

国泰君安证券股份有限公司
关于苏州国芯科技股份有限公司
2024 年半年度持续督导跟踪报告

国泰君安证券股份有限公司（以下简称“国泰君安”或“保荐人”）作为苏州国芯科技股份有限公司（以下简称“国芯科技”或“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐人，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 11 号——持续督导》《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》等相关法律法规的规定，负责国芯科技上市后的持续督导工作，并出具本持续督导跟踪报告。

一、持续督导工作情况

序号	工作内容	持续督导情况
1	建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划。	保荐人已建立健全并有效执行了持续督导工作制度，并制定了相应的工作计划。
2	根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司或相关当事人签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案。	保荐人已与国芯科技签订《持续督导协议》，该协议明确了双方在持续督导期间的权利和义务，并报上海证券交易所备案。
3	持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的，应当向上海证券交易所报告并经上海证券交易所审核后予以披露。	2024 年上半年，国芯科技在持续督导期间未发生按有关规定须保荐人公开发表声明的违法违规情况。
4	持续督导期间，上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应当自发现或应当发现之日起 5 个工作日内向上海证券交易所报告，报告内容包括上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的具体情况，保荐人采取的督导措施等。	2024 年上半年，国芯科技在持续督导期间未发生违法违规或违背承诺等事项。
5	通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作。	保荐人通过日常沟通、定期或不定期回访等方式，了解国芯科技经营情况，对国芯科技开展了持续督导工作。
6	督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规	保荐人督导国芯科技及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业

	范性文件，并切实履行其所作出的各项承诺。	务规则及其他规范性文件，切实履行其所做出的各项承诺。
7	督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度，包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等。	保荐人督促国芯科技依照相关规定健全完善公司治理制度，并严格执行公司治理制度。
8	督导上市公司建立健全并有效执行内控制度，包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度，以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等。	保荐人对国芯科技的内控制度的设计、实施和有效性进行了核查。国芯科技进一步健全了内控制度符合，强化了对法规的学习及执行，能够保证公司的规范运行。
9	督导上市公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，并有充分理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。	保荐人督促国芯科技严格执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件。
10	对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅，对存在问题的信息披露文件应当及时督促上市公司予以更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应当及时向上海证券交易所报告；对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的，应当在上市公司履行信息披露义务后 5 个交易日内，完成对有关文件的审阅工作，对存在问题的信息披露文件应当及时督促上市公司更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应当及时向上海证券交易所报告。	保荐人对国芯科技的信息披露文件进行了审阅，不存在应及时而未及时向上海证券交易所报告的情况。
11	关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所监管措施或者纪律处分的情况，并督促其完善内部控制制度，采取措施予以纠正。	2024 年 2 月 23 日，中国证券监督管理委员会江苏监管局出具了《江苏证监局关于对苏州国芯科技股份有限公司、郑荭、肖佐楠、黄涛、张海滨采取出具警示函措施的决定》。警示函主要包括：1、收入确认不审慎。2022 年末，公司在部分货物未送达至指定地点时即确认收入，相关货物实际于 2023 年 1 月初送达，公司收入确认不审慎。2、2023 年半年报信息在第三方平台披露时间早于指定媒体披露时间。 本次事件发生后，保荐人督促上市公司针对相关环节发现的问题进一步完善公司内部控制，同时对责任人进行了全面培训。
12	持续关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项	2024 年上半年，国芯科技及其实际控制人不存在未履行承诺的情况。

	的，保荐人应当及时向上海证券交易所报告。	
13	关注社交媒体关于上市公司的报道和传闻，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应当披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，保荐人应当及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，应当及时向上海证券交易所报告。	2024年上半年，国芯科技未出现该等事项。
14	持续督导期间发现以下情形之一的，督促上市公司做出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告：（一）上市公司涉嫌违反《股票上市规则》等上海证券交易所业务规则；（二）中介机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；（三）上市公司出现《保荐办法》第七十一条、第七十二条规定的情形；（四）上市公司不配合保荐人持续督导工作；（五）上海证券交易所或保荐人认为需要报告的其他情形。	2024年上半年，国芯科技未发生前述情况。
15	制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求，确保现场检查工作质量。	保荐人已制定了现场检查的相关工作计划，并明确了现场检查工作要求。
16	持续督导期内，保荐人及其保荐代表人应当重点关注上市公司是否存在如下事项：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）上海证券交易所或者保荐人认为应当进行现场核查的其他事项。 出现上述情形的，保荐人及其保荐代表人应当督促公司核实并披露，同时应当自知道或者应当知道之日起15日内按规定进行专项现场核查。公司未及时披露的，保荐人应当及时向上海证券交易所报告。	2024年上半年，国芯科技不存在需要专项现场检查的情形。

