证券代码：688159　证券简称：有方科技　公告编号：2024-051

深圳市有方科技股份有限公司关于2023年年度报告的信息披露监管问询函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

深圳市有方科技股份有限公司近日收到上海证券交易所下发的《关于对深圳市有方科技股份有限公司2023年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2024】0205号）（以下简称“问询函”）。根据《问询函》的要求，公司会同中介机构就《问询函》中所提问题逐项进行了认真分析，现将相关问题回复如下，其中，回复中楷体加粗部分为公司《2023年年度报告》补充披露或修改的部分：

一、关于主营业务

1. 关于经营业绩。根据披露，公司2023年实现营业收入9.32亿元，同比增长11.00%，扣除与主营业务无关的业务收入和不具备商业实质的收入后的营业收入为8.74亿元，同比增长23.44%。分季度看，公司第一至四季度，分别实现营业收入1.88亿元、2.31亿元、2.89亿元、2.23亿元，归母净利润-0.20亿元、-0.25亿元、0.01亿元、0.05亿元，扣非后归母净利润-0.22亿元、-0.26亿元、0.002亿元、-0.02亿元，波动较大。分产品类型看，报告期内公司新增云产品业务，实现营业收入1.83亿元，毛利率为23.73%，系公司报告期内毛利率最高的产品类型；此外，无线通信模块产品、无线通信终端产品、无线通信解决方案产品、其他产品分别实现营业收入4.93亿元、1.72亿元、0.37亿元、0.47亿元，分别同比减少5.18%、增加67.69%、减少65.57%、减少74.30%，毛利率分别为10.68%、20.32%、17.89%、8.14%。报告期内，公司实现境外收入1.70亿元，同比减少26.52%，实现境内收入7.62亿元，同比增长13.69%。报告期内，公司产生销售费用0.45亿元，同比增加16.39%。

请公司：（1）结合公司所处行业季节特征、商业模式、主要客户各季度收入确认政策及回款情况等，说明报告期内公司各季度经营业绩波动较大的原因及合理性，公司收入是否存在季节性特征、是否与以往年度变动趋势保持一致；（2）补充披露新增云产品业务的具体情况，包括对应的产品／服务的具体内容、下游应用领域、业务模式、采购与销售政策、收入确认政策、主要客户及在手订单获取情况，并结合与公司主营业务的关联性及是否存在协同效应、所处行业竞争格局、公司的竞争优势等，说明新增云产品业务的主要考虑、相关业务发展是否具有可持续性；（3）补充披露无线通信模块产品、无线通信终端产品、无线通信解决方案产品、其他产品等四类型产品业务具体情况，包括各类型产品对应的具体产品／业务及毛利率、业务模式、主要客户变化情况、上下游情况，同行业可比公司业务开展情况等，并结合前述因素说明报告期内无线通信终端产品、无线通信解决方案产品、其他产品营业收入大幅变化的原因及合理性；（4）列示报告期内境外销售与境内分别对应的主要产品、主要客户及其收入确认方式、成本构成情况，并说明报告期内境内外收入变动较大的原因及合理性；（5）请公司结合销售费用的具体构成及金额，说明销售费用变化情况与营业收入是否匹配。

一、公司问题回复：

（1）结合公司所处行业季节特征、商业模式、主要客户各季度收入确认政策及回款情况等，说明报告期内公司各季度经营业绩波动较大的原因及合理性，公司收入是否存在季节性特征、是否与以往年度变动趋势保持一致；

公司所处的物联网无线通信行业仍处于发展阶段，物联网无线通信行业所涵盖的下游应用领域包括智慧能源、车联网、城市物联感知、工业物联网、消费电子等众多领域。由于无线通信产品应用广泛，同时新应用领域的需求不断涌现，物联网无线通信行业不存在明显的季节性特征，而且物联网无线通信行业企业规模越大，覆盖的应用领域越广，则企业受季节因素的影响越小。

物联网无线通信行业企业的商业模式为接到客户的订单后，安排采购原材料（平时部分较为通用的原材料也备有库存），委托外协加工厂或自行进行生产，随后向客户交付产品，确认收入，最后收回账款。公司的商业模式与同行业可比上市公司不存在重大差异，商业模式表述如下表所示：

