

证券简称：北京君正

证券代码：300223



北京君正集成电路股份有限公司

向特定对象发行股票

募集说明书

(申报稿)

保荐机构/主承销商



国泰君安证券股份有限公司
GUOTAI JUNAN SECURITIES CO., LTD.

二〇二一年七月

声 明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、深交所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

公司特别提醒投资者关注下列风险因素或其他重大事项，并认真阅读本募集说明书相关章节。

一、重大风险事项

（一）实际控制人持股比例较低的风险

本次发行前，刘强先生、李杰先生分别持有公司 8.63% 和 5.49% 的股份，同时刘强先生控制的四海君芯持有公司 1.94% 的股份，刘强先生、李杰先生作为一致行动人合计控制公司 16.06% 的股份，为公司的控股股东和实际控制人。

刘强先生和李杰先生作为公司的主要创始人，始终为公司的主要股东及在公司担任董事职务，对公司董事会及高管、重大事项决策及经营管理等有决定性影响，并已签署《一致行动协议书》《关于维持上市公司控制权稳定的承诺》；屹唐投资、武岳峰集电、上海集岑、华创芯原、上海瑾矽、民和志威、闪胜创芯等股东均出具过《关于不构成一致行动关系及不谋求上市公司控制权的声明及承诺函》。尽管如此，由于刘强先生、李杰先生合计控制的公司表决权股份比例较低，本次发行完成后，其实际控制的公司表决权股份比例将进一步降低。如果其他股东通过增持股份谋求影响甚至控制公司，将对公司管理团队和日常经营的稳定性产生影响。

（二）实际控制人股份质押的风险

刘强先生、李杰先生系公司的实际控制人。截至本募集说明书签署日，刘强先生直接持有公司 8.63% 股份，累计质押 17,225,800 股，占公司股份总数的 3.67%；李杰先生直接持有公司 5.49% 股份，累计质押 12,950,000 股，占公司股份总数的 2.76%。未来如果实际控制人的经营、财务和现金流状况恶化，导致无法如期履行赎回或还款义务，则该等已质押股份中的部分或全部可能被相关机构处置，从而对公司实际控制权的稳定性造成一定影响。

（三）商誉减值风险

公司完成对北京矽成的并购后，合并报表中产生了较大金额的商誉。根据《企

业会计准则》规定，企业合并所形成的商誉应当在每年年度终了进行减值测试。由于北京矽成主要面向汽车电子、工业制造、通讯设备等行业领域，该类市场相对稳定性较高，同时公司原有业务与北京矽成的业务能够产生良好的协同效应，亦将对北京矽成保持良好稳定的发展趋势起到积极的推动作用，从而降低公司商誉减值方面的风险。但若北京矽成未来经营情况发生重大不利变化，公司可能出现商誉减值风险，商誉减值将直接增加资产减值损失，商誉减值当年对公司的利润将带来重大不利影响，亦可能导致公司存在较大的未弥补亏损。

（四）盈利下降风险

本次募集资金投资项目建成达产后，将新增大量固定资产、无形资产、研发人力投入，年均新增折旧、摊销、研发人力费用金额较大。如本次募集资金投资项目按预期实现效益，公司预计主营业务收入的增加可以消化本次募集资金投资项目新增的折旧、摊销、研发人力费用支出。然而，一方面，本次募集资金投资项目的投入、建设、运营存在一定周期，经济效益不能立即体现，因此存在短期内公司的每股收益、净资产收益率等盈利能力指标出现一定摊薄的风险；另一方面，如果行业、市场环境发生重大不利变化，或本次募集资金投资项目研发、公司经营状况发生重大不利变化，本次募集资金投资项目无法实现预期收益，则折旧、摊销、研发人力费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑。

二、其他重大事项

1、本次向特定对象发行股票的方案及相关事项已经 2021 年 4 月 13 日召开的公司第四届董事会第二十次会议审议通过以及 2021 年 5 月 7 日召开的 2020 年年度股东大会审议通过，尚需深交所审核通过、中国证监会同意注册后方可实施。

2、本次向特定对象发行股票的发行对象为不超过 35 名的特定投资者，包括符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及符合中国证监会规定条件的其他法人、自然人或其他合法投资组织。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将由公司董事会提请股东大会授权董事会在中国证监会同意注册后，与本次向特定对象发行股票的保荐机构（主承销商）根据有关法律、法规及其他规范性文件的相关规定及投资者申购报价的相关情况进行确定。

最终发行对象均以现金方式、以相同价格认购本次发行的股票。

3、本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。

本次向特定对象发行股票的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。若在定价基准日至发行日期间，公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，本次发行价格将作相应调整。

最终发行价格将由公司董事会提请股东大会授权董事会在中国证监会同意注册后，与本次向特定对象发行股票的保荐机构（主承销商）根据有关法律、法规及其他规范性文件的相关规定及投资者申购报价的相关情况进行确定。

4、本次向特定对象发行股票的发行股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时发行股票数量不超过本次发行前公司总股本的 30%，即不超过 140,693,217 股，并以中国证监会出具的关于本次发行的同意注册文件为准。若在董事会决议日至发行日期间，公司发生送股、资本公积金转增股本等除权事项，以及其他事项导致公司总股本发生变化的，本次发行股票数量上限将进行相应调整。

最终发行股票数量将由公司董事会提请股东大会授权董事会在中国证监会同意注册后，与本次向特定对象发行股票的保荐机构（主承销商）根据有关法律、法规及其他规范性文件的相关规定及投资者申购报价的相关情况进行确定。

5、发行对象认购的股份自本次向特定对象发行股票结束之日起六个月内不得转让。相关法律、法规及其他规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

6、本次向特定对象发行股票的募集资金总额不超过 140,672.56 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资金额	募集资金使用金额
1	嵌入式 MPU 系列芯片的研发与产业化项目	34,560.62	21,155.30
2	智能视频系列芯片的研发与产业化项目	55,972.88	36,239.16
3	车载 LED 照明系列芯片的研发与产业化项目	35,612.77	17,542.44
4	车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目	42,219.55	23,735.66
5	补充流动资金	42,000.00	42,000.00
合计		210,365.82	140,672.56

若本次募集资金净额少于上述项目募集资金使用金额，公司将根据募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先级及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自有资金或通过其他融资方式解决。

在本次募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

7、本次向特定对象发行股票完成后，为兼顾新老股东的利益，由公司新老股东按照本次向特定对象发行完成股票后的持股比例共享本次向特定对象发行股票前的滚存未分配利润。

8、本次向特定对象发行股票不会导致公司控制权发生变化，亦不会导致公司股权分布不具备上市条件。

9、根据《中华人民共和国公司法》《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等法规的相关要求，公司制定了《未来三年（2021-2023年）股东分红回报规划》，已经2021年5月7日召开的2020年年度股东大会审议通过。

10、根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等规定的相关要求，为保障中小投资者知情权、维护中小投资者利益，公司就本次向特定对象发行

股票事项对摊薄公司即期回报的影响进行了认真分析并提出了具体的填补回报的措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺，详见本募集说明书“第六节 与本次发行相关的声明”之“发行人董事会声明”。

目 录

第一节 发行人基本情况	13
一、发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况	13
二、所处行业的主要特点及行业竞争情况	16
三、主要业务模式及主要产品	32
四、现有业务发展安排及未来发展战略	46
五、财务性投资情况	47
第二节 本次证券发行概要	55
一、本次发行的背景和目的	55
二、发行对象及与发行人的关系	57
三、本次发行的定价方式、发行数量、限售期	58
四、募集资金投向	58
五、本次发行是否构成关联交易	59
六、本次发行是否导致公司控制权发生变化	59
七、本次发行方案已经取得的批准情况以及尚需呈报批准的程序	60
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	61
一、关于发行人前次募集资金的使用情况	61
二、本次募集资金使用计划	64
三、本次募集资金投资项目基本情况	65
四、本次募投项目的效益测算情况	80
五、本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的关系	81
六、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响	85
第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	87
一、本次发行对公司的业务及资产整合计划、公司章程、股东结构、高管人员结构、业务结构影响	87
二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况	88
三、本次发行后，公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况	88

四、本次发行后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形	89
五、公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的情况	89
第五节 与本次发行相关的风险因素	90
一、本次向特定对象发行股票的相关风险	90
二、市场风险	90
三、业务与经营风险	91
四、财务风险	92
五、管理与政策风险	94
六、其他风险	95
第六节 与本次发行相关的声明	96

