

# 苏州国芯科技股份有限公司

## 2023 年度总经理工作报告

2023 年，在广大股东的坚定支持下，公司严格按照《公司法》《证券法》等法律法规和《公司章程》等公司制度的要求，坚持“顶天立地”的发展战略，围绕公司的发展规划，坚守长期主义的发展策略，始终坚持“国际主流兼容和自主创新发展”相结合的原则，重点以开源的“RISC-V 指令集”和“PowerPC 指令集”为基础，面对全球经济增速放缓、PC 等领域需求持续疲弱和汽车电子芯片库存过高等因素造成的复杂形势，公司管理层在董事会的领导下忠实与勤勉地履行自身职责，充分抓住国产替代的机遇，在全力推进自主嵌入式 CPU 及其相关 SoC 芯片平台的技术创新的基础上，持续重点发展汽车电子、信创和信息安全、高可靠 Raid 存储控制芯片等自主芯片重点业务，进一步加强团队建设，大幅度地增加研发投入，扩大研发队伍，提升研发水平，不断突破汽车电子、高可靠存储控制等关键领域的市场和技术壁垒，积极推出面向市场的系列新产品，努力开拓市场和客户，同时着重拓展市场与打造技术服务支持团队，注重用户需求和体验。开展上下游的产业链管理，有效保障产能和产品质量需求。公司聚焦于国产自主可控嵌入式 CPU 技术研发和产业化应用，致力于服务安全自主可控的国家战略，汽车电子、信创和信息安全、边缘计算等重点业务持续推进，高可靠存储控制业务在着力开拓中，定制芯片服务业务保持了良好的增长势头，公司在行业中的领先地位持续巩固。

### （一）2023 年经营目标完成情况

截至 2023 年 12 月 31 日，公司总资产 297,861.15 万元，净资产 243,932.34 万元；本年度公司实现营业收入 44,937.55 万元，较上年同期减少 9.65%；实现归属于上市公司股东的净利润-16,875.03 万元，较上年同期减少 325.08%；实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润-22,368.63 万元，比上年同期减少 3,263.02%。

按应用领域来分，报告期内，公司信创和信息安全收入 14,587.63 万元，较上年同期减少 27.85%；汽车电子和工业控制收入 7,396.09 万元，较上年同期减少 60.74%；边缘计算和网络通信收入 22,953.84 万元，较上年同期增长 142.49%。

本报告期，公司业绩变动的主要原因为：本报告期内 IP 授权收入减少；由于市场竞争加剧导致了产品价格下调，晶圆等生产成本增加，导致公司业务收入毛利率下降，本报告期业务收入的平均毛利率为 21.54%，去年同期为 43.82%，下降了 22.28 个百分点；本报告期内公司继续构建在汽车电子芯片、高可靠存储控制芯片和高性能高安全边缘计算芯片等产品的核心竞争力，继续较大幅度增加了研发和销售团队人员的数量，并较大幅度增加研发投入，导致三项费用均有较大幅度增加，其中销售费用 5,538.67 万元，相比上年同期增加 48.63%；管理费用 5,000.99 万元，相比上年同期增长 32.18%；研发费用 28,337.55 万元，相比上年同期增长 86.18%；本报告期内，投资收益为 1,946.91 万元，相比上年同期减少 45.72%；本报告期公司营业外收入为 20.32 万元，相比上年同期 1,112.04 万元有较大幅度的下降。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司的在手订单金额为 5.79 亿元。按照应用领域来划分，汽车电子和工业控制业务的在手订单金额为 0.42 亿元，信创和信息安全业务的在手订单金额为 0.48 亿元，边缘计算（高性能计算）和人工智能业务的在手订单为 4.89 亿元。

2023 年，公司及子公司先后荣获 2023 中国上市公司创新奖、江苏省科技进步三等奖、第十届汽车电子创新奖、工控中国优秀产品奖 TOP10、工控中国 ICSC 风云企业、江苏省现代服务业高质量发展领军企业、2023 年度优秀密码应用方案奖、2022 年度苏州市推动数字经济时代产业创新集群发展工作先进集体等奖项。

## **（二）2023 年的主要经营举措和成效**

### **1、重点发展汽车电子等自主芯片业务，形成公司产品领先优势**

#### **（1）中高端汽车电子芯片业务快速发展，产品线布局全面**

2023 年，在自主芯片及模组产品业务上，公司重点聚焦汽车电子领域，更加聚焦行业头部重点大客户，用创新性、高性价比、高安全性的产品和周到的本地化服务，逐步扩大国内市场和行业影响力。

在汽车电子芯片领域，2023 年第一季度以来，各 Tier1 厂商和主机厂均面临降低芯片库存的压力，汽车电子芯片短期内总体上需求不足，但国产替代的整体趋势未发生变化，汽车产业向电动化、智能化和网联化的转变愈发强烈，其中

新能源车对于芯片的需要未来更加旺盛。面对这些复杂的外部环境的影响，公司加大了市场推广，在传统的车身控制及动力总成应用之外，积极拓展线控底盘、域控、安全气囊和车联网信息安全等领域的重要客户，并取得了多个项目定点开发、量产的进展。公司汽车电子芯片已陆续进入比亚迪、奇瑞、吉利、上汽、上汽通用、上汽通用五菱、长安、长城、一汽、东风、小鹏等众多汽车整机厂商，在数十款自主及合资品牌汽车上实现批量应用。公司与埃泰克、经纬恒润、科世达（上海）、弗迪科技、长江汽车电子、欧菲智能、易鼎丰、英创汇智、安波福、采埃孚等国际国内 Tier1 模组厂商保持紧密合作，同时与潍柴动力、奥易克斯、武汉菱电、常州易控等多家发动机及模组厂商保持业务协同创新与合作。公司与经纬恒润、东软睿驰、普华软件等携手正式推出完整的 Classic Platform (CP) AUTOSAR 解决方案，加速助推“中国芯+中国软件”车用底层解决方案应用落地，获得了市场的认可和良好的业界口碑。

2023 年，公司以各领域头部企业作为市场推广的重要目标，聚焦大客户，集中优势技术支持来推动大客户、大项目的开发测试及量产。同时以 MCU+模式与客户全面合作，即以 MCU、混合信号（含驱动类）和通信接口芯片的整体方案来解决客户的“套片”方案式需求，增进与客户合作的广度、深度和粘性，汽车电子优质客户持续增加，基本覆盖各个领域的头部企业：

区域	截至 2023 年 12 月 31 日新开发的项目数（个）	截至 2023 年 12 月 31 日量产的项目数（个）
华东	52	10
华中及西南	15	3
华南	24	5
华北	12	2
小计	103	20

经过产品开发、DV/PV 测试、量产等一系列高标准要求的流程后，客户对公司的汽车电子产品的高可靠性，技术服务支持的及时性、全面性给予高度认可，越来越多客户的项目定点使用国芯汽车电子芯片。

公司的汽车电子芯片产品覆盖面较全，截至 2023 年 12 月 31 日公司已在汽车车身和网关控制芯片、动力总成控制芯片、域控制芯片、新能源电池管理芯片、

车联网安全芯片、数模混合信号类芯片、主动降噪专用 DSP 芯片、线控底盘芯片、仪表及小节点控制芯片、安全气囊芯片、辅助驾驶处理芯片和智能传感芯片等 12 条产品线上实现系列化布局，拓展汽车电子芯片产品的宽度和深度，在汽车车身及网关控制、动力总成、域控制、线控底盘、车联网信息安全等领域均实现量产装车。

#### ① 汽车车身和网关控制芯片

中高端车身及网关控制芯片 CCFC2010BC/CCFC2011BC/CCFC2012BC 可对标国外产品如 NXP（恩智浦）MPC5604BC、MPC5607B 系列以及 ST（意法半导体）的 SPC560B50、SPC560B64 系列，2023 年公司加强了相关软硬件方案开发，受到市场的普遍欢迎，应用场景包括整车控制、车身网关、安全气囊、无钥匙启动、T-BOX 以及空调、座椅和车灯控制等应用，可实现对国外产品的替代，覆盖新能源车和传统乘用车等。目前下游的涵盖整车客户包括比亚迪、上汽、长安、奇瑞、东风等，随着公司产品前装应用量增加和影响力增加，芯片的订单及出货量会进一步增加。