公司简称	商业模式的相关描述
移远通信	1、采购模式 公司建立了严格的采购过程控制制度，对供应商的选择和评估、原材料的质量控制等过程进行规范和控制，确保公司采购流程的高效有序。公司采购部门会结合订单情况、安全库存、研发产品和未来市场预期等组织采购。 2、生产模式 报告期内，公司主要采用自产和委托加工相结合的方式进行生产，可保障供应链稳定，有效提升产品的研发、生产、测试效率，并严格把控产品质量，保证产能稳定供应。 3、销售模式 报告期内，公司的产品销售分为海外市场和国内市场，销售模式为线上销售和线下销售结合的方式。为配合市场开拓需要和便于销售管理，公司将全球销售区域分为中国区、欧洲区、北美区和亚非拉区等，遍布全球多个国家与地区的销售和技术服务团队可为客户提供及时、高效的本地化服务。
广和通	1、采购模式 公司结合订单情况、安全库存、研发产品、市场开拓等综合因素组织实施采购，采购渠道包括直接向原厂供应商购买和向供应商的经销商购买。公司采购的原材料（主要分基带芯片、射频芯片、存储芯片）供应商主要为厦门高通以及经销商品佳、湘海电子、南基、世平等，其物流中心地处香港。公司向其采购原材料的主要交货地为香港，交货后再委托供应链公司报关进口。 2、生产模式 为了专注于产品研发与市场开拓，公司全部产品的生产均采用委外加工的方式进行。无线通信模块是终端设备接入物联网的核心部件之一，决定信息传输质量的稳定性与可靠性，因此公司长期委托伟创力、比亚迪、海格等实力雄厚的厂商进行生产加工。 3、销售模式 公司业务主要包括IOT无线通信模块和解决方案业务等，主要应用于车联网、无线网联设备、移动办公、智慧零售、智慧能源、智慧安防、工业互联、智慧城市等应用领域。公司产品的销售区域主要分为国内市场和海外市场。
日海智能	公司积极推动与下游客户、上游供应商建设产业共同体，实行开放式产品研发、使用户深度参与产品研发生产、公司深度参与用户需求实现，基于产业共同体协同效应和底层标准化体系建设，提升以客户为中心的规模化定制解决方案快速响应能力，不断增强客户粘性。 为了满足核心客户的需求，公司凭借自身敏捷的技术创新和生产制造响应能力，加大了先进生产设备的投资力度，快速优化了供应链体系建设，精准掌握了客户定制化需求，为海外业务打下了坚实的基础。
美格智能	公司致力于建设研发驱动型企业，公司人员构成中主要为研发和技术人员。公司产品价值主要在产品设计和研发过程中实现，公司坚持通过自主研发来保持技术领先性。产品研发完成后，根据产品需求向上游采购各类芯片（SoC芯片、射频芯片、存储芯片等）及电子元器件等物料，通过委外加工的方式进行产品生产，然后向客户进行销售。公司产品在国内及海外均有销售，公司在做好国内大市场的同时，不断加大对海外高端市场的拓展。公司产品销售以直销为主，经销为辅。
本公司	1、采购模式 公司采购原材料的方式包括国内采购和进口采购，其中在国内采购的原材料主要系由展锐、翱捷、锐石等国内芯片厂商制造的国产基带芯片、射频芯片、电容电阻、天线等电子元器件，因上述电子元器件市场较为分散，公司主要通过向国内各大电子元器件经销商采购。公司进口采购的原材料主要由高通、JSC等境外芯片厂商制造的海外基带芯片和存储芯片，且主要通过供应链公司报关进口。 2、生产模式 公司将优势资源集中到研发、销售环节，产品的生产通过委外加工方式实现。公司的委外加工厂商主要位于珠三角地区，且以上市公司为主。委外加工厂商为公司提供产品制造服务，包括产品的SMT（表面贴装技术）贴片加工、测试和组装。 3、销售模式 公司销售模式以直销方式为主，经销方式为辅，同时在城市物联感知领域推广服务运营模式。公司开拓海外市场的方式包括直接出口向海外客户销售无线通信模组和终端、向国内客户销售无线通信模组随客户整机出口、间接国代理向销售无线通信模组和终端。

具体来说，第一季度因春节放假因素影响，收入相对较低，其余三季度收入相对稳定，虽有所波动但波动幅度不大，可比上市公司的收入均呈现相似的变动趋势，具体如下表：

公司简称	2023年第一季度（亿元）	2023年第二季度（亿元）	2023年第三季度（亿元）	2023年第四季度（亿元）
移远通信	31.37	33.75	34.55	38.94
广和通	18.13	20.52	20.49	18.02
日海智能	6.35	6.79	7.51	7.65
美格智能	4.43	5.80	5.37	5.88
本公司	1.88	2.31	2.89	2.23

注：数据来自可比上市公司2023年年度报告

此外，第一季度春节放假因素对收入的影响程度还与境内收入占比有关，境内收入占比越高，国内下游客户的需求和生产经营受到春节假期的影响越大，则第一季度收入相对其他季度较低。在同行业可比上市公司之中，公司的境内收入占比最高，因此第一季度收入相对较低。

