

创业板风险提示

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



珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司

Zhuhai Hongrui Information Technology Co., Ltd

(珠海市唐家湾镇大学路 101 号清华科技园创业大楼 A 座 605)

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

(申报稿)

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

保荐人(主承销商)



贵州省贵阳市观山湖区长岭北路中天会展城 B 区金融商务区集中商业(北)

重要声明

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

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

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

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

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

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

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人首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，将依法赔偿投资者损失。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数/股东公开发售股数	本次拟公开发行股票不超过 2,000.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），不低于发行后总股本的 25.00%，本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【】 元
预计发行日期	【】 年 【】 月 【】 日
拟上市的交易所	深圳证券交易所
拟上市的板块	创业板
发行后总股本	不超过 【】 万股
保荐人、主承销商	中天国富证券有限公司
招股说明书签署日期	【】 年 【】 月 【】 日

重大事项提示

公司提醒投资者特别关注下述重大事项提示。此外，在作出投资决策之前，请认真阅读本招股说明书正文内容。

一、发行方案

公司本次发行前总股本 6,000.00 万股，本次公开发行股票 2,000.00 万股，本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。具体发行方案详见“第三节 本次发行概况”之“一、本次发行的基本情况”。

二、本次发行相关的重要承诺

本次发行相关责任方作出的重要承诺详见“第十节 投资者保护”之“六、发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员等相关责任主体作出的重要承诺”。公司提请投资者认真阅读该章节的全部内容。

三、特别风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，并特别注意以下风险：

（一）技术风险

1、技术创新、新产品开发风险

公司的核心技术主要应用于**电力及通用**工业控制信息安全产品的生产及服务。鉴于工业控制系统现场环境要求本身具有多样性与特殊性，同时随着信息技术的高速发展，相关工业控制信息安全领域的技术也随之快速发展变化，公司必须根据市场发展把握创新方向，持续不断地推进技术创新，并将创新成果转化为成熟产品推向市场，以适应不断发展的市场需求。

如果公司不能及时准确地预测和把握**电力及通用**工业控制信息安全技术的发展趋势，对技术研究的路线做出合理安排或转型，在技术研究与市场应用上形成快速互动与良性循环，持续保持本公司的技术优势，将可能延缓公司在关键技术和关键应用上实现突破的进度，导致公司面临被竞争对手赶超、核心技术发展停滞甚至被替代的风险。

2、公司产品研发失败风险

发行人成立之初便专注于**电力工业控制信息安全领域并逐步向通用工业控制信息安全领域拓展**，主营业务为从事工业控制信息安全技术软件、硬件的开发与销售，并基于上述产品为客户提供工业控制信息安全技术综合应用的解决方案、技术支持和后续服务等。公司所处工业控制信息安全行业为知识、技术、人才密集型行业。截至本招股说明书签署日，公司共取得发明专利 15 项，实用新型专利 17 项，计算机软件著作权 43 项，已形成了具有自主知识产权的核心技术和知识产权体系。

2018 年度、2019 年度及 2020 年度，发行人发生的研发费用分别为 1,567.92 万元、1,624.26 万元和 1,812.16 万元，占同期营业收入比例分别为 11.36%、9.29%和 12.42%，研发投入较大，若公司后续新产品及技术研发进程较慢，市场认可度达不到预期效果，将对公司的盈利水平造成一定影响。

3、核心技术人员流失风险

电力及通用工业控制信息安全行业的对应市场为工业领域中的各行各业，技术人员除了需要具备相关软件开发专业知识外，还需了解对应市场行业的业务系统和行业特质。因此，高水平、经验丰富的研发及技术服务人员对于企业保持市场竞争力尤为重要。随着行业竞争日趋激烈，企业对人才的竞争不断加剧，能否维持技术人员队伍的稳定，并不断吸引优秀技术人员加盟，关系到公司能否继续保持技术竞争优势和未来发展的潜力。

若公司核心技术人员大量流失，可能造成在研项目进度的推迟、甚至终止，或者造成研发项目泄密或流失，给公司后续新产品的开发以及持续稳定增长带来不利影响。

（二）经营风险

1、下游客户行业集中度较高及未能有效向通用工业控制信息安全领域拓展的风险

目前，公司下游客户主要集中于电网、各大能源集团及发电厂，下游客户行业集中度较高。现有电力领域客户的投资需求受政策变动影响较大，若未来由于政策原因导致主要客户需求发生重大变化，或公司产品和服务质量不能持

续满足主要客户需求，使得公司与主要客户的合作关系发生不利变化，将对公司的经营业绩带来重大不利影响。

此外，经过十余年的发展，公司已推出了一系列工业控制信息安全领域的产品与服务，在电力行业信息安全产品方面已取得显著的成果，并在石油石化、轨道交通、水务等通用工业控制信息安全领域已开展长远布局。报告期内公司来自电力工业控制信息安全行业的收入占比分别为99.25%、99.03%、98.19%；而来自水务及环保、石油及化工等通用工业控制信息安全行业收入占比仅分别为0.75%、0.97%、1.81%。若公司未来向通用工业控制信息安全行业拓展策略、营销服务等不能很好适应并引导客户需求，将面临新行业市场开拓风险。

2、资质认证失效带来的经营风险

公司旗下多项信息安全产品取得了公安部颁发的 11 项计算机信息系统安全专用产品销售许可证，国家密码管理局颁发的商用密码产品型号证书、国家密码管理局商用密码检测中心颁发的商用密码产品认证证书，并分别取得了国家网络与信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部计算机信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部信息产业信息安全测评中心、中国电力科学研究院有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司实验检测中心、广东电网有限责任公司电力科学研究院、中国电子信息产业集团有限公司第六研究所/工业控制系统信息安全技术国家工程实验室等权威机构出具的检测报告。

上述资质证书、检测报告是公司开展日常生产经营活动的必备条件，且各类资质均存在有效期，到期需复核重新取得新的有效认证。若未来公司因质量体系要求变化或公司自身原因等导致不能持续满足监管机构或检测机构的相关要求，无法通过有关证书或检测报告的后续认证要求，相关资质认证失效，将对公司的经营活动造成不利影响。

3、因产品质量问题引起网络安全事件导致需要承担法律责任或赔偿责任的风险

发行人业务主要集中在电力及通用工业控制信息安全领域，其中电力行业客户较多。由于电力行业工业控制信息安全直接关系到国家安全，一旦电力系

统受到攻击，可能会对国民经济造成重大损失。因此，电力行业工业控制信息安全领域的参与方均需严格履行各自职责，共同维护电力系统安全运行。

鉴于电力行业工业控制信息安全是体系性防护，政策制定、资质发放、产品生产、设备安装运行、设备安装后的日常管理等各个环节对电力系统安全运行均具有重要意义。发行人仅在未合法合规或未按合同约定提供设备与服务时，才需按照相关法律法规的规定，承担相应刑事责任、受到行政处罚或承担赔偿责任。

虽然发行人在电力及通用工业控制信息安全领域深耕多年，生产经营资质完备，技术水平较高，其产品可靠性、稳定性获得客户广泛认可，但若发行人的产品因质量问题导致终端客户发生网络安全事件，则可能导致发行人需承担相应法律责任或赔偿责任，进而对生产经营造成不利影响。

（三）税收优惠变化的风险

2018年2月，公司通过2017年第一批高新技术企业认定，根据《中华人民共和国企业所得税法》以及《高新技术企业认定管理办法》，公司2017年、2018年和2019年减按15%的税率缴纳企业所得税。

2021年1月，公司通过2020年第一批高新技术企业认定，根据《中华人民共和国企业所得税法》以及《高新技术企业认定管理办法》，公司2020年、2021年和2022年减按15%的税率缴纳企业所得税。

根据国务院《关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4号）和财政部、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）的相关规定，公司自行开发生产的软件产品销售收入按16%、13%的法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分适用即征即退优惠政策。

报告期内，发行人享受的税收优惠总额分别为1,289.66万元、1,313.85万元和1,444.84万元，占当期利润总额的比例分别为21.81%、21.64%和24.99%。税收优惠政策对公司的业务发展与经营业绩起到了一定的推动和促进作用。若上述税收优惠政策发生重大变化，或者公司未来不再符合享受税收优惠政策所需的条件，公司的税负将会增加，从而对公司的盈利能力产生一定的影响。

（四）发行失败风险

公司本次拟申请在深交所创业板公开发行股票，根据《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定，本次发行上市相关文件须经过深交所审核，并报送中国证监会履行注册程序。本次发行结果可能受到证券市场整体情况、投资者对本次发行方案的认可程度等多种因素的影响，公司存在因发行认购不足导致发行中止甚至发行失败的风险。

（五）重大疫情等不可抗力对发行人生产经营的影响

2020 年初以来，国内爆发新冠肺炎疫情，公司参与下游客户的招投标、安装服务以及销售产品的验收工作受到一定程度不利影响。在市场开拓方面，疫情期间公司项目调研、商务谈判工作未能正常开展，下游客户暂缓项目招标工作，部分新项目的订单获取受到影响。在存量业务方面，受疫情影响，部分产品对外销售后未能如期安装调试并经客户验收后确认收入。在产品研发升级方面，部分新型号、新功能产品在客户处验证测试周期拉长，延迟了投放市场的时间。因此，新冠肺炎疫情对公司 2020 年度业绩增长造成不利影响。

2021 年初以来，部分境外地区疫情呈现恶化趋势，若疫情持续蔓延且得不到有效控制，或者今后出现其他公共性突发事件，均可能对公司生产和经营业绩构成负面影响。

（六）募集资金投资项目管理与实施的风险

公司本次公开发行所募集的资金将用于发展公司主营业务。尽管公司已对募集资金投资项目实施的可行性进行了详细的研究与论证，且公司在市场开拓以及研发服务上已积累丰富的经验，为投资项目的管理与实施打下了坚实的基础，但是如果本次募集资金投资项目实施过程中市场环境发生重大变化，或项目实施过程中因特殊原因导致管理不力或安排不当等，将会影响公司此次募集资金投资项目的实施效果。

同时，本次募投项目完全建成后，公司研发、生产及服务能力将大幅提升，如果未来行业政策、市场环境、公司管理等因素发生变化导致业务量低于预期，公司将面临相关人员、设备及服务能力闲置的风险，对公司业绩将造成不利影

响。

四、本次发行前滚存利润的分配安排

公司首次公开发行股票前实现的滚存未分配利润由发行后的公司新老股东按其持股比例共同享有。

目 录

重要声明	1
发行概况	2
重大事项提示	3
一、发行方案.....	3
二、本次发行相关的重要承诺.....	3
三、特别风险提示.....	3
四、本次发行前滚存利润的分配安排.....	8
目 录.....	9
第一节 释义	14
一、一般术语释义.....	14
二、专业术语释义.....	15
第二节 概览	18
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	18
二、本次发行概况.....	18
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	20
四、发行人主营业务.....	20
五、发行人创新、创造、创意特征.....	22
六、发行人选择的具体上市标准.....	25
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	25
八、发行人募集资金用途.....	26
第三节 本次发行概况	27
一、本次发行的基本情况.....	27
二、本次发行的有关当事人.....	28
三、发行人与本次发行有关当事人的关系.....	30
四、与本次发行上市有关的重要日期.....	30
第四节 风险因素	31
一、技术风险.....	31
二、经营风险.....	32

三、管理风险.....	34
四、财务风险.....	35
五、发行失败风险.....	36
六、重大疫情等不可抗力对发行人生产经营的影响.....	36
七、其他风险.....	36
第五节 发行人基本情况	38
一、发行人基本信息.....	38
二、发行人设立及重大资产重组情况.....	38
三、发行人股权结构、组织结构、主要关联方及控股子公司参股公司情况.....	52
四、发行人控股股东、实际控制人及主要股东的基本情况.....	56
五、发行人股本情况.....	62
六、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况.....	65
七、发行人董事、监事、高级管理人员核心技术人员与公司协议情况.....	71
八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况.....	71
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况.....	72
十、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其直系亲属持股情况..	73
十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员薪酬待遇及股权激励等情况.....	74
十二、发行人员工情况.....	75
第六节 业务与技术	80
一、发行人的主营业务、主要产品及服务的基本情况.....	80
二、发行人所处行业基本情况.....	125
三、发行人的销售情况和主要客户.....	200
四、发行人的采购情况和主要供应商.....	233
五、公司主要固定资产、无形资产.....	258
六、发行人核心技术情况.....	270
七、发行人境外生产经营及资产情况.....	280
第七节 公司治理与独立性	281
一、公司治理情况.....	281

二、发行人特别表决权股份或类似安排的基本情况.....	284
三、发行人协议控制架构的基本情况.....	284
四、管理层对内部控制制度的自我评估意见及注册会计师鉴证意见.....	284
五、发行人最近三年内违法违规及处罚的情况.....	285
六、发行人资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用或为其提供担保的情况.....	285
七、公司独立性情况.....	285
八、同业竞争.....	287
九、关联方.....	292
十、关联交易.....	298
十一、关联交易决策履行程序.....	301
十二、报告期内发行人关联方变化情况.....	304
第八节 财务会计信息与管理层分析	306
一、财务报表.....	306
二、审计意见.....	312
三、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.....	312
四、影响公司盈利能力或财务状况的主要因素.....	312
五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	313
六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....	313
七、新收入准则的执行与影响.....	359
八、非经常性损益.....	360
九、主要税项.....	362
十、主要财务指标.....	364
十一、经营成果分析.....	365
十二、资产质量分析.....	464
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	501
十四、报告期内的重大投资或资本性支出.....	514
十五、其他重要事项.....	514
十六、本次发行摊薄即期回报的分析.....	521
十七、财务规范性情况.....	525

第九节 募集资金运用与未来发展规划	532
一、募集资金运用的基本情况	532
二、募集资金投资项目具体情况	535
三、发行人的未来发展战略及拟采取的措施	555
第十节 投资者保护	559
一、投资者关系的主要安排	559
二、发行前滚存利润的分配与本次发行上市后的股利分配政策	561
三、股东投票机制的建立情况	565
四、公司关于特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排	565
五、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的公司关于依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施	565
六、发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员等相关责任主体作出的重要承诺	566
第十一节 其他重要事项	581
一、重大商务合同	581
二、对外担保的有关情形	587
三、重大诉讼与仲裁事项	587
四、控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的重大诉讼或仲裁事项	587
五、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年的合法合规情况	587
六、控股股东、实际控制人报告期内的违法情况	587
第十二节 有关声明	588
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	589
发行人控股股东声明	590
发行人实际控制人声明	591
保荐人（主承销商）声明	592
保荐机构（主承销商）董事长声明	593
保荐机构（主承销商）总经理声明	594
发行人律师声明	595

承担审计业务的会计师事务所声明.....	596
承担验资复核业务的机构声明.....	597
承担评估业务的资产评估机构声明.....	598
第十三节 附件	599
一、备查文件.....	599
二、备查地点、时间.....	599

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、一般术语释义

发行人、公司、股份公司、珠海鸿瑞	指	珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司
鸿瑞有限、有限公司	指	珠海市鸿瑞信息技术有限公司，公司的前身
鸿瑞软件	指	珠海市鸿瑞软件技术有限公司，公司的控股股东
鸿瑞海融	指	珠海鸿瑞海融投资企业（有限合伙）
股东大会	指	珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司股东大会
董事会	指	珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司董事会
监事会	指	珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司监事会
公司章程	指	珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司章程
全国人大常委会	指	中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
公安部	指	中华人民共和国公安部
财政部	指	中华人民共和国财政部
科技部	指	中华人民共和国科技部
中央网信办	指	中共中央网络安全和信息化委员会办公室
能源局	指	国家能源局，2013 年 3 月，国务院将国家能源局、国家电力监管委员会的职责整合，重新组建国家能源局，由国家发展和改革委员会管理
审计署	指	中华人民共和国审计署
银监会	指	中国银行业监督管理委员会
保监会	指	中华人民共和国保险监督管理委员会
证监会	指	中国证券监督管理委员会
交易所、深交所	指	深圳证券交易所
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
能源集团	指	国家能源投资集团有限责任公司，中国华能集团有限公司，国家电力投资集团有限公司，中国华电集团有限公司，中国大唐集团有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》

《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《网络安全法》	指	《中华人民共和国网络安全法》
《密码法》	指	《中华人民共和国密码法》
《等保 2.0》	指	网络安全等级保护 2.0 标准，具体包括《信息安全技术—网络安全等级保护基本要求》《信息安全技术—网络安全等级保护测评要求》《信息安全技术—网络安全等级保护安全技术要求》《信息安全技术—网络安全等级保护实施指南》
本次发行	指	公司首次公开发行人民币普通股的行为
中天国富证券、保荐人、保荐机构、主承销商	指	中天国富证券有限公司
发行人会计师、会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、律师	指	广东精诚粤衡律师事务所
资产评估机构	指	银信资产评估有限公司
报告期	指	2018 年度、2019 年度、2020 年度
报告期末	指	2020 年 12 月 31 日
三会	指	股东大会、董事会、监事会
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业术语释义

工业控制系统（ICS）	指	Industrial Control Systems，是由各种自动控制组件以及对实时数据进行采集、监测的过程控制组件共同构成的确保工业基础设施自动化运行、过程控制与监控的业务流程管控系统，简称为“工控”、“工控系统”或“工业控制系统”。
关键信息基础设施	指	面向公众提供的网络信息服务或支撑能源、通信、金融、交通、公用事业等重要行业运行的信息系统或工业控制系统，且这些系统一旦发生网络安全事故，会影响重要行业正常运行，对国家政治、经济、社会、文化、国防、环境以及人民生命财产造成严重损失。
工业互联网	指	全球工业系统与高级计算、分析、感应技术以及互联网连接融合，通过智能机器间的连接及人机连接，结合硬件、软件、大数据、人工智能等新技术，升级关键的工业领域，重构全球工业、激发生产力。
工控网络安全	指	工业控制系统为防止非授权访问导致破坏或损失、防止非法入侵干扰正确操作、保护授权人员与系统不被阻止等目标所采取的信息安全措施，也称为工业控制系统信息安全，随着《网络安全法》的实施，网络安全内涵增加，也称为工业控制网络安全，或简称工控网络安全。
控制网	指	信息技术、数字化、智能化网络发展到现在的自动控制领域的网络技术，是计算机网络、通信技术与工业自动控制技术结合的产物。是控制技术、通信技术和计算机技术在工业现场控制层、过程监控层和生产管理层的综合体现，工业控制网络广泛应用于过程控制自动化、流程控制自动化、制造自动化、电力能源、交通运输等多个领域。

信息网	指	工业企业把不同的管理信息系统通过网络互连，使得公司内的计算机用户可以访问企业数据或计算资源，从而提升工业企业的信息化处理能力。在企业信息网中信息分布于整个网上，用户必须便捷地访问它们，而同时敏感的信息则必须受保护以防越权访问。
单向通信	指	控制网到信息网的单向数据传输，其中正向数据提供带校验的单向通信，确保在线、实时和连续，反向数据遵照工业控制相关领域技术规范进行应答或无应答，从而有效阻断信息网到控制网的通信途径。
双机非网	指	装置内部由两块独立的主板组成，每块主板具备独立的操作系统，分别接入到控制网和信息网，双主板之间通过专用硬件连接并采用内部私有非网络协议传输数据。
网络隔离	指	不同安全等级的信息网络不直接或间接相连，而是采用“双机非网”方式进行连接，它具备主板内数据逻辑隔离和非网通道隔离的双重控制功能，可降低每块主板内逻辑隔离措施被突破而带来的网络风险，适用于工业控制系统内外网或网络区域之间需进行高强度防护的场景。网络隔离类设备依据工业控制安全防护要求可分别提供单向隔离、双向隔离、应用隔离（OPC 或其它工业控制协议）等多种产品形式。
逻辑隔离	指	相同安全等级信息网络的不同区域之间采用单主板多网口进行连接，它没有网络隔离类设备的非网通道，而是直接在单主板内通过数据过滤控制和协议转换等功能来实现两个区域之间的数据交换与逻辑层面的隔离，其优点是处理速度快、协议适应性广并具有一定的网络隔离能力，缺点是一旦单主板内程序被攻破接管，存在防护措施失效的风险。逻辑隔离类设备依据工业控制安全防护要求可分别提供工业控制防火墙、应用协议控制等多种产品形式。
网络协议栈	指	TCP/IP 协议栈，包含应用层、传输层、网络层、链路层等层级结构，其形象来说反映了一个网络中文件传输的过程：由上层协议到底层协议，再由底层协议到上层协议。
电力二次系统	指	对一次设备进行控制、调节、保护和监测的设备组成的系统，在电力行业内部称其为“电力二次系统”。为便于公众理解，发改委 2014 年第 14 号令《电力监控系统安全防护规定》采用了“电力监控系统”的名称。其中，一次设备（也称主设备）是指电力系统中包含的直接生产、输送和分配电能的设备。
远动	指	应用计算机及通信技术对远方的运行设备进行监视和控制，以实现远程数据测量与信号采集、远程控制与调节等各种功能，远动控制技术在加快电力系统自动化的进程中起着至关重要的作用。
IPSec	指	Internet Protocol Security，是一种开放标准的框架结构，通过使用加密的安全服务以确保在 Internet 协议（IP）网络上进行保密而安全的通讯。
IPSecVPN	指	采用 IPSec 协议来实现远程接入的一种 VPN 技术，用以提供公用和专用网络的端对端加密和验证服务。
国密算法	指	国家密码管理局发布的系列商用密码算法，如 SM1/SM2/SM3/SM4/SM9/ZUC 等算法，相比国际通用算法更加安全高效，是保证我国信息安全的重要技术。
不可否认性	指	抗抵赖性，即由于某种机制的存在，不能否认自己发送信息的行为和信息的内容。
OPC	指	OLE for Process Control，是为了给工业控制系统应用程序之间的通信建立一个接口标准，在工业控制设备与控制软件之间建立统一的数据存取规范。它给工业控制领域提供了一种标准数据访问机制，主要解决过程控制系统与其数据源的数据交换问题，可以在各个应用之间提供透明的数据访问。

通信规约	指	为保证数据通信系统中通信双方能有效和可靠地通信而规定的双方应共同遵守的一系列约定，包括：数据的格式、顺序和速率、链路管理、流量调节和差错控制等。
DNP	指	Distributed Network Protocol，是在国际电子电工协会（International Electrotechnical Commission，简称 IEC）的 TC57 协议基础上制定的通信规约。
MODBUS	指	应用于电子控制器上的一种通信协议，已经成为国家标准 GB/T19582-2008。
IEC104	指	DL/T634.5104-2009 IEC60870-5-104 通信协议，是一个广泛应用于电力工业控制等行业的技术标准。
FPGA	指	Field Programmable Gate Array，是在 PAL、GAL 等可编程器件的基础上进一步发展的产物。它是作为专用集成电路（ASIC）领域中的一种半定制电路而出现的，既解决了定制电路的不足，又克服了原有可编程器件门电路数有限的缺点。

注：本招股说明书中部分数据尾数存在差异，是由于四舍五入所致。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

发行人名称	珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司	成立日期	2007年11月23日
注册资本	人民币6,000.00万元	法定代表人	刘智勇
注册地址	珠海市唐家湾镇大学路101号清华科技园创业大楼A座605	主要生产经营地址	珠海市唐家湾镇大学路101号清华科技园4栋12楼
控股股东	珠海市鸿瑞软件技术有限公司	实际控制人	刘智勇
行业分类	I65-传输、软件和信息技术服务业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2016年9月2日，公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让

（二）本次发行的有关中介机构

保荐人	中天国富证券有限公司	主承销商	中天国富证券有限公司
发行人律师	广东精诚粤衡律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	银信资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不超过2,000.00万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于发行后总股本的25.00%
其中：发行新股数量	不超过2,000.00万股	占发行后总股本比例	不低于发行后总股本的25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过8,000.00万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	【】元		

发行市盈率	【】倍（以【】年度经审计的扣除非经常性损益的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元/股（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元/股（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的所有者权益除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元/股（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按发行后总股本全面摊薄净资产计算）		
发行方式	采用网下向投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或按发行当时监管部门规定的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在交易所开户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	-		
发行费用的分摊原则	-		
募集资金总额	总额【】万元		
募集资金净额	扣除发行费用后的净额为【】万元		
募集资金投资项目	网络隔离装置升级研发项目		
	工业互联网通信安全防护项目		
	智能化网络安全监测系统项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	承销及保荐费用【】万元，审计费用【】万元，律师费用【】万元，发行手续费用【】万元，合计【】万元		

（二）本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日-【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购和缴款日期	【】年【】月【】日-【】年【】月【】日
预计股票上市日期	发行后尽快安排上市

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2020 年/ 2020 年 12 月 31 日	2019 年/ 2019 年 12 月 31 日	2018 年/ 2018 年 12 月 31 日
资产总额（万元）	28,214.57	22,857.39	14,367.39
归属于母公司所有者权益（万元）	20,783.82	16,627.62	11,455.26
资产负债率	26.34%	27.25%	20.27%
营业收入（万元）	14,592.00	17,480.61	13,807.43
净利润（万元）	5,056.20	5,139.97	5,169.07
归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,056.20	5,139.97	5,169.07
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,946.68	5,707.77	4,939.47
基本每股收益（元）	0.84	0.86	0.86
稀释每股收益（元）	0.84	0.86	0.86
加权平均净资产收益率	26.71%	36.44%	54.58%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	4,827.01	4,959.25	3,967.15
现金分红（万元）	900.00	900.00	800.00
研发投入占营业收入的比例	12.42%	9.29%	11.36%

四、发行人主营业务

（一）发行人的主要业务

珠海鸿瑞是一家提供**电力及通用**工业控制信息安全技术综合应用解决方案与服务的高新技术企业，自成立以来专注于**电力**工业控制信息安全领域并逐步向**通用工业控制信息安全领域拓展**，主营业务为从事**电力及通用**工业控制信息安全技术软件、硬件的开发与销售，并基于上述产品为客户提供**电力及通用**工业控制信息安全技术综合应用的解决方案、技术支持和后续服务等。公司通过持续的技术创新与产品研发，经过十余年的发展，已成为国内具有较强核心竞争力的**电力及通用**工业控制信息安全技术创新型企业，推出了一系列**电力及通用**工业控制信息安全领域的产品与服务，基本形成了“基础产品—产品集成—解决方案”的综合防护信息安全价值链，业务覆盖“网络安全隔离+加密认证+网络安全审计+网络安全服务”四大业务板块，在电力行业信息安全产品方面已取得显著的成果，在石油石化、轨道交通、水务等**通用工业控制信息安全领域**

已开展长远布局。

报告期内，公司的主营业务未发生重大变更。

（二）发行人的竞争地位

公司自 2007 年创立以来专注于**电力工业控制信息安全领域并逐步向通用工业控制信息安全领域拓展**，高度重视研发投入，以技术为核心竞争力，以专业人才为依托，强调技术专业性和产品服务质量的可靠性。紧跟工业控制信息安全技术发展趋势和用户需求，不断在行业内率先推出创新产品，更新迭代既有产品和解决方案，并孵化培育新产品，提升市场竞争力。主导产品取得了公安部、国家密码管理局颁发的多项资质，已经广泛应用于电力工业控制领域。

公司拥有嵌入式软件、硬件开发及网络安全服务等研发团队，技术力量雄厚，产品经验丰富，公司在**电力及通用工业控制信息安全领域**已形成了良好的技术和人才积累。公司技术研发实力得到国家相关部门的肯定和支持，先后承担多项国家级、省市级科技计划项目，被广东省科学技术厅评为高新技术企业。公司的核心技术团队早在 2002 年便已参与国内电力二次系统安全防护产品开发，公司 2008 年获得科技部创新基金对于“远动通信安全网关”创业项目的支持，2019 年中标入选了工信部网络安全管理局“2019 年工业互联网创新发展工程—工业企业网络安全综合防护平台”和“2019 年工业互联网创新发展工程—面向工业企业、工业互联网平台企业等的网络安全解决方案供应商”等项目。2021 年入选珠海市工业和信息化局“关于 2021 年珠海市促进实体经济高质量发展专项资金（促进新一代信息技术产业发展用途）拟支持项目”。2021 年 4 月珠海市科技创新局发布《关于 2020 年珠海市高新技术企业百强名单的公示》，公司入选 2020 年珠海市高新技术企业综合创新实力 100 强名单和 2020 年珠海市高新技术企业经济贡献 100 强名单。公司核心技术骨干人员参与了“GB/T37934-2019《信息安全技术工业控制网络安全隔离与信息交换系统安全技术要求》”和“GB/T37941-2019《信息安全技术工业控制系统网络审计产品安全技术要求》”两项国家标准的制定。经过十多年的耕耘和积累，公司拥有 16 项自主研发的核心技术，拥有已获授权的专利数量共 32 项，其中发明专利 15 项，实用新型专利 17 项，支撑了公司产品的创新发展。

公司一直深耕**电力及通用**工业控制领域，已在电力行业取得了广泛的市场认可，并积极向石油石化、轨道交通、水务等国家重点行业拓展。公司建立了以珠海总部为中心，以北京、上海、西安、长沙为支点，辐射全国的营销和技术服务体系，为公司掌握信息安全领域的最新市场动态、及时响应客户信息安全需求提供了重要保证。公司作为**电力及通用**工业控制信息安全行业的深耕者，先后通过了国家网络与信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部计算机信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部信息产业信息安全测评中心、中国电力科学研究院有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司实验检测中心、广东电网有限责任公司电力科学研究院、中国电子信息产业集团有限公司第六研究所/工业控制系统信息安全技术国家工程实验室等权威机构的检验检测，多年来公司与包括国家电网、南方电网、能源集团、东方电子、积成电子、云南港电、林洋能源等诸多行业知名企业建立良好的合作关系。公司依托于产品的卓越性能以及服务的优良品质，下游用户已经分布在全国大部分省份，在客户中树立了良好的企业形象，并且建立起了良好口碑和品牌。

五、发行人创新、创造、创意特征

（一）发行人掌握具有自主知识产权的核心技术

1、公司取得了多项科技成果，积累了深厚的技术和行业经验

公司自成立以来便致力于**电力及通用**工业控制信息安全产品的研发、生产、销售及服务，是较早进入**电力及通用**工业控制信息安全领域的企业，在电力行业信息安全产品方面已取得显著的成果，并在石油石化、轨道交通、水务等领域已开展长远布局。公司创始人及核心技术人员较早按照电力系统相关防护规定研发部署电力监控系统信息安全产品。截至本招股说明书签署日，公司取得了多项科技成果与专利，并将其应用于公司推出的一系列**电力及通用**工业控制信息安全产品。公司开发的网络安全监测装置，系国内首批通过国家电网集中检测的产品之一。

此外，公司获得了工信部 2019 年工业互联网创新发展工程相关网络安全项目支持，2021 年入选珠海市工业和信息化局“关于 2021 年珠海市促进实体经济高质量发展专项资金（促进新一代信息技术产业发展用途）拟支持项目”，并

与国家电网、南方电网等单位共同合作开展有关电力工业控制领域的信息安全产品的研究开发项目。

2、公司创始人和核心技术人员参与了多项电力及通用工业控制信息安全行业标准制定

公司创始人、董事长刘智勇先生、总经理陈良汉先生、副总经理陈敏超先生多年来始终致力于**电力及通用**工业控制信息安全产品的研发工作，拥有丰富的**电力及通用**工业控制信息安全产品研发经验，上述人员积极响应发改委发布的《关于组织实施 2012 年国家信息安全专项有关事项的通知》（发改办高技【2012】2091 号）中针对云技术、移动互联网、物联网、工业控制系统领域面临的信息安全实际需要的产业化项目要求，所参与的《HR ICS-3000 分布式工业控制网络安全防护系统产业化项目》获得发改委立项并通过项目验收。

此外，刘智勇先生和陈敏超先生共同参与了《信息安全技术工业控制网络安全隔离与信息交换系统安全技术要求》和《信息安全技术工业控制系统网络审计产品安全技术要求》等国家标准的制定。

（二）发行人主要研发技术实现了产业化

公司核心技术对应网络安全隔离类、加密认证类以及网络安全审计类三个系列主营产品，具体应用情况如下：

1、网络安全隔离类

序号	技术名称	技术先进性描述	核心技术转化主营产品情况
1	基于单向通信技术的双处理系统网络安全隔离技术	该技术通过卸载网络协议栈，彻底杜绝了网络协议穿透性链接，实现了不同安全等级网络区域的单向数据安全隔离传输，采用单向光通信技术可实现接近 10G 带宽的数据安全隔离通信，适用于对带宽流量要求较高的单向网络边界。	单向网络隔离装置、OPC 网络隔离装置
2	工业控制协议的网络安全隔离技术	该技术实现工控协议的代理，以单向非网通信方式穿过网络隔离模块，并对通信数据进行校验。	OPC 网络隔离装置、双向网络隔离装置
3	工业控制协议的防火墙技术	该技术实现工控协议过滤，支持工控系统 OPC、ModbusTCP、DNP3.0、IEC104 等通信协议的应用层分析与数据过滤，适应工业现场对工业通信协议进行深度数据包检测与控制的实际需求。	工控防火墙

2、加密认证类

序号	技术名称	技术先进性描述	核心技术转化主营产品情况
1	IPSec 的 DPD 探测技术	解决了 IPSecVPN 技术相关规范未对因为掉电等原因而引起不能正常工作的对端识别问题，通过 DPD 探测技术可实现快速探测识别，快速检测异常情况。	远动通信安全网关、远动通信安全终端模块、拨号安全服务器
2	基于 SOC 无操作系统的 IPSec 数据加解密引擎技术	（1）无操作系统固有漏洞；（2）提升低端硬件终端模块的处理性能。	远动通信安全终端模块
3	针对 IPSec 通信抗 DoS 攻击技术	该技术结合国际 IPSec(RFC4306IKEv2)的相关防御技术，以较少的资源消耗实现对源 IP 地址的确认，创建足够大的散列查找表等。	远动通信安全网关、远动通信安全终端模块
4	IPSec 通信协议穿越隔离模块的通信实时重组技术	该技术对 IPSec 通信协议进行封装，以非网络的方式通过隔离模块进行通信，并在外侧结合特征字段及序号进行分析识别重组。	远动通信安全网关
5	工业规约智能通信转换技术	该技术能根据不同应用规约数据地址标识，判断数据对应的规约收发处理通道，实现规约的智能化转换。	远动通信安全网关、远动通信安全终端模块
6	公网通信数据安全防护技术	该技术结合网络隔离技术保护内网安全连接，结合数字认证及国密算法进行通信加密，并对通信协议进行应用过滤。	远动通信安全网关、远动通信安全终端模块

3、网络安全审计类

序号	技术名称	技术先进性描述	核心技术转化主营产品情况
1	基于人工智能技术的工业控制系统网络安全态势感知技术	（1）基于工业控制非侵入式网络流量感知技术，采用 FPGA 实现网络物理层与工控交换机镜像口之间的物理电平应答，从技术上确保链路层以上只接收而不发出数据，因而不会对工控信息带来任何干扰信息。 （2）基于工业控制协议智能识别技术，通过对工控协议语义模糊识别，结合协议通信时序、数据交流频度、上下文关联、多数据流耦合等多个特征层面的数据训练学习，持续优化知识模型，能更快速准确识别已知或未知协议异常、风险及网络攻击，预测风险趋势的发展结果。	网络安全监测装置、网络报文记录分析系统
2	工控协议特征攻击过滤分析技术	该技术可通过智能快速特殊查找识别多种不同类型的工控协议，并智能分析不同类型工控协议特征，识别针对工控网络的 DDoS 攻击、通信断链等网络流量特征。	网络安全监测装置、网络报文记录分析系统
3	基于虚拟链路的电力工业控制系统网络管理技术	（1）系统安全特性约束虚链路维度：根据系统威胁的严重程度和范围，进行网络边界认定、内部区域划分、节点权限分配、部件网络流量的上下限约束以及节点安全性的关联梳	网络安全监测装置、网络报文记录分析系统

序号	技术名称	技术先进性描述	核心技术转化主营产品情况
		理，生成工业控制系统网络环境中部件与节点的安全特性约束虚链路关系。 （2）系统功能服务虚链路维度：采用面向对象的方法，依据逻辑块对象（包含的子对象）业务功能服务的关系建立系统功能服务虚链路，通过与应用程序进行通信而获取相应逻辑块的运行状态，同时监视分析网络数据报文中的电力专用通信规约，验证部分逻辑块的运行情况。	
4	电力二次系统信息安全运维监管平台	采用主动轮巡机制来获取被监管 IT 资源对象的数据，实现 SNMP、Agent 等多种采集方式。	网络安全监测装置
5	基于 Agent 终端数据采集安全分析技术	实现 Agent 终端多维数据识别学习，通过智能学习终端运行进程状态，网络通信状态、硬件资源状态，应用协议通信状态综合分析终端的运行状态。	网络安全监测装置、Agent 探针
6	基于 Agent 安全准入识别技术	通过数字签名认证确认方式向主站发送准入请求，确认后才可建立外设的接入及进程启动。	网络安全监测装置、Agent 探针
7	网络安全综合防护技术	通过网络安全监测装置采集数据、单向隔离装置及安全网关/终端模块建立远程通信通道，综合多种网络安全防护技术为主站提供安全可靠的数据来源，夯实态势感知平台的技术基础。	网络安全态势感知系统

六、发行人选择的具体上市标准

公司最近两年归属于母公司所有者的净利润分别为 5,139.97 万元、5,056.20 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 5,707.77 万元、4,946.68 万元，均为正数；且累计归属于母公司所有者的净利润为 10,196.16 万元，累计扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 10,654.46 万元，均不低于 5,000 万元。

基于公司经营及行业情况，公司选择《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条第一项标准，即“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”，作为公司本次具体上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、发行人募集资金用途

经公司第二届董事会第十三次会议、2020 年第四次临时股东大会批准，公司本次实际募集资金将根据询价结果商定的发行价格确定。本次发行募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	预计投资金额	预计使用募集资金金额
1	网络隔离装置升级研发项目	6,093.96	6,093.96
2	工业互联网通信安全防护项目	11,477.09	11,477.09
3	智能化网络安全监测系统项目	9,965.12	9,965.12
4	研发中心建设项目	4,440.54	4,440.54
5	补充流动资金	4,200.00	4,200.00
合计		36,176.71	36,176.71

募集资金投资上述项目如有不足，不足部分由公司自筹解决。如果本次发行及上市募集资金到位时间与资金需求的时间要求不一致，公司将根据实际情况以自有资金或银行贷款先行投入，待募集资金到位后予以置换。如果本次募集资金最终超过项目所需资金，则剩余资金将严格按照募集资金管理制度用于与主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金。

以上项目具体情况详见“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 2,000.00 万股 （不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于发行后总股本的 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 2,000.00 万股	占发行后总股本比例	不低于发行后总股本的 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 8,000.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	【】 元		
发行市盈率	【】 倍（以【】年度经审计的扣除非经常性损益的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】 元/股（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】 元/股（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】 元/股（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的所有者权益除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】 元/股（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】 倍（按发行后总股本全面摊薄净资产计算）		
发行方式	采用网下向投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或按发行当时监管部门规定的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在交易所开户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	-		
发行费用的分摊原则	-		
募集资金总额	总额【】万元		
募集资金净额	扣除发行费用后的净额为【】万元		
募集资金投资项目	网络隔离装置升级研发项目		
	工业互联网通信安全防护项目		
	智能化网络安全监测系统项目		

	研发中心建设项目
	补充流动资金
发行费用概算	承销及保荐费用【】万元，审计费用【】万元，律师费用【】万元，发行手续费用【】万元，合计【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司

法定代表人：刘智勇

地址：珠海市唐家湾镇大学路 101 号清华科技园创业大楼 A 座 605

电话：0756-3611096

传真：0756-3612902

联系人：刘芝秀

（二）保荐人（主承销商）：中天国富证券有限公司

法定代表人：余维佳

住所：贵州省贵阳市观山湖区长岭北路中天会展城 B 区金融商务区集中商业（北）

联系电话：0755-28777980

联系传真：0755-28777969

保荐代表人：刘冠勋、李小波

项目协办人：李阁

其他经办人员：宋嘉弘、臧鸿词、李铁、姜伟、钱亮、周鹏

（三）发行人律师：广东精诚粤衡律师事务所

负责人：罗刚

住所：珠海市香洲区情侣中路 47 号怡景湾大酒店五层

电话：0756-8893339

传真：0756-8893336

经办律师：罗刚、李勇虎、唐伟振

（四）会计师事务所：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：朱建弟

住所：上海市黄浦区南京东路 61 号 4 楼

电话：021-63391166

传真：021-63392558

经办会计师：张之祥、蒋洁纯、潘晓玲

（五）资产评估机构：银信资产评估有限公司

负责人：梅惠民

住所：上海市徐汇区填林十一村 2 号 1107 室

电话：021-63391088

传真：021-63391116

经办资产评估师：岳小舟、周亮

（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

联系地址：深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼

电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

（七）申请上市交易所：深圳证券交易所

地址：广东省深圳市福田区深南大道 2012 号

电话：0755-88668888

传真：0755-82083947

（八）主承销商收款银行：贵州银行股份有限公司南明支行

户名：中天国富证券有限公司

账号：10510124800000048

三、发行人与本次发行有关当事人的关系

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

四、与本次发行上市有关的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日-【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购和缴款日期	【】年【】月【】日-【】年【】月【】日
预计股票上市日期	发行后尽快安排上市

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。以下风险因素可能直接或间接对发行人生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生不利影响。下列风险是根据重要性原则或可能影响投资者投资决策程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、技术风险

（一）技术创新、新产品开发风险

公司的核心技术主要应用于**电力及通用**工业控制信息安全产品的生产及服务。鉴于工业控制系统现场环境要求本身具有多样性与特殊性，同时随着信息技术的高速发展，相关工业控制信息安全领域的技术也随之快速发展变化，公司必须根据市场发展把握创新方向，持续不断地推进技术创新，并将创新成果转化为成熟产品推向市场，以适应不断发展的市场需求。

如果公司不能及时准确地预测和把握**电力及通用**工业控制信息安全技术的发展趋势，对技术研究的路线做出合理安排或转型，在技术研究与市场应用上形成快速互动与良性循环，持续保持本公司的技术优势，将可能延缓公司在关键技术和关键应用上实现突破的进度，导致公司面临被竞争对手赶超、核心技术发展停滞甚至被替代的风险。

（二）公司产品研发失败风险

发行人成立之初便专注于**电力**工业控制信息安全领域并逐步向**通用工业控制信息安全领域拓展**，主营业务为从事工业控制信息安全技术软件、硬件的开发与销售，并基于上述产品为客户提供工业控制信息安全技术综合应用的解决方案、技术支持和后续服务等。公司所处工业控制信息安全行业为知识、技术、人才密集型行业。截至本招股说明书签署日，公司共取得发明专利 15 项，实用新型专利 17 项，计算机软件著作权 43 项，已形成了具有自主知识产权的核心技术和知识产权体系。

2018 年至 2020 年，发行人发生的研发费用分别为 1,567.92 万元、1,624.26

万元和 1,812.16 万元，占营业收入比例分别为 11.36%、9.29%和 12.42%，研发投入较大，若公司后续新产品及技术研发进程较慢，市场认可度达不到预期效果，将对公司的盈利水平造成一定影响。

（三）核心技术人员流失风险

电力及通用工业控制信息安全行业的对应市场为工业领域中的各行各业，技术人员除了需要具备相关软件开发专业知识外，还需了解对应市场行业的业务系统和行业特质。因此，高水平、经验丰富的研发及技术服务人员对于企业保持市场竞争力尤为重要。随着行业竞争日趋激烈，企业对人才的竞争不断加剧，能否维持技术人员队伍的稳定，并不断吸引优秀技术人员加盟，关系到公司能否继续保持技术竞争优势和未来发展的潜力。

若公司核心技术人员大量流失，可能造成在研项目进度的推迟、甚至终止，或者造成研发项目泄密或流失，给公司后续新产品的开发以及持续稳定增长带来不利影响。

二、经营风险

（一）下游客户行业集中度较高及未能有效向通用工业控制信息安全领域拓展的风险

目前，公司下游客户主要集中于电网、各大能源集团及发电厂商，下游客户行业集中度较高。现有电力领域客户的投资需求受政策变动影响较大，若未来由于政策原因导致主要客户需求发生重大变化，或公司产品和服务质量不能持续满足主要客户需求，使得公司与主要客户的合作关系发生不利变化，将对公司的经营业绩带来重大不利影响。

此外，经过十余年的发展，公司已推出了一系列工业控制信息安全领域的产品与服务，在电力行业信息安全产品方面已取得显著的成果，并在石油石化、轨道交通、水务等通用工业控制信息安全领域已开展长远布局。报告期内公司来自电力工业控制信息安全行业的收入占比分别为 99.25%、99.03%、98.19%；而来自水务及环保、石油及化工等通用工业控制信息安全行业收入占比仅分别为 0.75%、0.97%、1.81%。若公司未来向通用工业控制信息安全行业拓展策略、营销服务等不能很好适应并引导客户需求，将面临新行业市场开拓风险。

（二）市场竞争加剧的风险

发行人专注于提供**电力及通用**工业控制信息安全技术综合应用解决方案与服务，其所属的工业控制信息安全行业属于网络信息安全行业的一个分支领域。目前，工业控制信息安全行业的下游客户涉及电力、石油石化、轨道交通、水务等多个行业，应用范围较广，市场已颇具规模，公司在电力行业工业控制信息安全领域已获得广泛认可。发行人自成立以来高度重视研发投入，以技术为核心竞争力，以专业人才为依托，密切跟踪技术发展趋势和市场需求，不断推出适应市场需求的新产品、不断完善和优化自身的技术研发体系及创新机制、不断更新迭代既有产品和解决方案，已经形成了一定程度的技术壁垒。

发行人的相关业务供应商包括工业控制硬件供应商和工业控制系统供应商。工业控制硬件供应商如江苏云涌，研祥智能、中科腾越等，主要为电力及通用工控系统提供工控机、工控主板等硬件解决方案，对工业控制领域硬件设计有较强的技术实力；工业控制系统供应商如南瑞继保、东方电子、四方股份等，主要为电力工控系统供应商，提供调度监控系统、变电站监控系统及厂站监控系统等，对电力工业控制系统业务逻辑有深入的了解。虽然发行人自成立以来高度重视研发投入，已经形成了一定程度的技术壁垒，但若未来相关业务供应商和未来部分传统信息安全产品厂商在继续巩固现有业务市场份额优势的同时，进一步尝试进入工业控制信息安全领域，不断加大对工业控制信息安全领域的业务拓展、研发投入和重视程度，凭借自身在规模、销售能力和研发实力等方面的竞争优势，进一步获取工业控制领域信息安全客户的相关业务订单，可能进一步跨越原有信息安全细分领域的边界，加大**电力及通用**工业控制信息安全领域的业务拓展，展开新一轮的竞争，并导致**电力及通用**工业控制信息安全市场整体竞争加剧。

（三）产业政策风险

工业控制信息安全行业属于国家鼓励发展的高新技术产业和战略性新兴产业，受到国家政策的大力扶持。近年来，我国政府颁布了《中华人民共和国国家安全法》《网络安全法》《密码法》等重要法规，并制定了《“十三五”国家信息化规划》《软件和信息技术服务业发展规划（2016—2020年）》《信息通信网络与信息安全规划（2016-2020年）》《工业控制系统信息安全行动计划（2018-

2020 年)》《工业互联网发展行动计划（2018-2020 年）》《工业互联网专项工作组 2018 年工作计划》《关于加强电力行业网络安全工作的指导意见》《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》2.0 版本等政策及标准，从制度、法规、政策、标准等多个层面促进国内工业控制信息安全行业的发展，在一系列政策法规驱动下，我国网络信息安全行业保持较快的增长，公司业绩亦得以快速增长。但若产业政策出现不利变化或者执行力不足，可能导致整体行业发展速度放缓，对公司的经营业绩造成不利影响。

（四）资质认证失效带来的经营风险

公司旗下多项信息安全产品取得了公安部颁发的 11 项计算机信息系统安全专用产品销售许可证，国家密码管理局颁发的商用密码产品型号证书、国家密码管理局商用密码检测中心颁发的商用密码产品认证证书，并分别取得了国家网络与信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部计算机信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部信息产业信息安全测评中心、中国电力科学研究院有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司实验检测中心、广东电网有限责任公司电力科学研究院、中国电子信息产业集团有限公司第六研究所/工业控制系统信息安全技术国家工程实验室等权威机构出具的检测报告。

上述资质证书、检测报告是公司开展日常生产经营活动的必备条件，且各类资质均存在有效期，到期需复核重新取得新的有效认证。若未来公司因质量体系要求变化或公司自身原因等导致不能持续满足监管机构或检测机构的相关要求，无法通过有关证书或检测报告的后续认证要求，相关资质认证失效，将对公司的经营活动造成不利影响。

三、管理风险

报告期内，公司业务规模不断扩大，经营业绩快速提升。报告期各期末，公司总资产分别为 14,367.39 万元、22,857.39 万元和 28,214.57 万元；报告期各期营业收入分别为 13,807.43 万元、17,480.61 万元和 14,592.00 万元。本次发行完成后，公司资产规模与营业收入将进一步扩大与提升，公司的管理体系、业务程序将更加严格，将在人才管理、技术进步、生产效率、市场开拓、财务管理、资本运作等方面提出更高的要求，亦将对公司管理层的管理能力提出新的

挑战。如果公司管理层的管理能力及风险意识不能适应经营规模迅速扩大的需要，公司的管理体系及配套措施未能较好地调整及完善，均可能给公司的经营活动带来潜在的管理风险，导致公司管理效率下降，经营成本上升，进而削弱公司的市场竞争力。

四、财务风险

（一）税收优惠政策变化的风险

2018年2月，公司通过2017年第一批高新技术企业认定，根据《中华人民共和国企业所得税法》以及《高新技术企业认定管理办法》，公司2017年、2018年和2019年减按15%的税率缴纳企业所得税。

2021年1月，公司通过2020年第一批高新技术企业认定，根据《中华人民共和国企业所得税法》以及《高新技术企业认定管理办法》，公司2020年、2021年和2022年减按15%的税率缴纳企业所得税。

根据国务院《关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4号）和财政部、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）的相关规定，公司自行开发生产的软件产品销售收入按法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分适用即征即退优惠政策。

报告期内，发行人享受的税收优惠总额分别为1,289.66万元、1,313.85万元和1,444.84万元，占当期利润总额的比例分别为21.81%、21.64%和24.99%。税收优惠政策对公司的业务发展与经营业绩起到了一定的推动和促进作用。若上述税收优惠政策发生重大变化，或者公司未来不再符合享受税收优惠政策所需的条件，公司的税负将会增加，从而对公司的盈利能力产生一定的影响。

（二）净资产收益率下降的风险

报告期内，公司加权平均净资产收益率分别为54.58%、36.44%和26.71%。预计本次募集资金到位后，公司资产规模和净资产将大幅增长，但募集资金投资项目有一定的建设周期，且项目从开始投入到产生效益尚需一段时间，倘若在此期间公司的盈利水平未能有效提高，则公司净资产收益率可能会出现一定幅度的下降。因此，公司可能存在由于净资产规模上升而导致净资产收益率下

降的风险。

五、发行失败风险

公司本次拟申请在深交所创业板公开发行股票，根据《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定，本次发行上市相关文件须经过深交所审核，并报送中国证监会履行注册程序。本次发行结果可能受到证券市场整体情况、投资者对本次发行方案的认可程度等多种因素的影响，公司存在因发行认购不足导致发行中止甚至发行失败的风险。

六、重大疫情等不可抗力对发行人生产经营的影响

2020 年初以来，国内爆发新冠肺炎疫情，公司参与下游客户的招投标、安装服务以及销售产品的验收工作受到一定程度不利影响。在市场开拓方面，疫情期间公司项目调研、商务谈判工作未能正常开展，下游客户暂缓项目招标工作，部分新项目的订单获取受到影响。在存量业务方面，受疫情影响，部分产品对外销售后未能如期安装调试并经客户验收后确认收入。在产品研发升级方面，部分新型号、新功能产品在客户处验证测试周期拉长，延迟了投放市场的时间。因此，新冠肺炎疫情对公司 2020 年度业绩增长造成不利影响。

2021 年初以来，部分境外地区疫情呈现恶化趋势，若疫情持续蔓延且得不到有效控制，或者今后出现其他公共性突发事件，均可能对公司生产和经营业绩构成负面影响。

七、其他风险

（一）募集资金投资项目管理与实施的风险

公司本次公开发行所募集的资金将用于发展公司主营业务。尽管公司已对募集资金投资项目实施的可行性进行了详细的研究与论证，且公司在市场开拓以及研发服务上已积累丰富的经验，为投资项目的管理与实施打下了坚实的基础，但是如果本次募集资金投资项目实施过程中市场环境发生重大变化，或项目实施过程中因特殊原因导致管理不力或安排不当等，将会影响公司此次募集资金投资项目的实施效果。

同时，本次募投项目完全建成后，公司研发、生产及服务能力将大幅提升，如果未来行业政策、市场环境、公司管理等因素发生变化导致业务量低于预期，公司将面临相关人员、设备及服务能力闲置的风险，对公司业绩将造成不利影响。

（二）前瞻性陈述具有不确定性的风险

本招股说明书刊载有若干关于行业发展及公司发展的前瞻性陈述，包括全球及国内工业控制安全行业未来的发展趋势、公司未来的发展规划等。该等前瞻性陈述来自于相关研究机构的研究报告、统计数据以及同行业上市公司的公开信息披露文件等，提醒投资者注意，该等前瞻性陈述存在不确定性的风险，本招股说明书所刊载的任何前瞻性陈述，不应视为公司的承诺或声明。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司名称：珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司

英文名称：Zhuhai Hongrui Information Technology Co., Ltd.

注册资本：6,000.00 万元

法定代表人：刘智勇

成立日期：2007 年 11 月 23 日（2015 年 10 月 13 日整体变更为股份公司）

公司住所：珠海市唐家湾镇大学路 101 号清华科技园创业大楼 A 座 605

邮政编码：519080

联系电话：0756-3611096

传真：0756-3612902

互联网地址：www.hrsoft-china.com

电子邮箱：lzx@zhhrinfo.com

负责信息披露和投资者关系的部门：证券办公室

董事会秘书：刘芝秀

联系电话：0756-3611096

二、发行人设立及重大资产重组情况

（一）设立情况及设立方式

公司是由珠海市鸿瑞信息技术有限公司整体变更设立的股份有限公司。具体设立情况及设立方式如下：

1、鸿瑞有限成立

2007 年 11 月 23 日，珠海市鸿瑞信息技术有限公司成立，注册资本和实收资本均为 100.00 万元，由鸿瑞软件、陈良汉、占小斌、安新林、蒋劲松和陈敏超分别认缴 75.00 万元、8.00 万元、6.00 万元、5.00 万元、3.00 万元和 3.00 万

元，出资方式全部为货币出资。

2007年11月14日，珠海德源会计师事务所出具《验资报告》（珠海德源验字[2007]0024号），审验截至2007年11月14日，珠海市鸿瑞信息技术有限公司（筹）已收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币100.00万元，全部为货币出资。

2007年11月23日，鸿瑞有限经珠海市工商行政管理局核准设立登记，并领取了注册号为440400000037883的《企业法人营业执照》。

鸿瑞有限设立时，具体出资情况如下：

序号	股东名称	出资方式	出资金额（万元）	出资比例
1	鸿瑞软件	货币	75.00	75.00%
2	陈良汉	货币	8.00	8.00%
3	占小斌	货币	6.00	6.00%
4	安新林	货币	5.00	5.00%
5	蒋劲松	货币	3.00	3.00%
6	陈敏超	货币	3.00	3.00%
合计			100.00	100.00%

2、股份公司设立

2015年9月1日，鸿瑞有限召开股东会，审议通过了《关于珠海市鸿瑞信息技术有限公司整体变更为股份有限公司的议案》，同意由鸿瑞有限各股东作为发起人，以净资产折股方式将有限公司整体变更为股份有限公司，改制基准日为2015年7月31日。

2015年8月30日，亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《审计报告》（亚会B审字（2015）556号），经审计，鸿瑞有限截至2015年7月31日的净资产为人民币4,368.54万元。

2015年8月31日，北京中金浩资产评估有限责任公司出具《资产评估报告》（中金浩评报字[2015]第0578号），经评估，截至2015年7月31日，鸿瑞有限经评估的净资产价值为4,417.90万元。2020年8月31日，银信资产评估有限公司出具《关于<珠海市鸿瑞信息技术有限公司拟整体变更为股份有限公司项目评估报告>的评估复核报告》（银信核报字[2020]沪第002号），对北京中金浩资产

评估有限责任公司出具的《资产评估报告》（中金浩评报字[2015]第 0578 号）进行了复核。资产评估复核机构认为，被复核报告对于评估报告主要内容、评估报告使用者、评估目的、评估对象和评估范围、价值类型及其定义、评估依据、评估方法、评估实施程序、评估假设的表述符合准则要求；经采用资产基础法进行评估复核，被评估单位评估基准日净资产评估值为 4,469.98 万元，原报告评估结果为 4,417.90 万元，经复核，此次重新测算的资产基础法结果与原评估报告结果较为接近，以原报告为基础，差异率为 1.18%，可以认定原评估报告评估结果是合理的。

2015 年 9 月 2 日，公司全体股东共同签署了《珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司发起人协议》，将鸿瑞有限截至 2015 年 7 月 31 日经审计的净资产 43,685,404.89 元按照 1: 0.228909 的比例折合股本 10,000,000.00 元，净资产折合股本后的余额 33,685,404.89 元计入资本公积。鸿瑞有限整体变更为股份公司后，各发起人的持股比例不变。

2015 年 9 月 17 日，亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《验资报告》（亚会 B 验字（2015）186 号），确认截至 2015 年 9 月 16 日，全体发起人出资已按时足额到位。

2015 年 9 月 17 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，出席会议的股东共 22 名，代表股份 1,000.00 万股，占公司股份总数 100%。会议审议通过了股份公司设立的相关议案，并形成决议。

2015 年 10 月 13 日，珠海市工商行政管理局核准了上述变更登记，公司领取了珠海市工商行政管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码为 914404006682472145）。

珠海鸿瑞设立时，各发起人持股数量及股权比例情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	鸿瑞软件	642.00	64.20%
2	陈良汉	67.20	6.72%
3	占小斌	50.40	5.04%
4	安新林	42.00	4.20%
5	蒋劲松	25.20	2.52%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
6	陈敏超	25.20	2.52%
7	刘芝秀	20.00	2.00%
8	徐梅	20.00	2.00%
9	黄凤萍	13.00	1.30%
10	张洪峰	12.00	1.20%
11	杨震	10.00	1.00%
12	林悦芳	10.00	1.00%
13	王建	7.60	0.76%
14	胡艳	7.60	0.76%
15	宋大为	7.60	0.76%
16	孙志刚	7.60	0.76%
17	段海宁	7.60	0.76%
18	徐品鑫	5.00	0.50%
19	陈刚	5.00	0.50%
20	肖体正	5.00	0.50%
21	黄文坤	5.00	0.50%
22	黄荣杰	5.00	0.50%
合计		1,000.00	100.00%

3、无形资产出资并以现金出资置换情况

（1）无形资产出资情况

2014年5月，鸿瑞有限召开股东会，同意发行人注册资本由200万元变更为1,000万元，增加注册资本800万元，其中盈余公积金转增187.65万元，专利作价出资612.35万元。2014年5月6日，珠海市永安达资产评估有限公司出具了永安达评字【2014】第028号《资产评估报告》，以2014年4月29日为评估基准日，评估“四线远动通信安全网关”等5项专利价值总额为6,123,500元。

2014年6月11日，珠海市华诚会计师事务所有限公司出具了华诚验字【2014】054号《验资报告》，对本次出资情况进行了验证，确认有限公司实收资本增加人民币800万元，其中盈余公积转增注册资本187.65万元，专利权作价出资612.35万元，变更后发行人的注册资本为人民币1,000万元，实收资本为人民币1,000万元。

（2）相关专利情况

用于该次增资的 5 项专利情况如下：

序号	专利名称	发明人	2014年3月 当时专利权人	类型	专利号
1	电力二次系统信息安全运维监管平台	刘智勇	鸿瑞有限	发明	ZL201010144618.7
2	电力专用安全通信系统	刘智勇、陈良汉	鸿瑞有限	实用新型	ZL200820205166.7
3	电力二次系统信息安全运维监管平台	刘智勇	鸿瑞有限	实用新型	ZL201020156026.2
4	四线远动通信安全网关	刘智勇	鸿瑞有限	实用新型	ZL201120084361.0
5	串口隔离远动通信安全网关	刘智勇	鸿瑞有限	实用新型	ZL201220175046.3

上述 5 项专利中除了第 2 项专利的发明人为刘智勇、陈良汉之外，其余 4 项专利的发明人均均为刘智勇，且其专利权人均为发行人。

（3）该等专利历史权属变更情况

上述 5 项专利有两次权属变更，具体如下：

①2014 年 4 月，鸿瑞有限将上述 5 项专利无偿转让给鸿瑞软件、陈良汉、占小斌、刘芝秀、安新林、蒋劲松、陈敏超、徐梅、黄凤萍、张洪峰、何远本、杨震、林悦芳、王建、胡艳、宋大为、孙志刚、段海宁、徐品鑫、陈刚、肖体正、黄文坤、黄荣杰共同所有；

②2014 年 5 月，鸿瑞软件、陈良汉、占小斌、刘芝秀、安新林、蒋劲松、陈敏超、徐梅、黄凤萍、张洪峰、何远本、杨震、林悦芳、王建、胡艳、宋大为、孙志刚、段海宁、徐品鑫、陈刚、肖体正、黄文坤、黄荣杰将上述 5 项专利按照 612.35 万元评估作价向发行人进行增资，并将该等 5 项专利的所有权转让至鸿瑞有限名下；

③2015 年 12 月 10 日，珠海鸿瑞召开临时股东大会，全体股东一致同意按持股比例合计以货币资金 612.35 万元置换无形资产出资。在置换出资完成后，上述 5 项专利仍为发行人所有。

根据 2016 年 1 月 27 日亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“亚会 B 验字（2016）0211 号”《验资报告》，截至 2015 年 12 月 29 日止，

公司已收到全体股东缴纳的货币出资人民币 612.35 万元。置换出资后，公司股本仍保持 1,000 万股不变。

根据发行人会计师出具的《珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司 2007 年至 2020 年 1-6 月注册资本实收情况的复核报告》（信会师报字【2020】第 ZC10550 号），对上述现金出资置换发表复核意见：发行人 2015 年 12 月本次变更注册资本出资方式，由专利技术权出资变更为货币资金出资过程中，亚会 B 验字（2016）0211 号验资报告记载的相关信息与财务账簿记载的实际情况相符。

2020 年 3 月，涉及本次无形资产出资及置换出资的法人股东鸿瑞软件出具《确认函》：

“1、本公司于 2014 年 5 月用于向鸿瑞有限出资的专利系本公司于 2014 年 4 月自鸿瑞有限无偿受让取得，为确保珠海鸿瑞注册资本的充足性，本公司自愿于 2015 年 12 月按上述专利出资时所对应的作价金额（含本公司于 2015 年 4 月受让何远本 1.2% 股份所对应的专利出资金额），以等额自有资金对珠海鸿瑞出资进行置换。

2、本公司持有珠海鸿瑞的股权为本公司所有，不存在代持情况。

3、上述专利自转让至鸿瑞有限至今，权属未再发生变更，本公司不再拥有所有权及其他任何权利。

4、本确认函系本公司的真实意思表示，已获得其内部决策机构的同意，且不违反本公司与任何第三方签订的合同、协议和法律文件。

5、本公司郑重承诺，在本确认函确认的所有内容真实、完整、准确、及时，不存在虚假、误导性陈述，亦不存在重大遗漏。”

涉及本次无形资产出资及置换出资的自然人股东出具《确认函》：

“1、本人于 2014 年 5 月用于向鸿瑞有限出资的专利系本人于 2014 年 4 月自鸿瑞有限无偿受让取得，为确保珠海鸿瑞注册资本的充足性，本人自愿于 2015 年 12 月按上述专利出资时所对应的作价金额，以自有资金对珠海鸿瑞出资进行置换。

2、本人持有珠海鸿瑞的股权为本人所有，不存在代持情况。

3、上述专利自转让至鸿瑞有限至今，权属未再发生变更，本人不再拥有所有权及其他任何权利。

4、本确认函系本人的真实意思表示，不违反本人与任何第三方签订的合同、协议和法律文件。

5、本人郑重承诺，在本确认函确认的所有内容真实、完整、准确、及时，不存在虚假、误导性陈述，亦不存在重大遗漏。”

（4）无形资产出资并以现金出资置换的过程是否符合当时生效的《公司法》及相关规定的要求

鸿瑞有限以无形资产出资时间为 2014 年 6 月，当时生效的《中华人民共和国公司法》（2013 年修正）规定：

“第二十七条 股东可以用货币出资，也可以用实物、知识产权、土地使用权等可以用货币估价并可以依法转让的非货币财产作价出资；但是，法律、行政法规规定不得作为出资的财产除外。

对作为出资的非货币财产应当评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价。法律、行政法规对评估作价有规定的，从其规定。”

鸿瑞有限当时履行了相应的评估作价程序，取得了珠海市永安达资产评估有限公司出具的编号为永安达评字【2014】第 028 号《资产评估报告》，符合当时生效的《中华人民共和国公司法》（2013 修正）及相关规定的要求。

（5）无形资产出资并以现金出资置换的过程不存在纠纷

发行人股权变动中的无形资产出资并以现金出资置换的过程均履行了法定程序和决策程序，且自 2014 年 5 月至今，发行人以及涉及该次无形资产出资的股东，未出现被股东或债权人要求就上述事项承担赔偿责任或主张权利的情形。

根据涉及本次无形资产出资并以现金出资置换过程的自然人股东的访谈记录以及法人股东出具的确认函，均确认上述出资在法律或税务方面不存在纠纷或潜在纠纷，不存在受托持股、委托持股或其他利益安排，确认本次置换出资后相关专利权利归属于发行人。

（6）无形资产出资并以现金出资置换不存在被处罚的风险

根据国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）对发行人“行政处罚信息”一栏的核查结果显示，发行人上述无形资产出资并以现金出资置换后并无行政处罚记录。根据珠海市市场监督管理局出具的《证明》，报告期内发行人亦无被珠海市市场监督管理局行政处罚的记录。

根据《中华人民共和国行政处罚法》第二十九条规定“违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚。法律另有规定的除外。前款规定的期限，从违法行为发生之日起计算；违法行为有连续或者继续状态的，从行为终了之日起计算。”上述无形资产出资并以现金出资置换行为已过《行政处罚法》规定的追溯时效。

综上所述，发行人上述无形资产出资并以现金出资置换已经履行了相应的法定程序、内部决策程序以及评估、验资、复核程序。发行人股本充足、股权清晰，发行人股东持有的股权不存在纠纷或潜在纠纷，也未受到工商行政主管部门的行政处罚，不会构成本次首次公开发行股票并上市的法律障碍。

（二）报告期内的股本和股东变化情况

报告期内，公司共发生两次增资，三次股权转让，公司股本由 1,000.00 万元增加至 6,000.00 万元，公司股东由 22 名增加至 24 名。报告期内，公司股本及股东变化的具体情况如下：

1、2017 年 9 月，珠海鸿瑞第一次增资

2017 年 8 月 15 日，公司召开第一届董事会第七次会议、第一届监事会第四次会议，会议审议通过了《关于 2017 年半年度利润分配及资本公积金转增股本的预案》。公司拟以现有总股本 10,000,000 股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股送 20 股，每股面值人民币 1 元，合计送股 20,000,000 股，公司总股本由 10,000,000 股增至 30,000,000 股，公司各股东持股比例不变。同时，以公司现有总股本 10,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发人民币 10 元。

2017 年 8 月 30 日，公司召开 2017 年第三次临时股东大会，审议通过《关于 2017 年半年度利润分配及资本公积金转增股本的议案》。

2017年9月27日，公司办理完毕增加注册资本的工商变更登记手续，并取得了珠海市工商行政管理局核准换发的《营业执照》，公司注册资本由1,000.00万元变更为3,000.00万元，其他工商登记事项未发生变更。

本次增资完成后，公司的股权结构情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	鸿瑞软件	1,926.00	64.20%
2	陈良汉	201.60	6.72%
3	占小斌	151.20	5.04%
4	安新林	126.00	4.20%
5	蒋劲松	75.60	2.52%
6	陈敏超	75.60	2.52%
7	刘芝秀	60.00	2.00%
8	徐梅	60.00	2.00%
9	黄凤萍	39.00	1.30%
10	张洪峰	36.00	1.20%
11	杨震	30.00	1.00%
12	林悦芳	30.00	1.00%
13	王建	22.80	0.76%
14	胡艳	22.80	0.76%
15	宋大为	22.80	0.76%
16	孙志刚	22.80	0.76%
17	段海宁	22.80	0.76%
18	徐品鑫	15.00	0.50%
19	陈刚	15.00	0.50%
20	肖体正	15.00	0.50%
21	黄文坤	15.00	0.50%
22	黄荣杰	15.00	0.50%
合计		3,000.00	100.00%

2、2017年10月，珠海鸿瑞第一次股权转让

2017年10月10日，公司股东陈良汉通过全国中小企业股份转让系统以3.67元/股的价格向陈敏超转让60,000股，转让价款为220,200.00元。

本次协议转让完成后，公司股权结构情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	鸿瑞软件	1,926.00	64.20%
2	陈良汉	195.60	6.52%
3	占小斌	151.20	5.04%
4	安新林	126.00	4.20%
5	陈敏超	81.60	2.72%
6	蒋劲松	75.60	2.52%
7	刘芝秀	60.00	2.00%
8	徐梅	60.00	2.00%
9	黄凤萍	39.00	1.30%
10	张洪峰	36.00	1.20%
11	杨震	30.00	1.00%
12	林悦芳	30.00	1.00%
13	王建	22.80	0.76%
14	胡艳	22.80	0.76%
15	宋大为	22.80	0.76%
16	孙志刚	22.80	0.76%
17	段海宁	22.80	0.76%
18	徐品鑫	15.00	0.50%
19	陈刚	15.00	0.50%
20	肖体正	15.00	0.50%
21	黄文坤	15.00	0.50%
22	黄荣杰	15.00	0.50%
合计		3,000.00	100.00%

3、2019年5月，珠海鸿瑞第二次增资

2019年4月30日，公司召开2018年年度股东大会，审议通过了《2018年度利润分配预案》，该决议确定公司以3,000.00万股为基数，以未分配利润向全体股东按每10股转增10股，转增后股份总额为6,000.00万股，股本为6,000.00万元。

2019年5月15日，公司将转增股份直接记入股东证券账户。本次送股后，公司注册资本变更为6,000.00万元。

2019年5月30日，公司已经办理完毕增加注册资本的工商变更登记手续，

并取得了珠海市工商行政管理局核准换发的《营业执照》。

本次增资完成后，公司股权结构情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	鸿瑞软件	3,852.00	64.20%
2	陈良汉	391.20	6.52%
3	占小斌	302.40	5.04%
4	安新林	252.00	4.20%
5	陈敏超	163.20	2.72%
6	蒋劲松	151.20	2.52%
7	刘芝秀	120.00	2.00%
8	徐梅	120.00	2.00%
9	黄凤萍	78.00	1.30%
10	张洪峰	72.00	1.20%
11	杨震	60.00	1.00%
12	林悦芳	60.00	1.00%
13	王建	45.60	0.76%
14	胡艳	45.60	0.76%
15	宋大为	45.60	0.76%
16	孙志刚	45.60	0.76%
17	段海宁	45.60	0.76%
18	徐品鑫	30.00	0.50%
19	陈刚	30.00	0.50%
20	肖体正	30.00	0.50%
21	黄文坤	30.00	0.50%
22	黄荣杰	30.00	0.50%
合计		6,000.00	100.00%

4、2019年10月，珠海鸿瑞第二次股权转让

2019年10月15日，俞乐华通过全国中小企业股份转让系统集合竞价交易从公司控股股东鸿瑞软件处以3.66元/股的价格受让1,000股，本次转让价款为3,660.00元。

本次股权转让完成后，公司股权结构情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	鸿瑞软件	3,851.90	64.1983%
2	陈良汉	391.20	6.52%
3	占小斌	302.40	5.04%
4	安新林	252.00	4.20%
5	陈敏超	163.20	2.72%
6	蒋劲松	151.20	2.52%
7	刘芝秀	120.00	2.00%
8	徐梅	120.00	2.00%
9	黄凤萍	78.00	1.30%
10	张洪峰	72.00	1.20%
11	杨震	60.00	1.00%
12	林悦芳	60.00	1.00%
13	王建	45.60	0.76%
14	胡艳	45.60	0.76%
15	宋大为	45.60	0.76%
16	孙志刚	45.60	0.76%
17	段海宁	45.60	0.76%
18	徐品鑫	30.00	0.50%
19	陈刚	30.00	0.50%
20	肖体正	30.00	0.50%
21	黄文坤	30.00	0.50%
22	黄荣杰	30.00	0.50%
23	俞乐华	0.10	0.0017%
合计		6,000.00	100.00%

（1）俞乐华受让股份的背景及原因

2019年10月15日，俞乐华通过全国中小企业股份转让系统集合竞价交易从发行人控股股东鸿瑞软件处以3.66元/股的价格受让1,000股，本次转让价款为3,660.00元。

俞乐华以集合竞价方式受让上述股份，主要是鸿瑞软件为支持发行人顺利实施股权激励计划，依据当时适用的全国中小企业股份转让系统股票转让规则进行的市场交易所致。

根据发行人于 2019 年 7 月 16 日公告的《第一期股权激励计划》，该计划由鸿瑞软件将其持有的发行人 2% 股份以 2.45 元/股，通过协议转让方式转让给由被激励对象共同出资设立的合伙企业鸿瑞海融。根据当时有效的《全国中小企业股份转让系统股票转让细则》第七十八条规定“全国股份转让系统对证券代码、申报价格和申报数量相同，买卖方向相反，指定对手方交易单元、证券账户号码相符及成交约定号一致的成交确认申报进行确认成交。协议转让的成交价格应当不高于前收盘价的 200% 或当日已成交的最高价格中的较高者，且不低于前收盘价的 50% 或当日已成交的最低价格中的较低者。”

因当时发行人股票交易价格不存在前收盘价，所以导致鸿瑞软件无法进行协议转让。需鸿瑞软件通过集合竞价方式在全国中小企业股份转让系统进行一笔交易，形成前收盘价。2019 年 10 月 15 日，鸿瑞软件以最低交易数量 1,000 股申报卖出后，市场投资者俞乐华通过集合竞价方式以 3.66 元/股的价格受让了发行人 1,000 股股份。

（2）交易定价的依据及合理性，与发行人估值水平是否存在较大差距。

俞乐华通过集合竞价方式交易的发行人股权价格为 3.66 元/股，对应 100% 股权估值为 21,960.00 万元。根据银信资产评估有限公司为本次股权激励确认股份支付费用出具的《资产评估报告》（银信财报字[2019]沪第 377 号），珠海鸿瑞于评估基准日 2019 年 6 月 30 日的股东全部权益评估值为 61,300.00 万元，与本次交易估值差异率为 179.14%。

鸿瑞软件与俞乐华的交易是通过集合竞价方式成交的，根据当时有效的《全国中小企业股份转让系统股票转让细则》第八十九条规定“股票竞价转让按价格优先、时间优先的原则撮合成交。”俞乐华本次交易报价系基于自身对发行人价值判断等因素，并经全国中小企业股份转让系统集中撮合成交。由于该次集合竞价方式成交单位为最低交易数量 1000 股，且并未有更多投资者参与充分竞价，该次交易的交易价格并未能真实反映珠海鸿瑞当时股票的价值。

经发行人、鸿瑞软件确认，俞乐华与发行人、鸿瑞软件不存在关联关系。本次交易定价符合当时生效的《全国中小企业股份转让系统股票转让细则》，反映了俞乐华作为投资者对发行人的价值判断。

5、2019年10月，珠海鸿瑞第三次股权转让

2019年7月16日，公司召开第二届董事会第四次会议，审议通过了《关于珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司第一期股权激励计划的议案》。

2019年7月31日，公司召开2019年第二次临时股东大会，审议通过了《关于珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司第一期股权激励计划的议案》，本次股权激励计划经公司股东大会审议批准之日起开始实施，在三个月内实施完毕。公司控股股东鸿瑞软件将其持有的珠海鸿瑞2%股份转让给鸿瑞海融。

2019年10月16日，公司控股股东鸿瑞软件通过全国中小企业股份转让系统以2.45元/股的价格向鸿瑞海融转让120.00万股，转让价款为294.00万元。

本次股权转让完成后，公司股权结构情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	鸿瑞软件	3,731.90	62.1983%
2	陈良汉	391.20	6.52%
3	占小斌	302.40	5.04%
4	安新林	252.00	4.20%
5	陈敏超	163.20	2.72%
6	蒋劲松	151.20	2.52%
7	刘芝秀	120.00	2.00%
8	徐梅	120.00	2.00%
9	鸿瑞海融	120.00	2.00%
10	黄凤萍	78.00	1.30%
11	张洪峰	72.00	1.20%
12	杨震	60.00	1.00%
13	林悦芳	60.00	1.00%
14	王建	45.60	0.76%
15	胡艳	45.60	0.76%
16	宋大为	45.60	0.76%
17	孙志刚	45.60	0.76%
18	段海宁	45.60	0.76%
19	徐品鑫	30.00	0.50%
20	陈刚	30.00	0.50%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
21	肖体正	30.00	0.50%
22	黄文坤	30.00	0.50%
23	黄荣杰	30.00	0.50%
24	俞乐华	0.10	0.0017%
合计		6,000.00	100.00%

（三）发行人报告期内重大资产重组情况

公司报告期内未发生重大资产重组。

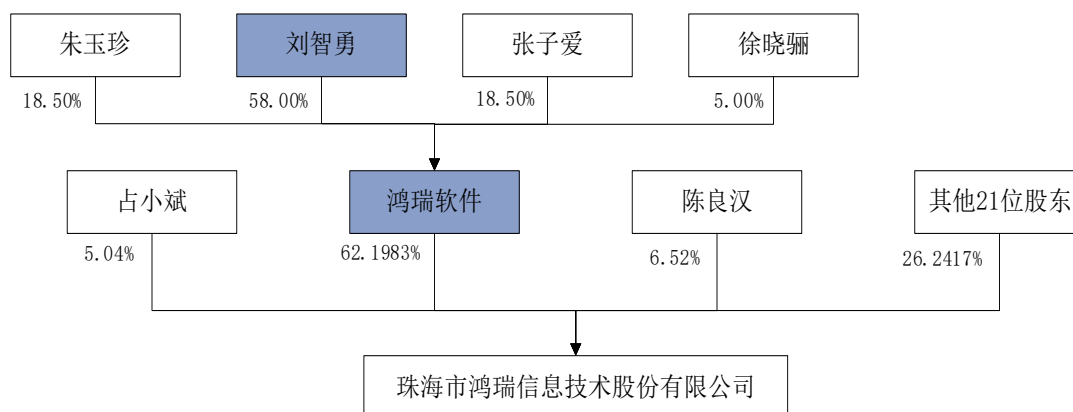
（四）发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

2016年9月2日，公司股票正式在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让，证券代码为839036，证券简称为“珠海鸿瑞”。挂牌期间，公司未受到全国中小企业股份转让系统有限责任公司的处罚。

三、发行人股权结构、组织结构、主要关联方及控股子公司参股公司情况

（一）发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下图所示：



截至本招股说明书签署日，公司股权结构情况具体如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	鸿瑞软件	3,731.90	62.1983%
2	陈良汉	391.20	6.52%

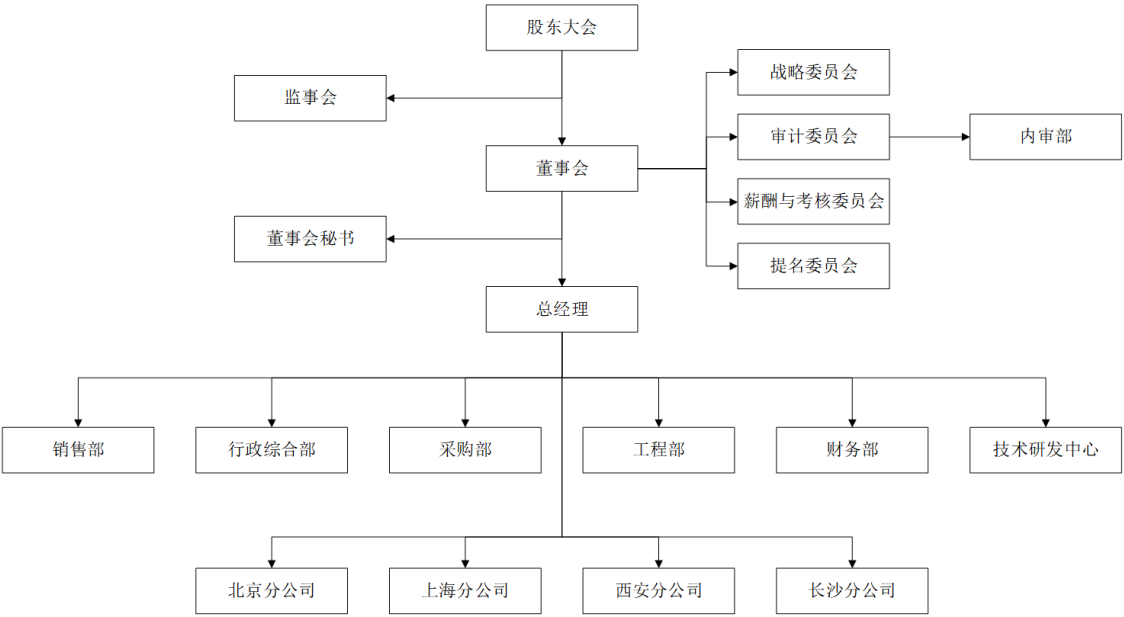
序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
3	占小斌	302.40	5.04%
4	安新林	252.00	4.20%
5	陈敏超	163.20	2.72%
6	蒋劲松	151.20	2.52%
7	刘芝秀	120.00	2.00%
8	徐梅	120.00	2.00%
9	鸿瑞海融	120.00	2.00%
10	黄凤萍	78.00	1.30%
11	张洪峰	72.00	1.20%
12	杨震	60.00	1.00%
13	林悦芳	60.00	1.00%
14	王建	45.60	0.76%
15	胡艳	45.60	0.76%
16	宋大为	45.60	0.76%
17	孙志刚	45.60	0.76%
18	段海宁	45.60	0.76%
19	徐品鑫	30.00	0.50%
20	陈刚	30.00	0.50%
21	肖体正	30.00	0.50%
22	黄文坤	30.00	0.50%
23	黄荣杰	30.00	0.50%
24	俞乐华	0.10	0.0017%
合计		6,000.00	100.00%

（二）控股股东、实际控制人所控制的其他企业

控股股东鸿瑞软件除控制本公司外，不存在其他控制的企业。公司实际控制人刘智勇除控制本公司外，还控制本公司控股股东鸿瑞软件，除此之外不存在其他控制的企业。

（三）发行人组织结构情况

公司已根据《公司法》等有关法律的规定建立了较为完善的法人治理结构，截至本招股说明书签署日，发行人的组织结构情况如下：



截至本招股说明书签署日，公司主要职能部门及相应的职责情况如下：

序号	部门名称	部门职能
1	财务部	负责财务管理，包括财务预算、财务控制、财务分析等；公司日常往来出纳，编制相关财务报表，处理纳税申报；处理公司年度审计、证照年检及财务核算工作。
2	采购部	建立供应商管理档案并根据计划需求表寻找、选择原材料供应商并上报财务部核准及后期签订正式的采购合同。
3	行政综合部	负责日常行政事务处理、制度监管及文件档案管理。具体包括：负责公司各项规章制度的拟定和实施；协助研发、工程部门完成新员工招聘、劳动合同签订、社保手续、员工离职等工作；负责编制下达部门成本控制计划；下设仓管负责采购计划的汇总编制、实施采购及已采购物品的监管。
4	工程部	根据用户的需求编制工程设计方案，确保提供符合用户要求的最优化的工程设计方案，编制相应的投标书；制定生产计划，提供原材料技术参数并检测购回的原材料是否符合产品要求；负责生产组装产品装置，保证按质按量完成生产计划；负责公司产品的安装调试及售后维护工作。
5	技术研发中心	研发技术人员在部门总监的领导下进行相关研发项目的开展及后期的文本化技术生成。研发总监负责软件技术调研分析，把握最新技术发展动向，为技术战略提供依据；进行需求分析，提出新产品的功能，总体设计方案；制订公司产品研发的政策、制度。确定软件产品的开发计划以及部门发展规划。软件开发工程师负责项目具体某一模块的详细设计、编码和内部测试；参与软件开发和维护过程中重大技术问题的解决、软件首次安装调试及用户培训和项目推广。软件测试人员在项目开发过程中或开发完成后，根据需求文档和产品使用手册对产品进行测试，验证产品功能，从用户体验和测试的角度提出意见；编写测试计划；编写覆盖率高的测试用例；针对测试需求进行相关测试技术的研究；进行缺陷跟踪与分析；提交测试分析报告；向其他部门提供技术支持。

序号	部门名称	部门职能
6	销售部	负责制定具体销售计划和部门发展规划及公司市场的发展规划和拓展；全面了解公司产品的市场状况，洞悉同行竞争策略与客户有效需求，为公司产品的市场定位提供准确的决策依据。具体工作内容为负责拓展营销网络，维护客户关系，开拓新市场，不断挖掘市场潜力；负责全国区域内重大项目业务的接洽、联系，直接参与项目招投标、评审会工作，确保销售目标的实现及货款回收。
7	内审部	主要负责对公司财务、企业内部控制管理等方面进行相关审计及调查，检查计算机系统及电子数据及资料，确保公司财务资料完整，向公司经营管理提出建议，促进各部门形成合力，促进公司发展、降本增效，建立可持续、稳定运行的考核评价系统。

（四）发行人控股子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 4 家分公司，无控股子公司及参股公司。发行人分公司基本情况如下：

1、北京分公司

公司名称：珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司北京分公司

成立日期：2019 年 12 月 18 日

注册地址：北京市朝阳区慧忠里 103 楼 13 层 B 座 1302

负责人：安新林

经营范围：软件开发；计算机系统服务；技术咨询。（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。）

2、上海分公司

公司名称：珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司上海分公司

成立日期：2019 年 11 月 26 日

注册地址：上海市普陀区中山北路 2668 号主楼 21 层 2113 室

负责人：彭程

经营范围：计算机系统、软硬件的开发、销售，计算机系统集成。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

3、西安分公司

公司名称：珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司西安分公司

成立日期：2019年6月21日

注册地址：陕西省西安市高新区丈八街办唐延南路都市之门C座1幢1单元10505室

负责人：宋大为

经营范围：计算机系统软、硬件的开发、销售及信息系统集成服务、信息技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

4、长沙分公司

公司名称：珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司长沙分公司

成立日期：2019年6月12日

注册地址：湖南省长沙市芙蓉区东屯渡街道人民东路长沙世嘉国际华城3栋1206号

负责人：龙华兵

经营范围：在隶属企业经营范围内开展下列经营活动：计算机硬件、软件开发；计算机软件、计算机硬件销售；信息技术咨询服务；信息系统集成服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，未经批准不得从事P2P网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务）

四、发行人控股股东、实际控制人及主要股东的基本情况

（一）控股股东、实际控制人

1、控股股东

截至本招股说明书签署日，鸿瑞软件持有公司3,731.90万股股份，占公司股份总额的62.1983%，是公司的控股股东。鸿瑞软件的基本情况如下：

公司名称	珠海市鸿瑞软件技术有限公司
统一社会信用代码	9144040071931705XX

成立日期	1999 年 11 月 16 日	
法定代表人	刘智勇	
注册地址	珠海市唐家大学路 101 号清华科技园创业大楼 A 座 606 室	
主要生产经营地址	珠海市唐家大学路 101 号清华科技园创业大楼 A 座 606 室	
注册资本	1,000 万元	
实收资本	1,000 万元	
股权结构 ^{注1}	股东姓名	股权比例
	刘智勇	58.00%
	朱玉珍	18.50%
	张子爱	18.50%
	徐晓骊	5.00%
	合计	100.00%
经营范围	通用电子产品软硬件开发、销售。	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	截至本招股说明书签署日，鸿瑞软件除持有发行人股权外，未开展实质经营活动，与发行人主营业务不存在直接相关性。	
最近一年财务数据 ^{注2}	项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
	总资产（万元）	16,872.77
	净资产（万元）	16,815.16
	营业收入（万元）	-
	净利润（万元）	655.44

注 1：2020 年 10 月，鸿瑞软件的股东刘智勇与朱玉珍、张子爱、徐晓骊签署了《一致行动人协议》，约定朱玉珍、张子爱、徐晓骊与刘智勇作为一致行动人，就鸿瑞软件涉及发行人议案事宜并行使股东权利时，均采取与刘智勇相同的意思表示。

注 2：鸿瑞软件 2020 年财务报表经珠海市华诚会计师事务所有限公司审计。

（1）鸿瑞软件的历次股权变动情况

鸿瑞软件设立至今的历次股权变动情况如下表所示：

序号	日期	详情	股东及其持股比例
1	1999 年 11 月	鸿瑞软件设立，注册资本为 100 万元	刘智勇：80.00% 徐梅：10.00% 徐晓骊：10.00%
2	2003 年 5 月	刘智勇所持鸿瑞软件 13.50%股权转让给阮杰雄，8.50%股权转让给张子爱；徐晓骊所持鸿瑞软件 5.00%股权转让给阮杰雄；徐梅所持鸿瑞软件 10.00%股权转让给张子爱；此时，鸿瑞软件注册资本为 100 万元	刘智勇：58.00% 阮杰雄：18.50% 张子爱：18.50% 徐晓骊：5.00%

序号	日期	详情	股东及其持股比例
3	2007 年 4 月	阮杰雄所持鸿瑞软件 18.50%股权转让给朱玉珍；此时，鸿瑞软件注册资本为 100 万元	刘智勇：58.00% 朱玉珍：18.50% 张子爱：18.50% 徐晓骊：5.00%
4	2007 年 5 月	鸿瑞软件原股东同比例现金增资，鸿瑞软件注册资本增至 300 万元	刘智勇：58.00% 朱玉珍：18.50% 张子爱：18.50% 徐晓骊：5.00%
5	2012 年 3 月	鸿瑞软件原股东同比例现金增资，鸿瑞软件注册资本增至 800 万元	刘智勇：58.00% 朱玉珍：18.50% 张子爱：18.50% 徐晓骊：5.00%
6	2012 年 6 月	盈余公积转增资实收资本，鸿瑞软件注册资本增至 1,000 万元	刘智勇：58.00% 朱玉珍：18.50% 张子爱：18.50% 徐晓骊：5.00%

从上表可以看出，自 2007 年 4 月至今鸿瑞软件的股权结构未发生变化。发行人成立于 2007 年 11 月，即自发行人成立以来，其控股股东鸿瑞软件的股权结构未发生变化。

(2) 刘智勇、朱玉珍、张子爱、徐晓骊签署《一致行动人协议》的背景、原因

截至上述一致行动协议签署日，刘智勇持有鸿瑞软件 58.00%的股权。刘智勇虽为鸿瑞软件的控股股东，但其持有鸿瑞软件的股权比例并未超过三分之二，因此其对鸿瑞软件股东会及其审议事项的表决结果，尚不构成绝对控制或影响，存在被其他股东行使股东权利否决需股东会特别决议审议事项的可能。为进一步加强实际控制人刘智勇在控股股东层面的控制权，从而进一步加强其对发行人的控制权、保障发行人控制权稳定、提高发行人经营决策效率，刘智勇、朱玉珍、张子爱、徐晓骊协商一致，决定签署《一致行动人协议》，协议自生效之日起至鸿瑞软件存续期内长期有效。

(3) 除徐晓骊外的其他股东与刘智勇及其亲属是否存在亲属关系

根据发行人实际控制人刘智勇以及发行人间接股东朱玉珍、张子爱、徐晓骊的关联关系自查表及访谈记录，除徐晓骊为刘智勇配偶徐梅的姑妈以外，鸿瑞软件现有股东朱玉珍、张子爱与刘智勇及其亲属不存在其他亲属关系。

2、实际控制人

公司实际控制人为刘智勇。截至本招股说明签署日，鸿瑞软件持有公司 62.1983%的股份，刘智勇持有鸿瑞软件 58.00%的股份，对鸿瑞软件形成实际控制，同时刘智勇通过与鸿瑞软件、陈良汉、占小斌的一致行动人协议合计间接控制公司 73.7583%的表决权，为公司实际控制人。

公司实际控制人基本情况如下：

刘智勇先生，董事长，1967 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 430104196706****，本科学历。1988 年 7 月至 1990 年 2 月，任珠海市斗门县斗门铝箔厂（筹建办）技术员；1990 年 3 月至 1995 年 7 月，在珠海市供电局华联供用电技术公司担任工程师；1995 年 12 月至 1999 年 10 月，在珠海市鸿瑞软件技术研究所任总经理；1999 年 11 月至今，任鸿瑞软件执行董事；2007 年 12 月至 2015 年 9 月，任鸿瑞有限执行董事兼总经理；2015 年 9 月至今，任公司董事长。

刘智勇先生长期从事自动控制、计算机软件及信息安全等领域的研究，拥有多年电力系统产品研发经验，是国内较早参与电力二次系统安全防护产品开发的专业人士之一。刘智勇先生曾组织研制电力系统专用隔离装置，并通过国家电力调度中心专家组测试；曾组织研制 HR ICS-3000 分布式工业控制网络安全防护系统，并获得国家发改委 2012 年信息安全专项支持。刘智勇先生是公司多项工业控制领域网络安全科技成果与发明专利的主要设计人，曾获得 2011 年、2012 年珠海市科学技术奖，是国家标准《信息安全技术工业控制网络安全隔离与信息交换系统安全技术要求》（GT/T37934-2019）、《信息安全工业控制系统网络审计产品安全技术要求》（GT/T37941-2019）的主要起草人之一。

（1）刘智勇、陈良汉、占小斌、鸿瑞软件签署的《一致行动人协议》情况

在发行人筹划向深交所申报首次公开发行股票并在创业板上市期间，考虑到发行人未来公开发行股票后实际控制人股权将被稀释，为进一步加强实际控制人刘智勇的控制权、保障发行人控制权稳定、提高发行人经营决策效率，2020 年 11 月 1 日，发行人实际控制人刘智勇与控股股东鸿瑞软件、股东陈良汉、占小斌签署了《一致行动人协议》，明确了协议各方的一致行动关系。

刘智勇（丙方）、陈良汉（乙方）、占小斌（乙方）、鸿瑞软件（甲方）在签署的《一致行动人协议》中关于发行人具体决策、期限及争议解决事项的相关内容如下：

序号	条款/事项	约定情况
1	具体决策事项	（一）本协议有效期内，甲方、乙方、丙方作为一致行动人，就珠海鸿瑞股东大会及股东权利行使等事宜，甲方、乙方采取相同的意思表示，包括但不限于： 1、珠海鸿瑞股东大会议案的提出； 2、珠海鸿瑞股东大会议案的表决； 3、股东在股东大会行使质询等其他权利； 4、股东依据公司法、珠海鸿瑞公司章程的规定行使股东权利。 （二）甲方、乙方、丙方同意，本协议有效期内，在任一方拟就有关珠海鸿瑞任何事项行使股东权利之前（包括但不限于股东大会提案权、表决权），一致行动人内部先对相关议案或表决事项进行协调，并作出一致意见，出现意见不一致时，以丙方意见为准。 （三）本协议有效期内，除关联交易需要回避的情形外，甲方、乙方保证不可撤销地委托丙方代为参加股东大会并行使提案权、表决权及其他股东权利，或者按丙方的意见行使提案权、表决权及其他股东权利。 （四）本协议有效期内，如果乙方任一人当选珠海鸿瑞的董事，乙方承诺其在珠海鸿瑞的董事会的表决与丙方保持一致意见，并以丙方意见为准。 （五）本协议有效期内，如果甲方提名董事候选人成功当选董事，甲方承诺其提名的当选董事在珠海鸿瑞的董事会的表决与丙方保持一致意见，并以丙方意见为准。
2	协议生效及有效期	本协议自各方签字之日起生效，本协议自生效之日起在珠海鸿瑞存续期内长期有效。
3	一致行动的解除	（一）本协议有效期内，如果丙方不是珠海鸿瑞的实际控制人，则乙方有权解除本协议。 （二）本协议有效期内，除非出现法律法规或中国证监会、证券交易所、股转公司规范性文件规定或本协议约定解除本协议的情形，否则本协议不得解除。
4	争议解决	因本协议产生的或与本协议有关的一切争议均可通过各方协商解决，通过协商无法解决的，任何一方均可向珠海仲裁委员会提起仲裁解决。

（2）刘智勇及鸿瑞软件与陈良汉、占小斌签署一致行动协议而非与其他发起人股东（陈敏超、安新林、蒋劲松等）签署相关协议的原因

为进一步加强实际控制人刘智勇的控制权、保障发行人控制权稳定、提高发行人经营决策效率且避免签署一致行动人数过多而导致协商效率不高，刘智勇与持股比例 5% 以上的发起人股东协商一致后决定签署《一致行动人协议》。截至一致行动协议签署日，发行人股东共 24 名，其中，除鸿瑞软件、陈良汉、占小斌为持股比例达 5% 以上的发起人股东外，其余发起人股东持股比例均未达到 5%，故刘智勇及鸿瑞软件与陈良汉、占小斌签署一致行动协议而未与其他发起人股东签署相关协议。

3、一致行动协议签署原因

鉴于发行人拟向深交所申报首次公开发行股票并在创业板上市事宜将降低实际控制人对发行人控制力，为进一步加强实际控制人刘智勇的控制权、保障发行人控制权稳定、提高发行人经营决策效率，刘智勇及鸿瑞软件与陈良汉、占小斌在发行人层面签署了《一致行动人协议》。

由于刘智勇在鸿瑞软件的持股比例未超过三分之二，存在被其他股东行使股东权利否决需股东会特别决议审议事项的可能，为加强刘智勇在控股股东层面的控制权，从而进一步保障发行人控制权的稳定，刘智勇、朱玉珍、张子爱、徐晓骊在鸿瑞软件股东层面签署了《一致行动人协议》。

根据发行人实际控制人刘智勇以及其他发行人股东、鸿瑞软件股东的关联关系自查表及/或访谈记录、书面确认文件，结合中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn>）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn）等网站的核查结果，刘智勇与其他发行人股东、鸿瑞软件其他股东之间不存在纠纷或潜在纠纷。

4、刘芝秀、徐梅与刘智勇是否具有行动一致性及认定依据

报告期内，刘芝秀作为发行人的董事出席发行人召开的董事会时，表决时均与刘智勇持一致表决意见；刘芝秀作为股东出席发行人召开的股东大会时，表决时均与刘智勇控制的鸿瑞软件持一致表决意见。发行人股东徐梅除出席发行人召开的股东大会并行使股东表决权外，并未参与发行人的日常经营决策，

表决时均与刘智勇控制的鸿瑞软件持一致表决意见。

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2020年12月修订）第13.1条第（二十八）项“一致行动人：指《上市公司收购管理办法》规定的一致行动人。”；另根据《上市公司收购管理办法》（2020年修订）第八十三条第二款“在上市公司的收购及相关股份权益变动活动中有一致行动情形的投资者，互为一致行动人。如无相反证据，投资者有下列情形之一的，为一致行动人：第（九）项情形为持有投资者30%以上股份的自然人和在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属，与投资者持有同一上市公司股份。”

刘智勇与徐梅为夫妻关系，刘智勇与刘芝秀为姐弟关系，刘智勇持有鸿瑞软件58.00%股权并担任鸿瑞软件的执行董事，鸿瑞软件持有发行人62.1983%股份，同时徐梅、刘芝秀分别持有发行人2.00%的股份，根据《上市公司收购管理办法》（2020年修订）第八十三条第二款第（九）项规定及报告期内发行人董事会、股东大会历次表决情况，刘芝秀、徐梅与刘智勇具有一致行动关系。

（二）实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）其他持有发行人5%以上股份的主要股东

持有发行人5%以上股份的其他股东为陈良汉、占小斌，具体情况如下：

陈良汉先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码440822197912*****，直接持有公司6.52%的股份，现任公司董事、总经理。

占小斌先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码360428197312*****，直接持有公司5.04%的股份，现任公司董事、副总经理。

五、发行人股本情况

（一）发行前后股本结构

本次发行前，公司的总股本为6,000.00万股。公司本次拟公开发行新股不

超过 2,000.00 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。本次公开发行不涉及老股东公开发售股份。按本次公开发行 2,000.00 万股计算，发行完成后公司总股本为 8,000.00 万股，本次发行前后公司股本结构如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例
1	鸿瑞软件	3,731.90	62.1983%	3,731.90	46.6487%
2	陈良汉	391.20	6.52%	391.20	4.89%
3	占小斌	302.40	5.04%	302.40	3.78%
4	安新林	252.00	4.20%	252.00	3.15%
5	陈敏超	163.20	2.72%	163.20	2.04%
6	蒋劲松	151.20	2.52%	151.20	1.89%
7	刘芝秀	120.00	2.00%	120.00	1.50%
8	徐梅	120.00	2.00%	120.00	1.50%
9	鸿瑞海融	120.00	2.00%	120.00	1.50%
10	黄凤萍	78.00	1.30%	78.00	0.98%
11	张洪峰	72.00	1.20%	72.00	0.90%
12	杨震	60.00	1.00%	60.00	0.75%
13	林悦芳	60.00	1.00%	60.00	0.75%
14	王建	45.60	0.76%	45.60	0.57%
15	胡艳	45.60	0.76%	45.60	0.57%
16	宋大为	45.60	0.76%	45.60	0.57%
17	孙志刚	45.60	0.76%	45.60	0.57%
18	段海宁	45.60	0.76%	45.60	0.57%
19	徐品鑫	30.00	0.50%	30.00	0.38%
20	陈刚	30.00	0.50%	30.00	0.38%
21	肖体正	30.00	0.50%	30.00	0.38%
22	黄文坤	30.00	0.50%	30.00	0.38%
23	黄荣杰	30.00	0.50%	30.00	0.38%
24	俞乐华	0.10	0.0017%	0.10	0.0013%
25	社会公众股	-	-	2,000.00	25.00%
合计		6,000.00	100.00%	8,000.00	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

截至本招股说明书签署日，公司本次发行前的前十名股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	鸿瑞软件	3,731.90	62.1983%
2	陈良汉	391.20	6.52%
3	占小斌	302.40	5.04%
4	安新林	252.00	4.20%
5	陈敏超	163.20	2.72%
6	蒋劲松	151.20	2.52%
7	刘芝秀	120.00	2.00%
8	徐梅	120.00	2.00%
9	鸿瑞海融	120.00	2.00%
10	黄凤萍	78.00	1.30%
合计		5,429.90	90.4983%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在公司担任的职务

本次发行前，前十名自然人股东及其在公司担任的职务如下：

序号	股东名称	在公司担任职务	持股比例
1	陈良汉	董事、总经理	6.52%
2	占小斌	董事、副总经理	5.04%
3	安新林	董事、大区销售经理	4.20%
4	陈敏超	董事、副总经理	2.72%
5	蒋劲松	监事会主席	2.52%
6	刘芝秀	董事、董事会秘书	2.00%
7	徐梅	未在公司担任职务	2.00%
8	黄凤萍	财务总监	1.30%
9	张洪峰	软件研发工程师	1.20%
10	杨震	项目经理	1.00%
10	林悦芳	监事	1.00%
合计			29.50%

（四）国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司股本中无国有股份，亦无外资股份。

（五）公司最近一年新增股东的情况

公司不存在最近一年新增股东。

（六）发行前各股东的关联关系及关联股东的各自持股比例

序号	股东名称	持股比例	各股东的关联关系
1	鸿瑞软件	62.1983%	刘智勇持有鸿瑞软件 58%的股权，系鸿瑞软件实际控制人。鸿瑞软件、陈良汉、占小斌、刘智勇为一致行动人 ^注
2	刘智勇	通过鸿瑞软件间接持股 36.0750%	
3	陈良汉	6.52%	
4	占小斌	5.04%	
5	徐梅	2.00%	刘智勇与徐梅系夫妻关系
6	刘芝秀	2.00%	刘智勇与刘芝秀系姐弟关系

注：2020 年 11 月，鸿瑞软件、陈良汉、占小斌、刘智勇签署了《一致行动人协议》，约定鸿瑞软件、陈良汉、占小斌与刘智勇作为一致行动人，就发行人股东大会及股东权利行使等事宜，均采取与刘智勇相同的意思表示。

（七）发行人股东公开发售股份对发行人的影响

公司本次发行全部为公司公开发行新股，不存在股东公开发售股份的情形。

六、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

公司现有 9 名董事、3 名监事、5 名高级管理人员、3 名核心技术人员，具体情况如下：

（一）公司董事

公司董事会由 9 名董事组成，截至本招股说明书签署日，现任董事基本情况如下：

姓名	职务	提名人	任期
刘智勇	董事长	董事会	2018.09.28-2021.09.27
陈良汉	董事、总经理	董事会	2018.09.28-2021.09.27
占小斌	董事、副总经理	董事会	2018.09.28-2021.09.27
陈敏超	董事、副总经理	董事会	2018.09.28-2021.09.27
刘芝秀	董事、董事会秘书	董事会	2018.09.28-2021.09.27
安新林	董事、大区销售经理	董事会	2020.05.21-2021.09.27
刘阿苹	独立董事	董事会	2020.07.28-2021.09.27
谢春璞	独立董事	董事会	2020.07.28-2021.09.27

姓名	职务	提名人	任期
张文京	独立董事	董事会	2020.07.28-2021.09.27

1、刘智勇先生简历请详见本节“四、发行人控股股东、实际控制人及主要股东的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人”之“2、实际控制人”。

2、陈良汉先生，董事，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2003 年 7 月至 2010 年 2 月，先后任鸿瑞软件研发工程师、研发部总监；2010 年 3 月至 2015 年 9 月，任鸿瑞有限副总经理；2015 年 9 月至今，任公司董事兼总经理。

陈良汉先生具有十余年网络安全产品研发经验，参与了公司多项专利的研究开发工作。凭借良好的专业技术研发能力，陈良汉先生先后获得了多项荣誉，其中 2011 年获得珠海市科学技术奖、珠海市创新软件人才，2015 年被评为珠海市青年优秀人才。

3、占小斌先生，董事，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1998 年 9 月至 2001 年 3 月，任珠海瓦特电力设备有限公司工程部总设计师；2001 年 3 月至 2003 年 6 月，任珠海优特电力科技有限公司高频开关电源项目经理；2003 年 6 月至 2011 年 3 月，任鸿瑞软件区域销售经理；2011 年 4 月至 2015 年 9 月，任鸿瑞有限市场总监；2015 年 9 月至今，任公司董事兼副总经理。

4、陈敏超先生，董事，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2005 年 5 月至 2010 年 6 月，先后任鸿瑞软件技术支持工程师、工程服务部总监；2010 年 7 月至 2015 年 9 月，任鸿瑞有限副总经理；2015 年 9 月至今，任公司董事兼副总经理。

5、刘芝秀女士，董事，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。曾在湖南省衡阳县服装厂任车间主任；2003 年 2 月至 2011 年 7 月，先后任鸿瑞软件行政部经理、副总经理；2011 年 8 月至 2015 年 9 月，任鸿瑞有限行政部经理；2015 年 9 月至今，任公司董事兼董事会秘书。

6、安新林先生，董事，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。2004 年 11 月至 2015 年 7 月，先后任鸿瑞软件销售经理、大区销售经

理；2015年7月至8月，任鸿瑞有限销售经理；2015年9月至2020年4月，任公司监事会主席、大区销售经理；2020年5月至今，任公司董事、大区销售经理。

7、刘阿苹女士，独立董事，1963年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1985年8月至1991年4月，任贵州大学（原贵州省经济管理干部学院）教师；1991年5月至1992年11月，任珠海珠江食品有限公司财务主管；1992年12月至1997年4月，任广东恒信德律会计师事务所有限公司（原珠海会计师事务所）审计助理；1997年5月至2001年10月，任广东恒信德律会计师事务所有限公司（原珠海会计师事务所）审计项目经理；2001年11月至2005年2月，任广东恒信德律会计师事务所有限公司（原珠海会计师事务所）部门副经理；2005年3月至今，任珠海市注册会计师协会常务理事、副秘书长；2015年6月至今，任广东省注册会计师协会理事；2012年10月至今，任广东省注册会计师协会注册管理委员会委员；2013年6月至今，任珠海市环境宜居委员会委员；2015年12月至今，任珠海市评估协会理事；2017年3月至今，任珠海康晋电气股份有限公司独立董事；2017年3月至2018年3月，任银隆新能源股份有限公司独立董事；2017年9月至今，任珠海太川云社区技术股份有限公司独立董事；2017年10月至今，任广东钜鑫新材料科技股份有限公司独立董事；2018年7月至今，任广东世荣兆业股份有限公司独立董事；2020年3月至今，任珠海美利信新材料股份有限公司独立董事；2020年7月至今，任公司独立董事。

8、谢春璞先生，独立董事，1963年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1983年9月至1986年9月，任天津市中级人民法院书记员；1989年7月至1991年3月，任珠海市律师事务所律师；1991年3月至1993年12月，任珠海国际商务律师事务所律师；1994年1月至1997年12月，任珠海天信律师事务所（后更名为广东盈智律师事务所）合伙人、主任律师；1998年1月至2015年1月，任广东华信达律师事务所合伙人、主任律师；2003年4月至2020年9月，任珠海裕富通聚酯有限公司监事；2004年9月至2020年9月，任珠海碧海化工有限公司监事；2013年9月至2020年2月，任珠海世纪鼎利通信科技股份有限公司独立董事；2015年2月至今，任北京大成（珠海）

律师事务所高级合伙人、监委会主任；2016年4月至2020年8月，任珠海颐合咨询服务有限公司执行董事兼经理；2016年11月至今，任广东宝莱特医用科技股份有限公司独立董事；2017年7月至今，任珠海全志科技股份有限公司独立董事；2020年7月至今，任公司独立董事。

9、张文京先生，独立董事，1967年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1989年6月至1995年6月，任洛阳铜加工集团有限公司首席法律顾问；1995年7月至1997年12月，任珠海市西区人民检察院助理检察员；1998年1月至2011年6月，任广东晨光律师事务所执业律师、合伙人、主任；2010年6月至今，任珠海市仲裁委员会仲裁员；2011年3月至2017年3月，任珠海市人民政府行政复议委员会委员；2011年7月至2013年12月，任广东晨光（北京）律师事务所主任；2015年2月至今，任北京德恒律师事务所高级合伙人；2015年4月至今，任佛山华新包装股份有限公司独立董事；2016年4月至今，任珠海港股份有限公司独立董事；2020年7月至今，任公司独立董事。

（二）公司监事

公司监事会由3名监事组成，截至本招股说明书签署日，现任监事基本情况如下：

姓名	职务	提名人	任期
蒋劲松	监事会主席	监事会、职工代表大会	2018.09.13-2021.09.27
王菁	监事	监事会	2018.09.28-2021.09.27
林悦芳	监事	监事会	2020.04.22-2021.09.27

1、蒋劲松先生，监事会主席，1976年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1999年11月至2015年7月，任鸿瑞软件开发工程师；2015年7月加入公司，任软件开发工程师；2015年9月至2020年4月，任公司职工代表监事；2020年4月至今，任公司监事会主席。

2、王菁女士，监事，1970年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。1994年7月至1995年12月，任江西省青山湖宾馆电脑管理员；1996年1月至1996年6月，任珠海市勇达精细化工有限公司行政助理；1996年7月至2006年6月，先后任珠海市金邦达保密卡有限公司人力资源主管、人力资源

部经理；2006年7月至2008年2月，任珠海市香洲金雅拓贸易部经理；2008年3月至2015年7月，任鸿瑞软件人力资源部经理兼公司秘书；2015年7月，加入公司，任行政综合部人力资源主管；2015年9月至今，任公司监事。

3、林悦芳女士，监事，1983年出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。2003年5月至2015年5月，任鸿瑞软件行政助理；2015年6月至今，任公司采购专员；2020年4月至今，任公司监事。

（三）高级管理人员

姓名	职务	选聘会议	任期
陈良汉	总经理	第二届董事会第一次会议	2018.10.09-2021.10.08
占小斌	副总经理	第二届董事会第一次会议	2018.10.09-2021.10.08
陈敏超	副总经理	第二届董事会第一次会议	2018.10.09-2021.10.08
刘芝秀	董事会秘书	第二届董事会第一次会议	2018.10.09-2021.10.08
黄凤萍	财务总监	第二届董事会第一次会议	2018.10.09-2021.10.08

1、陈良汉先生，简历详见本节“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况”之“（一）公司董事”。

2、占小斌先生，简历详见本节“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况”之“（一）公司董事”。

3、陈敏超先生，简历详见本节“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况”之“（一）公司董事”。

4、刘芝秀女士，简历详见本节“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况”之“（一）公司董事”。

5、黄凤萍女士，财务总监，1965年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历，初级会计师职称。1990年3月至1998年6月，任威望（珠海）磁讯有限公司财务主管；1998年7月至2003年4月，任珠海信联网络公司财务经理；2003年5月至2010年7月，任鸿瑞软件财务负责人；2010年8月至2015年9月，任珠海市鸿瑞信息技术有限公司财务负责人；2015年9月至今，任公司财务总监。

（四）核心技术人员

公司核心技术人员 3 名，其基本情况为：

1、刘智勇先生简历详见本节“四、发行人控股股东、实际控制人及主要股东的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人”之“2、实际控制人”。

2、陈良汉先生，简历详见本节“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况”之“（一）公司董事”。

3、陈敏超先生，简历详见本节“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况”之“（一）公司董事”。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位任职和兼职情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员任职和兼职情况如下：

序号	姓名	公司任职	任职、兼职单位	职务	是否与公司存在关联关系
1	刘智勇	董事长	鸿瑞软件	执行董事	发行人控股股东
2	刘阿苹	独立董事	珠海市注册会计师协会	常务理事、副秘书长	无
			珠海市评估协会	理事	无
			广东省注册会计师协会	理事	无
			珠海市环境宜居委员会	委员	无
			珠海康晋电气股份有限公司	独立董事	无
			珠海太川云社区技术股份有限公司	独立董事	无
			广东钜鑫新材料科技股份有限公司	独立董事	无
			珠海美利信新材料股份有限公司	独立董事	无
			广东世荣兆业股份有限公司	独立董事	无
3	谢春璞	独立董事	北京大成（珠海）律师事务所	高级合伙人、监委会主任	无
			广东宝莱特医用科技股份有限公司	独立董事	无
			珠海全志科技股份有限公司	独立董事	无
4	张文京	独立董事	北京德恒律师事务所	高级合伙人	无
			珠海仲裁委	仲裁员	无

序号	姓名	公司任职	任职、兼职单位	职务	是否与公司存在关联关系
			佛山华新包装股份有限公司	独立董事	无
			珠海港股份有限公司	独立董事	无

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的亲属关系

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互间亲属关系情况如下：

姓名	公司任职	亲属关系
刘智勇	董事长	刘智勇与刘芝秀系姐弟关系
刘芝秀	董事、董事会秘书	

除上述亲属关系外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互间不存在亲属关系。

七、发行人董事、监事、高级管理人员核心技术人员与公司协议情况

截至本招股说明书签署日，除独立董事外，公司与其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了《劳动合同书》和《保密及竞业禁止承诺书》。公司对上述人员的诚信义务，特别是知识产权和商业秘密等方面的保密工作做了严格的规定。截至本招股说明书签署日，上述合同、协议等均履行正常，不存在违约情形。

八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况

2018 年至今，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况如下：

（一）董事变动情况

2018 年 1 月 1 日，公司已设董事会，董事会成员包括刘智勇、陈良汉、占小斌、陈敏超、刘芝秀。

2018 年 9 月 28 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司董事会换届选举并提名公司第二届董事会董事候选人的议案》，选举刘智勇、陈良汉、占小斌、陈敏超、刘芝秀为第二届董事会成员。

2020 年 5 月 21 日，公司召开 2019 年年度股东大会，审议通过了《关于增

选安新林为公司董事的议案》，选举安新林为公司董事。

2020年7月28日，公司召开2020年第二次临时股东大会，审议通过了《关于提名刘阿苹为公司独立董事候选人的议案》《关于提名谢春璞为公司独立董事候选人的议案》《关于提名张文京为公司独立董事候选人的议案》，选举刘阿苹、谢春璞、张文京为公司独立董事。

截至本招股说明书签署日，公司董事为刘智勇、陈良汉、占小斌、陈敏超、刘芝秀、安新林，独立董事刘阿苹、谢春璞、张文京，共9名董事。

（二）监事变动情况

2018年1月1日，公司已设监事会，监事会成员包括安新林、王菁、蒋劲松。

2018年9月13日，公司职工代表大会选举蒋劲松为第二届监事会职工代表监事；2018年9月28日，公司召开2018年第二次临时股东大会，审议通过了《关于选举公司第二届监事会非职工代表监事的议案》，选举安新林、王菁为公司第二届监事会成员。

2020年4月，安新林不再担任监事、监事会主席职务，由蒋劲松任担任公司监事会主席，同时补选林悦芳为公司监事。

截至本招股说明书签署日，公司监事为蒋劲松、王菁、林悦芳。

（三）高级管理人员变动情况

2019年至今，公司总经理为陈良汉，副总经理为占小斌、陈敏超，董事会秘书为刘芝秀，财务总监为黄凤萍，公司高级管理人员最近两年未发生变化。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至2020年12月31日，除本公司外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况如下：

单位：万元

序号	姓名	公司任职	投资企业	出资金额	持股比例
1	刘智勇	董事长	鸿瑞软件	580.00	58.00%
2	王菁	监事	鸿瑞海融	24.49	8.33%

序号	姓名	公司任职	投资企业	出资金额	持股比例
3	张文京	独立董事	珠海大麦智联科技有限公司	10.00	10.00%
			北京扁鸿企业重组顾问有限公司	10.00	6.25%
			珠海华金众盈股权投资基金合伙企业（有限合伙）	100.00	1.62%
			北京扁鸿一号企业咨询中心（有限合伙）	200.00	9.39%
4	谢春璞	独立董事	珠海颐合咨询服务有限公司	200.00	100.00%
			珠海横琴博济科技合伙企业（有限合伙）	0.18	1.76%
			深圳市华汇润建投资有限公司 ^注	200.00	20.00%

注：深圳市华汇润建投资有限公司已于 2017 年 6 月 23 日注销

除上表所列情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资情况，上述对外投资情况与公司不存在利益冲突的情形。

十、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其直系亲属持股情况

（一）持股情况

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其直系亲属直接或间接持有公司股份比例情况如下：

姓名	任职及亲属关系	持股比例
刘智勇	董事长	通过鸿瑞软件间接持股 36.075%
陈良汉	董事、总经理	6.52%
占小斌	董事、副总经理	5.04%
陈敏超	董事、副总经理	2.72%
刘芝秀	董事、董事会秘书；刘智勇姐姐	2.00%
徐梅	未担任职务；刘智勇配偶	2.00%
安新林	董事、大区销售经理	4.20%
蒋劲松	监事会主席	2.52%
王菁	监事	通过鸿瑞海融间接持有公司 0.1666% 股权
林悦芳	监事	1.00%
黄凤萍	财务总监	1.30%

（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其直系亲属所持股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其直系亲属直接或间接持有公司股份不存在质押或被冻结的情况。

十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员薪酬待遇及股权激励等情况

（一）薪酬构成及确定依据

报告期内，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬组成如下：在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由工资、福利津贴和年终奖金组成；独立董事薪酬主要为独立董事津贴。

根据《珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司董事会薪酬与考核委员会工作细则》，公司高级管理人员薪酬方案由薪酬与考核委员会根据绩效评价结果及薪酬分配标准制定后报董事会批准。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年薪酬情况

2020 年度，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人领取薪酬情况如下：

序号	姓名	本公司任职	金额 (万元)	是否在关联企业 领薪
1	刘智勇	董事长	51.05	否
2	陈良汉	董事、总经理	55.18	否
3	占小斌	董事、副总经理	39.11	否
4	陈敏超	董事、副总经理	38.58	否
5	刘芝秀	董事、董事会秘书	37.76	否
6	安新林	董事、大区销售经理	42.49	否
7	蒋劲松	监事会主席	24.80	否
8	王菁	监事	16.07	否
9	林悦芳	监事	17.63	否
10	黄凤萍	财务总监	29.83	否

注：2020 年 4 月，林悦芳开始担任公司监事。

除上述薪酬收入外，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

未在公司享受其他待遇或退休金计划。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占公司利润总额的比重

2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从本公司领取的薪酬分别为 236.62 万元、318.71 万元及 352.49 万元，占公司报告期各期利润总额的比重分别为 4.00%、5.25%及 6.10%。

（四）发行人已执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

2019 年 7 月 31 日，公司召开 2019 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司第一期股权激励计划的议案》，本次股权激励计划经公司股东大会审议批准之日起开始实施，在三个月内实施完毕。公司控股股东鸿瑞软件将其持有的珠海鸿瑞 2%股份转让给公司员工持股平台鸿瑞海融。

2019 年 10 月 16 日，公司股东鸿瑞软件通过全国中小企业股份转让系统以 2.45 元/股的价格向鸿瑞海融转让 120.00 万股，转让价款为 294.00 万元。

2020 年 5 月，公司召开 2019 年年度股东大会，审议通过《关于终止股权激励计划的议案》，确定终止第一期股权激励计划，并将计划中锁定的全部股份一次性授予激励对象。

综上，上述股权激励对公司报告期内的经营状况、财务状况、控制权稳定性等不存在重大影响。除上述情况外，截至本招股说明书签署日，公司无正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况。

十二、发行人员工情况

公司 2018 年末、2019 年末和 2020 年末员工总数分别为 98 人、127 人和 158 人。

（一）员工构成情况

截至 2020 年 12 月末，公司员工构成情况如下：

1、按专业结构划分

类别	人数	占比
生产人员	8	5.06%
技术支持人员	35	22.15%
研发人员	58	36.71%
销售人员	37	23.42%
管理及行政人员	20	12.66%
合计	158	100.00%

2、按受教育程度划分

学历	人数	占比
硕士及以上	4	2.53%
本科	85	53.80%
专科	65	41.14%
专科以下	4	2.53%
合计	158	100.00%

3、按年龄分布划分

年龄	人数	占比
30 岁以下	90	56.96%
30-40 岁	57	36.08%
40-50 岁	7	4.43%
50 岁以上	4	2.53%
合计	158	100.00%

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

类别	项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
员工总数		158	127	98
社会保险	缴纳人数	155	125	93
	缴纳人数占比	98.10%	98.43%	94.90%
住房公积金	缴纳人数	155	118	90
	缴纳人数占比	98.10%	92.91%	91.84%

注：2018 年末、2019 年末、2020 年末，公司员工人数与缴纳社会保险、住房公积金人数的差异主要系部分员工社保公积金达到缴纳年限、员工入职/离职等因素造成。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司员工总数 158 人，其中已缴纳社会保险和住房公积金员工 155 人，占员工总数比例为 98.10%，主要原因为公司员工中有 3 人为退休返聘。

（三）发行人现有员工人数及结构的合理性

1、发行人现有员工人数合理性

报告期各期，同行业可比公司主要财务数据及员工人数与发行人对比情况如下：

单位：万元、人			
公司	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度	2018.12.31/2018 年度
资产总额			
安博通	114,505.89	106,499.73	31,163.37
映翰通	74,409.02	37,931.32	32,133.74
纬德信息	-	17,913.31	9,907.90
发行人	28,214.57	22,857.39	14,367.39
营业收入			
安博通	26,283.57	24,873.18	19,534.65
映翰通	31,081.38	29,665.25	27,643.32
纬德信息	-	12,238.87	8,232.96
发行人	14,592.00	17,480.61	13,807.43
归属于母公司所有者权益			
安博通	101,999.62	99,966.59	25,541.81
映翰通	65,027.61	30,948.23	25,526.87
纬德信息	-	15,355.00	6,472.12
发行人	20,783.82	16,627.62	11,455.26
归属于母公司所有者的净利润			
安博通	4,447.34	7,377.20	6,154.96
映翰通	4,041.93	5,176.64	4,654.60
纬德信息	-	6,353.29	2,709.71
发行人	5,056.20	5,139.97	5,169.07
员工人数			
安博通	230	192	184
映翰通	353	296	264

公司	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度	2018.12.31/2018 年度
纬德信息	-	115	96
发行人	158	127	98

注：纬德信息未披露 2020 年度数据。

根据上表，发行人目前的资产及营业收入规模小于安博通和映翰通，高于纬德信息。发行人现阶段业务规模与安博通2018年相对接近，人员数量与安博通2018年亦较为接近。公司目前仍处于发展阶段，员工人数与公司业务规模、发展阶段较为匹配，具有合理性。

2、发行人现有员工结构的合理性

截至2020年12月31日，发行人与同行业可比公司员工结构对比如下：

公司名称	截止日期	生产人员占比	技术人员占比	销售人员占比	管理及行政人员占比
安博通	2020.12.31	1.30%	70.87%	12.17%	15.65%
映翰通	2020.12.31	11.90%	52.13%	24.36%	11.61%
纬德信息	2020.9.30	13.43%	44.78%	26.87%	14.93%
平均值	-	8.88%	55.93%	21.13%	14.06%
发行人	2020.12.31	5.06%	58.86%	23.42%	12.66%

注 1：技术人员包括可比公司披露的技术人员、技术支持人员及研发人员，管理及行政人员包括可比公司披露的财务人员及行政人员。

截至2020年12月31日，发行人员工人数为158人，与可比公司各类结构人员配置对比情况分析如下：

（1）生产人员

发行人生产人员占比为5.06%，可比公司生产人员占比平均为8.88%。可比公司中，安博通生产人员占比为1.30%，映翰通、纬德信息生产人员占比分别为11.90%、13.43%，差异较大，可比性较低。发行人生产人员配置综合考虑了生产计划、客户需求以及预计销售订单签订情况，具有合理性。

（2）技术人员

发行人技术人员占比58.86%，可比公司技术人员占比平均为55.86%。发行人技术人员占比略高于可比公司平均值，主要原因系公司为适应业务发展需要，招聘了较多的技术支持人员，同时公司重视研发投入，报告期内研发人员

数量较多，占比较高。

（3）销售人员

发行人销售人员占比为23.42%，可比公司销售人员占比平均为21.13%。发行人销售人员占比略高于可比公司平均值，主要原因系发行人仍处于发展阶段，销售人员占比及增长趋势符合其发展阶段特点。

（4）管理及行政人员

发行人管理及行政人员占比为12.66%，可比公司管理人员占比平均为14.06%。发行人管理人员占比略低于可比公司平均值，主要原因系发行人没有子公司，仅有4个分公司，组织结构相对简单，人员主要集中在珠海母公司处，管理及行政人员数量占比不高。

综上，发行人现有员工人数及结构具有合理性，与同行业可比公司不存在重大差异。

第六节 业务与技术

一、发行人的主营业务、主要产品及服务的基本情况

（一）发行人主营业务

珠海鸿瑞是一家提供**电力及通用**工业控制信息安全技术综合应用解决方案与服务的高新技术企业，自成立以来专注于**电力**工业控制信息安全领域**并逐步向通用工业控制信息安全领域拓展**，主营业务为从事工业控制信息安全技术软件、硬件的开发与销售，并基于上述产品为客户提供工业控制信息安全技术综合应用的解决方案、技术支持和后续服务等。公司通过持续的技术创新与产品研发，经过十余年的发展，已成为国内具有较强核心竞争力的**电力及通用**工业控制信息安全技术创新型企业，推出了一系列工业控制信息安全领域的产品与服务，基本形成了“基础产品—产品集成—解决方案”的综合防护信息安全价值链，业务覆盖“网络安全隔离+加密认证+网络安全审计+网络安全服务”四大业务板块，在电力行业信息安全产品方面已取得显著的成果，并在石油石化、轨道交通、水务**通用工业控制信息安全**等领域已开展长远布局。

电力、水务、能源等系统属于国家基础设施，战略地位十分重要，由于这些系统终端接入设备数量众多，设备管理和整合难度也较高，在设备接入网络后，系统安全尤为重要。发行人多年深耕**电力及通用**工业控制信息安全领域，凭借十多年沉淀的**电力及通用**工业控制信息安全技术积累及持续技术创新，在国内拥有较强的市场竞争力，在**电力**工业控制信息安全技术及创新性等方面得到业界广泛认可。公司的核心技术团队早在 2002 年便已参与国内电力二次系统安全防护产品开发，公司 2008 年获得科技部创新基金对于“远动通信安全网关”创业项目的支持，2019 年中标入选工业和信息化部网络安全管理局“2019 年工业互联网创新发展工程—工业企业网络安全综合防护平台”和“2019 年工业互联网创新发展工程—面向工业企业、工业互联网平台企业等的网络安全解决方案供应商”等项目，2021 年入选珠海市工业和信息化局关于 2021 年珠海市促进实体经济高质量发展专项资金（促进新一代信息技术产业发展用途）拟支持项目。发行人技术研发实力得到国家相关部门的肯定和支持，先后承担多项国家级、省市级科技计划项目。发行人核心技术骨干人员参与了“GB/T 37934-

2019《信息安全技术工业控制网络安全隔离与信息交换系统安全技术要求》”和“GB/T 37941-2019《信息安全技术工业控制系统网络审计产品安全技术要求》”两项国家标准的制定。

报告期内，公司的主营业务未发生重大变更。

（二）发行人主要产品与服务

发行人主要产品与服务包括：网络安全隔离类产品、加密认证类产品、网络安全审计类产品与网络安全服务。发行人自主研发的主要产品及服务矩阵图如下：



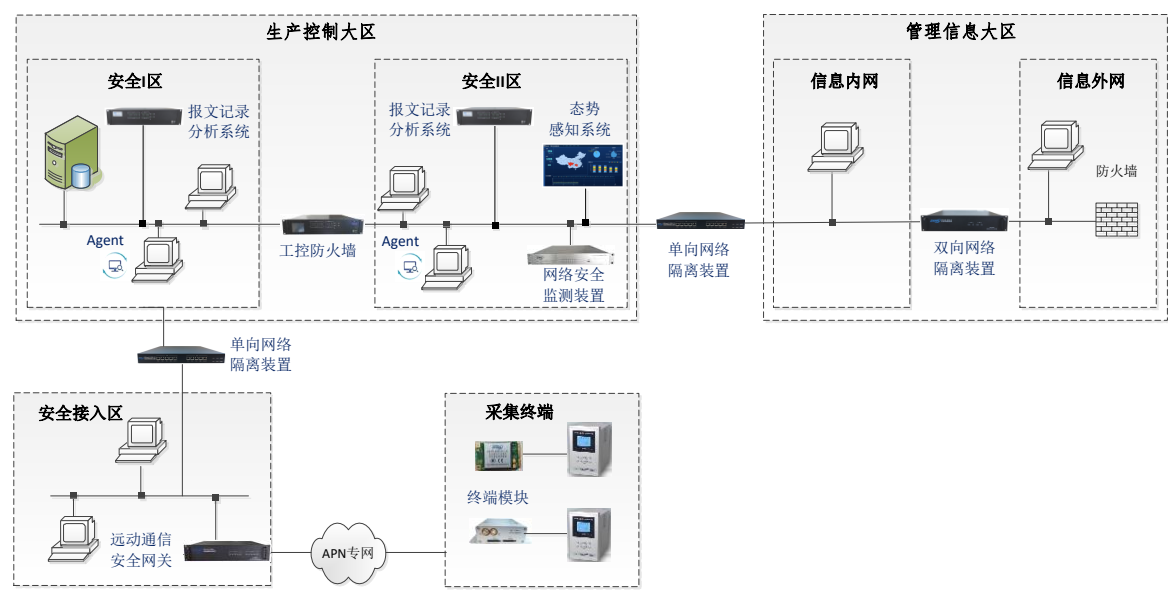
发行人的主要产品及服务，应用环节、主要应用领域及具体用途及如下表所示：

一级分类	二级分类	主要产品与服务	产品简介	应用环节	具体作用
网络安全隔离类产品	网络隔离类	单向网络隔离装置	属性：电力监控系统网络安全专用产品。 依据《电力监控系统安全防护规定》第九条要求，产品部署在电力生产控制大区与管理信息大区之间或者安全接入区与电力生产控制大区其他部分的连接处。	电力调度中心、变电站、发电厂等控制系统的网络边界	主要应用于电力工业控制领域的电力生产控制大区与管理信息大区之间或者安全接入区与电力生产控制大区的隔离防护，阻断信息网（外网，即办公网）和控制网（内网，即生产网）之间的入侵途径，实现控制网向信息网实时、连续、安全的单向数据传输。

