

公司代码：688595

公司简称：芯海科技

芯海科技（深圳）股份有限公司
2024 年年度报告摘要

第一节 重要提示

1、本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)网站仔细阅读年度报告全文。

2、重大风险提示

公司已在本报告中详细描述了可能存在的相关风险，敬请查阅本报告“第三节 管理层讨论与分析”中关于公司可能面临的各种风险及应对措施部分内容。

3、本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4、公司全体董事出席董事会会议。

5、天健会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

7、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司2024年度拟不进行利润分配，不派发现金红利，不送红股，不以资本公积金转增股本，剩余未分配利润滚存至下一年度。

公司2024年度利润分配方案已经2025年3月27日召开的第四届董事会第三次会议、第四届监事会第二次会议审议通过，尚需提交公司2024年年度股东大会审议。

8、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

第二节 公司基本情况

1、公司简介

1.1 公司股票简况

适用 不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	芯海科技	688595	不适用

1.2 公司存托凭证简况

适用 不适用

1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	张娟苓	吴元
联系地址	深圳市南山区粤海街道科苑大道高新区社区深圳湾创新科技中心 1 栋 301	深圳市南山区粤海街道科苑大道高新区社区深圳湾创新科技中心 1 栋 301
电话	0755-8616 8545	0755-8616 8545
传真	0755-2680 4983	0755-2680 4983
电子信箱	info@chipsea.com	info@chipsea.com

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

芯海科技是一家 ADC+MCU 双平台驱动的全信号链芯片设计企业。公司从客户需求出发，提供芯片、算法、应用方案、AIoT 等一站式解决方案，助力智能终端、智能家居、计算机、ICT（信息通信）、汽车电子、工业、储能领域的应用创新，帮助客户为更多人提供美好生活。公司业务布局如下图所示：

信号链是连接真实世界与数字世界的核心纽带，它通过传感器将自然信号转化为模拟电信号，经放大器放大后，由 ADC 转为数字信号。这些数字信号再由 MCU、CPU 或 DSP 处理，一部分经 DAC 还原为模拟信号，另一部分则通过连接芯片实现设备间的互联互通。在 AI 时代，信号链的完整工作确保了电子设备的感知与控制功能得以实现，是电子产品智能化、智慧化的基石。

芯海科技拥有完整的信号链芯片设计能力，核心平台技术为高精度 ADC 技术及高可靠性 MCU 技术。

ADC 是模拟/数字转换器，主要功能是将自然界的模拟信号转换成数字信号，例如将温度、压力、声音或者图像等，转换成更容易储存、处理和传输的数字形式。公司的 ADC 系列产品特点为：（1）高精度，精度达到 24 位无失码，最小可测量信号达到 42nV，适合不同信号大小和信号范围的仪器仪表测量使用，精度越高，信号采集就越精准；（2）线性度高，最大线性误差不超过 10ppm，可以满足各类高精度测量场景的误差要求；（3）受到温差影响较小，最大增益温漂小于 3ppm，能够适合不同温度条件下的工业应用环境，并内置温度传感器，精度可以达到正负 2 摄氏度，满足各种电子设备温度变化条件下的软件补偿要求。在 AI 时代，ADC 作为端侧 AI 的数据入口，其重要性日益凸显，需求迅速增加。芯海 ADC 产品布局广泛，应用场景众多，将在 AI 智能硬件中发挥重大作用。

MCU 芯片是微控制单元芯片，又名单片机，是把中央处理器、内存、计数器、串口等周边接口都整合在单一芯片上，形成芯片级的计算机，能针对不同应用场景实现多样化控制功能。公司于 2008 年

便开始开发完全自主知识产权的 MCU 内核，推出包含高精度 ADC 和 MCU 的 SOC 芯片 CSU1200，并于 2010 年推出首颗通用 MCU 芯片。伴随 AI 发展，算力需求攀升，作为嵌入式系统核心组件的 MCU，自身也朝着 AI 化迈进，适用于不同 AI 场景的高性能 MCU 芯片正逐步成为边缘和端侧 AI 应用中不可或缺的关键环节。