公司简称	境内收入占总收入的比例（%）
移远通信	47.40
广和通	41.89
日海智能	67.22
美格智能	69.44
本公司	81.81

从纵向来看，公司最近三年按季度划分的营业收入也呈现近似的变动趋势，第一季度收入相对较低，后三个季度收入相对稳定，如下表：

季度	2023年度（亿元）	2022年度（亿元）	2021年度（亿元）
第一季度	1.88	1.47	1.31
第二季度	2.31	2.04	2.81
第三季度	2.89	2.31	2.72
第四季度	2.23	2.57	3.40
合计	9.32	8.40	10.25

2023年度，公司主要客户的收入确认政策及各季度回款情况如下：

客户名称	收入确认政策	第一季度回款（万元）	第二季度回款（万元）	第三季度回款（万元）	第四季度回款（万元）
F公司(注1)	按照合同或订单约定将货物运至客户指定交货地点，经客户对货物签收、验收、确认（合同约定验收，确认条件的）后确认收入	-	-	-	9,520.00
阿里云计算有限公司及其关联方		2,006.95	3,745.99	4,584.56	4,827.48
北京智芯微电子科技有限公司及其关联方		941.18	1,929.74	5,318.81	987.97
深圳市紫峰通讯有限公司		11.01	67.87	1.08	987.89
Cerence	在货物办理完清关手续并经客户/货代签收后确认收入	338.23	460.10	1,348.24	861.65

注1：F公司为IDC和AIDC整体解决方案提供商，其母公司为A股上市公司，因涉及商业秘密公司对客户身份予以保密。

注2：下文部分回复对主要客户名称分别简称为F公司、阿里云、智芯微、紫峰通讯、Cerence。

公司物联网无线通信业务主要客户的各季度收入确认政策保持一致，不存在差异；各季度回款与收入趋势基本一致；而主要客户中客户F公司在第四季度向公司采购了云基础设施且以现款现货的方式结算，因此在当季度即收回款项。

综上所述，公司境内收入占比相对同行业可比上市公司更高，受春节因素影响更大，因此公司第一季度的收入和净利润均较低。第二季度至第四季度的收入相对稳定，与同行业可比上市公司趋势、公司以往变动趋势、主要客户回款趋势基本一致；在物联网无线通信行业整体需求疲软的情况下，公司第二季度开始增加投入以拓展云产品业务，第三季度和第四季度毛利率较高的云产品业务较多，带来了毛利和净利润的改善。

（2）补充披露新增云产品业务的具体情况，包括对应的产品／服务的具体内容、下游应用领域、业务模式、采购与销售政策、收入确认政策、主要客户及在手订单获取情况，并结合与公司主营业务的关联性及是否存在协同效应、所处行业竞争格局、公司的竞争优势等，说明新增云产品业务的主要考虑、相关业务发展是否具有可持续性；

公司云产品业务的发展历程：2016年，公司制定了“云-管-端”的发展战略，并自2020年以来陆续研发推出了云平台，云平台也陆续在多个城市落地应用。2022年，公司决定顺应物联网与云计算、大数据、人工智能融合的趋势，延伸云业务链条，提供云平台所需的硬件支撑，发展分布式存储业务。2023年，公司开始投入研发和市场资源发展分布式高性能存储产品，并将其正式列入公司战略。根据公司战略，公司将深度挖掘云业务的价值，加大对包括数据智算和存储软硬件在内的云基础设施的投入，建立公司在存储领域的品牌形象和市场地位，为数据要素提供自主、稳定、可靠、安全的产品和服务，与公司的物联网无线通信产品一起形成解决方案，打通数据要素的采集、传输、清洗、计算、存储和灾备的全流程。公司的云产品业务主要包括云平台和云基础设施两部分，具体如下表所示：