释 义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下含义：

一般用语：		
北京君正、公司、 发行人、上市公司	指	北京君正集成电路股份有限公司
本次发行	指	北京君正集成电路股份有限公司以向特定对象发行股票的方式发行 A 股股票并募集资金的行为
募集说明书	指	《北京君正集成电路股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书》
股东大会	指	北京君正集成电路股份有限公司股东大会
董事会	指	北京君正集成电路股份有限公司董事会
监事会	指	北京君正集成电路股份有限公司监事会
君正有限	指	北京君正集成电路有限公司
北京矽成	指	北京矽成半导体有限公司
四海君芯	指	北京四海君芯有限公司
屹唐投资	指	北京屹唐盛芯半导体产业投资中心（有限合伙），曾用名为北京屹唐半导体产业投资中心（有限合伙）
武岳峰集电	指	上海武岳峰集成电路股权投资合伙企业（有限合伙）
上海集岑	指	上海集岑企业管理中心（有限合伙）
华创芯原	指	北京华创芯原科技有限公司
上海瑾矽	指	上海瑾矽集成电路合伙企业（有限合伙）
民和志威	指	青岛民和志威投资中心（有限合伙）
闪胜创芯	指	上海闪胜创芯投资合伙企业（有限合伙）
合肥君正	指	合肥君正科技有限公司
Avnet	指	Avnet Inc., 安富利
Arrow	指	Arrow Electronics Inc., 艾睿电子
Hakuto	指	Hakuto Co.Ltd., 日本伯东株式会社
Sertek	指	Sertek Incorporated, 建智股份有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《北京君正集成电路股份有限公司章程》

中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
元/万元/亿元	指	元/万元/亿元人民币
最近三年及一期、报告期	指	2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-3 月
最近一期	指	2021 年 1-3 月
保荐机构、主承销商、国泰君安	指	国泰君安证券股份有限公司
发行人律师	指	北京市中伦律师事务所
审计机构、信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
《审核问答》	指	《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》
《审核要点》	指	《创业板上市公司向特定对象发行证券信息披露审核要点(试行)》
专业用语：		
集成电路	指	是经过一定的工艺，把构成一定功能的电路所需的电子元器件及连接导线制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，并封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构
SoC	指	System on Chip，即片上系统、系统级芯片，是将系统关键部件集成在一块芯片上，可以实现完整系统功能的芯片电路
XBurst	指	由公司自主创新的一种 32 位嵌入式 CPU 技术的统称，包括指令集、CPU 内核
MPU	指	Microprocessor Unit，微处理器
IPC	指	IP Camera，网络摄像机
NVR/DVR	指	Network Video Recorder，网络视频录像机/ Digital Video Recorder，数字视频录像机
LED	指	Light Emitting Diode，发光二极管
ISP	指	Image Signal Processor，图像信号处理器
ADAS	指	Advanced Driver Assistance System，高级驾驶辅助系统
DRAM	指	Dynamic Random Access Memory，动态随机存取存储器芯片
DDR	指	Double Data Rate，双倍速率
SRAM	指	Static Random Access Memory，静态随机存取存储器芯片
FLASH	指	FLASH Memory，一般简称 FLASH，即闪存芯片
NOR FLASH	指	代码型闪存芯片
NAND FLASH	指	数据型闪存芯片
ANALOG	指	Integrated Circuit ANALOG Memory，一般简称 ANALOG，即集成电路模拟芯片

Connectivity	指	互联芯片
LIN	指	Local Interconnect Network, 一种低成本的串行通讯网络
CAN	指	Controller Area Network, 控制器区域网络
MCU	指	Microcontroller Unit, 微控制单元
CPU	指	Central Processing Unit, 简称 CPU, 即中央处理器, 是一块超大规模的集成电路, 是一台计算机的运算核心 (Core) 和控制核心 (Control Unit)。它的功能主要是解释计算机指令以及处理计算机软件中的数据
MIPS 架构	指	是一种采取精简指令集 (RISC) 的处理器架构, 1981 年出现, 由 MIPS 科技公司开发并授权, 广泛被使用在电子产品、网络设备 etc. 上。最早的 MIPS 架构是 32 位, 最新的版本已经变成 64 位
RISC-V 架构	指	基于精简指令集计算 (RISC) 原理建立的开放指令集架构 (ISA), V 表示为第五代 RISC
AI	指	是对人的意识、思维的信息过程的模拟, 并生产出一种新的能以人类智能相似的方式做出反应的智能机器, 该领域的研究包括机器人、语言识别、图像识别和自然语言处理等
Fabless 模式	指	无晶圆生产线集成电路设计模式, 指仅仅从事集成电路的研发设计和销售, 而将晶圆制造、封装和测试业务外包给专门的晶圆代工、封装及测试厂商的模式
IDM 模式	指	集成整合制造模式, 指企业业务范围涵盖集成电路设计、制造、封装和测试等所有环节的经营模式

第一节 发行人基本情况

一、发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况

(一) 发行人概况

中文名称	北京君正集成电路股份有限公司
英文名称	Ingenic Semiconductor Co., Ltd.
股票简称	北京君正
股票代码	300223
股票上市地	深圳证券交易所
注册资本	468,977,393 元人民币
注册地址	北京市海淀区西北旺东路 10 号院东区 14 号楼一层 A101-A113
办公地址	北京市海淀区西北旺东路 10 号院东区 14 号楼 A 座一至三层
成立日期	2005-07-15
上市日期	2011-05-31
法定代表人	刘强
董事会秘书	张敏
电话号码	010-56345005
传真号码	010-56345001
电子信箱	investors@ingenic.com
公司网址	www.ingenic.com
经营范围	研发、设计、委托加工、销售半导体集成电路芯片；计算机软硬件及计算机网络软硬件产品的设计、开发；销售计算机软、硬件及其辅助设备、电子元器件、通讯设备；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训；技术检测；货物进出口、技术进出口、代理进出口；出租办公用房、商业用房。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(二) 最新一期末发行人股权结构

截至 2021 年 3 月 31 日，公司股本结构如下：

股份类别	数量（股）	比例
------	-------	----

股份类别	数量（股）	比例
一、有限售条件流通股	329,901,292	70.34%
其中：境内法人持股	197,539,486	42.12%
境内自然人持股	72,159,653	15.39%
基金理财产品等持股	53,835,926	11.48%
境外法人持股	6,366,227	1.36%
二、无限售条件流通股	139,076,101	29.66%
三、股份总数	468,977,393	100.00%

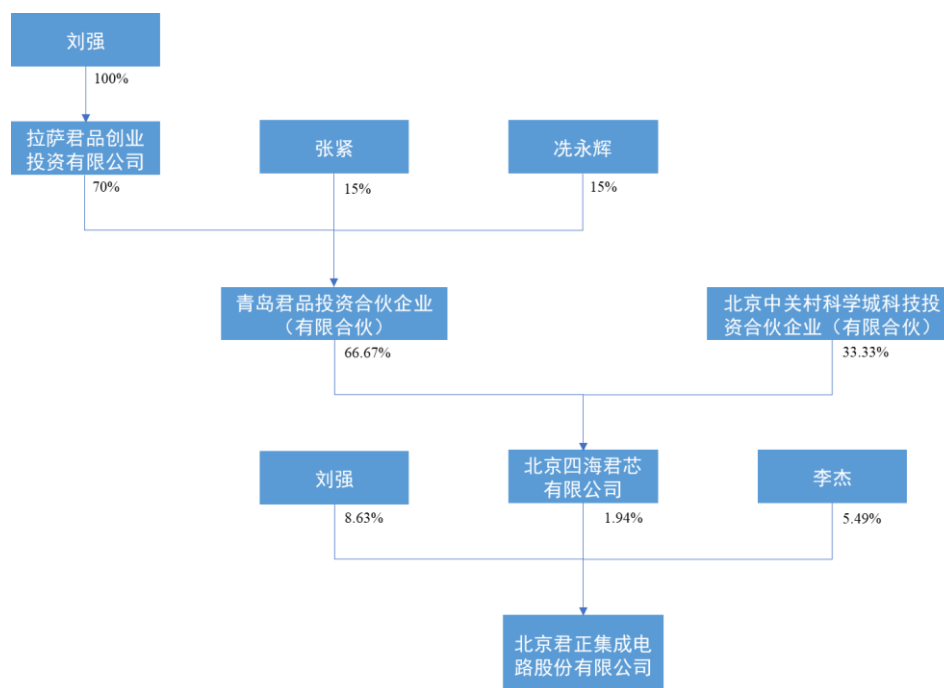
截至 2021 年 3 月 31 日，公司的前十名股东持股情况如下：

股东名称	股东类别	持股数量（股）	持股比例
屹唐投资	境内一般法人	60,556,704	12.91%
武岳峰集电	境内一般法人	60,544,310	12.91%
上海集岑	基金、理财产品等	53,835,926	11.48%
刘强	境内自然人	40,475,544	8.63%
李杰	境内自然人	25,728,023	5.49%
华创芯原	境内一般法人	23,054,968	4.92%
上海瑾矽	境内一般法人	14,795,533	3.15%
民和志威	境内一般法人	12,577,174	2.68%
闪胜创芯	境内一般法人	12,133,570	2.59%
洗永辉	境内自然人	10,908,659	2.33%
合计		314,610,411	67.09%