#### ② 汽车动力总成芯片

在汽车动力总成控制芯片上，公司已有 CCFC2003PT、CCFC2006PT、CCFC2007PT 等型号芯片量产，其中 CCFC2003PT 对标 NXP（恩智浦）MPC5634、CCFC2006PT 对标 NXP（恩智浦）MPC5554，并已在重型发动机中获得实际应用。CCFC2007PT 是基于公司自主 PowerPC 架构 C\*Core CPU 内核研发的新一代汽车电子动力总成控制芯片，是在已有 CCFC2006PT 芯片基础上根据客户需求对功能的进一步增强和完善。CCFC2007PT 芯片按照汽车电子 Grade1 等级进行设计和生产，具有高可靠性，可以应用于苛刻的使用场景，从而增加了产品的应用覆盖面，封装形式包括 BGA516/BGA324/LQFP216/LQFP144 等，可对标 NXP（恩智浦）MPC5674 芯片。2023 年，对标 NXP（恩智浦）MPC5775 的高端动力总成控制芯片产品 CCFC3008PT 芯片获得国内头部发动机 ECU 客户的定点、在 VCU 领域获得客户 50 万颗芯片的订单（2024 年 1 月获得），CCFC3008PT 芯片产品是基于公司自主 PowerPC 架构 C\*Core CPU 内核研发的新一代适用于汽车电子动力总成、底盘控制器、动力电池控制器以及高集成度域控制器等应用的多核 MCU 芯片；对标 NXP（恩智浦）MPC5777 的高端动力总成控制芯片产品 CCFC3007PT 内测成功，获得

国内头部企业发动机 ECU 定点，并实现点火成功，并获得多家电机控制器客户的定点开发，CCFC3007PT 可覆盖高性能直喷汽柴油发动机、新型混动发动机及电动机应用需求，是公司基于客户更高算力、更高信息安全等级和更高功能安全等级应用需求而开发的全新多核架构芯片。CCFC3008PT/CCFC3007PT 芯片按照汽车电子 Grade1 等级，信息安全 Evita-Full 等级，功能安全 ASIL-D 等级进行设计和生产，具备高可靠性和高安全性可以应用于苛刻的使用场景，从而增加了产品的应用覆盖面。动力总成控制芯片需要更长的时间进行应用验证，公司目前正在和相关厂商紧密合作，争取尽快实现产业化规模应用。目前国内能开展汽车动力总成控制芯片研发的厂商还很少，公司在国内处于领先地位。公司构建了和汽车发动机领域头部客户和动力总成控制模组头部厂商为主的战略合作关系格局，共同定义新产品，实现国产化替代。汽车发动机芯片技术难度大，但市场急需国产化。

### ③ 线控底盘控制芯片

在底盘应用领域，公司积极探索和适应线控底盘技术的发展需求，充分了解和适应国内外头部 Tier1 厂商的最新应用需求特别是线控制动和线控转向需求，攻坚克难并取得了关键应用上的突破。经过多年的持续努力，国芯科技已经全面开拓了应用于底盘包括线控底盘的系列汽车电子芯片，目前主要 MCU 芯片产品系列有：

CCFC2012BC/CCFC2011BC/CCFC2016BC/CCFC2017BC/CCFC3008PC/CCFC3008PT/CCFC3007PT，其中 CCFC2012BC/CCFC2011BC 等产品已经在客户的底盘类产品如换挡器、ABS、EPBI 实现应用，实现了批量供货和产品订单；CCFC2016BC/CCFC2017BC 用于空气悬挂系统和 CDC 悬挂转向控制，如空气弹簧等，已经进入实车测试阶段，预计 2024 年实现装车量产；CCFC3008PT/CCFC3007PT 则可用于线控制动系统和转向系统：电子液压制动系统 EHB(Electronic Hydraulic Brake System) 的 One-box 和 Two-box 方案，电子机械制动系统 EMB (Electromechanical Brake System)、电动助力转向系统 EPS、线控转向系统 SBW 以及集成式底盘域控制器等产品。CCFC3008PT/CCFC3007PT 芯片正在支持主要头部客户进行以上应用开发工作。CCFC3008PC 是 CCFC3008PT 的简化版本，可以满足 EPS、ESC 以及新能源动力电池管理 BMS 等的低成本要求，将于 2024 年内

推向市场。同时，为方便客户底盘方案实现，公司还开发了多通道的传感器 PSI5 接口协议收发器芯片 CIP4100B，以降低客户的方案 BOM 成本，CIP4100B 已内测成功，并获得多家客户定点开发。

#### ④ 汽车域控制芯片

在汽车域控制芯片领域，公司现有芯片产品 CCFC2016BC（中端的域控制器芯片），该芯片的产品定义过程中充分征求了国内头部新能源汽车厂商的意见，2023 年公司着重进行应用开发。同时，公司高端的域控制芯片 CCFC3007PT、CCFC3007BC、CCFC3008PT、CCFC3009PT 和 CCFC3012PT 系列都是采用与客户联合开发或者面向主要客户关键需求进行开发，其中 2023 年 CCFC3007PT 和 CCFC3008PT 芯片已获得内测成功。随着域控制器的算力需要，特别是高性能 MCU 在车载电子的使用，车载电子电器主要形成了功能“域”的架构，即域控的架构，公司的域控制器芯片可用于智驾、动力、底盘和车身域控制等。目前，CCFC2016BC 已实现批量供货和装车。CCFC3008PT/CCFC3007PT/CCFC3009PT/CCFC3012PT 芯片按照汽车电子 Grade1 等级、信息安全 Evita-Full 等级、功能安全 ASIL-D 等级进行设计和生产，具备高可靠性和高安全性可以应用于苛刻的使用场景，从而增加了产品的应用覆盖面。目前 CCFC3007PT 和 CCFC3008PT 芯片获得多家头部汽车零部件厂商客户定点开发，客户项目预计从 2024 年第二季度陆续量产。CCFC3007BC 是 CCFC3007PT 的简化版本，主要用于客户车身域控制器的低成本方案，将于 2024 年内推向市场。CCFC3009PT 是公司首款基于 RISC-V CPU 的车规 MCU，CCFC3012PT 是公司用于自驾及跨域融合的高端 MCU，这两款 MCU 将于 2024 年推向市场，目前研发进展顺利。

#### ⑤ 新能源电池管理（BMS）芯片

在新能源电池控制芯片领域，公司现有芯片产品 CCFC2007PT 系列，该系列产品可以应用于新能源电池管理(BMS)芯片。CCFC2007PT 芯片已在国内头部汽车动力电池厂商开始环境试验，预计 2024 年 Q2 实现小批量量产装车。公司新一代高性能新能源电池管理控制芯片 CCFC3008PT 已送样给新能源 BMS 相关模组厂商进行评估和开发测试，CCFC3008PC 是 CCFC3008PT 的简化版本，可用于动力电池 BMS 的低成本方案。公司已立项开发面向动力底盘域控应用的 MCU CCFC3009PT

芯片，该款芯片内嵌 RISC-V 架构 CPU，为公司首款基于 RISC-V 指令架构的车规 MCU 芯片产品，预计 2024 年第四季度投产。

#### ⑥ 车规级安全 MCU 芯片

公司已成功开发 CCM3320S、CCM3310S-H 和 CCM3310S-T 等三款汽车电子安全芯片产品，形成高、中、低产品系列，CCM3310S-T/CCM3310S-H/CCM3320S 均已批量供货，主要应用包括车联网 C-V2X 通信安全应用（高端）、车载 T-BOX 安全单元（中端）和国六尾气检测车载诊断系统（OBD）安全单元（低端）等。CCM3310S-T、CCM3310S-H 车规级芯片获颁国内首批汽车安全芯片可信安全认证证书，经中国汽车技术研究中心有限公司软件测评（天津）有限公司测试，CCM3310S-T、CCM3310S-H 车规级芯片满足 ACS-EAL5+ 等级要求，达到目前国内安全芯片在汽车行业专业安全认证方面的最高等级。2023 年公司着重开展了上述车规安全芯片的应用开发，同时，公司基于客户需求进行了新一代汽车信息安全芯片产品 CCM3305S 的开发和应用，该款芯片支持通信接口 USB3.0，对称算法在端口处实现同时接受和发送超过 200Mbps，实现性能的较大提升。