基于对高精度 ADC 技术及高可靠性 MCU 技术的深刻理解，公司掌握了全信号链芯片设计技术，创新研发出智慧 IC+智能算法、云平台、人工智能、大数据于一体的一站式服务方案，并与客户 A、客户 B、客户 D、荣耀、vivo、OPPO、小米、华米、麦克韦尔、飞科、汇川、汉威、四方光电、南方电网、南京泉峰、美的、香山衡器、乐心医疗、锂电某龙头公司等知名企业建立了紧密的合作。

2.2 主要经营模式

公司属于典型的 Fabless 模式集成电路设计公司，即无晶圆厂制造，仅从事集成电路设计的经营模式。在此经营模式下，公司集中优势资源用于产品研发、设计环节，只从事集成电路的研发、设计和销售，生产制造环节由晶圆制造及封装测试企业代工完成。

1、研发模式

公司研发部门主要由产品线、研发中心组成，各部门依据公司经营战略规划和产品开发策略，进行产品开发和技術可行性评估。为使研发过程更加规范和有效，公司制定了相关制度，形成了覆盖全面的研发流程体系规范，通过不断完善和更新，涵盖了集成电路产品概念决策的可行性研究、项目立项、项目设计、产品验证和产品发布等业务流程，确保产品的研发和验证过程都得以有效的控制和管理。

2、销售模式

公司销售分为直销和经销，均为买断式销售。直销的客户群体主要为生产各类终端电子产品的厂商；经销商主要为方案商，具有一定技术开发和外围器件配套能力的企业，其采购集成电路产品经过二次开发形成整套应用方案，销售给终端客户。

公司与经销商的合作模式为：公司接受经销商订单，将产品销售给经销商，产品交付经销商并由其对质量合格的产品进行签收，除有质量问题外一般情况不予退货，属于买断式销售。产品定价原则为根据产品的类型、价格和数量综合考虑，在市场价格的基础上由买卖双方协商确定。

3、采购模式

公司采用 Fabless 模式，负责集成电路的设计，而集成电路的制造、封装和测试均通过委外方式完成。因此公司需向晶圆代工厂采购晶圆，向集成电路封装、测试企业采购封装、测试服务。具体来说，公司研发中心在完成集成电路物理版图的设计后，交由光罩公司根据物理版图制作掩模板，供应链管理依据市场规划向晶圆代工厂下晶圆代工订单，并将掩模板交给工厂进行晶圆生产。晶圆代工厂完成晶圆生产后，形成集成电路半成品，并根据本公司的指令，将其发至公司指定的集成电路封装、测试企业。封装、测试企业则依据本公司的封装测试订单进行集成电路的封装和测试，完成后形成集成电路成品，经公司质检通过后入库。

2.3 所处行业情况

(1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

公司主营业务为芯片产品的研发、设计与销售，根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业属于“制造业”中的“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业代码“C39”。根据所处行业《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所处行业属于“软件和信息技术服务业”中的“集成电路设计”，行业代码“6520”。

集成电路是 20 世纪 50 年代发展起来的一种半导体微型器件，是经过氧化、光刻、扩散、外延、蒸铝等制造工艺，把半导体、电阻、电容等电子元器件及连接导线全部集成在微型硅片上，构成具有一定功能的电路，然后焊接封装成的电子微型器件。

集成电路按其功能、结构的不同，可以分为模拟集成电路和数字集成电路两大类。模拟集成电路又称线性电路，用来产生、放大和处理各种模拟信号（指幅度随时间变化的信号，例如温度、压力、浓度等）。而数字集成电路用来产生、放大和处理各种数字信号（指在时间上和幅度上离散取值的信号）。

集成电路是现代信息产业的基石。为促进国内集成电路产业的发展，报告期内，工业和信息化部及财政部共同发布了《电子信息制造业 2023—2024 年稳增长行动方案》，为集成电路产业的发展提供了有力的政策保障和市场机遇，有助于提高我国集成电路产业的国际竞争力，推动我国集成电路产业向更高水平迈进，实现产业的自主可控和可持续发展。