注：来源于中国证券登记结算有限责任公司出具的权益登记日为 2021 年 3 月 31 日明细数据表。

（三）控股股东及实际控制人情况

截至 2021 年 3 月 31 日，公司控制结构图如下：



刘强先生、李杰先生分别持有公司 8.63%和 5.49%的股份，同时刘强先生控制的四海君芯持有公司 1.94%的股份，刘强先生、李杰先生作为一致行动人合计控制公司 16.06%的股份，为公司的控股股东和实际控制人，其简介如下：

刘强，男，中国国籍，身份证号为110108*****8932，无境外永久居留权。刘强先生出生于1969年，拥有清华大学学士学位、中国科学院计算技术研究所工学博士学位。刘强先生先后在北京百拓立克科技发展有限公司、方舟科技(北京)有限公司等任职。现任公司董事长及总经理、合肥君正科技有限公司执行董事、深圳君正时代集成电路有限公司执行董事、北京君正集成电路(香港)集团有限公司董事、北京矽成半导体有限公司董事长、上海英瞻尼克微电子有限公司执行董事、上海芯楷集成电路有限责任公司董事长、北京四海君芯有限公司董事长、拉萨君品创业投资有限公司执行董事、北京集成电路产业发展股权投资基金有限公司董事。

李杰，男，中国国籍，身份证号为110107*****1215，无境外永久居留权。李杰先生出生于1963年，拥有清华大学学士学位、中国科学院计算技术研究所工学硕士学位。李杰先生先后在中国科学院计算技术研究所、北京海豹电子技术开发公司、北京西邦信息技术有限公司、北京南山高技术有限公司等任职。现任公司董事、北京华如科技股份有限公司董事长、北京华如扬帆管理咨询中心(有限合伙)执行事务合伙人、北京华如筑梦管理咨询中心(有限合伙)执行事务合

伙人、北京华如志远管理咨询中心（有限合伙）执行事务合伙人。

二、所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门与监管体制

公司是一家集成电路设计企业，主营业务为微处理器芯片、智能视频芯片、存储芯片、模拟与互联芯片等产品的设计、研发和销售。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司属于计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）；根据国家统计局现行的《国民经济行业分类目录》（GB T4754-2017），公司属于“制造业（C）”中的“计算机、通信和其他电子设备制造业”。

公司所属行业的主管部门为中华人民共和国工业和信息化部，行业自律组织为中国半导体行业协会，主要职能如下：

主管部门	部门职责
工业和信息化部	提出新型工业化发展战略和政策；制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策；拟订高技术产业中涉及生物医药、新材料、航空航天、信息产业等的规划、政策和标准并组织实施；统筹推进国家信息化工作；统筹规划公用通信网、互联网、专用通信网，依法监督管理电信与信息服务市场；开展工业、通信业和信息化的对外合作与交流；承办国务院交办的其他事项等。
中国半导体行业协会	贯彻落实政府有关的政策、法规，向政府业务主管部门提出本行业发展的经济、技术和装备政策的咨询意见和建议；做好信息咨询工作；广泛开展经济技术交流和学术交流活动；制（修）订行业标准、国家标准及推荐标准；在行业内开展评比、评选、表彰等活动；组织行业各类专业技术人员、管理人员和技术工人的培训；维护会员合法权益，反对不正当竞争，尊重、保护知识产权，推动市场机制的建立和完善等。

工信部和半导体协会构成了集成电路行业的管理体系，各集成电路企业在主管部门的产业宏观调控和行业协会自律规范的约束下，面向市场自主经营，自主承担市场风险。

2、行业主要法律法规与产业政策

集成电路产品作为各类电子产品的中枢，已经广泛应用到工业生产和社会生活的各个方面。集成电路行业作为国民经济支柱性行业，其发展程度是一个国家科技发展水平的核心指标之一，影响着社会信息化进程，因此受到各国政府的大

力支持。

近年来,集成电路产业作为我国的战略性产业之一,相关政策法规陆续出台,鼓励我国集成电路生产企业自主创新并实现关键技术的关键突破,主要如下:

序号	文件名称	发布时间	发布部门	内容摘要
1	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	2021 年	全国人民代表大会	培育先进制造业集群,推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展
2	《2021 年国务院政府工作报告》	2021 年	国务院	延续执行企业研发费用加计扣除 75%政策,将制造业企业加计扣除比例提高到 100%,用税收优惠机制激励企业加大研发投入,着力推动企业以创新引领发展
3	《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》	2020 年	国务院	聚焦高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、集成电路设计工具、基础软件、工业软件、应用软件的关键核心技术研发,不断探索构建社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制
4	《工业和信息化部办公厅关于深入推进移动物联网全面发展的通知》	2020 年	工信部	建设广覆盖、大连接、低功耗移动物联网(NB-IoT)基础设施、发展基于 NB-IoT 技术的应用
5	《智能汽车创新发展战略》	2020 年	国家发展改革委、工信部等十一部门	强化产业链关键环节。加强汽车制造、信息通信、互联网等领域骨干企业相互合作,补短板、强弱项,重点推动传感器、车载芯片、中央处理器、车载操作系统、无线通信设备、北斗高精度时空服务与车用基础地图等产品开发与产业化
6	《超高清视频产业发展行动计划(2019-2022 年)》	2019 年	工信部、国家广播电视总局、中央广播电视总台	推进安防监控系统的升级改造,支持发展基于超高清视频的人脸识别、行为识别、目标分类等人工智能算法,提升监控范围、识别效率及准确率,打造一批智能超高清安防监控应用试点
7	《战略性新兴产业分类(2018)》	2018 年	国家统计局	涵盖新一代信息技术、高端装备制造、新材料、生物、新能源汽车、新能源、节能环保、数字创意和相关服务业等产品和服务,将关注于重大技术突破和重大发展需求为基础列入该项产业分类
8	《汽车产业中长期发展规划》	2017 年	国家发展改革委等三部门	突破车用传感器、车载芯片等先进汽车电子以及轻量化新材料、高端制造装备等产业链短板,培育具有国际竞争力的零部件供应商,形成从零部件到整车的完整产业体系
9	《信息通信行业发展规划物联网分册(2016-2020 年)》	2017 年	工信部	突破关键核心技术。研究低功耗处理器技术和面向物联网应用的集成电路设计工艺

序号	文件名称	发布时间	发布部门	内容摘要
10	《半导体照明产业“十三五”发展规划》	2017年	国家发展改革委、工信部等十三部门	推动系统集成发展，加强半导体照明产业跨界融合，推进半导体照明产业与互联网的深度融合，促进智慧照明产品研发和产业化
11	《国家信息化发展战略纲要》	2016年	中共中央办公厅、国务院办公厅	到2025年，新一代信息通信技术得到及时应用，根本改变核心关键技术受制于人的局面，形成安全可控的信息技术产业体系
12	《“互联网+”人工智能三年行动实施方案》	2016年	国家发展改革委等四部门	研发集成图像与视频精准识别、生物特征识别、编码识别等多种技术的智能安防产品，推动安防产品的智能化、集约化、网络化

（二）发行人所处行业发展情况及进入壁垒

1、集成电路设计行业简介

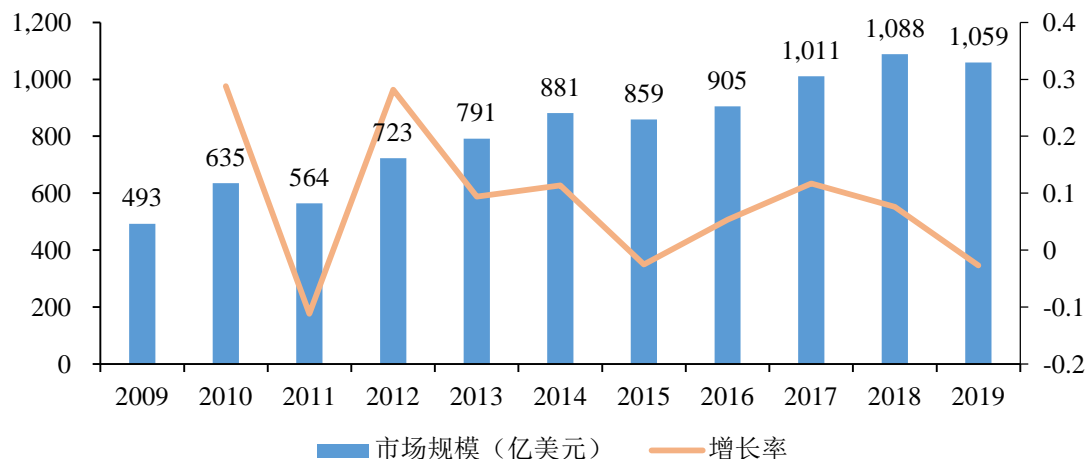
集成电路是一种微型的电子器件，是经过一定的工艺，把构成一定功能的电路所需的电子元器件及连接导线制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，并封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构。集成电路具有高度集成化、低功耗和高可靠性等优点，同时其成本较低，便于大规模生产，在电子设备领域得到广泛应用。