#### ⑦ 汽车电子混合信号类芯片

面对国产替代的机会，2023 年公司启动了汽车门区驱动芯片 CCL1100B 和 NFC 射频收发芯片的研发工作，目前进展顺利，已进入工程批流片阶段。汽车门区驱动芯片 CCL1100B 是面向车门、窗、后视镜的执行器使用的汽车门区驱动芯片；面向汽车 PEPS（无钥匙进入）应用，公司开发了首款 NFC 射频收发芯片 CNF7160；面向汽车无刷电机执行器应用，公司开发了数模混合 MCU 芯片 CBC2100B，覆盖汽车油泵、水泵、阀控等领域应用，目前进展顺利，已进入工程批流片阶段。面向线控底盘阀控和预驱动公司正在研发集成度更高的芯片 CCL2200B，预计于 2024 年内推向市场，为未来线控底盘一站式全芯片解决方案进一步补足产品。数模混合专用驱动类芯片的研发进一步丰富了公司的汽车电子产品线，有助于公司从 MCU 系列产品线拓宽到模数混合专用芯片领域，并进一步提升公司在车身门控、线控底盘以及热管理系统应用的芯片整体竞争力。

#### ⑧ 安全气囊点火芯片

面对市场急需，公司启动了安全气囊点火驱动芯片 CCL1600B 芯片的研发工作，目前芯片已经获得国内主流安全气囊 Tier1 厂商定点开发，定点项目已达到

近十个。安全气囊点火驱动芯片 CCL1600B 芯片和公司 CCFC2012BC 微控制器芯片可以组成高度紧凑的双芯片安全气囊 ECU。芯片将电源模块、触发回路模块、传感器接口模块和复杂的安全模块集成在一个芯片上。安全气囊点火驱动芯片 CCL1600B 芯片是基于公司混合信号平台研发的第一代安全气囊点火驱动专用芯片，该款产品目前已在多家气囊控制器厂商进行产品开发和测试，该款芯片与公司已经批量装车超过百万颗规模的气囊控制 MCU 形成公司双芯片方案的突出优势，受到市场青睐。

#### ⑨ 汽车电子专用 DSP 芯片

公司新能源汽车主动降噪和汽车音效 DSP 芯片 CCD5001/CCD4001 芯片已经向客户提供工程样品，国内多家 Tier1 厂商在测试评估中，其中有 2 家 Tier1 获得主机厂定点，启动基于 CCD5001 芯片的音频项目开发。该产品可广泛用于汽车音频放大器、音响主机、ANC/RNC、后座娱乐、数字驾驶舱和 ADAS。新能源汽车主动降噪芯片市场目前完全被国外公司垄断。该芯片采用 12nm 先进工艺技术和生产，实现芯片性能功耗双提升和打破国外公司垄断局面。

#### ⑩ 仪表及小节点控制芯片

公司产品 CCFC2011BC、CCFC2010BC 主要可以用于驾驶信息显示系统（液晶仪表盘），包括电子式组合仪表、全液晶组合仪表、双联屏仪表的控制和汽车总线连接应用。在此基础上公司新开发的 CCM1002BC 是面向汽车小节点应用的高性价比 MCU，采用 ARM Cortex-M0 核，覆盖天窗、雨刮、灯控、UWB、遥控钥匙等汽车小节点应用，已经开始给客户送样。

#### ⑪ 辅助驾驶芯片

在汽车辅助驾驶芯片领域，公司 CCFC3012PT 芯片处于设计中，是公司面向辅助驾驶领域设计开发的第一款高性能主控芯片，主要面向 ISP 及毫米波雷达信号的后处理，采用多核 PowerPC 架构的公司自研 CPU 核 C3007，算力可以达到 2700DMIPS。

#### ⑫ 智能传感芯片

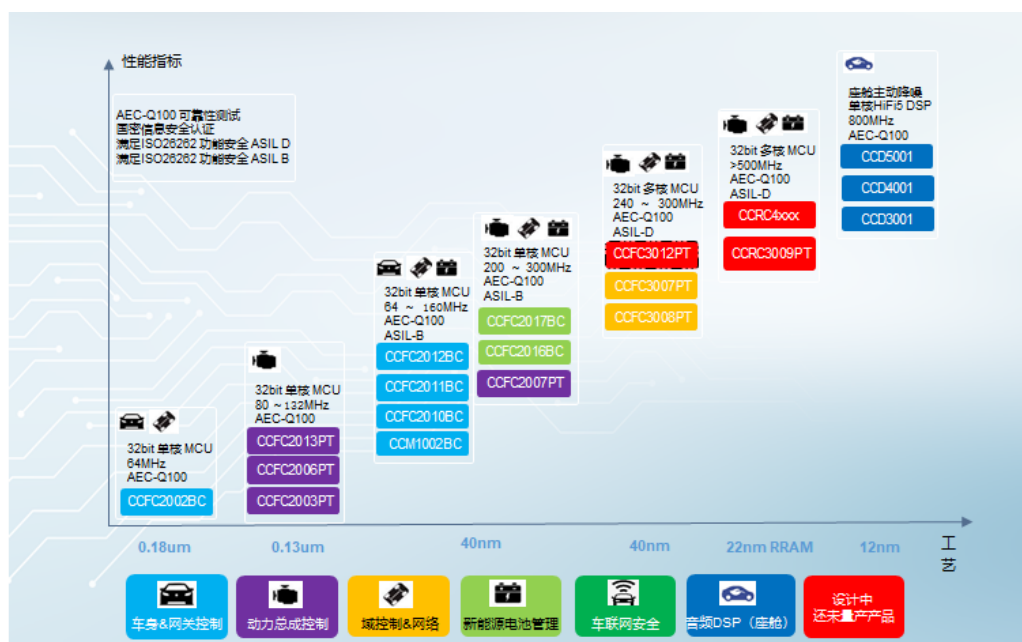
公司正在进行加速度测量的智能传感器芯片研发，目前开发的加速度传感器芯片 CMA2100B 包含 MEMS 和传感器 ASIC 芯片两部分。MEMS 用于加速度感知转化



成电气参数变化，而 ASIC 把电气参数变化转化成数字信号，接着经过数字后处理单元，最终通过 PSI5 接口传给 ECU 模组，实现加速度感知到控制的目标。

CMA2100B 芯片支持 XY 单双轴，支持 120/240/480g 或 30/60g 等加速度检测范围，支持 PSI5 接口，主要用于安全气囊 ECU 模组的周围传感器单元，截至本报告期末，该芯片已处于流片阶段。

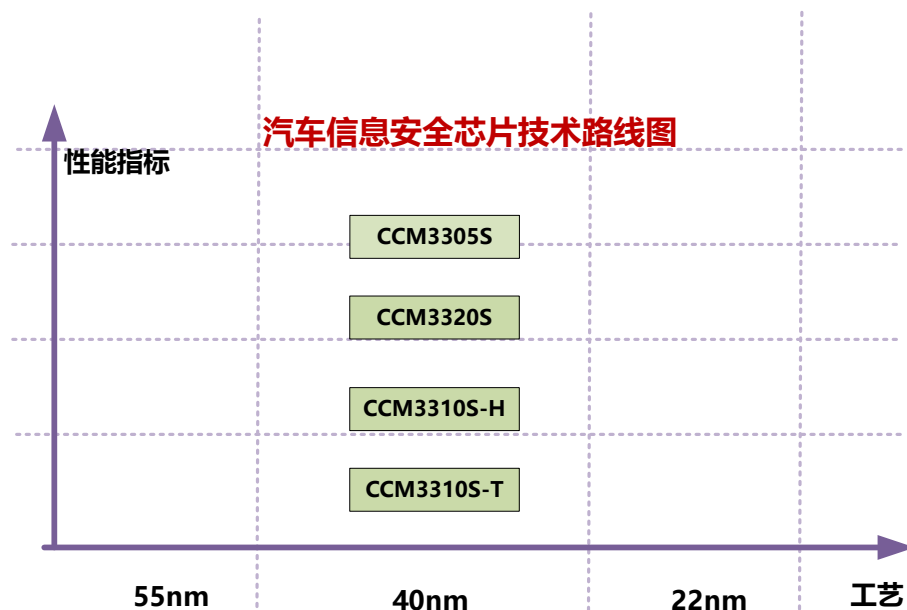
公司汽车电子方向主要产品技术路线图如下：



公司汽车电子数字芯片发展技术路线图



## 公司混合信号汽车电子芯片发展技术路线图



公司汽车信息安全芯片发展技术路线图

接下来，公司将继续集中力量攻坚头部重点客户、重点项目，实现项目的快速量产；在团队建设上，继续夯实人才队伍，补充高素质、有技术背景的复合型销售人才，同时加大市场宣传、品牌建设等人力和资金投入，打造汽车电子知名、一流的和负责任的品牌形象。