二、保荐人和保荐代表人发现的问题及整改情况

（一）关于警示函事项

2024年2月23日，中国证券监督管理委员会江苏监管局出具了《江苏证监局关于对苏州国芯科技股份有限公司、郑茌、肖佐楠、黄涛、张海滨采取出具

警示函措施的决定》，警示函主要包括：1、收入确认不审慎。2022 年末，公司在部分货物未送达至指定地点时即确认收入，相关货物实际于 2023 年 1 月初送达，公司收入确认不审慎。2、2023 年半年报信息在第三方平台披露时间早于指定媒体披露时间。

保荐人及保荐代表人已督促公司及有关责任人就公司财务核算、信息披露中存在的问题进行自查并整改，保障公司规范运作。同时，保荐人及保荐代表人已督促公司董事、监事、高级管理人员及相关部门主要人员持续加强对于相关法律、法规、部门规章和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等业务规则及其他规范性文件的学习，忠实、勤勉地履行相关义务。

（二）关于经营业绩下滑事项

2023 年度，公司归属于上市公司股东的净利润为-16,875.03 万元，相较于 2022 年度由盈转亏；2024 年 1-6 月，公司归属于上市公司股东的净利润为-8,255.99 万元，相较于上一年同期亏损幅度有所扩大。保荐人提示投资者，受宏观经济环境、行业周期等外部因素及公司加大对汽车电子芯片的研发投入、加强市场团队建设等内部因素的综合影响，公司 2023 年度及 2024 年 1-6 月均出现亏损。

保荐人已在本持续督导跟踪报告之“三、重大风险事项/（一）经营风险/1、业绩下滑或亏损的风险”对相关风险进行提示，提请投资者予以关注。保荐人提请公司管理层关注业绩下滑的情况及导致相关情形的因素，积极采取有效措施加以应对，根据市场环境及企业自身情况制定合理的经营策略，加强经营管理、防范经营风险。对公司未来业绩的波动情况，公司应及时履行信息披露义务，及时、充分地揭示相关风险。保荐人将勤勉尽责地履行持续督导职责，督促公司改善经营业绩，积极回报全体股东。

三、重大风险事项

公司目前面临的主要风险因素如下：

（一）经营风险

1、业绩下滑或亏损的风险

2024年1-6月，公司实现营业收入26,139.75万元，同比增加5.34%；净利润为-8,255.99万元，同比减少4,714.75万元，公司亏损幅度有所扩大主要系：

(1) 公司持续增加在汽车电子芯片等领域研发投入和市场团队建设，员工规模、薪酬支出有所增长；(2) 公司其他收益及投资收益有所减少，其中其他收益主要是政府补助，投资收益主要是理财产品收益。

公司业绩既受宏观经济环境、行业周期性的影响，也受研发投入、产品推广及下游需求变化等因素影响。如果公司研发投入未能产生预期的收益、产品推广不及预期或下游需求出现大幅下降，可能导致公司经营业绩继续下滑或亏损。

2、市场竞争风险

公司目前的嵌入式CPU产业化应用聚焦于对国产化替代需求的国家重大需求与市场需求领域客户，具有国产化应用优势，但作为ARM CPU核的竞争产品，公司在市场占有率、经营规模和技术水平等方面均仍与ARM存在一定差距。

由于芯片设计行业的技术发展水平和市场竞争力与国家集成电路产业整体发展水平密不可分，公司预计将在未来较长时间内继续追赶ARM公司。如果竞争对手提供更好的价格或服务，则公司的行业地位、市场份额、经营业绩等均会受到不利影响。此外，随着开源的RISC-V指令架构生态逐步成熟，越来越多公司加入基于RISC-V的CPU研发，包括中科院计算所、阿里等国家重点研发机构和行业巨头，以及众多的初创企业，后续公司面临市场竞争加剧的风险。

3、委托加工生产及供应商集中风险

公司的定制芯片量产服务和自主芯片及模组产品采取Fabless的运营模式，公司仅从事芯片的研发、设计和销售业务，将芯片制造及封装测试工序外包。尽管公司各外包环节的供应商均为知名的晶圆制造厂及封装测试厂，其内部有较严格的质量控制标准，公司对供应商质量进行严密监控，但仍存在某一环节出现质量问题进而影响最终芯片产品可靠性与稳定性的可能。

目前公司合作的晶圆代工厂主要包括台积电、供应商A和华虹宏力等，合作的封装测试厂主要包括华天科技、长电科技和京隆科技等。2022年、2023年

和 2024 年 1-6 月，公司向前五大供应商合计采购金额占当期采购总额的比例分别为 64.12%、71.24%和 83.07%，集中度较高。如果前述晶圆及封测供应商的工厂发生重大自然灾害等突发事件，或者由于晶圆供货短缺、外协厂商产能不足或者生产管理水平欠佳等原因影响公司产品的正常生产和交付进度，则将对公司产品的出货和销售造成不利影响，进而影响公司的经营业绩和盈利能力。