云业务分类	云平台	云基础设施
对应的产品/服务	物联网运管服平台、管道云平台	数据智算和数据存储相关的软硬件产品，包括边缘计算服务器、存储服务器、算力服务器（以下简称存算服务器）、网络通信设备和相关软件
下游应用领域客户	物联网运管服平台面向政府或企业客户，用作数字底座，实现对数据的统一接入、统一管理和共建共享；管道云平台用于提升物联网设备的通信质量	服务器面向政府或企业客户，用于数据中心或智算中心，实现对数据的高性能计算、存储和灾备
业务模式	公司研发出云平台，并根据客户的定制化需求，对云平台进行扩展开发，随后向客户交付和部署	公司以自有产品集成外购的存算服务器形成整体解决方案后向客户交付或者公司直接外购存算服务器后向客户交付
采购政策	云平台由公司自主研发所形成，不涉及对外采购，当客户有系统集成需求并由公司交付时，公司与供应商签订合同，采购货物验收入库，并与供应商完成结算	公司与供应商（供应商部分为制造商，部分为代理商）签订合同采购存算服务器及其他配套设备（以下简称货物），再由公司或者供应商安排货运，最终货物验收入库，公司与供应商完成结算，根据结算时间的不同，结算方式包括：预付账款（即公司向供应商预付货款后，供应商在一定时间内向公司交付货物），现款现货（即公司向供应商银行转账后供应商即时向公司交付货物），应付账款（即供应商向公司交付货物后形成应付账款，公司在一定时间内付清应付账款）
销售政策	公司直接与客户（客户部分为最终客户，部分为集成商）签订合同或者公司通过客户招投标环节在中标后与客户签订合同后向客户交付和部署云平台，经客户验收，形成应收账款并最终收回应收账款	公司与客户（客户部分为最终客户或其指定的公司，部分为代理）签订合同向客户销售货物，再由客户或公司安排货运，最终向客户交付并并由客户验收，公司与客户完成结算，根据结算时间的不同，结算方式包括：预收账款（即公司向客户预收货款后，公司在一定时间内向客户交付货物），现款现货（即客户向公司银行转账后公司即时向客户交付货物），应收账款（即公司向客户交付货物后形成应收账款，客户在一定时间内付清应收账款）
收入确认政策	主要按照《企业会计准则第14号——收入》中提供技术服务收入确认	主要按照《企业会计准则第14号——收入》中内销产品收入确认
主要客户及在手订单获取情况	长沙数智科技集团有限公司、兴平市综合执法局等，截至2024年6月28日，公司云平台在手订单金额约为1,100万元。	中电数创（泸州）科技有限公司、F公司等，截至2024年6月28日，公司云基础设施在手订单金额约为5.4亿元。

注：长沙数智科技集团有限公司、中电数创（泸州）科技有限公司下文分别简称长沙数智、中电数创。

公司云产品业务系公司主营业务的重要组成部分，云产品业务内部各产品之间，以及云产品业务与物联网无线通信模组、终端业务存在协同效应，包括技术协同、市场协同和管理协同。在技术协同方面，物联网与云计算、大数据、人工智能融合的趋势愈发明显，物联网的“云-边-端”（产品形态上云对应存算服务器、网络通信设备和云平台，边对应边缘计算服务器，端对应物联网无线通信模组和终端）的协同也愈发紧密。根据中国科学院文献情报中心战略前沿科技团队于2022年发表的《数字经济背景下物联网发展态势与热点》论文显示，目前物联网呈现出如下发展趋势：云-边协同发展成为主趋势；人工智能与物联网深度融合趋势加速；物联网安全重视程度上升。因此，公司物联网无线通信产品和云产品业务在技术上存在协同、技术互通、研发模式近似。在市场协同方面，云产品业务的客户群体与物联网无线通信产品的客户群体存在一定重叠，公司向政府或企业客户推广云平台时也同步推广公司物联网无线通信终端和云基础设施，产品之间通过互相带动提升销售收入。在管理协同方面，由于物联网无线通信终端产生数据，无线通信模组传输数据，云平台清洗处理，存算服务器计算和存储数据，云平台在存算服务器上运行并连接物联网无线通信终端，因此客户可以通过采购公司的云管端综合解决方案来提升通信质量、管理效率和数据安全。

从行业竞争格局来看，公司的物联网无线通信模组在智能电网应用领域处于龙头地位，公司在不断拓展自身产品应用领域广度的同时，也在着力布局和打造云管端整体解决方案，例如能为车联网、城市物联感知、智慧能源领域的客户提供“端+云”的解决方案，公司还在持续挖掘政企客户在数据接入、计算、存储等方面的需求，发力云平台和云基础设施，形成自主、稳定、可靠、安全的解决方案。公司的“云-管-端”架构以及公司的云产品业务，符合物联网“云-边-端”的发展趋势，同行业可比上市公司也在不同程度上持续深化物联网“云-边-端”的布局，如下表所示：

公司简称	相关描述
移远通信	公司自2019年开始部署物联网平台及软件解决方案，至今已累计服务了500多家客户，行业覆盖电力、能源、出行、农业、商业管理、智能家居、工业数采等多领域……
广和通	边缘计算赋予更多设备和AI强大的算力，这带动了物联网终端设备对边缘算力的迫切需求，为智能模组的公司提供了更多商业机会，但也对产品的性能、功耗和尺寸等方面有更高要求。公司2022年成立了智能模组的产品线，持续加大智能模组的研发投入……
日海智能	通信设备方面，包括无线站点及站点能源解决方案、数据中心解决方案、有线宽带解决方案、电池产品、新型微站电源产品等主要产品技术和规模都具备重要市场影响力。近两年新推出了新型微站电源、微站电池、5G应急机柜、智能DCDU、热插通、一体化能源箱等系列产品……
美格智能	公司多年来深耕智能模组和算力模组方向，建立了在4G/5G无线通信、安卓系统、高性能低功耗计算、边缘侧AI和终端侧AI方面独具优势的全面技术能力……