### (2) 信创和信息安全芯片在国内处于领先地位

报告期内，信息安全行业竞争加剧，下游客户需求相对疲软，叠加集成电路行业进入去库存周期，给公司的市场拓展带来了一定压力。面对上述困难，公司迎难而上，在充分市场调研的基础上，加强市场开拓工作，加快性价比更高产品的推出速度，引入有实力、竞争力的方案商，共同开拓新领域、新市场，加快具有较高技术含量的高端芯片产品研发，持续推出护城河更宽的产品。一方面，公司推出了性价比更高的端安全生物特征识别芯片 CCM4101。另一方面，面向高端云应用的高速密码卡芯片市场需求，公司开展了新一代超高性能密码卡芯片的规划和研发，计划在 2024 年推出 CCP917T 芯片及高速 PCIE 密码卡，产品硬件虚拟化技术应用需达到 256~512 个 VF，对称运算性能需达到 50~200Gbps，签名运算性能需达到 10~100 万次/秒。该产品的推出配合公司已有云安全密码芯片及

产品将形成公司全系列化产品群，逐渐在新的高端领域抢占制高点，用技术的护城河，助力公司信创和信息安全方向的发展。

### ① 云安全

在云计算安全领域，以前服务器主要通过运行安全软件来实现安全计算，现在国际技术趋势是通过硬件芯片来实现，从而让服务器 CPU 专注于计算作用。国芯科技云计算安全系列高速密码芯片可支持多种国密算法和国际通用密码算法，具有 PCI-E/USB/SPI 等多种外设接口。CCP903T 系列高速密码芯片集成了公司自主研发的高性能安全计算处理单元 SPU (Security Process Unit) 以及公司自主研发的可重构高性能对称密码处理器 RPU (Reconfigurable Symmetric Cryptography Process Unit)，以指令可重构的方式实现各种常见的分组和哈希算法。芯片的对称密码算法的加解密性能达到 7Gbps，哈希算法性能达到 8Gbps，非对称密码算法 SM2 的签名速度达到 2 万次/秒、验签速度达到 1 万次/秒；已获得国家密码管理局商用密码检测中心颁发的商密产品认证证书，符合《安全芯片密码检测准则》第二级要求。CCP907T 系列高速密码芯片同样集成了公司自主研发的高性能安全计算处理单元 SPU 和可重构高性能对称密码处理器 RPU，其对称密码算法的加解密性能达到 20Gbps，哈希算法性能达到 20Gbps，非对称密码算法 SM2 的签名速度达到 6 万次/秒、验签速度达到 4 万次/秒；在行业内处于先进水平。CCP908T 系列云安全芯片对称算法的加解密性能达到 30Gbps，哈希算法性能达到 30Gbps，非对称算法 SM2 的签名速度达到 15 万次/秒、验签速度达到 8 万次/秒，综合性能达到国际龙头企业同类产品的技术指标，具有行业领先水平。

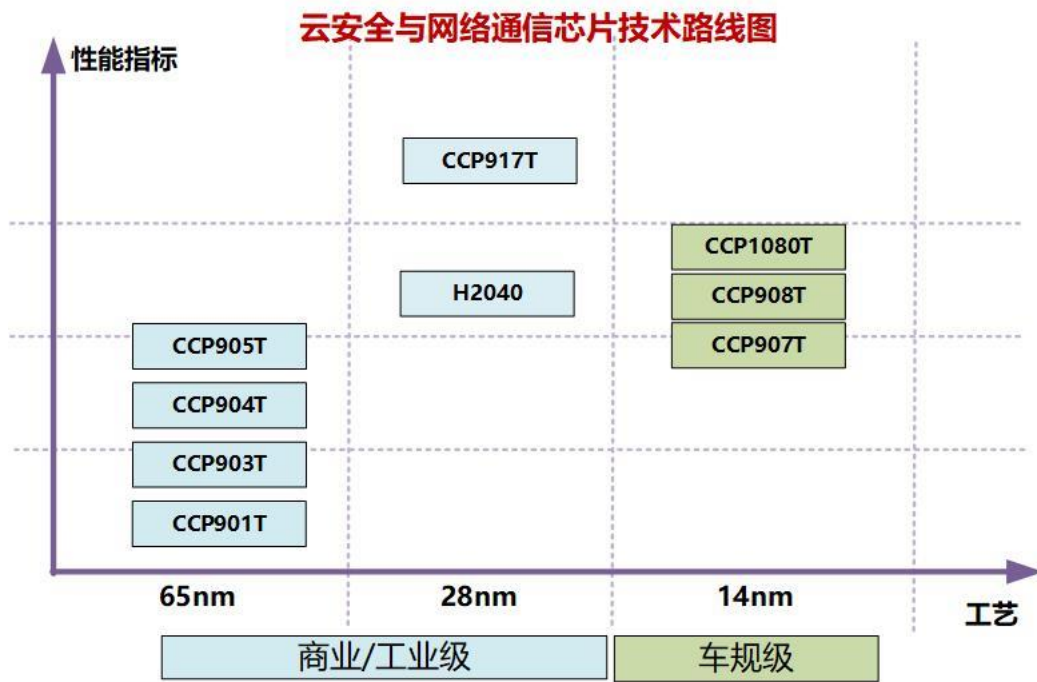
在上述产品基础上，结合重大客户的实际紧迫需求，公司已进行新一代超高性能云安全芯片产品 CCP917T 的技术规划和研发，预计将于 2024 年内推出以满足客户需求，实现对已有自主云安全芯片技术与应用的升级迭代。CCP917T 是基于 C\*Core 自主 RISC-V 架构的 CRV7 多核处理器开发的新一代云安全芯片，适用于人工智能、云计算安全、网络安全和高性能网关防护等。芯片的主处理器 CRV7AI，带有四个 CRV7 微内核，并融合了神经网络计算的 AI 协处理单元，可以适应更多高性能计算、高性能处理和人工智能推理等复杂应用场景。芯片带有高性能安全引擎 (SEC)，支持 AES/SHA/RSA/ECC 等国际商用密码，也支持 SM2/SM3/SM4 等国密算法，支持安全启动，支持片外数据安全存储，支持红黑隔

离，其中 SM2 签名效率达到 100 万次/s，对称算法 4KB 小包性能达到 80Gbps。芯片带有 PCIE4.0 上行下行口，最多支持 256 个虚拟机，支持级联扩展以提升性能。芯片还带有 DDR4 高速存储接口，可以运行复杂操作系统以适应各种 APP 应用场景，方便客户进行板卡二次开发。此外，芯片还带有千兆以太网接口、USB3.0 接口、EMMC 存储接口以及必要的低速外设，用以进行复杂应用。CCP917T 具备了高安全性、高可靠性以及高扩展性，参数指标优异，总体性能有望具有行业领先水平，可以适用于各种对安全、性能和稳定性要求高的场合，具有较大的产品应用覆盖面，市场应用前景广阔。公司云计算安全芯片产品主要面向服务器、VPN 网关、防火墙、路由器、密码机、智能驾驶路侧设备、视频监控、电力隔离设备、可信计算和 5G 基站等领域，已成为国内云安全芯片市场的领先供应商。公司的云安全芯片不局限于某一类 CPU 芯片，芯片具有标准的高速接口，和鲲鹏、龙芯、兆芯和飞腾等各类国产 CPU 主板都完成过适配。公司云安全系列高速密码芯片及高速 PCI-E 密码卡已被多个国内领先的云安全设备厂商广泛应用于签名验签服务器、服务器密码机、SSL/IP Sec VPN 网关、视频安防 35114 网关等云安全产品中。公司的云安全系列高速密码芯片及高速 PCI-E 密码卡已完成与多个国内领先的云安全设备厂商的适配测试、资质认证以及批量出货，得到了信安世纪、格尔软件、国家电网、深信服等合作伙伴的一致认可，助力了这些云安全厂商的业务升级。2023 年，除上述客户继续选择我公司作为主力供应商外，公司云安全芯片又在多个行业头部客户多个应用领域获得新进展，先后被中安网脉、吉大正元、中星电子等云安全设备厂商在政务、金融、公安等领域成功应用。

公司和合肥硅臻合作成功研发了量子密码卡产品，该产品是基于公司 CCP903T 高性能密码芯片和合肥硅臻 QRNG25SPI 量子随机数发生器模组设计的一款高速量子密码卡。QRNG25SPI 量子随机数发生器模组经国家密码管理局商用密码检测中心测试通过，是基于量子集成光芯片研制的量产化量子随机数发生器模组。该量子密码卡遵循国家密码管理局关于 PCI 密码卡的相关技术规范，具备 PCIE、USB OTG 和 UART 等硬件接口，支持 SM1、SM2、SM3、SM4 和 SM6 等国密算法以及 AES、DES、RSA 和 SHA 等国际密码算法。功能包含数字签名/验证、非对称/对称加解密、数据完整性校验、量子随机数生成、密钥生成和安全管理等。量子密码卡的数据加解密性能最高达 7Gbps 的，保证了敏感数据的机密性、真实