4、核心技术泄密及优秀人才流失的风险

公司所处集成电路设计行业属于技术密集行业，核心技术及优秀的技术研发人才的积累是企业保持竞争优势和市场地位的关键。通过不断发展和创新，公司已积累了一系列核心技术，培养了大批优秀的技术研发人才，共同构成了公司当前竞争优势和未来竞争力的重要驱动因素。

当前公司多项技术和产品仍然处于研发阶段，核心技术的保密和优秀技术研发人才的留存对公司的发展尤为重要。如果发生关键研发人才流失或核心技术泄密的情况，将会对公司的生产经营和市场竞争能力产生不利影响。

5、研发失败的风险

公司的嵌入式 CPU 和相关领域芯片技术具有技术含量高、研发难度大、持续时间长等特点，为增强技术与产品的市场竞争力、巩固市场地位，公司在技术研发上持续进行高额投入，2024 年上半年，公司的研发费用占营业收入的比例达 55.14%。集成电路行业的研发存在一定的不确定性，面临设计研发未能按预期达到公司的研发目标、研发设计成果未能达到客户的验收标准、流片失败等风险，可能影响公司的产品开发、交付进度以及客户的验收结果，从而对后续研发项目的开展和公司的持续盈利能力产生负面影响。

（二）行业风险

集成电路产业作为信息产业的基础和核心，产业自主可控对国民经济和社会发展具有重要意义。近年来国家出台了一系列相关的鼓励政策推动了我国集成电路产业的发展，若未来国家相关产业政策支持力度显著减弱，公司的经营情况将会面临更多的挑战，可能对公司业绩产生不利影响。

（三）宏观环境风险

1、国际贸易环境变化的风险

近年国际贸易摩擦不断升级，逆全球化贸易主义进一步蔓延，部分国家采取贸易保护措施，对中国部分产业发展产生不利影响。鉴于集成电路产业是典型的全球化分工合作行业，如果国际贸易摩擦进一步升级，国际贸易环境发生未预计的不利变化，则可能对产业链上下游公司生产经营产生不利影响。

从供应链来看，公司部分晶圆、封测、IP 技术授权供应商系境外企业，如果未来国际政治局势发生不利变化，贸易摩擦进一步加剧，可能对公司相关采购产生不利影响，进而对公司的生产经营活动产生负面影响。

（四）其他重大风险

1、实际控制人持股比例较低的风险

截至本持续督导跟踪报告出具之日，郑茫、肖佐楠、匡启和直接持有公司 10.96%的股权，并通过联创投资、矽晟投资、矽丰投资、矽芯投资、旭盛科创间接控制公司 10.36%的股权，合计控制公司 21.32%股权，持股比例较低。公司实际控制人控制的公司股权比例较低，不排除主要股东持股比例变动而对公司的管理、业务发展和经营业绩产生不利影响，实际控制人持股比例的降低亦存在控制权发生变化的风险。

四、重大违规事项

2024 年上半年，公司不存在重大违规事项。

五、主要财务指标变动原因及合理性

2024 年上半年，公司主要会计数据如下：

单位：元

主要会计数据	2024 年上半年	上年同期	增减变动幅度 (%)
营业收入	261,397,564.69	248,142,845.73	5.34
归属于上市公司股东的净利润	-82,559,943.63	-35,412,488.26	不适用
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-96,101,053.01	-67,527,379.47	不适用
经营活动产生的现金流量净额	-19,742,914.59	-79,319,102.39	不适用

主要会计数据	2024年6月末	上年度末	增减变动幅度 (%)
归属于上市公司股东的净资产	2,308,815,400.94	2,439,323,360.84	-5.35
总资产	3,317,487,631.62	2,978,611,496.75	11.38

2024年上半年，公司主要财务指标如下：

主要财务指标	2024年上半年	上年同期	增减变动幅度 (%)
基本每股收益 (元 / 股)	-0.25	-0.11	不适用
稀释每股收益 (元 / 股)	-0.25	-0.11	不适用
扣除非经常性损益后的基本每股收益 (元 / 股)	-0.29	-0.20	不适用
加权平均净资产收益率 (%)	-3.48	-1.27	减少 2.21 个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率 (%)	-4.05	-2.42	减少 1.63 个百分点
研发投入占营业收入的比例 (%)	55.14	44.36	增加 10.78 个百分点

上述主要会计数据和财务指标的变动原因如下：

1、2024年上半年，公司营业收入同比增长 5.34%，主要是本报告期内自主芯片与模组收入比上年同期增长 11.16%，芯片定制服务收入比上年同期增长 9.17%。

2、2024年上半年，归属于上市公司股东的净利润同比减少 4,714.75 万元，主要原因系：（1）本报告期内总体毛利率从 23.76%下降至 20.21%，毛利额减少了-612.14 万元；（2）其他收益和投资收益同比减少 2,312.26 万元，主要是政府补助和理财收益减少所致；（3）公司为抓住汽车电子芯片等自主芯片国产化替代的机遇，公司报告期内加大了对汽车电子芯片等自主芯片的研发投入和市场团队建设，员工薪酬、差旅、材料等支出增加，导致本报告期研发费用、销售费用同比分别增加 3,406.39 万元和 261.70 万元。