注：上述信息来自可比上市公司2023年年度报告

公司的竞争优势在于能够通过云管端架构向客户提供基于模组、终端、云产品的综合解决方案，从而让通信连接更稳定、可靠、安全。而随着公司云产品业务的发展，公司的竞争优势也进一步延伸，覆盖了数据的采集、传输、清洗、计算、存储和灾备全流程，而公司开发的基于国产芯片的无线通信模组和无线通信终端、基于国产主控芯片和软件开发的分布式存储软硬件产品，能够形成国产化自主可控的解决方案，为供应链安全和数据安全提供保障。因此，云产品业务能增强公司的竞争优势，并有利于与竞争对手形成差异化竞争，同时能为公司带来收入和利润。

公司云产品业务具备一定可持续性，具体如下：

（1）随着人工智能产业的发展，以及国家信创政策支持，存算服务器等云基础设施的市场空间依然广阔。

当前，中国人工智能产业正在蓬勃发展，中国正在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、内蒙古、贵州、甘肃和宁夏等地建设8个算力网络国家枢纽节点，10个国家数据中心集群，“十四五”期间，中国每年将新增4,000亿元以上相关投资。而中国工程院院士倪光南提出，“算力”（计算能力，产品形态上对应算力服务器）、“存力”（存储能力，产品形态上对应存储服务器）和“运力”（运载能力，产品形态上对应网络通信设备）三者共同构成算力基础设施底座的关键核心技术，三者之间应有效配比，协同发展。综上，随着中国数据中心和智算中心的持续建设，中国市场对存算力服务器的需求将持续增长，而数据中心和智算中心也需要根据“算力”、“存力”和“运力”来对算力服务器、存储服务器、网络通信设备和相关软件进行配比，因此存算服务器等云基础设施的发展增速也将直接受益于需求的增长。

根据IDC的报告，2023年，中国的全闪存储市场增长7.8%，市场份额达24.4%，其中分布式全闪的市场增长152%，市场份额也从2022年的7%增至2023年的17.7%，相较于全球的全闪存储的市场份额47.2%，中国的全闪市场尤其是分布式全闪市场仍有巨大的发展空间。根据《算力基础设施高质量发展行动计划》，国家鼓励先进存储（应用全闪存阵列、SSD等先进存储部件，采用存算分离、高密等先进技术）的部署应用，到2025年，存储力方面，存储总量超过1,800EB，先进存储容量占比达到30%以上，重点行业核心数据、重要数据灾备覆盖率达到100%。国家还出台一系列措施，提升存储产业链供应链韧性和安全水平。因此，中国市场对分布式高性能存储尤其是国产化自主可控的分布式高性能存储的需求将进一步提高，云基础设施将迎来发展机遇。

（2）公司自2016年起已将云业务作为公司发展战略，并建立了云产品业务的团队和渠道，云产品业务预计在未来一段时间能持续贡献业绩

2016年，公司制定了“云-管-端”的发展战略，随后陆续研发了物联网运管服平台、管道云等各类云平台，为城市物联感知和智慧园区/社区的物联网设备的统一接入和统一纳管提供支撑，并陆续在深圳、成都、长沙、重庆等多个城市应用。2022年，公司决定把握物联网“云-边-端”协同发展趋势以及国家信创的有利政策，延伸公司云业务链条，启动布局存储软硬件产品，即能够高效处理物联网数据的分布式高性能存储。存储软硬件产品可以作为云平台的硬件载体，从而能为政府和企业客户提供更稳定、可靠、安全的解决方案。2023年，公司开始自研和携手合作伙伴联合研发存储软硬件产品，对分布式全闪存储和企业级SSD进行研发，设立了有方数据等控股子公司，通过资源转化和整合逐渐组建起云基础设施的市场团队和研发团队，制定了以算带存的销售策略，当年度公司的云基础设施收入贡献约1.69亿元。此外，公司战略委员会制定并审议了战略规划，公司将加大对包括数据智算和存储软硬件在内的云基础设施的投入，建立公司在存储领域的品牌形象和市场地位，让云基础设施和物联网产品一起打通数据要素的采集、传输、清洗、计算、存储的流程，因此，公司计划在未来几年将继续发展云产品业务。目前，公司已逐渐建立起存算服务器的采购渠道和销售渠道，云基础设施业务是公司2024年第一季度业绩增长的主要驱动因素。截至2024年6月28日，公司云基础设施的在手订单金额约5.4亿元。由于存算服务器供应紧缺且单位价值较高，在结算方式上也涉及大额预付账款，如果出现供应商产品供应不及时或供应商遭遇其他风险，将影响公司订单交付，对公司云产品业务的采购、销售造成影响，进而对公司的经营业绩和经营性现金流造成影响。预计未来一段时间，在国家信创政策没有发生重大变化的情况下，云产品业务将为公司持续贡献业绩。