性、完整性和抗抵赖性。产品支持 Windows、Linux 以及多种国产主流操作系统，能够为各类 CPU 平台提供多线程、多进程和多卡并行处理的高速密码运算服务，可广泛应用于密码机、签名/验证服务器、安全网关/防火墙等安全设备以及金融、物联网、工业控制、可信计算和国家重大需求等领域。

公司云安全芯片技术发展路线图如下：



## ②端安全

在端安全领域，公司除继续聚焦物联网安全、生物特征识别、金融安全等领域外，在高等级安全、量子安全以及微型打印机等领域获得了突破。公司的终端安全主控芯片产品在金融 POS 机、智能门锁、指纹识别等领域持续占有较高的市场份额。

在物联网安全领域，公司在 CCM3310S-L 芯片的基础上，基于自主可控 RISC-V 架构的 CRV0 CPU 内核又推出了 CCM3310S-LP 安全芯片，该芯片 2023 年在市场销售方面取得了较大进展和突破，已规模化应用于智能穿戴 eSIM、版权保护、智能门锁安全、ETC OBE-SAM、燃气表安全 SE 和直播星 SE 等物联网应用领域。典型应用案例包括：桂林微网物联网卡项目、云海商通 ETC OBE-SAM 项目等。

在生物特征识别领域，CCM4201S 及 CCM4201S-L 芯片在指纹模组领域的出货量继续增长，敦泰等行业重点客户开始批量出货。CCM4202S-E 芯片在智能门锁

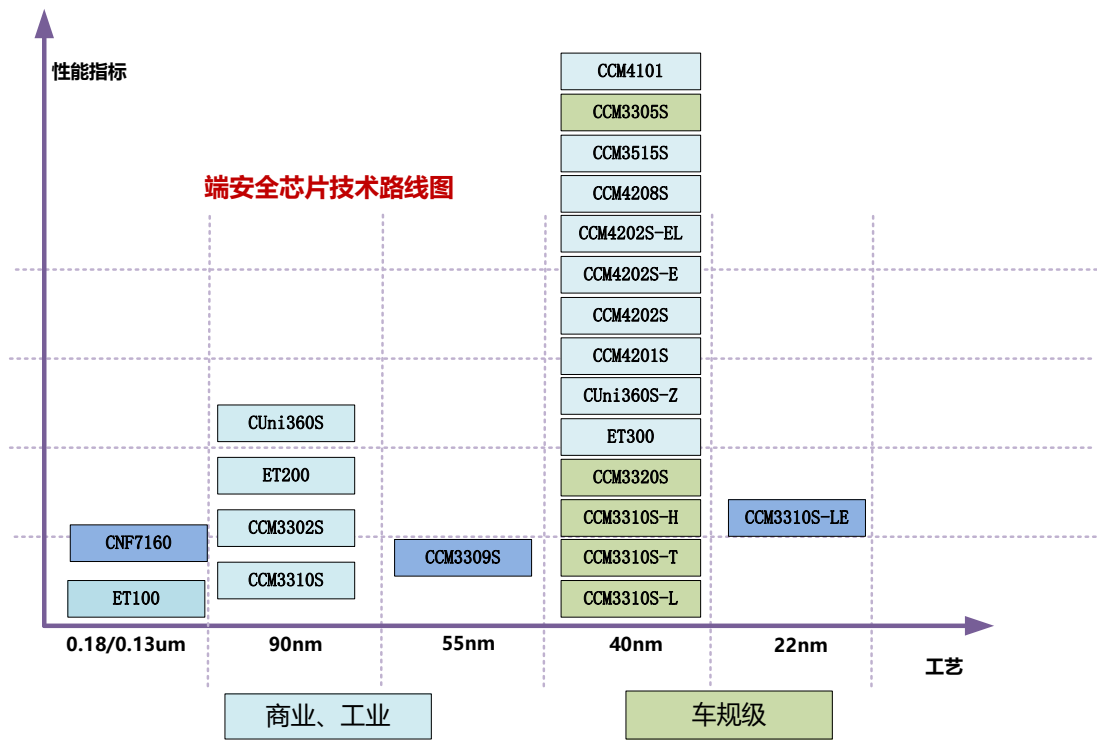
领域头部客户凯迪仕已经开始批量出货，CCM4202S-EL 在智能门锁领域也已被行业头部客户导入。除此之外，公司推出了性价比更高的生物特征识别芯片 CCM4101，使公司在该领域的产品更加丰富全面。

在金融安全领域，公司已逐渐形成 CUni360S-Z、CCM4202S、CCM4201S、CCM4202S-EL、CCM4208S 等五款主打芯片，CUni360S-Z 在华智融、天喻信息等重点客户继续保持稳健的出货量，全年出货量超过 1000 万颗以上；CCM4202S、CCM4201S、CCM4202S-E、CCM4208S 等芯片也已被新国都等行业头部客户批量采购或技术导入。

在高等级安全领域，公司依托自主研发的高性能安全计算处理单元 SPU（Security Process Unit）和可重构高性能密码处理器 RPU（Reconfigurable Cryptography Process Unit），推出了一系列可应用于高等级安全领域的安全芯片。采用上述芯片，可构造出更高安全等级的公钥密码算法、对称算法和哈希算法。该芯片用于人员身份认证、设备安全接入等场景。搭载了上述芯片的安全认证系统及前端安全设备已广泛应用于高等级安全领域，出货量已达数十万颗。

在量子安全领域，公司长期积极进取，提前布局。公司目前在端量子安全领域有安全 U 盘、安全 TF 卡、安全 NM 卡等产品应用，已实现了多种安全产品与量子密码技术应用的结合，在问天量子、中电信量子、国科量子等合作伙伴中获得成功应用。

公司新开辟的微型打印机产品线推进顺利，已有汉印、爱印等多个行业头部客户开始小批量采购或技术导入公司 CCM4201S、CCM4201S-L 及 CCM4208S 三款芯片。



端安全芯片技术路线图

### (3) 高可靠 Raid 存储控制芯片率先实现国产化替代

报告期内，公司成功研发高可靠 Raid 存储控制芯片 CCRD3316，该芯片是在原有第一代高可靠 Raid 存储控制芯片客户验证和使用反馈的基础上，进行完善和优化设计的改进量产版产品。相比原产品，该改进版本支持独立的 SATA3.0 接口达到 16 个，DDR 性能频率提升至最高 1600MHz，优化并增加 Raid 算法引擎为 4 组，增强了应对异常处理的掉电保护和恢复机制，同时对硬盘硬件兼容性进行了改善。该产品上行接口兼容 PCIE3.0 标准，实现数据的高可靠、高效率存储及传输，为客户提供灵活可靠、大容量存储资源。基于该款芯片产品开发的阵列卡存储扩展系统具有以下特点：基于高性能国产 C\*Core C8000 CPU，具有较强的数据处理能力；全面的 Raid 数据保护机制，提供 Raid0/1/5/6/10/50/60/JBOD 模式；支持掉电保护和恢复功能；适配国产阵列管理软件。CCRD3316 的性能与 LSI 的 9361 系列相当，可实现同类产品的国产化替代。

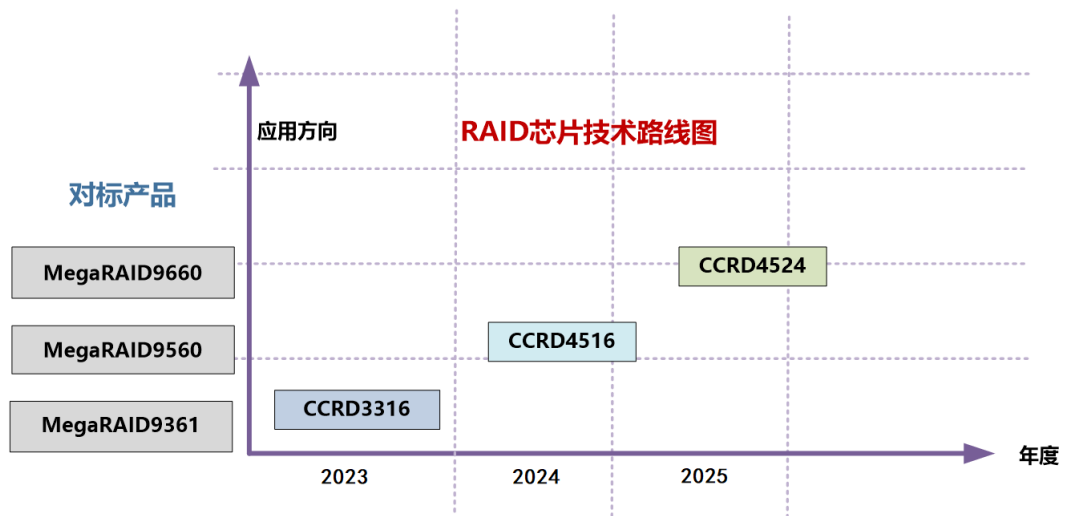
磁盘冗余阵列目前重要的功能在于，当阵列中任意一个硬盘发生故障时，仍可读出数据，在数据重构时，可将经计算后的数据重新置入新硬盘中。Raid 控制芯片及阵列卡存储系统面向服务器和信创存储设备应用，支持机械硬盘或 SSD 固

