

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
首次公开发行股票并在科创板上市

发行保荐书

保荐机构（主承销商）



（住所：中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

目 录

目 录.....	2
一、本次证券发行的基本情况	4
(一) 保荐机构名称.....	4
(二) 具体负责本次推荐的保荐代表人.....	4
(三) 项目协办人及其他项目组成员.....	4
(四) 发行人基本情况.....	5
(五) 保荐机构与发行人之间的关联关系.....	5
(六) 保荐机构的内部审核程序与内核意见.....	5
二、保荐机构承诺事项	7
(一) 保荐机构对本次发行保荐的一般承诺.....	7
(二) 保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺.....	7
三、对本次证券发行的推荐意见	8
(一) 保荐机构对本次发行的推荐结论.....	8
(二) 本次证券发行履行的决策程序.....	8
(三) 本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件.....	9
(四) 本次证券发行符合《注册办法》规定的发行条件.....	10
(五) 关于投资银行类业务聘请第三方行为的核查意见.....	12
(六) 发行人存在的主要风险.....	13
(七) 对发行人发展前景的简要评价.....	13
保荐代表人专项授权书	33

上海证券交易所：

国泰君安证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“国泰君安”）接受苏州国芯科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“国芯科技”、“公司”）的委托，担任国芯科技首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构。

根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《注册办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐业务管理办法》”）、《发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 27 号—发行保荐书和发行保荐工作报告》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》等有关规定，保荐机构和保荐代表人本着诚实守信、勤勉尽责的职业精神，严格按照依法制订的业务规则、行业职业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证所出具的本发行保荐书真实性、准确性和完整性。

本发行保荐书如无特别说明，相关用语具有与《苏州国芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中相同的含义。

一、本次证券发行的基本情况

（一）保荐机构名称

本保荐机构的名称为国泰君安证券股份有限公司。

（二）具体负责本次推荐的保荐代表人

国泰君安指定施韬、周丽涛为本次证券发行的保荐代表人。

施韬先生：保荐代表人，硕士研究生，国泰君安投资银行部助理董事。从事投资银行工作以来主持或参与的项目包括：君禾股份向特定对象发行、金陵体育向不特定对象发行可转换公司债券、润禾材料向特定对象发行、大丰实业可转债、大丰实业 IPO、银轮股份定向增发、安徽九华山公司债券、苏州高新公司债券等项目。

周丽涛先生：保荐代表人，硕士研究生，国泰君安投资银行部执行董事。从事投资银行工作以来主持或参与的项目包括：澳洋顺昌非公开发行和公开发行可转换公司债券、片仔癀配股、澳洋科技非公开发行和重大资产重组、海特高新非公开发行、劲拓股份 IPO、鹿港科技重大资产重组、绿的谐波科创板 IPO、味知香 IPO、中密控股向特定对象发行股票项目等，并曾参与其他多个改制辅导和财务顾问项目。

（三）项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：马经纬

马经纬先生：注册会计师，国泰君安投资银行部助理董事。从事投资银行工作以来曾主持或参与的项目包括：绿的谐波科创板 IPO、味知香 IPO、神驰机电 IPO、中石科技 2019 年度向特定对象发行股票项目，并曾参与其他多个改制辅导和财务顾问项目。

其他项目组成员：嵇坤、方亮、唐明轩。

(四) 发行人基本情况

公司名称	苏州国芯科技股份有限公司
注册地址	苏州高新区竹园路 209 号（创业园 3 号楼 23、24 楼层）
主要生产经营地址	苏州高新区竹园路 209 号（创业园 3 号楼 23、24 楼层）
有限公司成立日期	2001 年 6 月 25 日
股份公司成立日期	2019 年 3 月 19 日
联系电话	0512-68075528
传真号码	0512-68096251
电子信箱	http://www.china-core.com
互联网网址	IR@china-core.com
经营范围	微电子技术与设计、开发、生产；集成电路工程技术培训；软件工程及技术服务；经营本企业自产产品及技术的出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
本次证券发行类型	人民币普通股（A 股）

(五) 保荐机构与发行人之间的关联关系

- 1、截至本发行保荐书出具日，不存在保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其实际控制人、重要关联方股份的情况；
- 2、截至本发行保荐书出具日，不存在发行人或其实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；
- 3、截至本发行保荐书出具日，不存在保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况；
- 4、截至本发行保荐书出具日，不存在保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；
- 5、截至本发行保荐书出具日，不存在保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

(六) 保荐机构的内部审核程序与内核意见

根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律、法规及规范性

文件的规定以及《证券公司投资银行类业务内部控制指引》的要求，国泰君安制定并完善了《投资银行类业务内部控制管理办法》、《投资银行类业务立项评审管理办法》、《投资银行类业务内核管理办法》、《投资银行类业务尽职调查管理办法》、《投资银行类业务项目管理办法》等证券发行上市的尽职调查、内部控制、内部核查制度，建立健全了项目立项、尽职调查、内核的内部审核制度，并遵照规定的流程进行项目审核。

1、内部审核程序

国泰君安设立了内核委员会作为投资银行类业务非常设内核机构以及内核风控部作为投资银行类业务常设内核机构，履行对投资银行类业务的内核审议决策职责，对投资银行类业务风险进行独立研判并发表意见。

内核风控部通过公司层面审核的形式对投资银行类项目进行出口管理和终端风险控制，履行以公司名义对外提交、报送、出具或者披露材料和文件的审核决策职责。内核委员会通过内核会议方式履行职责，对投资银行类业务风险进行独立研判并发表意见，决定是否向证券监管部门提交、报送和出具证券发行上市申请文件。

根据国泰君安《投资银行类业务内核管理办法》规定，公司内核委员会由内核风控部、投行质控部、法律合规部等部门资深人员以及外聘专家（主要针对股权类项目）组成。参与内核会议审议的内核委员不得少于7人，内核委员独立行使表决权，同意对外提交、报送、出具或披露材料和文件的决议应当至少经2/3以上的参会内核委员表决通过。此外，内核会议的表决结果有效期为6个月。

国泰君安内核程序如下：

（1）内核申请：项目组通过公司内核系统提出项目内核申请，并同时提交经投行质控部审核的相关申报材料和问核文件；

（2）提交质量控制报告：投行质控部提交质量控制报告；

（3）内核受理：内核风控部专人对内核申请材料进行初审，满足受理条件的，安排内核会议和内核委员；

（4）召开内核会议：各内核委员在对项目文件和材料进行仔细研判的基础

上，结合项目质量控制报告，重点关注审议项目和信息披露内容是否符合法律法规、规范性文件和自律规则的相关要求，并独立发表审核意见；

（5）落实内核审议意见：内核风控部汇总内核委员意见，并跟踪项目组落实、回复和补充尽调情况；

（6）投票表决：根据内核会议审议、讨论情况和投行质控部质量控制过程以及项目组对内核审议意见的回复、落实情况，内核委员独立进行投票表决。

2、内核意见

国泰君安内核委员会对国芯科技首次公开发行股票并在科创板上市进行了审核，投票表决结果：9票同意，0票不同意，投票结果为通过。国泰君安内核委员会审议认为：国芯科技首次公开发行股票并在科创板上市符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》等法律、法规和规范性文件中有关首次公开发行股票并在科创板上市的条件。保荐机构内核委员会同意将国芯科技首次公开发行股票并在科创板上市申请文件上报上海证券交易所审核。