按照集成电路的生产环节，集成电路行业主要包括集成电路设计业、集成电路制造业、集成电路封装和测试业以及集成电路加工设备制造业、集成电路材料业等子行业。集成电路设计业主要根据终端市场的需求设计开发各类芯片产品，处于产业链的上游。

2、全球集成电路设计行业发展概况

受益于集成电路行业电脑、智能手机、智能可穿戴设备等终端产品销量的持续上涨以及云计算、大数据、人工智能、物联网等应用领域的逐步扩展，全球集成电路设计行业的产业规模、技术水平逐年提升，并呈现出持续增长的势头。根据 IC Insights 统计，2009 年-2019 年，全球集成电路设计业市场规模由 493 亿美元增长至 1,059 亿美元，年复合增长率为 8%。

2009-2019 年全球集成电路设计产业市场规模及增长率

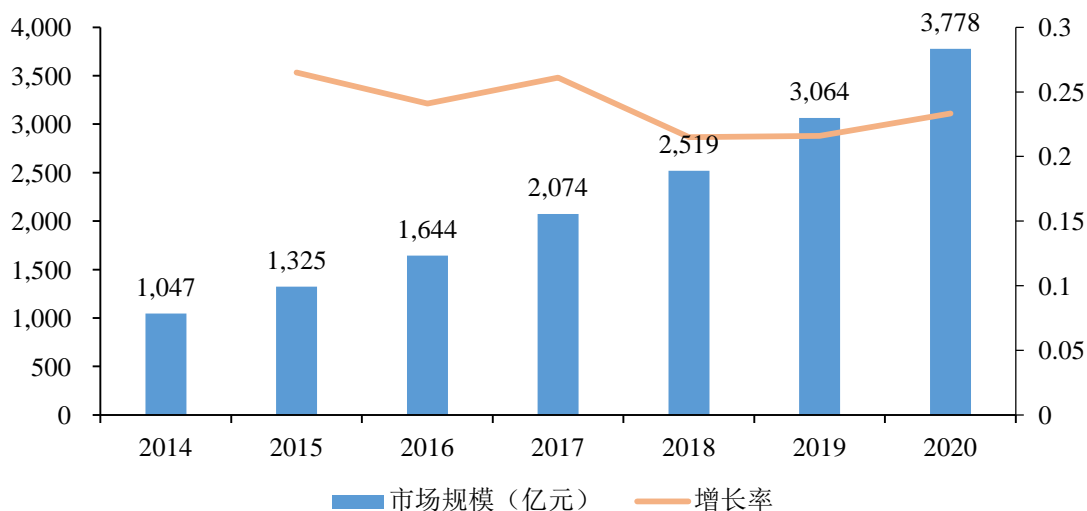


数据来源：IC Insights, The McClean Report

3、我国集成电路设计行业发展概况

我国的集成电路设计产业虽起步较晚，但凭借着巨大的市场需求、经济的稳定发展和有利的政策环境等众多优势条件，已成为全球集成电路设计行业市场增长的主要驱动力。从产业规模来看，我国集成电路设计行业始终保持着持续快速发展的态势。根据中国半导体行业协会统计，2020 年中国集成电路设计业销售额为 3,778.4 亿元，同比增长 23.3%，增速较快。

2014-2020 年中国集成电路设计产业市场规模及增长率



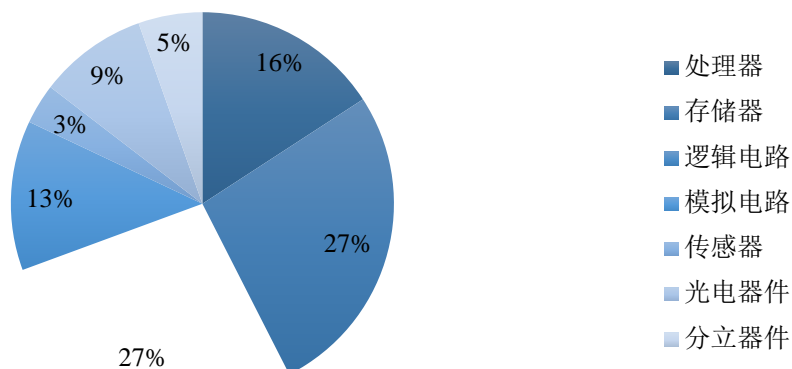
数据来源：中国半导体行业协会

4、公司产品主要应用市场的容量及发展前景

按照产品类型来看，半导体包括集成电路、光电器件、分立器件、传感器，其中，集成电路产品具体可分为处理器、存储器、逻辑电路和模拟电路四类。根

据 WSTS 统计，2020 年全球半导体市场销售规模为 4,404 亿美元，主要由集成电路产品构成，市场规模合计为 3,612 亿美元，市场份额占比为 82%。

2020 年半导体产业产品结构图



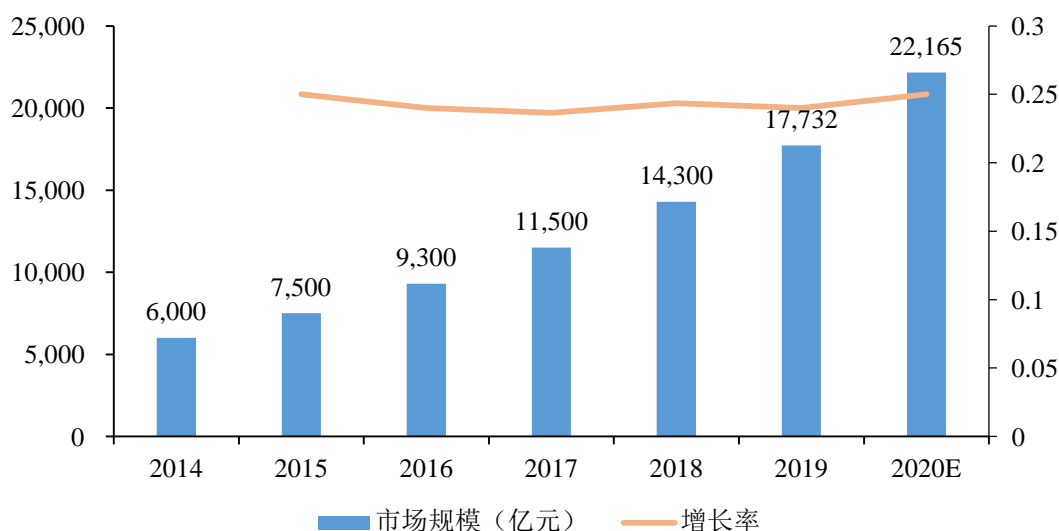
数据来源：WSTS，Wind

公司现有的微处理器芯片、智能视频芯片、存储芯片、模拟与互联芯片等主营产品主要为集成电路中的处理器、存储器及模拟电路等领域。

（1）微处理器芯片

公司的微处理器芯片主要为面向以物联网为基础的消费电子领域的嵌入式 MPU 芯片。物联网作为继计算机、互联网之后世界信息产业发展的第三次浪潮，广泛用于智能可穿戴设备、智能家电、智能机器人等终端应用，有效促进生产生活、社会管理等进一步智能化、网络化和精细化。