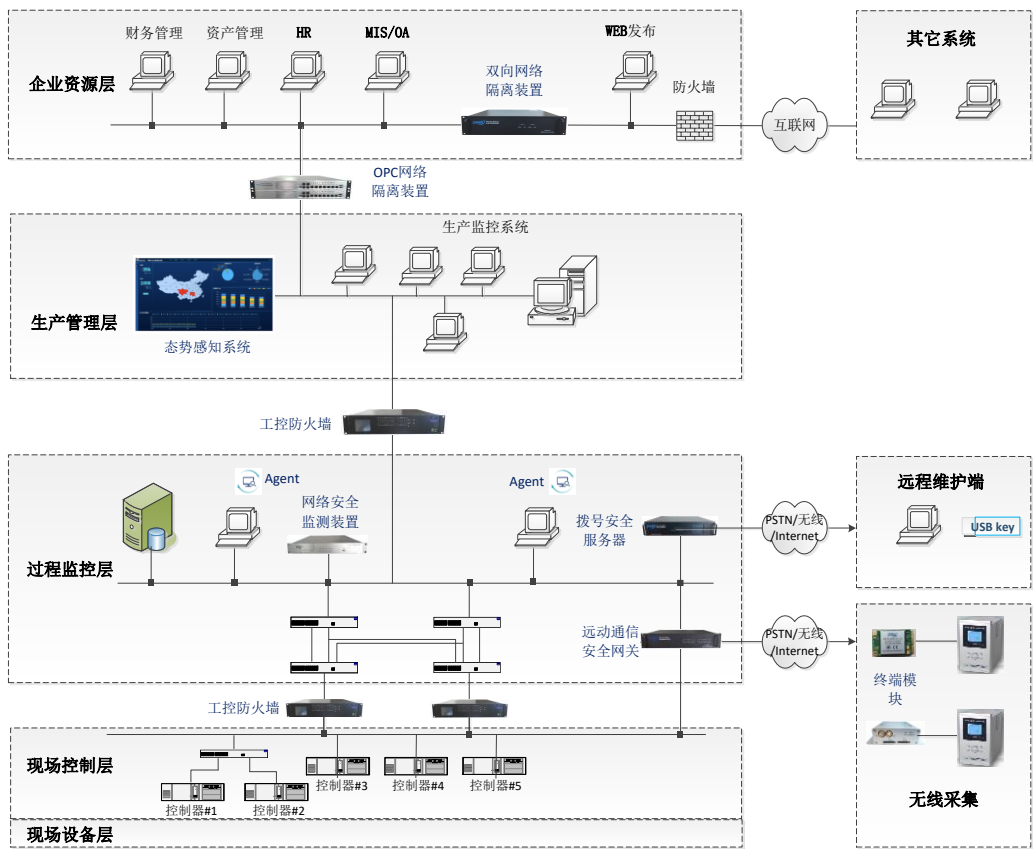
一级分类	二级分类	主要产品与服务	产品简介	应用环节	具体作用
		OPC 网络隔离装置	属性：通用工业控制领域或发电厂站端产品。 针对控制网与信息网采用 OPC 协议通信的工业控制系统数据传输需求，产品采用网络隔离、单向通信、双机非网、应用代理等技术完成应用数据的单向传输，其作用是阻断信息网对控制网中 OPC 服务器的直接访问。	发电厂、石油化工厂、轨道交通调度中心、水控中心、生产线信息中心等控制系统的网络边界	主要应用于工业控制领域的控制网和信息网之间。产品主要实现控制网和信息网基于 OPC 协议应用的单向网络隔离数据传输，不存在反向数据传输通道。
		双向网络隔离装置	属性：电力管理信息大区或通用工业控制领域产品。 满足不同系统之间的数据通信需求，产品采用网络隔离、双机非网、身份认证加密、内容过滤等技术阻断病毒木马在信息系统内部的传播途径。	电力管理信息系统、石油化工厂、轨道交通调度中心、水控中心、生产线信息中心等控制系统的网络边界	主要应用于电力管理信息大区或通用工业控制领域的控制网和信息网之间。产品主要实现控制网和信息网网络隔离，同时满足工业控制双向通信的协议应用要求，并对工控协议特征报文进行过滤审计，反向数据加密认证。产品通信安全约束强度低于单向通信隔离。
	逻辑隔离类	工业控制防火墙	属性：电力生产控制大区内部或通用工业控制领域产品。 满足内部不同系统之间或通用工业控制领域的网络边界的逻辑隔离，产品支持对 OPC、Modbus、DNP3.0、IEC104 等协议进行深层分析过滤，通过检测可疑行为阻止网络攻击蔓延。	电力、石油化工厂、轨道交通调度中心、水控中心、生产线信息中心等控制系统的网络边界	主要应用于电力生产控制大区内部或工业控制系统现场控制层与过程监控层网络之间；产品采用逻辑隔离方式，支持对工控协议深层分析过滤，检测可疑的或违反授权的行为，检测已知和未知攻击。
加密认证类产品	通信加密类	远动通信安全网关及终端模块	属性：电力安全接入区或通用工业控制领域产品。 电力多用于配网自动化系统中，通用工业控制系统则用于控制系统与互联网的边界处，产品遵循国密算法和 IPsecVPN 规范，通过对数据加密、认证、完整性检查来保证数据传输的可靠性、私有性和保密性。	电力调度中心、发电厂、石油化工厂、轨道交通调度中心、水控中心、生产线信息中心等控制系统的网络边界	主要应用于电力安全接入区或工业控制系统数据通信网络环境，部署于控制系统数据中心网络出口和控制终端侧之间；产品实现工业通信数据保密性、数据完整性和不可否认性，降低使用公网通信带来的网络安全风险。
	身份认证类	拨号安全服务器	属性：通用工业控制领域产品。 主要用于工业控制系统的远程运维，产品遵循国密算法和 IPsecVPN 规范，对接入用户进行身份认证、对操作行为进行记录及安全审计。	石油化工厂、轨道交通调度中心、水控中心、生产线信息中心等控制系统的网络边界	主要应用于工业控制系统远程运维的网络环境；对工业控制系统远程维护通道进行加密，识别接入网络用户身份，并对通信及操作行为进行安全审计
网络安全审计	网络安全监测装置		属性：电力生产控制大区内部或通用工业控制领域产品。	电力调度中心、发电厂、石油化	主要应用于电力生产控制大区内部或工业控制系统网络

一级分类	二级分类	主要产品与服务	产品简介	应用环节	具体作用
类产品			电力系统中必须满足其专用技术规范，通用工业控制系统则与电力规范不同需按行业规范开发，产品提供监测网络安全状况、记录网络数据事件、在线告警以及审计分析追溯等功能。	工厂、轨道交通调度中心、水控中心、生产线信息中心等控制系统的网络数据监测	安全状况监测，实时完整记录网络数据，及时发现网络运行的潜在风险，减少因网络安全导致的系统故障，提升工业控制系统设备运行的可靠率和抵御网络安全风险的能力。
		Agent 探针	属性：网络安全监测装置的可选配套前级软件。 安装在现场其他设备上，是监测装置的前级采集软件，产品安装在通用操作系统的服务器、工作站、嵌入式主机中，监测服务器、工作站、嵌入式主机的安全事件，并将数据发送到网络安全监测装置。	电力调度中心、变电站、石油化工厂、轨道交通调度中心、水控中心、生产线信息中心等控制系统的网络数据监测	主要应用于采集工业控制系统主机运行信息，并上送及接收网络安全监测装置数据及信息。
		网络安全态势感知系统	属性：电力生产控制大区内部或通用工业控制领域产品，属于网络安全监测装置的后级系统。 产品支持接入一台或多台网络安全监测装置的数据，提供数据采集、资产管理、安全监视、安全告警、安全审计、安全分析、安全核查等功能，通过页面可视化方式及时反馈网络中的风险和威胁。	电力调度中心、变电站、石油化工厂、轨道交通调度中心、水控中心、生产线信息中心等控制系统的网络数据监测	主要应用于监测电力生产控制大区内部或工业控制系统网络安全状况，为工业控制系统提供网络安全预警及网络安全态势分析，提升工业控制系统网络管理员的网络安全决策及网络安全事件处理的有效性。
		网络报文记录分析系统	属性：智能变电站内生产控制大区产品。 装置基于 IEC 61850 协议分析技术，通过对智能变电站原始网络报文进行记录与分析，实现通信数据在线监测，对网络通讯故障及异常进行在线告警及数据离线分析。	变电站控制系统的站控层及过程层网络业务数据监测	主要应用于监测变电站工业控制系统的业务运行监测，实时展示电力测量数据，波形图，数据跳变情况，通过关联分析工业控制系统前端运行线路测量数据及动作开关跳变的过程，为继电保护等业务提供网络通信追溯的原始数据，并分析业务逻辑的合法性。
		网络安全服务	为客户提供维保服务、安全加固、网络安全培训和网络安全管理咨询服务等全方位的安全服务。	电力调度中心、变电站、石油化工厂、轨道交通调度中心、水控中心、生产线信息中心等控制系统的网络数据监测	对工业企业客户提供专业的信息安全服务，为客户的工业控制系统的网络安全进行评估、网络安全维保、网络安全加固及网络安全培训及管理咨询。

发行人应用于电力工业控制领域产品的部署示意图



发行人应用于通用工业控制领域产品的部署示意图



1、网络安全隔离类产品

公司网络安全隔离类产品主要应用于**电力及通用工业控制领域**的隔离防护，按照设计要求以不同的方式**阻断或控制**信息网（外网，即办公网或管理信息大区）和控制网（内网，即生产网或生产控制大区）之间的通信途径，提升控制系统网络边界的安全防护强度，同时保证控制网向信息网在线、实时和连续传输数据。目前，公司生产的网络安全隔离类产品在电力行业有较高的市场份额，该类产品**除电力专用产品外**亦可应用于石油石化、轨道交通、水务等行业。公司的网络安全隔离类产品可划分为网络隔离类和逻辑隔离类产品。

（1）网络隔离类产品

网络隔离类产品采用“双机非网”的方式，可以为工业控制系统网络边界提供不同类型的网络隔离技术及应用接口。网络隔离类产品主要分为单向网络隔离装置、OPC 网络隔离装置以及双向网络隔离装置，具体区别如下表所示：

区别	单向网络隔离装置	OPC 网络隔离装置	双向网络隔离装置
数据流向不同	单向	单向	双向
通信协议不同	传输层：TCP、UDP 协议	应用层：OPC 协议	应用层：特定的工业控制通信协议
应用领域不同	仅限用于电力生产控制大区边界	用于通用工控领域	可用于电力管理信息大区或通用工控等领域

①单向网络隔离装置

1) 应用场景

单向网络隔离装置是主要为电力监控设计的安全防护产品，用于解决电力控制网络和安全接入信息网络的问题。电力系国家重要战略资源，对该产品依据《电力监控系统安全防护规定》第九条要求，产品部署在电力生产控制大区与管理信息大区之间或者安全接入区与电力生产控制大区其他部分的连接处，实现单向数据传输，为电力生产控制大区提供网络安全保障。

2) 产品外观与结构部署

单向网络隔离装置通过内部的双独立主机系统，分别接入到控制网络和信息网络，双主机之间通过专用硬件装置连接，从而断开了控制网和信息网间通用方式的网络连接。



3) 技术特点

技术特点	简介
双机非网	装置内部两端由各自独立的主板组成，每块主板具备独立的操作系统，分别接入到控制网和信息网，双主板之间通过专用硬件连接并采用内部私有非网络协议单向传输数据。
单向传输	双主板之间的专用硬件上确保数据的单向传输，从而保证控制网和信息网间只能单向传输应用数据，保证了控制系统的网络安全。

技术特点	简介
高可靠专用硬件平台	采用高可靠专用的硬件平台，工业级硬件元器件设计，进一步增强了硬件系统的稳定性和可靠性，可应对复杂现场的运行环境。
高安全性的操作系统	采用专门裁剪的 LINUX 内核，提高了安全性，减少被病毒攻击的概率，同时保证了高性能。
高可用性	产品内置 WatchDog 功能，能够保障产品在发生异常时，可自动恢复。同时高端产品具备冗余电源，降低电源供电风险。同时产品支持双机热备功能，在短时间完成切换恢复，降低现场运行中断的风险。

②OPC 网络隔离装置

1) 应用场景

OPC 网络隔离装置主要应用于工业控制领域的控制网和信息网之间。产品主要实现控制网和信息网基于 OPC 协议应用的单向网络隔离数据传输。

国内工业控制系统采用的 OPC 协议不能满足单向网络隔离产品的传输标准，且由于其协议下层采用了 DCOM/MSRPC 动态端口技术，存在较多安全漏洞，如果采用常规的网络隔离装置，通常需增设两套数据通信网关，才能保证 OPC 数据同步传输，现场配置较为繁琐。公司提供双机结构的 OPC 网络隔离装置，在内网和外网分别提供 OPC 服务接口代理，代理服务接收 OPC 协议数据后经装置内部单向通信程序以单向通信进行数据传输，既满足现场需要单向网络隔离的防护要求，又满足需要 OPC 协议服务通信的需求，节省了通信网关的配置及应用程序改造成本，很大程度上简化了网络结构和通信过程。

OPC 网络隔离装置可具体应用于包括能源工业集散控制系统（DCS）与厂级监控信息系统、石油石化流程工业 DCS 控制系统与生产信息化管理系统（MES）间的隔离，以及轨道交通、水务等行业的现场工业控制系统网络安全防护，具有较强的专用性，可提供通信代理服务。

2) 产品外观与结构部署



3) 技术特点

技术特点	简介
双机非网	装置内部两端由各自独立的主板组成，每块主板具备独立的操作系统，分别接入到控制网络和信息网络，双主板之间通过专用硬件连接并采用内部私有非网络协议单向传输数据。
应用隔离	装置内部具备两个独立系统，并提供 OPC 客户端从控制网络获取数据，OPC 服务端为信息网络客户端提供数据服务，两个独立系统之间通过上述专用硬件以私有非网协议传递 OPC 应用数据。
访问控制	装置支持对 OPC 数据测点的访问权限进行配置，以决定信息网客户端是否具备可读权限，并可对测点进行分组传输。
单向传输	实现了 OPC 应用数据的隔离与单向传输，保证了工业控制系统的网络安全。
操作系统的安全性	对装置内核进行裁剪和优化，除了与工业标准通信 OPC 有关的服务与端口外，裁剪掉了其它所有无关的网络服务、系统功能，提升了系统抗攻击能力。
高可用性	产品内置 WatchDog 功能，能够保障产品在发生异常时，可自动恢复。同时高端产品具备冗余电源，降低电源供电风险。同时产品支持双机热备功能，在短时间完成切换恢复，降低现场运行中断的风险。

③双向网络隔离装置

1) 应用场景

双向网络隔离装置主要应用于**电力管理信息大区或通用**工业控制领域的双向隔离防护。信息网通常可以直接连接到外部互联网中，被病毒感染与入侵的概率较大，因而信息网与控制网间的交汇处系目前防护的重点。目前，工业控制体系常采用 OPC、Modbus 等工业控制通信协议进行数据通信，部署双向网络隔离装置通过判断相应的工业控制协议特征，有效抵御来自信息网的非授权访问和外来的攻击威胁，防范安全风险事件的发生，同时也保证了信息网与控制网之间的双向数据安全交换。此外，双向网络隔离装置也可用于其它区域的双向防护。对比公司 OPC 隔离，双向隔离安全性较低但适用性更强，可支持更

多的工业控制通信协议。

2）产品外观与结构部署



3）技术特点

技术特点	简介
双机非网	装置内部两端由各自独立的主板组成，每块主板具备独立的操作系统，分别接入到控制网和信息网，双主板之间通过专用硬件连接并采用内部私有非网络协议进行双向传输数据。
防穿透性连接	装置通过两级代理方式，剥离网络层数据，实现应用层数据双向传输。
访问控制	装置采用综合过滤及访问控制技术实现网络层防护，通过协议代理检查模块审核后对符合协议规范的应用层数据实现双向通信。
高安全性的操作系统	对装置内核进行裁剪和优化，裁剪掉了其它所有无关的网络服务、系统功能，提升了系统抗攻击能力。
高可用性	产品内置 WatchDog 功能，能够保障产品在发生异常时，可自动恢复。同时高端产品具备冗余电源，降低电源供电风险。同时产品支持双机热备功能，在短时间完成切换恢复，降低现场运行中断的风险。

（2）逻辑隔离类产品——工业控制防火墙

不同于网络隔离装置的“双机非网”技术，逻辑隔离类产品由单一的计算机主板及操作系统构成，主要包含工业控制防火墙等设备。

① 应用场景

工业控制防火墙属于逻辑隔离类产品，通常应用于控制网或信息网内部区域之间通信的安全防护，也可应用于部分企业非重要系统中控制网与信息网之间通信的安全防护。该类产品主要采用工业控制通信协议数据过滤、白名单审核等逻辑技术分析手段进行安全防护，相比传统防火墙、工业控制防火墙，支持工业控制体系 OPC、Modbus、DNP3.0、IEC104 等工业控制通信协议的应用层分析与数据过滤，能适应工业现场对工业通信协议进行深度数据包检测与控制的实际需求。

②产品外观与结构部署



③技术特点

技术特点	简介
工业控制协议数据过滤	支持工业控制系统 OPC、Modbus、DNP3.0、IEC104 等工业控制通信协议应用层分析与数据过滤，防止网络攻击源采用伪造控制命令进行非授权操作。
白名单审核	采用白名单机制，除所允许的指定通讯规则以及协议，任何不符合指定通讯规则及协议的通讯将被拦截。
透明模式	无需对现场网络拓扑结构改造即可实施，相关通信主机也无需更改网络配置，即可通过工业控制防火墙进行访问。
硬件 Bypass	当装置失电时可从物理上将内外网导通，确保通信连续。
测试运行模式	在系统投运初期，用该模式可监测是否存在策略配置不当，拦截了正常的通信数据，从而修正不当策略。
装置自诊断	支持在运行中诊断出装置是否出现故障，并递交到安全管理平台，及时准确地反映出故障状态和信息。
支持多种身份认证	支持口令、数字证书、指纹等多种认证方式。

2、加密认证类产品

工业控制领域远程通信明文传输时信息容易被截取分析，控制命令或敏感数据的暴露将会对工业控制信息安全带来威胁。加密认证类产品遵循国家密码管理局规定的算法和规范，采用数字证书进行身份认证，结合数据加解密及网络隔离技术，在主站侧及终端侧均采取安全防护措施，实现对通信报文的真实性、完整性及不可否认性的保护，抵御外部对工业控制系统发起的恶意破坏和攻击，最大限度减少信息安全事故隐患。

加密认证类产品主要包括远动通信安全网关及终端模块、拨号安全服务器等：

（1）远动通信安全网关及终端模块

①应用场景

远动通信安全网关主要包括了远动通信安全网关（主站）以及加密通信模块（终端）两者组成的安全防护方案，主要应用于工业控制系统远程通信、电力配网自动化安全防护、小水电数据采集、变电站临时调试通道等安全防护。

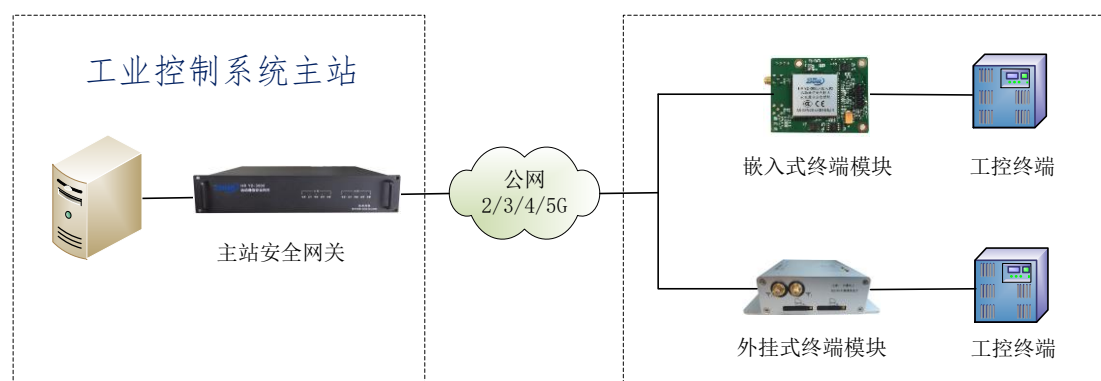
远动通信安全网关（主站）综合了网络隔离、数字证书、防火墙、数据加密等安全技术，内置高速硬件加密卡，能并发支持与数量众多的子站终端进行数据通信，满足大规模接入需求。

加密通信模块（终端）是针对工业控制自动化终端的通信密码设备，采用用户认证、隧道管理、密钥管理、信息加解密等技术，主要用于完成身份认证、隧道接入、数据加解密等功能。考虑终端数量多、通信流量小的特点，加密通信模块（终端）采用了低成本、低功耗、集成度高的处理器，以硬件模块嵌入或外挂终端的方式接入。

远动通信安全网关及终端模块现场场景图如下：



②产品外观与结构部署



③技术特点

技术特点	简介
国密算法	支持国密 SM2 算法密钥对的生成及加解密，密钥长度为 256 位；支持国密 SM2 算法数字签名及签名验证；支持国密 SM3 杂凑算法，确保数据完整性。
国密 IPSec	采用国密 IPSec 实现对上下行报文的安全保护，包括加密、完整性校验及抗重放攻击。
密钥安全管理	密钥安全管理对主站及终端进行统一安全管理，具备便于维护、操作和管理的特点，不会因局部安全问题影响整个系统的安全性。
采用高可靠的自主专用硬件平台	远动通信安全网关（主站）采用自主专用的硬件平台，内置两块工业级主板，以非网通信设计，带高速 VPN 加密处理单元，具备高效的数据处理能力，进一步增强了硬件系统的稳定性和可靠性。加密通信模块（终端）采用系统级高速加密芯片，无应用操作系统，工业级硬件元器件设计，满足终端现场严酷的运行环境要求，提升产品的稳定性。
高可用性	产品内置 WatchDog 功能，能够保障产品在发生异常时，可自动恢复。同时高端产品具备冗余电源，降低电源供电风险。同时产品支持双机热备功能，在短时间完成切换恢复，降低现场运行中断的风险。

（2）拨号安全服务器

①应用场景

工业控制系统中存在采用远程方式维护的情形，其“用户名+口令”的身份认证机制存在脆弱性，尤其是明文传输信息时，非法入侵者可伪造发送控制命令，导致工业设备误操作或失控。此外，远程维护并未采用技术手段对操作过程进行详细记录，出现问题时难以进行审计记录，存在较大的安全隐患。

拨号安全服务器主要为工业控制系统提供安全的远程维护接入，还可作为企业的 VPN 网关使用，为电力、石油石化、轨道交通、水务等行业用户提供远程维护的网络安全支撑。

②产品外观与结构部署



工业控制远程维护安全防护系统由两个部分组成，主要包含拨号安全服务器（远程认证装置）和安全客户端。其中，拨号安全服务器采用数字证书对安

全客户端的远程用户进行身份鉴别，通过国密规范方式签名/验签，从而验证远程用户的身份是否可信，对用户权限及安全策略进行管理，并对操作行为进行审计记录。同时，在远程计算机安装客户端软件，结合已授权证书的 USBKEY，通过公网建立安全传输通道，用于保护远程用户通信的可信性、机密性、完整性与不可否认性。

③技术特点

技术特点	简介
国密算法	支持国密 SM2 算法密钥对的生成及加解密，密钥长度为 256 位；支持国密 SM2 算法数字签名及签名验证；支持国密 SM3 杂凑算法，确保数据完整性。
权限分级	划分管理员、操作员、审计员，实现权限分级管理。
事件记录	能够记录远程客户端接入/注销时间、身份认证信息、TCP 连接时间及相关信息、防火墙模块日志及装置自身事件等信息。
安全的传输通道	采用国家密码管理局 IPSecVPN 技术建立加密隧道，对远程数据经过公网时提供安全的加密通信通道，保障了数据的完整性、机密性，有效地防止了数据被窃听、篡改、拒绝服务等攻击。
完善的安全性策略	对远程接入用户的数据流量进行安全控制，包括访问的主机、IP 地址范围、传输层协议，端口范围等。
支持多链路业务	可支持多个客户端通过 3G/4G/5G 网络/互联网访问拨号安全服务器并建立业务连接，各业务链路之间互相独立。
简单的配置	灵活的图形化管理界面进行配置和日志审计，方便直观。

3、网络安全审计类产品

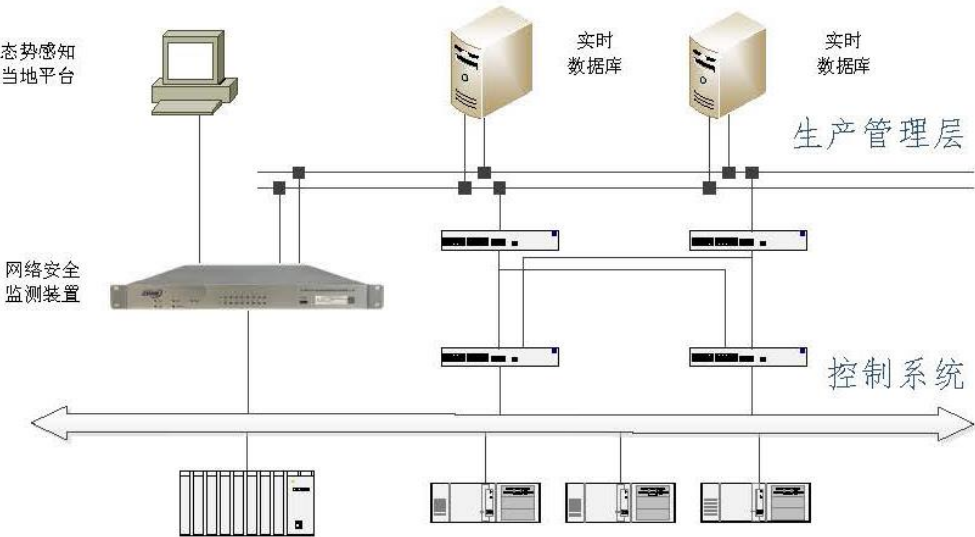
公司的网络安全审计类产品主要包括网络安全监测装置、Agent 探针、网络安全态势感知系统、网络报文记录分析系统等。网络安全审计类产品主要通过技术手段对工业控制信息安全状况进行统一监测，实时完整记录网络数据，一旦发现攻击信息则输出在线告警，同时能提供事后网络审计分析的功能。产品通过加强对工业控制系统网络状况的监管，及时发现网络运行的潜在风险，减少因网络安全导致的系统故障，提升工业控制系统设备的可靠性和抵御网络安全风险的能力，能有效提供便捷的控制系统问题辅助分析手段，对保障工业控制信息安全稳定运行具有重要的意义。公司开发的网络安全监测装置，系国内首批通过国家电网集中检测的产品之一。

（1）网络安全监测装置

①应用场景

网络安全监测装置主要适用于工业控制系统、智能变电站、传统变电站以及发电厂厂站端系统，通过主动和被动相结合的方式采集数据，如 syslog、通用网管协议、抓包、Agent 探针等。网络安全监测装置能有效提供便捷的控制
系统问题辅助分析手段，通过采集网络数据报文，监视系统运行状态、网络通信状态以及网络安全设备的运行状态；同时通过采集主机设备、安全设备、控制器等设备的运行日志，对数据进行分析，进而对所接入网络的安全性进行判断。

②产品外观与结构部署



该装置遵循工业控制信息安全防护规范，采用单向非侵入式技术对工业控制系统网络镜像流量进行数据采集，基于人工智能技术对采集信息进行分析，找出关键变量后，通过专网或公网安全通道将预处理后的数据上送到网络安全监测平台，对不同行业的工业控制系统实现远程跨区抵近监测、态势预测，实时感知工业控制系统内的网络安全隐患及攻击趋势。

③技术特点

技术特点	简介
数据采集	支持对服务器、工作站、网络设备、安全防护设备、数据库等监测对象进行数据采集。

技术特点	简介
状态监视	支持对工业控制协议中链路异常、信号错误、信号丢失以及信号异常等进行告警，并能同时显示异常点相关信息。
数据分析	支持以分钟级统计周期，对采集到的 CPU 利用率、内存使用率、网口流量、用户登录失败等信息进行分析处理，根据处理结果决定是否形成新的上报事件；支持对网络设备日志信息进行分析处理，提取出需要的事件信息；能形成外设接入事件、用户登录事件、危险操作事件、状态异常事件等上传事件。
行为分析	实时分析各设备之间的网络通信数据，包括通信对象、地址、端口、规约协议、频度、流量等要素，识别发现不合规的行为。
异常检测	统计正常使用时的带宽流量、连接方向、访问次数、操作失败次数和延时等，构造通信模型，当观察值越限时判定有无网络异常发生。
高可用性	产品内置 WatchDog 功能，能够保障产品在发生异常时，可自动恢复。同时高端产品具备冗余电源，降低电源供电风险。

本产品针对工业控制系统状态及网络流量进行深度分析，诊断工业控制网络的安全健康状态，一旦发现网络行为异常将触发在线告警。对于已记录的网络历史数据，能支持离线审计并发现故障原因，对网络攻击行为进行后期取证，为工业控制网络的安全加固提供技术依据，是提升工业控制系统网络安全强度的重要手段。

（2）Agent 探针

①应用场景

Agent 探针是网络安全监测装置的前端数据采集软件（简称“Agent 探针”）安装在通用操作系统的服务器、工作站、嵌入式主机中，通过 Agent 探针监测相关对象的安全事件，并上送给网络安全监测装置。

Agent 探针与网络安全监测装置建立连接来通信，当服务器等主机有安全事件发生时即生成报文发送到网络安全监测装置，同时生成日志文件来记录事件。

②技术应用

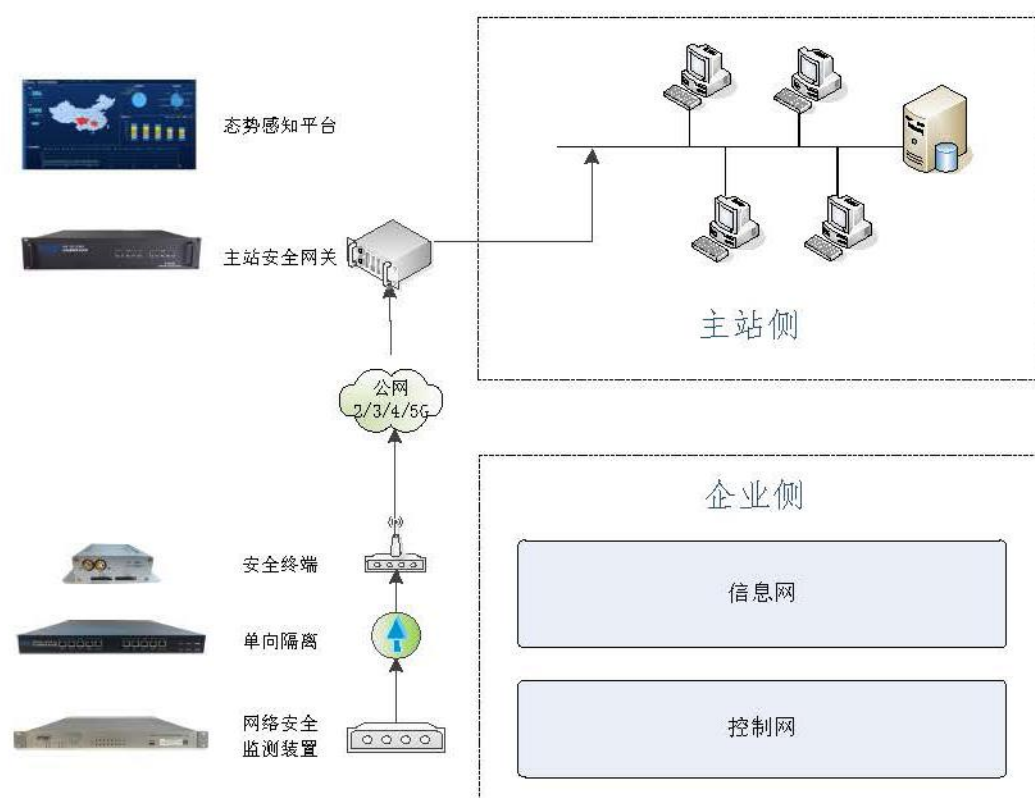
技术应用	简介
数据采集	支持对监测对象的核心进程、内存利用率、CPU 利用率、磁盘空间、网络接入、光驱启动、USB 接口接入等状态数据采集。
数据上送	对监测对象采集的数据采用标准接口进行上送。
兼容性好	支持各类型的操作系统。

（3）网络安全态势感知系统

①应用场景

态势感知系统是网络安全监测装置上层的监测平台和分析系统，同样适用于工业控制系统、智能变电站、传统变电站以及发电厂厂站端系统等，产品通过技术手段从网络安全态势分析的角度，结合整体网络安全解决方案，采集工业控制信息安全各项指标，结合安全事件关联分析、异常流量分类、安全态势评估和预测技术，进行工业控制协议行为识别及异常监测。该产品可对**工业控制系统**网络流量、IT 资产、控制设备等进行网络安全态势监测分析，并对网络非法入侵进行告警，对安全设备、网络设备、系统设备进行配置核查，对保障业务系统安全运行有重要的意义。

②产品外观与结构部署



产品界面如下：



③技术特点

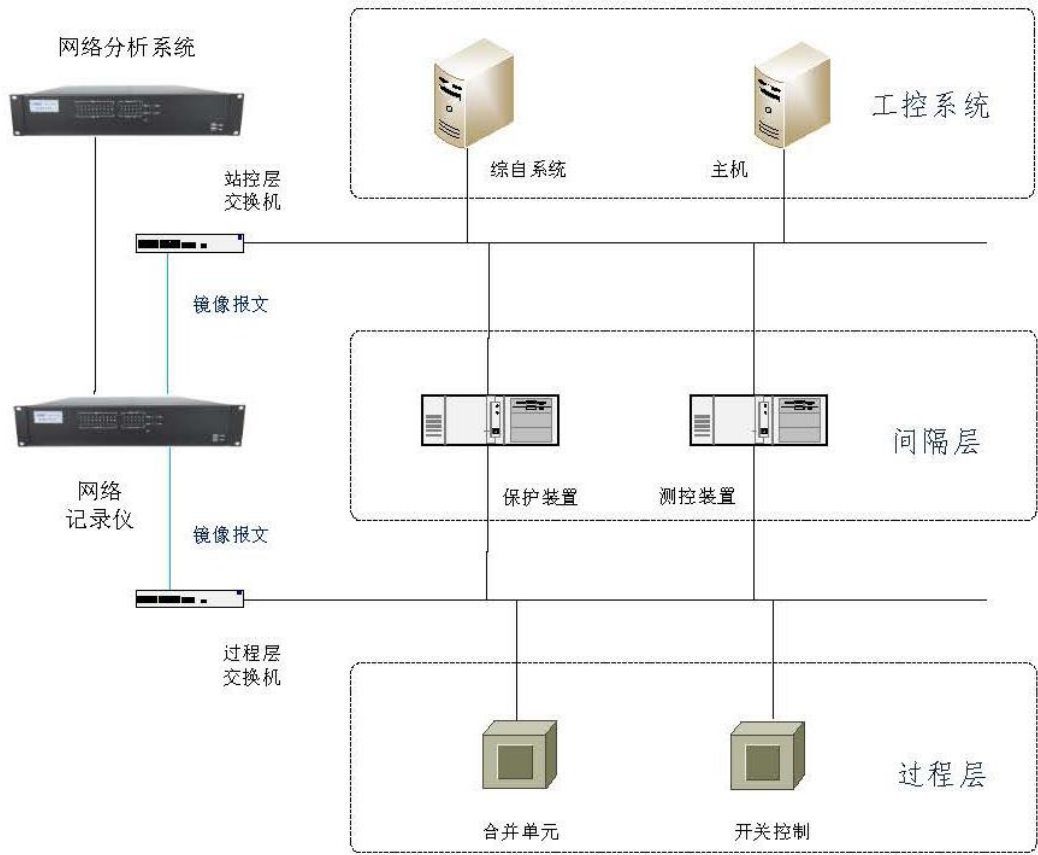
态势感知系统全面监测网络状态变化，形成统一规范化的安全数据中心，利用大数据、人工智能、可视化等技术实现网络安全管理、异常行为监测、实时动态预警、网络事件处置、安全态势预测和日志管理、资产管理、安全事件分析等，提升企业生产控制业务安全保障能力，支撑网络安全的“实时监测-动态预警-快速响应”。

(4) 网络报文记录分析系统

①应用场景

网络报文记录分析系统**主要**适用于智能变电站、传统变电站以及发电厂厂站端系统，以被动的方式采集原始报文数据，可采集变电站过程层及站控层设备通信数据，主要应用于自动化设备之间报文通信逻辑正确性的判断，对网络通信数据进行在线监测，对网络通讯故障及异常进行在线告警，并对接入网络数据流进行无损压缩保存及重现网络通信数据流与离线分析，是**电力**工业控制系统故障分析的可靠手段。

②产品外观与结构部署



③技术特点

技术特点	简介
数据记录	网络报文记录由 FPGA 处理，在很大程度上降低 CPU 负荷率，加快了数据处理速度。
数据采集	支持网络镜像流量数据采集。
精确时间戳	采用 PCI-E 总线技术的千兆网络小包线速数据捕获能力（四个千兆 SFP 光口或电口），具备接收 IRIG-B 码对时能力，对时精度达到 1μs。
无损压缩	采用工业快速无损压缩算法，将历史数据压缩为正常空间的 1/3-1/4，提高了数据写入速度，降低硬盘磨损，增强记录分析系统的可靠性。
高可用性	产品内置 WatchDog 功能，能够保障产品在发生异常时，可自动恢复。同时高端产品具备冗余电源，降低电源供电风险。

网络报文记录分析系统具有实时监视告警和分析功能，系统对于已记录的网络历史数据，能支持离线审计并发现故障原因，为网络攻击进行后期取证、运行维护和状态检修提供依据，提高了运维人员的工作效率。

④网络安全监测装置和网络报文记录分析系统的区别

网络安全监测装置和网络报文记录分析系统的区别如下：

区别	网络安全监测装置	网络报文记录分析系统
采集方式不同	通过综合手段 主动 采集数据，采用网管协议、抓包等多种主动和被动相结合的方式采集数据	以非侵入方式 被动 采集网络原始报文
用途不同	主要用于对 电力生产控制大区或工业控制系统 网络安全状态及相关事件进行监视、为系统安全审计提供数据支持	主要用于对变电站自动化设备间的专用通信协议进行分析、判断系统正常运行状态、为排查系统异常提供数据支持

4、网络安全服务

公司拥有专业的网络安全服务团队，凭借多年积累的技术实践和管理经验，依据客户现场情况提供整体的网络安全解决方案以及全方位的安全服务，服务内容包含维保服务、安全加固、网络安全培训和网络安全管理咨询服务等，帮助客户完善信息系统安全防护能力，提升信息安全水平。

维保服务包括信息安全日常维护、安全保障服务和驻场安全值守服务。驻场安全值守服务核心工作包括日常安全巡检、安全事件管理与响应、安全检测和发现、安全事件应对等，提供 24 小时驻场服务确保客户的业务系统不出现由于遭受攻击等安全方面原因导致的安全事件，通过实时监测和周期度量风险隐患，不间断的远程专家值守，提供安全监测、安全评价、实时响应和人工分析服务。

公司提供安全加固服务，通过多维度的安全加固，保障客户网络系统的安全性。协助客户进行病毒分析与处理、漏洞修复、主机加固、网络设备及安全设备加固，降低安全风险，提高主机安全性和抗攻击能力，提高网络安全设备的适用性和有效性，确保客户网络及业务系统平稳安全的运行。

公司针对不断发展变化的用户需求，提供不同类型的网络安全培训服务，为用户培养优秀的网络信息安全技术人才。随着信息安全等级保护工作进入 2.0 时代，公司利用网络安全技术优势，向客户提供专业的信息系统安全保障体系规划与建设的咨询服务。

（三）主要业务收入构成情况

报告期内，公司的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
网络安全隔离类产品	2,780.67	19.06%	2,277.15	13.03%	2,862.75	20.73%
加密认证类产品	5,047.32	34.59%	7,188.29	41.12%	8,179.24	59.24%
网络安全审计类产品	6,198.23	42.48%	7,382.83	42.23%	2,583.52	18.71%
网络安全服务	340.58	2.33%	317.90	1.82%	150.61	1.09%
其他	225.20	1.54%	314.44	1.80%	31.32	0.23%
合计	14,592.00	100.00%	17,480.61	100.00%	13,807.43	100.00%

（四）发行人主要经营模式

1、采购模式

公司的采购主要包括生产物料采购与第三方技术服务采购。其中，生产物料主要是相关主营产品所需的各类软硬件设备及相关配件，采购的主要内容包括：工业控制信息安全产品生产所需的网关类装置、元器件、工控机、电脑、软件及系统等。此外，公司部分产品在对外售出后需要进行安装调试，由于部分项目较为偏远或需要配合客户时间，公司综合考虑人员安排、时间及经济成本等因素，部分项目采购外部第三方技术服务进行产品的安装调试及售后服务。

公司建立了《采购管理办法》《采购及供方评估管理程序》等制度文件对采购行为进行规范，按供应商分类建立供应商信息台账。同时，公司建立了合格供应商名单，对达到一定标准的供应商定期进行资质审查，审查通过后纳入合格供应商名单。

（1）生产物料采购

公司生产物料采购主要以直接采购为主、定制化采购为辅。直接采购主要包括电源、机箱、网关类装置等设备和生产物料；定制化采购物料主要是对主板的采购，公司的安全网络隔离装置、远动通信安全网关、远动通信安全终端等产品应用的主板是由公司硬件研发部门进行主板的设计，绘制设计图纸后交由外协厂商进行加工，外协厂商根据图纸要求采购电阻、电容、电感等基础物料，公司采购并提供加密芯片、主控芯片等关键元器件予外协厂商进行贴片处理。

公司采购主要是订单驱动式，基于为客户提供量身定制解决方案的特点，公司物资需求部门根据销售部签订的销售合同情况、当期原材料库存情况和生产或经营的实际需要，提出采购申请，经各相关部门审批后交采购部门采购。对于拟采购物料，采购部首先会从合格供应商名单中优先选取供应商进行采购，若为首次采购，则首先搜寻符合采购需求的供应商，并多维度综合考核后最终确定采购。采购物料运送至公司并经需求部门验收后，按流程办理入库手续，如验收不合格，通知采购部门办理相应的换（退）货手续。

（2）外协加工采购情况

为提高产品生产的灵活性，更加聚焦于核心技术的研发，公司部分非重要生产环节采用外协加工方式进行。公司的安全网络隔离装置、远动通信安全网关、远动通信安全终端等产品应用的主板采用外协加工方式，由公司硬件研发部门进行主板的设计，绘制设计图纸后交由外协厂商进行加工，外协厂商根据图纸要求采购电阻、电容、电感等基础物料，公司采购并提供加密芯片、主控芯片等关键元器件及部分零配件予外协厂商进行贴片处理。公司对产品进行品质检验后签收。主板贴片属于技术成熟稳定的工艺，市场竞争较为充分，可选择的外协厂商较多，相应工序附加值有限，不涉及发行人的核心技术。

报告期内，发行人主要合作的外协加工厂商名称、外协加工的金额及占采购的比例具体如下：

单位：万元			
供应商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
广州兴森快捷电路科技有限公司	377.51	584.19	221.22
珠海市佳晟荣电子科技有限公司	9.00	-	-
深圳市一博科技股份有限公司	0.86	-	-
外协加工金额合计	387.36	584.19	221.22
占采购金额比例	5.09%	5.77%	3.05%

报告期内，发行人主要合作的外协加工厂商为广州兴森快捷电路科技有限公司。

对于需要外协加工的主板，由公司提供设计图纸和关键技术参数，同时采购加密芯片、主控芯片等关键元器件及部分零配件发予外协厂商进行贴片处理。

加工完成后，按照合同约定结算外协加工费用，发行人对该项业务按照委托加工业务进行会计处理，具体会计处理核算如下：

1、发行人采购芯片等物料入库时的会计处理。

借：原材料

 应交税费-应交增值税（进项税）

贷：应付账款

2、发行人根据生产计划将所需材料备齐后发往外协加工厂商时的会计处理。

借：委托加工物资-材料费

贷：原材料

3、结算外协加工费用时的会计处理。

借：委托加工物资-加工费

 应交税费-应交增值税（进项税）

贷：应付账款

4、发行人收到外协加工厂商加工完成的贴片、PCB板等物料时，经验收及核对无误后办理入库时的会计处理。

借：半成品/原材料

贷：委托加工物资-材料费

 委托加工物资-加工费

外协加工厂商加工完成的半成品入库后根据生产计划领用并进行生产，在相关产成品实现对外销售时结转成本。发行人委托加工物资的会计处理符合《企业会计准则》，成本核算准确。

（2）技术服务采购

公司的销售部和工程部根据客户技术服务需求、项目实施所需的人力成本、实施风险、施工地点、服务周期以及公司人员安排等实际情况进行分析判断是否需要技术服务采购。具体调配原则如下：

①发行人工程人员较少，不足以承担发行人所有产品的安装调试任务，当发行人工程人员调配紧张时，会向第三方采购部分安装调试服务；

②发行人产品能够适用于户外柱上配电箱、小水电、风电场及变电站等应用场景，存在安装调试时会面临带电作业、高空作业等情形，在综合考虑实施安装调试的困难和危险程度后，发行人会向第三方采购部分安装调试服务；

③部分产品安装调试的实施地点偏远且分散，并可能需要多次前往现场进行安装调试，进行安装调试的工程人员根据安装调试的整体进展，需要做到及时响应。这对发行人的人员调配、成本控制等均造成不利影响，为节省差旅成本、时间成本，发行人会向第三方采购部分安装调试服务。

对于需要第三方提供安装调试等技术服务的项目，公司需要对服务商进行综合评定以确定合作对象，确定采购后及时提出采购申请。按公司的采购申请流程，由各相关部门审批后采购第三方技术服务。

2、生产模式

公司对外销售产品主要为软硬件一体化的嵌入式产品，另有少部分的软件对外单独销售。

对于软硬件一体化产品，具体生产流程为：公司根据客户需求以及销售合同的签订情况制定生产计划，并根据生产计划提交原材料采购需求，公司采购部对相应原材料进行采购并对购回的材料进行检测。对于需要外协加工的主板，由公司提供设计图纸和关键技术参数，同时采购加密芯片、主控芯片等关键元器件及部分零配件发予外协厂商进行贴片处理。外协厂商完成加工后，由公司对半成品进行测试，测试合格后将外协生产的主板与其他零部件进行成品组装，此过程需严格遵循研发设计定型的硬件图纸与工艺说明。在各类电子元器件及其辅料组装调试后，将自主研发的软件灌装入硬件设备中，最后经烤机测试、产品质量检验、入库等环节完成生产。

对于少部分单独对外销售的纯软件产品，公司产品研发部门进行软件系统研发，测试部门负责对软件版本进行调试检测，检测无误后将软件交付给客户，由公司提供序列号给客户激活使用。

发行人对外销售产品主要为软硬件一体化的嵌入式产品，另有少部分的软

件对外单独销售。报告期内，发行人网络安全隔离类产品、加密认证类产品、网络安全审计类产品中软硬件一体化产品，以及纯软件产品销售收入、占比、毛利率情况如下：

单位：万元

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
软硬件一体化产品	销售收入	13,926.57	16,591.62	13,475.46
	营业成本	6,074.88	7,813.96	6,283.46
	毛利率	56.38%	52.90%	53.37%
	销售收入占营业收入比重	95.44%	94.91%	97.60%
纯软件产品	销售收入	324.84	256.65	150.05
	营业成本	-	-	-
	毛利率	100%	100%	100%
	销售收入占营业收入比重	2.23%	1.47%	1.09%

报告期各期，发行人纯软件销售收入占营业收入的比重分别为1.09%、1.47%、2.23%，占比较低。

报告期内，发行人主要产品中销售的纯软件主要为网络安全监测装置数据采集软件（含Agent探针），以及依据客户需求进行的偶发性销售，具体销售情况如下：

单位：万元

软件名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
网络安全监测装置数据采集软件（含Agent探针）	309.55	224.82	-
电力监控系统网络安全监测软件	1.53	12.26	1.29
网络安全态势感知系统等态势感知产品相关软件	2.52	10.18	-
远动通信安全网关软件	9.47	8.10	-
鸿瑞远动数据管理软件	-	-	-
网络安全加密软件	1.77	0.53	148.76
其他软件产品销售	-	0.76	-
合计	324.84	256.65	150.05

由上表可知，报告期内，发行人销售纯软件产品的种类多样。其中网络安全监测装置数据采集软件和2018年销售的网络安全加密软件主要系依客户需求

进行的偶发性销售，其他纯软件产品销售较为零散，且金额较低。

（1）嵌入式产品和纯软件产品不是定制化产品，软件产品需要不断更新升级

发行人对外销售产品主要为软硬件一体化的嵌入式产品，另有少部分的软件对外单独销售。

发行人主要产品聚焦于电力行业工业控制信息安全领域，客户需求较为稳定，目前已形成了较为成熟的安全防护解决方案，故单一客户定制化开发需求较少。发行人对外销售的产品中，虽然硬件的外观、配置等可能因客户需求的不同存在差异，但灌入硬件中的软件产品主要系发行人自主研发，并非完全根据特定用户的特定需求定制开发的。因此，发行人嵌入式产品和纯软件产品不是定制化产品。

随着云计算、工业物联网及智能制造的不断融合发展，工业控制系统逐渐网络化和开放化，工业控制领域面临的信息安全挑战逐步升级。工业软硬件使用过程中产生的大量工业数据和商业信息一旦丢失或被滥用，将使企业蒙受严重经济损失，甚至导致产业瘫痪，危及国家产业安全。在大数据、云计算、物联网的快速发展和联网设备数量的高速增长的过程中，恶意程序等威胁网络信息安全的手段也不断升级，这也对我国工业控制安全防护提出了更高的要求，在此背景下，发行人自主研发的软件产品同样需要根据工业控制安全防护的要求进行更新升级。此外，若软件产品进行功能拓展，也会进行版本升级。

若客户需要对软件进行升级，发行人将按照合同条款的约定对产品中的软件部分进行更新升级。若根据工业控制防护的要求，客户存在对安全防护设备进行更新换代的需求，发行人将通过招投标或商业谈判的方式进行相应产品的销售。

（2）各类嵌入式产品及纯软件产品的定价依据和定价原则及其合理性

发行人主要产品销售价格主要基于下游客户的招标及商业谈判情况、行业市场竞争情况，并综合考虑发行人技术服务优势、原料采购、安装调试成本等因素确定。

发行人专注于提供电力及通用工业控制信息安全技术综合应用解决方案与

服务，自设立以来投入大量精力和人员用于产品研发，并已取得了国家密码局等部门颁发的业务或产品资质证书，具有较高的技术门槛和优势。发行人下游客户主要是国家电网、南方电网等，客户对产品服务的稳定性、可靠性要求极高，需要发行人根据市场需求变化及安全防护要求对软硬件进行迭代升级，并能够快速响应客户服务需求，销售的产品及售后服务具有较高的技术含量和业务实力要求，这也是发行人产品定价的重要考虑因素。

发行人通过招投标和商业谈判两种方式获取订单。针对国家电网及其下属公司、南方电网及其下属公司、国家能源投资集团有限责任公司等通过招投标获取订单的客户，投标价格主要由发行人结合产品成本、市场竞争情况等因素确定，中标后即按照该等价格执行，产品定价具有合理性。

针对系统集成商等通过商业谈判获取订单的客户，发行人通常结合产品成本、制造工艺、安装调试难度等因素与客户进行商谈，并依据市场竞争状况以及不同地域或客户的销售策略，最终确定产品销售价格。由于发行人主要通过竞争性谈判等方式从该等客户获取业务，因此，产品定价同样具有合理性。

3、销售模式

公司设有销售部负责公司产品的销售、制定公司市场发展计划及具体销售实施方案，通过全面了解公司产品的市场状况、市场竞争情况与客户有效需求，为公司产品的市场定位提供决策依据。同时，公司分别在北京、上海、西安、长沙设立分公司进行辐射性市场开拓、技术服务及区域售后服务。随着公司销售规模的扩张，未来公司将设立更多的区域性分公司。

公司获取订单的方式主要有招投标和商业谈判两种方式。根据客户对象的不同分别采取不同方式，对于国家电网、南方电网、能源集团等规模较大的客户，主要通过公开招标、邀请招标等形式获取业务；对于系统集成商等其他客户，则主要通过竞争性谈判等形式获取业务。此外，公司产品口碑传导、典型项目的示范作用也带动了公司产品客户认可度的提高和市场规模的扩大。

（1）报告期各期以招投标、商业谈判及其他方式获取订单的数量、金额及占营业收入的比例情况

2017 年度至 2020 年度，发行人订单获取方式分为招投标和商业谈判两种

方式。发行人报告期各期通过招投标或商业谈判获取的订单数量、金额及占营业收入的比例如下：

单位：万元

订单获取方式	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
招投标方式	获取订单数量	294	237	160	83
	招投标营业收入	6,288.33	7,287.83	3,750.87	1,459.98
	营业收入	14,592.00	17,480.61	13,807.43	6,702.25
	金额占比	43.09%	41.69%	27.17%	21.78%
商业谈判	获取订单数量	1,289	1,110	912	613
	商业谈判营业收入	8,303.67	10,192.78	10,056.57	5,242.27
	营业收入	14,592.00	17,480.61	13,807.43	6,702.25
	金额占比	56.91%	58.31%	72.83%	78.22%

注：订单数量为当期确认收入的订单数量

2017年度至2020年度，发行人通过招投标方式获取的订单收入整体呈上升趋势，各期占比分别为21.78%、27.17%、41.69%及43.09%，主要原因系国家电网、南方电网等客户对于工业控制信息安全产品的招标规模逐年扩大。同时，发行人开发的网络安全监测装置在2018年获得国家电网首批检测通过，使发行人在评标过程中拥有更大的优势，进而使得发行人2018年度及2019年度中标数量及中标金额都出现了较大幅度的增长。2020年度，受新冠疫情影响，国家电网、南方电网等客户采购计划、工程施工计划有一定程度的延后，使得发行人销售放缓、安装调试进度推后，导致发行人销售收入出现一定程度的下滑；而下游客户的工业信息安全项目分布较之前年度更为分散，且客户通常根据项目需要对工业控制信息安全产品进行采购，使得发行人获取的订单数量出现一定增长。

（2）是否存在应履行招投标程序而未履行的项目及具体金额，发行人是否存在商业贿赂的情形

①不存在应履行招投标程序而未履行的项目

根据客户对象的要求不同，发行人获取订单的方式主要有招投标和商业谈判两种方式。对于国家电网、南方电网、能源集团等规模较大的客户，主要通过公开招标、邀请招标等形式获取业务；对于系统集成商等其他客户，则主要

通过竞争性谈判等形式获取业务。发行人下游客户主要为规模较大的电力能源行业央企或国有企业等，对于供应商选择等制定了较为规范的内部管理制度。

报告期内，发行人按照国家电网、南方电网等下游客户的管理要求及相关法规规定，规范参与及履行了招投标等供应商选择程序，未发生应履行招投标但未履行招投标的项目情况。

②发行人不存在商业贿赂的情形

a.发行人及主要下游客户均制定了较为完善的内部控制制度，防范商业贿赂行为的发生

发行人已制定了有关销售、财务、合同管理相关的内部制度，对于销售的授权审批、客户管理、合同管理等方面内容及流程进行了规定，实施有效的管理。

报告期内，发行人主要客户包括国家电网有限公司及其下属公司、中国南方电网有限责任公司及其下属公司、国家能源投资集团有限责任公司及其下属公司等，该等客户主要通过招投标的方式与发行人进行业务合作。发行人根据中标通知书与客户签订业务合同，并根据客户的要求签署相应廉洁协议书，对双方的廉洁责任以及违反责任的后果进行明确约定。发行人通过商业谈判建立合作关系的客户主要包括东方电子集团有限公司、江苏林洋能源股份有限公司、积成电子股份有限公司等行业知名企业。

b.发行人销售费用占营业收入比例较低，且无大额异常销售费用支出

报告期内，发行人销售费用分别为718.51万元、1,133.72万元和1,140.97万元，占各期营业收入的比例分别为5.20%、6.49%和7.82%。发行人主要销售费用为职工薪酬等，且报告期内销售费用规模较低，未发生大额异常销售费用支出的情况。保荐人亦对发行人及其控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）、监事、高管、关键岗位人员等银行流水进行核查，未发现发行人存在商业贿赂的情形。

③发行人与主要客户、供应商均不存在关联关系或其他影响公允性的利益关系

报告期内，除正常的购销关系外，主要客户与发行人或发行人的股东、董事、监事、高级管理人员及关键经办人员之间不存在股权关系、共同投资关系、协议控制或其他利益安排，也不存在发行人提供合同以外的利益或商业贿赂的情形。

报告期内，发行人不存在因商业贿赂行为而被审查起诉、提请公诉或司法判决的情形；发行人董事、监事及高级管理人员不存在因商业贿赂导致的违法犯罪处罚情况。此外，发行人已取得珠海市市场监督管理局出具的证明，报告期内不存在被珠海市市场监督管理局（包含原珠海市工商行政管理局、原珠海市质量技术监督局、原珠海市食品药品监督管理局）行政处罚的记录。

综上，发行人报告期内不存在商业贿赂的情形。

4、研发模式

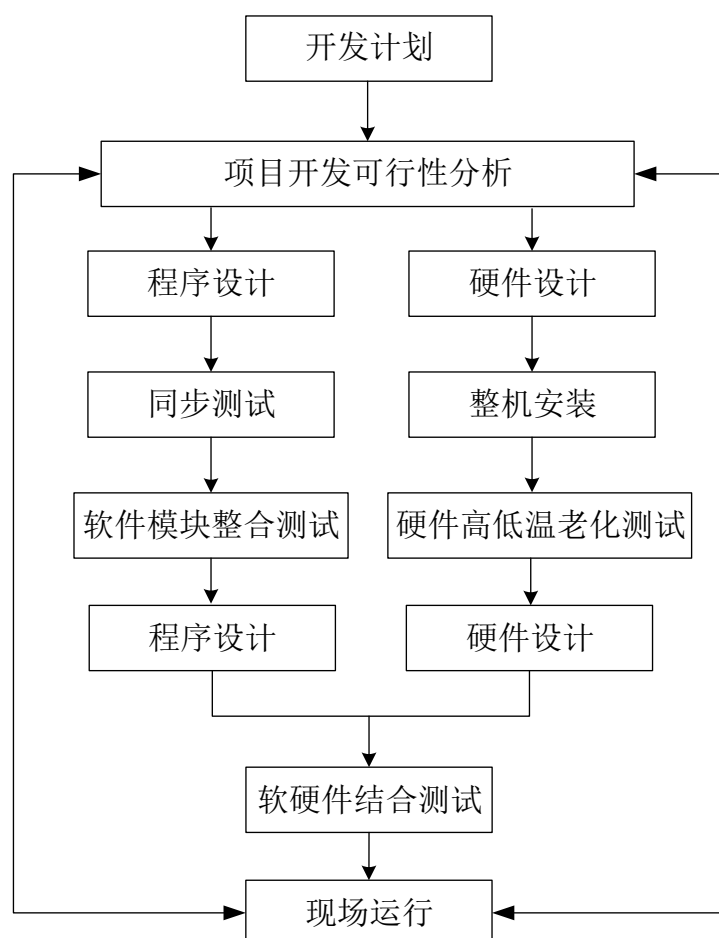
公司历来重视研发，坚持大力推进自主创新，以技术为核心竞争力，以专业人才为依托，强调技术专业性和产品服务质量的可靠性。经过多年不断地实践完善，公司设立了技术研发中心，同时下设软件研发部、硬件研发部、技术测试部。

其中，软件研发部负责工业控制系统信息安全产品的软件开发，软件研发部除对已开发出售软件进行更新再开发外，还需根据客户需求及市场调研进行针对性的自主开发并形成相关知识产权。硬件研发部主要负责硬件设计、整机安装、调试及产品技术服务。技术测试部则通过建立有效的技术测试平台，为新产品提供客观的内部测试评估，保障研发成果符合预期目标，保障产品的技术功能可靠性。

目前，公司已建立较为完善的质量管理体系架构，符合 ISO9001:2015 标准，并取得了《质量管理体系认证证书》。公司在开发计划、可行性分析、软硬件研发设计、软硬件结合测试、现场运行等方面，均具备完整、严密的管理规定。此外，公司还建立了一系列研发相关内控制度，包括《研发保密制度》《企业关于科研项目管理制度》《企业关于研发投入核算财务管理制度》《研究开发人员

绩效评价奖励制度》等。

下图为公司软硬件研发设计的具体流程：



（五）发行人设立以来主营业务、主要产品与服务、主要经营模式的演变情况

公司自成立以来，一直专注于**电力及通用工业控制信息安全领域并逐步向通用工业控制信息安全领域拓展**，主营业务为从事工业控制信息安全技术软件、硬件的开发与销售，并基于上述产品为客户提供工业控制信息安全技术综合应用的解决方案、技术支持和后续服务等。报告期内，公司主营业务、主要产品与服务、主要经营模式明确且未发生重大变化。

发行人控股股东鸿瑞软件系由发行人实际控制人刘智勇、徐梅（刘智勇配偶）、徐晓骊（徐梅的姑妈）于1999年11月16日设立的主体，鸿瑞软件主营业务产品系用于电力系统的工业控制信息安全产品。至2007年发行人的前身鸿瑞有限设立时，鸿瑞软件的股权结构情况如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	持股比例
1	刘智勇	174.00	58.00%
2	张子爱	55.50	18.50%
3	朱玉珍	55.50	18.50%
4	徐晓骊	15.00	5.00%
合计		300.00	100.00%

由于张子爱、朱玉珍、徐晓骊并不参与鸿瑞软件日常经营管理，为了激发核心员工工作的积极性，2007年11月，鸿瑞软件与其员工陈良汉、占小斌、安新林、蒋劲松、陈敏超共同出资设立了发行人前身鸿瑞有限。鸿瑞有限设立时的股东情况如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	持股比例
1	鸿瑞软件	75.00	75.00%
2	陈良汉	8.00	8.00%
3	占小斌	6.00	6.00%
4	安新林	5.00	5.00%
5	蒋劲松	3.00	3.00%
6	陈敏超	3.00	3.00%
合计		100.00	100.00%

鸿瑞软件原有业务的发展目标侧重于部署在电力调度数据网范围的已有电力系统专用产品（主网），而发行人成立的初衷则是拓展新领域及差异化发展，目标是发展通用工业控制领域安全产品以及非电力调度数据网范围的小水电、配电加密等领域产品（配网）。发行人于2015年启动新三板挂牌，为避免鸿瑞软件与发行人存在被认定为同业竞争的嫌疑，鸿瑞软件逐步停止业务，并于2016年9月2日发行人在新三板挂牌后进一步加快了业务迁移，2019年下半年最终停止全部经营性业务。

1、鸿瑞软件业务迁移情况

自发行人2015年启动新三板挂牌以来，鸿瑞软件逐步停止业务，并于2016年9月2日发行人在新三板挂牌后进一步加快了业务迁移，2019年下半年最终停止全部经营性业务。鸿瑞软件业务逐步停止主要基于以下原因：（1）消化早期已签署的合同订单；（2）满足原有客户要求，完成相关客户前期销售合同中约

定义务涉及的补充供货。

虽然鸿瑞软件的实质性业务已完全停止，但基于上述原因，鸿瑞软件报告期内存在开展与发行人类似业务的情形，报告期各期鸿瑞软件与发行人主营业务收入情况如下：

单位：万元

主营业务收入	2020 年度	2019 年度	2018 年度
鸿瑞软件	0.00	38.80	224.94
发行人	14,592.00	17,480.61	13,807.43
鸿瑞软件占发行人比例	0.00%	0.22%	1.63%

注：鸿瑞软件 2018 年度至 2020 年度财务数据经珠海市华诚会计师事务所有限公司审计。

报告期内鸿瑞软件有关业务开展并非源自发行人让渡相应的商业机会，也未导致发行人与鸿瑞软件之间的非公平竞争。报告期各期，鸿瑞软件主营业务收入占发行人主营业务收入比例分别为1.63%、0.22%、0.00%，占比较小且下降趋势明显。2019年下半年鸿瑞软件已实质性停止有关经营活动，2020年度鸿瑞软件无营业收入。

2、鸿瑞软件人员迁移情况

由于鸿瑞软件的业务逐步停止，其需要留有一定数量的员工开展日常经营业务，并对已售产品进行售后服务，因此，鸿瑞软件的人员逐步缩减，除离职的员工外，分批移至发行人处任职。

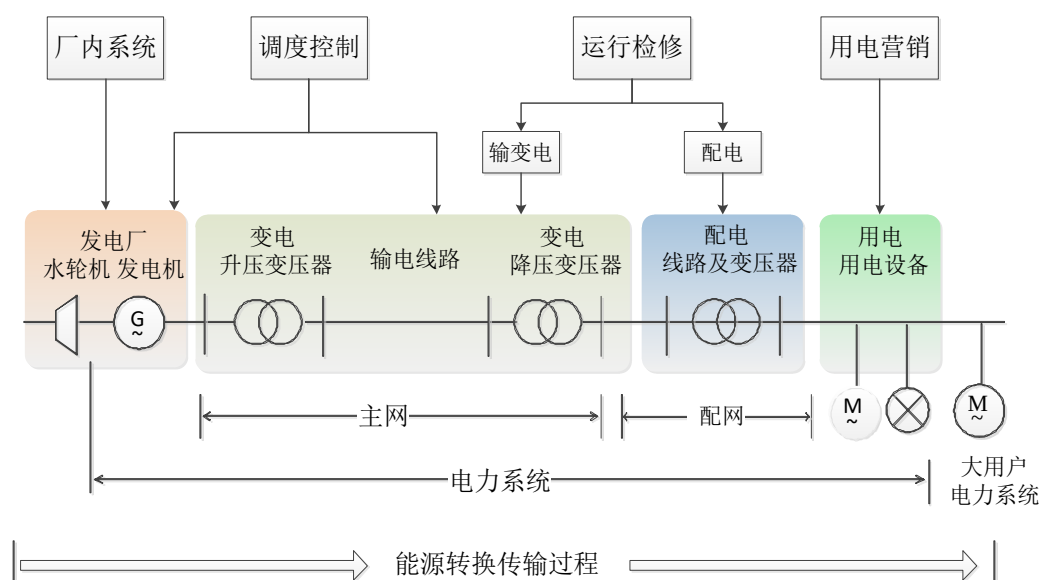
截至2020年12月末，鸿瑞软件共有40名员工（其中3人已离职）转移至发行人，其中2015年7月转入14人，2016年转入1人，2017年转入13人，2018年转入3人，2019年转入8人，2020年转入1人。截至2020年12月末，鸿瑞软件仅有2名员工维持其必要运转。鸿瑞软件目前的人员配置，已不具备开展网络信息安全领域相关业务的要求与能力。

3、鸿瑞软件与发行人在电力业务链条具体业务环节中的差异情况

（1）电力系统业务链条基本情况介绍

电力系统生产是由发电、变电、输电、配电和用电等环节组成的电能生产与消费系统，其功能是将自然界的一次能源通过发电动力装置（主要包括锅炉、汽

轮机、发电机及电厂辅助生产系统等）转化成电能，再经输、变电系统及配电系统将电能供应到各负荷中心，并向最终用户提供用电服务。为实现上述功能，电力系统在各个环节都具有相应的信息与控制系统，对电能的生产过程进行测量、调节、调度和保护，以保证用户获得安全、稳定的电能。电力系统的生产流程如下图所示：

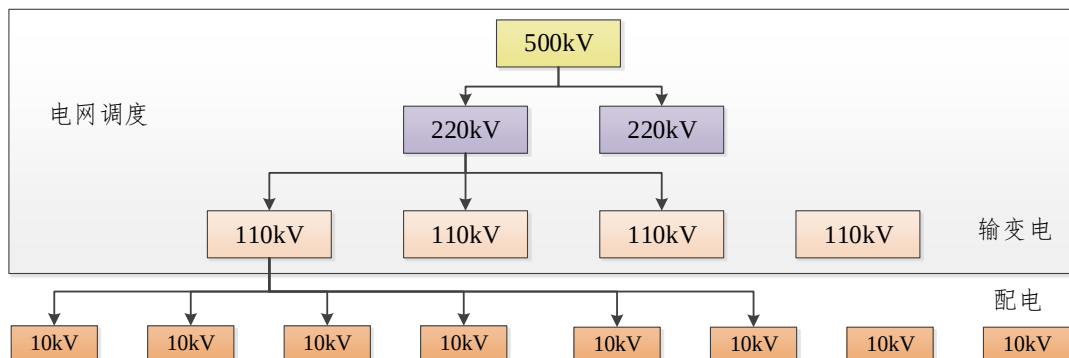


（2）电力调度数据网和非调度数据网的差异

电力调度数据网是指各级电力调度专用广域数据网络、电力生产专用拨号网络等，是协调电力系统各组成部分的联合运转及保证电网安全、经济、稳定运行的重要基础设施。如上图所示，电力调度数据网会部署到发电、输变电等环节中，电力调度控制中心则通过调度数据网保障电力生产、电力调度、水库调度、继电保护、安全自动装置、远动、调度自动化等运行管理需要。调度数据网侧重于为主网运行管理提供通信服务。

近年来，随着地区级别电力系统调配一体化发展，调度数据网有进一步向配网延伸的趋势，但职能管理上仍为不同的管理体系。另外，一些位置偏远、规模较小的水电站由于建设成本问题无法投资建设电力调度数据网，其数据通常采用运营商的无线公网通信，其生产的电能经配网线路接入电力系统。同时，一些大用户系统建有专用通信网络或使用公网通信，考虑到运维安全需求，这些网络不允许直接与调度数据网连接，上述网络均属于非调度数据网。

我国常用电压等级有 220V、380V、10kV、35kV、110kV、220kV、500kV、1000kV，通常是由高电压等级降压变电站输送电能到负荷中心，再向低电压的配电系统进行供电，整个系统呈金字塔架构，即高电压等级降压变电站出线会挂载多个下级变电站或配电房，如下图所示：



根据上图所示的结构，高电压等级变电站停电会导致其下级系统失去电源，电压等级越高的站出现故障影响面就越大，而配电系统线路停电不一定影响到上级变电站向其它线路输送电能的运行（小水电、新能源发电设备等反向对电网供电时，其能量低且电网也有防冲击的保护措施，一般情况下亦不会影响整体的送电运行）。

世界上很多国家都发生过大面积停电事故，例如 2003 年美国东北部和加拿大东部大停电事故使得 5000 万人受到影响；2012 年印度北部大停电事故使得印度超过 22 个邦的 6.2 亿人受到影响；2019 年阿根廷和乌拉圭大规模停电事故有超过 4800 万人受到影响。但在中国，近几十年不但没有发生过类似的大面积停电事故，而且经过坚持不断的更新发展，目前电网安全运行水平与供电可靠性均位居世界前列。电力调度控制中心是承担防止电网出现大范围停电事故的重要单位，其关键任务是确保电力系统中承担输变电功能的主要网络（主网）的安全、稳定、经济运行，而电力配网部门则侧重于实现电能分配和用户用电的可靠、稳定、安全、高效等运行目标。

(3) 鸿瑞软件与发行人在电力业务链条具体业务环节中的差异情况

①主网和配网的差异

电力系统主网（主要网络的简称）和配网（配电网的简称）差异主要体现

在功能目标差异、电压等级差异、网络安全管理机构差异等三个方面。

从功能目标来看，主网功能是远距离输送电力，具体包括电能输送、网络互连、故障支撑等。其目标是维持大电网的稳定运行，通过控制频率和电压变化来优化潮流，以达到降低线路损耗、提高输电效率之目的。配网功能是在一定区域内分配电力，具体来说就是线路深入到负荷中心区域之后，再对用户进行电能分配。其目标是提高供电可靠性、电能质量、安全高效供电等。

从电压等级来看，主网电压等级通常为 110kV ~ 1000kV，配网电压等级包括中压 35kV、10kV、6kV 和低压 380V。对特殊电力用户，如对电网电能质量影响较大的企业（如金属冶炼企业），可采用 110kV 或以上电压等级配电，以降低对电网的冲击。而对某些负荷较小的农村电网，考虑到建设成本，也可采用 35kV 线路来输电（做主网用）。但总体来说，110kV 是一个分界线。另外，在传输电功率一定的条件下，电压越高，线损越小，因此通常选择 110kV 及以上线路输电。

在网络安全管理机构方面，输变电系统涉及调度数据网部分的网络安全管理单位为调度控制中心，配网的网络安全一般来说由对应的生产运行管理部门负责。

②发行人产品的应用领域，鸿瑞软件此前运用领域的差异及相关性、共通性

2007 年发行人成立时，鸿瑞软件业务的发展目标侧重于部署在电力调度数据网范围的已有电力系统专用产品（主网），而发行人成立的初衷则是拓展新领域及差异化发展，目标是发展通用工业控制领域安全产品以及非电力调度数据网范围的小水电、配电加密等领域产品（配网）。鸿瑞软件与发行人产品运用领域的差异情况如下表所示：

序号	比较项	鸿瑞软件	发行人
1	电力生产环节	主网	配网
2	数据通信领域	调度数据网	非调度数据网
3	客户职能部门	调度控制中心	小水电、配电管理部门

发行人成立之初的产品运用领域与鸿瑞软件存在差异，但也有一定的共通

性，主要体现在：①主网与配网、调度数据网与非调度数据网之间存在数据通信，彼此之间需要适配对侧的技术规范和网络安全防护要求；②发行人与鸿瑞软件的产品运用领域均属于广义上的工业控制信息安全领域，通用工业控制领域的网络安全产品可参考借鉴目前已较为成熟的电力系统网络安全技术。

（4）发行人的业务发展历程以及与鸿瑞软件差异化发展的背景、原因

鸿瑞软件原有业务的发展目标侧重于部署在电力调度数据网范围的已有电力系统专用产品（主网）。2007年，随着电力系统网络安全市场发展，鸿瑞软件已具有了一定的规模，但由于电力调度运行的金字塔结构，电压等级越高的变电站市场规模越小，鸿瑞软件在电力调度数据网及高电压等级变电站进行大规模拓展的市场空间有限。另一方面，为了激发核心员工工作的积极性，2007年11月，鸿瑞软件与其员工陈良汉、占小斌、安新林、蒋劲松、陈敏超共同出资设立了发行人前身鸿瑞有限，该方案既调动了员工开拓新领域的积极性又保护了鸿瑞软件股东的利益，属于多方一致认可的方案。

鸿瑞有限成立时就明确以发展通用工业控制领域安全产品以及非电力调度数据网范围的小水电、配电加密等领域产品（配网）为目标。2004年12月国家电力监管委员会令第5号《电力二次系统安全防护规定》第十六条中明确“本规定下列用语的含义：……（二）电力监控系统，是指用于监视和控制电网及电厂生产运行过程的、基于计算机及网络技术的业务处理系统及智能设备等。包括电力数据采集与监控系统、能量管理系统、变电站自动化系统、换流站计算机监控系统、发电厂计算机监控系统、配电自动化系统……。”上述规定已对“配电自动化系统”的网络安全防护提出了要求。可见，2007年时配网领域具备网络安全市场的发展潜力，而小水电属于用户投资系统，其安全防护更处于空白阶段。另一方面，鸿瑞有限认为通用工业控制领域与电力工业领域从控制系统理论上来说有类似之处，其网络安全防护需求未来也将产生。2011年，工信部出台了《关于加强工业控制系统信息安全管理的通知》，强调了充分认识加强工业控制系统信息安全管理的重要性和紧迫性，明确了重点领域工业控制系统信息安全管理要求。因此，2007年鸿瑞有限进军通用工业控制领域安全产品以及非电力调度数据网范围的小水电、配电加密等领域属于在综合分析网络安全防护市场的基础上作出的市场发展预判和业务拓展计划。

按照前述市场发展预判和业务拓展计划，2007年鸿瑞有限成立之初的主要产品是自主研发的加密认证类产品“远动通信安全网关”，应用场景以小水电为主。小水电虽无调度数据网覆盖，但其数据需要上送到电网公司并由网关转发到调度控制中心，其数据通常采用运营商的无线公网通信。由于小水电的数据通信方式存在安全隐患而能较快接受安全防护设备的部署，所以该产品是鸿瑞有限成立之初的主打产品。2008年，发行人获得了科技部创新基金对于“远动通信安全网关”创业项目的支持，2019年发行人中标入选了工信部网络安全管理局“2019年工业互联网创新发展工程—工业企业网络安全综合防护平台”和“2019年工业互联网创新发展工程—面向工业企业、工业互联网平台企业等的网络安全解决方案供应商”等项目。2021年入选珠海市工业和信息化局关于2021年珠海市促进实体经济高质量发展专项资金（促进新一代信息技术产业发展用途）拟支持项目。

（5）发行人相关核心人员是否具备相应的专业背景、客户资源

发行人核心技术人员工作和研发经历具体如下：

姓名	职务	工作经历	研发经历
刘智勇	董事长、实际控制人	1988年7月至1990年2月，任珠海市斗门县斗门铝箔厂（筹建办）技术员；1990年3月至1995年7月，在珠海市供电局华联供用电技术公司担任工程师；1995年12月至1999年10月，在珠海市鸿瑞软件技术研究所任总经理；1999年11月至今，任鸿瑞软件执行董事；2007年12月至2015年9月，任鸿瑞有限执行董事兼总经理；2015年9月至今，任发行人董事长。	刘智勇先生长期从事自动控制、计算机软件及信息安全等领域的研究，拥有多年电力系统产品研发经验，是国内较早参与电力二次系统安全防护产品开发的专业人士之一。刘智勇先生曾组织研制电力系统专用隔离装置，并通过国家电力调度中心专家组测试；曾组织研制HR ICS-3000分布式工业控制网络安全防护系统，并获得国家发改委2012年信息安全专项支持。刘智勇先生是公司多项工业控制领域网络安全科技成果与发明专利的主要设计人，曾获得2011年、2012年珠海市科学技术奖，是国家标准《信息安全技术工业控制网络安全隔离与信息交换系统安全技术要求》（GT/T37934-2019）、《信息安全工业控制系统网络审计产品安全技术要求》（GT/T37941-2019）的主要起草人之一。
陈良汉	董事、总经理	2003年7月至2010年2月，先后任鸿瑞软件研发工程师、研发部总监；2010年3月至2015年9月，任鸿瑞有限副总经理；2015	陈良汉先生具有十余年网络安全产品研发经验，参与了公司多项专利的研究开发工作。陈良汉先生参与了发改委关于《国家发展改革委办公厅关于组织实施2012年国家信息安全专项有关事项的通知》（发改办高技【2012】2091号）中针对云技术、移动互联

姓名	职务	工作经历	研发经历
		年 9 月至今，任公司董事兼总经理。	网、物联网、工业控制系统领域面临的信息安全实际需要的产业化项目，其参与研制的《HR ICS-3000 分布式工业控制网络安全防护系统》获得发改委 2012 年信息安全专项支持。凭借良好的专业技术研发能力，陈良汉先生先后获得了多项荣誉，其中 2011 年获得珠海市科学技术奖、珠海市创新软件人才，2015 年被评为珠海市青年优秀人才。
陈敏超	董事、副总经理	2005 年 5 月至 2010 年 6 月，先后任鸿瑞软件技术支持工程师、工程服务部总监；2010 年 7 月至 2015 年 9 月，任鸿瑞有限副总经理；2015 年 9 月至今，任公司董事兼副总经理。	陈敏超先生多年来始终致力于电力及通用工业控制信息安全产品的研发及项目组织工作，拥有丰富的电力及通用工业控制信息安全产品的研发及项目管理经验。陈敏超先生参与了发改委关于《国家发展改革委办公厅关于组织实施 2012 年国家信息安全专项有关事项的通知》（发改办高技【2012】2091 号）中针对云技术、移动互联网、物联网、工业控制系统领域面临的信息安全实际需要的产业化项目，其参与研制的《HR ICS-3000 分布式工业控制网络安全防护系统》获得发改委 2012 年信息安全专项支持。陈敏超先生还参与了由工业和信息化部网络安全管理局组织的《2019 年工业互联网创新发展工程-工业企业网络安全综合防护平台项目》以及《信息安全技术工业控制网络安全隔离与信息交换系统安全技术要求》和《信息安全技术工业控制系统网络审计产品安全技术要求》等国家标准的制定。

公司创始人、董事长刘智勇先生、总经理陈良汉先生、副总经理陈敏超先生均具有工业控制或计算机领域的专业背景，多年来始终致力于电力及通用工业控制信息安全产品的研发工作，拥有丰富的技术研发经验。董事长刘智勇先生曾长期在电力系统从事技术工作，并在 1995 年创办了珠海市鸿瑞软件技术研究所，主要服务于电力行业客户。公司的创始团队具有良好的客户资源基础，并不断通过产品的口碑传导、典型项目的示范作用带动客户认可度的提高和市场规模的扩大。

4、发行人自鸿瑞软件受让取得的专利权的基本内容，相关专利权在发行人业务中的具体应用情况

2019年12月，经发行人与鸿瑞软件协商一致，鸿瑞软件同意将其拥有的8项专利及2项专利申请权无偿转让给发行人。2020年7月，鸿瑞软件将与国家电网有限公司、国网湖南省电力有限公司、国网湖南省电力有限公司检修公司共同

拥有的专利号为ZL201621091236.1的专利权无偿转让给发行人。

相关专利权的具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	到期日	基本内容	应用情况
1	网络通信记录仪及网络通信记录分析系统	发明	ZL201110109003.5	2031/04/29	提供一种变电站自动化系统的网络通信记录仪和网络通信记录分析系统，对接入网络数据流进行无损压缩保存及重现网络通信数据流，进而对通信过程进行多层分析，以便辅助维护人员准确及时定位故障原因	网络安全监测装置、网络报文记录分析系统
2	工业控制网络安全防护方法	发明	ZL201210553196.8	2032/12/19	提供一种能提高工业控制网络安全，而且通信方便，还能预防外部攻击和入侵，有效保护工业控制系统及工业设备安全的工业控制网络安全防护方法。该方法包括以下步骤：对工业企业信息系统进行分层处理，采取安全防护策略措施；将所述工业控制层分为多个不同的自动化单元区域进行区域隔离；建立工业控制层网络的配置、管理、分析、告警及审计中心。	工控防火墙
3	基于硬件数据变换技术的单处理系统及网络安全隔离方法	发明	ZL201510754095.0	2035/11/09	提供一种安全可靠、结构简单、维护方便且效率高的基于硬件数据变换技术的单处理系统及网络安全隔离方法。本发明采用单处理系统结合硬件网络协议卸载的结构，对网络输入/输出端的TCP/UDP应用层数据流进行监管，并限制应用数据流的方向与返回数据通道宽度，适用于对带宽流量要求较高的单向安全隔离的网络边界。	单向网络隔离装置、OPC网络隔离装置、双向网络隔离装置
4	百兆数据合路器	实用新型	ZL201320866547.0	2023/12/26	提供一种实现多通道传输、精度高、处理速度快的百兆数据合路器。本实用新型对接收到的网络数据包标上精度时间戳，所述时标转发模块将网络数据包合并成时标数据包并存储至所述LPDDR控制模块，所述LPDDR控制模块通过所述千兆电口/光口与外围模块进行数据交换。本实用新型可应用于通信技术领域。	技术储备

序号	专利名称	专利类型	专利号	到期日	基本内容	应用情况
5	千兆数据合路器	实用新型	ZL201320866569.7	2023/12/26	提供一种传输精度高、数据传输速度快的千兆数据合路器。本实用新型所述实时时钟模块对时输入信号，生成与 GPS 同步的实时时钟，对接收到的网络数据包标上精度时间戳，所述时标转发模块将网络数据包合并成时标数据包存储至所述板载 SDRAM 内存，所述板载 SDRAM 内存通过所述 PCIeX4 接口与外围模块进行数据交换。本实用新型可应用于通信技术领域。	技术储备
6	触屏式网络通信分析仪	实用新型	ZL201320866300.9	2023/12/26	本实用新型专利所要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种便于用户操作、携带方便的触屏式网络通信分析仪。	技术储备
7	一种电力监控加密传输系统	实用新型	ZL201621103712.7	2026/10/09	提供一种电力监控加密传输系统，解决现有技术中电力调度专网传输安全性不高，容易引起电力系统安全事故的技术问题。实现了电力调度主站与子站之间的加密通信，提高了电力调度专网传输安全性，降低了电力系统出现安全事故的概率。	技术储备
8	一种变电站网络监控系统	实用新型	ZL201720176368.2	2027/02/27	提供一种变电站网络监控系统，解决现有技术中变电站网络系统出现故障时，运维人员难以在大量网络数据中去及时发现原因的技术问题。实现所有设备的统一监控，并可及时发现故障原因；可实现最新病毒检测库更新，实现了最新病毒的及时防范，减轻运维人员的劳动强度，实现科学、高效监控，确保变电站的安全运行，可靠性高。	技术储备
9	一种变电站的网络风险监测方法及系统	发明	ZL201710429814.0	2037/06/09	提供一种变电站的网络风险监测方法及系统，根据专用设备、通用硬件、业务应用的运行信息，构建运维信息模型；采集包括网络设备的运行、性能、告警、日志、业务系统运行告警信息、站控层与数据网交换机的网络数据记录；根据策略进行网络安全风险感知，	技术储备

序号	专利名称	专利类型	专利号	到期日	基本内容	应用情况
					对不同来源的告警信息进行综合分析，形成智能告警，生成异常信息与记录；本发明基于变电站监控系统的运维信息模型能更为快速的发现故障，追溯故障的产生根源、定位故障的影响范围及预测故障的蔓延趋势。	
10	一种电力系统二次设备的故障检修方法及系统	发明	ZL201710429815.5	2037/6/9	提供一种电力系统二次设备的故障检修方法及系统，通过获取二次设备的拓扑监测信息、运行监测信息和网络通信信息；根据自动化设备健康评价模型，对所述拓扑监测信息、运行监测信息和网络通信信息进行状态监测；对状态监测的结果进行分析，以分析出自动化设备的运行状态、运行状态之间的关系及设备运行时间与设备不可用率之间的关系；本发明基于健康评价模型，自动化设备状态检修策略能进行更为准确的判断，提高了检修效率及故障定位速度。	技术储备
11	具有远程准入控制功能的变电站自动化系统在线监控装置	实用新型	ZL201621091236.1	2026/9/29	提供一种具有远程准入控制功能的变电站自动化系统在线监控装置，能够满足电力监控系统安全防护的要求，实现远程维护权限和变电站自动化系统在线监控终端的安全策略控制，具有使用方便、实施成本低、结构简单的优点。	技术储备

注：2项专利申请权均已完成授权公告，对应上表中的专利9、专利10。

5、发行人自鸿瑞软件未转让的发明情况

鸿瑞软件留存专利具体情况如下：

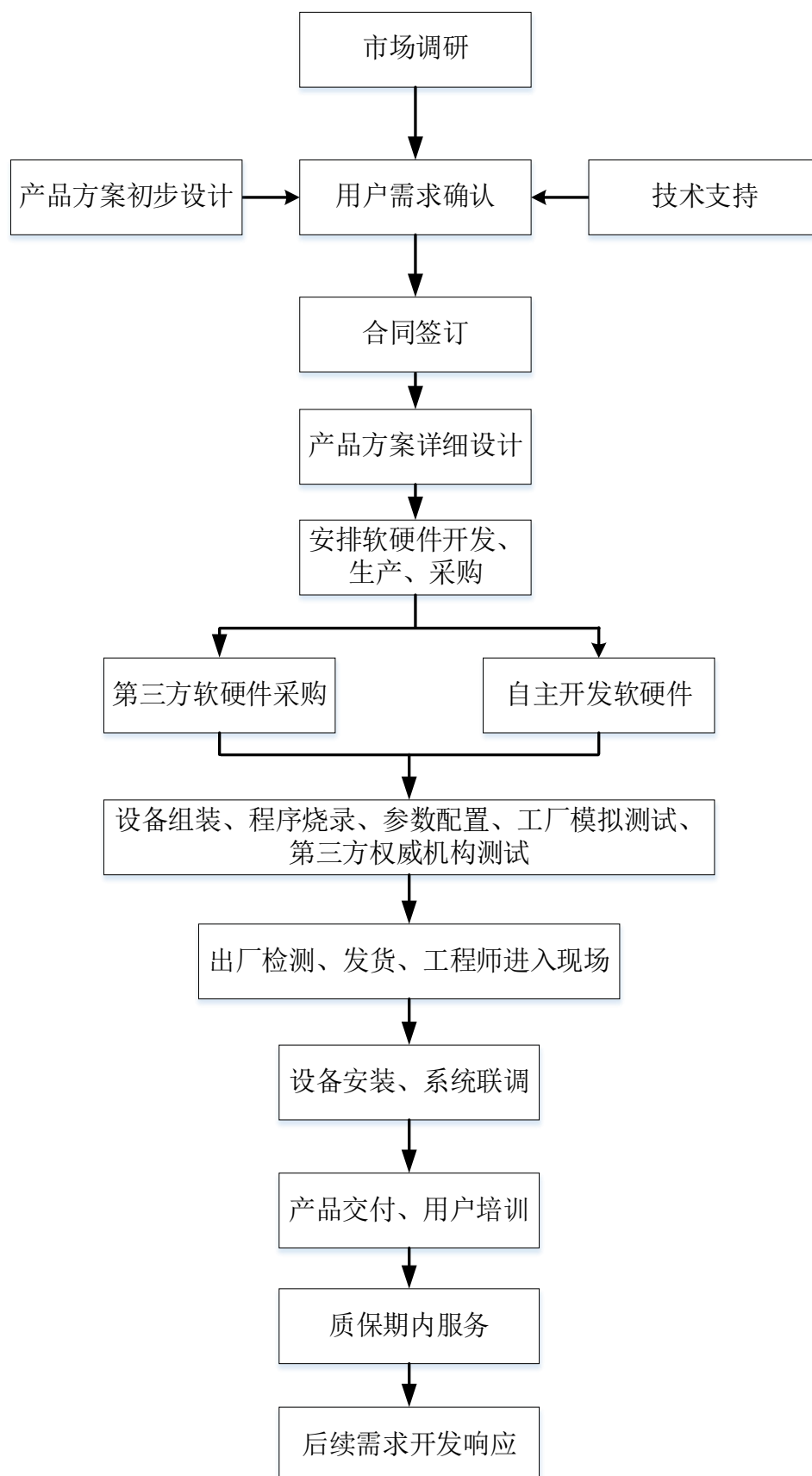
序号	专利类型	专利号	专利名称	到期日	基本内容	与发行人主营业务的关系
1	实用新型	2012207147111	网络隔离装置	2023.6.5	提供一种在工控系统中能阻断生产执行层到工业控制层网络的潜在通信路径，对正向数据提供带校验的单向通信，并保证传输、在线、实时和连续，提高工控系统网络边界的	针对发行人现有业务已无应用价值，发行人相关产品技术已迭代更新

序号	专利类型	专利号	专利名称	到期日	基本内容	与发行人主营业务的关系
					安全强度的网络隔离装置。	
2	实用新型	2012207147126	安全管理平台	2023.6.5	提供一种能进行数据告警分析处理，实现多点监测、统一协调的用于工业控制系统网络的安全管理平台。	与发行人现有业务无关
3	实用新型	2012207147130	工控防火墙	2023.6.5	提供一种具备区域隔离功能、实现数据通信监测、限制未经允许的数据通信的工控防火墙。	针对发行人现有业务已无应用价值，发行人相关产品技术已迭代更新
4	实用新型	2012201750548	多路接入式网络通信记录仪	2022.12.12	提供一种集成度较高的网络通信记录仪，对接入网络数据流进行无损压缩保存及重现网络通信数据流，进而对通信过程进行多层分析，以便辅助维护人员准确及时定位故障原因，且能实现多路数据采集。	与发行人现有业务无关
5	实用新型	201220175050X	一种Internet拨号安全网关装置	2022.11.14	提供一种通信方便、使用安全、不易遭受攻击的Internet拨号安全网关装置。	与发行人现有业务无关
6	实用新型	2012201750552	千兆物理隔离装置双机热备	2022.11.14	提供一种电力系统专用的千兆物理隔离装置双机热备，满足电力部门针对电力二次系统专用的千兆物理隔离装置双机热备应答返回单bit要求。	针对发行人现有业务已无应用价值，发行人相关产品技术已迭代更新
7	发明	2007100264654	一种拨号安全网关装置	2029.11.11	提供一种通信方便、使用安全、不易遭受攻击的拨号安全网关装置。	针对发行人现有业务已无应用价值，发行人相关产品技术已迭代更新

根据上表，鸿瑞软件留存的专利均与发行人目前开展的业务无直接关联，发行人相关产品技术已迭代更新，针对发行人现有业务上述留存专利已无应用价值。2019年12月，发行人对鸿瑞软件全部专利进行了评判，对发行人有应用价值的专利及专利申请权由鸿瑞软件无偿转让给发行人，对发行人已无应用价值的专利留存在鸿瑞软件，鸿瑞软件上述专利未转让给发行人具有合理性。鸿瑞软件已承诺“本公司承诺未来不以任何方式实施或许可他人实施上述专利，并在上述专利的专利保护期限届满前，将停止缴纳上述专利的年费，主动放弃

上述专利权”。鸿瑞软件留存的专利不会对发行人的现有业务及未来发展构成不利影响。

（六）主要产品的生产流程图



（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

发行人的生产模式主要是采购相应的硬件原材料后，严格遵循研发设计定型的硬件图纸与工艺说明，在各类电子元器件及其辅料组装调试后，将自主研发的软件灌装入硬件设备中，最后经烤机测试、产品质量检验、入库等环节完成生产。公司生产过程中主要涉及从上游采购的主板、机箱、电源等主要硬件设备的简单组装及软件灌装，生产经营过程中不产生环境污染物。

二、发行人所处行业基本情况

珠海鸿瑞是一家提供**电力及通用**工业控制信息安全技术综合应用解决方案与服务的高新技术企业。依据证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业属于“I65 软件和信息技术服务业”。依据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“I65 软件和信息技术服务业”。依据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号）标准，公司属于“新兴软件和新型信息技术服务”行业。

（一）行业主管部门及监管体制

公司所处行业主要监管部门具体如下：

主管部门	主要职能
中央网信办	着眼国家安全和长远发展，统筹协调涉及经济、政治、文化、社会及军事等各个领域的网络安全和信息化重大问题；研究制定网络安全和信息化发展战略、宏观规划和重大政策；推动国家网络安全和信息化法治建设，不断增强安全保障能力。
发改委	组织拟订产业发展、产业技术进步的战略、规划和重大政策；做好相关高技术产业化工作，组织重大产业化示范工程；统筹信息化的发展规划与国民经济和社会发展规划、计划的衔接平衡；组织推动技术创新和产学研联合。
工信部	制定并组织实施通信业的行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范 and 标准并组织实施，指导行业质量管理工作，组织协调并管理全国软件企业认定工作。
公安部网络安全保卫局	主管全国公共信息网络的的安全监察工作、网络信息安全及等级保护的监督管理工作和网络信息安全产品的销售许可工作等。
国家密码管理局	主管全国商用密码管理工作，包括认定商用密码产品的科研、生产、销售单位，批准生产的商用密码产品品种和型号等。
能源局	负责起草能源发展和有关监督管理的法律法规送审稿和规章，拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革，拟订有关改革方案，协调能源发展和改革中的重大问题；负责起草能源发展和有关监督管理的法律法规送审稿和规章，拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革，拟订有关改革方案，协调能源发展和改革中的重

主管部门	主要职能
	大问题。
国家版权局	主管全国新闻出版事业与著作权管理工作，负责软件著作权的登记和管理工作。
中国软件行业协会	通过市场调查、信息交流、咨询评估、行业自律、知识产权保护、政策研究等方面的工作，加强全国从事软件与信息服务业的企事业单位和个人之间的合作、联系和交流等。

（二）行业主要法律法规及相关政策

1、行业主要法律法规

公司所处行业的主要法律法规如下：

发布时间	发文单位	法律法规名称	相关内容概要
2019 年	全国人大常委会	《中华人民共和国密码法》	加强密码工作，核密、普密与商密分级管理。规范应用和管理，强化法律责任。保障公民、法人和其他组织的合法权益，维护社会公共利益。
2019 年	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》2.0 版本	将风险评估、安全监测、通报预警、案件调查、数据防护、灾难备份、应急处理、自主可控、供应链安全、效果评价、综治考核等重点措施纳入等级保护制度并实施；将网络基础设施、重要信息系统、网站、大数据中心、云计算平台、物联网、工业控制系统、公众服务平台、互联网企业等全部纳入等级保护监管。
2017 年	工信部	《公共互联网网络安全威胁监测与处置办法》	加强和规范公共互联网网络安全威胁监测与处置工作，消除安全隐患，制止攻击行为，维护网络秩序和公共利益。
2017 年	全国人大常委会	《中华人民共和国网络安全法》	网络安全纲领性法律框架，保障网络安全，维护网络空间主权和国家安全、社会公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益。
2016 年	工信部	《互联网信息安全管理使用及运行维护管理办法（试行）》	指导各省、自治区、直辖市通信管理局以及经营互联网数据中心（含互联网资源协作服务）、互联网接入服务、内容分发网络服务等业务的互联网接入类企业规范做好互联网信息安全管理系统的使用与运行维护管理工作；保障各单位系统安全可靠运行，有效发挥系统作用。
2015 年	全国人大常委会	《中华人民共和国国家安全法》	以法律的形式确立了中央国家安全领导体制和总体国家安全观的指导地位，明确了维护国家安全的各项任务，建立了维护国家安全的各项制度，对当前和今后一个时期维护国家安全的主要任务和措施保障作出了综合性、全局性、基础性安排。

发布时间	发文单位	法律法规名称	相关内容概要
2013 年	国务院	《计算机软件保护条例》	为了保护计算机软件著作权人的权益，调整计算机软件在开发、传播和使用中发生的利益关系，鼓励计算机软件的开发与应用，促进软件产业和国民经济信息化的发展。
2012 年	全国人大常委会	《全国人民代表大会常务委员会关于加强网络信息保护的决定》	网络服务提供者应当加强对其用户发布的信息的管理，发现法律、法规禁止发布或者传输的信息的，应当立即停止传输该信息，采取删除等处置措施，保存有关记录，并向有关主管部门报告。
2011 年	国务院	《互联网信息服务管理办法》	为了规范互联网信息服务活动，促进互联网信息服务健康有序发展。
2011 年	国务院	《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》	对中国境内的计算机信息网络国际联网安全保护管理的相关问题做出了相关规定。
2010 年	工信部	《通信网络安全防护管理办法》	为了加强对通信网络安全的管理，提高通信网络安全防护能力，保障通信网络安全畅通。
2009 年	工信部	《软件产品管理办法》	加强软件产品管理，促进我国软件产业的发展等。
2009 年	工信部	《互联网网络安全信息通报实施办法》	规范通信行业互联网网络安全信息通报工作，促进网络安全信息共享，提高网络安全预警、防范和应急水平。
2008 年	财政部、审计署、银监会、保监会、证监会	《企业内部控制基本规范》	企业应当加强对信息系统开发与维护、访问与变更、数据输入与输出、文件储存与保管、网络安全等方面的控制，保证信息系统安全稳定运行。
2007 年	财政部、信息产业部	《电子信息产业发展基金管理办法》	电子信息产业发展基金是中央财政预算安排的专项资金，支持范围主要是软件、集成电路产业，以及计算机、通信、网络、数字视听、测试仪器和专用设备、电子基础产品等电子信息产业核心领域技术与产品研究开发、产业化，促进其他行业信息技术应用。
2007 年	公安部、国家保密局、国家密码管理局、国务院信息化工作办公室	《信息安全等级保护管理办法》	国家通过制定统一的信息安全等级保护管理规范和技术标准，组织公民、法人和其他组织对信息系统分等级实行安全保护，对等级保护工作的实施进行监督、管理。

2、行业主要产业政策

公司所处行业主要发展政策如下：

发布时间	发文单位	政策名称	相关内容概要
2020 年	公安部	《贯彻落实网络安全等级保护制度和关键信息基础设施安全保护	为深入贯彻落实网络安全等级保护制度和关键信息基础设施安全保护制度，健全完善国家网络安全综合防控体系，有效防范网络安全威胁，有力处置网络安全事件，严厉打击

发布时间	发文单位	政策名称	相关内容概要
		制度的指导意见》	危害网络安全的违法犯罪活动，切实保障国家网络安全，特制定指导意见。
2019 年	工信部	《关于促进网络安全产业发展的指导意见（征求意见稿）》	落实《中华人民共和国网络安全法》，到 2025 年培育形成一批年营收超过 20 亿元的安全企业，网络安全产业规模超过 2,000 亿元。
2019 年	工信部等十部门	《十部门关于印发加强工业互联网安全工作的指导意见的通知》	为加快构建工业互联网安全保障体系，提升工业互联网安全保障能力，促进工业互联网高质量发展，推动现代化经济体系建设，护航制造强国和网络强国战略实施。其中『提升企业工业互联网安全防护水平、强化工业互联网数据安全保护能力』等被列入主要任务。
2018 年	中共中央办公厅、国务院办公厅	《金融和重要领域密码应用与创新发展规划（2018-2022 年）》的通知	保障国家关键信息基础设施的安全，着力在金融和重要领域推进密码全面应用，着力在构建自主可控信息技术体系中推进密码优先发展，构建以密码技术为核心、多种技术相互融合的新网络安全体系，建设以密码基础设施为支撑的新网络安全环境。
2018 年	国家能源局	《关于加强电力行业网络安全工作的指导意见》	加强全方位网络安全管理，强化关键信息基础设施安全保护，加强行业网络安全基础设施建设，加强电力企业数据安全保护，提高网络安全态势感知、预警及应急处理能力。
2018 年	工信部、发改委	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》	大力推动信息消费向纵深发展，壮大经济发展内生动力，在更高水平、更高层次、更深程度实现供需新平衡，优化经济结构，普惠社会民生。
2018 年	工信部	《推动企业上云实施指南（2018-2020 年）》	推动企业利用云计算加快数字化、网络化、智能化转型，推进互联网、大数据、人工智能与实体经济深度融合。
2018 年	工信部	《工业互联网发展行动计划（2018-2020 年）》	2018-2020 年是我国工业互联网建设起步阶段，对未来发展影响深远。深入实施工业互联网创新发展战略，推动实体经济与数字经济深度融合。
2018 年	中央网信办、证监会	《关于推动资本市场服务网络强国建设的指导意见》	为全面贯彻落实党的十九大精神，充分发挥资本市场在资源配置中的重要作用，规范和促进网信企业创新发展，推进网络强国、数字中国建设。
2017 年	工信部	《工业控制系统信息安全行动计划（2018-2020 年）》	支持建设工业控制安全靶场、仿真测试等共性技术平台，研发工业控制安全防护技术工具集，加强分区隔离、安全交换、协议管控等关键技术攻关。开展防护能力建设试点示范，形成可复制、可推广的安全防护整体解决方案。探索工业云、工业大数据等新兴应用的安全架构设计，开展工业互联网安全防护技术创新。
2017 年	国务院	《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互	以全面支撑制造强国和网络强国建设为目标，围绕推动互联网和实体经济深度融合，构建网络、平台、安全三大功能体系，持续

发布时间	发文单位	政策名称	相关内容概要
		《互联网的指导意见》	提升我国工业互联网发展水平，深入推进“互联网+”，形成实体经济与网络相互促进、同步提升的良好格局。
2017 年	工信部	《公共互联网网络安全威胁监测与处置办法》	积极应对严峻复杂的网络安全形势，进一步健全公共互联网网络安全威胁监测与处置机制，维护公民、法人和其他组织的合法权益。
2017 年	中央网信办	《国家网络安全事件应急预案》	建立健全国家网络安全事件应急工作机制，提高应对网络安全事件能力，预防和减少网络安全事件造成的损失和危害，保护公众利益，维护国家安全、公共安全和社会秩序。
2017 年	工信部	《软件和信息技术服务业发展规划（2016—2020 年）》	发展信息安全产业，支持面向“云管端”环境下的基础类、网络与边界安全类、终端与数字内容安全类、安全管理类等信息安全产品研发和产业化。创新云计算应用和服务。支持发展云计算产品、服务和解决方案，推动各行业领域信息系统向云平台迁移，促进基于云计算的业务模式和商业模式创新。
2017 年	工信部	《信息通信网络与信息安全规划（2016-2020 年）》	紧扣“十三五”期间行业网络与信息安全工作面临的重大问题，对“十三五”期间行业网络与信息安全工作进行统一谋划、设计和部署。
2017 年	国家互联网信息办公室	《关键信息基础设施安全保护条例（征求意见稿）》	为了保障关键信息基础设施安全，根据《中华人民共和国网络安全法》，制定本条例。条例对关键信息基础设施范围、运营者安全保护以及产品和服务安全等进行了规定，明确要求运营者应当按照网络安全等级保护制度的要求，履行安全保护义务。
2016 年	国务院	《“十三五”国家信息化规划》	组织实施信息安全专项，建立关键信息基础设施安全防护平台，支持关键基础设施和重要信息系统，整体提升安全防御能力。提升云计算自主创新能力。培育发展一批具有国际竞争力的云计算骨干企业，发挥企业创新主体作用，增强云计算技术原始创新能力，尽快在云计算平台大规模资源管理与调度、运行监控与安全保障、大数据挖掘分析等关键技术和核心软硬件上取得突破。
2016 年	中央网信办	《国家网络空间安全战略》	网络空间安全事关人类共同利益，事关世界和平与发展，事关各国国家安全。文件强调要求采取一切必要措施保护关键信息基础设施及其重要数据不受攻击破坏。
2016 年	中央网信办、国家质量监督检验检疫总局、国家标准化委员会	《关于加强国家网络安全标准化工作的若干意见》	建立网络安全统筹协调、分工协作的工作机制；加强网络安全标准体系建设；提升标准质量和基础能力；强化网络安全标准宣传实施；加强国际网络安全标准化工作；抓好标准化人才队伍建设；做好资金保障。

发布时间	发文单位	政策名称	相关内容概要
2014 年	国家发展和改革委员会	《电力监控系统安全防护规定》	加强电力监控系统的信息安全管理，防范黑客及恶意代码等对电力监控系统的攻击及侵害，保障电力系统的安全稳定运行。
2014 年	工信部	《关于加强电信和互联网行业网络安全工作的指导意见》	加大对基础电信企业的网络安全监督检查和考核力度，加强对互联网域名注册管理和服务机构以及增值电信企业的网络安全监管，推动建立电信和互联网行业网络安全认证体系。
2011 年	国务院	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	继续实施软件增值税优惠政策。进一步落实和完善相关营业税优惠政策，对符合条件的软件企业和集成电路设计企业从事软件开发与测试、信息系统集成、咨询和运营维护、集成电路设计等业务，免征营业税，并简化相关程序。
2011 年	工信部	《关于加强工业控制系统信息安全管理的通知》	工业控制系统信息安全事关工业生产运行、国家经济安全和人民生命财产安全。文件强调了充分认识加强工业控制系统信息安全管理的重要性和紧迫性，明确了重点领域工业控制系统信息安全管理要求。
2010 年	国务院	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	提出“加快建设宽带、泛在、融合、安全的信息网络基础设施”。
2005 年	国家电力监管委员会	《电力二次系统安全防护规定》	为了防范黑客及恶意代码等对电力二次系统的攻击侵害及由此引发电力系统事故，建立电力二次系统安全防护体系，保障电力系统的安全稳定运行。
2003 年	中共中央办公厅	《国家信息化领导小组关于加强信息安全保障工作的意见》	提出加强以密码技术为基础的信息保护和网络信任体系建设，加强信息安全技术研究开发，推进信息安全产业发展。
2002 年	国家经济贸易委员会	《电网和电厂计算机监控系统及调度数据网络安全防护规定》	为防范对电网和电厂计算机监控系统及调度数据网络的攻击侵害及由此引起的电力系统事故，保障电力系统的安全稳定运行，建立和完善电网和电厂计算机监控系统及调度数据网络的安全防护体系。

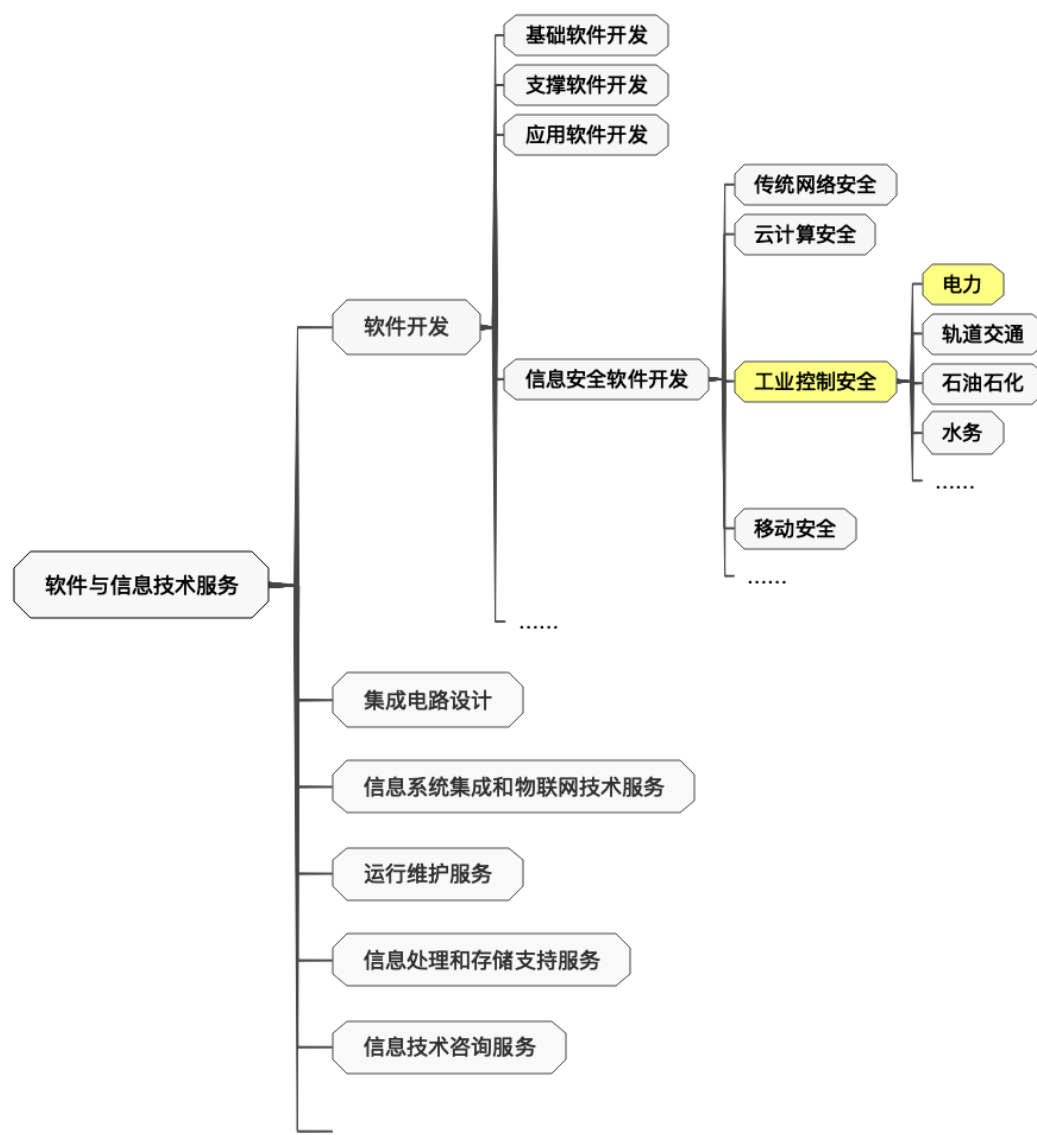
（三）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

公司所处的**电力及通用工业控制**网络信息安全行业属于国家鼓励发展的高新技术产业和战略性新兴产业，受到国家政策的大力扶持。近年来，我国政府颁布了《中华人民共和国国家安全法》《网络安全法》《密码法》等重要法规，并制定了《“十三五”国家信息化规划》《软件和信息技术服务业发展规划（2016—2020 年）》《信息通信网络与信息安全规划（2016-2020 年）》《工业控

制系统信息安全行动计划（2018-2020 年）》《工业互联网发展行动计划（2018-2020 年）》《工业互联网专项工作组 2018 年工作计划》《关于加强电力行业网络安全工作的指导意见》《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》2.0 版本等政策及标准，从制度、法规、政策、标准等多个层面促进国内**电力及通用**工业控制信息安全行业的发展，提高对政府、企业等网络信息安全的合规要求。我国网络信息安全政策的逐步实施，将带动政府、企业在网络信息安全方面的投入。在网络信息安全政策法规驱动下，我国网络信息安全行业将持续保持较快的增长。

（四）报告期内发行人所处行业的发展情况和未来发展趋势

发行人所处的**电力及通用工业控制信息安全**行业在行业中的位置如下图所示：



1、网络信息安全行业概况

（1）网络信息安全简介

网络信息安全是指通过采取必要的措施对信息系统的硬件、软件、系统中的数据及依托其开展的业务进行保护，使得它们不会由于偶然的或者恶意的原因而遭到未经授权的访问、泄露、破坏、修改、审阅、检查、记录或销毁，保证信息系统连续可靠地正常运行。

随着大数据、云计算、移动互联网、物联网的不断发展，网络信息安全形势越来越复杂化，虚拟空间和实体空间结合得越来越紧密，网络信息安全的范畴发生了较大的变化。从广义上讲，网络安全可以称之为网络空间安全，主要是指包括涉及到互联网、电信网、广电网、物联网、计算机系统、通信系统、

工业控制系统等在内的所有系统相关的设备安全、数据安全、行为安全及内容安全。

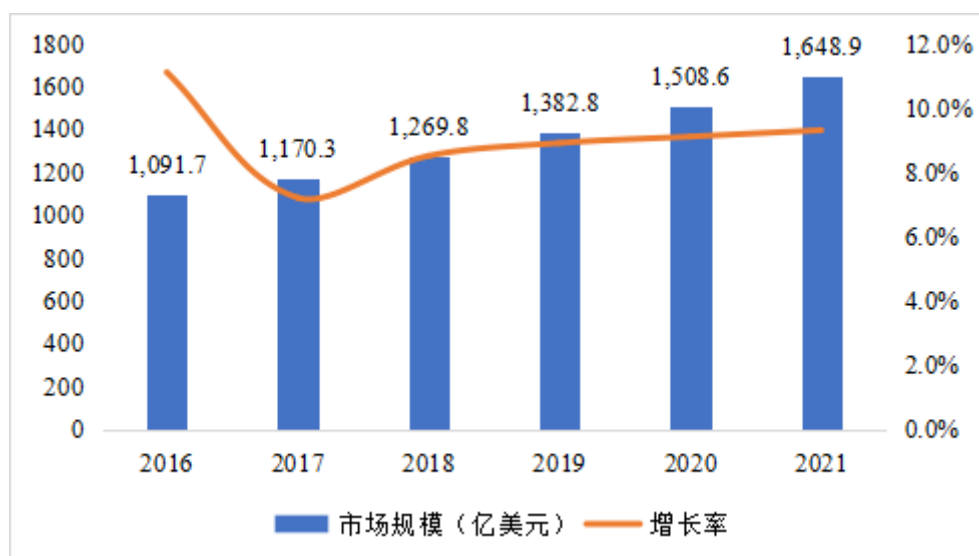
（2）全球网络信息安全行业发展概况

自 2010 年震网（“Stuxnet”）病毒事件发生以来，乌克兰电力系统被植入黑暗力量恶意软件、美国大面积遭受 DDoS 攻击事件、“WannaCry”勒索软件席卷全球等事件充分表明，来自网络空间的恶意攻击正在逐步瓦解现实物理世界的安全边界。

近年来，随着大数据、云计算、物联网的快速发展和联网设备数量的高速增长，暴露出越来越多的高危漏洞，勒索软件、分布式拒绝服务攻击、恶意程序等威胁网络信息安全的手段也不断升级，经济利益、社会稳定、甚至国家层面的安全都受到了严重威胁。据 Cybersecurity Ventures 预测，到 2021 年全球每年因网络信息安全事件导致的损失将高达 6 万亿美元。

为应对网络信息安全问题，各国政府持续细化提升对网络信息安全保障的要求，加大在网络信息安全领域的投入力度，驱动全球网络信息安全产业规模持续稳步增长。根据赛迪顾问的数据显示，2019 年全球网络信息安全市场规模达到 1,382.8 亿美元，较 2018 年增长 8.9%。随着 5G、物联网、人工智能等新技术的全面普及，伴生性的网络信息安全市场依然会保持稳定上涨的趋势，到 2021 年，全球网络信息安全市场将达到 1,648.90 亿美元。

2016 年-2021 年全球网络信息安全市场规模与增长

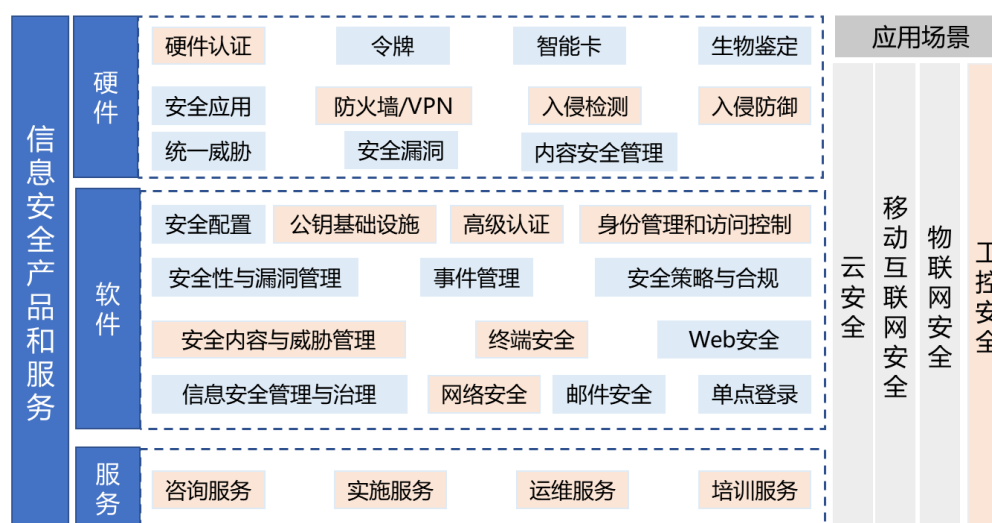


数据来源：赛迪顾问，《2019 中国网络安全发展白皮书》

（3）我国网络信息安全行业发展概况

网络信息安全产业主要是针对重点行业及企业级用户提供保障网络可靠性、安全性的产品和服务，从产品维度划分，网络信息安全产业由硬件、软件和信息安全服务构成；从应用场景划分，网络信息安全从最初的基础安全产品及服务延伸到了云安全、移动互联网安全、物联网安全和工业控制系统安全等不同的应用场景中。

网络信息安全产品结构及分类



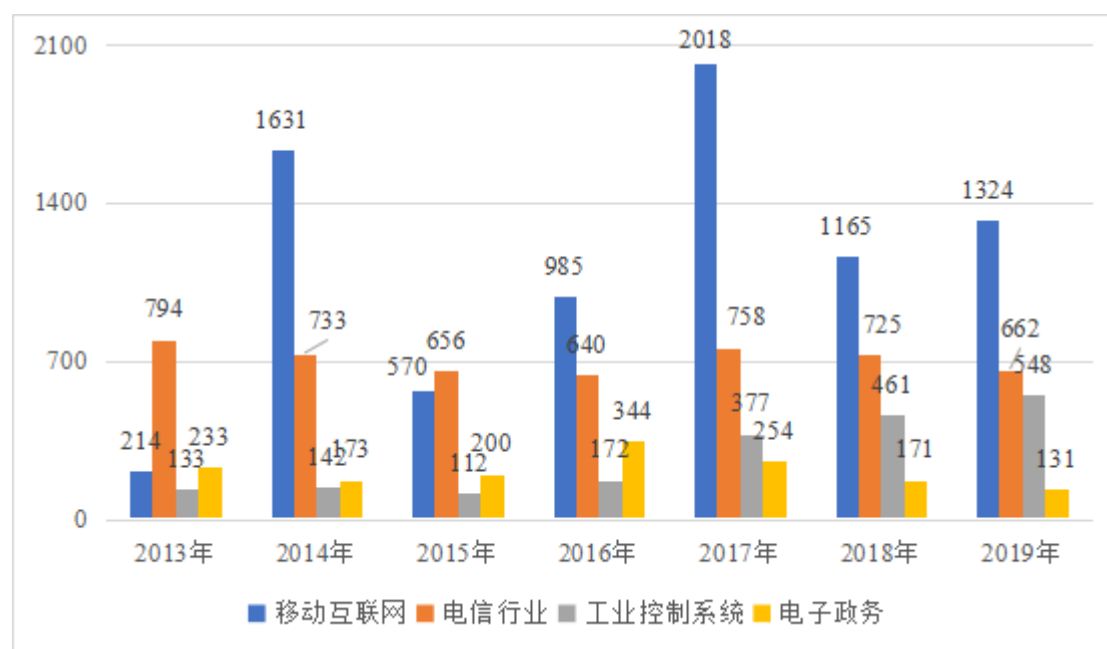
资料来源：IDC

①我国网络信息安全面临较大挑战

随着我国大数据、云计算、移动互联网、物联网等新一代信息技术的高速发展，各行各业联网的设备数量快速增长。据 IDC 预计，中国物联网设备连接量从 2018 年的 25.9 亿个增长至 2023 年的 74.8 亿个，年复合增长率 23.7%。

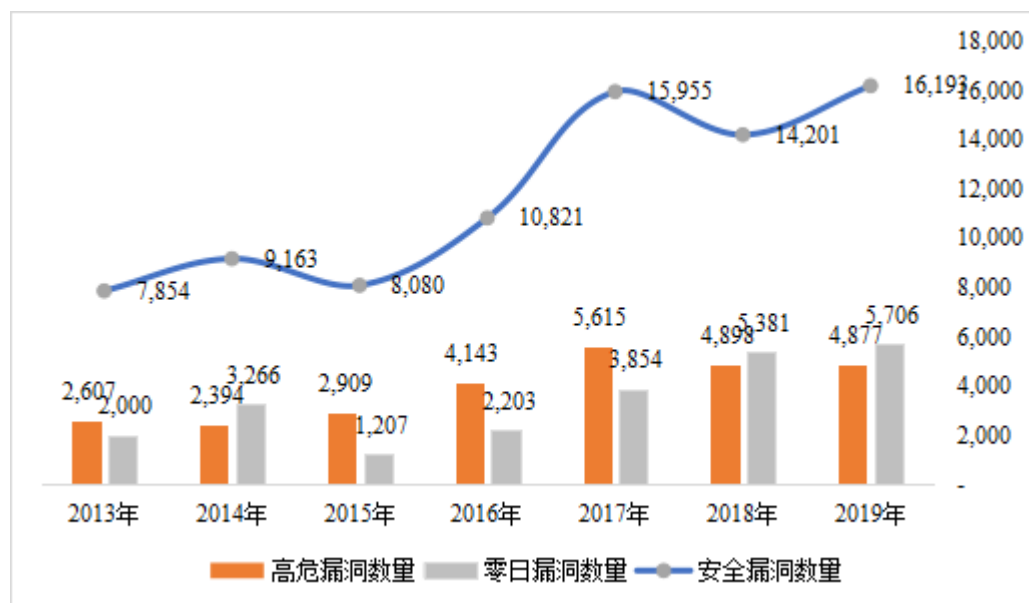
根据国家互联网应急中心统计，2019 年移动互联网、电信行业、工业控制系统和电子政务分别新增收录安全漏洞 1,324 个（占全年收录数量的 8.2%）、662 个（占全年收录数量的 4.1%）、548 个（占全年收录数量的 3.4%）和 131 个（占全年收录数量的 0.8%），其中工业控制系统漏洞数量持续攀升，较 2018 年增长了 18.87%。

2013-2018 年 CNVD 收录的行业漏洞数量年度统计



数据来源：国家互联网应急中心，《2019 年中国互联网网络安全报告》

互联网行业发展深入使得连接的设备总数越来越多，设备的联网和数据的交换越来越频繁，防护手段的不及时令越来越多的漏洞暴露在互联网上。据国家互联网应急中心数据显示，近年来“零日漏洞”收录数量持续走高，“零日漏洞”（zero-day）又叫零时差攻击，是指被发现后立即被恶意利用的安全漏洞。2019 年，国家信息安全漏洞共享平台（CNVD）收录安全漏洞数量创下历史新高，收录安全漏洞数量同比增长了 14.0%，共计 16,193 个，2013 年以来每年平均增长率为 12.7%。其中，高危漏洞收录数量为 4,877 个（占 30.1%），同比减少 0.4%，但零日漏洞收录数量持续走高，2019 年收录的安全漏洞中，零日漏洞收录数量占比 35.2%，达 5,706 个，同比增长 6.0%。

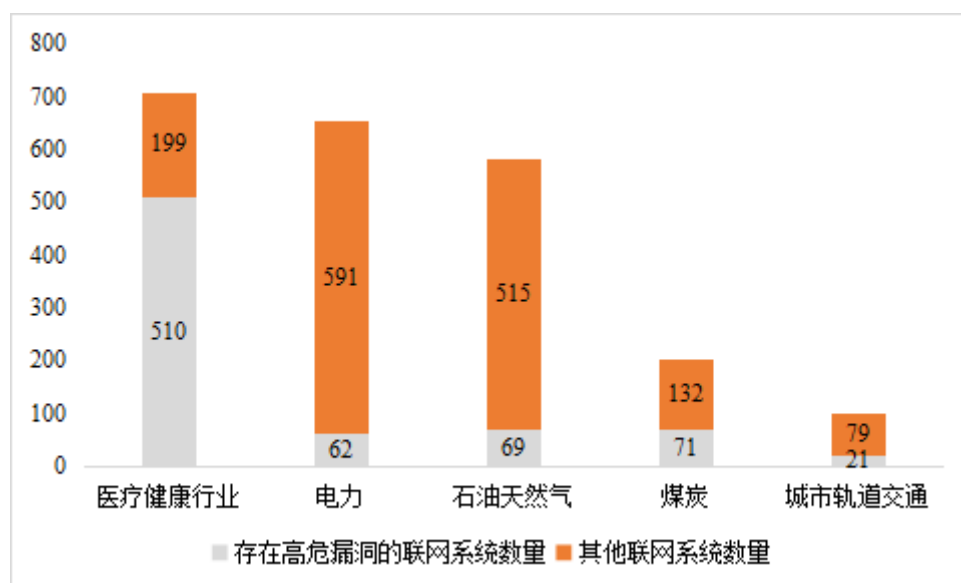


数据来源：国家互联网应急中心，《2019 年中国互联网网络安全报告》

此外，网络攻击也呈现出组织性、目的性、逐利性、破坏性越来越强的特点，攻击手段快速演变，攻击行为越来越隐蔽，攻击来源更加难以预测，安全漏洞被利用的速度越来越快。攻击技术的发展使得反制和追踪攻击行为变得越来越难，网络信息安全面临较大挑战。

②重点行业监控管理系统暴露情况

某些重点行业的生产监控管理系统因存在网络配置疏漏等问题，可能会直接暴露在互联网上。国家互联网应急中心统计，2019 年，医疗健康、电力、石油天然气、煤炭、城市轨道交通等重点行业暴露的联网监控管理系统 2,249 套，相比 2018 年增加了 21.9%，其中医疗健康行业 709 套、电力 653 套、石油天然气 584 套、煤炭 203 套、城市轨道交通 100 套。2019 年，暴露在互联网上的工业设备 7,325 台，相比 2018 年增加 21.7%。2019 年监测发现的重点行业联网监控管理系统的漏洞威胁分布如下：



数据来源：国家互联网应急中心，《2019 年中国互联网络网络安全报告》

③产业发展政策环境持续优化

随着近年来国际、国内重大网络信息安全事故的频发，我国政府对网络信息安全的重视程度不断提高。

一方面，国家网络信息安全领域法律法规加紧制定。《网络安全法》于 2017 年 6 月实施，“网络安全”替代“信息安全”以立法形式进入我国顶层设计，对我国网络信息安全的建设提出了更高标准和要求。2019 年 10 月，全国人大颁布《中华人民共和国密码法》，明确要求加强密码工作，核密、普密与商密分级管理，规范应用和管理，强化法律责任，保障公民、法人和其他组织的合法权益，维护社会公共利益。

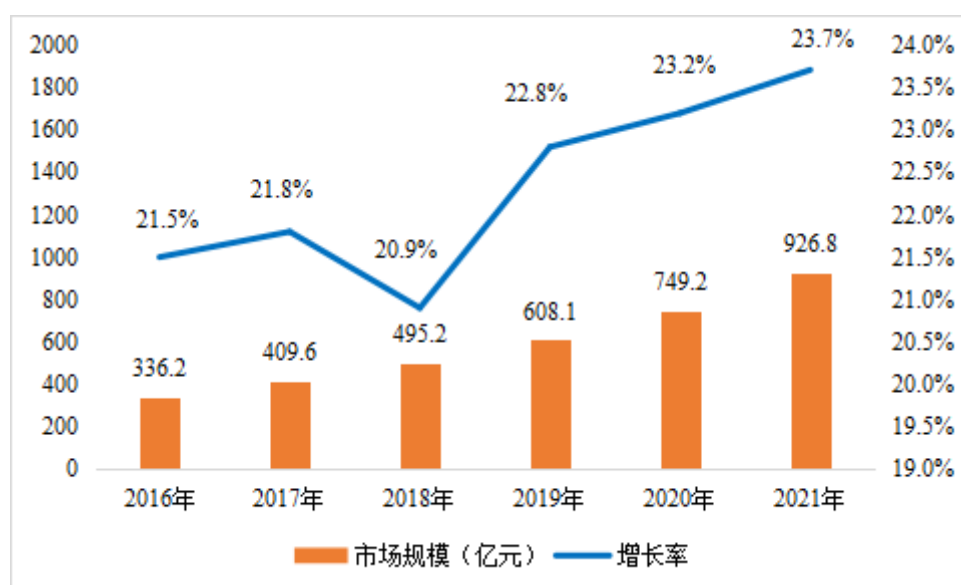
另一方面，促进网络信息安全产业发展的有关政策陆续出台，涉及的行业领域扩大，重要行业 and 新兴领域网络信息安全要求进一步细化明确。2018 年 9 月，国家能源局发布《关于加强电力行业网络安全工作的指导意见》，明确加强全方位网络信息安全管理、强化关键信息基础设施安全保护、提高网络信息安全态势感知、预警及应急处置能力等 16 条意见，明确了电力行业今后一段时间内网络信息安全工作重点。2019 年 5 月，《等保 2.0》正式发布，重点强调对能源、金融、水利、医卫等领域关键信息基础设施的安全保护。2019 年 9 月，工信部出台《关于促进网络安全产业发展的指导意见（征求意见稿）》，指出到 2025 年，培育形成一批年营收超过 20 亿元的网络安全企业，形成若干具有国

