证券代码：688262　　证券简称：国芯科技　　公告编号：2024-053

苏州国芯科技股份有限公司关于以集中竞价交易方式回购公司股份的进展公告

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。

重要内容提示：

回购方案首次披露日	2024/4/19，由公司实际控制人之一、董事长郑茫先生提议
回购方案实施期限	2024年4月18日~2025年4月17日
预计回购金额	3,000万元~4,000万元
回购用途	□减少注册资本 √用于员工持股计划或股权激励 □用于转换公司可转债 □为维护公司价值及股东权益
累计已回购股数	1,690,876股
累计已回购股数占总股本比例	0.503237%
累计已回购金额	30,001,341.24元
实际回购价格区间	15.50元/股~20.14元/股

一、回购股份的基本情况

苏州国芯科技股份有限公司（以下简称“公司”）于2024年4月18日召开第二届董事会第二十次会议和第二届监事会第二十次会议，审议通过了《关于以集中竞价方式回购公司股份方案的议案》，同意公司以自有资金通过上海证券交易所交易系统以集中竞价交易方式回购公司已发行的部分人民币普通股（A股）股票。回购的股份将在未来适宜时机全部用于员工持股计划或股权激励，回购价格不超过人民币32.56元/股（含），回购资金总额不低于人民币3,000万元（含），不超过人民币4,000万元（含）；回购期限自董事会审议通过本次回购方案之日起不超过12个月。具体内容详见公司分别于2024年4月19日及2024年4月26日刊登于《中国证券报》《上海证券报》《证券日报》《证券时报》以及上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）上的《关于以集中竞价方式回购公司股份方案的公告》（公告编号：2024-022）及《关于以集中竞价交易方式回购公司股份的回购报告书》（公告编号：2024-025）。

二、回购股份的进展情况

根据《上市公司股份回购规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第7号——回购股份》等相关规定，公司在回购股份期间，应于每个月的前3个交易日内公告截至上月末的回购进展情况，现将公司回购股份进展情况公告如下：

2024年8月，公司没有实施股份回购。

截至2024年8月31日，公司通过上海证券交易所交易系统以集中竞价交易方式已累计回购公司股份1,690,876股，占公司总股本的比例为0.503237%，回购成交的最高价为20.14元/股，最低价为15.50元/股，支付的资金总额为人民币30,001,341.24元（含印花税、交易佣金等交易费用）。

本次回购股份进展符合法律法规的规定及公司回购股份方案。

三、其他事项

公司将严格按照《上市公司股份回购规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第7号——回购股份》等相关规定，在回购期限内根据市场情况择机做出回购决策并予以实施，同时根据回购股份事项进展情况及时履行信息披露义务，敬请广大投资者注意投资风险。

特此公告。

苏州国芯科技股份有限公司董事会

2024年9月3日

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个交易日向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范性文件，并切实履行其所作出的各项承诺。	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在在虚假记载、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、郑茫、肖佐楠、黄涛、张海滨采取出具警示函措施的决定》。警示函主要内容包括：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，国芯科技及其实际控制人不存在未履行承诺的情况。
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、郑茫、肖佐楠、黄涛、张海滨采取出具警示函措施的决定》，警示函主要内容包括：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呈着减弱，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人员管理、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CCL1600B11L4（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、长安及雅柴集团等。

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AI MCU 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