2014-2020 年中国物联网市场规模及增长率

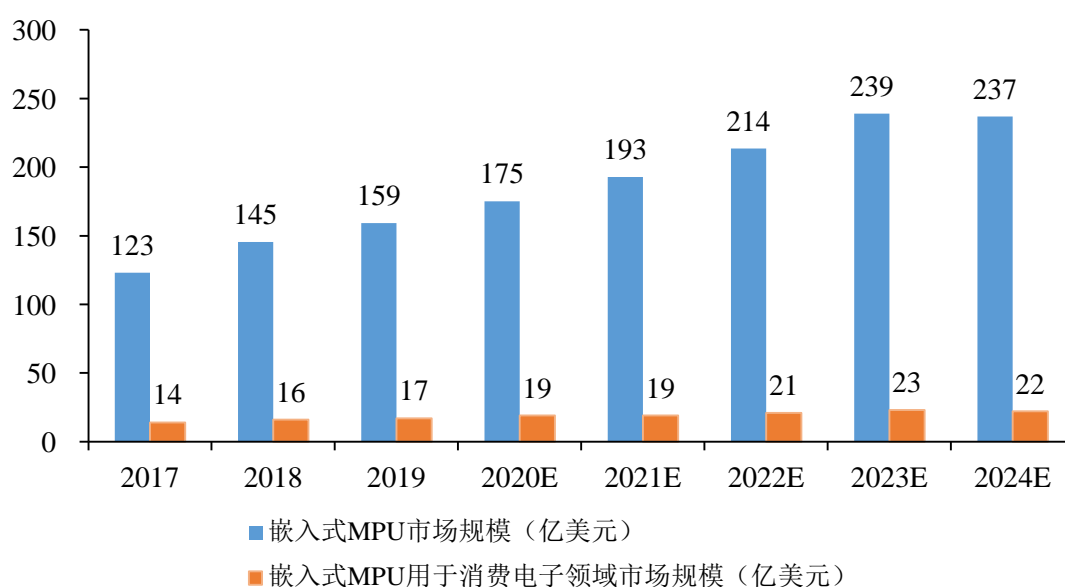


数据来源：中商产业研究院，信达证券

作为公司产品线重要组成部分的嵌入式 MPU 芯片，集成了图形处理、安全引擎、人工智能加速、低功耗物联网等诸多优异的性能设计，受益于物联网终端产品对于低功耗、小尺寸等微处理器性能指标要求的提升及半导体制造及封装技术的优化升级，在智能可穿戴设备、智能家电、智能机器人等与物联网深度融合的消费电子领域内具有巨大的发展潜力。物联网终端应用需求的快速增长促进嵌入式 MPU 芯片产业市场规模不断增大。

根据 IC Insights 统计，2020 年全球嵌入式 MPU 芯片市场规模为 175 亿美元，到 2024 年全球嵌入式 MPU 芯片市场规模将达到 237 亿美元，其中用于消费电子市场的占比约为 10%左右，仍有较大的提升空间。

2017-2024 年全球嵌入式 MPU 及其在消费电子领域中的市场规模



数据来源：IC Insights

（2）智能视频芯片

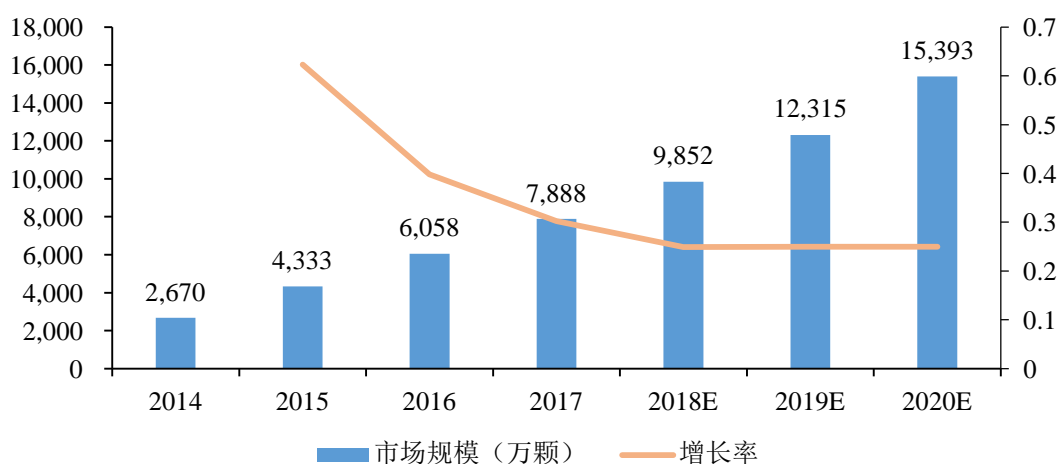
终端市场方面，公司的智能视频芯片主要面向安防监控、智能门铃、智能门锁、人脸识别设备等智能安防及视频物联领域。随着人工智能技术的逐步应用与城市精细化治理要求的不断提升，传统安防产业开始向智能安防转型。智慧安防系统可以通过将深度学习等人工智能前沿技术与视频监控技术进行有效结合，实现对视频中的目标检测、目标跟踪、目标分类和行为分析，并通过以大数据分析为代表的智能信息分析技术，实现舆情监控、事件预警、人流管控等应用，拥有广阔的应用场景。

根据 IHS Markit 统计，2020 年全球视频监控市场规模约为 290 亿美元；根据中安网统计及推算，2020 年中国视频监控市场规模约为 219 亿美元。

从产品类型来看，视频监控产品市场结构主要分为监控摄像机、DVR/NVR、视频服务器、IP 视频监控软件和其他产品。根据前瞻产业研究院统计，2018 年全球视频监控产品中，监控摄像机占比达到了 41%，DVR&NVR 的占比达到了 39%，成为全球视频监控产品市场占比最高的两类产品。

智能安防领域快速增长的市场需求将会加速基础硬件发展，智能视频芯片作为智能安防的基础硬件之一，其发展亦将不断加速。举例而言，公司智能视频芯片主要的终端应用 IPC（网络摄像头）可通过将智能感知、智能识别与普适计算等通信感知技术与物联网技术相结合，运用于家用摄像头、仿真机器人、教育类电子产品等多种智能安防及视频物联终端应用场景。根据 IHS Markit 统计，2017 年中国网络摄像头（即推算 IPC SoC）的出货量为 7,888 万颗，预计 2020 年中国网络摄像头（即推算 IPC SoC）的出货量将达到 15,393 万颗。

2014-2020 年中国网络摄像头（即推算 IPC SoC）市场规模及增长率

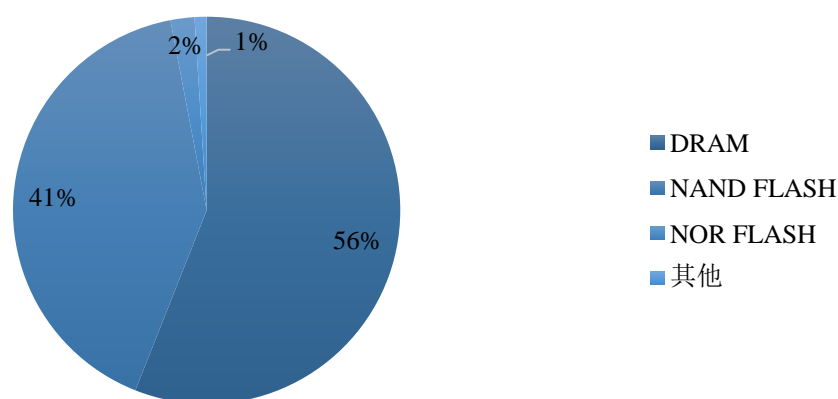


数据来源：IHS Markit，国信证券

（3）存储芯片

集成电路存储器的种类繁多，不同技术原理下催生出不同的产品，具有各自的优缺点和适用领域。按照信息保存的角度来分类，可以分为易失性存储芯片和非易失性存储芯片。易失性存储芯片在所在电路断电后，将无法保存数据，代表性产品有 DRAM 和 SRAM；非易失性存储芯片在所在电路断电后，仍保有数据，代表性产品为 NAND FLASH 和 NOR FLASH。