二、保荐机构承诺事项

（一）保荐机构对本次发行保荐的一般承诺

保荐机构根据法律、法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定，对发行人及其实际控制人进行了尽职调查和审慎核查。根据发行人的委托，保荐机构组织编制了本次公开发行股票申请文件，同意推荐发行人本次证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。

（二）保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺

保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会等有关规定对发行人进行了充分的尽职调查和辅导，保荐机构有充分理由确信发行人至少符合下列要求：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证发行保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

9、中国证监会规定的其他事项。

三、对本次证券发行的推荐意见

（一）保荐机构对本次发行的推荐结论

在充分尽职调查、审慎核查的基础上，保荐机构认为，国芯科技首次公开发行股票并在科创板上市符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《保荐业务管理办法》等法律、法规和规范性文件中有关首次公开发行股票并在科创板上市的条件。同意推荐国芯科技本次证券发行上市。

（二）本次证券发行履行的决策程序

经核查，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及上海证券交易所有关规定的决策程序，具体如下：

2020年11月23日，发行人召开第一届董事会第九次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票（A股）并在上海证券交易所科创板上市的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股股票（A股）募集资金运用方案的议案》、《关于授权董事会全权办理本次首次公开发行人民币普通股股票

（A股）并在科创板上市相关事宜的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股股票（A股）前滚存利润分配方案的议案》、《关于审议<苏州国芯科技股份有限公司上市后三年分红回报规划>的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股股票（A股）并上市后三年内稳定公司股价预案的议案》、《关于公司就首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市事项出具相关承诺并提出相应约束措施的议案》等与本次发行上市相关的议案。

2020年12月16日，发行人召开2020年第一次临时股东大会，审议通过上述议案。

（三）本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件

保荐机构对本次证券发行是否符合《证券法》规定的发行条件进行了尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

1 发行人已依据《公司法》、《证券法》等法律法规设立了股东大会、董事会和监事会，在董事会下设置了相关专业委员会，并建立了独立董事制度和董事会秘书制度。根据经营管理的需要，发行人设立了职能部门和分支机构，明确了职能部门和分支机构的工作职责和岗位设置。发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第（一）项的规定；

2、根据公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（苏公W[2021]A1221号）以及保荐机构的审慎核查，发行人经营情况稳定，具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第（二）项的规定；

3、经审计，公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人2018年、2019年及2020年的财务报告出具了标准无保留意见的《审计报告》（苏公W[2021]A1221号），符合《证券法》第十二条第（三）项的规定；

4、根据发行人及发行人实际控制人提供的政府机关出具的有关证明文件，中国裁判文书网等网站公开检索等资料，结合北京市炜衡律师事务所出具的法律意见书、公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（苏公W[2021]A1221号），发行人及其实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十

二条第（四）项的规定；

5、发行人符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

（四）本次证券发行符合《注册办法》规定的发行条件

保荐机构对本次证券发行是否符合《注册办法》规定的发行条件进行了尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

1、经核查发行人设立至今的营业执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、评估报告、审计报告、验资报告、工商档案等有关资料，发行人系于 2019 年 3 月整体变更设立的股份有限公司。保荐机构认为，发行人是依法设立且合法存续的股份有限公司，符合《注册办法》第十条的规定。

2、经核查发行人工商档案资料，发行人前身成立于 2001 年 6 月，发行人于 2019 年 3 月按经审计账面净资产值折股整体变更设立的股份有限公司，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算。保荐机构认为，发行人持续经营时间在三年以上，符合《注册办法》第十条的规定。

3、经核查发行人股东大会议事规则、董事会议事规则、监事会议事规则、董事会专门委员会议事规则、独立董事制度、董事会秘书制度、发行人相关会议文件、组织机构安排等文件或者资料，保荐机构认为，发行人已经具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《注册办法》第十条的规定。

4、经核查发行人的会计记录、记账凭证等资料，结合公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“公证天业”）出具的《审计报告》（苏公 W[2021]A1221 号），保荐机构认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告，符合《注册办法》第十一条的规定。

5、经核查发行人的内部控制流程及内部控制制度，结合公证天业出具的标准无保留意见的《内部控制的鉴证报告》（苏公 W[2021]E1098 号），保荐机构认为，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法

合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具了无保留结论的内部控制审核报告，符合《注册办法》第十一条的规定。

6、经核查发行人业务经营情况、主要资产、专利、商标等资料，实地核查有关情况，并结合北京市炜衡律师事务所（以下简称“北京炜衡”）出具的《律师工作报告》和《法律意见书》、实际控制人调查表及对发行人董事、监事和高级管理人员的访谈等资料，保荐机构认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《注册办法》第十二条第（一）项的规定。

7、经核查发行人报告期内的主营业务收入构成、重大销售合同及主要客户等资料，保荐机构认为发行人最近2年内主营业务未发生重大不利变化；经核查发行人工商档案及聘请董事、监事、高级管理人员的股东大会决议和董事会决议、核心技术人员的《劳动合同》以及访谈文件等资料，保荐机构认为，最近2年内发行人董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化。经核查发行人工商档案、股东名册及发行人、发行人实际控制人确认，并结合北京炜衡出具的《律师工作报告》和《法律意见书》，保荐机构认为，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《注册办法》第十二条第（二）项的规定。

8、经核查发行人财产清单、主要资产的权属证明文件等资料，结合与发行人管理层的访谈、公证天业出具的《审计报告》（苏公 W[2021]A1221 号）和北京炜衡出具的《律师工作报告》和《法律意见书》，保荐机构认为，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册办法》第十二条第（三）项的规定。

9、根据发行人取得的工商、税务等机构出具的有关证明文件，结合北京炜衡出具的《律师工作报告》和《法律意见书》，以及公证天业出具的《审计报告》（苏公 W[2021]A1221 号）等文件，保荐机构认为，最近3年内，发行人及其控

股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《注册办法》第十三条的规定。

10、根据董事、监事和高级管理人员提供的无犯罪证明、法院及仲裁委员会证明文件、调查表及中国证监会等网站公开检索等资料，结合北京炜衡出具的法律意见书，保荐机构认为，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《注册办法》第十三条的规定。

