



关于广东雅达电子股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请
文件审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



地址：东莞市莞城区可园南路一号

二〇二一年九月

上海证券交易所：

贵所于2021年7月23日出具的《关于广东雅达电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）[2021]459号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。广东雅达电子股份有限公司（以下简称“雅达电子”“发行人”“公司”）与东莞证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京中银律师事务所（以下简称“发行人律师”）、大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方，本着勤勉尽责和诚实信用的原则，就审核问询函所列问题逐项进行了认真核查及讨论，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《广东雅达电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
中介机构核查意见	宋体（不加粗）
对招股说明书（申报稿）的修改	楷体（加粗）

目录

1. 关于技术先进性	3
2. 关于产品与核心技术收入占比	29
3. 关于市场地位、客户和可比公司	37
4. 关于转让参股公司股权	66
5. 关于经销商	74
6. 关于收购中鹏新	78
7. 关于收入	81
8. 关于费用	94
9. 关于应收账款和应收票据	103
10. 关于存货	114
11. 关于会计调整	127
12. 关于风险揭示及信息披露	151
13. 关于其他事项	164
保荐机构总体意见	186

1. 关于技术先进性

根据申报材料：（1）发行人多项专利系继受取得，部分专利涉及核心技术。

（2）公司存在 6 项科技成果被评审鉴定为“国内领先”，评审单位广东省测量控制技术与装备应用促进会、广州市仪器仪表学会系自愿成立的非营利机构。

请发行人说明：（1）继受专利在技术及产品中的具体应用情况、核心技术均系“自主研发”的表述是否准确；相关评审是否为权威机构组织、评审是否客观公正、“国内领先”是否有充分的依据并符合实际情况、所获奖项能否说明发行人的技术先进性及市场地位；（2）电力监控行业的技术壁垒，发行人各项核心技术对应的行业现有技术水平及工艺特点，核心技术先进性的具体表征，进一步说明是否属于行业通用技术；（3）按照发行人不同的产品类型，选取能衡量核心技术先进性的关键指标进行同类产品对比分析，说明关键指标的具体含义，结合同类产品对比情况说明发行人的产品是否具备技术先进性。

回复：

一、关于发行人说明的部分

（一）继受专利在技术及产品中的具体应用情况、核心技术均系“自主研发”的表述是否准确；相关评审是否为权威机构组织、评审是否客观公正、“国内领先”是否有充分的依据并符合实际情况、所获奖项能否说明发行人的技术先进性及市场地位

[说明]

1、继受专利在技术及产品中的具体应用情况、核心技术均系“自主研发”的表述是否准确

报告期内，发行人共取得继受专利 12 项，其中子公司中鹏新继受取得 9 项，子公司广州高谱继受取得 3 项，除继受专利“带后备蓄电池式智能电源分配单元 PDU”被应用于核心技术“电源分配智能管理技术”外，其余继受专利未应用于核心技术，但“电源分配智能管理技术”是基于该继受专利基础上再开发形成技术。

继受专利具体应用情况说明如下：

序号	出让方	受让方	专利名称	专利类别	在主营业务产品中的具体应用情况
1	包建伟	中鹏新	一种基于云的低压开关柜的智能监控系统	发明专利	暂未用于主营业务产品
2	包建伟	中鹏新	一种可以健康自诊的智能蓄电池	发明专利	暂未用于主营业务产品
3	包建伟	中鹏新	一种智能管道加压式网络机柜及服务器冷却系统	发明专利	暂未用于主营业务产品
4	深圳市出租宝网络科技有限公司	中鹏新	一种可自动关闭防火门的系统及方法	发明专利	应用于电源监控类消防产品线
5	包建伟	中鹏新	一种基站带窃电告警及计量功能的智能电表系统	发明专利	暂未用于主营业务产品
6	包建伟	中鹏新	带后备蓄电池式智能电源分配单元 PDU	发明专利	应用于智能电源分配单元产品规划中的一个子系列产品
7	包建伟	中鹏新	一种配电列头柜双路进线的监测模块	实用新型	应用于列头柜监控产品
8	包建伟	中鹏新	一种高压直流配电柜监控系统	实用新型	应用于列头柜监控产品
9	包建伟	中鹏新	一种高压直流监测仪表	实用新型	应用于电力监控装置 PDU 产品
10	汕头大学	广州高谱	一种芯片主动遍历匹配方法	发明专利	暂未用于主营业务产品
11	汕头大学	广州高谱	一种高速高精旋转升降联动机构	发明专利	暂未用于主营业务产品
12	周钦河	广州高谱	一种电饭锅干烧老化及自动投料生产系统	发明专利	暂未用于主营业务产品

电源分配智能管理技术系发行人自主再开发技术的主要理由是：该技术系基于发行人多年研发实践经验、实用新型专利和软件著作权等基础上形成的核心技术，是硬件与软件相融合的技术，包含 2 项专利及 3 项软件著作权，并非单独基于继受专利“带后备蓄电池式智能电源分配单元 PDU”而形成的技术。该项核心技术与专利、软件著作权的对应情况如下表：

核心技术	专利和软件著作权	类型
电源分配智能管理技术	1、ZL201310403236.5 带后备蓄电池式智能电源分配单元 PDU	发明专利
	2、ZL201820118018.5 一种智能电源分配单元	实用新型专利

	3、2019SR0997997 配电单元监控软件 V1.0	软件著作权
	4、2018SR688161 智能 PDU 软件 V1.0	软件著作权
	5、2019SR0162831 雅达 YDPDU 电源分配单元嵌入式软件 V1.0	软件著作权

带后备蓄电池式智能电源分配单元 PDU 产品系公司智能电源分配单元产品规划中的一个子系列产品。目前公司研发、生产和销售的主要智能电源分配单元产品均不涉及继受专利“带后备蓄电池式智能电源分配单元 PDU”，该专利技术主要用于技术储备。

综上所述，除电源分配智能管理技术是发行人继受取得“带后备蓄电池式智能电源分配单元 PDU”发明专利后再开发形成的核心技术外，其余核心技术均系发行人自主研发的核心技术。

2、相关评审是否为权威机构组织、评审是否客观公正、“国内领先”是否有充分的依据并符合实际情况、所获奖项能否说明发行人的技术先进性及市场地位

(1) 相关评审是否为权威机构组织、评审是否客观公正

发行人《基于智能检测的电能质量控制与用电管理关键技术及应用》《智能电力测控仪》科技项目被广东省科学技术厅局出具科技成果鉴定证书；发行人《用于数据中心精密电源终端的智能监测系统》科技项目被河源市科学技术局出具科技成果鉴定证书；发行人《面向数据中心的电力监控系统关键技术及应用》《电气安全智能监测预警系统关键技术及应用》和《电力能效监测系统关键技术研究与应用》科技项目被广东省测量控制技术与装备应用促进会、广州市仪器仪表学会出具科技成果鉴定证书。上述鉴定机构的权威性、客观公正性说明如下：

①广东省科学技术厅、河源市科学技术局是权威机构组织、评审客观公正

A. 广东省科学技术厅、河源市科学技术局主要职责及其鉴定成果依据相关法规规定

a. 广东省科学技术厅、河源市科学技术局主要职责

广东省科学技术厅、河源市科学技术局主要职责为：贯彻执行国家、省或市有关科技发展以及科技促进经济与发展的方针、政策和法规；拟订科技政策、规章并组织实施；组织编制科技发展中、短期规划、计划等；负责科学技术奖评

审的组织工作，会同有关部门拟订科技人才队伍建设规划，提出相关政策建议；负责社会力量设立的地方性科学技术奖的登记管理。

b. 广东省科学技术厅、河源市科学技术局出具科技成果所依据的法规规定

广东省科学技术厅、河源市科学技术局对发行人科技项目出具科技成果鉴定主要系依据《中华人民共和国科学技术成果鉴定办法》（国家科委令【1994】19号、2016年6月23日废止）（以下简称“《鉴定办法》”）的有关规定进行。《鉴定办法》具体规定说明如下：

根据《鉴定办法》第二条规定：“科技成果鉴定是指有关科技行政管理机关聘请同行专家，按照规定的形式和程序，对科技成果进行审查和评价，并作出相应的结论。”

根据《鉴定办法》第九条规定：“国家科委和省、自治区、直辖市科委以及国务院有关部门的科技成果管理机构是科技成果鉴定的具体组织单位，必要时可以授权省级人民政府有关主管部门组织鉴定，或者委托有关单位（以下简称主持鉴定单位）主持鉴定。”

根据《鉴定办法》十二条规定：“采用会议鉴定时，由组织鉴定单位或者主持鉴定单位聘请同行专家七至十五人组成鉴定委员会。鉴定委员会列会专家不得少于应聘专家的五分之四，鉴定结论必须经鉴定委员会专家三分之二以上多数或者到会专家的四分之三以上多数通过。”

根据《鉴定办法》第十四条规定：“组织鉴定单位或者组织鉴定单位聘请的同行专家应当具备以下条件：（一）具有高级技术职务；（二）对被鉴定科技成果所属专业有丰富的理论知识和实践经验，熟悉国内外该领域技术发展的状况；（三）具有良好的科学道德和职业道德。被鉴定科技成果的完成单位、任务下达单位或者委托单位的人员不得作为同行专家参加对该成果的鉴定。”

此外，《鉴定办法》对鉴定程序、鉴定管理、法律责任及参与鉴定工作的专家的权利等方面做出了明确要求以保证鉴定工作的严肃性和科学性。

B. 科技成果鉴定委员会的专家委员构成情况

发行人《基于智能检测的电能质量控制与用电管理关键技术及应用》《智能电力测控仪》的科技成果由广东省科学技术厅组织鉴定委员进行鉴定；发行人《用

于数据中心精密电源终端的智能监测系统》的科技成果由河源市科学技术局组织鉴定委员进行鉴定，鉴定委员名单情况如下：

“基于智能检测的电能质量控制与用电管理关键技术及应用”科技成果鉴定委员名单						
序号	鉴定会职务	姓名	工作单位	所学专业	现从事专业	职称职务
1	主任委员	陈世和	广东电网公司电力科学研究院	热测量及控制	火电厂热工控制、电力系统控制	高级工程师
2	副主任委员	张波	华南理工大学	电力电子	电力学院	教授
3	委员	程良伦	广东工业大学自动化学院	自动化	自动化	教授
4	委员	刘星成	中山大学信息科学与技术学院	无线电物理	通信工程	教授
5	委员	张兴旺	广州电器科学研究院	电力系统工程	电力系统/电力电子	教授级高工
6	委员	王志平	广东省自动化研究所	电力、软件工程、自动化	电力、自动化、软件	副研究员
7	委员	杨汝	广州大学物理与电子工程学院	电力电子与电力传动	电力电子与电力传动	教授
“用于数据中心精密电源终端的智能监测系统”科技成果鉴定委员名单						
序号	鉴定会职务	姓名	工作单位	所学专业	现从事专业	职称职务
1	主任	薛家祥	华南理工大学	自动控制理论及应用	数字化电源及智能控制	教授
2	副主任	程汉湘	广东工业大学	电气工程及其自动化	电气工程及其自动化	教授
3	委员	余松森	华南师范大学	控制理论与控制工程	物联网、云计算、移动互联网	教授/副院长
4	委员	杨成胡	广东省电子技术研究所	电路信号与系统	电子检测	教授级高级工程师
5	委员	李春来	河源职业技术学院	物理	电气工程	教授
6	委员	王志平	广东省自动化研究所	电力、软件工程、自动化	电力、自动化、软件	副研究员
7	委员	迟正刚	惠州学院	电力系统及其自动化	电气工程	副教授
“智能电力测控仪”科技成果鉴定委员名单						
序号	鉴定会职务	姓名	工作单位	所学专业	现从事专业	职称职务
1	主任	吴建红	广东粤电水电检修安装有限公司	电力自动化	电气技术	高级工程师

2	副主任	李晓莉	华南国家计量测试中心	仪器仪表	仪器仪表	高级工程师
3	委员	罗家华	广东省广电集团有限公司河源供电分公司	电气自动化	电力自动化	高级工程师
4	委员	陈征挺	广东粤电水电检修安装有限公司	电力自动化	电力工程	高级工程师
5	委员	黄继勇	广东粤电新丰江发电有限公司	水电站动力设备	电力自动化	高级工程师
6	委员	叶耀确	广东电信集团河源市电信公司	通信	通信	高级工程师
7	委员	龙世荣	河源市力王实业有限公司	工业电气自动化	电气控制设计	高级工程师

如上表所示，鉴定委员会专家从事的专业与所鉴定的产品或技术领域相符，且委员人数构成符合《鉴定办法》相关规定，鉴定结果具有行业权威性。

C. 广东省科学技术厅、河源市科学技术局出具的《科技成果鉴定证书》的客观、公正性说明

广东省科学技术厅、河源市科学技术局出具的《科技成果鉴定证书》具有客观性、公正性，具体理由说明如下：

第一，广东省科学技术厅、河源市科学技术局对发行人科技项目出具《科技成果鉴定证书》主要系依据《鉴定办法》的有关规定进行。《鉴定办法》对鉴定程序、鉴定管理、法律责任及参与鉴定工作的专家的权利等方面做出了明确要求以保证鉴定工作的客观公正性、严肃性和科学性。

第二，广东省科学技术厅、河源市科学技术局为政府行政单位，与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员不存在关联关系，并且根据《鉴定办法》，其对科技项目的评审、鉴定业务独立进行，不受任何组织或个人非法干涉。广东省科学技术厅、河源市科学技术局具有独立性。

第三，广东省科学技术厅、河源市科学技术局依据《鉴定办法》的相关规定要求，向委托人出具《科技成果鉴定证书》，并按照当地物价部门的有关规定向发行人收取相关服务费，该服务费属于上述机构提供服务的正常收费项目。除正常收费外，上述机构不存在从发行人处获得经济利益的情况。

因此，广东省科学技术厅、河源市科学技术局出具的《科技成果鉴定证书》具有客观性、公正性。

综上，依据广东省科学技术厅、河源市科学技术局主要职责及《鉴定办法》相关规定，发行人上述科技成果的组织鉴定单位、鉴定委员会的组成、鉴定意见均符合当时有效的《鉴定办法》的有关规定，鉴定结论是同行业专家按照规定的形式和程序作出的，具有权威性、客观性和公正性。

②广东省测量控制技术与装备应用促进会和广州市仪器仪表学会是行业权威机构组织、评审客观公正

A. 2016年6月23日后科学技术成果鉴定的相关规定

根据2016年科学技术部令第17号《科技部关于对部分规章和文件予以废止的决定》的规定，《鉴定办法》等规章于2016年6月23日被废止。《鉴定办法》被废止后，各级科技行政管理部门不得再自行组织科技成果评价工作。

科学技术成果的鉴定根据《科技部、教育部等五部委发布的关于改进科学技术评价工作的决定》和《科技部发布的科学技术评价办法》（以下简称《评价办法》）的有关规定执行。因此，发行人2016年6月后的科技成果申报由原向广东省科学技术厅、河源市科学技术局等政府机构申报转为向行业非营利组织申报。

根据《评价办法》第五十一条规定：“成果评价结果应在充分的国内外对比数据或检索证明材料的基础上，对成果的科学、技术和经济内涵进行全面分析，不得滥用国内先进、国内首创、国际领先、国际先进、填补空白等抽象用语。严禁弄虚作假和搞形式主义。”

此外，《评价办法》对科学技术计划评价、科学技术项目评价、科学技术成果评价、法律责任等方面做出了明确要求以保证评价工作的公平、公正、公开。

B. 广东省测量控制技术与装备应用促进会和广州市仪器仪表学会权威性、客观公正性说明

上述鉴定机构性质、机构职责等情况说明如下：

学会	学会性质	领导机构	主要职责
广东省测量控制技术与装备应用促进会	成立于2016年7月，由广东省从事测量控制技术与装备应用的团体和个人自愿发起成立的非营利性社会组织。	广东省科学技术学会	主要承担承接政府成果鉴定，奖励推荐、技术评估、人才评价等职能。
广州市仪器仪表学会	成立于1983年3月，是广州市仪器仪表科技工作者自愿组成的，具有	中国仪器仪表学会	开展学术交流，传播先进科学技术和科学管理经验，促进仪器仪表科学技术的创新发展和应用；

	学术性、非营利性、依法登记的社团法人。		接受政府部门委托，提供论证、评议、咨询等软科学项目的服务，接受企事业单位委托，提供技术咨询和技术鉴定等服务。
--	---------------------	--	--

综上所述，广东省测量控制技术与装备应用促进会和广州市仪器仪表学会为非营利性质，且主要承担承接政府成果、技术成果鉴定的职责，其鉴定的科技成果具有客观性和公正性。

C. 科技成果鉴定委员会的专家委员构成情况

发行人“面向数据中心的电力监控系统关键技术及应用”“电气安全智能监测预警系统关键技术及应用”及“电力能效监测系统关键技术研究与应用”的科技成果鉴定专家委员名单情况如下：

“面向数据中心的电力监控系统关键技术及应用”科技成果鉴定委员名单						
序号	鉴定会职务	姓名	工作单位	所学专业	现从事专业	职称职务
1	主任委员	刘桂雄	华南理工大学	仪器科学与技术	智能检测与仪器	教授/博导
2	副主任委员	程韬波	广东省科学院智能制造研究所	自动化	自动化技术	研究员
3	委员	黄书强	暨南大学	计算机科学与技术	大数据与人工智能	研究员
4	委员	李耀棠	中国科学院广州电子技术研究所	光学	信息科学技术	研究员
5	委员	赖健康	广东省机械研究所	精密机械	机电一体化	教授级高工
6	委员	何东升	国家智能电网输配电设备质量监督检验中心	电力电子与电气自动化	电力设备检测与认证	正高级工程师
7	委员	张健民	广州机械设计研究所	自动化	自动化仪表	高工
“电气安全智能监测预警系统关键技术及应用”与“电力能效监测系统关键技术研究与应用”的科技成果鉴定委员名单						
序号	鉴定会职务	姓名	工作单位	所学专业	现从事专业	职称职务
1	主任委员	刘桂雄	华南理工大学	仪器科学与技术	智能检测与仪器	教授/博导
2	副主任委员	王玉星	华南农业大学	机械化工程	电子与通信工程	教授
3	委员	赖健康	广东省机械研究所	精密机械	机电一体化	教授级高工
4	委员	黄书强	暨南大学	计算机科学与技术	大数据与人工智能	研究员
5	委员	王晓军	广东技术师范大学	机械电子工程	机电一体化	教授

6	委员	徐月华	广东机电职业技术学院	自动化	自动化检测与装置	教授
7	委员	张健民	广州机械设计研究所	自动化	自动化仪表	高工

如上表所示，发行人上述科技成果鉴定委员从事的专业与所鉴定技术高度相符，且委员人数构成符合《评价办法》相关规定，鉴定结果具有行业权威性。

D. 广东省测量控制技术与装备应用促进会和广州市仪器仪表学会出具的《科技成果鉴定证书》的客观、公正性说明

广东省测量控制技术与装备应用促进会和广州市仪器仪表学会出具的《科技成果鉴定证书》具有客观性、公正性，具体理由说明如下：

第一，广东省测量控制技术与装备应用促进会和广州市仪器仪表学会主要根据《科技部、教育部等五部委发布的关于改进科学技术评价工作的决定》和《评价办法》的有关规定进行科技成果项目的评审鉴定。根据《评价办法》第五条规定：“科学技术评价工作必须坚持公平、公正、公开的原则，保证评价活动依据客观事实作出科学的评价。”

第二，广东省测量控制技术与装备应用促进会和广州市仪器仪表学会系非营利性组织，其与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员不存在关联关系，并且根据《评价办法》，其对科技项目的评价业务独立进行，不受任何组织或个人非法干涉。广东省测量控制技术与装备应用促进会、广州市仪器仪表学会具有独立性。

第三，广东省测量控制技术与装备应用促进会和广州市仪器仪表学会依据《评价办法》的相关规定要求，向委托人出具《科技成果鉴定证书》，并按照当地物价部门的有关规定向发行人收取相关服务费，该服务费属于上述机构提供服务的正常收费项目。除正常收费外，上述机构不存在从发行人处获得经济利益的情况。

因此，广东省测量控制技术与装备应用促进会、广州市仪器仪表学会出具的《科技成果鉴定证书》具有客观性、公正性。

E. 广东省测量控制技术与装备应用促进会、广州市仪器仪表学会近年鉴定科技成果案例

近年，广东省计量科学研究院、广东省现代几何与力学计量技术重点实验室、广东省分析测试研究所、广州计量检测技术研究院、工业和信息化部电子第五研究所、广东工业大学、广州禾信仪器股份有限公司等科研单位及上市公司均有科技项目被广东省测量控制技术与装备应用促进会、广州市仪器仪表学会进行科技成果鉴定，具体项目情况如下：

序号	项目名称	鉴定类型	项目承担单位
1	《便携式智能数字指示称作弊检测系统》	科技成果	广东省计量科学研究院
2	《广东省大型科学仪器设施共享服务平台网络系统建设与应用》	科技成果	广东省分析测试研究所
3	《数字指示秤作弊检测平台研究与应用》	科技成果	广东省计量科学研究院、广东省现代几何与力学计量技术重点实验室
4	《卫星定位定向仪校准装置及检测方法研究》	科技成果	广州计量检测技术研究院
5	《基于运动控制的投影机光学性能自动测量装置》	科技成果	广州计量检测技术研究院
6	《科学仪器设备可靠性工程管理与技术方法》	科技成果	工业和信息化部电子第五研究所
7	《复杂零件无人化自动检测技术研究产业化》	科技成果	广东工业大学
8	《VOCs 在线污染源识别质谱系统的研制与应用》	科技成果	广州禾信仪器股份有限公司
9	《卡箍式平膜压力传感器研发产业化》	科技成果	广州华茂传感仪器有限公司
10	《融合物联网 NB-IOT 技术的云能源管理平台》	科技成果	广州柏诚智能科技有限公司、香港科技大学、广州市香港科大霍英东研究院

如上表所示，广东省测量控制技术与装备应用促进会和广州市仪器仪表学会具有行业权威性及广泛的市场认可度。

综上，依据广东省测量控制技术与装备应用促进会和广州市仪器仪表学会主要职责及《评价办法》相关规定，发行人上述科技成果的组织鉴定单位、鉴定委员会的组成、鉴定意见均符合当时有效的《评价办法》的有关规定，鉴定结论是同行业专家按照规定的形式和程序作出的，具有权威性、客观性和公正性。

(2) “国内领先” 是否有充分的依据并符合实际情况

发行人对科技成果项目涉及技术表述为“国内领先”，主要系依据广东省科学技术厅、河源市科学技术局、广东省测量控制技术与装备应用促进会和广州市

仪器仪表学会等鉴定机构出具的《科学技术成果鉴定证书》的鉴定结论，而上述机构的鉴定委员专家主要系依据其自身科研工作经验及广东省科学技术情报研究所出具的《科技查新报告》、第三方产品检测、运行试验和质量分析报告、专利、软件著作权证书、客户出具的产品应用证明等文件而对发行人科技成果项目涉及的技术作出“国内领先”的鉴定结论。

根据广东省科学技术情报研究所出具的《科技查新报告》，发行人的6项科技成果涉及的相关技术方案、技术创新点、关键技术，确认未见其他主体进行类似技术创新研究及应用研究。

因此，发行人科技成果项目涉及技术被评审机构鉴定为“国内领先”具有客观依据并符合实际情况。《科技查新报告》是证明发行人技术国内领先的客观依据，具体理由说明如下：

第一，研发型企业向科技查新机构申请科技查新，以验证自身技术先进性符合相关规范要求。科技查新是指查新机构根据查新委托人提供的需要查证其新颖性的科学技术内容，按照《科技查新规范》（国科发计字[2000]544号）操作，经过文献检索与对比分析，并作出结论（科技查新报告）。

科技查新的主要目的是为科研立项提供客观依据、为科技成果的鉴定、评估、验收、转化等提供客观依据或为科技人员进行研究开发提供可靠而丰富的信息。经查询，已有多家科创板上市公司引用《科技查新报告》说明其技术具有先进性或国内领先，如华依科技（688071.SH）、步科股份（688610.SH）、呈和科技（688625.SH）、伟创电气（688698.SH）、洁特生物（688026.SH）、松井股份（688157.SH）、万德斯（688178.SH）、祥生医疗（688358.SH）等。

第二，发行人《科技查新报告》的出具单位具有国家科技部认定的科技查新国家一级机构资质。发行人相关产品的《科技查新报告》均委托广东省科学技术情报研究所进行查新。广东省科学技术情报研究所建于1958年，是隶属广东省科学技术厅的全省科技信息服务机构，是广东省科技服务业研究院（广东省科学技术发展战略研究院）下属机构，是科技部认定的广东省内唯一国家一级科技查新单位。

第三，广东省科学技术情报研究所具有专业的科技情报及战略研究队伍。广

广东省科学技术情报研究所拥有一支水平高、专业门类较齐全、研究咨询力量雄厚的专职科技情报及战略研究队伍，在职技术人员 90 多人，其中国务院特殊津贴专家 3 人，高级职称研究人员 33 人，硕士以上学历人员 46 人，同时还具备现代化的信息系统和获取信息的设施与手段，以科学的态度为社会各界提供及时、准确、公正、客观的服务。

第四，科技查新的方法和流程严格按照国家操作规范。广东省科学技术情报研究所严格按照《科技查新规范》相关规定进行科技查新。科技查新是文献检索和情报调研相结合的情报研究，是科学的查新方法，它以文献为基础，以文献检索和情报调研为手段，以检出结果为依据，通过综合分析，对查新项目进行情报学审查，写出有依据、有分析、有对比的查新报告；查新过程有严格的年限、范围和程序规定，有查全、查准的严格要求，查新结论具备客观性和公正性。

第五，广东省科学技术情报研究所具有独立性。科技部发布的《科技查新机构管理办法》第十一条规定：“查新机构依法独立进行科技查新业务，不受任何组织或个人的非法干涉。”

广东省科学技术情报研究所是广东省科学技术厅直属单位，与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员不存在关联关系，并且根据《科技查新机构管理办法》，其查新业务独立进行，不受任何组织或个人非法干涉，因此广东省科学技术情报研究所具有独立性。

第六，广东省科学技术情报研究所按照《科技查新规范》的相关规定要求，向委托人出具《科技查新报告》，并按照当地物价部门的有关规定向发行人收取相关服务费（每份科技查新报告支付的费用为 950 元），该服务费属于机构提供服务的正常收费项目。除科技查新的正常收费外，广东省科学技术情报研究所不存在从发行人处获得经济利益的情况。

综上，广东省科学技术情报研究所及其出具的《科技查新报告》具有权威性、独立性、客观性和公正性，其对发行人科技项目出具的《科技查新报告》是证明发行人科技项目具有技术先进性的客观证据。

（3）所获奖项能否说明发行人的技术先进性及市场地位

公司在电力监控领域拥有自身完整技术体系和自主知识产权。公司具有较强

的技术实力，先后获得多项重要奖项。具体如下表所示：

序号	颁发时间	奖项名称	颁奖单位	奖项基本情况	权威性描述	能否证明技术先进性及市场地位
1	2020年	最具成长力	广东省科学技术厅	参赛获奖主体涵盖高端制造、人工智能、云计算与大数据、移动互联网、计算机通信、软件、生物医药、新材料、新能源及技术服务等20多个战略性新兴产业，超25,000家科技企业参与竞逐，最终53家科创企业获此奖项。	由省级政府部门认定，权威性高。	被认定的“最具成长力”企业，应具有科创属性，成长性、创新力和竞争力，可证明技术先进性及市场地位。
2	2019年12月至2022年11月	国家知识产权优势企业	国家知识产权局	该称号的获得说明公司在国家重点发展的产业领域，能承接国家重大、重点产业发展项目，具备自主知识产权能力，积极开展知识产权保护和运用，建立全面的知识产权管理制度和机制，具有知识产权综合实力。	由国家部委认定，权威性高。	被认定的“国家知识产权优势企业”应具备研发实力强、知识产权拥有量多、质量高等优势，可证明技术实力及先进性。
3	2016年-2019年	广东省名牌产品	广东省质量技术监督局	“广东省名牌产品”是指实物质量达到或接近国际同类产品先进水平、在省内同类产品中处于领先地位、市场占有率、出口量和知名度居行业前列、用户满意程度高、具有较强市场竞争力、由本省企业制造、并拥有自主知识产权的产品。	由省级政府部门认定，权威性高。	被认定广东省名牌产品，产品应拥有核心技术、自主知识产权，具有一定市场占有率，可证明技术先进及市场地位。
4	2017年	广东省科学技术奖励三等奖	广东省人民政府	“用于数据中心精密电源终端的智能监测系统”项目被评定为国内领先水平。	由省级政府部门认定，权威性高。	获奖项目被评定为国内领先，应具有技术、先进、创新性好、核心技术拥有自主知识产权等特点，可证明技术实力及先进性。
5	2016年	广东省科学技术奖励三等奖	广东省人民政府	“基于智能检测的电能质量控制与用电管理关键技术及应用”项目被评定为国内领先水平。	由省级政府部门认定，权威性高。	获奖项目被评定为国内领先，应具有技术、先进、创新性好、核心技术拥有自主知识产权等特点，可证明技术实力及先进性。

注：根据《市场监管总局关于开展名牌评选认定活动清理工作的通知》（国市监质〔2018〕208号）要求，2019年之后广东省质量技术监督局不再对外授予“名牌产品”称号。

综上所述，发行人获得的上述奖项能够说明发行人技术具有先进性和一定市场地位。

(二) 电力监控行业的技术壁垒，发行人各项核心技术对应的行业现有技术水平及工艺特点，核心技术先进性的具体表征，进一步说明是否属于行业通用技术

[说明]

1、电力监控行业的技术壁垒

(1) 技术研发壁垒

电力监控产品不同于计费电能表，属于技术密集型产品，技术壁垒较高。电力监控产品主要功能为实时监测电能质量以及基本电参量、用电信息、设备状态数据，并进行存储、分析、运算、诊断，进而控制、管理、调节用电设备以实现用电安全、节能减排和智能运维。

其中电能质量是指优质供电，包括电压质量、电流质量、供电质量和用电质量。理想的电能是完美对称的正弦波，但一些因素会使波形偏离对称正弦，由此便产生了电能质量问题。电能质量问题将导致用电设备故障或不能正常工作，衡量电能质量指标包括频率偏差、电压偏差、电压波动与闪变、三相不平衡、瞬时或暂态过电压、波形畸变（谐波）、电压暂降、中断、暂升以及供电连续性等。

发行人电力监控产品被广泛应用于数据中心、通信基站、轨道交通、新能源充电桩、工业建筑与市政等领域，不同的应用领域对电能质量具有严格的要求。以数据中心为例，电能质量问题会给数据中心的配电系统造成严重影响，主要表现为三方面：一是影响数据中心的配电系统安全运行，导致服务器数据丢失，甚至造成业务中断，给数据中心带来重大经济损失；二是增加数据中心设备故障率，缩短服务器等设备的使用寿命，导致系统可用性指标（注：一般数据中心要求系统可用性 $\geq 99.99\%$ ，越高越好）下降；三是增加能源耗费，如大量的谐波干扰会带来配电回路能耗大量损耗，导致 PUE（能效比）指标上升。

因此数据中心需通过安装电力监控产品来精准掌握用电设备和电力线路的电能质量以及基本电参量、用电信息、设备状态数据，并进行存储、分析、运算、诊断，为用户发现故障隐患和准确计算数据中心 PUE 指标提供基础数据保障，进

而为数据中心创造安全可靠、节能高效和智能运维的用电环境。

目前，数据中心领域对电力监控产品提出一系列严格技术要求，具体说明如下表所示：

产品应用领域	数据中心领域的技术要求	发行人产品主要核心技术指标	电力监控产品在该领域发挥的作用
数据中心	<p>定制化技术要求居多，为重要核心应用场合，系统可用性要达 99.99%，对产品安全性、稳定性、可靠性要求较高；知名下游企业如腾讯、阿里巴巴、中国电信等企业都有建立数据中心相关设备标准。其中高端数据中心具体要求有：功能要求：</p> <p>1、监控装置要求</p> <p>（1）交流采样测量值精度：电压、电流为$\leq 0.2\%$，有功、无功功率为$\leq 0.5\%$；</p> <p>（2）监控反应要求：监控系统轮询一次，所有主路和支路的状态及报警小于 1 秒；</p> <p>（3）接口的具体监控内容至少应包括总输入电流、总输入电压、总输入功率、总输入电度量、各分路电流、输入电源故障、分路开关状态、各分路电度量以及电力质量情况；</p> <p>（4）具备绝缘监测功能。</p> <p>2、监控系统要求</p> <p>（1）实时监控报警、趋势曲线分析、故障录波分析、电能管理、电力故障诊断分析、Web 信息发布等众多功能；</p> <p>（2）主要具体指标参数要求： 模拟量测数值更新时间$\leq 1s$；状态量测变位反映时间$\leq 0.2s$；遥信变位响应时间$\leq 2s$；遥测量更新时间$\leq 2s$；SOE 分辨率$\leq 1ms$；告警产生时间$\leq 0.5s$；系统容量模拟量≥ 200000 点；系统平均无故障时间（MTBF）≥ 50000 小时；系统年利用率$\geq 99.99\%$；平均维修时间 MTTR≤ 3.5 小时。</p>	<p>数据中心领域产品主要应用包括有电力监控系统、电力监控装置、传感器，产品主要核心技术指标如下：</p> <p>1、电力监控装置</p> <p>（1）在同一高压直流系统中实现了多套绝缘监测装置同时运行，并能在 3 秒内快速完成绝缘测量；</p> <p>（2）数据更新周期小于 1 秒；</p> <p>2、电力监控系统</p> <p>（1）系统容量小于 30 万点数；</p> <p>（2）电力系统数据更新周期小于 2 秒；</p> <p>（3）遥信变位响应时间小于 1 秒。</p>	<p>（1）提升运维管理的自动化和智能化水平，为数据中心的安全指标达到 99.99%（即年累计停电时间不超过 5 分钟）提供支持；</p> <p>（2）电力监控装置监控完成数据中心的供电及用电设备监测，分析是否过流、绝缘破损、谐波越限等存在的隐患，降低出现故障次数，而当故障发生后监控系统在 2 秒内通报电力运维做出响应，远小于电力系统变电站 5 秒的标准，实现快速故障定位；</p> <p>（3）快速准确反馈用电异常保障供电安全稳定，确保服务器设备安全可靠运行，延长设备使用寿命；</p> <p>（4）分项设备用能统计，为数据中心节能降耗提供数据依据，智能决策分析，优化节能方案，为 PUE 指标提升提供参考依据。</p>

如上表所示，数据中心对电力监控产品具有一系列功能和技术参数要求，电力监控产品对提升运维管理的自动化和智能化水平、保障数据中心用电安全、节能减排起着至关重要作用。

此外，随着下游应用领域电力系统的快速迭代升级，下游对电力监控产品技术要求日益提升，因此保持持续的技术创新是在行业中取得竞争优势的关键。近年来数据中心对电力监控产品的技术要求变化如下表所示：

项目	早期技术参数要求	5年前行业技术参数要求	当前行业对技术参数普遍要求	未来行业可能的技术参数要求
数据中心的 要求	(1) 系统可用性：99.0% (2) 机柜功率密度：2kW/台 (3) PUE：1.7 或没有硬性要求	(1) 系统可用性：99.9% (2) 机柜功率密度：3kW/台 (3) PUE：1.5	(1) 系统可用性：99.99% (2) 机柜功率密度：4kW/台 (3) PUE：1.35	(1) 系统可用性：99.999%或更高 (2) 机柜功率密度：更高 (3) PUE：1.2 或更低
对电力监控产品的 要求	(1) 测量精度：2级 (2) 数据更新周期：没有具体要求 (3) 系统容量：约5万点 (4) 系统数据更新周期：大于5秒 (5) 监测要求：电压、电流、功率等电参量监测	(1) 测量精度：1级 (2) 数据更新周期：5s 或更慢 (3) 系统容量：约10万点 (4) 系统数据更新周期：5秒 (5) 监测要求：电压、电流、功率等电参量、谐波、频率偏差、电压偏差、开关状态等监测	(1) 测量精度：0.5级 (2) 数据更新周期：2s (3) 系统容量：≥20万点 (4) 系统数据更新周期：3秒 (5) 监测要求：电压、电流、功率等电参量，谐波、电能质量等监测，开关状态、用电环境监测，数据存储分析功能、绝缘等	(1) 测量精度：0.2级； 数据更新周期：1s 或更高 (2) 系统容量：≥30万点 (3) 系统数据更新周期：2秒，或更高 (4) 监测要求：全电参量，谐波、电能质量等监测，开关状态、用电环境监测，数据存储分析功能，颗粒度更小 (5) 更加智能化，具有边缘计算能力等

注：根据发行人近年数据中心产品迭代，基于用户提出的要求及数据中心相关报道发展趋势分析判断。

综上所述，随着下游应用领域的快速发展，电力监控企业必须保持持续的科技创新及较高的研发投入，才能持续研发出满足下游不同应用领域客户需求的电力监控产品。未来电力监控产品将在传统的监控功能之外，搭载更多的功能，可实现系统内业务（运维支撑、计量、有序用电管理）和泛在业务（电气安全、新能源接入、能效管理等）。发行人技术在不断进步，研发壁垒较高，且行业专有技术的积累和自主研发能力的培养需一个长期的过程，对新进入企业构成了较高的技术壁垒。

(2) 技术人才壁垒

电力监控行业是多学科、综合性的新兴行业，中高端技术研发人才相对匮乏，一般要求研发人员对行业技术水平现状、发展趋势以及产品应用的各种相关技术标准和协议有深入的了解，并具备多年电力监控行业开发经验背景。企业开展技术研发，需要具备多方面专业人才，如电源开发工程师、电测量算法研究工程师、

PCB 设计工程师、电磁兼容工程师、软件设计师等，除了需要高水平的研发人员外，还需要具备一定丰富经验的熟悉仪表制造工艺人员和技术服务人员。企业只有通过长期持续的人才引进、培养以及经验积累，才能形成稳定、高水平的研发技术、生产管理及技术服务团队以应对激烈的市场竞争。作为行业的新进入者，很难在短时间内招聘和培养具有核心竞争力的研发、生产团队。

(3) 技术资质壁垒

电力监控行业的重要领域，如通信、数据中心等领域，一般在招标采购时会对投标人技术资质提出明确的具体要求，如产品设计能力、生产能力和检测技术能力、专业检验检测机构出具的产品全性能试验报告、有效认证证书、短名单入围等能代表技术实力的资质证明。因此，只有符合相关要求的公司才具备相应的投标资质，行业具有一定的技术资质壁垒。

(4) 产品工艺技术壁垒

电力监控产品在安全性、一致性、电磁兼容、高精度等方面具有很高的要求，其基于企业大量的研发投入与长期的技术积累，而且下游企业对产品成本要求较为苛刻，这对企业的成本控制能力提出了较高要求，需要企业持续改进产品设计与生产工艺。同时通信领域、轨道交通领域对产品可靠性、稳定性等级有较高的要求，产品安装上线之后，须在整個产品寿命期内不间断运行，同时需要抵抗高温、低温、高湿、高海拔、震动等恶劣自然环境，整个生命周期内需稳定可靠、性能一致。要达到产品高可靠性要求，产品工艺的设计上如防尘、防潮、防静电、散热、防盐雾、抗震动等需要有深厚的技术积累，若不具备技术和工艺的整体实力，市场新进入者的产品很难形成竞争力。

(5) 技术服务能力壁垒

电力监控行业客户需求多样，定制化应用较多，企业除了需要高质量产品外，技术及市场服务能力对客户而言也非常重要。不同于通用标准器件，电力监控产品的技术服务需要具有专业电工技术、电力技术、通信协议等知识背景。为能更好的开展市场，企业需要为客户提供技术交流、产品应用指导，定制服务、应用分析、协议对接开发等一系列解决方案与服务。企业需要具有较强的现场应用服务能力积累，能对用户反馈问题快速处理解决。因而能够快速响应客户需求的良好服务能力构成行业的进入障碍。

2、发行人各项核心技术对应的行业现有技术水平及工艺特点，核心技术先进性的具体表征，进一步说明是否属于行业通用技术

发行人是进入电力监控领域较早的企业，通过多年的经验积累和技术创新，发行人逐步掌握了多回路电量精准测量及快速响应技术、高压直流绝缘监测技术、多协议通信技术等 10 项核心技术。发行人招股说明书已披露的核心技术具有自身的技术特点并形成了专利、软件著作权等知识产权成果，不属于行业的通用技术。具体说明如下：

序号	核心技术名称	解决技术难题	行业现有技术水平及工艺特点	发行人核心技术先进性的具体表征
1	多回路电量精准测量及快速响应技术	<p>(1) 数据中心的列头柜空间小，设备多，安装不方便问题；</p> <p>(2) 用户对测量精度要求高；</p> <p>(3) 系统时延大，数据更新慢，造成故障处理不及时；</p> <p>(4) 监测上传电参数（电压、电流、功率、谐波、电能质量、最值等）多，回路数多达 100 以上。</p>	<p>(1) 采用常规三相表测量，需要几十块仪表，安装数量占用空间太大，列头柜无法进行安装；</p> <p>(2) 多回路监测产品采用多个计量芯片堆叠，硬件方案复杂占用空间大；</p> <p>(3) 测量 144 个回路时，采用计量芯片方案，数据更新周期普遍在 2s 以上。</p>	<p>(1) 48 回路监测只需一颗 MCU 芯片；</p> <p>(2) 采用多回路混合采样技术及独特的算法，电压、电流精度 0.2 级，电能精度 0.5 级；</p> <p>(3) 144 个回路全部数据更新周期小于 1s；</p> <p>(4) 能够根据现场实际接线（如单相、三相负载等）方式有规律排列电量数据，并能根据用户侧需求灵活配置电量数据，减少通信交互次数，提高通信效率。</p>
2	高压直流绝缘监测技术	<p>(1) 在高压直流系统中，两点接地会造成重大事故；</p> <p>(2) 在同一系统中多套绝缘监测装置同时运行会误报警。</p>	<p>(1) 无法解决多套绝缘装置兼容运行问题；</p> <p>(2) 数据中心直流系统采用 1 套装置监测主路和多个支路绝缘，因电源柜与列头柜距离远，列头柜多，回路数多，监测装置复杂，监测绝缘数据需 20 秒以上，及时性差。</p>	<p>(1) 自动检测同一直流系统内其他绝缘监测装置关键参数，实时监测正负母线的对地电压，计算出主路绝缘电阻；</p> <p>(2) 根据获取到的其它同类型绝缘监测装置关键运行参数，自主调整绝缘仪的逻辑控制，避免误报警；</p> <p>(3) 绝缘装置接线简单，3 秒内完成绝缘数据测量及故障定位。</p>
3	多协议通信技术	<p>(1) 电力监控产品应用领域广泛，不同应用领域往往会使用不同的</p>	<p>行业通常采用两种方案：</p> <p>(1) 为每一种通信协议定制开发一个产品，</p>	<p>(1) 建立一个包含多个通信协议的特征模型库，通过轻量级深度神经网络模型技术实现多通信协议快速自动</p>

		<p>通信协议标准，造成同一产品不能在多领域使用；</p> <p>(2) 同一总线上使用多种通信协议组网，多种协议相互冲突，误码率高。</p>	<p>品种多，管理复杂；</p> <p>(2) 产品支持多种通信协议，但需要根据现场使用的通信协议，人工手动设置相应通信协议，效率低。</p>	<p>精准的识别；</p> <p>(2) 已支持的通信协议有：Modbus-RTU、DL/T645-2007、DL/T645-1997、YD/T1363、DL/T698.45。</p> <p>(3) 新增通信协议仅需修改通信协议模型库，降低了开发难度；</p>
4	快速组态技术	<p>(1) 多个终端同步浏览问题；</p> <p>(2) 数据加密、数据安全传送问题；</p> <p>(3) 大数据量缓存和大数据量吞吐问题；</p> <p>(4) 多场景应用组态，重复建模问题；</p> <p>(5) 回路多、画面多，每个画面和参数一一映射匹配工作量大的问题；</p> <p>(6) 个性化界面快速定制问题。</p>	<p>(1) 行业中以单体组态程序为主，少数支持云平台组态，且不兼容移动端、Web 端等终端，不能实现跨平台应用；</p> <p>(2) 组态不支持批量生成设计页面及关联设备功能，对图库、图元的拓展性支持不理想；</p> <p>(3) 对数据一般不加密，页面不经过缓存而直接处理，性能不佳，同时，市场大部分页面组态不具有脚本编程，未采用良好的设计模式，也不支持内存数据库。</p>	<p>(1) 实现云端组态，支持 Web 自由组态及多端应用，跨平台、无缝兼容；</p> <p>(2) 构建安全及性能框架，支持安全认证框架、缓存机制、页面加密算法；</p> <p>(3) 系统采用物模型及模板画面等数字化产品建模，构建场景、图库、图元等模块的个性组态，实现了物理设备与抽象数据的逻辑映射及关联；</p> <p>(4) 采用内存数据库及设计模式、内置脚本实现图元的快速构建及绘制；</p> <p>(5) 快速访问接口，在数据库万点数据负荷时，访问吞吐量可达到 2 万次/秒；</p> <p>(6) 支持毫秒级的曲线采样精度，绘图区采样点数可满足高达 10 万点的数据缓存。</p>
5	故障电弧检测技术	<p>配电系统中的线路老化、绝缘破损、接触不良等容易产生故障电弧引发火灾，好弧和坏弧难于区分。</p>	<p>行业内的电弧检测主要是通过监测电流波形进行故障电弧判断，准确率低。</p>	<p>(1) 采用专用高频电流互感器实时采集线路中的电流波形，通过高通和低通组合的高阶滤波器滤除待测电流信号中 50Hz 基波和谐波信号，提取电弧频谱特征信号；</p> <p>(2) 结合嵌入式软件技术，计算出电弧出现频率，识别出串联和并联电弧，区分出故障电弧；</p> <p>(3) 实现被测线路 1s 内发生不少于 14 个半周期故障电弧时准确报警，又能避免被测线路 1s 内发生不大于 9 个</p>

				半周期故障电弧时误报警；
6	自动分配地址技术	在系统组网时面对大量设备，需按照组网协议设定通信地址。	人工现场手动设置，费力耗时，且容易出错。	<p>(1) 按产品唯一物理地址进行通信，支持通配符广播访问；</p> <p>(2) 用通配符逐位广播寻址，能在网络中快速找出每台产品的物理地址，并自动为产品设置指定协议的地址；</p> <p>(3) 采用自动配置方式，不会出现同一总线上地址配置重复等问题。</p>
7	自动化生产及校检技术	<p>(1) 电力监控行业具有“小批量、多品种、定制化”特点，自动化生产难；</p> <p>(2) 人工参与多，差错率高问题；</p> <p>(3) 降低工人技能要求；</p> <p>(4) 降低工人劳动强度；</p> <p>(5) 提高生产效率和自动化程度。</p> <p>(6) 预留智能制造系统接口。</p>	<p>(1) 自动化程度低，人工参与度高，制造成本偏高；</p> <p>(2) 行业内通常使用手动调试、校验方式，少数厂家具有自动调试、校验产线。</p>	<p>(1) 基于信息化、自动化深度融合的电力监控仪表智能制造技术，包括自动化生产、计算机辅助调试及检验等环节的工装、设备、软件等。</p> <p>(2) 大幅提高生产效率，由原来的单位产能 30~40 台提升到 60~85 台，降低了生产成本；</p> <p>(3) 对生产制程的大数据进行统计分析，对产品进行自动化调试、检验，并自动生成检测报告，提高了生产效率及合格率。</p>
8	嵌入式软件可靠性技术	<p>(1) 类似功能程序代码重复开发问题；</p> <p>(2) 软件未分层，程序代码移植难问题；</p> <p>(3) 严重依赖软件和硬件开发人员个人水平，以及代码继承问题；</p> <p>(4) 软件代码和硬件标准化、模块化、通用化问题。</p>	<p>(1) 前后台系统的程序开发，所有功能任务都是同一优先级，按顺序执行，对实时性要求高的任务只能通过中断方式执行，软件设计复杂；</p> <p>(2) 应用层、功能层和驱动层没有明显的分界线，驱动代码没有标准接口；硬件平台更新大部分代码需要重新设计；</p> <p>(3) 功能代码、核心算法代码未封装成标准库；</p> <p>(4) 少量的模块化、硬件和软件平台化设</p>	<p>(1) 自主研发的嵌入式软件任务调度算法占用资源少，软件开发简便；</p> <p>(2) 软件分层设计，将应用层、功能层和驱动层分离设计，降低各层之间的耦合；</p> <p>(3) 软件模块化设计，建立一个包含多个特定功能的函数库，减少代码的重复开发和验证，可移植性和稳定性高；</p> <p>(4) 对驱动层进行抽象化，提供统一的函数接口，在无须修改应用层和功能层的情况下快速实现硬件平台的切换，缩短产品开发周期；</p>