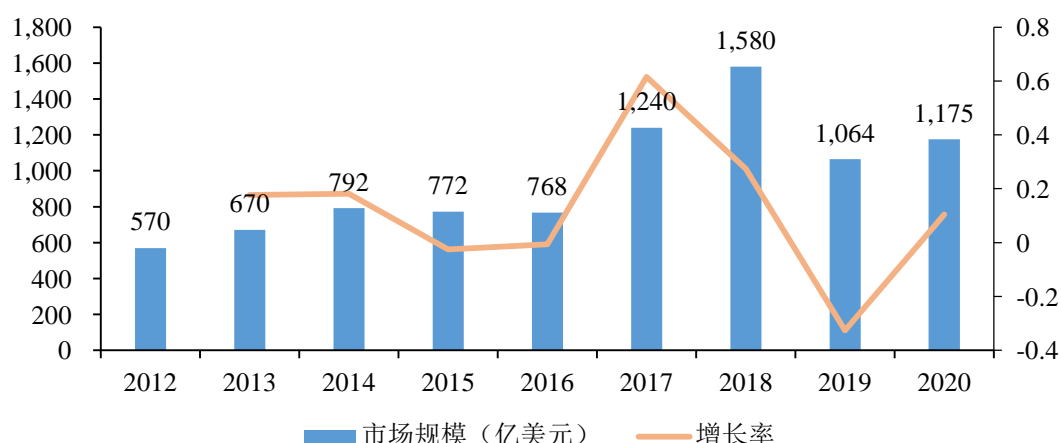
2020 年全球存储器预测市场结构



数据来源：IC Insights, The McClean Report

公司存储芯片产品由 DRAM、SRAM、FLASH 三类型产品构成。根据 WSTS 统计，2020 年全球存储器市场规模为 1,175 亿美元。

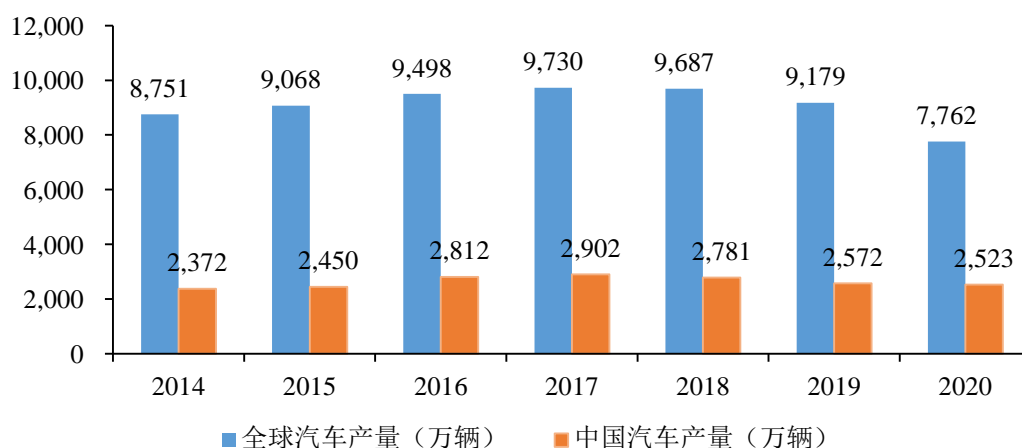
2012-2020 年全球存储器市场规模



数据来源：WSTS, Wind

终端市场方面，公司的存储芯片主要面向消费电子、汽车电子、工业制造、通讯设备等应用领域。以汽车电子为例，作为近年来行业增速逐年增长的半导体专用领域行业之一，电子电器在汽车产业中的应用逐渐扩大，市场 2014 年至 2017 年整体呈稳步上升趋势，但由于 2018 年以来汽车电子行业面临转型升级的压力，全球及中国汽车产量略有下降。根据国际汽车制造商协会（OICA）的数据，由于新冠肺炎疫情等因素影响，2020 年全球汽车产量不足 7,800 万辆，同比下降 16%。根据中汽协会行业信息部的数据，2020 年中国汽车产量为 2,522.50 万辆，同比小幅下降 2.0%，彰显了中国汽车电子市场的强大韧性。

2014-2020 年全球及中国汽车产量



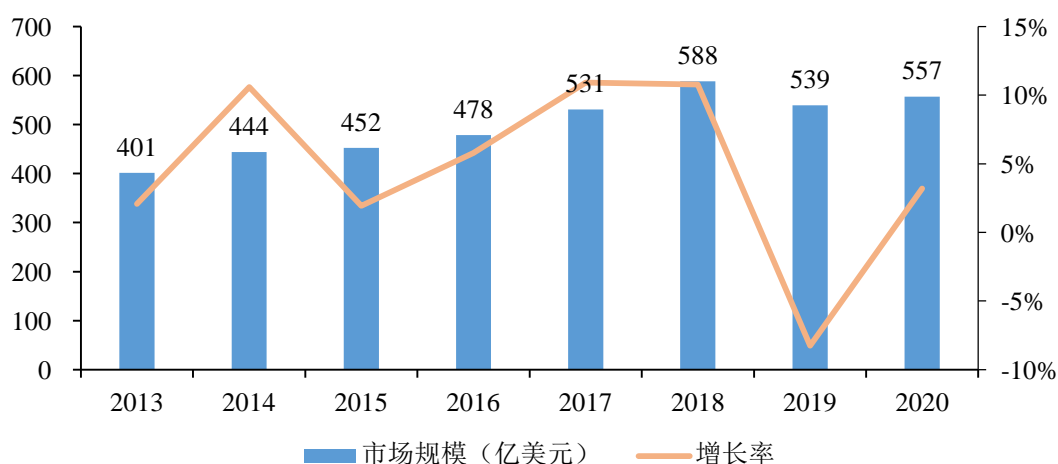
数据来源：OICA、中汽协会行业信息部，Wind

预期未来随着新冠疫情影响减小，新能源汽车的渗透率提升，全球汽车市场回暖，公司将依托于国家在汽车电子方面的优惠政策与自身产品技术的升级研发，延续在汽车电子领域的强劲表现，助力公司业绩提升。

(4) 模拟与互联芯片

模拟集成电路是处理模拟电子信号的集成电路。模拟信号在时间和幅度上是连续变化的，通常与数字信号相对，后者是对离散的数字信号（如用 0 和 1 来表示的二进制码）进行算术和逻辑运算的集成电路。根据 WSTS 统计，2013 年至 2020 年，全球模拟集成电路的销售规模从约 401 亿美元提升至 557 亿美元，年均复合增长率达到 4.79%。

2013-2020 年全球模拟集成电路销售规模



数据来源：WSTS，Wind

终端市场方面，公司的模拟与互联芯片主要包括 LED 驱动芯片、触控传感芯片、DC/DC 芯片、车用微处理器芯片以及 LIN、CAN、G.hn 等网络传输芯片，主要面向高端消费电子、汽车电子、工业制造、通讯设备市场。未来，随着工业智能和物联网市场需求的不断增长、智能辅助驾驶等车规级需求的逐渐放量、处理器芯片领域协同效应的逐步提升，公司的模拟与互联芯片相关产品具有广阔的市场前景。

5、进入行业的主要壁垒

（1）技术壁垒

集成电路行业属于技术密集型行业，集成电路的制程进步遵循摩尔定律，即每一至两年伴随集成电路的工艺进步，集成电路产品在计算能力上将得到一倍的提升，在制造生产上将获得减半的成本。对于集成电路设计企业而言，需要紧跟工艺的进步以及生产技术的发展，以保持自身在行业进步中在市场上的竞争优势。随着集成电路技术的迭代发展，电路结构越来越复杂，加工步骤也越来越繁多，集成电路设计行业中的部分企业逐渐创新出自身的差异化产品，形成自主核心技术，构筑起同行难以仿效的技术壁垒。

（2）资金和规模壁垒

集成电路行业一直以来都是资金密集型行业，无论是在产品的设计研发或是制造生产环节，大量的研发投入或是制造生产线的投入对于资金的规模都有很高的要求。在集成电路设计行业，设计厂商在制程的研发、规格的升级上需紧跟快速变化的市场要求，从而实现芯片产品的更新换代，因此需持续进行研发投入，若研发投入不足而放缓研发进展，则很可能使设计厂商失去技术和成本的优势。

（3）人才壁垒

集成电路行业属于知识密集型行业，领先的技术创新人才和经验丰富的管理人才对于企业未来的发展和市场竞争力的提高具有重要的推动作用。集成电路设计行业在所有集成电路子行业中，对于人才的要求和依赖程度最高，作为以 Fabless 模式经营的轻资产行业，人员稳定、高效而富有经验的团队是企业的核心竞争力之一。我国大陆集成电路领域的高端技术人才相较于美国、韩国和台湾地区而言相对稀缺，优秀的管理人才和技术人才多集中于行业龙头企业。因此，

对于市场的新进入者，人才的引进和激励管理是非常重要的战略工作。

（4）客户壁垒

芯片作为整个电子器件的核心，其可靠性和稳定性对电子产品而言意义重大。因此，下游客户在选择上游芯片供应商时极为谨慎，对新产品的导入控制非常严格，通常会对市场上符合要求、口碑较好的多款芯片产品进行可靠性、稳定性、兼容性等验证，从中挑选出最合适的芯片方案。因导入周期较长，下游客户一旦选定芯片方案，通常不会轻易再进行更换。一旦某一款芯片或者某几款芯片获得了客户认可，形成了良好的市场口碑，将对市场新进入者形成壁垒。

（三）发行人所处行业与上下游行业的关联性及其影响

集成电路设计行业的上游是晶圆代工企业和封装测试企业，下游是消费电子、汽车电子、工业制造、通讯设备等领域的众多智能及物联网终端企业。其中，集成电路设计是整个产业链的核心：由集成电路设计企业设计和研发芯片，并通过委托加工方式由晶圆代工企业和封装企业制成成品并由测试企业检验通过，再由芯片设计企业直接或通过经销商销售给下游的智能及物联网终端企业。

1、与上游行业的关联度及其影响

上游行业发展对集成电路设计业的影响主要体现在三个方面：

- （1）产品良率：晶圆代工企业和封装测试企业的工艺水平和集成电路测试水平直接影响芯片成品的性能和良率，从而影响集成电路的单位成本和生产效率；
- （2）交货周期：上游企业的产能决定了集成电路设计企业的产品产能，进而影响集成电路设计企业的交货周期；
- （3）产品成本：原材料晶圆价格、代工厂商加工费用和封装测试费用的变化都会影响集成电路设计企业产品的最终成本。