3、2024年上半年，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润同比减少 2,857.37 万元，主要原因系本报告期内总体毛利率同比下降，公司增加了研发人员和市场团队的数量，导致本报告期研发费用、销售费用同比增加等因素所致。

4、2024年上半年，经营活动产生的现金流量净额同比增加 5,957.62 万元，

主要是公司加大了回收应收款项力度，销售回款增长所致。

六、核心竞争力变化情况

公司的核心竞争力主要体现在：

（一）IP 授权与芯片定制服务

公司提供的 IP 授权与芯片定制服务基于自主研发的嵌入式 CPU 技术，公司已成功实现基于“PowerPC 指令集”、“RISC-V 指令集”和“M*Core 指令集”的 8 大系列 40 余款 CPU 内核，实现了多发射乱序执行、多核总线一致性架构、多核锁步以及多级 Cache 等主流架构设计，并同步研发了软件集成开发与调试工具链，实现对多种嵌入式操作系统的支持。

在 NPU 领域，公司开展端/边缘侧 AI 技术研发。目前已完成第一代端侧 NPU CNN100 工程化 RTL 设计，正在进行工程化流片验证，CNN100 支持各类神经网络模型(检测、人脸识别、语音降噪等)及 INT8 和 INT16 两种精度，其内部采用的算子融合技术及数据流架构能有效降低推理过程中 CPU 的参与次数，从而加快推理过程；同时，架构采用分布缓存的特点也能有效规避 NPU 频繁访问外部缓存所带来的功耗。第二代 NPU CNN200 的设计工作也正在规划中，目标是进一步提高 NPU 的运算性能，并增加支持了 FP16 浮点数据精度。同时为了支持更多类型的网络，将采用异构计算架构的方式增加芯片的灵活性，并采用共享缓存的方式减少数据交互所带来的损失；同时二代的设计将基于不同的应用及网络模型需求实现算力/面积可配的定制化处理，并支持添加自定义算子。

与一般基于第三方 IP 集成的 SoC 芯片设计公司相比，公司具备嵌入式 CPU 和 NPU IP 核微架构按需定制化设计的能力，可以在满足 SoC 芯片的性能、效率、成本和功耗等资源状况下，根据应用系统的特点和需求，基于软硬件协同设计技术，进行更加合理的 SoC 芯片软硬件架构优化设计，公司具有较强的优势。

公司将体系架构设计、自主可控的嵌入式 CPU 内核、关键外围 IP、SoC 软件系统验证环境、面向应用的基础软硬件与中间件等进行集成，推出了面向信创和信息安全、汽车电子和工业控制、边缘计算和网络通信 SoC 芯片设计平台。

通过设计平台可以有效提高芯片设计效率和设计灵活程度，缩短设计周期，并大幅提高芯片设计一次成功率。公司 SoC 芯片设计平台已承担多个领域的重大产品项目，可实现多个工艺节点芯片的快速开发。目前每年基于平台完成数十款芯片的设计和数千万颗芯片的量产，平台技术成熟、稳定、可靠。

（二）自主芯片及模组产品

公司的自主芯片及模组产品现阶段以汽车电子、信创和信息安全类为主，汽车电子芯片覆盖域控制、辅助驾驶控制、动力总成控制、新能源电池控制和车身控制等 12 个方面，为解决我国汽车行业“缺芯”问题作出努力；信创和信息安全芯片聚焦于“云”、“边”到“端”的安全应用，覆盖云计算、大数据、物联网、智能存储、工业控制和金融电子等关键领域，以及服务器等重要产品。

1、汽车电子领域

公司成功研发的 CCL1600B 芯片产品是基于公司高压混合信号平台研发的第一代安全气囊点火驱动专用芯片，封装形式为 TQFP128epad，型号分为 CCL1600B1L4（不带 CAN 功能）和 CCL1600B2L4(带 CAN 功能)，可实现对国外产品如博世 CG90X 系列以及 ST 的 L9679 系列相应产品的替代。芯片提供多达 16 路安全气囊点火回路，6 路 PSI5 传感器接口，10 路电阻或霍尔元件检测通路，2 路高压 PWM 输出接口，具有增强的安全检测和自动诊断功能，芯片还配置了功能强大的电源系统，一颗芯片就解决了 ECU（电子控制单元）内部其他芯片的供电问题，同时还集成了一路 CAN 物理接口（CCL1600B2L4 型号支持）。