			计； (5) 代码移植和代码传承较差。	(5) 采用公司自主研发的多协议通信技术、高精度计量等技术知识库。
9	高可靠性无线通信技术	(1) 使用电池供电无线通信产品，电池使用寿命短，维护频繁问题； (2) 无线通信信号易受干扰，通信成功率低问题； (3) 无线设备集中密度高时，相互间易产生干扰问题。	(1) 近距离低功耗场合应用中无线通讯通常采用广播唤醒模式，所有设备都在同一时间被唤醒，或者设备设定定时唤醒模式，设备在低功耗时自带时钟，这样设备被唤醒频次相对较多，在电池工作模式下，电池使用寿命有限； (2) 现场无线设备应用布置时，位置方向的选取一般通过实际调试效果确定，难以量化。	(1) 设备通过无源电路来接收微弱的电磁波能量，采用阻抗匹配到发射频率谐振点实现无源状态下的接收电路唤醒，实现无线通信节点按需工作运行，实现低功耗； (2) 采用无源唤醒技术，延长产品电池寿命及减少维护； (3) 无线通信成功率大于 95%； (4) 无线电干扰源信号强度值测量，找出最强的干扰源位置； (5) 通过对现场空间无线信号强弱分布的检测，为现场的无线通信节点的安装选址提供参考，避免强干扰； (6) 提高了设备在复杂环境下无线通信的可靠性，解决实现产品应用低功耗、高可靠技术难点。
10	电源分配智能管理技术	(1) 设备用电精细化管理难题； (2) 远程控制用电设备问题； (3) 涌流保护问题； (4) 防雷保护问题； (5) 维护难问题。	(1) 目前行业应用智能电源分配单元大多数只有简单测量通信功能，不具备本地控制、管理、采集功能一体； (2) 在上下电控制实现方面，一般只是采取开关逻辑控制，缺乏对继电器开关寿命的保护设计及控制逻辑保护。	(1) 具有多路电源分配、计量及控制，能耗分析，数据上传联网，支持本地监测管理，远程控制操作管理； (2) 多层防浪涌设计，监控设备浪涌等级为 CM(共模)4kV，DM(差模)4kV； (3) 单独备电单元设计，模块式分散设计，具备较高的供电可靠性、安全性，满足复杂供电要求； (4) 具有多策略的设备上下电方法，包括顺序、分组、授权等策略，实现对设备供电的按需管理； (5) 通过网络接口连接 IT 设备，采用软件算法分析诊断 IT 设备工作状态。

如上表所示，发行人的核心技术具有自身的技术特点并形成了专利、软件著作权等知识产权成果，不属于行业的通用技术。

(三) 按照发行人不同的产品类型，选取能衡量核心技术先进性的关键指标进行同类产品对比分析，说明关键指标的具体含义，结合同类产品对比情况说明发行人的产品是否具备技术先进性

[说明]

报告期内，发行人电力监控产品型号种类众多，产品应用领域广泛且多为根据特定应用领域特定客户具体功能需求而开发的定制化产品，产品在技术参数设计、硬件结构设计等方面个性化定制特征明显。为论证发行人产品具备技术先进性，发行人选取主营业务中市场应用主流产品与可比公司同类应用及档位产品对比分析，具体说明如下：

1、衡量核心技术先进性的关键指标说明

发行人核心技术的先进性主要通过产品的性能体现，能够衡量产品性能的关键指标主要包括数据更新周期、精度、谐波次数等，指标具体说明如下：

序号	关键指标	关键指标具体含义及作用
1	数据更新周期	测量数据的更新周期，包含信号提取、计算、存储等的综合时间，是衡量电力监控产品反应用电负载情况的关键指标，由采样频率、测量算法、处理器运算速度决定。数据的更新周期越短，反应用电负载情况越及时。在数据中心应用中，数据更新越快，越能及时监测到故障，快速准确定位。
2	精度	精度是用来衡量电力监控产品测量参数准确度，精度等级有 0.2 级、0.5 级、1 级和 2 级等，精度数值越小表示其测量误差越小，即准确度越高，对生产工艺难度要求越高。电力监控产品精度包括电压、电流、剩余电流、功率、谐波、电能质量的测量精度，测量数据精度的高低，直接影响数据中心 PUE（评价数据中心能源效率的指标）指标计算结果。
3	谐波次数	谐波是市电 50Hz 整数倍频率的分量，63 次谐波相当于 3.15kHz，是衡量电网供电质量重要指标之一。电力监控产品能测量的谐波次数越高，对测量算法要求越高，更有利于全面分析故障隐患。过多的谐波对在网运行的相关设备产生危害，影响设备寿命，造成设备故障，同时谐波通过在供电系统内流动发热，浪费电能。
4	通信响应时间	从监测设备（电力监控产品）收到指令到响应并开始返回数据的时间，是衡量设备通信吞吐能力的关键指标之一，行业一般要求小于 500 毫秒。通信响应时间越短，整个系统平台响应越快，数据更新越快，越有利于用电设备故障的快速诊断。
5	绝缘监测时间	绝缘故障发生到监测设备（电力监控产品）检出报警的时间，绝缘监测时间越短，故障隐患被发现越及时，一般行业水平为 5~10 秒。由于数

		据中心场地面积大，直流电源系统庞大，输出支路多，绝缘故障点定位困难，在发生单点接地时，需要快速检测出绝缘故障，并找到故障点予以修复以预防事故的发生。
6	回路数	电力监控装置可监测的用电支路的数量，回路数越多需监测的数据量越大。可监测的回路数是衡量监测设备集中测量数据能力、运算分析数据能力的核心指标。在数据中心规模不断扩大，用电设备成倍增长，列头柜输出支路越来越多，现已超 100 回路，内部极为紧凑，需不断提高电力监测装置测量单位面积回路数。
7	电磁兼容等级	电磁兼容等级是评价设备可靠性的重要指标，等级越高表示设备抗干扰能力越强，可靠性越高。在复杂工业应用场合，一般要求等级高（分 1、2、3、4 级）。电磁兼容包含有静电放电抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、传导骚扰和辐射骚扰等项目。电磁兼容等级低，产品更容易损坏，导致用户对产品的认可度下降。

2、同类产品的对比分析

由于电力监控行业的定制化特点以及下游电力成套设备商、电力监控系统集成商对其供应商的保密要求，同行业可比公司极少公开主要产品关键参数。基于数据的可得性及业务的相似性，发行人根据公开资料选取了国内领先企业中电电力、安科瑞和派诺科技，国外领先企业溯高美、施耐德同类产品作为关键指标对比对象。

(1) 电力监控仪表

电力监控仪表主要用于满足终端用户自身电力监控与管理需要，旨在帮助用户实现电压、电流、频率、有功功率、无功功率、相角、谐波、需量、电能等电力参数的测量与管理、电气故障的诊断和记录、设备运行的控制和保护，是用电系统智能化的关键智能硬件。

发行人选取了与核心技术相关的电力监控仪表产品与国内外领先企业最高水平进行对比分析。对比情况说明如下：

产品类别	关键指标	发行人	国内领先企业最高水平	国外领先企业最高水平
智能电力测控仪表	精度	电压 0.1 级 电流 0.1 级 有功功率 0.2 级 有功电能 0.2S 级	电压 0.1 级 电流 0.1 级 有功功率 0.2 级 有功电能 0.2S 级	电压 0.1 级 电流 0.1 级 有功功率 0.1 级 有功电能 0.1S 级
	谐波次数	2-63 次	2-63 次	2-63 次
	电磁兼容等级	静电抗扰度 4 级 脉冲群抗扰度 4 级 浪涌抗扰度 4 级	静电抗扰度 4 级 脉冲群抗扰度 4 级 浪涌抗扰度 4 级	未公开披露

注 1：上述产品数据来自相应公司官网披露的产品手册或公开的产品说明书。

注 2：国内企业、国外企业的最高水平为竞争对手公开资料显示的最高水平。

如上表所示，在同类电力监控仪表产品对比方面，发行人电力监控仪表达到国内领先企业最高水平，产品技术具有先进性。但同国外领先企业最高水平相比，部分指标仍存在一定差距。

(2) 电力监控装置

电力监控装置指由多个仪表、传感器及其它配件组合成的装置。该类装置用于对多回路交流或直流用电负载进行精密测量控制，具备上行通信接口、数据分析处理、异常报警、存储记录、多路信号输入、多路自控/遥控输出、人机交互界面和可编程等功能。发行人电力监控装置包括机柜监控装置、机房监控装置和配电监控装置。

发行人电力监控装置之机柜监控装置主要用于数据中心领域，该类装置由多个部件及系统软件组成，一般在行业应用中对产品整体水平评价不仅有性能技术指标，也有现场可操作性、便捷性等方面。发行人选取了与核心技术相关的机柜监控装置与国内外领先企业最高水平进行对比分析。对比情况说明如下：

产品类别	关键指标	发行人	国内领先企业最高水平	国外领先企业最高水平
机柜监控装置 (精密电源监控装置)	精度	电压：0.2 级 电流：0.2 级 电能：0.5 级	电压：0.2 级 电流：0.5 级 电能：1 级	电压：0.3 级 电流：0.2 级 电能：0.5 级
	谐波次数	2~63 次	2~63 次	未公开披露
	数据更新周期	整个装置全部数据更新时间小于 1 秒	整个装置全部数据更新时间 2~3 秒	未公开披露
	回路数	单个支路模块测量回路数 48 路	单个支路模块测量回路数 48 路	无支路模块，主路单个模块最大支持 72 路
	绝缘监测时间 (直流系统)	3 秒	5 秒	未公开披露

注：上述产品数据来自相应公司官网披露或公开的产品说明书。

如上表所示，发行人机柜监控装置的关键指标高于国内同行领先企业水平，技术具有先进性。由于国外领先企业该类产品只披露了精度、回路数指标，而未披露其他指标，发行人难以与其进行全面的对比分析。

此外，发行人在系统整体配置结构上，集成度更高、效率更高，占用空间更小，其中显示与主机一体化设计具备独特的优势，在行业市场优势明显，产品技

术具有先进性。

(3) 用电安全保护装置

用电安全保护装置指一种集用电信息感知、用电安全分析、控制保护功能的装置。该类装置通过感知用电线路电气参数并进行用电安全诊断评估，以迅速发现电气线路或设备运行过程中存在的安全隐患，联动保护线路，保障设备和人身安全。发行人用电安全保护装置产品主要包括电气消防报警装置、电气设备保护控制装置和双电源开关设备。

发行人选取了与核心技术相关的用电安全保护装置与国内外领先企业最高水平进行对比分析。对比情况说明如下：

产品类别	关键指标	发行人	国内领先企业最高水平	国外领先企业最高水平
用电安全保护装置（电气消防报警装置）	精度	剩余电流 1 级	剩余电流 1 级	剩余电流 0.5 级
	回路数	装置系统最大测量回路数 1024	装置系统最大测量回路数 512	装置系统最大测量回路数 1024

注：上述产品数据来自相应公司官网披露的数据及中国消防产品网公开的产品检验报告。

如上表所示，发行人的用电安全保护装置在回路数指标方面领先于国内领先企业最高水平，技术具有先进性。但在精度指标上，发行人水平低于国外领先企业最高水平。

(4) 传感器

传感器指一种能直接将被测的电参量或物理量转换成易于传输和测量的标准信号输出器件。该类器件具有标准模拟信号或数字信号输出接口，具备可远距离传输，多路信号输入及隔离等功能。传感器产品主要包括交流电量传感器、直流电量传感器、非电量传感器和电量变送器。

发行人选取了与核心技术相关的传感器产品与国家标准进行对比分析，具体情况说明如下：

产品类别	关键指标	发行人最高水平	国家标准
传感器（智能变送器）	精度	0.1 级	最高精度等级 0.1 级
	数据更新周期	小于 350 毫秒	小于 400 毫秒

注：对比国家标准为 GB/T13850-1998《交流电量转换为模拟量或数字信号的电测量变送器》

如上表所示，发行人传感器(变送器)产品主要技术指标符合国家标准要求，产品性能优越，具有较强竞争力。

2. 关于产品与核心技术收入占比

招股书披露：（1）公司使用的原材料主要包括电子元器件、集成电路、结构件、印制电路板、辅料及包材和外购配套产品等。公司产品和服务包括电力监控仪表、电力监控装置、用电安全保护装置和传感器，系统含集成服务。（2）发行人核心技术产品收入来源于电力监控仪表、电力监控装置、用电安全保护装置、部分传感器产品以及电力监控系统集成服务的销售；2019 年系统集成服务中存在外购集成软件。

请发行人说明：（1）不同产品的核心部件包括哪些、核心部件的外购及自产情况，采购的集成电路和印制电路板是否由发行人自主设计、烧录的软件是否全部自主研发，系统集成服务中外购软硬件的情况，发行人的生产过程是否主要为组装或集成、发行人核心技术具体体现在哪些环节；（2）招股说明书产品分类与公司合同产品名称所列的“电表”“模块”“配电柜”“传感器”等的对应关系；（3）传感器产品自产及外购的情况，仅将部分传感器产品计入核心技术产品收入的原因；系统集成中使用外采软硬件，如何体现发行人的核心技术；（4）报告期核算核心技术产品收入的明细情况，是否存在将外采的硬件、软件计入核心技术收入的情形。

回复：

一、关于发行人说明的部分

（一）不同产品的核心部件包括哪些、核心部件的外购及自产情况，采购的集成电路和印制电路板是否由发行人自主设计、烧录的软件是否全部自主研发，系统集成服务中外购软硬件的情况，发行人的生产过程是否主要为组装或集成、发行人核心技术具体体现在哪些环节

[说明]

1、不同产品核心部件包括的内容、核心部件的外购及自产情况

发行人电力监控产品核心部件为主控板，为发行人自主研发、设计和生产；系统集成项目核心部件包括电力监控仪表、电力监控装置、用电安全保护装置、传感器、通信管理机、服务器、电脑主机和电力监控软件等，除通信管理机、服务器、电脑主机、少数特定项目软件外购外，其他均为自主研发设计和生产，具体情况如下表：

类别	主要原材料	构成部件	核心部件	外购和自产情况
电力监控产品	电力监控仪表	(1) 主控板 (2) 显示组件 (3) 通讯组件 (4) 电源板	主控板	(1) 主控板：发行人自主研发、设计、生产。主控板是电力监控仪表的控制中枢，由集成电路（外购）、印制电路板（外购）、电子元器件（外购）等构成。发行人自主设计电路原理图、PCB 电路图以及嵌入式软件程序，生产时在集成电路上烧录相应自主开发的软件程序，以实现用户的具体功能需求； (2) 显示组件、通讯组件、电源板：发行人自主设计和生产，根据不同应用需求定制开发。
	电力监控装置	(1) 主控板 (2) 显示组件 (3) 通讯组件 (4) 电源板 (5) 电力监控仪表 (6) 传感器	主控板	(1) 主控板：同上 (2) 显示组件、通讯组件、电源板：同上 (3) 电力监控仪表：自主研发生产 (4) 传感器：自主研发生产
	用电安全保护装置			
	传感器	(1) 主控板 (2) 通讯组件 (3) 电源板	主控板	(1) 主控板：同上 (2) 通讯组件、电源板：同上
类别	核心部件		外购和自产情况	
电力监控系统集成项目	(1) 电力监控仪表、电力监控装置、用电安全保护装置、传感器 (2) 通信管理机 (3) 服务器、电脑主机 (4) 电力监控软件		(1) 电力监控仪表、电力监控装置、用电安全保护装置和传感器：自主研发及生产。 (2) 通信管理机：主要为自主研发生产，少量外购。 (3) 服务器、电脑主机：外购。 (4) 电力监控软件：主要为自主研发，个别特定项目根据实际需求按客户要求采购。	

2、采购的集成电路和印制电路板是否由发行人自主设计、烧录的软件是否全部自主研发

(1) 集成电路：发行人采购的集成电路均由专业集成电路厂商设计，但发

行人需利用自身核心技术，结合下游不同应用场景客户的功能需求，对核心集成电路进行开发并烧录自主研发的软件程序，从而实现集成电路的功能应用。

(2) 印制电路板：发行人电力监控产品印制电路板由发行人的硬件工程师根据客户需求进行自主设计，具体包括电路原理图设计、PCB 设计和元器件选型等，然后再交由专业 PCB 厂商进行生产。

(3) 发行人产品烧录的嵌入式软件全部为自主研发。

3、系统集成服务中外购软硬件的情况

报告期内，发行人电力监控系统集成项目存在外购硬件及少数项目存在外购配套软件的情形。外购硬件主要为组成电力监控系统产品的配套及附属通用设备（如服务器、电脑主机、通信管理机等）；外购软件主要为少数特定项目按项目需要采购应用软件产品。

报告期内，发行人电力监控系统集成项目外购软硬件金额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自产软硬件	41.73	29.71%	569.29	54.89%	1,351.28	49.37%	273.56	82.93%
外购硬件	71.28	50.75%	389.30	37.54%	235.01	8.59%	24.82	7.52%
外购软件	-	-	-	-	776.45	28.37%	-	-
其他人工成本、差旅费等	27.43	19.53%	78.56	7.57%	374.57	13.68%	31.49	9.55%
电力监控系统集成项目成本合计	140.45	100.00%	1,037.16	100.00%	2,737.31	100.00%	329.87	100.00%
电力监控系统集成项目收入合计	226.67	-	1,288.83	-	3,246.24	-	413.84	-

如上表所示，报告期内发行人电力监控系统集成项目外购硬件金额分别为 24.82 万元、235.01 万元、389.30 万元和 71.28 万元，主要为服务器、电脑主机、通信管理机等；外购软件金额分别为 0.00 万元、776.45 万元、0.00 万元和 0.00 万元，2019 年度外购软件为公司 2018 年中标深圳市龙岗区街道电气安全智能预警监测系统涉及的应用软件，按照项目需要发行人向中电数通采购软件。中电数通主要从事智慧城市安全大数据建设运营，由于深圳市龙岗区智慧城市安全风控平台系统由其搭建，发行人中标的安全预警检测系统为兼容上述安全风控平台而选择向其采购配套应用软件。

4、发行人的生产过程是否主要为组装或集成、发行人核心技术具体体现环节

发行人的生产过程不是简单组装或集成，核心技术具体体现在研发设计环节（研究开发、硬件设计、软件设计、新产品研发定型、工艺方案设计）和生产环节（程序烧录、单板测试、调试、老化、检验），具体如下表所示：

序号	核心技术名称	研发设计环节	生产环节
1	多回路电量精准测量及快速响应技术	√	-
2	高压直流绝缘监测技术	√	-
3	多协议通信技术	√	√
4	快速组态技术	√	-
5	故障电弧检测技术	√	-
6	自动分配地址技术	√	√
7	自动化生产及校检技术	√	√
8	嵌入式软件可靠性技术	√	-
9	高可靠性无线通信技术	√	-
10	电源分配智能管理技术	√	-

生产环节中，发行人核心技术体现在程序烧录、单板测试、调试、老化、检验环节，具体说明如下：

关键环节	主要内容	核心技术体现
程序烧录	<p>(1)根据不同产品设计功能烧录定制化软件程序；</p> <p>(2)使用自动化工装和专业烧录工具的方式烧录。</p>	<p>(1)烧录程序为发行人根据不同产品要求设计，所有程序均系自主开发，兼容性强，一个版本可以适用多个产品，使得烧录更为简单；</p> <p>(2)烧录程序版本管理，烧录程序自带软件和硬件版本标识，可与系统发布版本对比，确保程序正确性，便于管理；</p> <p>(3)烧录工装为自主研发，可以同时多个单板进行烧录，保障烧录效率以及降低人工劳动强度。</p>
单板测试	<p>(1)对贴片后的电路板检查是否有焊接问题；</p> <p>(2)使用自动化单板测试工装，对单板测量性能、电源性能、通讯性能、控制操作等功能进行检测。</p>	<p>(1)单板经过多重检测筛选，标准严格，确保合格单板的质量；</p> <p>(2)单板测试过程中的工装设备以及测试软件均由自主开发，按照不同单板尺寸、测试点、测试功能要求定制开发；</p> <p>(3)单板测试过程自动化程度较高，自动化工装测试项全面，可以对电路板性能和功能全面检查。</p>

调试	<p>组装完成产品进行精度调试、控制单元调试、通讯单元调试、功能测试等。</p>	<p>(1) 智能电力监控产品要满足高精度测量，需经过精度校准，精度校准方法一般是由产品设计方案以及软件算法硬件方案决定；</p> <p>(2) 调试方法、步骤、标准指标、调试写入参数等均由发行人根据定制产品要求，设计调试标准；</p> <p>(3) 发行人调试过程实现了自动化，采用了“自动分配地址技术”“多协议通信技术”“自动化生产及校检技术”，根据自身产品特点开发出一系列电力监控产品的辅助调试工装、设备、软件等，提高了生产效率，降低生产成本。</p>
老化	<p>将调试好的产品置于高温、高湿的恶劣环境中，模拟现场运行，剔除不良产品。</p>	<p>(1) 发行人配备了多个高温老化房，均系根据发行人产品特点自主设计老化工装设备，模拟产品实际应用场景；</p> <p>(2) 发行人老化自动化程度较高，产品的功能全面验证，实时监测，自动化老化测试软件系自主开发。</p>
检验	<p>(1) 耐压测试，按相应产品标准进行出厂试验；</p> <p>(2) 上电初检，对产品显示、按键、通讯、电源是否正常，软件版本参数是否正确进行检测；</p> <p>(3) 精度检验，按照相应标准要求各项电参量精度检验；</p> <p>(4) 硬件功能检验，各功能满足执行标准；</p> <p>(5) 软件功能检验，各功能满足执行标准；</p> <p>(6) 检验数据记录保存。</p>	<p>(1) 智能电力监控产品功能多，需检验功能、参数多达数百个，检验操作方法、步骤、技术指标均由发行人按照相关标准及客户定制指标要求制定；</p> <p>(2) 发行人检验过程实现了自动化，采用了“自动分配地址技术”“多协议通信技术”“自动化生产及校检技术”，根据自身产品特点开发出一系列电力监控产品的辅助检验工装、设备、软件等，提高了生产效率，降低生产成本；</p> <p>(3) 发行人上位机软件和下位机软件均为自主开发，深度考虑整机功能测试需求，为整机测试效率和质量提供保障，并对每个成品检验数据进行存储记录，便于追溯统计。</p>

通常，电力监控行业内企业均采用相似生产工艺流程，但在调试、老化、检验等环节存在技术差异。

(二) 招股说明书产品分类与公司合同产品名称所列的“电表”“模块”“配电柜”“传感器”等的对应关系

[说明]

1、招股说明书产品分类依据说明

报告期内，发行人将自主研发、生产的智能电力监控产品根据功能定位分类为电力监控仪表、电力监控装置、用电安全保护装置和传感器，主要系依据为国

家标准《GB/T4754—2017 国民经济行业分类》和国家统计局网站《统计用产品分类目录》进行分类，发行人产品分类符合行业规范。

2、招股说明书产品分类与公司合同产品名称所列的“电表”“模块”“配电柜”“传感器”等的对应关系

报告期内，发行人招股说明书披露的产品分类名称与部分合同中所列“电表”“模块”“配电柜”“传感器”名称存在差异主要原因是：发行人与部分客户的合同系基于客户合同模板签订，客户对产品定义与公司内部定义存在的差异导致产品分类与合同所列存在差异。具体对应关系说明如下：

部分合同中 所列示名称	对应发行人产 品分类	说明
电表	电力监控仪表- 计量仪表	如客户吉林三科祥信息技术有限公司采购合同中的“三相四回路智能电表（每只电表含 12 只开口式互感器）”为客户定制化产品，型号和名称为根据客户要求命名。
模块	电力监控仪表	如客户深圳市科信通信技术股份有限公司采购合同中的“直流电能计量模块”产品系根据“中国铁塔股份有限公司”技术要求定制开发，产品名称基于客户要求命名，同行业内厂家基本一致。
配电柜	电力监控装置- 配电监控装置	如客户中山市艾特网能技术有限公司采购合同中的“HVDC 配电柜”“综合配电柜”为下游客户通用俗称。
传感器	传感器-直流电 量传感器	如客户深圳市科信通信技术股份有限公司采购合同中的“霍尔传感器”为行业通用名称，发行人归类为“传感器-直流电量传感器”。

（三）传感器产品自产及外购的情况，仅将部分传感器产品计入核心技术产品收入的原因；系统集成中使用外采软硬件，如何体现发行人的核心技术

[说明]

1、传感器产品自产及外购的情况，仅将部分传感器产品计入核心技术产品收入的原因

报告期内，发行人传感器产品均为自主生产，主要包括交流电量传感器、直流电量传感器、非电量传感器和电量变送器；其中部分传感器为智能传感器，涉及发行人的核心技术，列入了核心技术产品收入，其他传感器出于谨慎考虑未列入核心技术产品收入。

2、系统集成中使用外采软硬件，如何体现发行人的核心技术

报告期内，发行人提供的电力监控系统为高度定制化项目，项目的实施涉及总体方案设计、系统架构设计、网络设计、软件开发、硬件设计、定制化零部件采购及装配、安装调试、技术服务等众多环节。电力监控系统集成项目涉及部分硬件（如显示器、服务器、电脑主机、交换机等）对外采购，但整个系统方案设计、核心部件（如电力监控仪表、电力监控装置、传感器等）、应用软件（**除个别项目按照项目需要对外采购接口应用软件外**）均为自主研发、设计和生产。

发行人电力监控系统集成项目的核心技术主要体现在总体方案设计、系统架构设计、网络设计、硬件设计、软件开发、技术服务的环节。具体说明如下：

环节	核心技术体现的具体说明
总体方案设计	鉴于不同行业用户对电力监控系统的需求存在较大差异，电力监控解决方案提供商需要熟悉不同用户的行业特点和电力测控具体需求，客观分析用户的用电管理需求和智能化及自动化管理水平，设计出符合其特点的定制化整体解决方案。
系统架构设计	基于不同项目的差异化服务要求，根据业务规划进行设计网络层次，解决数据交互的接入、汇聚、核心的功能，根据项目重要程度设计网络冗余方案及数据保护措施，实现重要业务的流量清洗、负载均衡、双机冗余等用途，以实现电力数据的可靠、安全和稳定传输。
网络设计	公司根据不同项目类型、项目规模以及业务的实际需求，从系统部署、系统拓展、性能分析、功能设计等方面进行系统架构设计，选择不同的技术选型方案及架构设计方案，满足用户业务需求，实现软件系统组件及之间的交互作用，满足电力监控系统的设计要求。
硬件设计	公司根据客户需求选择外购的物料和设备，经公司进一步加工组装或直接用于客户现场的安装调试。在物料设备和相应加工工艺的选择中，公司需要综合考虑核心技术的应用和实现情况，确保硬件设备的配置足以支撑核心技术在电力监控工作中发挥作用，以满足客户的数据采集、数据处理、数据呈现等电力监控需求。
软件开发	公司为客户设计的设备控制软件和生产管理软件亦是以核心技术实现为导向，为满足客户个性化的电力监控需求，开发定制化的系统软件，以实现电力数据采集、动态监测、电能质量分析、负荷分析、操作管理、数据录波等核心技术的应用。同时根据客户安装现场、后期运维的需要对软件系统进行动态调整，以软硬件系统配合的方式满足客户的生产需求。
技术服务	电力监控系统安装调试完成后，公司会安排技术人员对客户进行培训，主要讲解核心技术所能实现的功能及操作方法，以便其对接人员能快速掌握技术要点并操作电力监控系统。

综上，发行人的核心技术主要体现在方案设计、系统架构设计、网络设计、硬件设计、软件开发、技术服务等集成过程中。

（四）报告期核算核心技术产品收入的明细情况，是否存在将外采的硬件、

软件计入核心技术收入的情形

[说明]

1、报告期核算核心技术产品收入的明细情况

报告期内，公司核心技术产品收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
电力监控仪表	4,924.51	40.43%	11,045.96	37.95%	9,072.70	38.40%	8,328.43	47.18%
电力监控装置	3,196.72	26.25%	8,177.78	28.10%	4,736.62	20.05%	2,821.98	15.98%
用电安全保护装置	686.61	5.64%	1,563.43	5.37%	1,619.68	6.86%	1,484.97	8.41%
传感器	347.13	2.85%	1,038.21	3.57%	909.46	3.85%	644.4	3.65%
电力监控系统集成服务	226.67	1.86%	1,288.83	4.43%	3,246.24	13.74%	413.84	2.34%
合计	9,381.64	77.02%	23,114.22	79.41%	19,584.70	82.90%	13,693.61	77.57%

报告期内，公司核心技术产品收入来源于电力监控仪表、电力监控装置、用电安全保护装置、部分传感器产品以及电力监控系统集成服务的销售。公司核心技术产品（服务）的划分依据为产品（服务）的设计或生产主要依托发行人的核心技术。

2、是否存在将外采的硬件、软件计入核心技术收入的情形

（1）报告期内，发行人电力监控仪表、电力监控装置、用电安全保护装置和传感器产品均系发行人自主研发、生产的产品。发行人不存在将外购硬件、软件计入核心技术收入的情形。

（2）报告期内，发行人电力监控系统集成项目涉及部分硬件（如显示器、服务器、电脑主机、交换机等）对外采购，以及个别项目的配套软件向客户指定对象采购。但发行人承接电力监控系统集成项目涉及的方案设计、核心部件（如电力监控仪表、电力监控装置、传感器等）、应用软件（除个别项目按照项目需要对外采购接口应用软件外）均为发行人自主开发。

发行人将电力监控系统集成项目形成的收入纳入核心技术收入的原因是：电力监控系统集成项目是依托公司自身核心技术而形成的系统性、不可分割的整体

解决方案。因此，发行人将电力监控系统集成项目形成的收入均纳入核心技术收入具有合理性。例如，系统集成或整体方案提供商京源环保（688096）、通源环境（688679）均将系统集成项目整体收入纳入核心技术收入。

3. 关于市场地位、客户和可比公司

招股书披露：（1）发行人与国内电力监控企业安科瑞、中电电力、派诺科技和国外企业施耐德、ABB、溯高美、西门子的电力监控产品业务构成竞争。国内行业整体技术水平与国外的仍存在差距。（2）发行人产品主要用于用电环节，广泛应用于数据中心、通信基站、新能源充电桩、轨道交通、工业建筑与市政等领域。（3）发行人的下游客户包括成套设备商客户、系统集成商等，知名终端客户包括腾讯、阿里巴巴、百度、中国移动等。

请发行人说明：（1）境内外同类产品技术差距的具体体现、公司产品所处的细分领域是否被境外产品垄断，不同下游应用领域对发行人产品的技术要求；（2）结合销售规模、市场排名、市场占有率、核心技术、产品类型及应用领域等方面与可比公司进行比较分析，说明发行人是否具备竞争优势；（3）成套设备商客户、系统集成商客户、终端客户等不同类别客户的区别及报告期内销售情况，发行人的产品是否需取得终端客户的资质认证或定制化技术要求。

请保荐机构结合问题 1-3，按照实质重于形式原则进一步对发行人核心技术是否具备先进性、是否符合科创板定位进行核查，而非单纯以指标判断科创属性。

回复：

一、关于发行人说明的部分

（一）境内外同类产品技术差距的具体体现、公司产品所处的细分领域是否被境外产品垄断，不同下游应用领域对发行人产品的技术要求

[说明]

1、境内外同类产品技术差距具体体现

国外电力监控技术起步较早，发展时间长，技术基础扎实，且凭借发达的工业制造与技术积累，国外同类产品技术和性能方面具有一定优势。近年，随着我国智能制造战略不断深入推进，电力监控产业获得快速增长，技术水平大幅提升，

但与国外同类产品相比技术方面还存在一定差距，具体体现在：

（1）电力测量核心算法差距

近年，国内在计量集成电路以及高精度测量算法方面取得一定突破，实现了高精度电能监测等，满足了国内行业高精度需求。然而，国内电力监控企业在电力测量、高精度测量核心算法研究方面与国外企业仍存在较大差距。相比国外企业，国内企业研究主要集中于电力监控技术应用层面，电力监控技术创新研究较少。例如，当前行业内实现有功功率、无功功率等电参数的测量基本采用的是电压电流集中同步采样技术，而国外领先企业已研究出在电压电流测量采样物理分开前提下实现采样数据高度同步的算法技术，该创新技术给设备安装带来高度的灵活性。在高精度技术标准方面，国外已制定有 0.1S 级计量技术标准，国内尚未形成相关标准。

（2）产品可靠性、稳定性上的差距

电力监控产品主要应用于工业环境复杂，电磁干扰大等应用环境恶劣的场所，该等场所对产品可靠性、稳定性要求极高。由于国内企业对基础技术和制造工艺研究不足以及国内用户在招标活动中首选条件是价格因素，导致行业内生产厂家研发投入普遍不足，生产出的产品在可靠性、稳定性方面与国外企业仍存在较大差距。

（3）技术储备上的差距

国外企业对电力监测技术研究较早，经验积累、技术储备较多，而国内高水平产品的开发尚未摆脱国外技术引进的方法，行业整体技术储备不足。虽然国内有许多科研机构、高校等长期致力于新技术的研究储备，但难与产业化结合起来，技术成果转化率较低。

（4）上下游产业链技术水平差距

产业链上下游的技术水平一定程度上限制了我国电力监控行业的发展。电力监控行业门槛较高，国内企业大多数进入行业较晚，规模化、集约化、大型集团的电力监控企业少，而国外形成了整个上下游产业链的综合性企业。与之相比，国内相关领域企业在经营规模、产品种类、上下游产品解决能力等方面的综合实力仍与国外行业巨头存在较大差距。国外企业能够提供测量控制与电力监测设备、

电力监控软件、配电产品等综合性产品，亦能够为用户提供整体系统性的解决方案。然而，国内尚未形成该等规模化、集约化的能够提供各类监控产品、电力设备及系统性整体解决方案的大型集团。

2、公司产品所处的细分领域是否被境外产品垄断

报告期内，发行人电力监控产品主要应用于数据中心、通信基站、轨道交通、工业建筑与市政等细分领域，上述细分领域的电力监控包括高压、中压、低压配电系统监控和末端用电设备监控。其中，高压配电系统部分的监控产品境外优势明显，中高压部分高端市场仍是境外企业占据主导地位。低压配电系统以及末端用电设备的电力监控技术要求通常比中高压柜低，国内产品具有较强的市场竞争力，与业内的国外同类竞争者相比，国内企业具有一定的本土优势。在发行人所处细分领域，发行人具有如下优势：

（1）发行人拥有专业的技术研发和故障诊断分析团队，凭借多年积累的丰富行业经验，能够快速响应客户需求，为不同行业客户提供技术交流、产品设计、实时监测及故障诊断等一系列解决方案与服务。及时、专业的客户响应能力和技术服务是该领域重要核心竞争力之一。

（2）发行人所处细分领域产品定制化要求、个性化需求较多，发行人凭借多年的电力监控技术积累可以快速实现用户定制化需求。境外企业对国内市场个性化需求跟踪速度较慢，难以快速投入研发资源，境外企业的响应市场需求难度较大。

（3）发行人凭借在数据中心领域、通信领域多年的行业经验和产品软硬件设计方面的优势积累，以及与国内高端客户多年的持续合作交流，深入了解行业应用痛点，可持续满足客户需求。发行人具有完善的售后服务体系，进行产品运行状态的及时跟踪与处理，为产品的持续改进优化提供信息来源。

随着我国国产化高端电力监控产品需求增加以及国产化替代契机，国内产品将得到更多的机会。

3、不同下游应用领域对发行人产品的技术要求

报告期内，公司主要为数据中心、通信基站、工业建筑与市政、新能源充电桩、轨道交通领域客户提供产品和服务。发行人早期以通信基站、工业建筑行业

应用领域为切入点，逐步拓展数据中心、轨道交通、新能源充电桩、智慧城市等应用领域。具体应用领域对产品主要技术要求说明如下：

应用领域	下游应用领域对产品的技术要求	发行人产品在应用领域发挥的作用
数据中心	<p>定制化技术要求居多，为重要核心应用场合，系统可用性要达99.99%，对产品安全性、稳定性、可靠性要求高；知名下游企业如腾讯、阿里巴巴、电信等企业都有建立数据中心相关设备标准。具体要求如下：</p> <p>1、监控装置要求</p> <p>(1) 交流采样测量值精度：电压、电流$\leq 0.2\%$，有功、无功功率$\leq 0.5\%$；</p> <p>(2) 监控反应要求：监控系统轮询一次，所有主路和支路的状态及报警小于1秒；</p> <p>(3) 接口的具体监控内容至少应包括总输入电流、总输入电压、总输入功率、总输入电度量、各分路电流、输入电源故障、分路开关状态、各分路电量计量以及电力质量情况；</p> <p>(4) 绝缘监测功能。</p> <p>2、监控系统要求</p> <p>(1) 实时监控报警、趋势曲线分析、故障录波分析、电能管理、电力故障诊断分析、Web 信息发布等众多功能；</p> <p>(2) 主要指标</p> <p>模拟量测数值更新时间≤ 1秒；状态量测变位反映时间≤ 0.2秒；遥信变位响应时间≤ 2秒；遥测量更新时间≤ 2秒；SOE 分辨率≤ 1毫秒；告警产生时间≤ 0.5秒；系统容量模拟量≥ 200000点；系统平均无故障时间(MTBF)≥ 50000小时；系统年利用率$\geq 99.99\%$；平均维修时间MTTR≤ 3.5小时；</p>	<p>(1)提升运维管理的自动化和智能化水平，为数据中心的安全指标达到99.999%（即年累计停电时间不超过5分钟）提供支持；</p> <p>(2) 电力监控装置监控完成数据中心的供电及用电设备监测，分析是否过流、绝缘破损、谐波越限等存在的隐患，降低出现故障次数，而当故障发生后监控系统在2秒内通报电力运维做出响应，远小于电力系统变电站5秒的标准，实现快速故障定位；</p> <p>(3) 快速准确反馈用电异常保障供电安全稳定，确保服务器设备安全可靠运行，延长设备使用寿命；</p> <p>(4) 分项设备用能统计，为数据中心节能降耗提供数据依据，智能决策分析，优化节能方案，为PUE指标提升提供参考依据。</p>
通信基站	<p>定制化技术要求居多，由于产品应用的外部环境恶劣，产品在可靠性方面如工作温度范围、防浪涌、高湿度具有高要求；代表性下游企业如中国移动、中国铁塔、中国电信等都有制定相关企业技术标准。具体要求如下：</p> <p>(1) 具有对供电系统电压、频率、电流、有功功率、无功功率、功率因数、有功电量和无功电量的监测功能。</p> <p>(2) 智能电表应具有历史电量数据和历史告警信息的存贮功能。历史数据默认每日零时应保存1次，每路每项数据（总有功电能、总有功率、三相电流）存储数量不少于1000条；历史数据现场存储时间间隔为15分钟（整刻钟存储）；每路每项数据（总有功电能、总有功率、三相电流）存贮数量不少于5,000条；</p> <p>(3) 监控电路实时数据、实时告警（如设备本身故障、供电系统电压/频率越限、市电缺相、市电停电）</p> <p>(4) 改造基站优先采用开口型互感器，传感器在使用发生故障开路时，不应对人身及设备安全产生损害；</p> <p>(5) 产品的设计和元器件选用应保证整表使用寿命≥ 10年；</p> <p>(6) 设备软件应可靠、稳定，具有强大的容错功能，不因接收错</p>	<p>(1) 远程运维监控，无人值守，远程故障诊断以及能够远程恢复，把不同区域的基站监控主机进行组网，能够实现上百、上千、上万的基站集中运维管理；</p> <p>(2) 通信基站供电状态监控，保证通信基站供电稳定，避免因供电异常，如人为停电、导致区域内通信业务长时中断，以及发生异常能够及时快速处理，核心基站一般要求2小时内需要恢复通信；</p> <p>(3) 电源、空调等设备监测：分路计量、开关电源、三相市电、UPS电源、电池组等，采集电流、电压、功率、频率、总功率、总电压、电度等19个电力参数，以及空调运行情况、环境温度监测；</p> <p>(4) 供电质量监测，电压波动、谐波超标、负荷超标等实时监测反馈，避免其他通信设备在供电质量异常情况下长时运</p>

	<p>误的命令或错误操作而死机；当系统软件故障时应能自动恢复；</p> <p>(7) 具有国家权威机构出具的第三方产品型式评价证书。</p>	<p>行，导致设备故障停机；</p> <p>(5) 能耗监测分析，基站内各主要设备分项能耗监测，基站空调自动节能控制，在保证基站设备可靠运行同时进行基站节能。</p>
工业建筑与市政	<p>产品主要满足行业技术标准，具体要求如下：</p> <p>(1) 须满足 GB14287.2《剩余电流式电气火灾监控探测器》和 GB14287.3《测温式电气火灾监控探测器》的标准要求；</p> <p>(2) 监控探测器应能同时探测剩余电流、四路温度、三相电流、三相电压参数值功能；</p> <p>(3) 剩余电流报警设定值区间为 100~1000mA；温度报警设定值区间为 45~140℃；</p> <p>(4) 监控探测器应能通过移动通讯网络接入电气安全云平台；</p> <p>(5) 通过区域电气火灾监控系统对前端数据的采集汇聚，以网络为通讯方向，向数据集中服务器连接，提供数据，实时分析，做出预警；</p> <p>(6) 通过电气安全数据的传输，利用手机 APP 端和电脑 WEB 端实现对电气安全隐患的远程实时监管和精确定位；</p> <p>(7) 通过 APP 实现对故障电气线路的远程反向控制，复位、消音、自检及远程在线切断故障线路电源。</p>	<p>(1) 安全用电：监测用电设备，分析过流、漏电、绝缘破损、谐波越限等存在的隐患。例如：漏电火灾报警系统能有效掌握漏电火灾的危险，针对火灾报警系统以及漏电保护，强化两者关联设计的应用，及时消除火灾隐患；</p> <p>(2) 智能用电：电力监控系统实时数据采集、开关状态检测及远程控制，可以和检测、控制设备构成任意复杂的监控系统，帮助企业消除孤岛、降低运作成本，提高生产效率，加快变配电过程中异常的反应速度；</p> <p>(3) 绿色用电：用电管理系统通过数据监测、能耗分析、能耗控制、能耗报表等功能达到可逐步实现能源精细化管理合理利用，提高能源利用效率。</p>
新能源充电桩	<p>产品主要用于计量收费，对测量精度、计量精度要求等级较传统电能表高，主要参考相关技术标准有《JJG 842-2017》、《JJG 1148-2018》等，目前已逐渐制定相关充电桩行业技术规范。具体要求如下：</p> <p>(1) 功耗要求如下：电压线路的功率消耗不应大于 1W；电流线路的功率消耗不应大于 0.5W；辅助电源线路的功率消耗不应大于 2W</p> <p>(2) 测量误差不超过±1%；</p> <p>(3) 电压线路反极性连接及电气隔离要求，线路反极性连接时，电能表不应损坏，电能表内部电压线路和电流线路应电气隔离；</p> <p>(4) 最小电能变量应为 0.001kWh；</p> <p>(5) 直流最大电压 1000V；</p> <p>(6) 绝缘试验电压：4.4kV；</p> <p>(7) 纹波精度影响 < 1%。</p>	<p>(1) 提供直流高精度计量，高分辨率计量，保证收费的准确、客观性，高于民用智能电表电能的分辨率 0.01 标准，实现 0.001 高分辨率；</p> <p>(2) 电池保护，产品提供快速测量响应，300 毫秒完成数据更新响应，高于通用行业 1 秒要求，实现对异常充电、反向充电进行快速判定保护电池，防止异常充电事故；</p> <p>(3) 安全保护，充电电压等级高，产品具有高绝缘性能，以及对充电设备漏电绝缘监测，确保设备及充电安全。</p>
轨道交通	<p>由于产品在可靠性、稳定性、电磁兼容、湿度等需符合轨道交通行业技术规范要求，能适应轨道交通恶劣环境，具体要求如下：</p> <p>(1) 遥信功能：2 路开关量输入、干接点输入，信息可分两路分别上传至能源管理系统及综自系统；</p> <p>(2) 遥测功能：三相电压、三相电流、有功功率、无功功率、频率、功率因数；</p> <p>(3) 电能计量：有功电能、无功电能；</p> <p>(4) 测量精度：有功功率 0.5S 级、无功功率 1 级、功率因数 0.5S 级、有功电能 0.5S 级；</p> <p>(5) 电能质量：电流电压总谐波畸变率及分次谐波测量，不少于</p>	<p>(1) 自诊断：对二次设备用电状况进行监测，监测其运行工况，如出现功率不稳定等，偏离了正常状态时提前预警，可实现装置自身运行工况的诊断，保证系统正常工作，减少突发故障的发生；</p> <p>(2) 自愈性：通信网络的自愈功能，是当检测到网络中有故障点导致通信回路不通时，可以自动选择另一通道恢复通信，并发出网络通信故障告警。要实现通信网络的自愈功能，网络必须有冗余通道；</p>

	<p>31次；电流电压不平衡度；</p> <p>(6) 数据记录：仪表负荷运行时间、越限记录、SOE事件记录等；</p> <p>(7) 通信：Modbus, RS-485接口或其他；</p> <p>(8) 工作湿度：5%~95%RH；</p> <p>(9) 产品须符合相关中国电力行业标准或IEC标准；</p> <p>(10) 为适应轨道交通环境，防护等级不低于IP54，防尘、防锈蚀、防潮、防霉；</p> <p>(11) 应满足《电力装置的电测量仪表装置设计规范》GB50063-2008等国家标准的相应技术、质量要求，并提供相关的试验、检测报告及相关证明。</p>	<p>(3) 供电质量监测：电压波动、谐波超标、负荷超标等实时监测反馈，避免负载设备在供电质量异常情况下长时运行，导致设备故障停机；</p> <p>(4) 能耗监测分析：轨道交通内各主要设备分项能耗监测，空调用电，风机用电等在保证设备可靠运行同时进行节能。</p>
智慧 城市	<p>产品应用于视频监控、智慧灯杆等场合，用于视频头、5G微基站、路灯等的电源分配、监测与保护，相关技术要求如下：</p> <p>(1) 交流220Vac总输入及保护；</p> <p>(2) 进线20KA防雷、防雷劣化信号告警、防雷器温度检测、雷击计数；</p> <p>(3) 总输入计量、检测、保护功能，电源断电检测及告警、漏电流监测报警；</p> <p>(4) 具备过流短路保护、欠压/过压保护、漏电保护、故障记忆、合闸前检测、自动重合智能控制功能；</p> <p>(5) 箱内温度及散热控制、风扇调速、风扇堵转检测、温度与风扇；</p> <p>(6) 220VAC控制输出、24Vac控制输出、12Vdc控制输出；</p> <p>(7) 上行通信接口，TCP/IP接口、RS485接口；</p> <p>(8) 工业级交换机及通信保障功能，断网监测报警、光口故障检测、摄像头损坏报警、摄像头死机重启；</p> <p>(9) 事件本地告警记录。</p>	<p>(1) 实现智能运维，代替人工维护，有效解决监控前端故障处置维护滞后问题，可大幅降低维护成本，提高维护效率，保证监控设备可靠稳定运行，设备维护成本降低80%；</p> <p>(2) 安全保护，有效保护设备不被雷击损坏故障，造成监控设备、5G微基站等设备供电故障，以及保护后能自动恢复供电；</p> <p>(3) 故障诊断与维护，对视频监控设备、网络交换进行实时工作状态监测诊断，远程复位重启。</p>

(二) 结合销售规模、市场排名、市场占有率、核心技术、产品类型及应用领域等方面与可比公司进行比较分析，说明发行人是否具备竞争优势

[说明]

综合考虑主营业务、产品结构、所处行业、下游应用领域等因素，发行人与国外企业施耐德、ABB、溯高美、西门子和国内电力监控企业安科瑞、中电电力和派诺科技的电力监控产品业务构成竞争。具体对比情况如下：