公司在《2023年年度报告》第三节“管理层讨论与分析”之“四、风险因素”部分补充提示风险如下：公司已将云产品业务作为公司发展战略，目前存算服务器等云基础设施在人工智能发展以及我国信创政策的支持下需求较为旺盛，公司的云产品业务也在持续发展，随着业务的发展公司可能会新增部分重大客户和供应商，如果国家信创政策发生变化，将对公司云产品业务的销售造成影响。此外，由于存算服务器供应紧缺且单位价值较高，在结算方式上也涉及大额预付账款，如果供应商产品供应不及时或供应商遭遇其他风险，将影响公司订单交付，对公司云产品业务的采购、销售造成影响，进而对公司的经营业绩和经营性现金流造成影响，从而增加公司生产经营的不确定性风险。

（3）补充披露无线通信模块产品、无线通信终端产品、无线通信解决方案产品、其他产品等四类型产品业务具体情况，包括各类型产品对应的具体产品／业务及毛利率、业务模式、主要客户变化情况、上下游情况，同行业可比公司业务开展情况等，并结合前述因素说明报告期内无线通信终端产品、无线通信解决方案产品、其他产品营业收入大幅变化的原因及合理性；

公司具体产品、收入、毛利率、业务模式、主要客户、上下游情况列示如下：

产品大类	具体产品	2023年收入（万元）	2022年收入（万元）	2023年毛利率（%）	2022年毛利率（%）	业务模式	主要客户变化	上下游情况
无线通信模块	4G（包含Cat.1）	31,286.83	39,198.94	10.02	10.96	客户采购后将模块安装在其整机上并对外销售	电力客户Serial、智芯微等采购金额减少，车联网客户Rising Star等采购金额减少	上游为芯片及各类电子元器件供应商或代理商，下游为电力、车联网、城市物联感知、商业零售、工业物联网等行业整机厂商，其中电力和车联网较多
	5G	977.89	892.60	3.07	44.25	客户采购后将模块安装在其整机上并对外销售	收入规模较小，客户群体集中度不高	上游为芯片及各类电子元器件供应商或代理商，下游主要为车联网整机厂商
	其他制式（含NB-IoT、Halow）	17,005.17	13,254.47	12.32	15.56	客户采购后将模块安装在其整机上并对外销售	万高等采购金额增加	上游为芯片及各类电子元器件供应商或代理商，下游为水表、燃气表整机厂商
无线通信终端	智能OBD	5,936.09	4,001.31	34.10	31.96	客户采购后结合其软件、云产品并形成方案对外销售	Cerence采购金额增加	上游为芯片及各类电子元器件供应商或代理商，下游为海外车联网集成商或云服务提供商
	Mifi	8,138.86	0.10	5.05	-8.8	客户采购后结合其软件、云产品并形成方案对外销售	紫峰通讯等增加	上游为芯片及各类电子元器件供应商或代理商，下游为移动宽带物联网集成商
	其他（含城市物联感知设备）	3,171.39	7,373.01	33.69	12.47	客户采购后集成其他设备后对外销售	阿里云、中国移动等减少	上游为芯片及各类电子元器件供应商或代理商，下游主要为城市物联感知集成商
无线通信解决方案	智慧教育核心板	735.59	3,103.50	20.60	21.03	客户采购后结合其他电子元器件、软件形成整机后对外销售	台德智慧采购金额减少	上游为芯片及各类电子元器件供应商或代理商，下游为远程教育机器厂商
	车联网核心板	2,080.79	1,937.06	16.88	22.24	客户采购后结合其他电子元器件、软件形成整机后对外销售	Oversunenergy采购金额增加	上游为芯片及各类电子元器件供应商或代理商，下游为应急车灯等产品的集成商
	其他核心板及其他方案	867.66	1,046.80	18.01	11.00	客户采购后结合其他电子元器件、软件形成整机后对外销售	客户群体集中度不高	上游为芯片及各类电子元器件供应商或代理商，下游为零散
其他	原材料业务	3,778.77	10,682.74	-2.31	7.62	客户采购流量和天线后搭配公司无线通信模块或终端后对外销售，或者客户采购芯片和其他电子元器件连同模块做成整机后对外销售，或者客户采购后利用其渠道向设备厂商或其他客户销售	EARNWAY、宝汇芯等采购金额下降	上游为芯片供应商或代理商，下游为物联网无线通信模块或终端的客户或其他客户或代理商
	其他（技术开发、租金收入等）	922.53	2,467.94	50.93	46.24	客户委托公司定制开发产品和技术，客户租赁公司在东莞松山湖的物业	Harman技术开发收入减少	下游为委托公司技术开发的客户或租赁公司物业的客户
云产品	云平台	1,360.48		84.12		客户采购后直接用于管理城市物联感知设备或集成其他整机后对外销售	长沙数智等客户数量和采购金额增加	下游为城市物联感知的政府单位或者集成商
	云基础设施	16,930.45		18.88		客户采购后在数据中心部署或采购后对外销售	中电数创、F公司等客户数量和采购金额增加	上游为存算服务器，网络设备和软件的供应商，下游为数据中心、智算中心、投资方或运营方