际竞争力的网络安全骨干企业，网络安全产业规模超过 2,000 亿元。

一系列法规政策出台，提高了政府、企业对网络信息安全的合规要求，带动了政府、企业在网络信息安全方面的投入。

④我国网络信息安全产业规模保持较快增速

得益于网络信息安全政策法规持续完善优化，网络信息安全市场规范性逐步提升，政企客户在网络信息安全产品和服务上的投入稳步增长，中国的网络信息安全行业保持较快增速。据赛迪顾问数据显示，2019 年市场整体规模达到 608.1 亿元；随着数字经济的发展，物联网建设的逐步推进，网络信息安全作为数字经济发展的必要保障，其投入将持续增加，预计到 2021 年网络信息安全市场将达到 926.8 亿元，复合增长率为 23.45%。另外，根据工信部《关于促进网络信息安全产业发展的指导意见（征求意见稿）》，到 2025 年，中国的网络信息安全产业规模要超过 2,000 亿元。2016-2021 年中国网络信息安全市场规模及增长率如下：



资料来源：赛迪顾问，《2019 中国网络安全发展白皮书》

⑤网络信息安全细分产品市场情况

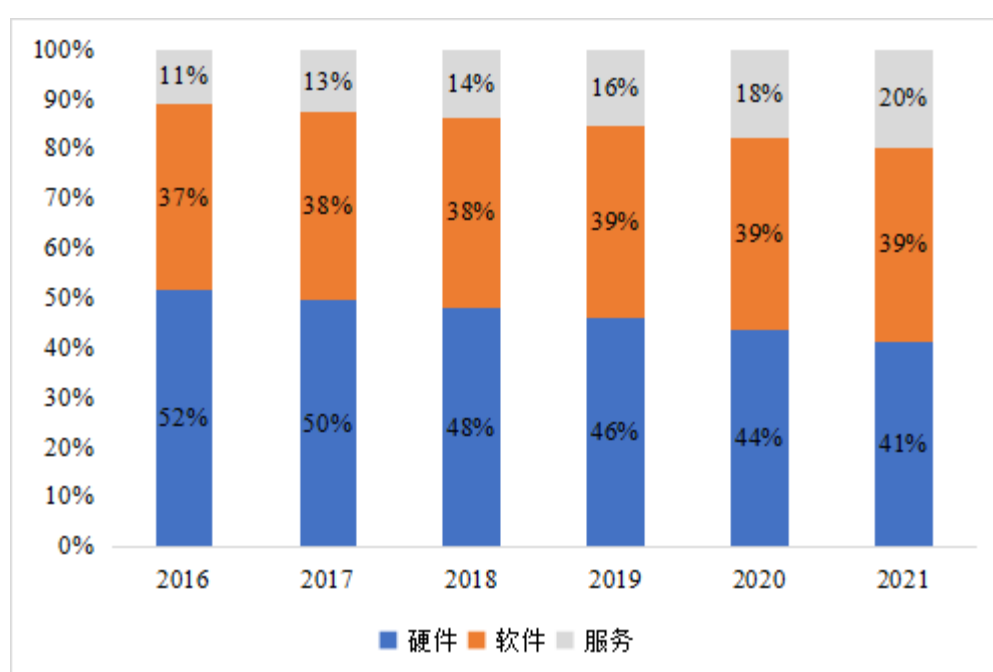
1) 网络信息安全服务市场情况

通用的网络信息安全市场的产品可分为硬件、软件及服务三大类。随着网络攻击行为日趋复杂，防火墙、IDS 等传统网络安全设备并不能完全阻挡恶意的网络攻击，构建全面的安全防护体系和制定完善的安全管理策略显得尤为重

要，信息安全咨询、实施、运维、培训服务的作用越来越受到用户重视。

我国网络信息安全市场目前仍以硬件、软件类产品为主导。2019 年，我国网络信息安全硬件、软件产品的占比分别为 45.9%、38.5%，安全服务占比为 15.6%。随着云计算、物联网、移动互联网的普及，安全场景也在极大地扩展和丰富，网络信息安全建设不仅需要有效的网络信息安全产品，更需要专业的安全服务，将会有越来越多的客户希望获得融合了网络信息安全产品和服务的整体解决方案，以提升安全竞争力，安全服务市场有望快速增长。据赛迪顾问预测，安全服务在中国网络信息安全市场结构中的占比逐年增加，到 2021 年该比例将达到 19.8%。

2016 年-2021 年我国网络信息安全市场结构



数据来源：赛迪顾问，《2019 中国网络安全发展白皮书》

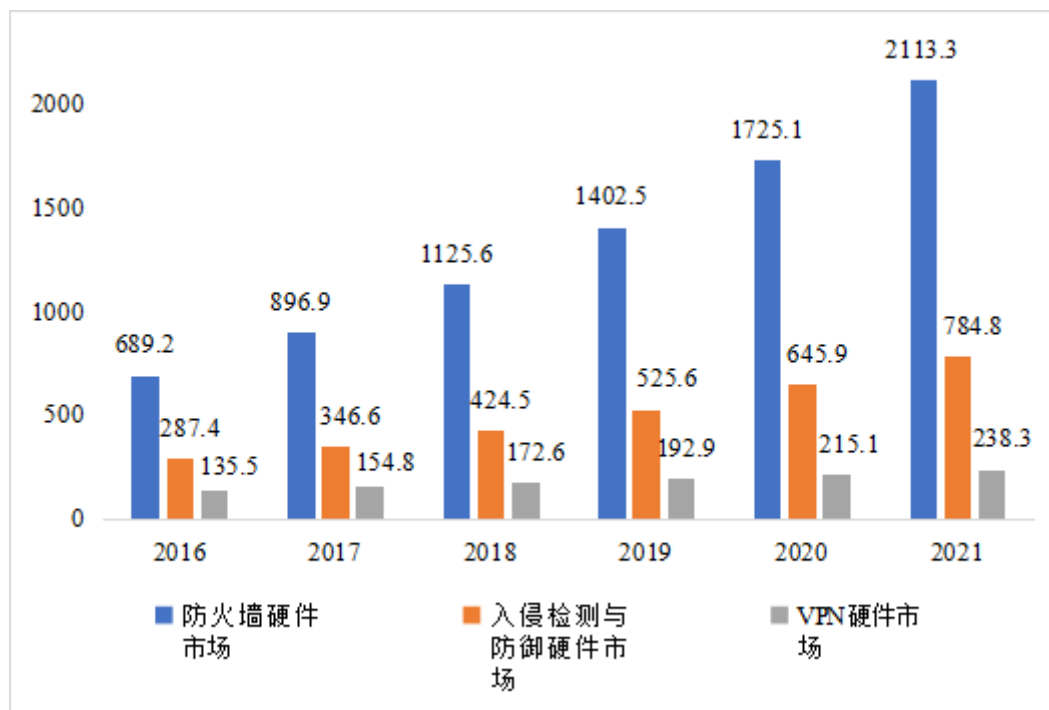
2) 网络信息安全硬件市场情况

安全硬件分为安全应用硬件和硬件认证两个领域，主要产品包括防火墙、VPN 网关、入侵检测系统、入侵防御系统、统一威胁管理网关、令牌、指纹识别、虹膜识别等。

在我国安全硬件市场，按市场规模从大到小，分别为防火墙、统一威胁管理、安全内容管理、入侵检测与防御、虚拟专用网等。据 IDC 统计数据显示，2019 年，防火墙、入侵检测与防御、VPN 硬件分别为 14.02 亿美元、5.26 亿美

元、1.93 亿美元，2017 年到 2021 年，三类子市场的复合增长率分别为 25.10%、22.30%和 12.00%。

中国网络信息安全硬件主要子市场规模（百万美元）



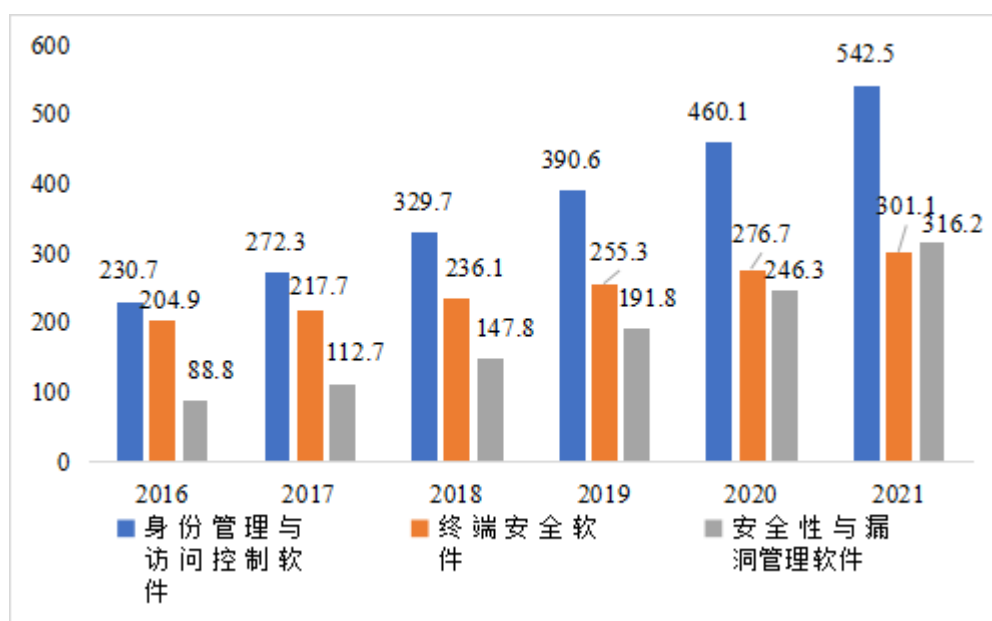
数据来源：IDC

3）网络信息安全软件市场情况

安全软件分为安全内容与威胁管理、身份管理与访问控制、安全性与漏洞管理三个领域，主要产品为身份管理与访问控制软件、网络信息安全终端软件、网络信息安全性与漏洞管理软件以及其他类安全软件等。

在我国，网络信息安全软件各子市场中身份管理与访问控制软件市场规模最大，占据了整个网络信息安全软件市场的 40%。据 IDC 数据统计，2019 年身份管理与访问控制软件、网络信息安全终端安全软件、安全性与漏洞管理软件产品的规模分别为 3.91 亿美元、2.55 亿美元、1.92 亿美元，2017 年到 2021 年，三类产品复合增长率分别为 18.6%、8%和 28.9%。

中国网络信息安全软件主要子市场规模（百万美元）



数据来源：IDC

2、工业控制信息安全行业发展概况

工业是国民经济的主体和建设现代化经济体系的主要着力点，工业竞争力是国家竞争力的重要体现。目前工业体系由自动化向数字化、网络化、智能化方向发展，新一轮产业改革为经济转型带来新机遇的同时，也加速了网络信息安全风险向工业领域的全面渗透。传统工业现场相对封闭可信的制造环境被逐渐打破，传统企业以防火墙为主的外建安全效力逐渐降低，导致工业控制系统和生产设备的网络风险激增，工业控制信息安全问题日益凸显，内嵌信息安全功能的产品和服务市场需求扩大。

工业控制信息安全主要保障工业系统和设备、工业互联网平台、工业网络基础设施、工业数据等的安全。工业控制信息安全不仅涉及传统计算机网络和信息系统安全，还涉及工业软硬件设备、控制系统、工业协议等的安全。

（1）全球工业控制信息安全行业概况

①全球工业控制信息安全市场规模

近年来，全球以大数据、云计算、物联网、移动互联网和人工智能等为代表的新一代信息技术（IT）与运营技术（OT-Operational Technology）加速融合，工业体系逐渐由封闭走向开放，工业控制信息安全威胁也日趋严峻。关键基础

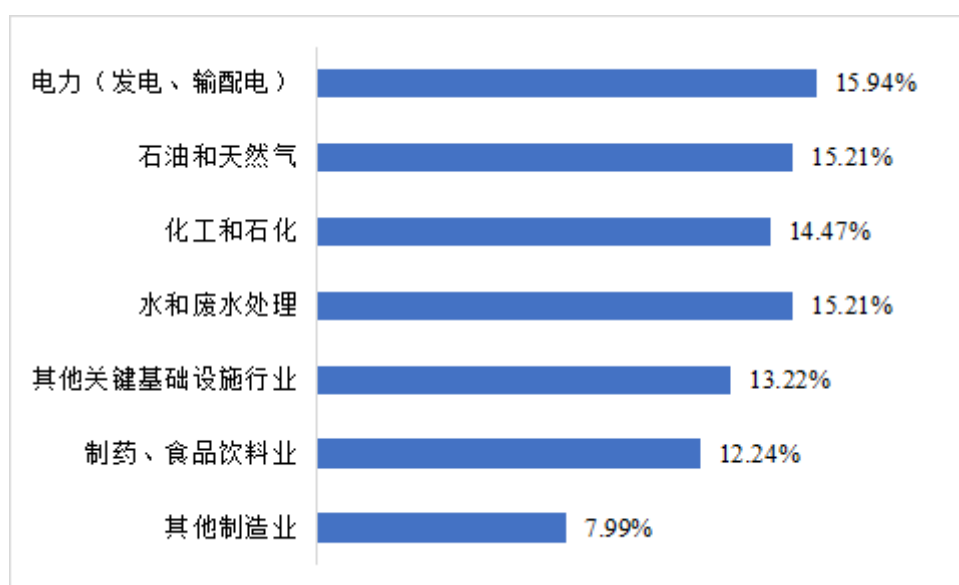
设施领域工业控制安全事件频发、国家级网络空间博弈不断升级、多国在政府政策和资金层面的支持、工业企业用户意识的提升等因素，催化了全球工业控制安全行业的快速发展。

根据 Transparency Market Research 分析，全球工业控制信息安全的市场规模在 2018 年达到 150.2 亿美元，预计 2026 年增长至 299.7 亿美元，年复合增长率 9.02%。北美和亚洲地区的工业控制信息安全市场增势强劲，年复合增长率分别为 15.9%和 14.7%。

②全球工业控制信息安全行业应用

根据 ARC 公司的数据统计，电力、石油天然气的工业控制信息安全市场仍然处于领先地位。另外，作为关键基础设施的水处理行业，在工业控制信息安全领域的投入明显增加，年复合增长率达 15.21%。另外，根据 Global Market Insights 公司预测，随着用户意识的提升，工业控制信息安全在公路、地面运输、航空、海运等关键交通运输行业的应用将出现明显增长，2018-2022 年年复合增长率达 26%。

2018 年-2022 年全球工业控制信息安全下游行业投入年复合增长率

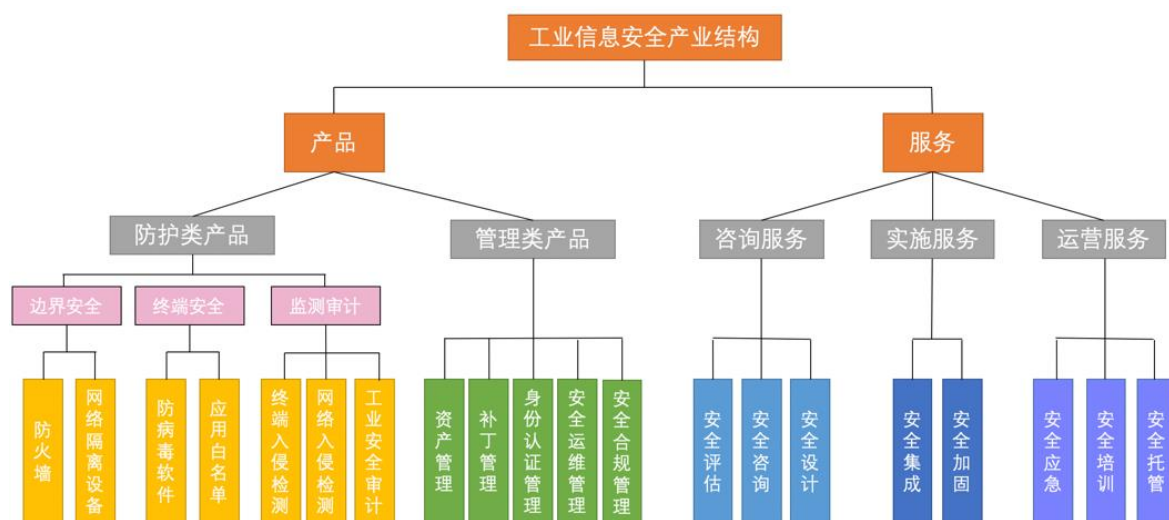


数据来源：工业信息安全产业发展联盟，《中国工业信息安全产业发展白皮书（2018-2019）》

③全球工业控制信息安全产业结构

工业控制信息安全产业分为产品和服务两大类。其中，产品市场主要可以分为防护类和管理类两大产品类别，服务市场则分为咨询服务、实施服务和运

营服务三大类。工业信息安全产业结构可示意如下：



数据来源：工业信息安全产业发展联盟，《中国工业信息安全产业发展白皮书（2017）》

随着全球工业控制信息安全风险意识的逐渐增强，以及各国政府监管规定的日益完善，全球工业控制信息安全产品市场规模持续扩大，服务市场的增速也加快，产业生态和市场结构进一步完善。根据 ARC 统计数据显示，2018 年产品类的市场规模占比 60%左右，服务类的市场规模占比 40%左右。

（2）我国工业控制信息安全行业概况

①我国工业控制信息安全市场规模

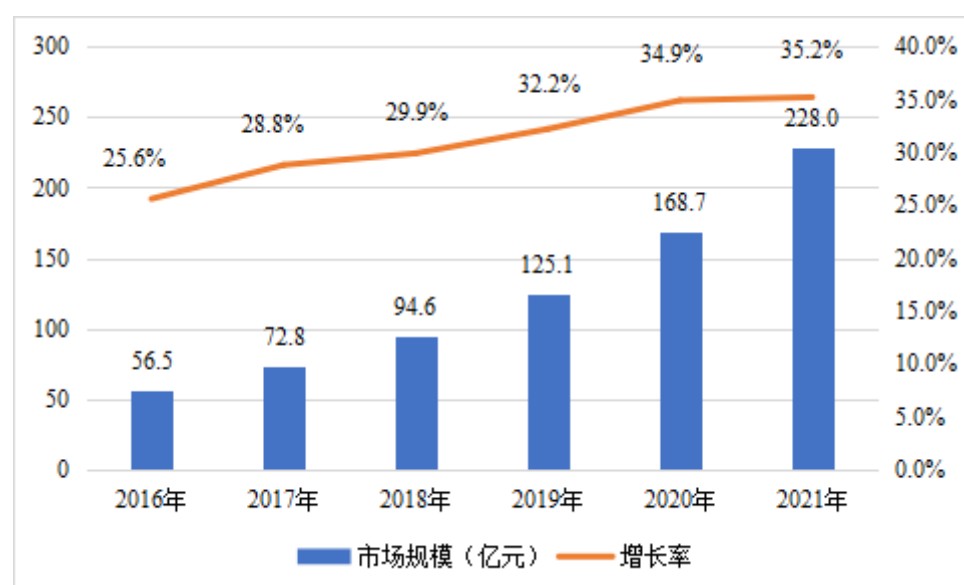
近年来，我国工业控制信息安全产业政策环境持续向好，产品规模快速增长，产业结构逐渐优化，技术体系日益完善，推动着我国工业控制信息安全市场的快速发展。党中央、国务院出台了一系列政策，为我国工业控制信息安全发展提供了良好的产业环境。

2017 年 12 月，工信部发布了《工业控制系统信息安全行动计划（2018-2020 年）》，提出建立“一网一库三平台”的主要目标，旨在加快我国工业控制系统信息安全保障体系建设。2018 年 2 月，国家制造强国建设领导小组下设工业互联网专项工业组，加强工业互联网的战略部署。2018 年 6 月，工信部印发《工业互联网发展行动计划（2018-2020 年）》《工业互联网专项工作组 2018 年工作计划》，提出至 2020 年底“初步建成工业互联网基础设施和产业体系”的发展目标。2018 年 12 月公布了《2018 年工业互联网试点示范项目名单》，确定安全集成创新应用为工业互联网试点示范的主要方向，进一步助力工业互联网

安全防护水平的提升。

随着工业互联网的深入发展、相关政策的不断出台，工业互联网信息安全行业迎来了高速增长时期。据赛迪顾问数据显示，2019 年我国网络信息安全市场规模达 608.1 亿元，同比增长 22.8%；其中工业互联网信息安全市场规模达 125.1 亿元，同比增长 32.2%。报告预测，至 2021 年我国工业互联网信息安全市场将达到 228 亿元，未来每年将保持 30%以上的增长率。

在工业系统逐渐智能化和互联网化的趋势下，加上未来几年国家政策的持续推动，我国工业控制安全市场有望为网络信息安全带来较大市场增量，进入快速成长期，其在工业控制信息化领域的渗透率有较大提升空间。2016-2021 年中国工业互联网信息安全市场规模及增长率如下：



数据来源：赛迪顾问，《2019 中国网络安全发展白皮书》

②我国工业控制信息安全行业应用

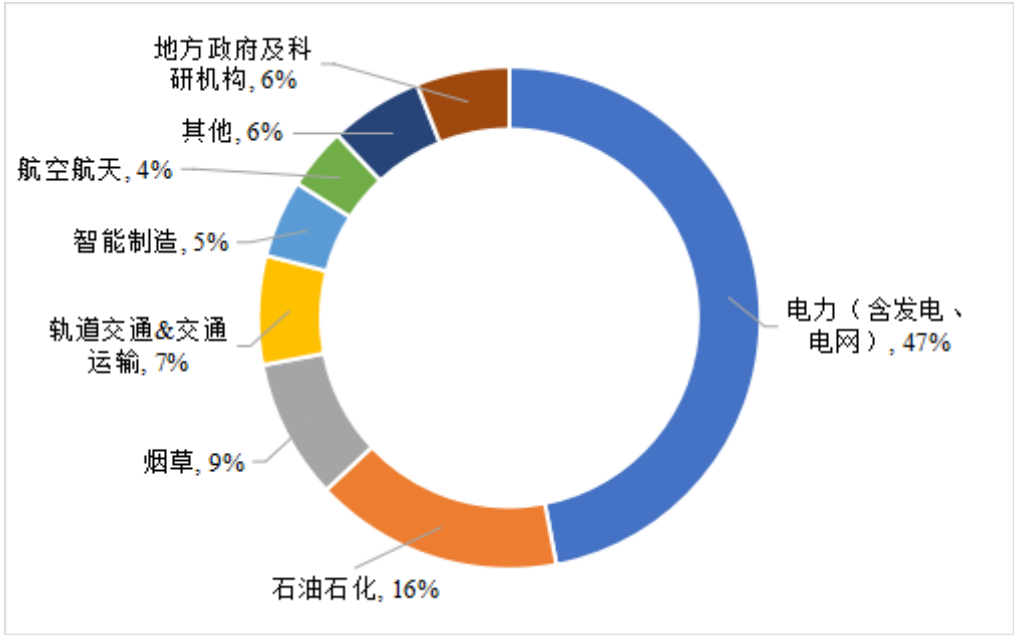
电力是较早应用工业控制网络信息安全产品和设施的行业之一，由于其对经济生活影响深远，政策对该领域的安全防护从未停止。2018 年 9 月，国家能源局发布《关于加强电力行业网络安全工作的指导意见》，明确加强全方位网络安全管理、强化关键信息基础设施安全保护、提高网络安全态势感知、预警及应急处置能力等 16 条意见，明确了电力行业今后一段时间内网络安全工作重点。

据《中国工业控制信息安全产业发展白皮书（2018-2019）》数据统计，2018 年电力（含发电、电网）和石油石化行业工业控制信息安全投入占比分别

为 47%和 16%，合计占比达 63%，是用户重视程度最高、工业控制信息安全产品应用最广泛的两个行业。

另外，轨道交通行业的市场需求增长较快，同比增幅明显。智能制造和航空航天领域在 2018 年增速较快，但目前的市场份额仍较小，预计未来有广阔的市场空间。

2018 年我国工业控制信息安全主要投入行业占比情况



数据来源：工业信息安全产业发展联盟，《中国工业信息安全产业发展白皮书（2018-2019）》

随着企业信息化、工业互联网、智慧城市建设的大力推进，工业控制信息安全在电力、石油石化、冶金、核能等工业生产领域，以及轨道交通、航空等公共服务领域仍然有不少的潜在投入和增长空间。

我国工业控制信息安全产品行业应用情况：

行业	应用环节	主要产品
电力	覆盖电力生产“发、输、变、配、用、调”各环节，重点应用于省级以上调度中心、地县级调度中心、发电厂、变电站、配电等	电力专用隔离装置、远动通信安全网关、拨号安全服务器、网络安全审计等
石油石化	主要应用于勘探生产、炼油化工、天然气与管道等	工业网闸、工业防火墙
烟草	卷烟厂、商业物流分拣中心、烟叶复烤厂、醋酸纤维公司、烟机公司	工业防火墙、工业控制入侵和异常检测、工业控制终端安全

行业	应用环节	主要产品
轨道交通&交通运输	列车自动运行控制系统为核心，包括列车控制信号系统、综合监控系统和自动售检票系统等	工业防火墙、入侵监测与审计、工业控制主机卫士
其他（钢铁、有色）	冶炼、热处理、铸造、锻造、淬火等环节，涉及燃烧控制系统、炼钢智能控制系统、生产高炉控制系统等	工业网闸、工业防火墙

数据来源：工业信息安全产业发展联盟，《中国工业信息安全产业发展白皮书（2018-2019）》

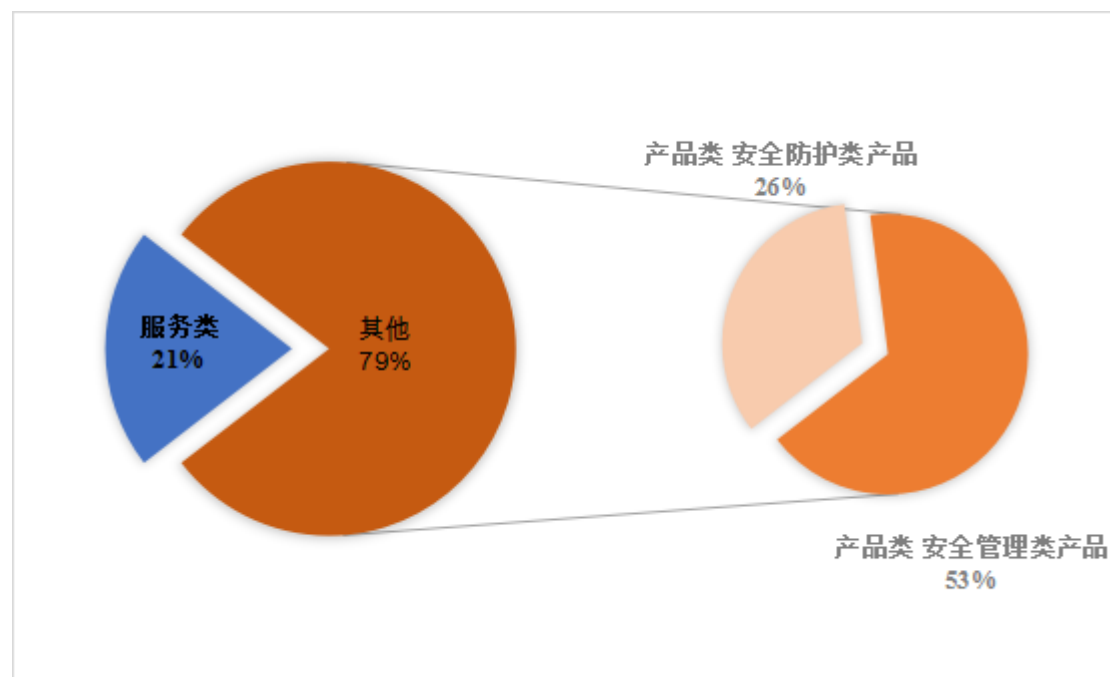
③我国工业控制信息安全产业结构

我国工业信息安全产业的产品类市场和服务类市场发展均较为迅猛。根据工业信息安全产业发展联盟（NISIA）发布的《中国工业信息安全产业发展白皮书（2019-2020）》统计：2019年，我国工业信息安全产品类市场规模达30.303亿元，占市场总额的79%。其中，工业信息安全防护类产品市场规模达10.125亿元，占市场总额的26%；与过去两年相比，防护类产品市场增速有所放缓。一方面，防护类产品的部署大多由合规需求驱动，与政策推进情况密切相关；另一方面，安全意识的提升和日趋复杂的工业现场环境，直接影响了用户在工业信息安全项目建设上的采购决策，单纯的工业防火墙、工业网闸、应用白名单等边界安全和终端安全产品已不能完全满足安全防护需求。随着等保2.0的正式实施，防护类产品将作为整体解决方案中必备的基础安全措施，推动该类市场规模稳定增长。而其中，工业信息安全管理类产品市场规模约为20.178亿元，占市场总额的53%。我国工业信息安全管理类产品主要布局于态势感知、合规管理、安全运维管理等领域，在国家和行业政策的双重推动下，工业企业用户对安全合规的需求加快提升，该类产品市场规模将进一步扩大。

我国工业信息安全服务类市场在2019年继续快速增长，市场规模近7.997亿元，占市场总额的21%。其中，安全评估、安全应急和安全培训服务是推动该类市场增长的主要驱动力。随着国家针对关键信息基础设施的网络安全演习扩大到电力、石油石化等诸多工业领域，工业企业用户的渗透测试、攻防演习等应急类安全保障支撑服务需求明显增多。同时，等保2.0出台后，工业安全评估体系逐渐完善，测评类评估需求将更为明确，带动市场规模进一步扩大。此外，工业信息安全人才短缺的问题已逐渐凸显，促使高校、科研院所等加大在工业信息安全培训方面的投入，带动了安全培训服务和实训类产品的快速增长。

长。

2019 年我国工业控制信息安全产业结构



数据来源：工业信息安全产业发展联盟，《中国工业信息安全产业发展白皮书（2019-2020）》

④我国工业控制信息安全产业未来发展趋势

1) 政策利好，产业基础得到夯实，产品供给多样化

随着工业互联网战略的推进和国家层面的财政支持，工业互联网创新发展工程、工业互联网试点示范等工作的开展，促进企业在工业互联网安全技术方向进一步加大投入，加快和推进工业互联网安全技术研发和产业化。

为满足工业企业用户不断升级的安全需求，工业控制信息安全产品的数量逐渐增多，且产品种类更加丰富和多样化。其中，边界安全和终端安全产品，如工业防火墙、工业网闸、应用白名单等产品已逐步应用于新建工业控制信息安全项目的建设。另外，为满足工业企业用户的合规需求，工业控制信息安全管理类产品如态势感知、合规管理、安全运维管理等的供给市场将日益扩大。

2) 安全服务市场将快速增长

自我国工业控制信息安全行业发展以来，工业控制信息安全服务市场保持缓慢的发展，行业整体产业结构呈现出“重产品、轻服务”的特点。近年来，随着工业控制信息安全事件频发和政策标准的落地，单纯的工业控制信息安全

防护产品已无法满足工业企业用户的需求。同时，工业企业普遍缺乏对工业控制信息安全防护策略的执行能力，促使了安全体系设计和规划服务需求的产生。尤其是 2018 年台积电遭勒索病毒攻击的事件发生，进一步催化了工业企业对风险评估、应急处置、攻防演练等工业控制信息安全服务价值的认可。因此，未来工业控制信息安全服务市场将快速发展，市场份额将进一步扩大，并进一步提供更加完善的服务。

3) 产业生态逐渐形成

2018 年以来，工业企业、工业控制系统厂商、安全企业、研究机构、行业主管部门等配合密切，大力开展具有行业特性的工业控制信息安全风险研究、安全产品的推广和解决方案的试点示范。未来，工业控制信息安全厂商与工业控制系统厂商、IT 系统集成商将针对工业领域各行业的生产运营特征，加快开展多层次、多维度的合作，形成有效的业务安全实践，共同打造协同发展的生态系统，以业务为核心的工业控制信息安全产业生态将日渐完善。

3、电力行业工业控制信息安全领域概况

由于电网是国家稳定运行的重要物质基础，保障电力网络安全一直是维护电网稳定、保持电网健康发展、推进电网信息化建设的重中之重；也因此电力是较早应用工业控制网络信息安全产品和设施的行业之一。

由于其对经济生活影响深远，政策对该领域的安全防护从未停止，2018 年 9 月，国家能源局发布《关于加强电力行业网络安全工作的指导意见》，明确加强全方位网络安全管理、强化关键信息基础设施安全保护、提高网络安全态势感知、预警及应急处置能力等 16 条意见，明确了电力行业今后一段时间内网络安全工作重点。

(1) 目前工业控制信息安全领域中，电力行业工业控制信息安全投入占比最大。

据《中国工业控制信息安全产业发展白皮书（2018-2019）》数据统计，2018 年电力（含发电、电网）行业工业控制信息安全投入占比分别为 47%，是用户重视程度最高、工业控制信息安全产品应用最广泛的子行业。

电力领域的应用场景主要覆盖电力生产“发、输、变、配、用、调”各环

节，重点应用于省级以上调度中心、地县级调度中心、发电厂、变电站、配电等，对应的产品包括电力专用隔离装置、远动通信安全网关、拨号安全服务器、网络安全审计等。

（2）电力信息系统正从分散的局部应用，逐步向跨部门、跨企业的全局性的集成应用发展，对电力网络安全技术提出更高要求。

①电力行业工业控制信息安全是能源互联网产业发展的需要

新能源技术与互联网技术的深度融合，将大量分布式能量采集装置和分布式能量储存装置互联，形成“能源互联”，并通过智能化管理，实现能量和信息的双向流动。能源互联强调的就是智能化和网络化，即通过智能控制，对海量的操控数据自动分析，与此同时还需要网络互联，通过网络将各种各样的设备连接起来，统一通过远程方式操控。因此，保证能源生产、传输、应用中的各种数据安全成为重中之重，是“能源互联网”平稳发展的保障。

②电力行业工业控制信息安全是电力大数据产业发展需要

随着智能电网建设和物联网的应用，电力非结构化数据呈现出快速增长的势头，其数量大大超过结构化数据。电力行业 and 大数据技术的结合，催生了电力大数据这一概念，电力大数据涉及发电、输电、变电、配电、用电、调度各环节，是跨单位、跨专业、跨业务数据分析与挖掘以及数据可视化。电力大数据的应用一方面与宏观经济、人民生活、社会保障、道路交通等信息融合，促进经济社会发展；另一方面，电力行业通过整合运行数据、电网数据、电力市场数据等，进行大数据分析、负荷预测、发电预测，打通并优化电力生产和电力消费端的运作效率，需求和供应将可以随时进行动态调整，提升行业、企业管理水平和经济效益。在此基础上，网络和信息安全是确保电力数据的安全传输、存储的必要保证。

③电力行业工业控制信息安全是电力体制改革需要

当前，电力体制改革的核心是售电领域的开放与市场化发展。对新组建的售电公司而言，在“互联网+”的背景下，类似电信领域的虚拟运营商，区别于传统电网企业依托大量电网资产的盈利模式，更多采用新型信息通信技术，依托互联网数据分析赚取供需变动差价收益。因此，不管是卖电源端的服务，

卖电网、负荷侧的储能，还是卖新能源，都将产生大量的交易数据，网络信息安全将为电力交易数据的安全提供基础保障，为电力体制改革创造良好的技术基础。

（3）网络安全等级保护 2.0 时代，电力为首的能源工业网络安全将得到长足发展。

①等保 2.0 标准下，能源互联网“源-网-荷”安全要求高，将推动相应的网络信息安全市场发展。

能源工业分为电力、石油、天然气和煤炭等类别。面对世界能源紧缺的现状，我国积极构建清洁、高效、安全、可持续的现代能源体系，率先提出了大力发展能源互联网的重要战略构想。能源互联网是以电力系统为核心和纽带，其本质是以开放为基础的对等互联式的能量交换与分享，在能源互联网中，传统能源体系将被重构为扁平化的能源体系结构，即“横向多源互补，纵向源-网-荷协同调度”的物理架构。

从电力传输的能量流角度分析，能源互联网通过“横向多源互补”机制，实现了不同类型化石能源和可再生能源向电能的转换，同时在以电力系统为核心和纽带实现能量流远距离传输与分配的过程中，基于“纵向源-网-荷协同调度”机制确保能源互联网中电力传输实时功率平衡和系统稳定，并在用户端通过“煤改电”、“气改电”等方式实现负荷侧的互联互通。但从实现电力控制的信息流角度分析，能源互联网在“源-网-荷”三层的互联互通性和网络安全保护要求不同：1) 由于国内能源电力体制的制约，隶属于不同发电集团的源端发电厂之间不能直接互联互通，只能通过电网公司的调度系统协同运行；2) 而作为独立运营的电网公司，更是严格执行专网专用的物理隔离策略，不允许外部网络随意接入到电力调度通信网和电力综合数据网；3) 用户负荷侧，则在国家新一轮电力体制改革，大力推进配售侧放开，在一定条件下允许用户负荷端设备之间的互联互通。

因此，针对能源互联网基于“能源互联、信息共享、业务互动”的特征实现“源-网-荷”能量流和信息流的融合控制之际，其网络空间信息安全风险显著增加[14]，能源行业部门应该严格遵守等保 2.0 “一个中心、三重防御”的

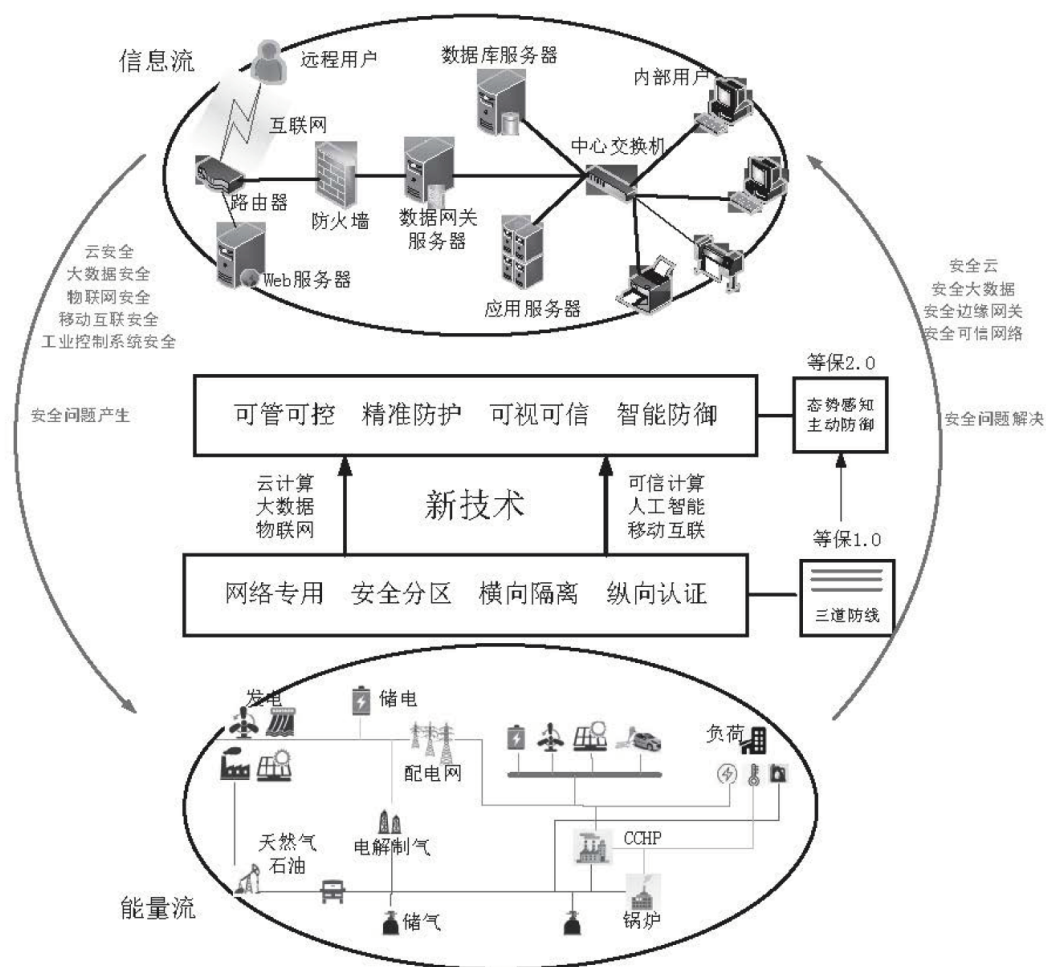
指导思想，确保实现等保 2.0 对能源互联网的两个全覆盖：1）覆盖能源互联网“源-网-荷”不同环节的各单位、各部门、各企业、各机构；2）覆盖能源互联的网络、信息系统、云平台、物联网、工控系统、大数据、移动互联所等所有保护对象，从而严格遵照等保 2.0 的要求开展安全保护工作。

我国构建的以电力系统为核心的能源互联网，代表着未来国家能源战略的方向，相应的网络信息安全需求潜力巨大，将推动相应的网络信息安全市场发展。

②电力系统网络是能源互联网的核心网络，正处于从 1.0 时代向成熟 2.0 时代发展，蕴藏巨大的市场机遇。

在等保 1.0 的时代，电力等能源行业主管部门积极落实与推进网络安全等级保护制度，建立了相对完善的信息安全法规、标准、监管要求和操作规则，如《电力二次系统安全防护规定》、《电力监控系统安全防护规定》、《电力监控系统安全防护总体方案》、《工业控制系统信息安全防护指南》、《工业控制系统信息安全事件应急管理工作指南》、《电力信息系统安全检查规范》、《可再生能源发电站电力监控系统网络安全防护技术规范》、《关于加强电力行业网络安全工作的指导意见》、《电力 LTE 无线通信网络安全防护要求》等，有力地保障了能源工业的安全、稳定和可靠运行。

在等保 1.0 时代，工业控制系统安全隶属于信息安全的范畴，遵循着 IT 系统信息安全的管理模式，没有特别突出工业控制系统的特殊性和差异性，在实际工作中往往难以完全做到有据可依。但在等保 2.0 时代，国家标准和监管要求直接明确了工业控制系统安全与网络信息安全的并列地位，有利于进一步建立健全工业控制系统安全防护体系，保障工业控制系统的安全运行。特别是随着智慧能源等能源新形态法的快速发展，必须紧密结合等保 2.0 新要求，清晰的认识到由于工业控制系统的特殊性、复杂性和专用性，使其与常规信息系统对网络安全保护的要求多有不同。等保 2.0 标准下，电力工控网络及相应的网络信息安全的典型架构如下图：



实际上，在 2015 年的《国家安全法》就明确要求国家建设网络与信息安全保障体系，提升网络与信息安全保护能力，加强网络和信息技术的创新研究和开发应用，实现网络和信息核心技术、关键基础设施和重要领域信息系统及数据的安全可控。

2017 年的《网络安全法》也明确要求国家对一旦遭到破坏、丧失功能或者数据泄露，可能严重危害国家安全、国计民生、公共利益的关键信息基础设施，在网络安全等级保护制度的基础上，实行重点保护。因此，面对智慧能源等能源发展新形态，以及工业互联网、云计算、大数据、物联网、区块链、人工智能等新技术在能源电力的广泛应用，能源工业必须遵循等保 2.0 下“明确等级、增强保护、常态监督”的网络安全新要求，既严格遵循“网络专用、安全分区、横向隔离、纵向认证”的 16 字基本安全方针，又与时俱进，强化要求，积极发展，顺应“可管可控、精准防护、可视可信、智能防御”的 16 字增强安全方针。

目前，电力工控的网络信息安全建设，正处于从 1.0 时代向成熟 2.0 时代发展，其中的技术创新活跃，蕴藏巨大的市场机遇。

（五）发行人面对的市场竞争情况

1、发行人产品和服务的市场地位

公司自 2007 年创立以来专注于**电力工业控制信息安全领域并逐步向通用工业控制信息安全领域拓展**，高度重视研发投入，以技术为核心竞争力，以专业人才为依托，强调技术专业性和产品服务质量的可靠性。紧跟工业控制信息安全技术发展趋势和用户需求，不断在行业内率先推出创新产品，更新迭代既有产品和解决方案，并孵化培育新产品，提升市场竞争力。主导产品取得了公安部、国家密码管理局颁发的多项资质，已经广泛应用于电力工业控制领域。

公司一直深耕**电力及通用工业控制领域**，已在电力行业取得了广泛的市场认可，并积极向石油石化、轨道交通、水务等国家重点行业拓展。公司建立了以珠海总部为中心，以北京、上海、西安、长沙为支点，辐射全国的营销和技术服务体系，为公司掌握信息安全领域的最新市场动态、及时响应客户信息安全需求提供了重要保证。公司作为**电力及通用工业控制信息安全行业**的深耕者，先后通过了国家网络与信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部计算机信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部信息产业信息安全测评中心、中国电力科学研究院有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司实验检测中心、广东电网有限责任公司电力科学研究院、中国电子信息产业集团有限公司第六研究所/工业控制系统信息安全技术国家工程实验室等权威机构的检验检测，多年来公司与包括国家电网、南方电网、能源集团、东方电子、积成电子、云南港电、林洋能源等诸多行业知名企业建立良好的合作关系。公司依托于产品的卓越性能以及服务的优良品质，下游用户已经分布在全国大部分省份，在客户中树立了良好的企业形象，并且建立起了良好口碑和品牌。

2、发行人技术水平及特点

发行人技术水平及特点详见本节之“六、发行人核心技术情况”之“（一）主要产品或服务的核心技术情况”。

3、主要竞争对手

发行人专注于提供**电力及通用**工业控制信息安全技术综合应用解决方案与服务，其所属的工业控制信息安全行业属于网络信息安全行业的一个分支领域，工业控制信息安全行业的下游客户涉及电力、石油石化、轨道交通、水务等多个领域，应用范围较广。发行人一直深耕电力行业**电力及通用**工业控制领域，并积极向石油石化、轨道交通、水务等国家重点行业拓展。

目前，网络信息安全行业内的上市公司，主要侧重于传统的 IT 层面网络信息安全防护，仅有部分业务涉及工业控制信息安全领域，且部分上市公司的工业控制安全防护业务为近年新拓展业务，与发行人深耕的电力行业工业控制领域客户层面较少存在直接竞争。行业内主要企业中，南京南瑞信息通信科技有限公司和北京科东电力控制系统有限责任公司系公司的主要竞争对手，同行业（拟）上市公司中与发行人部分业务相似、规模较为接近的公司为映翰通、安博通和纬德信息。

（1）公司主要竞争对手

公司的主要竞争对手南京南瑞信息通信科技有限公司和北京科东电力控制系统有限责任公司的具体情况如下：

序号	企业名称	企业简介	与公司相关产品的竞争情况
1	南京南瑞信息通信科技有限公司	上市公司国电南瑞（600406.SH）子公司，该企业业务定位为电力信息通信业务。主要从事电力生产管理、运行监控、安全防护及相关信息通信软硬件研发制造、系统集成和工程服务。主要产品为信息安全、资产全寿命管理咨询、信息通信网络及系统监控等。	Syskeeper-2000 正向网络安全隔离装置、Usap-3000 配电安全接入网关/终端模块、ISG-3000 网络安全监测装置等与公司的网络安全隔离、网络加密认证、网络安全审计等三类产品有直接竞争关系
2	北京科东电力控制系统有限责任公司	上市公司国电南瑞（600406.SH）子公司，该企业主要从事电网调度自动化、用电自动化及终端设备、农电/配电自动化及终端设备等的研发、制造，主要产品有电网调度自动化产品（CC-2000A、D5000）、调度信息管理系统、安全防护产品、电力仿真培训系统、电力交易运营系统、售电自动化系统及终端、故障定位系统及终端等。	StoneWall-2000 网络安全隔离设备（正向型）、Pstunnel-2000v 配电安全接入网关/终端模块、PSSEM-2000S 网络安全监测装置等与公司的网络安全隔离、网络加密认证、网络安全审计等三类产品有直接竞争关系。

（2）同行业可比（拟）上市公司

同行业（拟）上市公司中与发行人部分业务相似、规模较为接近的公司的具体情况如下：

序号	企业名称	企业简介	与公司相关产品的竞争情况
1	映翰通 (688080.SH)	该企业主营业务为工业物联网技术的研发和应用，主要产品包括工业无线路由器、无线数据终端、边缘计算网关、工业以太网交换机等工业物联网通信产品，以及智能配电网状态监测系统产品、智能售货控制系统产品等物联网创新解决方案产品；客户及合作伙伴包括国家电网、南方电网、通用电气、施耐德电气、飞利浦、罗克韦尔等知名企业。	无线数据终端（仅限安全加密类终端）与网络安全加密认证类产品中的远动通信安全终端模块有直接竞争关系
2	安博通 (688168.SH)	该企业主营业务为网络安全核心软件产品的研究、开发、销售以及相关技术服务，为网络安全行业网络安全系统平台与安全服务提供商；主要产品包括嵌入式安全网关产品、虚拟化安全网关产品、安全管理产品和安全服务；主要客户包括华为、新华三、星网锐捷、卫士通、启明星辰、360 网神、任子行、绿盟科技等；最终服务于国家电子政务网、多个部委专用网、国家电网与能源网络、各大运营网络、大型金融机构网络、大型高校网络和大型医院网络。	嵌入式安全网关与公司的网络安全隔离类产品有相似比较的关系
3	广东纬德信息科技股份有限公司	该企业主要从事智能安全设备和信息安全云平台的研发、生产和销售，并基于上述产品为客户提供工业互联网信息安全整体解决方案，其配网安全防护设备与发行人通信加密类产品存在竞争关系。主要客户包括电网公司和北京科锐、长园深瑞大智能及许继电气等电力设备提供商，最终用户主要为国家电网和南方电网。	工业物联网安全传输网关/终端与公司的网络安全加密认证类产品中的远动通信安全网关/终端模块有直接竞争关系

4、公司的竞争优势

（1）技术和研发优势

公司自 2007 年创立以来专注于**电力工业控制信息安全领域并逐步向通用工业控制信息安全领域拓展**，高度重视研发投入，以技术为核心竞争力，以专业人才为依托，强调技术专业性和产品服务质量的可靠性。紧跟工业控制信息安全技术发展趋势和用户需求，不断在行业内率先推出创新产品，更新迭代既有

产品和解决方案，并孵化培育新产品，提升市场竞争力。主导产品取得了公安部、国家密码管理局颁发的多项资质，已经广泛应用于电力工业控制领域。

公司拥有嵌入式软件、硬件开发及网络安全服务等研发团队，技术力量雄厚，产品经验丰富，公司在**电力及通用**工业控制信息安全领域已形成了良好的技术和人才积累。公司技术研发实力得到国家相关部门的肯定和支持，先后承担多项国家级、省市级科技计划项目，被广东省科学技术厅评为高新技术企业，2019 年中标入选工业和信息化部网络安全管理局 2019 年工业互联网创新发展工程相关网络安全项目，2021 年入选珠海市工业和信息化局“关于 2021 年珠海市促进实体经济高质量发展专项资金（促进新一代信息技术产业发展用途）拟支持项目”，2021 年 4 月珠海市科技创新局发布《关于 2020 年珠海市高新技术企业百强名单的公示》，公司入选 2020 年珠海市高新技术企业综合创新实力 100 强名单和 2020 年珠海市高新技术企业经济贡献 100 强名单。公司核心技术骨干人员参与了“GB/T37934-2019《信息安全技术工业控制网络安全隔离与信息交换系统安全技术要求》”和“GB/T37941-2019《信息安全技术工业控制系统网络审计产品安全技术要求》”两项国家标准的制定。经过数十年的耕耘和积累，公司拥有 16 项自主研发的核心技术，拥有已获授权的专利数量共 32 项，其中发明专利 15 项，实用新型专利 17 项，支撑了公司产品的创新发展。

（2）网络安全综合防护平台服务优势

公司在**电力及通用**工业控制信息安全产品的基础上，针对不断发展变化的用户需求，不断更新迭代既有产品和解决方案，并推出适应市场需求的新产品，目前公司基本形成了“基础产品—产品集成—解决方案”的综合防护信息安全价值链，业务覆盖“网络安全隔离+加密认证+网络安全审计+网络安全服务”四大业务板块，在电力行业信息安全产品方面已取得显著的成果，在石油石化、轨道交通、水务等**通用工业控制信息安全**领域已开展长远布局。

公司可以为客户制定安全防护方案、选取匹配的产品集成，并通过态势感知平台监测分析，提供“基础产品—产品集成—解决方案”全价值链的产品和服务。公司网络安全综合防护平台服务包含网络边界防护、网络通信加密、主机运行状态监视、网络通信报文监视、网络设备运行状态监视、网络安全防护设备运行状态监视，同时通过态势感知平台进行集中展示及分析网络运行状态

功能。具体系通过技术手段从网络安全态势分析的角度，结合整体网络安全解决方案，研究工业控制信息安全体系各项指标，结合安全事件关联分析、异常流量分类、安全态势评估和预测技术进行工业控制协议行为识别及异常监测技术研究，形成工业企业网络安全防护平台解决方案。该平台解决方案可对工业企业流量、主机、设备等进行网络安全态势监测分析，对工业企业 IT 资产、控制设备、重要数据、安全设备进行统一监测分析，并对企业工业控制网络非法入侵检测进行告警，对安全设备、网络设备、系统设备进行配置核查，对保障通信业务数据安全有重要的意义。

（3）优质的客户群体及行业品牌优势

电力及通用工业控制信息安全行业是一个较为特殊的行业，因其涉及到客户的机密，所从事工业控制信息安全的企业不仅需要先进的技术水平，经营能力、深厚的行业经验、优质的客户群体等也是衡量公司核心竞争力的关键指标。多年来公司与包括国家电网、南方电网、能源集团、东方电子、积成电子、云南港电、林洋能源等诸多行业知名企业建立良好的合作关系。此外，公司扎根电力行业的基础上，积极向石油石化、轨道交通、水务等非电力行业拓展，这些优质客户自身具有雄厚的实力并在业界拥有良好的信誉，极大降低了公司的经营风险和财务风险。

公司依托于产品的卓越性能以及服务的优良品质，下游用户已经分布在全国大部分省份，在客户中树立了良好的企业形象，并且建立起了良好口碑和品牌。来自电力关键基础设施领域的广大用户以及国家相关部门对公司的认可，体现出公司已经建立了在工业控制信息安全行业的知名品牌。

（4）行业经验优势

行业经验的积累对于**电力及通用**工业控制信息安全厂商至关重要。公司通过与上述主要领域客户的密切合作，积累信息安全项目实施经验，完善信息安全产品性能，满足其信息安全业务的发展规划及建设思路，动态把握主要领域客户对于信息安全的技术需求及发展趋势。在此基础上，公司对主要领域客户需求深入分析和总结，将实践经验应用于其他行业，从而可以为客户提供更为全面的优质服务，有效拓展市场空间。

（5）产品认证优势

公司作为**电力及通用**工业控制信息安全行业的深耕者，公司旗下多项信息安全产品取得了公安部颁发的 11 项计算机信息系统安全专用产品销售许可证，国家密码管理局颁发的商用密码产品型号证书、国家密码管理局商用密码检测中心颁发的商用密码产品认证证书，并分别取得了国家网络与信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部计算机信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部信息产业信息安全测评中心、中国电力科学研究院有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司实验检测中心、广东电网有限责任公司电力科学研究院、中国电子信息产业集团有限公司第六研究所/工业控制系统信息安全技术国家工程实验室等权威机构出具的检测报告。

5、公司的竞争劣势

（1）公司规模仍然偏小，发展资金不足

电力及通用工业控制信息安全行业整体处于快速发展期，公司面临较大的发展机遇。为进一步增强市场竞争力，把握行业高速发展的机遇，公司需要进行前瞻性技术的预研、现有技术、产品的更新换代、高端技术人才的引进和培养等工作，这些都需要大量的资金投入。

然而，目前公司规模仍然较小，资金实力较弱，长期以来主要依靠自有资金发展，融资渠道较为单一。争取早日上市融资成为弥补本身劣势、增强公司竞争实力的重要途径。

（2）高端人才储备相对不足

电力及通用工业控制信息安全行业是典型的知识、技术、人才密集型企业，综合性高端人才储备是公司竞争力的重要体现。目前随着行业应用领域的不断拓展、新业务模式的出现以及新产业形态带来的产业变革，公司业务规模也随之不断扩大，业务线和产品线的不断丰富，对高端人才的需求持续增长。但公司在项目管理、技术研发、市场拓展等方面的综合性人才储备已经相对不足，成为制约公司快速发展的主要问题。公司一方面需要不断完善内部人才培养机制，通过内部培训来满足对综合性高端人才的需求，另一方面需要加大外部人才的引进力度，以快速充实综合性高端人才储备。

6、结合与同行业公司在经营模式、主要核心技术先进性、研发团队规模及研发能力、研发投入总额及占比、主要技术创新机制、模式创新性、研发技术产业化情况、公司规模、市场份额等方面的对比分析，说明发行人的相对竞争优势与劣势

根据能够通过公开渠道获取的资料显示，同行业公司映翰通、安博通和纬德信息的对比分析如下表所示：

序号	企业名称	经营模式	核心技术先进性	研发团队规模及研发能力	研发投入总额及占比	技术创新机制	模式创新性	研发技术产业化情况	公司规模
1	映翰通	映翰通主要盈利模式为通过销售工业物联网通信产品、智能配电网状态监测系统产品、智能售电控制系统产品等产品以及提供相关服务来获利，目前主要收入为销售产品收入。	映翰通在嵌入式系统软件、各类网络协议栈、高可靠性硬件产品的设计和产品化、高速信号和数模混合信号设计、传感器设计与应用、物联网基础云平台设计和运维、大数据和人工智能等技术领域积累了全面的自主研发经验。	截至 2020 年末，研发人员 149 人，占比 42.21%。	2020 年度研发费用为 3,913.06 万元，占营业收入比例为 12.59%。	为保持技术的不断创新，采取了多项措施，包括以市场为导向的研发方向、完善的激励机制、良好的人才培养体系、技术保护机制。	未披露。	主要应用于工业物联网通信产品、智能配电网状态监测系统产品、智能售电控制系统产品。	截至 2020 年末，员工总数为 353 人。2020 年度营业收入为 3.11 亿元。
2	安博通	安博通定位于网络安全行业上游软件平台与技术提供商，为行业内产品与解决方案厂商提供产品或服务，不直接面对最终用户。主要客户包括华为、新华三、启明星辰、迈普通信等产品厂商客户。	安博通的技术积累优势包括安全策略配置突破核心技术算法、硬件无关化技术方向实现自主可控、安全网关产品功能丰富。	截至 2020 年末，研发人员 135 人，占比 58.70%。	2020 年度研发费用为 6,330.08 万元，占营业收入比例为 24.08%。	建立了一整套技术创新机制，包括建立并持续改善专门的研究开发机构和研发管理过程、持续的研发费用投入保障、建立了有效的创新激励机制。	定位于做网络安全能力的提供者、上游软件平台与技术提供商，将网络安全产品与服务提供给各大产品与解决方案厂商，由合作伙伴交付给最终用户。	主要应用于安全网关产品（包括嵌入式安全网关和虚拟化安全网关）和安全管理产品。	截至 2020 年末，员工总数为 230 人。2020 年度营业收入为 2.63 亿元
3	纬德信息	纬德信息主要通过销售智能安全设备和信息安全云平台产品取得收入，主要客户包括电网公司、电力设备提供商，其中电力设备提供商客户主要包括北京科锐、长园深瑞、科大智能及许	纬德信息目前已形成包括基于国密算法的移动数据隧道加密技术、异种通信融合技术、全业务实时仿真技术等一系列核心技术储备。公司全面掌握了产品核心技术，实现从智能安全设备嵌入式软件到信息安全软件平台的自主研发。	截至 2019 年末，研发人员 31 人，占比 26.96%。	2019 年度研发费用为 834.69 万元，占营业收入比例为 6.82%。	重视核心技术人才的引进与培育，持续进行研发投入。研发团队建立了完善的产品开发流程体系。制定了一系列针对技术创新的激励政策。	未披露。	主要应用于智能安全设备和信息安全云平台。	截至 2019 年末，员工总数为 115 人。2019 年度营业收入为 1.22 亿元。

序号	企业名称	经营模式	核心技术先进性	研发团队规模及研发能力	研发投入总额及占比	技术创新机制	模式创新性	研发技术产业化情况	公司规模
		继电气等。							

注：由于尚未有权威第三方市场研究机构公布与公司产品有关的细分行业市场规模数据，可比公司亦未披露其在细分领域的市场份额数据，故发行人及可比公司的市场份额数据目前无法取得。

在经营模式方面，发行人业务覆盖“网络安全隔离+加密认证+网络安全审计+网络安全服务”四大业务板块，业务覆盖范围广泛，在电力及通用工业控制信息安全领域形成了“基础产品—产品集成—解决方案”的综合防护信息安全价值链。在下游客户中，发行人在电力行业信息安全产品方面已取得显著的成果，并在石油石化、轨道交通、水务等通用工业控制信息安全领域已开展长远布局。

在核心技术先进性方面，公司自2007年创立以来专注于电力工业控制信息安全领域并逐步向通用工业控制信息安全领域拓展，高度重视研发投入，以技术为核心竞争力，以专业人才为依托，强调技术专业性和产品服务质量的可靠性；紧跟工业控制信息安全技术发展趋势和用户需求，不断在行业内率先推出创新产品，更新迭代既有产品和解决方案，并孵化培育新产品，提升市场竞争力。发行人的主导产品取得了公安部、国家密码管理局颁发的多项资质，已经广泛应用于电力工业控制领域。发行人拥有嵌入式软件、硬件开发及网络安全服务等研发团队，技术力量雄厚，产品经验丰富，公司在电力及通用工业控制信息安全领域已形成了良好的技术和人才积累。发行人技术研发实力得到国家相关部门的肯定和支持，先后承担多项国家级、省市级科技计划项目，被广东省科学技术厅评为高新技术企业，中标入选了工业和信息化部网络安全管理局2019年工业互联网创新发展工程相关网络安全项目。2021年入选珠海市工业和信息化局“关于2021年珠海市促进实体经济高质量发展专项资金（促进新一代信息技术产业发展用途）拟支持项目”。发行人核心技术骨干人员参与了“GB/T37934-2019《信息安全技术工业控制网络安全隔离与信息交换系统安全技术要求》”和“GB/T37941-2019《信息安全技术工业控制系统网络审计产品安全技术要求》”两项国家标准的制定。

在技术创新机制方面，发行人历来重视研发，坚持大力推进自主创新，以技术为核心竞争力，以专业人才为依托，强调技术专业性和产品服务质量的可靠性。经过多年不断地实践完善，发行人设立了技术研发中心，同时下设软件研发部、硬件研发部、技术测试部。其中，软件研发部负责工业控制系统信息安全产品的软件开发，软件研发部除对已开发出售软件进行更新再开发外，还需根据客户需求及市场调研进行针对性的自主开发并形成相关知识产权。硬件

研发部主要负责硬件设计、整机安装、调试及产品技术服务。技术测试部则通过建立有效的技术测试平台，为新产品提供客观的内部测试评估，保障研发成果符合预期目标，保障产品的技术功能可靠性。目前，发行人已建立较为完善的质量管理体系架构，符合ISO9001:2015标准，并取得了《质量管理体系认证证书》。发行人在开发计划、可行性分析、软硬件研发设计、软硬件结合测试、现场运行等方面，均具备完整、严密的管理规定。此外，发行人还建立了一系列研发相关内控制度，包括《研发保密制度》《企业关于科研项目管理制度》《企业关于研发投入核算财务管理制度》《研究开发人员绩效评价奖励制度》等。

在研发技术产业化方面，发行人与可比公司均已将主要技术应用于现有产品，实现了一定程度的产业化。发行人目前在电力行业信息安全产品和电力及通用工业控制信息安全领域有较多的在研项目，未来将不断研发适应市场需求的新产品，不断实现研发技术的产业化。

截至2020年12月末，公司的员工总数为158人，研发人员58人，占比36.71%。2020年度，公司的研发费用为1,812.16万元，占同期营业收入比例为12.42%。发行人的研发团队规模、公司规模、研发投入金额及占营业收入比例与可比上市公司平均水平接近。

7、同行业可比公司选取标准

发行人的主营业务为从事电力及通用工业控制信息安全技术软件、硬件的开发与销售，并基于上述产品为客户提供工业控制信息安全技术综合应用的解决方案、技术支持和后续服务等。依据证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业属于“165软件和信息技术服务业”。经筛选属于软件和信息技术服务业的上市公司共有257家。在上述257家软件和信息技术服务业行业的上市公司中，主营业务与网络安全相关的主要侧重于传统的IT层面网络信息安全防护，仅有部分业务涉及工业控制信息安全领域，且部分上市公司的工业控制安全防护业务为近年新拓展业务，与发行人深耕的电力工业控制领域客户层面较少存在直接竞争。

目前不存在与公司在主营业务、主要产品定位、产品应用等方面相同或相

似的上市公司，仅有部分公司与发行人在某类别产品存在一定的竞争关系。为使选取的同行业可比公司与发行人具有一定的可比性，除行业类别相同外，进一步考虑业务相似度、主要产品相似度、业务规模可比性和业务数据可获得性等方面，确定选取同行业（拟）上市公司的基本标准，包括：1、主要产品中是否存在网络安全隔离类产品/加密认证类产品/网络安全审计类产品；2、是否披露相关产品的业务数据；3、整体业务规模与发行人是否具有可比性。发行人主要结合以上标准，选取有部分业务相似的（拟）上市公司进行筛选，具体情况如下表所示：

序号	证券代码	证券名称	上市时间	主要产品	与发行人相关性	是否披露相关产品的业务数据	收入规模	是否符合可比公司筛选标准
1	688168.SH	安博通	2019/9/6	主要包括嵌入式安全网关产品、虚拟化安全网关产品、安全管理产品和安全服务，嵌入式安全网关产品包括下一代防火墙及网络行为管理与审计等组件与产品。	嵌入式安全网关中的下一代防火墙与公司的网络安全隔离类中防火墙产品有相似的关系	是，披露部分业务数据	2019 年度营业收入为 2.49 亿元，2018 年度营业收入为 1.95 亿元	是
2	688080.SH	映翰通	2020/2/12	主要产品包括工业无线路由器、无线数据终端、边缘计算网关、工业以太网交换机等工业物联网通信产品，以及智能配电网状态监测系统产品、智能售货控制系统产品等物联网创新解决方案产品。	其智能配电网状态监测系统产品系针对配电网线路状态的监测系统，发行人的网络安全审计类产品主要系针对工业控制信息安全状况的监测装置，不具备相似性；无线数据终端（仅限安全加密类终端）与网络安全加密认证类产品中的远动通信安全终端模块有直接竞争关系	是，披露部分业务数据	2019 年度营业收入为 2.97 亿元，2018 年度营业收入为 2.76 亿元	是
3	纬德信息		拟上市	智能安全网关（包括终端安全网关、主站安全网关）、无线通信及其他智能设备。	工业物联网安全传输网关/终端与发行人的网络安全加密认证类产品中的远动通信安全网关/终端模块有直接竞争关系	是，披露部分业务数据	2019 年度营业收入为 1.22 亿元，2018 年度营业收入为 8,232.96 万元	是
4	600406.SH	国电南瑞	2003/10/16	以能源电力智能化为核心的能源互联网整体解决方案提供商，包括电网自动化及工	子公司南京南瑞信息通信科技有限公司、北京科东电力控制系统有限	否，未披露相关业务数据	2019 年度营业收入 324.24 亿元，2018 年度营业收	否

序号	证券代码	证券名称	上市时间	主要产品	与发行人相关性	是否披露相关产品的业务数据	收入规模	是否符合可比公司筛选标准
				业控制、继电保护及柔性输电、电力自动化信息通信、发电及水利环保四大业务板块	责任公司系发行人的主要竞争对手，南京南瑞信息通信科技有限公司的 Syskeeper-2000 正向网络安全隔离装置、Usap-3000 配电安全接入网关/终端模块、ISG-3000 网络安全监测装置等与发行人的网络安全隔离、网络加密认证、网络安全审计等三类产品有直接竞争关系；北京科东电力控制系统有限责任公司的 StoneWall-2000 网络安全隔离设备（正向型）、Pstunnel-2000v 配电安全接入网关/终端模块、PSSEM-2000S 网络安全监测装置等与公司的网络安全隔离、网络加密认证、网络安全审计等三类产品有直接竞争关系。		入为 285.40 亿元	

序号	证券代码	证券名称	上市时间	主要产品	与发行人相关性	是否披露相关产品的业务数据	收入规模	是否符合可比公司筛选标准
5	300454.SZ	深信服	2018/5/16	主要产品包括信息安全、云计算、企业级无线三大类，信息安全业务包括上网行为管理、下一代防火墙、VPN、应用交付、广域网优化等	该公司安全产品众多，仅信息安全中的防火墙和VPN与发行人部分产品相关	否，该公司业务数据分为安全业务、云计算业务、企业级无线业务三类，安全业务中与发行人相关业务较少且未披露相关业务数据	2019年度营业收入为45.90亿元，2018年度营业收入为32.24亿元	否
6	688561.SH	奇安信	2020/07/22	主要包括网络安全产品和网络安全服务，网络安全产品包括基础架构安全类产品、新一代IT基础设施防护产品、大数据智能安全检测与管控产品	该公司安全产品众多，仅新一代IT基础设施防护产品中新边界安全防护产品中的工业控制安全网关与发行人相似	否，该公司业务数据分为基础架构安全类产品、新一代IT基础设施防护产品、大数据智能安全检测与管控产品、网络安全服务四大类	2019年度营业收入为31.54亿元，2018年度营业收入为18.17亿元	否
7	002439.SZ	启明星辰	2010/6/23	公司系综合型企业级网络安全厂商，主要产品包括安全产品、安全研究、解决方案和安全服务，其中安全产品包括网络安全防护、网络安全检测、应用安全、数据安全、安全管理、云安全、工控安全和移动及终端安全等	该公司安全产品众多，仅安全产品中的工控安全产品中部分产品与发行人相关	否。该公司业务数据分为安全产品、安全运营与服务、其他业务三类，安全产品涵盖种类众多，其中与发行人相关的工控安全产品未披露相关业务数据。	2019年度营业收入为30.89亿元，2018年度营业收入为25.22亿元	否
8	002268.SZ	卫士通	2008/8/11	主要产品包括安全产品、安全服务和安全集成，其中安全产品包括密码产品、网络安全、计算安全、安全管理中心、移动互联网安全、云安全、物联网安全 and 安全应	安全产品中的网络安全产品中部分产品与发行人相关	否。该公司业务数据分为单机和系统产品、安全服务与集成两类，无详细业务数据	2019年度营业收入为21.04亿元，2018年度营业收入为22.82亿元	否

序号	证券代码	证券名称	上市时间	主要产品	与发行人相关性	是否披露相关产品的业务数据	收入规模	是否符合可比公司筛选标准
				用				
9	300297.SZ	蓝盾股份	2012/3/15	主要产品包括安全产品、安全解决方案、安全服务和电商运营服务，其中安全产品包括云安全产品、边界安全产品、安全管理产品、应用安全产品、审计安全产品、物理空间安全产品和工控安全产品	该公司安全产品众多，仅安全产品中的工控安全产品中部分产品与发行人相关	否。该公司业务数据分为安全产品、安全解决方案、安全服务和电商运营服务四类，安全产品占比较低且无详细业务数据	2019 年度营业收入为 19.19 亿元，2018 年度营业收入为 19.31 亿元	否
10	300369.SZ	绿盟科技	2014/1/29	主要产品包括安全产品和服务及相关的解决方案，其中安全产品包括网络安全、安全管理、应用安全、终端安全等基础设施安全产品，数据安全产品，云计算安全产品、工控安全产品、物联网安全产品等	该公司安全产品众多，仅安全产品中的工控安全产品中部分产品与发行人相关	否。该公司业务数据分为安全产品、安全服务和第三方产品三类，安全产品涵盖种类众多，其中与发行人相关的工控安全产品未披露相关业务数据	2019 年度营业收入为 16.71 亿元，2018 年度营业收入为 13.45 亿元	否
11	300311.SZ	任子行	2012/4/25	主要分为网络安全相关业务和网络游戏相关业务，网络安全业务又包括网络空间感知产品、警务大数据产品、企业网安产品、开源情报分析产品、网络应急产品、移动全媒体监管产品中心等	该公司安全产品众多，仅网络安全业务中的企业网安产品中部分产品与发行人相关	否。该公司业务数据分为网络安全、网资管理、文化娱乐和其他业务收入四类，网络安全占比较低且无详细业务数据	2019 年度营业收入为 9.96 亿元，2018 年度营业收入为 11.79 亿元	否

序号	证券代码	证券名称	上市时间	主要产品	与发行人相关性	是否披露相关产品的业务数据	收入规模	是否符合可比公司筛选标准
12	688023.SH	安恒信息	2019/11/5	主要包括网络信息安全基础产品、网络信息安全平台、网络信息安全服务，其中网络信息安全基础产品包括 Web 应用防火墙、综合日志审计系统、数据库审计与风险控制系统、运维审计与风险控制系统、APT 攻击（网络战）预警平台和全流量深度威胁检测平台	该公司安全产品众多，仅网络信息安全基础产品中的防火墙和综合日志审计系统与发行人相关	否。该公司业务数据分为网络信息安全基础产品、网络信息安全平台、网络信息安全服务和第三方硬件产品四类，网络信息安全基础产品与发行人产品相似度较低且无详细业务数据	2019 年度营业收入为 9.44 亿元，2018 年度营业收入为 7.04 亿元	否
13	300768.SZ	迪普科技	2019/4/12	主要包括网络安全产品、应用交付产品、基础网络产品和服务类业务，网络安全产品分为安全防护产品和安全分析产品，安全防护产品包括应用防火墙、入侵防御系统、Web 应用防火墙、异常流量清洗系统、物联网应用安全控制系统。	该公司安全产品众多，仅安全防护产品中部分产品与发行人相关	否。该公司业务数据分为网络安全产品、应用交付产品、基础网络产品和服务类业务，网络安全产品进一步分为安全防护产品和安全分析产品，安全防护产品与发行人产品相似度较低且无详细业务数据	2019 年度营业收入为 8.04 亿元，2018 年度营业收入为 5.72 亿元	否
14	300352.SZ	北信源	2012/9/12	产品包括信息安全产品、大数据安全产品和安全通信应用产品，其中信息安全产品包括网络边界安全、主机安全、数据安全、服务器安全、云安全、工控安全和反病毒等产品	该公司安全产品众多，仅信息安全产品中的工控安全的部分产品与发行人相关	否。该公司业务数据分为软件产品、技术服务和系统集成，无详细业务数据	2019 年度营业收入为 7.22 亿元，2018 年度营业收入为 5.62 亿元	否

序号	证券代码	证券名称	上市时间	主要产品	与发行人相关性	是否披露相关产品的业务数据	收入规模	是否符合可比公司筛选标准
15	300659.SZ	中孚信息	2017/5/26	主要包括安全保密产品、密码应用产品和信息安全服务，其中安全保密产品包括保密防护产品、保密检查产品、保密监管产品和保密教育产品。保密防护产品包括配置管理及三合一管理融合系统、服务器安全保密授权管理融合系统、服务器审计系统、主机监控与审计系统、终端安全登录系统、身份鉴别系统、打印刻录安全监控与审计系统、电子文档安全管理系统、智能辅助定密管理系统、文档发文信息隐写溯源系统、运维管理系统、网络安全审计系统、密级标志生成与管理系统等	该公司安全产品众多，仅安全保密产品中保密防护产品中的网络安全审计系统与发行人相关	否。该公司业务数据分为安全保密产品、密码应用产品和信息安全服务及其他，安全保密产品与发行人产品相似度较低且无详细业务数据	2019 年度营业收入为 6.03 亿元，2018 年度营业收入为 3.56 亿元	否
16	688030.SH	山石网科	2019/9/30	主要包括边界安全产品、云安全产品和其他安全类产品，边界安全产品包括下一代防火墙、入侵检测和防御系统、安全审计平台、安全管理平台和云沙箱	该公司安全产品众多，仅边界安全产品中的安全审计平台与发行人相关	否。该公司业务数据分为边界安全产品、云安全产品和其他安全类产品，边界安全产品与发行人产品相似度较低且无安全审计平台业务相关数据	2019 年度营业收入为 6.75 亿元，2018 年度营业收入为 6.27 亿元	否

序号	证券代码	证券名称	上市时间	主要产品	与发行人相关性	是否披露相关产品的业务数据	收入规模	是否符合可比公司筛选标准
17	泽宇智能	拟上市		包括电力设计业务、系统集成业务、工程施工及运维业务。其中系统集成业务分为电力通信系统集成、电力调度数据集成、变电站运维监护系统集成三大类；系统集成业务按照获取订单方式的不同，分为超市化业务、国网 SDH 业务、国网数据网业务、国网网安业务、省网数据、业务用户变业务等	电力调度数据集成、国网网安业务与发行人的业务相似，但其业务模式是以提供电力信息系统整体解决方案为导向，为客户提供系统集成整体解决方案，与发行人的业务模式具有较大区别	否，未披露相关业务数据	2019 年度营业收入 4.55 亿元， 2018 年度营业收入为 3.11 亿元	否
18	688060.SH	云涌科技	2020/07/10	包括工业信息安全产品和智能档案柜及控制类产品。工业信息安全产品包括工业安全通信网关设备、工业安全态势感知设备	云涌科技属于发行人上游硬件设备供应商，其提供设备后，由其客户加装自主开发的软件进行集成后销往国家电网及各大发电集团，其与发行人看似相关的产品均系硬件设备，与发行人不具竞争关系	是，披露部分业务数据	2019 年度营业收入为 2.51 亿元， 2018 年度营业收入为 1.62 亿元	否

根据上述分析，发行人综合考虑行业属性、主营业务、主要产品的相似度、业务数据的可获取性以及整体业务规模的可比性，选取安博通、映翰通和纬德信息作为可比公司，可比公司准确、全面，与发行人具备可比性。

发行人及可比公司竞争地位情况如下：

公司名称	竞争地位
安博通	安博通专注于网络安全核心软件产品的研究、开发、销售以及相关技术服务。安博通持续积累研发的网络安全系统平台已成为行业内多家大型厂商安全网关与安全管理类产品所广泛选用的软件平台，其主要客户包括华为、新华三、星网锐捷、卫士通、启明星辰、360 网神、任子行、绿盟科技、太极股份、荣之联、中国电信系统集成、迈普通信等知名产品与解决方案厂商。
映翰通	映翰通作为较早进入工业物联网通信产品研发、制造、销售的高新技术企业，扎根于技术研发，布局于物联网大产业链，抓住了国内物联网行业的快速发展契机，在智能电力、智能制造、智能零售、智慧城市等领域拥有了广泛的客户群，并形成了较高的品牌知名度映翰通客户及合作伙伴覆盖了国家电网、南方电网、友宝、通用电气、施耐德电气、飞利浦、澳柯玛等世界知名企业。这些高级别的合作伙伴关系代表了国际品牌对其产品的认可。
纬德信息	纬德信息专注于电力配电网信息安全领域的研发创新，在行业中逐渐建立起了核心竞争优势。纬德信息客户包括国家电网、南方电网、北京科锐、长园深瑞、国电集团、许继电气等众多业内知名企业，纬德信息与客户保持长期稳定的合作关系，持续得到客户的认可。
发行人	公司自 2007 年创立以来专注于电力工业控制信息安全领域并逐步向通用工业控制信息安全领域拓展，高度重视研发投入，以技术为核心竞争力，以专业人才为依托，强调技术专业性和产品服务质量的可靠性。紧跟工业控制信息安全技术发展趋势和用户需求，不断在行业内率先推出创新产品，更新迭代既有产品和解决方案，并孵化培育新产品，提升市场竞争力。主导产品取得了公安部、国家密码管理局颁发的多项资质，已经广泛应用于电力工业控制领域。多年来公司与包括国家电网、南方电网、能源集团、东方电子、积成电子、云南港电、林洋能源等诸多行业知名企业建立良好的合作关系。公司依托于产品的卓越性能以及服务的优良品质，下游用户已经分布在全国大部分省份，在客户中树立了良好的企业形象，并且建立起了良好口碑和品牌。

综上所述，发行人的同行业可比公司的选择范围完整、全面，如实披露了发行人的可比公司及竞争地位。

8、同行业可比公司的采购与供应商情况、业务环节、销售模式和销售对象等方面与发行人的对比情况

同行业可比公司的采购与供应商情况、业务环节、销售模式和销售对象等方面的对比情况如下：

序号	企业名称	业务情况	生产模式	主要采购原材料	主要供应商	销售模式	销售对象
1	安博通 (688168.SH)	该企业主营业务为网络安全核心软件产品的研究、开发、销售以及相关技术服务，为网络安全行业网络安全系统平台与安全服务提供商；主要产品包括嵌入式安全网关产品、虚拟化安全网关产品、安全管理产品和安全服务	自行生产	采购的原材料主要为嵌入式网络通信平台、服务器可视化设备等硬件设备	广州兴汇科技有限公司、福州创实讯联信息技术有限公司、北京方正世纪信息系统有限公司、深圳市恒扬数据股份有限公司等	直销模式	主要客户包括华为、新华三、星网锐捷、卫士通、启明星辰、360网神、任子行、绿盟科技等；最终服务于国家电子政务网、多个部委专用网、国家电网与能源网络、各大运营商网络、大型金融机构网络、大型高校网络 and 大型医院网络
2	映翰通 (688080.SH)	该企业主营业务为工业物联网技术的研发和应用，主要产品包括工业无线路由器、无线数据终端、边缘计算网关、工业以太网交换机等工业物联网通信产品，以及智能配电网状态监测系统产品、智能售货控制系统产品等物联网创新解决方案产品	自行生产 + 外协加工	所需原材料种类较多，主要包括处理器和存储器等芯片、通讯模块、天线、壳料以及电阻电容电感等元器件	深圳市信利康供应链管理有限公、深圳市瑞彩电子科技有限公司、天通精电新科技有限公司等	直销为主、经销为辅	主要客户包括国家电网、南方电网、大连富士冰山自动售货机有限公司、长园深瑞继保自动化有限公司、北京科锐配电自动化股份有限公司、天津浩源慧能科技有限公司等
3	纬德信息	该企业主要从事智能安全设备和信息安全云平台的研发、生产和销售，并基于上述产品为客户提供工业互联网信息安全整体解决方案。	自行生产 + 外协加工	通信模组、芯片、辅助软件、服务器等	深圳市有方科技股份有限公司、广州维宝计算机科技有限公司、艾睿（中国）电子贸易有限公司、北京易恒网际科技发展有限公司等	直销为主、经销为辅	主要客户包括南方电网、国家电网和北京科锐、科陆电子及许继电气等电力设备提供商，最终用户主要为国家电网和南方电网
	珠海鸿瑞	主要从事工业控制信息安全技术软件、硬件的开发与销售，并基于上述产品为客户提供工业控制信息安全技术综合应用的解决方案、技术支持和后续服务等。	自行生产 + 外协加工	网关类设备、元器件、工控机、硬件设备、辅助软件、系统等	南京合为电气科技有限公司、兴唐通信科技有限公司、国家电网有限公司、英伟捷科技（深圳）有限公司等	直销模式	主要客户包括国家电网、南方电网、能源集团、东方电子、积成电子、云南港电、林洋能源等诸多行业知名企业

如上表所示，发行人与可比公司的主要业务和主要产品有部分重合，生产模式较为相似，由于具体产品存在差异导致采购内容和主要供应商存在差异。发行人与安博通的销售模式相似，与映翰通和纬德信息销售模式存在差异，最终销售客户存在部分重合，发行人与可比公司具有可比性。

9、同行业可比公司的业务构成情况及与发行人产品、服务的可比性，可比业务占可比公司营业收入的比重

(1) 发行人与同行业可比公司业务情况、行业应用及下游客户情况

公司名称	主营业务	应用场景	行业应用	下游客户
安博通	网络安全核心软件产品研究、开发、销售以及相关技术服务，应用于网络安全防御控制、网络监测预警等领域	其核心产品有安全网关产品和安全安全管理产品。安全网关产品主要应用于各个行业传统计算机网络与虚拟化云计算网络的信息安全中；安全管理产品主要应用于大型网络和云技术环境运维监视分析预警	最终客户的行业应用为政府、电信运营商、金融、电力、军工等行业（电力行业应用较少）	直接下游客户包括华为、新华三、星网锐捷、卫士通、启明星辰、360网神、任子行、绿盟科技等安全厂商
映翰通	为工业物联网技术的研发和应用，为客户提供工业物联网通信产品以及物联网领域“云+端”整体解决方案	主要应用于工业物联网通信，覆盖远程通信、本地通信及边缘计算等，具有电力配电网状态监测整体解决方案，在智能售货应用具有“云+端”的整体产品	电力、制造业、零售、交通、金融、医疗等行业	主要客户包括国家电网、南方电网、大连富士冰山自动售货机有限公司、长园深瑞继保自动化有限公司、北京科锐配电自动化股份有限公司、天津浩源慧能科技有限公司等
纬德信息	为电力配电网行业提供信息安全产品和服务	其核心产品有智能安全设备和安全云平台。智能安全设备主要应用于电力配电网。安全云平台主要应用于电力各级调度中心	电力配电网行业	主要客户包括南方电网、国家电网和北京科锐、科陆电子及许继电气等电力设备提供商，最终用户主要为国家电网和南方电网
发行人	从事工业控制信息安全技术软件、硬件的开发与销售，并基于上述产品为客户提供工业控制信息安全技术综合应用的解决方案、技术支持和后续服务等	专注于电力工业控制信息安全领域并逐步向通用工业控制信息安全领域拓展，为电力及通用工控系统用户提供整体的网络安全解决方案	电力及通用工业控制信息安全领域	主要客户包括国家电网、南方电网、能源集团、东方电子、积成电子、云南港电、林洋能源等诸多行业知名企业

(2) 发行人与同行业可比公司的业务构成情况，与发行人产品、服务的可比性，可比业务占可比公司营业收入的比重

单位：万元

公司名称	2020 年度营业收入	业务构成情况	与发行人产品、服务的可比性		可比业务收入比重
			产品相关性	相关产品区别	
安博通	26,283.57	安全网关（79.36%）；安全管理产品（15.04%）；安全服务（3.26%）；硬件销售（2.34%）	嵌入式网关中包括下一代防火墙和网络行为管理与审计产品，其中，下一代防火墙与发行人的工业控制防火墙较为相似；网络行为管理与审计产品主要实现网络行为精细化识别和控制，通过智能流量管理特性，动态分配空闲时带宽资源，结合管理日志功能，为企业提供网络行为管理解决方案；而发行人的态势感知系统为针对电力及通用工控系统网络安全态势感知及预警分析，安博通该产品技术领域为网络行为管理；发行人技术领域为网络安全的态势感知，不具备可比性	安博通的下一代防火墙主要关注 IT（互联网技术）网络特征的防护；发行人的工业控制防火墙主要关注 OT（运营技术）网络特征的防护。	未披露下一代防火墙收入占比，其所属的大类嵌入式安全网关占比约为 54.65%
映翰通	31,062.97	工业物联网通信产品（50.99%）；智能配电网状态监测系统产品（26.67%）；智能售货控制系统产品（11.25%）；技术服务及其他（11.09%）	工业物联网通信产品包括工业无线路由器、无线数据终端、工业以太网交换机、边缘计算网关等，其中，无线数据终端（仅限安全加密类终端）与发行人的网络安全加密认证类产品中的配网远动通信安全模块有直接竞争关系；智能配电网状态监测系统产品系针对配电网线路状态的监测系统，发行人的网络安全审计类产品主要系针对工业控制信息安全状况的监测装置，不具备相似性	映翰通的无线数据终端和发行人的配网远动通信安全模块均可以应用于配电网的安全采集及通信防护，但映翰通的主要方向是物联网技术的研发和应用，产品面对较多行业；发行人的主要方向是工业控制网络安全，主要面对工业控制领域	未披露无线数据终端的收入占比，其所属大类工业物联网通信产品的收入占比为 50.99%
纬德信息	12,238.87（2019 年收入）	智能安全设备（84.69%）；信息安全云平台业务（15.00%）；其他（0.31%）	智能安全设备中的终端安全网关产品与发行人的加密认证类产品中的远动通信安全网关及终端模块有直接竞争关系	纬德信息的终端安全网关产品应用于电力配网终端，发行人的远动通信安全网关及终端模块可以应用于主网端以及配网端，也可应用于其他通用工业控制领域	约为 80.83%

公司名称	2020 年度 营业收入	业务构成情况	与发行人产品、服务的可比性		可比业务收入 比重
			产品相关性	相关产品区别	
发行人	14,592.00	网络安全隔离类产品（19.06%）； 加密认证类产品（34.59%）； 网络安全审计类产品（42.48%）； 网络安全服务及其他（3.87%）			

注：纬德信息未披露 2020 年年报数据，表中数据系 2019 年业务数据。

10、同行业直接竞争对手的基本情况 & 发行人的行业竞争地位

（1）同行业可比公司的主要产品内容、发行人在商业活动中直接竞争对手的基本情况

现阶段行业内企业大致可分为以下两个梯队：

第一梯队：研发能力较强、技术领先、工艺先进、产品质量有保障、服务质量和市场形象好、产品技术依据现场应用及用户需求迭代能力强，市场占有率较高，业务覆盖面广；

第二梯队：规模较小、实力偏弱、缺乏核心技术、在研发、工艺、产品、服务等方面存在较大差距、应用适应性及技术迭代能力弱，市场占有率低，业务范围局限于少数区域。

发行人自 2007 年创立以来专注于电力工业控制信息安全领域并逐步向通用工业控制信息安全领域拓展，高度重视研发投入，拥有嵌入式软件、硬件开发及网络安全服务等研发团队，技术力量雄厚，产品经验丰富，公司在工业控制信息安全中的电力领域已形成了良好的技术和人才积累，属于第一梯队。

发行人在商业活动中的直接竞争对手的基本情况如下：

1、网络安全隔离类产品

公司名称	实际控制方	企业性质	是否上市	主营业务/主要经营范围	注册资本	软件著作权数量	专利数量
南京南瑞信息通信科技有限公司	国家电网有限公司	国有企业	上市公司国电南瑞的子公司	上市公司国电南瑞的子公司，经营范围包括信息技术应用系统、计算机网络及综合资源信息管理系统等。	39,040.00	167	275
北京科东电力控制系统有限责任公司	国家电网有限公司	国有企业	上市公司国电南瑞的子公司	南瑞集团产业体系中致力于电力系统自动化领域的技术研究、产品开发、方案咨询和工程服务的单位	15,000.00	495	309
北京东方京海电子科技有限公司	东方电子股份有限公司	国有企业	上市公司东方电子子公司	上市公司东方电子集团有限公司下属的全资子公司，提供信息安全系列产品、电力信息化系列产品和网络系统集成	3,500.00	51	0
北京和信网安科技有限公司	孔强	民营企业	否	从事网络及信息安全产品开发、生产、销售、服务为一体的高科技公司，以信息安全系统和软件应用开发为核心，主要面向网络安全、通信等相关的 IT 领域，进行项目投资和产品开发	2,000.00	11	0
发行人	刘智勇	民营企业	拟上市	提供电力及通用工业控制信息安全技术综合应用解决方案与服务的高新技术企业	6,000.00	43	32

注：各公司的软件著作权数量和专利数量的数据来源于企查查网站（<https://www.qcc.com/>）

上述厂家属于发行人网络安全隔离类产品的直接竞争对手，多数为大型国有企业。其中，南京南瑞信息通信科技有限公司（以下简称“南瑞信通”）、北京科东电力控制系统有限责任公司（以下简称“北京科东”）系上市公司国电南瑞的全资子公司，在国内市场份额排名第一。由于上述公司均为非上市公司或上市公司的子公司，具体业务情况和业务数据无法获取，因此未纳入同行业可比公司。

2、加密认证类产品

公司名称	实际控制方	企业性质	是否上市	主营业务/主要经营范围	注册资本 (万元)	软件著作权 数量	专利数量
南京南瑞信息通信科技有限公司	国家电网有限公司	国有企业	上市公司国电南瑞的子公司	上市公司国电南瑞的子公司，经营范围包括信息技术应用系统、计算机网络及综合资源信息管理系统等。	39,040.00	167	275
北京科东电力控制系统有限责任公司	国家电网有限公司	国有企业	上市公司国电南瑞的子公司	南瑞集团产业体系中致力于电力系统自动化领域的技术研究、产品开发、方案咨询和工程服务的单位	15,000.00	495	309
兴唐通信科技有限公司	中国信息通信科技集团有限公司	国有企业	否	信息安全和网络业务系统的提供商、服务商和集成商之一，业务范围涵盖通信安全、网络安全、办公安全等领域，为客户提供全套解决方案和系列安全设备	15,000.00	51	103
北京映翰通网络技术股份有限公司	李明	民营企业	上市公司	为工业物联网技术的研发和应用，为客户提供工业物联网通信产品以及物联网领域“云+端”整体解决方案	5,242.88	105	78
广东纬德信息科技股份有限公司	尹健	民营企业	拟上市公司	为电力配电网行业提供信息安全产品和服务	6,283.00	54	31
广东南方信息安全产业基地有限公司	杨志刚	民营企业	否	公司主要经营计算机软、硬件及电子产品的研究、开发、销售；计算机网络技术服务；计算机信息系统集成；经国家密码管理机构批准的商用密码产品的开发、生产（仅限软件生产）；经国家密码管理局审批并通过指定检测机构产品质量检测的商用密码产品销售。	3,750.00	28	12
发行人	刘智勇	民营企业	拟上市公司	提供电力及通用工业控制信息安全技术综合应用解决方案与服务的高新技术企业	6,000.00	43	32

注：各公司的软件著作权数量和专利数量的数据来源以其招股说明书为准，若无相关数据，则取自企查查网站（<https://www.qcc.com/>）

上述厂家属于发行人加密认证类产品的直接竞争对手，其中，纬德信息及映翰通已纳入发行人的同行业可比公司，南瑞信通和

北京科东系上市公司国电南瑞的子公司，兴唐通信科技有限公司和广东南方信息安全产业基地有限公司系非上市公司，具体业务情况和业务数据无法获取，因此未纳入同行业可比公司。

3、网络安全审计类产品

公司名称	实际控制方	企业性质	是否上市	主营业务/主要经营范围	注册资本 (万元)	软件著作权数量	专利数量
南京南瑞信息通信科技有限公司	国家电网有限公司	国有企业	上市公司国电南瑞的子公司	上市公司国电南瑞的子公司，经营范围包括信息技术应用系统、计算机网络及综合资源信息管理系统等。	39,040.00	167	275
北京科东电力控制系统有限责任公司	国家电网有限公司	国有企业	上市公司国电南瑞的子公司	南瑞集团产业体系中致力于电力系统自动化领域的技术研究、产品开发、方案咨询和工程服务的单位	15,000.00	495	309
南京南瑞继保工程技术有限公司	国家电网有限公司	国有企业	上市公司国电南瑞的子公司	一般经营项目：电力自动化保护控制设备、电力电子设备、智能化开关及监测设备、工业自动化控制系统及配套计算机设备的研发、生产、销售、技术服务；电子元件的销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务	150,000.00	265	1,831
东方电子股份有限公司	东方电子集团有限公司	国有企业	上市公司	东方电子已发展成为集科研开发、生产经营、技术服务、系统集成于一体的大型高新技术企业，是中国能源管理系统解决方案的主要供应商之一，参加IEC（国际电工委员会）国际标准制定，是EMCA（中国节能协会节能服务产业委员会）主要成员。	134,072.70	179	180
北京东方京海电子科技有限公司	东方电子股份有限公司	国有企业	上市公司东方电子的子公司	东方电子集团有限公司下属的全资子公司，提供信息网络安全系列产品、电力信息化系列产品和网络系统集成	3,500.00	51	0

公司名称	实际控制方	企业性质	是否上市	主营业务/主要经营范围	注册资本 (万元)	软件著作权 数量	专利 数量
积成电子股份有限公司	山东省国有资产投资控股有限公司	国有企业	上市公司	主营业务涵盖智能电网、智慧燃气、智慧水务、智慧能源、电动汽车智能充电、信息安全；并积极推进智慧城市、轨道交通、水利信息化等领域的信息化应用。	51,180.48	289	331
北京四方继保自动化股份有限公司	杨奇逊	民营企业	上市公司	是一家成立于1994年的国家高新技术企业、国家级企业技术中心和上市公司，专注于智能发电、智能输配电、智能交通、智慧船舶、智慧岛屿等多个领域的产品设计、软件开发、系统解决方案及技术咨询等	81,317.20	320	1,383
江苏泽宇智能电力股份有限公司	张剑	民营企业	拟上市公司	主要从事智能电网信息通信、电力系统自动化、安全监测控制等高科技系统设备以及智能电网相关产品的研发、制造和销售。业务涵盖方案设计、设备销售、工程实施及运维等智能电网通信、信息及数据领域全产业链条。	9,900.00	21	27
浙江齐治科技股份有限公司	吴强	民营企业	否	是一家由运维管理专家创立、专注于运维操作的产品型公司，主要产品为运维堡垒机。	3,600.00	33	21
发行人	刘智勇	民营企业	拟上市公司	提供电力及通用工业控制信息安全技术综合应用解决方案与服务的高新技术企业	6,000.00	43	32

上述公司中，东方电子股份有限公司系上市公司，是集科研开发、生产经营、技术服务、系统集成于一体的高新技术企业，为中国能源管理系统解决方案的主要供应商之一，主营业务以电力及能源自动化、信息化和能源管理系统为主，业务范围广泛，属于软件与信息技术服务行业中应用软件开发细分行业，而发行人的主营业务属于信息安全软件开发细分行业，不属于同一个细分行业，其研制的电力监控系统网络安全监测装置DF-1911F产品与发行人网络安全监测装置HR CRPM产品存在直接竞争关系，但由于该产品非其主要业务，且数据无法获取，因此未纳入同行业可比公司。

积成电子股份有限公司系上市公司，其主营业务为包括电网自动化（含电网调度自动化、变电站自动化）、配用电自动化和发电厂自动化设备与系统、信息安全服务、公用事业自动化设备与系统产品的软件开发、生产和系统集成，业务涉及电力自动化领域、公用事业自动化领域、综合能源管理领域、信息安全服务领域。积成电子股份有限公司主要做自动化系统软件，属于软件与信息技术服务行业中应用软件开发细分行业，而发行人的主营业务属于信息安全软件开发细分行业，不属于同一个细分行业，其电力监控系统网络安全监测装置PNSMD-1000与发行人网络安全监测装置HR CRPM产品存在直接竞争关系，但由于该产品非其主要业务，且数据无法获取，因此未纳入同行业可比公司。

北京四方继保自动化股份有限公司系上市公司，系中国能源与工业自动化领域大型企业。主营业务包括智能电网业务、智能配用电业务、智能发电业务、智慧用电业务、电力电子应用业务，应用场景包括输变电领域、国内外电网及大型用电企业的智能配电及能源互联、新能源发电领域、供用电系统智能保护与控制、能效优化、物联安全等整体解决方案与服务、电力、工业等领域提供电力电子设备供应与技术服务，业务范围广泛，属于软件与信息技术服务行业中应用软件开发细分行业，而发行人的主营业务属于信息安全软件开发细分行业，不属于同一个细分行业，其电力监控系统网络安全监测装置CSD-1371与发行人网络安全监测装置HR CRPM产品存在直接竞争关系，但由于该产品非其主要业务，且数据无法获取，因此未纳入同行业可比公司。

江苏泽宇智能电力股份有限公司系拟上市公司，其主营业务包括电力设计业务、系统集成业务、工程施工及运维业务。系统集成业务按照获取订单方式的不同，分为超市化业务、国网SDH业务、国网数据网业务、国网网安业务、省网数据、用户变业务等，其中只有国网网安业务与发行人存在直接竞争关系。由于其业务模式是以提供电力信息系统整体解决方案为导向，为客户提供系统集成整体解决方案，与发行人的业务模式具有较大区别，因此未纳入同行业可比公司。

其余公司均为非上市公司或上市公司的子公司，具体业务情况和业务数据无法获取，因此未纳入同行业可比公司。

(2) 发行人与同行业可比公司在技术水平方面的差异

公司名称	核心技术	技术特点	技术参数
安博通	包括体系架构无关化、硬件形态无关化技术、多核并行安全操作系统（提供底层转发和安全感知能力的一体化处理引擎）、网络行为画像和隐秘通信挖掘（应用于用户行为感知及安全风险预测分析）等技术。	安博通安全网关产品集成了网络安全防御过程中涉及到的网络层访问控制、应用层防火墙、入侵防御、病毒拦截、行为管理、网络审计、流量分析、威胁情报等关键要素与手段，用体系化的防御思路解决网络中新型的攻击与窃密行为	安博通安全网关产品支持 MIPS 多核、x86、龙芯、飞腾等架构，并支持跨平台的软件适配；支持主流的威胁情报、终端安全联动、资产威胁分析等智能化特性；提供超过 5000 种的主流互联网应用识别库、1000 万条以上的网址库以及超过 7000 万条以上的威胁情报库；支持 IPv6、视频监控专网等下一代信息网络。
映翰通	映翰通工业通信相关核心技术包括 INOS 网络操作系统（L2-L7 层网络协议栈功能支持 IPv4/IPv6 双栈）、光纤环网通信冗余保护技术（ITU 国际标准 G.8032v2 实现快速环网保护功能）、边缘计算技术、自助售货机协议库及设备云平台技术（物联网协议接入、全栈数据服务、云连接器等技术）。	映翰通 InDTU952 系列工业无线数据终端产品（与发行人远动通信安全终端竞争产品），采用全工业级芯片设计、高可靠设计，确保恶劣无人值守现场稳定运行；实现低功耗，方便取电困难的工业现场；具备高安全性。	InDTU952 系列工业无线数据终端产品技术参数包括： 1、支持硬件加密，支持国密 SM1、SM2、SM3、SM4 算法； 2、支持 4G/3G/2G 网络，自动向下兼容，支持 LTE、WCDMA（HSPA+）、EDGE、GPRS 等 7 模全网通； 3、宽温宽压，工作温度为-40℃~70℃；4、工作功耗 2.696W@12V、2.0W@12V；5、采用软硬件看门狗技术，确保设备正常运行。
纬德信息	纬德信息主要核心技术包括基于国密算法的移动数据隧道加密技术、异种通信融合技术、低功耗功率动态调整技术、安全操作系统裁剪加固技术、基于对象的海量数据安全存储技术等	采用工业级硬件设计与国密局审核的硬加密芯片，采用代码可控的安全操作系统，支持 SM1/2/3/4 算法，支持 PKI 体系的电力数字证书，实现主站与终端双向设备认证和数据传输加密功能。采用“透明”传输的方式，具有安全度高、兼容性强、稳定性好、配置简单等特点。	1、支持硬件加密，支持国密 SM1、SM2、SM3、SM4 算法 2、产品支持 2G/3G/4G/5G、以太网、光纤、NB-IoT、LoRa、ZigBee 等多种通信方式。支持 PKI 体系的电子数字调度证书，支持与多个主站、子站同时通信。 3、产品支持多接入，具备双机热备、负载均衡等功能；产品环境适应性强，防水防尘，可在-40~80℃环境下工作，可在复杂多变、环境苛刻的工业及户外环

公司名称	核心技术	技术特点	技术参数
			境中稳定运行。
发行人	发行人核心技术围绕工控信息安全的技术研究及积累，其中网络隔离类安全技术包括：基于单向通信技术的双处理系统网络安全隔离核心技术、工业控制协议的网络隔离技术等；加密认证类核心技术包括：IPSec的DPD探测技术、基于SOC无操作系统的IPSec数据加解密引擎技术、针对IPSec通信抗DoS攻击技术等；网络审计类核心技术包括：基于人工智能技术的工业控制系统网络安全态势感知技术、基于虚拟链路的电力工业控制系统网络管理技术等	发行人依托多年的核心技术积累及不断技术创新研究，形成多种电力及通用工控系统网络安全产品，为电力及通用工控客户提供全面整体的网络安全解决方案及产品，各类核心功能分别为：卸载网络协议栈，彻底杜绝网络协议穿透性链接；实现工业控制协议的代理，以单向非网通信方式穿过网络隔离模块；通过DPD探测技术实现快速探测识别；无操作系统漏洞，提升低端硬件终端模块的处理性能；IPSec（RFC4306IKEv2）的防御技术；工业控制非侵入式网络流量感知技术等，产品通过相关核心功能为电力及通用工控网络提供核心的技术保障。	1、网络隔离类产品：1）采用单向光通信技术；2）双机非网硬件结构；3）工业控制协议的代理，以单向非网通信方式穿过网络隔离模块；4）内置硬件及软件看门狗，智能故障恢复； 2、加密认证类产品：1）工业抗电磁干扰硬件设计；2）支持国密SM1/2/3/4算法；3）支持电力调度数字证书；4）加解密速率：$\geq 700\text{Mbps}$；5）每秒隧道建立数：≥ 1000条；6）支持4G/5G无线接入数据加解密； 3、网络审计类产品：1）通过IRIG-B同步，定时精度$\leq 1\text{ms}$，通过SNTP同步，定时精度$\leq 100\text{ms}$；2）支持工业非侵入式数据采集方式；3）对上传事件信息的处理时间$\leq 1\text{s}$；4）对远程调阅的处理时间$\leq 3\text{s}$；5）本地日志审计记录条数≥ 100000条；6）支持上传事件信息的本地存储，保存至少一年的上传事件信息；

（六）发行人面临的主要机遇与挑战

1、机遇

（1）国家安全需求增强

随着“互联网+”的推动，大数据、人工智能、5G 等新兴信息技术在各个行业的广泛应用，工业控制设备接入量加速增长，工业互联网已纳入新基建范畴，国家对工业控制信息安全的需求日益增长，尤其是电力、石油石化、轨道交通、水务等重点行业，工业控制信息安全已经成为建设信息系统的关键组成部分，成为国家安全战略重要组成部分。各关键行业的相关保护政策相继出台，针对行业特点推进信息安全建设。随着未来国家对信息安全建设要求的增强，将会有越来越多企业强化自身的信息安全设施，为公司发展提供了更多的潜在机会。

（2）国家产业政策支持

工业控制信息安全行业作为国家安全体系中的重要战略发展产业，近年来得到了国家的重点发展和大力扶持，为了促进其发展，国家颁布实施了《密码法》《网络安全法》《网络安全等级保护基本要求》《等保 2.0》等一系列法规政策和标准，在投融资、税收、产业技术、收入分配、人才和知识产权保护等方面提供了政策扶持和保障，详见本节“二、公司所处行业基本情况”之“（二）行业主要法律法规及相关政策”。

2、挑战

（1）国内工业控制信息安全防护基础相对薄弱，安全投入不足

虽然工业控制信息安全建设已经上升到国家战略高度，并出台了一系列的法规政策，力图推动该领域的发展，但目前我国工业控制网络化程度仍相对较低，与工业控制信息安全相关的整体投资水平仍有待进一步提升，企业对工业控制信息设备的安全防护意识较弱，对工业控制信息安全企业开展业务提出了挑战。

（2）信息技术的快速迭代带来新挑战

近年来，信息技术快速发展，信息系统迭代频繁，基础硬件、软件、网络

结构日新月异，在不断满足应用发展的同时，新型信息系统的安全性备受考验。有关部门公布的信息系统漏洞大量增加，系统防护难度日益加大，工业控制信息安全企业必须紧跟信息技术的发展，及时掌握系统漏洞和威胁情报，才能有效防范潜在的攻击。

（七）行业进入壁垒

1、资质等准入门槛壁垒

工业控制信息安全行业的下游客户涉及电力、石油石化、轨道交通、水务等行业。由于该类客户性质主要为国有背景，为了尽可能实现社会资源的最优分配，同时为保障工业控制系统安全稳定运行，通常采用招投标制度进行采购并对投标人的资质有严格的要求，一般还会对投标企业是否具有相关业务的成功案例进行考核。

客户对软件和信息化服务类采购通常需要权威机构的检测报告、取得国家法律、法规、部门规章及规范标准规定的有效认证，一定数量的计算机软件著作权和专利权、管理体系认证证书、高新技术企业证书甚至银行资信证明等。此外，还需取得工业控制信息安全产品相关的生产经营资质，国家密码管理局颁发商用产品型号证与公安部的计算机颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证等资质，此类资质至少需要几年时间积累。同时，还会对申请企业的基础条件、业绩规模、技术水平、管理水平和综合实力等多方面因素进行综合考察，是进入工业控制信息安全行业的重要壁垒。

2、技术壁垒

网络安全行业属于典型的技术密集型行业，网络安全厂商需要在软件及硬件领域有足够的技术积累，该行业具有较高的技术壁垒，而工业控制网络安全属于进一步的细分领域，网络安全需要与工业控制领域结合密切才能有效实施。随着网络安全、大数据、人工智能、互联网等新一代信息技术的迅猛发展，对工业控制安全系统带来了新要求，厂商需要较长时间技术积累才能应对并使产品满足现场部署需求。

总的来说，工业控制网络安全技术更具复杂性、隐秘性及灵活性的特点。工业控制领域涉及的技术本身具有复杂性，工业控制领域有很多专业细分，而

每个细分专业从运行管理上又可进一步分为更多的复杂流程环节，非专业技术人员由于缺乏相关知识很难快速理解现场需求，导致无法完全理解领域相关技术标准的实质，往往需花费较长时间才能找到技术与领域的切入点；工业控制信息安全领域的技术规范具有隐蔽性，细分领域通常不会对业内周知的要求在技术规范中刻意强调，非专业技术人员往往不清楚相关要求，从而影响进入工业控制网络安全领域的速度；此外，由于工业控制网络安全领域不断发展的技术、多样化的流程业务，因此工业控制网络安全产品通常会以阶段性方式出现，其迭代周期很快或不能确定，非专业技术人员如以静态思维、线性思维来决策及产品研发，往往无法适应技术规范的灵活性，无法驾驭业务需求变化导致研发失败，甚至出现产品刚进入市场又与市场失之交臂的情况。

以上这些都需要企业中专门的研发团队和产品应用团队长期积累才能获得，因此，技术壁垒既是行业内部的竞争壁垒，也是新进入者所面临主要的壁垒。

3、人才壁垒

网络信息安全行业是人才密集型行业，高端技术人才是企业获得核心竞争力的关键因素。

目前，网络信息安全行业的高端技术人才比较稀缺，他们大多集中在国内外一些较大的安全厂商以及研究机构。一方面，新进入者若想尽快掌握本行业的核心技术，需要引进关键技术人才，而新进入者难以在薪酬、福利、社会地位等方面与行业龙头进行竞争，难以吸引高端技术人才。另一方面，掌握核心技术的高端人才通常被要求签署了保密和竞业禁止协议，大部分企业通过期权等安排使得这些人才离职的法律及经济代价高昂。

因此，新进入者短期内难以获得所需人才，无法突破研发领域中的层层技术壁垒快速形成自身的技术或差异化优势。

4、项目经验壁垒

在有较大影响力的大中型高端项目招标中，尤其是关键基础设施工业控制系统安全防护领域，招标方对工业控制信息安全厂商的项目经验、设计方案、技术水平、项目管理能力等方面会提出较高的要求，丰富的项目经验和有影响力的行业案例往往是业务承揽的关键因素。另外，工业控制信息安全厂商丰富

的项目经验、在实践中归纳总结出的解决方案、深厚的技术积累、熟悉主要领域客户对于信息安全的技术需求及发展趋势等是竞争对手不易模仿的核心竞争力，对潜在进入者构成阻碍，形成行业壁垒。

5、品牌壁垒

工业控制信息安全下游客户主要是政府或大型企业客户，需要耗费较大时间及精力构建一定规模体系的销售渠道，同时客户具有一定粘性。由于工业控制领域安全事故一旦发生，将造成巨大的经济损失及社会影响，工业企业在选择工业控制信息安全供应商时尤为谨慎，十分注重供应商的知名度以及业界口碑，对供应商有较高的要求。品牌形象已经成为了行业内企业市场竞争力的重要组成部分，而相应的品牌知名度和业界口碑来自企业及其产品在行业中的表现。对于新入的企业来说，难以在短时间内积累足够的业界口碑和知名度，使得行业形成了较高的品牌壁垒。

（八）工业控制领域的具体含义及包含的细分行业

1、工业控制系统

工业控制系统（Industrial Control System）简称ICS，是由各种自动控制组件以及对实时数据进行采集、监测的过程控制组件共同构成确保工业基础设施自动化运行、过程控制与监控的业务流程管控系统，是用在工业生产过程控制上的多种控制系统以及相关仪器设备总称。工业控制系统可以小到由几个模块型的控制器组成，也可以是大型互联的分布式控制系统。典型工业控制系统有数据采集与监控系统（SCADA）、分散式控制系统（DCS）、可编程逻辑控制器（PLC）、远程终端单元（RTU）等。

2、工业控制领域

“工业控制领域”是指使用了工业控制系统的范围或区域，涵盖社会经济活动涉及生产与运营的各个行业。工业控制系统广泛用于各个行业，特别是在关键的基础设施方面更加依赖工业控制系统，比如电力、石化、航天、水利设施、国防工业、通信、应急响应、政府设施、重点制造、能源、公共卫生、水处理、核反应设施、交通系统等支撑现代社会运行的重要行业。

3、电力工业控制系统与工业控制领域的关系

电力工业控制系统主要指用于监视和控制电力生产及供应过程，基于计算机及网络技术的业务系统及智能设备，以及作为基础支撑的通信及数据网络等设施。其中，“电力一次设备（也称主设备）”是指电力系统中包含的直接生产、输送和分配电能的设备，“电力二次系统”指对电力一次设备进行控制、调节、保护和监测的设备组成的系统。在电力行业中，“电力二次系统”、“电力监控系统”、“电力工业控制系统”三者含义通常是一致的。

依据国家发改委第14号《电力监控系统安全防护规定》第二十三条，对电力监控系统含义或范围定义如下：

（一）电力监控系统具体包括电力数据采集与监控系统、能量管理系统、变电站自动化系统、换流站计算机监控系统、发电厂计算机监控系统、配电自动化系统、微机继电保护和安全自动装置、广域相量测量系统、负荷控制系统、水调自动化系统和水电梯级调度自动化系统、电能量计量系统、实时电力市场的辅助控制系统、电力调度数据网络等。

（二）电力调度数据网络，是指各级电力调度专用广域数据网络、电力生产专用拨号网络等。

国家相关政策明确了电力监控系统属于工业控制系统，依据如下：

中央网信办下发的《关键信息基础设施确定指南（试行）》指出：“关键信息基础设施是指面向公众提供网络信息服务或支撑能源、通信、金融、交通、公用事业等重要行业运行的信息系统或工业控制系统”，其中能源行业的工业控制系统明确包括了电力行业。具体如下：

行业		关键业务
能源	电力	电力生产（含火电、水电、核电等）
		电力传输
		电力配送
		油气开采
	石油石化	炼化加工
		油气输送
		油气储存

行业		关键业务
	煤炭	煤炭开采
		煤化工

工信部协[2011]451号《关于加强工业控制系统信息安全管理的通知》中第二条指出：“加强工业控制系统信息安全管理重点领域包括核设施、钢铁、有色、化工、石油石化、电力、天然气、先进制造、水利枢纽、环境保护、铁路、城市轨道交通、民航、城市供水供气供热以及其他与国计民生紧密相关的领域。”该通知也明确了工业控制系统信息安全管理包括电力行业在内的重点工业控制领域。

因此，综合上述分析，电力工业控制系统是工业控制领域的重要组成部分。除电力行业外，工业控制领域还包括石化、航天、水利设施、国防工业、通信、应急响应、政府设施、重点制造、能源、公共卫生、水处理、核反应设施、交通系统等行业。

（九）虽然发行人产品目前主要应用于电力行业工业控制领域，但具备向其他行业工业控制领域拓展的技术基础

由前述分析可知，工业控制领域涵盖支撑现代社会运行的诸多重要行业，而电力行业是我国较早应用工业控制网络信息安全产品和设施的行业之一。发行人电力行业工业控制网络安全技术向其他行业工业控制领域拓展的可行性具体分析如下：

1、电力行业工业控制领域与其他行业工业控制领域政策发布轴线

电力行业工业控制系统网络安全建设起步比较早。2002年，国家经济贸易委员会发布《电网和电厂计算机监控系统及调度数据网络安全防护规定》，电力系统就启动了工业控制系统网络安全的研究建设工作。2006年，电力系统出台了《电力二次系统安全防护总体方案》，规范了省级以上调度中心、地县级调度中心、变电站、发电厂和配电二次系统安全防护工作。而对于其他行业工业控制系统，2011年，工信部发布451号文《关于加强工业控制系统信息安全管理的通知》，2016年，工信部发布《工业控制系统信息安全防护指南》，可见电力行业工业控制系统网络安全建设的起步时间较其他行业早数年。

2015年，电力系统发布《电力监控系统安全防护总体方案》，上述方案是对2006年版本的进一步完善，通过继续强化纵横边界、内外边界及其在线监视，提高自身安全免疫能力并加强内网安全监控，同时对具体产品进一步细化规范，至此，电力行业工业控制系统网络安全技术产品日趋成熟，电力行业工业控制安全防护进入快速发展阶段。

而对于包含其它行业工业控制系统在内的总体工业控制网络安全政策，是在2011年初步提出。2016年后，国家相关部门密集出台了一系列政策规范，力求引导工业控制网络信息安全发展到新的高度。

电力行业工业控制领域与其他行业工业控制领域政策规范发布时间轴如下：

电力行业工业控制领域政策规范	发布时间	其它行业工业控制领域政策规范
国家经济贸易委员会《电网和电厂计算机监控系统及调度数据网络安全防护规定》	2002 年	-
国家电力监管委员会《电力二次系统安全防护规定》	2004 年	-
《电力二次系统安全防护总体方案》等共计 6 个安全防护配套方案，规范了省级以上调度中心、地县级调度中心、变电站、发电厂和配电二次系统安全防护工作	2006 年	-
《关于开展电力行业信息系统安全等级保护定级工作的通知》电监信息[2007]34 号 《电力行业网络与信息安全管理暂行规定》电监信息[2007]50 号	2007 年	-
国家电网〔2011〕168 号《关于加强配电网自动化系统安全防护工作的通知》《中长期电力交易系统安全防护补充技术规范》	2011 年	工信部 451 号文《关于加强工业控制系统信息安全管理的通知》
《核电站二次系统安全防护技术规定（试行）》，《风电、光伏和燃气电厂二次系统安全防护技术规定（试行）》《电力二次系统安全防护评估规范（试行）》	2012 年	国家发改委信息安全专项支持（包含工业控制领域）
电监会《电力工控信息安全专项监管工作方案》（办发〔2013〕50 号）	2013 年	-
《电力监控系统安全防护规定》（国家发改委令第 14 号）	2014 年	-
国家能源局《电力监控系统安全防护总体方案》	2015 年	-

电力行业工业控制领域政策规范	发布时间	其它行业工业控制领域政策规范
-	2016 年	中央网信办《国家网络空间安全战略》国务院《关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》（国发〔2016〕28 号）工信部《工业控制系统信息安全防护指南》《信息安全技术工业控制系统安全控制应用指南》（GB/T 32919-2016）
-	2017 年	全国人大常委会《中华人民共和国网络安全法》工信部《工业控制系统信息安全防护能力评估工作管理办法》信软〔2017〕188 号
《国家能源局关于加强电力行业网络安全工作的指导意见》国能发安全〔2018〕72 号	2018 年	-
-	2019 年	全国人大常委会《中华人民共和国密码法》市场监督管理总局、国准委《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》2.0 版本
-	2020 年	《信息安全技术工业控制系统信息安全防护建设实施规范》（计划号 20173583-T-469）《信息安全技术工业控制系统信息安全防护能力评价方法》
-	2021 年	信息安全技术《工业控制系统信息安全防护能力成熟度模型（报批稿）》

2、电力行业工业控制网络安全技术向其它行业工业控制领域拓展的可行性

从前述分析工业控制系统范围、电力工业控制网络安全建设时间等因素，再结合电力监控系统安全防护体系取得的防护效果来看，我国电力监控系统网络安全防护在整个工业控制领域处于领先地位，具备向整个工业控制领域推广的条件和价值。

2016年，《工业控制系统信息安全》专刊第三辑发布了工业控制系统信息安全产业联盟专家委员会委员文章《论电力监控系统安全防护方案在工控系统安全防护建设中的借鉴意义》，文章指出“国家对电力监控系统安全非常重视。在2002年，原经贸委发布了《电网与电厂计算机监控系统及调度数据网络安全防护规定》；原电监会在2006年发布《电力二次系统安全防护方案》。到2015年国家能源局发布36号文，即《电力监控系统安全防护总体方案等安全防护方案和评估规范》，电力监控系统安全成体系的发展，已经走过十个年头，积累了

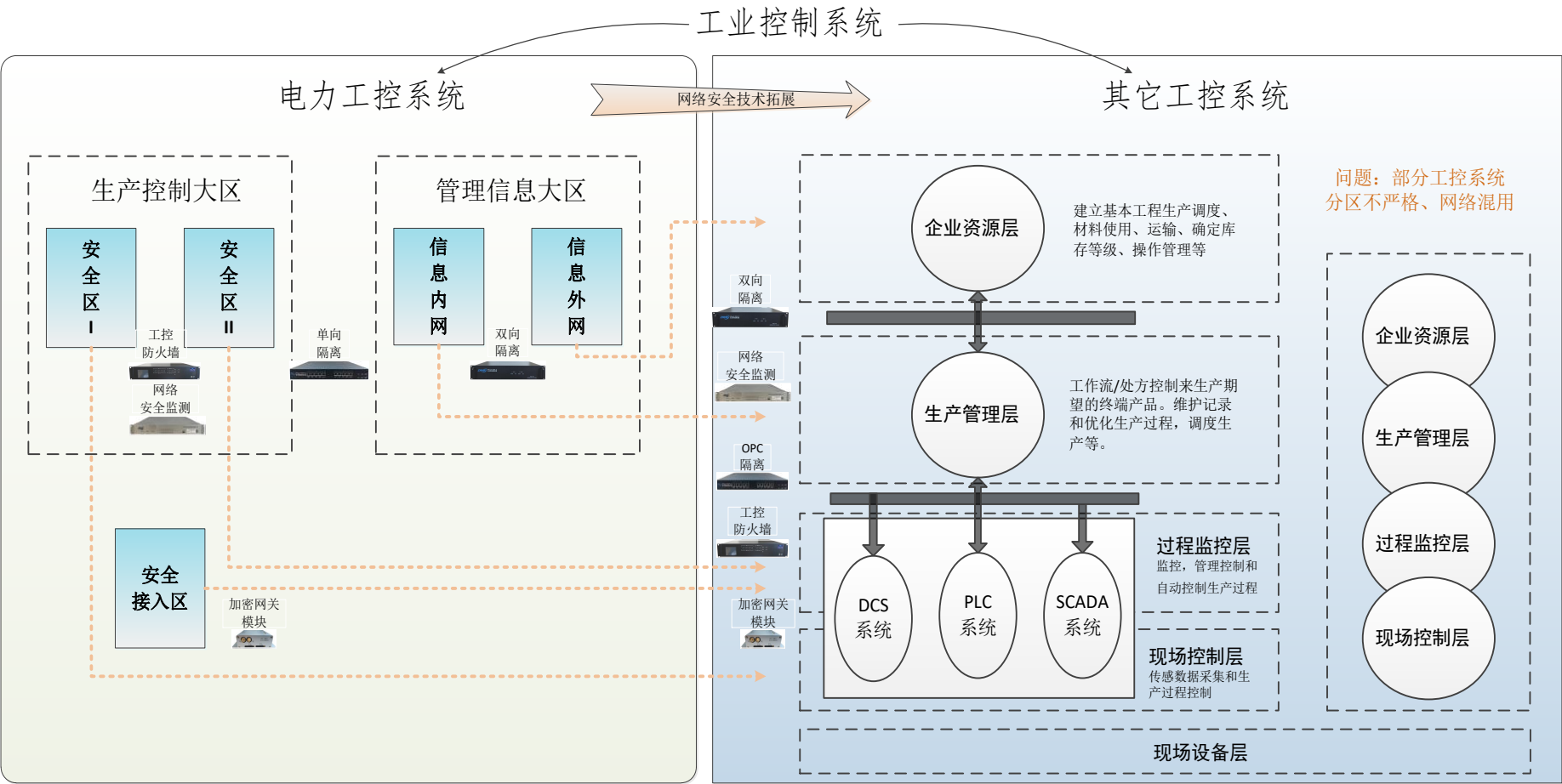
大量的工控系统安全实践经验。国家能源局发布的36号文，在总结以前经验的基础上，对电力监控系统安全防护进行了提升和完善。本文在分析电力监控系统安全实践的基础上，提炼其最佳实践理念、方法、经验、技术，力求为其它行业工控系统安全提供有益的指导，以提升其工控系统安全防护水平。”由此可见，工业控制领域对电力工业控制取得的成就高度认同。

2013年，发行人核心成员刘智勇、陈良汉、陈敏超参与发表了期刊文章《电力二次安全防护技术在工业控制系统中的应用》（[J].电网技术，2013，20（11）：3227-3232），文中阐述了：“我国电力二次系统安全防护技术已广泛应用并取得了良好的安全防护效果，通用工业控制系统与电力二次系统既有相似性，又存在行业不同的需求差异。该文根据电力二次安全防护技术成果，通过加强工控网络边界的防护强度、对工控通信协议进行深度分析、挖掘工控协议攻击特征模型、建立统一安全管理平台等技术手段，构筑具备纵深防御能力的通用工控信息安全防护系统。”因此，发行人对电力工业控制网络安全防护技术向整个工业控制系统拓展应用早有部署。

3、电力行业工业控制网络安全技术向其它行业工业控制领域的拓展应用情况

电力工业控制系统与其它工业控制系统同属工业控制系统，因此从技术架构上有一定的相似性。同时，由于通用工业控制网络安全政策规范发布时间相对滞后，在政策制订上吸取电力工业控制系统网络安全防护的经验，因此，电力工业控制系统网络安全防护技术向其它工业控制领域拓展有一定先发优势。但同时因为不同领域、不同类型的工业控制系统结构存在差异，而且部分工业控制系统由于建设成本导致存在分区不严格、网络混用的现象，因而从技术上也需要调整以适应其它工业控制系统。

发行人已有的电力工业控制系统网络安全技术向其它工业控制系统拓展应用的示意图如下：



综合上述分析，虽然发行人产品主要应用于电力行业，但从技术角度，向其他工业控制领域拓展并不存在障碍。报告期内，发行人已有部分产品应用于其他行业工业控制领域，并已与其他行业工业控制领域客户开展合作。因此，虽然发行人产品目前主要应用于电力行业工业控制领域，但向其他行业工业控制领域拓展具有可行性。

（十）终端客户发生网络安全事件时，发行人应承担的具体责任及对生产经营的影响

1、《中华人民共和国网络安全法》（以下简称“《网络安全法》”）、《中华人民共和国密码法》（以下简称“《密码法》”）、《中华人民共和国产品质量法》（以下简称“《产品质量法》”）等行业主要法律法规及政策关于网络安全责任的规定

根据发行人现行有效的《营业执照》及发行人出具的说明，珠海鸿瑞主营业务为从事电力及通用工业控制信息安全技术软件、硬件的开发与销售，并基于上述产品为客户提供电力及通用工业控制信息安全技术综合应用的解决方案、技术支持和后续服务等。发行人业务领域主要集中在电力行业工业控制领域，并逐步向能源、环保、制造业、石油石化、轨道交通等其他行业工业控制领域拓展。

发行人所处行业主要法律法规及政策对网络安全责任的相关规定如下：

（1）行业主要法律法规及政策

发行人属于《网络安全法》中所述的“网络产品、服务的提供者”，属于《密码法》中所述的“商用密码从业单位”，《网络安全法》《密码法》及其下位法、行业政策的相关规定及法律责任如下：

主要依据文件	相关规定	法律责任
《网络安全法》	第二十二条 网络产品、服务应当符合相关国家标准的强制性要求。网络产品、服务的提供者不得设置恶意程序；发现其网络产品、服务存在安全缺陷、漏洞等风险时，应当立即采取补救措施，按照规定及时告知用户并向有关主管部门报告。	第六十条 违反本法第二十二条第一款、第二款和第四十八条第一款规定，有下列行为之一的，由有关主管部门责令改正，给予警告；拒不改正或者导致危害网络安全等后果的，处五万元以上五十万元以下罚款，对直接负责的主管人员处一万元以上十万元以

主要依据文件	相关规定	法律责任
	网络产品、服务的提供者应当为其产品、服务持续提供安全维护；在规定或者当事人约定的期限内，不得终止提供安全维护。	下罚款：（一）设置恶意程序的；（二）对其产品、服务存在的安全缺陷、漏洞等风险未立即采取补救措施，或者未按照规定及时告知用户并向有关主管部门报告的；（三）擅自终止为其产品、服务提供安全维护的。
《密码法》	第二十一条 国家鼓励商用密码技术的研究开发、学术交流、成果转化和推广应用，健全统一、开放、竞争、有序的商用密码市场体系，鼓励和促进商用密码产业发展。 各级人民政府及其有关部门应当遵循非歧视原则，依法平等对待包括外商投资企业在内的商用密码科研、生产、销售、服务、进出口等单位（以下统称商用密码从业单位）。国家鼓励在外商投资过程中基于自愿原则和商业规则开展商用密码技术合作。行政机关及其工作人员不得利用行政手段强制转让商用密码技术。 商用密码的科研、生产、销售、服务和进出口，不得损害国家安全、社会公共利益或者他人合法权益。	第四十一条 违反本法规定，构成犯罪的，依法追究刑事责任；给他人造成损害的，依法承担民事责任。
	第二十六条 涉及国家安全、国计民生、社会公共利益的商用密码产品，应当依法列入网络关键设备和网络安全专用产品目录，由具备资格的机构检测认证合格后，方可销售或者提供。商用密码产品检测认证适用《中华人民共和国网络安全法》的有关规定，避免重复检测认证。 商用密码服务使用网络关键设备和网络安全专用产品的，应当经商用密码认证机构对该商用密码服务认证合格。	第三十六条 违反本法第二十六条规定，销售或者提供未经检测认证或者检测认证不合格的商用密码产品，或者提供未经认证或者认证不合格的商用密码服务的，由市场监督管理部门会同密码管理部门责令改正或者停止违法行为，给予警告，没收违法产品和违法所得；违法所得十万元以上的，可以并处违法所得一倍以上三倍以下罚款；没有违法所得或者违法所得不足十万元的，可以并处三万元以上十万元以下罚款。
《计算机信息系统安全专用产品监测和销售许可证管理办法》	第三条 中华人民共和国境内的安全专用产品进入市场销售，实行销售许可证制度。	第二十条 生产企业违反本办法的规定，有下列情形之一的，视为未经许可出售安全专用产品，由公安机关根据《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》的规定予以处罚： （一）没有申领销售许可证而将