态存储盘，对于重要数据起到了保护和恢复作用，在 AI 服务器、存储服务器和信创存储设备等领域有广泛的应用。

在 CCRD3316 内部测试成功基础上，根据市场反馈，积极完善 Raid 卡方案，加强技术支持服务团队，相关 Raid 卡方案已经在重点客户进行应用测试，在首批应用客户测试的基础上，将进一步拓展到主要的服务器行业厂商。2023 年，公司与航天龙梦就国产 Raid 芯片和板卡达成战略合作协议，在中国赛宝实验室完成了振动试验、冲击试验等测试。此外，2023 年 Raid 板卡产品完成了与申威国产 CPU 处理器的适配认证，完成了与麒麟、统信国产操作系统的适配。正在与飞腾、龙芯等国产 CPU 进行相关适配认证工作。

同时，公司正在基于自主高性能 RISC-V CPU 研制开发第二代更高性能的 Raid 芯片，目前各项工作进展顺利，该产品可达到国际主流 Raid 芯片的性能。Raid 芯片是服务器中广泛应用的一个重要芯片产品，长期以来被国外公司垄断，急需实现国产化替代。

公司高可靠 Raid 存储控制芯片技术发展路线图如下：



云计算安全和 Raid 存储控制芯片应用前景广阔。随着大数据和人工智能逐渐成为当今社会的标准基础设施，云数据中心的硬件和芯片也在为了满足大数据和人工智能的需求而不断演进。大数据和人工智能的一个重要特点就是需要海量数据，这些数据或者由互联网用户产生，或者由服务器经过分析而产生，而这些海量的数据在为大数据和人工智能提供核心支持的同时，也对数据的安全和存储提出了新的需求。人工智能访问存储海量文件，训练模型的精准程度



依赖于数据集的大小，样本数据集越大，就为模型更精确提供了基础。从 ChatGPT 的功能实现上，可以看到数据是一切，是支撑云计算、智能 AI 业务落地迭代的基础和底层。海量数据存储，需要多个硬盘数据的堆积。数据存储的安全是智能 AI 业务，乃至所有涉及到数据存储业务的底线，可以看到 Raid 卡已成为很多 AI 服务器的重要配置。云计算安全芯片作为数据存储的安全保障和 Raid 芯片作为提高用户数据安全性的手段，未来将迎来广阔的发展空间。

## **2、以国家重大需求领域为主的定制芯片业务稳健发展**

报告期内，公司结合自身信创和信息安全、汽车电子和工业控制以及边缘计算和网络通信等芯片平台技术积累，同时发挥公司 14nm/12nm 等先进工艺节点的平台与后端优势，积极开展以国家重大需求领域为主的定制芯片服务工作，在合作中努力寻找抓住关键客户的主力芯片更新换代机会，特别是定制芯片量产服务的机会，提升自身技术能力的同时，带来芯片定制化服务业务新的增长点，做出优势与特色，目前公司芯片定制服务领域的订单充足。同时，公司定制芯片服务业务内容实现与公司自主芯片业务的相辅相成、互为促进。在工控领域，公司与领域头部企业积极开展业务合作，提供芯片的定制化和量产服务。公司积极布局 AI 领域芯片定制服务，充分发挥原有定制芯片服务业务形成的大客户资源优势，紧密结合大客户发展 AI 芯片的业务需求，已开展为多个客户提供 AI 芯片的定制设计和量产服务，已有在手订单和开始形成业务收入。

2023 年公司定制芯片服务收入为 28,423.40 万元，其中定制芯片设计服务收入 4,198.15 万元，与上年同期相比减少 60.62%，定制芯片量产服务收入 24,225.25 万元，与上年同期相比上升 96.53%。截至 2023 年 12 月 31 日，公司累计为超过 110 家客户提供超过 158 次的 CPU 等 IP 授权，累计为超过 99 家客户提供超过 202 次的芯片定制服务。

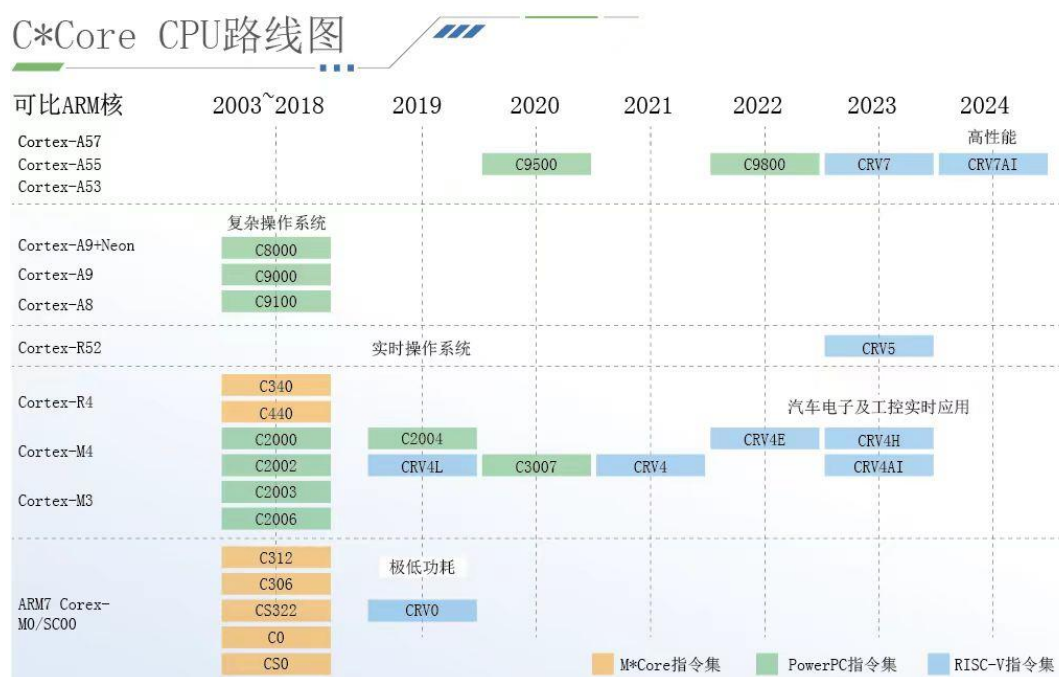
## **3、较大幅度增加研发投入，积极开展新技术、新产品研发**

本报告期，公司高度重视研发工作，研发团队进一步加强，研发投入进一步加大，新产品、新技术不断增加，研发水平和研发能力进一步提升，核心竞争力进一步提高。除了上述汽车电子、云-端安全和 Raid 控制芯片外，公司研发工作主要还包括：

### **(1) 基于 RISC-V 和 PowerPC 指令架构发展系列化高性能 CPU 内核**

在嵌入式 CPU 领域，公司继续基于 RISC-V 指令架构投入研发，并开展 64 位多核 CPU 的设计。面向汽车电子和工业控制的实时应用，公司在 CRV4 的基础上针对电机控制应用扩展了 DSP 指令，设计实现了 CRV4E。公司完成了带功能安全的 CRV4H 处理器研发，该处理器对标国外的 Cortex-M4 双核锁步版本，其性能超越 M4，且带有全国产化的生态和开发环境。基于 RISC-V 指令架构完成了 64 位的 CRV7 处理器研发，该处理器对标国外的 Cortex-A55，其性能超越 A55，且带有全国产化的生态和开发环境。基于 RISC-V 指令架构的神经网络扩展指令集架构研究，作为在 RISC-V 处理器上运行的扩展自定义指令，形成神经网络处理器专用指令集，能够支持神经网络算法的加速处理，并用于 CRV4AI 和 CRV7AI 处理器的实现中。