2、与下游行业的关联性及其影响

下游智能及终端物联网企业对于集成电路设计业的影响如下：

一方面，近年来下游市场平稳发展，消费电子、汽车电子、工业制造、通讯设备等集成电路应用的重要领域升级换代进程加快，促进了集成电路产业链的持续扩张，有利于集成电路设计行业的需求规模持续增长。另一方面，下游企业直接面对消费市场，能够及时了解消费者对现有产品的使用感受，并就产品的性能、

功能和成本方面对集成电路设计企业提出进一步诉求。设计企业通过研发创新、优化设计、改进工艺，将消费者的需求转变为具体的物理版图，从而设计出更具市场吸引力和性价比更高的产品。同时，新技术的推出也将带动新一轮的消费升级，进而促进整个产业向前发展。

（四）发行人在行业中的竞争地位

1、发行人的市场地位

近年来，公司凭借嵌入式 CPU 技术、视频编解码技术、影像信号处理技术、神经网络处理器技术、AI 算法技术等多项自主研发核心技术，切实把握自动化识别等物联网终端应用领域、网络摄像头等智能安防及视频物联领域的市场需求，及时跟进市场变化并按需迭代现有技术，微处理器芯片与智能视频芯片合计销量不断提升，由2018年的近1,500万颗增至2020年的3,000余万颗，增幅超过100%。公司自主设计的微处理器芯片 X2000 于2020年荣获第十五届“中国芯”优秀技术创新产品，智能视频芯片 T20 于2019年、2017年分别荣获第十四届“中国芯”优秀市场表现产品、第十二届“中国芯”最具潜质产品奖等，市场认可度较高。

2020年公司完成对北京矽成的收购后，开始涉足存储、模拟与互联业务。公司充分利用同行业产业并购带来的协同效应，积极布局汽车电子、工业制造、高端消费等市场并推进产业链上下游整合，进一步强化公司行业领先地位。凭借业内领先的研发技术，公司的存储芯片、模拟与互联芯片产品在汽车传动系统、汽车安全系统、驾驶信息系统、信息娱乐系统中都有较强竞争力，同时在高精确度、高自动化的工业及通讯领域具有一定的市场份额，受到专业领域客户的广泛认可。根据 IHS iSuppli 统计，2019年度北京矽成 DRAM、SRAM、Nor Flash 产品收入在全球市场中分别位居第七位、第二位、第六位，处于市场前列。

2021年，Aspencore 在中国 IC 领袖峰会上发布“中国 IC 设计 100 家排行榜”，北京君正位列中国 IC 设计上市公司第七位，彰显了海内外市场和业界对公司的高度认可。

2、行业内的主要企业

（1）微处理器芯片和智能视频芯片应用领域内的主要企业

①海思半导体（HiSilicon Technologies Co., Ltd.）

深圳市海思半导体有限公司总部位于深圳，其主要业务包括消费电子、通信等领域的芯片及解决方案。海思半导体已推出网络监控芯片及解决方案、可视电话芯片及解决方案、DVB 芯片及解决方案和 IPTV 芯片及解决方案。

②富瀚微（Shanghai Fullhan Microelectronics Co., Ltd.）

上海富瀚微电子股份有限公司成立于 2004 年 4 月，专注于视频监控芯片及解决方案，提供面向视频监控市场的 IPC 芯片和 ISP 芯片等产品。富瀚微已在深交所创业板上市，股票代码为 300613.SZ。

③国科微（Hunan Goke Microelectronics Co., Ltd.）

湖南国科微电子股份有限公司从事大规模集成电路的设计、研发及销售，主要针对固态存储、智能监控、智能机顶盒、物联网等领域进行大规模芯片及解决方案的开发。国科微已在深交所创业板上市，股票代码为 300672.SZ。

④全志科技（Allwinner Technology Co., Ltd.）

珠海全志科技股份有限公司是一家智能应用处理器 SoC、高性能模拟器件和无线互联芯片设计厂商，总部位于珠海，主营产品可用于平板电脑、智能家电、车联网、机器人、虚拟现实、网络机顶盒以及电源模拟器件、无线通信模组等领域。全志科技已在深交所创业板上市，股票代码为 300458.SZ。

⑤星宸科技（Sigmastar Technology Ltd.）

厦门星宸科技有限公司成立于 2017 年，团队源自 MStar，是由联发科（MTK Inc., 台湾上市企业，股票代码：2454）投资设立的智能芯片设计公司，专注于消费电子、安防、物联网和多媒体人工智能芯片领域。

（2）存储芯片、模拟与互联芯片应用领域内的主要企业

①赛普拉斯（Cypress Semiconductor Co., Ltd.）

赛普拉斯是全球领先的集成电路芯片供应商，总部位于美国加利福尼亚州。该公司的产品主要包括 NAND FLASH、SRAM、F-RAMs 等，其产品主要对应的市场为消费电子、通讯、工业和汽车。2020 年 4 月，赛普拉斯正式并入英飞凌公司。

②华邦电子（Winbond Electronics Corp.）

华邦电子股份有限公司是一家专业的利基型内存 IC 设计、制造与销售公司，致力于提供中低密度利基型内存解决方案服务。华邦电子核心产品包含闪存（Code Storage Flash Memory）、利基型动态随机存取内存（Specialty DRAM）及移动随机存取内存（Mobile DRAM）等。华邦电子已在台湾证券交易所上市，股票代码为 2344.TW。

③SK 海力士（SK hynix, Inc.）

SK 海力士是全球第二大 DRAM 生产商，专业从事 DRAM、NAND FLASH 和 CIS 系统等产品的研发、生产和销售，主要产品对应的领域为消费电子、工业和汽车市场。SK 海力士已在韩国证券交易所上市，股票代码为 000660.KS。

④美光科技（Micron Technology, Inc.）

美光科技是全球最大的内存存储生产商之一，总部位于美国爱达荷州波夕市，其主要产品包括并行大容量 NOR FLASH、DRAM、NAND FLASH、固态存储、相变内存，以及其它半导体元件和内存模组。美光科技已在纳斯达克上市，股票代码为 MU.O。

⑤兆易创新（GigaDevice Semiconductor(Beijing) Inc.）

北京兆易创新科技股份有限公司成立于 2005 年 4 月，致力于各类存储器、控制器及周边产品的设计研发。公司产品为 NOR Flash、NAND Flash 及 MCU 等。兆易创新已在上交所主板上市，股票代码为 603986.SH。

3、发行人的竞争优势与劣势

（1）竞争优势

①技术优势

公司作为集成电路设计领域内的领先企业，在微处理器与智能视频芯片等核心技术领域一直坚持自主创新的研发策略，在该领域拥有深厚的技术积累，自主研发掌握了嵌入式 CPU、视频编解码、影像信号处理、神经网络处理器、AI 算法等关键技术。同时，公司通过收购北京矽成获取了存储芯片、模拟芯片和互联芯片等领域的核心技术，并藉此契机推动内部 IP 技术共享升级。基于上述核心竞争领域自主可控的技术积累，公司可以及时跟进市场变化，按需迭代现有技术，

从而具有更好的持续发展能力与市场竞争力，保障公司各类芯片产品及应用方案在性能、面积、功耗、兼容性等方面均位于行业先进水平。

②产品优势

在产品设计及性能方面，公司坚持在核心技术上自主研发的策略确保主营产品自主可控，同时可以在芯片设计时根据产品的具体需要对相关模块进行裁剪，避免了设计上的冗余，助力公司产品始终具有高性能、低功耗的高性价比优势。

在产品质量保证方面，公司已建立了严格、完善的品质保障体系，通过了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO26262 质量体系认证（ASIL-D 等级）等国际通行标准认证，在产品的设计研发、晶圆制造、封装测试和成品管理等各个环节设立了相应的质量保障流程，并由各部门负责人严格监督执行，以确保公司产品品质。

③产业链优势

公司多年来专注于设计领域的经营历史构筑了其在行业内同供应商之间可靠而稳定的合作关系，并依靠研发技术优势与产品质量保证，在市场化推广过程中获取了良好的品牌知名度，与产业链上下游企业均保持了良好的合作关系。

具体而言，在供应链方面，公司与台积电、力晶科技、格罗方德、中芯国际等高品质、高良率、产能充足的晶圆代工厂保持了长期合作，与江苏长电、甬矽电子、南茂科技、矽格股份等封测环节厂商有着深厚的合作关系，在产能安排、测试品质、物流安排方面得到封装、测试厂的有力支持，可满足各领域客户及时高效、保质保量的需求，构建了高效、稳定和低成本的区域供应链网络。