主要依据文件	相关规定	法律责任
		生产的安全专用产品进入市场销售的； （二）安全专用产品的功能发生改变，而没有重新申领销售许可证进行销售的； （三）销售许可证有效期满，未办理延期申领手续而继续销售的； （四）提供虚假的安全专用产品检测报告或者虚假的计算机病毒防治研究的备案证明，骗取销售许可证的； （五）销售的安全专用产品与送检样品安全功能不一致的； （六）未在安全专用产品上标明“销售许可”标记而销售的； （七）伪造、变造销售许可证和“销售许可”标记的。
	—	第二十二条 安全专用产品中含有有害数据危害计算机信息系统安全的，依据《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》第二十三条的规定处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。
《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》	第七条 任何组织或者个人，不得利用计算机信息系统从事危害国家利益、集体利益和公民合法权益的活动，不得危害计算机信息系统的安全。	第二十条 违反本条例的规定，有下列行为之一的，由公安机关处以警告或者停机整顿： （一）违反计算机信息系统安全等级保护制度，危害计算机信息系统安全的； （二）违反计算机信息系统国际联网备案制度的； （三）不按照规定时间报告计算机信息系统中发生的案件的； （四）接到公安机关要求改进安全状况的通知后，在限期内拒不改进的； （五）有危害计算机信息系统安全的其他行为的。 第二十三条 故意输入计算机病毒以及其他有害数据危害计算机信息系统安全的，或者未经许可出售计算机信息系统安全专用产品的，由公安机关处以警告或者对个人处以 5000 元以下的罚款、对单位处以 1.5 万元以下的罚款；有违法所得的，除予以没收外，可以处以违法所得 1 至 3 倍的罚

主要依据文件	相关规定	法律责任
		款。
《电力监控系统安全防护规定》	第十八条 电力监控系统相关设备及系统的开发单位、供应商应当以合同条款或者保密协议的方式保证其所提供的设备及系统符合本规定的要求，并在设备及系统的全生命周期内对其负责。 电力监控系统专用安全产品的开发单位、使用单位及供应商，应当按国家有关要求做好保密工作，禁止关键技术和设备的扩散。	第二十二条 对于因违反本规定，造成电力监控系统故障的，由其上级单位按相关规程规定进行处理；发生电力设备事故或者造成电力安全事故（事件）的，按国家有关事故（事件）调查规定进行处理。
《网络安全等级保护条例》（征求意见稿）	第二十七条【网络服务机构要求】网络服务提供者应为第三级以上网络提供网络建设、运行维护、安全监测、数据分析等网络服务，应当符合国家有关法律法規和技术标准的要求。 网络安全等级测评机构等网络服务提供者应当保守服务过程中知悉的国家秘密、个人信息和重要数据。不得非法使用或擅自发布、披露在提供服务中收集掌握的数据信息和系统漏洞、恶意代码、网络入侵攻击等网络安全信息。	第六十六条【网络安全服务责任】违反本条例第二十六条第三款，第二十七条第二款规定的，由公安机关责令改正，可以根据情节单处或者并处警告、没收违法所得、处违法所得一倍以上十倍以下罚款，没有违法所得的，处一百万元以下罚款，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上十万元以下罚款；情节严重的，并可以责令暂停相关业务、停业整顿，直至通知发证机关吊销相关业务许可证或者吊销营业执照。 违反本条例第二十七条第二款规定，泄露、非法出售或者向他人提供个人信息的，依照《中华人民共和国网络安全法》第六十四条第二款的规定处罚。

（2）其他法律法规

此外，发行人亦属于《产品质量法》中所述的“生产者、销售者”，相关规定如下：

相关规定	法律权责
第四条 生产者、销售者依照本法规定承担产品质量责任。	—
第二十六条 生产者应当对其生产的产品质量负责。 产品质量应当符合下列要求： （一）不存在危及人身、财产安全的不合理的危险，有保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准的，应当符合该标准； （二）具备产品应当具备的使用性能，但是，对产品存在使用性能的瑕疵作出说明的除外；	第四十九条 生产、销售不符合保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准的产品的，责令停止生产、销售，没收违法生产、销售的产品，并处违法生产、销售产品（包括已售出

相关规定	法律权责
（三）符合在产品或者其包装上注明采用的产品标准，符合以产品说明、实物样品等方式表明的质量状况。	和未售出的产品，下同）货值金额等值以上三倍以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。
第二十七条 产品或者其包装上的标识必须真实，并符合下列要求： （一）有产品质量检验合格证明； （二）有中文标明的产品名称、生产厂厂名和厂址； （三）根据产品的特点和使用要求，需要标明产品规格、等级、所含主要成份的名称和含量的，用中文相应予以标明；需要事先让消费者知晓的，应当在外包装上标明，或者预先向消费者提供有关资料； （四）限期使用的产品，应当在显著位置清晰地标明生产日期和安全使用期或者失效日期； （五）使用不当，容易造成产品本身损坏或者可能危及人身、财产安全的产品，应当有警示标志或者中文警示说明。 裸装的食品和其他根据产品的特点难以附加标识的裸装产品，可以不附加产品标识。	第五十四条 产品标识不符合本法第二十七条规定的，责令改正；有包装的产品标识不符合本法第二十七条第（四）项、第（五）项规定，情节严重的，责令停止生产、销售，并处违法生产、销售产品货值金额百分之三十以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得。
第三十四条 销售者应当采取措施，保持销售产品的质量。	
第三十六条 销售者销售的产品的标识应当符合本法第二十七条的规定。	
第四十条 售出的产品有下列情形之一的，销售者应当负责修理、更换、退货；给购买产品的消费者造成损失的，销售者应当赔偿损失： （一）不具备产品应当具备的使用性能而事先未作说明的； （二）不符合在产品或者其包装上注明采用的产品标准的； （三）不符合以产品说明、实物样品等方式表明的质量状况的。 销售者依照前款规定负责修理、更换、退货、赔偿损失后，属于生产者的责任或者属于向销售者提供产品的其他销售者（以下简称供货者）的责任的，销售者有权向生产者、供货者追偿。 销售者未按照第一款规定给予修理、更换、退货或者赔偿损失的，由市场监督管理部门责令改正。 生产者之间，销售者之间，生产者与销售者之间订立的买卖合同、承揽合同有不同约定的，合同当事人按照合同约定执行。	根据第四十条规定进行修理、更换、退货，或承担损失赔偿责任
第四十一条 因产品存在缺陷造成人身、缺陷产品以外的其他财产（以下简称他人财产）损害的，生产者应当承担赔偿责任。 生产者能够证明有下列情形之一的，不承担赔偿责任： （一）未将产品投入流通的； （二）产品投入流通时，引起损害的缺陷尚不存在的；	根据第四十一条规定承担损失赔偿责任

相关规定	法律权责
（三）将产品投入流通时的科学技术水平尚不能发现缺陷的存在的。	

根据前述内容，《网络安全法》《密码法》《产品质量法》等相关法律法规、政策未对发生网络安全事件时的责任进行明确规定，相关法律法规主要系对产品质量进行规范，如因产品质量问题导致相关安全问题，发行人将可能依法依约承担刑事责任、面临行政处罚风险外，还将承担相关违约、损失赔偿责任。

2、发行人与客户签订的销售合同的约定

网络安全责任是层层压实的架构，即：设备生产厂家承担严格按照国家法律法规研发、设计、生产、运维设备，通过相关机构检测，以及为终端客户提供足够的培训，确保设备运行稳定、可靠等责任；运营管理者承担严格按照技术规范管理、执行的责任。终端客户的日常管理对网络安全防护尤为重要，即使终端客户已装备工业控制网络安全防护设备，也可能会因终端客户或其管理者的安全策略不当，从而导致网络安全事件发生。

基于上述原因，发行人与客户的业务合同中通常仅会对产品质量进行约定，而不会对终端客户发生网络安全事件时的责任承担进行约定。若因发行人及其产品质量问题违反合同约定的，则发行人将需承担相应的违约赔偿责任。

3、是否存在因违反法律法规或合同约定而被行政处罚或承担赔偿责任的情形

根据发行人提供的公司内部《售后服务管理制度》及相关产品说明，并经保荐机构、发行人律师访谈发行人相关负责人，发行人已建立并执行相关《售后服务管理制度》，能够确保其销售的产品质量符合相关法律法规的规定，以及业务合同的约定（如有），并按照发行人售后服务政策的标准提供维护服务。

根据发行人出具的说明，保荐机构及发行人律师对发行人主要客户的访谈，并查询国家企业信用信息公示系统（网址：<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、信用中国网（网址：<https://www.creditchina.gov.cn/>）、中共中央网络安全和信息化委员会办公室官

网（网址：<http://www.cac.gov.cn/index.htm>）、中华人民共和国公安部官网（网址：<https://www.mps.gov.cn/>）、中华人民共和国工业和信息化部官网（网址：<http://www.miit.gov.cn/>）、中国裁判文书网（网址：<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（网址：<http://zxgk.court.gov.cn/>）等网站，报告期内，发行人不存在因违反《网络安全法》《密码法》《产品质量法》等相关法律法规、政策受到行政处罚的情形，亦不存在因终端客户发生网络安全事件引起合同纠纷而承担赔偿责任的情形。

综上，工业控制信息安全行业主要法律法规及政策未对发生网络安全事件责任进行明确规定，在发行人销售合同通常亦不会对终端客户发生网络安全事件时的责任承担进行约定。发生网络安全事件的原因应由相关专业机构判断分析而不是仅仅依赖终端用户判定，只有在设备生产厂家未合法合规或未按合同约定提供设备与服务时，才需按照法律法规承担刑事责任、受到行政处罚或承担赔偿责任。

三、发行人的销售情况和主要客户

（一）销售情况

1、主要产品或服务的规模

（1）产能情况

公司生产的产品主要为软硬件结合产品，公司主要按照订单驱动式生产和采购，先行采购相应的原材料，进行组装调试，然后将自主研发的软件灌装入设备中。生产中所需主板、芯片、电源、机箱等设备及原材料主要为外购取得，由于主板、电源、机箱等硬件产品生产厂家众多，属于充分竞争的成熟市场，一般不会出现供应瓶颈，通常不存在产能限制。

（2）营业收入结构

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
网络安全隔离类产品	2,780.67	19.06%	2,277.15	13.03%	2,862.75	20.73%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
加密认证类产品	5,047.32	34.59%	7,188.29	41.12%	8,179.24	59.24%
网络安全审计类产品	6,198.23	42.48%	7,382.83	42.23%	2,583.52	18.71%
网络安全服务	340.58	2.33%	317.90	1.82%	150.61	1.09%
其他	225.20	1.54%	314.44	1.80%	31.32	0.23%
合计	14,592.00	100.00%	17,480.61	100.00%	13,807.43	100.00%

2、公司产品的主要客户群体

公司专注于**电力及通用**工业控制信息安全领域的研发、生产、销售，目前下游领域客户包括国家电网、南方电网、能源集团等电力行业客户。同时，还包括行业内各大信息安全产品与解决方案集成商，如东方电子、积成电子、云南港电、林洋能源等知名信息安全产品与解决方案集成商等。

按照最终的应用领域统计，报告期内，发行人销售收入分类情况如下：

单位：万元

行业	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力	14,328.33	98.19%	17,310.40	99.03%	13,704.07	99.25%
水务及环保	127.43	0.87%	46.40	0.27%	4.47	0.03%
政府及事业单位	39.12	0.27%	3.40	0.02%	37.33	0.27%
金属加工	36.06	0.25%	26.59	0.15%	16.54	0.12%
其他能源	29.95	0.21%	18.37	0.11%	20.57	0.15%
制造业	8.36	0.06%	34.04	0.19%	11.03	0.08%
石油及化工	7.88	0.05%	10.00	0.06%	7.05	0.05%
轨道交通	-	0.00%	31.41	0.18%	-	0.00%
其他	14.87	0.10%	-	0.00%	6.38	0.05%
合计	14,592.00	100.00%	17,480.61	100.00%	13,807.43	100.00%

由上表可知，报告期内，发行人销售收入主要集中在电力行业工业控制领域，但已经逐步实现向其他行业工业控制领域的销售。

报告期内，发行人在各行业销售的产品类型如下：

行业	销售产品类型		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电力	网络安全隔离产品、加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全服务	网络安全隔离产品、加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全服务	网络安全隔离产品、加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全服务
水务及环保	网络安全隔离产品、加密认证类产品、网络安全审计类产品	网络安全隔离产品、网络安全审计类产品	网络安全隔离产品
政府及事业单位	网络安全隔离产品、网络安全审计类产品	网络安全服务	网络安全隔离产品、网络安全审计类产品
金属加工	网络安全隔离产品、加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全服务	网络安全隔离产品、网络安全审计类产品	网络安全隔离产品、加密认证类产品、网络安全审计类产品
其他能源	网络安全隔离产品、加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全服务	网络安全隔离产品、加密认证类产品、	网络安全隔离产品
制造业	网络安全隔离产品、加密认证类产品、网络安全审计类产品	加密认证类产品、网络安全审计类产品	网络安全隔离产品、加密认证类产品、网络安全审计类产品
石油及化工	网络安全隔离产品、网络安全审计类产品	网络安全隔离产品	网络安全隔离产品
轨道交通	-	加密认证类产品	-
其他	网络安全隔离产品、网络安全审计类产品	-	加密认证类产品

由上表可知，发行人的部分主要产品在通用工业控制信息安全领域已有应用，在前述领域中，发行人的产品同样是用于解决上述工业行业生产、运行过程中各种信息传递、交互的网络安全相关问题。

（二）报告期内主要客户情况

报告期内，公司前五名销售客户情况如下：

单位：万元

2020 年度			
序号	客户名称	金额	销售收入占比
1	国家电网有限公司	3,833.64	26.27%
2	中国南方电网有限责任公司	1,147.80	7.87%
3	东方电子集团有限公司	811.53	5.56%
4	国家能源投资集团有限责任公司	809.80	5.55%
5	江苏林洋能源股份有限公司	541.59	3.71%
合计		7,144.36	48.96%

2019 年度			
序号	客户名称	金额	销售收入占比
1	国家电网有限公司	5,352.40	30.62%
2	中国南方电网有限责任公司	1,689.63	9.67%
3	东方电子集团有限公司	1,591.15	9.10%
4	云南港电系统集成有限公司	799.30	4.57%
5	江苏林洋能源股份有限公司	422.99	2.42%
合计		9,855.47	56.38%
2018 年度			
序号	客户名称	金额	销售收入占比
1	国家电网有限公司	3,640.25	26.36%
2	东方电子集团有限公司	1,727.66	12.51%
3	广州穗帆信息技术有限公司	943.62	6.83%
4	中国南方电网有限责任公司	869.09	6.29%
5	积成电子股份有限公司	702.37	5.09%
合计		7,883.00	57.09%

注：所列示前五大客户为同一控制下的合并口径。

报告期内，公司前五大客户较为稳定，不存在向单个客户销售占比超过 50%或严重依赖少数客户的情况。截至本招股说明书签署日，发行人与前五名客户之间不存在关联关系，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东，在上述客户中未占有任何权益。

1、各类型产品和服务的前五大客户名称、订单获取方式、合同金额、主要合同条款、质保期、定价原则及公允性

（1）网络安全隔离类产品

单位：万元

序号	客户名称	报告期内订单获取方式	合同金额	主要款项结算条款	质保期
2020 年度					
1	国家能源投资集团有限责任公司	招投标、商业谈判	1,365.79	合同签订后，客户先支付 10% 合同价款；发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户支付 90% 合同价款。	3 年
2	国家电网	招投标、商业谈判	326.29	1、发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 30-180 个工作日内支付全部合同价款。	1-3 年

序号	客户名称	报告期内订单获取方式	合同金额	主要款项结算条款	质保期
				2、合同生效后且客户收到发票后，客户于 30 个工作日内支付 20% 合同账款；发行人产品验收合格后，支付 70% 合同账款；质保期届满后，客户于 30 个工作日内支付剩余 10% 合同价款。	
3	东方电子集团有限公司	商业谈判	206.94	1、发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 45 日内支付全部合同价款。 2、客户按使用发行人产品的项目回款比例向发行人支付合同价款。	3-5 年
4	南方电网	招投标、商业谈判	195.15	1、发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 90 日内支付全部合同价款。 2、发货前，客户预付全部合同价款。	2-3 年
5	上海思源弘瑞自动化有限公司	招投标	189.75	发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 1 个月内支付全部合同价款。	3 年
2019 年度					
1	东方电子集团有限公司	招投标	599.88	1、发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 45 日内支付全部合同价款。 2、发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 90 个工作日内支付 90% 合同价款；一年后无质量问题支付剩余 10% 合同价款。	3-5 年
2	北京京能信息技术有限公司	招投标、商业谈判	214.20	1、合同签订后，客户先支付 10%-40% 合同价款；发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 10-60 个工作日内支付 60%-85% 合同价款；质保期满一年后，客户支付 0%-5% 合同价款。 2、发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 10 个工作日内支付 95% 合同价款；质保期满一年后，客户支付 5% 合同价款。	3 年
3	国家电网	招投标、商业谈判	201.50	发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 30-90 日内支付全部合同价款。	3-5 年
4	汇美信通（北京）科技有限公司	商业谈判	172.40	1、在发行人发货前，客户先支付全部合同价款。 2、发行人产品验收合格且提供	3 年

序号	客户名称	报告期内订单获取方式	合同金额	主要款项结算条款	质保期
				相应发票后，客户在 10 日内支付全部合同价款。	
5	中国华电集团有限公司	招投标、商业谈判	125.77	1、合同签订后，客户先支付 10% 合同价款；发行人产品签收且提供相应发票后，客户支付 60% 合同价款；发行人产品验收合格后，客户支付 20% 合同价款；质保期结束后，客户支付 10% 合同价款。 2、发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户支付全部合同价款。 3、滚动付款	1-1.5 年

2018 年度

1	东方电子集团有限公司	商业谈判	718.02	发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 45-60 日内支付全部合同价款。	3-5 年
2	国家电网	招投标、商业谈判	665.91	发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 30-90 日内支付全部合同价款。	3-5 年
3	积成电子股份有限公司	商业谈判	150.20	发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 3 个月内支付全部合同价款。	3 年
4	国家能源投资集团有限责任公司	招投标、商业谈判	182.36	合同签订后，客户在 15 日内支付 10% 合同价款；发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户支付 90% 合同价款。	3 年
5	中国华电集团有限公司	招投标、商业谈判	114.55	滚动付款	1 年

注：上表中客户均为合并口径客户。

(2) 加密认证类产品

单位：万元

序号	客户名称	报告期内订单获取方式	合同金额	主要款项结算条款	质保期
2020 年度					
1	国家电网	招投标、商业谈判	961.67	1、合同签订后，客户预付 0%-10% 合同价款；发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户支付 80%-90% 合同价款；一年后，客户支付 10% 合同价款。 2、发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 40-90 日内支付全部合同价款。	1-3 年

序号	客户名称	报告期内订单获取方式	合同金额	主要款项结算条款	质保期
				3、合同生效后且客户收到发票后，于 30 个工作日内支付 20% 合同账款；发行人产品验收合格，客户支付 70% 合同账款；质保期届满后，客户于 30 个工作日内支付剩余 10% 合同价款。	
2	南方电网	招投标、商业谈判	788.64	1、发货前，客户预付 10% 合同价款；发行人产品验收合格且向客户提供发票等单据后，客户在 28 日内支付 80% 合同价款；质保期开始后一年，发行人凭验收单、发票向客户办理支付申请手续，客户在申请手续办理完成后 28 日内支付 10% 合同价款。 2、发货前，客户预付 10% 合同价款；发行人产品到货且提供相应发票后，客户支付 60% 价款；发行人产品验收合格后 28 日内，客户支付 25% 合同价款；质保期结束后客户支付剩余 5% 合同价款。 3、发行人产品验收合格后，客户在 50-180 日内支付全部合同价款。	1-5 年
3	东方电子集团有限公司	商业谈判	672.61	发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 30-45 日内付清全部货款。	3-5 年
4	江苏林洋能源股份有限公司	商业谈判	730.09	发行人产品验收合格后，客户在 30 日内支付全部合同价款。	3 年
5	北京四方继保自动化股份有限公司	商业谈判	506.91	1、在发行人发货前，客户先支付全部合同价款。 2、在发行人发货前，客户先支付 50% 合同价款；发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 1-2 个月内支付 50% 合同价款。 3、发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 1-2 个月内支付全部合同价款。	3 年
2019 年度					
1	南方电网	招投标、商业谈判	1,650.15	1、合同签订后，客户预付 10% 合同价款；发行人到货后，客户支付 20% 合同价款；发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户支付 65% 合同价款；	1-5 年

序号	客户名称	报告期内订单获取方式	合同金额	主要款项结算条款	质保期
				质保期届满后，客户支付 10% 合同价款。 2、合同签订后，客户预付 0%-10% 合同价款；发行人产品验收合格且提供相应发票后向客户申请付款，客户在申请手续办结后 28 日内支付 80%-90%；一年后，客户支付 10% 合同价款。 3、发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 30-60 日内支付全部合同价款。	
2	东方电子集团有限公司	商业谈判	1,223.82	发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 45 日内支付全部合同价款。	3-5 年
3	国家电网	招投标、商业谈判	1,329.93	1、发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 30-120 日内支付全部合同价款。 2、在发行人发货前，客户先支付 10%-30% 合同价款；发行人产品到货后，客户支付 20%-60% 合同价款；发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 2 个月内支付 25%-40% 合同价款；质保期届满后支付 5%-10% 合同价款。	1-5 年
4	云南港电系统集成有限公司	商业谈判	903.95	1、发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 30 日内支付全部合同价款。 2、在发行人发货前，客户先支付全部合同价款。	1 年
5	江苏林洋能源股份有限公司	商业谈判	696.80	发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 30 日内支付全部合同价款。	1-3 年
2018 年度					
1	国家电网	招投标、商业谈判	2,070.33	发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 30-90 日内支付全部合同价款。	2-3 年
2	东方电子集团有限公司	商业谈判	1,254.29	发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 30-60 日内支付全部合同价款。	3-5 年
3	广州穗帆信息技术有限公司	商业谈判	1,031.06	发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 3 个月内支付全部合同价款。	3 年
4	南方电网	招投标、商业谈判	911.84	1、发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 45-60 日内支付全部合同价款。 2、发行人产品验收合格且提供	1-3 年

序号	客户名称	报告期内订单获取方式	合同金额	主要款项结算条款	质保期
				相应发票后，客户在 30 日内支付 98% 合同价款；质保期届满后支付 2% 合同价款。 3、合同签订后，客户先支付 10% 合同价款；发行人服务验收合格且提供相应发票后，客户支付 80% 合同价款；质保期届满后，客户支付 10% 合同价款。	
5	积成电子股份有限公司	商业谈判	669.59	发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 2-3 月内支付全部合同价款。	1-5 年

注：上表中客户均为合并口径客户。

（3）网络安全审计类产品

单位：万元

序号	客户名称	报告期内订单获取方式	合同金额	主要款项结算条款	质保期
2020 年度					
1	国家电网	招投标、商业谈判	3,163.56	1、发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 30 日内支付 90% 合同价款；一年后客户支付 10% 合同价款。 2、发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 30 日内支付全部合同价款。 3、合同签订后，客户预付 10% 合同价款；发行人产品到货后，客户支付 60% 合同价款；发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户支付 25% 合同价款；质保期届满后，客户支付剩余 5% 合同价款。 4、发行人产品到货后，客户支付 90% 合同价款；发行人产品验收合格后，客户支付剩余 10% 合同价款。	3 年
2	四川洪辉电力科技有限公司	商业谈判	378.00	在发行人发货前，客户先支付 30% 合同价款；发行人产品到货后，客户支付 60%；发行人产品验收合格后，客户在一个月内支付 10%。	3 年
3	中国华电集团有限公司	招投标、商业谈判	297.15	1、合同签订后，客户预付 30% 合同价款，发行人发货前，客户预付 50% 合同价款；客户收到货及发票后，客户支付 10% 合同价款；验收合格后，客户支付 5%	1-3 年

序号	客户名称	报告期内订单获取方式	合同金额	主要款项结算条款	质保期
				合同价款；在货物质保期满后，客户支付剩余 5% 合同价款。 2、发行人产品到货且提供相应发票后，客户支付 60% 合同价款；发行人产品验收合格后，客户支付 30% 合同价款；质保期满后，客户支付剩余 10% 合同价款。 3、发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 1 个月内支付全部合同价款。	
4	山西合力创新科技股份有限公司	商业谈判	295.00	1、合同生效后，客户在 7 个工作日内预付 20% 合同价款；剩余合同价款滚动付款（即在发下一批次货之前付清上一批次货款）；最后一批次货，客户于货到验收后 3 个月内付清。 2、合同生效后，客户在 7 个工作日内预付 20% 合同价款；发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 3 个月内支付剩余 80% 合同价款。	3 年
5	长园科技集团股份有限公司	招投标、商业谈判	203.90	在发行人发货前，客户先支付 30% 合同价款；发行人产品到货后，客户在 25 个工作日内付 30% 合同价款；发行人产品验收合格后，客户在 25 个工作日内付 30% 合同价款；验收完成一年后，客户在 25 个工作日内付剩余 10% 合同价款。	2 年
2019 年度					
1	国家电网	招投标、商业谈判	4,616.97	1、发行人产品验收合格后，客户在 30 个工作日内支付 90% 合同价款；一年后，客户支付 10% 合同价款。 2、发行人产品验收合格后，客户在 30 个工作日内支付全部合同价款。 3、发行人发货前，客户先支付 10% 合同价款；发行人产品到货后，客户支付 60% 合同价款；发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户支付 25% 合同价款；质保期届满后，客户支付 5% 合同价款。	3 年
2	甘肃蕙陇电力工程有限公司	商业谈判	550.00	合同签订后，客户在 7 个工作日内支付 10%-30% 的合同价款；发行人产品验收合格且提供相应	3 年

序号	客户名称	报告期内订单获取方式	合同金额	主要款项结算条款	质保期
				发票后，客户在 3 个月内支付 80%-90%的合同价款。	
3	乌鲁木齐九州凌云电子科技有限公司	商业谈判	248.80	在发行人发货前，客户预先支付 30%合同价款；发行人产品验收合格且提供相应发票后 3 个月内支付 70%合同价款。	3 年
4	沈阳博来德滋电子科技有限公司	商业谈判	181.34	1、发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 5 个工作日内支付全部合同价款。 2、在发行人发货前，客户先支付全部合同价款。	3 年
5	国家能源投资集团有限责任公司	招投标、商业谈判	152.13	1、发行人产品到货后并提供相应发票后，客户在一个月内支付 30%合同价款；发行人产品验收合格后一个月内支付 60%合同价款；质保期届满后，客户在一个月内支付 10%合同价款。	2 年
2018 年度					
1	国家电网	招投标、商业谈判	1,495.58	1、发行人产品验收合格后，客户在 30 个工作日内支付 90%合同价款；一年后，客户支付 10%合同价款。 2、发行人发货前，客户先支付 10%合同价款；发行人产品到货后，客户支付 40%合同价款；发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户支付 40%合同价款；质保期届满后，客户支付 10%合同价款。 3、发行人产品到货后，客户支付 90%合同价款；发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户支付 10%合同价款。	3 年
2	青海亿航信息技术有限公司	商业谈判	162.00	在合同约定的日期前支付全部合同价款，约定日期通常在发行人产品验收合格后 15 日至 30 日之间。	3 年
3	四川昭阳新天信息科技有限公司	商业谈判	150.00	在合同约定的日期前支付全部合同价款，约定日期通常在发行人产品验收合格后 3 日至 20 日之间。	3 年
4	湖北鑫英泰系统技术股份有限公司	商业谈判	120.50	发行人产品到货后，客户支付 62.50%-87.50%的合同价款；发行人产品验收合格后，客户支付 12.50%-37.50%	3 年
5	北京四方继保自动化股份有限公司	商业谈判	108.29	发行人产品验收合格且提供相应发票后，客户在 90 天内支付全部合同价款	3 年

注：上表中客户均为合并口径客户。

（4）网络安全服务

单位：万元

序号	客户名称	报告期内订单获取方式	合同金额	主要款项结算条款	质保期
2020 年度					
1	国家电网	招投标、商业谈判	129.08	发行人服务验收合格且提交测评报告后，客户在 30 日内支付 97% 合同价款；一年后，客户支付 3% 质保金。	1-3 年
2	南方电网	招投标、商业谈判	133.80	1、客户按工程进度付款，支付至 90% 合同价款；发行人服务验收合格后并提供相应单据后，客户在 20 日内支付剩余 10% 合同价款。 2、合同签订后，客户在 40 个工作日内支付 30% 合同价款；提供服务过程中，客户根据发行人服务进度支付 30% 合同价款；发行人服务验收合格后，客户在 30 个工作日内支付剩余 40% 合同价款。	未约定
3	江西新隆电力工程有限责任公司	商业谈判	33.00	发行人服务验收合格且向客户提供发票后，客户在 1-2 个月内支付全部合同价款。	3 年
4	中国核工业集团有限公司	招投标、商业谈判	18.50	合同签订后，客户预付 10% 合同价款；需发行人调试产品到货后，客户支付 45% 合同价款；发行人服务验收合格后，客户支付 42% 合同价款；质保期结束后，客户支付剩余 3% 合同价款。	1 年
5	长园科技集团股份有限公司	招投标、商业谈判	10.34	发行人服务验收合格后，客户支付全部合同价款。	1 年
2019 年度					
1	南方电网	招投标、商业谈判	304.43	1、合同签订后，客户先支付 7.80% 合同价款；发行人向客户提交相关服务方案文件或设计报告后，客户支付 15.60% 合同价款；发行人服务验收合格后，客户支付 66.60% 合同价款；质保期届满后支付 10%。 2、发行人向客户提供服务实施方案且得到认可后，客户支付 30% 的合同价款；在 2019 年 1 月 31 日前，客户按项目进度向发行人支付合同价款；发行人服务验收合格后，客户在 30 个工作日内支付剩余合同价款。	1 年

序号	客户名称	报告期内订单获取方式	合同金额	主要款项结算条款	质保期
				3、客户按其工程进度向发行人支付相应比例的合同价款直至90%；质保期届满后，客户支付10%合同价款。	
2	国家电网	招投标、商业谈判	79.21	1、发行人服务验收合格且提供相应发票后，客户支付全部合同价款。 2、发行人服务验收合格且提供相应发票后，客户支付90%-97%合同价款；质保期届满后支付3%-10%合同价款。	1年
3	中电科（北京）网络信息安全有限公司	商业谈判	33.36	客户按照每月服务进度比例在次月10日内支付相应合同价款。	未约定
4	广州穗帆信息技术有限公司	商业谈判	20.00	发行人服务验收合格且提供相应发票后，客户在3日内支付全部合同价款。	未约定
5	保定京能电气设备制造有限公司	商业谈判	16.50	合同签订后，客户先预付37.50%的合同价款，发行人服务验收合格且提供相应发票后，客户支付62.50%的合同价款。	1年
2018年度					
1	南方电网	招投标、商业谈判	78.30	1、发行人向客户提供服务实施方案且得到认可后，客户支付30%的合同价款；在2019年1月31日前，客户按项目进度向发行人支付合同价款；发行人服务验收合格后，客户在30个工作日内支付剩余合同价款。 2、合同签订后2个月，客户支付30%合同价款；合同签订5个月后，客户支付30%合同价款；合同签订11个月后，客户支付40%合同价款。	未约定
2	国家电网	招投标、商业谈判	64.56	1、发行人服务验收合格且提供相应发票后，客户一次性支付100%合同价款。 2、发行人服务验收合格且提供相应发票后，客户在5个工作日内支付90%合同价款；质保期届满一年后，客户支付10%合同价款。	1年
3	杭州杭途科技有限公司	商业谈判	10.00	发行人提供相应发票后，客户在5个工作日内支付30%合同价款；发行人服务验收合格后，客户支付剩余70%合同价款。	1个月

序号	客户名称	报告期内订单获取方式	合同金额	主要款项结算条款	质保期
4	成都万和州盛电气设备有限公司	商业谈判	8.04	合同签订后，客户先支付 50% 合同价款；发行人服务验收合格后，客户在一个月内支付 50%。	3 年
5	广东省飞来峡水利枢纽管理处	商业谈判	0.82	发行人服务验收合格且提供相应发票后支付全部合同价款。	1 年

注：上表中客户均为合并口径客户。

公司主要产品获取订单的方式包括招投标和商业谈判，针对通过商业谈判获取的订单，发行人通常结合产品成本、制造工艺、安装调试难度、市场竞争、销售策略等因素与客户进行协商，最终确定产品销售价格。发行人产品定价具有公允性。

2、发行人各类型产品和服务的前五大客户结算方式及回款情况

发行人报告期内各类型产品和服务的前五大客户结算方式及截至2021年3月31日期后回款情况如下：

单位：万元

公司名称	结算方式	销售收入	期末应收账款余额	期后回款金额
2020 年度/2020.12.31				
国家电网	银行转账、承兑汇票	3,833.64	1,007.28	462.73
南方电网	银行转账、承兑汇票	1,147.80	409.80	204.78
东方电子集团有限公司	银行转账、承兑汇票	811.53	166.13	71.13
国家能源投资集团有限责任公司	银行转账、承兑汇票	809.80	566.07	134.62
江苏林洋能源股份有限公司	银行转账	541.59	-	-
中国华电集团有限公司	银行转账、承兑汇票	526.00	296.78	64.80
北京四方继保自动化股份有限公司	银行转账、承兑汇票	462.46	266.88	104.57
四川洪辉电力科技有限公司	银行转账、承兑汇票	334.51	-	-
上海思源弘瑞自动化有限公司	银行转账	275.00	59.00	59.00
山西合力创新科技股份有限公司	银行转账、承兑汇票	233.19	-	-
长园科技集团股份有限公司	银行转账	216.31	83.06	69.33
中国核工业集团有限公司	银行转账	69.22	71.40	69.11

公司名称	结算方式	销售收入	期末应收账款余额	期后回款金额
江西新隆电力工程有限责任公司	银行转账	44.41	24.00	14.25
2019 年度/2019.12.31				
国家电网	银行转账、承兑汇票	5,352.40	2,770.38	2,523.84
南方电网	银行转账	1,689.63	733.32	664.93
东方电子集团有限公司	银行转账、承兑汇票	1,591.15	88.32	84.01
云南港电系统集成有限公司	银行转账、承兑汇票	799.30	-	-
江苏林洋能源股份有限公司	银行转账	422.99	37.68	37.68
甘肃蕙院电力工程有限公司	银行转账、承兑汇票	397.09	148.10	148.10
国家能源投资集团有限责任公司	银行转账、承兑汇票	299.96	160.96	136.09
中国华电集团有限公司	银行转账、承兑汇票	231.31	159.26	141.23
广州穗帆信息技术有限公司	银行转账、承兑汇票	199.48	22.50	22.50
乌鲁木齐九州凌云电子科技有限公司	银行转账、承兑汇票	193.63	-	-
北京京能信息技术有限公司	银行转账	187.69	8.84	8.84
沈阳博来德滋电子科技有限公司	银行转账、承兑汇票	183.51	3.24	3.24
汇美信通（北京）科技有限公司	银行转账	162.52	15.00	15.00
中电科（北京）网络信息安全有限公司	银行转账	31.47	-	-
保定京能电气设备制造有限公司	银行转账	24.22	4.00	4.00
2018 年度/2018.12.31				
国家电网	银行转账、承兑汇票	3,640.25	1,386.86	1,361.37
东方电子集团有限公司	银行转账、承兑汇票	1,727.66	85.85	85.85
广州穗帆信息技术有限公司	银行转账、承兑汇票	943.62	109.20	109.20
南方电网	银行转账、承兑汇票	869.09	185.73	178.30
积成电子股份有限公司	银行转账、承兑汇票	702.37	191.36	191.36
北京四方继保自动化股份有限公司	银行转账、承兑汇票	458.14	69.30	69.30
国家能源投资集团有限责任公司	银行转账、承兑汇票	302.69	0.20	-

公司名称	结算方式	销售收入	期末应收账款余额	期后回款金额
中国华电集团有限公司	银行转账、承兑汇票	209.09	127.49	121.54
四川昭阳新天信息科技有限公司	银行转账	145.47	-	-
青海亿航信息技术有限公司	银行转账	139.66	-	-
湖北鑫英泰系统技术股份有限公司	银行转账	103.88	1.00	1.00
杭州杭途科技有限公司	银行转账	9.43	-	-
成都万和州盛电气设备有限公司	银行转账	7.59	4.40	4.40
广东省飞来峡水利枢纽管理处	银行转账	1.90	-	-

截至 2021 年 3 月 31 日，发行人各类型产品和服务的前五大客户均有序回款，尚未回款的应收账款账龄主要是 1 年以内，账龄较长的应收账款主要系质保金。

3、不同类型业务前五大客户的基本情况

报告期内，发行人不同类型业务前五大客户的基本情况、合作渊源、是否存在关联关系情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	法定代表人	经营范围	合作渊源	是否存在 关联关系
1	国家能源投资集团有限责任公司	1995/10/23	13,209,466.11	王祥喜	国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（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。）	2017年，发行人通过招投标的方式开始与国家能源投资集团有限责任公司合作。发行人主要向其下属的北京华电天仁电力控制技术有限公司（已更名为国能信控互联技术有限公司）、北京国电智深控制技术有限公司等公司销售网络安全隔离类产品及加密认证类产品。	否
2	国家电网有限公司	2003/5/13	82,950,000.00	辛保安	输电（有效期至2026年1月25日）；供电（经批准的供电区域）；对外派遣与其实力、规模、业绩相适应的境外工程所需的劳务人员；实业投资及经营管理；与电力供应有关的科学研究、技术开发、电力生产调度信息通信、咨询服务；进出口业务；承包境外工程和境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备、材料出口；在国（境）外举办各类生产性企业。（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。）	发行人与国家电网的合作历史已超过十年，发行人最初通过商业谈判的方式展开合作。发行人主要向其下属的各供电公司、南瑞集团下属公司和许继集团下属公司等销售发行人各类产品及服务。	否
3	东方电子集团有限公司	1981/3/30	19,607.84	杨恒坤	计算机及外部设备、电力自动化及工业自动化控制系统、电子产品及通讯设备、电子元器件、计算机软硬件、机房设施、仪器仪表、汽车电器的开发、生产、销售及技术服务；机械工程、塑料注塑模具和注塑件、建筑智能化及建筑节能工程设计与施工；新能源汽车充换电设备的研发、生产、销售和服务；地面卫星接收站、绕线机、铣床、衡器的制造、销售；节能技术的研发、运维、服务、转让；光伏发电的设计、研发、建设、维护及技术咨询；售电业务；进出口业务及对外经济技术合作业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	发行人与东方电子集团有限公司的合作历史已超过十年，发行人最初通过商业谈判的方式与其展开合作。发行人主要向其下属单位烟台东方华瑞电气有限公司、烟台东方威思顿电气股份有限公司和广州东方电科自动化有限公司销售加密认证类产品及网络安全隔离类产品。	否
4	中国南方电网有限责任公司	2004/6/18	6,000,000.00	孟振平	投资、建设和经营管理南方区域电网，经营相关的输配电业务；参与投资、建设和经营相关的跨区域输变电和联网工程；从事电力购销业务，负责电力交易和调度，管理南方区域电网电力调度交易中心；根据国家有关规定，经相关部门批准，从事国内外投融资业务；经国家	发行人与南方电网的合作历史已超过10年，最初是通过商业谈判与其建立的合作关系。发行人主要向南方电网	否

序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	法定代表人	经营范围	合作渊源	是否存在 关联关系
					批准，自主开展外贸流通经营、国际合作、对外工程承包和对外劳务合作等业务；从事与电网经营和电力供应有关的科学研究、技术开发、电力生产调度信息通信、咨询服务和培训业务；经营国家批准或允许的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	下属供电公司、电力工程公司等销售加密认证类产品及网络安全服务。	
5	上海思源弘瑞自动化有限公司	2009/4/1	18,542.00	董增平	电力自动化设备和工程的设计、制造和销售，数字化变电站相关产品、计算机设备、通信设备、电力保护控制设备的设计、制造和销售，电力信息安全技术、电力测控技术、计算机及通讯技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训、技术承包、技术入股，安全技术防范工程设计、施工（除专控），从事货物及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2015年，发行人通过商业谈判的方式开始与上海思源弘瑞自动化有限公司展开合作，向其销售各类产品。	否
6	江苏林洋能源股份有限公司	1995/11/6	175,767.20	陆永华	仪器仪表、电子设备、电力电气设备、自动化设备、集成电路、光伏设备、照明器具、光电元器件、LED驱动电源、智能照明控制系统、计算机软硬件及系统产品的研发、制造、销售；光伏发电项目的开发、建设、维护、经营管理及技术咨询；智能电网系统集成；储能控制系统以及太阳能新能源应用的研究、生产、销售；电力电气工程、建筑物照明设备、光伏电气设备、路牌、路标、广告牌的安装、施工；电力设备在线监测系统、视频系统、变电站智能辅助系统、安防系统开发；新能源、节能环保相关产品及零配件的研发、设计、制造、销售、安装；国际货运代理；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2019年，发行人通过商业谈判的方式与江苏林洋能源股份有限公司展开合作，向其销售加密认证类产品。	否
7	北京四方继保自动化股份有限公司	1994/4/8	81,317.20	高秀环	制造输配电及控制设备、电力电子装置、工业自动控制系统装置、汽轮机旁路装置、复式励磁装置、风力机械、采矿、采石设备、电工机械专用设备、电子工业专用设备、环境污染防治专用设备、社会公共安全设备及器材、交通安全及管制专用设备、铁路专用调度通信设备、站场通信设备、发电机及发电机组、光纤、电缆、电缆附件、绝缘制品、互感器、车辆专用照明及电气信号设备装置、光通信传输设备、载波通信传输设备、数字传输复用设备与中解设备、数字传输中解设备、数据交换设备、通信网络和系统、调制解调器、计算机网络设备、电工仪器仪表、供应用仪表、环境监测专用仪器仪表、地质勘	2015年，发行人通过商业谈判的方式与北京四方继保自动化股份有限公司展开合作。发行人主要向其子公司南京四方亿能电力自动化有限公司、南京四方致捷开关有限公司湖州分公司、保定四方继保工程技术有限公司等销售网络安全隔离类产	否

序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	法定代表人	经营范围	合作渊源	是否存在 关联关系
					探和地震专用仪器、电子测量仪器、电站热工仪表；技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训；计算机系统服务；数据处理；应用软件服务；软件服务；软件的咨询；施工总承包、专业承包、劳务分包；销售输配电及控制设备、电力电子装置、充电设备、工业自动控制系统装置、汽轮机旁路装置、复式励磁装置、风力机械、采矿、采石设备、电工机械专用设备、电子工业专用设备、环境污染防治专用设备、社会公共安全设备及器材、交通安全及管制专用设备、铁路专用调度通信设备、站场通信设备、发电机及发电机组、光纤、电缆、电缆附件、绝缘制品、互感器、车辆专用照明及电气信号设备装置、光通信传输设备、载波通信传输设备、数字传输复用设备与中解设备、数字传输中解设备、数据交换设备、通信网络和系统、调制解调器、计算机网络设备、电工仪器仪表、供应用仪表、环境监测专用仪器仪表、地质勘探和地震专用仪器、电子测量仪器、电站热工仪表、计算机、软件及辅助设备、通讯设备、电子产品、器件和元件；工程和技术研究与试验发展；货物进出口、技术进出口、代理进出口；商业特许经营；出租办公用房；出租商业用房；租赁专用设备。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	品、加密认证类产品及网络安全审计类产品。	
8	四川洪辉电力科技有限公司	2017/6/1	2,200.00	林海燕	电力科技技术开发、技术咨询、技术推广；计算机软硬件开发、技术咨询、技术转让；五金交电、仪器仪表、机械设备、新能源技术研发、技术咨询；节能技术研发、技术咨询、技术服务；弱电安防设备销售、安装及技术服务；电子与智能化工程系统集成及技术服务；计算机系统集成及技术服务；计算机软硬件销售及技术服务；阀门及控制系统产品、高低压输配电设备、智能配电系统、节能产品、断路器销售及技术服务；计算机网络工程；通讯工程；电力工程；建筑智能化工程；消防设备及器材研发、销售、安装、维护保养及技术咨询；消防工程；商务信息咨询服务；销售计算机及配件、通信设备、机械设备、电子产品、五金交电、电线电缆、光纤、光缆、仪器仪表、自动化控制设备、电力设备、办公用品。（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）。	2020年，发行人通过商业谈判与四川洪辉电力科技有限公司展开合作，主要向其销售网络安全审计类产品。	否

序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	法定代表人	经营范围	合作渊源	是否存在 关联关系
9	中国华电集团有限公司	2003/4/1	3,700,000.00	温枢刚	实业投资及经营管理；电源的开发、投资、建设、经营和管理；组织电力（热力）的生产、销售；电力工程、电力环保工程的建设与监理；电力及相关技术的科技开发；技术咨询；电力设备制造与检修；经济信息咨询；物业管理；进出口业务；煤炭、页岩气开发、投资、经营和管理。（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。）	2015年，发行人通过招投标的方式与中国华电集团有限公司下属单位展开合作，主要向其下属的南京华盾电力信息安全测评有限公司、南京国电南自维美德自动化有限公司等销售网络安全隔离类产品及加密认证类产品。	否
10	山西合力创新科技股份有限公司	2005/3/11	4,640.00	赵昌健	计算机软硬件的研发、维修、维护、销售；计算机网络系统集成及服务；安全技术防范系统的设计、安装；灯光音响设备的调试、安装、销售；工业自动化；电力设备、通信设备、工矿设备、普通机械设备、电子产品的销售；电力工程；电力设施安装、维修、试验；电力供应（配电业务；售电业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2018年，发行人通过商业谈判的方式与山西合力创新科技股份有限公司展开合作，主要向其销售加密认证类产品及网络安全审计类产品。	否
11	长园科技集团股份有限公司	1986/6/26	130,577.52	吴启权	一般经营项目是：自有物业租赁；投资兴办实业（具体项目另行申报），经营进出口业务。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营。许可经营项目是：智能工厂装备、智能电网设备、软件及系统解决方案、电动汽车相关材料及其他功能材料的研发、生产及销售。	2012年，发行人通过商业谈判的方式与长园科技集团股份有限公司展开合作。发行人主要为其提供网络安全审计类产品及网络安全隔离类产品	否
12	江西新隆电力工程有限责任公司	1990/10/16	6,000.00	王华东	输、变电工程安装；电器机械承包；修理电力辅助设施；电力供应；电力工程勘测设计；通信及科技信息自动化；电力项目开发；防腐防火工程；清洗、堵漏、保温、外墙工程；抄表；专用仪器仪表安装；计量检测服务；自动化工程；绿化工程；互联网信息服务；电动汽车充电电（充电桩）服务；工程、技术、法律、财务咨询服务；电器产品、家电、机电产品、电力通讯产品、电线、电缆、高低压电器、输变配电设备、电器机械及器材、五金交电、五金工具、金属材料销售；橡胶制品、水泥制品、汽车配件、建材、通讯器材、变压器油销售；消防器材销售及修理；电力物资配送；电力物资咨询招标；物业管理；电力运行维护；城乡电网改造换下来的废旧物资加工销售；计算机安装、软件开发及网络工程；铁附件生产加工；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；金属结构制造；广告制作发布、其他印刷	2019年，发行人通过商业谈判的方式与江西新隆电力工程有限责任公司展开合作，主要为其提供网络安全服务。	否

序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	法定 代表人	经营范围	合作渊源	是否存 在关联 关系
					品、复印、打字、晒图；房屋租赁；住宿、餐饮（限分支机构经营）；电力技术培训服务（限分支机构经营）；汽车租赁；保洁服务；招投标代理；人力资源服务（不含劳务派遣）；机动车驾驶服务；民用无人机销售、系统修理与技术服务、软硬件技术开发与应用（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）		
13	中国核工业集团有限公司	1999/6/29	5,950,000.00	余剑锋	核燃料、核材料、铀产品以及相关核技术的生产、专营；核军用产品、核电、同位素、核仪器设备的生产、销售；核设施建设、经营；乏燃料和放射性废物的处理处置；铀矿勘查、开采、冶炼；核能、风能、太阳能、水能、地热、核技术及相关领域的科研、技术开发、技术咨询、技术转让、技术培训、技术服务；国务院授权范围内的国有资产经营；投资及投资管理、资产管理；国防、核军工、核电站、工业与民用工程（包括石油化工、能源、冶金、交通、电力、环保）的施工、总承包；建筑材料、装饰材料、建筑机械、建筑构件的研制、生产；货物进出口、技术进出口、代理进出口；承包境外核工业工程、境外工业与民用建筑工程、境内国际招标工程；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；基础软件服务、应用软件服务；销售机械设备、仪器仪表、化工材料、电子设备、建筑材料、装饰材料、有色金属、计算机、软件及辅助设备；电力供应、售电；房地产开发；物业管理；医疗服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；医疗服务以及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。）	2012年，发行人通过商业谈判的方式与中国核工业集团有限公司下属单位展开合作，发行人主要为其提供网络安全审计类产品及网络安全服务	否
14	北京京能信息技术有限公司	2006/5/30	3,000.00	柴有国	技术开发、技术服务、技术咨询、技术推广；计算机系统服务；应用软件服务；基础软件服务；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE值在1.4以上的云计算数据中心除外）；销售自行开发后的产品、机械设备、电子产品；专业承包；计算机技术培训；软件开发；委托生产加工电子产品；经营电信业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；经营电信业务以及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。）	2015年，发行人通过商业谈判的方式与北京京能信息技术有限公司展开合作，主要向其销售网络安全隔离类产品。	否

序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	法定代表人	经营范围	合作渊源	是否存在 关联关系
15	汇美信通 (北京) 科 技有限公司	2005/4/27	1,200.00	何轶波	技术开发、技术转让、技术推广、技术服务；计算机系统集成；基础软件服务、应用软件开发（不含医用软件服务）；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1.5 以上的云计算数据中心除外）；经济贸易咨询；货物进出口、技术进出口、代理进出口；专业承包；家居装饰；销售电子产品、机械设备、建筑材料、家具、家用电器、五金交电（不含电动自行车）、门窗、针纺织品、日用杂货、办公用品；办公设备维修；家庭劳务服务。（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。）	2019 年，发行人通过商业谈判的方式与汇美信通（北京）科技有限公司展开合作，向其销售网络安全隔离类产品及网络安全审计类产品。	否
16	积成电子股 份有限公司	2000/8/10	51,180.48	王良	发电、输电、变电、配电、用电、调度控制系统及设备、继电保护系统、电工仪器仪表、电气设备、电子器件及通信设备、公用事业自动化系统、水资源自动化和信息化系统、新能源利用与开发系统、视频监控及安全技术防范系统、电动汽车智能充换电设备及系统的设计、制造、咨询、销售、安装、调试、维修；电动汽车充换电站（场）的设计、建设、施工、维护及运营服务；电力工程的设计、施工、安装、调试、维修、运维、监理及技术服务；计算机软件及系统网络的研究、开发、生产、销售、技术服务；批准证书范围内进出口业务；自有设备租赁；房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	发行人与积成电子股份有限公司的合作历史已超过 10 年，最初通过商业谈判的方式与其展开合作，向其销售发行人各类产品。	否
17	云南港电系 统集成有限 公司	2006/12/7	3,000.00	朱恒毅	计算机软硬件的开发、应用及技术咨询；计算机系统集成、综合布线；计算机信息技术的开发及运用；消防设施工程、建筑智能化工程、安全技术防范工程的设计与施工；计算机及配件、五金交电、办公用品、建筑材料、金属材料、消防器材、电子产品的销售；计算机软硬件及配套设备租赁；电力技术咨询服务；电力供应、售电业务；电力工程；送变电工程（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）	发行人与云南港电的合作历史已超过 10 年，最初是通过商业谈判的方式建立的合作关系。发行人主要向其销售网络安全隔离类产品及加密认证类产品。	否
18	广州穗帆信 息技术有限 公司	2016/12/6	3,000.00	邵亚军	信息技术咨询服务；科技信息咨询服务；机电设备安装服务；办公服务；信息系统集成服务；电气设备批发；电气设备零售；安全系统监控服务；电子产品零售；电子产品批发；电力工程设计服务；城市及道路照明工程施工；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；计算机技术开发、技术服务；计算机信息安全产品设计；软件开发；计算机房维护服务；集成电路	2018 年，发行人与广州穗帆信息技术有限公司通过商业谈判建立合作关系，主要向其销售网络安全隔离类产品、加密认证类产品及网络	否

序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	法定 代表人	经营范围	合作渊源	是否存 在关联 关系
					设计	安全服务。	
19	甘肃蕙陇电力工程有限公司	2017/6/6	2,000.00	史月林	电力工程、建筑工程、安防工程、通信工程；建筑工程施工劳务作业；电力设备的安装、调试及技术服务；电力通信自动化系统集成及技术服务；计算机软件的开发、销售及技术服务；电力成套设备、变压器、箱式变电站、动力柜的安装、调试；变压器、机电设备、电力设备的维修；五金交电、电线电缆、绝缘工器具的销售；防雷装置检测。（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）	2018年，发行人通过商业谈判的方式与甘肃蕙陇电力工程有限公司展开合作，主要向其销售网络安全隔离类产品及网络安全审计类产品。	否
20	乌鲁木齐九州凌云电子科技有限公司	2013/7/15	2,000.00	张勇	计算机网络系统及软件开发、技术咨询服务；信息技术咨询服务（不含培训）；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；软件开发；网络与信息安全软件开发；网络综合布线；电子信息服务；网络技术服务；软件外包服务；集成电路设计；智能控制系统集成；数据处理和存储支持服务；计算机系统服务；物联网应用服务；自动化控制设备；楼宇控制系统；会展服务；销售：通讯器材；计算机软硬件；五金交电；农畜产品；化工产品；电线电缆；电讯器材；音响器材；办公用品；机电设备及配件；工程机械配件；家用电器。（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）	2017年，发行人通过商业谈判的方式与乌鲁木齐九州凌云电子科技有限公司展开合作，主要向其销售网络安全隔离类产品及网络安全审计类产品。	否
21	沈阳博来德滋电子科技有限公司	2007/8/6	3,000.00	姜立丹	工业自动化设备、通信设备开发、制造、销售及技术咨询；计算机软件、硬件开发，计算机信息系统集成，网络系统工程集成及技术服务；电子仪器、仪表批发、零售；安防设施施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	2015年，发行人通过商业谈判的方式与沈阳博来德滋电子科技有限公司展开合作。发行人主要向其销售加密认证类产品及网络安全审计类产品。	
22	青海亿航信息技术有限公司	2018/3/20	1,000.00	唐儒海	一般项目：信息技术咨询服务；软件开发；电子产品销售；信息系统集成服务；数字视频监控系统销售；安全系统监控服务；电气设备销售；网络设备销售；网络技术服务；网络与信息安全软件开发；通信设备制造；信息安全设备销售；通信设备销售；安防设备销售；电气机械设备销售；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机系统服务；通讯设备销售；仪器仪表销售；建筑材料销售；建筑装饰材料销售；办公设备销售；文具用品零售；体育用品及器材零售；住房租赁；汽车租赁；互联网安全服务(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：技术进出口；建筑劳务分包(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。	2018年，发行人通过商业谈判的方式与青海亿航信息技术有限公司展开合作，向其销售网络安全审计类产品。	否

序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	法定代表人	经营范围	合作渊源	是否存在 关联关系
					准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。		
23	四川昭阳新天信息科技有限公司	2008/5/8	550.00	蒋本华	计算机系统集成及电子信息技术的销售、开发、设计及安装服务；电气自动化控制系统销售与开发；销售：通讯设备、通信设备（不含无线电发射器）、仪器仪表与配套机电设备供应、建筑材料（不含木材和油漆）、服装、百货、办公用品、开关电源、电子产品、宽带及多媒体设备、监控设备；计算机技术服务、售后服务、维修，后勤服务；软硬件办公网络产品维护；通讯、通信产品运营维护；机电设备（国家有专项规定的除外）的安装、调试、维修服务；网络工程、楼宇智能化工程、弱电工程、综合布线工程设计及施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	2017年，发行人通过商业谈判的方式与四川昭阳新天信息科技有限公司展开合作，主要向其销售加密认证类产品及网络安全审计类产品。	否
24	湖北鑫英泰系统技术股份有限公司	2004/4/22	5,987.85	易国华	人工智能、物联网、大数据、信息安全的技术及应用系统研究、设计、生产、销售、技术咨询、技术服务、技术转让；光传感芯片、仪器仪表及应用系统的设计、研发、生产、销售、技术咨询、技术服务；电力系统软件、电力设备在线监测、分析仪表、网络安全监测系统及设备的设计、研发、生产、销售、技术咨询、技术服务；计算机网络工程、环保工程的设计、安装、技术服务；计算机软、硬件的技术开发、销售、技术服务；系统集成、智慧城市、智慧社区、智慧楼宇、弱电系统的设计、开发、实施及服务；安防工程设计、施工；承接送电线路、电缆工程、变电站工程、网络工程、智能电网工程；送变电设备安装；供用电的技术转让、咨询和服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物及技术）。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	2018年发行人通过商业谈判的方式与湖北鑫英泰系统技术股份有限公司展开合作，主要向其销售网络安全隔离类产品及网络安全审计类产品。	否
25	中电科（北京）网络信息安全有限公司	2015/1/30	20,000.00	魏洪宽	技术开发；技术推广；技术转让；技术咨询；技术服务；软件开发；计算机系统服务；销售自行开发的产品、计算机、软件及辅助设备、电子产品、通讯设备；货物进出口；技术进出口；代理进出口。（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。）	2017年，发行人通过商业谈判的方式与中电科（北京）网络信息安全有限公司展开合作，为其提供网络安全服务。	否
26	保定京能电气设备制造有限公司	2015/1/14	1,001.00	蔡宝庆	变压器，隔离开关，高压控制柜及其底座，低压控制柜及其底座，电流保护装置，电压保护装置，高压电力配电用配电盘，高压电力控制、分配装置制造；专用设备修理，软件开发（不含教育软件），信	2019年，发行人通过商业谈判的方式与保定京能电气设备制造有限公司展开合作，	否

序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	法定代表人	经营范围	合作渊源	是否存在 关联关系
					息技术咨询服务, 电气设备, 家用电器, 五金产品, 机械设备, 文具用品, 针织品, 纺织品, 建筑材料, 计算机、软件及辅助设备, 自行车、汽车零配件, 吊装绳索具, 缆绳、消防器材、电子产品、通讯终端设备批发、零售。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)	向其提供网络安全审计类产品及网络安全服务。	
27	杭州杭途科技有限公司	2011/1/25	2,000.00	丁焕玉	一般项目: 软件开发; 软件销售; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 网络与信息安全软件开发; 网络技术服务; 网络设备制造; 网络设备销售; 物联网技术研发; 物联网技术服务; 物联网应用服务; 物联网设备制造; 物联网设备销售; 通信设备制造; 通信设备销售; 通讯设备销售; 配电开关控制设备研发; 配电开关控制设备制造; 配电开关控制设备销售; 输配电及控制设备制造; 智能输配电及控制设备销售; 工业控制计算机及系统制造; 工业控制计算机及系统销售; 工业自动控制系统装置销售; 机械设备研发; 机械设备销售; 仪器仪表制造; 仪器仪表销售; 环境监测专用仪器仪表制造; 环境监测专用仪器仪表销售; 信息安全设备制造; 信息安全设备销售; 计算机软硬件及外围设备制造; 电子元器件批发; 电力电子元器件销售; 电子产品销售; 信息系统集成服务; 互联网安全服务; 普通机械设备安装服务; 金属材料销售(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目: 电力设施承装、承修、承试; 建筑智能化工程施工; 货物进出口; 技术进出口(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, 具体经营项目以审批结果为准)。	2018年, 发行人通过商业谈判的方式与杭州杭途科技有限公司展开合作, 主要向其提供网络安全服务。	否
28	成都万和州盛电气设备有限公司	2015/2/10	800.00	白雪	销售: 电气设备、机械设备、仪器仪表、通讯设备(不含无线电发射设备)、日用百货、办公用品、金属材料(不含稀贵金属)、五金交电; 电子产品的研究及销售; 计算机系统集成(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)。	2018年, 发行人通过商业谈判的方式与成都万和州盛电气设备有限公司展开合作, 为其提供网络安全服务。	否
29	广东省飞来峡水利枢纽管理处	-	-	黄顺明	承担飞来峡水利枢纽工程、库区水资源、发电中心等管理工作。承担《广东省飞来峡水利枢纽管理办法》规定的水务工作; 承担水库防洪调度工作。	2012年, 发行人通过商业谈判的方式与广东省飞来峡水利枢纽管理处展开合作。发行人主要为其提供网络安全服务。	否

前述客户中仅青海亿航信息技术有限公司在成立一年之内即与发行人开展业务合作。青海亿航信息技术有限公司的主要业务系为电力、金融、通信等行业的公司提供技术解决方案及优质的技术配套服务。2018年，青海亿航信息技术有限公司的电力系统安全监测项目存在相应产品需求，因而向发行人采购网络安全审计类产品。发行人与青海亿航信息技术有限公司的业务往来均通过商业谈判达成，系双方真实意愿，具有商业合理性。

发行人客户主要为国家电网、南方电网、能源集团、东方电子集团有限公司、江苏林洋能源股份有限公司、积成电子股份有限公司、云南港电系统集成有限公司等电力领域的大中型企业，发行人与其合作内容与其主营业务范围相关，销售规模与其行业地位具有匹配性。截至2020年12月31日，上述客户中应收账款账龄超过2年的情况如下：

客户名称	应收账款余额 (万元)	账龄在2年以上的应收账款 余额(万元)	原因
国家电网有限公司	1,007.28	23.64	①1.49万元系质保期尚未结束，客户未支付质保金； ②2.66万元质保金需等待客户审计工作完成后支付； ③19.20万元系客户延迟付款
中国南方电网有限责任公司	409.80	5.07	均系质保期内质保金
中国华电集团有限公司	296.78	4.02	均系质保期内质保金

上述主要客户中存在少量账龄在2年以上的应收账款，但金额较小，且客户均为国企，信用较好。除国家电网下属子公司拖欠19.20万元货款有一定的回款风险外，公司已按照坏账计提政策计提坏账准备，其余客户应收账款无法回收风险较低。除上述情况外，发行人报告期内不存在客户长期未回款的情形。

4、分收入区间的客户数量、金额分布及各期变化原因

报告期内，发行人各收入区间的客户数量、金额分布情况如下：

收入区间（万元）	2020年度			
	数量	数量占比	金额（万元）	金额占比
[500,+∞)	6	1.77%	7,670.35	52.57%
[300,500)	3	0.88%	1,165.46	7.99%
[100,300)	12	3.54%	1,991.68	13.65%

[0,100)	318	93.81%	3,764.50	25.80%
合计	339	100.00%	14,592.00	100.00%
收入区间（万元）	2019 年度			
	数量	数量占比	金额（万元）	金额占比
[500,+∞)	4	1.03%	9,432.48	53.96%
[300,500)	3	0.77%	1,124.46	6.43%
[100,300)	15	3.87%	2,589.23	14.81%
[0,100)	366	94.33%	4,334.43	24.80%
合计	388	100.00%	17,480.61	100.00%
收入区间（万元）	2018 年度			
	数量	数量占比	金额（万元）	金额占比
[500,+∞)	5	1.67%	7,883.00	57.09%
[300,500)	3	1.00%	1,128.19	8.17%
[100,300)	8	2.67%	1,123.85	8.14%
[0,100)	284	94.67%	3,672.39	26.60%
合计	300	100.00%	13,807.43	100.00%

由上表可知，报告期内发行人客户数量略有波动，但整体上呈增长趋势，且各个收入区间内客户数量占比及金额占比基本保持稳定。2018 年至 2019 年，发行人销售收入超过 500 万元的客户合计销售金额呈上升趋势，主要系国家电网、南方电网、东方电子集团有限公司等公司对于工业控制信息安全产品的需求增加，购买发行人产品增多所致。2020 年，发行人销售收入超过 500 万元的客户合计销售金额出现一定下降，系受新冠疫情影响，国电电网、南方电网、东方电子集团有限公司等客户采购计划、工程施工计划有一定程度的延后，使得发行人销售放缓、安装调试进度推后所致。

5、对国家电网、南方电网等电网集团类公司的销售情况

（1）发行人对国家电网有限公司销售金额占比变动的原因

报告期各期，国家电网均为发行人第一大客户。2018年度至2020年度，国家电网占发行人销售收入比重分别为26.36%、30.62%以及26.27%。报告期各期，发行人向国家电网销售各类产品的收入及占比情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
网络安全隔离类产品	212.43	5.54%	176.54	3.30%	491.47	13.50%
加密认证类产品	811.07	21.16%	1,004.76	18.77%	1,773.44	48.72%
网络安全审计类产品	2,665.17	69.52%	4,072.52	76.09%	1,289.30	35.42%
网络安全服务	121.77	3.18%	74.73	1.40%	59.50	1.63%
其他	23.19	0.60%	23.86	0.45%	26.54	0.73%
合计	3,833.64	100.00%	5,352.40	100.00%	3,640.25	100.00%

报告期各期，发行人向国家电网销售各类产品收入及其占该类收入比重情况如下：

单位：万元

产品类别	收入及占比	2020 年度	2019 年度	2018 年度
网络安全隔离类产品	对国家电网销售收入	212.43	176.54	491.47
	销售收入	2,780.67	2,277.15	2,862.75
	占比	7.64%	7.75%	17.17%
加密认证类产品	对国家电网销售收入	811.07	1,004.76	1,773.44
	销售收入	5,047.32	7,188.29	8,179.24
	占比	16.07%	13.98%	21.68%
网络安全审计类产品	对国家电网销售收入	2,665.17	4,072.52	1,289.30
	销售收入	6,198.23	7,382.83	2,583.52
	占比	43.00%	55.16%	49.90%
网络安全服务	对国家电网销售收入	121.77	74.73	59.50
	销售收入	340.58	317.90	150.61
	占比	35.75%	23.51%	39.51%
其他	对国家电网销售收入	23.19	23.86	26.54
	销售收入	225.19	314.44	31.32
	占比	10.30%	7.59%	84.74%
合计	对国家电网销售收入	3,833.64	5,352.40	3,640.25
	销售收入	14,592.00	17,480.61	13,807.43
	占比	26.27%	30.62%	26.36%

报告期内，发行人对国家电网销售收入分别为3,640.25万元、5,352.40万元和3,833.64万元。2019年发行人对国家电网销售收入较2018年增长47.03%，主要系网络安全审计类产品的销售收入增长所带动，具体原因包括：①2018年9月13日，国家能源局发布《关于加强电力行业网络安全工作的指导意见》，明确加强全方位网络信息安全管理、强化关键信息基础设施安全保护、提高网络信息安全态势感知、预警及应急处置能力等16条意见，明确了电力行业今后一段时间内网络信息安全工作重点，因此2019年国家电网对于工业控制信息安全产品的采购重心向网络安全审计类产品倾斜；②发行人开发的网络安全监测装置于2018年获得国家电网首批检测通过，由于国家电网采购商品均需通过其检测，且检测周期相对较长，对供应商及相关产品可靠性、稳定性要求较高，首批检测通过使得发行人网络安全审计类产品在评标过程中拥有更大的优势，发行人向国家电网销售网络安全审计类产品的销售金额大幅增加。

2019年，随着《关于加强电力行业网络安全工作的指导意见》的发布，国家电网的采购重心向网络安全审计类产品倾斜，因此发行人网络安全隔离类产品和加密认证类产品对国家电网的销售收入有所下降，网络安全服务的收入较为稳定。

2020年度发行人对国家电网销售收入较2019年减少1,518.76万元，主要原因系发行人网络安全审计类产品对国家电网的销售收入下降1,407.35万元所致。国家电网采购发行人网络安全审计类产品减少主要原因系①2019年国家电网为响应国家能源局政策，大量招标采购网络安全审计类产品，随着该类产品有序部署，2020年国家电网对该类产品的采购有所放缓；②受新冠疫情影响，国家电网采购计划、工程施工计划有一定程度的延后，使得发行人销售放缓、安装调试进度推后，从而导致发行人对国家电网公司销售收入有所下降。

（2）发行人与国家电网、南方电网等电网集团类的合作方式

发行人主要是通过招投标的方式获取国家电网、南方电网等电网集团类客户的订单。发行人根据国家电网、南方电网等电网集团的下属公司公开发布的招标信息进行投标。中标后由发行人根据中标通知书与电网集团的下属公司签订销售合同。由于国家电网、南方电网等电网集团的下属公司系单独招标，因此，发行人与存在需求的下属公司直接签订业务合同，并非与国家电网、南方

电网总公司签约。发行人取得中标通知书后，根据电网集团类客户的要求，与其签订框架性合同或具体合同。

（3）产品的使用寿命及国家电网重复购买发行人同类产品的原因，是否对该客户构成重大依赖

发行人产品的使用寿命根据使用场景的不同一般在3-8年之间不等。产品如放置于室内或配电箱内等工作环境温和的场所，使用寿命一般较长；产品如放置在高压电线塔等工作环境严峻的场所，使用寿命会有所缩短。发行人主要相关的技术更新换代周期基本短于发行人产品的使用寿命。

国家电网的采购计划通常通过招投标的方式确定采购的具体产品及供应商。当国家电网对工业控制信息安全产品出现新需求或对原有产品有更新换代需求时，将发布新的招标公告。届时，若发行人再次中标，国家电网将重复购买发行人同类产品。发行人专注于电力及通用工业控制信息安全领域，高度重视研发投入，以技术为核心竞争力，以专业人才为依托，密切跟踪技术发展趋势和市场需求，不断推出适应市场需求的新产品、不断完善和优化自身的技术研发体系及创新机制、不断更新迭代既有产品和解决方案。国家电网重复购买发行人同类产品系发行人新研发的产品以及更新迭代的产品，均出于自身真实需求，具备合理性。

由于国家电网的销售收入系按照合并口径统计，故销售金额相对较高。报告期内，发行人对国家电网下属公司的具体销售情况如下：

单位：万元

2020 年度			
排名	公司名称	收入金额	占营业收入比重
1	国网河南省电力公司物资公司	1,107.59	7.59%
2	北京许继电气有限公司	535.79	3.67%
3	南京南瑞继保工程技术有限公司	525.36	3.60%
4	国网吉林省电力有限公司物资公司	292.22	2.00%
5	国网宁夏电力有限公司物资公司	266.81	1.83%
6	珠海许继电气有限公司	197.63	1.35%
7	国网上海市电力公司	134.63	0.92%
8	许继电气股份有限公司	107.14	0.73%

9	国电南瑞南京控制系统有限公司	72.24	0.50%
10	中国电力科学研究院有限公司	68.40	0.47%
其余 31 家国家电网下属公司		525.84	3.60%
合计		3,833.64	26.27%
2019 年度			
排名	公司名称	收入金额	占营业收入比重
1	国网浙江省电力有限公司物资分公司	1,318.60	7.54%
2	国网冀北电力有限公司物资分公司	1,046.15	5.98%
3	国网河南省电力公司物资公司	514.68	2.94%
4	国网河北省电力有限公司	483.75	2.77%
5	国网江西省电力有限公司	325.56	1.86%
6	珠海许继芝电网自动化有限公司	322.49	1.84%
7	国网安徽省电力有限公司物资分公司	265.35	1.52%
8	珠海许继电气有限公司	256.15	1.47%
9	南京南瑞继保工程技术有限公司	224.48	1.28%
10	北京科东电力控制系统有限责任公司	168.53	0.96%
其余 21 家国家电网下属公司		426.67	2.44%
合计		5,352.40	30.62%
2018 年度			
排名	公司名称	收入金额	占营业收入比重
1	南京南瑞继保工程技术有限公司	930.15	6.74%
2	国网浙江省电力有限公司物资分公司	490.59	3.55%
3	珠海许继芝电网自动化有限公司	387.32	2.81%
4	国电南瑞科技股份有限公司	353.69	2.56%
5	国网上海市电力公司	349.91	2.53%
6	国电南瑞南京控制系统有限公司	200.60	1.45%
7	国网江苏省电力有限公司	192.73	1.40%
8	国网内蒙古东部电力有限公司物资分公司	153.75	1.11%
9	珠海许继电气有限公司	121.94	0.88%
10	国网湖北省电力有限公司物资公司	95.43	0.69%
其余 21 家国家电网下属公司		364.16	2.64%
合计		3,640.25	26.36%

由上表可知，向发行人采购产品的国家电网下属公司众多，其招投标活动

相互独立，销售收入较为分散。发行人对国家电网各下属公司不存在重大依赖。

6、是否存在同类产品不同客户或不同报告期价格差异较大的情形

报告期内，发行人同类产品不同客户或不同报告期价格存在一定差异的原因如下：

（1）发行人同类产品当中因产品功能、性能及应用场景的不同划分出众多型号，各型号之间的价格有所差异。客户因其对发行人产品功能类型、性能高低及应用场景等方面的需求不同，会购买同类别中不同型号的产品，使客户之间的同类产品价格会有所差异。

（2）报告期各期，客户不同项目对工业控制信息安全产品的需求不同，购买发行人各型号产品的比例也不同，使得各期之间同一客户购买公司产品的价格有一定差异。

（3）随时间推移，发行人电力及通用工业控制信息安全技术日益成熟，同一型号产品的生产成本逐步降低，发行人产品有更大的价格空间参与市场竞争，使发行人原有产品价格有一定程度的降低。

（4）发行人获取订单的方式为招投标及商业谈判。发行人通过招投标的方式与客户达成的产品价格，系客户对各投标方进行专业评审后决定的；发行人通过商业谈判的方式与客户达成的产品价格，系双方根据市场价格情况磋商决定的。

综上，发行人同类产品不同客户或不同报告期价格存在一定差异具有合理性、公允性。

7、报告期内发行人前五大客户的变动情况及收入增长的可持续性

报告期内，发行人新增前五大客户包括国家能源投资集团有限责任公司、广州穗帆信息技术有限公司、云南港电系统集成有限公司有限公司、江苏林洋能源股份有限公司。其中，广州穗帆信息技术有限公司系2018年存在业务需求，向发行人采购部分工业控制信息安全产品，之后双方建立了良好的持续合作关系。国家能源投资集团有限责任公司、云南港电系统集成有限公司和江苏林洋能源股份有限公司与发行人合作多年，并非发行人新增客户，与发行人业

务具有连续性和持续性。

近年来，电力行业相关的信息安全保护制度、法规、政策、标准等相继出台，电力行业对于工业控制信息安全产品的需求逐年扩大。因此，发行人报告期内前五大客户相对稳定且收入逐年提高。未来，随着电力行业工业控制信息安全产品的市场需求进一步增长以及电力、石油石化、轨道交通、水务等行业的工业控制信息安全产品的市场开拓，发行人的收入增长具有可持续性。

8、发行人如何保证与主要客户之间承接业务的可持续性与稳定性

（1）发挥行业经验优势，把握主要客户需求

发行人与包括国家电网、南方电网、能源集团、东方电子集团有限公司、江苏林洋能源股份有限公司、积成电子股份有限公司、云南港电系统集成有限公司等诸多行业知名企业有长期的业务往来，积累了大量的信息安全项目实施经验。发行人能够及时精确地了解客户对工业控制信息安全相关业务的发展规划、建设思路以及工业控制信息安全产品功能和性能的需求，从而为客户提供更为全面的优质服务。

（2）发挥技术和研发优势，提高产品研发速度

发行人自2007年创立以来便专注于电力工业控制信息安全领域，高度重视研发投入，以技术为核心竞争力，以专业人才为依托，强调技术专业性和产品服务质量的可靠性。发行人紧密关注电力及通用工业控制信息安全产品相关标准和技术的变化，加快新技术的研发速度，不断加大研发投入，提高技术成果向产品转化的速度，紧跟行业风向，确保能够在行业内较早的推出创新产品并更新迭代既有产品和解决方案，以满足客户对于工业控制信息安全产品的需求，提升发行人市场竞争力。

（3）发挥行业品牌优势，增强发行人软实力

工业控制信息安全行业不仅涉及客户的商业秘密，也事关国家的信息安全，因此下游客户在进行招投标和商业谈判时不仅会考虑产品的技术先进性，还会关注供应商的经营情况、过往产品运行情况等因素。发行人将利用深耕电力及通用工业控制信息安全行业多年建立的良好口碑，与包括国家电网、南方电网等行业内大中型企业在内的诸多客户持续保持合作，进一步提升发行人的企业

形象和品牌口碑，不断增强发行人商业竞争的软实力。

四、发行人的采购情况和主要供应商

（一）采购情况

1、主要原材料采购情况

公司采购的原材料主要为**电力及通用**工业控制信息安全产品生产所需的网关类装置、元器件、工控机、电脑、辅助软件及系统等。

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
网关类设备	1,960.06	27.91%	3,911.16	42.82%	3,390.46	52.46%
元器件	2,556.28	36.40%	3,263.97	35.74%	2,034.42	31.48%
工控机	473.38	6.74%	293.69	3.22%	299.25	4.63%
电脑、路由器等 硬件设备	942.92	13.43%	368.33	4.03%	333.97	5.17%
辅助软件、系统	496.34	7.07%	508.56	5.57%	208.10	3.22%
其他	594.50	8.46%	787.82	8.63%	197.19	3.05%
合计	7,023.48	100.00%	9,133.53	100.00%	6,463.38	100.00%

公司采购的原材料为市场常见硬件设备或配件，供给较充足，价格总体趋势相对稳定。

2、主要能源供应情况

公司生产经营采购的能源主要为日常经营消耗的电能，占公司主营业务成本的比例较小。电力价格的波动对公司经营影响较小。

3、发行人外采软件的情况

报告期内，发行人采购辅助软件、系统的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
辅助系统（软硬件一体化）	488.66	111.31	171.12
外采软件	7.68	397.25	36.98
合计	496.34	508.56	208.10

发行人外采软件主要系麒麟安全操作系统软件、网络安全装置软件、变电

站综合自动化软件等应用软件。报告期内，公司外采软件金额分别为36.98万元、397.25万元和7.68万元，占相应产品销售及项目实施收入的比重分别为6.18%、6.93%和4.86%，占比较小。发行人2019年外采软件的金额较高，主要系发行人当期采购网络安全装置软件383.81万元，所采购的软件产品作为发行人因国网浙江变电站等项目实施需要而采购的与客户业务系统适配的配套软件。

发行人外采软件的主要原因系：（1）公司部分业务合同需采购包括软件授权函、网络连接测试软件等通用型软件；（2）客户现场有特殊的接口需求，或者现场安装环境的操作系统及应用业务系统有兼容性要求，为了避免与现场业务系统产生冲突和兼容风险，保证产品的功能要求，发行人根据现场业务系统情况采购原厂适配的软件产品，以减少维护难度和工作量。该类软件采购系由于客户特殊需求而产生的偶发性零星采购，采购金额占收入比重较小，对公司产品销售无较大影响，且所采购的软件均为市场化产品，未构成对外采软件的依赖。

（二）报告期内主要供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商采购情况如下：

单位：万元

2020 年度			
序号	供应商名称	金额	采购金额占比
1	兴唐通信科技有限公司	949.16	12.47%
2	南京合为电气科技有限公司	729.77	9.59%
3	广州兴森快捷电路科技有限公司	377.51	4.96%
4	深圳市安腾达科技有限公司	351.32	4.62%
5	研祥智能科技股份有限公司	300.21	3.95%
合计		2,707.96	35.59%
2019 年度			
序号	供应商名称	金额	采购金额占比
1	南京合为电气科技有限公司	1,845.69	18.23%
2	兴唐通信科技有限公司	958.48	9.47%
3	国家电网有限公司	588.81	5.82%
4	英伟捷科技（深圳）有限公司	646.28	6.38%

5	广州兴森快捷电路科技有限公司	584.19	5.77%
合计		4,623.45	45.67%

2018 年度

序号	供应商名称	金额	采购金额占比
1	国家电网有限公司	1,077.84	14.87%
2	兴唐通信科技有限公司	750.54	10.36%
3	南京合为电气科技有限公司	716.23	9.88%
4	北京中电昱邦技术有限公司	582.15	8.03%
5	深圳市思诺康科技有限公司	322.83	4.45%
合计		3,449.58	47.60%

注：所列示前五大供应商为同一控制下的合并口径

报告期内，公司主要供应商基本稳定，不存在向单个供应商采购占比超过 50%的情况。截至本招股说明书签署日，发行人与前五名供应商之间不存在关联关系，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东，在上述供应商中未占有任何权益。

1、前五大供应商变动较大的原因及合理性

报告期内，发行人的前五大供应商排名情况如下：

序号	供应商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	兴唐通信科技有限公司	1	2	2
2	国家电网有限公司	-	4	1
3	南京合为电气科技有限公司	2	1	3
4	深圳市思诺康科技有限公司	6	8	5
5	广州兴森快捷电路科技有限公司	3	5	6
6	北京中电昱邦技术有限公司	-	-	4
7	英伟捷科技（深圳）有限公司	7	3	-
8	深圳市安腾达科技有限公司	4	10	-
9	研祥智能科技股份有限公司	5	-	-

注：上表中发行人的主要供应商排名仅列示排入发行人当年供应商前十名的情况

报告期内，发行人供应商兴唐通信科技有限公司、国家电网有限公司、南京合为电气科技有限公司、深圳市思诺康科技有限公司、广州兴森快捷电路科技有限公司的排名均相对较为稳定。

2018年度发行人前五名供应商新增北京中电昱邦技术有限公司，主要原因系该公司为兴唐通信科技有限公司华东地区代理商。2018年，发行人向华东地区电网系统销售加密认证类产品，故其向该公司采购纵向加密认证装置，该公司从而成为发行人2018年前五大供应商之一，随着项目完成，2018年以后再未发生采购。

2019年度发行人前五名供应商新增英伟捷科技（深圳）有限公司，该公司主要为公司提供通信模块产品，其提供的通信模块产品性价比更高，替代了原通信模块厂商，因此在2019年成为发行人主要供应商。

2020年，深圳市安腾达科技有限公司（以下简称“安腾达”）和研祥智能科技股份有限公司（以下简称“研祥智能”）成为发行人前五大供应商，安腾达系发行人常年合作的供应商，发行人向安腾达采购交换机、服务器、配件等材料。2020年，发行人除向安腾达常规采购材料外，向其增加采购少部分信息安全运营中心系统等用于网络安全审计类产品的软件，从而使安腾达上升为前五名供应商；研祥智能同样系发行人常年合作的供应商，发行人向研祥智能采购工控机和主板等，由于研祥智能的设备运行稳定，因此发行人于2020年加大了向其的采购量，研祥智能于2020年成为了发行人第五大供应商。

综上所述，发行人的前五大供应商变动较大的原因主要包括：（1）寻求产品质量或性价比更优的供应商；（2）发行人在“以销定采”的模式下因客户的不同、项目具体实施内容不同而导致采购产品的类型和数量有所差异。发行人前五大供应商变动具有合理性。

2、报告期内向前五大和新增供应商的采购内容

报告期内，发行人向前五大和新增供应商的主要采购内容、金额及占比情况如下：

2020年度前五大供应商				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购金额占比
1	兴唐通信科技有限公司	纵向加密认证装置	949.16	12.47%
2	南京合为电气科技有限公司	内网监测设备	729.77	9.59%
3	广州兴森快捷电路科技有限公司	贴片加工	377.51	4.96%

4	深圳市安腾达科技有限公司	交换机、辅助软件等	351.32	4.62%
5	研祥智能科技股份有限公司	工控机等	300.21	3.95%
合计			2,707.96	35.59%

2020 年度前五大新增供应商

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购金额占比
1	深圳市畅康电子科技有限公司	电脑	172.25	2.26%
2	广州市明锐电器有限公司	辅助系统等	103.36	1.36%
3	广州市正道润同科技有限公司	电脑、服务器等	83.93	1.10%
4	山西友利华科技有限公司	电脑、网线	46.73	0.61%
5	广西兴成科技有限公司	辅助系统	44.25	0.58%
合计			450.52	5.91%

2019 年度前五大供应商

序号	供应商名称	采购内容	金额	采购金额占比
1	南京合为电气科技有限公司	内网监测设备	1,845.69	18.23%
2	兴唐通信科技有限公司	纵向加密认证装置	958.48	9.47%
3	英伟捷科技（深圳）有限公司	通信模块	646.28	6.38%
4	国家电网有限公司	电力监控系统厂站安全监测装置、反向隔离装置、纵向加密认证装置、安全芯片等	588.81	5.82%
5	广州兴森快捷电路科技有限公司	贴片加工	584.19	5.77%
合计			4,623.45	45.67%

2019 年度前五大新增供应商

序号	供应商名称	采购内容	金额	采购金额占比
1	北京旭泓科技有限公司	纵向加密认证装置、反向隔离装置等	355.72	3.51%
2	云南恒佳建设工程有限公司	技术服务	228.25	2.25%
3	云浮市知行电力科技有限公司	技术服务	188.40	1.86%
4	乌鲁木齐九州凌云电子科技有限公司	交换机、机柜等	180.68	1.78%
5	桂林龙传通信技术服务有限公司	内存，CPU	70.31	0.69%
合计			1,023.36	10.09%

2018 年度前五大供应商

序号	供应商名称	采购内容	金额	采购金额占比
1	国家电网有限公司	电力监控系统厂站安全监测装置、反向隔离装置、纵向加密认证装置、安全芯片等	1,077.84	14.87%
2	兴唐通信科技有限公司	纵向加密认证装置	750.54	10.36%
3	南京合为电气科技有限公司	内网监测设备	716.23	9.88%
4	北京中电昱邦技术有限公司	纵向加密认证装置	582.15	8.03%
5	深圳市思诺康科技有限公司	芯片、天线、电阻等	322.83	4.45%
合计			3,449.59	47.59%

2018 年度前五大新增供应商

序号	供应商名称	采购内容	金额	采购金额占比
1	南京合为电气科技有限公司	内网监测设备	716.23	9.88%
2	北京中电昱邦技术有限公司	纵向加密认证装置	582.15	8.03%
3	广州奥存计算机科技有限公司	主板	166.75	2.30%
4	海南金海翔网络科技有限公司	电源	156.52	2.16%
5	杭州乾坤科技有限公司	技术服务	111.32	1.54%
合计			1,732.97	23.91%

注：招股说明书原披露的发行人向国家电网 2019 年度采购金额为 756.51 万元，现更正为 588.81 万元，主要原因系发行人 2019 年度向北京四方继保工程技术有限公司采购的 167.70 万元电力监控系统厂站安全监测装置，因名称录入错误，记入国家电网下属的国电南瑞南京控制系统有限公司及南京南瑞继保电气有限公司。

3、报告期内向前五大和新增供应商的采购单价及公允性

发行人选取报告期内向前五大供应商和前五十大新增供应商采购的主要产品种类或型号，与市场可比价格进行对比，确定采购单价的公允性。发行人用以比较的市场可比价格的选择依据依次为：（1）同类产品的市场公开价格或者其他企业采购的同类产品交易价格的公开数据；（2）发行人询价的供应商报价区间；（3）当年发行人向其他供应商采购同类产品的单价。报告期内，发行人向前五大供应商和前五十大新增供应商采购单价及市场可比价格情况如下：

单位：元/套，元/台，元/件

2020 年度前五大供应商

序号	供应商名称	采购内容	采购单价	市场可比价格	差异情况
1	兴唐通信科技有限公司	纵向加密认证装置	/	/	长期稳定合作关系供应商给予一定折扣导致略低于

					市场可比价格
2	南京合为电气科技有限公司	内网监测设备	4,973.45	5,224.82	无重大差异，由于规格型号及批量采购的原因导致与市场可比价格存在差异
3	广州兴森快捷电路科技有限公司	贴片加工	115.88	-	-
4	深圳市安腾达科技有限公司	交换机	3,676.11	2,100.00-5,400.00	在市场可比价格区间内
5	研祥智能科技股份有限公司	工控机	13,875.02	13,000.00-18,500.00	在市场可比价格区间内

2020 年度前五大新增供应商

序号	供应商名称	采购内容	采购单价	市场可比价格	差异情况
1	深圳市畅康电子科技有限公司	电脑	8,355.01	2,793.00-11,308.00	在市场可比价格区间内
2	广州市明锐电器有限公司	辅助系统	117,319.85	-	-
3	广州市正道润同科技有限公司	电脑	3,628.32	2,793.00-11,308.00	在市场可比价格区间内
4	山西友利华科技有限公司	电脑	7,079.65	2,793.00-11,308.00	在市场可比价格区间内
5	广西兴成科技有限公司	辅助系统	221,238.94	-	-

2019 年度前五大供应商

序号	供应商名称	采购内容	采购单价	市场可比价格	差异情况
1	南京合为电气科技有限公司	内网监测设备	4,973.56	5,224.82	无重大差异，由于规格型号及批量采购的原因导致与市场可比价格存在差异
2	兴唐通信科技有限公司	纵向加密认证装置	/	/	在市场可比价格区间内
3	英伟捷科技（深圳）有限公司	通信模块	125.38	145.00-270.00	长期稳定合作关系供应商给予一定折扣导致略低于市场可比价格
4	国家电网有限公司	纵向加密认证装置	/	/	在市场可比价格区间内
		反向隔离装置	/	/	在市场可比价格区间内
		安全芯片	84.07	84.07	无差异
5	广州兴森快捷电路科技有限公司	贴片加工	93.42	-	-

2019 年度前五大新增供应商

序号	供应商名称	采购内容	采购单价	市场可比价格	差异情况
1	北京旭泓科技有限公司	纵向加密认证装置	/	/	在市场可比价格区间内
		反向隔离装置	/	/	在市场可比价格区间内

2	云南恒佳建设工程有限公司	技术服务	-	-	-
3	云浮市知行电力科技有限公司	技术服务	-	-	-
4	乌鲁木齐九州凌云电子科技有限公司	交换机	3,451.33	2,100.00-5,400.00	在市场可比价格区间内
		工作站	6,194.69	5,299.00-8,069.00	在市场可比价格区间内
		机柜	7,964.60	6,159.29	无重大差异，由于该供应商的机柜含空气开关等配件，且其包含偏远地区的运费导致高于市场可比价格
5	桂林龙传通信技术服务有限公司	内存	398.06	279.00-549.00	在市场可比价格区间内
		CPU	648.54	774.34	无重大差异，规格型号不同导致差异

2018 年度前五大供应商

序号	供应商名称	采购内容	采购单价	市场可比价格	差异情况
1	国家电网有限公司	纵向加密认证装置	/	/	在市场可比价格区间内
		反向隔离装置	/	/	在市场可比价格区间内
		安全芯片	81.79	84.07	无重大差异
2	兴唐通信科技有限公司	纵向加密认证装置	/	/	长期稳定合作关系供应商给予一定折扣导致略低于市场可比价格
3	南京合为电气科技有限公司	内网监测设备	4,980.73	5,224.82	无重大差异，由于规格型号及批量采购的原因导致与市场可比价格存在差异
4	北京中电昱邦技术有限公司	纵向加密认证装置	/	/	在市场可比价格区间内
5	深圳市思诺康科技有限公司	芯片	30.59	6.65-45.00	在市场可比价格区间内
		天线	3.85	4.58	无重大差异

2018 年度前五大新增供应商

序号	供应商名称	采购内容	采购单价	市场可比价格	差异情况
1	南京合为电气科技有限公司	内网监测设备	4,980.73	5,224.82	无重大差异，由于规格型号及批量采购的原因导致与市场可比价格存在差异
2	北京中电昱邦技术有限公司	纵向加密认证装置	/	/	在市场可比价格区间内
3	广州奥存计算机科技有限公司	主板	554.17	578.85	无重大差异
4	海南金海翔网络科技有限公司	电源	110.79	72.00-320.00	在市场可比价格区间内
5	杭州乾坤科技有	技术服务	-	-	-

	限公司				

发行人采购的辅助系统和贴片服务定制化程度较高，无市场报价，价格根据公司对产品的要求与供应商协商确定。除此之外，经比较，发行人向前五大供应商或者前五大新增供应商采购的主要产品的单价与市场可比价格不存在显著差异，存在差异的主要原因系：①发行人采购的产品细分型号众多，基于客户对产品和应用的相应要求，发行人使用的主要原材料也存在品牌、规格、型号以及技术参数等方面的差异，因此用以比较的产品的品牌、规格型号等并非完全相同所致；②发行人与供应商建立了长期稳定合作关系或采购数量较大，供应商给予一定折扣导致略低于市场可比价格。发行人采购的技术服务内容不固定，会根据客户的具体需求情况，结合调试时间、施工地点、交通方式、服务周期以及服务内容等确定采购价格，难以在公开市场直接查到一致服务的价格标准，发行人主要是通过询价的方式确定最终的供应商及采购价格，按市场性价比原则，价格公允。

综上所述，发行人向前五大供应商与前五大新增供应商采购的主要产品的单价具有公允性。

4、是否存在报告期前五大供应商成立当年或次年即成为发行人主要供应商的具体情况

报告期内，公司的前五大供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	注册地	成立时间	注册资本 (万元)	控股股东、实际控制人或第一大股东
1	国家电网有限公司	北京市	2003/5/13	82,950,000.00	国务院国资委
2	兴唐通信科技有限公司	北京市海淀区	2000/12/27	15,000.00	国务院国资委
3	南京合为电气科技有限公司	南京市雨花台区	2011/11/22	1,000.00	金智勇
4	北京中电昱邦技术有限公司	北京市昌平区	2011/8/1	10,100.00	张涛
5	深圳市思诺康科技有限公司	深圳市福田区	2008/3/14	50.00	朱亚军
6	英伟捷科技（深圳）有限公司	深圳市龙岗区	2017/7/5	500.00	汪云
7	广州兴森快捷电路科技股份有限公司	广州市黄埔区	2006/9/7	9,504 万美元	深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司

序号	供应商名称	注册地	成立时间	注册资本 (万元)	控股股东、实际控制人或第一大股东
8	深圳市安腾达科技有限公司	深圳市南山区	2007/3/20	10,000.00	魏浩佳
9	研祥智能科技股份有限公司	深圳市南山区	1993/12/22	12,331.44	陈志列

由上表可知，发行人的主要供应商均成立多年，不存在部分供应商成立当年或次年即成为发行人主要供应商的情况。上述供应商中，仅英伟捷科技（深圳）有限公司成立时间较短，该公司于 2017 年成立，2018 年与公司初步建立合作关系，公司向其采购少量通信模块与其他供应商的产品进行对比，在合作过程中公司经过比较认为该公司的产品质量及价格相比其他供应商具有明显优势，因此该公司 2019 年（即成立第三年）成为公司主要供应商。

5、报告期内前五大供应商及前五大新增供应商是否存在合作内容与其主营业务范围不相关、经营规模与其行业地位不相匹配的情形

报告期内，公司的前五大供应商及新增前五大供应商的合作内容与其主营业务范围的具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	主营业务范围	经营规模 (注册资本)	合作内容
报告期内前五大供应商				
1	国家电网有限公司	以投资建设运营电网为核心业务	82,950,000	电力监控系统厂站安全监测装置、反向隔离装置、纵向加密认证装置、安全芯片等
2	兴唐通信科技有限公司	制造商用密码产品；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机技术培训、计算机系统集成；货物进出口、技术进出口、代理进出口；销售电子元器件、机械电器设备、通讯设备、计算机软硬件及辅助设备、安全技术防范产品。	15,000.00	纵向加密认证装置
3	南京合为电气科技有限公司	电气设备研发、销售；电力控制系统及设备、计算机及配件、计算机软件、办公自动化设备、建筑智能化系统、家具、照明设备、节能设备、环保设备、通信设备、仪器仪表、电子产品的设计、制造、销售、服务；电力工程、智	1,000.00	内网监测设备

序号	供应商名称	主营业务范围	经营规模 (注册资本)	合作内容
		能建筑工程、自动化工程、网络工程、照明工程的设计及施工。		
4	北京中电昱邦技术有限公司	提供网络信息系统安全产品、智能电子设备和环保节能系统的开发研制，为电力、冶金、石化、建材、生物医药等行业的智能化和信息化服务。	10,100.00	纵向加密认证装置
5	深圳市思诺康科技有限公司	集成电路（IC）独立分销商，主营业务为提供优质、先进的进口电子元器件及科学的解决方案。主要产品为放大器与比较器、ADC、DAC、嵌入式处理与DSP、电源与散热管理、温度传感器、音频视频等 IC 产品	50.00	芯片、天线、电阻等
6	英伟捷科技（深圳）有限公司	电子计算机软硬件、工业设备、销售、经济信息咨询、企业管理咨询、电子技术、通讯技术、计算机技术的开发、技术转让与销售及咨询、计算机网络工程、通讯器材、通信设备及相关产品、电子产品、电子元器件、办公设备的销售及其他国内贸易（法律、行政法规或国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外），经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。	500.00	通信模块
7	广州兴森快捷电路科技有限公司	A 股上市公司兴森科技（代码 002436）子公司，主营业务为印制电路板制造；信息电子技术服务；电子元件及组件制造；集成电路制造	9,504 万美元	贴片加工
8	深圳市安腾达科技有限公司	计算机软硬件及辅助设备、通讯设备的销售；软件和信息技术开发；计算机、网络产品及相关配件、通讯设备、电子产品的技术开发及销售；电脑网络技术开发；国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）；经营进出口业务	10,000.00	交换机、辅助软件等
9	研祥智能科技股份有限公司	研究、开发、生产、经营特种计算机、通信设备、通信产品及零部件（生产由分支机构经营）、自动化控制系统及其配套设备、新型电子元器件、电子专用设备、仪器、工模具；以上相关产品的售后维修服务；经营进出口业务；实业投资；物业管理；经营广告业务（法律、行政法规规定应进行广告经营审批登记的，另行办理审批登记后方可经营）；自有物业租赁；停车场管理。普通货运（不含危险品运输，凭有效道路运输经营许可证经营）。会展服务、会议服务、承办各类研讨会交流会服务。	12,331.44	工控机等

报告期内前五大新增供应商

序号	供应商名称	主营业务范围	经营规模 (注册资本)	合作内容
1	广州奥存计算机科技有限公司	计算机技术开发、技术服务；计算机批发；计算机零配件批发；计算机零售；计算机零配件零售；计算机及通讯设备租赁；办公设备批发；办公设备耗材批发；办公设备耗材零售；计算机网络系统工程服务；工程技术咨询服务；网络技术的研究、开发。	110.00	电路板
2	海南金海翔网络科技有限公司	电脑软件开发，计算机网络系统集成设计开发，电脑、配件及耗材、仪器仪表、办公设备、教学设备、家用电器、五金交电、日用品、体育器材、电子产品、通讯产品的批发、零售及维修，室内外装修装饰工程，防盗报警系统安装工程，音响灯光工程，网络工程。	200.00	电源
3	杭州乾坤科技有限公司	人工智能硬件销售；金属结构销售；计算机及办公设备维修；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及外围设备制造；工业控制计算机及系统制造；信息安全设备销售；数字视频监控系统销售；网络设备销售；工业自动控制系统装置销售；电子产品销售；物联网设备销售；办公设备耗材制造；信息系统运行维护服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广等；	6,600.00	技术服务
4	北京旭泓科技有限公司	技术服务、技术推广、计算机技术培训（不得面向全国招生）；计算机系统服务；基础软件服务；应用软件服务；专业承包；销售通信设备（除国家专控）、计算机及辅助设备、家用电器、建筑材料、五金交电（不含电动自行车）、金属材料、仪器仪表、电子元器件、电子产品。	500.00	纵向加密认证装置、反向隔离装置等
5	云南恒佳建设工程有限公司	电力工程设计、施工、维修及其设备承（修、试）；市政工程、机电设备安装工程、水利水电工程、装饰装修工程、土石方工程、道路工程、园林绿化工程、亮化工程、消防工程、环保工程、建筑智能化工程的设计与施工；电气自动化系统的设计与安装；高低压成套电气设备、给排水成套设备、汽车及零配件、环保设备的销售；工程设备租赁；汽车充电设备的销售、安装、维修及售后服务；充电桩设施的建设及运营管理。	2,600.00	技术服务
6	云浮市知行电力科技有限公司	电力技术研发及技术服务，电力工程设计服务；销售：电力器材、仪器仪表、五金工具、家用电器、电子产品、通讯产品、计算机、办公耗材及设备、	101.00	技术服务

序号	供应商名称	主营业务范围	经营规模 (注册资本)	合作内容
		照明灯具、劳保用品、环保设备、装饰材料、电力金具、高低压成套设备及配件、绝缘安全工具、防雷设备、电缆；图文设计、制作；广告制作；国内贸易；货物及技术进出口。		
7	乌鲁木齐九州凌云电子科技有限公司	计算机网络系统及软件开发、技术咨询 服务；信息技术咨询服务（不含培训）； 信息系统集成服务；信息系统运行维护 服务；软件开发；网络与信息安全软件 开发；网络综合布线；电子信息服务； 网络技术服务；软件外包服务；集成电 路设计；智能控制系统集成；数据处理 和存储支持服务；计算机系统服务；物 联网应用服务；自动化控制设备；楼宇 控制系统；会展服务；销售：通讯器 材；计算机软硬件；五金交电；农畜产 品；化工产品；电线电缆；电讯器材； 音响器材；办公用品；机电设备及配 件；工程机械配件；家用电器。	2,000.00	交换机、机 柜等
8	桂林龙传通信 技术服务有限 公司	通信设备、电子计算机及配件、电子产 品及电力设备（许可证项目除外）、五 金交电生产、销售、维修，智能小区系 统、软件开发、销售、维护；工程设 计及安装；信息咨询及技术服务。	100.00	内存，CPU
9	深圳市畅康电 子科技有限 公司	计算机软硬件及配件、电子元器件、通 讯产品、安防产品、交通器材、教学设 备、自动化控制设备的技术开发与销 售；国内贸易；从事货物及技术的进 出口业务。	100.00	电脑
10	广州市明锐电 器有限公司	五金产品批发；销售标识牌、指示牌； 电气设备批发；计算机批发；计算机零 配件批发；软件批发；办公设备耗材批 发；通讯设备及配套设备批发；金属制 品批发；仪器仪表批发；办公设备批 发；电子元器件批发；电子产品批 发；环保设备批发；电线、电缆批 发；电工器材的批发；防雷设备的销 售；电工金具的销售；消防设备、器 材的批发；劳动防护用品批发；辐射防 护器材的销售；商品批发贸易（许可审 批类商品除外）；信息技术咨询服务； 科技咨询服务；其他办公设备维修；仪 器仪表修理；清洁用品批发；化工产品 批发（危险化学品除外）；橡胶制品批 发；化学试剂和助剂销售（监控化学 品、危险化学品除外）	3.00	辅助系统等
11	广州市正道润 同科技有限公 司	软件开发；计算机批发；计算机零配件 批发；计算机零售；计算机零配件零 售；计算机网络系统工程服务；计算机 技术开发、	301.00	电脑、服务 器等

序号	供应商名称	主营业务范围	经营规模 (注册资本)	合作内容
		技术服务;信息电子技术服务;电子自动化工程安装服务;电子设备工程安装服务;商品批发贸易(许可审批类商品除外);商品零售贸易(许可审批类商品除外)		
12	山西友利华科技有限公司	计算机软件开发、销售、安装、调试及服务; 计算机系统集成; 综合布线; 计算机维护服务; 计算机网络工程; 建设工程(建筑施工); 安防工程; 消防工程; 房地产经纪; 室内装饰装修; 市场营销策划; 广告业务; 酒店管理; 企业管理咨询; 房屋租赁; 计算机软、硬件及耗材、网络设备及耗材、通信设备、光纤设备、光缆、办公自动化设备、投影仪、电子显示屏、灯光音响设备、劳动防护用品、服装鞋帽、消防器材的销售; 安防设备的销售、安装及调试; 空调的安装及维修; 自动化控制系统的技术开发、技术服务及安装; 清洗服务; 空调的安装及维修; 建筑劳务分包; 饮水设备、水处理设备、暖通设备、环保设备的销售及维修。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	1001.00	电脑、网线
13	广西兴成科技有限公司	计算机科技、网络信息科技、通信科技、物业网科技、人工智能的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让, 计算机系统集成, 云平台、大数据技术服务, 信息化产品的研发与销售, 电子商务信息咨询, 网站建设、维护(涉及许可的, 具体项目以审批部门审批为准), 网页设计, 企业管理信息咨询, 企业营销策划, 品牌策划与推广, 供应链管理, 物流信息咨询, 仓储服务(除危险化学品); 软件开发; 销售: 智能楼宇系统设备、电脑配件、电子产品、电子元器件、太阳能产品、防盗报警系统设备、车辆定位管理设备、监控器材、通讯设备、仪器仪表、计算机软硬件及辅助设备、汽车、消防器材、家居用品; 服装、家具、厨具、LED屏的设计及制作, 停车场服务; 网络综合布线; 计算机维修维护; 设计、制作、代理、发布国内各类广告; 装饰装修工程设计与施工; 货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)	1000.00	辅助系统

由上表可知，报告期内，发行人前五大供应商及新增前五大供应商的合作内容均与其主营业务相关。发行人与注册资本在200万元以下的供应商合作内容主要为向分销商深圳市思诺康科技有限公司采购部分芯片、天线、电阻等，以及向其他供应商采购电路板、电脑、电源、内存，CPU等辅助材料，与其行业地位匹配。

因此，报告期内，发行人前五大供应商及前五大新增供应商不存在合作内容与其主营业务范围不相关、经营规模与其行业地位不相匹配的情形。

6、是否存在主要供应商或新增供应商为发行人承担成本费用的情形

报告期内，公司主要供应商包括专用设备、直接材料和技术服务供应商，公司及其关联方与各主要供应商之间不存在关联关系，除正常的采购活动外，不存在其他资金往来或相关的利益安排。

公司采购产品的价格均通过相关审批流程，采取供应商比价、询价并综合考虑质量及性能等因素确定采购价格，价格公允，不存在为发行人承担成本、费用的情形。

（三）报告期内客户及供应商重叠情况

报告期内，发行人客户与供应商重叠（销售、采购累计发生额均大于 50.00 万元）的具体情况如下：

单位：万元

公司名称		交易类型	产品类别	产品型号	2020 年		2019 年		2018 年	
					金额	占比	金额	占比	金额	占比
国家电网有限公司下属公司	国电南瑞科技股份有限公司	销售	加密认证类产品	远动通信安全网关及终端模块	1.54	0.01%	-	-	320.73	2.32%
				纵向加密产品	-	-	-	-	11.42	0.08%
			网络安全隔离类产品	单向网络隔离装置	-	-	-	-	21.54	0.16%
		采购	纵向加密认证装置	纵向加密认证装置	-	-	-	-	495.00	6.83%
	南京南瑞继保工程技术有限公司	销售	加密认证类产品	远动通信安全网关及终端模块	231.13	1.58%	117.82	0.67%	1.03	0.01%
				纵向加密产品	147.91	1.01%	47.54	0.27%	798.72	5.78%
				身份鉴别类产品	59.29	0.41%				
				其他加密认证产品	40.87	0.28%	31.55	0.18%	-	-
			网络安全隔离类产品	单向网络隔离装置	13.31	0.09%	23.36	0.13%	107.98	0.83%
				其他网络隔离产品	12.90	0.09%	1.38	0.01%	13.10	0.10%
			网络安全审计类产品	态势感知分析产品	8.85	0.06%				
			网络安全服务	网络安全服务	2.83	0.02%	2.83	0.02%	-	-
			其他	交换机、机柜等	8.28	0.06%	-	-	9.31	0.07%
		采购	网络安全审计类材料	电力监控系统厂站安全监测装置及配套系统	-	-	336.81	3.33%	51.81	0.71%
				探针	-	-	0.94	0.01%	3.88	0.05%
			其他材料	交换机	1.68	0.02%	-	-	-	-
	国电南瑞南京	销售	加密认证类产品	远动通信安全网关及终	36.59	0.25%	12.07	0.07%	-	-

公司名称	交易类型	产品类别	产品型号	2020 年		2019 年		2018 年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比
控制系统有限公司			端模块						
			纵向加密产品	11.05	0.08%	-	-	-	-
			身份鉴别类产品	-	-	-	-	64.27	0.47%
			其他加密认证产品	6.21	0.04%	20.57	0.12%	-	-
		网络安全隔离类产品	单向网络隔离装置	9.82	0.07%	-	-	-	-
			双向网络隔离装置	-	-	-	-	34.19	0.25%
			其他网络隔离产品	-	-	74.09	0.42%	102.14	0.74%
		网络安全审计类产品	态势感知分析产品	8.58	0.06%	-	-	-	-
	采购	纵向加密认证装置	纵向加密认证装置	-	-	-	-	240.00	3.31%
		网络安全审计类材料	辅助系统	-	-	54.51	0.54%	34.14	0.47%
			智能变电站电能量采集终端	2.83	0.04%	-	-	-	-
北京科东电力控制系统有限责任公司	销售	加密认证类产品	远动通信安全网关及终端模块	1.11	0.01%	168.53	0.96%	-	-
		网络安全服务	网络安全服务	-	-	-	-	44.67	0.32%
	采购	纵向加密管理中心	纵向加密管理中心	10.62	0.14%	47.79	0.47%	30.17	0.42%
		纵向加密认证装置	纵向加密认证装置	-	-	28.45	0.28%	-	-
		网络安全隔离类材料	单向隔离配套装置	-	-	25.00	0.25%	102.95	1.42%
			智能电子钥匙	-	-	0.52	0.01%	-	-

公司名称	交易类型	产品类别	产品型号	2020 年		2019 年		2018 年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比
		综合类材料	调度数字证书系统、电力专用加密卡等	-	-	-	-	108.22	1.49%
北京中电昱邦技术有限公司	销售	加密认证类产品	纵向加密产品	-	-	-	-	148.76	1.08%
		网络安全隔离类产品	单向网络隔离装置	-	-	6.37	0.04%	-	-
	采购	纵向加密认证装置	纵向加密认证装置	-	-	-	-	582.15	8.03%
		纵向加密管理中心	纵向加密管理中心	7.43	0.10%	-	-	-	-
甘肃蕙陇电力工程有限公司	销售	网络安全隔离类产品	单向网络隔离装置	-	-	-	-	3.45	0.02%
		网络安全审计类产品	网络安全监测装置	-	-	397.09	2.27%	13.79	0.10%
	采购	其他材料	交换机、服务器等	81.28	1.07%	155.58	1.54%	-	-
广州穗帆信息技术有限公司	销售	加密认证类产品	远动通信安全网关及终端模块	1.27	0.01%	167.28	0.96%	98.09	0.71%
			纵向加密产品	-	-	-	-	784.00	5.68%
			其他加密认证产品	9.73	0.07%	6.64	0.04%	-	-
		网络安全隔离类产品	单向网络隔离装置	-	-	6.69	0.04%	61.54	0.45%
		网络安全服务	网络安全服务	1.51	0.01%	18.87	0.11%	-	-
	采购	纵向加密认证装置	纵向加密认证装置	-	-	21.30	0.21%	-	-
		网络安全隔离类材料	单向隔离配套装置	4.34	0.06%	88.86	0.88%	44.10	0.61%
		其他材料	CPU、硬盘、内存条等			-	-	80.10	1.11%

公司名称	交易类型	产品类别	产品型号	2020 年		2019 年		2018 年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比
乌鲁木齐九州凌云电子科技有限公司	销售	网络安全审计类产品	网络安全监测装置	132.74	0.91%	192.04	1.10%	-	-
			态势感知分析产品	-	-	1.59	0.01%	-	-
	采购	第三方技术服务	安装调试服务	-	-	101.98	1.01%	-	-
		其他材料	交换机、工作站、机柜等	-	-	78.70	0.78%	-	-
深圳市捷宇通信技术有限公司	销售	网络安全审计类产品	态势感知分析产品	130.97	0.90%	-	-	-	-
	采购	通信类材料	SDH 光传输设备、综合数据网设备等	60.18	0.79%	-	-	-	-
		其他材料	机柜	-	-	0.51	0.01%	-	-

1、发行人客户及供应商重叠的具体原因

上表中发行人客户及供应商重叠的原因及合理性分析具体如下：

（1）国电南瑞科技股份有限公司

发行人不具有纵向加密认证装置的生产资质，因此需要向纵向加密认证装置的生产厂商或代理厂商采购该类商品。

国电南瑞科技股份有限公司系工业控制信息安全领域的重要参与者及集成商，当其存在业务需求时，会向发行人采购工业控制信息安全产品。

因下游客户存在相关业务需求，故发行人向国电南瑞科技股份有限公司采购其下属公司生产的纵向加密认证装置，而发行人向国电南瑞科技股份有限公司销售的纵向加密产品系其他生产厂商的产品。因此，发行人向国电南瑞科技股份有限公司销售的纵向加密产品与向国电南瑞科技股份有限公司采购的纵向加密认证装置不属于同一业务链条，不属于为国电南瑞科技股份有限公司提供部分基础服务后销售给原设备供应商的情形。

因此，国电南瑞科技股份有限公司同时作为发行人客户及供应商具有合理性。

（2）南京南瑞继保工程技术有限公司、国电南瑞南京控制系统有限公司

南京南瑞继保工程技术有限公司、国电南瑞南京控制系统有限公司均系国电南瑞科技股份有限公司下属公司，同时也是工业控制信息安全领域重要的集成商。因此，南京南瑞继保工程技术有限公司、国电南瑞南京控制系统有限公司存在向发行人采购产品的需求，并向发行人零星少量采购安装调试服务。同时，发行人部分网络安全审计类产品存在向南京南瑞继保工程技术有限公司、国电南瑞南京控制系统有限公司采购部分材料的需求。

由于发行人不具有纵向加密认证装置的生产资质，故需要向纵向加密认证装置的生产厂商或代理厂商采购该类商品，因此，发行人2018年向国电南瑞南京控制系统有限公司采购了部分纵向加密认证装置。

因下游客户存在相关业务需求，故发行人向国电南瑞南京控制系统有限公司采购国电南瑞科技股份有限公司下属公司生产的纵向加密认证装置，而发行

人向国电南瑞南京控制系统有限公司销售的纵向加密产品系其他生产厂商的产品。因此，发行人向国电南瑞南京控制系统有限公司销售的纵向加密产品与向国电南瑞南京控制系统有限公司采购的纵向加密认证装置不属于同一业务链条，不属于为国电南瑞南京控制系统有限公司提供部分基础服务后销售给原设备供应商的情形。

因此，南京南瑞继保工程技术有限公司、国电南瑞南京控制系统有限公司同时作为发行人客户及供应商具有合理性。

（3）北京科东电力控制系统有限责任公司

发行人不具有纵向加密认证装置、反向隔离产品的生产资质，因此需要向纵向加密认证装置及反向隔离产品的生产厂商采购该类商品。

北京科东电力控制系统有限责任公司系国电南瑞科技股份有限公司下属公司，是工业控制信息安全领域的重要参与者，除纵向加密管理中心、纵向加密认证装置、反向隔离外，发行人还会向其采购部分主营业务所需的材料。

北京科东电力控制系统有限责任公司的加密认证类产品主要为纵向加密认证装置，与发行人用于配网端的远动通信安全网关及终端模块应用领域有所差异。当北京科东电力控制系统有限责任公司存在配网加密产品采购需求时，会向发行人采购部分远动通信安全网关及终端模块。同时，北京科东电力控制系统有限责任公司销售的产品多需要安装调试，因此，会向发行人采购部分安装调试服务。

因此，北京科东电力控制系统有限责任公司同时作为发行人客户及供应商具有合理性。

（4）北京中电昱邦技术有限公司

由于北京中电昱邦技术有限公司是纵向加密认证装置的代理厂商，故报告期内发行人存在向其采购纵向加密认证装置的情况。同时，北京中电昱邦技术有限公司又是工业控制信息安全领域的集成商，因此，发行人向其销售纵向加密产品。

因下游客户存在相关业务需求，故发行人向北京中电昱邦技术有限公司采

购其代理的纵向加密认证装置，而发行人向北京中电昱邦技术有限公司销售的纵向加密产品系其他生产厂商的产品。因此，发行人向北京中电昱邦技术有限公司销售的纵向加密产品与向北京中电昱邦技术有限公司采购的纵向加密认证装置不属于同一业务链条，不属于为北京中电昱邦技术有限公司提供部分基础服务后销售给原设备供应商的情形。

因此，北京中电昱邦技术有限公司同时作为发行人客户及供应商具有合理性。

（5）甘肃蕙陇电力工程有限公司、乌鲁木齐九州凌云电子科技有限公司

甘肃蕙陇电力工程有限公司、乌鲁木齐九州凌云电子科技有限公司系工业控制领域集成商，其通过商务谈判或招投标方式获得下游电网或电力企业工业控制网络安全项目后，会进行合理评估后向发行人采购产品用于中标项目。

同时甘肃蕙陇电力工程有限公司、乌鲁木齐九州凌云电子科技有限公司为发行人合格供应商，发行人在执行其他项目时，综合考虑便利性、性价比等因素后，会向甘肃蕙陇电力工程有限公司、乌鲁木齐九州凌云电子科技有限公司采购项目所需的部分辅助材料。因此，甘肃蕙陇电力工程有限公司、乌鲁木齐九州凌云电子科技有限公司同时作为发行人客户及供应商具有合理性的。

（6）广州穗帆信息技术有限公司

由于发行人不具有纵向加密认证装置、反向隔离产品的生产资质，因此发行人需综合考虑价格、便利性等因素，向经销相关产品的广州穗帆信息技术有限公司采购相关产品。同时，发行人日常经营及业务开展过程中会向其采购部分产品的辅助材料。

当广州穗帆信息技术有限公司存在业务需求时，会向发行人采购部分工业控制信息安全产品、技术服务等。

因此，广州穗帆信息技术有限公司同时作为发行人客户及供应商具有合理性。

（7）深圳市捷宇通信技术有限公司

深圳市捷宇通信技术有限公司系工业控制领域集成商，其通过商务谈判或

招投标方式获得下游客户工业控制网络安全项目后，会进行合理评估后向发行人采购产品用于其工业控制网络安全项目。

同时，发行人也会根据其业务开展需要向深圳市捷宇通信技术有限公司采购部分通信类材料。

因此，深圳市捷宇通信技术有限公司同时作为发行人客户及供应商具有合理性。

2、发行人采购“纵向加密认证装置”并销售“加密认证类产品”的原因

（1）加密认证类产品的业务环节及技术内容

工业控制领域远程通信明文传输时信息容易被截取分析，控制命令或敏感数据的暴露将会对工业控制信息安全带来威胁。加密认证类产品遵循国家密码管理局规定的算法和规范，采用数字证书进行身份认证，结合数据加解密及网络隔离技术，在主站侧及终端侧均采取安全防护措施，实现对通信报文的真实性、完整性及不可否认性的保护，抵御外部对工业控制系统发起的恶意破坏和攻击，最大限度减少信息安全事故隐患。

发行人销售的加密认证类产品具体包括远动通信安全网关及终端模块、拨号安全服务器、纵向加密产品等。因此，纵向加密产品系发行人加密认证类产品中的一种。

上述加密认证类产品介绍、具体用途、应用场景情况如下：

主要产品与服务	产品简介及具体用途	应用场景
远动通信安全网关及终端模块	产品遵循国家密码管理局规定的算法和 IPsecVPN 技术规范，以数字证书进行身份认证，结合数据加解密及网络隔离技术，在主站侧及终端侧均采取安全防护措施，实现主站与终端之间远程通信的身份认证、访问控制、数据保密性、数据完整性和不可否认性的保护，降低使用公网通信带来的网络安全风险。	配电
拨号安全服务器	产品遵循国家密码管理局规定的算法和规范，通过数字证书认证，对接入网络用户进行身份识别，并对其通信及操作行为进行安全审计，主要运用于工业控制领域的远程运维。	电力调度
纵向加密产品	产品遵循国家密码管理局规定的算法和技术要求，针对电力应用设计，采用电力专用算法，利用隧道加密技术为用户构建安全可靠的虚拟专用网络，为用户内部网络建立安全屏障。	电力调度

（2）发行人在加密认证类产品业务链条中的地位及作用

发行人在加密认证类产品的业务链条中，一方面是工业控制信息安全厂商，发行人的加密认证类产品包括远动通信安全网关及终端模块、拨号安全服务器、纵向加密产品等多种产品，其中远动通信安全网关及终端模块和拨号安全服务器等产品均系发行人依托于自主研发的核心技术开发的加密认证类产品。发行人不具备纵向加密认证产品的生产资质，存在向国电南瑞科技股份有限公司下属公司南京南瑞信息通信科技有限公司和北京科东电力控制系统有限责任公司采购纵向加密认证装置的需求，同时也向国电南瑞科技股份有限公司及下属公司销售其他加密认证类产品。

另一方面，发行人也是加密认证类产品业务链条中相关软硬件资源的整合者和卓越服务者。发行人具有网络安全综合防护平台服务，可以为客户制定安全防护方案、选取匹配的产品集成，提供“基础产品—产品集成—解决方案”全价值链的产品和服务。同时，加密认证类产品在实际应用中具有较为复杂的环境适配要求，而且需要联调联试，调试操作难度较大，发行人丰富的行业产品经验和卓越的服务品质在客户中建立了良好的口碑，是业务链条中的卓越服务者。由于最终客户项目现场应用环境、产品参数、与原系统的适配性、整体解决方案的防护效果等需求，发行人向国电南瑞科技股份有限公司及下属公司销售满足最终客户需求的加密认证类产品。

（3）发行人不是国电南瑞科技股份有限公司等的外协加工厂商，不存在为相关客户提供部分基础服务后销售给原设备供应商的情形

经与具有生产资质的公司对比，发行人纵向加密产品的客户均不具有该类产品的生产资质。发行人报告期各期纵向加密产品前十大客户占该类产品销售总额的比重较高，其向发行人采购纵向加密产品主要系存在相应需求。

国电南瑞科技股份有限公司下属公司南京南瑞继保工程技术有限公司、国电南瑞南京控制系统有限公司虽然向发行人采购纵向加密产品，但南京南瑞继保工程技术有限公司、国电南瑞南京控制系统有限公司并不具有纵向加密认证装置的生产资质，且采购纵向加密产品主要系因最终客户项目现场应用环境、产品参数、与原系统的适配性、整体解决方案的防护效果等需求而采购其他不

同厂商的纵向加密产品，因此，不属于发行人为其进行外协加工的情形。

由上述分析可知，发行人采购纵向加密认证装置系下游客户存在相应的需求，并非向具有纵向加密认证装置生产资质的供应商或其代理商采购产品后，再通过外协加工等基础服务再销售给该等供应商。

3、纵向加密认证装置、反向隔离装置的生产资质内容

（1）纵向加密认证装置、反向隔离装置的生产资质的主要内容，相关装置的应用环节和具体作用

从2004年12月国家电力监管委员会令（第5号）《电力二次系统安全防护规定》到2014年8月国家发展和改革委员会令（第14号）《电力监控系统安全防护规定》，保障国家电力监控系统安全一直遵循并坚持“安全分区、网络专用、横向隔离、纵向认证”的原则。纵向认证是指在生产控制大区与广域网的纵向联接处应当设置经过国家指定部门检测认证的电力专用纵向加密认证装置或者加密认证网关及相应设施。横向隔离是指在生产控制大区与管理信息大区之间必须设置经国家指定部门检测认证的电力专用横向单向安全隔离装置。

（2）发行人未取得相关资质的原因及其是否会对公司经营活动产生不利影响

自2003年以来，电力监控系统网络安全防护取得了巨大的防护效果，从未发生重大的网络安全攻击引发的大规模停电事故，电网系统一直安全、稳定、有效运行。随着国际上网络安全形势的不断变化，我国电力系统也在不断加强网络安全防护，但技术措施均是在坚持安全分区、网络专用、横向隔离、纵向认证的原则上进行的增强升级，而不是更新或推翻上述原则，因此作为安全防护体系中关键设备纵向装置、横向装置部署仍然在发挥重要作用。

发行人自2016年已取得并持续持有公安部安全保卫局发放的安全网络隔离装置销售许可证（正向隔离装置），发行人对正向隔离装置具有研发生产能力、技术储备及市场用户基础并取得较好的销售业绩；发行人在非电力调度数据网络加密认证设备（即发行人的远动通信安全网关及终端模块）市场进行了重点布局与开发并取得较好效果。发行人对反向隔离装置、纵向加密认证装置是在政策许可的范围内进行的技术服务及系统集成等场景运用。

综上所述，发行人作为专注电力行业工控信息安全领域企业之一，严格遵循相关法律法规体系在主管部门许可的正向隔离装置与非电力调度数据网络的加密认证设备等产品市场进行了重点布局与开发并取得良好效果，同时发行人在政策许可的范围内开拓反向隔离装置、纵向加密认证装置的技术服务及系统集成等场景运用。因此，发行人未取得纵向加密认证装置、反向隔离装置生产资质并未对公司经营活动产生不利影响。

五、公司主要固定资产、无形资产

（一）固定资产

公司固定资产主要包括房屋建筑物、电子设备、运输设备及机器设备等。截至 2020 年 12 月 31 日，公司拥有的固定资产具体情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	4,521.69	162.09	4,359.60
机器设备	223.28	46.15	177.13
运输设备	58.46	46.34	12.11
电子设备及其他	207.39	104.61	102.78
合计	5,010.82	359.19	4,651.63

（二）生产经营场所

1、自有房产情况

目前，公司拥有 2 项不动产权，具体情况如下：

序号	权证号	坐落	权利人	用途	建筑面积 (m ²)	他项权利
1	粤（2020）珠海市不动产权第 0064230 号	珠海市香洲区大学路 101 号 4 栋 1201 至 1205	发行人	工业用地/ 工业	2,105.22	无

2020 年 11 月 6 日，发行人召开第二届董事会第十五次会议审议通过《关于公司购买资产的议案》（根据《公司章程》相关规定，本议案无需提交股东大会审议）。决定向清华科技园购买位于清华科技园（珠海）（二期）之大湾区科创园 4 栋 13 层的不动产。2020 年 11 月 10 日，发行人与清华科技园签订《科研孵化楼转让合同》（编号：ZHQH-ZS-20201101-H13），标的不动产建筑面积为

2,105.22 平方米，公共区域建筑面积为 341.04 平方米，合同总价款为人民币 23,165,840.00 元（含增值税）。不动产权证书目前正在办理中。

2、租赁房产情况

除上述自有房产外，公司其他经营办公场所均为通过租赁取得。截至本招股说明书签署日，公司的主要经营场所租赁情况如下：

序号	租赁标的	出租方	租赁期	月租金/元	租赁面积 (m ²)	用途
1	珠海市高新区唐家湾镇大学路 101 号清华科技园（珠海）2 栋（创业大楼 A 座）605 单元	珠海清华科技园创业投资有限公司	2021/5/1-2023/4/30	6,363.00	151.50	办公、研发、孵化
2	北京市朝阳区大屯里金泉家园 301 号 17 层 3 单元 1702	李艺	2020/6/15-2021/6/14	14,000.00	146.44	办公
3	北京市朝阳区慧忠北里 103 楼 13 层 B 座 1302	宋素春	2020/7/24-2021/7/23	27,579.00	164.86	办公
4	上海市普陀区中山北路 2668 号联合大厦 21 层 2113 房	马典颖	2021/3/15-2023/3/14	8,800.00	80.00	办公
5	湖南省长沙市芙蓉区人民东路长沙世嘉国际华城 3 栋 12 层 1206	黄香	2021/2/19-2022/2/18	3,500.00	129.91	办公
6	西安市高新区新区唐延南路都市之门 C 座 1 栋 1 单元 10505 室	冯建国	2020/4/1-2022/12/31	14,912.96	257.12	办公
7	西安市高新区新区唐延南路都市之门 C 座 1 栋 10504 室	李妍	2021/1/1-2022/12/31	8,316.55	151.21	办公

（三）无形资产

截至本招股说明书签署日，公司所拥有的无形资产主要为商标、专利和软件著作权，公司无形资产的情况分项说明如下：

1、注册商标

截至本招股说明书签署日，公司所拥有的注册商标情况如下：

序号	商标名称	商标样式	商标类别	注册证号	注册国	有效期截止
1	ZHHR		09-科学仪器	18396015	中国	2027-3-6

2、专利技术

截至本招股说明书签署日，公司所拥有的专利技术 32 项，其中已授权的发明专利 15 项，实用新型专利 17 项。公司的专利如下所示：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权利人	专利取得方式	到期日
1	电力二次系统信息安全运维监管平台	发明	ZL201010144618.7	珠海鸿瑞	原始取得	2030/04/06
2	网络通信记录仪及网络通信记录分析系统	发明	ZL201110109003.5	珠海鸿瑞	继受取得	2031/04/29
3	配网纵向加密装置	发明	ZL201210132166.X	珠海鸿瑞	原始取得	2032/05/03
4	工业控制网络安全防护方法	发明	ZL201210553196.8	珠海鸿瑞	继受取得	2032/12/19
5	基于硬件数据变换技术的单处理系统及网络安全隔离方法	发明	ZL201510754095.0	珠海鸿瑞	继受取得	2035/11/09
6	基于多维虚链路的电力工业控制系统网络管理方法	发明	ZL201510020017.8	珠海鸿瑞	原始取得	2035/01/15
7	一种基于 SRIO 接口技术的双处理系统网络安全隔离方法	发明	ZL201711204450.2	珠海鸿瑞	原始取得	2037/11/27
8	电力专用公网通信安全网关	发明	ZL200810218549.2	珠海鸿瑞、中国南方电网有限责任公司	原始取得	2028/10/22
9	电力专用公网通信数据安全防护方法	发明	ZL200910041892.9	珠海鸿瑞、中国南方电网有限责任公司	原始取得	2029/08/17
10	电力专用 3G 公网通信安全网关	实用新型	ZL201220160089.4	珠海鸿瑞、广东电网公司东莞供电局	原始取得	2022/04/17
11	串口隔离远动通信安全网关	实用新型	ZL201220175046.3	珠海鸿瑞	原始取得	2022/04/24
12	一种应用于 TD-LTE 无线专网通信的安全网关	实用新型	ZL201220369645.9	珠海鸿瑞、广东电网公司东莞供电局	原始取得	2022/07/27
13	远动通信安全仪表	实用新型	ZL201320866315.5	珠海鸿瑞	原始取得	2023/12/26
14	一种基于工业控制协议的网络隔离装置	实用新型	ZL201320866566.3	珠海鸿瑞	原始取得	2023/12/26

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利取得方式	到期日
15	百兆数据合路器	实用新型	ZL201320866547.0	珠海鸿瑞	继受取得	2023/12/26
16	千兆数据合路器	实用新型	ZL201320866569.7	珠海鸿瑞	继受取得	2023/12/26
17	触屏式网络通信分析仪	实用新型	ZL201320866300.9	珠海鸿瑞	继受取得	2023/12/26
18	多路数据采集卡	实用新型	ZL201320866413.9	珠海鸿瑞	原始取得	2023/12/26
19	PCIE 光网络接口板	实用新型	ZL201320866546.6	珠海鸿瑞	原始取得	2023/12/26
20	一种电力监控加密传输系统	实用新型	ZL201621103712.7	珠海鸿瑞	继受取得	2026/10/09
21	一种配网微型加密终端	实用新型	ZL201621235082.9	珠海鸿瑞、 国网上海市 电力公司	原始取得	2026/11/17
22	一种变电站网络监控系统	实用新型	ZL201720176368.2	珠海鸿瑞	继受取得	2027/02/27
23	电力数据公网安全通信系统	实用新型	ZL201820633938.0	珠海鸿瑞、 云南电网	原始取得	2028/04/29
24	电力专用加密通信安全模块	实用新型	ZL201820633932.3	珠海鸿瑞、 云南电网	原始取得	2028/04/29
25	一种用于电力监控系统网络安全的便携式测试终端	实用新型	ZL201920541577.1	珠海鸿瑞	原始取得	2029/04/20
26	具有远程准入控制功能的变电站自动化系统在线监控装置	实用新型	ZL201621091236.1	国家电网、 国网湖南省 电力有限公司、 国网湖南省 电力有限公司 检修公司、 珠海鸿瑞	继受取得	2026/9/29
27	一种变电站的网络风险监测方法及系统	发明	ZL201710429814.0	珠海鸿瑞	继受取得	2037/6/9
28	一种电力系统二次设备的故障检修方法及系统	发明	ZL201710429815.5	珠海鸿瑞	继受取得	2037/6/9
29	基于人工智能的工业控制系统网络安全态势感知系统	发明	ZL201911089033.7	珠海鸿瑞	原始取得	2039/11/8
30	基于双因子认证体系的工业控制报文语意解析审计方法	发明	ZL202011082270.3	珠海鸿瑞	原始取得	2040/10/12
31	基于 5G 通信的工业控制系统工业协议通信安全防控方法	发明	ZL202011082363.6	珠海鸿瑞	原始取得	2040/10/12