（五）关于投资银行类业务聘请第三方行为的核查意见

1、保荐机构直接或间接有偿聘请第三方的情况

为更好的履行保荐责任、加强执业质量、防控执业风险，保荐机构聘请了国浩律师（上海）事务所（以下简称“国浩律师”）作为本次证券发行的保荐人（主承销商）律师。国浩律师持有《律师事务所分所执业许可证》，其经办本次证券发行项目的律师具备律师执业资格。根据保荐机构与国浩律师签订的《法律服务委托合同》，国浩律师在本次证券发行中的具体服务内容主要包括：协助保荐机构/主承销商完成该项目的法律尽职调查工作，协助起草、修改、审阅保荐机构/主承销商就该项目出具的相关法律文件并就文件提出专业意见，协助保荐机构/主承销商整理、复核该项目相关的工作底稿等。聘请费用由保荐机构与国浩律师根据市场价格及国浩律师的工作内容协商确定，保荐机构从自行开立的银行账户通过银行转账的方式以自有资金支付聘请费用。

除聘请保荐人（主承销商）律师外，保荐机构在本次发行中不存在聘请其他第三方中介机构的情形。保荐机构在本次证券发行中聘请第三方的行为符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

2、发行人除依法需聘请的中介机构外直接或间接有偿聘请其他第三方的行为

发行人本次证券发行除聘请保荐机构（主承销商）国泰君安、发行人律师北京炜衡、发行人会计师、验资机构及验资复核机构公证天业、资产评估机构江苏中企华中天资产评估有限公司、上海申威资产评估有限公司等依法需聘请的证券服务机构之外，还聘请了境外律师事务所提供境外法律服务，聘请深圳市博文翻译有限公司提供文件翻译服务，聘请和诚创新顾问咨询（北京）有限公司提供募集资金投资项目可行性研究服务。

经保荐机构核查，发行人已与上述第三方签订了合法有效的合同，明确了双方的权利和义务，发行人上述聘请其他第三方的行为不存在违反《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》等法律、法规及其他规范性文件规定的情形。

（六）发行人存在的主要风险

1、技术风险

（1）技术研发方向与未来行业需求不匹配的风险

公司自成立以来深耕国产嵌入式 CPU 领域，面向信息安全、汽车电子和工业控制、边缘计算和网络通信等关键应用领域进行产业化应用，为客户提供 IP 授权、芯片定制服务和自主芯片及模组产品。嵌入式 CPU 技术和自主芯片产品及模组的研发工作通常领先于行业需求，需要准确预判未来行业发展的趋势，并结合自身的竞争优势提前确定研发方向，持之以恒地投入大量的资金、人力和物力进行研发。

若公司确定的研发方向与行业未来发展的方向存在较大的差异，或未能紧跟行业前沿需求的变化及时调整研发方向，将可能发生研发成果与下游客户的需求不匹配的风险，导致不断投入的研发成本不能及时收回，从而对公司的生产经营产生不利影响。

（2）研发失败的风险

公司的嵌入式 CPU 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，报告期内，公司的研发费用占营业收入的比例保持在 28% 以上。

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。

(3) 技术升级迭代风险

集成电路产业发展日新月异，下游客户需求变化快，集成电路设计企业需要及时推出适应客户需求的新技术、新产品以跟上客户需求变化的节奏，进而保持公司产品及服务的竞争优势，巩固市场地位。尤其在嵌入式 CPU 技术中，RISC-V 等新指令集的应用可能会导致原有市场和技术局面发生重大变化，如果公司的技术升级迭代速度和成果未达到预期水平，未能及时满足客户变化的需求，或某项新技术的应用导致公司现有技术被替代，将导致公司行业地位和市场竞争力下降，从而对公司的经营产生不利影响。

(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。

2、经营风险

(1) 市场竞争风险

尽管嵌入式 CPU 市场注重低功耗、低成本以及高能效比，且无需加载大型应用操作系统，软件大多采用定制裸机程序或者简单嵌入式系统，在移动终端之外的领域对软件生态依赖性相对较低，单一处理器架构很难形成绝对垄断，但是

现阶段 ARM 在全球范围内占据绝对的领先地位，且其每年均投入巨额的研发费用以维持其产品竞争力。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迫切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、历史积淀、经营规模、产品丰富性和技术水平等方面均仍与行业领先企业存在一定差距。短期内在 ARM 的优势领域进一步向其发起挑战存在一定的难度。

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 公司等行业龙头。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。

(2) 经营业绩波动的风险

集成电路行业为典型的需求驱动型行业，行业内企业的经营业绩很大程度上受下游市场需求波动的影响。公司的主营业务是为国家重大需求和市场需求领域客户提供 IP 授权、芯片定制服务和自主芯片及模组产品，主要应用于信息安全、汽车电子和工业控制、边缘计算和网络通信三大关键领域。

下游市场需求的波动将可能影响公司业绩的波动。2018 年、2019 年和 2020 年，公司实现销售收入 19,477.52 万元、23,157.03 万元和 26,160.63 万元；实现净利润 319.66 万元、3,113.64 万元和 4,754.82 万元。如果未来受到宏观经济和行业周期性等因素影响导致下游需求出现大幅下降，或者公司出现研发失败、未能及时提供满足市场需求的产品和服务等情形，将可能导致公司经营业绩下滑甚至亏损的风险。

(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。晶圆制造、封装和测试为集成电路生产的重要环节，对公司供应商管理能力提出了

较高要求。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、震坤科技、通富微电和京隆科技等。2018 年、2019 年和 2020 年，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为 80.21%、70.78%和 62.35%，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) 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。

(5) 重大突发公共卫生事件的风险

2020 年 1 月以来，国内外先后爆发了新型冠状病毒疫情，对公司的经营活动产生了一定的不利影响。一方面，疫情期间公司一直严格贯彻落实相关部门对防控工作的各项要求，延迟了复工时间；另一方面，公司作为采用 Fabless 模式经营的集成电路设计公司，上游供应商包括晶圆制造和封装测试厂商，下游客户包括直销客户和方案厂商，整体产业链较长，上下游的复工时间对公司的生产经营产生了一定的影响。

现阶段下游客户的国产化替代需求抵消了新冠肺炎疫情带来的影响，因此公司 2020 年度整体经营情况较好。目前国内新冠肺炎疫情已得到明显控制，但海

外疫情形势较为严峻，总体来看，新冠肺炎疫情短期内难以消除，未来一段时间仍将影响全球宏观经济走势及企业经营。如果未来疫情进一步蔓延，使得产业链某个环节出现脱节或物流受到不利影响，或下游客户或方案商需求出现阶段性减缓或停滞，将对公司经营活动和业绩造成不利影响。