报告期内，全球半导体销售额较 2023 年的 5,268 亿美元的历史最高销售额有所增长。全球半导体贸易统计协会 WSTS 宣布，2024 年全球半导体销售额达到 6276 亿美元，与 2023 年的 5268 亿美元相比增长 19.1%。2024 年第四季度全球半导体销售额达到 1709 亿美元，比 2023 年同期增长 17.1%。环比第三季度销售额增长 3%。从国内来看，国家统计局公布的数据显示，2024 年中国的集成电路产量 4514 亿块，同比增长 22.2%，集成电路产量维持 2023 年的上涨趋势。

报告期内，AI 浪潮持续汹涌，消费者对各类 AI 设备的需求不断提升，AI PC、AI 手机、人形机器人、AI 玩具等创新终端产品层出不穷。AI 大模型和端侧智能的应用开始将中国制造业引入更智能的阶段，以功能安全、超低功耗、高性能处理及强实时性为技术支点的基础硬件，将深入绑定 AI 能力。受益于人工智能和国产替代双重驱动，预计未来随着 AI 技术的不断深化和应用场景的持续拓展，各领域对新型集成电路的需求将被快速推动，集成电路市场将进入新发展周期，集成电路企业也将迎来更多的商机和发展空间。

此外，随着国际形势进一步紧张，国外对于国内集成电路产业限制进一步加强，也增加了国内集成电路产业的不确定性。但是由此带来的国产化进程加速，也为中国集成电路的快速发展带来了历史性的机遇。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

芯海科技是全信号链集成电路设计企业，同时拥有模拟信号链和 MCU 双平台驱动的集成电路设计企业，也是少数拥有物联网整体解决方案的集成电路设计企业之一。报告期内，公司在产品研发和市场开拓上不断突破，面向计算机、工业和汽车市场推出了多款新产品，行业地位得到进一步的提升。

(1) 模拟信号链

公司是国内为数不多的拥有模拟信号链产品的集成电路设计企业之一，模拟信号链产品主要应用于包含工业测量、汽车电子、消费电子在内的诸多物联网感知领域，包括人体参数测量、人机交互、设备参数测量及环境参数测量等。

报告期内，公司在模拟信号链领域不断推出新的产品及解决方案，拓展新的应用市场。

在万物互联的时代，电池安全已从“功能需求”升级为“生存刚需”。随着快充技术的普遍应用，大功率快充对电芯及电池管理系统（BMS）提出了更高的安全要求。一旦电池管理系统的安全防护不足，就极易引发电池起火、燃烧、爆炸等事故。在 BMS 锂电管理领域，公司为电池安全筑起了一道坚实的防线，继单节 BMS 产品大规模量产，适用于无人机、笔记本电脑、电动工具等领域的 2-5 节 BMS 产品已经在各领域头部客户端实现批量出货。公司首款车规级 BMS AFE 芯片即将发布。截至报告期末，公司 BMS 系列产品累计出货量已超过 10,000 万颗。在动力电池领域，公司的车规级高精度 ADC 已经在头部客户端实现量产。

在人机交互方面，公司继续夯实在压力触控这一领域的龙头地位，针对手机、AR/VR 等应用场景不断丰富产品品类，提升用户体验，触觉反馈产品已在头部客户旗舰手机实现量产。压力触控产品在头部客户手机侧边按键实现量产应用，并在更多客户端开始导入。针对笔记本应用领域 Haptic pad 整体解决方案已在客户端实现出货。

生理参数测量方面，公司推出了测量心率血氧等人体基本参数的 PPG 信号采集芯片，可用于运动手表手环、智能戒指等可穿戴设备，为客户提供高精度测量、超强抗干扰、低功耗、全肤色支持、高可靠性及易用性等核心价值。报告期内，已经在行业标杆客户端实现量产。未来，公司将继续构建健康测量系列化产品组合，搭配 AI 大模型测量算法、无线连接以及配套标准方案，实现智能与健康融合，助力客户创造更智慧的产品。

环境参数方面，公司高可靠性工业级的传感器调理芯片已实现规模化量产，主要应用于力/力矩检测，环境参数如压力测量、气体浓度和流量测量、温度测量等，市场渗透率显著提升，目前已与多家行业头部客户达成稳定合作。在机器人领域，围绕电子皮肤、六维力传感器等关键应用，公司已与相关客户展开探索与合作。未来，传感器调理芯片和高精度 ADC 等模拟芯片的信号采集和参数监测能力，将成为协作机器人、人形机器人等设备数字化和智能化的关键因素。