公司 CPU 技术路线图如下：



另外，在 NPU 和 GPGPU 等其他处理器领域，公司也开始投入预研，进行技术储备。在 NPU 方向，公司将于未来三年投入资金以支持下一代人工智能（AI）芯片技术以及相应的工具链设计，公司与香港应科院合作研发下一代 AI 芯片以及神经网络处理器等产品，该技术将用于公司的汽车电子、工业控制和机器人应用领域的 AI 芯片开发。在 GPGPU 方向，公司同上海清华国际创新中心以及智绘微电合作，基于 RISC-V 开源指令系统研发新一代开源 GPGPU 内核架构，共建 RISC-

V 架构的 GPGPU 生态，该项技术将用于公司的网络通信与边缘计算应用领域的机器学习、密码学、网络数据处理与存储等海量数据任务的并行计算能力提升。

### **(2) 边缘计算芯片取得进一步的发展**

在边缘计算和网络通信领域，公司研发的芯片具备多核计算、网络路径和协议加速引擎、路由转发以及多种高速通信接口，适用于边缘计算与网络通信领域产品的计算、安全及通信需求。

公司完成了高性能边缘计算、安全和网络通信集成处理控制器芯片 H2048、H2068 和 CCP1080T 的研发，芯片功能和性能指标满足设计需求，可实现对国外产品如 NXP 的 MPC8548、MPC8568 和 T1022 等系列产品的替代。

高性能边缘计算、安全和网络通信集成处理控制芯片 CCP1080T，基于 14nm 工艺设计，采用国芯 64 位多核 PowerPC 架构 CPU 核，集成高性能密码算法引擎、网络数据加速引擎等，具有万兆网、PCIe3.0、USB3.0 等高速接口。可实现对国外产品如 NXP 的 T1022 等系列相应产品的替代。完成芯片测试，功能和性能指标满足设计需求，进入市场推广。

### **(3) 系统和模组产品有新进展**

已经完成的研发进展如下：①根据新的市场需求，完成 CCP903T 系列芯片、CCP907T 系列芯片及相关的密码卡、U 盾等产品的开发并推广到客户，支持客户应用开发、产品定型和量产；②获得 CCP903T 量子密码卡二级密码模块、CCP907T 的 MINI 卡和 M.2 卡等国密型号；③突破与创新体现在：a、随机数是信息安全的核心组件之一，而量子随机数相较于传统随机数，具有更高的随机性和更高的获取性能等优势，是一种更先进的新技术，CCP903T 量子密码卡成功将量子随机数这种先进的技术引入到密码安全应用领域，量子应用与信息安全有机结合在一起；b、随着越来越多的应用和行业要求更高的安全性，要求等保三级甚至等保四级，对于高安全性的三级密码卡的需求不断增加。在初代 CCP903T 三级密码卡的技术上，进一步设计开发 CCP907T 三级密码卡，支持硬件虚拟化技术的云端应用，从而实现三级密码卡高低搭配，满足不同客户需求，进一步丰富了公司的产品结构，增强了公司的竞争力。

在系统和模组方面，正在进行的研发主要有：①CCP907T 三级密码卡已经完成软硬件设计，准备提交国密检测中心，进行三级密码卡型号申请；②基于

CCP1080T 的系统应用开发，包括 Linux 系统移植及驱动开发；③启动并完成 CCP1080T 二级密码卡的硬件设计，后续进行软件开发、生产、测试和型号申请等工作。

#### **4、加强生产运营及品控工作，努力保障公司产能实现和上下游供应链稳定**

公司采用 Fabless 的经营模式，专注于集成电路的设计、研发和销售，将晶圆制造、封装测试等环节委托给专业的晶圆制造厂商、封装测试厂商完成。在此模式下，公司积极加强上下游产业链的生产流程和品质管控，与晶圆制造、封装测试厂商保持了密切的沟通协调，维持了良好的合作关系，保障了公司的产能稳定，确保了产品质量并获得了有竞争力的价格支持。未来，公司将继续加强与上下游厂商的合作，优化生产流程，进一步加大对供应链的生产流程和品质管控，努力提升产品质量，同时增强与下游供应链全方位的战略合作，共同努力优化供应链以降低产品成本，以支撑公司的业绩和市场竞争力的提升。

公司建立了完备的汽车电子芯片质量管理体系和内控流程，涵盖了汽车电子芯片在内芯片产品的设计开发、生产、测试、检验、包装、储存、运输、变更控制等过程的质量管理。进一步优化汽车电子 APQP 流程，新建及优化质量文件，完成 PLM 上线。公司持续强化产品质量主体责任，进一步健全产品质量管理体系，加大对供应厂商的管理力度，持续月度评审车规供应商，现场稽核供应商，保障供应链有效运转，积极提高产品良率，确保公司产品的质量，强化产品质量建设，防范企业风险，确保公司可持续发展。公司设有专门的质量部门和人员对包含汽车电子芯片在内的产品进行质量管理，并在供应链端严格实施准入制度及月度考核管理。从设计端直到客户使用，公司都高度重视产品质量，特别是近年来随着汽车电子芯片出货量的增加，公司进一步提升了产品质量管控的要求，加强了汽车电子相关质量体系的建设，全力保障芯片产品质量，先后通过了多家 Tier1 模组厂和主机厂的审核，公司未来将进一步加强产品质量建设，做一个让客户信赖的企业。

#### **5、开展半导体产业链生态建设，适度推进对外投资**

在苏州市相关部门的支持下，公司领头建立了苏州市自主可控智能汽车电子芯片创新联合体，参与单位包括清华大学苏州汽车技术研究院、吉利、上汽和奇瑞等。公司与奇瑞汽车建立了联合实验室，促进车规级芯片技术、市场开发等方

面的协同创新，致力于推动我国芯片生态与零部件生态、整车生态融合发展；由公司牵头并与苏州高新区等共同建设的苏州汽车电子芯片技术研究院，以国产化为抓手，面向新能源车等不同应用场景与各模组、软件、主机厂商合作、合资开发智能汽车电子产品等形式，实现苏州以及长三角区域汽车电子产业链的延伸，“抱团式”攻关装车应用。同时，国芯科技全资子公司天津国芯和问天量子、文芯科技签署了战略合作协议，三方合作成立量子芯片联合实验室，依托于该联合实验室，国芯科技和问天量子等正在共同开展量子密码芯片的研发和产业化应用。此外，公司与香港应科院合作建立“香港应科院-苏州国芯新型 AI 芯片联合研究实验室”，在接受香港应科院的神经网络计算 NPU 技术转移的同时，双方亦将开展新一代神经网络计算 NPU 等技术的研发和应用；公司并与上海清华国际创新中心以及智绘微电携手，在上海清华国际创新中心“承影” GPGPU 的技术基础上，联合发展基于 Verilog 版本的开源指令系统 GPGPU 内核架构，为未来高性能实用化自主可控 GPGPU 技术打下坚实基础，为我国建立起开源的 RISC-V GPGPU 技术和产业做出共同努力。

在主营业务范围内，公司持续重视与半导体产业生态圈的伙伴构建多层次合作关系，并在重点业务领域布局参与了部分技术创新能力强、市场竞争力强、协同潜能大的企业的股权投资，先后投资参股了提供互联 IP 产品的上海奎芯、提供第七代 IGBT 芯片产品的上海睿驱、全国产高性能大算力 AI 芯片公司江原创芯、先进存储芯片技术公司苏州凌存和研发精益立体计算 SoC 芯片技术的龙擎视芯等一系列实力新创企业。上海奎芯作为公司重要的互联 IP 产品提供商，在高速接口 IP、Chiplet 产品及方案方面与公司具有广阔的协同空间；上海睿驱以其先进的 IGBT 产品与公司芯片产品可形成极具优势的联合推广方案；江原创芯的高性能大算力 AI 芯片技术有望与公司展开深度合作；苏州凌存 MRAM 技术将为公司未来车用存储芯片和存算一体化芯片的发展提供支撑；龙擎视芯在应用显示算法和多媒体芯片设计方面的优势可与公司在包括工业显示应用芯片等产品上开展合作。公司还对参股企业合肥硅臻进行了增资。国芯科技的产业投资有助于充分利用各方的优势资源与能力，从加快技术创新、推动产品落地、拓宽商业边界和部署技术前沿等多维度服务于公司发展战略，有助于进一步增强公司竞争力，从而更好地回馈广大投资者。