(6) 自主芯片及模组产品单价下滑的风险

报告期内，公司自主芯片及模组产品销售收入分别为 6,029.42 万元、9,419.88 万元和 8,526.95 万元，销售数量分别为 1,328.98 万颗、2,673.60 万颗和 1,967.95 万颗，平均单价为 4.54 元/颗、3.52 元/颗和 4.33 元/颗，平均单价受产品结构变动影响整体呈下滑趋势。若未来单价较低的芯片销售占比继续上升，公司自主芯片及模组产品的平均单价存在摊薄后进一步下降的风险。

(7) 自主芯片及模组生命周期缩短导致的风险

公司自主芯片及模组产品中信息安全类产品收入占比较高，其中国家重大需求领域对产品性能的稳定性要求高。其中金融安全、云安全和端安全的下游客户在采购相关产品时将考察公司产品的性能和售价等因素，如果公司竞争对手推出性能更好、单价更低或者下游客户对相关产品提出更高要求而公司无法及时满足时，公司自主芯片及模组产品的生命周期可能缩短，则可能导致公司相关产品收入减少，进而导致公司经营业绩下滑的风险。

(8) 设计服务无法满足客户需求的风险

公司定制芯片设计服务的顺利开展依赖于自身的技术能力，同时公司定制芯片设计服务部分项目未来会进一步转化为定制芯片量产服务，部分 IP 授权和为客户提供的芯片产品设计经客户自行生产和销售后会形成公司的版税收入。如果未来公司不能紧跟行业主流技术和前沿需求，导致公司技术与行业发展方向、客户需求存在偏差，或者设计服务未能达到预期效果、流片失败，导致公司设计服务不能满足客户需求，公司定制芯片设计服务、乃至衍生的定制芯片量产服务、版税收入存在下滑的风险。

(9) 重大影响的知识产权许可使用协议可能终止的风险

截至本发行保荐书签署日，公司与摩托罗拉签署的有关知识产权许可使用协

议执行情况正常，不存在协议终止的情形。公司上市后，如果出现其他股东或第三方投资人以二级市场增持或者协议受让等方式取得公司股权比例较高，导致公司控制权变动，且上述情形被摩托罗拉有关方面认定为触发“特定情形的控制权变动”，公司存在“M*Core 指令集”授权终止的风险，可能对后续相关产品的生产经营产生不利影响。

(10) 应用市场或客户需求波动所导致的风险

报告期内，公司自主芯片及自主模组业务收入主要来源于信息安全领域，2018 年度-2020 年度，信息安全领域占自主芯片业务收入的比例分别为 99.79%、99.71%和 95.40%；占自主模组业务收入的比例分别为 99.95%、99.87%和 98.38%。如果未来信息安全领域发生行业政策变化、下游应用产业发展不及预期等导致市场需求萎缩的情形，公司自主芯片、自主模组业务将面临收入下滑的风险。

(11) POS 机行业政策变化对公司业务的影响

报告期内，公司自主芯片业务中的金融安全芯片销售收入分别为 2,914.44 万元、6,472.80 万元和 3,233.24 万元，占主营业务收入的的比例分别为 14.96%、28.04%和 12.40%。2020 年度，受支付受理终端行业政策加码的影响，公司金融安全产品收入同比下滑-50.05%。由于 POS 机市场属于金融市场中的支付结算领域，央行、银联等部门对上述市场遵循强监管的原则，随着第三方支付市场的快速发展和监管规则的陆续出台，近年来行业监管力度进一步从严，因此公司金融安全产品存在着因行业政策变化而导致 POS 机市场需求萎缩的收入下滑风险。

(12) 产业政策变化的风险

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。

(13) 后续项目储备不足的风险

公司 IP 授权、定制芯片设计服务和定制芯片量产服务具有一定项目制的特点，相关收入随着客户各阶段的采购需求、开发计划的变化而发生变化。如果

未来客户采购需求下降、公司后续项目储备不足或者在手项目实施进度出现停滞，相关业务将可能出现业绩下滑的风险。

3、财务风险

(1) 应收账款规模较大的风险

2018年末、2019年末和2020年末，公司应收账款净额分别为18,318.05万元、18,506.82万元和17,325.48万元，占资产总额的比重分别为40.20%、37.17%和30.18%。应收账款余额较大的主要原因为国家重大需求领域的客户付款周期较长、部分IP业务回款周期较长、收入存在季节性特征等。

国家重大需求领域的客户由于其结算习惯和内部流程的影响，相关应收账款的坏账可能性低但回收周期较长，导致相关应收账款周转较慢。同时，公司IP授权业务下游客户一般需要基于IP进行较长时间的设计、研发、验证后，方可形成成熟产品，因此公司秉承合作共赢的原则，给予部分IP授权业务的客户2-3年内分阶段付款的信用政策。此外，国家重大需求领域的客户的投资审批决策和管理流程都有较强的计划性，通常在每年上半年进行采购规划预算、明确采购明细、启动采购流程、遴选和确定供应商，并在下半年组织进行合同签订、相关产品和服务的验收和结算等工作，因此公司每年有较多的销售收入在四季度确认，导致每年年末应收账款余额较大。

未来随着公司业务规模的进一步扩大，应收账款余额可能进一步增加，若下游客户出现资信状况恶化、现金流紧张、资金支付困难等情形，将增加公司应收账款无法按期收回的风险，进而对公司的经营发展产生不利影响。

(2) 存货跌价风险

2018年末、2019年末和2020年末，公司存货账面价值分别为8,829.91万元、10,746.92万元和12,177.27万元，占资产总额的比重分别为19.38%、21.59%和21.21%，主要包括原材料、在产品、委外加工物资和库存商品。

报告期内，随着公司业务规模的持续扩大，存货规模相应增加。若市场需求发生变化、市场竞争加剧、技术开发服务未达客户预期和要求，或公司不能有效拓宽销售渠道、优化库存管理、合理控制存货规模，可能导致产品滞销、存货积

压，从而增加存货跌价风险，将对公司的经营发展产生不利影响。

(3) 经营性现金流量风险

2018年度、2019年度和2020年度，公司经营活动现金净流量分别为-4,801.16万元、1,678.15万元和7,911.83万元，总体而言低于同期的净利润水平，主要原因包括报告期内研发费用投入持续增加导致经营活动现金流出不断扩大、销售收入规模扩大导致经营性应收增加、基于芯片产品销售规模的攀升而加大相关存货的备货等。

若未来公司经营活动现金流量状况恶化，且公司未能通过其他渠道筹集资金补充营运资金，将对公司的经营发展产生不利影响。

(4) 持续大额研发投入带来的短期业绩下滑或亏损风险

2018年度、2019年度和2020年度，公司研发费用支出分别为6,445.81万元、6,640.89万元和8,392.25万元，占营业收入的比例分别为33.09%、28.68%和32.08%，研发费用投入占比较高。集成电路是技术密集型产业，技术门槛高、更新迭代较快，持续性的研发投入是公司维持核心竞争优势的关键因素之一。