公司与莱斯能特成功合作研发的 CMA2100B 芯片产品是用于汽车电子领域的智能加速度传感器专用芯片，可实现对国外产品如博世 SMA750 系列以及 NXP FXLS9xxx0 系列相应产品的替代。该芯片支持 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。与公司已经在安全气囊成熟应用的系列 MCU(CCFC201XBC)、安全气囊点火芯片（CCL1600B）一道形成国产安全气囊完整解决方案，公司成为国内最先同时拥有汽车安全气囊主控芯片、点火芯片和加速度传感器芯片的芯片厂商，处于国内领先地位，基本实现汽车安全气囊芯片组的国产化替代，将为国内车企在安全气囊供应链安全提供重要支持。

公司成功研发的 CCFC3008PT 芯片产品是基于公司自主 PowerPC 架构 C*Core CPU 内核研发的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。该芯片基于 40nm eFlash 工艺开发和生产，内嵌 3 个运行频率达到 300MHz 的运算 CPU 核，其中包括两个主核和一个锁步核，另外还内嵌一个运行 200MHz 的控制 CPU 核；该芯片内嵌一个硬件安全 HSM 模块，支持 AES/Crypto/SM2 等国际和国密算法，可以支持安全启动和 OTA；该芯片内嵌多种独立的汽车标准通讯接口，主要包括：支持 TSN 协议 10M/100M 以太网接口（1 路）、FlexRay（1 路）、eSCI（6 路，支持 LIN 和 UART）、MCAN(8 路) 以及对外控制接口 eMIOS（64 通道）、高效时序处理单元 eTPU（64 通道）、通用时序处理单元 GTM 和串行通讯接口 DSPI（4 路，支持 MSC），该芯片还配置了较大容量的存储空间，其中程序存储 Flash 最高配置可达 4M 字节，数据存储最高配置 Flash 最高可达 512K 字节，内存空间（SRAM）最高配置可达 640K 字节，具有 ADC（数模转换）控制电路。CCFC3008PT 按照汽车电子 Grade1 等级、信创和信息安全 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，从而增加了该产品的应用覆盖面；该产品的封装形式包括 BGA416/BGA292/LQFP216 等，可以广泛应用于汽车动力总成、底盘控制、动力电池控制器和高集成度的域控制器。

CCFC3007PT 同样是基于公司自主 PowerPC 架构 C*Core CPU 内核研发的更高端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，相对于同系列的 CCFC3008PT 芯片,通信 LIN 增加到 16 路、MCAN 增加到 12 路，芯片的存储空间 Flash 容量增加到 12M 字节，数据存储最高配置 Flash 最高可达 512K 字节，内存空间 SRAM 增加到 1536K 字节。另外，该芯片优化了 SDADC 模块及相应的数字滤波模块，使其更适合电机控制，还增加了 I2S（2 路）用于连接音频设备。相对于同系列的 CCFC3008PT 芯片性能更加优越，具备高可靠性和高安全性，可以应用于苛刻的使用场景，从而进一步增加了产品的应用覆盖面，已在多个领域获得主机厂和发动机厂的定点选型，主要包括一汽、比亚迪、广汽、奇瑞、长安及潍柴集团等。

公司开发的 CCFC3012PT 芯片是基于 C*Core 自主 PowerPC 架构内核研发的新一代适用于汽车电子高度集成的域控制器、ADAS 控制器、多电机控制等更高算力，更高信创和信息安全以及更高功能安全等级应用需求的全新多核架构芯片。该芯片基于 40nm eFlash 工艺开发，总共有 10 个 300Mhz 的主核，其中 6 个主核,4 个是锁步核。芯片的存储空间 Flash 包含 16.5M 字节的程序 Flash，1M 字节的数据 Flash，内存空间 SRAM 达到到 2.4M 字节。同时包含一个 SD/EMMC 接口可以外扩存储空间。车载网络接口包含一路 100/1000Mbps 的 TSN 以太网接口，12 路 LIN 和 12 路 CANFD 总线接口以及 2 路 FlexRay 接口。外部 Timer 接口包含 eMIOS 和 GTM 接口。另外含有 3 个 SARADC 和 14 个 SDADC 模块。封装形式包括 BGA516/BGA292 等，信息安全子系统满足 Evita-Full 标准同时支持国密算法。功能安全模块满足 ASIL-D 的功能安全等级。预计算力可达到 2700DMIPS 左右，具备高可靠性和高安全性，可以应用于高性能的使用场景，可对标 Infineon 高端 TC397 MCU 芯片应用。

同时公司和国内重大客户合作，紧密结合重大客户产品应用需求，还启动了 CCFC3009PT 芯片开发，这是面向汽车辅助驾驶和智能底盘领域应用而设计开发的高端 MCU 芯片，采用高性能 RISC-V 架构（5 个主核+3 个锁步核），预计算力更高可达到 6000DMIPS 以上，是 CCFC3012PT 芯片的一倍，具有先进水平。

公司成功研发的 CIP4100B，国内领先，是一款用于传感器连接的 PSI5 通讯接口芯片，支持同时连接最多 24 个传感器，4 个独立运行的通道。CIP4100B 配合国芯 CCFC300XPT 等系列 MCU，可应用在汽车底盘悬架、气囊控制系统等领域，对标 STL9663 和 Elmos 的 E521，将有力推动各汽车厂商 PSI5 接口的国产化进程。