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利取得方式	到期日
32	基于工业控制系统的多源加密通信认证方法	发明	ZL202011082092.4	珠海鸿瑞	原始取得	2040/10/12

注：根据国家知识产权局 2021 年 4 月 26 日发出的《授予发明专利权通知书》，发行人申请的“一种恢复 5G 通信多模应急通信方法”发明专利已通过实质审查，目前处于办理登记手续阶段，截至本招股书出具日，上述专利尚处于“等年登印费”阶段。

（1）发行人共有专利形成的背景、原因，相关发明、实用新型是否系商业合作、项目实施过程中形成

①与中国南方电网有限责任公司共有的专利

发行人与中国南方电网有限责任公司共有的专利合计2项，即“电力专用公网通信安全网关”以及“电力专用公网通信数据安全防护方法”。共有专利形成的背景如下：

2008年初，贵州雪灾导致了麻尾变电站远动通信通道中断，主站EMS系统无法接收数据，电网调度人员失去对相应电网的实时监视，严重影响电网安全运行。南方电网调度控制中心就通道恢复紧急制定了以珠海鸿瑞“HR YD-3000 远动通信安全网关”为基础，增加远程互拨及串口支持等功能，承担紧急数据通道的任务。经过7天时间的努力，广西向贵州送电关口220kv站麻尾变的远动数据恢复正常通信，进而为恢复茂名～贵州～昆明输油管道加压泵站、铁路机车及贵州都匀地区三都、丹寨、荔波三个县群众生活供电发挥了重要作用。救灾任务顺利完成后，发行人向贵州都匀供电局捐赠了相关设备并获得了书面确认。

根据贵州省电网公司都匀供电局出具的《远动通信安全网关用户报告》，发行人装置运行安全可靠、性能稳定、功能齐全、使用方便，提供的应急通道对都匀调度自动化系统联系、安全、稳定运行提供了有力保障。实践表明该装置具有实用性和有效性。

根据中国南方电网电力调度通信中心出具的《关于远动通信安全网关在南方电网的应用情况》，发行人该装置在应对电力通信灾害、电网调度自动化运行维护等方面具有较强实用性和有效性，使用该装置提供的应急远动通道可以缩短通道故障情况下电网实时信息中断的时间，为调度自动化系统安全、连续

运行提供了有力的应急支持手段，提高了电网应急情况下的安全水平。

据此，中国南方电网有限责任公司与发行人共同申请了专利，该专利为发行人与共有人救灾合作实施过程中形成的，并未就产品合作或技术开发签订书面协议。

②与广东电网东莞供电局共有的专利

发行人与广东电网东莞供电局共有的专利合计2项，即“电力专用3G公网通信安全网关”以及“一种应用于TD-LTE无线专用通信的安全网关”，上述共有专利形成是基于发行人与广东电网东莞供电局基于当时3G网络应用逐步推广背景下对网络安全设计进行技术研讨与实施过程中形成的，但并未就项目合作或技术开发签订书面协议。

③与国网上海市电力公司共有的专利

发行人与国网上海市电力公司共有的专利1项，即“一种配网微型加密终端”专利。上述共有专利是基于发行人前身鸿瑞有限与国网上海市电力公司进行配电网通讯安全一体化关键技术研讨，并根据双方签署的《科学技术项目合同》（项目名称“配电网通讯安全一体化关键技术的研究及典型装置的研发”），共同申请的专利，属于发行人与共有人商业合作、项目实施过程中形成的。

④与云南电网有限责任公司共有的专利

发行人与云南电网有限责任公司共有的专利合计2项，即“电力数据公网安全通信系统”以及“电力专用加密通信安全模块”，上述共有专利是基于发行人与云南电网有限责任公司进行公网通信系统安全技术以及电力专用安全加密技术研讨，并根据双方签署的《技术服务合同》（项目名称“多特性小水电群大规模接入消纳关键技术研究与应用”）共同申请的专利，属于发行人与共有人商业合作、项目实施过程中形成的。

⑤与国家电网有限公司、国网湖南省电力有限公司、国网湖南省电力有限公司检修公司共同共有的专利

发行人与国家电网有限公司、国网湖南省电力有限公司、国网湖南省电力

有限公司检修公司共同共有的专利1项，即“具有远程准入控制功能的变电站自动化系统在线监控装置”专利，该专利原为控股股东鸿瑞软件与上述共有人共同共有，鸿瑞软件为了进一步避免与发行人产生同业竞争的嫌疑，将“具有远程准入控制功能的变电站自动化系统在线监控装置”专利无偿转让给发行人。

根据鸿瑞软件与国网湖南省电力有限公司检修公司签署的《技术服务合同》（项目名称“智能变电站自动化系统远程在线监控与测试验证平台关键技术研究及应用”），鸿瑞软件与国网湖南省电力有限公司检修公司及其上级单位国家电网有限公司、国网湖南省电力有限公司共同申请专利，上述专利属于鸿瑞软件与共有人商业合作过程中形成的。

（2）共有专利权利归属、技术运用方面的特别约定等情况

①除发行人与国网上海市电力公司共有的专利外，发行人未就共有专利与共有专利权人进行特别约定。发行人根据《中华人民共和国专利法（2008修正）》（下称“《专利法》”）行使专利权。根据《专利法》，发行人和共有专利权人均可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该类专利（如收取许可使用费，应当与共有人进行分配），但未经共有人许可不得将该类共有专利转让给第三方。

②根据发行人前身鸿瑞有限与国网上海市电力公司签署的《科学技术项目合同》，双方就共有专利的申请权、使用权、转让及申请奖励等事项特别约定如下：

“（1）合同项下的研究成果申请专利的权利归甲方（国网上海市电力公司）享有，未经甲方许可，乙方（鸿瑞有限）不得单独申请或向第三方转让专利申请权。乙方取得专利权的，未经甲方许可，不得转让专利权或许可第三方实施该权利。

（2）甲乙双方均享有本合同项下研究成果的使用权，但乙方仅能在甲方许可的范围内使用该研究成果。因使用该研究成果所产生的效益，由甲乙双方共同协商确定分配方式。

（3）合同项下的研究成果的转让权属于甲方，乙方不得向第三方转让，亦不得许可第三方实施使用，乙方擅自转让所产生的利益归甲方所有。

（4）合同项下的研究成果申请奖励的权利归甲方享有。未经甲方许可，乙方不得单方申请奖励。

（5）合同项下的研究成果的发表权由甲乙双方共同享有。未经一方许可，另一方不得单方发表。根据项目研究成果发表论文须注明“国网上海市电力公司科技项目资助”；项目参加人员个人发表有关项目研究内容的论文须征得甲乙双方的同意。

（6）使用履行本合同产生的研究成果参与国际标准、国家标准或行业标准等的制定或修订工作的权利属于甲方所有，未经甲方许可，乙方不得单独参与此类工作。”

根据《科学技术项目合同》的约定，上述专利的申请权归国网上海市电力公司所有，国网上海市电力公司申请上述专利时与发行人共同申请了上述专利，据此，该专利为国网上海市电力公司与发行人共有。但根据《科学技术项目合同》的约定，发行人取得专利权的，未经国网上海市电力公司许可，不得转让专利权或许可第三方实施该权利。

综上，发行人按照相关法律法规或合同约定使用共有专利，共有专利不存在诉讼、仲裁，未产生过相关纠纷。

3、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有 43 项软件著作权，具体如下：

序号	登记号	名称	权属人	获取方式	颁发日期
1	2008SR08108	远动通信安全网关软件 V2.0	珠海鸿瑞	原始取得	2008/4/29
2	2008SR10580	HR 网络管理装置软件 V2.0	珠海鸿瑞	原始取得	2008/6/5
3	2008SR10919	安全网络隔离装置软件 V2.0	珠海鸿瑞	原始取得	2008/6/11
4	2013SR032576	鸿瑞配网远动通信安全网关加密软件 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2013/4/10
5	2013SR061945	鸿瑞网络安全防火墙防护软件 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2013/6/25
6	2014SR146433	鸿瑞电力二次系统运维站端监管软件 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2014/9/29
7	2014SR149201	鸿瑞 OPC 协议隔离软件 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2014/10/10

序号	登记号	名称	权属人	获取方式	颁发日期
8	2014SR179648	鸿瑞四线 modem 型 远动加密通信软件 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2014/11/24
9	2014SR182852	鸿瑞远动数据管理 软件 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2014/11/28
10	2015SR164591	纵向通信安全加密 软件 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2015/8/25
11	2016SR052150	网络风险监测软件 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2016/3/14
12	2016SR279114	CDT 协议通信软件 V1.0.0	珠海鸿瑞	原始取得	2016/9/28
13	2016SR279119	串口通信加密软件 V1.0.0	珠海鸿瑞	原始取得	2016/9/28
14	2016SR283354	DNP 协议模拟软件 V1.0.0.0	珠海鸿瑞	原始取得	2016/10/8
15	2016SR283357	MMS 协议模拟软件 V1.0.0.0	珠海鸿瑞	原始取得	2016/10/8
16	2016SR283101	Modbus 协议模拟软 件 V1.0.0.0	珠海鸿瑞	原始取得	2016/10/8
17	2017SR046155	运维安全审计软件 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2017/2/17
18	2017SR209251	配网安全防护一体 化终端装置系统软 件 V1.0	珠海鸿瑞、国 网上海市电力 公司	原始取得	2017/5/25
19	2017SR625740	服务器负载均衡软 件 V1.0.0	珠海鸿瑞	原始取得	2017/11/15
20	2017SR625813	拨号认证安全软件 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2017/11/15
21	2017SR625529	网络报文记录分析 系统 V1.0.0	珠海鸿瑞	原始取得	2017/11/15
22	2017SR625523	隔离阵列网关管理 软件 V1.0.0	珠海鸿瑞	原始取得	2017/11/15
23	2018SR232922	电力监控系统网络 安全监测软件（II 型）V1.0/网络安全 监测软件 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2018/4/8
24	2018SR232926	配电通信安全网关 及认证软件 V1.10	珠海鸿瑞	原始取得	2018/4/8
25	2018SR232930	数据隔离组件软件 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2018/4/8
26	2018SR1039634	网络安全态势感知 系统 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2018/12/19
27	2018SR1039136	网络安全监测装置 数据采集软件 V1.03	珠海鸿瑞	原始取得	2018/12/19
28	2019SR0613506	APT 攻击预警分析 系统 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2019/6/14
29	2019SR0612066	网络异常感知与 APT 攻击采集软件 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2019/6/14

序号	登记号	名称	权属人	获取方式	颁发日期
30	2019SR0612341	信息安全异常感知系统 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2019/6/14
31	2019SR0804705	鸿瑞网络入侵风险监测软件 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2019/8/2
32	2019SR1026088	工业企业网络安全综合防护平台 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2019/10/10
33	2020SR0557956	网络安全监测装置数据采集软件（Windows 版）V1.03	珠海鸿瑞	原始取得	2020/6/3
34	2020SR0684765	通信监测装置平台 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2020/6/28
35	2020SR0726797	网络安全监测装置数据采集软件（Linux 版）V1.03	珠海鸿瑞	原始取得	2020/7/6
36	2020SR1095610	鸿瑞数字证书中心系统 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2020/9/14
37	2020SR1091031	网络层防篡改装置软件 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2020/9/14
38	2020SR1568382	5G 远动通信安全终端软件 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2020/11/11
39	2020SR1567262	数字认证管理系统 V2.0	珠海鸿瑞	原始取得	2020/11/11
40	2020SR1663273	故障指示器公网加密认证系统 V1.0	珠海鸿瑞	原始取得	2020/11/27
41	2021SR0179346	安全网络隔离装置软件 V5.0	珠海鸿瑞	原始取得	2021/2/2
42	2021SR0201184	鸿瑞网络入侵风险检测软件 V2.0	珠海鸿瑞	原始取得	2021/2/4
43	2021SR0415138	日志审计分析系统 V1.0.6.289	珠海鸿瑞	原始取得	2021/3/18

4、域名

截至本招股说明书签署日，公司所拥有的域名情况如下：

序号	域名	主办单位名称	网站备案/许可证号	审核时间
1	hrsoft-china.com	发行人	粤 ICP 备 10002371 号-1	2018/3/10
2	zhhrinfo.com	发行人	粤 ICP 备 10002371 号-2	2018/3/10

（四）资质与认证

1、公司资质

截至本招股说明书签署日，公司具备的资质情况如下：

序号	资质证书	证书编号	发证机关	到期日

序号	资质证书	证书编号	发证机关	到期日
1	高新技术企业证书	GR202044003205	广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局	2023/12/1
2	信息技术服务管理体系认证证书	02420ITSM3010012R0MM	深圳市环通认证中心有限公司	2023/5/19
3	质量管理体系认证证书	02420Q31010909R1M	深圳市环通认证中心有限公司	2023/6/13
4	环境管理体系认证证书	02420E31010502R1M	深圳市环通认证中心有限公司	2023/6/17
5	职业健康安全管理体系认证证书	02420S32010494R1M	深圳市环通认证中心有限公司	2023/6/17
6	信息安全管理体系统认证证书	02419ISMS1010016R0M	深圳市环通认证中心有限公司	2022/4/25
7	信息安全服务资质认证证书-信息系统安全运维服务三级资质	CCRC-2020-ISV-SM-942	中国网络安全审查技术与认证中心	2022/3/17
8	信息安全服务资质认证证书-信息系统安全集成服务三级资质	CCRC-2020-ISV-SI-1849	中国网络安全审查技术与认证中心	2022/3/17

2、产品资质

截至本招股说明书签署日，公司主要生产经营资质如下：

序号	证书名称	证书编号	发证机关	安全专用产品名称/类型	到期日	持证人
1	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0405190849	公安部网络安全保卫局	电力监控系统网络安全监测装置 HR CRPM-3000/V1.03 内网主机监测（一级）	2021/7/5	珠海鸿瑞
2	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0404191215	公安部网络安全保卫局	运维安全审计装置 HR SHTERM-3000/V1.0 运维安全管理产品（基本级）	2021/8/29	珠海鸿瑞
3	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0402200213	公安部网络安全保卫局	远动通信安全网关 HR YD-3000/2.72 VPN（行标-二级）	2022/3/27	珠海鸿瑞
4	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0502200317	公安部网络安全保卫局	网络入侵风险监测装置 HR IDS-3000/V1.0 网络入侵检测系统（第一级）	2022/4/26	珠海鸿瑞
5	计算机信息系统安全专用产	0402200434	公安部网络安全保卫局	工业企业网络安全综合防护系统 HR NSAS-3000/V1.0 防	2022/5/9	珠海鸿瑞

序号	证书名称	证书编号	发证机关	安全专用产品名称/类型	到期日	持证人
	品销售许可证			防火墙（工控-基本级）		
6	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0402201145	公安部网络安全保卫局	安全网络隔离装置 HRWALL-85M-II/V4.3.0 网络隔离产品（基本级-不支持 IPv6）	2022/8/13	珠海鸿瑞
7	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0405201245	公安部网络安全保卫局	数字认证管理系统 HR CAMS-3000/V2.0 公钥基础设施（国标-一级）	2022/8/27	珠海鸿瑞
8	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0402201266	公安部网络安全保卫局	网络安全防火墙 HR FW-3000/V1.0 防火墙（工控-基本级）	2022/8/28	珠海鸿瑞
9	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0402201440	公安部网络安全保卫局	电力系统专用拨号安全服务器 HR FW-3000v/6.2.0 访问控制（网络-基本级）	2022/9/25	珠海鸿瑞
10	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	0402201502	公安部网络安全保卫局	网络层防篡改装置 HR DEFS-3000/V3.12.3.5 VPN（行标-一级）	2022/10/3	珠海鸿瑞
11	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	405210354	公安部网络安全保卫局	日志审计分析系统 HR LA-3000/v1.0.6.289 日志分析（一级）	2023/3/11	珠海鸿瑞
12	广东省安全技术防范系统设计、施工、维修资格证	粤号 GC456	珠海市公安局安全技术防范办公室	安全技术防范系统设计、施工、维修	2022/7/9	珠海鸿瑞
13	商用密码产品认证证书	GM0044199 20200467	国家密码管理局商用密码检测中心	SJJ1623 IPSec VPN 安全终端	2021/11/3	珠海鸿瑞
14	商用密码产品认证证书	GM0044199 20200466	国家密码管理局商用密码检测中心	SJJ1622 IPSec VPN 安全终端	2021/11/3	珠海鸿瑞
15	商用密码产品认证	GM0044105 20210035	国家密码管理局商	HR YD-3000 V3.12.3.5	2026/1/14	珠海鸿瑞

序号	证书名称	证书编号	发证机关	安全专用产品名称/类型	到期日	持证人
	证书		用 密 码 检 测中心			

六、发行人核心技术情况

（一）主要产品或服务的核心技术情况

报告期内，公司主营业务收入主要来自网络安全隔离类产品、加密认证类产品、网络安全审计类产品三大主营产品生产销售，公司各类业务涉及自主研发的核心技术应用列示如下：

序号	技术名称	技术先进性描述	对应的专利、软件著作权	核心技术转化主营产品情况
1	基于单向通信技术的 双处理系统网络 安全隔离技术	该技术通过卸载网络协议栈，彻底杜绝了网络协议穿透性链接，实现了不同安全等级网络区域的单向数据安全隔离传输，采用单向光通信技术可实现接近 10G 带宽的数据安全隔离通信，适用于对带宽流量要求较高的单向网络边界。	专利：基于硬件数据变换技术的单处理系统及网络安全隔离方法 ZL201510754095.0 软件著作权：鸿瑞电力系统专用网络隔离装置软件 V2.1、安全网络隔离装置软件 V2.0、鸿瑞工业控制网络隔离防护软件 V1.0、鸿瑞 OPC 协议隔离软件 V1.0、单向光隔离防护软件 V1.0.0、网络负载均衡软件 V1.0.0、单向认证通信网络隔离装置软件 V1.0.0、104 协议通信软件 V1.0.0、服务器负载均衡软件 V1.0.0、隔离阵列网关管理软件 V1.0.0、数据隔离组件软件 V1.0	单向网络隔离装置、OPC 网络隔离装置
2	工业控制协议的网 络隔离技术	该技术实现工业控制协议的代理，以单向非网通信方式穿过网络隔离模块，并对通信数据进行校验。	专利：基于硬件数据变换技术的单处理系统及网络安全隔离方法 ZL201510754095.0 软件著作权：鸿瑞电力系统专用网络隔离装置软件 V2.1、安全网络隔离装置软件 V2.0、鸿瑞工业控制网络隔离防护软件 V1.0、鸿瑞 OPC 协议隔离软件 V1.0、单向光隔离防护软件 V1.0.0、网络负载均衡软件 V1.0.0、单向认证通信网络隔离装置软件 V1.0.0、104 协议通信软件 V1.0.0、服务器负载均衡软件 V1.0.0、隔离阵列网关管理软件 V1.0.0、数据隔离组件软件 V1.0	OPC 网络隔离装置、双向网络隔离装置
3	工业控制协议的防 火墙技术	该技术实现工业控制协议过滤，支持工业控制系统 OPC、ModbusTCP、DNP3.0、IEC104 等通信协议的应用层分析与数据过滤，适应工业现场对工业通信协议进行深度数据包检测与控制的实际需求。	专利：工业控制网络安全防护方法 ZL201210553196.8 软件著作权：HRFW-3000 电网卫士防火墙软件 V2.0、 鸿瑞工业控制防火墙防护软件 V1.0、鸿瑞网络安全防火墙防护软件 V1.0	工控防火墙
4	IPSec 的 DPD 探测 技术	解决了 IPSecVPN 技术相关规范未对因为掉电等原因而引起不能正常工作的对端识别问题，通过 DPD 探测技术可实现快速探测识别，快	专利：配网纵向加密装置 ZL201210132166.X、电力专用公网通信安全网关 ZL200810218549.2、电力专用公网通信数据安全防护方法 ZL200910041892.9	远动通信安全网关、远动通信安全终端模块、拨

序号	技术名称	技术先进性描述	对应的专利、软件著作权	核心技术转化主营产品情况
		速检测异常情况。	软件著作权：远动通信安全网关软件 V2.0、SuperNet 电力企业综合信息管理系统 V2.0、鸿瑞纵向加密认证软件 V1.0、鸿瑞配网远动通信安全网关加密软件 V1.0、鸿瑞四线 MODEM 型远动加密通信软件 V1.0、鸿瑞远动数据管理软件 V1.0、纵向通信安全加密软件 V1.0、配网安全防护一体化终端装置系统软件 V1.0、配电通信安全网关及认证软件 V1.10、3G 网络拨号安全软件 V1.0、拨号认证安全软件 V1.0	号安全服务器
5	基于 SOC 无操作系统的 IPSec 数据加解密引擎技术	（1）无操作系统漏洞；（2）提升低端硬件终端模块的处理性能。	专利：配网纵向加密装置 ZL201210132166.X 软件著作权：远动通信安全网关软件 V2.0、SuperNet 电力企业综合信息管理系统 V2.0、鸿瑞纵向加密认证软件 V1.0、鸿瑞配网远动通信安全网关加密软件 V1.0、鸿瑞四线 MODEM 型远动加密通信软件 V1.0、鸿瑞远动数据管理软件 V1.0、纵向通信安全加密软件 V1.0、配网安全防护一体化终端装置系统软件 V1.0、配电通信安全网关及认证软件 V1.10	远动通信安全终端模块
6	针对 IPSec 通信抗 DoS 攻击技术	该技术结合国际 IPSec(RFC4306IKEv2)的相关防御技术，以较少的资源消耗实现对源 IP 地址的确认，创建足够大的散列查找表等。	软件著作权：远动通信安全网关软件 V2.0、SuperNet 电力企业综合信息管理系统 V2.0、鸿瑞纵向加密认证软件 V1.0、鸿瑞配网远动通信安全网关加密软件 V1.0、鸿瑞四线 MODEM 型远动加密通信软件 V1.0、鸿瑞远动数据管理软件 V1.0、纵向通信安全加密软件 V1.0、配网安全防护一体化终端装置系统软件 V1.0、配电通信安全网关及认证软件 V1.10	远动通信安全网关、远动通信安全终端模块
7	IPSec 通信协议的穿越隔离模块的通信实时重组技术	该技术对 IPSec 通信协议进行封装，以非网络的方式通过隔离模块通信，在外侧结合特征字段及序号分析识别重组。	专利：配网纵向加密装置 ZL201210132166.X 软件著作权：远动通信安全网关软件 V2.0、SuperNet 电力企业综合信息管理系统 V2.0、鸿瑞纵向加密认证软件 V1.0、鸿瑞配网远动通信安全网关加密软件 V1.0、鸿瑞四线 MODEM 型远动加密通信软件 V1.0、	远动通信安全网关

序号	技术名称	技术先进性描述	对应的专利、软件著作权	核心技术转化主营产品情况
			鸿瑞远动数据管理软件 V1.0、纵向通信安全加密软件 V1.0、配网安全防护一体化终端装置系统软件 V1.0、配电通信安全网关及认证软件 V1.10	
8	工业规约智能通信转换技术	该技术根据不同应用规约数据地址标识，判断数据对应的规约收发处理通道，实现规约的智能化转换。	软件著作权：CDT 协议通信软件 V1.0.0、DNP 协议模拟软件 V1.0.0.0、MMS 协议模拟软件 V1.0.0.0、Modbus 协议模拟软件 V1.0.0.0	远动通信安全网关、远动通信安全终端模块
9	公网通信数据安全防护技术	该技术结合网络隔离技术保护内网安全连接，结合数字认证及国密算法进行通信加密，并对通信协议进行应用过滤。	软件著作权：远动通信安全网关软件 V2.0、鸿瑞纵向加密认证软件 V1.0、鸿瑞配网远动通信安全网关加密软件 V1.0、鸿瑞四线 MODEM 型远动加密通信软件 V1.0、鸿瑞远动数据管理软件 V1.0、纵向通信安全加密软件 V1.0、配网安全防护一体化终端装置系统软件 V1.0、配电通信安全网关及认证软件 V1.10	远动通信安全网关、远动通信安全终端模块
10	基于人工智能技术的工业控制系统网络安全态势感知技术	（1）基于工业控制非侵入式网络流量感知技术，采用 FPGA 实现网络物理层与工控交换机镜像口之间的物理电平应答，从技术上确保链路层以上只接收而不发出数据，因而不会对工控信息带来任何干扰信息。 （2）基于工业控制协议智能识别技术，通过对工控协议语义模糊识别，结合协议通信时序、数据交流频度、上下文关联、多数据流耦合等多个特征层面的数据训练学习，持续优化知识模型，能更快速准确识别已知或未知协议异常、风险及网络攻击，预测风险趋势的发展结果。	软件著作权：网络安全态势感知系统 V1.0、网络异常感知与 APT 攻击采集软件 V1.0、信息安全异常感知系统 V1.0、网络异常感知与 APT 攻击采集软件 V2.0	网络安全监测装置、网络报文记录分析系统
11	工控协议特征攻击过滤分析技术	该技术可通过智能快速特殊查找识别多种不同类型的工控协议，并智能分析不同类型工控协议特征，识别针对工控网络的 DDoS 攻击、通信断链等网络流量特征。	专利：网络通信记录仪及网络通信记录分析系统 ZL201110109003.5 软件著作权：网络安全态势感知系统 V1.0、网络异常感知与 APT 攻击采集软件 V1.0、信息安全异常感知	网络安全监测装置、网络报文记录分析系统

序号	技术名称	技术先进性描述	对应的专利、软件著作权	核心技术转化主营产品情况
			系统 V1.0、网络异常感知与 APT 攻击采集软件 V2.0	
12	基于虚拟链路的电力工业控制系统网络管理技术	（1）系统安全特性约束虚链路维度：根据系统威胁的严重程度和范围，进行网络边界认定、内部区域划分、节点权限分配、部件网络流量的上下限约束以及节点安全性的关联梳理，生成工业控制系统网络环境中部件与节点的安全特性约束虚链路关系。 （2）系统功能服务虚链路维度：采用面向对象的方法，依据逻辑块对象（包含的子对象）业务功能服务的关系建立系统功能服务虚链路，通过与应用程序进行通信而获取相应逻辑块的运行状态，同时监视分析网络数据报文中的电力专用通信规约，验证部分逻辑块的运行情况。	专利：基于多维虚链路的电力工业控制系统网络管理方法 ZL201510020017.8 软件著作权：网络安全态势感知系统 V1.0、网络异常感知与 APT 攻击采集软件 V1.0、信息安全异常感知系统 V1.0、网络异常感知与 APT 攻击采集软件 V2.0	网络安全监测装置、网络报文记录分析系统
13	电力二次系统信息安全运维监管平台	采用主动轮巡机制来获取被监管 IT 资源对象的数据，实现 SNMP、Agent 等多种采集方式。	专利：电力二次系统信息安全运维监管平台 ZL201010144618.7 软件著作权：电力监控系统网络安全监测软件（II 型）V1.0、网络异常感知与 APT 攻击采集软件 V1.0、信息安全异常感知系统 V1.0、网络异常感知与 APT 攻击采集软件 V2.0、信息安全异常感知系统 V2.0、鸿瑞网络入侵风险监测软件 V1.0、工业企业网络安全综合防护平台 V1.0	网络安全监测装置
14	基于 Agent 终端数据采集安全分析技术	实现 Agent 终端多维数据识别学习，通过智能学习终端运行进程状态，网络通信状态、硬件资源状态，应用协议通信状态综合分析终端的运行状态。	专利：电力二次系统信息安全运维监管平台 ZL201010144618.7、基于多维虚链路的电力工业控制系统网络管理方法 ZL201510020017.8 软件著作权：电力二次设备监测管理软件 V1.0、网络安全监测装置数据采集软件 V1.03	网络安全监测装置、Agent 探针

序号	技术名称	技术先进性描述	对应的专利、软件著作权	核心技术转化主营产品情况
15	基于 Agent 安全准入识别技术	通过数字签名认证确认方式向主站发送准入请求，确认后可以建立外设的接入及进程启动。	软件著作权：网络安全监测装置数据采集软件 V1.03、电力监控系统网络安全监测软件（II 型）V1.0	网络安全监测装置、Agent 探针
16	网络安全综合防护技术	通过网络安全监测装置采集数据、单向隔离装置及安全网关/终端模块建立远程通信通道，综合多种网络安全防护技术为主站提供安全可靠的数据来源，夯实态势感知平台的技术基础。	软件著作权： 鸿瑞工业控制网络隔离防护软件 V1.0、电力监控系统网络安全监测软件（II 型）V1.0、网络安全态势感知系统 V1.0、工业企业网络安全综合防护平台 V1.0	网络安全态势感知系统

报告期内，发行人主营业务收入主要来自网络安全隔离类产品、加密认证类产品、网络安全审计类产品三大主营产品生产销售，发行人各类业务涉及自主研发的核心技术及其来源情况具体如下：

序号	技术名称	技术来源	相关技术产权是否为发行人所有
1	基于单向通信技术的双处理系统网络安全隔离技术	自主研发	是
2	工业控制协议的网络隔离技术	自主研发	是
3	工业控制协议的防火墙技术	自主研发	是
4	IPSec 的 DPD 探测技术	自主研发	是
5	基于 SOC 无操作系统的 IPSec 数据加解密引擎技术	自主研发	是
6	针对 IPSec 通信抗 DoS 攻击技术	自主研发	是
7	IPSec 通信协议的穿越隔离模块的通信实时重组技术	自主研发	是
8	工业规约智能通信转换技术	自主研发	是
9	公网通信数据安全防护技术	自主研发	是
10	基于人工智能技术的工业控制系统网络安全态势感知技术	自主研发	是
11	工控协议特征攻击过滤分析技术	自主研发	是
12	基于虚拟链路的电力工业控制系统网络管理技术	自主研发	是
13	电力二次系统信息安全运维监管平台	自主研发	是
14	基于 Agent 终端数据采集安全分析技术	自主研发	是
15	基于 Agent 安全准入识别技术	自主研发	是
16	网络安全综合防护技术	自主研发	是

发行人的实际控制人刘智勇先生早在 1995 年便创办了珠海市鸿瑞软件技术研究所并在其专职工作，其他主要技术人员陈良汉先生和陈敏超先生在参与发行人的技术和产品研发工作时，均在发行人处任职，取得的专利、软件著作权等知识产权均以发行人名义取得。发行人的核心技术及其相关的专利和软件著作权均来源于自主研发，核心知识产权不存在权属纠纷，不涉及在其他单位的

职务发明或依赖于在其他单位的技术积累的情形。发行人的实际控制人和主要技术人员目前从事的相关工作亦未违反前次竞业禁止条款。

报告期内，发行人的网络安全隔离类产品、加密认证类产品和网络安全审计类产品均是基于核心技术研发形成，依赖核心技术所产生的收入金额分别为13,625.51万元、16,848.27万元和14,026.22万元，占营业收入的比例分别为98.68%、96.38%和96.12%。

（二）发行人科研实力和成果情况

1、公司核心技术人员为工业控制信息安全行业的资深人士

公司创始人、董事长刘智勇、总经理陈良汉、副总经理陈敏超等多名技术人员，多年来始终致力于**电力及通用**工业控制信息安全产品的研发工作，拥有丰富的**电力及通用**工业控制信息安全产品的研发经验，并参与了发改委关于《国家发展改革委办公厅关于组织实施 2012 年国家信息安全专项有关事项的通知》（发改办办高技【2012】2091 号）中针对云技术、移动互联网、物联网、工业控制系统领域面临的信息安全实际需要的产业化项目，其组织研制的《HR ICS-3000 分布式工业控制网络安全防护系统》获得发改委 2012 年信息安全专项支持。

公司核心技术骨干刘智勇、陈良汉、陈敏超共同参与了由工业和信息化部网络安全管理局组织的《2019 年工业互联网创新发展工程-工业企业网络安全综合防护平台项目》，该项目由珠海鸿瑞与工业和信息化部电子第五研究所联合体申报参与。刘智勇和陈敏超共同参与了《信息安全技术工业控制网络安全隔离与信息交换系统安全技术要求》和《信息安全技术工业控制系统网络审计产品安全技术要求》等国家标准的制定。

2、公司取得多项科技成果，积累了深厚的技术和行业经验

公司多年深耕**电力及通用**工业控制信息安全领域，截至本招股说明书签署日，取得了包括专利、软件著作权等多项科技成果，详见本节“五、公司主要固定资产、无形资产”之“（三）无形资产”。此外，公司参与了华东电力试验研究院有限公司、国网上海市电力公司、广东省电力设计研究院等单位的多项科研开发项目，具体如下：

序号	项目名称	合作单位
1	电力系统公网数据通信安全防护研究项目	广东省电力设计研究院
2	杭州电网基于 3G 网络的远动通信临时安全网关的研究	杭州市电力局
3	火电厂综合自动化系统网络安全高仿真攻防对抗平台项目	广西壮族自治区信息安全测评中心
4	配网自动化加解密装置性能测试能力建设与提升	华东电力试验研究院有限公司
5	配电网通信安全一体化关键技术的研究及典型装置研发	国网上海市电力公司
6	变电站综合自动化系统网络信息安全异常感知与 apt 攻击预警技术研究及应用	云南电网有限责任公司玉溪供电局
7	生产监控网络隔离防护系统开发研究	中国石化集团资产经营管理有限责任公司齐鲁石化分公司

同时，公司还参与了如下国家重大专项和省市级课题研究：

序号	实施主体	主课题/项目名称	级别
1	珠海鸿瑞、工业和信息化部电子第五研究所	2019 年工业互联网创新发展工程—工业企业网络安全综合防护平台项目	国家级
2	珠海鸿瑞	科技部创新基金：HRYD-3000 远动通信安全网关	国家级
3	珠海鸿瑞	863 项目“多特性小水电群大规模接入消纳关键技术研究与应用”小水电数据信息采集实验	省级
4	珠海鸿瑞	2021 年度珠海市促进 5G 产业发展项目：基于“5G+工业物联网”通信安全终端模块产业化项目	市级

（三）发行人的研发投入情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	14,592.00	17,480.61	13,807.43
研发投入	1,812.16	1,624.26	1,567.92
研发投入占营业收入比例	12.42%	9.29%	11.36%

报告期内，公司保持了较高的研发投入水平，研发投入持续增加。

（四）核心技术人员情况

1、报告期内公司研发人员占比情况

年度	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
公司总人数	158	127	98
研发人员数量	58	55	51
研发人员占比	36.71%	43.31%	52.04%

年度	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
核心技术人员数量	3	3	3
核心技术人员占比	1.90%	2.36%	3.06%

截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发类人员共有 58 人，占公司员工总数的 36.71%。公司与研发人员签订了劳动合同，为研发人员提供较优厚的待遇及良好的工作环境，公司研发队伍随着公司整体规模稳定增长，报告期内主要研发人员未发生重大变动。

2、核心技术人员情况

报告期内公司的核心技术人员包括刘智勇、陈良汉、陈敏超 3 人，未发生变化。公司核心技术人员的学历背景、取得专业资质及重要科研成果和获奖情况、对公司的具体贡献等情况详见“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（四）核心技术人员”。

公司核心技术人员除刘智勇通过发行人控股股东鸿瑞软件间接持有公司股份外，其他 2 名均直接持有公司股份。

3、报告期内核心技术人员的变动情况

报告期内，公司核心技术人员未发生变化。

（五）技术储备情况

截至2020年末，发行人在研项目情况如下：

序号	项目名称	研发内容
1	工业控制系统网络安全隔离装置升级	以公司现有隔离装置技术为基础，按照市场需求对隔离装置软硬件升级更新，开发传输速度 10Gbit/s 的高速网络隔离装置，开发适应 OPC UA, MQTT 等工业控制环境应用协议的隔离装置。
2	故障指示器网络安全通信加密模块	由于电力故障指示器终端网络环境及硬件特殊的性，亟需研究一款具有低功耗，精简尺寸等要求的支持国密算法的安全模块。为电力故障指示器终端设备与主站系统构建安全的通信通道，保证业务的安全性、保密性、不可否认性。
3	基于“5G+工业物联网”通信安全终端模块项目	围绕国家保障工业互联网安全的战略部署，基于符合国家有关标准和要求的商用密码技术与工控安全技术，研究一款工业物联网 5G 远动通信安全终端模块,提升工业物联网数据通信的机密性、完整性及真实性的防护强度，降低边缘计算远程通信的安全风险，保证业务的安全性、保密性、不可否认性。

序号	项目名称	研发内容
4	工业控制系统纵深网络安全监测装置	研发一款可以对工业控制系统信息安全状况进行统一监测的装置。实现实时完整记录网络数据，一旦发现攻击信息则输出在线告警，能够提供事后网络审计分析的功能。
5	网络安全态势感知溯源分析系统	基于工业控制非侵入式网络流量感知技术，采用 FPGA 实现网络物理层与工控交换机镜像口之间的物理电平应答，从技术上确保链路层以上只接收而不发出数据，因而不会对工控信息带来任何干扰信息。基于工业控制协议智能识别技术，通过对工控协议语义模糊识别，结合协议通信时序、数据交流频度、上下文关联、多数据流耦合等多个特征层面的数据训练学习，持续优化知识模型，能更快速准确识别已知或未知协议异常、风险及网络攻击，预测风险趋势的发展结果。
6	鸿瑞网络防御审计系统	研究一款集入侵检测、入侵防御产品于一体的软硬件一体化设备，深度分析网络上的数据包，结合特征库进行相应的行为匹配，实现入侵行为检测和防御、病毒恶意代码查杀、web 攻击防护、关键字过滤、安全风险评估、安全威胁可视化等功能。网络入侵防御系统可以及时发现来自生产网外部或内部违反安全策略及被攻击的行为，通过实时阻断达到保障生产网络安全运行的目的。

根据上表可知，发行人目前在电力行业信息安全产品和电力及通用工业控制信息安全领域有较多的在研项目，未来将不断研发适应市场需求的新产品，不断实现研发技术的产业化。

综上所述，发行人自成立以来便致力于电力工业控制信息安全产品的研发、生产、销售及服务，是较早进入电力工业控制信息安全领域的企业，在电力行业信息安全产品方面已取得显著的成果。报告期内，发行人保持了较高的研发投入水平，研发投入持续增加。发行人目前在电力行业信息安全产品和工业控制信息安全领域有较多的在研项目，未来将不断研发适应市场需求的新产品，不断实现研发技术的产业化。发行人核心技术对应网络安全隔离类、加密认证类以及网络安全审计类三个系列主营产品，占营业收入比例较高。发行人在电力行业的工业控制信息安全领域具备较强的竞争力。

七、发行人境外生产经营及资产情况

截至本招股说明书签署日，公司无境外子公司、分公司，无境外资产、无境外生产及服务经营活动。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理情况

（一）报告期内发行人公司治理概况

公司自设立以来，逐步建立了符合《公司法》《证券法》及其他法律法规要求的规范化公司治理结构，各项制度逐步健全，先后制定了：《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《总经理工作细则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》《关联交易决策制度》《对外担保决策制度》《对外投资管理制度》《投资者关系管理制度》《信息披露管理制度》《利润分配管理制度》《内部审计制度》等一系列规章制度，并依次在董事会下设置了董事会战略委员会、董事会提名委员会、董事会审计委员会及董事会薪酬与考核委员会。

公司逐步完善了由公司股东大会、董事会、监事会和管理层组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构及执行机构相互协调、相互制衡的运行机制。自公司设立以来，公司股东大会、董事会、监事会依法独立运作，相关人员能切实行使各自的权利，履行义务与职责，无违法、违规情况。

（二）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会的运作严格按照《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》等有关规定规范运行。

1、股东大会制度的建立健全及运行情况

公司股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》《公司章程》以及《股东大会议事规则》的要求规范运行，对公司董事、监事和独立董事的选举、公司财务预决算、利润分配、《公司章程》及其他主要管理制度的制订和修改、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事宜作出了有效决议。

公司股东大会的召开及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他

规定行使职权的情形。

2、董事会制度的建立健全及运行情况

截至本招股说明书签署日，公司董事会由九名董事组成，其中独立董事三名。

公司董事会成员严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自己的职权，公司历次董事会的召集、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》《公司章程》及《董事会议事规则》的要求规范运作，对高级管理人员的聘任、公司财务预决算、利润分配、股东大会的召开、《公司章程》及其他主要管理制度的制订和修改、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事宜作出了有效决议。

公司历次董事会的召开及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

3、监事会的建立健全及运行情况

截至本招股说明书签署日，监事会由三名监事组成，监事会设主席一人，其中两名成员由股东大会选举产生，另一名成员由公司职工代表大会选举产生。

公司监事会的召开、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》《公司章程》及《监事会议事规则》的要求规范运作，对公司财务预决算、利润分配等重大事宜作出了有效决议。

公司历次监事会的召开及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

4、独立董事出席董事会等履职情况

2020年7月28日，公司召开2020年第二次临时股东大会，选举刘阿苹、谢春璞和张文京为第二届董事会独立董事（刘阿苹为会计专业人士），并通过了《独立董事工作制度》等相关制度。公司独立董事人数达到董事会总人数的三分之一。

自受聘以来，本公司独立董事一直按照相关法律法规、《公司章程》及《独立董事工作制度》等规则诚信、勤勉地履行其职责，参与了公司重大经营决策，

对需要独立董事发表意见的事项进行了认真审议并发表独立意见，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。

截至本招股说明书签署日，未发生独立董事对公司有关事项提出异议的情况。

5、董事会秘书制度的安排及运行情况

（1）董事会秘书的设置和选聘

公司设一名董事会秘书，由董事会聘任或解聘。董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会负责。

2015年9月17日，公司召开第一届董事会第一次会议，决议聘任刘芝秀为董事会秘书。2018年10月8日，公司召开第二届董事会第一次会议，决议聘任刘芝秀为董事会秘书。

（2）董事会秘书的履职情况

公司董事会秘书自受聘以来，严格按照《公司章程》《董事会秘书工作细则》的相关规定筹备董事会和股东大会，并办理信息披露事务等事宜，对公司的规范运作起到重要作用，勤勉尽职地履行了其职责。

6、董事会各专门委员会的设置及运行情况

根据公司2020年8月3日第二届董事会第十一次会议审议通过的《关于选举董事会战略委员会成员的议案》《关于选举董事会审计委员会成员的议案》《关于选举董事会提名委员会成员的议案》《关于选举董事会薪酬与考核委员会成员的议案》，董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。

委员会名称	委员	委员会主任委员
战略委员会	刘智勇、陈良汉、张文京	刘智勇
审计委员会	刘阿苹、谢春璞、刘芝秀	刘阿苹
提名委员会	张文京、谢春璞、刘智勇	张文京
薪酬与考核委员会	谢春璞、刘阿苹、陈良汉	谢春璞

战略委员会中，张文京为独立董事，刘智勇、陈良汉为非独立董事。自董事会设立战略委员会以来，战略委员会按照有关法律、《公司章程》和《董事会

战略委员会工作细则》开展工作，切实有效地履行了相应职责。

审计委员会中，刘阿苹为具有会计专业知识的独立董事，谢春璞为独立董事，刘芝秀为非独立董事。自董事会设立审计委员会以来，审计委员会运行情况良好，按照有关法律、《公司章程》和《董事会审计委员会工作细则》开展工作，切实有效地履行了相应职责。

提名委员会中，张文京、谢春璞为独立董事，刘智勇为非独立董事。自董事会设立提名委员会以来，提名委员会按照有关法律、《公司章程》和《董事会提名委员会工作细则》开展工作，切实有效地履行了相应职责。

薪酬与考核委员会中，谢春璞、刘阿苹为独立董事，陈良汉为非独立董事。自董事会设立薪酬与考核委员会以来，薪酬与考核委员会按照有关法律、《公司章程》和《董事会薪酬与考核委员会工作细则》开展工作，切实有效地履行了相应职责。

二、发行人特别表决权股份或类似安排的基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

三、发行人协议控制架构的基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构。

四、管理层对内部控制制度的自我评估意见及注册会计师鉴证意见

（一）发行人管理层对内部控制制度完整性、合理性及有效性的自我评估

本公司管理层认为：“根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷。董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。”

（二）注册会计师的鉴证意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）就公司内部控制的有效性，出具“信会师报字[2021]第 ZM10032 号”《内部控制鉴证报告》，认为：“珠海鸿瑞按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

五、发行人最近三年内违法违规及处罚的情况

公司已建立健全股东大会制度、董事会制度、监事会制度、独立董事制度和董事会秘书制度等制度，严格按照《公司法》及相关法律法规、《公司章程》的规定规范运作、依法经营。

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。

六、发行人资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用或为其提供担保的情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款或者其他方式占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

七、公司独立性情况

公司设立以来，严格按照《公司法》《证券法》等法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了公司的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立完整的资产、业务体系和面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整

公司通过整体变更设立，所有经营性资产在整体变更过程中已全部进入股份公司，并已办理了相关产权属的变更和转移手续。公司未以自身资产、权益或信誉为股东提供担保，公司对所有资产有完全的控制支配权，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。公司拥有独立完整的资产结构，具有

完整独立的采购、销售、研发、生产组装及其配套设施，公司生产经营所需的房产、设备、商标、专利等资产都由公司合法所有或使用，公司具备完整的与经营有关的业务系统及相关资产。

（二）人员独立

公司建立健全了法人治理结构，公司董事、监事均经公司合法程序选举产生，高级管理人员均由董事会聘任，不存在股东干预公司董事会和股东大会人事任免决定的情形。

公司所有员工均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪的情况；发行人的财务人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情况。

公司建立了独立的劳动、人事和工资管理制度，在员工管理、社会保障、薪酬福利等方面独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

（三）财务独立

公司设有独立的财务部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的财务核算体系，并符合《企业会计准则》等相关法规的要求。发行人已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度。

公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。公司作为独立的纳税人，依法独立进行纳税申报和履行缴纳义务，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业无混合纳税情形。

（四）机构独立

公司已建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理权。公司职能部门独立行使经营管理职权，各职能机构在人员、办公场所和管理制度等方面均完全独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司具有独立开展业务的权利和能力，拥有独立的经营决策权和实施权。目前，公司拥有独立的研发设备和其他资产，能够以拥有的资产独立开展业务。

公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争或者严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队稳定

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）具备持续经营能力

公司主要资产、核心技术、商标、专利等重要生产要素不存在重大权属纠纷。公司经营状况良好，不存在重大偿债风险，且无重大担保、诉讼、仲裁等或有事项。公司所处行业发展态势良好，经营环境中不存在已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

综上，公司在资产、人员、财务、机构、业务、经营稳定性、持续经营能力等各方面已达到发行监管机构对公司独立性的基本要求。

八、同业竞争

（一）同业竞争情况

1、公司实际从事的业务情况

公司是一家提供**电力及通用**工业控制信息安全技术综合应用解决方案与服务的高新技术企业，自成立以来专注于**电力**工业控制信息安全领域**并逐步向通用工业控制信息安全领域拓展**，主营业务为从事工业控制信息安全技术软件、硬件的开发与销售，并基于上述产品为客户提供工业控制信息安全技术综合应用的解决方案、技术支持和后续服务等。公司主要产品主要包括网络安全隔离类产品、加密认证类产品、网络安全审计类产品和网络安全服务等，在电力行

业信息安全产品方面已取得显著的成果，并已在石油石化、轨道交通、水务等领域开展长远布局。

2、公司实际控制人控制的其他企业实际从事的业务情况

截至本招股说明书签署日，鸿瑞软件持有本公司 62.1983%的股份，为公司控股股东。刘智勇为公司的实际控制人。控股股东鸿瑞软件除控股本公司外，没有投资其他公司，实际控制人刘智勇除控制本公司及公司控股股东鸿瑞软件外，没有控制其他企业。截至本招股说明书签署日，鸿瑞软件与发行人主营业务不存在直接相关性，其相关情况如下：

公司名称：	珠海市鸿瑞软件技术有限公司
成立时间：	1999 年 11 月 16 日
统一社会信用代码：	9144040071931705XX
住所：	珠海市唐家大学路 101 号清华科技园创业大楼 A 座 606 室
法定代表人：	刘智勇
注册资本：	1,000 万元人民币
经营范围：	通用电子产品软硬件开发、销售

报告期内，鸿瑞软件存在开展与发行人类似业务的情形，其存在销售用于电力系统的工业控制信息安全产品的情形。从报告期期初开始，鸿瑞软件已经开始逐步减少相关业务经营，并在 2019 年下半年最终停止全部相关业务，具体说明如下：

（1）报告期内鸿瑞软件销售相关产品主要是基于如下原因：①消化早期已签署的合同订单；②满足原有客户要求，完成相关客户前期销售合同后的补充供货。报告期内鸿瑞软件存在的有关业务开展并非源自发行人让渡相应的商业机会，也未导致发行人与鸿瑞软件之间的非公平竞争。

（2）报告期各期，鸿瑞软件营业收入占发行人营业收入比例分别为 1.63%、0.22%、0.00%，占比下降趋势明显。2019 年下半年鸿瑞软件已实质性停止有关经营活动，2020 年度，鸿瑞软件无营业收入，因此，该事项对发行人不构成重大不利影响。鸿瑞软件及发行人报告期内财务数据对比如下：

单位：万元

营业收入	2020 年度	2019 年度	2018 年度
鸿瑞软件	0.00	38.80	224.94
发行人	14,592.00	17,480.61	13,807.43
鸿瑞软件占发行人比例	0.00%	0.22%	1.63%

注：鸿瑞软件 2018 年度至 2020 年度财务数据经珠海市华诚会计师事务所有限公司审计。

截至本招股说明书签署日，鸿瑞软件与发行人主营业务不存在直接相关性，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在利益冲突，不存在构成对公司重大不利影响的同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争损害本公司和其他股东的利益，公司实际控制人刘智勇出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、在本承诺函签署之日，除招股书以及律师工作报告、法律意见书已披露的事实外（如有），本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体均未生产、开发任何与珠海鸿瑞生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；未直接或间接经营任何与珠海鸿瑞现有业务构成竞争或潜在竞争的业务；亦未投资或任职于任何与珠海鸿瑞现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

2、自本承诺函签署之日起，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体将不生产、开发任何与珠海鸿瑞生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与珠海鸿瑞经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资或任职于任何与珠海鸿瑞产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

3、自本承诺函签署之日起，如珠海鸿瑞未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体在产品或业务方面存在竞争，则本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：

（1）停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；

- （2）停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；
- （3）将存在竞争或潜在竞争的业务纳入珠海鸿瑞的经营体系；
- （4）将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

4、本承诺函自签署之日起正式生效，并自生效之日起至本人作为珠海鸿瑞实际控制人期间，持续有效且不可变更或撤销。如因本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体违反上述承诺而导致珠海鸿瑞的利益及其它股东权益受到损害，本人同意承担相应的损害赔偿责任。”

公司实际控制人刘智勇的一致行动人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、在本承诺函签署之日，除招股书以及律师工作报告、法律意见书已披露的事实外（如有），本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体均未生产、开发任何与珠海鸿瑞生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；未直接或间接经营任何与珠海鸿瑞现有业务构成竞争或潜在竞争的业务；亦未投资或任职于任何与珠海鸿瑞现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

2、自本承诺函签署之日起，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体将不生产、开发任何与珠海鸿瑞生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与珠海鸿瑞经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资或任职于任何与珠海鸿瑞产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

3、自本承诺函签署之日起，如珠海鸿瑞未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体在产品或业务方面存在竞争，则本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：

- （1）停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；
- （2）停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；

（3）将存在竞争或潜在竞争的业务纳入珠海鸿瑞的经营体系；

（4）将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

4、本承诺函自签署之日起正式生效，并自生效之日起至本人作为珠海鸿瑞实际控制人刘智勇的一致行动人期间，持续有效且不可变更或撤销。如因本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体违反上述承诺而导致珠海鸿瑞的利益及其它股东权益受到损害，本人同意承担相应的损害赔偿责任。”

公司控股股东出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、在本承诺函签署之日，除招股书以及律师工作报告、法律意见书已披露的事实外（如有），本企业及本企业控制的第三方或其他经济实体均未生产、开发任何与珠海鸿瑞生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；未直接或间接经营任何与珠海鸿瑞现有业务构成竞争或潜在竞争的业务；亦未投资或任职于任何与珠海鸿瑞现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

2、自本承诺函签署之日起，本企业及本企业控制的第三方或其他经济实体将不生产、开发任何与珠海鸿瑞生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与珠海鸿瑞经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资或任职于任何与珠海鸿瑞产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

3、自本承诺函签署之日起，如珠海鸿瑞未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本企业及本企业控制的第三方或其他经济实体在产品或业务方面存在竞争，则本企业及本企业控制的第三方或其他经济实体将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：

（1）停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；

（2）停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；

（3）将存在竞争或潜在竞争的业务纳入珠海鸿瑞的经营体系；

（4）将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

4、本承诺函自签署之日起正式生效，并自生效之日起至本企业作为珠海鸿瑞控股股东期间，持续有效且不可变更或撤销。如因本企业及本企业控制的第

三方或其他经济实体违反上述承诺而导致珠海鸿瑞的利益及其它股东权益受到损害，本企业同意承担相应的损害赔偿责任。”

九、关联方

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、中国证监会及交易所颁发的业务规则等有关法律法规，公司报告期内的关联方及关联关系情况如下：

（一）控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署日，鸿瑞软件持有本公司 62.1983%的股份，为公司的控股股东，刘智勇为公司的实际控制人。

（二）其他持股 5%及以上的股东

截至本招股说明书签署日，除实际控制人及控股股东外，公司直接持股 5%及以上的股东为陈良汉和占小斌，间接持股 5%及以上的股东为朱玉珍、张子爱，具体情况如下：

姓名	持股比例	与公司的关系
陈良汉	6.52%	本公司现任董事、总经理
占小斌	5.04%	本公司现任董事、副总经理
朱玉珍	通过鸿瑞软件间接持有公司 11.51%股份	除了为公司间接股东外，不存在与公司的其他关系
张子爱	通过鸿瑞软件间接持有公司 11.51%股份	除了为公司间接股东外，不存在与公司的其他关系

（三）实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人刘智勇除通过鸿瑞软件控制本公司外，不存在其他控制的企业。

（四）公司董事、监事、高级管理人员

序号	姓名	职务
1	刘智勇	董事长
2	陈良汉	董事、总经理
3	占小斌	董事、副总经理
4	陈敏超	董事、副总经理

序号	姓名	职务
5	刘芝秀	董事、董事会秘书
6	安新林	董事、大区销售经理
7	刘阿苹	独立董事
8	谢春璞	独立董事
9	张文京	独立董事
10	蒋劲松	职工代表监事、监事会主席
11	林悦芳	监事
12	王菁	监事
13	黄凤萍	财务总监

此外，与公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员亦为公司的关联方。

（五）实际控制人其他关系的关联企业

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员控制的或担任董事、高级管理人员的或施加重要影响的，除发行人及其控股股东外的法人或者其他组织如下：

序号	单位名称	关联关系
1	广州市海川房地产开发有限公司	刘智勇之弟刘智慧持有该公司 60%股权，任该公司执行董事、经理职务，刘智勇之弟刘智慧之配偶杜航持有该公司 40%股权，任该公司监事职务
2	广州市金窝窝房地产咨询有限公司	刘智勇之弟刘智慧持有该公司 30%股权，任该公司执行董事、经理职务，刘智勇之弟刘智慧之配偶杜航持有该公司 70%股权，任该公司监事职务
3	广州市富耀贸易有限公司	刘智勇之弟刘智慧之配偶杜航通过广州市海川外墙清洁有限公司间接持有该公司 98%股权，任该公司执行董事、经理职务
4	广州市川鑒贸易有限公司	刘智勇之弟刘智慧之配偶杜航持有该公司 60%股权，任该公司执行董事、经理职务，刘智勇之弟刘智慧任该公司监事职务
5	广州市地博园林绿化工程有限公司	刘智勇之弟刘智慧之配偶杜航持有该公司 97%股权，任该公司执行董事、经理职务，刘智勇之弟刘智慧任该公司监事职务
6	广州市海川外墙清洁有限公司	刘智勇之弟刘智慧之配偶杜航持有该公司 98%股权，任该公司执行董事、经理职务，刘智勇之弟刘智慧任该公司监事职务

序号	单位名称	关联关系
7	广州市地博行房地产咨询有限公司	刘智勇之弟刘智慧持有该公司 10%股权，任该公司监事职务，刘智勇之弟刘智慧之配偶杜航持有该公司 90%股权，任该公司执行董事、经理职务
8	广州市锦绣实业有限公司	刘智勇之弟刘智慧之配偶杜航直接持有该公司 10%股权，并通过广州市海川外墙清洁有限公司间接持有该公司 88.2%股权，任该公司执行董事、经理职务，刘智勇之弟刘智慧任该公司监事职务
9	湖南海川辉煌房地产开发有限公司	刘智勇之弟刘智慧之配偶杜航间接持有该公司 98.06%股权，任该公司执行董事、经理职务
10	陕西豪林汽车销售有限公司	刘智勇之妻弟徐东持有该公司 4%的股权，任该公司董事职务
11	陕西中联实业汽车投资管理有限公司	刘智勇之妻弟徐东持有该公司 2%的股权，任该公司董事职务
12	陕西正大福林汽车销售有限公司	刘智勇之妻弟徐东持有该公司 5%的股权，任该公司董事职务
13	江苏清科电气有限公司	刘智勇之妻妹徐蕾持有该公司 95%的股权，任该公司执行董事、经理职务
14	广州市万荟建设有限公司	刘智勇之弟刘智慧之配偶杜航间接持有该公司 68.6%股权
15	上海联诺科技有限公司	刘智勇配偶徐梅之弟徐东任该公司董事
16	广州琴海信息科技有限公司	刘智勇之弟刘智明持有该公司 40%股权，任该公司执行董事兼经理，刘智勇之弟刘智明之配偶黄耀持有该公司 30%股权
17	广州市地博置业地产顾问有限公司	刘智勇之弟刘智明持有该公司 100%的股权；刘智勇之弟刘智慧任该公司执行董事、总经理职务。
18	广州市地博宏富房地产服务有限公司	实际控制人刘智勇之弟刘智明通过广州市地博置业地产顾问有限公司间接持有该公司 95%股权；刘智勇之弟刘智慧通过其控制的广东地博实业有限公司持有该公司 5%的股权，任该公司执行董事、经理职务。
19	广东地博实业有限公司	刘智勇之弟刘智慧持有该公司 100%的股权，任该公司的执行董事、经理职务；刘智勇母亲邹华荣担任该公司监事职务。
20	广州市创富置业管理有限公司	刘智勇母亲邹华荣持有该公司 100%的股权，任该公司执行董事职务；刘智勇之弟刘智明担任该公司经理职务。

（六）发行人控股股东（鸿瑞软件）的董事、监事、高级管理人员及其控制或担任董事、高管或施加重要影响的除发行人及其控股股东外的法人或者其他组织

1、截至本招股说明书签署日，发行人控股股东（鸿瑞软件）的董事、监事、

高级管理人员如下：

姓名	任职
刘智勇	执行董事、法定代表人
徐梅	经理
徐晓骊	监事

2、截至本招股说明书签署日，发行人控股股东的董事、监事、高级管理人员控制或担任董事、高级管理人员或施加重要影响的除发行人及其控股股东外的法人或者其他组织如下：

序号	单位名称	关联关系
1	珠海立潮电力科技有限公司	徐晓骊持有该公司 70%股权，任该公司经理，执行董事

（七）持有发行人 5%以上股份的其他股东及其关系密切的家庭成员控制或者担任董事、高级管理人员或施加重要影响的，除发行人及公司控股股东之外的法人或者其他组织

截至本招股说明书签署日，持有发行人 5%以上股份的其他股东及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员或施加重要影响的，除发行人及公司控股股东之外的法人或者其他组织如下：

序号	单位名称	关联关系
1	珠海诚欣计算机系统有限公司	张子爱持有该公司 88%股权，任该公司执行董事
2	珠海市思贝特贸易发展有限公司	张子爱之配偶肖悦结的姐姐肖惠梨持有该公司 80%股权，肖惠梨任该公司执行董事
3	珠海市莱科发展有限公司	朱玉珍女儿的配偶阮杰雄持有该公司 40%股份（第一大股东），任该公司经理
4	珠海市先代电子有限公司	朱玉珍女儿的配偶阮杰雄持有该公司 40%股份，担任监事

（八）公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者担任董事（不含独立董事）、高级管理人员或施加重要影响的，除公司及其控股股东以外的法人或者其他组织

截至 2020 年 12 月 31 日，该等关联方如下：

1、公司董事长刘智勇、董事兼董事会秘书刘芝秀及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者担任董事（不含独立董事）、高级管理人员或施加重要影响的，除公司及其控股股东以外的法人或者其他组织详见本节之“九、关

联方”之“（五）实际控制人其他关系的关联企业”。

2、林悦芳于 2020 年 4 月 22 日起任公司监事，林悦芳及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者担任董事（不含独立董事）、高级管理人员或施加重要影响的，除公司及其控股股东以外的法人或者其他组织如下：

序号	单位名称	关联关系
1	珠海宇能云创投资中心（有限合伙）	林悦芳之配偶之兄巫宇持有该有限合伙企业财产份额的 78.21%，担任执行合伙人
2	珠海宇能云企科技有限公司	林悦芳之配偶之兄巫宇直接持有该公司 50.29%股权并通过其控制的珠海宇能云创投资中心（有限合伙）控制 38.45%的股权，任该公司执行董事、经理职务
3	珠海市易数科技有限公司	林悦芳之配偶巫峡持有该公司 28%股权，任该公司执行董事、总经理职务，珠海宇能云企科技有限公司持有 30%股权
4	珠海市宇能科技有限公司	林悦芳之配偶之兄巫宇持有该公司 35%股权，任该公司董事职务
5	广州宇能网络科技有限公司	林悦芳之配偶之兄巫宇控制的珠海宇能云企科技有限公司持有该公司 100%股权
6	襄阳小白象网络科技有限公司	林悦芳之配偶之兄巫宇控制的珠海宇能云企科技有限公司持有 33%股权
7	宁波保税区淘力合盈投资合伙企业（有限合伙）	林悦芳之配偶之兄巫宇控制的珠海宇能云企科技有限公司持有 25%的份额
8	珠海市峡晟科技有限公司	林悦芳之配偶巫峡持有该公司 100%股权，任经理、执行董事

3、谢春璞于 2020 年 7 月 28 日起任公司独立董事，谢春璞及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者担任董事（不含独立董事）、高级管理人员或施加重要影响的，除公司及其控股股东以外的法人或者其他组织如下：

序号	单位名称	关联关系
1	珠海颐合咨询服务有限公司	独立董事谢春璞持有 100%股权，报告期内曾任该公司执行董事职务

（九）报告期内过往关联方

报告期内，公司关联方对外转让及注销情况如下：

序号	关联方名称	与公司关系	备注
1	广州市方冠广告有限公司（已注销）	刘智勇之弟刘智明曾持有该公司 1%股份，任该公司执行董事、经理职务，刘智勇之弟刘智慧之配偶杜航曾持有该公司 99%股份，任该公司监事职务	2018 年 4 月 8 日核准注销

序号	关联方名称	与公司关系	备注
2	广州市长浩信息科技有限公司（已注销）	刘智勇之弟刘智慧曾持有该公司100%股份，任该公司监事职务，刘智勇之弟刘智明曾任该公司执行董事、经理职务	2019年1月15日核准注销
3	广州市博诚实业有限公司（已注销）	刘智勇之弟刘智明曾持有该公司90%股权，任该公司执行董事、经理职务，刘智勇之弟刘智明之配偶黄耀曾持有该公司10%股权，任该公司监事	2018年10月23日核准注销
4	广州市富发贸易有限公司（已注销）	刘智勇之姐刘榕曾持有该公司100%股权，任该公司执行董事、经理职务，刘智勇之弟刘智明曾担任该公司监事职务	2018年11月12日核准注销
5	广州市长洲房地产咨询有限公司（已注销）	刘智勇之弟刘智慧之配偶杜航曾持有该公司100%股权，任该公司监事职务，刘智勇之弟刘智明之配偶黄耀曾任执行董事、经理职务	2019年1月15日核准注销
6	广州市地博置业顾问有限公司（已注销）	刘智勇之弟刘智慧曾持有该公司25%股权，任该公司执行董事、经理职务，刘智勇之弟刘智慧之配偶杜航曾持有该公司75%股权，任该公司监事职务	2019年3月8日核准注销
7	广州市冉盛房地产咨询有限公司（已注销）	刘智勇之弟刘智慧曾持有该公司30%股权，任该公司监事职务，刘智勇之弟刘智慧之配偶杜航曾持有该公司70%股权，任该公司执行董事、经理职务	2018年4月10日核准注销
8	广州市紫宸园房地产咨询有限公司（已注销）	刘智勇之弟刘智慧持有该公司30%股权，任该公司监事职务，刘智勇之弟刘智慧之配偶杜航持有该公司70%股权，任该公司执行董事、经理职务	2018年4月8日核准注销
9	广州市正弘装饰工程有限公司	刘智勇之母邹华荣曾持有该公司90%股权，任该公司执行董事、总经理职务	2019年12月27日股权转让，邹华荣退出
10	广州市筑建装饰工程有限公司	刘智勇之母邹华荣曾持有该公司90%股权，任该公司执行董事、总经理职务	2019年12月27日股权转让，邹华荣退出
11	广州市金湾装饰工程有限公司	报告期内，刘智勇之弟刘智慧、之弟刘智慧之配偶杜航、黄耀、之母邹华荣曾先后持有该公司股权，具体情况如下：2017年4月7日该公司股东由刘智慧和杜航变更为黄耀和邹华荣，2018年6月15日该公司股东黄耀退出，2019年12月27日该公司股东由邹华荣变更为杨安安	2017年4月7日该公司股东由刘智慧和杜航变更为黄耀和邹华荣，2018年6月15日该公司股东黄耀退出，2019年12月27日该公司股东由邹华荣变更为杨安安

序号	关联方名称	与公司关系	备注
12	广州市博达房地产咨询有限公司	刘智勇之弟刘智明、之弟刘智慧配偶杜航曾先后持有该公司股权，具体情况如下：2019年6月17日该公司股东由刘智明和杜航变更为李汉权和杜航，2019年7月23日该公司股东由李汉权和杜航变更为李汉权和高伟鸿	2019年6月17日股权转让，刘智明退出，2019年7月23日股权转让，杜航退出
13	广州市家美房地产咨询有限公司	报告期内，刘智勇之弟刘智明、之弟刘智慧之配偶杜航曾先后持有该公司股权，具体情况如下：2019年6月14日该公司股东由刘智明和杜航变更为李汉权和杜航，2019年7月22日该公司股东由李汉权和杜航变更为李汉权和高伟鸿	2019年6月14日股权转让，刘智明退出，2019年7月22日股权转让，杜航退出
14	广东省地博行投资有限公司	刘智勇之弟刘智慧之配偶杜航曾直接和间接持有该公司88%股权，任该公司执行董事、总经理	2020年4月3日已核准注销
15	广州祥牛云科技有限公司	刘智勇之弟刘智明曾为该公司股东，任该公司董事、经理	2019年9月10日刘智明将其股份转让
16	广东智粮科技有限公司	林悦芳之夫兄巫宇控制的珠海宇能云企科技有限公司曾持有该公司20%股权	已于2020年11月27日将其股份转出
17	广州市增城耀来广告工程部	刘智勇之弟刘智明之配偶黄耀为该个体工商户的负责人	2018年11月16日注销
18	江苏清科传动电气有限公司	刘智勇之妻妹徐蕾持有江苏清科电气有限公司95%的股权，江苏清科电气有限公司持有该公司48%的股权	该公司于2020年10月26日经相关行政主管部门核准注销

报告期内，公司与上述企业没有交易。

十、关联交易

公司具有独立、完整的业务体系，对控股股东及实际控制人不存在依赖关系，报告期内公司与关联方存在以下关联交易。

报告期内，发行人发生的关联交易情况汇总如下：

单位：万元

项目名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
向关联方销售商品或提供服务	-	-	9.78
向关联方采购商品或服务		27.77	
关键管理人员薪酬	352.49	302.42	221.42
关联方向公司无偿转让资产	-	-	-

（一）报告期内经常性关联交易情况

1、关联销售

单位：万元

关联方	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
珠海诚欣	-	-	-	-	9.78	0.07%

2018 年发行人向珠海诚欣计算机系统有限公司销售产品为运动软加密产品，占当期营业收入的比例分别为 0.07%。上述关联交易经过 2018 年第三次总经理办公会议审批通过。

2、关联采购

单位：万元

关联方	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业成本的比例	金额	占营业成本的比例	金额	占营业成本的比例
珠海市思贝特贸易发展有限公司	-	-	27.77	0.34%	-	-

2019 年发行人向珠海市思贝特贸易发展有限公司采购安装技术服务，采购金额占当期营业成本的比例为 0.34%，上述关联交易经过 2020 年第六次总经理办公会议补充审议通过。

3、关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员薪酬情况具体如下：

2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司关键管理人员薪酬分别为 221.42 万元、302.42 万元及 352.49 万元。

（二）报告期内偶发性关联交易情况

报告期内，公司未发生与关联方的资金拆借及担保行为。报告期内发生的偶发性关联交易为关联方无形资产无偿转让，具体如下：

2019 年 12 月，经公司与控股股东鸿瑞软件协商一致，公司控股股东同意将其拥有的 8 项专利及 2 项专利申请权无偿转让给公司。上述关联交易已经公司第二届董事会第七次会议及 2019 年第四次临时股东大会审议通过。

2020 年 7 月，鸿瑞软件将与国家电网有限公司、国网湖南省电力有限公司、国网湖南省电力有限公司检修公司共同拥有的专利号为 ZL201621091236.1 的专利权无偿转让给发行人。

（三）关联方应收应付款项余额

1、应收项目

单位：万元

项目	关联方	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
		账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备
其他应收款	陈良汉	-	-	4.78	0.24	-	-
其他应收款	占小斌	-	-	4.59	0.23	-	-
其他应收款	安新林	-	-	2.99	0.15	-	-
其他应收款	陈敏超	-	-	1.79	0.09	-	-
其他应收款	蒋劲松	-	-	1.79	0.09	-	-
其他应收款	刘芝秀	-	-	1.42	0.07	-	-
其他应收款	徐梅	-	-	1.42	0.07	-	-
其他应收款	黄凤萍	-	-	0.93	0.05	-	-
其他应收款	林悦芳	-	-	0.71	0.04	-	-
合计		-	-	20.44	1.02	-	-

2019 年末的其他应收款系当年末尚未收回的代扣个人所得税税款。

2、应付项目

单位：万元

项目	关联方	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其他应付款	陈良汉	-	-	0.92
其他应付款	占小斌	-	-	0.33
其他应付款	刘芝秀	-	-	0.27
合计		-	-	1.52

2018 年末的其他应付款系当年末尚未支付的差旅费报销款。

十一、关联交易决策履行程序

（一）关联交易决策履行程序

股份公司设立以来，为了规范公司与关联方之间的关联交易，维护公司股东特别是中小股东的合法权益，保证公司与关联方之间关联交易的公允、合理，公司制定了《公司章程》及《关联交易决策制度》来规范公司的关联交易，具体规定了关联交易的决策程序。

报告期内，公司与关联方发生的关联交易严格执行了《公司章程》《关联交易决策制度》等规章制度要求，经过了公司关联交易决策程序，符合法律法规和公司制度相关规定。报告期内公司的关联交易内容真实，不存在损害公司及其他股东利益的情形，不影响公司经营独立性。

（二）独立董事对关联交易的意见

针对公司发生的关联交易事项，公司独立董事对上述关联交易履行的审议程序的合法性和交易价格的公允性发表了独立意见：

公司与关联方在报告期内发生的关联交易事项系基于公司业务发展及经营过程中与关联方的正常业务往来，遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，定价合理、公允，没有损害公司及股东利益；公司报告期内发生的关联交易均已履行了相关决策程序，符合公司章程等有关制度的规定。

（三）规范和减少关联交易的措施

为进一步规范和减少关联交易，更好的维护中小股东的利益，保障公司长期稳定发展，公司实际控制人刘智勇出具了《避免或减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

“1、本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的第三方或其他经济实体将尽量避免和减少与公司发生关联交易。

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的第三方或其他经济实体将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照公司现行有效或届时现行有效的《公司章程》《关联交易管理制度》等法律法规和规范性文件中对关联交易的相关规定执行，

通过与公司签订正式的关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的第三方或其他经济实体在交易过程中将不会要求或接受公司提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护公司及其他股东的合法权益。

3、本人保证不利用实际控制人地位，以及自身在公司的职务便利，通过关联交易损害公司利益及其他股东的合法权益。

4、如本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的第三方或其他经济实体违反上述承诺而导致公司利益或其他股东的合法权益受到损害，本人将依法承担相应的赔偿责任。在本人为公司实际控制人或任职期间，上述承诺持续有效。”

公司实际控制人刘智勇的一致行动人出具了《避免或减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

“1、本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的第三方或其他经济实体将尽量避免和减少与公司发生关联交易；

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的第三方或其他经济实体将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照公司现行有效或届时现行有效的《公司章程》《关联交易管理制度》等法律法规和规范性文件中对关联交易的相关规定执行，通过与公司签订正式的关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的第三方或其他经济实体在交易过程中将不会要求或接受公司提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护公司及其他股东的合法权益。

3、本人保证，本人作为公司实际控制人刘智勇的一致行动人期间，不会利用自身一致行动人身份或在公司的职务便利（如适用），通过关联交易损害公司利益及其他股东的合法权益。

4、如本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的第三方或其他经济实体违反上述承诺而导致公司利益或其他股东的合法权益受到损害，本人将依法承担相应的赔偿责任。在本人作为公司实际控制人刘智勇的一致行动人

期间或任职期间，上述承诺持续有效。”

公司控股股东出具了《避免或减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

“1、本企业及本企业控制的第三方或其他经济实体将尽量避免和减少与公司发生关联交易；

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本企业及本企业控制的第三方或其他经济实体将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照公司现行有效或届时现行有效的《公司章程》《关联交易管理制度》等法律法规和规范性文件中对关联交易的相关规定执行，通过与公司签订正式的关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本企业及本企业控制的第三方或其他经济实体在交易过程中将不会要求或接受公司提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护公司及其他股东的合法权益。

3、本企业保证不利用自身控股股东的地位，通过关联交易损害公司利益及其他股东的合法权益。

4、如本企业及本企业控制的第三方或其他经济实体违反上述承诺而导致公司利益或其他股东的合法权益受到损害，本企业将依法承担相应的赔偿责任。在本企业为公司控股股东期间，上述承诺持续有效。”

持有公司 5%以上股份的股东出具了《避免或减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

“1、本人/本企业及本人/本企业控制的第三方或其他经济实体将尽量避免和减少与公司发生关联交易；

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人/本企业及本人/本企业控制的第三方或其他经济实体将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照公司现行有效或届时现行有效的《公司章程》《关联交易管理制度》等法律法规和规范性文件中对关联交易的相关规定执行，通过与公司签订正式的关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本人/本企业及本人/本企业控制的第三方或其他经济实体在交易过程中将不会要求或接受公司提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护

公司及其他股东的合法权益。

3、本企业保证不利用自身股东的地位，通过关联交易损害公司利益及其他股东的合法权益。

4、如本人/本企业及本人/本企业控制的第三方或其他经济实体违反上述承诺而导致公司利益或其他股东的合法权益受到损害，本企业将依法承担相应的赔偿责任。在本企业为公司股东期间，上述承诺持续有效。”

公司董事、监事及高级管理人员出具了《避免或减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

“1、本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的第三方或其他经济实体将尽量避免和减少与公司发生关联交易。

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的第三方或其他经济实体将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照公司现行有效或届时现行有效的《公司章程》《关联交易管理制度》等法律法规和规范性文件中对关联交易的相关规定执行，通过与公司签订正式的关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的第三方或其他经济实体在交易过程中将不会要求或接受公司提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护公司及其他股东的合法权益。

3、本人保证不利用自身在公司的职务便利，通过关联交易损害公司利益及其他股东的合法权益。

4、如本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的第三方或其他经济实体违反上述承诺而导致公司利益或其他股东的合法权益受到损害，本人将依法承担相应的赔偿责任。在本人在公司担任董事、监事及/或高级管理人员期间，上述承诺持续有效。”

十二、报告期内发行人关联方变化情况

报告期内发行人关联方的变化情况详见本节“九、关联方”之“（八）公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或

者担任董事（不含独立董事）、高级管理人员或施加重要影响的，除公司及其控股股东以外的法人或者其他组织”及本节“九、关联方”之“（九）报告期内过往关联方”。

报告期内，不存在关联方转为非关联方且后续存在交易的情形。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关的分析反映了公司最近三年及一期经审计的财务状况、经营成果和现金流量情况。引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的公司财务报告。

本节对财务报表的重要项目进行了说明，投资者欲更详细地了解公司报告期内的财务状况、经营成果和现金流量，公司提醒投资者阅读本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务报表

（一）资产负债表

单位：元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	109,823,893.62	29,578,738.53	34,103,727.10
交易性金融资产	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	17,398,233.30	13,974,133.73	10,379,067.00
应收账款	39,865,575.71	51,917,258.30	29,016,738.70
应收款项融资	-	-	-
预付款项	2,282,038.52	1,550,078.65	416,760.27
其他应收款	1,101,676.12	5,833,075.34	654,584.12
存货	32,778,189.41	22,199,165.92	9,628,191.65
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	30,476,805.70	76,630,939.60	34,018,760.17
流动资产合计	233,726,412.38	201,683,390.07	118,217,829.01
非流动资产：			
债权投资	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
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	46,516,262.81	26,025,154.73	22,819,417.12
在建工程	-	-	2,029,111.83
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	436,097.28	198,084.56	210,926.12
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	890,985.30	-	-
递延所得税资产	575,913.02	667,265.52	396,602.03
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	48,419,258.41	26,890,504.81	25,456,057.10
资产合计	282,145,670.79	228,573,894.88	143,673,886.11
流动负债：			
短期借款	-	-	-
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	26,206,370.00	36,219,294.05	14,098,620.73
预收款项		6,164,779.00	4,473,950.84
合同负债	18,144,507.87	-	-
应付职工薪酬	8,979,462.16	7,992,984.00	5,118,882.00
应交税费	5,846,797.66	6,686,815.12	1,443,749.28
其他应付款	14,011,681.03	331,220.00	191,667.48
一年内到期的非流动负债	-	-	-

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其他流动负债	170,177.50	-	2,849.72
流动负债合计	73,358,996.22	57,395,092.17	25,329,720.05
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	948,479.79	1,136,239.57	897,483.23
递延收益	-	-	-
递延所得税负债	-	3,766,320.03	2,894,106.95
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	948,479.79	4,902,559.60	3,791,590.18
负债合计	74,307,476.01	62,297,651.77	29,121,310.23
所有者权益：			
股本	60,000,000.00	60,000,000.00	30,000,000.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	23,009,404.89	23,009,404.89	13,685,404.89
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	19,617,842.97	14,561,647.80	9,421,681.08
未分配利润	105,210,946.92	68,705,190.42	61,445,489.91
所有者权益合计	207,838,194.78	166,276,243.11	114,552,575.88
负债和所有者权益合计	282,145,670.79	228,573,894.88	143,673,886.11

（二）利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	145,919,967.79	174,806,087.74	138,074,343.34
减：营业成本	61,292,137.33	80,560,967.79	63,249,142.99
税金及附加	1,801,362.46	1,978,892.49	1,536,418.09

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用	11,409,698.66	11,337,177.58	7,185,106.94
管理费用	7,217,459.91	15,137,808.94	4,171,806.91
研发费用	18,121,605.98	16,242,623.19	15,679,240.90
财务费用	-131,697.48	-1,132,160.45	-2,583,242.82
其中：利息费用		-	-
利息收入	178,532.09	1,152,215.72	2,598,507.19
加：其他收益	10,332,881.69	11,314,798.38	9,714,326.65
投资收益	2,154,387.41	326,280.82	592,397.26
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	-	-	-
净敞口套期收益	-	-	-
公允价值变动收益	-	-	-
信用减值损失	421,256.93	-1,565,666.94	-
资产减值损失	-	-	-927,796.75
资产处置收益	-	-	-
二、营业利润	59,117,926.96	60,756,190.46	58,214,797.49
加：营业外收入	1,832.25	-	920,000.00
减：营业外支出	1,295,959.56	29,936.39	1,000.00
三、利润总额	57,823,799.65	60,726,254.07	59,133,797.49
减：所得税费用	7,261,847.98	9,326,586.84	7,443,069.96
四、净利润	50,561,951.67	51,399,667.23	51,690,727.53
（一）持续经营净利润	50,561,951.67	51,399,667.23	51,690,727.53
（二）终止经营净利润	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1、重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
2、权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
3、其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-
4、企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1、权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
2、其他债权投资公允价值变动	-	-	-
3、可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-
4、金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-
5、持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-
6、其他债权投资信用减值准备	-	-	-
7、现金流量套期储备	-	-	-
8、外币财务报表折算差额	-	-	-
9、其他	-	-	-
六、综合收益总额	50,561,951.67	51,399,667.23	51,690,727.53
七、每股收益：			
基本每股收益	0.84	0.86	0.86
稀释每股收益	0.84	0.86	0.86

（三）现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 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	174,804,246.25	162,496,329.95	124,135,894.99
收到的税费返还	9,678,090.07	8,603,339.14	9,766,059.33
收到其他与经营活动有关的现金	12,560,527.81	18,179,411.59	4,984,731.88
经营活动现金流入小计	197,042,864.13	189,279,080.68	138,886,686.20
购买商品、接受劳务支付的现金	77,583,619.65	73,415,344.20	58,736,618.04
支付给职工以及为职工支付的现金	21,592,409.04	16,275,170.71	11,211,892.39
支付的各项税费	25,607,853.08	20,815,990.00	20,263,988.92
支付的其他与经营活动有关的现金	23,988,872.58	29,180,093.61	9,002,678.77

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动现金流出小计	148,772,754.35	139,686,598.52	99,215,178.12
经营活动产生的现金流量净额	48,270,109.78	49,592,482.16	39,671,508.08
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	70,000,000.00	15,000,000.00	40,000,000.00
取得投资收益收到的现金	2,324,534.17	326,280.82	592,397.26
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	72,324,534.17	15,326,280.82	40,592,397.26
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,745,433.86	2,439,851.55	26,178,032.39
投资支付的现金	20,000,000.00	58,000,000.00	73,000,000.00
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		34,000.00	-
投资活动现金流出小计	28,745,433.86	60,473,851.55	99,178,032.39
投资活动产生的现金流量净额	43,579,100.31	-45,147,570.73	-58,585,635.13
三、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		-	-
收到其他与筹资活动有关的现金		-	-
筹资活动现金流入小计		-	-
偿还债务支付的现金		-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9,000,000.00	9,000,000.00	8,000,001.00
支付其他与筹资活动有关的现金	3,642,900.00	3,900.00	-
筹资活动现金流出小计	12,642,900.00	9,003,900.00	8,000,001.00
筹资活动产生的现金流量净额	-12,642,900.00	-9,003,900.00	-8,000,001.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
五、现金及现金等价物净增加额	79,206,310.09	-4,558,988.57	-26,914,128.05
加：期初现金及现金等价物余额	29,544,738.53	34,103,727.10	61,017,855.15
六、期末现金及现金等价物余额	108,751,048.62	29,544,738.53	34,103,727.10

二、审计意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）接受公司委托，审计了公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的资产负债表，2018 年度、2019 年度、2020 年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

审计意见如下：“我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了珠海鸿瑞 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的财务状况以及 2018 年度、2019 年度、2020 年度的经营成果和现金流量。”

三、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。在判断项目金额大小的重要性时，与财务会计信息相关的重要性水平为当年税前利润的 5%，或者金额虽未达到该标准但公司认为较为重要的相关事项。

四、影响公司盈利能力或财务状况的主要因素

公司是一家提供工业控制信息安全技术综合应用解决方案与服务的高新技术企业，自成立以来专注于**电力工业控制信息安全领域并逐步向通用工业控制信息安全领域拓展**，主营业务为从事工业控制信息安全技术软件、硬件的开发与销售，并基于上述产品为客户提供工业控制信息安全技术综合应用的解决方案、技术支持和后续服务等。

影响公司营业收入的主要因素有国家关于网络安全领域的相关政策、工业网络信息安全市场增长情况、公司的市场开拓能力、新产品及新技术的持续投入和研发情况等。

影响公司营业成本的主要因素有网关类装置、元器件、工控机、电脑、辅助软件及系统等直接材料成本、人工成本及其他间接费用等。如果直接材料的采购价格上涨或人工成本上升较快，将会对公司的营业成本产生影响。

公司的期间费用主要由销售费用、管理费用和研发费用构成，其中人员薪酬占比较高，在可预见的未来仍是影响公司期间费用的主要因素。

除营业收入、营业成本、期间费用外，影响公司盈利能力或财务状况的其他主要因素为税收优惠政策。公司目前享受的高新技术企业和软件企业税收优惠对公司的利润也有较大影响，如果未来无法继续享受相关优惠政策，将会对公司的财务状况产生不利影响。

五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照《企业会计准则—基本准则》和其他各项具体会计准则、应用指南及准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上，结合中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号—财务报告的一般规定》的规定编制财务报表。

公司自报告期末起12个月具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

（二）合并财务报表范围及变化情况

报告期内，公司无纳入合并报表范围的子公司。

六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备“期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知现金、价值变动风险很小”四个条件的投资，确定为现金等价物。

（二）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

（1）自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

业务模式是以收取合同现金流量为目标且合同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的，分类为以摊余成本计量的金融资产；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且合同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的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）；除此之外的其他金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

对于非交易性权益工具投资，本公司在初始确认时确定是否将其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（权益工具）。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

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

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

（2）2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策

金融资产和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资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接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或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

①以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

⑤以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

⑥以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）2019年1月1日前适用的会计政策

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

②持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

③应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

④可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

⑤其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产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（债务工具）、可供出售金融资产的情形）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，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权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以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。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。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法

（1）自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基

础上对该金融资产计提减值准备。

对于应收账款，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款、公司通过销售商品或提供劳务形成的长期应收款，本公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

（2）2019年1月1日前适用的会计政策

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

①可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售权益工具投资的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

②应收款项坏账准备：

A. 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大的判断依据或金额标准：应收账款金额在 100 万元以上；其他应收款金额在 100 万元以上。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

B. 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项：

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法		
信用风险特征组合	账龄分析法	
组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：		
账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5	5
1—2 年（含 2 年）	10	10
2—3 年（含 3 年）	30	30
3—4 年（含 4 年）	65	65
4—5 年（含 5 年）	90	90
5 年以上	100	100

应收票据中商业承兑汇票依据应收账款的坏账计提政策计提坏账准备。

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

C. 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

单独计提坏账准备的理由：有客观证据表明可能发生了减值，如债务人出现撤销、破产或死亡，以其破产财产或遗产清偿后，仍不能收回、现金流量严重不足等情况。

坏账准备的计提方法：全额计提坏账准备。

③持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

（三）存货**1、存货的分类**

存货分类为：在途物资、原材料、周转材料、库存商品、在产品、发出商品、委托加工物资等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按月末一次性加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照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；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法；

（2）包装物采用一次转销法。

（四）合同资产

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

1、合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利

（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（二）金融工具 6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法”中新金融工具准则下有关应收账款的会计处理。

（五）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

非同一控制下的企业合并：公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

在非货币性资产交换具有商业实质，且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量时，以公允价值为基础计量。如换入资产和换出资产的公允价值均能可靠计量的，对于换入的长期股权投资，以换出资产的公允价值和应支付的相关税费作为换入的长期股权投资的初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠。非货币性资产交换不具有商业实质，或换入资产和换出资产的公允价值均不能可靠计量的，对于换入的长期股权投资，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

3、后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期

股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。公司与联营企业、合营企业之间发生投出或出售资产的交易，该资产构成业务的，按照本附注“三、（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”中披露的相关政策进行会计处理。

在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部

分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资、因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

（六）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业 providing 经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

融资租赁方式租入的固定资产，能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限 (年)	残值率 (%)	年折旧率 (%)
房屋及建筑物	年限平均法	20-40	5	2.38-4.75
机器设备	年限平均法	5	5	19.00
办公设备	年限平均法	5	5	19.00
运输设备	年限平均法	4-5	5	19.00-23.75
电子设备及其他	年限平均法	5	5	19.00

（七）在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（八）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

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。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

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

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借

款当期实际发生的借款费用，减去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，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（九）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于使该资产达到预定用途所发生的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具有商业实质，且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量时，以公允价值为基础计量。如换入资产和换出资产的公允价值均能可靠计量的，对于换入的无形资产，以换出资产的公允价值和应支付的相关税费作为换入的无形资产的初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠。非货币性资产交换不具有商业实质，或换入资产和换出资产的公允价值均不能可靠计量的，对于换入的无形资产，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的初始投资成本。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的

无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命	摊销方法	依据
财务软件	2 年	直线法	预计可使用年限
办公软件	10 年	直线法	预计可使用年限
专利权	20 年	直线法	预计可使用年限

3、使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

经复核，本公司无使用寿命不确定的无形资产。

4、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

5、开发阶段支出资本化的具体条件

研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

（十）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、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。

商誉、使用寿命不确定的无形资产、尚未达到可使用状态的无形资产至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。本公司在分摊商誉的账面价值时，根据相关资产组或资产组组合能够从企业合并的协同效应中获得的相对受益情况进行分摊，在此基础上进行商誉减值测试。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（十一）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司长期待摊费用包括产业创新孵化服务等。

1、摊销方法

长期待摊费用在受益期内平均摊销。

2、摊销年限

长期待摊费用摊销年限按受益年限确定。

（十二）合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

（十三）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司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，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的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，在职工为本公司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。

职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司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。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司在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，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

（十四）预计负债

1、预计负债的确认标准

与诉讼、债务担保、亏损合同、重组事项等或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：（1）该义务是本公司承担的现时义务（2）履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；（3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、各类预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金

流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（十五）股份支付

本公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。本公司以限制性股票进行股份支付的，职工出资认购股票，股票在达到解锁条件并解锁前不得上市流通或转让；如果最终股权激励计划规定的解锁条件未能达到，则本公司按照事先约定的价格回购股票。本公司取得职工认购限制性股票支付的款项时，按照取得的认股款确认股本和资本公积（股本溢价），同时就回购义务全额确认一项负债并确认库存股。在等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的[可行权职工人数变动]、[是否达到规定业绩条件]等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。但授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

2、以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量初始采用公司股权公允价值按照授予日的公允价值计量，并考虑授予权益工具的条款和条件。授予后立即可行权的，在授予日以承担负债的公允价值计入成本或费用，相应增加负债；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内以对可行权情况的最佳估计为基础，按照承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，增加相应负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（十六）收入

报告期内，发行人收入来源为销售产品与提供服务，发行人收入确认的内外部证据可根据收入来源及是否需要安装调试来划分，具体情况如下：

收入来源	是否需要安装调试	内部证据	外部证据
销售产品	不需安装调试	发行人发货申请审批记录	销售合同、物流公司发货签收记录/到货签收单/客户签收记录
	需安装调试的	发行人发货申请审批记录/调试申请记录	销售合同、物流公司发货签收记录、客户验收报告/客户到货验

收入来源	是否需要安装调试	内部证据	外部证据
			收单/产品验收单
提供服务	需要安装调试	发行人发货申请审批记录，调试申请记录	服务合同、验收报告

注：发行人向客户提供服务获得的收入均需要安装调试

报告期内，发行人获取订单的方式主要有招投标和商业谈判两种方式。公司销售产品或服务是基于双方意思标识一致所达成的协议进行销售，不存在不同类型产品或服务之间捆绑销售的情形。

1、各类产品验收情况

报告期内，发行人各类产品主要合同约定的验收时点情况具体如下：

是否需要安装调试	主要合同约定的验收时点
不需要安装调试	客户在约定的产品交付地点进行验收，检查产品规格型号、数量与合同约定相符并确认产品完好后出具到货签收单等作为验收资料
需要安装调试	在产品可以正常运行，并满足客户在合同中的技术要求后出具产品验收单等作为验收资料

发行人各类产品验收时点与主要合同约定时点不存在差异，发行人产品的验收均为一次性验收，不存在初验和终验的区别，取得验收资料后确认收入。

2、发起验收的相关内部控制制度及执行情况

对于不需要安装调试的产品，发行人产品发至客户指定地点后，由客户对产品的规格型号、数量进行检验并确认产品完好。确认无误后，客户向发行人业务人员提供到货签收单等验收资料。业务人员收到到货签收单等验收资料后，通过发行人办公系统将到货签收单等验收资料发往财务部门，财务人员获取到货签收单等验收资料后，进行收入确认的会计处理。

对于需要安装调试的产品，发行人销售人员根据客户的要求，通过办公系统发起调试申请。调试申请单中，需包含具体合同编号、客户名称、调试地点、调试时间要求等信息，经发行人内部审批通过后，由工程部安排适当的工程人员或申请第三方进行安装调试。若由发行人工程人员进行安装调试，则工程人员每次出差完成安装调试后，通过发行人办公系统汇报安装调试情况；若由第三方进行安装调试，第三方在安装调试后将相关验收单据送交发行人并确认安装调试完成。此外，发行人亦会通过电话、微信等方式跟客户直接确认安

装调试进展情况。发行人产品经客户验收通过后，发行人业务人员通过办公系统将客户提供的产品验收单等验收资料发往财务部门。财务人员获取产品验收单等验收资料后，进行收入确认的会计处理。

发行人发起验收的相关内部控制制度能够得到有效执行。

3、到货签收单、送货单和产品验收单的情况

到货签收单是无需安装调试产品的收入证明文件，产品验收单是需要安装调试产品的收入证明文件，相关单据均有签名或盖章。

发行人与客户签订的合同通常约定发行人在其产品送至客户并签收确认，或送至客户并经安装调试、验收通过后，相关购销合同义务履行完毕。发行人以对应的送货签收单、验收单作为收入证明文件依据符合合同约定。对于已签订年度框架协议的情况，若具体合同中未再明确约定上述条款，发行人及客户参考与前述类似交易的合同约定或商业惯例，仍在签收或验收通过并取得对应单据后相应确认收入。

报告期内，发行人与客户签订的合同中未明确约定收入证明文件的签字人员，收入证明文件的签字人员均是客户根据内部管理流程确定的具体业务负责或对接人员，能够代表客户进行验收确认。针对发行人产品验收的真实性，保荐人通过访谈及函证的方式进行了核查。

4、相关收入确认政策是否符合企业会计准则的规定，在报告期内是否得到一贯执行

2020年1月1日前，发行人执行《企业会计准则第14号准则——收入》（财会[2006]3号）。自2020年1月1日起，发行人执行《企业会计准则第14号准则——收入》（财会[2017]22号）。

报告期内，发行人具体的收入确认政策如下：

（1）对于不需要安装调试的产品，发行人根据客户要求发货并经客户签收时确认收入；

（2）对于需要安装调试的产品，发行人根据客户要求发货，安装调试完成并经客户验收通过后，根据客户确认的验收资料确认收入；

(3) 对于提供的服务，发行人于服务完成时确认收入。

上述相关收入确认政策符合企业会计准则的规定，在报告期内得到一贯执行。

5、安装调试义务的承担方，报告期内发行人自行安装调试与第三方进行安装调试的项目金额及占比

发行人产品安装调试义务按照与客户的约定确定，报告期内发行人自行安装调试与第三方进行安装调试的收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
发行人不承担安装调试义务的销售收入		7,389.11	50.64%	4,585.87	26.23%	3,334.72	24.15%
发行人承担安装调试义务的销售收入	自行安装调试	5,771.65	39.55%	9,643.59	55.17%	7,243.31	52.46%
	委托第三方安装调试	1,431.24	9.81%	3,251.14	18.60%	3,229.40	23.39%
合计		14,592.00	100.00%	17,480.61	100.00%	13,807.43	100.00%

2020年发行人不承担安装调试义务的销售收入较2019年增加2,803.24万元，主要原因系①由于发行人部分产品单价下降，出于节约成本费用考虑，发行人在部分合同中未约定现场安装调试义务；②发行人部分产品可以通过视频、通讯等方式远程指导客户进行安装调试，对于此类产品合同，发行人与客户在合同中不再约定现场安装调试义务；③受新冠疫情影响，人员流动较为不便，为减少验收进度延误的风险，发行人与客户约定安装调试义务的情况减少。因此，2020年度发行人不承担现场安装调试义务的销售收入较之前年度有一定增加，但本着对客户认真负责的态度、同时保持市场竞争力、增强与客户之间的合作关系，无论合同中是否约定发行人的安装调试义务，发行人均对自身产品提供终身远程技术支持。

6、如何对第三方安装调试进行管控

发行人在聘请第三方进行安装调试时，会考虑第三方工作人员是否有相关行业工作背景、基础知识等因素以保证其具备施工能力。发行人产品的安装调

试环节具有统一的操作流程和相关指引。发行人在与技术服务商签订合同后，会对其进行相关技术理论及安装调试操作的培训。在部分第三方安装调试的项目中，发行人会安排工程人员通过视频、语音等方式对技术服务商进行远程指导，保证安装调试环节在发行人的管控中。第三方完成安装调试后，发行人将向客户确认安装调试情况，以了解安装调试是否达到客户要求。

7、是否存在安装调试时间较长导致收入跨期的情形

发行人对产品进行安装调试的时间主要受以下因素的影响：

（1）客户对于产品安装调试时间及验收的安排：发行人对产品安装调试的时点可能会根据客户项目整体进度确定，由于部分客户向发行人采购产品数量较多，其可能要求发行人多次前往不同产品应用地点进行安装调试，会对发行人产品安装调试时间产生影响。

（2）产品安装调试位置：由于发行人产品需要根据客户需求安装在不同地点，若产品安装调试的位置较为分散，将会增长安装调试时间。

（3）产品安装调试困难程度：发行人产品将根据客户需求安装在不同场所，当产品安装在高压电线塔等危险程度较高的场所时，将会增长安装调试时间。

（4）产品数量：发行人向客户发货数量较多时，由于安装调试位置可能较为分散，安装调试时间将会增长。

基于上述因素，产品类型及客户的不同会导致发行人产品安装调试时长存在一定差异，部分野外偏远地区的安装调试时间可能相对较长。报告期内，发行人均根据项目实际情况进行安装调试，不存在非必要的延长安装调试时间的情况，故不存在因安装调试时间较长导致收入跨期的情形。

8、发行人收入确认政策是否符合《企业会计准则》的要求

报告期内，发行人主要产品的销售模式、交货时点、验收程序、质量缺陷赔偿责任、退换货政策如下：

销售模式	公司获取订单的方式主要有招投标和商业谈判两种方式。根据客户对象的不同分别采取不同方式，对于国家电网、南方电网、能源集团等规模较大的客户，主要通过公开招标、邀请招标等形式获取业务；对于系统集成商等其他客户，则主要通过竞争性谈判等形式获取业务。
交货时点、验收程序	1、对于需要安装调试的产品，发行人负责产品的安装调试工作，确保产品可以正常运行，并满足客户在合同中的技术要求后出具验收资料； 2、对于不需要安装调试的产品，客户在约定的产品交付地点进行验收，检查产品规格型号和数量与合同约定相符并确认产品完好后出具验收资料。
质量缺陷赔偿责任	质保期内客户发现产品存在质量问题，由发行人进行免费维修。发行人产品质保期由商业谈判或招投标决定。质保期一般为1-5年，大多数情况下为3年。
退换货约定	质保期内，发行人产品如发生重大质量瑕疵，返修无果的情况下协商退换货。

（1）对于不需要安装调试的产品，发行人确认收入的时点为产品发货至客户指定地点并经客户签收确认。其主要原因为：

①发行人与客户签署的合同具备商业实质并明确了各方与所转让商品相关的权利、义务及支付条款，签署合同各方均已批准该合同并承诺将履行各自义务，且发行人因向客户转让产品而有权取得的对价很可能收回。根据《企业会计准则第14号——收入》（财会[2017]22号）第五条规定，发行人应当在客户取得相关商品控制权时确认收入。

②当产品发送至客户指定地点后，客户将对产品的型号、数量及完整性进行检查，若产品检查无误，客户将向发行人出具相关收入确认文件，完成产品签收。此时，发行人产品已出现“客户已拥有该商品的法定所有权”、“客户已实物占有该商品”、“客户已取得该商品所有权上的主要风险报酬”等迹象。根据《企业会计准则第14号——收入》（财会[2017]22号）第十三条规定，发行人可以认定在产品通过客户验收时，客户已取得发行人产品控制权。

（2）对于需要安装调试的产品，发行人确认收入的时点为产品安装调试完成并经客户验收通过。其主要原因为：

①发行人与客户签署的合同具备商业实质并明确了各方与所转让商品相关的权利、义务及支付条款，签署合同各方均已批准该合同并承诺将履行各自义务，且发行人因向客户转让产品而有权取得的对价很可能收回。根据《企业会计准则第14号——收入》（财会[2017]22号）第五条规定，发行人应当在客户取

得相关商品控制权时确认收入。

②当发行人完成对产品的安装调试后，客户将对产品运行状况进行验收，若产品验收通过，客户将向发行人出具相关收入确认文件，完成产品验收。此时，发行人产品已出现“客户已拥有该商品的法定所有权”、“客户已实物占有该商品”、“客户已取得该商品所有权上的主要风险报酬”等迹象。根据《企业会计准则第14号——收入》（财会[2017]22号）第十三条规定，发行人可以认定在产品通过客户验收时，客户已取得发行人产品控制权。

针对产品质保期条款，由于质量缺陷赔偿责任是发行人针对产品质量作出的承诺或保证，并不构成单独履约义务，也不影响发行人产品控制权的转移。

综合上述原因，发行人收入确认政策符合《企业会计准则》的要求。

（3）背靠背条款不影响发行人收入确认时点

报告期内，发行人具体的收入确认政策如下：

①对于不需要安装调试的产品，发行人根据客户要求发货并经客户签收时确认收入；

②对于需要安装调试的产品，发行人根据客户要求发货，安装调试完成并经客户验收通过后，根据客户确认的验收资料确认收入；

③对于提供的服务，发行人于服务完成时确认收入。

发行人与客户签订合同时，各方已批准该合同并承诺将履行各自义务。相关合同明确了各方与所转让商品或提供劳务相关权利、义务及支付条款，具备商业实质。发行人将合同规定的相关产品送达客户指定地点且客户完成对产品的签收或验收时，发行人已履行完毕合同的主要义务，拥有按合同约定收取货款的权利，相关合同对价很可能收回。发行人收到签收单据或验收单据等收入确认资料时，客户已获得相关产品的所有权并对该产品负有现时付款义务，能够证明发行人产品控制权已经转移。背靠背条款仅是发行人与客户关于回款期限的约定，不影响发行人产品控制权的转移。因此，背靠背条款不影响发行人收入确认时点，发行人以签收、验收时点作为收入确认时点符合《企业会计准则》的规定。

9、质保金的会计处理

根据《企业会计准则第14号准则——收入》（财会[2017]22号）第三十三条规定“对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第13号——或有事项》规定进行会计处理。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务时，企业应当考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及企业承诺履行任务的性质等因素。客户能够选择单独购买质量保证的，该质量保证构成单项履约义务。”

发行人在合同中与客户约定的质保金，系发行人对产品符合行业标准或规范做出的质量保证，不属于客户能够选择单独购买的质量保证或发行人单独向客户提供的服务，不构成单项履约义务。此外，发行人已履行完毕合同的主要义务，拥有按合同约定收取货款的权利，质保期系发行人向客户提供的信用期，质保金系仅取决于时间流逝而向客户收取对价的权利。因此，发行人在收入确认时将质保金与其他货款一并计入应收账款，并预计未来可能发生的与质量保证相关的售后服务费计提预计负债。

（十七）合同成本

自2020年1月1日起的会计政策：

合同成本包括合同履约成本与合同取得成本。

本公司为履行合同而发生的成本，不属于存货、固定资产或无形资产等相关准则规范范围的，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：（1）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关。（2）该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源。（3）该成本预期能够收回。

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，本公司在发生时

将其计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

- （1）因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；
- （2）为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，本公司转回原已计提的减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十八）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、确认时点

在实际收到政府款项时确认政府补助。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，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（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本

费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（十九）递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（二十）租赁

1、经营租赁会计处理

（1）公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

（1）融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

（2）融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

（二十一）主要会计政策及会计估计变更说明

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业

会计准则第 37 号——金融工具列报》（2017 年修订）（以下合称“新金融工具准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。修订后的准则规定，对于首次执行日尚未终止确认的金融工具，之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的，应当追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与修订后的准则要求不一致的，无需调整。

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，因追溯调整产生的累积影响数调整 2019 年年初留存收益和其他综合收益，2018 年度的财务报表未做调整。执行新金融工具准则的主要影响如下：

单位：元

2018 年 12 月 31 日					
原金融工具准则			新金融工具准则		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	34,103,727.10	货币资金	摊余成本	34,103,727.10
应收票据	摊余成本	10,439,783.40	应收票据	摊余成本	10,379,067.00
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	-
应收账款	摊余成本	29,016,738.70	应收账款	摊余成本	29,016,738.70
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	-
其他应收款	摊余成本	654,584.12	其他应收款	摊余成本	654,584.12
其他流动资产（理财产品）	摊余成本	33,000,000.00	其他流动资产（理财产品）	摊余成本	33,000,000.00

（2）执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（以下简称“新收入准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。修订后的准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报

表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，本公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，2019 年度、2018 年度的财务报表不做调整。截至 2019 年 12 月 31 日，本公司尚未完成的合同由于控制权未发生转移，因此本期执行新收入准则不需要对留存收益进行追溯调整。

与原收入准则相比，执行新收入准则对发行人 2020 年度财务报表相关项目的影响如下：

单位：元

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的财务报表项目	2020 年 1 月 1 日	2020 年 12 月 31 日
将与销售商品、提供服务相关的预收款项中未来应向客户转让商品的义务部分重分类至合同负债	2020 年 4 月 30 日第二届董事会第九次会议、2020 年 5 月 21 日 2019 年年度股东大会审议通过。	合同负债	18,144,507.87	18,144,507.87
		预收账款	-18,144,507.87	-18,144,507.87

2、首次执行新金融工具准则和新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）2019 年 1 月 1 日首次执行新金融工具准则调整 2019 年年初财务报表相关项目情况

单位：元

项目	2018.12.31	2019.01.01	调整数		
			重分类	重新计量	合计
应收票据	10,439,783.40	10,379,067.00	-	-60,716.40	-60,716.40

对于应收票据—商业承兑汇票，由于本公司的商业承兑汇票主要是应收客户开具的商业承兑汇票，因此本公司在预计商业承兑汇票的信用损失时，参考了应收账款预计损失率，由于本公司应收票据均为一年以内商业汇兑票，因此本公司依据应收账款一年以内坏账计提比例计提商业承兑汇票信用损失。影响情况如下：

单位：元

项目	2018.12.31/2018 年度
应收票据	-60,716.40

项目	2018.12.31/2018 年度
递延所得税资产	9,107.46
资产合计	-51,608.94
盈余公积	-5,160.89
未分配利润	-46,448.05
资产减值损失	-60,716.40
利润总额	-60,716.40
所得税费用	-9,107.46
净利润	-51,608.94

（2）2020 年 1 月 1 日首次执行新收入准则调整 2020 年年初财务报表相关项目情况

单位：元

项目	2019.12.31	2020.01.01	调整数		
			重分类	重新计量	合计
预收账款	6,164,779.00	-	-6,164,779.00	-	-6,164,779.00
合同负债	-	6,164,779.00	6,164,779.00	-	6,164,779.00

3、其他重要会计政策和会计估计变更情况

（1）执行《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（2019 修订）

财政部于 2019 年 5 月 9 日发布了《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（2019 修订）（财会〔2019〕8 号），修订后的准则自 2019 年 6 月 10 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。

发行人 2019 年度及以后期间的财务报表已执行该准则，2018 年度的财务报表不做调整，执行该准则未对发行人财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 修订）

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 修订）（财会〔2019〕9 号），修订后的准则自 2019 年 6 月 17 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组，应根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要按照本准则的规定进行追

溯调整。

发行人 2019 年度及以后期间的财务报表已执行该准则，2018 年度的财务报表不做调整，执行该准则未对发行人财务状况和经营成果产生重大影响。

（3）执行《企业会计准则解释第 13 号》

财政部于 2019 年 12 月 10 日发布了《企业会计准则解释第 13 号》（财会〔2019〕21 号，以下简称“解释第 13 号”），自 2020 年 1 月 1 日起施行，不要求追溯调整。

①关联方的认定

解释第 13 号明确了以下情形构成关联方：企业与其所属企业集团的其他成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业；企业的合营企业与企业的其他合营企业或联营企业。此外，解释第 13 号也明确了仅仅同受一方重大影响的两方或两方以上的企业不构成关联方，并补充说明了联营企业包括联营企业及其子公司，合营企业包括合营企业及其子公司。

②业务的定义

解释第 13 号完善了业务构成的三个要素，细化了构成业务的判断条件，同时引入“集中度测试”选择，以在一定程度上简化非同一控制下取得组合是否构成业务的判断等问题。

发行人自 2020 年 1 月 1 日起执行解释第 13 号，2019 年度、2018 年度及的财务报表不做调整，执行解释第 13 号未对发行人财务状况和经营成果产生重大影响。

（4）执行一般企业财务报表格式的修订

财政部分别 2018 年度和 2019 年度发布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）、《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）和《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会〔2019〕16 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。

发行人执行上述规定的主要影响如下：

资产负债表中“应收票据及应收账款”拆分为“应收票据”和“应收账款”列示，“应付票据及应付账款”拆分为“应付票据”和“应付账款”列示，比较数据相应调整，具体情况如下：

单位：元

项目	2018.12.31 调整前	调整金额	2018.12.31 调整后
应收票据及应收账款	39,456,522.10	-39,456,522.10	-
应收票据	-	10,439,783.40	10,439,783.40
应收账款	-	29,016,738.70	29,016,738.70
应付票据及应付账款	8,290,151.14	-8,290,151.14	-
应付账款	-	8,290,151.14	8,290,151.14

（5）为了更加谨慎反映发行人的财务状况和经营成果，根据《企业会计准则第十三号—或有事项》规定，并结合发行人产品销售合同中关于产品质量保证的约定，发行人决定由原来实际发生时计入到当期损益变更为在产品实现销售时，根据发行人历史发生的售后服务情况，预计产品质量售后服务成本并计提“预计负债-售后服务”，并根据《企业会计准则第二十八号—会计政策、会计估计变更及差错更正》的规定进行追溯调整，对发行人 2018 年财务报表的影响如下：

单位：元

项目	2018 年末/2018 年度
递延所得税资产	134,622.49
预计负债	897,483.23
盈余公积	-76,286.08
未分配利润	-686,574.66
所有者权益合计	-762,860.74
负债和所有者权益合计	134,622.49
销售费用	461,837.11
利润总额	-461,837.11
所得税费用	-69,275.57
净利润	-392,561.54

（二十二）前期会计差错更正说明

1、技术服务费的调整

报告期内，公司存在将部分项目的安装调试工作委托第三方完成的情形，

2017年及2018年，发行人根据技术服务商开票时点确认营业成本，但按照权责发生制，存在跨期确认的情形，应根据安装调试产品实际确认收入时点确认营业成本，若存在同一家技术服务商调试多个项目的情形，根据所调试产品收入比例分摊技术服务费。

该调整事项对2017年、2018年报表主要科目的影响如下：

单位：万元

报表项目	2018 年度/2018 年 12 月 31 日	2017 年度/2017 年 12 月 31 日
预付账款	-	85.94
应付账款	384.10	360.54
营业成本	109.50	201.29

2018年，因技术服务费跨期调整影响营业成本金额前五大项目情况如下：

单位：万元

序号	客户	收入确认时间	原始报表确认技术服务成本时间	调整影响的科目	调整金额
1	榆林供电局/榆林供电局物资总公司	主要确认在2018年	主要确认在2019年	营业成本	50.33
				应付账款	50.33
2	中国铁建电气化局集团第二工程有限公司	2017年6月、2017年7月	2018年10月	营业成本	-48.50
3	榆林供电局	2018年11月	2019年1月	营业成本	48.00
				应付账款	48.00
4	福建微服信息科技有限公司/积成电子股份有限公司	2017年1月、2017年3月、2017年8月	2019年1月	未分配利润	39.73
				应付账款	39.73
5	烟台东方华瑞电气有限公司	2018年4月、2018年7月、2019年1月	2019年8月	营业成本	39.02
				应付账款	39.02

2017年，因技术服务费跨期调整影响营业成本金额前五大项目情况如下：

单位：万元

序号	客户	收入确认时间	原始报表确认技术服务成本时间	调整影响的科目	调整金额
1	云南电网有限责任公司/国电南瑞科技股份有限公司/上海华讯网络系统有限公司	2016年1月、6月、8月、12月	2017年7月	营业成本	-71.09

序号	客户	收入确认时间	原始报表确认技术服务成本时间	调整影响的科目	调整金额
2	中国铁建电气化局集团第二工程有限公司	2017年6月、 2017年7月	2018年10月	营业成本	48.50
				应付账款	48.50
3	福建微服信息科技有限公司/积成电子股份有限公司	2017年1月、 2017年3月、 2017年8月	2019年1月	营业成本	39.73
				应付账款	39.73
4	北京中电显邦技术有限公司	2018年12月	2017年6月	营业成本	-31.51
				预付账款	31.51
5	国网山东省电力公司威海供电公司/泰安供电公司	2017年11月	2018年4月	营业成本	28.72
				应付账款	28.72

2、未暂估物料成本调整事项

公司对国网浙江省电力有限公司物资分公司项目已于2018年8月完成，需要对外采购的配套设备已经根据项目实施要求到货并用于项目中，由于供应商内部审批流程导致开票较晚，公司在2018年末及时针对该项目暂估物料成本，本次根据项目实际情况调整2018年暂估物料成本。该项目具体情况如下：

单位：万元

客户名称	收入确认时间	供应商名称	采购物料名称	成本原确认时间（2019未审报表）	调整影响的科目	调整金额
国网浙江省电力有限公司物资分公司	2018年8月	北京四方继保工程技术有限公司	电力监控系统厂站安全监测装置	2019年3月	营业成本	49.66
					应付账款	49.66
		东方电子股份有限公司		2019年3月	营业成本	11.55
					应付账款	11.55
		国电南京自动化股份有限公司		2019年5月	营业成本	15.66
					应付账款	15.66
		杭州飏鑫机电设备工程有限公司		2019年3月	营业成本	11.38
					应付账款	11.38
		南京南瑞继保工程技术有限公司		2019年9月	营业成本	51.81
					应付账款	51.81
		长园深瑞继保自动化有限公司		2019年3月	营业成本	11.38
					应付账款	11.38
		国电南瑞南京控制系统有限公司		2019年3月	营业成本	34.14
					应付账款	34.14

上述调整对公司2018年报表影响金额如下：

单位：万元

报表项目	调整金额
应付账款	185.58
营业成本	185.58

3、报告期内，委托加工物资、发出商品调整的具体情形

2017年、2018年，公司将发送外协加工商的原材料在发出时计入营业成本，完成委托加工后再将支付的外协加工费用计入到半成品中。公司进行梳理后将发送外协加工商的原材料还原计入到“委托加工物资-材料费”科目，将收到外协加工厂商加工完成的物料计入到半成品。

上述调整事项对公司2017年、2018年报表影响金额如下：

单位：万元

报表项目	2018年12月31日	2017年12月31日
存货-委托加工物资	172.79	82.69
营业成本	-172.79	-82.69

4、调整已发出未验收的产品到发出商品

2017年、2018年，公司原始报表中有部分产品成本结转时间不准确，本次公司梳理后审计将这部分已发出并结转成本的未验收产品调整到期末发出商品。

2018年末，发出商品调整金额合计537.57万元，调整金额在20万以上的客户、产品情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	发出商品名称	调整金额
1	北京双杰智远电力技术有限公司	加密认证类产品	76.41
2	珠海许继芝电网自动化有限公司	加密认证类产品	70.64
3	广东电网有限责任公司云浮供电局	加密认证类产品	34.80
4	广州穗帆信息技术有限公司	加密认证类产品	33.67
5	广州南方电力集团电器有限公司	加密认证类产品	25.73
6	国网湖北省电力有限公司物资公司	网络安全审计类产品	21.30

2017年末，发出商品调整金额合计6.97万元，发出商品调整的客户、产品情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	发出商品名称	调整金额
1	深圳市智恒金瑞科技有限公司	加密认证类产品	3.47
2	云南港电系统集成有限公司	加密认证类产品	2.77
3	广东必达电器有限公司	加密认证类产品	0.69
4	重庆宇来通信设备有限公司	加密认证类产品	0.04
合计			6.97

上述调整事项对公司2017年、2018年报表影响金额如下：

单位：万元

报表项目	2018年12月31日	2017年12月31日
存货-发出商品	537.57	6.97
营业成本	-537.57	-6.97

5、其他调整事项

（1）递延所得税负债调整

报告期内，公司在收到政府补助时未及时确认应纳税暂时性差异，报告期内调整如下：

单位：万元

截止日期	应纳税暂时性差异	税率	确认递延所得税负债	确认当期所得税费用	调整年初未分配利润
2017.12.31	1,200.50	15%	180.08	49.97	130.10
2018.12.31	1,929.40	15%	289.41	109.34	180.08

（2）其他事项

单位：万元

序号	事项内容	调整科目	调整金额	
			2018年度	2017年度
1	调整售后维护领用材料	销售费用	-	4.61
		存货	-	-4.61
2	转回期初委托加工物资、半成品实际领用等结转对当期成本的影响	营业成本	147.21	-15.32
		存货	15.79	42.41
		年初未分配利润	163.00	27.09
3	根据重新调整后的利润总额调整当期所得税费用	所得税费用	8.08	-80.92
		年初未分配利润	-143.12	-62.20

序号	事项内容	调整科目	调整金额	
			2018 年度	2017 年度
		应交税费	-135.04	-143.12

6、发行人进销存系统及财务系统的实际执行情况和会计核算准确性

2019 年，在发行人本次 IPO 聘请的中介机构进场后，中介机构与发行人一起对进销存系统及财务系统的实际执行情况进行了梳理，调整了前期会计差错，准确还原反映了报告期内的财务状况，并进一步完善了相关的进销存系统及财务制度。在本次申报 IPO 前，发行人进销存系统及财务系统执行有效，会计核算准确。

7、按照业务实质梳理对应情况明细

2018年公司财务报表调整前后对业务实质的归类及对应的会计科目情况如下：

序号	调整内容	调整前 报表科目	调整 金额	调整原因	调整后 报表科目
1	调整售中调试人员职工薪酬成本	销售费用	-59.55	产品销售过程中发生的与产品调试相关的人工成本应计入营业成本	营业成本
2	产品售后调试服务	营业成本	-20.05	属于产品销售后的调试服务，应重分类至销售费用	销售费用
3	公司将委托第三方技术服务商发生的调试服务费用计入其他应付款中进行核算	其他应付款	-11.17	应支付给第三方技术服务商的调试服务与主营业务直接相关，应在应付账款中进行核算	应付账款

2017年公司财务报表调整前后对业务实质的归类及对应的会计科目情况如下：

单位：万元

序号	调整内容	调整前 报表科目	调整 金额	调整原因	调整后报 表科目
1	公司将委托第三方技术服务商发生的调试服务费用计入其他应付款中进行核算	其他应付款	-2.17	应支付给第三方技术服务商的调试服务与主营业务直接相关，应在应付账款中进行核算	应付账款
2	多交企业所得税重分类至其他流动资产	应交税费	32.93	报表负数项目重分类	其他流动资产

序号	调整内容	调整前报表科目	调整金额	调整原因	调整后报表科目
3	安全网络隔离装置技术鉴定测试服务	营业成本	-5.19	支付的该项鉴定测试服务是对公司产品的一项日常鉴定测试服务，不属于销售商品发生的支出，不属于营业成本	管理费用
4	入侵检测系统产品的检测许可费	营业成本	-3.30	支付的该项入侵检测系统产品的检测的一项日常检测支出，不属于销售商品发生的支出，不属于营业成本	管理费用
5	worktile 企业技术服务合同	营业成本	-0.64	worktile 企业技术服务属于一项日常的办公服务，应重分类至管理费用	管理费用
6	调整售前调试人员职工薪酬成本	销售费用	-53.71	产品销售过程中发生的与产品调试相关的人工成本应计入营业成本	营业成本
7	产品售后调试服务	营业成本	-42.92	属于产品销售后的调试服务，应重分类至销售费用	销售费用
8	珠海市新三板挂牌奖励	其他收益	-50.00	当地财政补贴收入，与公司日常经营活动无关，应计入到营业外收入	营业外收入
9	生育津贴	其他收益	-0.70	与公司日常经营活动无关，应计入到营业外收入	营业外收入

综上，由于发行人对业务理解的实质出现会计科目使用方面的偏差导致了上述的会计差错更正，会计差错更正符合《企业会计准则》的规定。

8、上述各项调整、重分类事项对公司2017年、2018年报表的影响汇总如下：

（1）对公司2018年报表影响汇总

单位：万元

2018.12.31/2018 年度								
报表项目	技术服务调整	暂估材料	政府补助应纳税暂时性差异	发出商品调整	委托加工物资调整	重分类调整	其他	合计
存货	-	-	-	537.57	172.79	-	15.79	726.16
应付账款	384.10	185.58	-	-	-	11.17	-	580.85
其他应付款	-	-	-	-	-	-11.17	-	-11.17
应交税费	-	-	-	-	-	-	-135.04	-135.04
递延所得税负债	-	-	289.41	-	-	-	-	289.41

2018.12.31/2018 年度

报表项目	技术服务调整	暂估材料	政府补助应纳税暂时性差异	发出商品调整	委托加工物资调整	重分类调整	其他	合计
营业成本	109.50	185.58	-	-537.57	-172.79	39.51	111.67	-264.12
销售费用	-	-	-	-	-	-39.51	-	-39.51
所得税费用	-	-	109.34	-	-	-	8.08	117.42

(2) 对公司2017年报表影响汇总

单位：万元

2017 年度/2017 年 12 月 31 日

报表项目	技术服务调整	暂估材料	政府补助应纳税暂时性差异	发出商品调整	委托加工物资调整	重分类调整	其他	合计
预付款项	85.94	-	-	-	-	0.01	-	85.95
存货	-	-	-	6.97	82.69	-	37.80	127.46
其他流动资产	-	-	-	-	-	32.93	-	32.93
应付账款	360.54	-	-	-	-	2.16	-	362.70
其他应付款	-	-	-	-	-	-2.17	-	-2.17
应交税费	-	-	-	-	-	32.93	-143.12	-110.18
递延所得税负债	-	-	180.08	-	-	-	-	180.08
营业成本	201.29	-	-	-6.97	-82.69	1.67	-15.32	97.98
销售费用	-	-	-	-	-	-10.79	4.61	-6.19
管理费用	-	-	-	-	-	9.13	-	9.13
所得税费用	-	-	49.97	-	-	-	-80.92	-30.95

9、发行人是否存在财务内控不规范、会计基础薄弱的情形

针对报告期内出现的会计差错，公司已按照《企业会计准则第28号-会计政策、会计估计变更和差错更正》进行了追溯调整，公司已按照财务报表项目逐项进行了差异说明，且相关的会计差错更正已经公司第二届董事会第九次会议、2019年年度股东大会审议通过《关于公司前期会计差错更正的议案》，公司已经履行了必要的审批程序。同时，公司针对报告期内出现的会计差错进行认真整改，整改后公司已不存在财务内控不规范、会计核算基础薄弱的情形，财

务报告能准确反映报告期内的公司的财务状况。

（二十三）主要产品项目支出在各项目成本、期间费用之间的分配方法

报告期内，发行人的成本、费用不按项目归集，按照产品进行归集和分配。发行人支出主要包括职工薪酬、材料支出、委托第三方服务支出、固定资产折旧支出等。为保证成本、费用分配的准确性及完整性，发行人制定了相关的内部控制制度，并按照相应标准对成本、费用进行分配，具体情况如下：

1、发行人在成本和费用核算方面的内部控制措施

（1）成本费用核算制度

发行人制定了《采购管理办法》、《费用报销管理办法》、《财务管理制度》、《采购管理办法》、《内部审计制度》、《固定资产管理制度》等与生产和存货管理、费用管理有关的内控管理制度，从原材料采购、检验、入库、领用、生产、成品检验、成品入库、成品出库、存货盘点、费用报销等各环节对各项目支出进行规范。发行人建立了较为完善的财务管理制度，确保发行人能通过合理的内部控制流程保证成本、费用核算的准确性和完整性。

（2）员工薪酬制度

发行人建立了比较完善的人员岗位职能管理规则及相关薪酬、考核、考勤制度，不同部门、岗位的员工根据各自岗位职责从事相应工作。发行人计入成本、费用的人员薪酬依据员工所处的部门及员工职能进行划分。

2、主要成本、费用的分配方法

（1）职工薪酬

报告期内，发行人职工薪酬包括工资、奖金、五险一金等。发行人按照人员职能对职工薪酬支出进行归集，营业成本中包括生产人员人工成本及自行安装调试人工成本，负责销售及售后维护的相关人员的职工薪酬计入销售费用，负责研发的相关人员的职工薪酬计入研发费用，财务部、人事部等行政管理人员职工薪酬计入管理费用。

（2）材料支出

发行人根据实际领料用途归集材料支出，生产领料计入生产成本，研发领

料计入研发费用等。

生产领料时，生产部门根据BOM单配料明细领用原材料，将相关产品当期领取的原材料成本准确归集到各产品中。对通用且单位价值较低的原材料（即辅料），在成本归集时按照各产品使用的主要原材料金额占比进行分摊。

研发领料时，由研发部门提起领用申请，由仓库人员确认材料出库，在ERP系统审核后生成材料出库单。财务人员根据材料出库单及研发领料明细将研发费用归集至各研发项目。

（3）委托第三方服务支出

报告期内，发行人各类产品都存在聘请第三方进行安装调试的情形。发行人在综合考虑人员配置、人力成本、调试地点距离远近、调试地点分散程度、响应及时性等多种因素后，会向第三方采购部分安装调试服务。委托第三方进行安装调试的成本计入对应调试的产品营业成本中。

（4）固定资产支出

报告期内，发行人对固定资产按月计提折旧，并根据用途计入成本或期间费用，管理部门使用的固定资产折旧计入管理费用，销售部门使用的固定资产折旧计入销售费用，生产部门使用的固定资产折旧计入制造费用并按照各产品标准工时进行分摊。

综上，发行人具有较为完善的成本、费用核算制度，成本、费用的分配方法合理，能够保证发行人成本、费用核算的准确性、完整性。

七、新收入准则的执行与影响

根据财政部 2017 年修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》及 2020 年 1 月 16 日中国证监会《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》中的相关要求，公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

（一）公司执行新收入准则后的收入确认原则

新收入准则下，公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品（包括商品和服务）控制权时确认收入。其中，履约义务，是指合同中公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺；取得相关商品控制权，是指能够主导

该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。合同中包含两项或多项履约义务的，公司应当在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，公司应当按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

（二）新收入准则实施前后公司收入确认会计政策的主要差异

公司收入确认的具体原则在新收入准则实施前后未发生变化，详见本节“六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（十六）收入”。

（三）实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

公司根据自身产品特性、市场供需情况以及行业惯例等要素开展业务，新收入准则的实施不会对公司业务模式产生影响。公司的业务合同条款由公司和客户结合行业惯例、客户需求等因素协商制定，实施新收入准则不会对公司合同条款产生影响。公司各类业务收入确认政策在新收入准则实施前后未发生变化，新收入准则的实施不会对公司收入确认产生影响。

（四）实施新收入准则对首次执行日前各年财务报表主要财务指标的影响

由于实施新收入准则前后，公司的收入确认政策未发生变化，因此假定自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对公司首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产不产生影响。

八、非经常性损益

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2021]第ZM10031号《审计报告》，报告期内公司非经常性损益明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益	-	-	-
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	-	-	-
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）	65.66	399.30	210.98

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
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	215.44	32.63	59.24
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，如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-
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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-	-	-
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	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-129.60	-2.99	-0.10
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-932.40	-
小计	151.51	-503.47	270.12
所得税影响额	41.99	64.34	40.52
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
合计	109.51	-567.81	229.61
净利润	5,056.20	5,139.97	5,169.07
扣除非经常性损益后的净利润	4,946.68	5,707.77	4,939.47
非经常性损益净额占净利润的比例	2.17%	-11.05%	4.44%

九、主要税项

（一）公司主要税种和税率

税种	计税依据	税率		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、6%	16%、13%、6%	17%、16%、6%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税计缴	7%	7%	7%
教育费附加	按实际缴纳的增值税计缴	3%	3%	3%
地方教育附加	按实际缴纳的增值税计缴	2%	2%	2%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%	15%	15%
房产税	按照房产原值的70%缴纳	1.2%	1.2%	-
土地使用税	按照土地应税面积缴纳	6 元/m ²	6 元/m ²	-

（二）税收优惠

1、企业所得税

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室于 2018 年 2 月 1 日下发的《关于广东省 2017 年第一批高新技术企业备案的复函》（国科火字〔2018〕25 号），本公司通过 2017 年第一批高新技术企业认定，并获发《高新技术企业证书》（证书编号：GR201744002330），有效期 3 年。根据国家税务总局《关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函〔2009〕203 号），本公司自 2017 年（含 2017 年）起至 2019 年连续三年享受国家关于高新技术企业

的相关优惠政策，企业所得税按应纳税所得额的 15%计缴

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室于 2021 年 1 月 15 日下发的《关于广东省 2020 年第一批高新技术企业备案的复函》（国科火字[2021]21 号），本公司通过 2020 年第一批高新技术企业认定，并获发《高新技术企业证书》（证书编号：GR202044003205），有效期 3 年。根据国家税务总局《关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函[2009]203 号），本公司自 2020 年（含 2020 年）起至 2022 年连续三年享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策，企业所得税按应纳税所得额的 15%计缴。

根据财政部、税务总局、科技部发布的《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》财税〔2018〕99 号，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 175%在税前摊销。

2、增值税

根据国务院发布的《关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4 号）和财政部、国家税务总局发布的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号），发行人自行开发生产的软件产品销售收入，按法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

（三）税收优惠的影响

报告期内，公司享受的税收优惠对利润总额的影响数测算如下表：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
所得税优惠	477.03	581.67	437.21
增值税优惠	967.81	732.18	852.45
税收优惠总额	1,444.84	1,313.85	1,289.66
利润总额	5,782.38	6,072.63	5,913.38
占比	24.99%	21.64%	21.81%

报告期内，公司享受的税收优惠总额分别为 1,289.66 万元、1,313.85 万元

和 1,444.84 万元，占当期利润总额的比例分别为 21.81%、21.64%和 24.99%。报告期内，公司税收优惠稳定，不存在对税收优惠的重大依赖。发行人所享受的税收优惠政策具有延续性及可预期性，属于长期性政策，税收优惠不会对发行人的经营成果带来重大不确定性。公司所享受的企业所得税及增值税税收优惠符合《企业所得税法》和财政部、国家税务总局的相关规定。发行人享受的税收优惠对利润总额的影响符合软件企业的特点。