本次募集资金到位后，公司将进一步扩大研发投入。集成电路设计行业的典型特征为技术难度大、投入大和风险高，若公司募投项目无法实现预期收益，而公司仍保持较大金额和比例的研发投入，则公司存在短期内经营业绩下滑甚至亏损的风险。

(5) 税收优惠政策变化风险

公司和子公司天津国芯为高新技术企业，报告期内公司和子公司天津国芯享受高新技术企业15%所得税的优惠税率，如果国家上述税收优惠政策发生变化，或者公司或子公司天津国芯未能持续获得高新技术企业资质认定，则可能面临因税收优惠减少或取消而导致盈利能力下降的风险。

(6) 经营业绩季节性波动的风险

报告期内，受客户采购流程等因素的影响，公司主营业务收入呈现季节性特征。最近三年，公司第四季度主营业务收入占比分别为83.85%、60.84%和61.19%。

公司客户里面国家重大需求领域客户的投资审批决策和管理流程计划性较强，通常在每年上半年进行采购规划预算、明确采购明细、启动采购流程、遴选和确定供应商，并在下半年组织进行合同签订、相关产品和服务的验收和结算等工作，导致公司四季度销售收入占比较高，公司经营业绩存在季节性波动风险。

(7) 政府补助政策变化的风险

报告期内，公司计入当期损益的政府补助占当期营业收入的比重分别为 2.76%、9.00% 以及 9.96%，占利润总额的比重分别为 1997.10%、62.98% 和 53.28%。公司收到的政府补助金额较高，获取政府补助的项目大多与公司主营业务密切相关。作为芯片设计企业，公司需要持续进行高比例的研发投入，如果未来政府部门调整补助政策，导致公司取得的政府补助金额减少，将对公司的经营业绩产生不利影响。

4、知识产权风险

集成电路设计行业是技术密集型行业，涉及专利、集成电路布图设计和软件著作权等众多知识产权。公司自成立以来，一直坚持自主创新的研发战略，通过持续的技术创新、新产品的研发和各项 IP 的积累，形成了自主知识产权的核心技术体系。公司重视自身的知识产权的申报和保护，也重视从第三方获取知识产权许可的合法合规，避免侵犯他人知识产权。

尽管公司已采取了积极的知识产权管理和保护的措施，但仍然无法完全保证公司的知识产权不受侵犯，不能排除竞争对手窃取公司知识产权非法获利的可能性，也不能排除竞争对手或第三方采取恶意诉讼的策略，进而影响公司的正常经营。

5、募集资金投资项目风险

(1) 募集资金投资项目实施的风险

公司本次募集资金投资项目拟投向“云-端信息安全芯片设计及产业化项目”、“基于 C*Core CPU 核的 SoC 芯片设计平台设计及产业化项目”和“基于 RISC-V 架构的 CPU 内核设计项目”。公司董事会已对本次募集资金项目进行了认真细致的可行性论证，对募集资金项目市场状况和市场前景进行了充分的分析，并为扩

大经营规模做好了相应的准备工作。

但在项目实施过程中，不排除因外部环境出现重大变化等因素，导致募集资金投资项目不能如期实施，或实施效果与预期值产生偏离的风险，进而对公司的预期收益产生不利影响。

(2) 募投项目实施后研发费用大幅增加的风险

随着本次募集资金到位、募投项目逐步实施后，公司将新增大量的研发费用投入，固定资产新增投资后，年新增折旧费用也较大。如果行业或市场环境发生重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目产生的研发费用投入和折旧及摊销费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑甚至亏损的风险。

6、其他风险

(1) 规模扩大导致的管理风险

经过多年发展，公司构建了稳定的组织架构和较为完善的管理体系。在本次发行完成后，随着募集资金投资项目的逐步实施，公司的资产规模和业务规模将进一步扩大，员工人数将相应增加，组织架构和管理体系将更加复杂，需要公司在资源整合、市场开拓、技术研发与质量管理、内部控制等诸多方面进行调整优化，对各部门工作的协调性、严密性、连续性也提出了更高的要求，公司经营决策、组织管理、风险控制的难度也随之加大，公司存在因经营规模扩大导致的经营管理风险。

(2) 整体变更为股份公司时存在累计未弥补亏损的风险

经追溯调整后，公司于股改基准日 2018 年 12 月 31 日存在累计未弥补亏损，主要原因为嵌入式 CPU 技术门槛较高，研发与产业化需要较大规模的资金投入，而公司前期产生的收入不足以覆盖同期的成本、研发等支出所致。

随着下游市场需求增长和国产化替代进程的推进，公司的经营发展持续向好。2019 年公司实现净利润 3,113.64 万元，2020 年实现净利润 4,754.82 万元，截至 2020 年 12 月 31 日，公司合并财务报表的未分配利润金额为 7,296.62 万元，整体变更时未分配利润为负的情形已消除。但如果公司未来无法实现持续盈利，出

现经营业绩下滑甚至亏损，可能导致未来累计未分配利润转负，从而无法分红的风险。

(3) 发行失败风险

根据《科创板股票发行与承销实施办法》的规定，在科创板首次公开发行股票，若网下投资者申购数量不足导致网下初始发行比例低于法定要求，或发行人预计发行后总市值不满足其在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准的，应当中止发行；若中止发行超过 3 个月仍未恢复则发行终止。

公司本次发行将受到证券市场整体情况、发行人经营业绩、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内外部因素的影响，可能存在网下初始发行比例不足或预计发行后总市值不满足上市条件而导致发行失败的风险。

(4) 实际控制人持股比例较低，本次发行后持股比例进一步降低的风险

公司郑茳、肖佐楠、匡启和直接持有公司 14.58%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 13.79%的股权，合计控制公司 28.37%股权，持股比例较低；本次公开发行完成后，公司实际控制人持股比例进一步降低，将控制公司 21.28%的股权。公司实际控制人控制的发行人股权比例较低，不排除上市后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。

(七) 对发行人发展前景的简要评价

1、发行人的市场地位

(1) 嵌入式 CPU IP 授权行业市场竞争情况及公司市场地位

① 市场竞争情况

在嵌入式 CPU IP 授权领域，ARM 占据绝对领先地位，根据英伟达公告，基于 ARM 架构的芯片已累计出货 1,800 亿颗。根据 ARM 官网介绍，2018 年全球基于 ARM 授权的芯片出货量约为 229 亿颗，2018 年中国基于 ARM 授权的芯片出货量约为 100 亿颗，95%中国设计的 SoC 芯片都是基于 ARM 的 CPU 技术。