1、发行人与竞争对手销售规模、产品类型及应用领域对比分析

(1) 国外竞争对手

公司与国外竞争对手施耐德、ABB、溯高美、西门子的电力监控产品主要在数据中心、轨道交通等领域构成竞争。上述境外企业销售规模（溯高美未披露财务数据）情况如下：

公司名称	业务类型	相关产品	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
			营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
施耐德 (百万 欧元)	能源管理 业务收入	多功能电力参数测量 仪、高端电能质量测量 仪表、楼宇及电网自动 化、不间断电源等	10,487.00	76.14%	19,344.00	76.89%	20,847.00	76.76%	19,520.00	75.89%
	其他	主要为工业自动化与 控制产品	3,287.00	23.86%	5,815.00	23.11%	6,311.00	23.24%	6,200.00	24.11%
	合计		13,774.00	100.00%	25,159.00	100.00%	27,158.00	100.00%	25,720.00	100.00%
西门子 (百万 欧元)	智能基础 设施业务	中低压配电解决方案、 能源自动化与智能电 网、楼宇自动化与控制 系统	7,039.00	24.50%	14,323.00	25.07%	15,225.00	17.53%	14,445.00	17.39%
	其他	数字工业、医疗、金融 服务、天然气发电等业 务产品	21,697.00	75.50%	42,816.00	74.93%	71,624.00	82.47%	68,599.00	82.61%
	合计		28,736.00	100.00%	57,139.00	100.00%	86,849.00	100.00%	83,044.00	100.00%
ABB (百万 美元)	电气化产 品业务	智能电力监控系统和 智能配电管理单元、中 低压断路器、互感器和 传感器、不间断电源等	6,546.00	45.62%	11,924.00	45.63%	12,728.00	45.49%	11,686.00	42.25%
	其他	主要为工业自动化、电 机与发动机、机器人技 术等业务产品	7,804.00	54.38%	14,210.00	54.37%	15,250.00	54.51%	15,976.00	57.75%
	合计		14,350.00	100.00%	26,134.00	100.00%	27,978.00	100.00%	27,662.00	100.00%

注：施耐德、西门子上述数据来源于其公开披露的年度报告；西门子所披露的财务报表选用的会计年度范围是从上一年度的10月1日起至下一年度的9月30日止；ABB上述数据来源于其公开披露的年度报告；**西门子2021年上半财年的会计数据时间范围为2020年10月1日至2021年3月31日。**

由上表可知，公司销售规模小于国外竞争对手规模，上述境外企业成立时间早，通过长时间的研发投入与技术积累，成为覆盖电气安全、用电节能相关各种类型产品及系统性解决方案的综合性企业。上述企业在销售规模、产品类型及应用领域具备较大竞争优势，形成了良好的品牌形象。公司与上述境外企业存在较大差距。

(2) 国内竞争对手

基于数据可获取性，发行人选取国内竞争对手中的安科瑞、派诺科技进行销售规模、产品类型、应用领域的对比分析，具体如下表：

单位：万元

公司名称	产品类型	应用领域	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
			营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
安科瑞	用户端智能电力仪表及系统	集中于工矿企业、石油化工、建筑楼宇、市政工程等基础设施领域。	23,777.81	50.29%	43,633.87	60.71%	39,411.22	65.66%	30,613.13	66.87%
	能效管理产品及系统		9,799.06	20.73%	12,812.13	17.83%	9,172.91	15.28%	9,011.83	19.68%
	电量传感器		3,858.04	8.16%	8,539.31	11.88%	5,591.77	9.32%	5,136.47	11.22%
	消防产品及系统		7,770.55	16.44%	5,506.94	7.66%	4,442.45	7.40%	-	-
	其他		2,072.86	4.38%	1,382.53	1.92%	1,402.49	2.34%	1,021.95	2.23%
	合计		47,278.32	100.00%	71,874.78	100.00%	60,020.83	100.00%	45,783.38	100.00%
派诺科技	智能电力测控产品	集中于公共建筑、数据中心、医院、轨道交通、学校、工业	6,098.04	44.13%	14,731.58	43.56%	14,047.40	46.58%	13,094.83	49.03%
	用电与能源管理系统		5,464.19	39.55%	12,374.84	36.59%	10,544.36	34.96%	10,639.42	39.83%
	电动汽车充电设备及系统		2,176.47	15.75%	6,193.40	18.31%	4,865.60	16.13%	1,926.02	7.21%

	其他	企业等领域	78.70	0.57%	522.70	1.55%	701.90	2.33%	1,049.10	3.93%
	合计		13,817.40	100.00%	33,822.52	100.00%	30,159.27	100.00%	26,709.37	100.00%
雅达 电子	电力监控仪表	集中于数据中 心、通信基站、 轨道交通、充电 桩、工业建筑和 市政等领域。	4,924.51	40.43%	11,083.84	38.08%	9,089.08	38.47%	8,362.78	47.37%
	电力监控装置		3,196.72	26.25%	8,197.67	28.16%	4,736.62	20.05%	2,823.18	15.99%
	用电安全保护装置		686.61	5.64%	1,575.54	5.41%	1,666.48	7.05%	1,555.20	8.81%
	传感器		2,773.93	22.77%	6,259.95	21.51%	4,508.22	19.08%	3,853.03	21.82%
	电力监控系统集成项目		226.67	1.86%	1,288.83	4.43%	3,246.24	13.74%	413.84	2.34%
	其他		371.81	3.05%	701.08	2.41%	379.28	1.61%	646.22	3.66%
	合计		12,180.25	100.00%	29,106.91	100.00%	23,625.91	100.00%	17,654.25	100.00%

注 1: 2018-2021 年 1-6 月, 安科瑞扣除非经常性损益后归属母公司净利润分别为 8,427.03 万元、9,283.16 万元、10,810.58 万元和 **8,649.45 万元**, 派诺科技扣除非经常性损益后归属于母公司净利润分别为 607.71 万元、864.10 万元、2,170.87 万元和 **419.72 万元**, 发行人扣除非经常性损益后归属于母公司净利润分别为 1,505.00 万元、3,874.76 万元、4,634.76 万元和 **1,683.20 万元**;

注 2: 安科瑞、派诺科技上述数据来源于其公开披露的年度报告。

如上表所示，发行人销售规模低于安科瑞、派诺科技，但在业务及产品应用领域各有优势。

安科瑞在工矿企业、建筑楼宇、酒店公寓、市政工程等基础设施领域具有明显优势，且凭借所在地上海的区位优势，业务呈现快速发展态势；派诺科技业务主要集中于公共建筑、数据中心、医院等领域，其大力发展系统集成业务，智能硬件产品略有下滑；雅达电子业务主要集中于数据中心、通信基站等应用领域，在该领域发行人竞争优势明显，发行人凭借产品优势先后成为维谛技术、华为技术合格供应商，并应用于中国移动、中国电信、中国联通基础运营商的通信基站，但电力监控系统集成业务方面发行人销售规模小于安科瑞、派诺科技，报告期内系统集成项目收入占营业收入比例不足 5.00%。

2、发行人在电力监控行业市场排名、市场占有率、核心技术情况对比分析

发行人长期致力于智能电力监控产品的研发、生产和销售以及电力监控系统集成服务，是国内较早从事电力监控技术与产品研发的企业之一，行业先发优势明显。当前行业竞争格局主要表现为数据中心、轨道交通等用电复杂场所的电力监控产品主要以国外企业及国内领先企业产品为主，而工业建筑与市政等中低端市场电力监控产品则以国内企业为主。

但鉴于行业协会或第三方研究机构未发布关于国内电力监控产品市场规模、市场排名及市场占有率的权威数据，发行人在电力监控行业市场排名、市场占有率方面无法直接与国外企业和国内企业对比。

发行人拟从下游领域数据中心、通信基站的应用情况来间接说明发行人市场排名、市场占有率情况，具体说明如下：

（1）市场排名情况

报告期内，发行人电力监控仪表产品在数据中心领域具有较高的市场地位。

根据中国信息通信研究院开放数据中心委员会发布的《数据中心白皮书》（2020年），截至2019年底三大基础电信运营商共占我国IDC市场约60%份额，其中中国电信占比最高，约29%，中国联通、中国移动分别次之。

根据《中国电信电源列柜（2018年）集中采购项目01标包交流电源列柜-集中招标文件》（招标编号：HQZGYS201808160002-01）和《中国电信-48V直流

电源列柜（2020年）集中采购项目-集中招标文件》（招标编号：HQZGYS202005070001），ABB、施耐德、西门子、伊顿、维谛技术、雅达电子、中电电力、安科瑞、派诺科技被列为智能监测装置采购对象。

根据阿里巴巴数据中心认证品牌（2019年10月）和腾讯数据中心主要器件设备推荐选型名单（2019年9月），发行人同国外知名企业及国内两家企业成功入围了阿里巴巴数据中心和腾讯数据中心智能仪表、智能电力仪等产品主要供应商名录，具体说明如下：

品类	阿里巴巴数据中心认证品牌名录
低压柜-智能仪表	溯高美、施耐德、西门子、ABB、雅达电子、派诺科技
中压柜-多功能表	溯高美、施耐德、西门子、ABB、雅达电子、派诺科技
直流列头柜-智能仪表/多回路监控仪	溯高美、施耐德、西门子、ABB、雅达电子、派诺科技
交流列头柜-智能仪表	溯高美、施耐德、西门子、ABB、雅达电子、派诺科技
配电箱-智能仪表	溯高美、施耐德、西门子、ABB、雅达电子、派诺科技
品类	腾讯数据中心主要器件设备推荐选型名单
智能电量仪	溯高美、施耐德、西门子、ABB、雅达电子、派诺科技、中电电力（试用）

综上，根据中国电信的招标文件供应商名单以及阿里巴巴、腾讯等终端用户的选型名单可知，与国内外竞争对手相比，发行人在数据中心的电力监控产品市场中具有一定市场地位。

（2）市场占有率情况

报告期内，发行人电力监控仪表产品在数据中心和通信基站领域具有较高的市场占有率，具体说明如下：

①数据中心智能电力监控仪表领域市场占有率说明

2018-2020年度，发行人智能电力监控仪表产品被众多数据中心精密电源柜企业选为配套产品，用于参与中国电信、中国移动集中采购项目的招投标方案，且选用发行人产品方案的多数企业中标。根据中国移动、中国电信公布的低压成套开关、直流列头柜等集中采购中标人公示，中标人多为发行人报告期内主要客户，具体如下：

中国移动 2017 年至 2018 年交直流列头柜产品（一批次）集中采购

标段	全部中标单位	中标份额	是否仅采用发行人产品投标	采用雅达电子产品方案中标的总份额
标段一	香江科技股份有限公司	23.91%	是	76.09%
	中天宽带技术有限公司	19.57%	是	
	湖南丰日电源电气股份有限公司	17.39%	是	
	江苏通鼎宽带有限公司	15.22%	是	
	川开电气有限公司	13.04%	否	
	中山市明阳电器有限公司	10.87%	否	
标段二	香江科技股份有限公司	23.91%	是	86.96%
	中天宽带技术有限公司	19.57%	是	
	兰州海红技术股份有限公司	17.39%	是	
	湖南丰日电源电气股份有限公司	15.22%	是	
	广州午晨通信科技有限公司	13.04%	否	
	南京华脉科技股份有限公司	10.87%	是	
标段三	湖南丰日电源电气股份有限公司	30.77%	是	30.77%
	广州午晨通信科技有限公司	26.92%	否	
	宁波隆兴电信设备制造有限公司	23.08%	否	
	东莞铭普光磁股份有限公司	19.23%	否	
中国移动 2017-2018 年交直流列头柜产品（二批次）集中采购中标单位				
	全部中标单位	中标份额	是否仅采用发行人产品投标	采用雅达电子产品方案中标的总份额
标段一	南京华脉科技股份有限公司	23.91%	否	45.66%
	中天宽带技术有限公司	19.57%	是	
	香江科技股份有限公司	17.39%	否	
	兰州海红技术股份有限公司	15.22%	是	
	广东海悟科技有限公司	13.04%	否	
	江苏通鼎宽带有限公司	10.87%	是	
标段二	南京华脉科技股份有限公司	23.91%	否	52.18%
	中天宽带技术有限公司	19.57%	是	
	兰州海红技术股份有限公司	17.39%	是	
	湖南丰日电源电气股份有限公司	15.22%	是	
	深圳日海通讯技术股份有限公司	13.04%	否	
	宁波隆兴电信设备制造有限公司	10.87%	否	
标段三	湖南丰日电源电气股份有限公司	32.26%	是	58.07%
	兰州海红技术股份有限公司	25.81%	是	
	宁波隆兴电信设备制造有限公司	22.58%	否	
	南京华脉科技股份有限公司	19.35%	否	
中国移动 2019 年交直流列头柜产品集中采购中标单位				

标段	全部中标单位	中标份额	是否仅采用 发行人产品 投标	采用雅达电子 产品方案中标 的总份额
标段一	兰州海红技术股份有限公司	23.91%	是	84.78%
	江苏通鼎宽带有限公司	19.57%	是	
	湖南丰日电源电气股份有限公司	17.39%	是	
	香江科技股份有限公司	15.22%	否	
	常州太平通讯科技有限公司	13.04%	是	
	中天宽带技术有限公司	10.87%	是	
标段二	杭州东南吉通网络有限公司	23.91%	否	65.22%
	湖南丰日电源电气股份有限公司	19.57%	是	
	兰州海红技术股份有限公司	17.39%	是	
	中天宽带技术有限公司	15.22%	是	
	上海汇珏网络通信设备股份有限公司	13.04%	是	
	香江科技股份有限公司	10.87%	否	
标段三	兰州海红技术股份有限公司	40.00%	是	70.00%
	易事特集团股份有限公司	30.00%	否	
	湖南丰日电源电气股份有限公司	20.00%	是	
	江苏通鼎宽带有限公司	10.00%	是	
中国移动 2020-2021 年交直流列头柜产品集中采购中标单位				
标段	全部中标单位	中标份额	是否仅采用 发行人产品 投标	采用雅达电子 产品方案中标 的总份额
标段一	香江科技股份有限公司	23.91%	否	56.52%
	宁波隆兴电信设备制造有限公司	19.57%	否	
	上海汇珏网络通信设备股份有限公司	17.39%	是	
	江苏通鼎宽带有限公司	15.22%	是	
	常州太平通讯科技有限公司	13.04%	是	
	南京华脉科技股份有限公司	10.87%	是	
标段二	湖南丰日电源电气股份有限公司	18.85%	否	37.67%
	常州太平通讯科技有限公司	15.94%	是	
	日海智能科技股份有限公司	14.49%	否	
	宁波隆兴电信设备制造有限公司	13.04%	否	
	深圳市科信通信技术股份有限公司	11.59%	是	
	南京华脉科技股份有限公司	10.14%	是	
	香江科技股份有限公司	8.70%	否	
	杭州东南吉通网络有限公司	7.25%	否	
中国电信电源列柜（2018 年）集中采购项目中标单位				
标段	全部中标单位	中标份额	是否仅采用 发行人产品 投标	采用雅达电子 产品方案中标 的总份额

标段一	湖南丰日电源电气股份有限公司	20%-22%	是	100.00%
	上海汇珏网络通信设备股份有限公司	17%-19%	是	
	兰州海红技术股份有限公司	14%-16%	是	
	湖南省康普通信技术有限责任公司	12%	是	
	宁波隆兴电信设备制造有限公司	10%	是	
	南京华脉科技股份有限公司	8%	是	
	江苏通鼎宽带有限公司	7%	是	
	中天宽带技术有限公司	6%	是	
标段二	上海汇珏网络通信设备有限公司	20%-22%	是	94.00%
	湖南丰日电源电气股份有限公司	17%-19%	是	
	湖南省康普通信技术有限责任公司	14%-16%	是	
	兰州海红技术股份有限公司	12%	是	
	深圳市科信通信技术股份有限公司	10%	是	
	中天宽带技术有限公司	8%	是	
	南京华脉科技股份有限公司	7%	是	
	东莞铭普光磁股份有限公司	6%	否	
标段三	上海汇珏网络通信设备有限公司	26%-28%	是	81.00%
	湖南省康普通信技术有限责任公司	22%-24%	是	
	湖南丰日电源电气股份有限公司	18%-20%	是	
	福建越众科技发展有限公司	12%	否	
	中天宽带技术有限公司	9%	是	
	宁波隆兴电信设备制造有限公司	7%	否	
中国电信-48V 直流电源列柜 2020 年集中采购项目中标单位				
标段	全部中标单位	中标份额	是否仅采用 发行人产品 投标	采用雅达电子 产品方案中标 的总份额
直 流 电 源 列 柜	万马科技股份有限公司	28%-30%	是	75.00%-77.00%
	香江科技股份有限公司	23%-25%	否	
	中天宽带技术有限公司	18%-20%	是	
	深圳市科信通信技术股份有限公司	10.00%	是	
	湖南丰日电源电气股份有限公司	8.00%	是	
	南京华脉科技股份有限公司	7.00%	是	

注 1：根据《中国电信电源列柜（2018 年）集中采购项目 01 标包交流电源列柜-集中招标文件》（招标编号：HQZGYS201808160002-01）和《中国电信-48V 直流电源列柜（2020 年）集中采购项目-集中招标文件》（招标编号：HQZGYS202005070001），ABB、施耐德、西门子、伊顿、维谛技术、雅达电子、安科瑞、派诺科技、中电电力被列为智能监测装置采购对象。

注 2：根据《中国电信电源列柜（2018 年）集中采购项目 01 标包交流电源列柜-集中招标文件》（招标编号：HQZGYS201808160002-01）和《中国电信-48V 直流电源列柜（2020 年）集中采购项目-集中招标文件》（招标编号：HQZGYS202005070001），投标电源列柜产品智能监测装置应采用同一品牌。

如上表所示，根据中国移动、中国电信的中标人公示，上述中标企业多数均

为发行人客户，且采用发行人产品方案中标份额较高。发行人在中国移动、中国电信数据中心智能电力监控仪表领域具有较高的市场份额。

②通信基站动力与环境监控领域市场占有率说明

报告期内，发行人是通信基站动力及环境监控领域的主要供应商，发行人供应的产品主要包括电力监控仪表、电量变送器、温湿度传感器、水浸传感器、空调控制器等。自 20 世纪 90 年代末期，公司为配合华为电气开展的通信机房（站）动力环境监控系统业务，成功研发出通信行业专用的电量变送器、温度传感器、湿度传感器、水浸传感器等产品，随后在通信 2G、3G 到 4G 基站的建设过程中，公司逐步成为通信基站/机房动力环境监控领域核心供应商，先后为艾默生网络能源公司、中兴通讯、高新兴等通信基础设施集成商提供配套产品。发行人产品广泛应用于中国移动、中国联通、中国电信三大运营商及中国铁塔的全国通信基站（房）。

根据中国移动公布的动力环境监控系统集中采购名录，中标单位均选用了发行人的产品参与投标，具体说明如下：

中国移动 2018 年动力环境监控系统集中采购（2017 年 12 月 18 日）				
标段	全部中标单位	中标份额	是否仅采用发行人产品投标	采用雅达电子产品方案中标的总份额
标段一	江苏亚奥科技股份有限公司	18.84%	是	100.00%
	深圳中兴力维技术有限公司	15.94%	是	
	维谛技术有限公司	14.49%	是	
	高新兴科技集团股份有限公司	13.04%	是	
	赛尔通信服务技术股份有限公司、	11.59%	是	
	深圳市海能通信股份有限公司	10.15%	是	
	中达电通股份有限公司	8.70%	是	
	杭州义益钛迪信息技术有限公司	7.25%	是	
标段二	江苏亚奥科技股份有限公司	32.26%	是	100.00%
	深圳中兴力维技术有限公司	25.81%	是	
	维谛技术有限公司	22.58%	是	
	高新兴科技集团股份有限公司	19.35%	是	
中国移动 2019-2020 年动力环境监控系统集中采购（2019 年 12 月 3 日）				
标段	全部中标单位	中标份额	是否仅采用发行人产品投标	采用雅达电子产品方案中标的总份额
标	杭州义益钛迪信息技术有限公司	18.85%	是	85.51%

段一	深圳力维智联技术有限公司	15.94%	是	80.00%
	中移全通系统集成有限公司	14.49%	否	
	广州邦讯信息系统有限公司	13.04%	是	
	维谛技术有限公司	11.59%	是	
	江苏亚奥科技股份有限公司	10.14%	是	
	高新兴科技集团股份有限公司	8.70%	是	
	保定市天河电子技术有限公司	7.25%	是	
标段二	深圳力维智联技术有限公司	40.00%	是	
	广州邦讯信息系统有限公司	30.00%	是	
	中移全通系统集成有限公司	20.00%	否	
	高新兴科技集团股份有限公司	10.00%	是	

如上表所示，报告期内中国移动动力环境监控系统中标单位均为发行人客户，发行人在中国移动的动力环境监控领域具有较高市场份额。

(3) 核心技术对比情况

发行人核心技术与竞争对手相同或类似技术比较情况说明如下：

序号	核心技术名称	技术概述	技术先进性及其表征情况	与竞争对手相同或类似技术比较情况
1	多回路电量精准测量及快速响应技术	是一种可以精准测量多路设备的实时运行参数并快速响应上传的技术。	<p>(1) 实现 144 个回路全部数据更新周期小于 1 秒；</p> <p>(2) 一颗 MCU 芯片实现 48 回路监测功能；</p> <p>(3) 采用多回路混合采样技术及独特的算法，电压、电流精度 0.2 级，电能精度 0.5 级；</p> <p>(4) 能够根据现场实际接线（如单相、三相负载等）方式有规律排列电量数据，并能根据用户侧需求灵活配置电量数据，减少通信交互次数，提高通信效率。</p>	<p>行业内类似技术情况：</p> <p>(1) 安科瑞：实现 144 回路数据刷新时间 2~3 秒；</p> <p>(2) 中电电力：实现 144 回路数据刷新时间小于 2 秒；</p> <p>(3) 同行竞争对手实现多回路监测功能需多个计量芯片：通过提出一种基于 71M6543+STM32F103 的“单 MCU+多计量芯片”的最大 12 个三相用户的设计方案，设计出一种精度高、可靠性好的多回路电能管理终端¹。</p>
2	高压直流绝缘监测技术	是一种既能准确测量高压直流系统对地绝缘，又能自动识别并规避其他类似绝缘监	<p>(1) 3 秒内完成绝缘数据测量及故障定位；</p> <p>(2) 自动检测同一直流系统内其他绝缘监测装置关键参数，实时监测正负母线的对地电压，计算出主路绝缘电阻；</p> <p>(3) 根据获取到的其它同类型绝缘</p>	<p>行业内类似技术情况：</p> <p>(1) 安科瑞：5 秒内完成绝缘数据测量及故障定位；</p> <p>(2) 《直流系统绝缘监测的原理和应用》²：在直流母线并联的情况下，只能一套绝缘主机检测方式。</p>

¹ 《多回路电能管理终端设计及应用》《智能建筑电气技术》2016 年 10 月第 10 卷 5 期

² 《直流系统绝缘监测的原理和应用》《通信电源技术》2018 年 7 月 25 日第 35 卷第 7 期

		测装置干扰的技术。	监测装置关键运行参数,自主调整绝缘仪的逻辑控制,避免误报警; (4)绝缘装置系统接线简单。	
3	多协议通信技术	是一种能快速精准的自动识别多种通信协议的技术	(1)已支持的通信协议有: Modbus-RTU、DL/T645-2007、DL/T645-1997、YD/T1363、DL/T698.45; (2)建立一个包含多个通信协议的特征模型库,通过轻量级深度神经网络模型技术实现多通信协议快速自动精准的识别; (3)新增通信协议仅需修改通信协议模型库,降低了开发难度。	行业内类似技术情况: (1)安科瑞:支持的通信协议有Modbus-RTU、DL/T645-2007; (2)派诺科技:支持的通信协议有Modbus-RTU、DL/T645-2007; (3)《一种兼容645和698通信协议的通信方法》 ³ :仅支持645和698两种通信协议。
4	快速组态技术	是一种简单易上手,可通过自由拖拽图元进行组态建模的新技术。	(1)画面缩放倍率可支持高达10倍; (2)支持毫秒级的曲线采样精度; (3)绘图区采样点数可满足高达5万点的数据缓存; (4)快速访问接口,在数据库万点数据负荷时,访问吞吐量可达到2万次/秒,数据更新小于1秒。	行业内类似技术情况: (1)采用ActiveX组件方式不能实现多终端同步访问 ⁴ ; (2)采用第三方无损缩放矢量图软件间接生成SVG图并嵌入网页中实现,不能直接生成画面 ⁵ ; (3)服务器周期性更新数据缓存池中存放的设备数据对应的周期为1~3秒 ⁶ 。
5	故障电弧检测技术	是一种能快速检测线路中电弧并从中准确识别出故障电弧,并预防电气火灾发生的技术。	(1)采用专用高频电流互感器实时采集线路中的电流波形,通过高通和低通组合的高阶滤波器滤除待测电流信号中50Hz基波和谐波信号,提取电弧频谱特征信号; (2)结合嵌入式软件技术,计算出电弧出现频率,识别出串联和并联电弧,区分出故障电弧; (3)实现被测线路1s内发生不少于14个半周期故障电弧时准确报警,又能避免被测线路1s内发生不大于9个半周期故障电弧时误报警。	行业内类似技术情况: 《一种基于频域分类的故障电弧检测方法》 ⁷ :只适用于低压配电系统串联故障电弧识别。
6	自动分配地址技术	是一种利用设备唯一物理地址,通过专有通信技术自动寻址,	(1)按产品唯一物理地址进行通信,支持通配符广播访问; (2)用通配符逐位广播寻址,能在网络中快速找出每台产品的物理地址,并自动为产品设置指定协议的	行业内类似技术情况: (1)同行企业采用传统的手动设置及通信调试的方式,与自动分配方式相比,效率较低; (2)竞争对手采用传统总线方式设置及调

³ 发明专利:一种兼容645和698通信协议的电能表及通信方法(201910406409.6)

⁴ 发明专利:基于WEB应用的ActiveX组件的终端定位方法(201710076373.0)

⁵ 《基于SVG与WebSocket的综合运维管理系统实时监测》《自动化技术与应用》2020年第39卷第6期

⁶ 发明专利:一种配网主站系统WEB接线图的数据更新方法及服务器(201910974349.8)

⁷ 发明专利:一种基于频域分类的故障电弧检测方法(202110072292.X)

		并分配多种标准协议地址的技术。	地址； (3) 采用自动配置方式，不会出现同一总线上地址配置重复等问题。	试，设置受现场环境影响。
7	自动化生产及校检技术	用于电力监控仪表自动化生产、调试、检验的技术，用于提高生产效率、降低生产成本。	(1) 基于信息化、自动化深度融合的电力监控仪表智能制造技术，包括自动化生产、计算机辅助调试及检验等环节的工装、设备、软件等； (2) 大幅提高生产效率，由原来的单位产能 30~40 台提升到 60~85 台，降低了生产成本； (3) 对生产制程的大数据进行统计分析，对产品进行自动化调试、检验，并自动生成检测报告，提高了生产效率及合格率。	竞争对手相同或行业内类似技术情况： 电力监控行业具有“小批量、多品种、定制化”特点，电力监控产品系根据下游不同场景客户定制开发的产品，难以实现自动化生产，行业内普遍自动化生产水平较低。发行人为了提高生产效率和产品质量，根据自身产品特点自主研发了自动化生产及校检技术。目前暂未发现行业竞争对手公开电力监控产品自动化生产及校验类似技术的具体情况。
8	嵌入式软件可靠性技术	是一种基于嵌入式单片机技术的高可靠性微型操作系统软件开发平台	(1) 自主研发的嵌入式软件的任务调度算法，占用资源少，软件开发简便等特点； (2) 软件分层设计技术，将应用层、功能层和驱动层分离设计；降低各层之间的耦合； (3) 软件模块化设计技术，建立一个包含多个特定功能的函数库；减少代码的重复开发和验证，提高软件的可移植性和稳定性； (4) 对驱动层进行抽象化，提供统一的函数接口；在无须修改应用层和功能层的情况下快速实现硬件平台的切换，缩短产品开发周期，提高了产品的稳定性和可靠性； (5) 采用硬件模块化设计技术，建立一个包含多个特定功能的硬件库；减少重复开发和验证，方便快速移植，提高产品的稳定性和可靠性； (6) 采用公司自主研发的多协议通信技术、高精度计量等技术知识库。	竞争对手相同或行业内类似技术情况： 行业内嵌入式软件多基于自身产品的应用场景进行自主开发，嵌入式软件开发一般都是软件+硬件综合设计，以实现具体应用场景客户的定制化需求。根据采用的硬件方式实现功能不一样，软件设计稳定性、效率也有差别，不具可比性。
9	高可靠性无线通信技术	一种实现低功耗、高稳定性无线通信的技术。	(1) 设备通过无源电路来接收微弱的电磁波能量，采用阻抗匹配到发射频率谐振点实现无源状态下的接收电路唤醒，实现无线通信节点按需工作运行，实现低功耗； (2) 采用无源唤醒技术，延长产品电池寿命及减少维护； (3) 无线通信成功率大于 95%； (4) 无线电干扰源信号强度值测量，	竞争对手相同或行业内类似技术情况： (1) 使用传统的无线唤醒模式，在通信成功率不高情况下无法保证电池使用寿命； (2) 近距离低功耗场合应用中无线通讯通常采用广播唤醒模式，所有设备都在同一时间被唤醒，或者设备设定定时唤醒模式，设备在低功耗时自带时钟，这样设备被唤醒频次相对较多，在电池工作模式下，电池使用寿命有限；

			找出最强的干扰源位置； （5）通过对现场空间无线信号强弱分布的检测，为现场的无线通信节点的安装选址提供参考，避免强干扰； （6）提高了设备在复杂环境下无线通信的可靠性，解决实现产品应用低功耗、高可靠技术难点。	（3）场无线设备应用布置时，位置方向的选取一般通过实际调试效果确定，难以量化。
10	电源分配智能管理技术	一种适用于直流供电 IT 设备电源分配管理的技术，满足设备高可靠和复杂供电需求，可实现对每一台 IT 设备的用电监测、故障预警、控制管理。	（1）具有多路电源分配、计量及控制，能耗分析，数据上传联网，支持本地监测管理，远程控制操作管理； （2）多层防浪涌设计，监控设备浪涌等级为 CM(共模)4kV，DM(差模)4kV； （3）单独备电单元设计，模块式分散设计，具备较高的供电可靠性、安全性，满足复杂供电要求； （4）具有多策略的设备上下电方法，包括顺序、分组、授权等策略，实现对设备供电的按需管理； （5）通过网络接口连接 IT 设备，采用软件算法分析诊断 IT 设备工作状态。	竞争对手相同或行业内类似技术情况： （1）目前行业应用智能电源分配单元大多数只有简单测量通通信功能，不具备本地控制、管理、采集功能一体； （2）在上下电控制实现方面，一般只是采取开关逻辑控制，缺乏对继电器开关寿命的保护设计及控制逻辑保护。

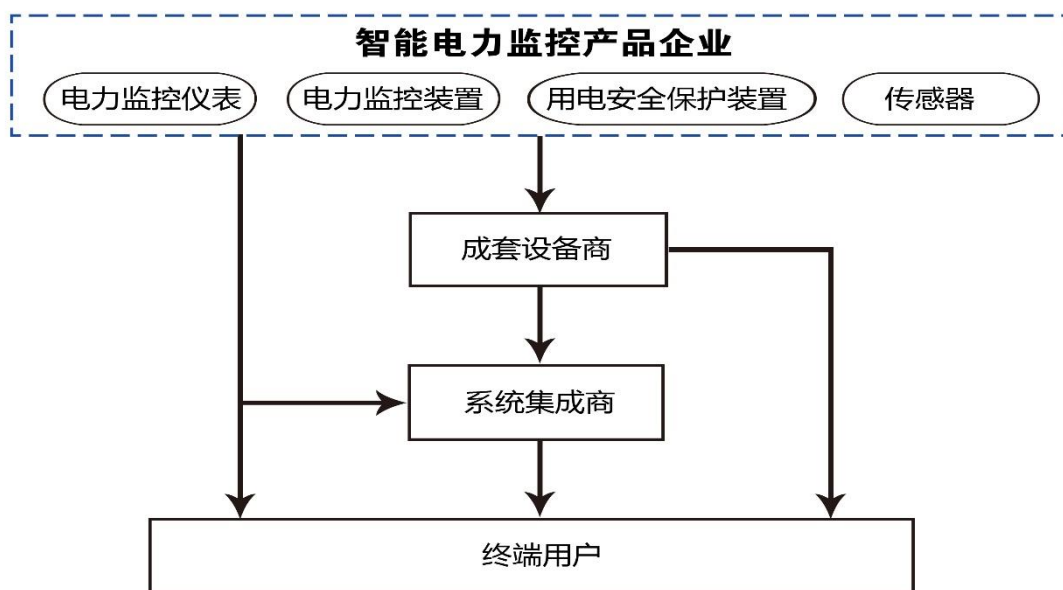
如上表所示，发行人核心技术相对行业内技术有一定的竞争优势。

（三）成套设备商客户、系统集成商客户、终端客户等不同类别客户的区别及报告期内销售情况，发行人的产品是否需取得终端客户的资质认证或定制化技术要求

[说明]

1、成套设备商客户、系统集成商客户、终端客户等不同类别客户的区别

发行人产品的采购商主要包括成套设备商、电力监控系统集成商及具有电力监控、电能管理和电气安全等功能需求的终端用户。发行人与三类客户之间的业务关系说明如下：



注：随着智能化水平普及，部分终端用户已具有安装、设计、集成能力，此类用户分布在各行业，特别是电信运营商、房地产、大型公建、轨道交通等行业客户，该类用户会选择向电力监控产品企业、成套设备企业直接采购硬件产品。

成套设备商、系统集成商和终端用户的具体说明如下：

项目	定义	代表性客户
成套设备商	<p>成套设备商指电力成套设备商（电气行业俗称“盘柜厂”或“盘厂”），其专门从事生产、加工各类高低压配电柜（箱）、配电工程安装及维护等业务，产品主要供电力发电、变配电等场所使用。</p> <p>电力成套设备商承接项目后，一般先按照项目业主方或建设方的要求并参考设计院的设计图纸进行深化设计，基于设计院要求的电力监控产品技术参数进行设备选型，最后进行工程造价和方案设计。电力成套设备商的客户主要为电力监控系统集成商或终端用户。</p>	如上市公司中恒电气、白云电器、动力源等成套设备商。
系统集成商	<p>系统集成商指具备电力监控集成能力的厂商，通过采购电力监控产品并集成其他部件向终端客户提供整体解决方案。</p> <p>系统集成商一般具有系统集成相关资质，如计算机信息系统集成资质、电子与智能化工程专业资质、机电工程施工安装资质等，且通常拥有自身研发的软件平台及集成第三方软件的能力，通过选购发行人的电力监控产品并整合各方数据，为客户提供设计、安装、调试及增值服务。系统集成商的客户主要为终端用户。</p>	如维谛技术、华为技术、高新兴等系统集成商。
终端用户	<p>终端用户指电力监控产品（或系统集成服务）的直接消费者，即最终用户，如电信运营商、房地产、大型公共建筑、轨道交通等行业客户。</p>	中国电信、中国铁塔、万邦德和等。

2、发行人对成套设备商、系统集成商和终端客户销售情况

报告期内，发行人主要采用直销和经销相结合的销售模式，由于难以获取经

销商的客户类型具体信息，因此统计金额为直销模式下的销售情况，具体如下表：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
成套设备商客户	4,249.43	34.89%	10,306.57	35.41%	7,224.97	30.58%	5,154.60	29.20%
系统集成商客户	3,301.88	27.11%	7,784.88	26.75%	5,118.24	21.66%	4,411.33	24.99%
终端客户	1,124.93	9.24%	2,487.78	8.55%	3,950.60	16.72%	2,659.98	15.07%
合计	8,676.24	71.23%	20,579.23	70.70%	16,293.82	68.97%	12,225.90	69.25%
主营业务收入	12,180.25	100.00%	29,106.91	100.00%	23,625.91	100.00%	17,654.25	100.00%

注：由于发行人部分客户同时从事成套设备的生产和电力监控相关系统集成服务，在统计数据时，发行人将该类客户作为系统集成商客户。

如上表所示，发行人直销收入主要来自于系统集成商和成套设备商客户，增幅较快的主要原因：报告期内成套设备商客户、系统集成商客户受益于下游数据中心快速发展，增加了向发行人电力监控产品的采购。

3、发行人的产品是否需取得终端客户的资质认证或定制化技术要求

(1) 发行人产品是否需取得终端客户的资质认证说明

通常情况下，发行人产品需取得终端用户的资质认证要求。对于知名的电力成套设备商、系统集成商（如维谛技术、华为技术、中兴通讯等）以及数据中心、通信基站、轨道交通、大型公共建筑等高端场所电力用户，为保证其电力成套设备或电力监控系统的稳定性、可靠性，上述客户通常会对电力监控产品供应商的供应商资质、技术开发能力和生产能力等进行认证；而对于一些不具备供应链管理体系的小型终端客户，它主要基于发行人行业品牌知名度而选择直接向发行人采购，无需对发行人进行资质审核、验厂。

(2) 发行人产品是否需取得终端用户定制化技术要求说明

发行人智能电力监控产品应用领域广泛，终端用户较为分散，分布于国民经济各行各业，终端用户对电力监控产品具体需求呈现个性化特征，因此电力监控产品一般采取定制化的生产模式，产品具有“小批量、多品种、定制化”特点。

报告期内，发行人终端用户（如阿里巴巴、腾讯、百度等）会根据自身电力

监控需求而提出满足其自身功能需求的定制化技术参数要求，并要求发行人按照其技术参数要求进行产品的定制开发。

(3) 对发行人进行了资质认证或有具体定制化要求的终端客户名称、对应的收入规模及占比情况

报告期内，发行人电力监控产品主要用于数据中心、通信基站、轨道交通等领域，上述终端用户通常会对电力监控产品有具体的定制化技术要求或对部分电力监控企业进行资质认证，主要以招标文件或技术规范文件形式对外公布。

发行人主要根据终端用户具体定制化技术要求进行产品或方案开发，下游成套设备商客户或系统集成商客户以发行人开发的产品或方案参与上述用户的招投标。发行人定制化产品又可分为根据某个终端用户具体功能需求而新开发的定制化产品，以及经过多次技术迭代升级后能够兼容多个终端用户需求的定制化产品。报告期内，对发行人进行了资质认证或有具体定制化要求的主要终端客户情况及对应的收入情况如下：

单位：万元

终端客户名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
中国移动	1,339.45	2,901.12	1,978.87	2,262.05
阿里巴巴	916.46	1,385.89	204.08	245.75
中国电信	683.79	1,448.86	1,639.11	703.09
腾讯	369.89	1,875.18	394.55	303.12
中国铁塔	155.27	702.22	1,111.39	581.18
其他终端客户	5,053.71	11,713.88	11,040.93	8,780.55
合计	8,518.56	20,027.13	16,368.93	12,875.74
主营业务收入	12,180.25	29,106.91	23,625.91	17,654.25
占主营业务收入的 比例	69.94%	68.81%	69.28%	72.93%

如上表所示，对发行人进行资质认证的客户或有定制化技术要求的客户形成销售收入占主营业务收入的比例相对较高。

(4) 终端客户是认可发行人产品还是下游集成系统产品的说明

电力监控产品是电力监控系统的关键底层智能硬件，通常终端客户为保证其电力监控系统的稳定性、可靠性，会对应用于其电力监控系统的核心硬件产品进行资质认证，认证合格后产品将被列入相应类型推荐选型名单，中标供应商只能在推荐名单中采购对应类别产品。例如，发行人下游集成商中恒电气、维谛技

术等供给阿里巴巴数据中心列头柜产品中选用的电力监控仪表，根据阿里巴巴推荐的品牌名录选用了发行人产品。

因此，终端客户认可的是发行人电力监控产品，而非下游客户集成后的产品。

二、请保荐机构结合问题 1-3，按照实质重于形式原则进一步对发行人核心技术是否具备先进性、是否符合科创板定位进行核查，而非单纯以指标判断科创属性。

[说明]

根据《科创属性评价指引（试行）》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等有关规定，经充分评估，保荐机构认为：发行人符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条“科创板优先支持符合国家科技创新战略、拥有关键核心技术等先进技术、科技创新能力突出、科技成果转化能力突出、行业地位突出或者市场认可度高等的科技创新企业发行上市”关于科创板支持方向的相关规定。具体核查说明如下：

（一）发行人主营业务符合国家科技创新战略的核查情况

1、发行人主营业务符合国家战略新兴产业指导目录要求

根据国家发展改革委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》，发行人主营业务产品属于“高端装备制造产业”项下“智能制造装备产业”之“智能测控装置”目录中的“智能仪器仪表”；根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，发行人主营业务产品属于“2. 高端装备制造产业-2.1 智能制造装备产业-2.1.3 智能测控装备制造-其他智能监测装置”。

经核查，保荐机构认为：发行人主营业务符合国家科技创新战略规划要求。

2、发行人主营业务符合《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（以下简称“十四五规划”）要求

根据“十四五规划”要求，提出要深入实施制造强国战略，推动制造业优化升级，推动制造业高端化、智能化和绿色化；提出深化工业、建筑、交通等领域和公共机构节能，推动 5G、大数据中心等新兴领域能效提升，强化重点用能单位节能管理，实施能量系统优化、节能技术改造等重点工程。具体如下表所示：

“十四五规划”章节	具体内容
“第八章 深入实施制造强国战略”之“第三节 推动制造业优化升级”	提出“培育先进电力装备等产业创新发展”
“第十一章 建设现代化基础设施体系”之“第三节 构建现代能源体系”	提出“加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设”
“第十五章 打造数字经济新优势”之“第二节 加快推动数字产业化”	提出“提升核心电子元器件等产业水平，在智慧能源等重点领域开展试点示范”
“第三十九章 加快发展方式绿色转型”之“第一节 全面提高资源利用效率”	提出“深化工业、建筑、交通等领域和公共机构节能，推动 5G、大数据中心等新兴领域能效提升，强化重点用能单位节能管理和节能技术改造”

经核查，保荐机构认为：发行人主营业务符合上述“十四五规划”的要求。

3、发行人主营业务属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励的产业

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，发行人电力监控仪表、电力监控装置、用电安全保护装置、传感器属于“鼓励类”行业中的“十四、机械”之“4”中的“数字化、智能化、网络化工业自动检测仪表，智能电网用智能电表（具有发送和接收信号、自诊断、数据处理功能），具有无线通信功能的低功耗各类智能传感器”，公司业务属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励的产业。

综上，保荐机构认为发行人主营业务符合国家科技创新战略。

（二）发行人拥有关键核心技术等先进技术的核查情况

通过实践探索，发行人逐步掌握了多回路电量精准测量及快速响应技术、高压直流绝缘监测技术、多协议通信技术等 10 项自主研发的核心技术。核心技术先进性情况参见本问询函回复之“问题 1. 关于技术先进性”。

1、发行人核心技术均系自主研发情况的核查说明

针对发行人核心技术先进性情况，保荐机构履行了以下核查程序：①访谈发行人研发负责人，了解发行人核心技术开发和应用情况，汇总分析了发行人核心技术先进性及具体表征；②获取了报告期内发行人研发项目的立项、审批、评审等资料，了解发行人研发投入具体方向；③查阅报告期内发行人专利证书、取得国家知识产权局相关专利登记簿，了解核心技术与专利相关性情况；④查阅报告期内发行人软件著作权证书，了解核心技术与软件著作权相关情况；⑤查阅发行

人取得科技成果情况，了解发行人技术先进性情况。

经核查，保荐机构认为：除电源分配智能管理技术是发行人继受取得“带后备蓄电池式智能电源分配单元 PDU”发明专利后再开发形成的核心技术外，其余核心技术均系发行人自主研发的核心技术。

2、发行人核心技术“国内领先”情况核查说明

报告期内，发行人“面向数据中心的电力监控系统关键技术及应用”“电气安全智能监测预警系统关键技术及应用”“电力能效监测系统关键技术研究与应用”等6项科技成果被评审鉴定为“国内领先”，评审单位包括广东省科学技术厅、河源市科学技术局、广东省测量控制技术与装备应用促进会和广州市仪器仪表学会。

(1) 评审机构权威性、客观公正性的核查说明

针对上述评审机构的权威性、客观公正性、“国内领先”的充分依据以及所获奖项的情况，保荐机构履行了以下核查程序：①查阅发行人取得的科学技术成果鉴定证书，了解发行人技术领先情况；②网络查询发行科技成果鉴定机构的官网，了解机构性质、主要职责及科技项目的评审流程，了解其鉴定科技成果案例情况；③查询《科技部关于对部分规章和文件予以废止的决定》《科技部发布的科学技术评价办法》等相关政策法规，了解科技成果评定方法。

经核查，广东省科学技术厅、河源市科学技术局为政府单位，其主要职责为：贯彻执行国家、省或市有关科技发展以及科技促进经济与社会发展的方针、政策和法规；拟订科技政策、规章并组织实施；组织编制科技发展中、短期规划、计划等；负责科学技术奖评审的组织工作，会同有关部门拟订科技人才队伍建设规划，提出相关政策建议；负责社会力量设立的地方性科学技术奖的登记管理。

广东省测量控制技术与装备应用促进会和广州市仪器仪表学会系广东省科学技术协会领导的非营利的协会组织，主要职责为：承担承接政府成果鉴定，奖励推荐、技术评估、人才评价等职能等。其除为发行人进行科技成果鉴定外，还为广东省计量科学研究院、广东省分析测试研究所、广州计量检测技术研究院、香港科技大学、广州市香港科大霍英东研究院等科研单位及大学进行科技成果鉴定，行业认可度较高。

综上，保荐机构认为：广东省科学技术厅、河源市科学技术局具有行业权威性或较高的行政权威性，其出具的科技成果鉴定证书具有客观公正性和权威性；广东省测量控制技术与装备应用促进会和广州市仪器仪表学会系非营利的自律协会组织，其出具的科技成果鉴定证书具有客观性、公正性，且发行人科技项目的鉴定委员均为与发行人业务相关的学科带头人，如教授、高级工程师等人员构成，其鉴定结果具有权威性。

(2) “国内领先”的充分依据并符合实际情况核查说明

针对发行人科技成果“国内领先”的相关情况，保荐机构履行了以下核查程序：①查阅广东省科学技术情报研究所出具的科技查新报告，了解发行人科技项目的技术方案、技术创新点及关键技术是否为国内领先；②网络查询广东省科学技术情报研究官网，了解机构性质和主要职责；③查阅广东省测量控制技术与装备应用促进会和广州市仪器仪表学会对科技项目的评定程序、评定依据，了解科技成果评定的客观性。

经核查，保荐机构认为：发行人的6项科技成果涉及的相关技术方案、技术创新点、关键技术，均已经广东省科学技术情报研究所出具了科技查新报告，确认无其他主体进行类似技术创新研究及应用研究，并通过了广东省测量控制技术与装备应用促进会和广州市仪器仪表学会或广东省科学技术厅或河源市科学技术局的评审鉴定，“国内领先”依据充分且符合实际情况。

(3) 所获奖项能说明发行人的技术先进性及市场地位的核查说明

针对发行人所获奖项的情况，保荐机构履行了以下核查程序：①查阅发行人历年所获得奖项情况；②访谈发行人董事长、总经理、研发负责人等人员，了解公司相关奖项申请流程，了解奖项的性质和权威性情况；③查阅主要获奖技术产品在公司产品中的应用情况。

经核查，保荐机构认为：发行人获得的“最具成长力”“国家知识产权优势企业”“广东省科学技术奖励三等奖”等奖项能够说明发行人技术具有先进性和一定的市场地位。

(4) 电力监控行业具有较高的技术壁垒的核查说明

针对电力监控行业的技术壁垒，保荐机构履行了以下核查程序：①访谈发行

人研发负责人，了解电力监控产品融合的相关技术；②查阅下游应用领域用户出具的对出具的产品技术指标要求及功能要求文件，了解下游技术指标和功能要求情况。

经核查，保荐机构认为：电力监控产品属于技术密集型产品，技术研发壁垒较高。

(5) 发行人核心技术具有先进性且非行业通用技术的核查说明

针对发行人核心技术先进性，保荐机构履行了以下核查程序：①访谈发行人研发负责人、技术经理等人员，了解发行人核心技术解决的难题，了解行业现有技术水平及工艺特点，了解发行人核心技术的具体表征；②查阅报告期内发行人专利证书、取得国家知识产权局相关专利登记簿，了解核心技术与专利相关性情况；③查阅报告期内发行人软件著作权证书，了解核心技术与软件著作权相关情况；