公司的无线通信模块因电力、车联网、金融支付、共享租赁等应用领域的需求降低而导致收入有所减少；无线通信终端中的Mifi等设备因物联网移动宽带应用领域需求的增长而收入增加；无线通信解决方案系由于公共卫生事件结束后下游智慧教育应用领域的设备需求减小同时客户江西台德智慧科技有限公司（以下简称台德智慧）切换了产品型号而导致收入减少（影响金额约2,362万元，系无线通信解决方案收入减少的主要影响因素），公司的其他收入由于公共卫生事件结束后物联网行业芯片供应紧缺状况缓解客户不再通过公司优势渠道采购紧缺芯片、客户减少采购配套无线通信模块使用的配件，公司对库存物料处置减少而导致收入减少。

虽然同行业可比上市公司没有在年度报告中对产品类别做出细致划分，但是根据物联网行业权威机构Counterpoint Research发布的报告显示，2023年全球蜂窝物联网模块出货量同比下降2%，系物联网行业首次出现年度下滑。另一家物联网行业权威机构IoT Analytics发布的报告显示，2023年全球蜂窝物联网模块及其相应芯片的出货量预计将同比下降约18%。上述报告认为，供应链中断后库存调整（高通胀、贸易壁垒、地缘政治不稳定以及中国正经历疫情后的缓慢复苏，使得市场需求疲软，企业的物联网支出也更加谨慎），工业和其他关键市场垂直领域的需求减少，“公共卫生事件特殊红利”的逐渐消失是导致全球蜂窝物联网模块出货量下降的主要因素。公司物联网无线通信行业收入的下降符合该趋势。同行业可比公司中，移远通信、日海智能和美格智能营业收入均有所下滑，广和通在完成对Sierra车联网业务的收购后受益于智能网联汽车对模块需求的增加而收入增加。

（4）列示报告期内境外销售与境内分别对应的主要产品、主要客户及其收入确认方式、成本构成情况，并说明报告期内境内外收入变动较大的原因及合理性；

分产品	主要产品	主要客户	收入确认方式	2023年收入金额（万元）	成本构成项目	2023年成本金额（万元）	占比（%）
境内	无线通信模组、终端（移动宽带设备、城市物联感知设备）、解决方案（核心板）、其他、云产品（云平台、云基础设施）	F公司（存算服务器）、阿里云（模组、移动宽带设备）、智芯微（电力模组）、紫峰通讯（移动宽带设备）、电数创（存算服务器）	按照合同或订单约定将货物运至客户指定交货地点，经客户对货物签收、验收、确认（合同约定验收，确认条件的）后确认收入	76,240.21	直接材料	60,942.18	91.62
					加工费	5,298.24	7.97
					合同履约成本	272.46	0.41
境外	无线通信模组、终端（智能OBD）、解决方案（车联网核心板）	Cerence（智能OBD）、Harman（智能OBD）、Genus（电力模组）、EDMI（电力模组）、Oversunenergy（车联网核心板）	在货物办理完清关手续并经客户/货代签收后确认收入	16,952.28	直接材料	10,661.37	85.07
					加工费	1,846.75	14.74
					合同履约成本	23.99	0.19

报告期内，公司境内收入增加的主要原因系公司云产品业务收入增长较大，主要境内客户中，F公司和中电数创系公司云基础设施的客户。公司境外收入减少的原因系印度两轮电动车市场需求有所放缓导致客户减少采购；除此之外，印度电力市场部分客户因前期订单完成而暂时减少了采购。

（5）公司销售费用变化情况与营业收入增长幅度不存在重大差异，销售费用与收入增长基本匹配。

三、会计师核查程序及核查意见：

（一）核查程序：

（1）获取公司收入明细，查看公司各季度的收入情况，将报告期各季度收入变动情况进行同期比较分析，并与同行业可比上市公司进行比较，分析公司收入变动原因及合理性；抽取主要客户相关交易合同/订单进行审阅测试，对主要客户进行函证、检查期后回款情况，验证交易的真实性；