根据 ARM 官网介绍，ARM 架构处理器在智能手机应用处理器和物联网微控制器等领域占据全球 90% 市场份额；经过数十年的发展，基于 ARM 指令集与架构已经形成了完善的产业和生态环境。对于 SoC 芯片开发来说，ARM 公司积极构建的生态体系对于购买其授权的合作伙伴提供了芯片设计及开发所需的广泛工具和支持，可以将设计人员连接到由兼容 CPU 核心、工具、中间件和应用程序软件组成的庞大生态系统，能够大大缩短芯片的设计成本并缩短上市时间。ARM 建立的完善的生态循环体系对其他厂商突破 ARM 在移动终端、可穿戴设备、物联网微控制器等部分嵌入式 CPU 市场地位形成了较强的竞争壁垒。美国 SiFive 公司是近年来嵌入式 CPU 技术的新军，基于开源 RISC-V 指令系统推出了一系列的嵌入式 CPU 内核，受到行业内高度关注，有望打破 ARM 的垄断地位。IBM 公司是 Power 指令架构的拥有者，Power 指令架构拥有成熟先进的特点，覆盖了从嵌入式、服务器到超级计算的全产业应用，2019 年 10 月 IBM 正式宣布开源其 Power 指令架构，受到行业内的青睐，应用生态较为成熟。

在信息安全领域，由于下游客户对自主可控的需求，国产的嵌入式 CPU IP 技术占据了一定市场地位；在汽车电子领域，ARM 架构处理器在车载娱乐和 ADAS 系统领域占据全球 75% 市场份额，但在车身和发动机控制领域中占比尚小，市场主要被 PowerPC 架构和 Tricore 架构占据；在以物联网为代表的部分新兴应用领域，由于市场具有长尾化和碎片化的特点，使得各应用场景存在大量的个性化、差异化需求，同时，物联网更加注重芯片低功耗特点，RISC-V 架构的极致精简和灵活的架构以及模块化的特性，能够让用户自由修改、扩展以满足其不同应用需求和低功耗需求，因此逐步对 ARM 的市场竞争地位产生挑战。

嵌入式领域由于注重低功耗、低成本以及高能效比，且无需加载大型应用操作系统，软件大多采用定制裸机程序或者简单嵌入式系统，在移动终端之外的领域软件生态依赖性相对较低，因此处理器架构很难形成绝对垄断。目前我国绝大部分的芯片都建立在国外公司的 IP 授权基础上，核心技术和知识产权受制于人，只有实现嵌入式 CPU 等芯片 IP 底层技术和底层架构的完全“自主、安全、可控”才能保证国家信息系统的安全独立。在 ARM 架构较高的授权壁垒以及中美摩擦的背景下，国家重大需求和市场需求领域客户的自主可控需求日益增长，基于开

源的优势、国产嵌入式 CPU 自主化进程和生态建设逐步加速，有较大的发展上升空间。

② 市场地位和相关技术先进性

作为 ARM CPU 核的竞争企业，公司在市场占有率、历史积淀、经营规模、产品丰富性和技术水平等方面均仍与 ARM 存在一定差距。国芯科技自设立以来，持续专注于国产嵌入式 CPU 的研发与产业化。围绕自主可控 CPU 技术，公司已拥有 8 种 40 余款嵌入式 CPU 内核包括面向信息安全及物联网应用的 C0/C300 系列，面向汽车电子和工业控制的 C2000/C8000 系列，以及面向信息安全、边缘计算和网络通信的 C9000 系列，在国家重大需求和市场需求关键领域已实现较为广泛的应用。公司于 2006 年实现国产嵌入式 CPU 累计上百万颗应用，于 2008 年实现累计上千万颗应用，于 2015 年实现累计上亿颗应用，为国产嵌入式 CPU 产业化应用领先企业之一。截至 2020 年 12 月末，公司已累计为超过 90 家客户提供超过 120 次的 CPU IP 授权，在信息安全、汽车电子和工业控制、边缘计算和网络通信等关键领域，为实现芯片的安全自主可控和国产化替代提供关键技术支撑。公司目前的嵌入式 CPU 产业化应用聚焦于对国产化存在替代需求的国家重大需求与信息安全、汽车电子和工业控制、边缘计算和网络通信等市场需求领域客户。

公司目前基于 PowerPC 和 M*Core 指令架构的 CPU 在国家重大需求领域和信息安全领域拥有一定的市场份额，在汽车电子领域实现了零的突破，凭借自主可控的嵌入式 CPU 内核及其 SoC 芯片设计平台，公司的嵌入式 CPU 在市场上拥有良好的市场口碑。

公司与国内 CPU IP 厂商相比，具有产品品种丰富和适合性强的特点，具有 PowerPC、M*Core 和 RISC-V 三种指令架构，有利于满足不同应用领域产品对指令系统的不同需求，公司基于 PowerPC 指令架构的 CPU 已率先在汽车电子芯片中实现实际应用，基于 PowerPC 指令架构的 CPU 已在国家重大需求相关的网络通信芯片和云安全芯片中实现多次应用，基于 M*Core 指令架构的 CPU 已在端安全芯片中实现多次应用。公司已实现基于 C*Core CPU 的 SoC 芯片量产数量达到亿颗以上。根据国内嵌入式 CPU 厂商公开网站查询，平头哥已实现自主嵌

嵌入式 CPU 技术授权的 SoC 芯片量产数量达到亿颗以上，龙芯中科提供的 IP 授权已达百万颗以上。

2、芯片定制服务行业市场竞争情况及公司市场地位

① 市场竞争情况

芯片定制服务行业市场中规模化运营的芯片设计服务提供商基本都集中在海外，参与国内市场竞争的主要企业为以创意电子、智原科技为代表与晶圆厂紧密结合的芯片设计服务公司；以新思科技、铿腾电子为代表的与 EDA 工具、IP 捆绑的芯片设计服务公司；以世芯、芯原股份、国芯科技等代表为客户提供结合自有或第三方 IP 的设计服务和量产服务，并且晶圆厂中立的芯片设计服务公司等。

② 市场地位和相关技术先进性

根据集成电路产业“十三五”发展规划总体目标显示，到 2020 年，我国集成电路设计产业年销售收入将达到 3,900 亿元，公司 2020 年在芯片定制服务领域的营业收入为 10,590.29 万元，相较于全球知名芯片设计服务公司，在总体的芯片定制服务市场中公司定制服务规模较小，市场占有率不足 1%，市场占有率相对较低。公司和国内其他芯片设计服务厂商相比，国芯科技的芯片定制服务特点为基于自主可控的嵌入式 CPU，立足国家重大需求与信息安全、汽车电子和工业控制、边缘计算和网络通信等关键领域客户，提供定制芯片设计和定制芯片量产服务。

公司具备嵌入式 CPU 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，并可以有效提高芯片性价比和设计效率，并大幅提高芯片设计一次成功率，提升公司技术市场竞争力。公司基于自主可控的嵌入式 CPU 技术提供的芯片定制服务在国家重大需求与信息安全、汽车电子和工业控制、边缘计算和网络通信领域具有一定的竞争优势。