公司研发的 CCL1100B 芯片产品是基于公司高压混合信号平台研发的门区控制驱动芯片，提供先进的车门驱动应用，可实现对国外产品如 ST 的 L99DZ300G 系列相应产品的替代。该芯片集成电源管理模块，提供 2 个 5V LDO；内置 CAN/LIN 收发器；驱动多种负载，如后视镜折叠、调节和加热，车门锁定和死锁，车窗升降，防眩后视镜控制等；具有多种诊断机制，保障功能安全。

与国芯的 MCU 芯片产品配套使用，可以满足从基本车型到高端车型的不同车门驱动的需求。目前该款芯片处于内部测试阶段。

公司正在研发的 CCL2200B 芯片产品是基于公司高压混合信号平台研发的底盘控制驱动芯片，用于汽车电子稳定性控制器（ESC/ESP/OneBox）应用，可实现对国外产品如 NXP 的 SC900719 系列相应产品的替代。该芯片内置十四路电流调节阀驱动器，其中八路为高低边电流调节阀驱动器，为了减少噪声，PWM 频率增强支持到 20KHz。CCL2200B 采用标准的 32 位 SPI 协议进行通信。内置的 2 路增强型高速 CANFD 接口，其中一路支持特征帧唤醒。CCL2200B 适合高安全完整性级别的底盘驱动应用。

公司成功研发的 CCD5001 芯片产品是基于 HIFI5 架构内核研发的高性能 DSP 芯片，适用于车载平台的有源噪声控制、高阶环绕音效、智能语音交互等需要极低时延、高浮点性能以及多通道信号处理的应用场景，也能够覆盖工业、交通等领域中需要高可靠性的信号处理或实时控制的应用场景。该芯片对标 ADI 的 ADSP-21565 芯片，基于 12nm 工艺开发和生产，工作主频 800MHz，芯片内置 768KB L1 SRAM 和 1MB L2 SRAM，支持多种数字音频接口（SPORT、SPDIF）和滤波器硬件加速器（FIR、IIR），支持 SPI、QSPI、OSPI、I2C、UART、PWMT、PIT、GPIO（EPORT）等多种外设接口，并支持应用程序的安全保护机制；CCD5001 芯片按照汽车电子 Grade2 等级进行设计和生产，具备高可靠性和高安全性，可以应用于汽车及工业等环境条件苛刻的使用场景，从而增加了产品的应用覆盖面，封装形式为 LQFP120，可以对 ADI 公司的 ADSP-21565 形成替代，可以广泛应用于车载智能音效方案涉及的各类应用，有望打破国际垄断，为解决我国汽车产业中 DSP 芯片“缺芯”问题作出贡献。芯片已给客户送样并开展模组开发和测试。

上述产品有望在汽车电子核心芯片关键领域打破国际垄断，实现自主可控和国产化替代。

2、信创和信息安全领域

公司基于自主可控的嵌入式 CPU，成功研发了系列化的信创和信息安全芯片及模组产品，为国内少数可提供“云”、“边”到“端”系列化安全芯片及模

组产品的厂商。

云安全芯片领域，国芯科技云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，具有行业先进水平。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。CCP917T 系列极高性能云安全芯片基于 C*Core 自主 RISC-V 架构的 CRV7 多核处理器设计，适用于人工智能、云计算安全、网络安全和运营商核心网应用。该芯片的主处理器 CRV7AI 带有四个 CRV7 微内核，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，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，总体性能有望具有国际先进水平，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。

在安全模组领域，2024 年上半年主要工作是将传统安全模组向量子安全模组迁移。在去年首次推出 CCP903T 量子密码卡产品基础上，已完成或正在开发的量子模组产品有：量子 U 盾、量子 U 盘、量子 MINI 密码卡和 CCP907T 量子密码半高卡。2024 年上半年，量子 U 盾已完成测试定型，量子 U 盘、量子 MINI 卡和 CCP907T 量子密码半高卡，正在进行样品测试中。

RAID 控制芯片是服务器中广泛应用的一个重要芯片产品，主要用于服务器、边缘计算和通用嵌入式计算中的磁盘阵列管理，长期以来被国外公司垄断，急需实现国产化替代，经过多年的研发，公司推出了 CCRD3316 RAID 控制芯片和 CCUSR8116 RAID 卡、CCRD3304 RAID 控制芯片和 CCUSR6104 RAID 卡，目前公司正在推进 RAID 芯片和板卡在多家客户的市场应用工作，将实现对博通芯片 SAS3316 和 9361 RAID 卡、Marvell 芯片 88SE9230 和摩羯 MC2687 RAID 卡的国产化替代。公司 RAID 芯片和模组在国内处于先进水平。