经核查，保荐机构认为：发行人的核心技术具有自身的技术特点并形成了专利、软件著作权等知识产权成果，不属于行业的通用技术。

(6) 发行人核心技术相比竞争对手同类产品对比具有先进性的核查说明

针对发行人核心技术与竞争对手技术对比情况，保荐机构履行了以下核查程序：①访谈发行人研发负责人、技术经理等人员，了解衡量发行人核心技术的关键指标情况；②取得并查阅竞争对手官网披露的产品技术指标信息或公开的产品说明书披露的具体产品指标信息，对比技术指标情况；③查阅关于发行人行业相关的期刊论文，了解行业相关技术实现方法原理，并与发行人核心技术进行对比分析。

经核查，保荐机构认为：发行人核心技术非行业通用技术，发行人部分同类电力监控产品相较国内领先企业产品具有技术上的先进性。

(三) 发行人科技创新能力突出

针对发行人科技创新能力，保荐机构履行了以下核查程序：①查阅报告期内发行人专利证书、取得国家知识产权局相关专利登记簿，了解核心技术与专利相关性情况；②查阅报告期内发行人软件著作权证书，了解核心技术与软件著作权相关情况；③查阅发行人取得的科学技术成果鉴定证书，了解发行人技术领先情

况；④查阅发行人取得重要奖项、参与起草的标准、研发人员撰写论文等情况，了解发行人科研实力、获得科技奖项等情况。

经核查，报告期内发行人科技创新能力突出，通过实践探索发行人逐步掌握了多回路电量精准测量及快速响应技术、高压直流绝缘监测技术、多协议通信技术等 10 项核心技术。截至本问询函回复签署日，发行人拥有软件著作权 123 项、专利 **104** 项，其中发明专利 25 项，已受理正在申请中的发明专利 17 项，科技成果 6 项。发行人储备的在研项目 9 项。发行人已拥有 1000 多款型号的电力监控产品，报告期各年度发行人开发的新款型产品数量分别为 325 款、291 款、308 款和 **165** 款。

此外，发行人“精密配电柜电源监测系统”、“智能电力监控系统”、“第五代智能电力测控仪”、“多功能电能表”、“智能数显表”、“智能电机保护控制器”、“电气火灾监控设备”等产品先后经广东省高新技术企业协会认定为广东省高新技术产品。

经核查，保荐机构认为：发行人具有较强的科技创新能力。

（四）发行人科技成果转化能力突出

针对发行人科技成果转化能力，保荐机构履行了以下核查程序：①访谈发行人研发负责人，了解发行人的研发投入是否主要围绕核心技术及其相关产品和服务；②查阅研发项目相关资料和研发成果相关证书，复核发行人核心技术产品收入计算过程，分析核心技术产品业务收入构成和变化；③查阅发行人销售合同和销售明细表，分析发行人营业收入构成情况，查阅核心技术产品的产品类别构成表。

经核查，发行人核心技术形成的产品包括电力监控仪表、电力监控装置、用电安全保护装置、部分传感器产品以及电力监控系统集成服务。发行人核心技术产品（服务）的划分依据为核心技术产品（服务）的设计或生产主要依托发行人的核心技术。

经核查，保荐机构认为：报告期内发行人核心技术产品收入占营业收入比例分别为 77.12%、82.59%、79.15%和 **76.55%**，发行人主要依靠核心技术开展经营，科技成果转化能力突出。

（五）发行人行业地位突出、市场认可度高

针对发行人行业地位、市场认可度情况，保荐机构履行了以下核查程序：①访谈发行人销售负责人，了解发行人在细分领域的市场地位情况；取得阿里巴巴《数据中心认证品牌名录》及腾讯《腾讯数据中心主要器件设备推荐选型名单》，了解发行人入围的情况；②访谈下游客户，了解发行人产品在下游数据中心的应用情况及采用发行人产品方案投标的情况；取得并查阅发行人下游客户出具的《产品应用证明》，了解发行人产品最终应用情况，了解下游客户对发行人产品认可度情况；③取得中国移动、中国电信等电信运营商招投标文件及中标公示文件，了解发行人客户中标份额情况；④取得下游客户关于采用了发行人产品方案参与中国移动、中国电信等运营商招投标项目的证明文件，了解下游客户对发行人的市场认可度情况。

1、发行人市场排名情况核查说明

经核查，发行人长期致力于智能电力监控产品的研发、生产和销售以及电力监控系统集成服务，是国内较早从事电力监控技术与产品研发的企业之一，行业先发优势显著。当前，行业协会或第三方研究机构未发布关于电力监控仪表、电力监控装置等电力监控产品市场规模、市场排名及市场占有率的权威报告数据。

根据中国信息通信研究院开放数据中心委员会发布的《数据中心白皮书》（2020年），截至2019年底三大基础电信运营商共占我国IDC市场约60%的份额，其中中国电信占比最高，约29%，中国联通、中国移动分别次之。

根据阿里巴《数据中心认证品牌名录》、腾讯《腾讯数据中心主要器件设备推荐选型名单》以及中国电信的招投标文件及中标公示文件，除国外溯高美、ABB、施耐德、西门子国外品牌企业成为上述企业合格供应商名单外，国内仅发行人及国内少数几家领先企业成为阿里巴巴、腾讯、中国电信等数据中心龙头企业的电力监控仪表及智能监测装置的备选名单。

经核查，保荐机构认为，发行人电力监控仪表及智能监测装置在国内数据中心领域具有较高的市场地位。

2、发行人市场占有率情况核查说明

经核查，市场占有率方面，2018-2020年度，发行人智能电力监控仪表产品

被众多数据中心精密电源柜企业选为配套产品用于参与中国电信、中国移动集中采购项目的招投标方案，且选用公司产品方案的大多数企业中标。发行人在中国移动、中国电信数据中心智能电力监控仪表领域具有较高的市场份额。

经核查，保荐机构认为，发行人在数据中心精密电源监控领域具有一定的市场份额。

3、发行人市场认可度情况核查说明

经核查，发行人产品先后被应用于北京航天飞行控制中心、奥运场馆鸟巢及水立方、上海世博园、大亚湾核电站、红沿河核电站、广州地铁、深圳地铁等重要场所，以及中国电信、中国移动、中国联通、中国铁塔的通信基站和腾讯、阿里巴巴、百度等知名企业的数据中心，在行业内具有良好的品牌形象和市场地位

经核查，保荐机构认为，发行人具有较高的市场认可度高。

综上所述，保荐机构认为：发行人符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条“科创板优先支持符合国家科技创新战略、拥有关键核心技术等先进技术、科技创新能力突出、科技成果转化能力突出、行业地位突出或者市场认可度高等的科技创新企业发行上市”关于科创板支持方向的相关规定。

4. 关于转让参股公司股权

招股书披露：（1）王煌英任长胜实业监事，且公司持有长胜实业 35%的股权，为第一大股东，长胜实业主营房地产开发。2020 年 4 月，发行人与长胜实业签署了《商品房买卖合同（预售）》，向长胜实业购买了长胜国际写字楼用于办公，总建筑面积 3,313.92 平方米，总交易金额 2,013.21 万元。（2）2020 年 6 月，公司将其持有的长胜实业 35%的股权转让给古雄胜，转让价格为 4,285.86 万元。（3）发行人曾为长胜小贷发起人，且为第一大股东。2020 年 12 月，发行人将持有的长胜小贷的 30%的股权全部转让给长胜建设，转让总价款为人民币 1,980.00 万元。目前，长胜小贷的控股方为古胜雄。

请发行人说明：（1）结合长胜实业、长胜小贷公司的股权结构及经营情况，说明发行人能否实际控制两家公司；发行人是否持有房地产开发业务资质、是否

实际从事房地产及小贷业务；（2）发行人在转让长胜实业股权前，购买大量商业房产的原因及合理性、商业房产的后续用途及处理；参股公司股权转让价款支付及交割情况、相关资产剥离是否彻底，目前是否仍存在涉房资产；（3）结合长胜小贷的经营情况，说明发行人是否为小贷公司提供资金或担保，股权转让后是否存在潜在债务风险。

请保荐机构、发行人律师进行核查，说明核查过程、方式，并发表明确意见。

回复：

一、关于发行人说明的部分

（一）结合长胜实业、长胜小贷公司的股权结构及经营情况，说明发行人能否实际控制两家公司；发行人是否持有房地产开发业务资质、是否实际从事房地产及小贷业务

[说明]

发行人不能实际控制长胜实业和长胜小贷；发行人没有持有房地产开发业务资质，且没有实际从事房地产及小贷业务。具体情况如下：

1、发行人不能实际控制长胜实业

（1）从股权结构层面，发行人不能实际控制长胜实业

从设立至今，长胜实业的实际控制人均为古雄胜，具体情况如下：

①长胜实业设立时股权结构

长胜实业系于 2013 年 11 月 8 日设立的有限责任公司，设立时注册资本为 300 万元，股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资占比
1	河源市长胜置业有限公司	195.00	195.00	65%
2	雅达电子	105.00	105.00	35%
	合计	300.00	300.00	100%

自长胜实业设立至今，河源市长胜置业有限公司的股权结构未发生变化，具体如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资占比
----	------	-----------	-----------	------

1	古雄胜	80.00	80.00	80%
2	何润添	20.00	20.00	20%
合计		100.00	100.00	100%

综上，长胜实业的实际控制人为古雄胜。

②长胜实业第一次股权转让

2020年6月18日，雅达电子将其持有的长胜实业35%的股权转让给古雄胜。

转让后的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资占比
1	河源市长胜置业有限公司	195.00	195.00	65%
2	古雄胜	105.00	105.00	35%
合计		300.00	300.00	100%

本次股权转让后，长胜实业的实际控制人为古雄胜。

③长胜实业第二次股权转让

2020年6月30日，古雄胜将其持有的长胜实业35%的股权转让给河源市长胜集团有限公司。本次转让后股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额(万 元)	出资占比
1	河源市长胜置业有限公司	195.00	195.00	65%
2	河源市长胜集团有限公司	105.00	105.00	35%
合计		300.00	300.00	100%

自本次股权转让至本审核问询函回复出具日，河源市长胜集团有限公司的股权结构未发生变化，具体如下：

序号	股东姓名	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万 元)	出资占比
1	古雄胜	800.00	800.00	80%
2	何润添	200.00	200.00	20%
合计		1,000.00	1,000.00	100%

本次股权转让后，长胜实业的实际控制人为古雄胜。

截至本审核问询函回复出具日，长胜实业的股权结构未发生变化。

综上，发行人转让长胜实业股权前，长胜实业的控股股东为河源市长胜置业有限公司，发行人仅持有长胜实业35%的股权。从股权结构层面，长胜实业的实

际控制人一直为古雄胜，发行人不能实际控制长胜实业。截至本审核问询函回复出具日，发行人未持有长胜实业的股权。

(2) 从经营情况层面，发行人不能实际控制长胜实业

根据《公司法》以及长胜实业《公司章程》的规定，股东会会议由股东按照实缴出资比例权重行使表决权。与此同时，除《公司章程》明确列举的作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式等事项须经代表三分之二以上表决权的股东通过外，股东会就其他事项作出决议须经股东所持表决权过半数通过。长胜实业第一次股权转让前，发行人持有长胜实业 35% 的股权，对于重大决议事项，任何一方无法凭借其表决权比例单独决定；对于普通决议事项，河源市长胜置业有限公司可凭借其表决权比例单独决定。因此，从长胜实业股东会的表决机制上看，依据长胜实业《公司章程》，发行人无法通过表决机制对长胜实业实施控制。

根据长胜实业《公司章程》，长胜实业不设董事会，设执行董事和经理，均由股东河源市长胜置业有限公司实际控制人古雄胜担任。发行人未实际参与长胜实业的经营和日常管理。

综上，发行人转让长胜实业股权前，结合长胜实业的股权结构及经营情况，发行人不能实际控制长胜实业；转让后，发行人不再持有长胜实业股权，亦不能实际控制长胜实业。

2、发行人不能实际控制长胜小贷

从设立至今，长胜小贷的股权较为分散，具体情况如下：

(1) 从股权结构层面，发行人不能实际控制长胜小贷

①长胜小贷设立时股权结构

长胜小贷系于 2015 年 11 月 4 日设立的有限责任公司，设立时注册资本为 10,000 万元，股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资占比
1	雅达电子	3,000.00	3,000.00	30%
2	古雄胜	2,000.00	2,000.00	20%
3	古伟兴	2,000.00	2,000.00	20%

4	古平海	1,500.00	1,500.00	15%
5	朱荣誉	1,500.00	1,500.00	15%
合计		10,000.00	10,000.00	100%

②长胜小贷减资

2020年9月14日，长胜小贷召开股东会，决议同意长胜小贷注册资本由10,000万元变更为6,000万元，原始股东按原出资比例同比例减资。本次减资后，长胜小贷股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资占比
1	雅达电子	1,800.00	1,800.00	30%
2	古雄胜	1,200.00	1,200.00	20%
3	古伟兴	1,200.00	1,200.00	20%
4	古平海	900.00	900.00	15%
5	朱荣誉	900.00	900.00	15%
合计		6,000.00	6,000.00	100%

③长胜小贷第一次股权转让

2020年12月17日，雅达电子将其持有的长胜小贷30%的股权转让给河源市长胜建设工程有限公司。本次转让后，长胜小贷股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资占比
1	河源市长胜建设工程有限公司	1,800.00	1,800.00	30%
2	古雄胜	1,200.00	1,200.00	20%
3	古伟兴	1,200.00	1,200.00	20%
4	古平海	900.00	900.00	15%
5	朱荣誉	900.00	900.00	15%
合计		6,000.00	6,000.00	100%

注：河源市长胜建设工程有限公司的股东为古晓帆、周海燕。

本次股权转让后，发行人不再持有长胜小贷的股权。

截至本审核问询函回复出具日，长胜小贷的股权结构未发生变化。

综上，发行人转让长胜小贷股权前，虽然为长胜小贷的第一大股东，但长胜小贷股权较为分散，任一单一股东均无法单方面通过股权对长胜小贷形成控制。从股权结构层面，发行人不能实际控制长胜小贷。截至本审核问询函回复出具日，发行人未直接或间接持有长胜小贷的股权。

(2) 从经营情况层面，发行人亦不能实际控制长胜小贷

根据《公司法》以及长胜小贷《公司章程》的规定，股东会会议由股东按照认缴出资比例行使表决权。除《公司章程》明确列举的作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式等事项须经代表三分之二以上表决权的股东通过外，股东会就其他事项作出决议须经股东所持表决权过半数通过。长胜小贷第一次股权转让前，发行人持有长胜小贷 30% 的股权，对于重大决议和普通决议事项，任何一方无法凭借其表决权比例单独决定。因此，从公司股东会的表决机制上看，依据长胜小贷《公司章程》，发行人无法通过表决机制对长胜小贷实施控制。

根据长胜小贷《公司章程》，长胜小贷不设董事会，设执行董事和经理，自 2017 年 3 月起均由古雄胜担任。发行人未实际参与长胜小贷的经营和日常管理。

综上，发行人转让长胜小贷股权前，结合长胜小贷的股权结构及经营情况，发行人不能实际控制长胜小贷；转让后，发行人不再持有长胜小贷股权，亦不能实际控制长胜小贷。

3、发行人未持有房地产开发业务资质，未实际从事房地产及小贷业务

发行人经营范围为“研发、生产、销售电力仪器仪表、电力测控装置、电力保护装置、传感器、互感器、电能表、低压配电设备、电气火灾监控设备、消防安全设备、教学仪器及实验装置、教育装备；测量仪器设备的技术研发、技术咨询、技术服务；计算机软件开发；计算机系统集成及相关技术服务；数字动漫制作；虚拟仿真系统开发；物联网及通信相关领域产品的研发、销售及维保服务；机电设备安装工程及维保服务；自动化系统工程及维保服务；房屋租赁；企业自有资金投资；产品出口贸易。许可项目：各类工程建设活动”。

发行人主营业务为从事智能电力监控产品的研发、生产和销售以及电力监控系统集成服务；发行人未持有房地产开发业务资质，未实际从事房地产及小贷业务。

(二) 发行人在转让长胜实业股权前，购买大量商业房产的原因及合理性、商业房产的后续用途及处理；参股公司股权转让价款支付及交割情况、相关资产剥离是否彻底，目前是否仍存在涉房资产；

[说明]

1、发行人在转让长胜实业股权前，购买大量商业房产的原因及合理性以及后续用途及处理

发行人在转让长胜实业股权前，购买大量商业房产的具体原因如下：

发行人生产及办公场所位于广东省河源市市郊高埔岗农场（现为高埔岗街道办）自建工业区，距离市中心 20 多公里，而员工多居住在市区，交通通勤不便，影响工作效率。为满足发行人未来发展及经营需要，发行人于 2020 年 4 月在市区购买商业房产，拟用于员工办公场所，场地面积为 3,307.72 平方米。发行人购买商业房产作为办公场所，将改善办公环境，提升发行人整体形象和吸引人才，增强发行人的竞争力，符合发行人长期战略发展的需要。

同时，经发行人与长胜实业协商，长胜实业在该处房屋备案价格的基础上给予发行人一定折扣。发行人购买该等商业房产具备较好的经济效益和较低风险。

2021 年 4 月 13 日，发行人召开 2021 年第三次临时股东大会，审议通过《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性分析的议案》，确定上述发行人购买的总面积为 3,307.72 平方米的商业房产用作募集资金投资项目之一研发中心项目用房，用途明确。

综上，发行人在转让长胜实业股权前，购买大量商业房产系发行人正常业务经营需要，具备合理性。发行人购买的总面积为 3,307.72 平方米的商业房产用作募集资金投资项目之一研发中心项目用房，用途明确。

2、参股公司股权转让价款支付及交割情况、相关资产剥离是否彻底，目前是否仍存在涉房资产

2020 年 6 月 5 日，发行人与古雄胜签订《河源市长胜实业有限公司股权转让合同》，约定将发行人持有的长胜实业 35%的股权转让给古雄胜，转让价格为 4,285.86 万元，古雄胜已于 2020 年 6 月 10 日支付完毕全部股权转让款。2020 年 6 月 18 日，双方完成了该次股权转让产权交割及工商变更登记手续。

2020 年 12 月 15 日，发行人与长胜建设签订《河源市江东新区长胜小额贷款有限公司股权转让合同》，约定将发行人持有的长胜小贷的 30%的股权全部转让给长胜建设，转让总价款为人民币 1,980.00 万元。2020 年 12 月 17 日，双方

完成了该次股权转让产权交割及工商变更登记手续。河源市长胜建设工程有限公司已于 2021 年 4 月 19 日支付完毕全部股权转让款。

截至本审核问询函回复出具日，发行人不存在涉房资产。

综上，上述参股公司长胜实业、长胜小贷的股权转让事项均已履行了必要的法律程序，转让真实有效，价款已支付完毕且办理完毕工商变更登记手续，相关资产剥离彻底，发行人目前不存在涉房资产。

(三) 结合长胜小贷的经营情况，说明发行人是否为小贷公司提供资金或担保，股权转让后是否存在潜在债务风险。

[说明]

2018 年至 2020 年，长胜小贷的经营情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度/2020.12.31	2019 年度/2019.12.31	2018 年度 /2018.12.31
营业收入	340.59	492.93	565.22
净利润	131.74	189.39	260.03
总资产	6,421.18	10,524.90	10,467.22
净资产	6,389.12	10,486.13	10,439.32
发放贷款	6,339.30	8,613.00	9,340.50

注：上述财务数据经广东翔宇会计师事务所有限公司审计。

根据发行人的企业信用报告、历次在全国股转系统披露的公告、银行流水以及长胜小贷的《审计报告》，报告期内，发行人未曾为长胜小贷提供资金或担保，股权转让后不存在潜在债务风险。

二、关于保荐机构和发行人律师核查的部分

[中介机构核查过程]

保荐机构会同发行人律师进行了如下核查：

- 1、查阅长胜实业及长胜小贷的《公司章程》和《营业执照》；
- 2、查阅长胜实业及长胜小贷的全套工商档案；
- 3、通过“企查查”等网络公开渠道检索查询长胜实业及长胜小贷的相关信息；

4、获取长胜实业、长胜小贷及发行人的《确认函》；获取长胜实业及长胜小贷股权转让受让方的《确认函》；

5、核查长胜实业及长胜小贷股权转让价款支付凭证；

6、查阅发行人的企业信用报告及银行流水；

7、查阅长胜小贷最近三年的审计报告；

8、查阅公司转让长胜实业和长胜小贷参股权的相关公告。

[中介机构核查意见]

保荐机构、发行人律师认为：

1、结合长胜实业、长胜小贷的股权结构及经营情况，发行人均不能实际控制长胜实业及长胜小贷；发行人未持有房地产开发业务资质，未实际从事房地产及小贷业务；

2、发行人在转让长胜实业股权前，购买大量商业房产系发行人正常业务经营需要，具备合理性；发行人购买的商业房产将用作研发中心用房，用途明确；参股公司股权转让价款已支付完毕并办理完毕产权交割及工商变更登记手续，相关资产剥离彻底，发行人目前不存在涉房资产；

3、发行人未曾为长胜小贷提供资金或担保，股权转让后不存在潜在债务风险。

5. 关于经销商

根据申报文件，公司通过前员工经销商实现的销售收入占总经销收入的比重分别为 77.94%、79.50%和 76.45%，占营业收入比例分别为 23.83%、24.58%和 22.32%；部分前员工经销商开拓的客户不愿意与经销商签署合同，要求与雅达电子直接签署合同；该类前员工要求保留员工身份以便他们对外开拓业务，遂公司保留该类员工的员工身份。

请发行人说明：（1）销售给主要不同前员工经销商的产品毛利率情况，与其他经销商、直销客户的毛利率是否存在差异及原因；（2）报告期发行人与部分前员工在职期间成立的经销公司的交易金额，发行人与前员工经销商开拓的客户销售收入作为经销收入还是直销收入进行核算。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、关于发行人说明的部分

(一) 销售给主要不同前员工经销商的产品毛利率情况，与其他经销商、直销客户的毛利率是否存在差异及原因

[说明]

报告期内，发行人共存在 7 家前员工经销商，其中深圳云帆、南京雅爱达和艾门达斯为主要前员工经销商，发行人向上述三家经销商的销售金额合计分别为 4,046.63 万元、5,485.84 万元、6,109.98 万元和 **2,678.42 万元**，占前员工经销商收入比例分别为 95.64%、94.11%、93.72%和 **93.01%**，该三家前员工经销商的毛利率情况说明如下：

1、发行人销售给主要前员工经销商毛利率情况说明

报告期内，发行人向深圳云帆、南京雅爱达、艾门达斯等前员工经销商销售产品型号达 600 多种，同一类型产品受应用领域、技术参数、结构设计、原材料使用等因素影响，毛利率存在一定差异。

报告期内，发行人销售给主要不同前员工经销商的产品毛利率情况，与其他经销商、直销客户的毛利率情况说明如下：

年度	行业	深圳云帆 毛利率	南京雅爱 达毛利率	艾门达斯 毛利率	其他经销 商毛利率	直销客户 毛利率
2021 年 1-6 月	数据中心	30.91%	30.29%	-	31.69%	42.21%
	通信基站	30.57%	31.09%	-	52.74%	35.43%
	充电桩	37.12%	40.87%	-	46.97%	50.32%
	工业建筑与市政	33.29%	37.75%	39.66%	43.60%	47.61%
2020 年度	数据中心	30.22%	34.83%	-	38.10%	44.41%
	通信基站	36.33%	35.80%	-	39.26%	38.34%
	充电桩	45.08%	44.93%	-	46.72%	53.91%
	工业建筑与市政	37.05%	41.27%	41.57%	47.09%	44.01%
2019 年度	数据中心	35.99%	35.16%	-	39.04%	44.71%
	通信基站	40.26%	36.57%	-	45.71%	40.86%
	充电桩	36.79%	40.43%	-	43.55%	60.34%
	工业建筑与市政	35.34%	37.48%	44.11%	48.41%	51.29%
2018	数据中心	31.71%	31.27%	-	30.80%	38.84%

年度	通信基站	35.77%	31.81%	-	40.10%	40.00%
	充电桩	36.89%	41.53%	-	40.06%	57.45%
	工业建筑与市政	34.89%	36.93%	42.50%	44.24%	45.96%

注 1：对于部分竞争比较激烈的项目，为支持经销商竞争，发行人评估同意后给予经销商特价支持，在计算深圳云帆、南京雅爱达毛利率时，剔除了该部分定制化型号的特价产品（剔除金额约为 500 万元左右）；艾门达斯销售金额系剔除了少量其他应用领域定价略高产品后测算的毛利率；

注 2：在剔除特价因素后，报告期内深圳云帆、南京雅爱达、艾门达斯参与毛利率计算的金额占其当年度销售金额的比例为 80%左右。

由上表所示，报告期内，发行人直销客户毛利率、其他经销商毛利率高于向主要前员工经销商毛利率；另外，在工业建筑与市政领域，深圳云帆及南京雅爱达毛利率低于艾门达斯的主要原因是：艾门达斯整体采购金额略低，因此价格和毛利率相对较高。

2、与其他经销商、直销客户的毛利率是否存在差异及原因

（1）发行人直销客户毛利率高于向前员工经销商销售毛利率的主要原因是：直销模式下公司直接面向客户，毛利率相对较高；而经销模式下公司把产品销售给经销商，经销商再销售给最终客户，经销商自身需要留存一定的利润空间，毛利率较直销模式低。

（2）发行人向主要前员工经销商销售毛利率与其他经销商毛利率存在差异的主要原因是：

第一，发行人生产的电力监控产品系定制化产品，同一类型的产品在技术参数、功能实现路径等方面存在差异，导致价格有所差异。经销商根据其客户需求采购不同型号的产品，产品结构的差异导致其产品均价存在差异。

第二，深圳云帆、南京雅爱达和艾门达斯与公司合作年限为 8 年以上，其向发行人采购金额较高，采购量较大，且该三家经销商需承担其销售区域范围内终端客户的产品安装指导、售后服务等职能，因此销售价格具有一定优势，毛利率略低。

（二）报告期发行人与部分前员工在职期间成立的经销公司的交易金额，发行人与前员工经销商开拓的客户销售收入作为经销收入还是直销收入进行核算

[说明]

发行人前员工在职期间成立的经销商包括深圳云帆、艾门达斯、福州海润及河源雅美达，报告期内发行人与上述经销商的交易金额情况如下：

单位：万元

公司名称	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
深圳云帆	1,508.27	12.31%	3,612.52	12.37%	3,113.10	13.13%	1,790.84	10.09%
艾门达斯	213.85	1.74%	673.58	2.31%	549.99	2.32%	452.69	2.55%
福州海润	48.51	0.40%	195.85	0.67%	114.62	0.48%	40.12	0.23%
河源雅美达	28.44	0.23%	35.57	0.12%	8.71	0.04%	14.32	0.08%
合计	1,799.07	14.68%	4,517.52	15.47%	3,786.42	15.97%	2,297.97	12.94%

如上表所示，报告期内，发行人与部分前员工在职期间成立经销商的销售金额分别为 2,297.97 万元、3,786.42 万元、4,517.52 万元和 **1,799.07 万元**，占营业收入比例分别为 12.95%、15.97%、15.47%和 **14.68%**，占比较小，发行人与上述经销商收入作为经销收入核算。

除上述经销收入外，报告期内实际业务开展过程中部分上述前员工经销商开拓的客户担心前员工经销商规模较小、风险承担能力较弱而不愿意与其签署合同，要求与雅达电子直接签署合同，前员工经销商为发行人开拓的该部分客户销售收入作为直销收入进行核算，发行人向其支付居间费用。报告期内上述前员工经销商涉及的该类直销收入金额分别为 232.99 万元、214.20 万元、553.31 万元和 **308.35 万元**，占营业收入比例分别为 1.31%、0.90%、1.89%和 **2.52%**，涉及的居间费用为 59.60 万元、43.77 万元、110.70 万元和 **54.37 万元**。

二、关于保荐机构和申报会计师核查部分

[中介机构核查过程]

保荐机构会同申报会计师进行了如下核查：

- 1、访谈发行人高级管理人员，了解发行人采取经销模式的必要性和合理性；
- 2、获取前员工经销商报告期各年度采购发行人产品相关的合同、发票、银行回单及前员工经销商纳税申报表、增值税申报表等资料，核查经销商的最终销售去向、销售回款及销售回款的资金来源；
- 3、获取发行人销售给不同经销商客户收入成本明细表，计算分析主要前员工

经销商产品毛利率数据及与其他经销商、直销客户的毛利率数据，分析差异原因及差异的合理性；

4、查阅发行人前员工经销商签署的居间服务相关合同条款及结算明细，分析销售佣金和居间服务销售收入的匹配关系。

[中介机构核查意见]

保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人销售给主要前员工经销商的产品毛利率与公司的实际情况相符，与其他经销商、直销客户的毛利率的存在一定差异，具有合理性；

2、发行人与前员工经销商直接签署合同形成的销售收入作为经销收入核算，与经销商开拓的客户签署合同形成销售收入，则作为直销收入进行核算，发行人为此支付居间费用。

6. 关于收购中鹏新

根据招股说明书，中鹏新主要从事配电机柜产品的研发、生产和销售，属于公司业务的下游。公司于2019年8月收购了深圳中鹏新电气技术有限公司55%的股权，本次收购以实收资本为定价依据，其中以16.50万元的价格购买包建伟持有的中鹏新20%的股权，以1.00元的价格购买包昊宇持有的5%股权、深圳市万德智能科技有限公司持有的30%股权。2018年末中鹏新总资产582.34万元、营业收入1,571.04万元。包建伟向公司作出业绩承诺，保证中鹏新在2020年度、2021年度、2022年度三个年度内实现净利润合计不少于2,100万元。请发行人说明：（1）收购时的中鹏新主要财务情况及业务开展情况，以实收资本为定价依据的合理性，收购价格较低但包建伟却作出大额业绩承诺的原因，是否存在其他利益安排；（2）中鹏新2020年度的经营业绩情况，是否达到包建伟的业绩承诺指标，当年业绩补偿或业绩奖励情况。请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、关于发行人说明的部分

（一）收购时的中鹏新主要财务情况及业务开展情况，以实收资本为定价依

据的合理性，收购价格较低但包建伟却作出大额业绩承诺的原因，是否存在其他利益安排；

[说明]

1、收购时的中鹏新主要财务情况及业务开展情况

报告期内，公司收购了中鹏新 55%的股权，属于非同一控制下企业合并，合并日为 2019 年 7 月 31 日，合并日中鹏新主要财务情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	2019.7.31/2019 年 1-7 月					
	总资产	负债合计	净资产	营业收入	净利润	经营活动现金流量净额
中鹏新	813.29	719.09	94.20	804.53	36.04	-268.84

注：以上财务数据未经审计。

中鹏新主要从事配电机柜产品的研发、生产和销售，属于公司业务的下游，其客户主要为电气成套设备商等，行业前景良好。收购时，中鹏新拥有与经营相关的业务资质、专利和软件著作权等无形资产，合法合规开展其自身业务，2018 年实现营业收入 1,571.04 万元。但收购时点中鹏新运营资金缺口较大，研发投入不足，资产规模较小，融资能力较弱，业务发展困难。基于看好中鹏新客户的细分行业前景和公司未来发展战略需要，公司决定收购中鹏新以扩展业务领域并延伸产业链，提高资源的有效配置水平；同时，被收购后中鹏新可以获得资金支持，提升营运能力，增加研发投入，持续保持研发能力和创新能力从而提升市场竞争力。

2、以实收资本为定价依据的合理性

收购中鹏新前一年，中鹏新主要财务情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	2018.12.31/2018 年度					
	总资产	负债合计	净资产	营业收入	净利润	经营活动现金流量净额
中鹏新	582.34	524.25	58.09	1,571.04	36.50	-146.51

注：以上财务数据经深圳德永会计师事务所（普通合伙）审计。

由上表可知，公司收购中鹏新前，其规模小、资产负债率高，中鹏新的股东为获得雅达电子资金支持以维持中鹏新的发展，与雅达电子协商一致以实收资本

为定价依据转让中鹏新 55%股权。以实收资本为定价依据是中鹏新的股东与雅达电子共同协商确定的，该次股权转让真实合理，不存在争议和潜在纠纷，股权转让双方对于收购价格均无异议，该次股权转让以实收资本为定价依据具有合理性。

3、收购价格较低但包建伟却作出大额业绩承诺的原因，是否存在其他利益安排

2019 年 1-7 月中鹏新营业收入为 804.53 万元、净利润为 36.04 万元，2019 年 7 月 31 日，中鹏新资产负债率为 88.42%。公司收购中鹏新前，其业绩规模小、营运资金紧张，经营较为困难，原有股东难以继续维持中鹏新经营。同时，中鹏新在通信及数据中心配电领域经营多年，拥有一定的技术积累，并且部分技术已经转化为发明专利，且中鹏新为高新技术企业，具有一定的研发创新能力和发展前景。考虑到雅达电子后续对中鹏新业务的支持作用且看好中鹏新业务前景，包建伟同意作出大额业绩承诺。

经协商，包建伟、包昊宇、深圳市万德智能科技有限公司以实收资本为定价依据转让中鹏新 55%股权给雅达电子；根据 2019 年 7 月 22 日雅达电子与中鹏新签署的《股权转让协议之补充协议》，收购后雅达电子向中鹏新实缴出资 533.50 万元；收购后，雅达电子给予了中鹏新总额不超过 1,000 万元的资金支持。

综上，包建伟对雅达电子做出的业绩承诺是以雅达电子投资中鹏新并提供后续发展资金为前提，亦是保障雅达电子投资及资金安全的需要，具有合理性，不存在其他利益安排。

(二)中鹏新 2020 年度的经营业绩情况，是否达到包建伟的业绩承诺指标，当年业绩补偿或业绩奖励情况。

[说明]

中鹏新 2020 年度的经营业绩情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	2020.12.31/2020 年度			
	营业收入	总资产	净资产	净利润
中鹏新	2,124.34	2,462.69	811.96	-91.56

注：以上财务数据经大信审计。

公司与包建伟签订的《股权转让协议之补充协议》约定，包建伟保证中鹏新在 2020 年度、2021 年度、2022 年度三个年度内实现净利润合计不少于 2,100 万元，若中鹏新未达到上述业绩指标时，以现金或股权补偿。因业绩承诺是三年合并计算，2020 年度尚处于业绩承诺的履行阶段，未到业绩承诺事项的结算时点，故 2020 年度不涉及业绩补偿或业绩奖励情况。

二、关于申报会计师核查的部分

[中介机构核查过程]

申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅了中鹏新 2018 年度、2020 年度审计报告和 2019 年 1-7 月的财务报表；
- 2、查阅了中鹏新工商档案资料；
- 3、查阅了雅达电子与中鹏新股东签署的《股权转让协议》及其补充协议、股权转让价款的支付凭证；
- 4、访谈了中鹏新及雅达电子相关人员。

[中介机构核查意见]

申报会计师认为：

- 1、发行人以实收资本为定价依据收购中鹏新具有合理性；
- 2、包建伟作出大额业绩承诺的原因合理，不存在其他利益安排；
- 3、2020 年度尚处于中鹏新业绩承诺的履行阶段，未到合同条款约定的业绩承诺事项的结算时点，故 2020 年度不涉及业绩补偿或业绩奖励情况。

7. 关于收入

根据招股说明书，实施新收入准则前后，公司收入确认会计政策未产生重大变化；根据合同文件，个别合同条款规定了终身维护、软件升级等售后服务。发行人产品生产后按需烧录自主研发的软件，检验合格后销售给下游客户，另外其他产品收入主要为配件和软件等产品的销售收入。

报告期内，公司经营业绩持续增长，各期主营业务收入分别为 17,654.25 万

元、23,625.91万元和29,106.91万元，主要原因为数据中心、通信基站等下游行业需求快速增长。

请发行人说明：（1）是否将终身维护或软件升级服务识别为单项履约义务，新收入准则下履约义务识别、交易价格的确定、收入确认方法（时点、时期）等是否符合会计准则规定；（2）公司不同产品是否可以明确拆分期软硬件收入、软硬件是否分别定价及如何定价，软件收入金额与增值税即征即退金额的匹配性；（3）发行人报告期收入增长的主要驱动因素，除下游行业需求持续增长原因是否存在其他影响因素，报告期末不同产品类别在手订单情况，收入增长是否稳定持续。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、关于发行人说明的部分

（一）是否将终身维护或软件升级服务识别为单项履约义务，新收入准则下履约义务识别、交易价格的确定、收入确认方法（时点、时期）等是否符合会计准则规定；

[说明]

公司个别合同存在约定终身维护或软件升级服务情况，该情况不构成单项履约义务，符合相关会计准则规定，具体分析如下：

1、个别合同终身维护或软件升级服务不构成单项履约义务

公司主要从事智能电力监控产品的研发、生产和销售以及电力监控系统集成服务。在公司的合同、协议或者订单中，一般均有关于质量保证的售后服务条款，具体情况如下：

保修期（质保期）	保修期（质保期）内相关处理	保修期（质保期）外相关处理	备注
一般为24个月，部分系统集成项目为24-72个月不等	公司产品出现质量问题，公司需按照客户要求在规定时间内上门进行免费维修或更换	保修期（质保期）之外发生的修理费用，双方按照合同约定的优惠价格协商处理	为提升客户满意度，建立和维持良好的客户关系，在个别合同中约定公司提供终身维护或软件升级等服务

根据公司质量保证相关售后服务条款和《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）相关规定，具体分析如下：

相关条款	具体内容	个别合同终身维护或软件升级服务情况
第九条	履约义务是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺	公司在产品销售过程中提供的维护保修服务，是为了向客户保证所销售产品符合既定标准，保证客户购买的产品不存在瑕疵或缺陷，而非仅仅为客户提供一项单独服务，相关服务不能独立于产品销售单独成立，发行人向客户销售产品及免费的维护保修的承诺两者之间具有高度关联性；公司产品在运行过程中发现与设计参数出现偏差而进行定制化的软件升级，不构成单项履约义务。
第十条	企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：（一）客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；（二）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：1、企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户；2、该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制；3、该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。	
第三十三条	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；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	公司与客户签署的协议主要约定相关产品的型号、功能以及达到使用状态的技术参数等要求，而相关产品的质量保证为合同附带的履约义务，不单独计价，相关质量保证不是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，客户不能单独选择是否购买该项质量保证服务。

由上表可知，公司个别合同终身维护或软件升级服务不构成单项履约义务。业务过程中公司个别合同终身维护或软件升级服务相关会计处理如下：

借：销售费用-售后服务费

贷：银行存款或存货

综上所述，公司个别合同终身维护或软件升级服务不构成单项履约义务。

2、新收入准则下履约义务识别、交易价格的确定、收入确认方法（时点、时期）等符合会计准则规定

公司新收入准则下履约义务识别、交易价格的确定、收入确认方法（时点、

时期) 具体如下表所示:

业务类型	收入确认方法	收入确认时点	具体条件	具体执行情况
销售商品	时点法	以商品的控制权转移时点	识别与客户的合同	双方签订正式合同或订单, 明确各方权利义务及合同对价, 合同具有商业实质。
			履约义务识别	根据合同约定交付相应的产品识别为一项履约义务。
			交易价格的确定	合同对产品数量、单价和金额有明确约定。
			在企业履行履约义务的某一时点确认收入	对于合同或者订单的验收条款中未约定无异议期或者验收期, 以客户签收后确认销售收入; 对于合同或者订单的验收条款中约定了具体的无异议期或者验收期, 则以合同或者订单约定的无异议期或者验收期满后确认销售收入。
系统集成	时点法	以客户验收时点	识别与客户的合同	双方签订正式合同, 明确各方权利义务及合同对价, 合同具有商业实质。
			履约义务识别	根据合同约定完成相应的系统集成产品的安装调试并经客户验收, 识别为一项履约义务。
			交易价格的确定	合同对系统集成项目金额有明确约定。
			在企业履行履约义务的某一时点确认收入	按合同约定, 在完成方案设计、软硬件产品选型、安装调试完毕, 取得客户盖章或签字确认的验收报告后确认收入。

公司新收入准则下履约义务识别、交易价格的确定、收入确认方法(时点、时期) 等符合会计准则规定。

(二) 公司不同产品是否可以明确拆分期软硬件收入、软硬件是否分别定价及如何定价, 软件收入金额与增值税即征即退金额的匹配性;

[说明]

1、公司不同产品不可明确拆分软硬件收入、软硬件未分别定价

公司产品具体分为电力监控仪表、电力监控装置、用电安全保护装置和传感器四大类, 主要产品均有程序烧录流程, 属于嵌入式软件产品, 根据税务部门的规定, 只有经备案的嵌入式软件产品(嵌入式软件产品是指嵌入在计算机硬件、机器设备中并随其一并销售, 构成计算机硬件、机器设备组成部分的软件产品), 才能享受增值税即征即退的优惠政策。系统集成项目涉及上述四大类产品的, 享受的增值税即征即退优惠政策相同。

截至报告期末, 公司共有经过备案的嵌入式软件产品二十二项, 主要包括雅

达智能电力测控嵌入式软件 V1.0(软著登字第 0433875 号)、雅达电能计量处理嵌入式软件 V1.0(软著登字第 0435052 号)、雅达电机保护控制嵌入式软件 V1.0(软著登字第 0435047 号)和雅达电量变送处理嵌入式软件 V1.0(软著登字第 0435054 号)等。

公司销售合同中约定产品的销售价格包括嵌入式软件,但嵌入式软件未单独计价,故公司相关产品无法明确拆分软硬件收入,软硬件未分别定价。

2、产品定价方式

公司产品定价方式为成本加成法,即根据产品成本,参考产品的市场竞争情况等因素,在产品成本基础上上浮一定比例确定销售价格。

3、软件收入金额与增值税即征即退金额的匹配性

报告期内公司增值税即征即退金额是根据《关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100号)规定计算的,退税金额具体计算方法如下:

(1) 当期嵌入式软件产品销售额确认

当期嵌入式软件产品销售额=当期嵌入式软件产品与硬件销售额合计-当期硬件销售额。

发行人按照硬件部分的组成计税价格计算确定当期硬件销售额。当期硬件销售额=硬件成本×(1+10%)。

(2) 当期嵌入式软件产品可抵扣进项税额确认

根据《关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100号)的规定,增值税一般纳税人销售软件产品的同时销售其他货物或者应税劳务的,对于无法划分的进项税额,应按照实际成本或销售收入比例确定软件产品应分摊的进项税额;对专用于软件产品开发生产设备及工具的进项税额,不得进行分摊。

发行人根据相关规定确定软件产品应分摊的进项税额。

(3) 嵌入式软件产品增值税即征即退税额的确认

即征即退税额=当期嵌入式软件产品增值税应纳税额-当期嵌入式软件产品销售额×3%,当期嵌入式软件产品增值税应纳税额=当期嵌入式软件产品销售额×17%(注:2018年5月1日税率调整为16%,2019年4月1日税率调整为13%)

-当期嵌入式软件产品可抵扣进项税额。

报告期内，公司收到的增值税即征即退金额与软件产品销售收入的匹配关系如下：

单位：万元

项目	序号	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
即征即退软件产品收入	A	3,467.08	8,067.62	7,314.57	5,026.38
其中：自产软件产品		68.21	274.95	436.46	177.46
嵌入式软件产品		3,398.87	7,792.67	6,878.11	4,848.92
软件产品销项税额	B=A*增值税税率	449.87	1,048.02	1,019.80	822.51
软件产品进项税额	C	7.22	20.64	18.95	42.58
软件产品应纳税额	D=B-C	442.64	1,027.37	1,000.85	779.94
可申请退还的增值税	E=D-A*3%	338.63	785.35	781.42	629.14
加：当年实际收到退还的上年增值税	F	95.24	151.14	75.13	87.59
减：于次年实际收到的退还的增值税	G	0.00	95.24	151.14	66.10
减：已申报但未收到退还的增值税	H	113.39	0.00	0.00	0.00
当年应确认的增值税即征即退补助	I=E+F-G-H	320.48	841.24	705.41	650.64
当年实际确认的增值税即征即退补助	J	320.48	841.24	705.41	650.64
差异	K=I-J	0.00	0.00	0.00	0.00

由上表可知，报告期内公司符合条件的软件收入金额与增值税即征即退金额相匹配。

(三) 发行人报告期收入增长的主要驱动因素，除下游行业需求持续增长原因是否存在其他影响因素，报告期末不同产品类别在手订单情况，收入增长是否稳定持续。

[说明]

公司收入增长驱动因素主要为产业政策支持、下游行业需求增长、产品与技术持续创新、产品线与结构优化等。产业政策支持，促进电力监控产品密切相关的下游行业需求较快增长，且公司通过自身产品与技术的不断创新、产品线的拓展与结构优化，有效适应下游行业市场需求增长变化，带动收入增长。具体说明如下：

1、公司收入增长的主要驱动因素

公司报告期收入增长的主要驱动因素如下：

(1) 产业政策支持创造了良好的外部条件

公司所处的电力监控行业是受国家、地方政府鼓励和大力发展的产业。近年来，国家及地方政府机构先后发布《“十三五”国家科技创新规划》《“十三五”节能减排综合工作方案》《关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》《关于加快构建全国一体化大数据中心协同创新体系的指导意见》《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》《中国城市轨道交通智慧城轨发展纲要》《2020年政府工作报告》《仪器仪表行业“十四五”发展规划建议》和《数字经济及其核心产业统计分类（2021）》等多项产业政策与规划文件。上述规划文件中多处表明，对包括电力监控行业在内的电工仪器仪表行业进行政策性引导，对相关产业的技术、产品、服务及其产业链将给予大力扶持。

国家产业政策大力支持、电力行业投资稳步增长、国家新基建有序推进以及物联网产业快速发展，为公司业务发展创造了良好外部条件。

(2) 数据中心、通信基站等行业需求快速增长

公司产品或服务主要应用于数据中心、通信基站、新能源充电桩、轨道交通和工业建筑与市政建设等领域。随着国内进入“新基建”时代，与电力监控产品密切相关的5G基站建设、工业互联网、大数据中心、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩等下游应用领域迎来快速发展机遇。如公司老客户中恒电气和新客户中山市艾特网能技术有限公司（上市公司黑牡丹（600510）控股孙公司）分别中标阿里巴巴数据中心项目和腾讯数据中心项目，对公司采购订单增加，带动2020年度公司电力监控装置销售收入分别较上年增加1,275.93万元和1,227.01万元。下游行业的发展带动了公司产品与服务的市场需求，促使公司营业收入较快增长。2020年度，公司在数据中心和通信基站领域销售收入合计金额为17,630.48万元，较2018年度增长7,555.00万元，复合增长率为32.28%。公司收入水平随下游应用领域需求的持续增长和不断拓展进一步上升。

(3) 产品与技术的持续创新

公司坚持以技术研发为核心，专注于电力监控产品及电力监控系统集成项目的研发工作。截至本问询回复出具之日，公司拥有25项发明专利，已掌握了多回路电量精准测量及快速响应技术、高压直流绝缘监测技术、多协议通信技术等

10项核心技术，多项成果获得科技成果鉴定，具有核心竞争力。公司科技创新能力强，产品种类丰富，产品品质优异，深受下游客户认可。公司与知名成套设备商客户包括中恒电气（002364）、科华数据（002335）、科士达（002518）、白云电器（603861）、动力源（600405）等，知名系统集成商客户包括维谛技术、华为技术、科信技术（300565）、高新兴（300098）等，建立了稳定的合作关系。产品和技术的不断创新，为公司营业收入增长提供了强有力的动力。

（4）产品线的拓展与结构的优化

2019年度公司通过收购中鹏新，逐步开展列头柜等电力监控装置的销售，拓宽了公司产品线，促进了电力监控产品间以及与电力监控系统集成项目协同发展，2020年度电力监控装置销售收入较上年同期增加3,461.06万元，增幅73.07%；同时公司基于多年积累的电力监控核心技术，不断根据下游市场需求变化开发新品，有效拓展了客户需求，促进公司营业收入增长。公司通过对元器件和电路等进行设计优化，并开发了特定功能且性价比高的型号替代原多功能的高成本型号产品，减少了原材料的使用，同时推出高性价比的ET系列型号电力监控仪表以抢占市场份额，2019年和2020年该系列电力监控仪表销售收入分别较上年度增加467.21万元和798.60万元，增幅分别为65.20%和67.46%，为公司收入带来新的增长点。

综上所述，产业政策的支持，促进电力监控产品密切相关的下游行业需求较快增长，且公司通过自身产品与技术的不断创新、产品线的拓展与结构优化，有效适应下游行业市场需求增长变化，带动收入增长。