3、信息安全芯片及模组行业市场竞争情况及公司市场地位

① 市场竞争情况

信息安全芯片行业主要需求集中在国家重大需求和关键应用领域，市场相对成熟。近年来，国内专注于信息安全芯片的芯片设计环节的企业较多，国外厂商有恩智浦和英飞凌，参与国内市场竞争的主要企业为华大电子、紫光国微、国民技术和国芯科技等。在面向信息安全的芯片及模组市场中，由于不同应用领域的产品对于芯片的需求类型不同，市场总体集中度较低。恩智浦和英飞凌在智能移动终端占据较高的市场份额；国内厂商华大电子、紫光国微、国民技术等主要提供应用在智能卡、物联网、智能存储领域的信息安全芯片，凭借在相关领域的积累及较强的销售渠道，在客户覆盖、渠道覆盖、产品矩阵覆盖上具备优势，在国内信息安全芯片部分细分领域处于优势地位。

② 市场地位和相关技术先进性

公司为国内主要的云安全芯片、金融 POS 安全芯片供应商之一，国家重大需求安全芯片主要供应商之一，在云安全芯片、金融 POS 安全芯片和国家重大需求安全芯片的研发和市场销售在国内处于先进水平。国芯科技公司基于自主可控的嵌入式 CPU，成功研发了信息安全芯片及模组产品，为国内少数可提供“云”到“端”系列化安全芯片及模组产品的厂商，满足了国家重大需求和关键应用领域对自主可控的信息安全芯片及模组的需求，逐步实现了国产化替代。

公司信息安全芯片产品的工艺涵盖 14nm/40nm/65nm/90nm/130nm/180nm 等不同规格的产线，且经过成功验证，能满足客户不同应用场景的差异化需求。公司已拥有 14nm FinFET 成功流片经验和 40nm eFlash/RRAM 等工艺节点芯片的规模量产经验，并已开展新一代工艺节点芯片的设计预研，公司在先进制程工艺节点的技术已达到国内同行业厂商的领先水平。其中在“云”安全芯片领域，公司的 CCP903T 系列云安全芯片对称算法的加解密性能达到 7Gbps；新一代 CCP908T 系列云安全芯片对称算法的加解密性能达到 30Gbps，综合性能达到国际龙头企业同类产品的技术指标，可满足高端云设备的安全需求；在“端”安全芯片领域，公司是国内首家通过银行卡检测中心国际 PCI 5.1 标准测评的金融终端安全主控芯片的企业，产业化应用位居国内前列；公司开发的车规级安全芯片，符合

AEC-Q100 标准，为国内少数可为汽车及车联网通信安全提供安全芯片的厂商之一。

2、发行人的竞争优势

(1) 关键技术自主可控的核心优势

公司为国内少数几家全面掌握自主可控嵌入式 CPU 核心技术且具有丰富产业化应用经验的企业。

自创立以来，公司始终坚持“国际主流兼容和自主创新发展”相结合的原则，先后获得摩托罗拉的“M*Core 指令集”、IBM 的“PowerPC 指令集”授权，并以“M*Core 指令集”、“PowerPC 指令集”和“RISC-V 指令集”为基础，高起点建立具有自主知识产权的高性能低功耗嵌入式 CPU 技术和基于自主可控 CPU 的 SoC 芯片设计平台。

公司在自主可控嵌入式 CPU 研发与产业化领域已有近二十年的持续积累与沉淀，具备较强的嵌入式 CPU 微架构设计能力，并已成功研发较为先进且具有自主知识产权的 8 大系列 40 余款嵌入式 CPU 内核，结合公司本土化支持和服务能力，可面向国家重大需求和市场需求领域客户提供自主可控的嵌入式 CPU IP 授权、芯片定制服务和自主芯片及模组产品，助力关键领域实现芯片层面的安全自主可控，推动国产化替代进程。

(2) 关键领域高端 SoC 定制芯片设计服务的成熟优势

基于自主研发的嵌入式 CPU 核、积累的丰富外围 IP 应用模块与设计经验，公司面向信息安全、汽车电子和工业控制、边缘计算和网络通信三大关键领域建立了可复用、易拓展的 SoC 芯片设计平台。公司的 SoC 芯片设计平台已承担多个重点产品项目设计研发，且已为多家客户提供了定制化设计服务并经过大量的量产验证，如信息安全系列芯片、汽车电子和工业控制系列芯片等，具有成熟、可靠的优势。

关键领域的高端芯片产品具有较高的设计门槛，设计难度相对较大。公司的 SoC 芯片设计平台以自主可控的 CPU IP 为核心，集成过往定制化设计服务与自主研发过程中可靠的设计思路、已经验证的功能模块、已成功量产的产品经验，

并结合关键应用领域的行业特性，可以极大地提升定制化设计服务的效率与成功率，缩短设计周期并减少人员投入。

(3) 信息安全芯片及模组产品优势

公司基于多年从事嵌入式 CPU 研发与产业化的经验，成功在信息安全领域实现突破。公司的信息安全芯片及模组具有较高的技术含量，且在国密算法模块、高性能安全加密引擎、可重构对称密码算法处理器技术、抗侧信道攻击技术、防物理操纵技术、防故障利用技术等多方面具有创新优势。如针对高安全等级应用场景，公司通过国密算法模块设计，实现在物联网等极低成本、极低功耗的场景下，芯片仍然具有同等强度的抗攻击能力；针对云端服务器等高性能应用场景，通过高性能安全加密引擎技术，实现芯片中的密码运算加速以及 IPSec 等网络协议应用加速，支撑了万兆网等高速接口的数据加解密应用；针对客户自定义加解密算法的应用场景，公司研制了哈佛体系结构可重构对称密码算法处理器（RSCP），实现较高处理性能下的分组密码算法、流密码算法以及杂凑密码算法。

此外，公司信息安全芯片产品的工艺涵盖 14nm/40nm/65nm/90nm/130nm/180nm 等不同规格的产线，且经过成功验证，能满足客户不同应用场景的差异化需求。

(4) 可持续研发与创新优势

经过近二十年的积累与沉淀，公司已成功研发 8 大系列 40 余款嵌入式 CPU 内核，积累了深厚的嵌入式 CPU IP 储备，并在多个关键领域实现产业化应用突破，实现累计亿颗的规模化应用，成为国产嵌入式 CPU 技术研发与产业化应用的龙头企业之一。

公司基于自主可控的嵌入式 CPU 技术，结合在信息安全、汽车电子和工业控制、边缘计算和网络通信三大关键领域的产业化经验，重点进行关键领域芯片产品的研发。公司已在信息安全芯片及模组产品领域实现突破，形成了面向云计算、大数据、物联网、智能存储、工业控制和金融电子等关键领域的系列化安全芯片产品路线图，并在各个领域均有代表性产品推向市场；汽车电子和工业控制芯片领域长期被英飞凌、意法半导体和恩智浦等国际巨头所占据，公司基于自主可控的嵌入式 CPU 核推出的发动机控制芯片 CCFC2003PT 已在柴油重型发动机