（2）取得同行业上市公司的定期报告和行业研究报告等公开资料，了解各公司的商业模式、发展战略、收入确认政策及按季度划分的收入情况；

（3）向管理层询问、了解新增云业务基本情况及公司未来的发展战略，查看相关行业分析报告，了解云业务上下游行业发展状况和业务的可持续性；检查相关交易合同/订单、记账凭证、收付款单据等，验收单等进行细节测试，并对主要客户进行了函证、访谈，验证交易的真实性及收入确认时点的准确性；

（4）取得公司按产品类别划分的收入及毛利率明细表，取得公司按境内外划分的收入和成本明细表，了解不同产品客户收入变化的原因；

（5）取得公司的在手订单统计表和大额合同；

（6）获取销售费用明细，分析费用构成及费用变动情况是否与营业收入相匹配，抽查大额的费用合同和记账凭证，验证费用的真实性。

（二）核查意见：

（1）除受到春节因素影响导致一季度收入较低外，公司收入不存在明显的季节性特征，本年度变动情况与上年趋势基本一致。公司境内收入占比相对同行业可比上市公司更高，受春节因素影响更大，因此公司第一季度的收入和净利润均较低，公司第三季度和第四季度拓展了毛利率较高的云产品业务，带来了毛利和净利润的改善；

（2）公司云产品业务与公司主营业务具备协同效应；从在手订单来看，公司云产品业务具有一定的可持续性；由于存算服务器供应紧缺且单位价值较高，在结算方式上也涉及大额预付账款，如果出现供应商产品供应不及时或供应商遭遇其他风险，将影响公司订单交付，对公司云产品业务的采购、销售造成影响，进而对公司的经营业绩和经营性现金流造成不利影响；公司已补充提示相关风险；

（3）公司的无线通信模组产品主要因电力、车联网、金融支付、共享租赁等应用领域的需求降低而导致收入有所减少；无线通信终端中的Mifi等设备因物联网移动宽带应用领域需求的增长而收入增加；无线通信解决方案由于公共卫生事件结束后下游智慧教育应用领域的远程教育设备需求减小、同时客户江西台德智慧科技有限公司切换了产品型号而导致收入减少；其他收入系由于公共卫生事件结束后物联网行业芯片供应紧缺状况缓解、客户不再通过公司优势渠道采购紧缺芯片，客户减少采购配套无线通信模块使用的配件以及公司对库存物料处置减少而导致收入减少；

（4）公司境内收入增加的主要原因系公司云产品业务收入增长较大；公司境外收入减少的原因系印度两轮电动车市场需求有所放缓导致客户减少采购；除此之外，印度电力市场部分客户因前期订单完成而暂时减少了采购；

（5）公司销售费用变化情况与营业收入增长幅度不存在重大差异，销售费用与收入增长基本匹配。

2. 关于客户与供应商。根据披露，报告期内，公司前五名客户销售额26,337.74万元，占年度销售总额28.26%，其中，第一、二、四、五大客户均为2023年度首次位列公司前五名客户；前五名供应商采购额57,666.64万元，占年度采购总额48.92%，其中，第一、二、四、五大供应商均为2023年度首次位列公司前五名供应商。

请公司：（1）补充披露近三年前五大客户具体情况，包括名称、合作历史、销售产品名称及类型、销售金额及占比、结算周期及方式、收入确认政策及资金流入情况、应收账款规模及回款情况、是否与公司及控股股东存在关联关系，并说明2023年前五大客户中四大客户为新增的原因及合理性；（2）补充披露近三年前五大供应商具体情况，包括名称及变化情况、采购产品名称及类型、采购金额及占比、采购价格变动情况、预付账款政策及规模，是否与公司及控股股东存在关联关系、是否存在供应商依赖，并说明2023年前五大供应商中四大供应商为新增的原因及合理性；（3）结合近三年公司前五大客户及供应商的变化情况，说明公司采购供应链及主要客户是否具有稳定性，是否给公司日常生产经营带来不确定性风险并充分提示。

一、公司问题回复：

（1）补充披露近三年前五大客户具体情况，包括名称、合作历史、销售产品名称及类型、销售金额及占比、结算周期及方式、收入确认政策及资金流入情况、应收账款规模及回款情况、是否与公司及控股股东存在关联关系，并说明2023年前五大客户中四大客户为新增的原因及合理性；

公司近三年前五大客户销售情况如下：

| 年份 | 客户名称 | 合作历史 | 销售产品及应用 | 销售金额