2、报告期末不同产品类别在手订单情况良好，收入增长稳定可持续

截至2021年6月末，公司不同产品类别在手订单情况如下：

单位：万元

类别		金额	占比
电力监控产品	电力监控仪表	1,763.41	32.79%
	电力监控装置	1,451.34	26.98%
	用电安全保护装置	194.19	3.61%
	传感器	631.90	11.75%
	小计	4,040.84	75.13%
电力监控系统集成项目		1,204.62	22.40%

其他	132.94	2.47%
合计	5,378.40	100.00%

截至 2021 年 6 月末和 2021 年 8 月末，公司期末在手订单分别为 5,378.40 万元和 6,348.84 万元，公司不同产品类别在手订单情况良好，收入增长稳定可持续。

3、下游行业增长与公司收入增长的关系

报告期内公司通过产品与技术的持续创新以及产品线拓展与结构优化等措施，把握了数据中心、通信基站等下游行业快速增长机遇，使公司收入在报告期内较快增长。

以数据中心为例，单个大型数据中心通常包含上百个列头柜、上千组机架和数万个服务器，设备数量多、能耗高、用电环境复杂，对电力供应的安全稳定和节能环保要求高。如电能质量问题会影响数据中心的配电系统安全运行，导致服务器数据丢失，甚至造成业务中断，给数据中心带来重大经济损失；增加数据中心设备故障率，缩短服务器等设备的使用寿命，导致系统可用性指标降低；增加能源耗费，如大量的谐波干扰会带来配电回路能耗大量损耗，导致 PUE（能效比）指标上升。

因此数据中心需通过安装电力监控产品来精准掌握用电设备和电力线路的电能质量以及基本电参量、用电信息、设备状态数据，为用户发现故障隐患和准确计算数据中心 PUE 指标提供基础数据保障，进而为数据中心创造安全可靠、节能高效和智能运维的用电环境。

公司经过多年实践探索，逐步掌握了多回路电量精准测量及快速响应技术、高压直流绝缘监测技术和多协议通信技术等 10 项核心技术，使公司保持了较强的核心竞争力。公司凭借自身生产能力、产品和服务质量、技术创新、快速响应等多方面的优势积累了一批优质客户，在相关下游领域具有一定的市场地位。

报告期内，发行人电力监控仪表产品入围阿里巴巴数据中心认证品牌（2019 年 10 月）和腾讯数据中心主要器件设备推荐选型名单（2019 年 9 月），入围中国电信《中国电信电源列柜（2018 年）集中采购项目 01 标包交流电源列柜-集中招标文件》（招标编号：HQZGYS201808160002-01）和《中国电信-48V 直流电源列柜（2020 年）集中采购项目-集中招标文件》（招标编号：HQZGYS202005070001）

的数据中心智能检测装置采购名单。基于公司产品技术实力和行业地位，且与客户建立的良好合作关系，公司产品具有竞争力，一般情况下客户会选用公司产品。

综上，基于公司产品与技术的持续创新以及产品线拓展与结构优化等措施，把握了下游数据中心等行业快速增长机遇，使公司收入在报告期内较快增长。

4、2017年和2018年下游行业增长而公司收入有所下降的原因

2017年和2018年部分下游行业增长而公司相关领域收入有所下降的主要原因是：虽然部分下游行业增长，但公司下游行业具体终端客户需求变化，带动公司相关领域收入下降，具体分析如下：

单位：万元

产品应用领域	2020年度		2019年度		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数据中心	9,490.69	32.61%	6,472.50	27.40%	4,242.54	24.03%	2,907.65	16.20%	2,119.22	9.45%
通信基站	8,139.79	27.97%	7,122.69	30.15%	5,832.95	33.04%	7,390.82	41.19%	11,507.55	51.29%
工业建筑与市政	8,799.88	30.23%	7,952.02	33.66%	6,290.67	35.63%	6,956.86	38.77%	8,348.39	37.21%
主营业务收入	29,106.91	100.00%	23,625.91	100.00%	17,654.25	100.00%	17,944.98	100.00%	22,436.66	100.00%

2017年度公司主营业务收入为17,944.98万元，较上年同期下降4,491.69万元，降幅20.02%，主要原因为：中国铁塔加大通信基站的能耗管理建设，相关客户2016年度大规模采购公司传感器用于通信基站能耗管理，带动公司2016年度传感器销售收入较上年增加3,256.96万元，增幅78.61%，随着其通信基站相关建设陆续完成，2017年度公司传感器销售收入较上年同期减少3,690.98万元，降幅49.88%。

2018年度公司主营业务收入为17,654.25万元，较上年同期下降290.73万元，降幅1.62%，变动较小，收入略有下降的主要原因是：部分通信基站领域客户如广州邦讯信息系统有限公司和北京瑞祺皓迪技术股份有限公司采购公司生产的中国铁塔相关产品较上年同期减少，带动通信基站领域销售收入较上年同期进一步减少1,557.87万元，降幅21.08%。同时受数据中心市场需求增长的影响，公司数据中心领域收入较上年增长1,334.89万元，增幅为45.91%，最终导致2018年主营业务收入较上年变动较小。

二、关于申报会计师核查的部分

[中介机构核查过程]

申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅《企业会计准则》和发行人相关合同等文件，分析发行人个别合同终身维护或软件升级服务是否构成单项履约义务、新收入准则下履约义务识别、交易价格的确定、收入确认方法（时点、时期）等是否符合会计准则规定；

2、访谈发行人财务总监，了解个别合同终身维护或软件升级服务具体会计处理方式、不同产品软硬件是否可拆分、产品如何定价等情况；

3、取得发行人软件产品备案文件，了解发行人享受增值税即征即退的主要软件产品情况；

4、取得软件产品销售额计算表、软件产品增值税即征即退申请表等，分析发行人软件收入金额与增值税即征即退金额是否匹配；

5、获取发行人销售相关内控制度，了解并评价销售与收款、客户管理等内部控制的有效性，了解主要销售活动流程和关键控制节点并实施穿行测试；

6、对发行人管理人员进行访谈，了解公司销售模式、销售合同的签订过程、销售合同的执行情况；查看公司主要直销客户合同及经销客户合同；取得并查阅公司报告期内主要项目的招标文件、投标文件、中标通知书等招投标资料；

7、访谈发行人销售部门负责人，了解报告期内发行人收入增长的主要驱动因素；

8、获取发行人销售收入明细表，选取样本检查销售合同，查阅合同中关于产品发货、验收、退换货等约定双方权利义务的条款；访谈管理层以了解公司各收入模式下销售收入确认的具体方法、时点，识别合同中与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款；结合具体合同条款中关于履约义务的确定，综合考虑各种迹象，判断客户取得相关商品控制权的时点，分析发行人收入确认政策是否符合企业会计准则的规定，确认时点的合理性；

9、了解公司上下游行业发展状况，查阅同行业可比公司的年度报告、招股说明书等市场公开信息，对比分析公司与同行业可比公司收入确认会计政策是否存在重大差异；

10、访谈发行人管理人员，了解公司主要客户的背景信息、成立时间、与公司合作情况、业务模式、客户开拓方式、沟通方式和客户销售额变动原因等情况；通过查询“国家企业信用信息公示系统”、“企查查”等网站，查看主要客户工商登记资料，了解主要客户注册地、法人代表、注册资本、股权结构、经营范围及成立时间等背景信息，关注其法人代表、经营者是否为公司的股东、高管或董事，对其工商登记的注册地址与核查过程中获取的地址信息（如询证函地址信息等）进行核对；核查发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事和高级管理人员与报告期内主要客户是否存在关联关系；

11、查阅发行人控股股东及实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员填写的调查问卷，核查发行人控股股东及实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关系密切的家庭成员是否与客户存在关联关系和其他利益安排；

12、选取公司主要客户和新增客户进行走访，了解客户与发行人的合作历史、主要交易内容和主要合作条款等，确认客户与发行人是否存在关联关系或其他利益安排事项。

报告期内客户走访金额及收入占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
主营业务收入	12,180.25	29,106.91	23,625.91	17,654.25
走访金额	8,982.27	22,944.77	16,570.83	12,556.90
走访比例	73.74%	78.83%	70.14%	71.13%

其中：对经销商的走访金额及收入占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
经销渠道收入	3,504.01	8,527.69	7,332.09	5,428.35
走访金额	3,447.78	8,341.21	7,226.38	5,270.54
走访比例	98.40%	97.81%	98.56%	97.09%

13、对报告期内主要客户的销售金额变动情况进行分析性复核，核实收入变动的的原因；选取样本，检查主要客户的销售合同、销售订单、送货单、销售发票和银行回单等支持性文件，对报告期内销售收入发生额和应收账款余额实施函证程序，确认公司主要客户收入的真实性及准确性；函证具体情况及相关比例如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
主营业务收入	12,180.25	29,106.91	23,625.91	17,654.25
发函金额	11,029.41	27,029.51	22,010.08	15,991.57
发函比例	90.55%	92.86%	93.16%	90.58%
回函金额	9,667.75	24,929.88	19,587.25	13,722.91
回函占主营业务收入比例	79.37%	85.65%	82.91%	77.73%
应收账款余额	11,297.03	12,666.45	10,623.85	8,834.84
发函金额	10,302.82	11,938.91	9,451.70	7,645.16
发函比例	91.20%	94.26%	88.97%	86.53%
回函金额	8,439.08	10,899.14	7,901.76	6,020.80
回函占应收账款比例	74.70%	86.05%	74.38%	68.15%

注：2020年和2021年1-6月应收账款余额包含合同资产

14、对发行人银行账户流水与账面记录进行核对，检查银行流水中回款单位是否为客户，账面记录与实际客户是否一致；执行期后回款查验，查验客户期后回款银行对账单，核对回款方与客户名称是否一致；

15、获取发行人销售收入明细表，对报告期内各资产负债表日前后确认的销售收入执行截止性测试，抽取大额收入记录，检查销售合同、订单、送货单等单据，检查销售收入是否确认在恰当的期间；

16、取得发行人报告期末在手订单明细表，分析发行人收入增长是否稳定可持续。

[中介机构核查意见]

经核查，申报会计师认为：

1、发行人个别合同条款规定的终身维护、软件升级等售后服务不构成单项履约义务；发行人在新收入准则下履约义务识别、交易价格的确定、收入确认方法（时点、时期）等符合会计准则规定；

2、发行人销售合同中约定产品的销售价格包括嵌入式软件，但嵌入式软件未单独计价，发行人相关产品无法明确拆分软硬件收入，软硬件未分别定价；发行人产品定价的方式具有合理性；发行人符合条件的软件收入金额与增值税即征即退金额相匹配；

3、发行人报告期收入增长主要驱动因素包括产业政策支持、下游行业需求增长、产品与技术的持续创新和产品线的拓展与结构优化等；报告期末，公司不同产品类别在手订单情况良好，收入增长稳定可持续。

8. 关于费用

8.1 根据招股说明书，报告期各期公司销售费用分别为 2,197.12 万元、2,027.09 万元和 2,013.91 万元，主要包括职工薪酬、业务招待费、运输费用和销售佣金。

请发行人说明：报告期内销售收入持续增长而销售费用小幅下降的原因；运输费用（合同履行成本）、售前售后服务费、招（投）标费用和销售收入的匹配关系、销售佣金和居间服务销售收入的匹配关系及差异原因。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、关于发行人说明的部分

（一）报告期内销售收入持续增长而销售费用小幅下降的原因

[说明]

报告期内销售收入和销售费用变化情况具体如下表：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度			2019年度			2018年度
	金额	金额	增加额	增幅	金额	增加额	增幅	金额
职工薪酬	414.74	1,058.52	136.47	14.80%	922.05	103.27	12.61%	818.79
业务招待费	167.36	348.68	41.90	13.66%	306.78	-16.77	-5.18%	323.55
运输费用	-	-	-262.93	-100.00%	262.93	45.05	20.68%	217.88
销售佣金	71.19	188.94	41.54	28.18%	147.41	-178.15	-54.72%	325.56
租赁费	8.17	66.21	29.25	79.17%	36.95	-8.26	-18.26%	45.21
差旅费	39.61	65.98	-11.35	-14.67%	77.33	-7.95	-9.32%	85.28
售前售后服务费	52.52	72.33	4.31	6.34%	68.02	-14.10	-17.17%	82.12
折旧及摊销	53.73	56.68	1.35	2.43%	55.34	1.45	2.70%	53.88
办公费	10.72	50.05	3.28	7.01%	46.77	-2.39	-4.86%	49.16
车辆费用	20.54	40.03	-12.39	-23.64%	52.42	-6.94	-11.69%	59.36
招（投）标费用	14.06	17.14	-1.18	-6.43%	18.32	1.56	9.30%	16.76
咨询服务费	2.83	2.86	-3.65	-56.07%	6.50	1.07	19.74%	5.43
业务宣传推广费	7.81	4.52	0.03	0.61%	4.49	-101.31	-95.76%	105.80
其他费用	1.08	41.96	20.19	92.71%	21.78	13.43	161.03%	8.34
销售费用合计	864.35	2,013.91	-13.18	-0.65%	2,027.09	-170.03	-7.74%	2,197.12
调整后的销售费用	985.00	2,289.14	262.06	12.93%	2,027.09	-170.03	-7.74%	2,197.12
营业收入	12,255.21	29,204.35	5,490.89	23.16%	23,713.46	5,957.53	33.55%	17,755.93

注:公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则, 运输费作为合同履约成本列报于营业成本; 调整后的销售费用为调整运输费用后的销售费用。

公司 2019 年度营业收入较上年度增长 33.55%, 销售费用较上年度减少 170.03 万元, 降幅 7.74%, 主要原因是: ①满足居间费用确认条件的对应客户回款减少, 带动销售佣金较上年减少 178.15 万元, 降幅 54.72%; ②2018 年度公司通过展会展览等方式推广公司业务, 但宣传效果一般, 2019 年度公司减少了广告宣传展览, 该类费用较上年减少 101.31 万元, 降幅 95.76%。

公司 2020 年度营业收入比上年度增长 23.16%, 销售费用较上年度减少 13.18 万元, 降幅 0.65%, 主要原因是: 公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则, 运输费作为合同履约成本列报于营业成本所致, 调整后的销售费用较上年同期增长 12.93%, 不存在下降情形。

公司 2021 年 1-6 月销售费用为 864.35 万元。

综上所述, 报告期内公司营业收入增长而销售费用下降的原因具有合理性。

(二) 运输费用(合同履约成本)、售前售后服务费、招(投)标费用和销售收入的匹配关系

[说明]

1、运输费用(合同履约成本)和销售收入的匹配关系

2018-2020 年度公司运输费用呈增长趋势, 与营业收入变动趋势一致, 运输费用占营业收入比例逐年略有下降, 主要原因为运输单价下降, 具体分析如下:

报告期内, 公司运输费用(合同履约成本)与营业收入情况如下:

单位: 万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	金额	增幅	金额	增幅	金额
运输费用	120.65	275.24	4.68%	262.93	20.68%	217.88
营业收入	12,255.21	29,204.35	23.16%	23,713.46	33.55%	17,755.93
运输费用占营业收入比例	0.98%	0.94%	-	1.11%	-	1.23%

报告期内公司运输费用具体构成情况如下：

运输公司	2021年1-6月				2020年度				2019年度				2018年度			
	重量(kg)	单价(元/kg)	金额(万元)	金额占比	重量(kg)	单价(元/kg)	金额(万元)	金额占比	重量(kg)	单价(元/kg)	金额(万元)	金额占比	重量(kg)	单价(元/kg)	金额(万元)	金额占比
顺丰	172,870.30	2.37	41.06	34.03%	485,225.60	2.31	111.96	40.68%	498,350.50	2.19	109.14	41.51%	60,293.00	5.02	30.25	13.88%
跨越	251,564.72	1.83	45.99	38.12%	319,084.20	2.02	64.52	23.44%	142,834.94	2.58	36.91	14.04%	211,755.70	3.79	80.32	36.86%
速通	-	-	-	-	40,299.50	7.55	30.43	11.06%	164,358.80	3.85	63.27	24.06%	144,232.10	3.28	47.28	21.70%
德邦	40,062.55	3.69	14.79	12.26%	53,806.17	3.10	16.65	6.05%	29,892.50	2.02	6.03	2.29%	109,554.00	3.18	34.86	16.00%
邮政	981.30	19.24	1.89	1.57%	15,794.92	10.59	16.73	6.08%	31,633.26	10.18	32.21	12.25%	21,627.62	9.33	20.18	9.26%
小计	465,478.87	2.23	103.73	85.98%	914,210.39	2.63	240.29	87.30%	867,070.00	2.86	247.56	94.15%	547,462.42	3.89	212.89	97.71%
其他	-	-	16.92	14.02%	-	-	34.94	12.69%	-	-	15.38	5.85%	-	-	4.98	2.29%
总计	-	-	120.65	100.00%	-	-	275.24	100.00%	-	-	262.93	100.00%	-	-	217.88	100.00%

注：部分物流运输采取整车或按体积计算相关运输费用。

由上表可知，2018-2020年度公司运输量和运输费用呈上升趋势，与公司收入变动趋势一致。报告期内公司运输单价呈下降趋势，2019年度运输单价较上年度下降1.03元/kg，降幅26.48%，主要原因为顺丰运输单价较上年同期下降2.83元/kg，降幅56.37%，且其占公司运输费用比例上升27.63个百分点；2020年度运输单价较上年度下降0.23元/kg，降幅8.04%，主要原因为跨越运输单价较上年同期下降0.56元/kg，降幅21.74%，且其占公司运输费用比例上升9.40个百分点；2021年1-6月运输单价较上年度下降0.40元/kg，降幅15.22%，主要原因为单价较低的跨越物流运输占比上升，单价较高的速通和邮政运输占比下降。报告期内各运输公司运输单价具体分析如下：

各物流公司运输单价变动与公司货物运输目的地距离相关。其中邮政运输单价整体较高的原因是：公司远距离或偏远地区的运输主要采用邮政，运输距离较远，按单位重量计算的运输单价较高；顺丰 2019 年度和 2020 年度运输单价下降的原因是：2018 年度公司主要用顺丰进行小急件运输，单价较高；2019 年度公司开始逐步使用顺丰“重货包裹（20kg-100kg）”和“标准零担（100kg 以上）”的重货物流产品，该部分运输单价较低，拉低了顺丰运输单价。随着顺丰重货物流产品的推出，物流运输市场竞争激烈，跨越物流运输单价相应下降；2020 年度速通运输单价上升主要原因为：其省内运输业务分拨较慢，时效性不符合公司要求，2020 年公司相应减少了对其省内运输业务，但运输距离较远的省外运输业务占比增加，运输单价上升。整体来看，报告期内公司运输单价整体呈下降趋势。

综上所述，报告期内公司的运输费用（合同履约成本）与销售收入相匹配。

2、售前售后服务费和销售收入的匹配关系

售前售后服务费主要是公司为客户提供售前售后服务所产生的相关材料费用、差旅费和安装服务费等，相关费用的发生与公司产品的复杂程度、产品质量、客户服务要求等相关，与销售收入相关性较小。报告期内，售前售后服务费与营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度			2019年度			2018年度
	金额	金额	增加额	增幅	金额	增加额	增幅	金额
售前售后服务费	52.52	72.33	4.31	6.34%	68.02	-14.10	-	82.12
营业收入	12,255.21	29,204.35	5,490.89	23.16%	23,713.46	5,957.53	33.55%	17,755.93
售前售后服务费占营业收入比例	0.43%	0.25%	-	-	0.29%	-	-	0.46%

报告期内公司售前售后服务费分别为 82.12 万元、68.02 万元、72.33 万元和 **52.52 万元**，占营业收入比例分别为 0.46%、0.29%、0.25%和 **0.43%**，金额及占比均较小。其中 2018 年度和 **2021 年 1-6 月**售前售后服务费占营业收入比例较高，主要原因为当期为客户提供售后服务产生的材料费用较多。

综上所述，售前售后服务费与销售收入相关性较小。

3、招（投）标费用和销售收入的匹配关系

报告期内，招（投）标费用与营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度			2019年度			2018年度
	金额	金额	增加额	增幅	金额	增加额	增幅	金额
招（投）标费用	14.06	17.14	-1.18	-6.44%	18.32	1.56	9.31%	16.76
营业收入	12,255.21	29,204.35	5,490.89	23.16%	23,713.46	5,957.53	33.55%	17,755.93
招（投）标费用占营业收入的比例	0.11%	0.06%	-	-	0.08%	-	-	0.09%
中标获取的订单金额	1,053.62	1,345.07	-676.12	-33.45%	2,021.19	-828.99	-29.09%	2,850.18
中标订单当期实现的收入	328.32	1,465.85	-2,526.88	-63.29%	3,992.73	3,136.55	366.34%	856.17

由上表可知，公司报告期内招（投）标费用金额较小，招投标费占营业收入比例仅为 0.09%、0.08%、0.06%和 **0.11%**。公司业务主要通过商务洽谈或老客户业务延续，通过参与招投标获取订单方式较少；此外，公司从投入招（投）标费

用到项目实施完毕确认收入需要一定时间,存在时间差,受该因素影响存在招(投)标费用与收入确认时间不在同一会计年度的情形。

综上所述,报告期内发行人的招(投)标费用与销售收入相关性较小。

(三) 销售佣金和居间服务销售收入的匹配关系及差异原因

[说明]

报告期内,公司通过居间模式实现的销售收入及其占主营业务收入比例情况如下:

单位:万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
销售佣金	71.19	188.94	147.41	325.56
居间商撮合实现的收入金额	419.41	947.90	729.76	1,578.97
主营业务收入	12,180.25	29,106.91	23,625.91	17,654.25
销售佣金占居间商撮合实现的收入金额	16.97%	19.93%	20.20%	20.62%
销售佣金占主营业务收入比例	0.58%	0.65%	0.62%	1.84%

报告期内,公司确认的销售佣金分别为325.56万元、147.41万元、188.94万元和**71.19万元**,金额较小,发行人与居间商结算的销售佣金主要受居间商与客户商务谈判确定的合同单价及发行人与居间商约定的结算价因素影响。销售佣金主要根据相关客户全部款项完成回款时间确认相关费用。报告期内销售佣金占居间商撮合实现的收入金额比例分别为20.62%、20.20%、19.93%和**16.97%**,具有匹配性。

综上所述,报告期内公司的销售佣金与居间商撮合实现的收入金额比例相匹配。

二、关于申报会计师核查的部分

[中介机构核查过程]

申报会计师履行了以下核查程序:

- 1、查阅发行人财务报表,分析发行人销售费用的具体科目金额变动情况;
- 2、访谈发行人财务总监,了解报告期内销售费用变动原因及具体科目与销售收入的匹配关系;

3、取得发行人运输费用等明细，分析与销售收入的匹配关系；

4、查阅居间服务相关合同条款及结算明细，分析销售佣金和居间服务销售收入的匹配关系及差异原因。

[中介机构核查意见]

经核查，申报会计师认为：发行人报告期内公司营业收入增长而销售费用下降的原因具有合理性；运输费用（合同履行成本）与销售收入匹配，售前售后服务费、招（投）标费用与销售收入相关性较小；报告期内公司的销售佣金与居间商撮合实现的收入相匹配。

8.2 根据招股说明书，发行人接单生产，电力监控产品具体工艺流程包括前端研发设计和后端生产；发行人核心技术主要用于产品设计阶段，产品设计及其形成的产品方案是公司电力监控产品核心技术的主要体现；报告期内存在重分类调整部分研发人员从事非研发活动所产生的费用至营业成本。

请发行人说明：（1）研发活动的定义，和生产活动研发设计的划分标准，研发活动是否与具体订单相关；（2）研发人员是否参与产品生产的前端研发设计，部分研发人员从事非研发活动在不同费用之间的划分依据，研发费用的归集是否准确。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、关于发行人说明的部分

（一）研发活动的定义，和生产活动研发设计的划分标准，研发活动是否与具体订单相关；

[说明]

公司研发活动是指开发新产品、新技术所进行的活动，生产活动不涉及研发设计，研发活动与具体订单不相关，具体说明如下：

公司电力监控产品前端研发设计属研发活动，不属于生产活动研发设计。公司将前端研发设计与后端具体生产环节工艺流程一起描述，是为了更好地让投资者了解研发活动与生产活动的衔接关系。

公司研发活动是指开发新产品、新技术所进行的活动。研究和开发活动的目的是为创造性运用科学技术新知识或者实质性改进技术、产品和服务，将科研成果转化为质量可靠、成本可行、具有创新性的产品的系统性活动。

公司研发活动具体包括研究开发、硬件设计、软件设计、新产品定型和工艺设计阶段；研究开发是指对新技术、新产品，基于客户需求进行具有明确目标的系统开发活动；硬件设计是指设计产品原理图和 PCB 板图；软件设计是指开发产品单片机嵌入式软件；新产品定型是指样机调试、测试、验证；工艺设计阶段是指外观设计、模具设计、工装夹具设计和工艺路线设计等，研发合格产品转批量生产。公司生产活动不涉及研发设计。

综上所述，公司研发活动是指开发新产品、新技术所进行的活动，生产活动不涉及研发设计，研发活动与具体订单不相关。

（二）研发人员是否参与产品生产的前端研发设计，部分研发人员从事非研发活动在不同费用之间的划分依据，研发费用的归集是否准确。

[说明]

1、前端研发设计属研发活动，研发人员参与前端研发设计

前端研发设计属研发活动，不属于产品生产环节，研发人员参与前端研发设计，相关费用归集到研发费用。

2、部分研发人员从事非研发活动在不同费用之间的划分依据

部分研发人员从事非研发活动主要为在电力监控系统集成项目的整体解决方案制作、方案深化和现场实施过程中，部分项目需要技术水平较高的研发人员参与，产生的相关费用按实际工时分摊至电力监控系统集成项目成本中，**报告期内**部分研发人员从事系统集成项目所发生的费用分别为 63.97 万元、74.17 万元、83.47 万元和 **41.19 万元**。

3、研发费用归集准确

公司根据“研发支出-具体费用类型”设置账簿，研发活动过程中发生的职工薪酬、物料消耗、折旧及摊销等费用按实际发生额进行确认和归集。公司按研发项目设置辅助账进行研发费用的归集和核算，并按照项目经费预算进行控制和管理。

(1) 职工薪酬：直接从事研发活动人员的工资、奖金、社会保险费、住房公积金等费用；

(2) 物料消耗：公司在研发实施过程中直接消耗的材料费用；

(3) 水电费：公司研发活动中产生的水电费用；

(4) 检测试验费：公司委托外部单位检测试验产生的费用；

(5) 租赁费及物业管理费：公司用于研发活动的房屋租赁费用及物业管理费用；

(6) 折旧及摊销：公司用于研发活动的仪器、设备、房屋等固定资产的折旧和无形资产摊销等；

(7) 研发业务费：公司研发活动过程中发生的差旅费、会议费、知识产权事务费、培训费、通讯费和办公费等相关费用；

(8) 委托外部研发费用：公司委托外部单位、个人或与之合作进行研发发生的费用。

基于谨慎性原则，公司研发支出均于发生当期归集后直接计入当期损益，不存在研发支出资本化的情形。

综上所述，公司研发费用归集准确。

二、关于申报会计师核查的部分

[中介机构核查过程]

申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人研发部门负责人和财务总监，了解发行人研发活动相关情况和研发费用的核算情况；

2、了解发行人研发费用相关的内部控制，取得发行人研发相关内控制度，分析相关内控制度设计的合理性；

3、抽查研发费用相关凭证，核查是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；

4、检查研发项目相关流程文件，核查发行人研发相关内控制度是否得到有

效执行。

[中介机构核查意见]

经核查，申报会计师认为：

1、发行人的研发活动是指开发新产品、新技术所进行的活动，生产活动不涉及研发设计，研发活动与具体订单不相关；

2、公司研发活动是指开发新产品、新技术所进行的活动，生产活动不涉及研发设计，研发活动与具体订单不相关；部分研发人员从事非研发活动主要为在电力监控系统集成项目的整体解决方案制作等项目流程实施过程中，部分项目需要技术水平较高的研发人员参与，产生的相关费用按实际工时分摊至电力监控系统集成项目成本中；发行人研发费用归集准确。

9. 关于应收账款和应收票据

根据招股说明书，报告期各期末，公司应收票据余额分别为 3,205.04 万元、4,487.34 万元和 7,680.93 万元，其中报告期末商业承兑汇票余额为 1,235.67 万元；公司应收账款余额分别为 8,834.84 万元、10,623.85 万元和 12,499.55 万元，占当期营业收入的比例分别为 49.76%、44.80%和 42.80%。报告期存在无真实交易背景的票据转让情形和票据找零情形。

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为 2,820.80 万元、1,502.87 万元和 345.75 万元，与同期净利润差额分别为 906.39 万元、-3,098.41 万元和 -6,652.68 万元。

请发行人说明：（1）结合报告期经营活动现金流量情况分析经营性应收项目增加较大的合理性，是否存在刺激销售的情形，报告期应收账款转应收票据的规模；（2）公司收取和转让商业承兑汇票的政策、对商业承兑汇票的签发方是否有限制，以及商业承兑汇票相关控制制度等，报告期内是否出现过无法兑付的情况，无法兑付风险是否需要补充充分揭示。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对票据内控有效性发表明确意见。

回复：

一、关于发行人说明的部分

(一) 结合报告期经营活动现金流量情况分析经营性应收项目增加较大的合理性，是否存在刺激销售的情形，报告期应收账款转应收票据的规模；

[说明]

1、经营性应收项目增加较大的合理性

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,820.80 万元、1,502.87 万元、345.75 万元和 **1,355.78 万元**，与同期净利润差额分别为 906.39 万元、-3,098.41 万元、-6,652.68 万元和 **-512.41 万元**。其中经营性应收项目的增加对经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异影响较大，影响金额分别为 263.32 万元、-3,030.22 万元、-3,795.10 万元和 **326.59 万元**。具体各科目影响因素如下所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收票据的减少（增加以“-”号填列）	-645.68	-2,024.53	-1,350.22	-376.28
应收账款的减少（增加以“-”号填列）	1,504.61	-1,875.70	-1,789.01	947.10
预付款项的减少（增加以“-”号填列）	-428.65	131.54	196.03	-221.88
合同资产的减少（增加以“-”号填列）	-135.19	-166.90	-	-
其他应收款的减少（增加以“-”号填列）	9.88	258.50	-174.57	-54.22
其他流动资产的减少（增加以“-”号填列）	21.63	-118.01	87.55	-31.39
合计	326.59	-3,795.10	-3,030.22	263.32

如上表所示，公司报告期内经营性应收项目变动主要由应收票据、应收账款变动影响所致，上述变动主要与公司所处行业特点、公司业务模式、应收账款结算模式等因素相关。具体原因如下：

(1) 2018 年经营性应收变动情况

2018 年经营性应收项目减少 263.32 万元，主要为应收账款减少 947.10 万元、应收票据增加 376.28 万元综合影响所致。其中应收账款减少的主要原因为：客户广州邦讯信息系统有限公司因中标中国铁塔项目带动 2017 年采购额增加，后续项目逐步完成导致 2018 年收入下降 618.95 万元，应收账款减少 705.64 万元。

(2) 2019 年经营性应收变动情况

2019年经营性应收项目增加3,030.22万元，主要为应收票据和应收账款增加所致，其中应收票据增加1,350.22万元，应收账款增加1,789.01万元。

2019年应收票据增加1,350.22万元，主要原因是随着公司营业收入增长，公司与下游客户采用票据结算的金额增加所致。2019年末，公司应收票据增加的主要客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2019.12.31		2018.12.31
		金额	增加额	金额
1	深圳市云帆数智科技有限公司	929.15	488.83	440.32
2	深圳市科信通信技术股份有限公司	370.23	178.75	191.47
3	济南宏雅仪器仪表有限公司	188.95	151.95	37.00
4	深圳市海德森科技股份有限公司	138.02	138.02	-
5	湖南雅达电子设备有限公司	110.00	110.00	-
合计		1,736.35	1,067.55	668.79

2019年应收账款增加1,789.01万元，主要原因是：2019年公司营业收入较上年增加5,957.53万元，增幅33.55%，其中第四季度主营业务收入较上年同期增长2,117.68万元，增幅45.36%，公司平均账期为3个月左右，带动期末应收账款相应增长。具体客户增加情况为：深圳云帆本期销售收入增加1,322.26万元，期末应收账款余额较上年期末增加743.83万元；广州邦讯信息系统有限公司销售收入增加254.32万元，期末应收账款余额较上年期末增加323.88万元。

2019年末应收账款前五名具体情况及期后回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2019年末应收账款	2018年末应收账款	应收账款变动金额	2019年度收入	2018年度收入	2019年末应收账款期后回款情况
1	深圳市云帆数智科技有限公司	1,551.67	807.84	743.83	3,113.10	1,790.84	1,551.67
2	南京雅爱达电子有限公司	464.25	399.19	65.06	1,822.75	1,803.10	464.25
3	广州邦讯信息系统有限公司	444.85	120.98	323.88	409.39	155.07	444.85
4	杭州中恒电气股份有限公司	403.82	398.26	5.56	550.71	410.37	403.82
5	上海汇珏网络通信设备股份有限公司	401.94	0.07	401.87	193.02	-	401.94

合计	3,266.53	1,726.34	1,540.19	6,088.97	4,159.38	3,266.53
----	----------	----------	----------	----------	----------	----------

注：2019 年上海汇珏网络通信设备股份有限公司与子公司中鹏新全年均有交易，但收入仅统计非同一控制下收购中鹏新后的 2019 年 8 月至年末收入。

(3) 2020 年经营性应收变动情况

2020 年经营性应收项目增加 3,795.10 万元，主要为应收票据增加 2,024.53 万元和应收账款增加 1,875.70 万元所致。

应收账款和应收票据增加的主要原因是：2020 年公司营业收入较上年增加 5,490.89 万元，增幅 23.16%，其中第四季度营业收入较上年同期增加 2,019.91 万元，且客户以票据结算的情形增加，综合带动期末应收项目增加。具体客户增加情况为：客户中恒电气中标阿里巴巴等终端用户数据中心项目，增加了向公司的采购，本期销售收入较上年同期增长 2,361.35 万元，带动期末应收票据和应收账款分别增加 1,458.39 万元、1,218.95 万元；新客户艾特网能中标腾讯数据中心综合配电柜及电池柜项目，增加了向公司的采购，本期销售收入增加 1,227.01 万元，带动期末应收票据和应收账款分别增加 424.39 万元、962.14 万元。

公司 2020 年末应收账款前五名具体情况及期后回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2020 年末应收账款	2019 年末应收账款	应收账款变动金额	2020 年度收入	2019 年度收入	2020 年末应收账款期后回款情况
1	杭州富阳中恒电气有限公司	1,604.75	-	1,604.75	1,668.42	-	1,604.75
	杭州中恒电气股份有限公司	18.02	403.82	-385.8	1,243.64	550.71	0.07
	小计	1,622.77	403.82	1,218.95	2,912.07	550.71	1,604.82
2	中山市艾特网能技术有限公司	962.14	-	962.14	1,227.01	-	775.37
3	深圳市云帆数智科技有限公司	896.96	1,551.67	-654.71	3,612.52	3,113.10	896.96
4	兰州海红技术股份有限公司	443.78	373.31	70.47	592.61	496.72	205.00
5	重庆艾门达斯电子有限公司	341.87	208.93	132.94	673.58	549.99	341.87
合计		4,267.52	2,537.73	1,729.79	9,017.79	4,710.52	3,824.02

注：2020 年末应收账款期后回款日期统计为截至 2021 年 6 月 30 日。

公司 2020 年末应收票据余额前五名具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2020 年末 应收票据	2019 年末 应收票据	应收票据 变动金额	2020 年度 收入	2019 年度 收入
1	杭州富阳中恒电气有限公司	280.55	-	280.55	1,668.42	-
	杭州中恒电气股份有限公司	1,228.84	51.00	1,177.84	1,243.64	550.71
	小计	1,509.39	51.00	1,458.39	2,912.07	550.71
2	深圳市云帆数智科技有限公司	1,157.09	929.15	227.94	3,612.52	3,113.10
3	南京雅爱达电子有限公司	670.33	597.85	72.48	1,823.88	1,822.75
4	中山市艾特网能技术有限公司	424.39	-	424.39	1,227.01	-
5	广州邦讯信息系统有限公司	374.48	-	374.48	458.81	409.39
合计		4,135.68	1,578.00	2,557.68	10,034.29	5,895.95

(4) 2021 年 1-6 月经营性应收变动情况

2021 年 1-6 月经营性应收项目减少 326.59 万元，主要为应收账款减少 1,504.61 万元、应收票据增加 645.68 万元。应收账款减少的主要原因为：公司加强客户应收账款管理，客户回款增加，应收账款相应减少；应收票据增加主要系客户杭州中恒电气股份有限公司本期实现销售收入 1,501.18 万元，应收票据余额增加 1,360.43 万元。

2、是否存在刺激销售的情形

公司与客户结算方式主要包括银行转账、承兑汇票等，信用期主要为 30-95 天，公司综合考虑客户的信用资质、采购规模、合作历史等因素确定信用政策。报告期内，公司主要客户信用政策未发生重大变化，不存在通过放宽信用期刺激销售的情形。

报告期各期，公司各类型前五大主要客户的信用政策情况如下：

(1) 经销商

序号	客户名称	信用期				信用政策变化原因
		2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	

1	深圳市云帆数智科技有限公司	月结 60 日	月结 60 日	月结 60 日	月结 60-90 日	2018 年 11 月起信用政策由月结 90 日变更为月结 60 日, 主要系随着经销商业规模的扩大, 公司为控制收款风险, 推动经销商加快催收客户回款。
2	重庆艾门达斯电子有限公司	月结 60 日	月结 60 日	月结 60-90 日	月结 90 日	2019 年 8 月起信用政策由月结 90 日变更为月结 60 日, 变化原因同深圳云帆一致。
3	南京雅爱达电子有限公司	月结 60 日	月结 60 日	月结 60 日	月结 60 日	-
4	云南雅达电气有限公司	月结 30 日	月结 30 日	月结 30 日	月结 30 日	-
5	湖南雅达电子设备有限公司	月结 30 日	月结 30 日	月结 30 日	月结 30 日	-
6	济南宏雅仪器仪表有限公司	月结 30 日	月结 60 日	月结 60 日	月结 60 日	2021 年 3 月起信用政策由月结 60 日变更为月结 30 日, 变化原因同深圳云帆一致。

(2) 直销客户

序号	客户名称	信用期				信用政策变化原因
		2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
1	杭州中恒电气股份有限公司	月结 90 日	月结 90 日	月结 90 日	月结 90 日	-
	杭州富阳中恒电气有限公司	月结 90 日	月结 90 日	-	-	-
2	维谛技术有限公司	月结 95 日	月结 95 日	月结 95 日	月结 95 日	-
3	深圳市海德森科技股份有限公司	月结 30 日	月结 30 日	月结 30 日	月结 30 日	-
4	湖北湘高高压开关有限公司	月结 90 日	月结 30-90 日	月结 30 日	月结 30 日	随着与客户之间合作的推进, 2020 年 3 月起信用政策由月结 30 日变更为月结 90 日。变更后的账期仍处于对主

						要客户的正常账期范围内。
5	深圳市科信通信技术股份有限公司	月结 90 日	月结 90 日	月结 90 日	月结 90 日	-
6	厦门科华恒盛股份有限公司	月结 30 日	月结 30 日	月结 30 日	月结 30 日	-
	科华数据股份有限公司	月结 30 日	月结 30 日	月结 30 日	月结 30 日	-
	深圳市科华恒盛科技有限公司	月结 30 日	月结 30 日	月结 30 日	月结 30 日	-
7	吉林三科祥信息技术有限公司	-	-	-	预付 100 万元，初验后支付 80%，终验后支付 20%	公司仅于 2018 年度与其存在交易
8	中山市艾特网能技术有限公司	月结 60-90 日	月结 90 日	-	-	自 2020 年度开始交易
9	河源技师学院	-	-	预付 30%，验收合格后支付 70%	-	公司仅 2019 年度与其签订合同交易
10	深圳市龙岗区坂田街道办事处	-	-	-	预付款 248.33 万元，安装 50% 以上作业后支付 301.67 万元，验收合格后支付 277.78 万元	公司仅 2018 年度与其签订合同交易
	深圳市龙岗区吉华街道办事处	-	-	-	预付款 30%，安装 60% 以上作业后支付合同总额的 52% 货款，验收后支付 18% 货款	
	深圳市龙岗区布吉街道办事处	-	-	-	预付款 189.28 万元，安装 60% 以上作业后支付 240.07 万元，验收后支付 170.04 万元，剩余 5% 质保金待期满后完成支付	
11	浙江施王物联科技有限公司	预付 20%，款到发货/货到票到一周内结清	预付 20%，款到发货	款到发货	-	2021 年 5 月起为货到票到后一周内付清

由上表可知，报告期内公司主要客户的信用政策未发生重大变化，公司对主要客户不存在放宽信用期刺激销售的情形。

3、报告期应收账款转应收票据的规模

公司应收票据由应收账款收款结算形成，公司确认销售收入时先确认为应收账款，后期根据实际结算情况，在收到客户支付的承兑汇票时，将应收账款转为应收票据。报告期各期末，公司应收票据中商业承兑汇票根据账龄分析法计提坏账准备，对于在收入确认时以应收账款进行初始确认，后续转为商业承兑汇票结算的账款，已按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。

报告期内公司应收账款转为应收票据的情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月 /2021.6.30	2020年度 /2020.12.31	2019年度 /2019.12.31	2018年度 /2018.12.31
各期应收账款转为应收票据的发生额	8,716.55	17,679.66	10,410.02	9,639.72
其中：商业承兑汇票	1,105.95	3,598.67	566.40	562.11
银行承兑汇票	7,610.61	14,081.00	9,843.61	9,077.62
各期末应收账款转为应收票据的余额	7,852.57	7,680.93	4,487.34	3,205.04
其中：商业承兑汇票	987.28	1,235.67	355.22	190.70
银行承兑汇票	6,865.29	6,445.26	4,132.12	3,014.34

公司应收票据分为银行承兑汇票和商业承兑汇票，由于银行承兑汇票的承兑人为支付能力较强、信用级别较高的商业银行等，且报告期内未出现不予承兑的情形，公司应收银行承兑汇票不存在减值迹象，公司对其不计提坏账准备。

应收商业承兑汇票的承兑人一般为信用等级相对较低的企业单位或财务公司，没有银行机构的信用支持，同应收账款的信用风险基本一致，故对于在收入确认时对应收账款进行初始确认，后又转为商业承兑汇票结算的账款，公司按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。

（二）公司收取和转让商业承兑汇票的政策、对商业承兑汇票的签发方是否有限制，以及商业承兑汇票相关控制制度等，报告期内是否出现过无法兑付的情况，无法兑付风险是否需要补充充分揭示。

[说明]

1、收取和转让商业承兑汇票的政策、对商业承兑汇票的签发方是否有限制

公司对外销售收取承兑汇票时，通常应收取银行承兑汇票，如特殊情况需要收取商业承兑汇票，须经公司总经理批准，并对商业承兑汇票的签发方进行背景识别，对于信誉度较高、财务实力较为雄厚的出票人开出的商业承兑汇票予以接受。公司建立票据备查簿，并将票据出票人、承兑人、票面金额等重要信息逐一登记在票据备查簿中。

公司可将承兑汇票背书用于对外支付。财务部门办理背书转让业务时，应根据付款申请单、合同协议等付款资料检查付款手续是否完备，核实收款单位是否与合同和发票相一致。公司一般会将商业承兑汇票持有到期，较少出现背书转让情形。

2、商业承兑汇票相关控制制度

报告期内，公司已建立与应收票据相关的内控制度，对票据接收、管理、背书和贴现作出了明确规定。根据公司《票据管理制度》，主要内容包括：

(1) 公司销售和财务部门必须按照信用政策的规定收取承兑汇票。

(2) 对外销售收取承兑汇票时，通常应收取银行承兑汇票。如特殊情况需要收取商业承兑汇票的，须经公司总经理批准后收取。

(3) 财务部门在收到纸质承兑汇票后，应对所接受承兑汇票的真实性主动向出票银行或开户银行进行查询核实，以确保票据的真实性。

(4) 公司可将承兑汇票背书用于对外支付。财务部门办理背书转让业务时，应根据付款申请单、合同协议等付款资料检查付款手续是否完备，核实收款单位是否与合同和发票相一致。

(5) 财务部门在办理纸质承兑汇票背书转让业务时，必须在“被背书人栏”注明被背书人全称，并对背书转让情况（包括承兑汇票号、背书批准人、背书转付单位、申请付款业务部门等）进行登记。申请付款的业务部门到财务部门办理取票手续时须签字请领。

(6) 办理承兑汇票贴现时，需经由总经理、董事长批准同意。

(7) 财务部门必须建立《承兑汇票登记簿》，对承兑汇票应有专人进行登记、

保管，严格遵循账实分管的原则。

(8) 负责保管承兑汇票的财务人员不得兼管应收票据或应付票据账目。

(9) 财务部门每月至少对承兑汇票进行一次盘点，必须指派不相容岗位人员对所有开票、收票、贴现、背书转让、承兑等与承兑汇票有关的业务进行检查，并对账实进行复核。

(10) 财务部门须在每月 10 日前将上月所有开票、收票、贴现、背书转让、承兑等情况，以书面形式上报公司财务总监和公司总经理。财务总监要不定期对有关承兑汇票的管理情况进行检查。

综上所述，公司针对票据结算业务制定了完善的内控管理制度，对票据结算业务的风险进行了有效管控。

3、披露报告期内是否出现过无法兑付的情况，无法兑付风险是否需要补充充分揭示

(1) 报告期内是否出现过无法兑付的情况

报告期内，公司出现过商业承兑汇票出票人无法兑付的情况，无法兑付的金额分别为 130.74 万元、0.00 万元、100.00 万元和 0.00 万元，占当期营业收入的比例为 0.74%、0.00%、0.34%和 0.00%，占比较小。该等票据期后公司已通过追索清偿或退票的形式收回货款。具体情况如下：

单位：万元

客户	出票人	票据金额	收到票据日期	出票日	到期日	后续处理情况
南京雅爱达	贵州电网有限责任公司铜仁供电局	60.00	2018.1.12	2017.12.27	2018.6.27	已退票至南京雅爱达，并转为应收账款且已全部收回款项
	深圳市沃特玛电池有限公司	20.29	2018.1.12	2017.12.12	2018.6.30	
	深圳市沃特玛电池有限公司	25.43	2018.1.12	2017.12.9	2018.6.30	
	深圳市沃特玛电池有限公司	25.02	2018.4.18	2018.1.23	2018.7.31	
	小计	130.74	-	-	-	
宁波隆兴电信设备制	廊坊国兴房地产开发有限公司	100.00	2020.10.9	2020.1.20	2020.12.25	已追索清偿

造有限 公司						
合计		230.74	-	-	-	-

公司于 2018 年收到客户南京雅爱达支付的商业承兑汇票合计 130.74 万元，因出票人深圳市沃特玛电池有限公司财务状况恶化无法兑付、出票人贵州电网有限责任公司铜仁供电局未履行兑付义务，公司于 2018 年 8 月将上述商业承兑汇票退回给客户南京雅爱达，上述货款已于 2018 年 8 月收回。

公司于 2020 年收到宁波隆兴电信设备制造有限公司支付的商业承兑汇票 100.00 万元，因出票人未履行兑付义务，公司已将该票据转至应收账款，其账龄按照初次确认应收账款的时点计算并计提坏账准备。2021 年 7 月，该笔款项已追索清偿。

报告期内，公司建立了完善的票据相关的内控制度，上述因出票人无法兑付票据金额较小，且后续均已收回货款。除上述事项外，公司不存在其他票据出票人无法兑付的情况。

(2) 无法兑付风险是否需要补充充分揭示

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险”之“（五）商业承兑汇票兑付风险”及“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（二）商业承兑汇票兑付风险”补充披露如下：

“报告期各期末，公司应收商业承兑汇票余额分别为 190.70 万元、355.22 万元、1,235.67 万元和 **987.28 万元**。公司已按账龄对商业承兑汇票计提坏账准备。未来，随着公司业务规模逐渐扩大，如果公司不能合理控制应收商业承兑票据规模，对应收商业承兑票据不能有效管理，或者下游客户、票据承兑人经营情况发生不利变化，公司可能存在商业承兑汇票无法兑付的风险。”

二、关于中介机构核查的部分

[中介机构核查过程]

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人与主要客户签订的合同或订单，了解主要客户信用政策情况；查询主要客户是否被列为失信被执行人，核查主要客户的资信情况；