(2) MCU

报告期内，公司的通用 MCU，在消费电子（TWS 耳机、移动电源、手机配件等）、工业控制（消防、安防、智慧楼宇、电机控制等）、通信（计算机、服务器等）、电动工具、汽车电子（如车载多媒体等）、智慧家居等众多领域的产品销售规模迅速扩大，在多个头部客户实现量产。同时，针对消费类

应用的产品布局不断完善，产品组合更加丰富，极大提升了产品竞争力和供应能力，并在无人机、计算机、服务器等领域推出了系列专用产品。

在通信与计算机领域，AI 带来算力需求迅猛增长，带来了满足海量数据计算的高性能处理器芯片需求，公司基于自身深厚的技术积累，已实现了以 EC 为核心，覆盖 PD、HapticPad、USB 3.0 HUB、BMS 的横向产品布局；同时，也完成了从 AI PC、笔记本电脑到台式机、工控机、边缘计算及服务器的 EC、SIO、edge BMC 的纵向产品布局。公司 EC 是大陆首个通过 Intel 国际认证的 EC 产品，同时也通过了计算机全球龙头企业验证，打破了海外产品对于此市场的垄断，能够满足各种品类计算机的需求，目前已经完成和国内外各大主流笔记本厂家的适配工作。截至报告期末，EC 累计出货量近 1,000 万颗。荣耀首款 AI PC MagicBook Pro 16 已于报告期内发布，该产品搭载了芯海科技高性能 EC 芯片；USB 3.0 HUB 产品已在客户端实现量产；应用于台式计算机的第一代 Super IO 产品已经导入客户端。未来，芯海科技仍将坚持以“驱动计算、服务计算”为方向，助力 PC 从“生产力工具”进化为“智能伙伴”，与行业伙伴共同开启 AI PC 的无限可能。

随着 AI 大模型的衍生应用不断推出，许多终端开始升级智能化体验，从而产生了海量的终端数据分析处理需求。企业的业务部署场景和数据产生正在向端侧、边缘侧“迁移”。公司针对边缘计算及服务器市场的轻量级 edge BMC 管理芯片，已经上市并开始导入客户端。这是一套应用广泛的轻量化远程带外管理方案，凭借其技术创新与卓越性能，在远程设备管理、运维成本降低、网络安全维护等方面展现出显著优势，为各行各业提供了高效可靠的边缘计算解决方案。通过该方案，客户能够轻松实现对边缘设备的远程监控、故障诊断和快速修复，从而大幅提升设备的管理效率，显著降低运维成本。

公司 PD 系列 MCU 产品取得新的市场突破，除了传统的手机和计算机周边之外，公司 PD 系列产品在适配器、显示器、储能和电动工具市场也实现了批量出货。同时，公司推出的首款支持 UFCS 融合协议的 MCU 芯片持续大规模出货。报告期内，专为笔记本电脑设计的 PD 芯片成功通过雷电 4 (Thunderbolt) 认证，凭借卓越的产品技术指标和稳定的性能表现，进入 Intel 平台组件列表 (PCL) 并在头部客户端实现出货。

报告期间，公司凭借“模拟信号链 +MCU”双平台驱动的技术优势，持续推进车规级芯片的研发和市场拓展，现已成功完成多款符合 AEC-Q100 认证标准的 MCU 和模拟类的车规芯片开发验证工作，覆盖智能座舱、车载快充、电池管理 (BMS)、车身控制等关键场景获得多家整车厂商和一级供应商的认可并实现了量产交付。公司已通过 ISO 26262 功能安全管理体系认证，与国内，国际头部客户和合作伙伴建立深度合作，积极参与国家，行业及团体的车规芯片标准体系建设工作。作为重点战略方向，公司持续构建高性能，高可靠性，高功能安全 ASIL-D 等级的车规 MCU 产品平台，战略布局稳步推进，设计开发工作有序进行。未来，公司将保持在汽车电子领域资源的持续投入，深化与产业链上下游的合作关系，持续拓展汽车芯片的产品组合和应用场景，为汽车客户提供安全，可靠的芯片产品和解决方案，同时将进一步发挥自身技术优势，发展核心技术能力，为汽车电子行业的智能化转身贡献力量。