十、主要财务指标

（一）基本财务指标

主要财务指标	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	3.19	3.51	4.67
速动比率（倍）	2.74	3.13	4.29
资产负债率（%）	26.34	27.25	20.27
主要财务指标	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	3.00	4.09	6.01
存货周转率（次）	2.23	5.06	10.52
息税折旧摊销前利润（万元）	5,957.96	6,196.63	5,942.38
净利润（万元）	5,056.20	5,139.97	5,169.07
扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,946.68	5,707.77	4,939.47
研发投入占营业收入的比例（%）	12.42	9.29	11.36
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.80	0.83	1.32
每股净现金流量（元/股）	1.32	-0.08	-0.90
每股净资产（元/股）	3.46	2.77	3.82

注：上述财务指标的计算方法如下：

流动比率=流动资产÷流动负债

速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债

资产负债率=负债总额÷资产总额

应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额

存货周转率=营业成本÷存货平均余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧支出+长期待摊费用摊销+无形资产摊销

研发投入占营业收入的比例=研发费用÷营业收入

每股经营产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷当期期末股本

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷当期期末股本

每股净资产=净资产÷当期期末股本

（二）净资产收益率及每股收益

按照《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》计算的公司净资产收益率和每股收益如下表所示：

	报告期利润	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2020 年度	净利润	26.71	0.84	0.84
	扣除非经常性损益后的净利润	26.13	0.82	0.82
2019 年度	净利润	36.44	0.86	0.86
	扣除非经常性损益后的净利润	40.46	0.95	0.95
2018 年度	净利润	54.58	0.86	0.86
	扣除非经常性损益后的净利润	52.16	0.82	0.82

十一、经营成果分析

（一）营业收入构成及变动分析

1、营业收入变动趋势及原因

报告期内，公司的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
主营业务收入	14,592.00	100.00%	17,480.61	100.00%	13,807.43	100.00%
其他业务收入	-	-	-	-	-	-
合计	14,592.00	100.00%	17,480.61	100.00%	13,807.43	100.00%

报告期内，公司的营业收入快速增长，营业收入均来自主营业务收入。2018 年至 2020 年，公司营业收入分别为 13,807.43 万元、17,480.61 万元和 14,592.00 万元。公司 2019 年度营业收入较 2018 年度增长 26.60%，呈较快增长态势，受疫情对网络安全防护产品项目招标进程影响，公司 2020 年度营业收入出现一定程度回落，但仍高于 2018 年度营业收入。2018 年至 2020 年公司营业收入变动趋势的主要原因包括：

（1）行业整体呈快速发展趋势

近年来，全球范围内的网络威胁不断增加，严峻的网络信息安全形势驱动

安全市场快速增长。公司的**电力及通用**工业控制信息安全产品主要应用于电力行业，电力是国家的支柱能源，其安全稳定运行不仅关系到经济发展，而且维系国家安全。因此，电力是较早应用工业控制信息安全产品和设施的行业之一，由于其对经济生活影响深远，国家近年加大投入力度。国家对电力行业工业控制信息安全高度重视，工业企业对工业控制信息安全的需求不断提升，推动公司报告期内营业收入大幅增长。

（2）政策措施持续加码

第一，促进网络安全产业发展的有关政策陆续出台，带动行业发展。随着计算机技术、网络技术和通信技术的发展及应用，信息安全在信息化建设中的地位日渐显现并已升至国家战略地位。2017年6月1日《中华人民共和国网络安全法》开始实施，标志着“网络安全”替代“信息安全”以立法形式正式进入我国顶层设计，对我国网络安全的建设提出了更高标准和要求。2019年5月，《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（等保2.0）正式发布，重点强调对能源、金融、水利、医疗卫生等领域关键信息基础设施的安全保护。

第二，公司所处的工业网络信息安全子行业在报告期内保持良好的发展态势。工业是国民经济的主体和建设现代化经济体系的主要着力点，工业竞争力是国家竞争力的重要体现。2015年，国家能源局颁布《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》，提出在2015-2020年期间，实现配电网装备水平升级，提升设备本体智能化水平，推行功能一体化设备。2017年以来，工信部先后发布《工业控制系统信息安全行动计划（2018-2020年）》《工业互联网发展行动计划（2018-2020年）》《工业互联网专项工作组2018年工作计划》等一系列政策，加强我国在工业互联网信息安全领域的战略部署。

（3）公司产品和服务持续优化提升

公司专注于**电力及通用**工业控制信息安全领域，高度重视研发投入，以技术为核心竞争力，以专业人才为依托，密切跟踪技术发展趋势和市场需求，通过不断完善和优化自身的技术研发体系及创新机制，贴近用户需求，不断更新迭代既有产品和解决方案，并推出适应市场需求的新产品，进一步巩固和扩大在国内**电力及通用**工业控制信息安全领域的优势，提升创新能力和市场竞争力。

（4）新冠疫情影响经营造成一定不利影响，但影响已日趋消散

2020 年初以来，国内爆发新冠肺炎疫情，公司参与下游客户的招投标以及销售产品的验收工作受到一定程度不利影响。在市场开拓方面，疫情期间公司项目调研、商务谈判工作未能正常开展，下游客户暂缓项目招标工作，影响部分新项目的订单获取。在存量业务方面，受疫情影响，部分产品对外销售后，未能如期验收，导致有关产品销售后未能及时进行收入确认。受此影响，公司 2020 年第一季度营业收入较 2019 年同期下降 71.92%，虽然 2020 年第二季度起发行人的收入规模逐渐恢复正常，但全年营业收入较 2019 年仍存在一定程度回落。

由于公司主要产品对保障工业控制信息安全稳定运行有重要的意义，符合工业控制信息安全行业重点发展方向，随着疫情的不利影响逐渐减弱，公司主营业务领域将迎来较为广阔的发展空间。

2、按产品构成划分的主营业务收入

报告期内，公司主营业务收入按产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
网络安全隔离类产品	2,780.67	19.06%	2,277.15	13.03%	2,862.75	20.73%
加密认证类产品	5,047.32	34.59%	7,188.29	41.12%	8,179.24	59.24%
网络安全审计类产品	6,198.23	42.48%	7,382.83	42.23%	2,583.52	18.71%
网络安全服务	340.58	2.33%	317.90	1.82%	150.61	1.09%
其他	225.20	1.54%	314.44	1.80%	31.32	0.23%
合计	14,592.00	100.00%	17,480.61	100.00%	13,807.43	100.00%

（1）网络安全隔离类产品

报告期内，公司网络安全隔离类产品销售收入分别为 2,862.75 万元、2,277.15 万元和 2,780.67 万元。公司网络安全隔离类产品现阶段重点应用于电力行业，其中网络安全隔离类产品是公司最早研发生产的产品，也是我国电力行业在工业控制领域最早应用普及的网络安全产品之一，经过十余年的发展，公司的网络安全隔离类产品在电力行业的占有率较高，业务规模较为稳定。

2020 年，国家能源投资集团有限责任公司下属公司向公司采购单向网络隔离装置增加，带动网络安全隔离类产品销售收入较 2019 年度提升。

（2）加密认证类产品

继网络安全隔离类产品之后，加密认证类产品成为近年来电力行业工业控制信息安全领域又一重点发展方向。2018 年至 2020 年度，公司加密认证类产品销售收入分别为 8,179.24 万元、7,188.29 万元和 5,047.32 万元，由于行业政策措施加码，公司加密认证类产品收入在 2018 年实现快速增长，较前一年度增长 117.57%。受市场需求、公司业务发展侧重点、市场开拓力度等因素影响，公司 2019 年加密认证类产品中的非核心产品纵向加密产品销售收入出现下滑，从而导致加密认证类产品销售收入低于 2018 年度。2020 年度，受疫情对网络安全防护产品项目招标进程影响，导致发行人加密认证类产品销售收入有所下降。

随着疫情的影响逐步减弱，以及加密认证类产品升级迭代的推进，该类产品的收入水平将保持较为稳定的水平。

（3）网络安全审计类产品

网络信息安全监测审计是工业控制领域信息安全防护中有较大挖掘潜力的领域。公司已对网络安全审计类产品研发部署多年，自 2017 年开始对外销售，公司开发的网络安全监测装置，系国内首批通过国家电网集中检测的产品之一。

该类产品通过加强对工业控制系统网络状况的监管，及时发现网络运行的潜在风险，减少因网络安全导致的系统故障，提升工业控制系统设备的可靠率和抵御网络安全风险的能力。产品能有效提供便捷的控制系统问题辅助分析手段，对保障工业控制信息安全稳定运行有重要的意义，符合工业控制信息安全行业今后一段时间内的重点发展方向。报告期内，公司网络安全审计类产品销售收入分别为 2,583.52 万元、7,382.83 万元和 6,198.23 万元，2018 年至 2019 年，收入增长率为 185.77%，2020 年趋于稳定，未来该类产品也将从电力系统领域向非电力领域进一步拓展。

（4）网络安全服务

公司的网络安全服务业务主要包括为客户提供维保服务、安全加固、网络安全培训和网络安全管理咨询服务等全方位的安全服务。报告期内，公司网络

安全服务收入分别为 150.61 万元、317.90 万元和 340.58 万元，占主营业务收入的 比例分别为 1.09%、1.82%和 2.33%，占比较低。

（5）报告期内主要产品的销售收入金额进行分层情况

报告期内，发行人各主要产品按客户进行的销售收入金额分层情况如下：

①网络安全隔离类产品

收入区间（万元）	2020 年度			
	客户数量	客户数量占比	金额（万元）	金额占比
[100,+∞)	7	5.34%	1,790.32	64.38%
[50,100)	2	1.53%	130.98	4.71%
[10,50)	27	20.61%	525.11	18.88%
[0,10)	95	72.52%	334.27	12.02%
合计	131	100.00%	2,780.67	100.00%
收入区间（万元）	2019 年度			
	客户数量	客户数量占比	金额（万元）	金额占比
[100,+∞)	6	4.44%	1,250.88	54.93%
[50,100)	3	2.22%	250.75	11.01%
[10,50)	22	16.30%	401.86	17.65%
[0,10)	104	77.04%	373.67	16.41%
合计	135	100.00%	2,277.15	100.00%
收入区间（万元）	2018 年度			
	客户数量	客户数量占比	金额（万元）	金额占比
[100,+∞)	4	3.67%	1,339.06	46.78%
[50,100)	10	9.17%	778.61	27.20%
[10,50)	22	20.18%	495.52	17.31%
[0,10)	73	66.97%	249.57	8.72%
合计	109	100.00%	2,862.75	100.00%

②加密认证类产品

收入区间（万元）	2020 年度			
	客户数量	客户数量占比	金额（万元）	金额占比
[100,+∞)	8	5.52%	3,671.10	72.73%
[50,100)	8	5.52%	577.02	11.43%

[10,50)	26	17.93%	531.25	10.53%
[0,10)	103	71.03%	267.95	5.31%
合计	145	100.00%	5,047.32	100.00%
收入区间（万元）	2019 年度			
	客户数量	客户数量占比	金额（万元）	金额占比
[100,+∞)	9	4.39%	5,388.06	74.96%
[50,100)	9	4.39%	637.17	8.86%
[10,50)	36	17.56%	740.03	10.29%
[0,10)	151	73.66%	423.03	5.88%
合计	205	100.00%	7,188.29	100.00%
收入区间（万元）	2018 年度			
	客户数量	客户数量占比	金额（万元）	金额占比
[100,+∞)	10	5.43%	6,195.38	75.75%
[50,100)	11	5.98%	752.95	9.21%
[10,50)	43	23.37%	895.43	10.95%
[0,10)	120	65.22%	335.48	4.10%
合计	184	100.00%	8,179.24	100.00%

③网络安全审计类产品

收入区间（万元）	2020 年度			
	客户数量	客户数量占比	金额（万元）	金额占比
[100,+∞)	11	8.27%	4,382.14	70.70%
[50,100)	6	4.51%	376.44	6.07%
[10,50)	55	41.35%	1,165.82	18.81%
[0,10)	61	45.86%	273.82	4.42%
合计	133	100.00%	6,198.23	100.00%
收入区间（万元）	2019 年度			
	客户数量	客户数量占比	金额（万元）	金额占比
[100,+∞)	7	6.19%	5,194.46	70.36%
[50,100)	10	8.85%	716.52	9.71%
[10,50)	50	44.25%	1,242.55	16.83%
[0,10)	46	40.71%	229.30	3.11%
合计	113	100.00%	7,382.83	100.00%

收入区间（万元）	2018 年度			
	客户数量	客户数量占比	金额（万元）	金额占比
[100,+∞)	4	7.41%	1,662.14	64.34%
[50,100)	5	9.26%	351.29	13.60%
[10,50)	22	40.74%	460.02	17.81%
[0,10)	23	42.59%	110.06	4.26%
合计	54	100.00%	2,583.52	100.00%

由上表可知，发行人报告期内各主要产品分层收入金额占该类产品合计收入金额比重波动较小。2020年，销售收入在100万元以上的网络安全隔离类产品客户合计金额占该类产品收入金额比重较以前年度升高，主要原因系国家能源投资集团有限责任公司下属公司当年向发行人采购单向网络隔离装置增加，带动网络安全隔离类产品销售收入较2019年提升。

3、按客户区域划分的主营业务收入

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
东北	583.76	4.00%	190.03	1.09%	41.34	0.30%
华北	2,199.81	15.08%	3,026.66	17.31%	1,207.00	8.74%
华东	4,497.77	30.82%	6,405.72	36.64%	6,913.43	50.07%
华南	3,079.43	21.10%	3,249.94	18.59%	3,668.09	26.57%
华中	2,003.68	13.73%	1,542.94	8.83%	590.13	4.27%
西北	901.88	6.18%	1,654.93	9.47%	874.82	6.34%
西南	1,325.66	9.08%	1,410.38	8.07%	512.61	3.71%
合计	14,592.00	100.00%	17,480.61	100.00%	13,807.43	100.00%

报告期内，公司在华北、华东和华南地区的销售金额占比较大，上述三个区域实现的销售收入占公司主营业务收入的比例分别为 85.38%、72.55%、67.00%。

4、按季度划分的主营业务收入

报告期内，公司主营业务收入按季度划分情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	1,210.76	8.30%	4,312.00	24.67%	3,246.14	23.51%
第二季度	4,745.65	32.52%	1,986.59	11.36%	3,234.28	23.42%
上半年小计	5,956.41	40.82%	6,298.59	36.03%	6,480.42	46.93%
第三季度	3,644.16	24.97%	3,206.15	18.34%	3,247.50	23.52%
第四季度	4,991.43	34.21%	7,975.88	45.63%	4,079.52	29.55%
下半年小计	8,635.59	59.18%	11,182.02	63.97%	7,327.01	53.07%
合计	14,592.00	100.00%	17,480.61	100.00%	13,807.43	100.00%

从上表可以看出，公司营业收入具有一定的季节性特征，报告期内公司下半年收入高于上半年收入，其中第四季度实现的收入最多。公司主要客户为电网公司，这类用户的设备采购遵守严格的预算管理制度，一般在年初制定全年采购计划，三四季度逐步实施投资计划，导致公司第四季度销售收入最大。2020 年初以来，国内爆发新冠肺炎疫情，公司参与下游客户的招投标以及销售产品的验收工作受到一定程度不利影响。在市场开拓方面，疫情期间公司项目调研、商务谈判工作未能正常开展，下游客户暂缓项目招标工作，影响部分新项目的订单获取。在存量业务方面，受疫情影响，部分产品对外销售后，未能如期验收，导致有关产品销售后未能及时进行收入确认。因此，公司 2020 年第一季度收入规模下滑，2020 年第二季度公司的收入规模逐渐恢复正常。

（1）发行人及同行业可比公司各季度收入及占比情况

报告期各期，发行人及同行业可比公司映翰通、安博通、纬德信息各季度收入及占比情况：

单位：万元

发行人						
项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	1,210.76	8.30%	4,312.00	24.67%	3,246.14	23.51%
第二季度	4,745.65	32.52%	1,986.59	11.36%	3,234.28	23.42%
上半年小计	5,956.41	40.82%	6,298.59	36.03%	6,480.42	46.93%

第三季度	3,644.16	24.97%	3,206.15	18.34%	3,247.50	23.52%
第四季度	4,991.43	34.21%	7,975.88	45.63%	4,079.52	29.55%
下半年小计	8,635.59	59.18%	11,182.02	63.97%	7,327.01	53.07%
合 计	14,592.00	100%	17,480.61	100%	13,807.43	100%

映翰通（688080.SH）

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	3,839.60	12.35%	4,048.51	13.65%	4,362.16	15.77%
第二季度	9,679.67	31.14%	8,334.76	28.10%	7,214.21	26.10%
上半年小计	13,519.27	43.50%	12,383.27	41.74%	11,576.37	41.87%
第三季度	7,399.90	23.81%	8,125.23	27.39%	6,204.72	22.45%
第四季度	10,162.21	32.70%	9,156.75	30.87%	9,862.23	35.68%
下半年小计	17,562.11	56.50%	17,281.98	58.26%	16,066.95	58.13%
合 计	31,081.38	100%	29,665.25	100%	27,643.32	100%

安博通（688168.SH）

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	2,360.24	8.98%	2,920.61	11.74%	2,627.75	13.45%
第二季度	4,222.92	16.07%	4,245.15	17.07%	3,763.83	19.27%
上半年小计	6,583.16	25.05%	7,165.76	28.81%	6,391.58	32.72%
第三季度	6,411.86	24.39%	5,560.52	22.36%	3,970.73	20.33%
第四季度	13,288.54	50.56%	12,146.91	48.84%	9,172.34	46.95%
下半年小计	19,700.41	74.95%	17,707.42	71.19%	13,143.07	67.28%
合 计	26,283.57	100%	24,873.18	100%	19,534.65	100%

纬德信息

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	1,605.07	11.81%	1,101.17	9.00%	1,250.80	15.19%
第二季度	2,728.22	20.08%	3,417.23	27.92%	2,277.08	27.66%
上半年小计	4,333.29	31.89%	4,518.40	36.92%	3,527.88	42.85%
第三季度	3,340.82	24.58%	3,387.51	27.68%	1,902.10	23.10%

第四季度	5,915.78	43.53%	4,332.97	35.40%	2,802.98	34.05%
下半年小计	9,256.60	68.11%	7,720.48	63.08%	4,705.08	57.15%
合 计	13,589.89	100%	12,238.87	100%	8,232.96	100%

注：上述数据取自同行业可比公司的招股说明书及定期报告。

同行业可比公司映翰通、安博通及纬德信息同样呈现下半年收入高于上半年的特征。因此，发行人下半年产品销售收入高于上半年符合行业特征。

（2）发行人2019年第四季度收入高于其他年度的原因及合理性

发行人主要通过商业谈判与招投标活动获取客户订单。发行人业务拓展的措施主要有：

①通过市场调研，了解客户关于产品功能的需求并预判电力及通用工业控制信息安全的发展趋势，不断更新迭代既有产品和解决方案，并孵化培育新产品，保持发行人产品的竞争优势；

②参加相关学术会议、产品展览会或邀请客户到公司实地走访，演示发行人产品的技术优势及功能；

③主动搜索招标信息并参与投标活动；

④在业务开展过程中为客户提供优质的服务、及时响应客户需求，进而在行业内树立良好的口碑，通过口口相传获取客户并持续服务常年合作的客户。

报告期内，发行人招投标情况如下：

单位：万元、个			
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
招投标签订合同金额	6,823.28	10,243.22	3,370.07
中标项目数量（a）	62	54	32
参与招投标项目数量（b）	209	203	92
中标比例（c=a÷b）	29.67%	26.60%	34.78%

由上表可知，报告期各期发行人中标比例为34.78%、26.60%和29.67%，具有一定的波动，但基本维持在30%左右。报告期各期，发行人招投标签订合同金额分别为3,370.07万元、10,243.22万元和6,823.28万元。2019年，发行人通过招投标签订合同金额较2018年增长203.95%，主要原因系：（1）2018年，国

家能源局发布《关于加强电力行业网络安全工作的指导意见》，使国家电网、南方电网等2019年度对工业控制信息安全产品的招标规模扩大；（2）发行人开发的网络安全监测装置在2018年获得国家电网首批检测通过，使发行人在评标过程中拥有更大的优势，进而使得发行人2019年度中标金额及中标项目数量出现明显增长。2020年，发行人通过招投标签订合同金额较2019年下降33.39%，主要原因系受新冠疫情影响，国家电网、南方电网等客户采购计划有一定程度的延后，使其当年招投标规模有一定程度的减少，从而导致发行人招投标签订合同金额减少。

报告期各期第四季度，发行人对国家电网、南方电网销售情况如下：

单位：万元

项目	2020 年第四季度		2019 年第四季度		2018 年第四季度	
	收入金额	占当年收入比例	收入金额	占当年收入比例	收入金额	占当年收入比例
国家电网	394.29	2.70%	3,999.33	22.88%	860.93	6.24%
南方电网	486.42	3.33%	645.29	3.69%	169.50	1.23%
合计	880.71	6.03%	4,644.62	26.57%	1,030.43	7.46%
发行人第四季度收入	4,991.43	34.21%	7,975.88	45.63%	4,079.52	29.55%

由上表知，发行人2019年第四季度收入高于其他年度的主要原因系国家电网、南方电网下属供电公司部分产品或设备采购项目于2019年第四季度完成验收，导致确认收入金额较多。

2018年发行人网络安全监测装置获得国家电网首批检测通过，2019年网络安全审计类产品收入大幅增加，受此影响，发行人对国家电网2019年第四季度销售收入金额及占当年营业收入的比重较2018年同期增幅较大。此外，发行人2019年中标的南方电网下属公司广东电网有限责任公司中山供电局“终端安全控制模块”项目于2019年第四季度确认收入381.30万元，推动发行人对南方电网2019年第四季度销售收入金额及占当年营业收入的比重较2018年同期出现一定程度增长。

受上述因素影响，发行人2019年第四季度对国家电网、南方电网销售金额较2018年同期增加3,614.19万元，占当年营业收入的比重由7.46%上升至26.57%，占比增加19.11%，从而推动发行人2019年第四季度销售金额及销售占

比较2018年同期增幅较大。

2020年度，一方面受新冠疫情影响，国电电网、南方电网等客户采购计划、工程施工计划有一定程度的延后，使发行人产品的安装调试及验收环节出现一定程度的推迟；另一方面，2019年国家电网为响应国家能源局政策，大量招标采购网络安全审计类产品，随着该类产品有序部署，2020年国家电网对该类产品的采购有所放缓，使发行人对国家电网公司销售收入有所下降。

报告期内，发行人以客户出具的收入证明文件的时点作为收入确认的时点。对于无需安装调试的产品，发行人以到货签收单作为收入证明文件；对于需要安装调试的产品，发行人以产品验收单作为收入证明文件；对于提供服务收入，发行人以服务完成时取得的验收单作为收入确认文件。中介机构取得并查阅了发行人报告期内主要销售合同、签收单或验收单等收入证明文件，将收入证明文件与账务记录核对，检查收入是否确认至正确的期间，并对发行人报告期各期营业收入进行截止性测试。经核查，中介机构认为发行人相关收入确认政策符合企业会计准则要求，且在报告期内得到一贯执行，发行人在报告期内收入确认时点准确。

（3）相关客户基本情况，2019年第四季度销售收入及期后回款情况

由于国家电网及南方电网均系合并口径统计，2019年第四季度对国家电网及南方电网销售收入前十名下属主体基本情况、2019年第四季度收入及期后回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2019年第四季度收入金额 (不含税)	2019年第四季度收入对应的 期后回款情况 (截至2021年 3月31日)	成立时间	法定代表人	注册地址	经营范围
国家电网							
1	国网浙江省电力有限公司物资分公司	1,318.60	1,358.61	2013年 9月24日	钱仲文	浙江省杭州市下城区凤起路378号5-6层	重点电力基建项目和所属电力企业所需的电力设备、金属材料、木材、电线电缆，计算机软件的销售。服务：信息系统集成、计算机软件的技术开发、技术服务、技术咨询，成年人的非证书劳动职业技能培训（涉及前置审批的除外）
2	国网冀北电力有限公司	1,046.15	1,178.12	2012年 2月16日	田博	北京市西城区枣林前街32号	输电；向河北省唐山市、廊坊市、秦皇岛市、承德市、张家口市行政区域供电（供电、供水业其他许可有效期至2032年11月25日）；以下内容限分支机构经营：住宿、餐饮服务；向河北省唐山市、廊坊市、秦皇岛市、承德市、张家口市行政区域输电、供电；投资及投资管理；电力购销及交易服务；销售输变电设备；电力设备的运行、维修；企业管理；电力技术人员培训；技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；代理；设计、制作、代理、发布广告；机械设备租赁
3	国网河北省电力有限公司	483.75	546.63	1989年 11月20日	王昕伟	河北省石家庄市裕华区富强大街32号	电力销售及交易服务；电力科研、试验、咨询；自有设备、房屋租赁；省电力系统人员技术培训；货物和技术的进出口业务（国家禁止或需审批的除外）；民

序号	客户名称	2019 年第四季度收入金额 (不含税)	2019 年第四季度收入对应的 期后回款情况 (截至 2021 年 3 月 31 日)	成立时间	法定代 表人	注册地址	经营范围
							用工程设计, 施工 (限其全资分支机构经营); 住宿 (限分支机构在许可证有效期内经营)、食堂 (限职业技术培训中心在许可证范围内经营); 电力通信、电力信息系统的设计、开发、施工、技术服务及相关设备的租赁、销售 (限分支机构经营); 综合能源服务 (投资、金融除外); 节能技术咨询服务; 电动汽车充、换电设施销售、安装及维护; 新能源技术研发、技术转让、技术咨询、技术服务; 会议服务, 电力生产、建设的物资供销 (限分支机构经营)
4	国网江西省电力有限公司	295.16	333.54	1993 年 11 月 26 日	曹世强	江西省南昌市青山湖区湖滨东路 666 号	从事输电、配电、售电; 电网经营、电力购销及增值服务; 电力生产、供应、调度及交易; 电力计量技术服务; 电力信息与通信服务; 蒸汽热供应; 蒸汽、热水生产; 普通机械、电器机械及器材、仪器仪表、电力设备安装调试、运行检修; 与电力有关的科学研究、技术开发; 电力技术服务、技术咨询; 机械设备维修; 人才交流服务 (仅限分支机构经营); 电力投资、规划、设计与施工; 软件业; 电子计算机及配件、电子设备的销售; 电动汽车租赁业务; 充换电设施建设、运营及相关配套服务; 节能诊断、咨询、设计、研发及新能源开发与技术服务; 综合能源服务; 进出口业务
5	国网安徽省电力有限公司物资分公司	265.35	299.85	2008 年 10 月 23 日	徐宝华	安徽省合肥市芜湖路 415 号	电力生产、建设、销售; 电网服务、经营; 电力设备租赁; 电动汽车充换电服务; 电力技术开发、服务、信息咨询; 废旧物资处置与销售

序号	客户名称	2019 年第四季度收入金额 (不含税)	2019 年第四季度收入对应的 期后回款情况 (截至 2021 年 3 月 31 日)	成立时间	法定代 表人	注册地址	经营范围
6	国网河南省电力公司物资公司	245.52	277.44	2012 年 12 月 19 日	薛洛良	郑州市二七区嵩山南路 87 号院办公区 D 楼 11-13 层	电力工业系统所需金属材料、水泥、木材、化工原料（易燃易爆品及危险品除外）的批发与零售；电力咨询服务；电力技术服务
7	珠海许继电气有限公司	122.27	138.16	1998 年 4 月 1 日	任志航	珠海市南屏科技园屏北二路 12 号	生产、销售：电力设备、继电保护控制设备、通信设备、计算机软硬件；经营本企业自产产品及相关技术的进出口业务；经营进料加工和“三来一补”业务；资产租赁、工程总（分）包业务、普通货运，批发、零售：普通机械、五金交电
8	南京南瑞继保工程技术有限公司	75.70	85.35	2001 年 5 月 15 日	李九虎	南京江宁经济技术开发区苏源大道 69 号	电力自动化保护控制设备、电力电子设备、智能化开关及监测设备、工业自动化控制及通信设备的研发、生产、销售、技术服务及培训；防爆电气设备的生产、销售；电子元件的销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）；电力技术服务；电力、机电设备安装；建筑智能化、节能环保和工业自动化工程咨询、设计、工程承包；承装、承修、承试电力设施；承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；经国家密码管理机构批准的商用密码产品开发、生产。；（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）一般项目：输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；安防设备制造；安防设备销售；计算机系统服务；信息系统集成服务；非居住房地产租赁

序号	客户名称	2019 年第四季度收入金额 (不含税)	2019 年第四季度收入对应的 期后回款情况 (截至 2021 年 3 月 31 日)	成立时间	法定代 表人	注册地址	经营范围
9	国网甘肃省电力公司刘家峡水电厂	42.17	44.70	2010 年 8 月 12 日	李永清	甘肃省临夏州永靖县刘家峡镇川东路 13 号	水力发电
10	安徽南瑞继远电网技术有限公司	39.03	44.10	1996 年 9 月 16 日	尹涛	合肥市高新区科学大道 90 号	节能服务系统及设备、继电保护、通信、计算机信息系统、自动化系统、摄像机、安全技术防范设备、大屏系统及设备、模块化机柜、电源、电力互感器、电力器材、电力电容器、无功补偿装置、电动汽车充换电系统及设备、光伏系统及设备、储能系统及设备的设计、生产、开发、销售、技术咨询、技术服务、工程实施；消防设施工程、建筑智能化工程、电子工程的设计、施工、安装、调试、维修；电力技术服务；电力销售；配电网投资、建设及运营管理；电气产品生产、组装；电子产品、家电、电气设备、仪器仪表、电线电缆、黑色金属、有色金属的销售、服务。 (未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务)(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
南方电网							
1	广东电网有限责任公司中山供电局	381.30	383.96	2002 年 3 月 1 日	谭跃凯	中山市东区博爱六路 68 号	电网经营管理，调峰调频电厂经营管理；电力购销，电力过网和交易服务，电力工程建设；经营电力有关的信息产业，电力设备、电力器材的销售
2	云南电网有限责任公司玉溪供电局	106.98	113.40	1989 年 8 月 14 日	段勇	云南省玉溪市红塔区红塔大道 42 号	水力发电、火力发电、电力供应；电力设备，电力通信器材，电力线路器材销售。兼营范围：电力电器安装、加工修理、电缆线

序号	客户名称	2019 年第四季度收入金额 (不含税)	2019 年第四季度收入对应的 期后回款情况 (截至 2021 年 3 月 31 日)	成立时间	法定代 表人	注册地址	经营范围
3	广东电网有限 责任公司湛江 供电局	59.12	66.81	2002 年 2 月 22 日	欧郁强	湛江市霞山区海 滨大道南 50 号	电网经营，电力购销，电力过网和交易服务，送变电 工程施工（二级）；电力设备、电力器材的销售
4	珠海汇达丰电 力物资有限公 司	47.00	53.11	1999 年 2 月 12 日	黄钧	珠海市横琴新区 宝华路 6 号 105 室-2235	章程记载的经营范围：按珠外经委批复开展进出口业务（具体商品按珠外经字[1999]072 号文执行）；批 发、零售：电器机械及器材、普通机械、电工器材、 家用电器、建筑材料、化工原料（不含化学危险 品）、塑料制品、金属材料（不含金银）、特种车 辆、消防设备、器材；电力设备材料的供应；技术咨 询服务（不含许可经营项目）；劳务派遣（不含对境 外派遣劳务人员）；劳保用品、日用品、办公用品、 五金交电、电子产品、电子计算机及配件的批发、零 售；仓储服务
5	贵州电网有限 责任公司凯里 供电局	32.69	36.94	1989 年 11 月 1 日	韩旭升	贵州省黔东南苗 族侗族自治州凯 里市宁波西路 3 号	电力销售。110 千伏及以下输变电工程勘测、设计、 施工（丙级）、安装、调试电力设备及安装检修、承 接服务业扩工工程、电力咨询服务、电力计量表计、 电工培训
6	广东粤能电力 有限公司	22.67	24.02	2002 年 10 月 15 日	陈村夫	广东省茂名市迎 宾三路 199 号	投资水电开发；物业管理；企业管理服务；工程劳务 分包；电力通信工程，送变电安装工程，电力工程设 计，电力工程安装及维修、电气调试(凭有效的《承装 (修)电力设施许可证》经营)；电力工程咨询，电气工 程技术咨询，电力工程勘察（测量）；建筑工程、园 林建筑、水电安装、室内外装修装饰工程；建筑智能 化工程；计算机网络工程；软件开发，办公设备维 修，计算机及网络技术服务；代办机动车年检、转

序号	客户名称	2019 年第四季 度收入金额 (不含税)	2019 年第四季 度收入对应的 期后回款情况 (截至 2021 年 3 月 31 日)	成立时间	法定代 表人	注册地址	经营范围
							户、咨询；普通货运、二类机动车维修（大中型货车维修、小型车辆维修）和机动车清洁服务（凭有效的《道路运输经营许可证》经营）；机动车租赁，机械设备租赁，仓库租赁，房屋租赁，物业租赁，场地出租；普通货物仓储(不含危险品及易燃易爆物品)；企业品牌形象设计及营销策划和推广；文化艺术交流活动策划；影视制作；会务展示展览；标示牌制作、安装和销售；亮化工程；市政工程；包装装潢印刷品、其他印刷品印刷（不含出版物印刷）。销售：建筑材料、水电材料、家用电器、计算机软硬件及配件、网络设备、通信设备、办公设备、电子数码产品、电气材料、汽车配件、劳保用品、安全工器具，机械设备及配件、耗材，电力设备及材料，机动车配件、二手车、广告材料、装修装饰材料、五金电器、图书、期刊、文化体育用品、音像制品、工艺礼品、日用品、办公用品、文具；铁件加工及销售；广告设计、制作、发布；商品代理（不含互联网信息服务、人才中介及金融、证券、期货、保险、担保和其他限制性项目）；充电桩设备和光伏设备运维；交接试验、预防性试验和系统调试服务
7	广西电网有限责任公司河池供电局	17.70	20.00	1999 年 2 月 10 日	杨家林	河池市西环路 402 号	电力建设、生产、修配、购销、咨询，电网经营，电动汽车充电设备设施建设运营；电力材料销售；房屋设备租赁

序号	客户名称	2019 年第四季度收入金额 (不含税)	2019 年第四季度收入对应的 期后回款情况 (截至 2021 年 3 月 31 日)	成立时间	法定代 表人	注册地址	经营范围
8	广西电网有限责任公司贵港供电局	14.18	15.03	2004 年 7 月 6 日	李明奎	广西贵港市民主路 89 号	电力建设、电力生产、电网经营、电力投资、电力修配、电力方面咨询服务、物资购销（除国家特殊规定外）（有效期至 2027 年 9 月 11 日）；电动汽车充电设施建设运营
9	广东电网有限责任公司江门供电局	4.78	5.40	2002 年 2 月 6 日	马超然	江门市建设二路 152 号	电网经营管理，调峰调频电厂经营管理；电力购销，电力过网和交易服务，电力工程建设，经营电力有关的信息产业、电力设备、电力器材的销售
10	广东电网揭阳揭西供电局有限责任公司	3.63	4.10	1989 年 7 月 13 日	刑林华	揭西县河婆镇过境公路新安段北 20 栋	电网经营管理，调峰调频电厂经营管理，电力购销，电力过网和交易服务，经营电力有关的信息服务，销售电力设备，电力器材

注：由于应收账款回款系含税金额，故上表中金额可能高于收入金额。

由上表可知，截至2021年3月31日，2019年第四季度确认收入的主要客户期后回款情况较好。发行人根据客户的验收单据确认收入，经核查相关业务的业务合同、验收单据等资料，发行人不存在提前确认收入的情形。

5、发行人网络安全隔离类产品、加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全服务中各类主要产品和服务的收入金额及占比、毛利、毛利率情况

报告期内，发行人网络安全隔离类产品、加密认证类产品、网络安全审计类产品、网络安全服务中各类产品的收入金额及占比、毛利、毛利率情况如下：

单位：万元

产品类别	主要产品	2020 年度				2019 年度				2018 年度			
		金额	占比	毛利	毛利率	金额	占比	毛利	毛利率	金额	占比	毛利	毛利率
网络安全隔离产品	单向网络隔离装置	2,359.71	16.17%	1,842.85	78.10%	1,560.44	8.93%	1,254.41	80.39%	2,027.98	14.69%	1,446.72	71.34%
	双向网络隔离装置	79.28	0.54%	53.65	67.68%	195.41	1.12%	151.06	77.30%	603.92	4.37%	529.98	87.76%
	其他网络隔离产品 ^{注1}	341.69	2.34%	47.34	13.85%	521.30	2.98%	17.46	3.35%	230.86	1.67%	67.85	29.39%
	合计	2,780.67	19.06%	1,943.85	69.91%	2,277.15	13.03%	1,422.93	62.49%	2,862.75	20.73%	2,044.55	71.42%
加密认证类产品	远动通信安全网关及终端模块	3,491.90	23.93%	1,596.14	45.71%	5,651.20	32.33%	2,381.18	42.12%	3,805.30	27.56%	1,791.45	47.08%
	纵向加密产品	959.74	6.58%	331.48	34.54%	915.72	5.24%	319.93	34.94%	2,950.59	21.37%	829.73	28.12%
	身份鉴别类产品	341.50	2.34%	202.35	59.25%	428.59	2.45%	244.46	57.04%	955.34	6.92%	561.40	58.76%
	其他加密认证产品	254.18	1.74%	194.78	76.63%	192.78	1.10%	168.04	87.17%	468.00	3.39%	398.34	85.12%
	合计	5,047.32	34.59%	2,324.75	46.06%	7,188.29	41.12%	3,113.61	43.32%	8,179.24	59.24%	3,580.92	43.78%
网络安全审计类产品	网络安全监测装置	4,932.93	33.81%	3,238.17	65.64%	7,100.97	40.62%	4,313.11	60.73%	2,363.69	17.12%	1,547.24	65.46%
	态势感知分析产品 ^{注2}	1,265.29	8.67%	582.97	46.07%	281.86	1.61%	184.66	65.51%	219.82	1.59%	169.33	77.03%
	合计	6,198.23	42.48%	3,821.14	61.65%	7,382.83	42.23%	4,497.77	60.92%	2,583.52	18.71%	1,716.57	66.44%
网络安全服务	网络安全服务	340.58	2.33%	286.26	84.05%	317.90	1.82%	302.92	95.29%	150.61	1.09%	129.57	86.03%
	合计	340.58	2.33%	286.26	84.05%	317.90	1.82%	302.92	95.29%	150.61	1.09%	129.57	86.03%

注 1：其他网络隔离类产品主要包括单向隔离配套装置、防火墙等多种网络隔离装置，报告期内，其他网络隔离类产品的收入占比分别为 1.67%、2.98%和 2.34%，收入占比较低，毛利率分别为 29.39%、3.35%、13.85%，毛利率较低，主要原因系其中单向隔离配套装置的主要原材料为外购整机，外购整机价格较高，该类产品通常系为满足客户现场实际应用适配性、与原系统的匹配性等需求而销售，毛利率主要受硬件型号、硬件成本、是否添加配套软件以及当年销售区域市场竞争情况等多种因素影响，未添加配套软件的硬件产品或市场竞争激烈的销售区域通常该类产品的毛利率较低。2018 年该类产品的毛利率较高的主要原因系当年大部分项目中该产品均需添加配套软件所致；

注 2：态势感知分析产品主要包括网络安全态势感知系统、网络报文记录分析系统、运维安全审计装置、入侵监测装置、网络管理装置、人机界面管理平台等多种产品，报告期内，其收入占比分别为 1.59%、1.61%和 8.67%，收入占比较低，毛利率分别为 77.03%、65.51%和 46.07%，毛利率波动的主要原因系产品结构的变化所致。

6、报告期内各业务板块收入金额的变化情况及原因

报告期内，发行人网络安全隔离类产品销售收入整体相对较为稳定，网络安全审计类产品销售收入增长较快，加密认证类产品收入自2018年较前一年度大幅增长后，出现一定回落。报告期内，发行人各类产品销售具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
网络安全隔离类产品	2,780.67	19.06%	2,277.15	13.03%	2,862.75	20.73%
加密认证类产品	5,047.32	34.59%	7,188.29	41.12%	8,179.24	59.24%
网络安全审计类产品	6,198.23	42.48%	7,382.83	42.23%	2,583.52	18.71%
合计	14,026.22	96.12%	16,848.27	96.38%	13,625.51	98.68%

（1）网络安全隔离类产品

报告期内，网络安全隔离类产品销售收入分别为2,862.75万元、2,277.15万元和2,780.67万元。

网络安全隔离类产品是我国电力行业在工业控制领域最早应用普及的网络安全产品之一，经过十余年的发展，发行人的网络安全隔离类产品在电力行业的占有率较高，随着产品寿命到期正常换新及行业技术及产品升级迭代，业务规模整体较为稳定。

2019年，发行人网络安全隔离类产品销售收入较2018年下降585.60万元，主要系双向网络隔离装置，以及单向网络隔离装置中的隔离阵列/负载均衡产品销售金额分别下降408.51万元及306.69万元所致。由于双向网络隔离装置、隔离阵列/负载均衡产品并非发行人核心产品，受市场需求、业务发展侧重点、市场开拓力度等因素影响，前述产品2019年销售收入下降，从而导致网络安全隔离类产品整体销售收入下降。2020年，国家能源投资集团有限责任公司下属公司向发行人采购单向网络隔离装置增加，带动网络安全隔离类产品销售收入较2019年度提升。

（2）加密认证类产品

2017年至2020年，加密认证类产品销售收入分别为3,759.40万元、8,179.24

万元、7,188.29万元和5,047.32万元。

受我国电力系统安全防护装置整体配置安排的影响，2018年加密认证类产品市场需求出现增长。2018年度，发行人加密认证类产品销售收入较2017年度增长117.57%，加密认证类产品中占比最高的远动通信安全网关及终端模块、纵向加密产品销售收入分别增长89.68%及68.29%。同时，发行人身份鉴别类产品2018年度起对外销售，销售金额为955.34万元，带动当期加密认证类产品销售收入快速增长。

2019年度，发行人加密认证类产品销售金额较2018年度下降12.12%，主要系纵向加密产品销售收入由3,115.51万元下降至915.72万元所致。发行人纵向加密产品2019年度销售收入下降主要包括两方面原因：1、纵向加密产品市场需求出现一定程度回落；2、由于不具备纵向加密认证装置的生产资质，因此，纵向加密产品并非发行人核心产品，受业务发展侧重点、市场开拓力度等因素影响，纵向加密产品2019年度销售收入出现下滑。

加密认证类产品中占比最高的远动通信安全网关及终端模块则是发行人自主研发的产品，也是发行人的核心产品之一。随着市场需求的提升以及与客户合作关系的加深，远动通信安全网关及终端模块2019年度销售收入较2018年度进一步提升。

2020年度，受疫情对网络安全防护产品项目招标进程影响，导致发行人加密认证类产品销售收入有所下降。随着疫情的影响逐步减弱，以及加密认证类产品升级迭代的推进，该类产品的收入水平将保持较为稳定的水平。

（3）网络安全审计类产品

报告期内，网络安全审计类产品销售收入分别为2,583.52万元、7,382.83万元和6,198.23万元。

报告期内，发行人销售的网络安全审计类产品主要为网络安全监测装置，2018年度、2019年度和2020年度，网络安全监测装置占网络安全审计类产品比重均超过79%，该类产品2019年度较2018年度收入快速增长的主要原因包括：

①政策支持带动收入增长

2018年9月13日，国家能源局发布《关于加强电力行业网络安全工作的指导意见》，明确加强全方位网络信息安全管理、强化关键信息基础设施安全保护、提高网络信息安全态势感知、预警及应急处置能力等16条意见，明确了电力行业今后一段时间内网络信息安全工作重点。

②该产品满足客户实际需求，具有较好的市场前景

发行人网络安全审计类产品通过加强对工业控制系统网络状况的监管，能够及时发现网络运行的潜在风险，减少因网络安全导致的系统故障，提升工业控制系统设备的可靠率和抵御网络安全风险的能力。产品能提供便捷的控制系統问题辅助分析手段，对保障工业控制信息安全稳定运行有重要的意义，符合工业控制信息安全行业今后一段时间内的重点发展方向。

③首批通过国家电网检测认证，具有较好的先发优势

发行人开发的网络安全监测装置于2018年首批通过国家电网检测，由于国家电网采购商品均需通过其检测，且检测周期相对较长，对供应商及相关产品可靠性、稳定性要求较高，首批检测通过使得发行人具有较为明显的先发优势。

受前述利好因素影响，2019年度，发行人网络安全监测装置较2018年度增长200.44%，2018年度及2019年度，发行人网络安全审计类产品分别较前一年度增长690.07%及185.77%。该类产品销售在爆发式增长后，相关市场需求逐步趋于稳定，在新冠疫情及市场情况综合影响下，2020年度销售收入较前一年度小幅下降。网络安全审计类产品系我国信息安全领域的重要组成部分，发行人该类产品未来也将从电力系统领域向非电力领域进一步拓展。

（4）报告期内网络安全服务收入金额变动的原因

报告期内，发行人为客户提供的网络安全服务包括安装调试服务、发电数据采集系统升级、电力监控系统运营维护等，服务收入分别为150.61万元、317.90万元、340.58万元，占营业收入的比重分别为1.09%、1.82%、2.33%，收入规模呈现占比较低，并存在一定波动的特点。该变化趋势的主要原因系网络安全服务并非发行人核心业务，仅在客户存在需求时向客户提供相应服务，

具有一定偶发性。

（5）报告期内其他收入的主要构成，金额变动原因

发行人其他收入主要包括产品销售及安装过程中配套的电脑、服务器、交换机、工作站、路由器等，报告期内，发行人其他收入构成情况如下：

单位：万元

其他收入构成	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电脑	49.77	22.10%	89.72	28.53%	-	-
服务器	35.40	15.72%	29.62	9.42%	1.12	3.58%
工作站	20.32	9.02%	67.63	21.51%	-	-
机柜	8.01	3.56%	8.19	2.60%	-	-
交换机	57.11	25.36%	56.18	17.87%	30.03	95.87%
路由器	16.11	7.15%	7.58	2.41%	-	-
电源、插座、杀毒 U 盘等其他配件	38.48	17.09%	55.52	17.66%	0.17	0.55%
合计	225.19	100.00%	314.44	100.00%	31.32	100.00%

上表中的电脑、服务器、交换机等系发行人主要产品销售及安装过程中使用的配件。就客户而言，发行人并非该等配件的唯一供应商，因此，报告期内，发行人其他收入变动幅度与整体营业收入的变动幅度存在一定差异。

7、合同签订金额及收入确认金额情况

报告期各期，发行人签订合同金额与收入确认金额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收入确认金额	14,592.00	17,480.61	13,807.43
合同签订金额（含税）	17,939.74	22,370.87	14,892.63
收入确认金额与合同签订金额比例	81.34%	78.14%	92.71%

报告期内，发行人合同签订金额及收入确认金额变动趋势基本一致，具有匹配性。

经核查发行人 50 万元以上业务合同的履行情况，报告期内，发行人 50 万元以上业务合同履行过程中，不存在除税率调整外的合同金额调整事项。

8、报告期内是否存在退换货情形

在发行人与客户签订的销售合同中，通常会设置质保期条款，即在质保期内，如发生产品质量问题，发行人将无偿给客户进行退换货。

报告期内，发行人产品销售后出现退换货的情况较少，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
退货金额	1.90	-	-
换货金额	1.45	6.61	2.79
退换货合计金额	3.35	6.61	2.79
营业收入	14,592.00	17,480.61	13,807.43
退换货金额占营业收入比重	0.02%	0.04%	0.02%

由上表可知，2020年，发行人存在1.90万元退货，主要原因系客户需求变化所致，并非因产品质量问题产生的退货，该笔退货占发行人当年营业收入比重很低。除此之外，报告期内，发行人不存在退货的情形。

报告期内，发行人换货金额很小，出现产品换货的主要原因系根据现场需要更换设备、偶发的产品故障等，并非因产品质量问题进行的换货。

报告期内，发行人与客户不存在因产品质量问题或退换货产生的纠纷。

退货情况下，发行人在收到客户退回的货物时办理入库，同时向客户开具红字增值税发票。发行人根据退货性质对退回货物分情况处理，冲减当期销售收入或追溯调整原确认期间的销售收入，并相应调整应收账款、存货及营业成本。针对换货的情形，发行人在收到客户退回的货物时办理入库，发货时重新办理出库。

9、是否存在对同一客户提供不同类型服务的情形，各类服务是否单独签署合同，是否存在基于同一客户同一项目的情形

报告期内，发行人网络安全服务收入分别为150.61万元、317.90万元、340.58万元，占营业收入的比重分别为1.09%、1.82%、2.33%，占比较低。

报告期内，发行人为客户提供的网络安全服务包括安装调试服务、发电数据采集系统升级、电力监控系统运营维护等。

报告期内，发行人存在为客户连续提供网络安全服务的情形，但为同一客户提供网络安全服务均是基于同一服务类型，并单独签署合同，不存在对同一客户提供不同类型服务的情形。

10、不同产品报告期内客户数量及数量变动情况，与发行人相关业务收入是否匹配

报告期各期，发行人各类产品客户数量与营业收入对比情况如下：

单位：万元/家

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入金额	客户数量	收入金额	客户数量	收入金额	客户数量
网络安全隔离类产品	2,780.67	131	2,277.15	135	2,862.75	109
加密认证类产品	5,047.32	145	7,188.29	205	8,179.24	184
网络安全审计类产品	6,198.23	133	7,382.83	113	2,583.52	54
网络安全服务	340.58	25	317.90	21	150.61	5

注：1、上表中客户数量均按照合并口径统计；

2、由于存在同一客户在同一年度购买发行人不同类型产品的情况，上表中客户数量之和大于该年度实际客户数量。

由上表可知，报告期内，发行人客户数量与营业收入变动趋势基本一致，具有匹配性。国家电网、南方电网收入占比较高的客户业务规模的变动对营业收入的影响较大，从而导致报告期内发行人客户数量与营业收入金额变动幅度有所差异。

11、发行人相关产品的平均销售单价及其变动趋势情况

报告期内，发行人各类产品的销售平均单价情况如下：

单位：元/台、套

产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度
网络安全隔离类产品	14,165.43	18,468.34	25,954.23
加密认证类产品	2,021.35	1,835.43	4,051.94
网络安全审计类产品	17,709.22	19,013.22	28,359.14

(1) 网络安全隔离类产品单价变动趋势

报告期内，发行人网络安全隔离类产品销售单价受市场竞争加剧、产品成

本降低等因素影响，销售单价呈下降趋势，但2020年度降幅低于2019年度降幅。

2018年至2020年，单向网络隔离装置占网络安全隔离类产品销售收入的比重分别为70.84%、68.53%、84.86%，占比较高，该类产品单价变动对网络安全隔离类产品当年销售单价产生直接影响。报告期内，发行人网络安全隔离类产品销售单价下降主要系单向网络隔离装置单价变动所致。

由于发行人产品价格主要系基于原材料采购成本情况、产品配置、人工成本、安装调试成本等因素，并综合考虑市场竞争情况、客户采购数量后确定的，因此，虽然发行人网络安全隔离类产品销售单价出现一定程度下滑，但该类产品2018年至2020年的毛利率分别为71.42%、62.49%、69.91%，销售单价下降对毛利率的影响有限。同时，网络安全隔离类产品结构的变化也对发行人该类产品平均销售单价及毛利率变动产生重要影响。

报告期内，发行人网络安全隔离类产品占营业收入的比重分别为20.73%、13.03%、19.06%，占比相对较低。因此，该类产品单价及毛利率下降对发行人整体业绩影响不大。

（2）加密认证类产品单价变动趋势

发行人加密认证类产品2019年度销售单价较2018年度呈下降趋势，2020年度较2019年度小幅回升。

上述变化主要由两方面原因导致，具体情况如下：

①受市场竞争、产品配置等因素的影响，发行人加密认证类产品中的核心产品远动通信安全网关及终端模块2019年度销售单价（1,468.29元/台）较2018年度（2,142.99元/台）出现一定程度的下滑，但该类产品2020年度销售单价与2019年相比，已趋于稳定；

②发行人销售的加密认证类产品结构变化导致该类产品单价下降。2018年至2020年，纵向加密产品占加密认证类产品的收入比例分别为36.07%、12.74%、19.01%，下降幅度明显。报告期内，发行人纵向加密产品销售单价远高于远动通信安全网关及终端模块的销售单价。纵向加密产品销售金额及收入占比变动也是发行人加密认证类产品销售单价变化的重要原因。

（3）网络安全审计类产品单价变动趋势

发行人网络安全监测装置2018年获得国家电网首批检测通过，并于2018年实现销售。2018年至2020年，网络安全监测装置占网络安全审计类产品的比重均超过79%，网络安全监测装置价格波动对网络安全审计类产品销售单价变化影响较大。

由于新产品推入市场时初始定价相对较高，在市场竞争因素影响下，网络安全监测装置销售单价出现一定程度下滑，但至2020年，降幅已明显收窄。除市场竞争加剧等因素外，发行人2019年及2020年分别销售548套及1,080套单价较低的网络安全监测装置数据采集软件（含Agent探针）也是导致网络安全审计类产品单价下降的重要原因。

发行人经过多年研发及市场需求开拓后，推出的新产品通常初期市场售价较高，随着市场参与者加入导致竞争加剧以及制造工艺改进带动成本降低，相关产品市场售价呈现下降趋势，但至2020年，网络安全审计类产品单价已逐渐趋于稳定。

12、发行人相关产品与同行业可比公司同类产品销售单价是否存在显著差异

由于与发行人业务类型较为相近的南京南瑞信息通信科技有限公司、北京科东电力控制系统有限责任公司未公开披露的产品价格信息，而其他可比上市公司与发行人的产品存在一定差异，可比性不强。纬德信息无线通信及其他智能设备中的态势感知产品虽与发行人网络安全态势感知系统存在一定相似性，但其未单独披露态势感知产品单价情况。因此，仅有纬德信息销售的智能安全网关产品与发行人远动通信安全网关及终端模块较为相近，发行人与纬德信息相关产品价格对比情况如下：

单位：元/台				
名称	产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度
纬德信息	智能安全网关	-	1,486.80	1,662.01
发行人	远动通信安全网关及终端模块	1,442.88	1,468.29	2,142.99

注：纬德信息智能安全网关产品销售单价及销售数量取自其招股说明书，其2020年度智能安全网关单价信息尚未披露。

由上表可知，发行人远动通信安全网关及终端模块与纬德信息智能安全网关销售单价变动趋势基本一致。发行人 2018 年远动通信安全网关及终端模块销售单价高于纬德信息智能安全网关销售单价，主要系产品配置不同、接口数不同、售价中是否包含安装调试费用等因素所致。受市场竞争、产品配置日趋接近等因素影响，至 2019 年，发行人远动通信安全网关及终端模块与纬德信息智能安全网关销售价格较为接近。

13、报告期内网络安全隔离类产品单价下降的原因及合理性

（1）网络安全隔离类产品主要原材料价格的变动趋势

发行人网络安全隔离类产品原材料主要包括线路板、机箱、电源、网关类装置等。由于发行人网络安全隔离类产品的外观、硬件配置等会根据客户的需求而有所不同，且需要根据电网公司安全防护需求进行配置优化，导致发行人网络安全隔离类产品型号较多，发行人采购的各类原材料中细分种类亦较多且报告期内可能存在差异，故选取部分相对可比的原材料进行比较分析。

报告期内，发行人网络安全隔离类产品部分主要原材料平均采购价格情况如下：

单位：元/套、元/个、元/台、元/片等				
主要原材料	型号	2020 年度	2019 年度	2018 年度
线路板	I 型	125.94	169.34	177.82
	II 型	89.29	102.53	90.36
网关类装置		30,454.39	31,557.71	29,823.84
机箱		245.18	279.62	272.66
稳压电源		164.11	164.11	164.10

由上表可知，报告期内，线路板、网关类装置、机箱等部分网络安全隔离类产品原材料采购价格出现一定程度下降。

（2）网络安全隔离类产品市场环境变化情况

近年来，全球范围内的网络威胁不断增加，严峻的网络信息安全形势驱动安全市场快速增长，在此背景下，我国工业控制信息安全产业政策环境持续向好，产品规模快速增长，产业结构逐渐优化，技术体系日益完善，推动着我国工业控制信息安全市场的快速发展。

电力是国家的支柱能源，其安全稳定运行不仅关系到经济发展，而且关系到国家安全。因此，电力是较早应用工业控制信息安全产品和设施的行业之一。由于对经济生活影响深远，国家对电力行业工业控制信息安全高度重视，近年来加大投入力度，行业内企业也迎来了良好的发展机遇。发行人自成立以来，一直专注于电力及通用工业控制信息安全领域，在行业内深耕多年，其自主研发的网络安全隔离类产品是我国电力行业在工业控制领域最早应用普及的网络安全产品之一。发行人的网络安全隔离类产品系投入大量精力和人员进行多年研发后投向市场的产品，产品运行的稳定性及可靠性获得了客户的认可，具有较强的市场竞争力和较高的行业地位。

工业控制系统广泛用于各个行业，无论生产制造还是管理运营都离不开工业控制系统，特别是关键的基础设施更加依赖工业控制系统。除电力外，石化、航天、水利设施、国防工业、通信、应急响应、政府设施、重点制造、能源、公共卫生、水处理、核反应设施、交通系统等支撑现代社会运行的行业均存在工业控制信息安全防护的需求。因此，我国工业控制信息安全产品的应用领域也从电力行业逐步向轨道交通、水务、石油石化等其他行业拓展。

在行业快速发展以及相关产品应用领域不断拓展的背景下，发行人在行业内也面临着竞争对手增多以及市场竞争加剧的挑战。受市场竞争因素影响，发行人网络安全隔离类产品价格出现一定程度下降，但由于电力行业工业控制信息安全直接关系到国家安全，客户对产品的稳定性、可靠性要求极高，国家电网、南方电网等采购相关产品均需通过其严格检测，因此，发行人所处行业具有较高的技术及资质壁垒，有助于发行人在市场竞争中占据有利地位。

（3）网络安全隔离类产品结构变化情况

报告期内，发行人网络安全隔离类产品结构的具体情况如下：

单位：万元

网络安全隔离类产品	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
单向网络隔离装置	2,359.71	84.86%	1,560.44	68.53%	2,027.98	70.84%
双向网络隔离装置	79.28	2.85%	195.41	8.58%	603.92	21.10%
其他网络隔离装置	341.69	12.29%	521.30	22.89%	230.86	8.06%

网络安全隔离类产品	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
合计	2,780.67	100.00%	2,277.15	100.00%	2,862.75	100.00%

由上表可知，报告期内，单向网络隔离装置在发行人网络安全隔离类产品中收入占比最高，双向网络隔离装置收入占比呈逐年下降趋势。由于双向网络隔离装置平均单价在5万元以上，高于单向网络隔离装置在报告期各期的销售单价（1.3万元至2.1万元之间）。因此，双向网络隔离装置销售占比下降也是导致网络安全隔离类产品销售单价下降的因素之一。

综上，报告期内，受市场竞争加剧、部分单价较高产品销售占比下降等因素综合影响，发行人网络安全隔离类产品销售单价呈现下降趋势具有合理性。

14、远动通信安全网关及终端模块2019年销售单价下降幅度较大的原因

报告期内，发行人远动通信安全网关及终端模块销售单价分别为 2,142.99 元/台、1,468.29 元/台、1,442.88 元/台，呈现先下降后趋于稳定的趋势。远动通信安全网关及终端模块 2019 年销售单价较 2018 年下降幅度较大，主要原因包括：

（1）市场竞争加剧以及客户批量采购

与前述针对网络安全隔离类产品市场环境变化情况相近，发行人远动通信安全网关及终端模块同样面临较为激烈的市场竞争，从而导致产品销售价格出现一定程度下滑。

此外，报告期各期，发行人远动通信安全网关及终端模块中的模块类产品占比均达 8 成以上。该产品系 2017 年才批量投入市场，新产品投入市场时初始定价通常较高，随着市场竞争加剧以及客户批量采购，模块类产品销售价格出现一定程度下降，导致远动通信安全网关及终端模块 2019 年销售单价较 2018 年出现较大幅度下滑，但至 2020 年该产品销售单价已趋于稳定。

（2）产品配置及原材料采购价格因素

由于发行人主要产品的配置需要根据下游客户的需求进行优化升级，方能顺利接入电网安全防护系统并稳定运行。随着我国电力系统安全防护装置整体部署进程稳步推进，发行人远动通信安全网关及终端模块的硬件存在优化升级、

功能整合，以满足下游客户的需求。

部分原材料采购价格下降是远动通信安全网关及终端模块销售价格下降的原因之一。以远动通信安全网关及终端模块中占比最高的模块类产品为例，该产品重要原材料模块的采购单价由 2018 年的 155.15 元/个下降至 2019 年的 125.44 元/个，使得该产品在较强的市场竞争中具有一定降价空间。

（3）产品结构变化

报告期内，发行人远动通信安全网关及终端模块包括模块类产品和主站类产品，其中，模块类产品销售数量最多，销售金额及占比最大，但单价相对较低，该类产品销售占比变化对远动通信安全网关及终端模块销售单价变动产生一定影响。2019 年，发行人模块类产品销售金额占远动通信安全网关及终端模块整体销售收入的比重为 92.19%，较 2018 年的 84.53%上升了 7.66 个百分点。单价较低的模块类产品占比提升，也是导致远动通信安全网关及终端模块 2019 年销售单价较 2018 年下滑的原因之一。

综合上述原因，发行人远动通信安全网关及终端模块 2019 年销售单价较 2018 年下滑具有合理性。

15、发行人产品定价的合理性

发行人销售的产品主要为软硬件一体化产品，该类产品具体生产流程为：发行人根据客户需求以及销售合同的签订情况制定生产计划，并根据生产计划提交原材料采购需求，发行人采购部对相应原材料进行采购并对购回的材料进行检测。对于需要外协加工的主板，由公司提供设计图纸和关键技术参数，同时采购加密芯片、主控芯片等关键元器件及部分零配件发予外协厂商进行贴片处理。外协厂商完成加工后，由发行人对半成品进行测试，测试合格后将外协生产的主板与其他零部件进行成品组装，此过程需严格遵循研发设计定型的硬件图纸与工艺说明。在各类电子元器件及其辅料组装调试后，将自主研发的软件灌装入硬件设备中，最后经烤机测试、产品质量检验、入库等环节完成生产。

发行人的主要产品中，灌入硬件中的软件产品主要系发行人自主研发，并非完全根据特定用户的特定需求定制开发，仅硬件的外观、配置等可能因客户

需求不同存在差异。因此，发行人产品非定制化产品，并且生产过程较为简单，其价格影响因素主要受功能材料成本、研发投入及产品技术含量、市场竞争、客户采购量、安装调试难度等因素影响，具体而言：

（1）功能材料成本因素

发行人产品中主要材料包括网关类装置、元器件、工控机、电脑、辅助软件及系统等，发行人会结合材料成本情况对产品进行定价。报告期内，发行人各类产品材料成本占相应收入比重具体情况如下：

单位：万元

产品类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
网络安全隔离类产品	材料成本	758.47	802.73	693.15
	收入	2,780.67	2,277.15	2,862.75
	材料成本占收入比重	27.28%	35.25%	24.21%
加密认证类产品	材料成本	2,214.98	3,276.75	3,945.06
	收入	5,047.32	7,188.29	8,179.24
	材料成本占收入比重	43.88%	45.58%	48.23%
网络安全审计类产品	材料成本	1,930.04	2,468.66	708.11
	收入	6,198.23	7,382.83	2,583.52
	材料成本占收入比重	31.14%	33.44%	27.41%

报告期内，发行人各类产品材料成本占相应收入比重较为稳定。2019年，网络安全隔离类产品材料成本占收入升高主要原因系由于业务需求，发行人外购了部分整机，整机采购成本高于自行组装成本，使得当年网络安全隔离类产品材料成本占收入比重上升。

（2）研发投入及产品技术含量

发行人自2007年创立以来专注于电力工业控制信息安全领域并逐步向通用工业控制信息安全领域拓展，高度重视研发投入，以技术为核心竞争力，以专业人才为依托，强调技术专业性和产品服务质量的可靠性。发行人依托自主研发的核心技术开发的软件，形成了可应用于电力及通用工业控制信息安全领域的可靠性好、稳定性高的网络安全产品，获得了较高的行业地位和良好的口碑。

近年来，发行人保持较高并且较为稳定的研发投入用于软件开发及升级等，报告期内，发生的研发费用分别为1,567.92万元、1,624.26万元和1,812.16万元，占同期营业收入比例分别为11.36%、9.29%和12.42%。发行人高度重视产品的稳定性、可靠性，保持较高的研发投入水平，这是其产品具有较高技术含量、获得客户广泛认可及提高定价能力的前提。

由于软件开发投入均已在研发费用中体现，因此，发行人已将整体研发投入以及产品技术含量作为产品定价的重要考虑因素。

（3）市场竞争、客户采购量、安装调试难度

由于电力是我国较早应用工业控制信息安全产品和设施的行业之一，随着近年来我国对工业控制信息安全重视程度日趋提高，在一系列政策法规驱动下，我国工业控制信息安全行业保持较快的增长，产品应用领域也从电力行业逐步拓展到水务、石油石化等其他行业。随着市场规模扩大，发行人面临着较强的市场竞争，对产品定价产生一定影响。

此外，由于发行人主要产品技术含量较高，需要安装调试后方能稳定运行，若安装调试繁琐或难度大，则产品定价也会有所提高。若客户大批量采购产品，则发行人可能在产品销售价格上给予客户适当优惠。

（4）同行业可比公司竞品情况

由于与发行人存在产品竞争关系且能够从公开渠道获取数据的仅有广东纬德信息科技股份有限公司（“纬德信息”）销售的智能安全网关产品，故将该类产品与发行人远动通信安全网关及终端模块价格进行对比分析，具体情况如下：

单位：元/台				
名称	产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度
纬德信息	智能安全网关	-	1,486.80	1,662.01
发行人	远动通信安全网关及终端模块	1,442.88	1,468.29	2,142.99

注：纬德信息智能安全网关产品数据来源于其公开披露的招股说明书，2020 年度智能安全网关单价信息尚未披露。

由上表可知，发行人远动通信安全网关及终端模块与纬德信息智能安全网关销售单价变动趋势基本一致。由于发行人远动通信安全网关及终端模块中占

比达8成以上的模块类产品系2017年批量投入市场的，新产品投入市场时初始定价通常较高，随着市场竞争加剧，模块类产品出现一定程度下降，进而导致远动通信安全网关及终端模块销售单价下滑。2019年，发行人远动通信安全网关及终端模块与纬德信息智能安全网关销售单价较为接近。

综上，发行人对各类产品定价时会综合考虑功能材料成本、研发投入及产品技术含量、市场竞争、客户采购量、安装调试难度等因素，产品价格与公开渠道可查的同行业可比公司竞品价格变动趋势一致，并且单价较为接近，产品定价具有合理性。

16、发行人员工人均创收及其变动趋势情况

（1）发行人员工人均创收情况

报告期内，发行人人均创收金额如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入（万元）	14,592.00	17,480.61	13,807.43
员工人数（位）	158	127	98
人均创收金额（万元/位）	92.35	137.64	140.89

注：员工人数为每年年末的在职正式员工数量。

发行人2019年度人均创收水平较2018年度变化不大，2020年度人均创收水平较2019年下降32.90%。一方面，2020年受新冠疫情对客户采购计划及安装调试进度的影响，发行人2020年营业收入较2019年有所下降；另一方面，发行人基于公司长期经营计划的考虑，仍进行了部分的新员工招聘，使发行人员工数量进一步增加。因此，发行人2020年人均创收水平较2019年出现下降。

（2）发行人员工人均创收与同行业比较情况

报告期内，发行人与可比公司人均创收情况如下：

单位：万元/位			
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安博通	114.28	129.55	106.17
映翰通	88.05	100.22	104.71
纬德信息	未披露	106.42	85.76
发行人	92.35	137.64	140.89

注：可比公司营业收入及员工人数情况取得其定期报告、招股说明书等。

由上表可知，2018年度及2019年度发行人人均创收水平高于同行业可比公司。2020年度，发行人人均创收水平降低至与同行业可比公司接近的水平，主要原因系2020年受新冠疫情对客户采购计划及安装调试进度的影响，发行人2020年营业收入较2019年有所下降。2020年同行业可比公司的人均创收水平较2019年均有所下降，与发行人变动趋势基本一致。

（二）营业成本分析

报告期内，公司主营业务成本分业务类型的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
网络安全隔离类产品	836.83	13.65%	854.22	10.60%	818.20	12.94%
加密认证类产品	2,722.57	44.42%	4,074.68	50.58%	4,598.32	72.70%
网络安全审计类产品	2,377.09	38.78%	2,885.06	35.81%	866.95	13.71%
网络安全服务	54.33	0.89%	14.98	0.19%	21.04	0.33%
其他	138.40	2.26%	227.15	2.82%	20.42	0.32%
合计	6,129.21	100.00%	8,056.10	100.00%	6,324.91	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 6,324.91 万元、8,056.10 万元和 6,129.21 万元。

1、直接材料实际生产使用量与 BOM 单差异情况

报告期内，发行人各主要产品直接材料实际生产使用量与BOM单差异情况如下：

单位：万元

2020年度				
产品类型	实际材料成本	BOM单材料成本	差异金额	差异率
网络安全隔离类产品	629.11	628.44	0.67	0.11%
加密认证类产品	1,873.29	1,872.01	1.28	0.07%
网络安全审计类产品	1,283.04	1,283.04	-	0.00%
合计	3,785.44	3,783.49	1.95	0.05%

2019年度				
产品类型	实际材料成本	BOM单材料成本	差异金额	差异率
网络安全隔离类产品	583.16	580.07	3.10	0.53%
加密认证类产品	3,389.07	3,386.12	2.95	0.09%
网络安全审计类产品	1,762.30	1,762.24	0.06	0.003%
合计	5,734.53	5,728.43	6.10	0.11%
2018年度				
产品类型	实际材料成本	BOM单材料成本	差异金额	差异率
网络安全隔离类产品	409.84	399.17	10.66	2.67%
加密认证类产品	4,161.49	4,152.89	8.60	0.21%
网络安全审计类产品	575.12	575.12	-	0.00%
合计	5,146.44	5,127.18	19.27	0.38%

报告期内，发行人主要产品直接材料实际生产使用量与 BOM 单合计差异率分别为 0.38%、0.11%和 0.05%，差异较小。报告期内各主要产品的实际材料成本大于 BOM 单材料成本的原因是原材料在生产中的实际耗用量比标准用量稍多，属于生产过程中的正常损耗。

2、新产品如何保证 BOM 单准确性、相关产品的标准工时确定方式及其准确性

新产品的BOM单由研发部门和生产部门联合制定，并为各产品建立唯一的产品编码，BOM单经研发部门负责人审核确认后，由生产部门负责人录入ERP系统中。BOM单录入ERP系统后需经财务部门人员复核并确保BOM单的准确性。

各项产品的标准工时主要由生产部门和研发部门共同制定，硬件产品研发部在选择适当的测量对象后，观测其在标准作业条件下按照品质要求以正常速度完成标准作业所使用的时间，并经合理计算得出产品的标准工时。

标准工时确定后，生产部门和研发部门会定期抽取不同型号的产品对其生产工时进行现场测量，对存在差异的产品重新测量并确定其标准工时。在出现工艺流程、作业方式或作业环境改善等情况时会重新测定相关产品的标准工时。

发行人BOM单和标准工时相关的制定流程、管理制度能够得到切实有效的

执行，相关部门能够及时复核，各项产品的BOM单和标准工时均能够保证准确性。

3、主营业务的成本归集对象、归集方法、核算周期、核算流程

（1）营业成本-直接材料的归集、分配、结转过程

各产品当期领取的原材料归集到相应产品的生产成本中，产品完工入库后结转生产成本至存货。产成品销售出库且满足收入确认条件时结转存货并确认营业成本-直接材料。

（2）营业成本-直接人工的归集、分配、结转过程

直接人工包括直接从事产品生产人员的人工成本和自行安装调试的人工成本。

①直接从事产品生产人员的人工成本主要包括生产人员的工资、奖金、津贴和补贴等，每月根据各产品数量和标准工时分配至各产品的生产成本中，分摊公式为：

产品本月分摊直接人工成本=本月总人工成本×（本产品产量×标准工时÷总工时）。

产品完工入库后结转生产成本至存货。产成品销售出库且满足收入确认条件时结转存货并确认营业成本-直接人工。

②自行安装调试的人工成本主要包括技术支持人员的工资、差旅报销费用等，每月根据各类产品收入比例直接计入各产品的营业成本-直接人工中。

（3）营业成本-制造费用的归集、分配、结转过程

制造费用指生产部门为组织管理生产而发生的各项间接费用，包括房屋折旧费、房租、物业费、水电费等。每月根据各产品数量和标准工时分配至各产品的生产成本中，分摊公式为：

产品本月分摊制造费用=本月制造费用总额×（本产品产量×标准工时÷总工时）。

产品完工入库后结转生产成本至存货。产成品销售出库且满足收入确认条

件时结转存货并确认营业成本-制造费用。

（4）营业成本-技术服务费的归集、分配、结转过程

委托第三方进行安装调试的成本直接计入对应调试的产品的营业成本-技术服务费中，同时调试多种产品的，按照各类产品收入比例分配，在相关产品确认收入时结转营业成本-技术服务费。

公司设计了有效的内部控制并能严格执行，确保了产品成本、费用归集及核算的准确性、完整性。同时，公司根据《企业会计准则》的相关规定，明确成本、费用的核算范围，设立了成本、费用明细账，并对相关支出进行归集与核算。公司成本费用核算、归集、分配、结转过程符合其实际经营情况，符合企业会计准则的规定，相关科目不存在重大跨期情形。

4、主营业务成本的具体构成

报告期内，发行人主营业务成本的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	5,060.45	82.56%	6,776.59	84.12%	5,382.87	85.11%
直接人工	458.44	7.48%	272.04	3.38%	149.26	2.36%
制造费用	24.29	0.40%	17.08	0.21%	9.66	0.15%
技术服务费	586.04	9.56%	990.38	12.29%	783.13	12.38%
合计	6,129.21	100.00%	8,056.10	100.00%	6,324.91	100.00%

2018年至2020年，发行人营业成本中的直接材料占比分别为85.11%、84.12%和82.56%，发行人各主要产品的营业成本中占比较高的均为直接材料，其占营业成本比例波动主要系技术服务费金额和直接人工金额波动导致。

5、不同的业务类别营业成本的具体构成、金额及占比

报告期内，发行人各主要业务的营业成本具体构成、金额及占比如下：

单位：万元

网络安全隔离类产品						
项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

直接材料	758.47	90.64%	802.73	93.97%	693.15	84.72%
直接人工	74.09	8.85%	24.75	2.90%	20.21	2.47%
制造费用	2.11	0.25%	0.99	0.12%	1.07	0.13%
技术服务费	2.16	0.26%	25.75	3.01%	103.76	12.68%
合计	836.83	100.00%	854.22	100.00%	818.20	100.00%

加密认证类产品

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,214.98	81.36%	3,276.75	80.42%	3,945.06	85.79%
直接人工	198.46	7.29%	146.65	3.60%	106.32	2.31%
制造费用	19.04	0.70%	13.77	0.34%	7.77	0.17%
技术服务费	290.09	10.66%	637.52	15.65%	539.17	11.73%
合计	2,722.57	100.00%	4,074.68	100.00%	4,598.32	100.00%

网络安全审计类产品

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,930.04	81.19%	2,468.66	85.57%	708.11	81.68%
直接人工	157.92	6.64%	99.60	3.45%	20.81	2.40%
制造费用	3.10	0.13%	2.27	0.08%	0.80	0.09%
技术服务费	286.03	12.03%	314.53	10.90%	137.23	15.83%
合计	2,377.09	100.00%	2,885.06	100.00%	866.95	100.00%

报告期内，发行人各主要产品的营业成本中占比较高的均为直接材料，其占营业成本比例波动主要系技术服务费金额和直接人工金额波动导致，若剔除技术服务费影响，报告期内各主要产品直接材料占比在90%到97%左右，技术服务费金额变动情况的分析具体如下：

报告期内，发行人技术服务费占营业成本比例整体呈现下降的趋势。报告期内，网络安全隔离类产品的技术服务费分别为103.76万元、25.75万元和2.16万元，占营业成本比例分别为12.68%、3.01%和0.26%。2019年和2020年发行人网络安全隔离类产品的技术服务费占营业成本比例降低幅度较大的主要原因系发行人组建培养自己的工程服务团队，减少了委托第三方进行的安装调试。

报告期内，发行人加密认证类产品的技术服务费分别为539.17万元、637.52万元和290.09万元，占营业成本比例分别为11.73%、15.65%和10.66%。2019年

技术服务费占营业成本比例较高，主要原因系2019年发行人增加了向云南恒佳建设工程有限公司采购的安装调试服务，相关项目实施地点主要位于中国西南等边远地区，发行人综合考虑人员配置、人力成本、调试地点距离远近、调试地点分散程度、响应及时性等多种因素后，将相关项目的安装调试服务委托给云南恒佳建设工程有限公司。

报告期内，发行人网络安全审计类产品的技术服务费分别为137.23万元、314.53万元和286.03万元，占营业成本比例分别为15.83%、10.90%和12.03%。2019年和2020年，发行人网络安全审计类产品的技术服务费占营业成本比例较2018年有所下降，主要原因系发行人增加了自有工程服务团队，减少了委托第三方进行的安装调试。

报告期内，发行人网络安全服务和其他业务的营业成本具体构成、金额及占比如下：

单位：万元

网络安全服务						
项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	18.72	34.45%	14.08	93.99%	19.19	91.21%
直接人工	27.86	51.27%	0.90	6.01%	1.85	8.79%
制造费用	-	-	-	-	-	-
技术服务费	7.76	14.28%	-	-	-	-
合计	54.33	100.00%	14.98	100.00%	21.04	100.00%
其他						
项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	138.25	99.89%	214.37	94.37%	17.35	84.99%
直接人工	0.11	0.08%	0.14	0.06%	0.08	0.39%
制造费用	0.04	0.03%	0.05	0.02%	0.01	0.07%
技术服务费	-	-	12.59	5.54%	2.97	14.55%
合计	138.40	100.00%	227.15	100.00%	20.42	100.00%

报告期内，发行人网络安全服务业务的营业成本分别为21.04万元、14.98万元和54.33万元，其他业务的营业成本分别为20.42万元、227.15万元和138.40万

元。网络安全服务和其他类业务非发行人主要业务，具有偶发性，收入波动较大，营业成本波动亦较大。

2020年度，网络安全服务的营业成本中直接人工金额为27.86万元，占营业成本比例为51.27%，较以前年度增长较大，主要原因系2020年发行人技术支持人员人数增多，工资及差旅报销费用增加，导致当期直接人工金额增加较多。

6、直接人工成本占比较低的原因，发行人的核心技术能否在成本中体现

发行人营业成本中的直接人工包括直接从事产品生产人员的人工成本以及自行安装调试的人工成本。公司生产人员主要负责产品组装、软件灌装、调试检测等，生产工艺流程较为简单，所需人员数量较少；产品安装调试的技术复杂程度相对较低，直接人工成本相对较少。

发行人的核心技术主要体现在产品前期的研发设计环节，公司设立了技术研发中心，同时下设软件研发部、硬件研发部、技术测试部。其中，软件研发部负责工业控制系统信息安全产品的软件开发，软件研发部除对已开发出售软件进行更新再开发外，还需根据客户需求及市场调研进行针对性的自主开发并形成相关知识产权。硬件研发部主要负责硬件设计、整机安装、调试及产品技术服务。技术测试部则通过建立有效的技术测试平台，为新产品提供客观的内部测试评估，保障研发成果符合预期目标，保障产品的技术功能可靠性。

公司将研发人员的工资薪酬、与研发相关的物料成本等支出按照研发项目进行归集核算，并计入当期研发费用。公司核心技术相关成本主要体现在研发费用，而非营业成本中。

7、营业成本中的直接人工变动合理性

发行人营业成本中的直接人工包括直接从事产品生产人员的人工成本和自行安装调试的人工成本，报告期内金额及占营业成本比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接人工	458.44	7.48%	272.04	3.38%	149.26	2.36%
其中：自行安装调试的人工成本	397.99	6.49%	198.06	2.46%	80.94	1.28%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生产人员的人工成本	60.45	0.99%	73.98	0.92%	68.32	1.08%

报告期内，发行人员工人数变动、工时及完工量等情况具体如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
自行安装调试人员平均数量	29	17	7
生产人员平均数量	8	12	10
工时（单位：小时）	16,627.60	33,068.22	12,131.59
完工量（单位：台、块）	30,079	51,831	22,130

注：1、生产人员与技术支持人员平均数量均为每月人员数量之和除以当期月份数；
2、技术支持人员即发行人自行安装调试的人员。

报告期内，公司生产人员的人工成本占营业成本比例分别为1.08%、0.92%和0.99%，占比较为稳定。2019年度较2018年度占比有所回落，主要原因系公司前期聘用的生产人员已较多，能够较好的支持当年度产品完工量的增长，故在生产人员未大量增加的情况下实现了营业收入的进一步增长，营业成本亦随之增长。2020年生产人员的人工成本占营业成本比例较2019年变化不大，生产人员平均数量有所下降，主要系2020年业务规模下降导致。

报告期内，公司自行安装调试的人工成本金额分别为80.94万元、198.06万元和397.99万元，占营业成本比例分别为1.28%、2.46%和6.49%。2018年发行人开始筹划组建培养自己的技术支持团队，于当年陆续招聘新的技术支持人员进行内部培养，逐步减少了委托第三方进行的安装调试，2019年度和2020年度，公司的技术支持人员数量逐步增加，自行安装调试的人工成本亦逐步增加。

（1）同行业可比公司生产人员的薪酬情况及所在地平均工资的对比情况

同行业可比公司生产人员的薪酬情况及所在地平均工资对比如下：

公司	生产人员	2020 年	2019 年	2018 年
安博通	工资总额（万元）	-	33.52	56.76
	人员数量（人）	-	3	4
	人均工资（万元/人）	-	11.18	14.19

北京市信息传输、软件和信息技术服务业平均工资		-	21.68	20.58
映翰通	工资总额（万元）	-	212.00	217.10
	人员数量（人）	-	30	31
	人均工资（万元/人）	-	7.06	7.02
嘉兴市私营单位就业人员平均工资		-	5.95	5.32
纬德信息	工资总额（万元）	-	108.23	138.58
	人员数量（人）	-	12	15
	人均工资（万元/人）	-	9.02	9.24
广州市在岗职工年平均工资		-	12.35	11.18
发行人	工资总额（万元）	79.42	96.49	87.58
	人员数量（人）	11	12	10
	人均工资（万元/人）	7.22	8.04	8.76
珠海市软件和信息技术服务业平均工资		12.70	12.23	10.73

注：1、安博通、映翰通及纬德信息数据来源于其公开披露的招股说明书、发行人及保荐机构回复意见等；

2、北京市信息传输、软件和信息技术服务业平均工资数据来源为北京市统计局；嘉兴市私营单位就业人员平均工资数据来源为嘉兴市统计局；广州市在岗职工年平均工资数据来源为广州市统计局，由于广州市统计局未公布软件和信息技术服务业平均工资情况，故仅能获得在岗职工年平均工资数据；珠海市软件和信息技术服务业平均工资数据来源为珠海市人力资源和社会保障局《关于发布珠海市 2020 年人力资源市场工资指导价位的通知》、《关于发布 2019 年珠海市人力资源市场工资指导价位的通知》、《关于发布 2018 年珠海市人力资源市场工资指导价位的通知》中软件和信息技术服务业行业工资水平平均数。

根据上表可知，报告期内，发行人生产人员数量分别为10人、12人和11人，数量较为稳定。报告期内，发行人生产人员人均工资分别为 8.76万元、8.04万元和7.22万元，人均工资有所降低，主要原因系2019年新招聘部分生产人员，新增生产人员工作年限较短，人均薪酬较低。2020年公司业务规模有所下降，完工量减少，生产人员薪酬有所降低。

同行业可比公司中，安博通仅披露了生产及采购人员的合并薪资，未单独区分生产人员，不具有可比性。映翰通主要生产所在地为嘉兴市，其生产人员人均工资与发行人较为接近。纬德信息主要生产所在地为广州市，其生产人员人均工资略高于发行人。

发行人生产人员人均薪酬低于主要生产所在地平均工资水平，与同行业可比公司安博通和纬德信息的情况一致。同行业可比公司中，仅映翰通的生产人员人均薪酬高于主要生产所在地平均工资水平，主要原因系映翰通于2017年7月

开始，产品生产逐步由北京向嘉兴转移，10月北京映翰通正式停止生产。由于嘉兴映翰通处于生产初始阶段，所聘人员薪酬水平普遍较高。

（2）直接人工成本的合理性

发行人营业成本中的直接人工包括直接从事产品生产人员的人工成本和自行安装调试的人工成本，报告期内金额及占直接人工比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接人工	458.44	100.00%	272.04	100.00%	149.26	100.00%
其中：自行安装调试的人工成本	397.99	86.81%	198.06	72.81%	80.94	54.23%
生产人员的人工成本	60.45	13.19%	73.98	27.19%	68.32	45.77%

报告期内，发行人直接人工分别为149.26万元、272.04万元和458.44万元，呈现逐年增长的趋势，其中生产人员的人工成本分别为68.32万元、73.98万元和60.45万元，占直接人工比例分别为45.77%、27.19%和13.19%。生产人员的人工成本金额变化不大，且占直接人工的比例逐年减小，直接人工金额变动的主要系自行安装调试的人工成本增加较快导致的。

报告期内，直接人工中自行安装调试的人工成本分别为80.94万元、198.06万元和397.99万元，占直接人工比例分别为54.23%、72.81%和86.81%，报告期内增长较快且占比较高。出于优化安装调试人员配置结构、节约成本及进一步保障安装调试服务质量的稳定等目的，2018年发行人开始筹划组建培养自己的技术支持团队，于当年陆续招聘新的技术支持人员进行内部培养，2019年度和2020年度，技术支持人员数量逐步增加，自行安装调试的人工成本亦逐步增加，其变动具有合理性。

8、人工成本的归集与分配

报告期内，发行人的人工成本不按项目归集，按照产品进行归集和分配。各产品的标准工时由硬件产品研发部制定并经财务部门复核，后续生产过程中不单独进行工时的统计。

发行人生产成本中的人工成本主要包括直接从事产品生产人员的工资、奖

金、津贴和补贴等，根据当月产品的数量与标准工时分配各完工产品、半成品对应的直接人工，分摊公式为：

产品本月分摊直接人工成本=本月总人工成本×（本产品产量×标准工时÷总工时）

发行人结合实际生产情况对标准工时进行核验，形成产品的标准工时，并根据《会计核算管理制度》等内部控制制度规定产品核算方法和流程，规范成本与费用的归集、分配和结转，相关内部控制制度能够得到有效执行。

发行人自行安装调试发生的人工成本按照各产品收入比例分配到各产品的营业成本中。

9、各项业务成本变化情况是否与该项业务收入变化趋势情况

2017年到2020年，发行人各主要业务的营业收入和营业成本金额及变化情况具体如下表：

单位：万元					
产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
网络安全隔离类产品	营业收入金额	2,780.67	2,277.15	2,862.75	2,154.44
	营业收入增长率	23.48%	-20.46%	32.88%	-
	营业成本金额	836.83	854.22	818.20	674.67
	营业成本增长率	-7.28%	4.40%	21.27%	-
	增长率差异	30.76%	-24.86%	11.60%	-
加密认证类产品	营业收入金额	5,047.32	7,188.29	8,179.24	3,759.40
	营业收入增长率	-28.51%	-12.12%	117.57%	-
	营业成本金额	2,722.57	4,074.68	4,598.32	2,135.00
	营业成本增长率	-32.06%	-11.39%	115.38%	-
	增长率差异	3.55%	-0.73%	2.19%	-
网络安全审计类产品	营业收入金额	6,198.23	7,382.83	2,583.52	327.00
	营业收入增长率	-19.65%	185.77%	690.07%	-
	营业成本金额	2,377.09	2,885.06	866.95	153.70
	营业成本增长率	-20.93%	232.78%	464.05%	-
	增长率差异	1.28%	-47.02%	226.01%	-

根据上表，公司 2019 年网络安全隔离类产品收入金额下降，成本金额上升，

成本金额上升的主要原因系 2019 年因项目需求，公司外购了部分整机，整机采购成本高于自行组装成本，使得当年网络安全隔离类产品销售成本增加。

2018 年度，公司的网络安全审计类产品收入增长率高于成本增长率，主要原因系公司对网络安全审计类产品研发部署多年，公司开发的网络安全监测装置于 2018 年首批通过国家电网集中检测，并于当年起实现产品的批量销售。因此 2018 年该产品的毛利率较高。2019 年开始，该产品毛利率趋于平稳，故收入增长率低于成本增长率。

10、网关类装置、元器件、工控机等原材料采购价格的公允性

发行人原材料种类、型号繁多，且部分产品系电力行业专用装置，不存在公开活跃市场价格。报告期内，发行人原材料采购价格主要通过第三方询价、比价等方式确定。发行人的原材料按大类主要分为网关类装置、元器件、工控机等。其中，各个大类原材料又分为不同的细分原材料，不同细分原材料在规格、型号、品牌等方面也存在差异，且部分材料发行人需根据客户实际需求进行定制，导致价格存在差异。

报告期内，发行人主要原材料的采购单价的具体情况如下：

所属 大类	典型原材料	单位	2020 年度	2019 年度	2018 年度	市场价格/第三方价 格区间
网关类 装置	产品一	元/套	5,065.22	10,408.90	9,652.42	2,200.00-42,000.00
	产品二	元/套	30,454.39	31,557.71	29,823.84	24,000.00-48,000.00
	内网监测设备	元/套	4,994.61	4,973.56	4,980.73	5,224.82
元器件	通信模块	元/个	115.06	125.44	139.42	145.00-270.00
	芯片	元/片	34.53	34.31	32.07	4.35-84.07
	电源	元/个	136.82	113.34	123.74	72.00-320.00
	交换机	元/台	2,799.99	3,051.52	3,476.72	2,100.00-5,400.00
工控机	低端机型	元/套	4,448.74	4,552.73	4,049.82	1,060.00-8,940.00
	高端机型	元/套	13,874.55	15,728.80	15,948.28	13,000.00-18,500.00

注：发行人用以比较的市场可比价格的选择依据依次为：（1）同类产品的市场公开价格或者其他企业采购的同类产品交易价格的公开数据；（2）发行人询价的供应商报价区间。

由上表可见，发行人在采购过程中执行询价、比价流程，采购的原材料基本在市场价格/第三方价格区间之内。公司采购的网关类装置中的产品一和产品二有多种型号，报告期内各年度采购型号的结构不同导致各年度的采购单价有

所波动；公司采购的通信模块，报告期内公司与不同通信模块厂商之间进行合作，最终选取了通信模块产品性价比最高的通信模块厂商，该产品询价时以大批量询价，与供应商建立了长期稳定的合作关系后，公司采购数量较多，供应商给予了优惠，因此实际采购平均单价低于市场询价价格。报告期内，公司各类主要细分原材料单价较为稳定，不存在重大变化，上述部分细分原材料单价存在一定波动，平均价格的差异主要系由于采购品牌差异、具体规格差异、定制内容差异、采购数量变化等原因所致。

综上所述，报告期内，公司各类主要细分原材料单价较为稳定，各类主要细分原材料的采购价格与市场价格或第三方价格不存在明显差异，采购价格公允合理。

报告期内，发行人主要原材料中通信模块的实际采购价格与市场价格/第三方价格的最小值相比分别低3.85%、13.49%、20.65%，2020年度实际采购价格与市场价格/第三方价格区间差异比例超过20%，原因系公司与英伟捷科技（深圳）有限公司逐步建立了稳定的合作关系，供应商给予一定的优惠折扣导致采购价格略低于市场可比价格。

发行人采购通信模块的平均价格与同行业公司对比情况如下：

公司	典型原材料	单位	2020年度	2019年度	2018年度	发行人询价的市场价格/第三方价格区间
映翰通	模块	元/片	-	113.56	120.99	145.00-270.00
纬德信息	通信模组（型号1）	元/片	102.78	108.51	123.49	
	通信模组（型号2）	元/片	-	103.13	106.03	
	通信模组（型号3）	元/片	102.65	102.65	-	
	通信模组（型号4）	元/片	-	-	153.85	
发行人	通信模块	元/个	115.06	125.44	139.42	

注：映翰通、纬德信息数据来源于公开披露的招股说明书；

根据上表，公司采购通信模块的平均采购单价与同行业公司相比无显著差异，其采购价格与市场行业特点相符。

11、制造费用情况

报告期内，公司生产成本中的制造费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧	22.93	62.00%	21.46	95.25%	-	-
房租、物业费、水电费等	14.06	38.00%	1.07	4.75%	13.13	100.00%
合计	36.99	100.00%	22.53	100.00%	13.13	100.00%

注：上述制造费用明细统计口径系各期生产成本中的制造费用金额，并非营业成本中的制造费用，具体原因如下：在日常财务核算中，公司归集制造费用，并依据标准工时在各产品之间进行分配，并结转至当期入库完工产品；产成品销售出库时，结转产品销售成本；发行人产品种类丰富，生产批次多，且当期完工产品并非完全对外实现销售，因此参照生产成本中的制造费用明细进行分析。

根据上表，2019 年生产成本中的制造费用为 22.53 万，相比 2018 年度上涨 71.59%，主要原因系发行人因扩大业务规模、改善办公环境需要，于 2018 年末购置位于清华科技园（珠海）（二期）之大湾区科创园 4 栋 12 层，该项固定资产于 2019 年 1 月开始计提折旧，导致 2019 年度折旧费用增加较多。

12、技术服务费的主要构成，主要支付对象，报告期内金额变化的原因，采购价格的公允性

发行人产品按照应用场景可以划分为终端类产品和主站类产品。针对终端类产品，通常需要将产品安装在配电箱、户外配电柜、配电房、小水电站配电机房等场所；针对主站产品，通常安装在发电厂、变电站、供电局通信房等场所。技术服务费的主要构成包括为客户在设备安装调试现场搭建模拟测试环境、产品预配置、模拟设备联调、设备安装部署、内外线缆敷设、设备单体调试及故障测试等。

2018年度、2019年度和2020年度，公司技术服务费金额分别为783.13万元、990.38万元和586.04万元，占营业成本分别为12.38%、12.29%和9.56%。报告期内，公司不断优化安装调试的人员配置结构，在成本节约的基础上通过增加自行安装调试的人员保障安装调试服务质量的稳定。技术服务费占营业成本比例呈现逐年下降的趋势。

报告期各期公司前五名大技术服务商及技术服务费金额具体如下：

单位：万元

2020 年度

序号	技术服务商名称	金额	占比
1	云南恒佳建设工程有限公司	275.64	47.03%
2	杭州乾坤科技有限公司	268.30	45.78%
3	南宁沃绵畴科技有限责任公司	11.77	2.01%
4	贵州亨达集团信息安全技术有限公司	11.32	1.93%
5	上海霖石科技发展有限公司	7.55	1.29%
合计		574.58	98.05%

2019 年度

序号	技术服务商名称	金额	占比
1	云南恒佳建设工程有限公司	228.25	23.05%
2	南宁沃绵畴科技有限责任公司	198.67	20.06%
3	云浮市知行电力科技有限公司	188.40	19.02%
4	杭州乾坤科技有限公司	173.58	17.53%
5	乌鲁木齐九州凌云电子科技有限公司	101.98	10.30%
合计		890.88	89.95%

2018 年度

序号	技术服务商名称	金额	占比
1	杭州乾坤科技有限公司	111.32	14.21%
2	杨猛	72.96	9.32%
3	吴林林、党丹	50.33	6.43%
4	郭朋帅	48.00	6.13%
5	珠海市陆涵科技有限公司	39.25	5.01%
合计		321.86	41.10%

公司根据所需安装调试的技术服务调试时间、施工地点、交通方式、服务周期以及服务内容等，与技术服务商协商确定交易价格。发行人与上述技术服务商均不存在关联关系，双方依据市场原则协商定价，技术服务采购价格公允。

13、技术服务费的其他相关情况

（1）技术服务商的选择标准和监督管理机制

发行人在选择技术服务商时，主要根据项目实施区域，优先考虑距离项目实施地点较近的合格技术服务商，同时综合考虑技术服务商在电力行业的项目实施经验，对工控网络安全产品的熟悉程度，以及网络通信配置技术和操作系

统配置技术等最终确定技术服务商。

在监督管理机制方面，发行人制定了《采购管理办法》《采购及供方评估管理程序》等制度文件对技术服务采购进行规范。对于需要第三方提供安装调试的项目，公司对技术服务商进行综合评定后确定合作对象，确定后及时提出采购申请，由各相关部门审批后采购第三方技术服务。

在项目完成安装调试之后，公司会要求客户提供项目验收文件，以确定技术服务商按照约定及时完成了项目实施工作，同时公司会对委托第三方进行的安装调试项目进行客户回访，以确保技术服务商保证了相关项目的服务质量。

（2）技术服务费的定价标准、采购单价及公允性

公司根据所需安装调试的技术服务调试时间、施工地点、交通方式、服务周期以及服务内容等确定价格。基本定价标准如下：

项目	内容	金额
技术服务费用	若 3 天内完成调试则一次性收费（元/人）	5,000
	超出 3 天则每增加 1 天多收费（元/人/天）	1,000
差旅费用	交通费：公交车/自驾（元/人）	300
	交通费：火车/汽车（元/人）	800
	交通费：飞机/高铁（元/人）	5,000
	出差期间同城交通费（元/人/天）	100
	出差期间食宿费（元/人/天）	500

根据上表可知，技术服务费定价包括技术服务费和差旅费用两部分，技术服务费用部分定价主要根据安装调试所需时间（包括往返时间），差旅费用部分定价主要根据安装调试所需时间（包括往返时间）以及交通成本，公司根据所需安装调试项目的具体情况，参考上述基本定价标准及服务内容的困难和危险程度、实施地点的偏远程度、安装调试设备数量规模等，与技术服务商协商确定最终交易价格，技术服务采购价格公允。

（3）技术服务费的主要内容、技术服务的应用情况

技术服务费的主要内容包括为客户在设备安装调试现场搭建模拟测试环境、产品预配置、模拟设备联调、设备安装部署、内外线缆敷设、设备单体调试及故障测试等。技术服务实施的步骤和具体工作内容情况如下：

实施阶段	实施过程细项	具体工作内容
准备阶段	环境确认	(1) 确定设备安装位置及现场供电系统电压范围、功率及物理接线情况； (2) 落实设备配置 IP 地址资源、落实数据通信通道开通及物理接线情况； (3) 落实通信卡是否分配，通信卡接入是否正常。
	办理实施许可手续	(1) 根据现场环境确认情况及客户需求提交设备配置方案、实施方案，包括设备部署位置、配置资源的分配、配置策略等； (2) 审核配置方案和实施方案，提供专业施工资质证明，办理工作票； (3) 设备开箱检验，加密类设备导出证书文件，提交管理部门签发。
安装阶段	物理安装部署	(1) 与主站确认业务通道情况； (2) 将设备固定在适配场所中，将控制器上的电源线 and 数据连接线接入发行人产品的接线端口上，并按照产品标签和项目实施方案确认线路连接的顺序和电源等； (3) 设备通电，依据项目实施方案核对产品配置并确定数据线连通，核对产品传送信息是否正确，安装完成。
	调试配置	(1) 进行网络 IP 地址，路由地址，密码等基础配置； (2) 导入证书文件（加密类），配置隧道策略、隧道通道，配置通信业务 IP 地址、端口、协议范围等； (3) 配置通信接口、数据采集接口，开放通信连接端口、接入方式等； (4) 宏观策略配置，访问控制策略、日志监视周期，通信异常判断机制，通道判断切换机制等。
	业务数据对调	(1) 查看隧道建立状态、通信接口数据通信等设备配置是否正常； (2) 与主站进行通信数据确认、网络及操作测试验证，断电测试、通道故障恢复测试、网络自愈测试等。
验收阶段	辅助客户、发行人进行验收工作	(1) 设备试运行； (2) 由现场用户对设备进行终验； (3) 设备配置交接，进行产品使用培训； (4) 签署项目验收单据。

(4) 各类技术服务在各期的费用支出比例

报告期内，各类技术服务费支出比例具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
网络安全隔离类产品	2.16	0.37%	25.75	2.60%	103.76	13.25%
加密认证类产品	290.09	49.50%	637.52	64.37%	539.17	68.85%
网络安全审计类产品	286.03	48.81%	314.53	31.76%	137.23	17.52%
网络安全服务	7.76	1.32%	-	-	-	-

其他	-	-	12.59	1.27%	2.97	0.38%
合计	586.04	100.00%	990.38	100.00%	783.13	100.00%

根据上表可知，报告期内，技术服务费金额占比较高的主要产品为加密认证类产品和网络安全审计类产品，报告期内，二者合计占比分别为86.37%、96.13%和98.31%。主要原因系网络安全隔离类产品的安装调试操作过程相对简单，大部分由客户自行安装调试即可，仅部分网络环境较为复杂的项目需要由发行人承担安装调试的义务。

（5）报告期各期技术服务费金额占委托第三方安装调试的销售收入金额比例较高，2020年超过40%的原因及合理性

报告期各期，发行人技术服务费金额占委托第三方安装调试的销售收入金额比例具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人委托第三方安装调试的销售收入	1,431.24	3,251.14	3,229.40
发行人的技术服务费	586.04	990.38	783.13
技术服务费占比	40.95%	30.46%	24.25%

报告期内，发行人技术服务费占委托第三方安装调试的销售收入金额比例分别为24.25%、30.46%和40.95%。2019年度较2018年度占比有所提高，主要系部分项目实施地点位于云南、新疆等边远地区，采购的技术服务费金额较高，故技术服务费占对应项目的销售收入比例较高。

2020年度技术服务费占委托第三方安装调试的销售收入金额比例为40.95%，较2019年度占比进一步提高。主要系云南地区项目销售的产品为运动通信安全网关及终端模块，该类产品本身毛利率较低，同时因云南地区项目销量较大，出于市场占有率的考虑，公司本着薄利多销的策略进一步降低了产品售价，销售收入金额偏低，技术服务费占比较高。

（三）毛利和毛利率分析

1、主营业务毛利分析

报告期内，公司主营业务毛利按产品类型列示如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
网络安全隔离类产品	1,943.84	22.97%	1,422.93	15.10%	2,044.55	27.32%
加密认证类产品	2,324.75	27.47%	3,113.61	33.04%	3,580.92	47.86%
网络安全审计类产品	3,821.14	45.15%	4,497.77	47.72%	1,716.57	22.94%
网络安全服务	286.26	3.38%	302.92	3.21%	129.57	1.73%
其他	86.79	1.03%	87.29	0.93%	10.90	0.15%
合计	8,462.78	100.00%	9,424.51	100.00%	7,482.52	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利主要来源于网络安全隔离类、加密认证类和网络安全审计类三类产品的销售业务，三者合计占主营业务毛利的比例在 90% 以上，是公司主要利润来源。公司对网络安全审计类产品研发部署多年，自 2017 年开始对外销售，报告期各期，网络安全审计类产品的毛利占主营业务毛利总额的比例分别为 22.94%、47.72%和 45.15%，已成为公司的主要利润来源之一。

2、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率按产品类型列示如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
网络安全隔离类产品	69.91%	62.49%	71.42%
加密认证类产品	46.06%	43.32%	43.78%
网络安全审计类产品	61.65%	60.92%	66.44%
网络安全服务	84.05%	95.29%	86.03%
其他	38.54%	27.76%	34.80%
主营业务综合毛利率	58.00%	53.91%	54.19%

报告期内，公司主营业务综合毛利率分别为 54.19%、53.91%和 58.00%，基本保持稳定。

（1）网络安全隔离类产品

报告期内，公司网络安全隔离类产品毛利率分别为 71.42%、62.49%和 69.91%。公司网络安全隔离类产品主要采用外购硬件原材料（主板、芯片、交

换机、电源等）组装，将软件产品灌装到组装后的硬件设备中再进行销售，毛利率相对较高。2019 年网络安全隔离类产品的毛利率较低，主要系由于项目需求，公司外购了部分整机，整机采购成本高于自行组装成本，使得当年网络安全隔离类产品销售成本增加，导致 2019 年该类产品毛利率有所下降。2020 年网络安全隔离类产品的毛利率高于 2019 年，主要原因系外购整机的情况减少，网络安全隔离类产品的产品结构变化所致。

（2）加密认证类产品

报告期内，加密认证类产品毛利率分别为 43.78%、43.32%和 46.06%，报告期内基本保持稳定。公司加密认证类产品主要应用于主站系统和配网终端，该类产品毛利率低于网络安全隔离类和网络安全审计类产品的毛利率，主要原因系一方面人工成本高，由于①部分产品在调试时主站加密装置与终端加密模块需要进行联调联试，操作难度较大；②终端加密模块往往数量众多且地域分布广泛，安装调试耗用的工时及人力成本较高；另一方面，公司不具有加密认证类产品中的纵向加密产品的生产资质，需要外购整机，拉低了加密认证类产品整体毛利率水平。

报告期内，发行人的加密认证类产品毛利率分别为43.78%、43.32%和46.06%。加密认证类产品中各类产品的销售占比与毛利率变动的情况如下：

产品类别	2020 年度		2019 年度	
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
远动通信安全网关及终端模块	69.18%	45.71%	78.62%	42.12%
纵向加密产品	19.01%	34.54%	12.74%	34.94%
身份鉴别类产品	6.77%	59.25%	5.96%	57.04%
其他加密认证产品	5.04%	76.63%	2.68%	87.17%
合计	100.00%	46.06%	100.00%	43.32%

由上表可知，2020年度加密认证类产品毛利率上升的主要原因包括两方面：1、销售占比较高的远动通信安全网关及终端模块的毛利率同比上升3.59个百分点导致加密认证类产品的毛利率上升；2、毛利率较高的身份鉴别类产品和和其他加密认证产品的销售占比上升。

远动通信安全网关及终端模块中各类产品的销售占比与毛利率变动的情况

如下：

产品类别	2020 年度		2019 年度	
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
远动通信安全网关及终端模块	100.00%	45.71%	100.00%	42.12%
其中：模块类	89.06%	41.91%	92.19%	39.14%
主站类	10.94%	76.67%	7.81%	77.50%

由上表可知，远动通信安全网关及终端模块中主站类产品的毛利率较为稳定，2020年度远动通信安全网关及终端模块的毛利率同比上升3.59个百分点的主要原因系：（1）模块类产品的毛利率上升2.77个百分点，主要系由于发行人培养扩大了自己的工程服务团队，减少了委托第三方进行的安装调试等原因所致；（2）毛利率较高的主站类产品的销售占比同比上升3.13个百分点。

综上所述，2020年度加密认证类产品毛利率上升的主要原因系该类产品中毛利率较高的产品的销售占比上升以及发行人培养扩大了自己的工程服务团队，减少了委托第三方进行的安装调试。

（3）网络安全审计类产品

报告期内，公司网络安全审计类产品毛利率分别为 66.44%、60.92%和 61.65%。公司对网络安全审计类产品研发部署多年，自 2017 年开始对外销售，当年仅有少量试销，2018 年起实现批量销售。公司开发的网络安全监测装置，系国内首批通过国家电网集中检测的产品之一，因此，2018 年该产品的毛利率较高。2019 年开始，该产品毛利率趋于平稳。

①结合发行人相关产品的竞争优势、销售单价及成本构成等因素，补充披露2018年网络安全审计类产品毛利率较高的原因，2019年该产品毛利率下降的原因

1) 国家电网集中检测的具体内容

根据国家电网中国电力科学研究院2017年12月8日发布的《关于组织开展2017年第一批电力监控系统网络安全监测装置检测工作的公告》，依据电力监控系统网络安全监测装置检测方案，对送审监测产品从装置软件设计方案、装置基本操作说明、监测装置及主机的关键文件、关键文件目录、核心程序文件及

其路径、核心配置文件及其路径、核心程序文件获取方式、服务信息、进程信息（系统进程和应用进程）、装置软件故障模拟方法、实现对监测装置软件升级的升级文件、运行程序源代码（或可执行程序）及源代码编译所用环境、装置最大吞吐量，最大采集数量等方面进行检查，并根据监测结果出具监测报告。

2) 结合发行人相关产品的技术优势、销售单价及成本构成等因素，补充披露2018年网络安全审计类产品毛利率较高的原因，2019年该产品毛利率下降的原因

A. 发行人相关产品的技术优势

I. 高可靠硬件设计架构

产品电磁兼容（EMC）测试达到国标四级，符合变电站站控层设备标准，满足变电站内长期安全运行的要求；

II. 稳定的操作系统平台

为保证系统安全，发行人对操作系统内核进行了裁剪与简化，屏蔽无关端口与功能，不但能够最大限度地保证系统不受常规的网络攻击和内部潜在的不安全因素，而且能够让系统更稳定更持久的无故障运行，提升了系统抗攻击能力；操作系统全部解压到内存中运行，减少对磁盘访问消耗，提高系统运行效率，增强系统稳定性。

III. 完善的安全防护措施

产品可抵御常见网络攻击，而功能不受影响；产品使用最小化开放端口原则，仅开放业务必须的通信端口，不带有与业务无关的软件，不开放与业务无关的端口；产品与客户端间通信，使用国密算法保证通信的完整性、保密性，并使用SM2证书实现抗抵赖性；产品封闭所有可调试接口，串口具备完善的安全防护措施。

IV. 灵活的采集方式

支持SNMP、SNMP TRAP、SYSLOG、GB/T 31992、服务器监测协议、SSH、TELNET、PING等多种采集方式对监测对象进行采集；采集方式可以和目标对象任意组合。即，可将任意一种或多种采集方式同时运用于一个或多个

服务器、网络设备、安防设备等监测对象；全面灵活的SNMP采集实现，支持对标准和非标准的MIB库设备信息进行轮询采集和被动接收；实现灵活的日志分析设计，支持对标准二次安防日志、Linux系统日志、各种型号的网络设备日志及其它设备的非标准日志进行采集和分析；采集方式具备良好的适应性和可扩展性。

V.多种告警上送接口

为满足不同部署环境对装置上送事件的要求，产品支持通过多种电力协议，向主站上送数据，各种协议间上送的数据一致；多种上送方式可任意组合选择，可同时开启，也可对不需要的上送方式进行封闭；支持使用DL/T 634.5104 协议向主站上送告警数据；支持使用DL/T 860 MMS模型向主站上送实时和告警数据；支持按GB/T 31992 协议向主站上送告警数据；支持使用kafka API 向主站上送通知数据。

VI.高性能的软件实现

高效的软件设计，采集信息吞吐量 ≥ 10000 条/秒，不会丢失数据；支持同时并发的资产对象数量 ≥ 2000 个；使用多种缓存运算机制，轻松应对突发峰值数据；符合变电站站控层设备标准，可以满足变电站内长期安全运行的要求。

B.销售单价及成本构成等因素

报告期内，网络安全审计类产品销售单价、单位成本变化情况如下：

序号	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	销售收入（万元）	6,198.23	7,382.83	2,583.52
2	销售成本（万元）	2,377.09	2,885.06	866.95
3	销售单价（元/套）	17,709.22	19,013.22	28,359.14
4	销售单价变动率	-6.86%	-32.96%	-
5	单位成本（元/套）	6,791.68	7,429.98	9,516.41
6	单位成本变动率	-8.59%	-21.92%	-
7	毛利率	61.65%	60.92%	66.44%

报告期内，网络安全审计类产品的毛利率分别是66.44%、60.92%、61.65%，其中2018年毛利率较高，主要原因系发行人网络安全审计类核心技术含量较高，网络安全监测装置2018年获得国家电网首批集中检测通过，竞

争对手较少。

2019年较2018年毛利率有所下降，2018年和2019年网络安全审计类产品的销售单价、单位成本构成的变动情况如下：

单位：元/套

项目	2019 年	2018 年	变动金额	变动幅度
销售单价	19,013.22	28,359.14	-9,345.92	-32.96%
单位成本	7,429.98	9,516.41	-2,086.44	-21.92%
其中：直接材料	6,357.60	7,772.93	-1,415.33	-18.21%
直接人工	256.51	228.41	28.10	12.30%
制造费用	5.85	8.74	-2.89	-33.07%
技术服务费	810.02	1,506.34	-696.32	-46.23%

2019年，发行人网络安全审计类产品毛利率较2018年有所下降的主要原因系产品市场竞争加剧导致该类产品销售单价的下降幅度大于单位成本下降幅度。

（4）网络安全服务毛利率变化原因及合理性

发行人为客户提供的网络安全服务包括安装调试服务、发电数据采集系统升级、电力监控系统运营维护等。2017年度至2020年，网络安全服务毛利率分别为85.20%、86.03%、95.29%、84.05%。

发行人为客户提供的网络安全服务包括安装调试服务、发电数据采集系统升级、电力监控系统运营维护等多种形式。发行人根据为客户提供服务的具体内容、地域、难度、与客户合作情况等因素确定服务价格，服务所消耗的辅助材料，差旅费用也会因服务内容、服务地域而有所差异。因此，发行人网络安全服务毛利率存在一定波动。2020年，发行人技术支持人员人数增多，工资及差旅报销费用增加，是导致当期网络安全服务毛利率下降的重要因素。

由于同行业可比公司安博通、映翰通、纬德信息未单独披露与网络安全服务业务的财务数据，因此，无市场公开数据进行对比。

网络安全服务收入水平相对较低，其综合毛利率受个别项目影响相对较大；同时网络安全服务并非发行人主要业务，相应收入占营业收入的比重较低，网络安全服务毛利率小幅变化对发行人不存在实质性影响。

（5）与同行业公司比较情况

公司专注于提供**电力及通用**工业控制信息安全技术综合应用解决方案与服务，**电力及通用**工业控制信息安全行业的下游客户主要涉及电力、石油石化、轨道交通、水务等多个领域，而公司产品现阶段重点应用于电力工业控制信息安全领域。目前，网络信息安全行业内的上市公司，主要侧重于传统的 IT 层面网络信息安全防护，仅有部分业务涉及工业控制信息安全领域，且部分上市公司的工业控制安全防护业务为近年新拓展业务，与发行人深耕的电力工业控制领域客户层面较少存在直接竞争。行业内主要企业中，南京南瑞信息通信科技有限公司和北京科东电力控制系统有限责任公司与公司业务类型较为相近，但由于前述两家公司无公开的财务数据，因此，公司与同行业公司比较时，未将其列入可比公司中。

由于目前不存在与公司在主营业务、主要产品定位、下游服务行业等方面完全相同或相似的上市公司，特选取同行业（拟）上市公司中与发行人部分业务相似、且收入规模与公司相近的网络信息安全行业（拟）上市公司作为可比公司进行比较分析，最终选取的同行业可比公司为安博通、映翰通、纬德信息。

公司主营业务综合毛利率与同行业公司比较情况如下：

序号	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	安博通	63.49%	65.62%	65.88%
2	映翰通	46.91%	51.31%	46.43%
3	纬德信息	-	72.86%	73.17%
平均值		55.20%	63.26%	61.83%
本公司		58.00%	53.91%	54.19%

注：以上数据均为各公司综合毛利率，取自其定期报告或招股说明书等公开披露文件（下同），纬德信息未披露 2020 年度数据，下同。

网络信息安全行业内的细分行业较多，由于同行业可比公司在产品结构、下游服务领域等方面存在不同，导致公司的毛利率与同行业可比公司的毛利率存在差异。

安博通的主要产品有嵌入式安全网关产品、虚拟化安全网关产品、安全管理产品和安全服务，嵌入式安全网关产品包括下一代防火墙及网络行为管理与审计等组件与产品。其中，只有下一代防火墙产品与发行人网络安全隔离类产

品中的防火墙产品较为接近。2018 年和 2019 年，安博通的嵌入式安全网关产品的毛利率分别为 73.17%和 70.08%，2020 年未单独披露嵌入式安全网关产品毛利率。发行人 2018 年至 2020 年网络安全隔离类产品的毛利率分别为 71.42%、62.49%和 69.91%，与安博通相应产品的毛利率接近。

映翰通的主要产品包括工业无线路由器、无线数据终端、边缘计算网关、工业以太网交换机等工业物联网通信产品，以及智能配电网状态监测系统产品、智能售货控制系统产品等物联网创新解决方案产品。其中，只有无线数据终端与发行人加密认证类产品中的远动通信安全网关及终端模块较为接近。2018 年，映翰通的无线数据终端产品的毛利率为 47.33%，2019 年和 2020 年未单独披露无线数据终端产品的毛利率。发行人 2018 年至 2020 年加密认证类产品的毛利率分别为 43.78%、43.32%和 46.06%，与映翰通相关产品的毛利率接近，由于具体细分产品和应用领域略有不同，因此毛利率略有差异。

纬德信息的主要产品包括智能安全网关（包括终端安全网关、主站安全网关）、无线通信及其他智能设备。2018 年和 2019 年，纬德信息的智能安全网关产品的毛利率为 78.93%和 78.84%，发行人 2018 年至 2020 年加密认证类产品的毛利率分别为 43.78%、43.32%和 46.06%，纬德信息毛利率高于发行人毛利率，主要原因系纬德信息的终端安全网关产品为配网安全加密产品，发行人的加密认证类产品包括配网安全加密产品、纵向加密产品和拨号安全服务器，其中纵向加密产品需要外购整机且调试难度较大，毛利率较低，拉低了发行人的加密认证类产品整体毛利率水平，导致了发行人与纬德信息毛利率的差异。

（6）与同行业公司同类业务毛利率比较情况

根据前述分析，由于与发行人业务类型较为相近的南京南瑞信息通信科技有限公司、北京科东电力控制系统有限责任公司未公开披露的产品价格信息，而其他可比上市公司与发行人的产品存在一定差异，可比性不强。纬德信息无线通信及其他智能设备中的态势感知产品虽与发行人网络安全态势感知系统存在一定相似性，但其未单独披露态势感知产品毛利率情况。因此，仅有纬德信息销售的智能安全网关产品与发行人远动通信安全网关及终端模块较为相近，发行人与纬德信息相关产品毛利率对比情况如下：

名称	产品	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
纬德信息	智能安全网关	-	78.84%	78.93%	73.97%
发行人	远动通信安全网关及终端模块	45.71%	42.12%	47.08%	56.43%

注：纬德信息未披露 2020 年产品毛利率情况。

由上表可知，2017年至2019年，发行人远动通信安全网关及终端模块毛利率呈下降趋势，2020年毛利率趋于稳定。报告期内，发行人远动通信安全网关及终端模块毛利率低于纬德信息智能安全网关的毛利率。

发行人远动通信安全网关及终端模块2017年至2019年毛利率逐年下降主要系产品单价下降所致；2020年产品单价与2019年基本持平，因此，2020年远动通信安全网关及终端模块毛利率与2019年也基本一致。报告期内，发行人远动通信安全网关及终端模块与纬德信息智能安全网关单价对比情况如下：

单位：元/台

名称	产品	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
纬德信息	智能安全网关	-	1,486.80	1,662.01	1,846.87
发行人	远动通信安全网关及终端模块	1,442.88	1,468.29	2,142.99	2,872.09

注：纬德信息未披露 2020 年产品销售单价及销售数量。

由上表可知，2017 年及 2018 年，发行人远动通信安全网关及终端模块单价高于纬德信息智能安全网关单价；2019 年发行人与纬德信息相关产品单价基本一致，因此，发行人与纬德信息相关产品毛利率差异主要系产品成本差异所致。受产品配置差异、原材料成本差异、安装调试成本差异等因素影响，发行人远动通信安全网关及终端模块成本高于纬德信息智能安全网关成本，从而导致发行人远动通信安全网关及终端模块毛利率低于纬德信息智能安全网关毛利率。

3、网络安全隔离类产品和网络安全审计类产品毛利率较高的原因及合理性，加密认证类产品毛利率低于网络安全隔离类和网络安全审计类产品毛利率的原因

（1）直接人工和技术服务费

报告期内，发行人各类产品营业成本中直接人工和技术服务费占该类产品营业收入的比重情况如下：

单位：万元

产品类别	营业成本项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
网络安全隔离类产品	直接人工	74.09	2.66%	24.75	1.09%	20.21	0.71%
	技术服务费	2.16	0.08%	25.75	1.13%	103.76	3.62%
	合计	76.25	2.74%	50.50	2.22%	123.97	4.33%
加密认证类产品	直接人工	198.46	3.93%	146.65	2.04%	106.32	1.30%
	技术服务费	290.09	5.75%	637.52	8.87%	539.17	6.59%
	合计	488.55	9.68%	784.17	10.91%	645.49	7.89%
网络安全审计类产品	直接人工	157.92	2.55%	99.60	1.35%	20.81	0.81%
	技术服务费	286.03	4.61%	314.53	4.26%	137.23	5.31%
	合计	443.95	7.16%	414.13	5.61%	158.04	6.12%

报告期内，网络安全隔离类产品和网络安全审计类产品直接人工和技术服务费占各期营业收入的比例较低，网络安全隔离类产品的直接人工和技术服务费占各期营业收入的比例分别为4.33%、2.22%和2.74%，网络安全审计类产品的直接人工和技术服务费占各期营业收入的比例分别为6.12%、5.61%和7.16%；加密认证类产品直接人工和技术服务费占各期营业收入的比例较高，分别为7.89%、10.91%和9.68%。由于产品特点导致的安装调试需求不同，加密认证类产品在直接人工和技术服务费占营业收入的比例上高于网络安全隔离类产品及网络安全审计类产品。

（2）外购原材料成本

报告期内，发行人各类产品营业成本中直接材料占该类产品营业收入的比重情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
网络安全隔离类产品	758.47	27.28%	802.73	35.25%	693.15	24.21%
加密认证类产品	2,214.98	43.88%	3,276.75	45.58%	3,945.06	48.23%
网络安全审计类产品	1,930.04	31.14%	2,468.66	33.44%	708.11	27.41%

报告期内，发行人各主要产品的营业成本中占比较高的均为直接材料，网

络安全隔离类产品的主要原材料为主板、电源和机箱，网络安全审计类产品的主要原材料为工控机，上述两类产品的主要原材料系市场常见的相对通用的硬件设备或配件，供给较充足且有充分竞争市场，因此原材料占收入比重相对较低；加密认证类产品营业成本中的直接材料金额占该类产品营业收入的比重高于网络安全隔离类产品及网络安全审计类产品，主要原因系加密认证类产品较多需要外购纵向加密产品的整机设备，由于发行人没有纵向加密认证装置的生产资质，需要向有生产资质的厂商或其代理商采购纵向加密认证装置整机，其所需的材料成本较高。

（3）定价方式

发行人的产品销售价格主要基于产品的技术含量、产品的开发难度、客户的采购规模、客户的招标价、行业市场竞争情况，并综合考虑发行人技术服务优势、采购原料成本、安装调试成本等因素，与客户进行协商确定。

（4）网络安全隔离类产品和网络安全审计类产品毛利率较高的原因及合理性

报告期内，网络安全隔离类产品毛利率分别为71.42%、62.49%和69.91%，网络安全审计类产品毛利率分别为66.44%、60.92%和61.65%，发行人网络安全隔离类产品和网络安全审计类产品的毛利率整体水平较高，主要原因系：

①发行人产品技术含量较高，定价能力较强

公司自2007年创立以来专注于电力工业控制信息安全领域并逐步向通用工业控制信息安全领域拓展，高度重视研发投入，以技术为核心竞争力，以专业人才为依托，强调技术专业性和产品服务质量的可靠性。发行人拥有嵌入式软件、硬件开发及网络安全服务等研发团队，技术力量雄厚，产品经验丰富，技术研发实力得到国家相关部门的肯定和支持，先后承担多项国家级、省市级科技计划项目，发行人核心技术人员参与了两项国家标准的制定，拥有16项自主研发的核心技术并申请了多项专利，主导产品取得了公安部、国家密码管理局颁发的多项资质证书，通过了多个权威机构的检验检测，具有较高的技术门槛和优势。网络安全隔离类产品是发行人的核心团队最早研发生产的产品，网络

安全审计类产品是发行人长期布局研发的产品，其核心产品网络安全监测装置2018年获得国家电网首批集中检测通过。发行人的产品依托于自主研发的核心技术，定价能力较强，因此整体毛利率水平相对较高。

② 发行人具有丰富的行业经验和卓越的服务品质，产品附加值较高

发行人下游客户主要是国家电网、南方电网、能源集团和大型设备集成厂商等，客户对产品服务的安全性、稳定性、连续性、可靠性、实时性要求极高，销售的产品及通过产品提供的综合解决方案和售后服务具有较高的技术含量和业务实力要求。发行人作为电力及通用工业控制信息安全行业的深耕者，拥有全面的技术知识能够快速理解现场需求及相关领域的技术标准实质，快速找到技术切入点以满足实际应用中复杂的环境适配要求。同时，发行人具有丰富的产品服务经验，拥有以珠海总部为中心，以北京、上海、西安、长沙为支点，辐射全国的营销和技术服务体系，服务团队能够快速响应客户服务需求。发行人丰富的行业产品经验和卓越的服务品质在客户中建立了良好的口碑，增加了发行人的产品附加值，提高了发行人议价能力。

③ 相关研发投入费用化，营业成本相对较低

发行人高度重视研发投入，设立以来投入大量精力和人员用于产品研发，紧跟电力及通用工业控制信息安全技术发展趋势和用户需求，不断在行业内率先推出创新产品，更新迭代既有产品和解决方案，持续研发，提升市场竞争力。发行人每年投入大量资金进行研发活动，出于谨慎性原则，该等研发支出未确认无形资产，而是均费用化处理计入研发费用。发行人产品生产过程中无需投入大量人力和大型设备，主要生产工序是依据产品研发设计方案将外购核心部件及配套组件进行装配并根据需要嵌入相应软件。网络安全隔离类产品和网络安全审计类产品的主要原材料系市场常见的相对通用的硬件设备或配件，占收入比重相对较低；人工成本仅核算生产人员的人工成本和相关的技术服务费等，且上述两类产品的调试费用相对较低；制造费用仅核算生产场所的折旧费、租赁费及水电费等，因此上述两种产品的营业成本相对较低。

④ 与同行业可比公司类似产品毛利率水平一致

由于技术含量较高且营业成本相对较低，网络安全隔离类软硬件一体化产

品通常毛利率较高。同行业可比公司中，安博通的嵌入式安全网关产品的毛利率2018年和2019年分别为73.17%和70.08%，2020年末单独披露嵌入式安全网关产品毛利率。发行人2018年至2020年网络安全隔离类产品的毛利率分别为71.42%、62.49%和69.91%，与安博通类似产品的毛利率较为接近。由于网络安全审计类产品属于行业新产品，且发行人系最早研发并推广该类产品的企业之一，尚无其他公司同类产品毛利率的公开数据进行对比，但其从技术含量、产品定价、原材料采购成本及人工成本等方面均与发行人网络安全隔离类产品较为相似，因此毛利率处于同一水平具有合理性。

综上，发行人的网络安全隔离类产品和网络安全审计类产品毛利率水平较高的主要原因系产品的技术含量较高、发行人丰富的行业经验和卓越的服务品质赋予产品较强的竞争力，发行人的定价能力较强；相关研发投入费用化，营业成本相对较低，综合导致其毛利率较高，且与同行业可比公司类似产品的毛利率水平一致，具有合理性。

（5）加密认证类产品毛利率低于网络安全隔离类和网络安全审计类产品毛利率的原因

发行人产品具有较高的技术含量，报告期内整体毛利率维持在较高的水平，而加密认证类产品因较多使用外购整机产品，导致其耗用的材料成本较高，且加密模块分布广泛、所需安装调试的人工成本较高。同时，该类产品市场竞争较为激烈，定价相对偏低，上述原因综合导致加密认证类产品毛利率低于网络安全隔离类和网络安全审计类产品毛利率，符合公司业务实际情况，具有合理性。

4、网络安全隔离类产品毛利率较高的原因及合理性

（1）行业竞争态势

公司所处行业为网络信息安全行业中的工业控制信息领域，属于国家鼓励发展的高新技术产业和战略性新兴产业，受到国家政策的大力扶持。目前工业体系由自动化向数字化、网络化、智能化方向发展，新一轮产业改革为经济转型带来新机遇的同时，也加速了网络信息安全风险向工业领域的全面渗透。传统工业现场相对封闭可信的制造环境被逐渐打破，传统企业以防火墙为主的外

建安全效力逐渐降低，导致工业控制系统和生产设备的网络风险激增，工业控制信息安全问题日益凸显，内嵌信息安全功能的产品和服务市场需求扩大。

网络安全隔离类产品能够阻断信息网和控制网之间潜在的通信途径，提升控制系统网络边界的安全防护强度，同时保证控制网向信息网在线、实时和连续传输数据，网络安全隔离产品作为工业控制系统总体防御体系的关键设备，客户对产品服务的安全性、稳定性、连续性、可靠性、实时性要求极高，销售的产品及通过产品提供的综合解决方案和售后服务具有较高的技术含量和业务实力要求，所以下游客户在选择供应商时态度审慎，一般会优先选择业内具有品牌优势、具有一定项目经验的企业。由于行业技术壁垒以及客户准入门槛较高，行业中的从业企业数量有限，行业集中度高。

工业控制信息安全行业中电力领域发展最早、最为成熟，我国电力监控系统安全防护体系处于领先地位，自2003年至今我国电网系统一直安全、稳定、有效运行。电力系统在工控网络安全领域率先取得了重大成果，是整个工控网络安全领域的先驱和榜样。除了国内较为成熟的电力工业控制系统外，网络安全隔离装置对其他领域的工业控制系统安全建设也起到了不可或缺的作用。

在国内主要的电力工业控制信息安全领域，由于该领域的技术是计算机、网络、通信、自动控制等技术和电力技术的融合，资质审查发放较为严格，新进入者面临着技术的严峻考验和较高的进入壁垒，因此网络安全隔离装置市场形成了以国电南瑞为代表的少数几家公司为主的竞争格局，国内市场集中度较高。石油石化、轨道交通、水务等其他领域由于工业信息安全起步较晚，仍需经历较长时间的培育过程，目前尚未形成明显的竞争态势。发行人生产的网络安全隔离类产品在电力行业有较高的市场份额，该类产品亦可应用于石油石化、轨道交通、水务等领域的工业控制现场安全防护隔离。

（2）发行人网络安全隔离类产品的技术特点及优势

发行人网络安全隔离类产品具有较高的安全防护能力，其主要产品的技术特点及优势如下：

①采用非INTEL指令系统的（及兼容）的RISC微处理器、采用双嵌入式计算机及单向光纤技术，减少受攻击的概率，实现两个安全区之间的非网络方式

的单向数据传输；

②采用单向技术保证从高密安全区到低密安全区无法携带应用数据，提高了防止病毒和黑客非法访问的能力；

③内置硬件WATCHDOG,保证系统软件的可靠运行。支持双机热备，提供装置的持续运行能力，提供更高的可用性；

④装置具备内网网络端口2个、外网网络端口2个，可以根据现场的安装情况，选择支持“单进单出”、“双进单出”、“双进双出”等接入模式运行，以节省用户投资；

⑤由于装置处于分区间的连接关键，对数据传输稳定性要求极高，装置可以选择双机网络热备份方式工作，以提高装置的可靠性及延长装置的平均无故障时间；

⑥精简的、安全的、固化的LINUX操作系统，在嵌入式LINUX内核的基础上行剪裁。内核中只包含用户管理；、进程管理、SOCKET编程接口，除去TCP/IP协议栈和其它不需要的所有系统服务。提高系统安全性和抗攻击能力，保证系统安全的最大化；