2、抽取样本对应收账款执行函证程序，并对主要客户执行实地走访或视频访谈程序，了解报告期内发行人与客户的结算方式及其变化情况；

3、查阅公司应收票据相关制度，核查公司商业承兑汇票相关内控制度建立及执行情况；

4、对期末应收票据执行监盘程序，确认期末应收票据的承兑、背书情况；了解票据的开票方、承兑方、背书情况以及到期日；获取并查阅发行人应收票据备查簿，检查应收票据在报告期内是否存在无法兑付的情况，是否存在转入应收账款的情形；

5、对公司财务总监进行访谈，了解公司主要客户的信用政策以及变化情况、是否存在放宽信用政策刺激销售的情形；了解公司管理应收票据的模式，期后收款情况。

[中介机构核查意见]

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人报告期经营性应收项目增加与公司实际经营情况相符，不存在刺激销售的情形；发行人在收入确认时对应收账款进行初始确认，后续再转为承兑汇票，报告期内应收账款转应收票据的规模分别为 9,639.72 万元、10,410.02 万元、17,679.66 万元和 **8,716.55 万元**。

2、发行人对收取和转让商业承兑汇票具有相应政策，对商业承兑汇票的签发方有限制，发行人已建立商业承兑汇票相关控制制度，发行人票据内控有效。报告期内发行人出现商业承兑汇票出票人无法兑付的情况，但期后均已收回货款，无法兑付风险已在招股说明书中充分揭示。

10. 关于存货

根据招股说明书，报告期各期末，公司存货账面价值分别为 4,928.36 万元、6,446.17 万元和 8,106.92 万元，占流动资产的比例分别为 15.84%、16.82%和 23.05%；发行人采取接单生产的模式，但报告期内产销率均低于 100%。

请发行人说明：（1）请发行人结合经营活动现金流净额变动情况、产销率均低于 100%的情况，分析是否存在存货积压的情形，相关存货跌价准备计提是

否充分；(2)分产品分析原材料采购量、产销量、各期末结存数量的勾稽关系，存货进销存与收入、成本的变动和勾稽关系；主要原材料投入产出比情况。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、关于发行人说明的部分

(一)请发行人结合经营活动现金流净额变动情况、产销率均低于 100%的情况，分析是否存在存货积压的情形，相关存货跌价准备计提是否充分

[说明]

1、发行人不存在存货积压情形

报告期内，公司经营活动现金流量净额主要受经营性应收及存货项目变动的影 响，不存在存货积压情况。具体分析如下：

(1) 经营活动现金流净额变动与是否存在存货积压的分析

①经营活动产生的现金流量净额变动情况分析

报告期内，经营活动产生的现金流量净额变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
将净利润调节为经营活动现金流量：				
净利润	1,868.19	6,998.42	4,601.29	1,914.41
加：信用减值损失	-202.74	271.14	232.42	-
资产减值损失	262.77	219.75	133.64	240.98
固定资产折旧、使用权资产折旧、投资性房地产折旧	555.26	760.34	702.42	647.45
无形资产摊销	31.79	53.84	42.03	33.04
长期待摊费用摊销	57.06	156.19	150.14	113.67
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列)	0.95	-1,327.66	-290.73	-5.91
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	-	15.55	2.77	8.48
财务费用(收益以“-”号填列)	22.85	3.43	13.41	19.07
投资损失(收益以“-”号填列)	1.28	-1,182.35	-357.60	-271.60

递延所得税资产减少(增加以“—”号填列)	29.85	78.67	56.68	101.23
存货的减少(增加以“—”号填列)	-1,993.07	-1,705.75	-1,527.01	41.96
经营性应收项目的减少(增加以“—”号填列)	326.59	-3,795.10	-3,030.22	263.32
经营性应付项目的增加(减少以“—”号填列)	394.98	-200.74	773.65	-285.32
经营活动产生的现金流量净额	1,355.78	345.75	1,502.87	2,820.80
差额	-512.41	-6,652.68	-3,098.41	906.39

注：差额=经营活动产生的现金流量净额-净利润。

由上表可知，2018年度公司经营活动产生的现金流量净额较净利润高906.39万元，主要系资产减值损失、折旧费用及经营性应收项目减少等因素所致，存货期末余额较上年减少41.96万元，影响较小。

2019年度公司经营活动产生的现金流量净额较净利润低3,098.41万元，主要原因为：一是经营性应收项目较同期增加3,030.22万元，主要系本期公司营业收入较上年增长33.55%，且公司与下游客户采用票据结算的情形增加，综合导致期末应收票据和应收账款余额增加；二是期末存货余额较上年增加1,527.01万元。

2020年度公司经营活动产生的现金流量净额较净利润低6,652.68万元，主要原因为：一是经营性应收项目较同期增加3,795.10万元，客户中恒电气、艾特网能分别中标阿里巴巴等终端用户数据中心项目、腾讯数据中心综合配电柜及电池柜项目，增加了向公司电力监控产品的采购，其中中恒电气本期销售收入较上年同期增长2,361.35万元，带动期末应收账款增加1,218.95万元、应收票据增加1,458.39万元；客户艾特网能本期销售收入增加1,227.01万元，带动期末应收账款增加962.14万元、应收票据增加424.39万元；二是公司出售坐落于龙川县老隆镇马喉连37号A1-1地块实现资产处置收益1,336.67万元，公司出售长胜实业和长胜小贷股权分别实现投资收益848.74万元和150.22万元，净利润增加，但不影响经营活动产生的现金流量净额；三是随着公司经营规模的扩大，期末存货余额较2019年末同比增长1,705.75万元。

2021年1-6月公司经营活动产生的现金流量净额较净利润低512.41万元，主要系期末存货余额较上年末增长1,993.07万元所致。

②公司存货增加的原因

公司产品品种规格较多，主要依据产品销售情况、市场预测及库存商品的实际情况等制定生产计划，并根据生产计划确定原材料库存规模、自制半成品以及产成品的备货量等。对于通用的原材料或自制半成品，公司通常保有一定数量的备库并进行动态调整，以确保快速满足客户订单需求，保证供货及时性。报告期各期末，存货变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31
	金额	增加额	金额	增加额	金额	增加额	金额
原材料	4,246.13	811.18	3,434.95	976.55	2,458.40	562.81	1,895.59
在产品	1,801.31	473.76	1,327.55	193.60	1,133.95	395.76	738.19
自制半成品	2,256.44	25.04	2,231.40	866.03	1,365.37	155.59	1,209.78
产成品	347.31	201.50	145.81	-66.48	212.29	57.90	154.39
发出商品	1,530.63	468.96	1,061.67	-39.50	1,101.17	432.56	668.61
项目成本	250.79	12.62	238.17	-224.44	462.61	-77.62	540.23
存货账面余额合计	10,432.61	1,993.07	8,439.55	1,705.75	6,733.80	1,527.01	5,206.79
存货账面价值合计	10,017.40	1,910.48	8,106.92	1,660.75	6,446.17	1,517.81	4,928.36

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 4,928.36 万元、6,446.17 万元、8,106.92 万元和 **10,017.40 万元**。公司存货库龄主要集中在 1 年以内，占比分别为 83.17%、85.53%、89.01%和 **88.04%**，库龄超过 1 年以上的存货**主要为**原材料和自制半成品。公司 1 年以上长库龄存货主要受产品备货、原材料采购特点等因素影响，与公司正常生产经营相关。公司存货不存在大量积压的情形。

2019 年末存货较 2018 年末存货增加 1,527.01 万元，增幅 29.33%，主要原因是：一是公司 2019 年度营业收入较上年增加 5,957.53 万元，增幅 33.55%，订单数量增加，带动期末在产品及自制半成品余额增加；二是鉴于公司产品类型较多且销售需求旺盛，公司增加了主要原材料的采购，集成电路、结构件等主要原材料采购总额较 2018 年增加 1,905.06 万元，增幅 47.65%，导致期末库存上涨较多。

2020 年末存货较 2019 年末存货增加 1,705.75 万元，增幅 25.33%，主要原因是：一是公司对于部分供应紧张或采购周期相对较长的原材料，如 IC 芯片、液晶显示类原料，公司进行适当备货；二是 2020 年公司电力监控仪表和电力监控装置合计销售收入较上年度增长 39.46%，公司按照客户需求情况进行备货排产，因此该两类在产品和自制半成品金额增幅较大。

2021 年 6 月末存货较 2020 年末增加 1,993.07 万元，增幅 23.62%，主要原因是：一是受部分原材料供应紧张交货期长及客户订单备货的影响，为保证稳定生产与及时供货，公司加大磁性类、液晶显示类、保护器件类等电子元器件以及结构件类原材料的储备；同时受钢材等上游原材料价格上涨影响，公司提前对印制电路板进行备货；二是 2021 年 6 月末在手订单增加，为保证按时交货，公司加大生产力度，期末生产线上的在产品增加 473.76 万元、期末发出商品增加 468.96 万元。

综上所述，报告期内，经营活动产生的现金流量净额主要受经营性应收及存货项目变动影响，但存货变动是基于公司生产规模扩大及合理备货的原因，主要是原材料、在产品和自制半成品的增加，不存在大量存货积压的情形。

(2) 产销率均低于 100%与是否存在存货积压说明

公司产销率均低于 100%的主要原因是：产量数据包含了未单独计价的配件数量，销售数据未包含该部分配件数量。如对各期销量予以调整为包含该部分配件的销售数量，则报告期内产销率较高，不存在存货积压情况。具体说明如下：

公司智能电力监控产品主要包括电力监控仪表、电力监控装置、用电安全保护装置和传感器。公司部分电力监控产品销售订单存在搭配配件的情形，部分配件未单独计价，亦未单独计算销量。以电力监控仪表为例，一台电力监控仪表包含 1 个监控仪表产品和多个微型互感器，如合同号 YD2006K110，产品包含 1 台智能电力监测仪和 4 件微型互感器配件，具体订单情况如下：

序号	名称	物料编号	含税单价（元）	数量（PCS）
1	智能电力监测仪	61000091	1,488.00	1
2	微型互感器	64390004	-	3
3	微型互感器	64180002	-	1

公司产销率中产量系根据当年生产完工入库的电力监控仪表及配件数量计

算，销量为监控仪表产品数量（不包含未单独计价的配件）。销量未包含未单独计价配件的主要原因是：因产品配件规格较多、价值低且单位不统一，以及存在部分配件未单独计价，为了更准确反映产品均价，销售数量不含未单独计价的产品配件。

对各期销量调整为包含未单独计价配件的销售数量，调整后的产销量及产销率情况如下表所示：

产品	项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
电力监控仪表	产量（台）	321,158	682,518	562,023	429,290
	现有销量（台）	291,450	599,674	498,849	397,898
	调整后销量（台）	298,322	674,576	560,728	417,040
	现有产销率	90.75%	87.86%	88.76%	92.69%
	调整后产销率	92.89%	98.84%	99.77%	97.15%
电力监控装置	产量（台）	115,054	269,406	183,168	99,872
	现有销量（台）	98,220	230,878	163,103	88,431
	调整后销量（台）	116,881	264,369	182,249	100,823
	现有产销率	85.37%	85.70%	89.05%	88.55%
	调整后产销率	101.59%	98.13%	99.50%	100.95%
用电安全保护装置	产量（台）	21,817	47,988	53,548	57,299
	现有销量（台）	19,955	43,801	45,565	44,988
	调整后销量（台）	20,260	49,072	52,255	54,926
	现有产销率	91.47%	91.27%	85.09%	78.51%
	调整后产销率	92.86%	102.26%	97.59%	95.86%
传感器	产量（台）	1,676,773	3,274,875	2,001,061	1,669,886
	现有销量（台）	1,529,394	2,850,366	1,837,442	1,574,918
	调整后销量（台）	1,658,952	3,256,842	1,994,993	1,668,850
	现有产销率	91.21%	87.04%	91.82%	94.31%
	调整后产销率	98.94%	99.45%	99.70%	99.94%

注 1：现有产销率=销量（不包括合同约定的未单独计价的公司生产的配件数量）/产量；

注 2：调整后产销率=销量（包括合同约定的未单独计价的公司生产的配件数量）/产量。

综上所述，公司报告期各期整体产销率较高，产量与销量较为匹配，公司存货不存在积压情形。

2、存货跌价准备计提的充分性

（1）存货跌价准备计提政策

①一般存货跌价准备计提

公司的存货跌价准备计提政策为：资产负债表日，存货按照成本与可变现净

值孰低计量，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；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。

公司各类存货跌价准备测试方法为：

对于原材料、自制半成品、在产品的存货跌价准备的测试，采取的方法是根据所生产的产成品的预计售价减去至完工时预计将要发生的成本、预计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备。

对于发出商品、产成品的存货跌价准备测试方法是根据合同订单约定的合同价格或者一般销售价格，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；然后比较可变现净值与期末成本来确定是否发生跌价。

②长库龄存货跌价准备计提

报告期各期末，公司按存货成本高于可变现净值的差额，计提存货跌价准备，对于结存的长库龄存货，公司定期组织生产部和品管部对长库龄存货进行检测评估，根据评测结果，对期末长库龄存货中品质稳定、通用程度较高、在生产过程中正常领用且所生产产品尚在市场上进行销售的存货，按照一般产品的跌价准备政策测算并计提跌价准备。对于存在因产品更新换代不再使用或市场销售变现，则根据评测结果全额计提跌价准备。

(2) 同行业可比公司存货跌价准备计提情况

公司各期末存货跌价准备占存货余额的比例与可比公司比较情况如下：

公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
安科瑞	0.14%	0.22%	0.12%	2.17%
煜邦电力	7.07%	8.70%	5.28%	5.14%
西力科技	1.92%	2.63%	2.68%	2.29%
平均值	3.04%	3.85%	2.69%	3.20%
本公司	3.98%	3.94%	4.27%	5.35%

注：可比公司指标是根据其公开披露的定期报告、招股说明书等公开资料计算。

报告期内，公司存货跌价准备的计提比例高于行业平均水平，与公司实际情况相符，存货跌价准备计提充分。

(二) 分产品分析原材料采购量、产销量、各期末结存数量的勾稽关系，存货进销存与收入、成本的变动和勾稽关系；主要原材料投入产出比情况

[说明]

1、分产品分析原材料采购量、产销量、各期末结存数量的勾稽关系

公司产品主要包括电力监控仪表、电力监控装置、用电安全保护装置和传感器四大类智能电力监控产品。公司主要采用接单生产，即接受客户订单后，按照客户要求的产品规格、质量要求等组织生产，总体呈现“小批量、多品种、定制化”的生产特点。

公司电力监控产品使用的原材料主要包括电子元器件、集成电路、结构件、印制电路板及其他辅料。公司采购由采购部根据生产计划，结合库存水平、采购周期、市场价格等因素制定采购计划并安排采购。对于交货时间较长的集成电路、液晶模块等原材料，公司会适度提前备货以满足生产需要。

公司产品拥有独立的物料清单及工艺工序表，且原材料种类、型号繁多，不同产品间原材料构成存在差异。在接受客户订单后，每批产品均将分配生产订单号，采购库管人员依据生产订单中的物料清单，结合存货情况进行原材料采购；生产人员依据物料清单及工艺工序表进行原材料加工和领用。

公司报告期内主要原材料电子元器件、集成电路、结构件和印制电路板的采购量、投入量、各期末结存数量如下：

2021年1-6月					
材料类别	单位	期初数量	本期采购量	本期发出量	期末数量
电子元器件	万 pcs	5,976.67	13,897.95	12,205.90	7,668.73
集成电路	万 pcs	534.00	781.50	797.69	517.81
结构件	万 pcs	1,599.80	2,961.04	2,514.62	2,046.23
印制电路板	万块	156.40	438.99	310.66	284.73
2020年度					
材料类别	单位	期初数量	本期采购量	本期发出量	期末数量
电子元器件	万 pcs	4,451.39	27,842.66	26,317.38	5,976.67
集成电路	万 pcs	207.89	2,154.99	1,828.88	534.00
结构件	万 pcs	1,409.89	5,439.85	5,249.94	1,599.80

印制电路板	万块	134.82	729.30	707.72	156.40
2019 年度					
材料类别	单位	期初数量	本期采购量	本期发出量	期末数量
电子元器件	万 pcs	4,469.74	19,484.16	19,502.50	4,451.39
集成电路	万 pcs	118.40	1,488.32	1,398.82	207.89
结构件	万 pcs	1,109.65	4,444.74	4,144.50	1,409.89
印制电路板	万块	120.62	503.83	489.64	134.82
2018 年度					
材料类别	单位	期初数量	本期采购量	本期发出量	期末数量
电子元器件	万 pcs	3,487.76	13,242.86	12,260.88	4,469.74
集成电路	万 pcs	131.73	907.76	921.09	118.40
结构件	万 pcs	1,341.11	3,310.00	3,541.46	1,109.65
印制电路板	万块	88.61	364.30	332.29	120.62

注：本期发出量主要包括生产、研发等领用数量。

公司主要电力监控产品有关原材料采购、领用数量、产品入库数量如下所示：

单位：万 PCS、万块、万台

产成品名称	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电力监控仪 表	电子元器件采购数量 A1	5,868.50	12,199.01	9,321.29	6,793.50
	电子元器件领用数量 B1	5,137.20	11,567.63	9,208.57	6,201.17
	集成电路采购数量 A2	313.12	880.00	710.05	440.07
	集成电路领用数量 B2	319.25	742.54	624.19	442.18
	结构件采购数量 A3	1,009.29	1,838.52	1,720.94	1,287.52
	结构件领用数量 B3	855.36	1,756.34	1,551.86	1,348.70
	印制板采购数量 A4	161.72	270.70	191.83	146.73
	印制板领用数量 B4	114.33	262.20	182.36	131.01
	产成品完工数量 C	32.12	68.25	56.20	42.93
	本期产成品销量 D	29.83	67.46	56.07	41.70
电力监控装 置	电子元器件采购数量 A1	3,794.35	7,579.05	4,611.31	2,522.03
	电子元器件领用数量 B1	3,321.52	7,085.84	4,486.21	2,327.13
	集成电路采购数量 A2	268.81	781.70	490.01	221.86
	集成电路领用数量 B2	274.07	663.65	437.95	223.57
	结构件采购数量 A3	571.04	1,019.71	755.25	375.81
	结构件领用数量 B3	483.95	975.42	673.69	393.91
	印制板采购数量 A4	82.89	149.37	100.52	53.41
	印制板领用数量 B4	58.60	143.17	97.21	48.46
	产成品完工数量 C	11.51	26.94	18.32	9.99
	本期产成品销量 D	11.69	26.44	18.22	10.08
用电安全保 护装置	电子元器件采购数量 A1	462.91	1,050.35	1,069.51	985.15
	电子元器件领用数量 B1	405.22	982.39	1,039.54	894.63
	集成电路采购数量 A2	23.26	71.13	78.29	61.59
	集成电路领用数量 B2	23.71	60.41	69.39	61.30

	结构件采购数量 A3	98.00	198.00	230.70	223.13
	结构件领用数量 B3	83.05	191.19	206.78	230.83
	印制板采购数量 A4	11.62	18.76	20.83	20.37
	印制板领用数量 B4	8.21	18.12	19.90	18.37
	产成品完工数量 C	2.18	4.80	5.35	5.73
	本期产成品销量 D	2.03	4.91	5.23	5.49
传感器	电子元器件采购数量 A1	3,618.74	6,805.19	4,402.23	2,902.26
	电子元器件领用数量 B1	3,167.79	6,424.66	4,305.52	2,683.48
	集成电路采购数量 A2	166.01	399.17	206.50	183.16
	集成电路领用数量 B2	169.26	339.48	227.34	180.83
	结构件采购数量 A3	1,221.29	2,318.81	1,680.50	1,389.85
	结构件领用数量 B3	1,035.02	2,203.03	1,507.01	1,456.19
	印制板采购数量 A4	178.65	283.45	190.01	143.52
	印制板领用数量 B4	126.31	275.12	181.22	129.50
	产成品完工数量 C	167.68	327.49	200.11	166.99
	本期产成品销量 D	165.90	325.68	199.50	166.89

报告期内，公司各类型主要原材料采购数量、领用数量、产品销售数量、各期末结存数量存在勾稽关系。

2、存货进销存与收入、成本的变动和勾稽关系

单位：万元

项目	行次	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
原材料期初余额	1	3,434.95	2,458.40	1,895.59	1,581.23
加：本期购进	2	7,719.66	16,389.47	12,837.18	8,870.57
减：研发、售后、样品领料及报废处置等	3	43.79	65.91	39.65	35.45
减：原材料期末余额	4	4,246.13	3,434.95	2,458.40	1,895.59
直接材料成本	5=1+2-3-4	6,864.69	15,347.00	12,234.73	8,520.76
加：直接人工	6	880.64	1,692.51	1,332.28	1,059.61
加：制造费用	7	918.30	1,571.92	1,464.10	1,246.94
减：研发、售后、样品领料及报废处置等	8	71.07	147.59	97.84	106.57
加：在产品/自制半成品年初余额	9	3,558.95	2,499.32	1,947.97	2,432.88
减：在产品/自制半成品年末余额	10	4,057.75	3,558.95	2,499.32	1,947.97
等于生产成本结转产成品	11=5+6+7-8+9-10	8,093.76	17,404.21	14,381.93	11,205.65
加：产成品年初余额	12	145.81	212.29	154.39	276.15
减：研发、售后、样品领料及报废处置等	13	7.22	20.32	22.88	41.21

减：产成品期末余额	14	347.31	145.81	212.29	154.39
等于产成品结转至发出商品和项目成本金额	15=11+12-13-14	7,885.04	17,450.38	14,301.14	11,286.20
加：发出商品/项目成本年初余额	16	1,299.84	1,563.78	1,208.83	971.59
减：发出商品/项目成本年末余额	17	1,781.42	1,299.84	1,563.78	1,208.83
等于发出商品与项目成本结转销售成本额	18=15+16-17	7,403.46	17,714.33	13,946.19	11,048.96
加：当期转销的存货跌价准备	19	-150.15	-81.72	-91.04	-27.80
加：其他直接计入成本	20	212.00	428.14	604.88	171.92
主营业务成本合计数	21=18+19+20	7,465.31	18,060.75	14,460.03	11,193.08
报表主营业务成本金额	22	7,465.31	18,060.75	14,460.03	11,193.08
差异	23	-	-	-	-
营业收入	24	12,255.21	29,204.35	23,713.46	17,755.93

注：其他直接计入成本的主要包括：（1）系统集成项目实施过程中发生的人员薪酬、劳务费用、现场购买材料费及差旅费等；（2）2020年起产品销售的运输费用作为合同履约成本列报于营业成本。

如上表所示，公司存货进销存与收入、成本的变动勾稽正常。

3、主要原材料投入产出比情况

（1）原材料-电子元器件报告期各期的投入产出比

单位：万 PCS、万台

产成品名称	项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
电力监控仪表	生产领用原材料 A	5,137.20	11,567.63	9,208.57	6,201.17
	产成品完工数量 B	32.12	68.25	56.20	42.93
	投入产出比(A/B)	159.96	169.49	163.85	144.45
电力监控装置	生产领用原材料 A	3,321.52	7,085.84	4,486.21	2,327.13
	产成品完工数量 B	11.51	26.94	18.32	9.99
	投入产出比(A/B)	288.69	263.02	244.88	232.95
用电安全保护装置	生产领用原材料 A	405.22	982.39	1,039.54	894.63
	产成品完工数量 B	2.18	4.80	5.35	5.73
	投入产出比(A/B)	185.74	204.66	194.31	156.13
传感器	生产领用原材料 A	3,167.79	6,424.66	4,305.52	2,683.48
	产成品完工数量 B	167.68	327.49	200.11	166.99
	投入产出比(A/B)	18.89	19.62	21.52	16.07

注：原材料投入产出比=主要原材料领用数量/完工入库的产品数量

公司电子元器件因种类较多，报告期内原材料-电子元器件受电力监控产品结构变化的影响导致投入产出比存在变动。其中用电安全保护装置 2019 年和 2020 年的电子元器件投入产出比较 2018 年有所增加，主要原因是智能电机保护控制器产品较为复杂，耗用电子元器件较多，2019 年及 2020 年该类完工产品占比较高所致；传感器 2019 年和 2020 年的电子元器件投入产出比较 2018 年有所增加，主要原因是传感器产品中的微型互感器耗用的电子元器件较少，2018 年该类完工产品占比较高所致；2021 年 1-6 月电力监控装置投入产出比增加主要系单位耗用电子元器件较多的 YM-DEMS 系列电力监控装置产品本期完工数量增加所致。

(2) 原材料-集成电路报告期各期投入产出比

单位：万 PCS 、万台

产成品名称	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电力监控仪表	生产领用原材料 A	319.25	742.54	624.19	442.18
	产成品完工数量 B	32.12	68.25	56.20	42.93
	投入产出比(A/B)	9.94	10.88	11.11	10.30
电力监控装置	生产领用原材料 A	274.07	663.65	437.95	223.57
	产成品完工数量 B	11.51	26.94	18.32	9.99
	投入产出比(A/B)	23.82	24.63	23.91	22.38
用电安全保护装置	生产领用原材料 A	23.71	60.41	69.39	61.30
	产成品完工数量 B	2.18	4.80	5.35	5.73
	投入产出比(A/B)	10.87	12.59	12.97	10.70
传感器	生产领用原材料 A	169.26	339.48	227.34	180.83
	产成品完工数量 B	167.68	327.49	200.11	166.99
	投入产出比(A/B)	1.01	1.04	1.14	1.08

(3) 原材料-结构件报告期各期投入产出比

单位：万 PCS 、万台

产成品名称	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电力监控仪表	生产领用原材料 A	855.36	1,756.34	1,551.86	1,348.70
	产成品完工数量 B	32.12	68.25	56.20	42.93
	投入产出比(A/B)	26.63	25.73	27.61	31.42
电力监控装置	生产领用原材料 A	483.95	975.42	673.69	393.91
	产成品完工数量 B	11.51	26.94	18.32	9.99
	投入产出比(A/B)	42.06	36.21	36.77	39.43
用电安全保护装置	生产领用原材料 A	83.05	191.19	206.78	230.83
	产成品完工数量 B	2.18	4.80	5.35	5.73

	投入产出比(A/B)	38.07	39.83	38.65	40.28
传感器	生产领用原材料 A	1,035.02	2,203.03	1,507.01	1,456.19
	产成品完工数量 B	167.68	327.49	200.11	166.99
	投入产出比(A/B)	6.17	6.73	7.53	8.72

(4) 原材料-印制电路板报告期各期投入产出比

单位：万 PCS、万台

产成品名称	项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
电力监控仪表	生产领用原材料 A	114.33	262.20	182.36	131.01
	产成品完工数量 B	32.12	68.25	56.20	42.93
	投入产出比(A/B)	3.56	3.84	3.24	3.05
电力监控装置	生产领用原材料 A	58.60	143.17	97.21	48.46
	产成品完工数量 B	11.51	26.94	18.32	9.99
	投入产出比(A/B)	5.09	5.31	5.31	4.85
用电安全保护装置	生产领用原材料 A	8.21	18.12	19.90	18.37
	产成品完工数量 B	2.18	4.80	5.35	5.73
	投入产出比(A/B)	3.76	3.78	3.72	3.21
传感器	生产领用原材料 A	126.31	275.12	181.22	129.50
	产成品完工数量 B	167.68	327.49	200.11	166.99
	投入产出比(A/B)	0.75	0.84	0.91	0.78

注：部分通用技术的传感器产品生产无需领用印制电路板，导致投入产出比小于1。

公司主要原材料的投入产出比合理，同类产品主要原材料投入产出基本稳定。

二、关于申报会计师核查的部分

[中介机构核查过程]

申报会计师进行了如下核查：

1、取得并查阅发行人主要产品的 BOM 表、产销量统计表，复核产销率计算方式和计算结果；

2、获取报告期内分产品的成本构成明细、原材料进销存明细、产品产销量明细、收入成本明细表，分析原材料采购量、产销量、各期末结存数量的勾稽关系，存货进销存与收入成本的勾稽关系，计算主要原材料投入产出比；

3、针对公司存货实施监盘程序，观察存货分布情况及盘点过程，并准确记录存货数量和状况，是否出现存货积压、毁损破坏等情况；

4、获取公司报告期内的存货明细表，复核存货余额结存，获取公司存货库龄明细表，结合公司存货管理情况复核存货跌价准备计提的合理性和充分性；

5、通过访谈财务总监，了解公司存货管理的内部控制和实际情况，判断控制是否有效；了解报告期内发行人产品成本的核算流程和方法，核查是否符合会计准则的相关规定。

[中介机构核查意见]

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期内不存在存货积压的情形，相关存货跌价准备计提充分；

2、报告期内公司原材料采购量、产成品产销量、各期末结存数量的勾稽关系无异常，存货进销存与收入、成本的变动勾稽正常，主要原材料投入产出比无异常。

11. 关于会计调整

根据申报材料，发行人原始财务报表与申报财务报表存在大量差异调整项目，涉及跨期收入、成本、费用、坏账准备计提、存货跌价准备计提、研发费用错误挂账等方面；根据发行人在股转系统公布的《前期会计差错更正公告》，发行人2018、2019、2020年度存在较多会计差错更正事项。请发行人：（1）逐项说明主要报表科目发生调整的原因和具体情况，收入确认政策、坏账准备计提政策、存货跌价准备计提政策等会计政策是否一致执行，相关会计政策是否发生变更；（2）原始报表与申报报表存在较多差异是否影响发行人的会计基础工作的规范性及财务相关内控的完善性，相关会计差错是否整改完毕。请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见；请申报会计师对财务内控有效性发表明确意见。

回复：

一、关于发行人说明的部分

（一）逐项说明主要报表科目发生调整的原因和具体情况，收入确认政策、坏账准备计提政策、存货跌价准备计提政策等会计政策是否一致执行，相关会计政策是否发生变更；

[说明]

1、主要报表科目发生调整的原因

发行人 2018 年度和 2019 年度原始报表与申报报表存在较多差异，2020 年度和 2021 年 1-6 月原始报表与申报报表无差异。会计差错事项主要是发行人对部分财务核算事项及分类的处理存在偏差所致。相关调整事项对 2018 年度及 2019 年度净利润的影响分别为-290.57 万元及 567.75 万元，占同期净利润比例分别为 15.18%、12.34%，占同期净资产比例分别为 1.01%、1.74%，对发行人的生产经营不构成重大影响。发行人不存在主观故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形，相关调整已履行了相应的决策审批程序，有合理依据支持，符合稳健性的会计核算原则。

发行人的会计调整事项类型主要为会计确认与计量差错的调整事项、重分类会计差错的调整事项及其他调整事项。该等调整的主要原因如下：

(1) 会计确认与计量差错的调整事项

会计确认与计量差错的调整事项主要包括：①因个别项目收入确认存在跨期及收入确认时点不准确，导致收入、成本、坏账准备计提发生调整；②按照公司存货跌价政策对存货跌价准备重新细化测算，根据测算结果调整存货跌价准备；③公司未调整固定资产加速折旧政策所产生的应纳税时间性差异应确认的递延所得税负债，根据谨慎性原则，对上述未确认递延所得税负债予以调整，调增递延所得税负债；④对在以前年度满足结转条件的递延收益（有源电力滤波器研发及产业化项目）予以结转，相应调减递延收益，调整期初未分配利润及其他收益；⑤对销售佣金费用、管理费用和研发费用跨期情况进行调整，相应调整年初未分配利润、当期损益、其他应付款、预付账款等项目。

(2) 重分类会计差错的调整事项

重分类会计差错调整事项对报告期内各期的利润总额不产生影响，主要是资产、负债、成本及费用的报表项目之间的调整，主要包括：①应收账款与预收账款、应付账款与预付账款、其他应收款与其他应付款之间的重分类调整；②将在营业成本中列报的售前售后服务费用、样品费用重分类调整至销售费用；重分类调整研发部门部分人员从事非研发活动所发生的费用至营业成本；③重分类调整在营业外收入中列报的存货盘盈项目；将在税金及附加中列报的固定资产处置产

生的税金重分类调整到资产处置收益中；将营业外支出中核算的销售样品重分类至销售费用。

(3) 其他调整事项

其他调整事项主要包括：①根据新金融工具准则的相关规定，对于信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时，需继续确认应收票据，待票据到期后才终止确认，根据上述原则，需要对公司已经背书或贴现的应收票据继续确认，相应调整应收票据和其他流动负债；②将代收代付的水电费按照净额法列报，相应调减营业收入和营业成本；③根据新收入准则将应收账款中的质量保证金重分类至合同资产中，相应调减应收账款，调增合同资产，调增信用减值损失，调减资产减值损失；④调整因应收票据、应收账款坏账准备、存货跌价准备调整事项而影响的递延所得税资产，相应调整递延所得税资产及所得税费用-递延所得税费用。

2、主要报表科目发生调整的具体情况

报告期内，公司合并申报报表与原始财务报表科目主要差异情况如下：

(1) 2018 年度合并申报财务报表与原始财务报表主要差异

2018 年度会计调整事项合计调增 2018 年资产总额 577.89 万元，占更正后的归属于母公司股东权益比例为 2.01%；调增负债总额 1,255.12 万元，占更正后的归属于母公司股东权益比例为 4.37%；调减归属于母公司股东权益 677.23 万元，占更正后的归属于母公司股东权益比例为 2.36%；调减营业收入 217.56 万元，占更正后的营业收入的比例为 1.23%；调减 2018 年度净利润 290.57 万元，占更正后净利润的比例为 15.18%。主要报表项目如下表：

单位：万元

2018.12.31				
项目	更正前	更正后	累计影响数	占归属于母公司 股东权益的比例
应收票据	2,835.70	3,189.20	353.50	1.23%
应收账款	7,381.55	7,788.23	406.67	1.42%
存货	5,150.72	4,928.36	-222.36	-0.77%
资产总计	43,986.92	44,564.81	577.89	2.01%
应付账款	2,673.59	2,983.71	310.12	1.08%
预收款项	8,911.02	9,176.61	265.59	0.92%

其他应付款	1,177.32	1,426.57	249.25	0.87%
其他流动负债	-	369.35	369.35	1.29%
递延收益	1,190.38	1,045.27	-145.12	-0.51%
负债合计	14,574.67	15,829.79	1,255.12	4.37%
未分配利润	6,787.86	6,139.68	-648.18	-2.26%
归属于母公司股东权益合计	29,412.25	28,735.01	-677.23	-2.36%
股东权益合计	29,412.25	28,735.01	-677.23	-2.36%
2018 年度				
项目	更正前	更正后	累计影响数	占净利润的比例
营业收入	17,973.50	17,755.93	-217.56	-11.36%
营业成本	11,429.69	11,257.01	-172.68	-9.02%
销售费用	2,154.43	2,197.12	42.69	2.23%
研发费用	1,904.90	1,850.17	-54.73	-2.86%
其他收益	1,084.09	1,013.54	-70.55	-3.69%
资产减值损失	-161.66	-240.98	-79.32	-4.14%
营业外收入	76.22	48.81	-27.41	-1.43%
所得税费用	116.86	195.14	78.28	4.09%
净利润	2,204.98	1,914.41	-290.57	-15.18%

注：以上为调整金额绝对值占更正后归属于母公司股东权益 0.5%及更正后净利润 1%以上的报表项目。

①应收票据

申报财务报表与原始财务报表差异为调增 353.50 万元，原因系：

A：公司根据新金融工具准则的相关规定，对于信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时，需继续确认应收票据，待票据到期后终止确认，根据上述原则，需要对公司已背书或贴现的应收票据继续确认，相应调增应收票据 369.35 万元，调增其他流动负债 369.35 万元；

B：根据公司的应收票据坏账政策，调整应收票据坏账准备，调减应收票据 15.85 万元，调减期初未分配利润 0.81 万元，调增资产减值损失 15.04 万元。

②应收账款

申报财务报表与原始财务报表差异为调增 406.67 万元，原因系：

A：调整跨期收入及收入确认时点不准确等记账错误，调增应收账款 298.89 万元，具体调整内容如下：

第一，公司的收入确认具体原则为：合同或者订单的验收条款中未约定无异

议期或者验收期，以客户签收后确认销售收入；合同或者订单验收条款中约定了具体的无异议期或者验收期，以无异议期或者验收期满后确认销售收入，由于相关部门沟通不及时，单据传递不完整，致使 2018 年度 11-12 月发货的部分订单未能严格按照上述原则确认收入，导致部分应确认在 2017 年度收入推迟确认在 2018 年度，部分应确认在 2018 年度的收入推迟确认在 2019 年度；针对此类跨期事项，公司调减 2019 年度收入，相应调增 2018 年应收账款 603.30 万元；

第二，公司于 2018 年中标深圳市龙岗区坂田街道、吉华街道和布吉街道电气安全智能预警监测系统集成项目，合同总额合计为 2,125.73 万元，该系统集成项目应在项目验收合格后确认收入，公司在 2018 年度按照供货进度确认了部分收入，金额为 300.06 万元，针对此事项，公司调减 2018 年度收入 300.06 万元，相应调减应收账款 300.06 万元；

第三，公司 2018 年度因计量错误等原因导致多计应收账款 4.36 万元，相应调减应收账款 4.36 万元；上述三项合计调增应收账款 298.89 万元。

B：根据公司应收账款坏账政策，调增计提的应收账款坏账准备，相应调减应收账款 158.63 万元，调增资产减值损失 6.85 万元，调减年初未分配利润 151.78 万元；

C：公司进行应收账款、预收账款重分类调整时，因个别客户登记错误，导致重分类调整错误，由此调增应收账款 266.42 万元，调增预收款项 266.42 万元。

③存货

申报财务报表与原始财务报表差异为调减 222.36 万元，原因系：

A：调整跨期收入及收入确认时点不准确等记账错误，调减存货 127.93 万元，具体调整内容如下：第一，由于前述部分应确认在 2018 年度的收入推迟确认在 2019 年度的跨期事项，公司在调增 2018 年度收入的同时，需对营业成本进行相应调增，进而调减存货 358.95 万元；第二、针对公司 2018 年中标的深圳市龙岗区坂田街道、吉华街道和布吉街道电气安全智能预警监测系统集成项目收入跨期事项，调减 2018 年度收入 300.06 万元，同时营业成本进行相应的调减，进而调增存货 188.83 万元；第三，公司 2018 年度因计量错误等原因导致少计存货 42.19

万元，相应调增存货 42.19 万元；上述三项合计调减存货 127.93 万元；

B：根据公司存货跌价准备计提政策，在测算公司长库龄存货的可变现净值时，公司生产部和品管部会对长库龄存货进行检测评估，根据评测结果，对期末长库龄存货中品质稳定、通用程度较高、在生产过程中正常领用且所生产产品尚在市场上进行销售的存货，按照一般产品的跌价准备政策测算并计提跌价准备。对于存在因产品更新换代不再使用或销售变现，则根据评测结果全额计提跌价准备。经测算，需补充计提存货跌价准备 237.58 万元（调减存货 237.58 万元），调减期初未分配利润 182.78 万元，计提资产减值损失-存货跌价损失 54.80 万元；

C：调整成本费用挂账，调减其他应收款 0.63 万元，调增存货 0.63 万元；

D：调整已完工验收因发票未到未暂估入账的跨期营业成本，相应调增应付账款 224.44 万元，调增营业成本 101.00 万元，调增存货 123.44 万元；具体调整原因为：公司于 2017 年 12 月和吉林三科祥信息技术有限公司签署了《采购合同》（以下简称“三科祥项目”），合同约定公司销售电力监控产品并提供安装服务，三科祥项目于 2018 年 12 月完工验收，由于部分外包安装发票未能及时取得，故对部分成本未进行及时暂估，导致 2018 年度存货、应付账款、营业成本核算不完整，故对此事项进行了相应的会计调整；

E：调整前期已计提存货跌价准备的存货本期转销，调增存货 43.74 万元，调减营业成本 27.80 万元，调减管理费用 15.94 万元；

F：调整存货本期报废，相应调增管理费用 24.66 万元，调减存货 24.66 万元。

④应付账款

申报财务报表与原始财务报表差异为调增 310.12 万元，原因系：

A：预付款项重分类调整，相应调增应付账款 67.01 万元；

B：因三科祥项目调整未暂估入账的跨期营业成本，相应调增应付账款 224.44 万元，调增营业成本 101.00 万元，调增存货 123.44 万元；

C：调整跨期销售费用，相应调增销售费用 18.68 万元，调增应付账款 18.68 万元。

⑤预收款项

申报财务报表与原始财务报表差异为调增 265.59 万元，原因系：

A：公司在进行应收账款、预收账款重分类调整时，因个别客户登记错误，导致发生重分类调整错误，由此需调增应收账款 266.42 万元，调增预收款项 266.42 万元；

B：调整跨期收入及收入确认时点不准确等记账错误，相应调减预收款项 0.83 万元，调增营业收入 0.71 万元，调增应交税费-应交增值税 0.12 万元。

⑥其他应付款

申报财务报表与原始财务报表差异为调增 249.25 万元，原因系：

A：公司在进行其他应收款、其他应付款重分类调整时，因登记错误等原因导致发生重分类调整错误，相应调增其他应收款 28.05 万元，调增其他应付款 28.05 万元；

B：调整跨期的销售佣金，相应调增其他应付款 221.19 万元，调减期初未分配利润 221.19 万元。

⑦其他流动负债

申报财务报表与原始财务报表差异为调增 369.35 万元，原因系根据新金融工具准则的相关规定，对于信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时，应继续确认应收票据，待到期后终止确认，根据上述原则，调增应收票据 369.35 万元，调增其它流动负债 369.35 万元。

⑧递延收益

申报财务报表与原始财务报表差异为调减 145.12 万元，原因系将在以前年度满足结转条件的递延收益（有源滤波器研发及产业化项目）予以结转，相应调减递延收益 145.12 万元，同时调增年初未分配利润 126.25 万元，调增当期其他收益 18.87 万元。

⑨未分配利润

申报财务报表与原始财务报表差异为调减 648.18 万元，原因系调整本年损益类科目及期初损益类科目，相应调整结转未分配利润所致，其中：调减 2018

年度净利润 290.57 万元，调减 2018 年初未分配利润 386.67 万元，调减盈余公积 29.06 万元，相应调增未分配利润 29.06 万元。

⑩营业收入

申报财务报表与原始财务报表差异为调减 217.56 万元，原因系：

A：对跨期收入及收入确认时点不准确的项目进行调整，相应调减营业收入 176.00 万元；具体调整内容为：

第一，公司的收入确认具体原则为：合同验收条款中未约定无异议期或者验收期，以客户签收后确认销售收入；合同验收条款中约定了具体的无异议期或者验收期，以无异议期或者验收期满后确认销售收入，由于相关部门沟通不及时，单据传递不完整，致使 2018 年度 11-12 月发货的部分订单未能严格按照上述原则确认收入，导致部分应该确认在 2017 年度收入推迟确认在 2018 年度，部分应确认在 2018 年度的收入推迟确认在 2019 年度；针对此事项，公司调增 2017 年度收入 489.57 万元，调减 2018 年度收入 489.57 万元；调减 2019 年度收入 603.30 万元，调增 2018 年度收入 603.30 万元；

第二，公司于 2018 年中标深圳市龙岗区坂田街道、吉华街道和布吉街道电气安全智能预警监测系统集成项目，该系统集成项目应在项目验收合格后确认收入，公司在 2018 年度按照供货进度确认了部分收入，金额为 300.06 万元，由于该项目在 2019 年完工验收合格，从而导致产生跨期收入，因此调减 2018 年度收入 300.06 万元，调增 2019 年度收入 300.06 万元；

第三，公司在 2018 年度因计量错误等原因导致少计收入 10.33 万元，相应调增收入 10.33 万元；上述三项合计调减营业收入 176.00 万元；

B：将代收代付的水电费按照净额法列报，相应调减营业收入 41.57 万元，调减营业成本 41.57 万元。

⑪营业成本

申报财务报表与原始财务报表差异为调减 172.68 万元，原因系：

A：对跨期收入及收入确认时点不准确的项目对应的成本测算后进行调整，调减营业成本 105.61 万元，具体调整内容为：

第一，由于前述部分应确认在 2017 年度的收入推迟确认在 2018 年度，公司调减 2018 年度收入，同时对营业成本进行相应的调减，调减营业成本 279.98 万元；

第二，由于前述部分应确认在 2018 年度的收入推迟确认在 2019 年度，公司调增 2018 年度收入，同时对营业成本进行相应的调增，进而调增营业成本 358.95 万元；

第三，针对公司于 2018 年中标深圳市龙岗区坂田街道、吉华街道和布吉街道电气安全智能预警监测系统集成项目收入跨期事项，调减 2018 年度收入 300.06 万元，同时对营业成本相应的调减，调减营业成本 188.83 万元；

第四，公司 2018 年度因计量错误等原因导致少计营业成本 4.25 万元，相应调增营业成本 4.25 万元；上述四项合计调减营业成本 105.61 万元；

B：将代收代付的水电费按照净额法列报，相应调减营业成本 41.57 万元，调减营业收入 41.57 万元；

C：将在营业成本中列报的售前售后服务费用、样品费用重分类调整至销售费用，调减营业成本 146.08 万元，调增销售费用 68.58 万元，调减期初未分配利润 77.50 万元；

D：调整废料销售收入在营业外收入及其他业务支出中重复列报，相应调减营业外收入 20.01 万元，调减营业成本 20.01 万元；

E：调整前期已计提存货跌价准备的存货本期实现销售部分，调减营业成本 27.80 万元；

F：调整以前年度的跨期营业成本，调增营业成本 8.11 万元，调增期初未分配利润 8.11 万元；

G：重分类调整研发部门部分人员从事非研发活动所发生的费用至营业成本，相应调减研发费用 63.97 万元，调增营业成本 63.97 万元；

H：重分类调整在营业成本列报分类不准确，相应调减营业成本 4.84 万元，调增管理费用 4.84 万元；

I: 因三科祥项目调整未暂估入账的跨期营业成本, 调增营业成本 101.00 万元, 调增存货 123.44 万元, 调增应付账款 224.44 万元;

J: 调整成本费用挂账, 调减其他应收款 54.13 万元, 调增管理费用 0.22 万元、调增销售费用 53.13 万元、调增营业成本 0.15 万元、调增存货 0.63 万元。

⑫销售费用

申报财务报表与原始财务报表差异为调增 42.69 万元, 原因系:

A: 将在营业成本中列报的售前售后服务费用、样品费用重分类调整至销售费用, 调增销售费用 68.58 万元, 调减营业成本 68.58 万元;

B: 调整跨期销售费用, 相应调增销售费用 71.81 万元, 调减其他应收款 53.13 万元, 调增应付账款 18.68 万元;

C: 调整跨期销售费用, 相应调减销售费用 82.84 万元, 调减期初未分配利润 82.84 万元;

D: 重分类调整销售费用, 相应调增销售费用 8.08 万元, 调减管理费用 8.08 万元;

E: 将样品费用从营业外支出重分类调整至销售费用中, 相应调减营业外支出 4.84 万元, 调增销售费用 4.84 万元;

F: 调整销售费用中跨期项目, 相应调减销售费用 27.78 万元, 调减其他应付款 27.78 万元。

⑬研发费用

申报财务报表与原始财务报表差异为调减 54.73 万元, 原因系:

A: 重分类调整研发部门部分人员从事非研发活动所发生的费用至营业成本, 相应调减研发费用 63.97 万元, 调增营业成本 63.97 万元;

B: 重分类调整研发费用中列支的与研发项目未直接相关的专利业务相关费用至管理费用, 相应调减研发费用 10.34 万元, 调增管理费用 10.34 万元;

C: 调整研发费用中跨期项目, 相应调减研发费用 4.35 万元, 调增其他应收款 4.35 万元;

D:调整无形资产非专利技术和专利权,相应调减无形资产 65.60 万元,调减期初未分配利润 41.67 万元,调增研发费用 23.93 万元。

⑭其他收益

申报财务报表与原始财务报表差异为调减 70.55 万元,原因系:

A:将原在营业外收入中列报的税务部门返还的代扣代缴个人所得税手续费返还款项重分类调整到其他收益中,调增其他收益 2.56 万元;

B:调整递延收益摊销,调整应在本期摊销的与资产相关的政府补助 18.87 万元,相应调增其他收益 18.87 万元;

C:调整递延收益摊销,调整应在以前年度摊销的与资产相关的政府补助 91.98 万元,相应调减其他收益 91.98 万元。

⑮资产减值损失

申报财务报表与原始财务报表差异为调增 79.32 万元,原因系:

A:应收票据、应收账款及其他应收款坏账准备调整,相应调增资产减值损失 24.52 万元,其中应收票据坏账损失 15.04 万元、应收账款坏账损失 6.85 万元、其他应收款坏账损失 2.63 万元;

B:根据存货跌价减值测试结果,补提存货跌价准备 54.80 万元,相应调增资产减值损失 54.80 万元。

⑯营业外收入

申报财务报表与原始财务报表差异为调减 27.41 万元,原因系:

A:将原在营业外收入中列报的税务部门返还的代扣代缴个人所得税手续费返还款项重分类调整到其他收益中,调增其他收益 2.56 万元,调减营业外收入 2.56 万元;

B:调整在营业外收入中列报的存货盘盈项目,相应地调减营业外收入 4.84 万元,调减管理费用 4.84 万元;

C:调整废料销售收入在营业外收入及营业成本—其他业务支出中重复列报,相应调减营业外收入 20.01 万元,调减营业成本 20.01 万元。

⑰所得税费用

申报财务报表与原始财务报表差异为调增 78.28 万元，原因系：

A：调整未确认递延所得税负债的固定资产加速折旧，相应调增所得税费用—递延所得税 94.58 万元，调增递延所得税负债 94.58 万元；

B：调整其他递延所得税资产、负债事项所形成的递延所得税费用，相应调减所得税费用—递延所得税费用 16.31 万元。

(2) 2019 年度合并申报财务报表与原始财务报表主要差异

2019 年度会计调整事项合计调增 2019 年资产总额 285.59 万元，占更正后的归属于母公司股东权益比例为 0.89%；调增负债总额 282.76 万元，占更正后的归属于母公司股东权益比例为 0.88%；调减归属于母公司股东权益总额 26.66 万元，占更正后的归属于母公司股东权益比例为 0.08%；调增营业收入 303.89 万元，占更正后的营业收入的比例为 1.28%；调增 2019 年度净利润 567.75 万元，占更正后的净利润的比例为 12.34%，主要报表项目如下表：

单位：万元

2019 年 12 月 31 日				
项 目	更正前	更正后	累计影响数	占归属于母公司 股东权益的比例
应收票据	4,099.64	4,466.25	366.61	1.14%
应收账款	8,778.89	9,384.87	605.98	1.88%
存货	7,054.01	6,446.17	-607.84	-1.89%
资产合计	47,835.18	48,120.77	285.59	0.89%
其他流动负债	-	387.70	387.70	1.21%
递延收益	955.19	794.16	-161.02	-0.50%
负债合计	15,248.55	15,531.31	282.76	0.88%
归属于母公司股 东权益合计	32,190.26	32,163.59	-26.66	-0.08%
股东权益合计	32,586.63	32,589.46	2.83	0.01%
2019 年度				
项 目	更正前	更正后	累计影响数	占净利润的比例
营业收入	23,409.58	23,713.46	303.89	6.60%
营业成本	14,527.90	14,512.09	-15.81	-0.34%
税金及附加	270.67	222.69	-47.98	-1.04%
销售费用	2,213.94	2,027.09	-186.85	-4.06%
管理费用	1,236.94	1,184.72	-52.22	-1.13%
研发费用	2,202.88	1,990.60	-212.28	-4.61%
资产减值损失	0.00	-133.64	-133.64	-2.90%
营业外收入	161.19	108.11	-53.09	-1.15%

所得税费用	573.38	619.91	46.53	1.01%
净利润	4,033.54	4,601.29	567.75	12.34%

注：以上为调整金额绝对值占更正后归属于母公司股东权益 0.5%及更正后净利润 1%以上的报表项目。

①应收票据

申报合并财务报表与原始合并财务报表差异为调增 366.61 万元，原因系：

A：公司根据新金融工具准则的相关规定，对于信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票背书或贴现时需继续确认应收票据，待票据到期后才终止确认，根据上述原则，需对公司已背书或贴现的应收票据继续确认，相应调增应收票据 387.70 万元；

B：调整应收票据坏账准备，调减应收票据 21.09 万元，调增信用减值损失 6.88 万元，调减期初未分配利润 14.21 万元。

②应收账款

申报合并财务报表与原始合并财务报表差异为调增 605.98 万元，原因系：

A：调整跨期收入及收入确认时点不准确等记账错误，相应调增应收账款 669.17 万元，具体调整内容如下：第一，由于前述部分应确认在 2019 年度的收入推迟确认在 2020 年度，公司调增 2019 年度收入，同时相应调增应收账款 656.61 万元；第二，公司 2019 年度因计量错误等原因导致少计应收账款 12.56 万元，相应调增应收账款 12.56 万元；上述两项合计调增应收账款 669.17 万元；

B：同一客户预收款项及应收账款同时挂账，应予以对冲，相应调减应收账款 10.89 万元；

C：调整应收账款、预收款项登记错误，相应调减预收款项 12.56 万元，调减应收账款 12.56 万元；

D：根据公司坏账准备政策补提应收账款坏账准备，相应调减应收账款 39.74 万元。

③存货

申报合并财务报表与原始合并财务报表差异为调减 607.84 万元，原因系：

A: 调整跨期收入及收入确认时点不准确等记账错误, 相应调减存货 296.78 万元; 具体调整内容如下: 第一, 由于前述部分应确认在 2019 年度的收入推迟确认在 2020 年度, 公司调增 2019 年度收入, 同时对营业成本进行相应调增, 进而调减存货 328.19 万元; 第二, 公司 2019 年度因计量错误等原因导致少计存货 31.40 万元, 相应调增存货 31.40 万元; 上述两项合计调减存货 296.78 万元;

B: 根据存货减值测试结果调整存货跌价准备, 相应调增存货跌价准备 330.92 万元 (其中: 2019 年度调增净额为 137.08 万元, 滚动调整 2019 年初 193.84 万元), 相应调减存货 330.92 万元;

C: 调整前期已计提存货跌价准备的存货本期转销, 调增存货 124.43 万元, 调减营业成本 91.04 万元, 调减管理费用 33.39 万元;

D: 调整存货本期报废, 相应调增管理费用 3.56 万元, 调减存货 3.56 万元;

E: 滚动调整 2018 年度三科祥项目未暂估入账的跨期营业成本, 调减年初未分配利润 101.00 万元, 调减存货 101.00 万元。

④其他流动负债

申报财务报表与原始财务报表差异为调增 387.70 万元, 原因系公司根据新金融工具准则的相关规定, 对于信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票背书或贴现时继续确认应收票据, 待到期后终止确认, 根据上述原则, 调增应收票据 387.70 万元, 调增其它流动负债 387.70 万元。

⑤递延收益

申报财务报表与原始财务报表差异为调减 161.02 万元, 原因系将在以前年度满足结转条件的递延收益 (有源滤波器研发及产业化项目) 予以结转, 相应调减。

⑥营业收入

申报合并财务报表与原始合并财务报表差异为调增 303.89 万元, 原因系:

A: 对跨期收入及收入确认时点不准确的项目进行调整, 相应调增营业收入 363.02 万元; 具体调整内容为: 第一, 根据前述的跨期事项, 调减 2019 年度收入 603.30 万元, 调增 2018 年度收入 603.30 万元; 调减 2020 年度收入 656.61 万元, 调增 2019 年度收入 656.61 万元; 第二, 公司对深圳龙岗项目跨期事项进

行了调整，调减 2018 年度收入 300.06 万元，调增 2019 年度收入 300.06 万元；
第三，公司在 2019 年度公司因为计量错误等原因导致少计收入 9.66 万元，相应调增收入 9.66 万元；上述三项合计调增营业收入 363.02 万元；

B：将代收代付的水电费按照净额法列报，相应调减营业收入 59.14 万元。

⑦营业成本

申报合并财务报表与原始合并财务报表差异为调减 15.81 万元，原因系：

A：对跨期收入及收入确认时点不准确的项目对应的成本测算后进行调整，相应调增营业成本 144.20 万元；

第一，根据前述的跨期事项，公司调减 2019 年度 603.30 万元收入，同时对营业成本进行相应的调减，相应调减营业成本 358.95 万元；

第二，根据前述的跨期事项，公司在调增 2019 年度 656.61 万元收入的同时，需要对营业成本进行相应的调增，相应调增营业成本 328.19 万元；

第三，针对公司于 2018 年中标深圳市龙岗区坂田街道、吉华街道和布吉街道电气安全智能预警监测系统集成项目跨期事项，调增 2019 年度收入 300.06 万元，同时对营业成本进行调增，相应调增营业成本 188.83 万元；

第四，公司 2019 年度因计量错误等原因导致多计营业成本 13.87 万元，相应调减营业成本 13.87 万元；上述四项合计调增营业成本 144.20 万元；

B：将代收代付的水电费按照净额法列报，相应调减营业成本 59.14 万元，调减营业收入 59.14 万元；

C：将在营业成本中列报的售前售后服务费用、样品费用重分类调整至销售费用，调减营业成本 30.05 万元，调增销售费用 30.05 万元；

D：调整废料销售收入在营业外收入及其他业务支出中重复列报，调减营业成本 36.00 万元，调减营业外收入 36.00 万元；调整因采购质量问题罚款抵扣下批订单货款，调增营业成本 13.55 万元，调增营业外收入 13.55 万元；

E：调整前期已计提存货跌价准备的存货本期实现销售部分，调减营业成本 91.04 万元；

F：重分类调整研发部门部分人员从事非研发活动所发生的费用至营业成本，

相应调减研发费用 74.17 万元，调增营业成本 74.17 万元；

G: 重分类调整在营业成本列报分类不准确，相应调减营业成本 31.35 万元，调增管理费用 31.35 万元；

H: 调整上年已确认费用的其他应收款，相应调减营业成本 0.15 万元，调增其他应收款 0.15 万元。

⑧税金及附加

申报合并财务报表与原始合并财务报表差异为调减 47.98 万元，原因系：

A: 将在税金及附加中列报的固定资产处置产生的税金重分类调整到资产处置收益中，调减税金及附加 0.99 万元；

B: 调整未计提的土地使用税，相应调增税金及附加 16.00 万元；

C: 按照权责发生制的原则，调整应在以前年度计提缴纳的城建税及教育费附加，调减税金及附加 62.99 万元。

⑨销售费用

申报合并财务报表与原始合并财务报表差异为调减 186.85 万元，原因系：

A: 将在营业成本中列报的售前售后服务费用、样品费用重分类调整至销售费用，调减营业成本 30.05 万元，调增销售费用 30.05 万元；

B: 滚动调整 2018 年度已经调整的跨期销售费用，相应调减期初未分配利润 71.81 万元，调减销售费用 71.81 万元；

C: 根据实际业务内容重分类调整管理费用及销售费用，相应调增销售费用 50.75 万元，调减管理费用 50.75 万元；

D: 调整销售费用中销售佣金跨期，相应调减销售费用 195.85 万元，调减期初未分配利润 195.85 万元。

⑩管理费用

申报合并财务报表与原始合并财务报表差异为调减 52.22 万元，原因系：

A: 调整前期已计提存货跌价准备的存货本期报废，结转已经计提的存货跌价准备，调减管理费用 33.39 万元；

B: 调整在营业外收入中列报的存货盘盈项目, 相应调减管理费用 30.64 万元;

C: 重分类调整销售费用, 相应调增销售费用 21.06 万元, 调减管理费用 21.06 万元;

D: 滚动调整 2018 年度已经调整的跨期管理费用, 相应调增期初未分配利润 0.39 万元, 调增管理费用 0.39 万元;

E: 将在资产减值损失中列报的已经处置的存货对应的存货跌价损失重分类结转至管理费用-存货报废及盘盈盘亏中, 相应调增管理费用 3.44 万元;

F: 调整存货本期报废, 相应调增管理费用 3.56 万元, 调减存货 3.56 万元。

G: 重分类调整研发费用中列支的与研发项目未直接相关的专利业务相关费用至管理费用, 相应调减研发费用 7.13 万元, 调增管理费用 7.13 万元;

H: 重分类调整在营业成本列报分类不准确, 相应调减营业成本 31.35 万元, 调增管理费用 31.35 万元;

I: 调整管理费用中跨期项目, 相应调减管理费用 13.00 万元, 调减其他应付款 13.00 万元。

⑪研发费用

申报财务报表与原始财务报表差异为调减 212.28 万元, 原因系:

A: 重分类调整研发部门部分人员从事非研发活动所发生的费用至营业成本, 相应调减研发费用 74.17 万元, 调增营业成本 74.17 万元;

B: 研发费用错误挂账导致虚增研发费, 相应调减研发费用 76.60 万元, 调减其他应付款 76.60 万元;

C: 调整已调减无形资产非专利技术和专利权的本期摊销额, 相应调减研发费用 15.50 万元, 调增无形资产 15.50 万元;

D: 重分类调整计入研发费用服务费、人工费和租赁费至销售费用, 相应调减研发费用 29.69 万元, 调增销售费用 29.69 万元;

E: 重分类调整研发费用中列支的与研发项目未直接相关的专利业务相关费用至管理费用, 相应调减研发费用 7.13 万元, 调增管理费用 7.13 万元;

F: 调整研发费用中跨期项目, 相应调减研发费用 9.18 万元, 调减其他应付款 9.18 万元。

⑫资产减值损失

申报合并财务报表与原始合并财务报表差异为调增资产减值损失 133.64 万元, 原因系:

A: 将在资产减值损失中列报的已处置存货对应的存货跌价损失重分类结转到管理费用-存货报废及盘盈盘亏中, 相应调减资产减值损失 3.44 万元, 调增管理费用 3.44 万元;

B: 根据存货跌价减值测试结果, 补提存货跌价准备 137.08 万元, 相应调增资产减值损失 137.08 万元, 调减存货 137.08 万元。

⑬营业外收入

申报财务报表与原始财务报表差异为调减 53.09 万元, 原因系:

A: 调整在营业外收入中列报的存货盘盈项目, 相应地调减营业外收入 30.64 万元, 调减管理费用-存货报废及盘盈盘亏 30.64 万元;

B: 调整废料销售收入在营业外收入及其他业务支出中重复列报, 相应调减营业外收入 36.00 万元, 调减营业成本 36.00 万元;

C: 调整采购过程中因质量不达标扣款抵货款情形, 且抵账原料已领用, 对产品已销售, 相应调增营业外收入 13.55 万元, 调增营业成本 13.55 万元。

⑭所得税费用

申报合并财务报表与原始合并财务报表差异为调增 46.53 万元, 原因系调整递延所得税费用所致。

(3) 2020 年度合并申报财务报表与原始财务报表主要差异

发行人于 2021 年 4 月 28 日在股转系统披露了 2020 年年度报告, 后续因 2020 年年度报告部分数据与 IPO 申报财务报表存在差异, 发行人于 2021 年 6 月 15 日公告了《广东雅达电子股份有限公司前期会计差错更正公告》(公告编号 2021-051), 对差错进行更正。

2021 年 6 月 15 日发行人向主管税务机关报送了 2020 年度企业所得税纳税

申报表，发行人申报表与企业所得税纳税申报表所附财务报表数据一致，故发行人 2020 年度原始报表与申报报表不存在差异。

对于发行人 2021 年 6 月 15 日公告的与 2020 年年报更正相关的会计差错更正，具体说明如下：

2020 年度会计调整事项合计调减 2020 年资产总额 12.99 万元，占更正后的归属于母公司股东权益比例为 0.04%；调减负债总额 5.77 万元，占更正后的归属于母公司股东权益比例为 0.02%；调减归属于母公司股东权益 7.22 万元，占更正后的归属于母公司股东权益比例为 0.02%；调增 2020 年度净利润 15.18 万元，占更正后的净利润的比例为 0.22%，主要报表项目如下表：

单位：万元

2020 年 12 月 31 日				
项目	更正前	更正后	累计影响数	占归属于母公司 股东权益的比例
应收票据	7,625.11	7,616.64	-8.47	-0.03%
应收账款	11,240.75	11,197.93	-42.82	-0.13%
合同资产	89.15	131.97	42.82	0.13%
资产合计	42,874.52	42,861.53	-12.99	-0.04%
合同负债	563.82	574.31	10.48	0.03%
其他流动负债	1,523.05	1,504.09	-18.95	-0.06%
负债合计	8,890.67	8,884.90	-5.77	-0.02%
归属于母公司股东 权益合计	33,603.39	33,596.17	-7.22	-0.02%
股东权益合计	33,983.85	33,976.63	-7.22	-0.02%
2020 年度				
项目	更正前	更正后	累计影响数	占净利润的比例
营业成本	18,136.28	18,115.54	-20.74	-0.30%
销售费用	2,027.73	2,013.91	-13.82	-0.20%
管理费用	1,482.18	1,500.58	18.40	0.26%
净利润	6,983.25	6,998.42	15.18	0.22%

注：因调整比例较低，本年度选取调整金额绝对值占更正后归属于母公司股东权益 0.02% 及更正后净利润 0.2% 以上的报表项目列示。

① 应收票据

申报合并财务报表与股转系统披露财务报表差异为调减 8.47 万元，原因系应收票据终止确认金额产生差错，相应调减应收票据 8.47 万元，调减其他流动负债 8.47 万元。

②应收账款/合同资产

申报合并财务报表与股转系统披露财务报表差异为调减 42.82 万元，原因系公司根据新收入准则将应收账款中的质量保证金重分类到合同资产中，调减应收账款 42.82 万元，调增合同资产 42.82 万元。

③合同负债

申报合并财务报表与股转系统披露财务报表差异为调增 10.48 万元，原因系根据新收入准则将预收款项中的税费重分类至其他流动负债，调增合同负债 10.48 万元，调减其他流动负债 10.48 万元。

④其他流动负债

申报合并财务报表与股转系统披露财务报表差异为调减 18.95 万元，原因系：

A：根据新收入准则将预收款项中的税费重分类至其他流动负债，调增合同负债 10.48 万元，调减其他流动负债 10.48 万元；

B：应收票据终止确认金额产生差错，相应调减应收票据 8.47 万元，调减其他流动负债 8.47 万元。

⑤营业成本

申报合并财务报表与股转系统披露财务报表差异为调减 20.74 万元，原因系：

A：重分类调整的营业成本列报分类不准确，相应调减营业成本 12.40 万元，调增管理费用 12.40 万元；

B：公司对销售赠送样品及售后服务费列报进行重分类调整，调减营业成本 8.34 万元，调增销售费用 8.34 万元。

⑥销售费用

申报合并财务报表与股转系统披露财务报表差异为调减 13.82 万元，原因系：

A：公司对销售赠送样品及售后服务费列报进行重分类调整，调减营业成本 8.34 万元，调增销售费用 8.34 万元；

B: 调整销售佣金费用跨期相应调减销售费用 22.16 万元。

⑦管理费用

申报合并财务报表与股转系统披露财务报表差异为调增 18.40 万元，原因系：

A: 重分类调整的营业成本列报分类不准确，相应调减营业成本 12.40 万元，调增管理费用 12.40 万元；

B: 重分类调整研发费用中列支的与研发项目未直接相关的专利业务相关费用至管理费用，调增管理费用 6.00 万元。

(4) 2021 年 1-6 月合并申报财务报表与原始财务报表主要差异无差异。

3、收入确认政策、坏账准备计提政策、存货跌价准备计提政策等会计政策是否一致执行，相关会计政策是否发生变更

(1) 财政部于 2017 年发布了修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期会计》《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（上述四项准则以下统称“新金融工具准则”）。公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

新金融工具准则将金融资产划分为三个类别：①以摊余成本计量的金融资产；②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在新金融工具准则下，金融资产的分类是基于公司管理金融资产的商业模式及该资产的未来现金流量特征而确定。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产三个类别。新金融工具准则以“预期信用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”模型。由于新金融工具准则对于坏账准备计提政策与原会计准则的相关规定有差异，故公司自 2019 年 1 月 1 日起，按照新金融工具准则的要求执行变更后的坏账准备计提政策。

(2) 财政部 2017 年 7 月发布了修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》。公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。新收入准则取代了财政部于 2006 年

颁布的《企业会计准则第 14 号—收入》及《企业会计准则第 15 号—建造合同》(统称“原收入准则”)。在原收入准则下,公司以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。新收入准则引入了收入确认计量的“五步法”,并针对特定交易或事项提供了更多的指引,在新收入准则下,公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准;公司于 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则,对会计政策的相关内容进行调整。

除了上述根据法定要求的会计政策变更事项外,公司其他相关会计政策在报告期内未发生变化,遵循了一贯性原则。

(二) 原始报表与申报报表存在较多差异是否影响发行人的会计基础工作的规范性及财务相关内控的完善性,相关会计差错是否整改完毕。

[说明]

1、原始报表与申报报表调整不影响发行人的会计基础工作的规范性,发行人财务相关内部控制健全有效

报告期内,公司申报报表与 2018 年、2019 年原始报表存在差异,相关调整事项对 2018 年度及 2019 年度净利润的影响分别为-290.57 万元及 567.75 万元,占同期净利润比例分别为 15.18%、12.34%,占同期净资产比例分别为 1.01%、1.74%;2020 年和 2021 年 1-6 月申报报表与原始报表不存在差异。上述调整未导致会计差错更正累积净利润影响数达到当年净利润的 20%以上或净资产影响数达到当年末净资产的 20%以上。发行人不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形,会计基础工作规范,财务相关内部控制制度健全有效。具体分析如下:

(1) 公司会计核算符合会计法和国家统一的会计制度的规定

公司根据实际发生的经济业务事项,按照《企业会计准则》及其相关规定确认、计量和记录资产、负债、所有者权益、收入、费用、成本和利润;申报期内公司资产、负债、所有者权益的确认标准或者计量方法保持一致,无随意改变的情形。公司未发生虚列、多列、不列或者少列资产、负债、所有者权益;公司的收入核算真实、完整,无虚列或者隐瞒收入;申报期内公司费用、成本的确认标准或者计量方法保持一致,费用、成本真实完整。

(2) 公司依法设置会计账簿情况

公司已设立完整的会计账簿体系，包括总账、明细账、日记账和其他辅助性账簿；公司使用 SAP 系统进行会计核算，截至目前运行良好。管理信息系统设置了相应的权限管理，存在登陆或处理留痕等措施。

公司会计账簿符合国家统一的会计制度的规定；公司定期将电子会计账簿记录与实物、款项及有关资料核对，保证会计账簿记录与实物及款项的实有数额相符、会计账簿记录与会计凭证的有关内容相符、会计账簿之间相对应的记录相符、会计账簿记录与会计报表的有关内容相符。

(3) 公司会计凭证、会计账簿、财务会计报告和其他会计资料真实、完整情况

公司根据实际发生的经济业务事项进行会计核算，填制会计凭证，登记会计账簿，编制财务会计报告；公司的会计机构、会计人员按相应规定对原始凭证进行了审核，以确保原始凭证真实、合法；原始凭证有错误的，由出具单位重开或者更正，更正处应当加盖出具单位印章。

(4) 公司财务人员设置情况

公司已设立专门的会计机构，截至 2021 年 6 月 30 日，公司财务部共有财务人员 12 人，财务人员具备相应的专业知识及工作经验，不相容职责的岗位相分离，企业会计核算工作规范，财务报告编制有良好基础。

(5) 公司会计系统控制的建立情况

公司已建立会计系统控制并符合如下要求：记账人员与经济业务事项和会计事项的审批人员、经办人员、财物保管人员的职责权限明确，并相互分离、相互制约；重大对外投资、资产处置、资金调度和其他重要经济业务事项的决策和执行的相互监督、相互制约程序已设立并执行；已建立定期财产清查的制度并执行。

公司建立了严格的资金授权、批准、审验、责任追究等相关管理制度，有效加强了资金活动的管理，保障公司资金的安全和有效使用。

综上，发行人会计基础工作规范，内部控制制度健全且被有效执行。本次会计差错更正是由于发行人对部分财务核算事项及分类的处理存在偏差所致，发行人不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形。大信就公司内

部控制出具了《内部控制鉴证报告》（大信专审字[2021]第 1-03440 号），认为公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定的于 2021 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

2、相关会计差错是否整改完毕

报告期前期公司存在会计差错调整事项，申报前公司对会计基础工作和财务报告相关内部控制的规范整改、运行情况具体如下：

（1）了解会计核算不规范的原因、涉及的金额等情况，并进行整改；

（2）针对公司财务报表出现的会计调整，公司管理层高度重视，重新梳理并完善了各项内部控制制度，完善财务核算各环节；

（3）公司加大力度开展相关人员的培训工作，学习相关法律法规制度准则，及时更新知识，不断提高员工相应的工作胜任能力；

（4）公司董事会下设审计委员会实施内部监督，负责有关财务报表披露和内部控制过程的监督，确保内部控制制度设计合理、执行有效；

（5）公司加强业务、研发、财务等领域的信息化、流程化建设，保证公司的内部控制流程更加完善、安全。

经整改与规范，公司完善了相关内控制度且有效执行，相关会计差错已整改完毕。

二、申报会计师核查并发表明确意见

[中介机构核查过程]

申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取公司原始财务报表，逐笔核对全部差异调整事项的性质及原因，会计处理是否符合企业会计准则的相关规定。对发行人的关键业务流程进行穿行测试，关注调整事项是否合理合规，检查公司会计差错更正信息披露的恰当性；

2、复核报告期内会计差错更正前后对公司营业收入、净利润、净资产的影响数及影响比例，判断相关调整事项对发行人的会计基础工作及财务内控完善性的影响程度；

3、检查发行人相关会计差错事项的整改措施是否符合规定，并核查相关措施的落实情况，评价整改结果；

4、查阅发行人的主要会计政策变更情况，分析发行人会计政策调整的合理性；查阅发行人董事会相关审议会议文件，查阅发行人披露的差错更正相关公告文件；

5、访谈发行人财务总监，了解公司财务报告相关的内控制度及财务核算情况，了解财务岗位设置的合理性以及财务人员的专业胜任能力；了解公司报告期内会计政策变更、会计差错更正履行的内部决策程序，相关数据调整的金额及会计处理方式。

[中介机构核查意见]

经核查，申报会计师认为：

1、发行人主要报表科目发生调整的原因和具体情况与实际情况相符，相关会计调整的原因具有合理性；发行人的收入确认政策、坏账准备计提政策、存货跌价准备计提政策等会计政策在报告期内一致执行；报告期内发生的会计政策变更事项均为根据法定要求进行，除此外公司其他相关会计政策在报告期内未发生变化。

2、发行人原始报表与申报报表存在差异情况的金额及比例较小，发行人原始报表与申报报表存在差异情况不影响发行人的会计基础工作的规范性及财务相关内控的完善性，发行人相关会计差错已经整改完毕。

12. 关于风险揭示及信息披露

请发行人：（1）修改“重大事项提示”章节“特别风险提示”的信息披露内容，提示最重要的几条风险，删除“技术创新的风险”，进一步分析“经营活动现金流量净额低于净利润的风险”；（2）删除“重大事项提示”章节“本次发行相关的重要承诺情况”和“滚存未分配利润分配方案”；（3）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》（以下简称《招股说明书准则》）第三十六条的要求重新梳理风险因素章节，请提高风险披露的针对性，充分披露风险产生的原因及对发行人的影响程度，避免

披露行业中广泛存在的风险，并注意风险因素中不得包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

请发行人按照《招股说明书准则》的要求撰写并精简招股说明书，并请发行人：（1）精简“发行人的重大资产重组情况”中关于是否构成重大资产重组的信息披露；（2）区分自查表的披露要求和核查要求，并根据相关要求删减相关信息披露；（3）精简“核心技术先进性及其表征情况”信息披露，着重披露相关技术可实现的功能、与竞争对手的比较情况，加强定量分析而非定性描述。

回复：

一、关于发行人风险揭示

（一）修改“重大事项提示”章节“特别风险提示”的信息披露内容，提示最重要的几条风险，删除“技术创新的风险”，进一步分析“经营活动现金流量净额低于净利润的风险”；

[说明]

发行人已修改“重大事项提示”章节“特别风险提示”的信息披露内容，提示最重要的成长性风险、IC芯片供应风险、原材料价格波动风险、经营活动现金流量净额低于净利润的风险等，删除“技术创新的风险”，并进一步分析了“经营活动现金流量净额低于净利润的风险”。

发行人调整后的“重大事项提示”章节之“一、提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险”具体内容如下：

“（一）下游市场需求变化导致的成长性风险

报告期内，按照产品应用领域划分，公司主营业务收入主要来源于数据中心、通信基站、工业建筑与市政领域，具体情况如下：

单位：万元

产品应用领域	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数据中心	4,110.73	33.75%	9,490.69	32.61%	6,472.50	27.40%	4,242.54	24.03%
通信基站	3,083.65	25.32%	8,139.79	27.97%	7,122.69	30.15%	5,832.95	33.04%
工业建筑与市政	3,854.92	31.65%	8,799.88	30.23%	7,952.02	33.66%	6,290.67	35.63%
新能源充电桩	772.11	6.34%	1,882.81	6.47%	1,738.58	7.36%	986.84	5.59%
轨道交通	269.78	2.21%	385.71	1.33%	331.53	1.40%	248.70	1.41%

其他	89.06	0.73%	408.04	1.40%	8.59	0.04%	52.55	0.30%
合计	12,180.25	100.00%	29,106.91	100.00%	23,625.91	100.00%	17,654.25	100.00%

报告期内，受益于下游数据中心、通信基站等新基建相关领域的快速发展，公司主营业务收入和净利润保持快速增长趋势。但若未来宏观环境、下游应用产业相关政策、产品技术创新等出现不利变化，导致下游市场需求增速放缓或出现下降，将对公司的经营业绩造成不利影响。

（二）IC 芯片供应风险

报告期内，集成电路采购金额占原材料采购金额的比例分别为 22.47%、23.33%、24.74%和 **18.55%**，其中 IC 芯片为公司集成电路采购的重要组成部分。近年来，受中美贸易摩擦及 2020 年新冠疫情影响，全球 IC 芯片供应短缺。2020 年，公司所需 MCU 芯片的供货周期由原来的平均 8-12 周延长至 12-52 周，2020 年下半年出现芯片供货紧张现象，对公司生产造成一定的影响。

未来，若 IC 芯片持续供应紧张，公司可能存在因原材料供应紧张而不能按期向客户交货的风险。

（三）原材料价格波动风险

报告期内，公司原材料成本占主营业务成本的比例分别为 75.65%、78.46%、80.28%和 **78.11%**，占比较高。公司使用的原材料主要包括电子元器件、集成电路、结构件、印制电路板等。其中，电子元器件、印制电路板受大宗原材料铜的市场价格波动影响较大，塑胶类结构件受塑胶原料价格波动的影响较大，上述大宗原材料的市场价格波动对公司采购成本造成了一定影响。以公司 2020 年度采购成本、采购数量、原材料采购价格为基准，主要原材料采购价格变动对公司利润总额的敏感性分析如下：

序号	原材料	采购均价变动对利润总额的影响			
		-10%	-5%	5%	10%
1	电子元器件	5.88%	2.94%	-2.94%	-5.88%
2	集成电路	4.93%	2.47%	-2.47%	-4.93%
3	结构件	4.54%	2.27%	-2.27%	-4.54%
4	印制电路板	1.00%	0.50%	-0.50%	-1.00%
5	辅料及包材	0.90%	0.45%	-0.45%	-0.90%
6	外购配套产品	2.26%	1.13%	-1.13%	-2.26%
7	其他	0.43%	0.21%	-0.21%	-0.43%

注：上述敏感性分析以 2020 年各主要原材料的采购价格及数量为基准，假设采购数量不变情况下，价格变动导致的采购金额变化对利润总额的影响，例如电子元器件均价上升 5%，利润总额下降 2.94%。

未来，若主要原材料采购价格出现大幅上涨导致公司生产成本上升，将对公司的盈利水平产生不利影响。

（四）应收账款较大的风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 8,834.84 万元、10,623.85 万元、12,499.55 万元和 **10,994.94 万元**，占当期营业收入的比例分别为 49.76%、44.80%、42.80%和 **89.72%**，占比较高。公司应收账款金额较大，且随着公司经营规模的扩大，应收款项可能进一步增加。若公司主要客户的经营状况和资信状况发生不利变化，则会导致该等应收账款不能按期收回或无法收回而发生坏账，进而对公司的生产经营和业绩产生不利影响。

（五）商业承兑汇票兑付风险

报告期各期末，公司应收商业承兑汇票余额分别为 190.70 万元、355.22 万元、1,235.67 万元和 **987.28 万元**。公司已按账龄对商业承兑汇票计提坏账准备。未来，随着公司业务规模逐渐扩大，如果公司不能合理控制应收商业承兑票据规模，对应收商业承兑票据不能有效管理，或者下游客户、票据承兑人经营情况发生不利变化，公司可能存在商业承兑汇票无法兑付的风险。

（六）经营活动现金流量净额低于净利润的风险

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,820.80 万元、1,502.87 万元、345.75 万元和 **1,355.78 万元**，同期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 1,505.00 万元、3,874.76 万元、4,634.76 万元和 **1,683.20 万元**。其中 2019 年度和 2020 年度公司经营活动产生的现金流量净额分别较同期净利润低 3,098.41 万元和 6,652.68 万元，主要原因是：随着公司与客户合作规模的扩大、合作时间的增加，客户使用票据结算方式增加，带动当期未经营性应收项目分别较上年末增加 3,030.22 万元和 3,795.10 万元；同时生产经营规模不断扩大，原材料采购与产品备货相应增加，2019 末和 2020 年末存货余额分别较上年末增加 1,527.01 万元和 1,705.75 万元；上述因素综合导致公司经营活动产生的现金流入金额增速放缓，经营活动产生的当期现金流量净额低于

净利润。如果未来公司在业务发展中经营活动产生的现金流量净额持续低于净利润，将对公司营运资金的正常周转产生不利影响。

（七）实际控制人持股比例较低的风险

公司的股权结构较为分散。截至本招股说明书签署日，公司控股股东及实际控制人王煌英持有公司 33.75%的股份。本次发行完成后，王煌英持有公司的股份比例将降至 25.31%。

公司本次发行上市后，若其他股东达成一致行动协议，或潜在的投资者收购公司股份，公司可能因股权结构分散而发生控制权转移，对公司经营稳定性和未来发展产生不利影响。”

（二）删除“重大事项提示”章节“本次发行相关的重要承诺情况”和“滚存未分配利润分配方案”；

[说明]

发行人已删除“重大事项提示”章节“本次发行相关的重要承诺情况”和“滚存未分配利润分配方案”。

（三）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》（以下简称《招股说明书准则》）第三十六条的要求重新梳理风险因素章节，请提高风险披露的针对性，充分披露风险产生的原因及对发行人的影响程度，避免披露行业中广泛存在的风险，并注意风险因素中不得包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

[说明]

发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第三十六条的规定，全面梳理风险因素章节，结合公司实际情况，提高风险披露的针对性和相关性，充分披露风险产生的原因和对发行人的影响程度，删除行业中广泛存在的风险、风险因素中包含的风险对策、发行人竞争优势及类似表述。具体修改情况如下：

发行人重新梳理风险因素，按技术风险、经营风险、内控风险、财务风险、法律风险和募集资金投资项目实施风险等逐一排列。

发行人对招股说明书“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“（一）产品技术创新的风险”和“（二）技术失密和研发人员流失的风险”进行修订。

发行人对招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（四）前员工经销商收入占营业收入比重较高的风险”、“（六）IC 芯片供应风险”和“（八）产品质量风险”进行修订。

发行人对招股说明书“第四节 风险因素”之“三、内控风险”之“（二）经营管理风险”进行修订，删除“规模扩张引发的管理风险”。

发行人对招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（三）存货管理风险”、“（五）经营活动现金流量净额低于净利润的风险”和“（六）非经常性损益占比较大风险”进行修订，并补充“（二）商业承兑汇票兑付风险”

发行人对招股说明书“第四节 风险因素”之“五、法律风险”之“（一）房屋租赁风险”和“六、募集资金投资项目实施风险”进行修订。

二、关于发行人信息披露

请发行人按照《招股说明书准则》的要求撰写并精简招股说明书，并请发行人：

（一）精简“发行人的重大资产重组情况”中关于是否构成重大资产重组的信息披露；

[说明]

公司已精简“发行人的重大资产重组情况”中关于是否构成重大资产重组的信息披露。

（二）区分自查表的披露要求和核查要求，并根据相关要求删减相关信息披露；

[说明]

发行人已按照自查表的披露要求和核查要求，并根据相关要求删减招股说明书的相关信息披露，具体如下：

序号	招股说明书中删减的部分	对应自查表位置
1	删除“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售和主要客户情况”中的“（1）前五大直销客户基本情况”、“（2）前五大直销客户变动、销	自查要点表十七：2-5 客户

	售金额变动情况及原因”、“（3）报告期内各年新增前五大直销客户”和“（1）前五大经销商基本情况”、“（2）前五大经销商变动情况、销售金额变动情况及原因”、“（3）报告期内新增经销商客户情况”、“（4）前五大经销商最终销售实现情况”、“②经销商名称使用“雅达”字样的情况说明”。	
2	删除“第六节 业务与技术”之“四、原材料和能源情况”之“（二）报告期内向前五名供应商采购情况”的“1、前五大供应商基本情况”、“2、公司前五大供应商变动、采购金额变动情况及原因”和“3、报告期内各期新增的前五大供应商”。	自查要点表十八：2-6 供应商
3	删除“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务及主要产品”之“（四）发行人主要经营模式”之“4、销售模式”之“（1）电力监控产品采取的销售模式”之“②经销模式”中的“A、经销模式的必要性和合理性”、“B、经销模式下收入确认符合企业会计准则规定”、“C、经销商的选取标准”和“D、经销商的日常管理”	自查要点表三十：2-23 经销收入金额较大或占比较高
4	已删除“重大事项提示”章节“本次发行相关的重要承诺情况”和“滚存未分配利润分配方案”。	自查要点表三十九：2-43 重点事项提示

（三）精简“核心技术先进性及其表征情况”信息披露，着重披露相关技术可实现的功能、与竞争对手的比较情况，加强定量分析而非定性描述。

[说明]

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“七、发行人核心技术及研发情况”之“（一）发行人核心技术情况”之“1、核心技术先进性及其表征情况”对发行人核心技术先进性及其表征情况进行精简披露，具体内容如下：

公司核心技术具有自身的技术特点，并形成了专利、软件著作权等知识产权成果，不属于行业的通用技术，除“自动化生产及校检技术”为生产制造相关核心技术（旨在提高生产效率和产品质量）以外，其他核心技术主要用于产品设计阶段，产品设计及其形成的产品方案是公司电力监控产品核心技术的主要体现。该等核心技术主要系自主研发，核心技术的可实现功能、技术先进性及其表征情况、技术来源、与竞争对手相同或类似技术比较情况说明如下：

1、核心技术先进性及其表征情况

序号	核心技术名称	技术概述	技术可实现功能	技术先进性及其表征情况	与竞争对手相同或类似技术比较情况
1	多回路电量精准测量及快速响应技术	是一种可以精准测量多路设备的实时运行参数并快速响应上传的技术。	<p>(1) 提升了数据更新速率，系统及时监测到故障，实现快速准确定位；</p> <p>(2) 整体测量精度提升，保证数据中心 PUE（评价数据中心能源效率的指标）指标计算结果准确性更高；</p> <p>(3) 实现电能质量监测，为改善数据中心供电质量提供依据；</p> <p>(4) 提高产品集成度，减小了安装空间，简化系统复杂度，可靠性更好。</p>	<p>(1) 实现 144 个回路全部数据更新周期小于 1 秒；</p> <p>(2) 一颗 MCU 芯片实现 48 回路监测功能；</p> <p>(3) 采用多回路混合采样技术及独特的算法，电压、电流精度 0.2 级，电能精度 0.5 级；</p> <p>(4) 能够根据现场实际接线（如单相、三相负载等方式）有规律排列电量数据，并能根据用户侧需求灵活配置电量数据，减少通信交互次数，提高通信效率。</p>	<p>行业内类似技术情况：</p> <p>(1) 安科瑞：实现 144 回路数据刷新时间 2~3 秒；</p> <p>(2) 中电电力：实现 144 回路数据刷新时间小于 2 秒；</p> <p>(3) 同行竞争对手实现多回路监测功能需多个计量芯片：通过提出一种基于 71M6543+STM32F103 的“单 MCU+多计量芯片”的最大 12 个三相用户的设计方案，设计出一种精度高、可靠性好的多回路电能管理终端⁸。</p>
2	高压直流	是一种既能准	(1) 实时监测系统对地绝缘	(1) 3 秒内完成绝缘数据测量及故障定位；	行业内类似技术情况：

⁸ 《多回路电能管理终端设计及应用》《智能建筑电气技术》2016 年 10 月第 10 卷 5 期

	绝缘监测技术	确测量高压直流系统对地绝缘，又能自动识别并规避其他类似绝缘监测装置干扰的技术。	情况，实时诊断报警，预防用电安全事故； (2) 解决同一系统中多套绝缘监测装置同时运行会误报警。 (3) 简化绝缘装置组网技术方案，提高系统绝缘测量速度以及快速定位故障。	(2) 自动检测同一直流系统内其他绝缘监测装置关键参数，实时监测正负母线的对地电压，计算出主路绝缘电阻； (3) 根据获取到的其它同类型绝缘监测装置关键运行参数，自主调整绝缘仪的逻辑控制，避免误报警； (4) 绝缘装置系统接线简单。	(1) 安科瑞：5 秒内完成绝缘数据测量及故障定位； (2) 《直流系统绝缘监测的原理和应用》 ⁹ ：在直流母线并联的情况下，只能一套绝缘主机检测方式。
3	多协议通信技术	是一种能快速精准的自动识别多种通信协议的技术	(1) 减少产品定制化种类，产品适应性更强，可用于多领域； (2) 多种协议自动识别，避免现场设置操作难的问题； (3) 降低企业库存、简化现场调试； (4) 解决了同一总线上使用多种通信协议组网，相互冲突，误码率高的问题。	(1) 已支持的通信协议有：Modbus-RTU、DL/T645-2007、DL/T645-1997、YD/T1363、DL/T698.45； (2) 建立一个包含多个通信协议的特征模型库，通过轻量级深度神经网络模型技术实现多通信协议快速自动精准的识别； (3) 新增通信协议仅需修改通信协议模型库，降低了开发难度。	行业内类似技术情况： (1) 安科瑞：支持的通信协议有Modbus-RTU、DL/T645-2007； (2) 派诺科技：支持的通信协议有Modbus-RTU、DL/T645-2007； (3) 《一种兼容645和698通信协议的通信方法》 ¹⁰ ：仅支持645和698两种通信协议。
4	快速组态技术	是一种简单易上手，可通过自由拖拽图元进行组态建模的	(1) 实现“三屏融合”（电视、电脑、手机等终端浏览同步）； (2) 快速定制个性化电力监	(1) 画面缩放倍率可支持高达 10 倍。 (2) 支持毫秒级的曲线采样精度 (3) 绘图区采样点数可满足高达 5 万点的数据缓存；	行业内类似技术情况： (1) 采用 ActiveX 组件方式不能实现多终端同步访问 ¹¹ ； (2) 采用第三方无损缩放矢量图软件间接生

⁹ 《直流系统绝缘监测的原理和应用》《通信电源技术》2018 年 7 月 25 日第 35 卷第 7 期

¹⁰ 发明专利：一种兼容 645 和 698 通信协议的电能表及通信方法（201910406409.6）

¹¹ 发明专利：基于 WEB 应用的 ActiveX 组件的终端定位方法（201710076373.0）

		新技术。	控画面，无需第三方软件转换； (3) 可实现 5 万点以上的大数据量缓存及 2 万次/秒以上的数据吞吐。 (4) 实现基于 RSA 的监控画面加密；	(4) 快速访问接口，在数据库万点数据负荷时，访问吞吐量可达到 2 万次/秒，数据更新小于 1 秒；	成 SVG 图并嵌入网页中实现，不能直接生成画面 ¹² ； (3) 服务器周期性更新数据缓存池中存放的设备数据对应的周期为 1~3 秒 ¹³ 。
5	故障电弧检测技术	是一种能快速检测线路中电弧并从中准确识别出故障电弧，并预防电气火灾发生的技术。	(1) 提高了故障电弧识别能力，并预防了电气火灾的发生； (2) 计算出电弧出现频率，识别出故障电弧； (3) 实现 1 秒内完成检测出故障电弧； (4) 故障电弧报警功能。	(1) 采用专用高频电流互感器实时采集线路中的电流波形，通过高通和低通组合的高阶滤波器滤除待测电流信号中 50Hz 基波和谐波信号，提取电弧频谱特征信号； (2) 结合嵌入式软件技术，计算出电弧出现频率，识别出串联和并联电弧，区分出故障电弧； (3) 实现被测线路 1s 内发生不少于 14 个半周期故障电弧时准确报警，又能避免被测线路 1s 内发生不大于 9 个半周期故障电弧时误报警。	行业内类似技术情况： 《一种基于频域分类的故障电弧检测方法》 ¹⁴ ：只适用于低压配电系统串联故障电弧识别。
6	自动分配地址技术	是一种利用设备唯一物理地址，通过专有通信技术自动寻址，并分配多种标准协议地址	(1) 一种专用通信技术，按产品唯一物理地址进行通信，支持通配符广播访问； (2) 研究了一种为从节点设备分配网络地址的方法，采用通配符逐位广播寻址，能在网	(1) 按产品唯一物理地址进行通信，支持通配符广播访问； (2) 用通配符逐位广播寻址，能在网络中快速找出每台产品的物理地址，并自动为产品设置指定协议的地址； (3) 采用自动配置方式，不会出现同一总线上地址	行业内类似技术情况： (1) 同行企业采用传统的手动设置及通信调试的方式，与自动分配方式相比，效率较低。 (2) 竞争对手采用传统总线方式设置及调试，设置受现场环境影响。

¹² 《基于 SVG 与 WebSocket 的综合运维管理系统实时监测》《自动化技术与应用》2020 年第 39 卷第 6 期

¹³ 发明专利：一种配网主站系统 WEB 接线图的数据更新方法及服务器（201910974349.8）

¹⁴ 发明专利：一种基于频域分类的故障电弧检测方法（202110072292 .X）

		的技术。	<p>络中快速找出每台产品的物理地址，并自动为产品设置指定协议的地址；</p> <p>(3) 利用总线通信及报文组帧技术，根据地址自动分配算法，无需人为干涉下，将总线上连接的设备自动分配地址，以便提高现场调试效率。</p>	配置重复等问题。	
7	自动化生产及校检技术	用于电力监控仪表自动化生产、调试、检验的技术，用于提高生产效率、降低生产成本。	<p>(1) 实现了调试、检验、老化自动化；</p> <p>(2) 提高了产品的生产效率和质量水平；</p> <p>(3) 实现生产过程原始数据自动记录保存，自动生成证书报告；</p> <p>(4) 提高工作效率、减轻调试/检验人员的工作负担，减少调试/检验过程中的人为误差与出错。</p>	<p>(1) 基于信息化、自动化深度融合的电力监控仪表智能制造技术，包括自动化生产、计算机辅助调试及检验等环节的工装、设备、软件等。</p> <p>(2) 大幅提高生产效率，由原来的单位产能 30~40 台提升到 60~85 台，降低了生产成本；</p> <p>(3) 对生产制程的大数据进行统计分析，对产品进行自动化调试、检验，并自动生成检测报告，提高了生产效率及合格率。</p>	<p>行业内类似技术情况：</p> <p>电力监控行业具有“小批量、多品种、定制化”特点，电力监控产品系根据下游不同场景客户定制开发的产品，难以实现自动化生产，行业内普遍自动化生产水平较低。发行人为了提高生产效率和产品质量，根据自身产品特点自主研发了自动化生产及校检技术。目前暂未发现行业竞争对手公开电力监控产品自动化生产及校验类似技术的具体情况。</p>
8	嵌入式软件可靠性技术	是一种基于嵌入式单片机技术的高可靠性微型操作系统软件开发平台	<p>(1) 减少类似功能程序代码重复开发；</p> <p>(2) 软件分层设计，程序代码移植简单；</p> <p>(3) 代码继承好，可阅读性好；</p> <p>(4) 实现软件开发平台化、功</p>	<p>(1) 自主研发的嵌入式软件的任务调度算法，占用资源少，软件开发简便等特点；</p> <p>(2) 软件分层设计技术，将应用层、功能层和驱动层分离设计；降低各层之间的耦合；</p> <p>(3) 软件模块化设计技术，建立一个包含多个特定功能的函数库；减少代码的重复开发和验证，提高软件的可移植性和稳定性；</p>	<p>行业内类似技术情况：</p> <p>行业内嵌入式软件多基于自身产品的应用场景进行自主开发，嵌入式软件开发一般都是软件+硬件综合设计，以实现具体应用场景客户的定制化需求。根据采用的硬件方式实现功能不一样，软件设计稳定性、效率也有差别，不具有可比性。</p>