中获得实际应用，在关键领域打破国际垄断，实现了自主可控和国产化替代，产品性能达到国际巨头同类产品的水平，可广泛应用于直喷发动机、柴油发动机、变速器、汽油发动机和混合动力汽车（HEV）等发动机控制领域，实现了该型号器件的国产化替代，并为公司未来进军自主可控的汽车电子和工业控制高端芯片领域奠定了基础；在边缘计算和网络通信领域，公司已建立基于多核应用的高端 SoC 芯片设计平台，并成功研制了 RAID 控制芯片，为公司后续在该领域的芯片产品突破提供宝贵经验。

公司已形成了有规划、有策略的知识产权布局，截至 2020 年 12 月 31 日，公司已获授权专利 110 项（其中发明专利 106 项），拥有 118 项软件著作权、37 项集成电路布图设计和 31 项商用密码产品型号证书，为公司后续在嵌入式 CPU 技术研发与产业化应用领域的持续发展奠定了良好基础。

公司已建立起高素质且经验丰富的研发团队，截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发人员为 137 人，占比高达 55.47%。公司已建立较为完善的技术创新机制，包括客户需求为导向的研发机制、人才引进与培养机制、科学的绩效考核与激励机制等，为公司后续的可持续发展提供制度保障。

公司报告期内研发费用占营业收入的比例均超过 28%，且后续将继续保持高投入水平，持续优化升级嵌入式 CPU 技术，并积极研发具有更高性能、更低功耗、更高集成度和复杂度的芯片设计技术，进一步增强公司的技术能力和市场竞争力。

综上，公司在嵌入式 CPU 领域深厚的技术积累与丰富的产业化经验、芯片产品领域的突破与产品路线规划、核心知识产权布局、优秀的研发团队、持续的高水平投入和较为完善的技术创新机制，形成了公司的可持续研发与创新优势。

（5）面向国家重大需求和关键领域的产业化应用优势

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及国家重大需求和关键领域的产业化应用方面具有突出优势。

公司先后与国家电网、南方电网的下属单位合作，成功研制应用于智能电表、采集终端、配电终端和移动设备上的信息安全芯片，客户的芯片年出货量达到

3,000 万颗以上，并呈逐年递增的趋势；公司与潍柴动力合作，成功研制柴油重型发动机控制芯片，可广泛应用于直喷发动机、柴油发动机、变速器、汽油发动机和混合动力汽车等发动机控制领域；公司与中科院下属单位合作，将自主可控嵌入式 CPU 成功应用于新型基站通信与控制芯片中。

公司的产品与服务已受到客户较为广泛的认可。截至 2020 年末，公司累计为超过 90 家客户提供超过 120 次的 CPU IP 授权，累计为超过 70 家客户提供超过 140 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、南方电网和中国电子等大型央企集团的下属单位，中国科学院、公安部、国家核心密码研究单位和清华大学等机构的下属科研院所，以及联想、比亚迪和潍柴动力等众多国内知名企业。自主芯片及模组产品的主要用户包括中云信安、大华股份、苏州科达、南瑞集团、卫士通、深信服、新大陆、中孚信息和天喻信息等主要信息安全系统与设备厂商、

3、发行人的本次募集资金投资项目

本次募集资金投资项目包括：（1）云-端信息安全芯片设计及产业化项目；（2）基于 C*Core CPU 核的 SoC 芯片设计平台设计及产业化项目；（3）基于 RISC-V 架构的 CPU 内核设计项目。

本次募集资金投资项目与公司现有业务关系密切，旨在进一步提升公司在信息安全芯片及模组产品、CPU IP 储备及研发方面的技术实力，为公司现有业务的扩展和深化。本次募集资金将全部投向科技创新领域，其中“云-端信息安全芯片设计及产业化项目”系在公司现有信息安全芯片及模组产品基础上进行更新升级，推出新一代云及端应用的系列安全芯片；“基于 C*Core CPU 核的 SoC 芯片设计平台设计及产业化项目”系基于公司现有及在研的嵌入式 CPU 核，开发面向物联网、边缘计算、人工智能等应用的 SoC 芯片设计平台；“基于 RISC-V 架构的 CPU 内核设计项目”系在公司现有嵌入式 CPU 系列产品的基础上，在性能、功耗等层面进行升级，开发基于“RISC-V 架构”的处理器，应用于指纹等生物识别领域、高端控制领域、AI 推断应用领域、高端自动化 AI 控制领域等。

本次募投项目的实施是现有业务的发展与补充，将有效提高公司技术实力及核心竞争力，促进现有主营业务的持续稳定发展。（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首次公开发行股票并在科创板上市之发行保荐书》之签章页)

项目协办人:

马经纬

马经纬

保荐代表人:

施韬

施韬

周丽涛

周丽涛

内核负责人:

刘益勇

刘益勇

保荐业务部门负责人:

朱毅

朱毅

保荐业务负责人:

谢乐斌

谢乐斌

总裁:

王松

王松

法定代表人/董事长:

贺青

贺青



国泰君安证券股份有限公司

2021年7月16日

附件：

保荐代表人专项授权书

本公司已与苏州国芯科技股份有限公司（以下简称“发行人”）签订《苏州国芯科技股份有限公司与国泰君安证券股份有限公司关于公开发行股票之保荐协议书》（以下简称“《保荐协议》”），为尽职推荐发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行”），持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等相关义务，本保荐机构指定保荐代表人施韬、周丽涛具体负责保荐工作，具体授权范围包括：

1、协助发行人进行本次保荐方案的策划，会同发行人编制与本次保荐有关的申请文件。同时，保荐机构根据发行人的委托，组织编制申请文件并出具推荐文件。

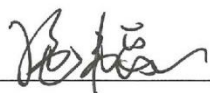
2、保荐代表人应当对发行人本次发行申请文件中有中介机构及其签名人员出具专业意见的内容进行审慎核查，其所作的判断与中介机构的专业意见存在重大差异的，应当对有关事项进行调查、复核，并有权聘请其他中介机构提供专业服务，相关费用由发行人承担。

3、协调发行人与中国证券监督管理委员会、上海证券交易所、中国证券登记结算有限公司的联系，并在必要时根据该等主管机构的要求，就本次保荐事宜作出适当说明。

4、保荐代表人的其他权利应符合《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定及双方签订的《保荐协议》的约定。

(本页无正文，为《保荐代表人专项授权书》之签章页)

保荐代表人：



施 韬



周丽涛

法定代表人/董事长：



贺 青



国泰君安证券股份有限公司

2021年7月16日