随着边缘 AI 的发展，市场对 AI 化的 MCU 的需求增加。报告期内，公司增加对 AI 场景下高性能 MCU 研发的投入，已经推出首颗具备 AI 处理能力的高性能 MCU 芯片，用于智能化处理各类传感器参数和用户使用场景识别。后续公司将结合自身感知类产品优势，陆续推出一系列适用于不同 AI 场景的高

性能 MCU 芯片，实现从智能时序到智能音频和视觉的覆盖。这些端侧芯片将结合高性能计算与低功耗设计，满足物联网、智慧家居、工业自动化等多样化需求，助力客户实现智能化升级。

(3) AIoT

AIoT 业务方面，公司凭借高精度 ADC、高可靠性 MCU 以及无线连接等核心产品，结合鸿蒙生态，为物联网设备提供了以精准测量、智慧感知、无线连接为基石的整体解决方案，通过鸿蒙系统极简交互，分布式软总线等特性加持，帮助客户实现传统硬件的快速智能化和联网化，提升用户使用体验，进而增强客户的粘性。

报告期内，结合芯海 BIA、PPG 等多种 SOC/模拟前端芯片和算法，子公司康柚健康自主研发的 AIoT 健康大数据云平台及 OKOK 智能应用生态已经对接了多种高端健康监测设备、高端消费电子等终端产品中，助力终端用户实现智能体重管理、慢病管理。为用户提供更为精准的人体成分指标分析、并提供饮食处方服务、运动建议与指导、康复护理服务。依托亿级健康数据资产打造的智能决策引擎，基于决策结果，提供健康管理全方位辅助建议，帮助用户实现健康生活方式。通过算法融合大数据，结合芯海多种芯片与 AI 技术，提前预测慢病风险，实现“治未病”目标。

报告期内，公司作为首批 HarmonyOS Connect ISV（独立软件供应商），继续巩固了鸿蒙生态领先优势，已成功导入 300 余个鸿蒙智联项目商机，完成 115 个 SKU 的产品接入，截至报告期末，终端产品累计出货量近 4,000 万台。特别是在个人护理和运动健康两大品类中，实现多个智选项目的量产。在 OpenHarmony 方面，公司多个产品通过 OH 兼容性认证，参与《OpenHarmony 设备统一互联技术标准》共建，共同推动 OpenHarmony 生态繁荣发展。在电力细分市场，报告期内，公司通过了电鸿模组认证。

截至报告期末，公司 BLE 产品持续系列化布局，以满足客户对功耗、成本、外设等不同应用场景的需求，除了在智能仪表、电动工具、两轮电动车等细分市场持续出货，在工业智能传感和 HMI 屏显应用也已实现多个大客户的量产出货。

(3). 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

报告期内，AI 浪潮席卷全球势不可挡，AI 技术的发展对半导体行业提出了更高的要求。从宏观层面看，AI 技术将推动半导体产业向更高效率、更高智能化发展。随着 AI 应用的增加与普及，对算力的需求将不断增长，尤其是在数据中心、自动驾驶、人形机器人、AI PC 等领域。产品需求方面，AI 将催生更多高性能、低功耗的产品，以满足日益增长的数据处理和计算需求。

AIoT 是人工智能 AI 与物联网 IoT 技术的深度融合，通过物联网产生、收集来自不同维度的海量数据，存储于云端、边缘端、应用终端，并利用大数据分析以及更高形式的人工智能技术，实现万物数据化、万物智联化。AIoT 时代拥有海量物联网终端，“智能”将是物联网时代最核心的生产力，AI 技术将渗透到云、边、端和应用的各个层面，与物联网设备进行深度融合。

生成式 AI 应用的普及促使用户更换支持更高算力的终端设备，这些物联网终端设备为了实现智能硬件的快速开发与上市、减小体积并提高可靠性，对包括敏感器件、调理芯片、处理芯片及算法在内的数字传感器提出了更高要求。在这样的背景下，信号调理功能的模拟芯片、信号处理功能的 MCU 芯