			<p>能模块化、接口标准化；</p> <p>(5) 根据需求对软件进行功能裁剪和组装,可高效、快速、稳定、可靠的满足不同应用系统。</p>	<p>(4) 对驱动层进行抽象化,提供统一的函数接口;在无须修改应用层和功能层的情况下快速实现硬件平台的切换,速度产品开发周期,提高了产品的稳定性和可靠性;</p> <p>(5) 采用硬件模块化设计技术,建立一个包含多个特定功能的硬件库;减少重复开发和验证,方便快捷移植,提高产品的稳定性和可靠性;</p> <p>(6) 采用公司自主研发的多协议通信技术、高精度计量等技术知识库。</p>	
9	高可靠性无线通信技术	一种实现低功耗、高稳定性无线通信的技术。	<p>(1) 实现设备低功耗、高稳定性无线通信的技术,提高了设备在复杂环境下无线通信的成功率,以及延长电池使用寿命。</p> <p>(2) 节省安装选取位置节约时间,以及帮助现场干扰源排查。</p>	<p>(1) 设备通过无源电路来接收微弱的电磁波能量,采用阻抗匹配到发射频率谐振点实现无源状态下的接收电路唤醒,实现无线通信节点按需工作运行,实现低功耗;</p> <p>(2) 采用无源唤醒技术,延长产品电池寿命及减少维护;</p> <p>(3) 无线通信成功率大于 95%;</p> <p>(4) 无线电干扰源信号强度值测量,找出最强的干扰源位置;</p> <p>(5) 通过对现场空间无线信号强弱分布的检测,为现场的无线通信节点的安装选址提供参考,避免强干扰;</p> <p>(6) 提高了设备在复杂环境下无线通信的可靠性,解决实现产品应用低功耗、高可靠技术难点。</p>	<p>行业内类似技术情况:</p> <p>(1) 使用传统的无线唤醒模式,在通信成功率不高情况下无法保证电池使用寿命;</p> <p>(2) 近距离低功耗场合应用中无线通讯通常采用广播唤醒模式,所有设备都在同一时间被唤醒,或者设备设定定时唤醒模式,设备在低功耗时自带时钟,这样设备被唤醒频次相对较多,在电池工作模式下,电池使用寿命有限;</p> <p>(3) 场无线设备应用布置时,位置方向的选取一般通过实际调试效果确定,难以量化。</p>
10	电源分配智能管理技术	一种适用于直流供电 IT 设备电源分配管	(1) 实现电源分配单元智能化,具有远程控制管理,本地管理,数据采集等功能;	(1) 具有多路电源分配、计量及控制,能耗分析,数据上传联网,支持本地监测管理,远程控制操作管理;	<p>行业内类似技术情况:</p> <p>(1) 目前行业应用智能电源分配单元大多数只有简单测量通通信功能,不具备本地控制、</p>

		<p>理的技术，满足设备高可靠和复杂供电需求，可实现对每一台 IT 设备的用电监测、故障预警、控制管理。</p>	<p>(2) 实现远程控制模块的保护，提高产品可靠性，延长产品使用寿命；</p> <p>(3) 实现远程智能维护，无需到现场故障诊断及恢复。</p> <p>(4) 实现设备用电精细化管理；</p> <p>(5) 实现对设备上电涌流保护和防雷保护。</p>	<p>(2) 多层防浪涌设计，监控设备浪涌等级为 CM(共模)4kV，DM(差模)4kV；</p> <p>(3) 单独备电单元设计，模块式分散设计，具备较高的供电可靠性、安全性，满足复杂供电要求；</p> <p>(4) 具有多策略的设备上下电方法，包括顺序、分组、授权等策略，实现对设备供电的按需管理；</p> <p>(5) 通过网络接口连接 IT 设备，采用软件算法分析诊断 IT 设备工作状态。</p>	<p>管理、采集功能一体；</p> <p>(2) 在上下电控制实现方面，一般只是采取开关逻辑控制，缺乏对继电器开关寿命的保护设计及控制逻辑保护。</p>
--	--	--	---	---	--

13. 关于其他事项

13.1 请发行人说明：国有股东批复及国有股东标识的进展情况、预计取得时间、是否存在障碍。

请发行人律师对国有股权变更是否履行必备程序进行核查，并对国有股权变更的合规性发表明确意见。

回复：

一、关于发行人说明的部分

(一) 请发行人说明：国有股东批复及国有股东标识的进展情况、预计取得时间、是否存在障碍。

[说明]

1、国有股东批复及国有股东标识的进展情况、预计取得时间、是否存在障碍

发行人国有股东批复及国有股东标识正在办理过程中，预计取得时间为发行人取得中国证监会作出的同意发行人首次公开发行股票注册决定前，国有股东批复及国有股东标识的办理不存在障碍，具体说明如下：

发行人是新三板挂牌企业，股票代码为 430556，股票简称为雅达股份，发行人股票于 2021 年 6 月 24 日在全国股转系统暂停转让前处于可交易状态。《招股说明书》关于股东信息披露系依据截至 2021 年 4 月 8 日的《全体证券持有人名册》，其中共有 6 家国有股东。2021 年 4 月 8 日至发行人停牌期间，发行人国有股东除持股数及持股比例存在变动外，未发生其他变动。截至 2021 年 6 月 25 日，发行人 6 家国有股东持股情况具体如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	佛山市南海创业投资有限公司	600,000	0.4788
2	粤开证券股份有限公司做市专用证券账户	374,556	0.2989
3	华融证券股份有限公司	355,642	0.2838
4	中原证券股份有限公司做市专用证券账户	229,257	0.1829
5	开源证券股份有限公司做市专用证券账户	182,496	0.1456
6	国海证券股份有限公司做市专用证券账户	47,511	0.0379

根据《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委财政部证监会令第36号）等相关规定，上述6名国有股东中佛山市南海创业投资有限公司、粤开证券股份有限公司、开源证券股份有限公司的证券账户应标注“SS”标识，华融证券股份有限公司、中原证券股份有限公司、国海证券股份有限公司的证券账户应标注“CS”标识。

根据《关于进一步明确非上市股份有限公司国有股权管理有关事项的通知》（国资厅产权[2018]760号）相关规定，股份公司国有股东标识由持股比例最大的国有股东负责向本级国有资产监督管理机构申报。佛山南海创业投资有限公司作为发行人持股比例最大的国有股东，申报办理国有股东标识管理事项将由其负责。

发行人持股比例最大的国有股东佛山市南海创业投资有限公司已按照上述要求于2021年8月向所在地国有资产监督管理部门递交了国有股东标识管理请示相关文件，截至本审核问询函回复出具日，国有股东相关请示资料已由佛山市南海区国有资产监督管理局上报至佛山市国有资产监督管理委员会，参考所在地以往类似项目审批时间，预计将于2021年11月30日前取得国有股东批复及国有股东标识。

鉴于发行人持股比例最大的国有股东佛山市南海创业投资有限公司已按照要求提交了相关申请材料，截至本审核问询函回复出具日，国有股东批复及国有股东标识的办理不存在障碍。

2、国有股权变更是否履行必备程序及国有股权变更的合规性

上述股东的股权变更情况如下：

序号	股东名称	股权变更事项	是否已履行必备程序
1	佛山市南海创业投资有限公司	2014年12月，通过发行人定向增发方式认购发行人30万股股份	2014年10月8日，佛山市南海区公有资产管理办公室出具了《佛山市南海区公有资产管理办公室关于投资雅达电子的批复》[南公资复（2014）183号]
		2015年6月，资本公积转增股本	无需履行国资必备程序
2	粤开证券股份有限公司做市专用证券账户	2020年6月，作为做市商为发行人股票提供做市报价服务	无需履行国资必备程序
3	华融证券股份有限公司	2015年4月，作为做市商通过定向增发方式认购发行人97.05万	

		股股份	
		2015年6月,资本公积转增股本	
4	中原证券股份有限公司做市专用证券账户	2020年6月,作为做市商为发行人股票提供做市报价服务	
5	开源证券股份有限公司做市专用证券账户	2021年1月,作为做市商为发行人股票提供做市报价服务	
6	国海证券股份有限公司做市专用证券账户	2015年12月,作为做市商为发行人股票提供做市报价服务	

发行人上述国有股东均系通过发行人定向增发或二级市场交易方式(协议转让、大宗交易或做市交易等方式)成为公司股东,国有股权变更涉及的股份权属清晰,不存在受法律法规规定限制的情形,国有股东股权变更已履行必备程序,国有股权变更合规。

二、关于发行人律师核查的部分

[中介机构核查过程]

发行人律师针对上述问题履行了以下核查程序:

- 1、查阅中国证券登记结算有限责任公司北京分公司于2021年6月28日出具的截至2021年6月25日的《全体证券持有人名册》;
- 2、对部分国有股东进行访谈,并取得了该等股东出具的确认函;
- 3、通过“企查查”等网络公开途径检索查询国有股东的基本情况;
- 4、查阅发行人历次在全国股转系统披露的公告,包括但不限于定增公告、股利分配公告、关于后续加入做市商的公告;
- 5、取得了部分国有股东国有股权变更的批复文件以及发行人出具的《关于国有股东的国有股权管理方案批复情况的承诺》;
- 6、取得了佛山市南海创业投资有限公司出具的《承诺函》及《确认函》。

[中介机构核查意见]

发行人律师认为:

发行人持股比例最大的国有股东佛山市南海创业投资有限公司已按要求向佛山市南海区人民政府国有资产监督管理委员会递交了国有股东标识管理请示相关文件,截至本审核问询函回复出具日,发行人国有股东批复及国有股东标识

正在办理过程中，国有股东相关请示资料已由佛山市南海区国有资产监督管理局上报至佛山市国有资产监督管理委员会，参考所在地以往类似项目审批时间，预计将于 2021 年 11 月 30 日前取得国有股东批复及国有股东标识。国有股东批复及国有股东标识的办理不存在障碍；截至本审核问询函回复出具日，上述国有股东股权变更已履行必备程序，国有股权变更合规。

13.2 根据申报材料，发行人 2010 年完成改制，并于 2010 年对集体股进行分配，将其中 312.13 万集体股以零对价的方式转让给 34 名员工。

保荐机构核查认为，312.13 万集体股通过股权激励的方式以零对价转让给符合条件的 34 名职工，职工均为符合条件的在册员工通过股权激励分配到集体股，合法合规。

请保荐机构、发行人律师结合当时有效的法律说明改制过程合规性，说明申报文件中发表的核查意见是否审慎。

回复：

一、关于保荐机构和发行人律师核查的部分

（一）请保荐机构、发行人律师结合当时有效的法律说明改制过程合规性，说明申报文件中发表的核查意见是否审慎

[说明]

1、改制过程的合规性

2010 年 8 月 29 日，发行人由雅达有限整体变更设立为股份有限公司，发行人改制过程均符合当时的法律法规规定，具有合规性，具体说明如下：

2010 年 7 月 24 日，雅达有限召开工会委员会会员大会，审议通过了关于雅达有限整体变更为股份有限公司的议案。

2010 年 8 月 12 日，广东省工商行政管理局出具“（粤工商）名称变核内字[2010]第 1000030834 号”《公司名称变更预先核准通知书》，核准雅达有限的名称由“河源市雅达电子有限公司”变更为“广东雅达电子股份有限公司”。

2010 年 8 月 19 日，北京兴华对雅达有限截至 2010 年 7 月 31 日的合并及母公司的财务报表进行审计并出具了编号为“（2010）京会兴审字第 3-155 号”的

《审计报告》。根据该《审计报告》，截至 2010 年 7 月 31 日，雅达有限母公司的净资产合计为 88,703,161.91 元。

2010 年 8 月 25 日，亚洲（北京）资产评估有限公司就雅达有限此次整体变更为股份有限公司涉及的雅达有限整体资产进行评估并出具了编号为“京亚评报字[2010]第 091 号”的《河源市雅达电子有限公司拟改制涉及的股东全部权益价值评估项目评估报告》，根据该《评估报告》，截至评估基准日 2010 年 7 月 31 日，雅达有限的净资产经评估确认的评估价值为 11,845.65 万元。

2010 年 8 月 26 日，雅达有限的原 42 名股东共同签署了《广东雅达电子股份有限公司发起人协议书》，一致约定作为公司的发起人发起设立股份有限公司，该 42 名发起人均在中国境内有住所。

2010 年 8 月 29 日，雅达有限召开股东会，决议同意将雅达有限整体变更为股份有限公司，以雅达有限截至 2010 年 7 月 31 日经北京兴华出具的编号为“（2010）京会兴审字第 3-155 号”《审计报告》所确认的账面净资产值 88,703,161.91 元中的 5,240 万元按 1.6928:1 的比例折合为股份有限公司的股份即 5,240 万股，余额部分 36,303,161.91 元计入股份有限公司的资本公积，将雅达有限整体变更为股份有限公司，变更后各股东对股份有限公司的持股比例与变更前对雅达有限的持股比例保持一致。

2010 年 8 月 29 日，发行人召开了创立大会，审议并通过了关于设立公司的以下相关议案：（一）《关于广东雅达电子股份有限公司筹建情况报告的议案》；（二）《关于设立广东雅达电子股份有限公司的议案》；（三）《关于广东雅达电子股份有限公司设立费用的议案》；（四）《关于广东雅达电子股份有限公司章程（草案）的议案》；（五）《关于选举广东雅达电子股份有限公司第一届董事会成员的议案》；（六）《关于选举广东雅达电子股份有限公司第一届监事会股东代表监事的议案》。发行人已于 2010 年 8 月 13 日将创立大会的会议日期通知各股东，42 名发起人均出席了创立大会。

2010 年 8 月 29 日，北京兴华就雅达有限整体变更为股份有限公司出具了编号为（2010）京会兴验字第 3-9 号《验资报告》，公司的各发起人以雅达有限截至 2010 年 7 月 31 日经审计的净资产 88,703,161.91 元作为出资，其中 5,240 万

元计入公司的注册资本,余额部分计入公司的资本公积。截至 2010 年 7 月 31 日,公司已收到全体发起人缴纳的全部出资。

2010 年 8 月 29 日,发行人的 42 名发起人共同签署了《广东雅达电子股份有限公司章程》。

发行人已于 2010 年 9 月 2 日办理了股份公司设立登记手续,并取得河源市工商局核发的注册号为 441600000018139 的《企业法人营业执照》。

发行人改制有关事项已经股东会、创立大会、董事会及监事会决议通过,发起人符合法定人数,并共同签署了《广东雅达电子股份有限公司章程》。发行人的设立符合《公司法》关于股份有限公司的设立条件,并按照《公司登记管理条例》等程序性规定取得了河源市工商局核发的《营业执照》。发行人改制过程符合当时有效的《中华人民共和国公司法》(2005 修订)《中华人民共和国公司登记管理条例》(2005 修订)等相关法律、行政法规的规定。

此外,发行人已取得相关上级主管部门对上述事项的确认文件,具体如下:

2011 年 3 月 7 日,河源市人民政府出具了“河府[2011]32 号”《关于确认广东雅达电子股份有限公司历史沿革有关事项的请示》,对公司改制前的全民所有制性质、改制合法合规性、改制至 2004 年的股权变动及增资不存在股权纠纷、2004 年之后的股权变动及增资不存在股权纠纷、工会股的形成及处置合法不存在股权纠纷、雅达有限对雅达电气的吸收合并不存在股权纠纷等事项进行了确认。

2011 年 5 月 16 日,广东省人民政府办公厅出具了“粤办函[2011]261 号”《关于确认广东雅达电子股份有限公司历史沿革有关事项的复函》,同意河源市人民政府的意见,确认公司历史沿革清晰,改制合法有效。

综上,发行人的改制过程具备合规性。

2、股权激励的合规性

发行人股权激励的具体过程如下:

2010 年 3 月 17 日,雅达工会召开 2010 年工会委员会会员大会,会议审议并通过《关于工会委员会持股处置方案的议案》,同意将雅达工会持有的雅达有限的 312.13 万股的股权通过股权激励的方式以零对价转让给符合条件的职工,最终激励对象及股份数以股东会审议通过为准。

2010年4月11日，雅达有限召开2009年年度股东会，决议同意将雅达工会直接持有的雅达有限312.13万股的股权通过股权激励的方式以零对价转让给符合条件的职工，并通过了《河源市雅达电子有限公司章程修正案》。

上述34名激励对象及其对应的激励金额情况具体如下：

序号	姓名	激励金额（元）
1	王煌英	942,100.00
2	汤晓宇	507,200.00
3	叶德华	175,500.00
4	黄国生	84,100.00
5	崔百海	72,500.00
6	李桂友	72,500.00
7	邓大智	66,700.00
8	龚占勇	102,100.00
9	邓小花	57,400.00
10	陈伟明	144,300.00
11	曾海燕	17,400.00
12	王琼珍	21,600.00
13	温中山	37,700.00
14	陈紫城	25,800.00
15	谢丽丽	5,800.00
16	陈光华	24,500.00
17	陈运平	124,000.00
18	王万浩	13,200.00
19	叶建阳	3,200.00
20	熊 伟	11,300.00
21	史 可	110,800.00
22	孟 军	100,800.00
23	龙 斌	100,800.00
24	曾保权	50,000.00
25	张振环	50,000.00
26	王海洋	30,000.00
27	黄才胜	30,000.00
28	丘立超	35,000.00
29	蒙志银	20,000.00
30	黄德衍	20,000.00
31	刁锦辉	20,000.00
32	张宇彤	20,000.00
33	王明功	15,000.00
34	黄文彬	10,000.00

2010年4月13日，雅达工会分别与上述34名职工就上述事宜签署了《股权转让合同》。

2010年5月10日，雅达有限就上述事宜向河源市工商局办理了工商变更登记手续。

此外，发行人已取得相关上级主管部门对上述事项的确认文件，具体如下：

2011年3月7日，河源市人民政府出具了“河府[2011]32号”《关于确认广东雅达电子股份有限公司历史沿革有关事项的请示》，对公司改制前的全民所有制性质、改制合法合规性、改制至2004年的股权变动及增资不存在股权纠纷、2004年之后的股权变动及增资不存在股权纠纷、工会股的形成及处置合法不存在股权纠纷、雅达有限对雅达电气的吸收合并不存在股权纠纷等事项进行了确认。

2011年5月16日，广东省人民政府办公厅出具了“粤办函[2011]261号”《关于确认广东雅达电子股份有限公司历史沿革有关事项的复函》，同意河源市人民政府的意见，确认公司历史沿革清晰，改制合法有效。

2011年12月12日，河源市国有资产监督管理委员会下发了“河国资委函[2011]39号”《关于确认广东雅达电子股份有限公司股本演变过程中工会股用途及处置的批复》，同意确认《河源市雅达电子有限公司工会委员会持股处置方案》，将工会股通过股权激励的方式奖励给符合条件的员工。

发行人股权激励已按照《公司章程》规定履行相关内部审议程序，并取得了相关政府部门的确认文件，符合当时的法律、法规。

综上，发行人股权激励具备合规性。

3、申报文件中发表的核查意见是否审慎

申报文件中发表的核查意见是基于改制时有效的法律法规、发行人改制时的企业法人营业执照、工商登记档案、验资报告、评估报告、政府主管部门的批复文件等相关支撑性资料作出的，上述核查资料可以支持申报文件中发表的核查意见，因此，发行人申报文件中发表的核查意见审慎。

[中介机构核查过程]

保荐机构会同发行人律师进行了如下核查：

1、查阅了改制时有效的《中华人民共和国公司法》（2005年修订）、《中华人民共和国公司登记管理条例》（2005修订）；

2、核查发行人改制时企业法人营业执照、工商登记档案、验资报告及评估报告；

3、核查发行人工会委员会会员大会的会议资料；

4、核查雅达有限2010年第二次临时股东会的会议资料；

5、核查《广东雅达电子股份有限公司发起人协议书》；

6、核查自然人发起人的身份证件，机构发起人的营业执照；

7、核查发行人创立大会暨第一次股东大会的全套会议资料及创立大会通过的公司章程；

8、核查2010年工会股处置涉及的会议文件、工商登记档案及相关主管部门的批复文件。

[中介机构核查意见]

保荐机构、发行人律师认为：发行人的改制过程具备合规性；发行人申报文件中发表的核查意见审慎。

13.3 根据招股说明书：（1）发行人募集资金投资项目为智能电力仪表建设项目、电力监控装置扩产项目、传感器扩产建设项目、研发中心项目。其中各个项目设备购置及安装费分别为5,650.70万元、5,205.00万元、3,915.30万元、1,355.71万元。（2）研发中心建设项目选址为长胜国际研发办公楼，该办公楼系发行人于2020年4月自长胜实业购置的商品房。

请发行人说明：（1）结合产品需求及容量、公司现有设备规模及产能利用率、公司现有及潜在订单分析本次募投项目的必要性、募投产能的消化能力，具体测算募投项目摊销折旧对公司未来利润的影响；（2）研发中心的土地用途、募投项目建设研发中心的必要性及合理性，是否符合土地规划用途，是否存在变相用于房地产开发等情形。

请保荐机构、申报会计师对（1）进行核查，请保荐机构、发行人律师对（2）进行核查，说明核查过程、依据，并发表明确意见。

回复：

一、关于发行人说明的部分

（一）结合产品需求及容量、公司现有设备规模及产能利用率、公司现有及潜在订单分析本次募投项目的必要性、募投产能的消化能力，具体测算募投项目摊销折旧对公司未来利润的影响；

[说明]

1、本次募投项目的必要性分析

（1）募投项目的产品需求及容量分析

公司募投项目主要产品为电力监控仪表、电力监控装置和传感器，具体应用领域包括数据中心、通信基站、轨道交通、新能源充电桩和工业建筑与市政等，鉴于行业协会或第三方研究机构未对电力监控产品发布年度市场需求及容量数据，故发行人间接通过下游主要应用领域的需求及市场容量来间接说明产品需求及容量情况，具体如下：

①数据中心市场需求及容量

数据中心产业是中国未来 5-10 年发展云计算产业，落实国家大数据战略及中国经济社会数字转型的关键底层基础产业之一。随着 2020 年中国“新型基础设施建设”一系列政策的提出，国内数据中心产业在国家政策的大力支持下飞速发展。根据中国 IDC 圈历年发布的《中国 IDC 产业发展研究报告》数据显示，中国数据中心的市场规模从 2015 年的 519 亿元增长至 2019 年的 1,563 亿元，复合增速高达 31.73%。若持续维持该增速，预计直至 2025 年，行业整体规模将超过 8 千亿元。随着数据中心进入规模化建设阶段，电力监控产品作为数据中心供配电系统的必备组件，其市场规模必将受益数据中心的大规模化建设而迎来广阔市场增长空间。

②通信行业市场需求及容量

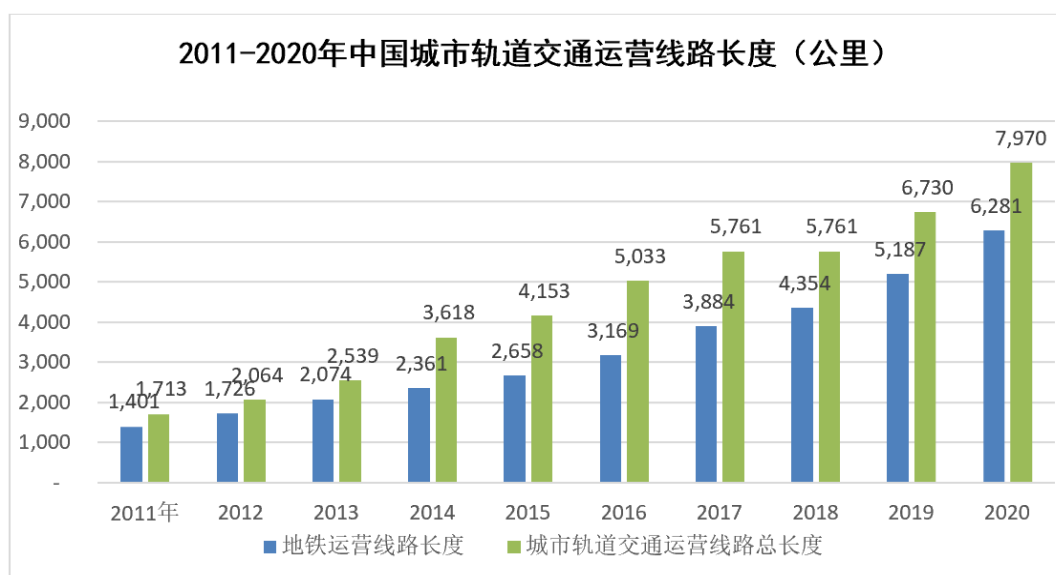
通信行业作为中国信息化建设基础与推动科技进步的核心动力之一，伴随着物联网、云计算、大数据等新兴行业协同发展，近年来产业规模与结构得以不断发展与升级，新一代通信基站规划与建设亦得到进一步加强。根据中国信息通信研究院预计，到 2025 年 5G 网络建设投资累计将达到 1.2 万亿元。5G 网络建设

将带动产业链上下游以及各行业应用投资，预计到 2025 年将累计带动超过 3.5 万亿元投资。电力监控产品作为通信基站电力系统中的重要组成部分，对监测基站供电系统正常运行起着重要作用。随着“新基建”及 5G 网络建设的不断推进，通信基站的建设及升级换代将为电力监控行业带来新的增长空间。

③轨道交通市场需求及容量

2019 年 9 月，中共中央、国务院印发了《交通强国建设纲要》，提出建设城市群一体化交通网，推进干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通融合发展；推广新能源、清洁能源、智能化、数字化、轻量化、环保型交通装备及成套技术装备；2020 年 12 月，国务院办公厅转发《关于推动都市圈市域（郊）铁路加快发展意见》，顺应新型城镇化发展要求，积极有序推进都市圈市域（郊）铁路建设，为完善城市综合交通运输体系、优化大城市功能布局、引领现代化都市圈发展提供有力支撑。

根据《城市轨道交通 2020 年度统计和分析报告》统计，截至 2020 年末，中国内地累计 45 个城市开通城市轨道交通，运营线路长度合计 7,970 公里，较 2011 年底年均复合增长率达 18.63%，其中地铁运营线路长度为 6,281 公里，占比 78.80%。具体如下图所示：



数据来源：中国城市轨道交通协会

电力监控产品主要应用于高铁、地铁、轻轨等轨道交通中的智能配电系统，

其在轨道交通变配电领域功能主要为保证轨道交通的正常安全运行进行电力监测与控制。电力监控仪表及装置作为交通智能化建设的关键电力基础设施，受益于轨道交通的快速发展，电力监控产品在轨道交通领域的市场规模也将快速增长。

④新能源汽车充电桩市场需求及容量

我国公共充电基础设施保有量持续高速增长。我国公共类充电设施保有量在2015年底仅为5.78万座，到了2020年我国公共充电桩保有量已达到80.74万座，复合增速达69.45%，相较2019年新增超过29.1万座。电力监控产品作为新能源充电桩的必备组件，在新能源汽车及充电桩行业的蓬勃发展带动下，电力监控产品在新能源充电桩领域市场规模也将快速增长。

综上所述，电力监控产品伴随着下游领域的蓬勃发展，具有良好的市场需求与未来发展前景，因此本次公司通过募投项目扩大生产规模，提高市场占有率具有必要性。

(2) 募投项目对公司固定资产规模和构成的影响

截至2021年6月30日，公司固定资产原值为11,281.77万元。本次募集资金投资项目建成后增加的固定资产具体如下：

单位：万元

项目名称	房屋及建筑物	机器设备	其他设备
智能电力仪表建设项目	2,938.52	4,947.00	358.70
电力监控装置扩产项目	1,322.45	4,915.00	-
传感器扩产建设项目	873.11	3,395.50	37.80
研发中心项目	497.09	884.15	25.00
合计	5,631.17	14,141.65	421.50

①公司固定资产规模和构成的变化情况

募集资金投资项目实施后，公司固定资产的规模和构成如下：

单位：万元

项目	2021.6.30 固定资产		募投项目新增		实施后的固定资产	
	原值	占比	原值	占比	原值合计	占比
房屋及建筑物	5,800.94	51.42%	5,631.17	27.88%	11,432.11	36.32%
机器设备	3,433.83	30.44%	14,141.65	70.03%	17,575.48	55.84%
其他设备	2,046.99	18.14%	421.50	2.09%	2,468.49	7.84%
合计	11,281.77	100.00%	20,194.32	100.00%	31,476.08	100.00%

由上表可知，募集资金投资项目实施后，公司固定资产原值增加较为明显。

从固定资产构成来看，房屋及建筑物占比从原来的 51.42% 降低至 36.32%，机器设备占比从原来的 30.44% 上升至 55.84%。主要原因为：一是公司募投生产项目中所采购的机器设备自动化和智能化的程度高，本次机器设备中配备有机械臂与机械手来达到自动化生产，同时生产设备配备了数据接口，可实现智能化、一体化监测与管理，因此采购成本较高；二是本次募投项目中，公司新建了智能立体仓库，设备购置价格较高；三是截至 2021 年 6 月 30 日的固定资产中，房屋及建筑物中已包含将用于募投研发中心项目的办公楼，账面原值为 1,902.39 万元，因此当前固定资产中房屋及建筑物占比较高。

②募投项目单位固定资产产值分析

单位：万元

项目	销售收入	固定资产规模	单位固定资产产值
2020 年度现有业务	29,204.35	11,036.13	2.65
募投项目	55,268.04	20,194.32	2.74

注：募投项目销售收入按达产首年测算；固定资产规模为截至 2020 年 12 月 31 日固定资产原值。

由上表可知，募集资金项目实施后，公司单位固定资产产值略高于 2020 年度单位产值，但不存在显著差异。

综上所述，本次募投项目实施后固定资产结构中机器设备比例将提升，但通过购置智能化与自动化设备可以提升公司生产效率，提高公司单位固定资产产值，因此本次募投项目具有必要性。

2、本次募投项目产能的消化能力

(1) 本次募投项目新增产能情况

本次募投项目建成达产后预计将新增电力监控仪表产品产能 131.00 万台、新增电力监控装置产品产能 106.00 万台和新增传感器产能 602.00 万台，具体情况如下表所示：

单位：台

类别	2020 年产能	募投项目达产	
		新增产能	新增产能/现产能（倍）
电力监控仪表	693,253	1,310,000	1.89
电力监控装置	260,452	1,060,000	4.07
传感器	3,127,682	6,020,000	1.92

由上表可知，新增产能达产后为现有产能的 1.89 倍、4.07 倍和 1.92 倍，其中电力监控装置新增产能较高，主要原因是：报告期内该类产品销量基数较小，复合增长率为 61.58%，需进一步扩产满足客户需求。

(2) 公司报告期内募投产品产能利用率情况

报告期内，公司电力监控仪表、电力监控装置和传感器的产能利用率具体情况如下表：

产品	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电力监控仪表	产能（台）	315,781	693,253	597,735	413,014
	产量（台）	321,158	682,518	562,023	429,290
	产能利用率	101.70%	98.45%	94.03%	103.94%
电力监控装置	产能（台）	106,306	260,452	188,342	89,540
	产量（台）	115,054	269,406	183,168	99,872
	产能利用率	108.23%	103.44%	97.25%	111.54%
传感器	产能（台）	1,667,046	3,127,682	2,165,949	1,706,614
	产量（台）	1,676,773	3,274,875	2,001,061	1,669,886
	产能利用率	100.58%	104.71%	92.39%	97.85%

由上表可知，报告期内募投产品产能利用率保持在较高水平。其中 2021 年 1-6 月电力监控仪表、电力监控装置和传感器的产能利用率分别为 101.70%、108.23%和 100.58%。公司需要通过募投项目来提升整体产能以满足日益扩张的需求。

(3) 募投项目新增产能消化测算

本次募投项目预计 2024 年建成，2026 年达产，投产期间产能逐步释放，报告期内和达产后产品产能及复合增长率情况如下表：

单位：台

类别	2018 年度销量	2019 年度销量	2020 年度销量	报告期内销量复合增长率	按报告期复合增长率预计 2026 年达产销量	2026 年募投项目达产	
						新增产能	2020 年度产能与未来募投新增产能合计
电力监控仪表	397,898	498,849	599,674	22.76%	2,052,374	1,310,000	2,003,253
电力监控装置	88,431	163,103	230,878	61.58%	4,108,735	1,060,000	1,320,452
传感器	1,574,918	1,837,442	2,850,366	34.53%	16,897,229	6,020,000	9,147,682

注：新增产能为募投项目达产后的新增产能。

由上表可知，报告期内公司电力监控仪表、电力监控装置和传感器产品销量保持快速增长，销量复合增长率分别为 22.76%、61.58%和 34.53%，若假设以报告期销量复合增长率测算，则预计 2026 年电力监控仪表、电力监控装置和传感器产品销量将达到 205.24 万台、410.89 万台和 1,689.72 万台；三类产品 2020 年公司现有产能和未来募投项目 2026 年完全达产后合计产能分别为 200.33 万台、132.05 万台和 914.77 万台，未来预计销量可以覆盖产能，募投新增产能可以合理消化。

(4) 公司现有及潜在订单

报告期内，公司主营业务收入与订单金额的具体情况如下：

单位：万元

年份	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入	12,180.25	29,106.91	23,625.91	17,654.25
增长率	-	23.20%	33.83%	--
订单金额	13,738.61	29,943.01	26,621.98	20,834.55
增长率	-	12.47%	27.78%	--
收入/订单金额	88.66%	97.53%	89.07%	85.22%

由上表可知，报告期内，公司主营业务收入与订单金额均呈增长趋势，且订单支持率较高，报告期内分别为 85.22%、89.07%、97.53%和 **88.66%**，2021 年 1-7 月累计获取订单金额为 16,342.38 万元。未来，随着下游行业的快速增长，公司募投产能消化具有可行性。

综上所述，本次募投项目的产能扩张已经考虑到了公司现有产能饱和、订单需求的现实情况，并通过公司报告期内销量的增长以及募投产能释放情况测算，公司有能力和消化募投项目新增产能。

3、募投项目的摊销折旧对公司未来利润的影响

本次募集资金到位后，随着固定资产投资的逐步完成，公司固定资产和无形资产的规模将增加，固定资产折旧与无形资产摊销相应增加。募投项目对固定资产与无形资产、折旧与摊销额和利润总额的影响情况如下表：

单位：万元

项目	类别	原值	年新增折旧/摊销金额	每年新增利润总额
智能电力仪表建设项目	固定资产	8,244.22	623.63	4,467.68
	无形资产	345.00	69.00	
	固定资产	6,237.45	529.74	3,270.55

电力监控装置扩产项目	无形资产	290.00	58.00	
传感器扩产建设项目	固定资产	4,306.41	371.23	2,398.26
	无形资产	482.00	96.40	
研发中心项目	固定资产	1,406.24	112.36	-
	无形资产	446.56	89.31	
合计		21,757.88	1,949.67	10,136.49

注：每年新增利润总额按照每个募投项目稳定达产后第一年的利润总额计算；每年新增折旧按照每个募投项目厂房、设备建成后第二年的折旧额计算

本次募集资金投资项目全部建成实施后，公司将年均新增摊销折旧合计为1,949.67万元，但募投项目每年能给公司带来新增利润总额10,136.49万元，上述募投项目良好的盈利能力可以覆盖新增摊销折旧的影响。

(二) 研发中心的土地用途、募投项目建设研发中心的必要性及合理性，是否符合土地规划用途，是否存在变相用于房地产开发等情形。

[说明]

1、建设研发中心满足公司未来发展规划及需求

公司所处的电力监控行业为知识密集型和技术密集型行业。近年来，行业发展迅速，市场容量逐渐扩大，用户端电力监控产品逐步向数字化、网络化和多功能化方向发展，产品升级换代较快。公司客户一般要求电力监控产品生产厂家具有小批量、多品种、定制化的快速设计及开发能力，因此企业若能快速设计、生产出持续满足客户需求的产品，将在本行业竞争中取得明显的竞争优势。公司需通过不断提高技术研发实力以保持与客户良好的合作关系并维持公司行业中的技术优势。随着公司研究领域及研发项目的不断深入，现有的研发场地、设备条件、实验环境等已难以满足公司长期发展的需要。

本次研发中心将通过配备一系列先进研发、检测、实验和试验设备，引进一批高素质技术人才，投入新产品、新工艺以及前瞻性项目的课题研究，进一步提升公司在产品开发、技术创新和性能测试等多方面的能力，以确保公司产品的行业技术领先水平和市场竞争优势。

因此，本次研发中心建设的实施能够满足公司未来的发展规划以及需求，具有必要性和合理性。

2、研发中心建设项目土地符合土地规划用途，不存在变相用于房地产开发

的情形

本次研发中心的建设地点位于广东省河源市市区东城西片区长胜国际研发办公楼。募投项目建设研发中心的土地用途为居住用地，兼容商业服务业用地。

研发中心建设项目的实施主体、选址、土地性质、土地用途等情况如下：

实施主体	项目名称	选址	土地性质	土地用途
发行人	研发中心建设项目	长胜国际研发办公楼（河源市区东城西片文昌路西边，永康大道北面）	住宅兼容商服用地	土地：住宅用地、商服用地； 房屋：办公

经访谈河源市自然资源局，发行人拟投资建设的研发中心用地主要系用于研发人员办公和实验室，符合土地规划用途。

发行人就本次募投项目出具了承诺函，发行人不存在将募集资金用于或变相用于房地产开发、经营、销售等业务，亦不会通过其他方式将募集资金直接或间接流入房地产开发领域。

综上所述，募投项目建设研发中心符合土地规划用途，不存在变相用于房地产开发情形。

二、关于保荐机构、申报会计师和发行人律师核查的部分

[中介机构核查过程]

保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人固定资产明细表，了解公司固定资产的构成并与募投项目的机器设备等进行比较，并测算募投项目单位固定资产产值与现有情况的区别；

2、访谈公司管理层，了解生产项目投产后公司产能的消化情况和募投项目的必要性、合理性；

3、获取了公司募投项目投产后项目经济效益测算表，并对相关数据计算进行了复核；

4、查阅了募投项目《可行性研究报告》；

保荐机构和发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅了公司研发中心项目的建设项目用地之《不动产权证》及企业投资项目备案信息表等；

- 2、查阅了长胜国际研发办公楼的《建设用地规划许可证》等审批文件；
- 3、取得了发行人出具的《承诺函》；
- 4、对河源市自然资源局关于研发中心用地规划情况进行访谈。

[中介机构核查意见]

保荐机构、申报会计师认为：本次募投项目产品需求与市场容量良好，项目建设具有必要性；公司目前产能利用率较饱和、募投项目产能测算合理、公司现有和潜在订单充足，公司募投产能具有消化能力；募投项目具有良好的盈利能力，可以覆盖新增折旧摊销。

保荐机构、发行人律师认为：本次拟投资建设的研发中心用地主要系用于研发人员办公和实验室，符合土地规划用途。本次研发中心建设的实施能够满足公司未来的发展规划以及需求，具有必要性和合理性；公司所建的研发中心符合土地规划用途且不存在变相用于房地产开发的情形。

13.4 根据招股说明书,报告期内公司主营业务毛利率分别为 36.60%、38.80%和 37.95%,较为稳定;可比公司安科瑞毛利率分别为 49.89%、47.17%、46.70%,发行人与其差异较大。

请发行人披露：经销和直销的毛利率差异情况。

请发行人说明：行业内同类产品的毛利率情况。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、关于发行人披露的部分

经销和直销的毛利率差异情况。

[披露]

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）主营业务毛利及毛利率分析”之“3、经销和直销的毛利率差异比较分析”补充披露如下：

报告期内，公司产品毛利率按销售模式划分情况如下：

产品类别	销售模式	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
电力监控仪表	直销	42.04%	47.15%	48.24%	39.13%
	经销	35.77%	34.46%	38.85%	33.74%
	毛利率差异	6.28%	12.69%	9.39%	5.39%
电力监控装置	直销	42.83%	36.92%	40.80%	39.64%
	经销	24.00%	32.63%	36.75%	29.43%
	毛利率差异	18.83%	4.29%	4.05%	10.21%
用电安全保护装置	直销	53.10%	56.59%	58.32%	57.93%
	经销	33.32%	37.82%	39.45%	33.51%
	毛利率差异	19.78%	18.77%	18.87%	24.42%
传感器	直销	41.32%	36.64%	41.34%	37.28%
	经销	26.51%	31.51%	31.81%	28.71%
	毛利率差异	14.81%	5.13%	9.53%	8.57%
产品综合毛利率	直销	42.55%	41.36%	45.45%	40.24%
	经销	31.59%	33.87%	37.19%	32.06%
	毛利率差异	10.97%	7.49%	8.26%	8.18%

由上表可知，整体来看直销模式下各分类产品毛利率和产品综合毛利率均高于经销模式，主要原因为直销模式下公司直接面向客户，毛利率相对较高；而经销模式下公司把产品销售给经销商，经销商再销售给最终客户，经销商自身需要留存一定的利润空间，毛利率较直销模式低。但因各分类产品销售结构、产品特点等不同，直销毛利率和经销毛利率差异水平亦不同，差异较大的主要是用电安全保护装置类产品，具体分析如下：

报告期内，公司用电安全保护装置直销与经销毛利率差异分别为 24.42%、18.87%、18.77%和 **19.78%**，差异水平较大的主要原因是：公司毛利率较高的用电安全保护装置-风阀保护器基本通过直销模式进行销售，**报告期内**直销模式下该产品毛利率分别为 64.46%、63.62%、63.42%和 **59.31%**，占直销模式下用电安全保护装置销售收入比例分别为 25.21%、25.98%、29.65%和 **20.85%**，直销和经销产品销售结构不同导致直销毛利率高于经销毛利率。

2021年1-6月，公司电力监控装置直销与经销毛利率差异为 **18.83%**，差异较大的主要原因为：一是直销模式下毛利率较高的母线电力监控仪销售收入占机房监控装置收入比例由 16.04%上升至 30.31%，当期该产品毛利率为 63.05%，导致机房监控装置毛利率较上年度上升 20.80 个百分点，带动电力监控装置直销毛利率较上年度上升 5.91 个百分点；二是经销模式下部分经销商参与中国移动等相关集采项目，集采项目毛利率相对较低，其向公司进行特价申请，带动电

力监控装置经销毛利率较上年度下降 8.63 个百分点，直销毛利率上升的同时经销毛利率下降，导致直销和经销毛利率差异扩大。

2021 年 1-6 月，公司传感器直销与经销毛利率差异为 14.81%，差异较大的主要原因为：一是当期直销模式下毛利率较高的交流电量传感器销售收入占传感器收入比例由 27.13% 上升至 34.09%，当期交流电量传感器毛利率为 45.92%，带动传感器直销毛利率较上年度上升 4.68 个百分点；二是经销模式下部分经销商参与中国移动等相关集采项目，集采项目毛利率相对较低，其向公司进行特价申请，带动传感器经销毛利率较上年度下降 5.00 个百分点，直销毛利率上升的同时经销毛利率下降，导致直销和经销毛利率差异扩大。

二、关于发行人说明的部分

行业内同类产品的毛利率情况。

[说明]

公司与同行业可比公司产品的主要应用领域和销售模式等不同，毛利率存在一定差异，具体分析如下：

公司与同行业可比公司产品毛利率对比情况如下：

序号	项目	产品类别	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	安科瑞	用户端智能电力仪表	45.67%	46.69%	48.30%	49.20%
	西力科技	单相表和三相表	38.97%	36.83%	33.66%	25.28%
	煜邦电力	智能电表	-	34.35%	32.26%	25.43%
	平均值		42.32%	39.29%	38.07%	33.30%
	本公司	电力监控仪表	39.74%	42.16%	44.41%	37.33%
其中：智能电力测控仪和数显表		46.48%	45.15%	51.44%	40.85%	
2	安科瑞	消防产品及系统	49.82%	49.79%	51.23%	-
	公司	用电安全保护装置	42.96%	47.24%	50.75%	47.51%
3	安科瑞	电量传感器	50.03%	47.52%	49.41%	50.63%
	公司	传感器	37.98%	35.49%	38.61%	35.12%
		其中：交流电量传感器	39.22%	39.54%	42.01%	35.14%
		电量变送器	52.57%	46.10%	43.68%	46.21%
		直流电量传感器	28.60%	22.91%	26.65%	25.92%

注：1、同行业可比公司未披露电力监控装置相关产品毛利率；2、煜邦电力未披露 2021 年 1-6 月分产品毛利率。

（一）电力监控仪表

公司电力监控仪表主要包括智能电力测控仪、数显表、计量仪表和采集器等。报告期内公司电力监控仪表毛利率分别为 37.33%、44.41%、42.16%和 **39.74%**，**2018-2020 年度**略高于可比公司相关产品毛利率平均水平，**2021 年 1-6 月**略低于可比公司相关产品毛利率平均水平，整体上不存在重大差异。

1、与安科瑞相关产品的毛利率比较情况

公司电力监控仪表中的智能电力测控仪和数显表产品与安科瑞用户端智能电力仪表产品相似。

2018 年度公司上述产品毛利率低于安科瑞用户端智能电力仪表毛利率 8.35 个百分点，主要原因：2018 年度公司智能电力测控仪和数显表部分产品设计方案待进一步完善升级，单位成本相对较高，毛利率偏低；2019 年度公司通过对元器件和电路等进行设计优化，并开发了特定功能且性价比高的型号替代原多功能的高成本型号产品，减少了原材料的使用，降低了智能电力测控仪等的生产成本。2019 年度公司上述产品单位成本分别为 122.79 元/台和 68.89 元/台，分别较上年度下降 33.02 元/台和 8.28 元/台，降幅分别为 21.19%和 10.73%，相关产品改进升级后，**2019-2021 年 1-6 月**公司智能电力测控仪和数显表毛利率与安科瑞用户端智能电力仪表毛利率差异较小。

2、与西力科技和煜邦电力相关产品的毛利率比较情况

公司电力监控仪表毛利率高于西力科技和煜邦电力相关产品毛利率，主要原因是销售模式和产品功能存在差异；第一，从销售模式来看，西力科技和煜邦电力主要客户为国家电网、南方电网所属的网省公司，产品销售主要通过招投标进行，毛利率相对较低；第二，西力科技和煜邦电力相关产品主要用于电能量计量计费用途，而公司相关产品主要用于实时监测电能质量以及基本电参量、用电信息、设备状态数据，并进行存储、分析、运算、诊断，进而控制、管理、调节用电设备，功能较多，毛利率相对较高。

（二）用电安全保护装置

公司用电安全保护装置与安科瑞消防产品及系统相似。2019-2020 年度，公司用电安全保护装置毛利率分别较安科瑞相关产品低 0.48 个百分点和 2.55 个百分点，整体上不存在显著差异；**2021 年 1-6 月**，**公司用电安全保护装置毛利**

率较安科瑞相关产品低 6.86 个百分点，差异较大的主要原因是公司当期用电安全保护装置产品销售结构发生变化。

（三）传感器

公司传感器主要包括交流电量传感器、电量变送器、直流电量传感器和非电量传感器，其中电量变送器与安科瑞电量传感器产品较为相似；公司电量变送器毛利率和安科瑞较为接近，但高于交流电量传感器，主要原因为电量变送器智能化程度较高，功能较多，毛利率相对较高。

报告期内，公司传感器毛利率整体低于安科瑞，主要原因为：一是公司传感器包含直流电量传感器，该类产品由于市场竞争激烈，毛利率相对较低，报告期内该类产品销售收入占传感器收入比例分别为 28.61%、29.48%、33.77%和 **35.91%**，拉低了传感器整体毛利率；二是**报告期内**公司交流电量传感器和 **2018-2020 年度**传感器-电量变送器毛利率略低于安科瑞电量传感器毛利率。

三、关于申报会计师核查的部分

[中介机构核查过程]

申报会计师履行了以下核查程序：1、获取发行人收入成本明细表，了解公司主要产品毛利率变动情况；2、查阅同行业可比公司招股说明书或定期报告等公开资料，对比发行人相关产品毛利率差异情况；3、查阅同行业可比公司相关网站信息，了解其具体产品情况；4、访谈发行人高级管理人员，了解公司相关产品毛利率与同行业相关产品差异原因。

[中介机构核查意见]

经核查，申报会计师认为：1、发行人已补充披露经销和直销的毛利率差异情况；2、发行人产品与同行业可比公司相关产品毛利率差异的原因具有合理性。

保荐机构总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于广东雅达电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人：



王煌英



广东雅达电子股份有限公司

2021年9月26日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于广东雅达电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》的全部内容，确认本回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

董事长：



王煌英



广东雅达电子股份有限公司

2021年9月26日

(本页无正文，为《关于广东雅达电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人：

文斌

文斌

谭星

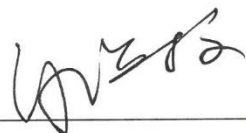
谭星



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读《关于广东雅达电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》的全部内容，了解本问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本问询函回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：



潘海标