⑦通过综合报文过滤与访问控制、非穿透性TCP联接，表示层与应用层数据完全单向传输、日志审计和报警功能。

（3）定价模式，软件产品定制化程度及技术含量，硬件原材料金额占比，发行人参与产品生产的具体环节及各环节投入的人员工时数

①定价模式

发行人产品的定价模式主要基于下游客户的招标及商业谈判情况、行业市场竞争情况，并综合考虑发行人产品的技术含量、产品的开发难度、产品成本、安装调试难度、客户的采购规模、客户的招标价等因素综合确定。

②软件产品定制化程度及技术含量

发行人网络安全隔离类产品目前重点应用于工业控制信息安全行业的电力领域，该领域客户需求较为稳定，目前已形成了较为成熟的安全防护解决方案，故单一客户定制化开发需求较少。发行人对外销售的产品中，虽然硬件的

外观、配置等可能因客户需求的不同存在差异，但灌入硬件中的软件产品主要系发行人自主研发，并非完全根据特定用户的特定需求定制开发。因此，软件产品定制化程度较低。

公司的网络安全隔离类产品是公司最早研发生产的产品，也是我国电力行业在工业控制领域最早应用普及的网络安全产品之一，经过十余年的发展，公司的网络安全隔离类产品在电力行业的占有率较高，产品具有较高的技术含量。

③硬件原材料金额占比

报告期内，网络安全隔离类产品的硬件原材料金额占比情况如下：

单位：万元			
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
原材料	758.47	802.73	693.15
营业成本	836.83	854.22	818.20
原材料占比	90.64%	93.97%	84.72%

由上表可知，报告期内，发行人网络安全隔离类产品的硬件原材料占比分别为84.72%、93.97%和90.64%，占比较高。主要原因系发行人的核心技术主要体现在产品前期的研发设计环节，而相关的研发支出均计入研发费用而非营业成本中。发行人高度重视研发投入，设立以来投入大量精力和人员用于产品研发，紧跟工业控制信息安全技术发展趋势和用户需求，不断在行业内率先推出创新产品，更新迭代既有产品和解决方案，持续研发，提升市场竞争力。网络安全隔离类产品是公司最早研发生产的产品，相关产品的技术经历十余年的研发和更新迭代，出于谨慎性原则，相关研发支出未确认无形资产，而是均费用化处理计入研发费用。

④发行人参与产品生产的具体环节及各环节投入的人员工时数

发行人参与产品生产的具体环节情况如下：

具体环节	具体内容	相关员工
物料准备	(1) 采购机箱、电源、切换板、核心主板、底板等物料； (2) 对于需要外协加工的主板，由公司设计提供设计图纸和关键技术参数，同时采购加密芯片、主控芯片等关键元器件及部分零配件发予外协厂商进行贴片处理； (3) 物料检验； (4) 产品入库；	采购人员

具体环节	具体内容	相关员工
产品组装	(1) 依据生产计划生产； (2) 物料领取； (3) 严格遵循研发设计定型的硬件图纸与工艺说明进行组装设备； (4) 将自主研发的软件灌装入硬件设备中	生产人员
产品测试	(1) 产品接口测试； (2) 产品高温老化测试； (3) 产品常温测试	技术支持人员
出厂检验	(1) 产品出厂质量检验； (2) 产品入库	生产人员

报告期内，发行人采用标准工时方法核算产品的生产成本，各项产品的标准工时主要由生产部门和研发部门共同制定，硬件产品研发部在选择适当的测量对象后，观测其在标准作业条件下按照品质要求以正常速度完成标准作业所使用的时间，并经合理计算得出产品的标准工时，后续生产过程中不单独进行工时的统计。

（4）行业监管要求

①国家准入要求

网络隔离类产品是属于网络信息安全产品，依据中华人民共和国公安部令第32号《计算机信息系统安全专用产品检测和销售许可证管理办法》中：“第三条 中华人民共和国境内的安全专用产品进入市场销售，实行销售许可证制度。安全专用产品的生产者在其产品进入市场销售之前，必须申领《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》。”

《密码法》中规定：“第二十六条 涉及国家安全、国计民生、社会公共利益的商用密码产品，应当依法列入网络关键设备和网络安全专用产品目录，由具备资格的机构检测认证合格后，方可销售或者提供。商用密码产品检测认证适用《中华人民共和国网络安全法》的有关规定，避免重复检测认证。

商用密码服务使用网络关键设备和网络安全专用产品的，应当经商用密码认证机构对该商用密码服务认证合格。”

②行业准入要求

网络隔离类产品一般为电力及通用工控网络安全的核心部件，由于各个行业的应用场景存在不同的应用需求，因此某些行业会依据行业应用需求需要第

三方测试机构依据行业要求进行测试验证。电力隔离设备需要得到电力认可的测评机构进行行业的功能性测试。

公司作为工业控制信息安全行业的深耕者，公司旗下多项信息安全产品取得了公安部颁发的11项计算机信息系统安全专用产品销售许可证，国家密码管理局颁发的商用密码产品型号证书、国家密码管理局商用密码检测中心颁发的商用密码产品认证证书，并分别取得了国家网络与信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部计算机信息系统安全产品质量监督检验中心、公安部信息产业信息安全测评中心、中国电力科学研究院有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司实验检测中心、广东电网有限责任公司电力科学研究院、中国电子信息产业集团有限公司第六研究所/工业控制系统信息安全技术国家工程实验室等权威机构出具的检测报告，具有先发优势和产品认证优势。

综上所述，发行人网络安全隔离类装置毛利率较高的主要原因系：1、网络安全隔离类产品是发行人的核心团队最早研发生产的产品，深耕多年形成了自主研发的核心技术，具有技术优势；2、网络安全隔离装置市场形成了以国电南瑞为代表的少数几家公司为主的竞争格局，国内市场集中度较高，由于具有较高的技术壁垒，竞争对手较少；3、相关研发投入已计入研发费用，营业成本相对较低；4、相关产品具有国家准入要求和行业准入要求，发行人作为工业控制信息安全行业的深耕者，旗下多种产品取得了公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证以及权威机构出具的检测报告，具有产品认证优势。上述因素综合导致了发行人网络安全隔离类装置毛利率较高，具有合理性。

5、软硬件是否单独定价，相关软硬件成本占比及其定价模式、预算毛利率确定方式，相关软件的构成及占比是否支持其嵌入软件类硬件产品的毛利率

（1）发行人采用整体报价的方式，未对软硬件单独定价

除根据客户采购需求向客户销售的少量软件产品外，发行人销售的主要产品为软硬件一体化的嵌入式产品。软硬件一体化嵌入式产品中，软件搭载于硬件上向客户整体销售，不独立销售硬件和软件。软硬件一体化的嵌入式产品采用整体报价的方式，发行人不区分软件价格和硬件价格分别报价。发行人合同中存在单独体现软件和硬件的价格的情况，主要原因系根据相关要求，公司产

品整体价格划分为硬件价格和软件价格开具增值税发票并在销售合同分别体现后，软件产品方可享受超过3%部分即征即退的税收优惠政策，故公司在与客户就产品整体定价协商一致的基础上，将产品整体价格划分为硬件价格和嵌入式软件价格，并与客户协商一致后签订合同。报告期近三年，发行人的硬件毛利率在10%-20%之间，公司划分嵌入式软件价格符合《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》中关于嵌入式软件价格划分的相关约定。

（2）产品成本均为硬件成本，软件投入已计入研发费用

发行人软硬件一体化产品成本为硬件部分的采购、生产、安装调试等成本。软硬件一体化产品涉及的软件系前期研发形成的，相关软件开发投入已在研发费用中体现，不再计入产品成本。

因此，发行人产品成本均为硬件产品成本，发行人不单独根据软件和硬件进行区分独立定价，亦不涉及需要预算毛利率确定的情况。

（3）相关软件的构成及占比是否支持其嵌入软件类硬件产品的毛利率

除根据客户需求少量单独销售软件产品外，发行人销售的产品主要为软硬件一体化的嵌入式产品。实物形态方面，该等产品作为一个整体对外销售以满足客户具体需求，无法拆分。发行人在招投标及商业谈判过程中，软硬件一体化的嵌入式产品采用整体报价的方式，发行人不区分软件价格和硬件价格分别报价。发行人行业地位及品牌优势、产品技术壁垒、产品认证优势、核心团队丰富的行业经验等能够支持其产品的毛利率，具体如下：

①发行人自成立以来便专注于电力工业控制信息安全领域，通过持续的技术创新与产品研发，经过十余年的发展，已成为国内具有较强核心竞争力的电力及通用工业控制信息安全技术创新型企业，与国家电网、南方电网、东方电子等电力行业大中型企业建立了良好的合作关系；

②电力行业工业控制信息安全直接关系到国家安全，因此，客户对产品服务的稳定性、可靠性要求极高。发行人的主要产品系投入大量精力和人员进行多年前期研发后投向市场，产品运行的稳定性及可靠性获得了客户的认可，具有较高的技术壁垒，有助于发行人在市场竞争中占据有利地位；

③发行人深耕电力行业工业控制信息安全领域多年，旗下多项产品已取得

了公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，以及国家密码局等部门颁发的业务或产品资质证书，产品认证优势有助于发行人在产品及价格竞争中获得客户的认可；

④发行人的核心团队具有丰富的行业经验，对行业发展前景具有较为准确的判断。以网络安全审计类产品为例，发行人核心团队提前多年便已开始对该类产品进行研发布局，并最终将研发成果转化为产品推向市场。2018年，网络安全审计类产品中的核心产品网络安全监测装置获得国家电网首批集中检测通过后，于当年开始在中市场销售，销售金额在报告期内呈现快速增长趋势。核心团队对行业发展方向较为准确的判断，有利于发行人在产品研发及销售过程中确立先发优势，对发行人产品的毛利率形成有效支撑。

6、是否存在同类产品毛利率差异较大的情形及高毛利率的客户情况

(1) 相关客户部分产品和业务的毛利率与同期该产品或业务毛利率较大的原因

发行人主要产品的前五大客户在同一会计期间毛利率偏离该类产品当年平均毛利率超过10%的情形分析如下：

①百兆安全隔离装置产品

单位：万元

2020年				
序号	客户名称	销售收入	毛利率	毛利率差异分析
1	国家能源投资集团有限责任公司	784.42	/	/
2	上海思源弘瑞自动化有限公司	167.92	/	/
3	珠海优特电力科技股份有限公司	104.18	/	/
4	中国华电集团有限公司	101.07	/	/
5	汇美信通（北京）科技有限公司	62.83	/	/
当年该类产品平均毛利率			80.60%	-
2019年				
序号	客户名称	销售收入	毛利率	毛利率差异分析
1	北京能源集团有限责任公司	187.69	/	/
2	国家能源投资集团有限责任公司	106.64	/	/

3	上海思源弘瑞自动化有限公司	95.58	/	/
4	汇美信通（北京）科技有限公司	95.35	/	/
5	北京清新环境技术股份有限公司	87.07	/	/
当年该类产品平均毛利率			80.16%	-

2018 年

序号	客户名称	销售收入	毛利率	毛利率差异分析
1	国家电网有限公司	291.59	/	/
2	呼和浩特市英策商贸有限责任公司	95.01	/	/
3	中国华电集团有限公司	91.03	/	/
4	国家能源投资集团有限责任公司	83.96	/	/
5	东方电子集团有限公司	79.12	/	/
当年该类产品平均毛利率			76.20%	-

②千兆安全隔离装置产品

单位：万元

2020 年

序号	客户名称	销售收入	毛利率	毛利率差异分析
1	国家电网有限公司	122.74	/	/
2	东方电子集团有限公司	103.45	/	/
3	中国南方电网有限责任公司	48.72	/	/
4	珠海优特电力科技股份有限公司	17.26	/	/
5	长园科技集团股份有限公司	14.87	/	/
当年该类产品平均毛利率			78.87%	-

2019 年

序号	客户名称	销售收入	毛利率	毛利率差异分析
1	东方电子集团有限公司	56.56	/	/
2	国家电网有限公司	39.54	/	/
3	广西洛德科技有限公司	22.25	/	/
4	成都渝利能源技术有限公司	8.62	/	/
5	重庆宇来通信设备有限公司	7.50	/	/
当年该类产品平均毛利率			83.85%	-

2018 年

序号	客户名称	销售收入	毛利率	毛利率差异分析

1	东方电子集团有限公司	153.77	/	/
2	国家电网有限公司	41.03	/	/
3	积成电子股份有限公司	12.82	/	/
4	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	11.55	/	/
5	广西大学	5.34	/	/
当年该类产品平均毛利率			81.51%	-

③远动通信安全网关及终端模块

单位：万元

2020 年				
序号	客户名称	销售收入	毛利率	毛利率差异分析
1	中国南方电网有限责任公司	634.56	/	/
2	江苏林洋能源股份有限公司	541.59	/	/
3	国家电网有限公司	467.99	/	/
4	东方电子集团有限公司	379.74	/	/
5	北京四方继保自动化股份有限公司	313.20	/	/
当年该类产品平均毛利率			45.71%	-
2019 年				
序号	客户名称	销售收入	毛利率	毛利率差异分析
1	中国南方电网有限责任公司	1,403.50	/	/
2	云南港电系统集成有限公司	799.28	/	/
3	东方电子集团有限公司	669.28	/	/
4	国家电网有限公司	633.25	/	/
5	江苏林洋能源股份有限公司	422.99	/	/
当年该类产品平均毛利率			42.12%	-
2018 年				
序号	客户名称	销售收入	毛利率	毛利率差异分析
1	中国南方电网有限责任公司	731.68	/	/
2	国家电网有限公司	597.77	/	/
3	积成电子股份有限公司	573.05	/	/
4	东方电子集团有限公司	230.93	/	/
5	北京四方继保自动化股份有限公司	162.26	/	/
当年该类产品平均毛利率			47.08%	-

④网络安全监测装置

单位：万元

2020 年				
序号	客户名称	销售收入	毛利率	毛利率差异分析
1	国家电网有限公司	2,647.30	/	/
2	四川洪辉电力科技有限公司	334.51	/	/
3	山西合力创新科技股份有限公司	232.74	/	/
4	长园科技集团股份有限公司	180.44	/	/
5	中国华电集团有限公司	172.04	/	/
当年该类产品平均毛利率			65.64%	-
2019 年				
序号	客户名称	销售收入	毛利率	毛利率差异分析
1	国家电网有限公司	4,082.94	/	/
2	甘肃蕙陇电力工程有限公司	397.09	/	/
3	乌鲁木齐九州凌云电子科技有限公司	192.04	/	/
4	沈阳博来德滋电子科技有限公司	156.81	/	/
5	青海亿航信息技术有限公司	134.48	/	/
当年该类产品平均毛利率			60.73%	-
2018 年				
序号	客户名称	销售收入	毛利率	毛利率差异分析
1	国家电网有限公司	1,287.57	/	/
2	青海亿航信息技术有限公司	139.66	/	/
3	四川昭阳新天信息科技有限公司	129.31	/	/
4	湖北鑫英泰系统技术股份有限公司	103.88	/	/
5	南京飞禾电力科技有限公司	75.86	/	/
当年该类产品平均毛利率			65.46%	-

由上表所示，发行人的产品由于具体规格型号、软件配置、合同配套硬件、实际应用环境适配要求、是否需要安装调试等不同导致同类产品的毛利率存在差异，总体不存在较大差异，部分客户产品和业务的毛利率与同期该产品或业务毛利率差异较大的原因主要系产品结构、客户采购批量、是否需要相关现场技术服务或第三方技术服务等情况不同。

(2) 向同一客户销售同类产品不同年度毛利率差异较大的原因及合理性

报告期内，同一客户销售同类产品不同年度毛利率差异较大的原因如下：

百兆安全隔离装置产品		
国家能源投资集团有限责任公司		
报告期	毛利率	原因及合理性
2020 年度	/	/
2019 年度	/	
2018 年度	/	
远动通信安全网关及终端模块		
中国南方电网有限责任公司		
报告期	毛利率	原因及合理性
2020 年度	/	/
2019 年度	/	
2018 年度	/	
国家电网有限公司		
报告期	毛利率	原因及合理性
2020 年度	/	/
2019 年度	/	
2018 年度	/	
东方电子集团有限公司		
报告期	毛利率	原因及合理性
2020 年度	/	/
2019 年度	/	
2018 年度	/	

综上所述，同一客户销售同类产品不同年度毛利率差异较大的原因主要系产品销售结构发生变化、客户业务拓展、采购数量等原因导致，具有合理性。

7、各类产品的毛利率是否与发行人工作量、开发难度匹配

发行人产品正式推出前，需要经过较长的研发阶段，产品经过测试能够解决下游行业及主要客户实际需求、具有较好市场前景后才会根据订单或预计需求正式生产，因此发行人产品的研发投入较大，且部分产品整体研发时间较长。同时，为了保持发行人持续的市场竞争力，发行人处于持续研发过程中。

产品毛利率水平与发行人技术开发难度相匹配。

例如，发行人于 2009 年开始布局网络安全审计类产品的技术研究及储备，在研发过程中面临各种技术攻关问题，如需适配多种类型数据采集，多种数据采集的接口及多样的采集方式，对采集数据需进行数据分类，海量数据存储提取，实现对现有的网络攻击特征分析储备、应用行为分析判断等功能。发行人核心技术人员于 2010 年 4 月申请《电力二次系统信息安全运维监管平台》专利，经过近十年研发，积累了“基于人工智能技术的工业控制系统网络安全态势感知技术”、“工控协议特征攻击过滤分析技术”、“基于虚拟链路的电力工业控制系统网络管理技术”等核心技术，于 2018 年将网络安全审计类产品于市场推广，网络安全监测装置在 2018 年获得国家电网首批检测通过。网络安全审计类产品具有较大的技术开发难度，且研发周期长，产品包含了研究开发工作形成的较强的技术优势，因此该类产品毛利率较高。

8、发行人产品毛利率与各期业务构成情况、招投标、商业谈判的占比及定价模式、信用政策及回款情况、维保要求等方面的关系

（1）各期业务构成情况

①软硬件产品业务占比情况

发行人对外销售产品主要为软硬件一体化的嵌入式产品，另有少部分的软件对外单独销售。报告期内，发行人网络安全隔离类产品、加密认证类产品、网络安全审计类产品中软硬件一体化产品，以及纯软件产品销售占比和毛利率情况如下：

单位：万元				
产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
软硬件一体化产品	销售收入	13,926.57	16,591.62	13,475.46
	营业成本	6,074.88	7,813.96	6,283.46
	毛利率	56.38%	52.90%	53.37%
	销售收入占营业收入比重	95.44%	94.91%	97.60%
纯软件产品	销售收入	324.84	256.65	150.05
	营业成本	-	-	-
	毛利率	100%	100%	100%

	销售收入占营业收入比重	2.23%	1.47%	1.09%

报告期各期，发行人软硬一体化产品的收入占比分别为97.60%、94.91%和95.44%，发行人纯软件销售收入占营业收入的比重分别为1.09%、1.47%、2.23%，纯软件收入占比较低。发行人销售的纯软件主要为网络安全监测装置数据采集软件（含Agent探针），以及依据客户需求进行的偶发性销售。发行人的纯软件产品毛利率为100%，软硬件产品业务占比对发行人的综合毛利率存在一定影响，但由于其纯软件产品收入占比较低，对综合毛利率影响较小。

②新研发产品项目的占比情况

报告期内，发行人当期销售产品中，新研发产品项目与原有项目产品的收入占比及毛利率情况如下：

分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
新研项目产品	10.11%	61.17%	20.46%	37.34%	31.85%	64.45%
原有项目产品	89.89%	56.95%	79.54%	57.21%	68.15%	48.89%
合计	100.00%	57.37%	100.00%	53.15%	100.00%	53.84%

报告期各期，发行人原有项目产品收入占比分别为68.15%、79.54%和89.89%，新研项目产品收入占比分别为31.85%、20.46%和10.11%。发行人的产品均需经过多年的技术积累和项目实践才能在市场推广，产品的研发需要一段时间的检测、反复调试与产品的推广应用需要一定时间的培育，因此报告期内新研项目收入占比较低，原有项目产品收入占比较高。

2018年度和2020年度，发行人新研项目产品的毛利率均略高于原有项目产品的毛利率。2019年，发行人新研项目产品的毛利率较低，主要原因系：（1）2019年新研项目中，加密认证类产品收入占新研项目的收入占比为92.93%，该类产品毛利率较低，而2018年和2020年新研项目产品主要系毛利率较高的网络安全隔离类产品和网络安全审计类产品；（2）2019年新研发的加密认证类产品在对外销售时公司根据需求委托第三方进行调试，支付的第三方调试服务费用占当年新研项目收入的比例为10.56%，上述原因综合导致了发行人2019年新研项目毛利率较低。

（2）招投标、商业谈判的占比及定价模式

发行人产品的定价模式主要基于下游客户的招标及商业谈判情况、行业市场竞争情况，并综合考虑发行人产品的技术含量、产品的开发难度、产品成本、安装调试难度、客户的采购规模、客户的招标价等因素确定。

发行人通过招投标和商业谈判两种方式获取订单。针对国家电网及其下属公司、南方电网及其下属公司、国家能源投资集团有限责任公司等通过招投标获取订单的客户，投标价格主要由发行人结合产品成本、市场竞争情况等因素确定，中标后即按照该等价格执行；针对系统集成商等通过商业谈判获取订单的客户，发行人主要通过竞争性谈判等方式从该等客户获取业务，发行人通常结合产品成本、制造工艺、安装调试难度等因素与客户进行商谈，并依据市场竞争状况以及不同地域或客户的销售策略，最终确定产品销售价格。

报告期内，发行人招投标及商业谈判的收入占比及毛利率情况如下：

分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
招投标	43.09%	58.77%	41.69%	58.46%	27.17%	60.49%
商务谈判	56.91%	57.41%	58.31%	50.66%	72.83%	51.84%
合计	100.00%	58.00%	100.00%	53.91%	100.00%	54.19%

报告期内，发行人通过招投标获取订单的毛利率均高于同年发行人通过商务谈判获取的订单的毛利率。报告期内，发行人通过招投标获取订单的收入占比为27.17%、41.69%和43.09%，对应的毛利率分别为60.49%、58.46%和58.77%，毛利率水平较为稳定。通过商业谈判获取订单的收入占比为72.83%、58.31%和56.91%，对应的毛利率分别为51.84%、50.66%和57.41%，2020年发行人通过商业谈判的毛利率高于以前年度的主要原因系：（1）该年度发行人通过商业谈判销售的加密认证类产品由于减少第三方调试，导致毛利率上升；（2）该年度发行人通过商业谈判销售的网络安全审计类产品收入占比上升；（3）该年度商业谈判中来自纯软件的收入占比上升。

（3）信用政策、维保要求及回款情况

报告期内，各主要客户的信用政策未发生重大变化。发行人给予客户的信

用期主要为30天、45天、60天或90天。销售部门在对客户信用评估的基础上，结合客户要求、招投标情况和项目情况与客户就结算条款进行谈判和协商，确定产品销售适用的信用期。

报告期各期末，发行人账龄1年以内的应收账款占比分别为94.20%、96.26%和85.09%，1年以上的应收账款主要系质保金，发行人应收账款质量良好。截至2021年5月31日，各报告期应收账款期后回款金额占应收账款余额的比例分别为98.32%、90.18%和54.48%，应收账款有序回款。

发行人本着对客户认真负责的态度、同时保持市场竞争力、增强与客户之间的合作关系，无论合同中是否约定产品质保期内服务义务，发行人均对自身产品承诺提供终身远程技术支持及产品质量售后服务，因此，维保要求、信用政策和回款情况与发行人的毛利率变动不存在显著相关性。

综上所述，报告期内，发行人的综合毛利率的波动主要受具体规格型号、合同配套硬件、实际应用环境适配要求、是否需要安装调试、软硬件产品业务占比、各期招投标及商务谈判的占比等因素影响。公司综合毛利率的波动受定价模式、信用政策及回款情况、维保要求等因素的影响并不显著。

（四）期间费用分析

1、期间费用整体情况

报告期内，公司期间费用发生额及占同期营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
销售费用	1,140.97	7.82%	1,133.72	6.49%	718.51	5.20%
管理费用	721.75	4.95%	1,513.78	8.66%	417.18	3.02%
研发费用	1,812.16	12.42%	1,624.26	9.29%	1,567.92	11.36%
财务费用	-13.17	-0.09%	-113.22	-0.65%	-258.32	-1.87%
合计	3,661.71	25.09%	4,158.54	23.79%	2,445.29	17.71%
合计（剔除股份支付）	3,661.71	25.09%	3,226.14	18.46%	2,445.29	17.71%

报告期内，公司期间费用合计金额分别为 2,445.29 万元、4,158.54 万元和 3,661.71 万元，期间费用与公司主营业务收入变化趋势保持一致；剔除股份支

付的影响，报告期内期间费用占同期营业收入比例分别为 17.71%、18.46%和 25.09%，2020 年公司期间费用率较高，主要原因系 2020 年公司研发费用增长，公司高度重视研发投入，报告期内公司研发费用持续增加，但收入由于受疫情影响小幅回落，导致期间费用率水平高于 2018 年和 2019 年。

2、销售费用分析

报告期内，公司销售费用明细列示如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	490.93	43.03%	475.61	41.95%	271.01	37.72%
业务招待费	221.58	19.42%	193.46	17.06%	132.78	18.48%
售后服务费	131.68	11.54%	188.00	16.58%	103.00	14.34%
招投标服务费	105.88	9.28%	108.10	9.54%	47.21	6.57%
邮递费	49.60	4.35%	62.80	5.54%	47.63	6.63%
差旅费	60.53	5.31%	72.94	6.43%	76.73	10.68%
广告费	48.56	4.26%	11.98	1.06%	4.66	0.65%
租赁费	30.42	2.67%	15.06	1.33%	23.55	3.28%
办公费	1.79	0.16%	5.77	0.51%	11.94	1.66%
合计	1,140.97	100.00%	1,133.72	100.00%	718.51	100.00%

报告期内，公司销售费用发生额分别为 718.51 万元、1,133.72 万元和 1,140.97 万元，占同期营业收入的比例分别为 5.20%、6.49%和 7.82%，报告期内基本保持稳定。

在销售费用中，职工薪酬、业务招待费、售后服务费、招投标服务费所占比重较大，报告期内占销售费用的合计比例分别为 77.10%、85.13%和 83.27%，是公司销售费用的主要构成部分。报告期内，公司不断加强市场开拓力度，随着销售人员的增加和人员福利待遇的提升，公司支付的职工薪酬逐年上升。此外，随着公司销售规模的扩大，与之相应的售后服务费、招投标服务费等费用相应增加。

报告期内，发行人相关销售及实施人员与客户数量、产品销量情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
总销售服务人员 (a)	64	41	24
客户数量 (家) (b)	339	388	300
销量 (台、套) (c)	30,433	44,280	22,200
销售服务人员平均服务客户数量 (d=b/a)	5.30	9.46	12.50
销售服务人员平均服务产品数量 (e=c/a)	475.52	1,080.00	925.00

注：总销售服务人员包括销售人员和技术支持人员，技术支持人员主要工作系为客户提供产品实施、安装调试服务。

2018年至2020年，基于行业发展及发行人产品优势等因素，发行人客户数量和销售规模持续增长，发行人扩大了相关销售服务人员数量，以加大销售投入，降低人均客户服务数量，更及时深入的为客户提供服务。2020年度，受疫情影响，发行人客户数量和产品销量有所下降，但为保持业务后续发展，相关销售服务人员仍有所增加，导致人均客户服务数量和人均销售产品数量下降。

综上，发行人销售及实施人员与客户、销量均呈现增长趋势，增长情况具有匹配性。

报告期内，公司与同行业公司销售费用率比较情况如下：

序号	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	安博通	9.82%	8.79%	10.51%
2	映翰通	14.67%	16.41%	13.72%
3	纬德信息	-	8.09%	9.98%
平均值		12.25%	11.09%	11.40%
本公司		7.82%	6.49%	5.20%

注：上表中财务数据均取自相关公司年度报告及招股说明书，上述公司的销售费用率均已剔除股份支付（如有）的影响。

发行人销售费用低于同行业上市公司，主要系发行人销售人员薪酬支出明显低于同行业上市公司，此外差旅办公等其他费用占比相较同行业上市公司较低，具体情况及原因分析如下：

（1）销售人员较少，且薪酬标准低于一线城市同行业标准

报告期内，发行人及可比公司销售费用中的职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
安博通	2,068.39	7.87%	1,619.81	6.51%	1,533.17	7.85%
映翰通	2,957.35	9.51%	2,565.41	8.65%	2,059.46	7.45%
纬德信息	-	-	591.53	4.83%	418.12	5.08%
平均	2,512.87	8.69%	1,592.25	6.66%	1,336.92	6.79%
发行人	490.93	3.36%	475.61	2.72%	271.01	1.96%

发行人重视产品研发和技术服务，主要通过稳定可靠的产品及解决方案、快速灵活的服务等优势维系和拓展客户，销售推广投入及销售人员相对较少。2018年至2020年度，发行人销售人员数量从16人增至29人，而安博通销售人员数量在30人左右，映翰通的销售人员数量在80人左右；纬德信息2019年度销售人员数量为30人，发行人销售人员规模低于同行业上市公司。

此外，发行人主要经营地位于珠海市，而映翰通和安博通主要经营地位于北京市、纬德信息主要经营地位于广州市，其所在地的人均薪酬水平高于发行人。

（2）营销投入不同，发行人营销及差旅办公投入低于可比公司

报告期内，发行人及可比公司销售费用中的广告及差旅办公情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
安博通	309.50	1.18%	353.36	1.42%	378.79	1.95%
映翰通	842.54	2.71%	850.79	2.86%	626.83	2.26%
纬德信息	-	-	215.21	1.76%	192.59	2.34%
平均	576.02	1.94%	473.12	2.01%	399.40	2.18%
发行人	110.89	0.76%	90.69	0.52%	93.33	0.68%

注：上表中，安博通的列示金额系其公开披露的销售费用中的广告宣传、差旅及交通及销售费用办公支出之和；映翰通的系其公开披露的销售费用中的差旅费、广告费及办公费之和；纬德信息的系其公开披露的销售费用中的差旅及办公费。发行人的列式金额系销售费用中的差旅费、广告费及办公费。

报告期内发行人在市场和客户开拓方面的投入相对偏低，销售人员相对较少，导致销售费用率低于同行业公司。发行人专注于电力及通用工业控制信息

安全领域，已深耕电力行业多年，在行业内已积累良好的口碑和品牌形象。对于国家电网、南方电网、能源集团等客户，发行人主要通过招投标方式获取订单，对于集成商客户，发行人主要凭借多年积累的良好的口碑和品牌形象，通过商业谈判方式获取订单。同行业可比上市公司安博通、映翰通营销投入相对较大，其营业收入规模高于发行人，销售费用占收入比例亦高于发行人。

（3）售后服务费及预计负债的计提情况

①销售费用-售后服务费的构成、计提比例和依据

报告期内，销售费用-售后服务费主要核算公司项目收入确认后至质保期满发生的项目售后服务费用，主要包括售后人员工资、差旅费、材料等费用。

报告期内，销售费用售后服务费总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
职工薪酬	64.67	53.78	26.35
差旅费用	56.84	69.35	10.42
材料等其他费用	28.95	41.00	20.05
预计负债计提费用	-18.78	23.88	46.18
合计	131.68	188.00	103.00

工资、差旅费、材料等费用在发生时直接计入当期售后服务费。同时，发行人通过分析历史实际发生的售后服务费用占当期营业收入的比例情况，制定了按当期营业收入的0.65%确定期末负债科目中预计负债余额的标准。在会计处理上，期末预计负债余额大于预计负债期初余额的，借记“销售费用—售后服务费—预计负债计提费用”，贷记“预计负债-售后服务”。期末预计负债余额小于预计负债期初余额的，做相反的会计分录。

②销售费用-售后服务费各年度波动的原因，与销售收入、预计负债的匹配性

报告期内，发行人销售费用-售后服务费及营业收入、预计负债情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度 /2020.12.31	2019 年度 /2019.12.31	2018 年度 /2018.12.31

销售费用-售后服务费（a）	131.68	188.00	103.00
营业收入（b）	14,592.00	17,480.61	13,807.43
预计负债余额（c）	94.85	113.62	89.75
销售费用-售后服务费占营业收入比例（d=a/b）	0.90%	1.08%	0.75%
销售费用-售后服务费与预计负债比例（d=a/c）	138.83%	165.46%	114.76%

报告期内，发行人销售费用-售后服务费金额分别为103.00万元、188.00万元和131.68万元。2019年度售后服务费占营业收入比例和预计负债比例均较2018年度有所增长，主要原因系发行人2019年度收入规模增长，为满足业务扩张需求招聘了更多的售后服务人员，同时差旅、材料等费用亦随之增长。

2020年度售后服务费占营业收入比例和预计负债比例均较2019年度有所下降，主要原因系受疫情因素影响，发行人收入规模下降，差旅、材料等费用减少，当年度计提的预计负债费用较上一年度减少。

③同行业可比公司售后服务费的计提比例

发行人与同行业可比公司售后服务费的计提比例比较情况如下：

可比公司	预计负债计提政策
映翰通（688080.SH）	未计提预计负债，相关售后服务费用直接计入当期损益
安博通（688168.SH）	未计提预计负债，相关售后服务费用直接计入当期损益
纬德信息	未计提预计负债，相关售后服务费用直接计入当期损益
发行人	按照当期营业收入的0.65%确定期末预计负债余额

根据上表，同行业可比公司均未计提与售后服务费相关的预计负债，发行人较同行业可比公司的会计处理具有谨慎性。

综上所述，发行人售后服务费及预计负债的计提合理充分。

3、管理费用分析

报告期内，公司管理费用明细列示如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	335.36	46.47%	269.35	17.79%	175.74	42.13%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中介机构服务费	187.82	26.02%	144.08	9.52%	43.35	10.39%
折旧摊销费	61.64	8.54%	58.25	3.85%	20.00	4.79%
办公费	54.65	7.57%	43.70	2.89%	39.20	9.40%
租赁物业费	9.45	1.31%	35.92	2.37%	29.10	6.98%
差旅费	1.24	0.17%	7.43	0.49%	7.07	1.69%
业务招待费	6.41	0.89%	3.88	0.26%	1.21	0.29%
股份支付	-	-	932.40	61.59%	-	-
孵化服务费	5.24	0.73%	-	-	96.23	23.07%
装修费	38.77	5.37%	-	-	-	-
其他	21.14	2.93%	18.77	1.24%	5.28	1.27%
合计	721.75	100.00%	1,513.78	100.00%	417.18	100.00%

公司管理费用以职工薪酬、中介机构服务费、折旧摊销费、办公费为主。报告期内，公司管理费用总额分别为 417.18 万元、1,513.78 万元和 721.75 万元，随着公司业务规模增长，人员数量和薪酬标准增加，公司职工薪酬、办公费等均有所增长。

经 2019 年第二次临时股东大会审议通过，公司控股股东鸿瑞软件将其持有的珠海鸿瑞 2%股份转让给员工持股平台鸿瑞海融，用于实施股权激励。本次股权激励股数 120.00 万股，激励股权价格为 2.45 元/股。根据银信资产评估有限公司出具的《珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司实施股权激励计划后编制财务报告涉及的珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（银信财报字[2019]沪第 377 号），截至 2019 年 6 月 30 日本公司股东全部权益的市场价值评估值为 61,300.00 万元。参考前述评估结果，本次股权激励一次性确认股份支付费用合计 932.40 万元，并计入非经常性损益。

报告期内公司管理费用占同期营业收入比例分别为 3.02%、3.33%（剔除股份支付的影响后）和 4.95%，近三年管理费用率整体保持稳定。2020 年公司中介费用增加，且收入规模受疫情影响较上年同期有所下降导致管理费用率上升。报告期内，公司与同行业公司管理费用率比较情况如下：

序号	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度

序号	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	安博通	11.56%	9.23%	9.15%
2	映翰通	6.19%	6.60%	6.12%
3	纬德信息	-	4.59%	5.39%
平均值		8.88%	6.81%	6.89%
本公司 (剔除股份支付)		4.95%	3.33%	3.02%

注：上表中财务数据均取自相关公司年度报告及招股说明书，上述公司的管理费用率均已剔除股份支付（如有）的影响。

发行人管理费用低于同行业上市公司，主要系发行人管理人员薪酬支出低于同行业上市公司，此外房租、折旧摊销及办公等其他管理费用占比相较同行业上市公司较低，具体情况及原因分析如下：

（1）公司所在区域不同、管理人员薪酬水平不同

报告期内，发行人及可比公司管理费用中的员工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
安博通	1,109.70	4.22%	699.20	2.81%	519.13	2.66%
映翰通	942.10	3.03%	842.39	2.84%	783.94	2.84%
纬德信息	-	-	316.94	2.59%	233.19	2.83%
平均	1,025.90	3.63%	619.51	2.75%	512.09	2.78%
发行人	335.36	2.30%	269.35	1.54%	175.74	1.27%

发行人主要经营地位于珠海市，而映翰通和安博通主要经营地位于北京市、纬德信息主要经营地位于广州市，同行业可比公司所在地的人均薪酬水平高于发行人。

（2）发行人下属公司较少，管理人员人数较少，租赁物业费及办公费较低

报告期内，发行人及可比公司管理费用中的办公费、租赁费及折旧摊销费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重

安博通	976.01	3.71%	579.57	2.33%	477.16	2.45%
映翰通	535.95	1.72%	565.98	1.91%	446.44	1.61%
纬德信息	-	-	112.48	0.92%	96.95	1.18%
平均	755.98	2.72%	419.34	1.72%	340.18	1.75%
发行人	125.75	0.86%	137.87	0.79%	88.30	0.63%

发行人目前日常经营场所系自有房产，并且发行人没有子公司，仅有4个分公司，因此，管理人员人数少于同行业可比公司。由于下属公司数量较少，人员主要集中在珠海母公司处，因此，发行人租赁物业费以及办公费均低于同行业可比公司。

综上所述，发行人报告期内销售费用率、管理费用率低于同行业可比公司平均水平的主要原因包括员工人数及薪酬不同、经营区域不同、产品与业务领域不同、租赁物业费及办公费不同等，相关差异具有合理性。

（3）管理费用-孵化服务费的主要内容，2018年金额较高的原因

2018年管理费用-孵化服务费主要是支付给公司主要办公所在地清华科技园（珠海）的运营管理方珠海清华科技园创业投资有限公司的服务费。公司与珠海清华科技园创业投资有限公司于2018年签署《产业创新孵化服务协议》，珠海清华科技园创业投资有限公司提供技术、信息、人才、商务和管理等方面的服务，帮助企业降低创业成本，减少创业风险。具体服务内容包括基础商事服务、政策咨询服务、人才对接服务、培训教育服务、品牌宣传服务，项目申报服务、技术对接服务、产业资源对接服务、政企交流平台、国际交流服务等。公司2018年与珠海清华科技园创业投资有限公司签署的《产业创新孵化服务协议》约定孵化服务费共102万元（含税），于当年计入管理费用。

4、研发费用分析

报告期内，公司研发费用明细列示如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,001.10	55.24%	904.91	55.71%	702.95	44.83%
材料费用	380.19	20.98%	354.82	21.85%	489.04	31.19%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
调研费	107.56	5.94%	160.05	9.85%	156.99	10.01%
租赁费	97.14	5.36%	96.86	5.96%	96.80	6.17%
折旧费	85.76	4.73%	44.36	2.73%	9.00	0.57%
检测费	93.45	5.16%	36.99	2.28%	99.31	6.33%
其他费用	46.96	2.59%	26.27	1.62%	13.83	0.88%
合计	1,812.16	100.00%	1,624.26	100.00%	1,567.92	100.00%

公司研发费用的构成科目主要包括职工薪酬、研发项目耗用的材料费用和调研费等。报告期内，公司研发费用总额分别为 1,567.92 万元、1,624.26 万元和 1,812.16 万元，占同期营业收入比例分别为 11.36%、9.29%和 12.42%。报告期内公司研发投入逐年增加，2019 年由于营业收入增长较快，导致公司研发费用率略低于 2018 年和 2020 年。

报告期内，公司与同行业公司研发费用率比较情况如下：

序号	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	安博通	24.08%	15.19%	13.59%
2	映翰通	12.59%	10.52%	10.24%
3	纬德信息	-	7.56%	7.89%
平均值		18.34%	11.09%	10.57%
本公司		12.42%	9.29%	11.36%

注：上表中财务数据均取自相关公司年度报告及招股说明书，上述公司的研发费用率均已剔除股份支付（如有）的影响。

公司已在**电力及通用**工业控制信息安全领域深耕多年，凭借对行业发展方向敏锐的洞察力，早期便加强了相关产品的研发部署，从上表可以看出，2018 年公司的研发费用率高于同行业公司平均水平。

正是基于前期研发投入形成的产品成果，进而带来公司销售收入的大幅增长，2017 年至 2019 年销售收入复合增长率达到 61.50%。一方面，报告期内，公司研发费用持续增加，但研发费用增速不及销售收入增速导致 2019 年研发费用率下降；另一方面，上述公司尽管同属于网络信息安全行业，但每家企业研发的重点方向和领域各不相同，导致各自研发费用率存在差异。因此，公司研发费用率变动趋势符合自身经营特点，与上述可比公司平均水平不存在较大差

异。

报告期各期，公司研发费用支出对应主要项目的具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	整体预算	费用支出			截至 2020 年 末实施进度
			2020 年度	2019 年度	2018 年度	
1	运维安全 审计装置	250.00		-	98.81	已完成
2	二次系统 安全防护 装置	200.00		-	174.77	已完成
3	远动通信 安全终端	275.00		96.18	360.79	已完成
4	配电通信 安全网关 及认证装 置	260.00		151.03	329.69	已完成
5	网络入侵 风险监测 装置	270.00		-	-	已完成
6	电力监控 系统网络 安全监测 装置	310.00	125.80	271.50	448.58	已完成
7	数据隔离 组件软件	230.00	231.39	205.03	133.93	已完成
8	网络安全 态势感知 系统	260.00	198.49	309.58	21.35	已完成
9	网络安全 防护平台	600.00	325.26	188.35	-	已完成
10	鸿瑞网络 入侵防御 系统	600.00	158.02	139.20	-	已完成
11	远动通信 安全终端 故障指示 器安全模 块	630.00	133.94	158.14	-	已完成
12	防篡改装 置（加密 机）	480.00	195.74	58.20	-	已完成
13	边缘计算 网关	450.00	151.04	47.05	-	已完成
14	网络隔离 装置升级 研发项目	6,093.96	56.93	-	-	实施中
14-1	工业控制	-	56.93	-	-	实施中

序号	项目名称	整体预算	费用支出			截至 2020 年 末实施进度
			2020 年度	2019 年度	2018 年度	
	系统网络安全隔离装置升级					
15	工业互联网通信安全防护项目	11,477.09	92.93	-	-	实施中
15-1	故障指示器网络安全通信加密模块	-	35.95	-	-	实施中
15-2	基于“5G+工业物联网”通信安全终端模块项目	-	56.98	-	-	实施中
16	智能化网络安全监测系统项目	9,965.12	142.62	-	-	实施中
16-1	工业控制系统纵深网络安全监测装置	-	61.92	-	-	实施中
16-2	网络安全态势感知溯源分析系统	-	48.35	-	-	实施中
16-3	鸿瑞网络防御审计系统	-	32.35	-	-	实施中

报告期内，发行人研发人员数量与研发项目数量情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发人员数量	58	55	51
研发项目数量	14	10	7
单位研发项目配备研发人员数量	4.14	5.50	7.29

发行人主要产品技术含量较高，并需要持续研发升级，以应对各类安全威胁。由上表可知，报告期内，发行人研发人员数量与研发项目数量均呈逐年增长趋势，符合发行人的业务特点。

综上，报告期内，发行人研发人员数量与研发项目数量相匹配，具有合理

性。

5、财务费用分析

报告期内，公司财务费用具体明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息费用	-	-	-
减：利息收入	17.85	115.22	259.85
汇兑损益	-	-	-
手续费	4.68	2.01	1.53
合计	-13.17	-113.22	-258.32

报告期内，公司无利息支出，财务费用均为负数，主要以利息收入为主。

6、销售人员、管理人员和研发人员的平均职工薪酬及与同行业可比公司薪酬水平和经营所在地平均工资的比较分析

（1）发行人销售人员、管理人员和研发人员的平均职工薪酬

2018年到2020年，发行人销售人员、管理人员和研发人员的平均薪酬情况如下：

项目		2020 年	2019 年	2018 年
销售人员	销售人员职工薪酬（万元）	486.52	453.81	268.53
	销售人员数量（人）	29	23	16
	销售人员平均职工薪酬（万元）	16.78	19.73	16.78
管理人员	管理人员职工薪酬（万元）	275.12	195.83	124.52
	管理人员数量（人）	20	14	9
	管理人员平均职工薪酬（万元）	13.76	13.99	13.84
研发人员	研发人员职工薪酬（万元）	991.65	903.36	690.65
	研发人员数量（人）	58	55	51
	研发人员平均职工薪酬（万元）	17.10	16.42	13.54

注：为保持与可比公司公开披露信息的分析口径一致，人员数量均为每年年末的在职正式员工数量。

（2）同行业上市公司平均薪酬及对比情况

发行人与同行业可比公司的销售人员、管理人员和研发人员薪酬水平的比较情况如下表：

单位：万元/人

项目	可比公司	2020 年	2019 年	2018 年
销售人员平均 职工薪酬	安博通	-	-	22.28
	映翰通	34.39	38.29	32.18
	纬德信息	-	11.16	9.09
	平均数	34.39	24.73	21.18
	发行人	16.78	19.73	16.78
管理人员平均 职工薪酬	安博通	30.82	24.97	21.63
	映翰通	22.98	21.06	26.13
	纬德信息	-	13.78	11.66
	平均数	26.90	19.94	19.81
	发行人	13.76	13.99	13.84
研发人员平均 职工薪酬	安博通	28.42	27.72	29.48
	映翰通	17.90	18.05	14.77
	纬德信息	-	21.13	17.41
	平均数	23.16	22.30	20.55
	发行人	17.10	16.42	13.54

注：1、安博通、映翰通数据来源于其公开披露的招股说明书及年度报告；

2、纬德信息数据来源于其于 2021 年 1 月 14 日更新后的《发行人及保荐机构回复意见（一）》。

根据上表，发行人的销售人员、管理人员和研发人员薪酬水平均低于同行业可比公司的平均数，主要原因系发行人主要经营地位于珠海市，而映翰通和安博通主要经营地位于北京市、纬德信息主要经营地位于广州市，同行业可比公司所在地的人均薪酬水平高于发行人。发行人2018年和2019年销售人员人均薪酬高于纬德信息，主要由于2018年纬德信息销售人员数量增加较快，其新增的销售人员以技术支持及基层销售人员为主，其薪酬水平相对较低。

（3）经营所在地平均工资及对比情况

发行人与同行业可比公司的销售人员、管理人员和研发人员薪酬水平和经营所在地平均工资的比较情况如下表：

单位：万元/人

公司	项目	2020 年	2019 年	2018 年
安博通	销售人员平均职工薪酬	-	-	22.28
	管理人员平均职工薪酬	30.82	24.97	21.63

公司	项目	2020 年	2019 年	2018 年
	研发人员平均职工薪酬	28.42	27.72	29.48
映翰通	销售人员平均职工薪酬	34.39	38.29	32.18
	管理人员平均职工薪酬	22.98	21.06	26.13
	研发人员平均职工薪酬	17.90	18.05	14.77
北京市信息传输、软件和信息技术服务业平均工资		-	21.68	20.58
纬德信息	销售人员平均职工薪酬	-	11.16	9.09
	管理人员平均职工薪酬	-	13.78	11.66
	研发人员平均职工薪酬	-	21.13	17.41
广州市在岗职工年平均工资		-	12.35	11.18
发行人	销售人员平均职工薪酬	16.78	19.73	16.78
	管理人员平均职工薪酬	13.76	13.99	13.84
	研发人员平均职工薪酬	17.10	16.42	13.54
珠海市软件和信息技术服务业平均工资		12.70	12.23	10.73

注：1、北京市信息传输、软件和信息技术服务业平均工资数据来源为北京市统计局；
2、广州市在岗职工年平均工资数据来源为广州市统计局，由于广州市统计局未公布软件和信息技术服务业平均工资情况，故仅能获得在岗职工年平均工资数据；

3、珠海市软件和信息技术服务业平均工资数据来源为珠海市人力资源和社会保障局《关于发布珠海市 2020 年人力资源市场工资指导价位的通知》、《关于发布 2019 年珠海市人力资源市场工资指导价位的通知》、《关于发布 2018 年珠海市人力资源市场工资指导价位的通知》中软件和信息技术服务业行业工资水平平均数。

根据上表，安博通和映翰通的职工薪酬水平与北京市同行业平均工资水平接近。纬德信息职工薪酬水平高于广州市在岗职工年平均工资，主要原因系软件和信息技术服务业工资水平较全市平均水平高。发行人职工薪酬水平与地处广州市的纬德信息更为接近，且略高于珠海市同行业平均工资，发行人的职工薪酬水平具有合理性。

7、销售人员薪酬合理性

（1）报告期内公司新客户及存量客户占比

报告期内，公司新客户及存量客户占比情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入占比	数量占比	收入占比	数量占比	收入占比	数量占比
新客户	16.26%	57.82%	17.86%	63.92%	32.58%	72.00%
存量客户	83.74%	42.18%	82.14%	36.08%	67.42%	28.00%

合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，公司存量客户数量占比分别为28.00%、36.08%和42.18%，呈现逐年上升趋势。报告期内，发行人存量客户对应销售收入占比分别为67.42%、82.14%和83.75%，存量客户一般为发行人持续合作的老客户，收入占比相对较高，新客户数量占比虽较高，但初期收入规模相对较少。发行人专注于工业控制信息安全领域，深耕电力行业多年，在行业内积累了良好的口碑和品牌形象。

（2）发行人对业务的获取方式、总部单位和非总部单位业务开拓的差异、销售人员的主要职能及每人对应客户数量

发行人获取业务的方式主要有招投标和商业谈判两种方式，根据客户对象的不同分别采取不同方式。对于国家电网、南方电网、能源集团等客户，发行人主要通过招投标方式获取订单，对于集成商客户，发行人主要通过商业谈判方式获取订单。国家电网、南方电网、能源集团等客户的总部单位主要负责整体网络信息安全规划，非总部单位依据总体规划、自身资金使用计划和设备需求进行产品的采购，发行人具体订单主要对客户非总部单位进行业务开拓。

发行人的总部单位负责产品销售及服务工作的整体调配，非总部单位主要设立在公司业务相对集中的地区，负责对应区域的市场开拓、技术服务及区域售后服务。

公司销售人员主要负责产品销售、制定公司市场发展计划及具体销售方案实施等工作。公司所处行业的业务拓展并不单纯依靠营销和市场推广驱动，产品技术水平、客户服务能力、行业口碑等亦是获取市场份额的重要因素。报告期内，公司负责开拓市场的销售人员及对应客户数量情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售人员（a）	29	23	16
客户数量（家）（b）	339	388	300
销售服务人员平均对应客户数量（c=b/a）	11.69	16.87	18.75

2018年度、2019年度和2020年度，公司负责开拓市场的销售人员人均对应客户数量分别为18.75家、16.87家和11.69家，呈现逐年下降趋势。发行人持续

深入的为客户提供服务，在业务规模增长的同时保障了销售人员服务客户的质量和水平。

综上所述，公司主要通过招投标和商业谈判方式获取订单，依靠产品技术水平、客户服务能力、行业口碑等获取市场份额，存量客户占比逐年提高，市场和客户开拓所需的边际投入较低，销售人员薪酬具有合理性。

（五）对报告期经营成果有重大影响的非经常性损益项目

报告期内，公司非经常性损益对经营成果的影响如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非经常性损益净额	109.51	-567.81	229.61
净利润	5,056.20	5,139.97	5,169.07
扣除非经常性损益后的净利润	4,946.68	5,707.77	4,939.47
非经常性损益净额占净利润的比例	2.17%	-11.05	4.44%

公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助、股份支付费用等。报告期内，非经常性损益净额占公司净利润的比例较小，对公司的经营成果、财务状况不构成重大影响。

（六）主要税种的纳税情况及税收优惠影响

1、纳税情况

报告期内，公司主要税项为增值税和企业所得税，其纳税情况如下：

（1）增值税

单位：万元

年度	期初余额	本期实缴税额	期末余额
2018 年度	19.70	1,106.10	44.24
2019 年度	44.24	1,212.30	239.33
2020 年度	239.33	1,146.52	301.99

（2）企业所得税

单位：万元

年度	期初余额	本期实缴税额	期末余额
2018 年度	-32.93	661.43	77.84

2019 年度	77.84	690.93	387.57
2020 年度	387.57	1,249.90	231.35

注：公司 2018 年期初余额为负，已经重分类至“其他流动资产”。

2、税收优惠政策及对发行人的影响

报告期内，公司适用的税收优惠政策及对公司的影响，详见本节“九、主要税项”。

（七）2020年营业收入和净利润变动与同行业可比公司对比

公司2020年营业收入和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润变动趋势和同行业可比公司比较如下：

单位：万元

公司简称	项目	2020 年度	2019 年度	变动比例
珠海鸿瑞	营业收入	14,592.00	17,480.61	-16.52%
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,946.68	5,707.77	-13.33%
安博通 (688168.SH)	营业收入	26,283.57	24,873.18	5.67%
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3,209.92	6,899.02	-53.47%
映翰通 (688080.SH)	营业收入	31,081.38	29,665.25	4.77%
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3,230.62	4,696.69	-31.22%
纬德信息	营业收入	13,589.89	12,238.87	11.04%
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,636.27	6,046.46	-6.78%

注：纬德信息未披露2020年年度审计数据，表中2020年度数据系审阅数。

发行人2020年营业收入较2019年减少16.52%，同行业公司安博通、映翰通、纬德信息2020年的营业收入均较上年增加，变动趋势与发行人不一致。主要原因系发行人与同行业可比公司的主要产品并不完全一致，发行人收入规模受疫情影响较大，2020年度收入较上年同期有所下降。

2020年，发行人扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较2019年下降13.33%，同行业公司安博通、映翰通和纬德信息2020年的相同指标均较2019年分别下降53.47%、31.22%、6.78%，其中，纬德信息的变动趋势与发行

人较为接近。安博通扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润下降53.47%，主要系重要子公司武汉思普峻销售和研发受疫情影响较大；下游客户预算降低或项目出现延迟；研发费用同比大幅增长67.58%；信用减值损失计提增加等综合原因所致。映翰通扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润下降31.22%，主要系公司研发费用增加、人民币升值导致汇兑损失大幅增加等原因所致。

十二、资产质量分析

（一）资产构成分析

报告期各期末，公司总资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	23,372.64	82.84%	20,168.34	88.24%	11,821.78	82.28%
非流动资产	4,841.93	17.16%	2,689.05	11.76%	2,545.61	17.72%
合计	28,214.57	100.00%	22,857.39	100.00%	14,367.39	100.00%

报告期内，随着业务的发展，公司总资产规模保持逐年增长态势。报告期各期末，公司资产总额分别为 14,367.39 万元、22,857.39 万元和 28,214.57 万元，2019 年末和 2020 年末分别较上年末增长 59.09%和 23.44%。

报告期内，公司资产结构呈现流动资产占比较高、非流动资产占比较低的特征，主要原因是公司所在的软件行业为轻资产行业，资产主要由货币资金、应收票据、应收账款、存货及其他流动资产构成，对非流动资产投入较少，符合行业特点。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产结构如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	10,982.39	46.99%	2,957.87	14.67%	3,410.37	28.85%
应收票据	1,739.82	7.44%	1,397.41	6.93%	1,037.91	8.78%

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收账款	3,986.56	17.06%	5,191.73	25.74%	2,901.67	24.55%
预付款项	228.20	0.98%	155.01	0.77%	41.68	0.35%
其他应收款	110.17	0.47%	583.31	2.89%	65.46	0.55%
存货	3,277.82	14.02%	2,219.92	11.01%	962.82	8.14%
其他流动资产	3,047.68	13.04%	7,663.09	38.00%	3,401.88	28.78%
合计	23,372.64	100.00%	20,168.34	100.00%	11,821.78	100.00%

报告期各期末，公司流动资产账面价值分别为 11,821.78 万元、20,168.34 万元和 23,372.64 万元。公司流动资产以货币资金、应收票据、应收账款、存货及其他流动资产为主。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	2.04	0.02%	1.38	0.05%	0.20	0.01%
银行存款	10,873.06	99.00%	2,953.10	99.84%	3,410.18	99.99%
其他货币资金	107.28	0.98%	3.40	0.11%	-	-
合计	10,982.39	100.00%	2,957.87	100.00%	3,410.37	100.00%

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 3,410.37 万元、2,957.87 万元和 10,982.39 万元。公司货币资金以银行存款为主，报告期内银行存款在货币资金中占比均在 99%以上，其他货币资金为信用证保证金。

报告期内，公司生产经营、现金分红等所需资金主要通过自身经营积累，经营活动产生的现金流量净额分别为 3,967.15 万元、4,959.25 万元和 4,827.01 万元，公司经营活动现金流情况较好。

2、应收票据

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 1,037.91 万元、1,397.41 万元和 1,739.82 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
银行承兑汇票	1,348.17	1,269.38	922.55
商业承兑汇票	412.80	134.77	121.43
减：坏账准备	21.14	6.74	6.07
合计	1,739.82	1,397.41	1,037.91

报告期内，公司应收票据主要为银行承兑汇票。公司参考应收账款坏账计提比例计提商业承兑汇票信用损失；公司存在收入确认时以应收账款进行初始确认后转为商业承兑汇票结算的情形，已按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。

报告期内，公司不存在应收票据未能兑现的情形。

（1）2018年和2019年应收票据余额增长较快的原因

2017年末至2020年末，发行人应收票据账面价值分别为245.16万元、1,037.91万元、1,397.41万元和1,739.82万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	1,348.17	1,269.38	922.55	245.16
商业承兑汇票	412.80	134.77	121.43	-
减：坏账准备	21.14	6.74	6.07	-
合计	1,739.82	1,397.41	1,037.91	245.16

报告期内，发行人应收票据主要为银行承兑汇票。2018年末和2019年末应收票据余额增长较快的主要原因包括：（1）发行人收入规模显著扩张，应收票据年末余额随之相应增加；（2）随着电子汇票在全国推广应用及其便利性，部分客户希望以票据进行结算。

针对以票据结算贷款的客户，发行人会综合考虑出票人、承兑人经营状况及信用情况等，严格按照相关内控制度控制票据承兑风险。报告期内，发行人不存在应收票据未能兑现的情形。

（2）应收票据前五名的客户及金额，并说明与销售业务的匹配性

报告期各期末，发行人应收票据前五名客户如下：

单位：万元

期间	客户名称	期末余额	占应收票据期末余额的比例	该客户当期销售收入
2020年12月31日/2020年度	北京华电天仁电力控制技术有限公司	304.16	17.27%	742.88
	北京许继电气有限公司	300.00	17.04%	535.79
	烟台东方华瑞电气有限公司	299.64	17.02%	721.96
	四川洪辉电力科技有限公司	164.60	9.35%	334.51
	南京四方亿能电力自动化有限公司	147.76	8.39%	391.19
	总计	1,216.15	69.06%	2,726.32
2019年12月31日/2019年度	烟台东方华瑞电气有限公司	882.48	62.85%	1,569.21
	北京华电天仁电力控制技术有限公司	134.77	9.60%	130.33
	云南港电系统集成有限公司	126.00	8.97%	799.30
	沈阳博来德滋电子科技有限公司	70.31	5.01%	183.51
	甘肃蕙陇电力工程有限公司	46.58	3.32%	397.09
	合计	1,260.15	89.75%	3,079.44
2018年12月31日/2018年度	烟台东方华瑞电气有限公司	323.43	30.98%	1,619.70
	积成电子股份有限公司	300.00	28.74%	702.37
	北京华电天仁电力控制技术有限公司	113.17	10.84%	302.69
	国电南瑞科技股份有限公司	77.52	7.43%	353.69
	南京四方致捷开关有限公司湖州分公司	51.60	4.94%	161.37
	合计	865.72	82.92%	3,139.82

发行人应收票据均来自于客户，具有真实交易背景，与公司销售业务规模相匹配，北京华电天仁电力控制技术有限公司（已更名为国能信控互联技术有限公司）等客户应收票据余额大于当期销售收入，主要系应收票据余额包括了以前年度的货款或增值税税款所致。发行人报告期各期末应收票据前五名客户与其销售业务具有匹配性。

（3）报告期内应收票据背书转让、贴现情况

报告期，发行人应收票据余额变动总体情况如下：

单位：万元

期间	期初余额	本期新增	本期减少			期末余额
			到期承兑	背书转让	减少合计	

2018 年度	245.16	3,084.13	973.11	1,312.19	2,285.31	1,043.98
2019 年度	1,043.98	3,336.08	1,863.90	1,112.00	2,975.91	1,404.15
2020 年度	1,404.15	3,464.78	1,860.89	1,247.08	3,107.97	1,760.96

报告期内，发行人应收票据背书转让、到期承兑、贴现的情况如下：

单位：万元

期间	类别	银行承兑				商业承兑	合计
		国有六大银行	全国股份制商业银行	地方性银行	其他金融机构		
2020 年度	当期背书转让	108.01	615.95	438.12	85.00	-	1,247.08
	票据到期承兑	45.76	981.42	100.68	259.85	473.17	1,860.89
	当期贴现	-	-	-	-	-	-
2019 年度	当期背书转让	26.30	342.24	546.68	196.79	-	1,112.00
	票据到期承兑	281.12	390.51	702.37	331.49	158.41	1,863.90
	当期贴现	-	-	-	-	-	-
2018 年度	当期背书转让	202.37	584.42	525.40	-	-	1,312.19
	票据到期承兑	48.80	624.40	130.00	77.13	92.78	973.11
	当期贴现	-	-	-	-	-	-

注：1、国有六大银行指中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行等 6 家银行；

2、全国性股份制商业银行指浦发银行、招商银行、中信银行、光大银行、华夏银行、民生银行、兴业银行、广发银行、平安银行、渤海银行、恒丰银行、浙商银行等 12 家银行；

3、其他金融机构包括东亚银行、中国电力财务有限公司、南方电网财务有限公司、航天科技财务有限责任公司等。

报告期内，发行人不存在应收票据贴现的情况，应收票据背书转让均附追索权。

（4）终止确认和未终止确认余额、期后兑付情况

①终止确认及未终止确认金额

报告期内，发行人不存在未到期票据申请贴现的情形，但存在背书转让的情形。

根据《中华人民共和国票据法》相关规定，票据的签发、取得和转让，应当遵循诚实信用原则，具有真实的交易关系和债权债务关系。汇票的出票人、

背书人、承兑人和保证人对持票人承担连带责任，持票人可以不按照汇票债务人的先后顺序，对其中任何一人、数人或者全体行使追索权。因此票据背书转让属于附追索权方式的转移金融资产，对于已背书转让的应收票据能否终止确认取决于票据所有权上的风险和报酬的转移情况。

报告期内，发行人已背书转让的承兑人为银行的承兑汇票，可以转移票据所有权上的风险和报酬，满足票据终止确认条件。已背书转让且在资产负债表日尚未到期的承兑人为财务公司的银行承兑汇票中，出票人、承兑人经营状况及信用情况较好，承兑的财务公司均为国内知名的大型集团财务公司，资金实力雄厚，应收票据到期被拒付和追索的可能性较低，报告期内，发行人未发生票据背书后被追索支付票据款的情形，因此发行人通过背书可以转移该等票据所有权上的几乎所有风险和报酬，满足票据终止确认的条件。报告期内，发行人不存在背书转让商业承兑汇票的情况。

因此，报告期各期应收票据终止确认金额与背书转让金额一致。

②期后兑付情况

截至2020年12月31日，发行人在报告期收到的票据到期后，除一张票面金额为10万元的商业承兑汇票由转出单位代为支付外，其他已到期银行承兑汇票和商业承兑汇票均如期兑付。

（5）分析报告期内应收票据的背书转让、贴现对现金流的影响

报告期内，发行人不存在应收票据贴现的情形，背书转让的具体金额如下：

单位：万元			
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
背书转让的票据金额	1,247.08	1,112.00	1,312.19

发行人应收票据背书转让均用于支付采购款，未产生现金流，故不影响现金流量表。

（6）应收票据坏账计提的具体标准和计算方法，报告期各期末坏账准备计提是否充分

根据中国证监会发布的《首发业务若干问题解答》之“问题28、应收款项

减值测试”要求，“应收票据应当按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》关于应收项目的减值计提要求，根据其信用风险特征考虑减值问题。对于在收入确认时对应收账款进行初始确认，后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，发行人应按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备”。

发行人将应收票据划分为银行承兑汇票和商业承兑汇票。银行承兑汇票评估无收回风险，不计提信用损失。针对商业承兑汇票，发行人参考应收账款坏账计提政策对商业承兑汇票计提信用损失。发行人存在收入确认时以应收账款进行初始确认后转为商业承兑汇票结算的情形，已按照账龄连续计算的原则计算应收票据账龄并计提坏账准备。

发行人与同行业可比公司对商业承兑汇票坏账计提政策对比如下：

序号	公司	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
1	安博通	6个月以内：1% 7-12个月：10%	30%	50%	100%	100%	100%
2	映翰通	5%	10%	30%	100%	100%	100%
3	纬德信息	5%	10%	30%	50%	80%	100%
发行人		5%	10%	30%	65%	90%	100%

从上表可知，报告期内发行人商业承兑汇票坏账计提政策与同行业可比公司相比不存在重大差异。

2018年末、2019年末，发行人按照账龄连续计算原则确认的商业承兑汇票账龄均为1年以内，因此坏账计提比例为5%；2020年末，发行人按照账龄连续计算原则确认的商业承兑汇票账龄有部分金额超过1年，具体分布如下：

单位：万元

项目	合计	账龄分布		
		1年以内	1-2年	2年以上
商业承兑汇票金额	412.80	402.78	10.02	-
坏账计提比例	-	5%	10%	-
坏账准备	21.14	20.14	1.00	-

发行人对应收票据坏账计提政策符合《企业会计准则》相关规定，各期末坏账准备计提充分。

（7）应收票据相关内控制度的建立健全情况和执行的有效性

发行人制定了《资金管理制度》，在票证管理、收款管理部分对银行承兑汇票、商业承兑汇票等重要的资产权证提出了具体的管理要求。

在票证管理方面的主要内容包括：

1、银行票证包括银行支票、电汇单、银行承兑汇票、商业承兑汇票保函等各类重要的资产权证，是维系资金安全的关键资料，必须存放在保险箱，由出纳员保管。

2、向银行购买支票、电汇单等票证，出纳员应登记银行票据备查簿，记录票据类型、票据数量、票据号、使用用途、票据面额等关键信息。财务部每月盘点对账时必须检查备查簿记录。

3、收到支票、汇票和保函等代表资金债权的票证时，注意票证填写内容、上盖印鉴等关键信息的完整与清晰，注意有效日期，杜绝出现兑付困难或风险。出纳员应设置台账，记录收到的外部票证，以及兑付、转付和移交等情况。

4、银行票证传递时应办理移交手续。发生异地邮寄时，应选择顺丰快递等安全系数和传递速度较快的代理商，提前告知接收人邮寄信息，跟踪邮寄到位，并取得接收人邮件、短信等方式的有效确认。一旦发生问题，应立即反馈上级领导并采取控制措施。

在收款管理方面的主要内容包括：

1、一般情况下，发行人接受银行承兑汇票方式及商业承兑汇票方式收款。

2、如付款方使用银行承兑汇票支付，财务部应及时在发行人网银系统中查询接受银行承兑汇票信息，做好票据管理。

3、银行承兑汇票属于远期兑付资金，即期变现会产生较高的贴现成本，而且兑付时要提供所需资料和办理手续，存在一定风险。财务部在支付货款时，在与供应商沟通确认好，应尽量采用票据背书支付货款的方式支付货款。

4、银行承兑汇票和商业承兑到期时，出纳应第一时间向银行确认兑付可能，避免到期兑付时出现问题。

报告期内，发行人合理设计并建立健全应收票据相关的内控制度，相关制度得到了有效执行。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度
应收账款余额	4,248.44	5,483.09	3,065.42
减：坏账准备	261.88	291.36	163.75
应收账款账面价值	3,986.56	5,191.73	2,901.67
营业收入	14,592.00	17,480.61	13,807.43
应收账款余额占营业收入的比例	29.11%	31.37%	22.20%

（1）应收账款变动情况分析

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 3,065.42 万元、5,483.09 万元和 4,248.44 万元。应收账款余额占营业收入的比例整体较为稳定，2019 年公司第四季度收入占比上升，导致年末应收账款余额占当期营业收入的比例较以前年度有所上升。

（2）应收账款账龄及坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		
	金额	比例	坏账准备
1 年以内	3,614.89	85.09%	180.74
1 至 2 年	568.53	13.38%	56.85
2 至 3 年	53.72	1.26%	16.12
3 至 4 年	8.01	0.19%	5.21
4 至 5 年	3.29	0.08%	2.96
合计	4,248.44	100.00%	261.88
项目	2019.12.31		
	金额	比例	坏账准备
1 年以内	5,277.75	96.26%	263.89
1 至 2 年	176.39	3.22%	17.64

2至3年	25.65	0.47%	7.70
3至4年	3.29	0.06%	2.14
合计	5,483.09	100.00%	291.36
项目	2018.12.31		
	金额	比例	坏账准备
1年以内	2,887.50	94.20%	144.38
1至2年	170.02	5.55%	17.00
2至3年	7.90	0.26%	2.37
3至4年	-	-	-
合计	3,065.42	100.00%	163.75

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 94.20%、96.26%和 85.09%，占比较高，账龄结构较好。2020 年末，账龄在一至两年的应收账款金额及占比较 2019 年末上升，主要原因系销售给国网浙江省电力有限公司物资分公司的产品尚在质保期内，131.41 万元质保金尚未收回，以及北京科东电力控制系统有限责任公司、宁夏瑞蚨志业科技有限公司等客户内部付款流程较慢，导致部分货款尚未收回。

公司下游客户主要为国家电网、南方电网、能源集团等大型企业，具有较高的信誉度，发生坏账的风险较小。

①1年以上账龄应收账款余额逐年增长的原因

报告期内，公司1年以内及1年以上应收账款余额情况整体分布情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	3,614.89	85.09%	5,277.75	96.26%	2,887.50	94.20%
1年以上	633.55	14.91%	205.33	3.74%	177.92	5.80%
合计	4,248.44	100.00%	5,483.09	100.00%	3,065.42	100.00%

其中，账龄超过1年以上的应收账款，按照款项性质区分如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
质保金	352.27	184.89	177.92

其他货款	281.28	20.44	-
合计	633.55	205.33	177.92

由上表可知，发行人报告期内1年以上账龄的应收账款款项性质主要系质保金。2020年末一年以上的应收账款中其他货款的金额为281.28万元，其中，157.27万元已在期后回款，未收回的其他货款合计124.01万元，主要系客户要求终端客户回款后付款、延期支付货款等原因所致。发行人部分合同约定合同款项的3%-10%为质保金，需等待至质保期结束后支付，发行人产品寿命根据使用场景的不同通常在3-8年左右，发行人质保期通常在1-5年左右。

发行人产品的质保期期限较长的主要原因系：

I、产品本身特性及客户要求所致

工业控制系统要求工业控制信息安全产品能够在复杂的环境中长期连续运行，因此客户在购买工业控制信息安全产品时会要求相应厂商提供较长的质保期。

II、质保金期限约定较长系行业惯例

电力行业对于工业控制信息安全产品的质保期要求通常是2-5年，具体的质保期限系根据招标文件规定或通过商业谈判约定，同行业公司未披露产品质保期的具体情况，公开信息中关于质保期所涉及的相关情况如下：

公司名称	关于产品质保期的表述
映翰通	“根据与客户签订的产品销售合同或订单的约定，公司对于工业无线路由器、无线数据终端产品、边缘计算网关通常提供 1 年的免费维修服务；对于工业以太网交换机产品 ^注 ，提供 5 年的免费维修服务。”
纬德信息	“账龄一年以上的应收账款主要为质保金”； 截至 2020 年 9 月 30 日的重大销售合同中 2017 年至 2020 年的销售合同均在质保期内。
泽宇智能 ^注	“公司一年以上应收账款未收回的主要原因为：1、公司项目验收后尚未收到的余款全额转入应收账款，但部分项目并未达到合同约定的付款时点，如质保金；……”； 披露的部分客户的质保金期限为 1 年或 5 年

注1：工业以太网交换机产品属于发行人的上游产品；

注2：发行人同行业可比公司中，安博通的主要客户包括华为、新华三、星网锐捷、卫士通、启明星辰、360网神、任子行、绿盟科技等，电力行业客户非其主要客户，因此其质保期情况未在上表中列示；

注3：泽宇智能属于系统集成商，业务模式与发行人具有较大差别，未作为发行人的同行业可比公司，但其部分产品和下游客户与发行人具有相似性，其质保期与发行人具有可比性。

由上表所示，虽同行业公司未披露具体的质保期时间，但其公开信息中所涉及的质保期的表述与发行人的质保期情况大致相符。由于电力行业工业控制系统对产品的安全性、稳定性和可靠性要求较高，质保期时间要求通常较长，因此发行人提供的产品质保期较长系行业惯例所致。

结合上述因素，发行人质保金的回款周期较长，导致账龄超过 1 年以上的应收账款余额逐年增长。发行人质保金期限较长的主要原因系产品特性、客户要求及行业惯例所致，具有合理性。因此，发行人的质保金回款时间较长以及营业收入逐年增长综合导致了账龄超过 1 年以上的应收账款余额的逐年增长。

②长账龄的客户情况及回款风险、是否存在纠纷，长期未回款或回款较少的原因，是否单项计提坏账准备

截至2020年末，公司应收账款账龄2年以上的前五大客户情况如下：

单位：万元							
序号	名称	2020 年末应收账款余额	其中 2 年以上余额	占 2 年以上应收账款余额比例	已计提坏账准备金额	未回款原因	是否存在回款风险
1	湖南德力电力建设集团有限公司	19.20	19.20	29.53%	5.76	客户延迟付款	是
2	合肥华翰世凯自动化工程有限公司	13.00	13.00	19.99%	3.90	客户延迟付款	是
3	广州智方自动化科技有限公司	10.02	7.44	11.44%	2.36	终端客户付款周期长，待终端客户付款后再支付货款给发行人	否
4	荣之联科技股份有限公司	6.06	6.06	9.32%	3.94	质保金，尚未逾期	否
5	广东电网有限责任公司	6.98	5.08	7.81%	1.62	质保金，尚未逾期	否
合计		55.26	50.78	78.10%	17.58	-	-

截至2020年末，发行人应收账款账龄2年以上的金额为65.02万元，占2020年末应收账款的比例为1.53%，金额及占比均较小。上表为应收账款账龄2年以上的前五大客户情况，前五大客户占发行人应收账款2年以上的金额的比例为84.99%，发行人长账龄的应收账款主要系合同质保金或由于客户付款周期长或延迟支付所致，金额较小。上述两年以上应收账款均按照账龄计提坏账准备，

未单项计提坏账准备，公司与上述客户不存在纠纷。

③应收账款逾期情况

报告期各期末，应收账款逾期金额及占比情况如下：

单位：万元

类别	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额	4,248.44	5,483.09	3,065.42
逾期应收账款余额	155.23	321.52	188.33
逾期应收账款余额占比	3.65%	5.86%	6.14%

上表所述应收账款逾期金额以合同约定的付款期限计算。报告期各期末，发行人客户应收账款逾期金额分别为188.33万元、321.52万元和155.23万元，占比分别为6.14%、5.86%和3.65%。公司应收账款逾期金额占应收账款总体的比例较小。报告期各期末，公司主要逾期应收账款情况如下：

单位：万元

2020.12.31						
序号	客户名称	逾期金额	占逾期应收账款比例	期后回款金额	账龄	逾期原因
1	北京科东电力控制系统有限责任公司	57.14	36.81%	-	1-2 年	客户要求最终用户回款后付款
2	湖南德力电力建设集团有限公司	19.20	12.37%	-	2-3 年	客户内部付款流程延迟
3	北京双杰智远电力技术有限公司	18.45	11.89%	18.45	1-2 年	客户延迟付款，期后已回款
4	合肥华翰世凯自动化工程有限公司	13.00	8.37%	-	2-3 年	客户延迟付款
5	福建奥通迈胜电力科技有限公司	12.91	8.32%	12.91	1-2 年	客户延迟付款，期后已回款
合计		120.70	77.75%	31.36	-	-
2019.12.31						
序号	客户名称	逾期金额	占逾期应收账款比例	期后回款金额	账龄	逾期原因
1	北京双杰智远电力技术有限公司	58.45	18.18%	58.45	1 年以内	客户延迟付款，期后已回款
2	北京科东电力控制系统有限责任公司	57.14	17.77%	-	1 年以内	客户要求最终用户回款后付款
3	烟台科大正信电气有限公司	32.48	10.10%	32.48	1 年以内/1-2 年	客户延迟付款，期后已回款
4	武汉市新城海博科技信息有限公司	30.94	9.62%	30.94	1 年以内	客户延迟付款，期后已回款

5	福建奥通迈胜电力科技有限公司	30.31	9.43%	30.31	1年以内	客户延迟付款，期后已回款
合计		209.32	65.10%	152.18	-	-

2018.12.31

序号	客户名称	逾期金额	占逾期应收账款比例	期后回款金额	账龄	逾期原因
1	烟台科大正信电气有限公司	79.54	42.23%	79.54	1年以内	客户延迟付款，期后已回款
2	北京科东电力控制系统有限责任公司	58.12	30.86%	58.12	1年以内	客户延迟付款，期后已回款
3	上海申瑞继保电气有限公司	25.65	13.62%	25.65	1-2年	客户延迟付款，期后已回款
4	湖南德力电力建设集团有限公司	17.28	9.18%	-	1年以内	客户内部付款流程延迟
5	成都万和州盛电气设备有限公司	4.40	2.34%	4.40	1年以内	客户延迟付款，期后已回款
合计		184.99	98.23%	167.71	-	-

注：期后回款系截至2021年3月31日数据。

报告期各期末，发行人前五大应收账款逾期金额分别为184.99万元、209.32万元和120.70万元，占应收账款逾期金额的比例分别为98.23%、65.10%和77.75%，逾期主要原因系客户内部完成付款审批流程较长造成付款延期、客户要求最终客户验收后付款或客户延迟付款，主要逾期账款在期后陆续收到回款。

④逾期应收账款坏账准备计提情况，期后应收账款回款情况

报告期各期末，逾期应收账款坏账准备计提情况和期后应收账款回款情况如下：

单位：万元

时间	逾期应收账款金额	坏账准备	坏账计提比例	期后回款金额	期后回款比例
2020.12.31	155.23	31.18	20.09%	31.36	20.20%
2019.12.31	321.52	24.64	7.66%	213.00	66.25%
2018.12.31	188.33	10.78	5.73%	168.91	89.69%

注：逾期应收账款期后回款金额和比例为截至2021年3月31日数据。

报告期各期末，发行人逾期应收账款金额较小，逾期应收账款坏账计提比例分别为5.73%、7.66%和20.09%，逾期应收账款期后回款比例分别为89.69%、66.25%和20.20%，报告期内公司逾期应收账款有序回款，坏账计提比例充分。逾期应收账款均是通过客户自身银行账户回款，未通过第三方回

款。

⑤报告期各期末应收账款回款情况

报告期内，截至2021年5月31日，报告期各期应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

序号	项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
1	应收账款余额	4,248.44	5,483.09	3,065.42
2	期后回款金额	2,314.62	4,944.72	3,013.90
3	期后回款比例	54.48%	90.18%	98.32%

截至2021年5月31日，报告期各期末应收账款期后回款金额占应收账款余额的比例分别为98.32%、90.18%及54.48%，应收账款回款较好。报告期内，发行人应收账款期后回款比例逐年下降的原因系：（1）部分2020年第四季度确认的应收账款尚在信用期限内；（2）在质保期内的质保金尚未回款；（3）受全球新冠病毒疫情影响，个别客户资金出现暂时紧张，付款计划推迟，公司已积极催款。公司下游客户主要为国家电网、南方电网、能源集团、大型设备集成厂商等诸多行业知名企业，该等客户信用期在报告期内无明显变化，不存在客户信用情况恶化的情况。

⑥公司与同行业公司应收账款坏账准备计提政策对比情况

公司与同行业公司应收账款坏账准备计提政策对比情况如下：

序号	公司	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
1	安博通	6个月以内：1% 7-12个月：10%	30%	50%	100%	100%	100%
2	映翰通	5%	10%	30%	100%	100%	100%
3	纬德信息	5%	10%	30%	50%	80%	100%
本公司		5%	10%	30%	65%	90%	100%

从上表可以看出，报告期内公司坏账准备计提政策较为稳健，与同行业公司相比不存在重大差异。

⑦2019年末和2020年末一年以上账龄应收账款中其他货款情况

2019年末及2020年末，发行人1年以上应收账款中其他货款情况如下：

单位：万元

序号	名称	应收账款	其中：1年以上其他贷款		坏账准备	期后回款 金额	未回款原因
			金额	占1年以上其他 贷款比例比			
2020 年 12 月 31 日							
1	宁夏瑞蚨志业科技有限公司	60.00	60.00	21.33%	6.00	0.00	客户对发行人产品分批次进行验收，并在最后一次验收完成后支付全部价款。
2	北京科东电力控制系统有限责任公司	77.29	56.20	19.98%	7.67	0.00	客户要求最终用户回款后付款
3	宁夏盐池哈纳斯风力发电有限公司	26.00	19.20	6.83%	2.60	21.60	客户对发行人产品分批次进行验收，并在最后一次验收后支付全部价款
4	广州东方电科自动化有限公司	109.40	18.71	6.65%	6.41	33.11	客户对发行人产品分批次进行验收，在最后一次验收后支付合同价款
5	北京双杰智远电力技术有限公司	18.45	18.45	6.56%	1.85	18.45	客户延迟付款，期后已回款，
合计		291.14	172.56	61.35%	24.53	73.16	
2019 年 12 月 31 日							
1	广州智方自动化科技有限公司	10.02	7.44	57.23%	0.74	0.00	终端客户付款周期长，待终端客户付款后再支付货款给发行人。
2	合肥华翰世凯自动化工程有限公司	13.00	13.00	63.60%	1.30	0.00	客户延迟付款
合计		23.02	20.44	100.00%	2.04	0.00	

2019年末及2020年末，一年以上账龄应收账款中其他贷款的前五大客户金额分别为20.44万元、172.56万元，占一年以上账龄应收账款的比例分别为100.00%、61.35%，上述一年以上账龄应收账款中其他贷款形成的主要原因系客户延迟付款及客户对发行人产品分批次进行验收，并在最后一次验收完成后支付合同全部价款。

报告期内，发行人1年以上账龄中其他贷款占应收账款比例如下：

单位：万元

项目	2020年末	2019年末	2018年末
一年以上其他贷款	281.28	20.44	0.00

应收账款	4,248.44	5,483.09	3,065.42
一年以上其他贷款占应收账款比例	6.62%	0.37%	0.00%

2019年末及2020年末，发行人1年以上账龄应收账款中其他贷款占应收账款余额的比例分别为0.37%、6.62%，比例较低，且报告期内发行人回款情况良好，不存在明显回款风险。2020年末，1年以上账龄应收账款中其他贷款占应收账款余额的比例高于2019年的主要系客户要求终端客户回款后付款、延期支付贷款等所致。报告期内，发行人已根据相关会计政策，按照应收账款账龄对应收账款计提坏账，坏账准备计提充分。

⑧发行人单项计提坏账准备的应收账款情况

根据发行人的应收款项坏账计提政策，对于有客观证据表明发生减值的应收账款，发行人应当根据其未来现金流量现值低于账面价值的差额单项计提坏账准备。

报告期内，发行人账龄在一年以上的应收账款主要是质保金，发行人逾期应收账款形成的原因主要是客户内部付款流程延迟、客户延迟付款或客户要求最终用户回款后付款。相关客户不存在重大经营不善或与发行人有产品质量纠纷等表明应收账款发生减值的客观证据，发行人不需要对应收账款单项计提坏账准备。

⑨报告期各期计提坏账准备情况

报告期各期末，发行人应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2020.12.31		
	应收账款余额	坏账准备	计提比例
1年以内	3,614.89	180.74	5.00%
1至2年	568.53	56.85	10.00%
2至3年	53.72	16.12	30.00%
3至4年	8.01	5.21	65.00%
4至5年	3.29	2.96	90.00%
合计	4,248.44	261.88	6.16%
账龄	2019.12.31		

	应收账款余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	5,277.75	263.89	5.00%
1 至 2 年	176.39	17.64	10.00%
2 至 3 年	25.65	7.70	30.00%
3 至 4 年	3.29	2.14	65.00%
4 至 5 年	0.00	0.00	-
合计	5,483.09	291.36	5.31%
账龄	2018.12.31		
	应收账款余额	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	2,887.50	144.38	5.00%
1 至 2 年	170.02	17.00	10.00%
2 至 3 年	7.90	2.37	30.00%
3 至 4 年	0.00	0.00	-
4 至 5 年	0.00	0.00	-
合计	3,065.42	163.75	5.34%

报告期内，发行人应收账款坏账准备金额分别为163.75万元、291.36万元和261.88万元，占比分别为5.34%、5.31%和6.16%。报告期内，发行人已根据应收款项坏账准备计提政策，按照信用风险特征组合，通过账龄分析法对应收账款充分计提坏账准备。因此，发行人不存在单项计提坏账准备的应收账款。

（3）应收账款前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款前五名客户具体如下：

单位：万元

单位名称	应收账款余额	占应收账款合计数的比例	坏账准备
2020 年 12 月 31 日			
国家电网有限公司	1,007.28	23.71%	69.45
国家能源投资集团有限责任公司	566.07	13.32%	29.55
中国南方电网有限责任公司	409.80	9.65%	25.06
中国华电集团有限公司	296.78	6.99%	16.59
北京四方继保自动化股份有限公司	266.88	6.28%	13.34
合计	2,546.81	59.95%	153.99
2019 年 12 月 31 日			
国家电网有限公司	2,744.09	50.05%	138.50

单位名称	应收账款余额	占应收账款合计数的比例	坏账准备
中国南方电网有限责任公司	690.78	12.60%	34.85
甘肃蕙陇电力工程有限公司	148.10	2.70%	7.41
国家电力投资集团铝电投资有限公司	122.37	2.23%	6.12
国电南京自动化股份有限公司	96.98	1.77%	4.85
合计	3,802.32	69.35%	191.72
2018年12月31日			
国家电网有限公司	1,270.05	41.43%	66.64
陕西省地方电力（集团）有限公司	208.87	6.81%	10.46
积成电子股份有限公司	191.36	6.24%	9.57
中国南方电网有限责任公司	172.94	5.64%	8.70
广州穗帆信息技术有限公司	109.20	3.56%	5.46
合计	1,952.42	63.68%	100.83

注：所列示应收账款前五名客户为同一控制下的合并口径。

（4）应收账款周转率变动情况

报告期内，公司应收账款周转率分别为 6.01、4.09 和 3.00，最近三年呈下降趋势。2017 年末公司应收账款余额较小，导致 2018 年应收账款周转率较高；2018 年开始，随着公司营业收入及经营规模的快速增长，应收账款余额不断增加，导致应收账款周转率呈下降趋势。2019 年公司第四季度收入占比较以前年度有所上升，并且国家电网及其下属公司、南方电网及其下属公司业务金额占公司当年销售金额比重较以前年度有所增加，从而导致 2019 年末应收账款余额占当期营业收入的比例较以前年度上升。2020 年度，受新冠疫情影响，公司营业收入出现一定程度下滑，导致 2020 年应收账款周转率低于 2019 年。

报告期内，公司信用政策未发生变化，不存在通过放宽信用政策增加销售的情形。

（5）主要客户的信用政策情况

报告期各期，公司对主要客户的主要信用政策情况如下：

客户名称	主要信用政策	是否发生重大变化
国家电网有限公司	账期 30/40/60/90/120/180 天	否

客户名称	主要信用政策	是否发生重大变化
	预付 100%	
	预付 10%，到货 60%，投运（试运行）25%，质保金 5%	
	预付 10%，到货 40%，投运 45%，质保金 5%	
	预付 30%，到货 20%，投运 40%，质保金 10%	
	预付 80%，质保 20%	
	开工后 30%，竣工验收 65%，质保 5%	
	验收 90%，质保 10%	
	验收 97%，质保 3%	
东方电子集团有限公司	账期 30/45/60/90 天	否
	验收 90%，质保 10%	
中国南方电网有限责任公司	账期 30/45/50/60/90 天	否
	验收 90%，质保 10%	
	预付 10%，验收 80%，质保 10%	
	预付 10%，到货 60%，验收 25%，质保 5%	
	预付 10%，到货 20%，验收 65%，质保 5%	
	预付 30%，验收 65%，质保 5%	
	预付 30%，验收 70%	
	预付 100%	
	验收 98%，质保 2%	
	到货 90%，质保 10%	
江苏林洋能源股份有限公司	账期 30 天	否
国家能源投资集团有限责任公司	预付 10%，验收 90%	否
	验收 30%，竣工验收 60%，质保 10%	
云南港电系统集成有限公司	账期 30/60 天	否
	预付 50%，验收 50%	
	预付 100%	
广州穗帆信息技术有限公司	账期 30/90 天	否
	预付 100%	
积成电子股份有限公司	账期 60/90 天	否

注：上表中同一客户适用多种信用政策主要系客户合并范围内不同公司适用信用政策不同所致。

如上表所示，报告期内，各主要客户的信用政策未发生重大变化。发行人

给予客户的信用期主要为 30 天、45 天、60 天或 90 天。销售部门在对客户信用评估的基础上，结合客户要求、招投标情况和项目情况与客户就结算条款进行谈判和协商，确定产品销售适用的信用期。公司与每个客户都单独签订合同，对结算方式和具体信用期分别进行协商约定。报告期内存在少量发行人客户要求发行人给予不同付款节点的情况，主要系受项目整体进展、招投标要求和商务谈判的结果影响，发行人以良好的客户服务理念在合理保护自身利益的基础上与客户协商确定，发行人针对同一类型业务的不同客户给予的信用政策不存在较大差异。

（6）应收账款回款影响因素

报告期内，发行人销售合同中仅有极少部分与客户约定背靠背条款。发行人背靠背条款约定的主要内容如下：

情形一：发行人客户在收到最终用户款项后3日内将本合同款项支付给发行人；

情形二：客户根据集成项目收款比例向发行人等比例支付货款。

与发行人约定背靠背条款的客户主要为集成商类客户。该类客户从发行人处采购相关产品后，将发行人产品与其他设备进行集成，并应用于终端客户项目中。该类客户回款受工程验收进度影响较大，为保证自身资金周转正常，通常会与其供应商约定背靠背条款。

报告期内，发行人应收账款回款期限由相关合同条款决定，具体回款进程受客户内部付款流程影响，与发行人约定背靠背条款的客户比例较低，对发行人应收账款回款影响较小。报告期内，发行人应收账款回款情况良好，逾期金额较小且逐年呈下降趋势，具体情况参见招股说明书“第八节/十二/（二）/3/（2）/③应收账款逾期情况”。

（7）应收账款中质保金情况

报告期各期末，发行人应收账款中质保金情况如下：

单位：万元			
项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额	4,248.44	5,483.09	3,065.42

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
质保金余额	751.06	718.17	391.82
质保金占应收账款比例	17.68%	13.10%	12.78%
其他货款余额	3,497.38	4,764.92	2,673.60
其他货款占应收账款比例	82.32%	86.90%	87.22%

发行人在合同中与客户约定的质保金，系发行人对产品符合行业标准或规范做出的质量保证，若发行人产品在质保期内出现质量问题需要客户进行维修或对客户造成损失，客户将优先使用质保金对相关费用进行扣除。报告期内，发行人不存在因产品质量问题导致质保金无法收回的情形。报告期内，发行人质保金余额增加系发行人销售规模增加所致。报告期内，发行人部分合同中质保金约定的比例在3%-10%之间，需等待至质保期结束后支付。发行人产品寿命根据使用场景的不同通常在3-8年左右，发行人质保期通常在1-5年左右，使质保金回款时间明显长于其他货款。因此，发行人应收账款中质保金占比略高于合同约定比例。

4、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 65.46 万元、583.31 万元和 110.17 万元，占同期期末流动资产总额的比例分别为 0.47%、2.89%和 1.24%。2019 年末公司其他应收款余额大幅增加的主要原因是当年第四季度公司增加了对国家电网和南方电网的项目投标量，其中包括向国家电网总部集中招标代理平台—国网物资有限公司支付投标保证金 452 万元。

（1）按性质分类的其他应收款

报告期内，发行人其他应收款的主要内容如下：

单位：万元

款项性质	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
投标保证金	58.28	50.14%	555.82	90.17%	21.78	30.99%
履约保证金	18.06	15.54%	7.45	1.21%	32.44	46.15%
押金	26.96	23.19%	16.56	2.69%	13.18	18.75%
代扣个人所得税等款项	4.94	4.25%	30.60	4.96%	2.90	4.12%

备用金	8.00	6.88%	6.00	0.97%	-	-
合计	116.24	100.0%	616.43	100.00%	70.29	100.00%

报告期内，发行人其他应收款主要系参与招投标活动向招标平台或招标方支付的投标保证金及履约保证金，分别为54.22万元、563.27万元和76.34万元，占比分别为77.13%、91.38%和65.68%。其中，2019年末投标保证金余额高于其他各期的原因系发行人于2019年12月参与“国家电网有限公司输变电项目2019年第二次35-220千伏设备协议库存招标采购”项目向国家电网支付的452.00万元投标保证金于2020年1月收回。

（2）其他应收款账龄及坏账准备计提的充分性

报告期各期末。发行人其他应收款账龄及坏账准备情况如下：

单位：万元

账龄	2020.12.31			
	金额	占比	坏账准备	占比
1年以内	111.04	95.53%	5.55	5.00%
1至2年	5.20	4.47%	0.52	10.00%
2至3年	-	-	-	30.00%
3至4年	-	-	-	65.00%
合计	116.24	100.00%	6.07	5.22%
账龄	2019.12.31			
	金额	占比	坏账准备	占比
1年以内	603.37	97.88%	30.17	5.00%
1至2年	10.07	1.63%	1.01	10.00%
2至3年	-	-	-	30.00%
3至4年	2.99	0.49%	1.94	65.00%
合计	616.43	100.00%	33.12	5.37%
账龄	2018.12.31			
	金额	占比	坏账准备	占比
1年以内	55.86	79.47%	2.79	5.00%
1至2年	11.44	16.27%	1.14	10.00%
2至3年	2.99	4.25%	0.90	30.00%
3至4年	-	-	-	65.00%
合计	70.29	100.00%	4.83	6.88%

报告期各期末，发行人一年以内其他应收款余额分别为55.86万元、603.37万元和111.04万元，占比分别为79.47%、97.88%和95.53%。发行人大部分其他应收款能够在一年以内回款。2018年末账龄在2-3年的其他应收款及2019年末3-4年其他应收款系发行人北京分公司租房押金，该部分押金已在2020年房租到期时回款。报告期各期末，发行人其他应收款主要系投标保证金及履约保证金，该等其他应收款将在招投标活动完成或相关合同履行完毕后退回，不存在无法收回的情形。报告期内，发行人根据其他应收款坏账准备计提政策，按照信用风险特征组合，通过账龄分析法对其他应收款计提坏账准备。因此，相关坏账准备计提充分。

5、存货

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,040.33	31.74%	890.20	40.10%	92.16	9.57%
委托加工物资	20.23	0.62%	26.33	1.19%	172.79	17.95%
在产品	265.50	8.10%	154.15	6.94%	110.77	11.50%
半成品	169.22	5.16%	71.19	3.21%	-	-
库存商品	216.67	6.61%	105.78	4.77%	49.52	5.14%
发出商品	1,565.87	47.77%	972.27	43.80%	537.57	55.83%
合计	3,277.82	100.00%	2,219.92	100.00%	962.82	100.00%

报告期各期末，公司存货余额分别为 962.82 万元、2,219.92 万元和 3,277.82 万元，占同期期末流动资产总额的比例分别为 8.14%、11.01%和 14.02%。报告期内，公司存货主要为原材料、发出商品和库存商品。

（1）原材料

公司的原材料主要为**电力及通用**工业控制信息安全产品生产所需的网关类装置、元器件、工控机及硬件设备等。报告期各期末，公司原材料余额分别为 92.16 万元、890.20 万元和 1,040.33 万元。随着销售规模增长，原材料备货量逐年增加。公司生产物料采购主要采取订单驱动式，仅针对常规型号的产品所需物料进行少量备货。2019 年末，公司原材料余额及占比大幅增加，主要原因系

2019 年第四季度公司中标了国家电网和南方电网等大型项目，为了完成中标项目订单，公司增加了所需物料采购。

（2）库存商品

报告期各期末，公司库存商品的账面价值分别为 49.52 万元、105.78 万元和 216.67 万元，占存货的比例分别为 5.14%、4.77%和 6.61%，占比较低。由于国家政策支持、工业控制领域对信息安全升级的需求加大，公司业务规模增长较快，报告期各期末的库存商品亦随之增长。

（3）发出商品

由于电网对产品的安全性和兼容性的要求较高，公司与客户签订的部分合同中，双方约定需要在产品安装调试完成后方进行验收。因部分产品尚未验收完毕，导致公司报告期各期末的发出商品较多。

报告期各期末，公司发出商品余额分别为 537.57 万元、972.27 万元和 1,565.87 万元，占存货的比例分别为 55.83%、43.80%和 47.77%。随着收入增长，公司 2019 年末发出商品同样较 2018 年末呈上升趋势。2020 年末发出商品余额较 2019 年末进一步上升，主要系公司 2020 年第四季度部分发出商品尚未完成验收，以及新冠疫情、下游客户项目整体进度等因素影响产品验收进度所致。

报告期内，公司发出商品的客户主要为国内电力行业的大中型企业，其自身实力较强，信誉度高，货款回收风险较小。公司发出商品的发出时间主要为一年以内，具体情况如下：

单位：万元

发出时间	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	1,337.74	85.43%	969.23	99.69%	534.80	99.48%
1-2 年	228.13	14.57%	2.69	0.28%	2.77	0.52%
2-3 年	-	-	0.35	0.04%	-	-
合计	1,565.87	100.00%	972.27	100.00%	537.57	100.00%

报告期内，公司发出商品的期后确认情况良好，绝大部分发出商品在发出后一年内能确认收入。2020 年初，国内爆发新冠疫情对部分下游客户项目整体进度产生影响，进而影响对公司产品的验收进度，因此，截至 2020 年末库龄在

1-2 年的发出商品较以前年度同期有所增加。

2018 年末、2019 年末及 2020 年末发出商品期后确认具体情况如下：

单位：万元

发出商品	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
期后 1 年以内结转成本	522.93	33.40%	746.11	76.74%	534.53	99.43%
期后 1-2 年以内结转成本	-	-	17.35	1.78%	3.04	0.57%
期后 2-3 年以内结转成本	-	-	-	-	-	-
尚未结转成本	1,042.94	66.60%	208.81	21.48%	-	-
合计	1,565.87	100.00%	972.27	100.00%	537.57	100.00%

注：发出商品期后结转截至日期为 2021 年 3 月 31 日。

①发出商品的构成情况

报告期内，公司的发出商品具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
网络安全隔离类产品	232.64	14.86%	113.61	11.68%	43.64	8.12%
加密认证类产品	814.86	52.04%	509.76	52.43%	366.14	68.11%
网络安全审计类产品	360.28	23.01%	251.16	25.83%	122.77	22.84%
其他	158.10	10.10%	97.75	10.05%	5.03	0.94%
发出商品合计	1,565.87	100.00%	972.27	100.00%	537.57	100.00%

②发出商品的对应客户及合同情况，是否存在长期未结转的发出商品、发出商品是否均有订单支持

报告期各期末，公司发出商品对应前五大客户情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	金额	占比
2020.12.31	1	中国华电集团有限公司	370.97	23.69%
	2	中国南方电网有限责任公司	156.37	9.99%
	3	国家电网有限公司	133.97	8.56%
	4	山西省工业设备安装集团有限公司	86.55	5.53%
	5	陕西省地方电力物资有限公司	71.79	4.58%

时间	序号	客户名称	金额	占比
		小计	819.65	52.34%
2019.12.31	1	国家电网有限公司	210.27	21.63%
	2	江苏林洋能源股份有限公司	140.39	14.44%
	3	中国南方电网有限责任公司	83.83	8.62%
	4	中国华电集团有限公司	71.88	7.39%
	5	广西盛源行电子信息股份有限公司	66.80	6.87%
		小计	573.17	58.95%
2018.12.31	1	国家电网有限公司	100.17	18.63%
	2	北京双杰智远电力技术有限公司	76.41	14.21%
	3	中国南方电网有限责任公司	70.08	13.04%
	4	广州穗帆信息技术有限公司	33.67	6.26%
	5	东方电子集团有限公司	20.11	3.74%
		小计	300.44	55.89%

报告期各期末，发行人根据正式签订的合同或订单发货，所有的发出商品均有订单支持。发出商品存在部分账龄超过1年的情况，主要系相关项目延期验收所致，不存在长期未结转的发出商品。

③各期末发出商品大幅增加的原因，2020年末发出商品金额较大的原因、库龄1年以上发出商品对应项目延期验收的原因

2018年末、2019年末和2020年末公司发出商品金额分别为537.57万元、972.27和1,565.87万元，2019年末较2018年末增加的主要原因系公司业务规模扩大。2020年末公司收入规模有所下降，但年末发出商品金额仍然较大。主要原因系2020年受新冠疫情影响，客户延期复工导致订单验收进度较慢，已发货但尚未完成验收的项目增多。

2020年末发出商品中，库龄1年以上发出商品对应前十大项目延期验收的原因列示如下：

单位：万元

序号	项目	发出商品金额	占库龄1年以上发出商品的比例	延期验收原因
1	华能环江界子良风电项目	52.37	22.95%	客户组织验收延后
2	凯里供电局 2019959 项目	31.08	13.63%	客户组织验收延后

序号	项目	发出商品金额	占库龄1年以上发出商品的比例	延期验收原因
3	加装态势感知系统 20191203项目	27.84	12.20%	需等待甲方管理部门 申请联调对点后验收
4	2018年第二批（0.4- 110kV）电网基建项目	14.65	6.42%	发行人承担整体项目的一 部分，需待项目整体 完工后验收
5	配网远动通信安全网关 2020122405项目	7.96	3.49%	终端用户尚未完成验收
6	国网怀化供电公司变电站 2019年调度数据网及安防 设备维保项目	7.76	3.40%	客户组织验收延后
7	云南地区 20191239项目	7.15	3.14%	模块类项目调试工程量 较大，工期较长
8	陕西公布井、华能光伏微型 纵向加密项目	5.90	2.58%	客户根据新站实施进度 调整施工时间，工期延 后
9	甘肃地区 2021011807项目	5.83	2.55%	客户组织验收延后
10	凯里供电局 20191093项目	5.20	2.28%	客户组织验收延后
	合计	165.73	72.65%	

报告期内，公司与各客户已建立良好的合作关系，不存在因项目实施进度、完工时间原因与客户产生纠纷及潜在纠纷的情形。

④各期末发出商品主要项目、发出时间、未结转的原因、期后结转情况、预收款情况

公司各期末发出商品的前五大项目、发出时间、未结转的原因、期末预收款情况、截至2021年5月31日期后结转情况如下：

单位：万元

2020.12.31							
序号	项目	金额	占比	发出时间	未结转原因	期后 结转 金额	预收 款金 额
1	武塬、曹洼、南 华山等风电场纵 向加密装置项目	169.51	10.83%	2020年10 月、11月	调试工程量较 大，工期较长	-	-
2	南海长海发电有 限公司数据网及 二次安防系统项 目	125.30	8.00%	2020年11 月、12月	发行人承担整 体项目的一部 分，需待项目 整体完工后验 收	-	-
3	华能环江界子良 风电项目	63.94	4.08%	2019年11 月、12月、 2020年1月、	客户组织验收 延后	63.94	42.24

				3月、10月			
4	山西静乐一期风电场网络安全采购项目	51.57	3.29%	2020年11月、12月	发出时间较短，尚未验收	51.57	77.16
5	2020年第一批（0.4-110KV）电网基建项目	45.82	2.93%	2020年7月、8月、10月、12月	发行人承担整体项目的一部分，需待项目整体完工后验收	-	-
合计		456.13	29.13%			115.51	119.40

2019.12.31

序号	项目	金额	占比	发出时间	未结转原因	期后结转金额	预收款金额
1	华能环江界子良风电项目	54.27	5.58%	2019年11月、12月	客户组织验收延后	54.27	-
2	西江股份公司电力系统网络安全整改项目	47.09	4.84%	2019年12月	发出时间较短，尚未验收	47.09	21.05
3	云南地区2019873项目	38.35	3.94%	2019年12月	发出时间较短，尚未验收	38.35	-
4	有线无线一体化4G通信加密模块项目	34.15	3.51%	2019年11月、12月	发出时间较短，尚未验收	34.15	-
5	云南地区2019851项目	31.01	3.19%	2019年8月、9月	调试工程量较大，工期较长	31.01	-
合计		204.87	21.07%			204.87	21.05

2018.12.31

序号	项目	金额	占比	发出时间	未结转原因	期后结转金额	预收款金额
1	配电加密认证装置2019197项目	54.42	10.12%	2018年12月	发出时间较短，尚未验收	54.42	-
2	配网远动安全防护模块2018372项目	27.51	5.12%	2018年5月	调试工程量较大，工期较长	27.51	-
3	云浮云城供电局2018年公网加密认证装置项目	20.99	3.90%	2018年11月	发出时间较短，尚未验收	20.99	-
4	配网远动安全防护模块20181027项目	19.12	3.56%	2018年12月	发出时间较短，尚未验收	19.12	2.80
5	加密通讯模块2018375项目	15.81	2.94%	2018年5月	调试工程量较大，工期较长	15.81	-
合计		137.86	25.64%			137.86	2.80

（4）存货跌价准备计提情况

①减值测试具体过程

报告期各期末，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。公司存货包括原材料、库存商品、在产品、半成品、委托加工物资、发出商品，各类存货可变现净值的确定依据如下：

项目	可变现净值的确定方法
原材料、在产品、委托加工物资、半成品	以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。
库存商品、发出商品	以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

库存商品、发出商品减值测试的具体过程如下：期末根据发出商品、库存商品对应的订单金额或市场价格确定其估计售价，同时根据全年收入与销售费用比计算销售费用率，根据全年收入与税费比计算税费率，以估计售价扣除相关销售费用和相关税费后的金额确定可变现净值。结合期末存货盘点，核实库存商品中呆滞、陈旧或毁损等无法实现对外销售部分。

原材料、在产品、委托加工物资、半成品减值测试的具体过程如下：期末根据各类别存货所生产的产成品的估计售价，同时根据全年收入与人工成本、制造费用比计算至完工所需成本比率，以估计售价扣除至完工时估计将要发生的成本、相关销售费用和相关税费后的金额确定可变现净值。结合期末存货盘点，核实存货中呆滞、陈旧或毁损的部分。

②是否存在呆滞、陈旧的存货

公司已建立较为完善的存货盘点管理制度，定期执行盘点，核查存货数量以及是否存在呆滞、毁损或陈旧的情况。公司于2020年12月30日对存货进行盘点，未发现存在呆滞、毁损或陈旧的存货。

③报告期各期在手订单对存货的支持率

报告期各期末公司在手订单对存货的支持率情况如下：

单位：万元			
项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31

存货金额 (a)	3,277.82	2,219.92	962.82
在手订单金额 (b)	6,649.54	5,174.91	2,667.07
存货订单支持率 (c=a/b)	202.86%	233.11%	277.01%

公司根据客户订单情况、市场需求情况安排采购及生产，由上表可知，报告期各期末存货的订单支持率均较高。公司存货库龄大部分在一年以内，周转较快，主要产品毛利率水平较高，2018年度、2019年度和2020年度公司主营业务综合毛利率分别为54.19%、53.91%和58.00%，发生减值的风险较小。

④与同行业可比公司对比情况

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
映翰通	4.93%	5.21%	6.45%
安博通	-	0.00%	0.00%
纬德信息	-	0.00%	2.36%
发行人	0.00%	0.00%	0.00%

同行业可比公司中，安博通未计提存货跌价准备；映翰通主要是对库龄较长以及由于技术更新换代、运营商网络升级而无法销售的呆滞2G、3G网络通信产品，基于谨慎性原则，按照库存商品账面成本全额计提了跌价准备；纬德信息2018年末计提跌价准备的存货为型号老旧的智能安全设备，由于性能已无法满足客户最新的需求，对外销售的可能性较小，因此对该批设备计提存货跌价准备。映翰通、纬德信息计提的存货跌价准备的原因具有特殊性。公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司不存在重大差异。

综上所述，公司未计提存货跌价准备具有合理性、充分性。

(5) 存货库龄情况

报告期内，发行人期末各项存货的库龄情况如下：

单位：万元

2020.12.31							
库龄	原材料	委托加工物资	在产品	半成品	库存商品	发出商品	合计
1 年以内	971.78	20.23	265.50	169.22	200.11	1,337.74	2,964.58

1-2年	68.55	-	-	-	16.56	228.13	313.24
2-3年	-	-	-	-	-	-	-
合计	1,040.33	20.23	265.50	169.22	216.67	1,565.87	3,277.82

2019.12.31

库龄	原材料	委托加工物资	在产品	半成品	库存商品	发出商品	合计
1年以内	890.20	26.33	154.15	71.19	105.78	969.23	2,216.87
1-2年	-	-	-	-	-	2.69	2.69
2-3年	-	-	-	-	-	0.35	0.35
合计	890.20	26.33	154.15	71.19	105.78	972.27	2,219.92

2018.12.31

库龄	原材料	委托加工物资	在产品	半成品	库存商品	发出商品	合计
1年以内	92.16	172.79	110.77	-	49.52	534.80	960.04
1-2年	-	-	-	-	-	2.77	2.77
2-3年	-	-	-	-	-	-	-
合计	92.16	172.79	110.77	-	49.52	537.57	962.82

公司主要为订单驱动式采购，根据销售订单情况、当期原材料库存情况安排采购并组织生产，同时公司自有产品组装、检测过程耗时较短。对于部分市场需求比较稳定的产品，发行人会适当安排少量储备库存，这些存货一般会在下一年度对外实现销售。报告期内公司的存货周转快，库龄主要集中在1年以内。账龄超过1年的存货情况主要系发出商品，主要系相关项目延期验收所致。

(6) 委托加工物资

①报告期各期委托加工物资的具体构成、存放和使用状态、期后使用情况、余额变动的原因

报告期各期末委托加工物资具体构成情况如下：

单位：万元

物料名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
芯片	13.67	16.83	118.73
通信模块	6.56	8.88	24.27
其他零配件	-	0.62	29.80
合计	20.23	26.33	172.79

公司的委托加工物资存放在外协厂商处，报告期内主要存放在广州兴森快捷电路科技有限公司。报告期各期末的委托加工物资期后已全部领用至相关半成品，并用于产成品生产。

②对委托加工物资的管理措施

公司对发往外协加工厂商的核心原材料，如芯片、通信模块主要是从常年合作的供应商处采购。

外协加工厂商在收到公司的主要原材料时，清点数量后在送货单或发货清单上签字确认，委托加工物资原材料的保管责任转移至外协加工厂商。

公司对外协加工厂商从原材料发出控制、基础设施和工作环境、关键/特殊过程控制、生产过程质量控制、标识和可追溯性、产品防护、过程检验、不合格品闭环控制、交付过程质量控制等方面进行监督，确保产品处于稳定可控的交付状态。在委托加工过程中，公司硬件研发负责人会提前将贴片、PCB板等的设计图纸交付给外协加工厂商，并说明本次电路板焊接加工具体要求，不定期与外协加工商进行沟通，确保外协加工厂商焊接的贴片、PCB板符合公司设计要求、质量管理要求，并要求外协加工厂商在原材料检验、过程控制等方面持续优化改进。若外协加工厂商交付加工后的产品与单项合同不符或经公司验收不合格、或公司在交付过程中发现存在潜在缺陷的，外协加工厂商应按照公司的要求给予退货、换货、补足、修复或折价等处理。因退货、换货、补足、修复产生的费用由外协加工商承担。

（7）报告期各期不同类别存货的期后结转金额及比例

报告期各期公司不同类别存货截至2021年5月31日期后结转金额及比例情况如下：

单位：万元

2020.12.31			
存货项目	存货余额	期后结转/领用金额	期后结转/领用比例
原材料	1,040.33	595.03	57.20%
委托加工物资	20.23	20.23	100.00%
在产品	265.50	209.69	78.98%
半成品	169.22	130.03	76.84%

库存商品	216.67	114.20	52.71%
发出商品	1,565.87	705.66	45.07%
合计	3,277.82	1,774.84	54.15%

2019.12.31

存货项目	存货余额	期后结转/领用金额	期后结转/领用比例
原材料	890.20	822.53	92.40%
委托加工物资	26.33	26.33	100.00%
在产品	154.15	154.15	100.00%
半成品	71.19	71.19	100.00%
库存商品	105.78	93.68	88.56%
发出商品	972.27	875.55	90.05%
合计	2,219.92	2,043.43	92.05%

2018.12.31

存货项目	存货余额	期后结转/领用金额	期后结转/领用比例
原材料	92.16	92.16	100.00%
委托加工物资	172.79	172.79	100.00%
在产品	110.77	110.77	100.00%
半成品	-	-	-
库存商品	49.52	49.52	100.00%
发出商品	537.57	537.57	100.00%
合计	962.82	962.82	100.00%

公司报告期各期不同类别存货的期后结转整体较为良好，公司2020年末存货期后结转率较低，主要系至期后结转时间较短所致，各期存货结转比例不存在异常情形。

（8）报告期内是否存在未按合同约定时间完工的项目

公司产品安装调试并完成验收的时间主要受客户对项目的时间规划、设备安装调试工程量和难度、客户具体施工安排、施工环境以及客户组织验收的流程等因素影响，在实施过程中均由客户根据实际情况进行实时的安排调度，发行人与客户一般按实际验收时间作为完工时间。

报告期各期末，公司未按合同约定完工或验收的项目具体情况如下：

单位：万元

2020.12.31					
项目名称	合同完工/验收时间约定	未按合同约定时间完工/验收原因	合同金额	后续处理方式	是否存货减值风险
华能环江界子良风电项目	连续稳定运行 168 小时后六个月内进行性能考核试验，合格后三十天内签署验收证书	客户组织验收延后	102.13	客户已验收，不存在纠纷	否
2019.12.31					
项目名称	合同完工时间约定	未按合同约定时间完工原因	合同金额	后续处理方式	是否存货减值风险
大唐七台河发电有限责任公司网络安全监测系统改造项目	计划竣工时间为 2019 年 11 月 21 日	项目需求更新，为满足新需求导致工期延长	17.50	客户已验收，不存在纠纷	否
网络安全监测装置加装 2019687 项目	2019 年 8 月 31 日前完成全部工程内容	项目需求更新，为满足新需求导致工期延长	23.83	客户已验收，不存在纠纷	否
电力监控系统网络安全检测装置改 2019308 项目	工程计划工期 180 日历天	发行人承担整体项目的一部分，需待项目整体完工后验收	26.65	预计于 2021 年下半年完成验收，不存在纠纷	否
2018.12.31					
项目名称	合同完工时间约定	未按合同约定时间完工原因	合同金额	后续处理方式	是否存货减值风险
配网远动安全防护模块 2018372 项目	2018 年 6 月 12 日前交货，货到后一周内需方组织验收	调试工程量较大，工期较长	39.98	客户已验收，不存在纠纷	否
加密通讯模块 2018375 项目	设备到货后验收	调试工程量较大，工期较长	64.80	客户已验收，不存在纠纷	否

上述项目并非公司主观原因导致项目未按合同约定完工或验收，公司无需承担项目延期的责任。公司在项目实施过程中均能及时响应客户需求，实施人员与客户保持积极沟通。报告期内，公司不存在因项目实施进度、完工时间原因与客户产生纠纷及潜在纠纷的情形。报告期各期末，公司对各项存货已执行减值测试程序，其预计可变现净值均大于存货成本金额，不存在减值风险。

6、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 3,401.88 万元、7,663.09 万元和 3,047.68 万元，主要系公司购买的银行理财产品，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
理财产品	2,600.00	7,600.00	3,300.00
IPO 申报阶段费用	370.75	-	-
待抵扣增值税进项税	76.93	63.09	101.56
预缴增值税	-	-	0.32
合计	3,047.68	7,663.09	3,401.88

（三）非流动资产结构分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	4,651.63	96.07%	2,602.52	96.78%	2,281.94	89.64%
在建工程	-	-	-	-	202.91	7.97%
无形资产	43.61	0.90%	19.81	0.74%	21.09	0.83%
长期待摊费用	89.10	1.84%				
递延所得税资产	57.59	1.19%	66.73	2.48%	39.66	1.56%
合计	4,841.93	100.00%	2,689.05	100.00%	2,545.61	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产账面价值分别为 2,545.61 万元、2,689.05 万元和 4,841.93 万元，由固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用和递延所得税资产组成。

1、固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	4,359.60	93.72%	2,343.88	90.06%	2,195.45	96.21%

机器设备	177.13	3.81%	132.67	5.10%	-	-
运输设备	12.11	0.26%	24.54	0.94%	36.96	1.62%
电子设备及其他	102.78	2.21%	101.43	3.90%	49.53	2.17%
合计	4,651.63	100.00%	2,602.52	100.00%	2,281.94	100.00%

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 2,281.94 万元、2,602.52 万元和 4,651.63 万元，主要为房屋及建筑物。

因扩大业务规模、改善办公环境需要，公司于 2018 年购置位于清华科技园（珠海）（二期）之大湾区科创园 4 栋 12 层，并于 2020 年购置位于清华科技园（珠海）（二期）之大湾区科创园 4 栋 13 层，导致 2018 年末及 2020 年末公司固定资产账面价值较前一年度大幅增加。

公司固定资产折旧年限与同行业公司的比较情况如下：

单位：年						
序号	公司	房屋及建筑物	机器设备	办公设备	运输设备	电子设备及其他
1	安博通	20	-	-	4	3-5
2	映翰通	5	10	5	4	5
3	纬德信息	-	3-5	3-5	5	3-5
本公司		20-40	5	5	4-5	5

从上表可以看出，公司固定资产折旧年限与同行业公司不存在重大差异。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程余额分别为 202.91 万元、0 万元和 0 万元。2018 年，公司在建工程主要是新购置办公楼装修工程，已于 2019 年内转为固定资产。

3、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 21.09 万元、19.81 万元和 43.61 万元，金额较小。公司无形资产主要为办公软件，报告期末不存在账面价值低于可收回金额的情况，未计提减值准备。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

报告期各期末，公司负债构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	2,620.64	35.27%	3,621.93	58.14%	1,409.86	48.41%
预收款项	-	0.00%	616.48	9.90%	447.40	15.36%
合同负债	1,814.45	24.42%	-	-	-	-
应付职工薪酬	897.95	12.08%	799.30	12.83%	511.89	17.58%
应交税费	584.68	7.87%	668.68	10.73%	144.37	4.96%
其他应付款	1,401.17	18.86%	33.12	0.53%	19.17	0.66%
其他流动负债	17.02	0.23%	-	-	0.28	0.01%
流动负债合计	7,335.90	98.72%	5,739.51	92.13%	2,532.97	86.98%
预计负债	94.85	1.28%	113.62	1.82%	89.75	3.08%
递延所得税负债	-	0.00%	376.63	6.05%	289.41	9.94%
非流动负债合计	94.85	1.28%	490.26	7.87%	379.16	13.02%
负债合计	7,430.75	100.00%	6,229.77	100.00%	2,912.13	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 2,912.13 万元、6,229.77 万元和 7,430.75 万元，以流动负债为主，流动负债占负债总额的比例分别为 86.98%、92.13%和 98.72%。

1、应付账款

发行人应付账款主要为应付供应商货款及服务款。报告期各期末，公司应付账款余额分别为 1,409.86 万元、3,621.93 万元和 2,620.64 万元，占流动负债的比例分别为 55.66%、63.11%和 35.72%。报告期各期，公司应付账款余额占当期采购额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付账款余额	2,620.64	3,621.93	1,409.86

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
采购额	7,609.52	10,123.91	7,246.51
占比	34.44%	35.78%	19.46%

报告期内，发行人采购总额分别为7,246.51万元、10,123.91万元和7,609.52万元，应付账款余额占采购额的比例分别为19.46%、35.78%和34.44%，2019年末和2020年末占比相对稳定。发行人的付款政策为按照合同约定进行付款：与部分供应商采取分期付款的方式，合同签订后支付10%至30%的预付款，在收到货品验收后，由供应商向发行人开具发票，发行人在收到发票后的一定账期内支付尾款，账期通常为半个月至6个月；与部分供应商在合同中约定“背靠背”的付款方式（即发行人取得客户款项后再向供应商支付进度款）；与部分供应商在合同中约定合同设备安装、调试完毕且验收合格后，发行人支付合同价款。2019年末应付账款余额较2018年末增加2,212.07万元，占采购总额的比例上升，主要原因系发行人2019年下半年订单较2018年同期有大幅增加，大部分应付账款尚未进入结算期导致2019年应付账款余额占采购额的比例增加。2020年末应付账款余额较2019年末下降1,001.29万元，占采购总额的比例保持稳定，金额下降的主要原因系由于新冠疫情影响，发行人2020年收入规模和采购规模有所下降所致。

综上所述，发行人期末应付账款余额均属于正常采购业务形成，应付账款余额与采购额的比例具有合理性。

报告期各期末，应付账款账龄分析如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	2,234.99	85.28%	3,616.58	99.85%	1,404.51	99.62%
1至2年	385.64	14.72%	-	-	5.35	0.38%
2至3年	-	-	5.35	0.15%	-	-
合计	2,620.64	100.00%	3,621.93	100.00%	1,409.86	100.00%

报告期各期末，公司的应付账款账龄主要在一年以内。2020年末账龄为1-2年的应付账款金额及占比较以前年度有所增加，主要原因系受部分下游客户

付款进度影响，部分尾款尚未向供应商结算。

2、预收款项及合同负债

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 447.40 万元、616.48 万元和 0 万元，全部为对客户预收的货款。

自 2020 年 1 月 1 日起，根据新收入准则的相关规定，公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。截至 2020 年末，公司合同负债余额为 1,814.45 万元，较 2019 年末增幅较大，主要原因系公司已向山西省工业设备安装集团有限公司（合同负债余额 517.90 万元）、贵州电网有限责任公司凯里供电局（合同负债余额 201.21 万元）、兰州大方电子有限责任公司（合同负债余额 72.12 万元）等客户发货，虽然部分产品尚未完成安装调试，但客户已支付全部或部分货款。

（1）预收账款比例合同约定情况、是否与合同金额及收入金额相匹配

报告期各期末，发行人前五名预收账款（合同负债）及相应的合同条款情况如下：

单位：万元

2020 年 12 月 31 日					
序号	客户名称	预收账款 (合同负 债)	占预收账款(合 同负债)余额的 比例	合同 金额	合同中预收账款 约定
1	山西省工业设备安装集团有限公司	517.90	28.54%	558.80	乙方收到甲方合同额 60%预付款后发货，调试完成后 5 个工作日付合同额剩余 40%款项
2	贵州电网有限责任公司凯里供电局	201.21	11.09%	270.52	若合同条款大于 100 万，预付 10%，到货 80%，质保金 10%
3	国网山东省电力公司物资公司	74.01	4.08%	101.00	国网商城平台确认到货后支付全款
4	兰州大方电子有限责任公司	72.12	3.97%	81.50	先付合同总价的 30%作为预付款，货到后两个月内付尾款/合同设备安装调试完成验收后 30 天内付全款

5	陕西省地方电力物资有限公司	44.08	2.43%	77.60	收到供方履约保证金后支付合同总金额的 10%作为预付款，产品交付并验收合格后支付 80%的款项，并退还履约保证金，剩余合同总价 10%作为质保金。
合计		909.32	50.12%	1,089.42	-

2019 年 12 月 31 日

序号	客户名称	预收账款 (合同负债)	占预收账款(合同负债)余额的比例	合同金额	合同中预收账款约定
1	云南港电系统集成有限公司	129.35	20.98%	163.15	款到发货/货到(票到) 1-2 月内付款/预付 50%调试后 1 周或 2 月内付全款
2	国网山东省电力公司物资公司	87.07	14.12%	101.00	国网商城平台确认到货后支付全款
3	广东电网有限责任公司云浮供电局	58.40	9.47%	94.73	到货付 90%、质保金 10%/到货付 100%
4	陕西扬子电力有限公司	30.00	4.87%	38.90	款到发货
5	广西盛源行电子信息股份有限公司	29.85	4.84%	118.15	发货后预付 30%合同款项
合计		334.67	54.29%	515.93	-

2018 年 12 月 31 日

序号	客户名称	预收账款 (合同负债)	占预收账款(合同负债)余额的比例	合同金额	合同中预收账款约定
1	云南港电系统集成有限公司	22.90	5.12%	22.99	预付/货到票到两个月内付全款
2	上海环衢智能科技有限公司	22.00	4.92%	22.00	款到发货/货到一个月付全款
3	斯贝特(湖北)科技有限公司	22.00	4.92%	22.00	款到发货
4	西安大唐电信有限公司	18.36	4.10%	30.60	60%预付，货到需方验收合格后供方开具相应的发票，余款 30 天内支付
5	重庆宇来通信设备有限公司	16.10	3.60%	16.10	款到发货
合计		101.36	22.66%	113.69	-

一般情况下，发行人在合同中约定在合同执行过程中的关键节点收取一定比例的合同款项。报告期内，发行人的预收账款与合同约定大体相匹配，存在部分预收款占合同金额的比例高于合同约定的付款比例的主要原因有：①发行人的产品已经发货至客户，客户已按照合同支付货款，但是由于产品尚未调试完成导致尚未完成验收，因此发行人暂时未确认收入所致；②由于客户所在地疫情导致无法去现场调试等特殊原因，发行人与客户协商先行预付部分款项。存在部分预收款占合同金额的比例低于合同约定的付款比例的主要原因系客户根据实际供货需求分批付款，发行人按照实际到款金额发货所致。

报告期各期末，公司预收账款前五大客户金额占期末预收账款余额比例分别为 22.66%、54.29%和 50.12%。根据上述报告期各期末预收账款（合同负债）前五大客户的余额和合同约定情况，结合公司收入确认政策，公司的预收账款（合同负债）金额与合同金额、收入确认具有匹配性。

（2）预收款项与在手订单情况

报告期内，公司各期预收账款（合同负债）金额与公司在手订单覆盖情况如下：

单位：万元			
项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
预收账款（合同负债）余额	1,814.45	616.48	447.40
期末在手订单金额	6,649.54	5,174.91	2,667.07
预收账款覆盖率	27.29%	11.91%	16.77%

发行人根据与不同客户及不同项目的友好协商签订不同的合同条款，通常情况下，合同一般会约定多个收款节点，典型节点包括合同生效后、到货后、产品投运后、验收合格后、质保期满后等。在验收合格确认收入之前，发行人一般可能会收到一到多个阶段的预收款，不同客户不同项目间预收款比例可能存在较大差异，预收比例包括0%、5%、10%、30%、40%、90%、100%等多种情况。报告期各期末，发行人预收账款（合同负债）占期末在手订单金额的比例分别为16.77%、11.91%和27.29%，由于不同订单的合同约定不同、订单所处的阶段差异影响，预收账款（合同负债）占期末在手订单金额的比例有所不同，但整体占比不高，符合发行人合同约定特征。

①发行人在手订单情况

发行人截至2020年末在手订单的签约时间情况如下：

签订时间	2020 年末在手订单	
	金额	占比
2020 年度	6,090.30	91.59%
2020 年度之前	559.23	8.41%
合计	6,649.54	100.00%

截至2020年末，发行人在手订单中2020年之前签订的订单及2020年签订的订单金额分别为559.23万元和6,090.30万元，占比分别为8.41%、91.59%，在手订单中当年度签署的金额占比较高。

②2021年参与投标、中标及签订新订单的情况

2021年1-5月，发行人参与投标项目共91个，已中标39个，其中部分投标项目目前仍在评标过程中。

2021年1-5月，发行人签订的合同金额合计4,368.29万元，其中通过招投标签订的合同金额为954.20万元，占签订合同金额的比例为21.84%。通过招投标签订的合同金额较低的主要原因系部分项目中标后还未完成合同签订，部分中标项目仅确定单价、未约定具体采购数量。

(3) 预收账款账龄情况

报告期内，预收账款（合同负债）按照账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	1,644.13	90.61%	602.73	97.77%	435.15	97.26%
1-2 年	170.32	9.39%	13.75	2.23%	12.25	2.74%
合计	1,814.45	100.00%	616.48	100.00%	447.40	100.00%

报告期内，账龄超过 1 年的预收账款较少，占总体预收账款的比例较低，各期末不存在账龄一年以上的大额预收款项。2020 年 12 月末账龄超过 1 年的预收账款占比较高，主要原因系①部分模块类产品需分批调试、部分纵向加密类产品调试较为复杂、耗用时间较长，项目需整体调试完毕后统一验收；②部

分项目由于客户需求或客户环境未具备调试条件，导致项目尚未全部发货或安装调试，部分项目尚未完成验收。报告期内发行人不存在中止或终止订单。

3、应付职工薪酬

公司应付职工薪酬主要为应付职工的工资、奖金、津贴和补贴在内的短期薪酬和离职后福利。报告期各期末，公司应付职工薪酬的余额分别为 511.89 万元、799.30 万元和 897.95 万元。报告期内，随着业务规模不断扩大，公司员工总数及薪资水平均有增加，应付职工薪酬期末余额逐年上升。

4、应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
增值税	301.99	51.65%	239.33	35.79%	44.24	30.64%
企业所得税	231.35	39.57%	387.57	57.96%	77.84	53.92%
个人所得税	2.44	0.42%	1.77	0.26%	1.73	1.20%
城市维护建设税	28.06	4.80%	22.90	3.42%	7.48	5.18%
教育费附加	20.04	3.43%	16.36	2.45%	5.34	3.70%
房产税	-	0.00%	-	-	6.15	4.26%
土地使用税	-	0.00%	-	-	0.04	0.03%
印花税	0.80	0.14%	0.76	0.11%	1.55	1.07%
合计	584.68	100.00%	668.68	100.00%	144.37	100.00%

报告期各期末，公司应交税费分别为 144.37 万元、668.68 万元和 584.68 万元，主要为应交增值税、企业所得税和城市维护建设税等。

5、预计负债

报告期各期末，公司预计负债的余额分别为 89.75 万元、113.62 万元和 94.85 万元，均为预提的产品售后服务成本。

6、偿债能力财务指标分析

报告期内，公司主要偿债能力财务指标如下：

主要财务指标	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度
流动比率（倍）	3.19	3.51	4.67
速动比率（倍）	2.74	3.13	4.29
资产负债率	26.34%	27.25%	20.27%
息税折旧摊销前利润 （万元）	5,957.96	6,196.63	5,942.38

报告期各期末，公司流动比率分别为 4.67、3.51 和 3.19，速动比率分别为 4.29、3.13 和 2.74；资产负债率分别为 20.27%、27.25%和 26.34%，整体负债水平较低。