#### 国芯科技 2023 年对外投资情况列表

序号	公司名称	出资金额（万元）	持股比例	主营业务
1	合肥硅臻芯片技术有限公司	1500.00	12.1073%	量子加密、光量子计算研发和产业化应用
2	上海睿驱微电子科技有限公司	1,500.00	4.8701%	光伏储能、新能源汽车领域的 IGBT 芯片及模块的研发设计和产业化应用
3	江原创芯科技（厦门）有限公司	1,000.00	1.1778%	全国产自主可控 AI 大算力芯片的研发与产业化应用
4	苏州凌存科技有限公司	500.00	1.7674%	基于 MRAM 技术的通用存储器研发、设计和销售
5	苏州龙擎视芯集成电路有限公司	1000.00	2.7027%	基于 RISC-V 架构覆盖“星-云-边-端”的精益立体计算 SoC 芯片的研发与应用
6	上海奎芯集成电路设计有限公司	2,000.00	0.7707%	互联 IP 产品及 Chiplet 产品供应商

## 6、持续加强人才队伍建设，推进企业精细化管理

报告期内，随着公司业务快速发展，公司人才队伍建设持续加强，特别是进一步加强人才梯队建设、人才培养力度以及提升研发队伍水平，始终把人才管理、人才开发和人才储备作为公司战略规划的重要组成部分，不断提高全体员工的自信心、获得感，保证核心技术人员队伍的稳定性及工作积极性。公司研发人员数量进一步增加，研发人员的结构进一步优化。根据市场需求和自身

业务的发展，公司合理进行资源配置和调整，在大幅增加研发人员的同时，公司的市场销售人员和技术支持服务人员的数量进一步增加。在充分发挥现有人才资源优势的基础上，公司加大力度引进更多的专业人才，特别是汽车电子、“云-边-端”等领域的核心技术人才、高端市场和销售人才。公司进一步加强由关键核心技术人员、高层次技术人员组成的研发人才梯队，持续提升研发团队整体素质，为公司保持技术领先、攻关新技术、研发新产品提供坚实的人才基础。公司通过研发项目带动的方式，在实战中提升团队的技术能力和协作精神。

### 三、2024 年的重点工作计划

2024 年，在公司董事会的带领下，公司将继续坚持“顶天立地”的发展战略，围绕公司发展规划，坚守长期主义的发展策略，抓住信创国产替代和新能源车持续发展的机遇，在全力推进自主嵌入式 CPU 及其相关 SoC 芯片平台的技术创新的基础上，以汽车电子和机器人芯片事业部、信创和信息安全芯片事业部、定制芯片和技术服务/高性能计算和人工智能事业部、新能源和工业应用芯片事业部等四大事业部为引擎，围绕头部客户和重点客户，继续坚守创新驱动的发展理念，坚持汽车电子芯片、信创和信息安全芯片等重点发展方向，推进公司资源优化和聚焦，积极开拓市场，加强企业精细化管理和人才队伍建设，推进公司的可持续发展。

#### **（一）重点发展汽车电子芯片、信创和信息安全芯片和高可靠存储控制芯片等关键领域的自主芯片业务**

在汽车电子芯片领域，公司将致力于保持公司在中高端 MCU、DSP 和 SoC 芯片领域的快速发展势头，努力基于公司在汽车车身和网关控制芯片、动力总成控制芯片、域控制芯片、新能源电池管理芯片、车联网安全芯片、数模混合信号类芯片、主动降噪专用 DSP 芯片、线控底盘芯片、仪表及小节点控制芯片、安全气囊芯片、辅助驾驶处理芯片和智能传感芯片等 12 条产品线上开展芯片设计，用面向细分领域的平台化的设计方法和流程构建公司更加高效的设计能力，综合以上平台能力构造公司面向汽车电子应用的竞争能力，以应对汽车电子电器架构的快速演变。同时，积极抓住现有的头部客户，大力开拓新客户，实现中高端汽车电子芯片的规模化销售，总体确立公司在国内汽车电子芯片领域的技术壁垒和领

头地位；在“云-边-端”等关键的信创和信息安全芯片和存储控制、高性能计算领域，公司将着重发展云安全芯片、端安全芯片、先进存储 Raid 控制芯片和边缘计算芯片等系列，努力做到具有国内领先地位。

## **（二）全力拓展市场，提升产品的销售规模**

2024 年，公司进一步巩固核心市场、核心客户、重点客户，确保公司营收目标达成。公司将加强关键市场负责人员和骨干市场成员的能力培养与团队建设，快速聚焦公司资源，快速响应客户需求，切实提升服务客户的质量和效率。通过积极参加行业展会、参加或举办行业论坛、拜访客户、市场调研等方式，及时掌握行业前沿信息，充分了解客户需求及市场最新动态，加强与行业上下游优势企业的交流和合作，进一步加强产品的宣传力度，紧抓大客户，提升公司在资本市场和半导体行业内的知名度，维护公司品牌和产品的良好形象，持续推动产品质量和服务质量的提升，从而推进公司的高质量可持续发展。

2024 年，公司将继续加强销售团队和技术服务支持团队建设，在服务好原有客户的基础上，采取多元化的销售策略，加强新客户的拓展工作，特别是要强化汽车电子和云安全、端安全客户的开拓力度，力争进一步扩大批量供货客户的数量和规模，实现汽车电子和信创与信息安全市场占用率进一步提升，促进公司业务进一步发展。同时，公司将加强对客户的梳理和筛选，优化大客户和优质客户服务，增强客户粘度，拓宽产品应用领域，促使公司产品市场规模不断扩大。在定制芯片领域，公司将在继续做好定制设计服务的同时，重点加强大客户定制量产服务的业务发展质量和水平，同时注重挖掘和培育人工智能领域头部客户的定制服务，为公司的人工智能业务的发展奠定基础。

## **（三）积极开展新技术、新产品研发工作**

公司将持续推进新技术、新产品研发工作，特别是会重点加强汽车电子、Raid 控制芯片、云安全芯片等重点产品的研发工作，积极推动量子技术和 AI 技术的技术积累，并以量子技术和 AI 技术与公司现有产品进行紧密融合，产生新的发展增长点。公司将在完善研发体制、推进自主创新、提升研发能力和竞争优势的同时，积极提高研发人员的工作积极性和创造力，积极参与产业链分工合作，加强与国内国际领先科技企业的交流合作，强化与国内外一流厂商和客户的产品及战略生态合作，深化产业链技术协同，持续提高芯片的定位、性能与品质，不断



开发适应市场需求的新产品，巩固和提升公司的行业地位。

#### **（四）推进上市公司规范运作，提升企业管理水平**

2024年，公司将严格按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》以及《公司章程》的相关要求，持续推进公众公司的规范运作，提升上市公司治理水平，依法全面履行信息披露义务，持续加强与投资者的沟通交流，保护投资者合法权益。同时，不断加强公司内控体系建设，以公司章程为基准，提高重大事项的科学决策水平及决策效率，强化产品质量建设，防范企业风险，查漏补缺，确保公司可持续发展；强化财务中心集团化管控能力，能为各种数据使用者及时、准确、全面的反馈公司经营情况；加强对公司各层级业务及制度的培训，提升管理能力和水平，加强管理和责任意识，明确经营计划、经营责任和经营目标，制定实施计划，夯实管理层责任，自上而下地促进公司治理水平和管理水平的提升，确保全年经营目标的全面完成。

#### **（五）进一步加强人才队伍建设**

2024年，公司将继续秉承“守正创新团结奋斗”的企业精神，进一步加强人才队伍建设、梯队建设、人才培养力度以及提升研发队伍水平，始终把人才管理、人才开发和人才储备作为公司战略规划的重要组成部分，适时通过股权激励或员工持股计划等手段来加强人才激励，不断提高全体员工的自信心、获得感，保证核心技术人员队伍的稳定性及工作积极性。在充分发挥现有人才资源优势的基础上，公司将适度引进汽车电子、“云-边-端”、量子 and AI 等领域的核心技术人才、高端市场和销售人才。公司将进一步加强由关键核心技术人员、高层次技术人才组成的研发人才梯队，持续提升研发团队整体素质，为公司保持技术领先、攻关新技术、研发新产品提供坚实的人才基础。公司将通过研发项目带动的方式，在实战中提升团队的技术能力和协作精神。公司将进一步梳理和明确各部门和各岗位的人才配置、职责，做到权责分明，提高工作积极主动性，进一步激发人员活力。

2024年，在董事会的坚强领导下，公司管理层将精诚协作，坚持公司既有的战略方向不转移，团结带领广大员工，以实际行动践行“对投资者负责”的管理要求，坚决完成全年经营目标，努力成为具有强大竞争优势和可持续发展能力的

我国自主嵌入式 CPU 设计企业。

苏州国芯科技股份有限公司

总经理：肖佐楠

2024 年 4 月 25 日