3、人工智能和先进计算领域

在人工智能和先进计算领域，公司研制的芯片产品包括高性能高安全边缘计算芯片 CCP1080T 和 AIMCU CCR4001S。

CCP1080T 是公司研发的基于自主 64 位 PowerPC 架构 C*Core CPU 内核的新一代高性能高安全边缘计算芯片，该芯片拥有双核 C9800 高性能 64 位 PowerPC 架构的处理器，运行频率常规条件下可达 1.8Ghz，Dhrystone 性能达 3.1DMIPS/Mhz。CCP1080T 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)，其内置支持 AES/SHA/SM3/SM4 等密码对称和哈希算法，算法性能可达 20Gbps，支持 RSA/ECC/SM2 等密码公钥算法，算法签名性能可达 7 万次/s。CCP1080T 芯片内置了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。CCP1080T 芯片支持安全启动，符合国密安全处理器相关的标准。同时，CCP1080T 带有高性能 DDR4 存储器接口，8 通道高性能 Serdes 接口可以复用成多个 PCIE3.0 接口、多个 SATA3.0 硬盘传输接口和多个千兆网络加速器接口，另有 SD/EMMC 和 Nandflash 存储接口、

USB3.0 扩展接口和 IIC/SPI/UART 等低速接口。该 CCP1080T 芯片产品可应用于服务器、安全网关、密码机、路由器、防火墙、工控机、PLC、智能路侧设备和网络小型基站等领域作为安全协处理器芯片或具有安全功能的主控制器芯片。

CCR4001S 是公司研发的基于 32 位 RISC-V 架构 C*Core CPU 内核的端侧 AI 芯片，该芯片采用的 CRV4H CPU 核支持 RV32IMCB 指令，且基于扩展指令实现了 DSP 指令集和 SMID 指令，DhryStone 指标 2.67 DMPIS/MHz，CoreMark 指标 2.42 CoreMark/MHz；内置 0.3 TOPs @INT8 的 AI 加速子系统（NPU 引擎），支持 TensorFlow、Pytorch、TensorFlow Lite、Caffe、Caffe2、DarkNet、ONNX、NNEF、Keras 等深度学习框架，内置 256KByte SRAM，合封 8/16/32MByte DDR，集成 USB2.0 host/device、UART、SPI、SSI、CAN、I2C、I2S、PWM、PWMT 等接口，支持 12bit ADC、12bit DAC、ACMP 模拟外设和 MIPI CSI、DVP 摄像头输入接口。CCR4001S 可应用于工业控制、智能家居等端侧 AI 应用领域。

（三）研发技术产业化情况

公司自成立以来持续专注于国产嵌入式 CPU 的研发与产业化应用，核心技术在自主可控方面具有突出优势，在国家重大需求和关键领域的产业化应用方面优势明显。

公司的产品与服务主要面向信创和信息安全、汽车电子和工业控制、人工智能和先进计算三大关键应用领域，实现了对于产业的深度融合，并受到客户较为广泛的认可。截至 2024 年 6 月 30 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 104 家客户提供超过 212 次的芯片定制服务。公司自主可控嵌入式 CPU 产业化应用客户主要包括国家电网、南方电网、中国电子等大型央企集团的下属单位，中国科学院和清华大学等机构的下属研究院所，以及比亚迪和潍柴动力等众多国内知名企业。

2024 年上半年，公司核心竞争力未发生不利变化。

七、研发投入变化及研发进展

（一）研发投入

2024 年上半年，公司研发投入情况如下：

单位：元

项目	2024年1-6月	上年同期	变化幅度(%)
费用化研发投入	144,130,179.85	110,066,231.82	30.95
资本化研发投入			
研发投入合计	144,130,179.85	110,066,231.82	30.95
研发投入总额占营业收入比例(%)	55.14	44.36	增加10.78个百分点
研发投入资本化的比重(%)			

2024年1-6月，公司研发费用14,413.02万元，同比增长30.95%，主要是公司研发需要，增加了研发人员数量，职工薪酬比上年同期增长28.09%，材料外协费用比上年增长52.44%，折旧与摊销比上年增长32.87%。

(二) 研发进展

2024年上半年，国芯科技申请专利6项（其中发明专利6项、实用新型0项、外观设计0项）、软件著作权11项、集成电路布图9项、商用密码证书0项；授权专利3项（其中发明专利3项、实用新型0项、外观设计0项）、软件著作权11项、集成电路布图9项、商用密码证书0项。截至2024年6月30日，累计有效专利146项（其中发明专利138项、实用新型5项、外观设计3项）、累计有效软件著作权185项、有效集成电路布图37项、商用密码证书48项。

报告期内获得的知识产权列表

项目	本期新增		累计数量	
	申请数(个)	获得数(个)	申请数(个)	获得数(个)
发明专利	6	3	242	138
实用新型专利	0	0	8	5
外观设计专利	0	0	3	3
软件著作权	11	11	183	185
其他	9	9	142	85
合计	26	23	578	416