片及 AI 芯片的融合趋势愈发显著。因为这种融合不仅提升了芯片的功能集成度，也满足了市场对智能化、小型化、高可靠性产品的迫切需求。

观察行业标杆企业，各大半导体巨头都在拥抱 AI，例如意法半导体正通过 AI 技术深度赋能 MCU 和传感器，不仅推出了多款高性能产品，还通过系统级整合模拟功能，逐步实现“边缘智能+模拟控制”的融合。通过硬件协同与生态支持，满足市场对高集成度、低功耗和实时性的需求，尤其是在汽车、工业和消费电子领域构建更加智能、安全和互联的未来世界。可以预见，随着 AI 技术的不断演进和新兴市场需求日益旺盛，未来模拟芯片与 MCU 的融合进程将进一步加速。

3、公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2024年	2023年	本年比上年 增减(%)	2022年
总资产	1,695,250,450.25	1,452,109,488.88	16.74	1,700,948,270.19
归属于上市公司股东的净资产	755,402,007.25	915,485,749.43	-17.49	1,097,249,584.24
营业收入	702,306,080.34	432,946,141.25	62.22	617,672,465.80
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	702,306,080.34	432,946,141.25	62.22	617,672,465.80
归属于上市公司股东的净利润	-172,873,624.69	-143,451,438.11	不适用	2,821,927.69
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-182,054,693.40	-157,160,378.26	不适用	-40,113,460.27
经营活动产生的现金流量净额	-96,805,796.09	14,861,321.70	-751.39	-85,547,903.06
加权平均净资产收益率(%)	-21.14	-14.29	减少6.85个百分点	0.28
基本每股收益(元/股)	-1.23	-1.01	不适用	0.02
稀释每股收益(元/股)	-1.23	-1.01	不适用	0.02
研发投入占营业收入的比例(%)	41.22	45.83	减少4.61个百分点	30.13

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	151,325,096.99	198,789,213.98	164,258,143.97	187,933,625.40
归属于上市公司股东的净利润	-35,428,358.02	-21,393,306.37	-58,162,532.66	-57,889,427.64
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-38,330,991.85	-22,510,229.83	-60,226,544.82	-60,986,926.90
经营活动产生的现金流量净额	-42,275,128.82	-38,189,171.40	-41,989,649.55	25,648,153.68

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用 √不适用

4、 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)							11,128
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)							11,740
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)							0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)							0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)							0
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)							0
前十名股东持股情况(不含通过转融通出借股份)							
股东名称 (全称)	报告期内增 减	期末持股数 量	比例 (%)	持有有 限售条 件股份 数量	质押、标记或冻结 情况		股东 性质
					股份 状态	数量	
卢国建	0	39,854,510	27.98	0	无	0	境内自然 人
宿迁芯联智合企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	2,848,512	20,303,043	14.26	0	无	0	境内非国 有法人
深圳市投资控股有限公司	3,858,645	3,858,645	2.71	0	无	0	国有法人

新华资管—浦发银行—新华资产—科技创新产业优选资产管理产品	未知	1,999,868	1.40	0	无	0	其他
中国建设银行股份有限公司—信澳先进智造股票型证券投资基金	未知	1,517,060	1.07	0	无	0	其他
珠海紫荆泓鑫投资管理有限公司—深圳力合泓鑫创业投资合伙企业（有限合伙）	0	1,190,910	0.84	0	无	0	其他
别力子	未知	1,093,252	0.77	0	无	0	其他
中国建设银行股份有限公司—信澳领先增长混合型证券投资基金	未知	1,065,917	0.75	0	无	0	其他
苏州方广二期创业投资合伙企业（有限合伙）	-1,441,255	1,057,565	0.74	0	无	0	其他
新华资管—兴业银行—新华资产—明汇二号资产管理产品	未知	944,736	0.66	0	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明	1、卢国建持有盐城芯联智合企业咨询顾问合伙企业（有限合伙）30.4789%出资份额，为盐城芯联智合企业咨询顾问合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2、公司未知以上其它股东之间是否存在关联关系或一致行动关系。						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	无						

存托凭证持有人情况

适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用

4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用

4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5、公司债券情况

适用 不适用

第三节 重要事项

1、公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内的公司主要经营情况详见本报告“第三节 一、经营情况讨论与分析”的相关内容。

2、公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用