报告期内，公司生产经营主要依靠自有资金和业务合作伙伴给予的信用支持。报告期内，不存在银行借款，负债结构中流动负债占比在 90%左右，流动负债以应付账款、预收款项、合同负债等经营性应付项目为主。公司建立了良好的商业信用，自成立以来不存在故意拖欠供应商款项的行为，报告期各期末，应付账款的账龄主要集中在 1 年以内。因此，尽管报告期各期末公司流动比率、速动比率呈下降趋势，资产负债率呈上升趋势，但实际偿债风险较低。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润金额分别为 5,942.38 万元、6,196.63 万元和 5,957.96 万元，整体较为稳定。

综上，报告期内，公司经营情况良好，财务结构稳健，公司短期和长期偿债风险较低。

（二）报告期股利分配的具体实施情况

2017 年 8 月，经公司 2017 年第三次临时股东大会审议通过，同意以公司现有总股本 10,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股送 20 股，同时向全体股东每 10 股派发现金红利 10 元。本次股利分配方案于 2017 年 9 月实施完毕。

2018 年 9 月，经公司 2018 年第二次临时股东大会审议通过，同意以公司现有总股本 30,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 2.666667 元。本次股利分配方案于 2018 年 11 月实施完毕。

2019 年 4 月，经公司 2018 年年度股东大会审议通过，同意以公司现有总股本 30,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股送 10 股。本次股利分配方案于 2019 年 5 月实施完毕。

2019 年 12 月，经公司 2019 年第三次临时股东大会审议通过，同意以公司现有总股本 60,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.50 元。本次股利分配方案于 2019 年 12 月实施完毕。

2020 年 9 月，经公司 2020 年第三次临时股东大会审议通过，同意以公司现有总股本 60,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.50 元。本次股利分配方案于 2020 年 9 月实施完毕。

（三）现金流量表分析

报告期内，公司现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,827.01	4,959.25	3,967.15
投资活动产生的现金流量净额	4,357.91	-4,514.76	-5,858.56
筹资活动产生的现金流量净额	-1,264.29	-900.39	-800.00
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	7,920.63	-455.90	-2,691.41
期末现金及现金等价物余额	10,875.10	2,954.47	3,410.37

1、经营活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	17,480.42	16,249.63	12,413.59
营业收入	14,592.00	17,480.61	13,807.43
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比	119.79%	92.96%	89.91%
经营活动产生的现金流量净额	4,827.01	4,959.25	3,967.15
净利润	5,056.20	5,139.97	5,169.07
经营活动产生的现金流量净额占净利润比	95.47%	96.48%	76.75%

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 3,967.15 万元、4,959.25 万元和 4,827.01 万元。公司销售商品、提供劳务收到的现金占同期营业收入比例分别为 89.91%、92.96%和 119.79%，经营活动产生的现金流量净额占同期净利润比例分别为 76.75%、96.48%和 95.47%，公司各期销售与回款、净利润和经营活动产生的现金净流量较为匹配。

（1）投标保证金、招投标服务费等与发行人业务开展情况的匹配情况

2017年度至2020年度，发行人投标保证金、招投标服务费与发行人各期招投标签订合同金额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
招投标签订合同金额（a）	6,823.28	10,243.22	3,370.07	1,620.04
支付的投标保证金、竞标保证金（b）	671.18	1,783.40	415.76	124.82
支付的投标保证金占比（c=b/a）	9.84%	17.41%	12.34%	7.70%
招投标服务费（d）	105.88	108.10	47.21	17.98
招投标服务费占比（e=d/a）	1.55%	1.06%	1.40%	1.11%

上表中，投标保证金系发行人根据招标方要求在投标前缴纳的保证金，各个招标方根据招标单位要求、招标合同预计金额、招标费率设定等比例有所不同，保证金支付要求包括固定金额保证金、按比例收取保证金或无需保证金等多种方式；招投标服务费系在发行人中标后向招标代理机构支付的服务费用，收费标准系由招标代理机构参考市场情况自行设定收取，通常中标规模越大服务费比例相对越低。

2018年度，国家能源局发布《关于加强电力行业网络安全工作的指导意见》，明确加强全方位网络信息安全管理、强化关键信息基础设施安全保护、提高网络信息安全态势感知、预警及应急处置能力等16条意见，明确了电力行业今后一段时间内网络信息安全工作重点。国家电网、南方电网、国家能源投资集团有限责任公司、中国华电集团有限公司等对于工业控制信息安全产品的招标规模开始扩大。2020年度，受新冠疫情影响，国电电网、南方电网等客户采购计划有一定程度的延后，使其当年招投标规模有一定程度的减少，从而导致发行人招投标签订合同金额减少。

发行人为抓住市场机遇，参与投标的次数相应增加，使发行人支付的投标保证金及招投标服务费总体上呈现出增加的趋势。

（2）投标保证金、履约保证金、竞标保证金的对应内容和产生因素

报告期内，发行人支付的投标保证金、竞标保证金系发行人参加国家电

网、南方电网等招标方的招投标活动时，根据招标文件要求向国家电网、南方电网等招标方或其招标代理单位提供的投标责任担保。投标保证金、竞标保证金是不同招标方使用的不同称谓，其产生原因是防止因投标方在投标有效期内随意撤销投标、中标后不能签署合同等行为给招标方造成损失。

2017年度至2020年度，发行人支付的履约保证金系发行人中标且与国家电网、南方电网等招标方签署合同后，根据招投标文件要求，向国家电网、南方电网等招标方支付的履约责任担保。其产生原因是防止因中标方在合同执行过程中违反合同规定而给招标方造成损失。

(3) 2017年度至2020年度支付其他与经营活动有关现金中的各项保证金情况及2017年、2018年列报金额为0的原因

2017年度至2020年度，发行人收到和支付投标保证金、履约保证金、竞标保证金的情况具体如下：

		单位：万元			
项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期资金 实际收付 情况	收到投标保证金、履约保证金、竞标保证金 (a)	1,158.11	1,287.10	452.93	71.94
	支付投标保证金、履约保证金、竞标保证金 (b)	671.18	1,796.16	433.26	144.76
	当期收付差额 (c=a-b)	486.93	-509.05	19.67	-72.83

注：其中，2017 年度“收到的其他与经营活动有关的现金——投标保证金及履约保证金”因财务报表附注披露笔误写作 72.83 万元，实际应为-72.83 万元。

2017年度至2018年度，发行人订单获取方式主要是以商业谈判为主，参与的招投标数量及规模较小，支付及收回的保证金金额较少。因此，发行人在编制现金流量表时采用净额法，将收到的投标保证金、履约保证金、竞标保证金与支付的投标保证金、履约保证金、竞标保证金的差额在“收到的其他与经营活动有关的现金”之“投标保证金及履约保证金”中以净额列示，导致“支付的其他与经营活动有关的现金”之“投标保证金、履约保证金及竞标保证金”为零。

2019年度及2020年度，发行人单项支付的保证金金额普遍比2017年度、2018年度高，为了更好体现发行人2019年度、2020年度的订单获取方式及参与

招投标情况，在编制现金流量表时，收到投标保证金、履约保证金、竞标保证金与支付投标保证金、履约保证金、竞标保证金分开列示。

2017年至2020年，收到的投标保证金、履约保证金、竞标保证金金额与支付投标保证金、履约保证金、竞标保证金金额差额分别是：-72.83万元、19.67万元、-509.05万元、486.93万元。2017年，发行人支付的投标保证金、履约保证金、竞标保证金金额明显高于收到的投标保证金、履约保证金、竞标保证金金额，主要原因系发行人下半年参与招投标的数量及规模较多，且部分招投标活动在2017年末尚未结束，招标单位或其招标代理机构需继续保留发行人支付的保证金。2019年度及2020年度，发行人支付的投标保证金、履约保证金、竞标保证金金额与收到的投标保证金、履约保证金、竞标保证金金额存在差异的主要原因系发行人于2019年12月参与“国家电网有限公司输变电项目2019年第二次35-220千伏设备协议库存招标采购”项目向国家电网支付的452.00万元投标保证金于2020年1月收回。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	7,000.00	1,500.00	4,000.00
取得投资收益收到的现金	232.45	32.63	59.24
投资活动现金流入小计	7,232.45	1,532.63	4,059.24
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	874.54	243.99	2,617.80
投资支付的现金	2,000.00	5,800.00	7,300.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	3.40	-
投资活动现金流出小计	2,874.54	6,047.39	9,917.80
投资活动产生的现金流量净额	4,357.91	-4,514.76	-5,858.56

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-5,858.56 万元、-4,514.76 万元和 4,357.91 万元。2018 年度和 2019 年度，投资活动产生的现金流量净额为负数，主要是公司为购买银行理财产品、购置办公场地及装修支付的款项。2020 年度，投资活动产生的现金流量净额为正，主要原因系公司购买银行理财产品减少，以及部分理财产品到期。

3、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-800.00 万元、-900.39 万元和 1,264.29 万元。报告期内公司未发生筹资活动现金流入，现金流出为支付现金股利及相关手续费、IPO 申报费用。

4、现金交易情况

（1）现金销售

经核查，公司报告期内存在现金销售，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金销售合计	-	0.32	0.74
收入合计	14,592.00	17,480.61	13,807.43
现金销售占比	-	小于 0.01%	0.01%

由上表可知，公司报告期内的现金销售金额较小，占营业收入比例较低，对公司生产经营不构成重大影响。

（2）现金采购

报告期内，公司存在零星现金采购，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金采购	0.01	10.55	17.94
采购总额	7,609.52	10,123.91	7,246.51
现金采购占采购总额的比例	小于 0.01%	0.10%	0.25%

因经营生产需要，公司存在少量直接用现金付款采购零星配件的情况。报告期内，现金采购占采购总额的比例较低，对公司生产经营不构成重大影响。交易对方与公司不存在关联关系，相关成本核算原则与一般原材料采购交易相同。

（四）截至报告期末的重大资本性支出及未来其他可预见的重大资本性支出计划

截至报告期末，公司不存在重大资本性支出。

未来一至两年，公司可预见的重大资本性支出项目主要为本次公开发行股

票募集资金投资项目，具体投资计划详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（五）流动性风险分析

报告期内，公司不存在长期借款及短期借款。2020 年末，资产负债率为 26.34%，流动比率和速动比率分别为 3.19 和 2.74，公司财务结构稳健，流动性风险较小。

（六）持续经营能力分析

1、持续经营能力方面存在的风险因素

对公司持续经营能力产生不利影响的风险因素包括但不限于技术风险、经营风险、管理风险、财务风险等，详见本招股说明书“第四节 风险因素”中披露的相关内容。

2、管理层自我评判的依据

报告期内公司经营规模不断扩大，公司资产质量、财务状况和盈利能力良好，经营模式、业务结构未发生重大变化；公司的行业地位及所处行业的经营环境未发生重大变化；公司营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户不存在重大依赖；公司净利润不存在来自合并财务报表范围以外的投资收益。综上，公司具有持续经营能力。

十四、报告期内的重大投资或资本性支出

报告期内，公司的资本性支出主要是购置办公场地及其装修。2018 年至 2020 年，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 2,617.80 万元、243.99 万元和 874.54 万元。

十五、其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至报告期末，公司不存在需要披露的或有事项。

（三）重大担保

截至报告期末，公司不存在需要披露的对外担保事项。

（四）重大诉讼

截至报告期末，公司不存在需要披露的重大诉讼。

（五）其他重要事项

2020年11月2日，珠海市税务局第二税务分局向珠海鸿瑞下发了《纳税评估税务事项通知书（纳税人自行补正）》，公司按照珠海市税务局第二税务分局的要求补正了如下事项：（1）公司即征即退的增值税返还未作为应税收入于实际收到当年缴纳，应补缴企业所得税 376.63 万元（该部分税款已于所属会计期间计提）；（2）公司 2018 年度至 2019 年度存在少交采购合同印花税的情况，应补缴印花税 5.28 万元；（3）公司 2017 年度至 2019 年度存在少交理财产品收益增值税的情况，应补缴增值税及附加税费 10.28 万元。公司合计补缴税款 392.19 万元，并缴纳滞纳金 128.05 万元，上述事项主要系由于公司对税务政策的理解偏差导致，对公司报告期内的收入和净利润不构成重大影响。

根据《中华人民共和国行政处罚法》《中华人民共和国税收征收管理法》及其实施细则的相关规定，税收滞纳金不属于行政处罚；根据《税务行政复议规则》（2018 年修正）第十四条的相关规定，行政处罚行为包括罚款、没收财物和违法所得以及停止出口退税权。而加收滞纳金属于税务机关的征税行为，不属于行政处罚。

除上述事项外，截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

（六）疫情因素对发行人业务开展和经营情况的影响

1、发行人2020年上半年业绩和主要财务数据情况

发行人2020年上半年主要财务数据情况如下：

单位：万元			
项目	2020年6月30日	2019年12月31日	变动比例
资产总额	23,219.25	22,857.39	1.58%

负债总额	4,698.32	6,229.77	-24.58%
所有者权益	18,520.93	16,627.62	11.39%
项目	2020年1-6月	2019年1-6月	变动比例
营业收入	5,956.41	6,298.59	-5.43%
净利润	1,893.30	2,429.59	-22.07%
经营活动产生的现金流量净额	2,052.74	1,677.58	22.36%

2020年上半年，公司营业收入为5,956.41万元，同比下降5.43%；实现净利润1,893.30万元，同比下降22.07%，2020年上半年公司经营业绩较上年同期出现一定程度的下滑。

2、发行人复工情况

春节假期后，根据当地政府的统筹安排，并结合自身经营情况，发行人内部研发、生产与测试工作从2020年2月开始逐步恢复，但公司客户与供应商分布区域较广，供应商复工后才能正常供货，大部分客户限制外地人员上门安装调试、开展商业谈判，因此新型冠状病毒肺炎疫情（以下简称“新冠疫情”）对发行人生产、销售、安装调试等业务环节都有一定影响。发行人新项目的招投标从2020年3月开始筹备，外部商业谈判从2020年5月开始逐步展开；针对已发出商品，发行人从2020年2月起进行远程调试，或通过视频等方式指导客户进行调试，产品现场安装调试从2020年5月开始恢复。

3、发行人2020年上半年不同业务类别的经营情况

2020年初以来，新冠疫情爆发。发行人所处广东省珠海市受新冠疫情的影响相对有限，但发行人下游客户主要系电网公司、各大能源集团、系统集成商等，客户的延期复工会导致订单推迟发货或验收，故在短期内对发行人销售、回款等均造成了一定不利影响，发送至客户处的产品安装调试工作到2020年5月才逐步恢复至疫情前正常水平。

随着我国疫情得到有效控制，下游客户有序复工，发行人二季度经营情况快速好转，2020年上半年分不同业务类型的销售收入以及与2019年同期对比情况如下：

单位：万元

销售收入	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动比例
网络安全隔离类产品	918.81	1,370.50	-32.96%
加密认证类产品	2,198.63	3,359.11	-34.55%
网络安全审计类产品	2,696.64	1,435.65	87.83%
网络安全服务	113.19	77.78	45.53%
其他	29.14	55.55	-47.54%
合计	5,956.41	6,298.59	-5.43%

发行人2020年1-6月营业收入较2019年同期小幅下滑5.43%，主要原因系受新冠疫情影响，与客户签订合同时间，安装调试时间等都有所延后。但随着全面复工复产，发行人营业收入在2020年第二季度快速提升，2020年上半年营业收入仅小幅低于2019年同期营业收入。

（1）网络安全隔离和加密认证类产品收入下滑

2020年1-6月，发行人网络安全隔离类产品、加密认证类产品销售收入相比2019年同期出现一定程度下滑，主要是受新冠疫情影响，生产和销售放缓、安装调试进度推后所致。

（2）网络安全审计类产品收入大幅增长

2020年1-6月，发行人网络安全审计类产品销售收入相比2019年同期大幅增长87.83%，主要原因是发行人开发的网络安全监测装置在2018年获得国家电网首批检测通过，销量快速增长，虽然同受新冠疫情影响导致生产销售放缓、安装调试推后，但发行人网络安全审计类产品在2019年下半年新签订合同金额达到5,643.94万元，这些订单有较大比例的在2020年第二季度确认了相关收入。

综上所述，发行人2020年第二季度经营情况迅速恢复，新冠疫情对发行人造成的不利影响有限。

（七）2020年业绩情况及主要财务科目的变动原因及其合理性

1、2020年业绩情况

2020年度，发行人实现营业收入14,592.00万元，受到疫情因素影响，发行人收入规模较2019年度有所下降。由于2019年存在932.40万元股份支付费用，故发行人2020年度期间费用较2019年度有所降低。在前述因素影响下，发行人

2020年度实现净利润5,056.20万元，较2019年度小幅下降1.63%。

2、2020年度主要财务科目变动情况

发行人2020年度主要财务科目变动情况如下：

单位：万元			
项目	2020年12月31日	2019年12月31日	变动比例
流动资产合计	23,372.64	20,168.34	15.89%
非流动资产合计	4,841.93	2,689.05	80.06%
资产总额	28,214.57	22,857.39	23.44%
流动负债合计	7,335.90	5,739.51	27.81%
非流动负债合计	94.85	490.26	-80.65%
负债总额	7,430.75	6,229.77	19.28%
所有者权益	20,783.82	16,627.62	25.00%
项目	2020年度	2019年度	变动比例
营业收入	14,592.00	17,480.61	-16.52%
营业利润	5,911.79	6,075.62	-2.70%
净利润	5,056.20	5,139.97	-1.63%

2020年末发行人资产总额为28,214.57万元，比2019年末增长23.44%，主要原因包括：①2020年收回理财产品投资较上期增加5,500万元，支付理财产品投资较上期减少3,800万元，带动2020年末货币资金较2019年末增加；②2020年第四季度部分发出商品尚未完成验收，以及新冠疫情、下游客户项目整体进度等因素影响产品验收进度，导致发行人发出商品较2019年末增加；③2020年购置清华科技园（珠海）（二期）之大湾区科创园4栋13层房产，带动固定资产较2019年末增长2,049.11万元。

2020年末发行人负债总额7,430.75万元，比2019年末增长19.28%，主要原因包括：①发行人2020年末尚未支付珠海清华科技园创业投资有限公司1,368.59万元购房款及租赁费，使得其他应付款较2019年末增长1,368.05万元；②部分产品尚未完成安装调试，但客户已支付全部或部分货款，推动2020年末合同负债较2019年末增加1,197.97万元。2020年末发行人所有者权益20,783.82万元，较2019年末增长25.00%，主要原因系2020年度实现净利润超过5,000万元，现金分红金额仅900万元，净资产增长较大。

2020 年度，发行人实现营业收入 14,592.00 万元，比 2019 年度下降约 16.52%，主要原因系受上半年新冠疫情影响，既有订单安装调试延迟，以及新项目招投标和外部商业谈判推后。2020 年度发行人实现营业利润 5,911.79 万元，比 2019 年度下降 2.70%，降幅小于收入降幅，主要原因系 2019 年度发行人第一期股权激励计划在 2019 年实施确认股份支付的费用总额 932.40 万元、2020 年度毛利率相对较低的加密认证类产品销售规模占比下降等。

（八）2021 年第一季度主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况

2021 年第一季度主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况：

单位：万元

项目	2021 年 3 月末	2020 年末	变动比例
资产总额	27,085.44	28,214.57	-4.00%
负债总额	4,929.03	7,430.75	-33.67%
所有者权益	22,156.40	20,783.82	6.60%
项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动比例
营业收入	3,489.22	1,210.76	188.18%
净利润	1,372.59	334.69	310.10%
经营活动产生的现金流量净额	12.57	2,010.78	-99.37%

注：以上数据未经审计。

上表中，变动幅度达到30%以上的项目，原因及可能产生的影响如下：

1、负债总额

2021年3月末，公司负债总额较上年末减少2,501.72万元，主要原因为：

（1）2021年3月末，公司其他应付款较上年末减少1,379.40万元，主要原因系公司向珠海清华科技园创业投资有限公司支付了购房款；（2）公司的年终奖在年末计提，于1月末发放，导致2021年3月末应付职工薪酬较上年末减少748.77万元。2021年3月末，公司应付职工薪酬下降属于发放年终奖的正常现象，其他应付款下降主要由于支付购房款导致，该等事项具有偶发性，对公司影响不具有持续性，均不会对公司日常经营造成重大不利影响。

2、营业收入和净利润

2020年初以来，国内爆发新冠肺炎疫情，全国大范围推迟复工，以及交通出现管控限制的情况，导致公司参与下游客户的招投标、安装服务以及销售产品的验收工作受到一定程度不利影响。尤其是2020年一季度公司项目调研、商务谈判工作未能正常开展，下游客户暂缓项目招标工作。综上所述导致公司2020年一季度实现的营业收入、净利润水平均较低，随着国内疫情情况趋于稳定，公司各项工作逐渐恢复正常，相关指标在2021年一季度较上年同期大幅提升。

3、经营活动产生的现金流量净额

2021年一季度，公司经营活动产生的现金流量净额较上年同期减少1,998.21万元，主要原因系：（1）2021年第一季度销售商品、提供劳务收到的现金减少，公司每年第一季度销售回款受上年第四季度销售情况影响较大，2020年第四季度公司销售收入较2019年同期减少2,984.45万元，系2021年第一季度销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期减少1,013.47万元的主要原因；（2）购买商品、接受劳务支付的现金增加，2021年第一季度，随着疫情逐渐得到控制，公司各项业务恢复正常，公司的整体采购规模上涨，同时公司以票据背书支付货款的金额较上年同期减少248.64万元导致本期购买商品、接受劳务支付的现金较上年同期增加365.88万元；（3）2021年第一季度同比2020年第一季度收到的即征即退增值税税款减少，导致2021年一季度收到的税费返还减少110.64万元；（4）发行人因2019年12月参与“国家电网有限公司输变电项目2019年第二次35-220千伏设备协议库存招标采购”项目向国家电网支付的452.00万元投标保证金于2020年1月收回，导致2020年一季度收到的其他与经营活动有关的现金高于2021年一季度392.24万元；（5）2021年第一季度同比2020年第一季度业务规模增长较多，导致支付的各项税费及职工薪酬同比增加103.29万元。

以上变化均是由于公司正常经营所致，不会对公司日常经营造成重大不利影响。

（九）2021年上半年的业绩预计情况

公司预计2021年上半年实现的营业收入将在6,900万元至7,600万元之间，较

2020年上半年将增加15.84%至27.59%；净利润将在2,300万元至2,550万元之间，较2020年上半年将增加21.48%至34.69%。以上财务数据仅为公司初步预计结果，未经会计师事务所审计或审阅，且不构成盈利预测。

十六、本次发行摊薄即期回报的分析

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）的相关规定，公司就首次公开发行股票摊薄即期回报对主要财务指标的影响进行了认真分析，并就采取的填补回报措施说明如下：

（一）本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

1、主要假设

以下假设仅为测算本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表对公司2021年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

（1）本次发行预计于2021年年内实施完毕，该完成时间仅为估计，最终以实际完成时间为准；

（2）假设宏观经济环境、公司所处行业情况没有发生重大不利变化；

（3）假设本次公开发行股票数量为2,000万股；

（3）不考虑发行费用，假设本次发行募集资金到账金额为36,176.71万元；

（4）假设在2021年内公司不实施现金分红、不送股、不实施公积金转增股本；

（5）未考虑本次发行募集资金到位后，对公司生产经营、财务状况等的影响。

2、对公司主要财务指标的影响

基于上述假设和说明，公司测算了本次发行对公司的每股收益和净资产收

益率等主要财务指标的影响，具体如下：

财务指标		2020 年度/ 2020.12.31	2021 年度/2021.12.31	
			本次发行前	本次发行后
情景一：假设公司扣非前和扣非后净利润按 0%幅度增长				
总股本（万股）		6,000.00	6,000.00	8,000.00
净利润	基本每股收益	0.84	0.84	0.63
	稀释每股收益	0.84	0.84	0.63
扣除非经常性损益后的 净利润	基本每股收益	0.82	0.82	0.62
	稀释每股收益	0.82	0.82	0.62
情景二：假设公司扣非前和扣非后净利润按 10%幅度增长				
总股本（万股）		6,000.00	6,000.00	8,000.00
净利润	基本每股收益	0.84	0.93	0.70
	稀释每股收益	0.84	0.93	0.70
扣除非经常性损益后的 净利润	基本每股收益	0.82	0.91	0.68
	稀释每股收益	0.82	0.91	0.68

注：基本每股收益、稀释每股收益与加权平均净资产收益率系按照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）规定计算，同时扣除非经常性损益的影响。

（二）董事会选择本次融资的必要性和合理性

本次募集资金投资项目投产后，将进一步提升公司的研发能力，有利于提高公司的核心业务竞争能力。在募集资金投资项目建设期，由于项目尚未达产，公司每股收益、净资产收益率等财务指标在短期内将有所下降，但随着项目陆续投产和业务规模的扩大，公司盈利水平将大幅提升，经营规模和盈利能力将得到进一步提升。

此外，本次发行完成后，公司净资产规模将大幅提高，资产负债率将进一步降低。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

本次募集资金运用均围绕公司主营业务进行，符合公司的发展规划。募集资金投资项目是公司发展战略的具体实施步骤，募集资金投资项目的实施将巩固公司在现有业务领域的技术和市场优势，从而进一步提高盈利水平，增强公司整体竞争能力。

（四）公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

公司的核心技术团队在 2002 年便已参与国内电力二次系统安全防护产品开发工作，具有丰富技术经验，公司经过十余年的发展，已成为以技术创新和技术研究见长的**电力及通用**工业控制信息安全重要厂商之一。公司深耕于**电力及通用**工业控制信息安全领域，拥有嵌入式软件、硬件开发及网络安全等研发团队，技术力量雄厚，产品经验丰富，在**电力及通用**工业控制信息安全领域已经形成了良好的技术和人才积累。公司经营形势良好，具备实施本次募集资金投资项目的人员储备、技术实力和客户资源。

（五）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

公司将通过加强募集资金管理、提升公司盈利能力和水平、完善分红政策等措施，以提高投资者回报。具体如下：

1、加强募集资金安全管理

本次发行募集资金到位后，公司将加强募集资金安全管理，对募集资金进行专项存储，保证募集资金合理、规范、有效地使用，防范募集资金使用风险，从根本上保障投资者特别是中小投资者利益。

2、积极、稳妥地实施募集资金投资项目

本次募集资金投资项目符合国家产业政策、行业发展趋势与公司发展战略，可有效提升公司业务实力、技术水平与管理能力，从而进一步巩固公司的市场地位，提高公司的盈利能力与综合竞争力。公司已充分做好了募集资金投资项目前期的可行性研究工作，对募集资金投资项目所涉及的行业进行了深入了解和分析，结合行业趋势、市场容量及公司自身等基本情况，最终拟定了项目规划。本次募集资金到位后，公司将提高募集资金使用效率，加快募投项目建设进度。随着公司募集资金投资项目的全部建设完成，公司业务覆盖能力、项目管理效率、信息化水平等将有较大提升，预期将为公司带来良好的经济效益。

3、提高公司盈利能力和水平

（1）公司将继续加大对产品的研发投入，加快研发成果转换步伐，开发新产品，以提升公司的销售规模和盈利能力。

（2）实行成本管理，加大成本控制力度。公司积极推行成本管理，严控成本费用，提升公司利润率水平。即：根据公司整体经营目标，按各部门职能分担成本优化任务，明确成本管理的地位和作用，加大成本控制力度，提升公司盈利水平。

4、进一步完善现金分红政策，注重投资者回报及权益保护

公司进一步完善现金分红政策，并在公司上市后适用的《公司章程（草案）》等文件中作出制度性安排，同时，公司将完善董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制，制定明确的回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，给予广大投资者合理的回报，并建立科学、持续、稳定的股东回报机制。

（六）公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

公司董事、高级管理人员为维护公司和全体股东的合法权益，确保公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，特承诺如下：

“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、对自身的职务消费行为进行约束；

3、不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

4、由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司后续推出股权激励政策，则拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺，如本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人将在公司股东大会及深圳证券交易所指定报刊公开作出解释并道歉；如违反上述承诺给公司或者投资者造成损失的，本人将依法承担补偿责任。

7、自本承诺出具之日起至公司完成本次发行上市前，若中国证监会或证券交

易所就涉及填补回报的措施及承诺发布新的监管规定，且本人已出具的承诺不能满足相关规定时，本人将及时按照最新规定出具补充承诺。”

（七）保荐机构核查意见

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）等相关文件之要求，保荐机构就公司本次发行对即期回报的摊薄影响分析和填补回报的相关措施进行了核查，现说明如下：

经核查，保荐机构认为：发行人对于本次发行摊薄即期回报的分析具有合理性，拟采取的填补即期回报的措施切实可行，且发行人董事、高级管理人员对发行人填补回报措施能够得到切实履行作出了相关承诺，符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》以及中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关法律、法规和规范性文件的规定，有利于保护中小投资者的合法权益。

十七、财务规范性情况

（一）报告期内是否存在转贷、资金拆借等财务内控不规范情形

报告期内，发行人不存在银行贷款，不存在转贷、与关联方或第三方的资金拆借及担保行为。

（二）关于第三方回款、员工回款、现金交易的具体情形的补充披露

1、第三方回款

报告期内，发行人第三方回款具体情况如下：

单位：万元

2020年度				
合同签约方	回款方	回款方与合同签约方的关系	回款金额	占当期营业收入比例
国网山东省电力公司莱芜供电公司	国网汇通金财（北京）信息科技有限公司	客户指定的第三方支付平台 ^注	49.45	0.34%

国网山东省电力公司检修公司	国网汇通金财（北京）信息科技有限公司		29.45	0.20%
国网山东省电力公司临沂供电公司	国网汇通金财（北京）信息科技有限公司		25.17	0.17%
国网山东省电力公司寿光市供电公司	国网汇通金财（北京）信息科技有限公司		14.17	0.10%
国网山东省电力公司东阿县供电公司	国网汇通金财（北京）信息科技有限公司		3.90	0.03%
青海西部水电有限公司	中铝青海铝电有限公司	客户指定的其他付款方	15.50	0.11%
济源市丰源电力有限公司	英大商务服务有限公司	合同签约方注销，由关联方公司代为支付	3.19	0.02%
湖南兴业绿色电力科技有限公司	湖南安华源电力科技有限公司	合同签约方的母公司代为支付	1.20	0.01%
合计			142.03	0.97%
2019 年度				
合同签约方	回款方	回款方与合同签约方的关系	回款金额	占当期营业收入比例
国网山东省电力公司莱芜供电公司	国网汇通金财（北京）信息科技有限公司	客户指定的第三方支付平台 ^注	0.73	0.00%
东莞市碣骏电气安装有限公司	东莞莞能绿色能源服务有限公司	合同签约方注销，由关联方公司代为支付	18.42	0.11%
合计			19.15	0.11%
2018 年度				
合同签约方	回款方	回款方与合同签约方的关系	回款金额	占当期营业收入比例
国网山东省电力公司东营供电公司	国网汇通金财（北京）信息科技有限公司	客户指定的第三方支付平台 ^注	51.90	0.38%
国网山东省电力公司高青县供电公司	国网汇通金财（北京）信息科技有限公司		0.28	0.00%
国网山东省电力公司寿光供电公司	国网汇通金财（北京）信息科技有限公司		5.05	0.04%
龙山县小河水电开发有限公司	吴顺海	客户付款流程较慢，由业务员代为支付	1.20	0.01%
山东隆发电力公司	肖树霞		0.50	0.00%
代都安县水利电业有限公司	陆垚		6.80	0.05%
合计			65.73	0.48%

注：国网汇通金财（北京）信息科技有限公司系国家电网集团内部支付平台

（1）第三方回款的原因、必要性及商业合理性，是否符合行业经营特点

报告期内，发行人第三方回款金额占营业收入的比例分别为0.48%、0.11%和0.97%。涉及第三方回款的业务主要系国网山东省电力公司的超市化订单采

购通过国家电网指定的集团内部支付平台国网汇通金财（北京）信息科技有限公司回款。该类业务属于《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第26条“客户所属集团通过集团财务公司或指定相关公司代客户统一对外付款”的情况，符合行业经营特点，具有必要性和商业合理性。

其他涉及第三方回款的业务主要原因包括合同签约方注销后由关联方公司代为支付、合同签约方的母公司代为支付、合同签约方委托与其存在业务关系的单位代为支付以及合同签约方付款流程较慢由对方业务员代为支付等，上述业务涉及的第三方回款金额较小，占营业收入比例较低。

（2）发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排

报告期内，发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款支付方不存在关联关系或其他利益安排。

（3）境外销售涉及境外第三方的，其代付行为的商业合理性或合法合规性

报告期内，发行人所有经营业务均在境内发生，不存在境外销售以及境外第三方代收代付的情形。

（4）报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷

报告期内，发行人未因第三方回款导致货款归属纠纷。

（5）第三方回款涉及的资金流、实物流与合同约定及商业实质一致

报告期内，第三方回款涉及的资金流、实物流与合同约定及商业实质一致。

2、现金交易

（1）现金销售

经核查，发行人报告期内存在现金销售，具体情况如下：

单位：万元			
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金销售合计	-	0.32	0.74
收入合计	14,592.00	17,480.61	13,807.43

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金销售占比	-	小于 0.01%	0.01%

报告期内发行人的现金销售主要是安装调试人员在现场收回的金额较小的货款。由上表可知，发行人报告期内的现金销售金额极小，占营业收入占比极低，对发行人生产经营影响较小。

（2）现金支出

2019年6月之前，由于发行人基本户货币资金余额较大，为保证银行账户资金安全，发行人未开通网银，为及时向员工支付相关费用及方便零星采购，发行人存在从基本户提现后存入董秘刘芝秀个人账户用于中转支付并将该种支付方式纳入现金管理的情形。发行人的取现金额、现金支出及现金支出用途情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
（1）取现金额合计	8.00	250.00	500.55
其中：取现后存入刘芝秀账户用于现金支出的金额	-	225.00	470.60
直接作为公司备用金的金额	8.00	25.00	29.95
（2）现金支出合计	7.37	249.53	506.78
其中：支付员工报销款	-	227.94	441.56
支付员工补贴福利等	7.36	17.44	32.71
公司日常运营零星开支	0.01	4.15	32.51
取现金额与现金支出差额	-0.63	-0.47	6.23

注：2019年6月后，发行人不存在大额取现的情形。

发行人报告期内的现金支出主要是员工出差、招待、现场安装调试所需零星配件购买等事项预支的备用金，或在相关业务发生后根据实际金额履行报销程序。其他现金支出为支付员工补贴福利及日常运营零星开支。

发行人报告期内现金支出占经营活动现金流出额的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金支出合计	7.37	249.53	506.78
经营活动现金流出额	14,877.28	13,968.66	9,921.52

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金支出占经营活动现金流出额的比例	0.05%	1.79%	5.11%

2018年、2019年和2020年，现金支出金额占经营活动现金流出额的比例分别为5.11%、1.79%和0.05%，占比逐年下降，2020年现金支出金额为7.37万元，主要用于当年年会相关开支。

发行人上述现金收支具备合理性，收支金额具备可验证性和真实性，成本核算及归集准确，未发现现金采购所涉及供应商与发行人存在关联关系，对发行人生产经营不构成重大影响，具体原因如下：

①现金收支具备合理性

在某些特定场景下，在发行人账户未开通网银的情况下，现金结算较银行转账等线上结算方式更具及时性、便利性等特点。珠海鸿瑞报告期内的现金收支是结合具体交易场景对结算方式的及时性和便利性之要求形成的，如安装验收现场需根据实际情况采购零星配件等，相关交易符合行业特点，具备合理性。

②现金收支金额具备可验证性和真实性

报告期内，珠海鸿瑞现金收支均按照相关财务核算制度的要求履行了相应程序，其支取及入账等程序具备发票、行程单等相应凭证，现金收支金额具备可验证性和真实性，相关核算具备准确性。

③现金支出的主要供应商情况

报告期内，发行人现金支出主要是在未开通网银的情况下及时支付员工报销、员工福利与补贴、日常运营零星开支等事项，不存在与供应商之间的大额现金采购情形。

④成本核算的原则及依据合理，不存在体外循环或虚构业务情况

发行人现金支出的核算原则与其他支出无重大差异，主要依据发票、行程单、报销单等进行核算，相关费用能够及时入账，成本的核算和归集准确、合规。经查验发行人董事、监事、高级管理人员的银行对账单，未发现大额异常的资金流水，也未发现其与客户、供应商存在大额异常的资金往来。发行人成

本的核算和归集准确、合规，不存在体外循环或虚构业务的情况。

（三）关于相关交易和票据的真实性的核查

1、关于第三方、员工回款相关交易的核查

关于第三方、员工回款，中介机构所作的核查工作如下：

（1）抽取和查阅发行人报告期内相关业务合同，核对合同签订方的信息，了解交易情况以及是否存在明确约定由其他第三方代购买方付款的相关条款；

（2）获取发行人报告期内回款的银行流水等相关单据，并统计、核对回款的对方单位；

（3）通过对发行人相关人员访谈，了解回款与合同签订方存在不一致的具体原因；

（4）通过查询相关单位的工商信息和公开信息，核查发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系；

（5）了解发行人报告期内是否存在境外业务的情况。

2、关于现金交易及相关票据真实性的核查

中介机构针对发行人报告期内的现金收支情况进行了如下核查：

（1）取得并分析了发行人的库存现金日记账、银行存款日记账，抽查了部分现金采购的记账凭证和相关发票、报销单等原始单据，以核实现金收支的可验证性并核实是否存在异常；

（2）取得了发行人实际控制人、董事、监事及高级管理人员的银行流水并进行了查验，以确定发行人实际控制人、董事、监事及高级管理人员与主要客户和供应商不存在大额资金往来，并核查是否存在资金体外循环或虚构业务的情况；

（3）检查发行人的现金收支核算账务处理，核查现金收支相关成本确认的原则与依据，复核发行人报告期内的现金收支情况分析表，核实是否存在体外循环的情形；

（4）访谈了发行人董秘及财务相关人员，了解关于发行人使用个人账户管

理现金的情况，核实了发行人现金收支的必要性和合理性；

（5）分析了发行人取现金额、董秘个人账户存现金额及现金支出（含现金采购）之间的匹配关系。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用的基本情况

（一）募集资金运用概况

经公司 2020 年第四次临时股东大会批准，公司本次发行新股实际募集资金扣除发行费用后的净额将全部用于公司主营业务相关的项目。公司募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。本次募集资金拟投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	预计投资金额	预计使用募集资金金额	预计投入时间进度	立项备案批文号
1	网络隔离装置升级研发项目	6,093.96	6,093.96	3 年	2020-440402-65-03-037067
2	工业互联网通信安全防护项目	11,477.09	11,477.09	3 年	2020-440402-65-03-037060
3	智能化网络安全监测系统项目	9,965.12	9,965.12	3 年	2020-440402-65-03-037055
4	研发中心建设项目	4,440.54	4,440.54	2 年	2020-440402-65-03-037065
5	补充流动资金	4,200.00	4,200.00	-	不涉及立项
合计		36,176.71	36,176.71	-	-

注：根据《珠海市生态环境局关于珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司项目办理环评事宜的复函》，网络隔离装置升级研发项目、工业互联网通信安全防护项目、智能化网络安全监测系统项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中需办理环境影响评价手续的建设项目。研发中心建设项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中需办理环境影响评价登记表的建设项目，根据《关于印发〈广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 年版）〉的通知》（粤环函[2020]108 号）的精神，该项目无需办理环评手续。

募集资金投资上述项目如有不足，不足部分由公司自筹解决。如果本次发行及上市募集资金到位时间与资金需求的时间要求不一致，公司将根据实际情况以自有资金或银行贷款先行投入，待募集资金到位后予以置换。如果本次募集资金最终超过项目所需资金，则剩余资金将严格按照募集资金管理制度用于与主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金。

（二）募集资金投资项目与公司现有业务、核心技术之间的关系

珠海鸿瑞是一家提供**电力及通用**工业控制信息安全技术综合应用解决方案与服务的高新技术企业，自成立以来专注于**电力**工业控制信息安全领域并逐步向**通用工业控制信息安全领域拓展**，主营业务为从事工业控制信息安全技术软

件、硬件的开发与销售，并基于上述产品为客户提供**电力及通用**工业控制信息安全技术综合应用的解决方案、技术支持和后续服务等。其中，主要产品包括网络安全隔离类、加密认证类、网络安全审计类三大系列。

本次募集资金投资项目共 5 个，均围绕公司主营业务开展，其中网络隔离装置升级研发项目、工业互联网通信安全防护项目、智能化网络安全监测系统项目均是对公司产品及系统的进一步升级与扩展，研发中心建设项目旨在增加研发设备设施、引进高端核心专业人才、增强研发创新力量、改善研发人员工作环境，另外拟用募集资金 4,200.00 万元补充流动资金，用于满足公司业务快速发展对营运资金的需求。本次募投项目的实施可进一步增强公司技术实力，提升公司在工业控制信息安全领域的竞争力，募集资金投资项目与现有业务与技术的关系说明如下：

1、网络隔离装置升级研发项目

本项目是在公司已有网络安全隔离类产品的基础上进行技术迭代、拓展应用领域、匹配环境、优化接口以及增加国产芯片使用度等方面的研发升级，提升网络安全防护强度，拓展更多应用领域，增强网络安全隔离类产品在工业控制信息安全市场的竞争力。

2、工业互联网通信安全防护项目

本项目是在公司已有加密认证类产品的基础上进行技术研发，从而拓展相关产品的更多应用领域，增强公司加密认证类产品在工业互联网通信安全防护市场的竞争力。

3、智能化网络安全监测系统项目

本项目中，公司以现有适应电力系统要求的网络安全审计类产品涉及的技术为基础，结合人工智能技术，对工业控制网络风险进行实时感知与智能分析、数据交互与综合展示，从而及时发现工业控制信息安全的潜在隐患，降低业务系统的运行故障率，抵御因网络安全而导致工业控制系统可靠性下降的风险。本项目能更有力地保障工业控制系统的安全稳定运行，进一步提升公司网络安全审计类产品在工业控制信息安全市场的竞争力。

4、研发中心建设项目

本项目为研发中心建设，旨在增加研发设备设施、引进高端核心专业人才、增强研发创新力量、改善研发人员工作环境。本项目针对制造业工业控制系统及企业所制造的产品，依据不同的应用场景特点，在工业控制系统设计阶段引入包含网络隔离、加密认证、监测审计等多项网络安全技术措施，达到原生式网络安全防护效果，能有效提升制造业工业控制系统及制造产品的安全防护能力，也能较大降低后续增加外置网络安全防护设备的成本，进一步提升公司产品技术在制造业工业控制信息安全防护领域的市场竞争力。

5、补充流动资金

本次发行募集资金在满足上述项目资金需求的同时，拟利用募集资金4,200.00万元补充流动资金，满足公司业务快速发展对营运资金的需求。

（三）募集资金重点投向科技创新领域的情况

本次募集资金扣除发行费用后计划投资于网络隔离装置升级研发项目、工业互联网通信安全防护项目、智能化网络安全监测系统项目、研发基地建设项目及公司日常运营所需流动资金，项目投资总额为36,176.71万元。本次募集资金所投资生产和研发的领域，属于新一代信息技术产业领域。

（四）募集资金管理制度

为规范募集资金管理和运用，保障投资者的利益，公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金专户存储、使用、用途变更、管理与监督进行了明确规定。公司将根据实际经营活动及发展规划，合理投入募集资金。

1、募集资金专项存储

公司对募集资金实行专户存储制度。公司募集资金应当存放于董事会决定的专项账户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司存在二次以上融资的，应当分别设置募集资金专户。实际募集资金净额超过计划募集资金金额也应存放于募集资金专户管理。

2、募集资金使用、用途变更

公司应当在募集资金到位后1个月以内与保荐机构、存放募集资金的商业

银行签订三方监管协议。公司一次或 12 个月以内累计从专户支取的金额超过 5,000 万元或发行募集资金总额扣除发行费用后的净额的 20% 的，公司及商业银行应当及时通知保荐机构。商业银行每月向公司出具对账单，并抄送保荐机构。公司通过控股子公司实施募投项目的，应当由公司、实施募投项目的控股子公司、商业银行和保荐机构共同签署三方监管协议，公司及控股子公司应当视为共同一方。上述协议在有效期届满前提前终止的，公司应当自协议终止之日起 1 个月内与相关当事人签订新的协议，并及时报深圳证券交易所备案后公告。

3、募集资金管理与监督

公司财务部门应当对募集资金的使用情况设立台账，详细记录募集资金的支出情况和募集资金项目的投入情况。公司内部审计部门应当至少每季度对募集资金的存放与使用情况检查一次，并及时向审计委员会报告检查结果。

公司董事会应当出具半年度及年度募集资金的存放与使用情况专项报告，并聘请会计师事务所对年度募集资金存放与使用情况出具鉴证报告。募集资金投资项目实际投资进度与投资计划存在差异的，公司应当解释具体原因。

4、超募资金的管理与监督

公司应当根据公司的发展规划及实际生产经营需求，妥善安排超募资金的使用计划，拟定超募资金使用项目，履行相应的董事会或者股东大会审议程序及信息披露义务。

独立董事和保荐机构应当对超募资金的使用计划的合理性和必要性发表独立意见，并与公司的相关公告同时披露，符合深圳证券交易所《创业板上市规则》第七章规定应当提交股东大会审议的，还应当提交股东大会审议。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）网络隔离装置升级研发项目

1、项目概述

本项目拟投资 6,093.96 万元，实施地点为珠海市，主要建设内容为场地购置与装修、相关软硬件设备的购置以及项目配套人员的引进。

该项目主要涉及如下事项：

（1）以现有安全网络隔离装置技术为基础，按照用户需求对已有市场产品进行软硬件升级更新，开发传输速度 10Gbit/s 的高速网络隔离装置，并在相关应用场景中测试运行；

（2）基于非电力的工业控制领域 OT 网与 IT 网安全分区具体要求，在公司已具备 OPC DA 协议隔离装置的基础上开发适应更多工业控制环境应用协议如 OPC UA，MQTT 等的隔离装置，并在相关工业控制应用场景中测试运行；

（3）针对嵌入式隔离应用需求研制出低成本的双 CPU 嵌入式隔离模块，在满足现场通信速度的前提下进一步降低生产成本；

（4）针对具备双向协议过滤、单向导入等应用需求优化现有双向隔离产品，新开发单向导入系统，完成对优化后相关产品的检测并取得计算机信息系统安全专用产品销售许可证；

（5）进一步提升我司使用国产 CPU 芯片隔离装置的设备性能，降低设备功耗，优化数据处理效率，从而提升使用国产 CPU 芯片隔离装置的市场关注度和占有率。

2、项目必要性

（1）工业控制系统分区安全防护存在实际需求

近年来，随着工业控制网络系统相关领域的发展，控制网与信息网或互联网之间已实现互联互通，同时工业控制系统也面临着更为复杂严峻的网络安全问题。在控制网与信息网或互联网互联互通后，两者的信息传递给病毒制造者和系统攻击者提供了更多入侵路径及攻击方式，而伴随互联网一起引入的传统 IT 产品也给工业控制系统带来了更多安全漏洞和未知的安全隐患。因此，工业控制市场对信息安全防护存在实际性需求。

2002 年，我国电力系统开始按照《中华人民共和国国家经济贸易委员会令（第 30 号）》（即《电网和电厂计算机监控系统及调度数据网络安全防护规定》）的要求开展网络安全防护工作。2005 年，电力系统按照《国家电力监管委员会令（第 5 号）》（即《电力二次系统安全防护规定》）的要求部署相应的网络安全防护工作。2014 年，电力系统按照《中华人民共和国国家发展和改革委员会令（2014 年第 14 号令）》（即《电力监控系统安全防护规定》）的要求进一步深化

部署网络安全防护工作，上述工作构建出了当前电力监控系统安全防护体系基础原型，并通过国家一系列法律法规和电力行业的具体制度要求，为电力工业控制安全防护领域设置了总体防御体系，对电力系统的安全稳定运行起到了重要作用。电力系统设计立项、工程实施、系统改造及运行管理中严格执行“安全分区、网络专用、横向隔离、纵向认证”的总体防护原则，在工控网络安全领域率先取得了重大成果，是整个工控网络安全领域的先驱和榜样。安全网络隔离装置是电力工业控制系统总体防御体系的关键设备，它的技术迭代升级对工控网络安全领域适应攻防技术螺旋上升发展将起到积极作用。

除了国内较为成熟的电力工业控制系统外，网络隔离装置对其他行业的工业控制系统安全建设也起到了不可或缺的作用。《工业控制系统信息安全防护指南》明确指出，工业控制系统应用企业应“通过工业控制网络边界防护设备对工业控制网络与企业网或互联网之间的边界进行安全防护，禁止没有防护的工业控制网络与互联网连接”、“通过工业防火墙、网闸等防护设备对工业控制网络安全区域之间进行逻辑隔离安全防护”等方面做好工业控制安全防护工作。可见，作为网络隔离的重要安全防护设备，网络隔离装置对工业控制信息安全起着不可或缺的作用，工业控制系统分区安全防护对网络隔离装置需求较大。与此同时，在我国“工业化”与“信息化”两化融合伊始，网络安全隔离装置就成为了企业用户应对工业控制系统网络安全的重要防线，是整个安全防护体系的基础和核心。因此，网络隔离装置的升级不仅在单一技术层面上对设备性能进行提升，对整个工业控制安全体系的建设发展也起到了促进作用。

（2）产品更新换代有助于公司提高品牌竞争力

近年来，随着国内工业控制领域的规模式发展，工业控制信息安全防护日益受到重视，发行人在拥有更多机会的同时也面临着更多的挑战。发行人深耕电力工业控制领域，在技术与经验积累等方面处于较高水平。目前，公司网络安全隔离类产品虽然在市场上已拥有良好的口碑，但考虑到未来市场竞争格局的不确定性，为了巩固和继续提高公司品牌竞争力，不断提高产品质量和性能，公司对网络隔离装置的升级研发存在必要性。

本次项目，公司通过研究国家政策要求、下游客户及市场需求，以现有安全网络隔离装置技术为基础，对已有市场产品进行软硬件升级更新，有助于公

公司业务规模进一步扩大，保持和提升产品技术优势，维护客户资源和应对市场变化。

（3）有利于公司在行业政策导向中抓住机遇，扩大公司规模

随着云计算、工业物联网及智能制造的不断融合发展，工业控制系统逐渐网络化和开放化，工业控制领域面临的信息安全挑战逐步升级。工业软硬件使用过程中产生的大量工业数据和商业信息一旦丢失或被滥用，将使企业蒙受严重经济损失，甚至导致产业瘫痪，危及国家产业安全。

2019年12月，国家《等保2.0》规范正式推出，其保护对象范围扩大，体系全面升级，对不同行业的保护规范也有不同调整。《等保2.0》的颁布标志着我国信息安全行业进入了高速发展时期，网络安全时代正式到来。针对工业控制系统的复杂性，组网的多样性，《等保2.0》参考国际标准将典型工业控制系统按照功能从上到下划分为五个层次：企业资源层、生产管理层、过程监控层、现场控制层和现场设备层。由于每个层次等级保护对象不同，所对应等级保护基本要求也有差异。同时，《等保2.0》中明确指出随着工业4.0信息系统的发展，对于不同的行业企业实际发展情况，上述分层架构允许部分层级合并，可以根据实际场景进行判断。因此，能否研发出符合前述要求的产品，将成为公司在新政策下持续高速发展，扩大规模的关键因素。

新的政策要求意味着新的机会，公司虽然一直深耕工业控制信息安全领域，但受下游客户行业的局限性影响，公司主要客户依然集中于电力行业。《等保2.0》的到来意味着除电力行业外，其他行业对工业控制安全防护的需求性也会大幅提高，而不同行业对网络隔离装置的功能需求有所不同。因此，在如此庞大的行业需求背景下，针对不同行业客户的需求，升级、研发网络隔离装置对公司的发展具有必要性。

3、项目可行性

（1）公司具备丰富的行业经验和高水平的研发能力，为实施项目提供强有力的保障

公司主要核心研发团队多年按照电力系统相关规定研发部署网络隔离装置，积累了丰富的行业经验。随着《网络安全法》《等保2.0》以及电力系统相关防

护规定的更新，电力行业企业也提出了相应的升级需求，公司多年来为相关用户提供了及时周到的技术服务，得到了电力系统的高度认可。因此，公司所具有的丰富的行业经验及高水平的研发团队为项目实施提供强有力的保障。

（2）公司拥有较完善的服务体系和优质客户资源，为项目顺利开展提供强有力的支持

目前，公司在珠海设立总部，在北京、上海、西安、长沙设立了分公司，构建了较完善的技术支持服务体系。同时，公司作为国内较早投入工业控制信息安全领域的企业，取得了电力系统网络隔离装置的相关检测报告，与包括国家电网、南方电网、能源集团、东方电子、积成电子、云南港电、林洋能源等诸多行业知名企业建立良好的合作关系，优质的客户资源是公司业务开展和本项目顺利实施的强力保障。

公司较完善的服务体系和优质的客户资源，能够帮助公司迅速掌握产品的升级和研发方向，降低新功能及性能的研发难度，提供新产品的销售路径，为公司未来网络隔离装置新研发产品提供了市场基础和研发基础。

（3）公司技术储备和人才储备充足

公司设立了技术研发中心专门负责新产品、新技术研发，主要致力于**电力及通用**工业控制信息安全领域防护产品的研制开发。经过多年的技术研究及储备，公司目前已掌握网络隔离技术、加密认证技术、网络记录审计技术等**电力及通用**工业控制安全领域的部分核心技术，并开发出了国内具有较强竞争力的**电力及通用**工业控制信息安全产品。

公司系国家高新技术企业、软件企业，历来重视创新，注重研发，拥有嵌入式软件、硬件开发及网络安全服务等专业团队，技术力量雄厚，产品经验丰富。公司坚持大力推进自主创新，增强企业的核心竞争力，已获得包括发明专利、实用新型专利及软件著作权等几十项科技成果，且有多项发明专利已提交申报材料，能较好满足**电力及通用**工业控制信息安全领域的需求。

综上，公司凭借深厚的技术背景、丰富的**电力及通用**工业控制信息安全市场经验和专业的人才团队为本项目的顺利实施提供了技术支撑保障。

4、项目投资概算

本次网络隔离装置升级研发项目总投资 6,093.96 万元，拟通过公开发行募集资金方式取得。本项目总投资包括：建设投资 3,202.47 万元，包含建筑工程费 1,387.00 万元，设备购置费 1,634.20 万元、预备费 181.27 万元；开发实施费用 2,450.49 万元，包含新增人员薪酬 1,850.49 万元、市场推广费 600.00 万元；铺底流动资金投资 441.00 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	内容	项目资金	占比
一	建设投资	3,202.47	52.55%
1	建筑工程费	1,387.00	22.76%
2	设备购置费	1,634.20	26.82%
2.1	研发测试设备及办公设备	1,061.20	17.41%
2.2	研发测试及办公软件	573.00	9.40%
3	预备费	181.27	2.97%
二	开发实施费用	2,450.49	40.21%
1	新增人员薪酬	1,850.49	30.37%
2	市场推广费用	600.00	9.85%
三	铺底流动资金	441.00	7.24%
四	项目总投资	6,093.96	100.00%

5、项目实施方式及地点

本项目拟通过发行人自主实施，项目计划使用的办公场地拟通过购置方式取得。项目实施地位于珠海，该实施地的办公房地产市场为完全竞争市场，市场供给充足。

6、项目实施进度

项目计划建设期为 36 个月，通过前 6 个月时间完成装修工程；T+1 第三季度至 T+2 第二季度完成软硬件购置及机房建设；T+1 第三季度至 T+3 第二季度完成人员招聘及培训；T+1 第三季度至 T+2 第二季度完成产品研发、试推广；T+2 第三季度至 T+3 第四季度实现产品持续升级优化和运营，具体情况如下：

序号	项目	T+1				T+2				T+3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	办公场地购买、装修												
2	软硬件购置、机房建设												
3	人员招聘及培训												
4	产品研发、试推广												
5	产品持续升级优化和运营												

若募集资金不能及时到位，公司将通过自筹资金的方式按计划实施本新建项目，待募集资金到位后置换已经投入的自筹资金。

7、项目经济效益分析

本项目建成达产后，预计年均销售收入 4,460.20 万元，年均净利润 1,147.09 万元，投资财务内部收益率为 34.96%（税后），动态税后投资回收期（含建设期 3 年）为 5.02 年。项目预期效益良好，具有较强的盈利能力。

（二）工业互联网通信安全防护项目

1、项目概述

本项目拟投资 11,477.09 万元，实施地点为珠海市，主要建设内容为场地购置与装修、相关软硬件设备的购置以及项目配套人员的引进。

本项目以现有电力系统配电网加密认证技术为基础，按照《网络安全法》及《密码法》对包含关键信息基础设施在内的工业互联网通信系统进行安全防护，尤其针对电力、石油石化、轨道交通、水务等领域运行需求进行挖掘，通过与公司已有产品技术密切结合，研发出适合上述领域的新产品。本项目是在公司已有加密认证类产品的基础上进行技术研发，从而拓展相关产品的更多应用领域，增强公司加密认证类产品在工业互联网通信安全防护市场的竞争力。

该项目主要涉及如下事项：

（1）按照用户需求对已有市场产品的后续部署进行软硬件升级更新，实时

跟进最新的安全防护要求，并在相关应用场景中投入运行；

（2）以公司现有远动通信安全网关产品技术为基础，发掘非电力工业控制领域在远程通信中可使用网络层加密认证技术的场景，根据实际需求，对产品的功能、性能、接口做适当的修改，并在相关工业控制场景中测试运行；

（3）以公司现有国密规范的密码技术为基础，发掘非电力工业控制领域在远程通信中需要与应用层软件及硬件结合的场景，根据实际需求，对产品的功能、性能、接口做适当的修改，并在相关工业控制场景中测试运行；

（4）研发出基于工业互联网平台的工业通信安全网关，实现工业互联网平台的身份认证、加密传输和应用数据的机密性和完整性保护，并支持工业互联网区块链点对点传输加密认证场景的安全防护应用。

2、项目必要性

（1）符合国家信息安全战略需要

加密认证技术是网络信息安全的一项重要技术，信息加密和认证的目的在于保护网络数据、文件以及用户自身的敏感信息，是防止非授权用户搭线窃听以及防御恶意软件攻击的有效方法。

近年来针对工业控制系统的网络攻击事件日益增多，安全防护态势非常严峻，部分工控系统远程通信以明文方式居多，我国政府意识到加密认证技术对工业控制信息安全的重要性，从政策上对该技术进行推广布局。2011年，工信部发布《关于加强工业控制系统信息安全管理的通知》，对重点领域工业控制信息安全管理提出了相关要求，“采取虚拟专用网络（VPN）、线路冗余备份、数据加密等措施，加强对关键工业控制系统远程通信的保护；对无线组网采取严格的身份认证、安全监测等防护措施，防止经无线网络进行恶意入侵，尤其要防止通过侵入远程终端单元（RTU）进而控制部分或整个工业控制系统”。

然而，目前工业控制领域仍存在较多以明文方式进行通信的情形。为此，国家2020年1月1日开始实施的《密码法》要求关键信息基础设施应当使用商用密码进行保护，且需要自行或者委托商用密码检测机构开展商用密码应用安全性评估。

综上，该项目的实施进一步提升工业控制安全加密认证技术的应用与推广，符合国家信息安全战略需要。

（2）符合客户持续变化的需求

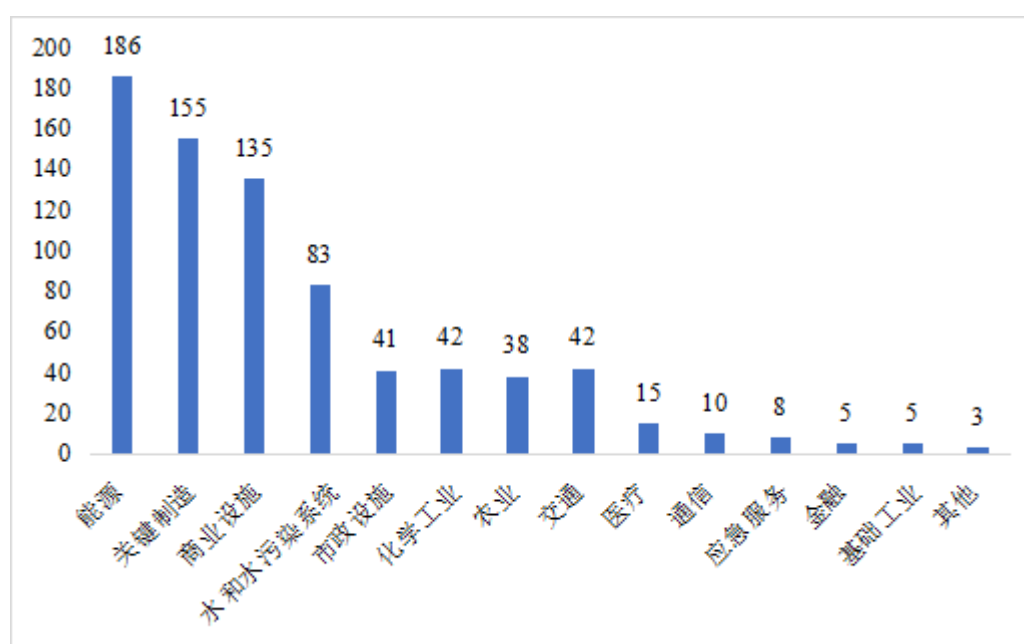
公司加密认证产品下游应用领域涉及电力、石油石化、轨道交通、水务等多个领域，未来，随着新技术的不断演变推进，下游客户对工业控制信息安全产品的需求也将不断变化。主要体现为以下两方面：1）工控企业为打造更好的防御系统，拟将工业控制系统的防御范围扩大至用户端，在用户端设置加密认证产品，并在不同层面使用差异化加密认证产品；2）目前，国内工业控制信息安全领域存在较多的规范标准，不同行业的工业控制系统差异导致各个行业对于加密认证产品的需求具有差异性。因此，为满足市场变化以及客户需求，保持公司加密认证产品在工业控制信息安全市场中的占有率，公司须对已有加密认证产品进行升级研发。

（3）符合工业互联网通信安全防护的需求

工业互联网的发展打破了传统工业相对封闭的生产环境，生产组件和服务可以直接或间接与互联网连接，攻击者在研发、生产、管理、服务等各环节都可能进行网络攻击和病毒传播，若工业控制系统加密认证网络安全防护能力不足，攻击者可能通过窃听系统通信规约，篡改或重放控制指令数据等方式进行网络攻击。另外，工业数据采集与监控系统后台主站通常需要远程维护，一旦接入方式、用户名与密码等泄露，攻击者将接管后台软件并发出非法控制指令。上述情况一旦发生，将给工业控制系统带来巨大的网络安全风险。

根据前瞻产业研究院对 2019 年全球工业控制系统发生的信息安全事件统计分析，能源行业信息安全事故发生量高达 186 起，关键制造业和商业设施分别发生 155 和 135 起，水和水污染系统发生 83 起。可见，除能源行业外，关键制造业、商业设施以及水和水污染系统也是需重点关注的行业，而目前我国工业系统防御体系主要集中在能源行业，加密认证安全产品亟需向其他行业进行推广。考虑到各行业的工业控制系统有所差异，公司加密认证产品需针对不同行业工业控制系统的特性进行调整和研发。

全球工业控制系统信息安全事件行业分布（单位：个）



数据来源：前瞻产业研究院

3、项目可行性

（1）经验丰富的技术团队，强大的研发创新能力为本项目的稳定运行奠定基础

公司是技术驱动型企业，拥有嵌入式软件、硬件开发及网络安全服务等研发服务团队，自成立之初便重视对研发工作的投入，2017年至2020年6月，发行人发生的研发费用分别为1,148.56万元、1,567.92万元、1,624.26万元和759.07万元，占营业收入比例分别为17.14%、11.36%、9.29%和12.74%，研发投入较大。截至本招股说明书签署日，公司拥有包括软件著作权、发明专利和实用新型专利在内的数十项科技成果，获得了“高新技术企业”资质，且有多项发明专利已提交了申报材料。

工业控制信息安全领域不仅要求为客户提供软硬件产品，同时需要根据客户的要求、工业控制系统的现场环境为客户提供相应的维护、调试、培训等技术服务。经过十几年的耕耘，公司在**电力及通用**工业控制信息安全领域已形成了良好的技术和人才积累，公司技术人员拥有丰富的**电力及通用**工业控制信息安全产品开发及服务经验去应对客户的需求变化。

综上，公司拥有经验丰富的技术团队，强大的研发创新能力为本项目的稳

定运行奠定了基础。

（2）丰富的客户资源和良好的品牌形象为项目顺利开展提供强有力支持

公司作为**电力及通用**工业控制信息安全领域的深耕者，产品通过了国家电网、南方电网规定的产品测试并取得了检测报告、国家密码管理局产品认证以及公安部计算机信息系统安全专用产品销售许可。公司与国家电网、南方电网等大型企业建立了良好的合作关系，受到电力行业客户的广泛认可，拥有丰富的客户资源。此外，公司自成立以来凭借着产品的可靠性、安全性、兼容性、稳定性等优势，在**电力及通用**工业控制信息安全领域树立了良好的口碑，获得了一批忠诚度和依赖度较高的客户。

综上，良好的口碑、知名度以及丰富的客户资源积累，有利于公司开拓新的客户和市场，带来稳定的收入。

4、项目投资概算

本项目总投资 11,477.09 万元，拟通过公开发行募集资金方式取得。本项目总投资包括：建设投资 5,864.66 万元，包含建筑工程费 2,527.00 万元，设备购置费 3,005.70 万元、预备费 331.96 万元；开发实施费用 3,923.43 万元，包含新增人员薪酬 2,923.43 万元、市场推广费 1,000.00 万元；铺底流动资金投资 1,689.00 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	内容	总投资金额	占比
一	建设投资	5,864.66	51.10%
1	建筑工程费	2,527.00	22.02%
2	设备购置费	3,005.70	26.19%
2.1	研发测试设备及办公设备	2,074.30	18.07%
2.2	研发测试及办公软件	931.40	8.12%
3	预备费	331.96	2.89%
二	开发实施费用	3,923.43	34.18%
1	新增人员薪酬	2,923.43	25.47%
2	市场推广费用	1,000.00	8.71%
三	铺底流动资金	1,689.00	14.72%
四	项目总投资	11,477.09	100.00%

5、项目实施方式及地点

本项目拟通过发行人自主实施，项目计划使用的办公场地拟通过购置方式取得。项目实施地为珠海市，该实施地的办公房地产市场为完全竞争市场，市场供给充足。

6、项目实施进度

项目计划建设期为 36 个月，通过前 6 个月时间完成装修工程；T+1 第三季度至 T+2 第二季度完成软硬件购置及机房建设；T+1 第三季度至 T+3 第二季度完成人员招聘及培训；T+1 第三季度至 T+2 第二季度完成产品研发、试推广；T+2 第三季度至 T+3 第四季度实现产品持续升级优化和运营。

序号	项目	T+1				T+2				T+3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	办公场地购买、装修												
2	软硬件购置、机房建设												
3	人员招聘及培训												
4	产品研发、试推广												
5	产品持续升级优化和运营												

若募集资金不能及时到位，公司将通过自筹资金的方式按计划实施本新建项目，待募集资金到位后置换已经投入的自筹资金。

7、项目经济效益分析

本项目建成达产后，预计年均销售收入 14,564.16 万元，年均净利润 2,055.08 万元，投资财务内部收益率为 30.86%（税后），动态税后投资回收期（含建设期 3 年）为 5.64 年。项目预期效益良好，具有较强的盈利能力。

（三）智能化网络安全监测系统项目

1、项目概述

本项目拟投资 9,965.12 万元，实施地点为珠海市，主要建设内容为场地购

置与装修、相关软硬件设备的购置以及项目配套人员的引进。

本项目中，公司以现有适应电力系统要求的网络安全审计类产品涉及的技术为基础，结合人工智能技术，对工业控制网络风险进行实时感知与智能分析、数据交互与综合展示，从而及时发现工业控制信息安全的潜在隐患，降低业务系统的运行故障率，抵御因网络安全而导致工业控制系统可靠性下降的风险。本项目能更有力地保障工业控制系统的安全稳定运行，进一步提升公司网络安全审计类产品在工业控制信息安全市场的竞争力。

2、项目必要性

（1）符合国家工业控制安全战略需要

由于工业控制领域安全事故一旦发生，将造成巨大的经济损失及社会影响。近年来，国家出台了一系列促进工业控制信息安全领域发展的产业政策，从顶层加强对关键信息基础设施的保障。

2020年6月，由中央网信办、工信部、公安部负责起草的《关键信息基础设施安全保护条例》被纳入《国务院2020年立法工作计划》，其中，“关键信息基础设施”是指面向公众提供网络信息服务或支撑能源、通信、金融、交通、公用事业等重要行业运行的信息系统或工业控制系统。

2019年12月，国家标准《信息安全技术关键信息基础设施网络安全保护基本要求》（报批稿）试点工作正式启动，关键信息基础设施网络安全保护的主要内容包含公共通信和信息服务、能源、交通、水利、金融、公共服务、电子政务等重要行业，其中能源、交通、水利等均离不开工业控制信息安全；2019年12月，《等保2.0》正式开始实施，工业控制信息安全正式被纳入《等保2.0》的评测范围。

随着国家对信息安全的重视，以及相关法律法规、政策的出台，信息安全已上升到国家安全战略层面，为该行业的良好发展打下了坚实的基础，智能化网络安全监测平台及产品存在较大的潜在需求。本项目符合国家工业控制安全战略，将进一步提升公司的自主创新能力，为我国智能化网络安全监测的发展做出应有的贡献。

（2）顺应行业持续变化需求，提升公司整体竞争力

随着国家对工业和互联网交互建设工程的持续推进，催生了不同领域网络交互融合所带来的信息安全保障新需求。传统的网络安全解决方案面对网络攻击事件时不能协同运行，无法满足当前客户网络架构及需求不断变化的安全形势，亟需提升智能化网络安全监测功能。

工业控制信息安全直接关系到国家安全，工业控制网络安全系统安全事件日益增多，工业控制信息安全防护面临巨大挑战和困难。除了传统的安全防护手段，工业控制信息安全防护工作需要从主动防御的角度进行部署，智能化网络安全监测系统作为防御体系中的核心组成部分，未来具有广阔的市场前景。

综上，在客户需求日益多样化以及外部网络攻击手段持续升级的挑战下，已部署的工业控制信息安全监测产品亦需不断的扩容和更新。本项目的建设实施顺应了行业持续变化的需求，有利于提升公司整体竞争力。

（3）产品技术优化升级，增强公司技术优势

公司多年深耕**电力及通用**工业控制信息安全领域，凭借十多年沉淀的**电力及通用**工业控制信息安全技术积累及持续技术创新，在国内拥有较强的市场竞争力，在**电力及通用**工业控制信息安全技术及创新性等方面得到业界较为广泛的认可。然而，一方面，工业互联网产业的不断发展，要求网络安全监测技术不断创新；另一方面，伴随着市场竞争的加剧，同行业公司也在积极提升技术水平，如果公司不能够在发展中积极开发相应技术和产品，则会在市场竞争中处于不利地位，影响公司未来的发展。

公司作为以技术创新为发展目标的高新技术企业，一贯高度重视自主创新和前沿领域的研究，努力通过研究国家政策要求、下游客户及市场需求，对现有**电力及通用**工业控制信息安全产品的核心技术进行优化升级。

本项目中，公司通过投入研发资金，购置先进软硬件设备、引进高水平技术人才，开发适应更多工业控制环境的网络安全审计类产品，在保持现有电力行业市场份额的同时，进一步延伸至包括石油石化、轨道交通、水务等其他行业，提升公司在**电力及通用**工业控制信息安全领域的市场地位和竞争优势，保障公司的未来持续发展。

3、项目可行性

（1）现有安全监测系统已具备相对成熟的应用基础

智能化网络安全监测产品的核心竞争力体现在全面且高质量的数据采集、关联分析能力、风险监测及响应能力等方面。全面准确的数据采集是高质量数据分析的基础，主要涉及到流量采集、日志采集等产品的能力，一方面需要采集到各类全面的数据，如各类设备日志、重要节点流量、资产信息等，减少漏报和误报，另一方面需要对数据做好预处理，提高数据的质量。

关联分析能力、风险监测及响应能力是安全监测平台及产品发挥效用的关键。由于现阶段的网络攻击发生速度极快，高水平威胁行为表现为长期潜伏后的突发攻击，目前大多情况下很难做到事前或事中预警及响应，因此需要结合智能化网络安全监测产品厂商在长期的网络对抗中积累的经验，丰富和完善监测规则，实现对越来越多“已知”攻击行动的识别、预警和响应。

公司的智能化网络安全监测系统将采用大数据和深度机器学习等技术，结合对历史安全事件的总结、当前安全事件的深度分析和未来安全态势感知的整体信息形成系统安全生命全周期解决方案，为企业用户提供实时预警、海量存查、异常检测、智能学习、深度关联、追踪溯源等服务，为用户提供全局安全监测，为业务不间断稳定运行提供安全保障。公司目前已经发布的网络安全监测系统已在众多客户的实际工业控制网络环境中具有相对成熟的应用，现有产品相对成熟的技术和应用基础可以有效保障本项目的顺利实施。

（2）丰富的客户资源和良好的品牌形象为项目顺利开展提供强有力支持

公司作为**电力及通用**工业控制信息安全行业的深耕者，产品通过了电网公司规定的产品测试并取得了检测报告以及公安部计算机信息系统安全专用产品销售许可，多年来与国家电网、南方电网等大型国企建立了良好的合作关系，受到电力领域客户的广泛认可，拥有丰富的客户资源。此外，公司自成立以来凭借着产品的可靠性、安全性、兼容性、稳定性等优势，在**电力及通用**工业控制信息安全领域树立了良好的口碑，获得了一批忠诚度和依赖度较高的客户。

综上，良好的口碑、知名度以及丰富的客户资源积累，有利于开拓新的客户和市场，带来稳定的收入。

4、项目投资概算

本项目总投资 9,965.12 万元，拟通过公开发行募集资金方式取得。本项目总投资包括：建设投资 5,386.81 万元，包含建筑工程费 2,546.00 万元，设备购置费 2,535.90、预备费 304.91 万元；开发实施费用 3,553.31 万元，包含新增人员薪酬 2,853.31、市场推广费 700.00 万元；铺底流动资金投资 1,025.00 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	内容	总投资金额	占比
一	建设投资	5,386.81	54.06%
1	建筑工程费	2,546.00	25.55%
2	设备购置费	2,535.90	25.45%
2.1	研发测试设备及办公设备	1,710.50	17.16%
2.2	研发测试及办公软件	825.40	8.28%
3	预备费	304.91	3.06%
二	开发实施费用	3,553.31	35.66%
1	新增人员薪酬	2,853.31	28.63%
2	市场推广费用	700.00	7.02%
三	铺底流动资金	1,025.00	10.29%
四	项目总投资	9,965.12	100.00%

5、项目实施方式及地点

本项目拟通过发行人自主实施，项目计划使用的办公场地拟通过购置方式取得。项目实施地位于珠海市，该实施地的办公房地产市场为完全竞争市场，市场供给充足。

6、项目实施进度

项目计划建设期为 36 个月，通过前 6 个月时间完成装修工程；T+1 第三季度至 T+2 第二季度完成软硬件购置及机房建设；T+1 第三季度至 T+3 第二季度完成人员招聘及培训；T+1 第三季度至 T+2 第二季度完成产品研发、试推广；T+2 第三季度至 T+3 第四季度实现产品持续升级优化和运营。

序号	项目	T+1				T+2				T+3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	办公场地购买、装修												
2	软硬件购置、机房建设												
3	人员招聘及培训												
4	产品研发、试推广												
5	产品持续升级优化和运营												

若募集资金不能及时到位，公司将通过自筹资金的方式按计划实施本新建项目，待募集资金到位后置换已经投入的自筹资金。

7、项目经济效益分析

本项目建成达产后，预计年均销售收入 9,715.19 万元，年均净利润 2,078.00 万元，投资财务内部收益率为 36.64%（税后），动态税后投资回收期（含建设期 3 年）为 4.92 年。项目预期效益良好，具有较强的盈利能力。

（四）研发中心建设项目

1、项目概述

本项目拟投资 4,440.54 万元，实施地点为珠海市，主要建设内容为场地购置与装修、相关软硬件设备的购置以及项目配套人员的引进。

公司目前已购买的研发中心与办公场所面积为 2,105.22 平方米，其余部分均系通过租赁。随着公司业务规模和人员规模的不不断扩大，现有办公条件已无法满足公司业务发展的需要。此外，稳定的经营场所也有利于提升公司形象、提高对人才的吸引力，有利于公司的可持续发展，有利于更好地为客户提供服务。

2、项目必要性

（1）符合国家政策导向，并为本次其他募集资金投资项目的实施提供保障

近年来，伴随着工业与互联网的交互以及国家“十三五”计划的颁布，工

业控制信息系统的安全防御已成为国家重要的发展战略之一。为更好地落实国家政策，把握发展机遇，公司产品升级和新产品开发刻不容缓。因此，公司拟开展研发中心建设项目，对现有研发体系进行全面优化升级，同时将公司多年研究的相关网络安全技术经验与工业控制设备制造企业充分结合，研发出适应多种工业控制领域配套的嵌入式网络安全产品，进一步提高公司的研发能力、技术水平和服务能力。同时，为隔离装置升级研发、工业互联网通信安全防护、智能化网络安全监测系统等项目成功实施提供有效保障，符合公司发展战略。

（2）原生式工业控制网络安全防护系统构建的必要性

公司本次研发中心项目建成后，拟开展原生式工业控制网络安全防护系统的课题研究。原生式架构从设计阶段便自上而下考虑行业、企业、设备特性、工作环境等多方面因素，通过网络隔离、认证加密、审计监测等多种手段结合打造最适合工业控制系统的安全防护体系。原生式工业控制网络安全防护系统具有能够最大程度减少故障点、不妨碍工业控制系统正常生产运行、防御体系可持续性等优点。目前，我国工业控制领域的信息安全仍以外挂式架构为主，这种后天弥补模式会导致工业控制领域网络安全风险增加，因此安全防护体系升级已成不可逆转的趋势。

3、项目可行性

（1）公司具备强大的技术实力与研发创新能力，为本项目的实施提供保障

公司是技术驱动型企业，自成立以来一直重视对研发工作的投入，研发投入逐年增加。此外，公司拥有包括软件著作权、发明专利和实用新型专利等数十项科技成果，且有多项发明专利尚在申请中，并获得了“高新技术企业”资质。

电力监控系统安全防护体系从设计规划阶段就引入的系统化防御思想，部分产品已实现内嵌安全防护功能。与电力行业相比，通用工业控制领域所使用的工业控制系统从安全、连续、实时及可靠性等方面具有较大的相似。因此，公司在电力行业所积累的经验可以为通用领域工业控制系统网络安全体系设计提供保障。

（2）经验丰富的技术团队为本项目的稳定运行奠定基础

公司拥有嵌入式软件、硬件开发及网络安全服务等研发团队，技术力量雄厚，产品经验丰富，公司在**电力及通用**工业控制信息安全领域已形成了良好的技术和人才积累。公司核心技术人员刘智勇、陈良汉，陈敏超等人多年来深耕**电力及通用**工业控制信息安全领域，积累了丰富的行业经验。

工业控制信息安全不仅要求为客户提供软硬件产品，同时需要根据客户的要求、工业控制系统的环境特性提供相应解决方案，并为客户提供维护、调试、培训等技术服务。经过十几年的耕耘，公司技术人员拥有足够的经验去应对客户的需求变化，为本项目的实施提供有力的人才支撑。

4、项目投资概算

本项目总投资 4,440.54 万元，拟通过上市募集方式取得。本项目总投资包括：建设投资 3,561.92 万元，包含建筑工程费 1,520.00 万元，设备购置费 1,840.30 万元、预备费 201.62 万元；开发实施费用 878.63 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	内容	投资总额	占比
一	建设投资	3,561.92	80.21%
1	建筑工程费	1,520.00	34.23%
2	设备购置费	1,840.30	41.44%
2.1	研发测试设备及办公设备	1,311.10	29.53%
2.2	研发测试及办公软件	529.20	11.92%
3	预备费	201.62	4.54%
二	开发实施费用	878.63	19.79%
三	项目总投资	4,440.54	100.00%

5、项目实施方式及地点

本项目拟通过发行人自主实施，项目计划使用的办公场地拟通过购置方式取得。项目实施地为珠海市，该实施地的办公房地产市场为完全竞争市场，市场供给充足。

6、项目实施进度

项目计划建设期为 24 个月，T+1 第一季度至第三季度完成办公场地购买、

装修；T+1 第三、四季度完成实验室搭建、设备购置安装；T+1 第二季度至 T+2 第二季度，完成人员招聘及培训；T+1 第四季度至 T+2 第三季度，完成研发课题实施；T+2 年完成功能初步实现。

序号	项目	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	办公场地购买、装修								
2	实验室搭建、设备购置安装								
3	人员招聘及培训								
4	研发课题实施								
5	功能初步实现								

若募集资金不能及时到位，公司将通过自筹资金的方式按计划实施本新建项目，待募集资金到位后置换已经投入的自筹资金。

（五）补充流动资金

本次发行募集资金在满足上述项目资金需求的同时，拟利用募集资金 4,200.00 万元补充流动资金，满足公司业务快速发展对营运资金的需求。

1、补充流动资金的必要性

（1）公司经营规模逐步扩大，公司经营性流动资金需求日益增加

近年来，工业控制信息安全的市场规模持续扩大，行业发展前景广阔。公司 2017 年-2019 年销售规模迅速增长，营业收入由 6,702.25 万元增长至 17,480.61 万元，复合增长率达到 61.50%。公司的业务和人员规模日益扩大使得公司对日常营运资金的需求不断增加，因此，公司需补充一定规模的流动资金以保障公司的正常经营和业务发展规划的顺利实施。

（2）公司应收账款规模较大，对流动资金存在较大需求

受公司业务类型、结算方式等因素的影响，公司应收账款的规模相对较大且增长幅度较快，报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 2,901.67 万元、5,191.73 万元和 3,986.56 万元，占资产总额的比例分别为 20.20%、22.71%和 14.13%，较大金额的应收账款对公司日常的运营资金需求形成了一定的经营压力。随着未来业务规模的进一步扩大，公司具有较强的营运资金需求。

2、对补充流动资金的管理措施

对于该部分流动资金，公司将严格按照中国证监会、交易所有关规定及公司《募集资金管理制度》进行管理，根据公司业务发展需要合理使用。公司已建立募集资金专项存储制度，上述流动资金将存放于董事会决定的专项账户。公司使用上述流动资金时，将严格按照公司《募集资金管理制度》履行必要的审批程序。

3、补充流动资金对公司未来财务状况和经营成果的影响

本次募集资金用于补充其他与主营业务相关的营运资金，较难在短期内产生较大的经济效益。因此，公司面临短期内净资产收益率下降的风险。但从长期来看，本次募集资金用于补充其他与主营业务相关的营运资金，一方面可以减少未来债务融资，降低利息支出等财务费用，提高公司盈利能力；另一方面可以满足公司业务规模扩大带来的资金需求，进一步推动公司主营业务发展，提升公司资金实力和抗风险能力。

本次募集资金补充与主营业务相关的营运资金，为公司未来业务持续、快速增长提供了必要的资金保障，有利于提升公司在行业的市场占有率、品牌知名度，从而提升公司的综合竞争力，实现战略发展目标。

三、发行人的未来发展战略及拟采取的措施

（一）公司发展战略

随着网络空间的信息安全威胁不断变化和扩大，网络空间安全已上升至国家安全战略，工业控制系统信息安全事关工业生产运行、国家经济安全和人民生命财产安全。公司以“致力于工业控制网络安全建设，做国家关键信息基础设施的守卫者”为使命，紧紧把握国家网络安全发展战略脉搏，充分利用多年积累的技术先发优势，以市场需求为导向，以专业人才为依托、以技术创新为核心竞争力，不断迭代优化自身技术研发体系及创新机制，坚定不移地为我国工业控制信息安全领域技术发展和工业控制系统网络安全防护能力提升贡献力量。

公司始终坚持以已有的“网络安全隔离+加密认证+网络安全审计”三大基础产品线为业务拓展支点，既稳打稳扎又开拓创新，在将电力工业控制领域已

有产品做精做强、稳固根基的同时，依据企业本身优势与市场实际需求有机结合的原则，密切跟踪未来技术发展趋势，发掘包括但不限于石油石化、轨道交通、水务等领域在内的**通用**工业控制系统网络安全业务，进一步为提升**电力及通用**工业控制信息安全产品的创新能力创造条件，致力于成为国内工业控制信息安全领域的领先的企业级供应商。

（二）未来三年的发展目标

1、营销网络建设目标

一个有前瞻性的工业控制信息安全产品，需要非常精细的市场营销策划，其典型过程包含从宏观上对整个工业控制信息安全行业及相关行业的政策、法规、产业发展趋势等背景资料的收集及分析，从微观上对计划开拓的区域目标市场行业的技术水平、管理水平、目标客户状况、竞争状况等进行认真分析，根据目标市场环境有针对性的突出产品优势，进行宣传推广。同时，工业控制信息安全产品的竞争力更多的体现在售后服务，只有提供周到、及时的服务才能保证产品的安全稳定运行。

公司自成立以来一直注重营销网络建设，经过多年努力，公司已在全国范围内初步形成了较为完整的销售网络，可以为用户提供精准、专业的服务。截止目前，公司已在北京、上海、西安、长沙等地设立了分支机构，并以之为中心进行辐射性市场开拓、技术服务及区域售后服务。公司销售人员与技术人员在本区域内开拓并服务客户，对公司业务的快速发展提供有效支撑。随着公司销售规模的扩张，未来公司将设立更多的区域性办事处。

2、产品与技术目标

研发和技术创新是公司赖以生存和发展的基础，是公司核心竞争力的集中体现。公司将在已有的核心技术基础上，保持在工业控制信息安全领域的高研发投入，不断深化产品及服务结构，持续提升公司自身的技术研发能力和服务能力。公司将使用募集资金建设研发中心，进一步提升公司研发水平，在对现有网络安全隔离、加密认证及网络安全审计三大类产品进行升级的基础上，构建不同于外挂式架构的原生式工业控制网络安全防护系统，从设计阶段便由上而下考虑行业、企业、设备的特性、工作环境等多方面因素，满足行业不断向

深度发展以及未来扩展业务的需要，有效提升公司在工业控制信息安全领域的核心竞争力。

3、管理与人才培养目标

人才是公司发展的核心资源。为了实现公司总体发展战略，公司始终致力于健全人力资源管理体系，以期最大限度地发挥人力资源的潜力。目前，公司已在员工的选择录用、晋升、业务奖惩激励机制、内部培训以及员工股权激励等方面形成了一套行之有效的管理制度，为公司的可持续发展提供人才保障。

未来，公司将进一步加大人才的培养与引进力度，加强技术培训，完善人才激励机制，推动学习型组织建设，培养高层次企业技术创新人才队伍，持续改善和优化公司研发环境和流程，调整组织结构和管理模式，提高公司的技术研发能力、市场开拓能力、管理决策能力以适应网络安全行业的发展需要，确保公司持续快速发展。

（三）公司在增强成长性和自主创新能力方面拟采取的相关举措

公司将在巩固原有市场地位的基础上，加大市场开拓力度，打造品牌美誉度，并利用募集资金进一步提升公司的研究服务能力，为公司未来的快速成长打下良好的基础；同时，通过加大研发投入、积极实施人才扩充计划，增强公司的自主创新能力。具体措施包括：

1、募投项目实施计划

公司本次发行新股实际募集资金扣除发行费用后的净额将用于公司主营业务相关的项目，包括对公司现有三大类主营产品，网络安全隔离类、加密认证类及网络安全审计类产品进行升级与扩展，以满足市场的更新换代和行业拓展需求。同时，公司利用募集资金新设研发中心，加大公司研发投入，提升公司研发水平，致力于构建原生式工业控制网络安全防护系统，从设计阶段便由上而下考虑行业、企业、设备的特性、工作环境等多方面因素，满足行业不断向深度发展以及未来扩展业务的需要，有效提升公司在工业控制信息安全领域的核心竞争力，巩固公司的行业领先地位。

2、人力资源发展计划

工业控制信息安全领域属于典型的人才密集与技术密集交叉的行业，因此加大人才队伍建设，形成专业齐全、梯次合理、相对稳定的技术人才和管理人才是企业提升自主创新能力和核心竞争力的必要手段。

为此，公司将进一步完善人才培养机制。自主培养，一直是公司人力资源发展战略的核心理念。公司将逐步建立起以内部培训为主、外部培训为辅的人才培养机制，通过为员工提供多种形式的职业教育和技术培训，有效提升员工的专业素质和技术能力。同时，通过激励制度与培训制度的有机结合，公司将表现为表现优异的员工提供更多的学习和培训机会，充分激发员工的主观能动性，提升员工的整体素质。同时，公司上市后，将进一步加强和完善股权激励机制，通过限制性股票、期权激励等多种方式的激励，为公司吸引更多的优秀人才。

3、完善公司治理和规范运作水平、优化管理体系

公司将严格依照《公司法》《证券法》等有关法律、法规的要求完善公司的治理结构，提升公司规范运作水平，优化各级决策机制和运作体系，提高经营管理决策的科学性、合理性、合规性和有效性，提升公司的治理和规范运作水平，为公司业务目标的实现奠定基础。

同时，加强培训和考核，提高公司管理层特别是核心团队的管理素质和决策能力；不断完善公司的激励制度，以吸引高素质的职业管理人才加盟，特别是高水平的营销管理人才；充分利用独立董事、专业管理咨询机构、公众等的资源和力量完善公司的管理体系，以更好地实现科学管理下业务的高效运转。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

公司信息披露工作由董事会统一领导和管理，董事长是公司信息披露的最终责任人，董事会秘书负责协调和组织公司信息披露工作的具体事宜，公司成立证券办公室为信息披露事务工作的日常管理部门，协助董事会秘书做好信息披露工作。

1、定期报告的编制与披露

（1）公司财务部负责编制公司财务报表及附注，负责组织公司年度财务报告的审计工作，并及时向董事会秘书和证券办公室提交财务报表及附注、审计报告和其他有关财务资料；

（2）公司各部门的主要负责人或指定人员负责向董事会秘书、证券办公室、财务部提供编制定期报告所需要的基础文件资料或数据；

（3）董事会秘书负责组织证券办公室编制完整的定期报告，并将定期报告提交公司董事会审议批准；

董事会秘书应将定期报告提交公司董事、高级管理人员签署书面确认意见，同时将定期报告提交公司监事会进行审核并出具书面审核意见；

（4）董事会秘书负责根据相关法律法规的要求，组织对定期报告的信息披露工作，将定期报告全文及摘要在中国证监会指定的报纸和网站上公告，并将定期报告和其他相关文件送中国证监会和深圳证券交易所备案。

2、临时报告的编制与披露

临时报告的编制由董事会秘书组织证券办公室完成。

（1）对于以董事会决议公告、监事会决议公告、股东大会决议公告的形式披露的临时报告，由董事会秘书按照相关法律法规、规范性文件的规定，在公司形成董事会决议、监事会决议、股东大会决议后披露相关公告；

（2）对于非以董事会决议公告、监事会决议公告、股东大会决议公告的形

式披露的临时报告，董事会秘书应履行以下审批手续后方可公开披露：

①以董事会名义发布的临时公告应提交全体董事审阅，并经董事长审核签字；

②以监事会名义发布的临时公告应提交全体监事审阅，并经监事会主席审核签字。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司可通过业绩说明会、分析师会议、路演等形式就公司的经营情况、财务状况及其他事件与投资者进行沟通，并建立了来访接待以及来电接待等投资者沟通渠道。

公司通过业绩说明会、分析师会议、路演等形式就公司的经营情况、财务状况及其他事件与任何机构和个人进行沟通的，应经董事长批准后，由公司董事会秘书负责组织有关活动。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

1、建立多样化的投资者沟通渠道

除原有业绩说明会、分析师会议、路演、来访接待、来电接待等传统沟通渠道外，公司将合理利用现代网络带来的便利性，加强公司官方网站建设，如开设网上投资者沟通交流论坛等形式，丰富原有沟通方式；此外，公司将合理利用移动互联网的便捷性，拓宽原有沟通渠道，通过建立多样化、快捷化的投资者沟通渠道，加强公司投资者关系管理。

2、加强投资者关系管理培训，提升相关人员水平

公司将积极安排负责投资者关系管理工作的相关人员进行持续的专业培训，保持相关工作人员对相关政策法规的敏感度及熟悉度，提升相关工作人员的知识储备，提高相关工作人员的业务能力，

3、持续建立健全公司内部投资者关系管理的工作制度及流程

公司将持续建立健全公司内部投资者关系管理的工作制度及流程，根据公司业务发展情况以及制度具体执行情况，持续完善公司投资者关系管理工作流程，加强投资者关系管理工作体系建设，保证投资者关系管理工作的有序、有

效开展。

二、发行前滚存利润的分配与本次发行上市后的股利分配政策

（一）发行前滚存未分配利润的分配

根据公司 2020 年第四次临时股东大会决议，公司首次公开发行股票并上市完成后，股票发行前公司的滚存未分配利润由发行完成后的新、老股东共享。

（二）发行上市后的股利分配政策

《公司章程（草案）》明确了公司的利润分配政策，具体如下：

1、利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应当注重对投资者的合理投资回报，并兼顾股东的即期利益和长远利益，保证公司的可持续发展。

2、利润分配方式

公司利润分配可采取现金或股票股利方式，或者法律、法规允许的其他方式分配股利；在符合现金分红的条件下，公司应当优先采取现金分红的方式进行利润分配。

3、实施现金分红的条件

（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；公司董事会认为公司现金流可以满足公司正常经营、抵御风险以及持续发展的需求；

（2）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告（中期分红除外）；

（3）公司未来十二个月内无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 3,000 万元；

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

4、差异化的现金分红政策

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

5、现金分红的比例及期间间隔

在满足现金分红条件时，原则上每年进行一次年度利润分配，公司每年度采取的利润分配方式中必须含有现金分配方式，公司每年度现金分红金额应不低于当年实现的可供分配利润的 10%，且公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。在有条件的情况下，公司董事会可以根据资金状况，提议进行中期现金分红。董事会在利润分配预案中应当对留存的未分配利润使用计划进行说明，并由独立董事发表独立意见。

公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。公司在经营活动现金流量连续两年为负数时，不得进行高比例现金分红。

6、股票股利分配的条件

公司可以根据业绩增长情况、累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在公司具有成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素的条件下并保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，采用股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。

7、当年未分配利润的使用计划安排

公司当年未分配利润将留存公司用于生产经营，并结转留待以后年度分配。

8、利润分配政策的决策程序

公司董事会应结合公司具体经营数据、盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，在考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上，提出年度或中期利润分配方案。独立董事须对利润分配方案发表明确意见；监事会应对利润分配方案进行审核。公司独立董事和监事会未对利润分配方案提出异议的，利润分配方案将提交公司董事会审议，经全体董事过半数以上表决通过后提交股东大会审议，相关提案应当由出席股东大会的股东或股东代理人所持表决权的二分之一以上表决通过。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

9、利润分配政策的调整机制

公司利润分配政策的制订和修改由公司董事会向公司股东大会提出，公司董事会在利润分配政策论证过程中，需与独立董事充分讨论，在考虑对股东持续、稳定、科学的回报基础上，形成利润分配政策。

公司的利润分配政策不得随意变更。如现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突的，可以调整利润分配政策。调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。调整利润分配政策的相关议案需经过详细论证后，分别经监事会和二分之一以上独立董事同意后提交董事会，董事会通过后，提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过，提交股东大会的相关提案中应详细说明修改利润分配政策的原因。股东大会审议调整利润分配政策相关事项的，公司应当通过网络投票等方式为中小股东参加股东大会提供便利。

10、股东回报规划的制定

公司至少每三年重新审阅一次公司股东回报规划，根据股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划。但公司调整后的股东回报计划不违反以下原则：即无重大投资计划或重大现金支出，公司应当采取现金方式分配股利，公司每年度现金分红金额应不低于当年实现的可供分配利润的 10%，且公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

11、利润分配的信息披露

公司应严格按照有关规定在定期报告中披露利润分配预案和现金分红政策执行情况。若公司年度盈利但管理层、董事会未提出、拟定现金分红方案或现金分红的利润少于当年实现的可供分配利润的 10%的，管理层需对此向董事会提交详细的情况说明，包括未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事对利润分配预案发表独立意见并公开披露；董事会审议通过后提交股东大会审议批准，并由董事会向股东大会做出情况说明。

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- （1）是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；
- （2）分红标准和比例是否明确和清晰；
- （3）相关的决策程序和机制是否完备；
- （4）独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；

（5）中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后股利分配政策的差异主要在于发行后的股利分配政策明确了股东回报规划的相关制定要求，包括每三年重新审阅一次公司股东回报规划等，

以及明确了利润分配的信息披露要求，包括在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况等。

三、股东投票机制的建立情况

根据公司上市后生效的《公司章程（草案）》，有关股东投票机制的主要规定如下：

（一）累积投票制

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。

（二）中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票方式安排

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

（四）征集投票权的相关安排

禁止以有偿或者变相有偿的方式公开征集股东权利。公开征集股东权利违反法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构有关规定，导致公司或者其股东遭受损失的，应当依法承担赔偿责任。

四、公司关于特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排的情形。

五、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的公司关于依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施

公司报告期内连续盈利，不存在累计未弥补亏损，无需因尚未盈利或存在未弥补亏损的事项做出保护投资者权益的特殊安排。

六、发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员等相关责任主体作出的重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的流通限制及自愿锁定的承诺

控股股东鸿瑞软件承诺：

“1、自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2、本企业持有的公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司股票上市后六个月内，如公司股票价格连续二十个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本企业持有的公司股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长六个月。期间如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格需按照相应规定作复权处理。

3、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本企业所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

以上承诺为不可撤销之承诺。”

公司实际控制人刘智勇及其一致行动人承诺：

“1、自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2、本人持有的公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司股票上市后六个月内，如公司股票价格连续二十个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的公司股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长六个月。期间如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格需按照相应规定作复权处理。

3、在上述锁定期届满后，在本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间（如适用），每年转让的股份不超过所持有的公司股份总数的 25%，离职后半年

内，不转让本人所持有的公司股份。若在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不得超过本人所持有的本公司股份总数的 25%。

4、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本人所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

以上承诺为不可撤销之承诺。”

其他担任董事、监事、高级管理人员的股东承诺：

“1、自公司股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2、本人持有的公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司股票上市后六个月内，如公司股票价格连续二十个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的公司股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长六个月。期间如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格需按照相应规定作复权处理。

3、在上述锁定期届满后，在本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过所持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人所持有的公司股份。若在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不得超过本人所持有的本公司股份总数的 25%。

4、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本人所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

5、本人所持公司股份锁定期届满后，本人根据自身资金需求情况减持股份时，将认真遵守中国证监会、深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持。在减持公司股份前后，应按照证监会、深圳证券交易所有关规定及

时、准确地履行信息披露义务。

以上承诺为不可撤销之承诺，不因本人在公司职务变更、离职等原因而影响履行。”

（二）股东持股意向及减持意向的承诺

发行人控股股东，实际控制人及其一致行动人，董事、监事、高级管理人员，持股 5%以上的股东承诺：

“1、本企业将按照法律、法规及监管要求，持有公司的股份，并严格履行公司首次公开发行股票招股说明书披露的股份锁定承诺。

2、在本企业所持公司股份锁定期届满后，本企业减持股份应符合相关法律法规及深圳证券交易所规则要求，减持方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

3、本企业减持股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规及深圳证券交易所规则的要求。

4、本企业减持股份，将按照深圳证券交易所的规则及时、准确、完整地履行信息披露义务。

5、本企业将严格履行上述承诺事项，并承诺将遵守下列约束措施：

（1）如果未履行上述承诺事项，本企业将在公司的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司其他股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果未履行上述承诺事项，本企业持有的公司股票的锁定期限自动延长六个月。

（3）如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法赔偿投资者损失。”

（三）关于稳定股价的预案及相关承诺

为保护投资者利益，进一步明确公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的措施，公司按照中国证监会《关于进一步推进新股发行体

制改革的意见》（证监会公告〔2013〕42号）的相关要求，制定了《珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司稳定公司股价的预案》，具体内容如下：

1、稳定公司股价预案启动情形

公司股票自深交所上市后3年内，如果公司股票加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）连续20个交易日低于公司上一会计年度经审计的每股净资产值（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度经审计的每股净资产值不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整），在不会导致上市公司股权结构不符合上市条件的前提下，启动稳定股价措施。

2、责任主体

采取稳定公司股价措施的责任主体包括公司、公司控股股东、实际控制人以及公司的董事（不含独立董事）和高级管理人员。

应采取稳定股价措施的董事、高级管理人员既包括在公司上市时任职的董事、高级管理人员，也包括公司上市后三年内新任职董事、高级管理人员。

3、稳定股价措施的方式及顺序

股价稳定措施包括：（1）公司回购股票；（2）公司控股股东、实际控制人增持公司股票；（3）董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票。

选用前述方式时应考虑：（1）不能导致公司不满足法定上市条件；（2）不能迫使控股股东、董事（不含独立董事）或高级管理人员履行要约收购义务。

股价稳定措施的实施顺序如下：

第一选择为公司回购股票。

第二选择为控股股东、实际控制人增持公司股票。

第三选择为董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票。

4、具体措施

当上述启动股价稳定措施的条件成熟时，公司将及时采取以下部分或全部措施稳定公司股价。

（1）公司回购

①公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

②公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东、实际控制人承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

③公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列各项要求：

A.公司回购股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的除权后每股净资产；

B.公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的总额；

C.公司单次用于回购股份的资金不得低于最近三年实现的年均可分配利润的 20%和人民币 1,000 万元之间的孰高者，公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%。

④公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）超过公司上一会计年度经审计的除权后每股净资产值，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。

（2）控股股东、实际控制人增持

①公司回购股份方案实施后或公司终止回购股份方案实施后 3 个月内，公司股价仍满足启动条件，公司控股股东、实际控制人应采取增持股份的方式稳定公司股价。但在上述增持期间，若公司股价连续 10 个交易日高于最近一期经审计的除权后每股净资产，则控股股东、实际控制人可中止实施增持计划。

②公司控股股东、实际控制人对公司股票进行增持应符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合上市的条件。

件。

③控股股东、实际控制人增持公司股份的价格不高于公司上一个会计年度经审计的除权后每股净资产，用于增持股份的资金金额不高于控股股东、实际控制人上一个会计年度从公司所获得现金分红金额的 20%。

（3）董事（不含独立董事）、高级管理人员增持

①在公司控股股东、实际控制人单次增持股份数量达到最大限额后，公司股价仍满足启动条件的，在公司任职并领取薪酬的公司董事（不含独立董事）、高级管理人员应采取增持股份的方式稳定公司股价。

②有义务的董事、高级管理人员以增持股份方式稳定公司股价应符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

③有义务增持的公司董事、高级管理人员增持公司股份的价格不高于公司上一个会计年度经审计的除权后每股净资产，其单次用于增持公司股份的资金不高于该等董事、高级管理人员上年度领取的现金薪酬的 30%，单一会计年度内用于增持公司股份的资金不高于该等董事、高级管理人员上年度领取的现金薪酬的 50%。

④公司股票上市后三年内新聘任的在公司领取薪酬的董事和高级管理人员应当遵守本预案关于公司董事、高级管理人员的义务及责任的规定，公司及公司控股股东、实际控制人、现有董事、高级管理人员应当促成公司新聘任的该等董事、高级管理人员遵守本预案并签署相关承诺。

5、启动程序及实施期限

（1）公司回购

①公司董事会应在上述公司回购启动条件触发之日起的 15 个交易日内做出回购股份的决议。

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

③公司回购应在公司股东大会决议做出之日起次日开始启动回购，并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕。

④公司回购方案实施完毕后，应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告，并在 10 日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

（2）公司控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员增持

①公司董事会应在控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员增持启动条件触发之日起 2 个交易日内作出增持公告。

②控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员应在增持公告作出之日起下一个交易日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 30 个交易日内实施完毕。

③增持方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告。

6、约束措施

如未履行上述稳定股价措施，公司、控股股东、董事（不含独立董事）及高级管理人员承诺接受以下约束措施：

（1）对公司的约束措施

如公司未按照股价稳定具体方案实施回购，公司应在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取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，并依法承担相应法律责任。

（2）对控股股东、实际控制人的约束措施

控股股东、实际控制人未按上述规定提出增持计划和/或未实际实施增持计划的，公司有权责令控股股东、实际控制人在限期内履行增持股票义务，控股股东、实际控制人仍不履行的，每违反一次，应按控股股东、实际控制人最高增持金额减去其实际增持股票金额（如有），向公司支付现金补偿；控股股东、实际控制人拒不支付现金补偿的，公司有权扣减其应向控股股东、实际控制人支付的分红。控股股东、实际控制人多次违反上述规定的，现金补偿金额累计计算。在控股股东、实际控制人按照上述规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕之前，其持有的公司股份不得转让。

（3）对董事、高级管理人员的约束措施

公司负有增持股票义务的董事、高级管理人员，未按上述规定提出增持计划和/或未实际实施增持计划的，公司有权责令董事、高级管理人员在限期内履行增持股票义务，董事、高级管理人员仍不履行，应按每名董事、高级管理人员单次最高增持金额减去其实际增持股票金额（如有）向公司支付现金补偿；董事、高级管理人员拒不支付现金补偿的，公司有权扣减其应向董事、高级管理人员支付的报酬。

在董事、高级管理人员按照上述规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕之前，其持有的公司股份不得转让。

公司董事、高级管理人员拒不履行上述规定的股票增持义务情节严重的，控股股东、实际控制人或董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会同意更换相关董事，公司董事会有权解聘相关高级管理人员。

为维护珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司股价的稳定，公司承诺：

“本公司将努力保持公司股价的稳定，本公司股票自深交所上市后三年内，如果本公司股票加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）连续 20 个交易日低于本公司上一会计年度经审计的每股净资产（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与本公司上一会计年度经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应作相应调整），在不会导致本公司股权结构不符合上市条件的前提下，本公司将根据公司股东大会审议通过的《关于制定〈珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案〉的议案》中的相关规定，履行增持股票及其他义务。

如本公司未履行上述承诺，将按照股东大会审议通过的《关于制定〈珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案〉的议案》中约定的措施予以约束。”

公司的控股股东珠海市鸿瑞软件技术有限公司承诺：

“本企业将努力保持公司股价的稳定，公司股票自深交所上市后三年内，如果公司股票加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）连续 20 个交易日低于公司上一会计年度经审计的每股净资产（若因除权除息等事

项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应作相应调整），在不会导致公司股权结构不符合上市条件的前提下，本企业将根据公司股东大会审议通过的《关于制定〈珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案〉的议案》中的相关规定，履行增持股票及其他义务。

如本企业未履行上述承诺，将按照股东大会审议通过的《关于制定〈珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案〉的议案》中约定的措施予以约束。”

公司的实际控制人刘智勇承诺：

“本人将努力保持公司股价的稳定，公司股票自深交所上市后三年内，如果公司股票加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）连续 20 个交易日低于公司上一会计年度经审计的每股净资产（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应作相应调整），在不会导致公司股权结构不符合上市条件的前提下，本人将根据公司股东大会审议通过的《关于制定〈珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案〉的议案》中的相关规定，履行增持股票及其他义务。

如本人未履行上述承诺，将按照股东大会审议通过的《关于制定〈珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案〉的议案》中约定的措施予以约束。”

公司的全体非独立董事、高级管理人员承诺：

“本人将努力保持公司股价的稳定，公司股票自深交所上市后三年内，如果公司股票加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）连续 20 个交易日低于公司上一会计年度经审计的每股净资产（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应作相应调整），在不会导致公司股权结构不符合上市条件的前提下，本人将根据公司股东大会审议通过的《关于制定〈珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案〉的议案》中的相关规定，履

行增持股票及其他义务。

如本人未履行上述承诺，将按照股东大会审议通过的《关于制定〈珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案〉的议案》中约定的措施予以约束。”

（四）关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

1、发行人承诺

发行人承诺：本公司已经认真审阅公司首次公开发行股票并上市的招股说明书，确认招股说明书的内容不存在虚假记载、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。如公司招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、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的，公司将依法赔偿投资者损失。

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东鸿瑞软件、实际控制人刘智勇承诺：本企业/本人作为珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司（下称“公司”）的控股股东/实际控制人，已经认真审阅公司首次公开发行股票并上市的招股说明书，确认招股说明书的内容不存在虚假记载、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。如公司招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、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的，本企业/本人将依法赔偿投资者损失。

3、发行人董事、监事及高级管理人员承诺

发行人董事、监事、高级管理人员承诺：本人已经认真审阅珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司首次公开发行股票并上市的招股说明书，确认招股说明书的内容不存在虚假记载、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。如公司招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、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的，本人将依法赔偿投资者损失。

4、本次发行相关中介机构承诺

保荐人（主承销商）中天国富证券有限公司承诺：本公司为珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司首次公开发行并在深圳证券交易所创业板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。若因本公司为发行人本次发行上市制作、出具的文件被中国证监会、深圳证券交易所或司法机关认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

发行人律师广东精誠粤衡律师事务所承诺：本所为珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司首次公开发行股票制作、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。若因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成经济损失的，将依法赔偿投资者损失。

发行人会计师、验资机构立信会计师事务所承诺：本所为发行人首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若因本所为发行人本次发行上市制作、出具的文件被中国证监会、深圳证券交易所或司法机关认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

发行人资产评估机构银信资产评估有限公司承诺：本机构为珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司首次公开发行并在深圳证券交易所创业板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若因本机构为发行人本次发行上市制作、出具的文件被中国证监会、深圳证券交易所或司法机关认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本机构将依法赔偿投资者损失。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次发行完成后，随着募集资金的到位，公司的总股本和净资产将增加。由于本次募集资金投资项目需要一定的建设期，建设期内项目无法产生效益，如果在此期间公司现有业务的盈利没有相应提高，将导致净资产收益率及每股收益下降。特此提醒投资者关注本次发行募集资金到位当年公司的即期回报存

在被摊薄的风险。

1、填补被摊薄即期回报的措施

（1）加强募集资金安全管理

本次发行募集资金到位后，公司将加强募集资金安全管理，对募集资金进行专项存储，保证募集资金合理、规范、有效地使用，防范募集资金使用风险，从根本上保障投资者特别是中小投资者利益。

（2）积极、稳妥地实施募集资金投资项目

本次募集资金投资项目符合国家产业政策、行业发展趋势与公司发展战略，可有效提升公司业务实力、技术水平与管理能力，从而进一步巩固公司的市场地位，提高公司的盈利能力与综合竞争力。公司已充分做好了募集资金投资项目前期的可行性研究工作，对募集资金投资项目所涉及的行业进行了深入了解和分析，结合行业趋势、市场容量及公司自身等基本情况，最终拟定了项目规划。本次募集资金到位后，公司将提高募集资金使用效率，加快募投项目建设进度。随着公司募集资金投资项目的全部建设完成，公司业务覆盖能力、项目管理效率、信息化水平等将有较大提升，预期将为公司带来良好的经济效益。

（3）提高公司盈利能力和水平

①公司将继续加大对产品的研发投入，加快研发成果转化步伐，开发新产品，以提升公司的销售规模和盈利能力。

②实行成本管理，加大成本控制力度。公司积极推行成本管理，严控成本费用，提升公司利润率水平。即：根据公司整体经营目标，按各部门职能分担成本优化任务，明确成本管理的地位和作用，加大成本控制力度，提升公司盈利水平。

③进一步完善现金分红政策，注重投资者回报及权益保护

公司进一步完善现金分红政策，并在公司上市后适用的《公司章程（草案）》等文件中作出制度性安排，同时，公司将完善董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制，制定明确的回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，给予广大投资者合理的回报，并建立科学、持续、稳定的

股东回报机制。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

公司董事、高级管理人员为维护公司和全体股东的合法权益，确保公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，特承诺如下：

“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、对自身的职务消费行为进行约束；

3、不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

4、由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司后续推出股权激励政策，则拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺，如本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人将在公司股东大会及深圳证券交易所指定报刊公开作出解释并道歉；如违反上述承诺给公司或者投资者造成损失的，本人将依法承担补偿责任。

7、自本承诺出具之日起至公司完成本次发行上市前，若中国证监会或深圳证券交易所就涉及填补回报的措施及承诺发布新的监管规定，且本人已出具的承诺不能满足相关规定时，本人将及时按照最新规定出具补充承诺”

（六）关于因欺诈发行上市购回股份及赔偿损失的承诺

发行人承诺：

“本公司保证本公司本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。本公司首次公开发行股票并在创业板上市后，如本公司因存在欺诈发行被证券监管机构或司法部门认定不符合发行上市条件、以欺骗手段骗取发行注册的，本公司承诺在上述违法违规行为被证券监管机构等有权机构确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。购回价格按照中国证监会、深圳证券交易所颁布的规范性文件依法确定，本公司将

根据届时有效的相关法律法规的要求履行相应股份购回义务”

发行人控股股东鸿瑞软件承诺：

“1、本企业保证公司本次公开发行股票并在创业板上市的申请文件均为真实、准确、完整、有效，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形，本次发行不存在任何欺诈发行的情形。

2、公司首次公开发行股票并在创业板上市后，如公司因存在欺诈发行被证券监管机构或司法部门认定不符合发行上市条件、以欺骗手段骗取发行注册的，本企业承诺在上述违法违规行为被证券监管机构等有权机构确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。购回价格按照中国证监会、深圳证券交易所颁布的规范性文件依法确定，本企业将根据届时有效的相关法律法规的要求履行相应股份购回义务。”

发行人实际控制人刘智勇承诺：

“1、本人保证公司本次公开发行股票并在创业板上市的申请文件均为真实、准确、完整、有效，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形，本次发行不存在任何欺诈发行的情形。

2、公司首次公开发行股票并在创业板上市后，如公司因存在欺诈发行被证券监管机构或司法部门认定不符合发行上市条件、以欺骗手段骗取发行注册的，本人承诺在上述违法违规行为被证券监管机构等有权机构确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。购回价格按照中国证监会、深圳证券交易所颁布的规范性文件依法确定，本人将根据届时有效的相关法律法规的要求履行相应股份购回义务。”

（七）关于申请首次公开发行股票并在创业板上市股东信息披露的相关承诺

发行人承诺：

“1、本公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息；2、本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议、纠纷或潜在纠纷等情形；3、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接

持有发行人股份的情形；4、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份情形；5、本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送情形；6、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

第十一节 其他重要事项

一、重大商务合同

截至本招股说明书签署日，公司报告期合同金额或交易金额对发行人报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同如下：

（一）销售合同

公司报告期内已经履行和正在履行的合同金额在 300 万元以上的销售合同

如下：

序号	客户名称	合同金额 (万元)	销售内容	签订 日期	对应的合并口径客户名称	是否属于前五大客户
1	北京华电天仁电力控制技术有限公司（已更名为国能信控互联技术有限公司）	1,140.00	二次系统安全防护设备	2019 年 12 月	国家能源投资集团有限责任公司	国家能源投资集团有限责任公司系发行人 2020 年度第四大客户。
2	国网浙江省电力有限公司物资分公司	596.01	数据网网络管理系统	2019 年 7 月	国家电网有限公司	国家电网有限公司系报告期各期发行人的第一大客户。
3	国网冀北电力有限公司物资分公司	520.94	二次系统安全防护设备	2019 年 11 月	国家电网有限公司	国家电网有限公司系报告期各期发行人的第一大客户。
4	烟台东方华瑞电气有限公司	501.42	配网安全防护模块	2019 年 8 月	东方电子集团有限公司	东方电子集团有限公司系发行人 2018 年度第二大客户，及 2019 年度、2020 年度第三大客户。
5	国网浙江省电力有限公司物资分公司	372.50	数据网网络管理系统	2019 年 7 月	国家电网有限公司	国家电网有限公司系报告期各期发行人的第一大客户。
6	广东电网有限责任公司中山供电局	370.87	终端安全控制模块	2019 年 10 月	国家电网有限公司	国家电网有限公司系报告期各期发行人的第一大客户。
7	广州穗帆信息技术有限公司	344.16	纵向加密产品	2018 年 2 月	广州穗帆信息技术有限公司	广州穗帆信息技术有限公司系发行人 2018 年度第三大客户。
8	国网河北省电力有限公司	337.02	二次系统安全防护设备、网络安全监测装置等	2019 年 5 月	国家电网有限公司	国家电网有限公司系报告期各期发行人的第一大客户。
9	江苏林洋能源股份有限公司	320.64	安全防护装置	2019 年 8 月	江苏林洋能源股份有限公司	江苏林洋能源股份有限公司系发行人 2019 年度及 2020 年度第五大客户。

序号	客户名称	合同金额 (万元)	销售内容	签订 日期	对应的合并口 径客户名称	是否属于前五大客户
10	四川洪辉电力科技有限公司	378.00	网络安全监测 装置	2020 年 5 月	四川洪辉电力 科技有限公司	四川洪辉电力科技有限公司虽不属于发行人前五大客户，但系发行人 2020 年度第九大客户。
11	华电国际宁夏新能源发电有限公司六盘山分公司	350.12	纵向加密 产品	2020 年 10 月	中国华电集团 有限公司	中国华电集团有限公司虽不属于发行人前五大客户，但报告期各期均系发行人前十大客户。其中，2020 年度系第六大客户。
12	南京南瑞继保工程技术有限公司	332.84	百兆纵向加密 装置	2017 年 10 月	国家电网有限 公司	国家电网有限公司系报告期各期发行人的第一大客户。

1、招股说明书中披露的大额合同与前五大客户名称存在差异的原因

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第28号——创业板公司招股说明书（2020年修订）》，“第五十一条 发行人应披露销售情况和主要客户，包括：……受同一实际控制人控制的客户，应合并计算销售额。”

因此，本招股说明书中客户按照合并口径披露，而上表中的合同主体则并非合并口径。根据上表，若合同主体按照合并口径归集，则与公司主要客户无重大差异。

2、招股说明书中披露的大额合同较少的原因

发行人获取订单的方式主要有招投标和商业谈判两种方式。根据客户对象的不同分别采取不同方式，对于国家电网、南方电网、能源集团等规模较大的客户，主要通过公开招标、邀请招标等形式获取业务；对于系统集成商等其他客户，则主要通过竞争性谈判等形式获取业务。

招股说明书中披露的大额合同较少主要系以下两点原因所致：

（1）发行人通过招投标获得的业务中，部分中标通知书仅明确产品单价，并未确定数量。该部分业务中，当客户存在采购需求时，会向发行人签订合同或订单采购相应产品，因此，部分招投标客户向发行人的采购金额是基于发行人中标或入围合格供应商名单后，客户与发行人多次签订合同或订单确定的，并非一次性签署带有明确采购总金额的业务合同。而通过商业谈判建立合作关

系的客户，通常也存在一年中根据采购需求与发行人多次签订合同或订单的情形。

（2）招股说明书中发行人的客户按照合并口径统计，但由于国家电网、南方电网、东方电子集团有限公司、国家能源投资集团有限责任公司等均包含多个合同签署主体，故在招股说明书中对重大商务合同按照签署主体进行披露。

综上，招股说明书中披露的发行人的大额合同较少。

3、前述情况与发行人业务产品类型、同行业特点一致

发行人专注于提供电力及通用工业控制信息安全技术综合应用解决方案与服务，电力及通用工业控制信息安全行业的下游客户主要涉及电力、石油石化、轨道交通、水务等多个领域，而发行人产品现阶段重点应用于电力工业控制信息安全领域。发行人同行业公司参加招投标中标后，同样会存在暂无法确定整体业务合同金额的情形。

同行业可比公司安博通、映翰通、纬德信息招股说明书披露的重大合同情况如下：

（1）安博通

根据安博通于2019年9月3日披露的《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，安博通2016年至2019年1-6月已履行和正在履行的合同金额500万元以上或对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同情况如下（下表中“履行情况”列系在安博通披露时点的合同履行情况）：

序号	客户名称	合同产品	合同金额 (万元)	签订日期	履行 情况
1	华为	以采购订单为准	以具体采购订单 为准	2018.6.13	正在 履行
2	迈普通信	以采购订单为准	以具体采购订单 为准	2018.5.30	正在 履行
3	新华三	以采购订单为准	以具体采购订单 为准	2018.4.27	正在 履行
4	安恒信息	以采购订单为准	以具体采购订单 为准	2017.9.1	正在 履行
5	太极股份	信息安全产品及大数据 管理平台及技术服务	以具体采购订单 为准	2017.4.1	正在 履行
6	中网志腾	虚拟化安全网关	以具体采购订单 为准	2015.10.12	正在 履行

序号	客户名称	合同产品	合同金额 (万元)	签订日期	履行情况
7	锐捷网络	网络安全产品运维服务	以具体合同为准	2019.1.15	正在履行
8	锐捷网络	网络安全产品运维服务	以具体合同为准	2019.1.15	正在履行
9	太极信息	安博通数据分析与运维平台 V2.0	450.00	2017.12.17	履行完毕
10	太极信息	云计算管理服务平台（思普峻云管理平台系统 V2.0）	540.00	2017.12.12	履行完毕
11	太极信息	安博通 SPOS-Trace-B（安博通数据分析与运维平台 V2.0）	15.00	2017.10.23	履行完毕
12	荣之联	触控一体机（含 OPS、操作系统、安全数据分析及运维软件）等	871.00	2017.11.16	履行完毕
13	河南天翼亨通科技发展有限公司	安博通安全网关及安全网关软件 V6.0	436.68	2016.12.20	履行完毕
14	河南天翼亨通科技发展有限公司	安博通应用网关及安全网关软件 V6.0	200.58	2016.11.30	履行完毕
15	绿色苹果	防火墙软件 V5.0、应用安全网关软件 V2.0	122.50	2016.12.15	履行完毕
16	绿色苹果	防火墙、安全网关	184.60	2016.12.15	履行完毕
17	绿色苹果	防火墙、安全网关	195.00	2016.11.28	履行完毕
18	绿色苹果	防火墙软件 V5.0、应用安全网关软件 V2.0	126.00	2016.11.28	履行完毕
19	绿色苹果	防火墙、安全网关	114.00	2016.9.15	履行完毕

（2）映翰通

根据映翰通于2020年2月5日披露的《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，映翰通2016年至2019年1-6月合同含税金额在600万元以上，或没有约定合同金额但对公司生产经营活动、发展或财务状况具有重要影响的重大销售合同如下（下表中“履行情况”列系在映翰通披露时点的合同履行情况）：

序号	客户名称	合同标的	合同类型	合同金额 (万元)	签订日期	履行情况
1	国网四川省电力公司	接地短路故障指示器等	框架合同	660.94	2018.07.16	履行完成

序号	客户名称	合同标的	合同类型	合同金额 (万元)	签订日期	履行情况
2	国网辽宁省电力有限公司物质分公司	接地短路故障指示器等	框架合同	1,772.85	2017.05.31	履行完成
3	青岛澳柯玛自动售货机股份有限公司	7寸屏、InHANDInBox 智能管理软件、工控机等	框架合同	以销售订单为准	2017.01.01	履行完成
4	珠海格力电器股份有限公司	天线 GPRS 模块、GPRS 模块 InDTU 等	框架合同	以销售订单为准	2016.12.20	履行完成
5	北京火虹云智能技术有限公司	配电线路故障定位装置及配套软件	框架合同	以销售订单为准	2016.06.30	履行完成
6	北京火虹云智能技术有限公司	配电线路故障定位装置及配套软件	框架合同	以销售订单为准	2017.03.06	履行完成
7	国网北京市电力公司	接地短路故障指示器等	框架合同	642.72	2017.05.26	履行完成
8	河北九泽电力设备有限公司	暂态录波型故障指示器采集单元主壳体、主板、电源模块、太阳能板等	购销合同	540	2019.03.06	履行完成
9	国网上海市电力公司	接地短路故障指示器	框架合同	969.6	2017.09.07	正在履行
10	国网上海市电力公司	接地短路故障指示器	框架合同	1,194.5	2018.04.23	正在履行
11	大连富士冰山自动售货机有限公司	7寸屏、工控机等	框架合同	以销售订单为准	2016.08.01	正在履行

(3) 纬德信息

根据纬德信息于2021年2月9日披露的《广东纬德信息科技股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（上会稿）》，纬德信息2017年至2020年1-9月签署的已履行完毕或正在履行的金额超过300万元（含）的重大销售合同情况如下（下表中“履行情况”列系在纬德信息披露时点的合同履行情况）：

序号	客户名称	合同标的	合同金额 (万元)	签订日期	履行情况
1	云南电网有限责任公司昆明供电局	信息安全云平台	308.00	2017年 12月12日	质保期内
2	国电南瑞科技股份有限公司	信息安全云平台	321.17	2018年 11月9日	质保期内

序号	客户名称	合同标的	合同金额 (万元)	签订日期	履行情况
3	深圳供电局有限公司	智能安全网关	中标项目 框架性 协议	2018 年 10 月 17 日	质保期内
4	广东南方信息安全产业 基地有限公司	智能安全网关	474.21	2019 年 4 月 1 日	质保期内
5	广州供电局有限公司	智能安全网关	380.05	2019 年 3 月 27 日	质保期内
6	南瑞集团有限公司	无线通信及其 他智能设备	中标项目 框架性 协议	2019 年 4 月 3 日	质保期内
7	北京科东电力控制系统 有限责任公司	无线通信及其 他智能设备	746.25	2019 年 5 月 24 日	质保期内
8	南网融资租赁有限公 司、贵州电网有限责任 公司	智能安全网关	336.80	2019 年 7 月 30 日	质保期内
9	贵州能飞机电设备有限 责任公司	智能安全网关	框架性 协议	2020 年 6 月 22 日	质保期内

根据上表，发行人报告期内签署的300万元以上的业务合同数量与同行业公司不存在较大差异。

综上，发行人报告期内重大合同情况与其业务产品类型、同行业特点一致。

（二）采购合同

公司报告期内已经履行和正在履行的合同金额在 300 万元以上的采购合同如下：

序号	供应商名称	合同金额 (万元)	合同内容	签订日期
1	北京中电昱邦技术有限公司	622.35	纵向加密认证装置	2017 年 12 月
2	兴唐通信科技有限公司	425.00	纵向加密认证装置	2017 年 12 月
3	兴唐通信科技有限公司	425.00	纵向加密认证装置	2018 年 9 月
4	南京南瑞继保工程技术有限 公司	380.60	电力监控系统场站 安全监测装置、网 络安全装置	2019 年 6 月
5	兴唐通信科技有限公司	370.00	纵向加密认证装置	2020 年 11 月

（三）其他重要协议

公司报告期内已经履行和正在履行的其他重要协议如下：

序号	合同类型	出让方	合同金额 (万元)	合同内容	签订日期
1	房屋 购买 合同	珠海清华科技园创业投资有限公司	2,415.00	珠海鸿瑞购买珠海清华科技园创业投资有限公司名下位于清华科技园（珠海）4栋12层总建筑面积2,105.22平方米的房地产	2018年6月
2	房屋 购买 合同	珠海清华科技园创业投资有限公司	2,216.58	珠海鸿瑞购买珠海清华科技园创业投资有限公司名下位于清华科技园（珠海）4栋13层总建筑面积2,105.22平方米的房地产	2020年11月

二、对外担保的有关情形

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对外担保的情况。

三、重大诉讼与仲裁事项

报告期内，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

四、控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，不存在公司控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人可能对发行人产生影响的重大诉讼或仲裁事项。

五、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年的合法合规情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年均不存在行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情形。

六、控股股东、实际控制人报告期内的违法情况

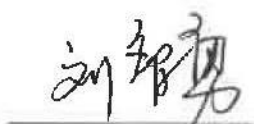
报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 有关声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

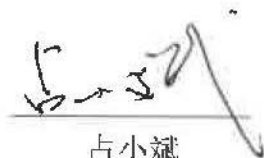
全体董事签名：



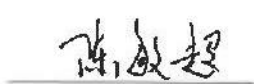
刘智勇



陈良汉



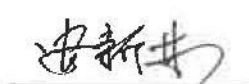
占小斌



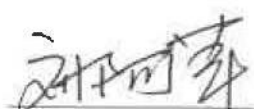
陈敏超



刘芝秀



安新林



刘阿苹

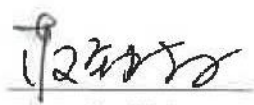


谢春璞



张文京

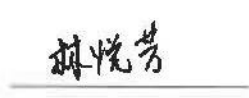
全体监事签名：



蒋劲松



王青



林悦芳

全体非董事高级管理人员签名：



黄凤萍

珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司

2021年6月6日

发行人控股股东声明

本公司承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：珠海市鸿瑞软件技术有限公司（盖章）



法定代表人/授权代表：

A handwritten signature in black ink, appearing to read '刘智勇' (Liu Zhiyong). The signature is fluid and cursive, written over a horizontal line.

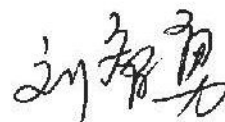
刘智勇

2021 年 6 月 6 日

发行人实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

实际控制人：



刘智勇

2021年6月6日

保荐人（主承销商）声明

本公司已对珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

保荐代表人签字： 刘冠勋
刘冠勋

李小波
李小波

项目协办人签字： 李 阁
李 阁

保荐机构法定代表人、董事长： 王 颢
王 颢



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长签字：_____



王颢



保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理签字：_____



李志涛



发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师签字： 罗刚

罗刚

李勇虎

李勇虎

唐伟振

唐伟振

律师事务所负责人签字： 罗刚

罗刚



广东精诚粤衡律师事务所

2021年6月6日

首次公开发行股票审计业务的审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司（以下简称“发行人”）招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

本声明仅供珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司申请向境内社会公众公开发行人民币普通股股票之用，并不适用于其他目的，且不得用作任何其他用途。

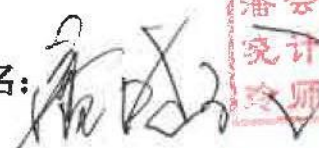
签字注册会计师：张之祥

签名：



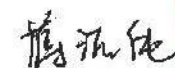
签字注册会计师：潘晓玲

签名：



签字注册会计师：蒋洁纯

签名：



首席合伙人：杨志国

签名：



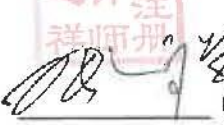
立信会计师事务所
(特殊普通合伙)
(公章)



二〇二一年六月六日

承担验资复核业务的机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的注册资本实收情况的复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的注册资本实收情况的复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师：  
  
张之祥 潘晓玲 蒋洁纯

会计师事务所负责人签字： 
杨志国

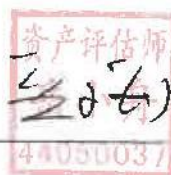
立信会计师事务所（特殊普通合伙）



承担评估业务的资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的《关于“珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司拟整体变更为股份有限公司项目评估报告”的评估复核报告》（银信核报字[2020]沪第 002 号）、《珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司实施股权激励计划后编制财务报告涉及的珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（银信财报字[2019]沪第 377 号）无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办注册资产评估师：



岳小舟



周亮

资产评估机构负责人签字：

梅惠民



第十三节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）与投资者保护相关的承诺；
- （七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （八）内部控制鉴证报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查地点、时间

（一）备查地点

发行人：珠海市鸿瑞信息技术股份有限公司

联系地址：珠海市唐家湾镇大学路 101 号清华科技园 4 栋 12 楼

联系人：刘芝秀

联系电话：86-756-3611096

保荐人（主承销商）：中天国富证券有限公司

联系地址：贵州省贵阳市观山湖区长岭北路中天会展城 B 区金融商务区集中商业（北）

联系人：刘冠勋、李小波、李阁

电话：0755-28777980

传真：0755-28777969

（二）备查时间

周一至周五，上午 9:00 至 11:30,下午 2:30 至 5:00