八、新增业务进展是否与前期信息披露一致

不适用。

九、募集资金的使用情况及是否合规

（一）实际募集资金金额、资金到位情况

经中国证券监督管理委员会证监许可[2021]3860号文核准，公司向社会公开发行人民币普通股（A股）6,000万股，每股面值1元，每股发行价格人民币41.98元，募集资金总额人民币2,518,800,000.00元，该股款已由国泰君安证券股份有限公司扣除其承销保荐费238,282,339.67元（不含增值税）后将剩余募集资金2,280,517,660.33元于2021年12月30日划入公司募集资金监管账户。

本次公开发行股票募集资金总额人民币2,518,800,000.00元，扣除发行费人民币256,423,924.18（不含增值税）元，实际募集资金净额人民币2,262,376,075.82元。新增注册资本人民币60,000,000.00元，资本公积人民币2,202,376,075.82元。上述募集资金已经公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并由其出具了苏公W[2021]B127号验资报告。

（二）募集资金使用情况及结余情况

截至2024年6月30日，公司募集资金专户余额为人民币127,260,677.10元，公司募集资金本期使用金额及余额具体情况如下：

单位：元

项目	金额
2023年12月31日募集资金专户余额	491,859,548.46
减：1、以募集资金永久补充流动资金	450,000,000.00
2、募集资金项目本期投入金额	49,757,591.39
3、用于现金管理金额	1,160,000,000.00
加：1、现金管理的收益（注）	5,581,872.75
2、利息收入扣除手续费净额	4,576,847.28
3、收回现金管理金额	1,285,000,000.00
截至2024年6月30日募集资金专户余额	127,260,677.10

注：截至2024年6月30日，现金管理的收益未包含已到达募集资金现金管理专用结算账户但尚未转入募集资金专户的金额1,554,384.19元，截至本持续督导跟踪报告出具之日，该收益金额已转入募集资金专户。

（三）募集资金存放与管理情况

截至2024年6月30日，公司募集资金专户存储情况如下：

单位：元

开户银行	账号	存储形式	期末余额
招商银行股份有限公司苏州新区支行	512906620510808	活期	126,591,775.34
苏州银行股份有限公司高新技术产业开发区支行	51901900001049	活期	510,932.72
中信银行股份有限公司苏州高新技术产业开发区支行	8112001013100628472	活期	74,179.51
招商银行股份有限公司苏州新区支行	512912589210606	活期	83,789.53
合计	-	-	127,260,677.10

公司对募集资金进行了专户存储和专项使用，并及时履行了信息披露义务，募集资金具体使用情况与公司已披露情况一致。2024年上半年，公司募集资金存放与使用情况符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《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》等法律法规的相关规定，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情况，不存在违规使用募集资金的情况。

十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

截至2024年6月30日，国芯科技控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员持有公司股份的情况如下：

（一）直接持股情况

截至2024年6月30日，公司无控股股东，公司实际控制人为郑茌、肖佐楠、匡启和，公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员直接持股情况如下：

股东名称	职务	持股数量（股）	持股比例（%）
郑茌	董事、董事长	18,527,812	5.51
肖佐楠	董事、总经理	12,969,493	3.86
匡启和	董事、副总经理	5,326,743	1.59

截至2024年6月30日，郑茌、肖佐楠、匡启和直接持有公司3,682.40万股

股份，占公司总股本的 10.96%。

（二）间接持股情况

截至 2024 年 6 月 30 日，公司董事、监事和高级管理人员持有公司股份情况如下：

股东名称	职务	间接持股主体	持股数量（股）
郑苙	董事、董事长	联创投资、矽晟投资、矽丰投资、矽芯投资、旭盛科创	16,448,938.62
肖佐楠	董事、总经理	联创投资、旭盛科创	2,150,722.80
蒋斌	董事、副总经理	矽晟投资	712,186.69
王廷平	董事、副总经理	矽晟投资	712,186.69
钱建宇	副总经理	矽晟投资	427,312.01
黄涛	董事会秘书	矽晟投资	427,312.01
张海滨	财务总监	矽晟投资	284,874.68
文胜利	职工代表监事	矽晟投资	356,093.34
艾方	副总经理	矽晟投资	185,168.54

2024 年上半年，公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员直接和间接持有的公司股份数未发生增减变动。

（三）质押、冻结及减持情况

截至 2024 年 6 月 30 日，公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员持有的公司股份不存在质押、冻结及减持的情形。

十一、上海证券交易所或保荐人认为应当发表意见的其他事项

截至本持续督导跟踪报告出具之日，不存在保荐人认为应当发表意见的其他事项。

（以下无正文）

(本页无正文, 为《国泰君安证券股份有限公司关于苏州国芯科技股份有限公司
2024 年半年度持续督导跟踪报告》之签章页)

保荐代表人: 施 韬 周丽涛
施 韬 周丽涛

国泰君安证券股份有限公司