在客户方面，公司通过经销与直销相结合的销售模式，积累了一批国内外优质客户资源。例如：在消费电子市场中，外研通点读笔、商米云打印机等分别采用了 X2000、X1000 等微处理器系列产品，Wyze Cam、360 智能摄像机等分别采用了 T31、T30 等智能视频系列芯片。在汽车电子市场中，公司与 Avnet、Arrow、Hakuto、Sertek 等全球知名大型电子元器件经销商建立了良好合作关系。通过北京君正和北京矽成多年积累的优质国内外客户资源，公司业已形成“海外+国内”并进、“计算+存储+模拟”并行的市场布局，市场竞争力得到进一步提升。

④团队优势

公司历来注重复合型人才的发掘与培育，通过科学化、规范化、系统化的人力资源培训体系与同行业公司的产业并购整合，拥有了一支技术专业、工作高效的研发团队，打造了业界技术精英、技术骨干力量与后备力量并存的合理人才梯队。研发团队广泛分布于中国、美国、以色列、韩国、日本等地，助力公司立足本土、着眼全球，开拓新兴的市场机会。

（2）竞争劣势

公司未来几年面临技术升级、产品更新换代以及市场进一步拓展等任务，需要进行持续的业务与技术创新，积极探索新产品、新业务，由于集成电路设计行业具有高投入的特点，因此，公司未来将需要大量的资金投入，以保证公司持续性技术研发和产品市场竞争力，公司在融资渠道方面尚需不断完善。

4、发行人面临的机遇与挑战

（1）面临的机遇

①国家支持力度空前，集成电路产业“十四五”面临重大机会窗口

近年来，集成电路产业作为我国的战略性产业之一，相关政策法规陆续出台，鼓励我国集成电路生产企业自主创新并实现关键技术的关键突破。十三届全国人大四次会议表决通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》指出，在事关国家安全和全局的基础核心领域，制定实施战略性科学计划和科学工程，集成电路作为前沿领域之一，将成为“十四五”的国家重大科技前瞻性、战略性方向。国务院于2020年8月下发的《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》在财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面出台政策措施，助力集成电路产业优化发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量。以“十四五”期间各级政府优异的扶持力度，集成电路产业将面临重大的机会窗口。

②应用领域蓬勃发展，集成电路产业各细分行业迎来战略机遇期

随着物联网应用的逐步普及、人工智能技术的逐渐完善，集成电路产品应用领域蓬勃发展，中国作为全球最大的电子产品制造基地和消费市场，集成电路产业将会迎来巨大的发展前景。但是目前中国半导体产业供需严重不匹配，巨大的

供需缺口意味着巨大的成长和国产化替代空间，这将为中国的半导体行业带来更多的发展空间，集成电路产业各细分行业迎来战略机遇期。

（2）面临的挑战

①行业竞争激烈，国内集成电路存储设计领域基础薄弱

集成电路行业在我国竞争非常激烈，尤其在内存存储芯片领域，其市场主要由技术领先、资本雄厚、经营灵活的国际企业占据。尽管国内企业在集成电路设计领域取得了一定进步，但技术水平与产业规模都与国际企业有一定差距，基础仍较为薄弱。

②设计人才不足，研发投入巨大

集成电路的发展遵循摩尔定律，因此持续的研发投入是保证企业竞争性的前提和基础。同时，高性能、高可靠性的集成电路产品设计也需要大量高端人才，目前国内从事集成电路设计的人才无论是从数量或者经验的角度与国际高端技术人才对比，都还有一定的差距。

三、主要业务模式及主要产品

（一）主营业务情况

公司是一家集成电路设计企业，主营业务为微处理器芯片、智能视频芯片、存储芯片、模拟与互联芯片等产品的设计、研发和销售，主要产品涉及消费电子、汽车电子、工业制造、通讯设备等领域。2020年，公司通过收购北京矽成增加了存储芯片、模拟与互联芯片业务，形成了“计算+存储+模拟”三大类产品格局。

公司商业模式清晰、稳定，借助多年累积的优质国内外客户资源，积累了知名的国内外客户群，形成了“海外+国内”并进的市场布局。举例而言，在消费电子市场中，外研通点读笔、商米云打印机等分别采用了 X2000、X1000 等微处理器系列产品，Wyze Cam、360 智能摄像机等分别采用了 T31、T30 等智能视频系列芯片。在汽车电子市场中，公司与 Avnet、Arrow、Hakuto、Sertek 等全球知名大型电子元器件经销商建立良好合作关系。

未来，公司将基于自身深厚的技术沉淀，持续依靠核心技术推出引领业界的新产品及整体解决方案，在做大做强芯片主业的同时，充分发挥公司本部与北京

矽成的协同效应，持续提升公司综合竞争水平。

（二）主要产品及收入情况

根据产品功能和应用领域，公司产品主要分为四类，微处理器芯片、智能视频芯片、存储芯片、模拟与互联芯片。基于公司于 2020 年收购北京矽成后，资产规模、主营产品等均发生新增变化，为直观有效地列示及对比公司报告期内的业绩情况，公司销售收入及占比分产品、分地域数据采用备考口径列示。

报告期内，公司销售收入及占比分产品情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
微处理器芯片	4,347.65	4.07%	12,372.75	3.76%	14,680.70	4.73%	14,482.46	4.62%
智能视频芯片	17,266.53	16.17%	29,131.63	8.86%	17,854.25	5.76%	9,948.55	3.17%
存储芯片	74,387.06	69.66%	252,625.36	76.82%	244,429.56	78.81%	254,829.78	81.24%
模拟与互联芯片	8,533.32	7.99%	27,902.12	8.49%	26,401.27	8.51%	28,033.20	8.94%
技术服务	1,898.12	1.78%	5,738.60	1.75%	5,653.74	1.82%	4,976.65	1.59%
其他	34.51	0.03%	64.62	0.03%	92.99	0.03%	354.47	0.11%
主营业务小计	106,467.19	99.70%	327,835.09	99.71%	309,112.52	99.67%	312,625.10	99.66%
房租	322.91	0.30%	1,001.66	0.30%	1,021.62	0.33%	1,066.32	0.34%
其他业务小计	322.91	0.30%	1,001.66	0.30%	1,021.62	0.33%	1,066.32	0.34%
营业收入总计	106,790.10	100.00%	328,836.74	100.00%	310,134.14	100.00%	313,691.42	100.00%

报告期内，公司销售收入及占比分地域情况如下：

单位：万元

地域	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国大陆	21,058.71	19.72%	43,877.89	13.34%	36,672.96	11.82%	35,837.39	11.42%
中国香港	27,786.35	26.02%	87,745.28	26.68%	80,097.68	25.83%	74,392.86	23.72%
中国台湾	10,789.89	10.10%	36,985.07	11.25%	34,067.94	10.98%	42,100.46	13.42%
日本	9,436.13	8.84%	21,133.33	6.43%	21,178.29	6.83%	19,855.64	6.33%

地域	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
韩国	1,277.52	1.20%	3,754.05	1.14%	3,043.51	0.98%	3,897.47	1.24%
亚太其他地区	9,400.95	8.80%	44,421.39	13.51%	26,234.65	8.46%	20,205.34	6.44%
欧洲	17,450.07	16.34%	56,731.89	17.25%	71,403.49	23.02%	79,349.75	25.30%
美国	7,979.00	7.47%	27,715.12	8.43%	29,411.25	9.48%	32,507.32	10.36%
美洲其他地区	1,611.47	1.51%	6,472.72	1.97%	8,024.38	2.59%	5,545.19	1.77%
合计	106,790.10	100.00%	328,836.74	100.00%	310,134.14	100.00%	313,691.42	100.00%

1、微处理器芯片

基于嵌入式 CPU 技术、神经网络处理器技术、AI 算法技术等核心技术的研发投入，公司现已研制出多款高性能、低功耗的微处理器芯片，包括 X 系列芯片、JZ 系列芯片、M 系列芯片及其他相关芯片产品等，主要面向以物联网为基础的消费电子市场，包括智能可穿戴设备、生物识别、二维码、教育类电子产品、智能家居产品等。

报告期内，公司主要微处理器芯片产品及用途情况如下表所示：

产品类型	主要产品系列	主要产品类别	产品描述	终端产品（示例）
微处理器芯片	X 系列	X2000、X2000E 等	多核异构跨界处理器	外研通点读笔
		X1500、X1500L 等	低功耗图像识别处理器	新大陆二维码扫描设备
		X1000、X1000L 等	低功耗物联网处理器	小米云打印机
	JZ 系列	JZ4775	通用嵌入式处理器	汉王 e 典笔
	M 系列	M200S	先进封装、超低功耗高性能处理器	华米运动手表

2、智能视频芯片

基于视频编解码技术、影像信号处理技术、神经网络处理器技术、AI 算法技术等自主研发技术，公司现已研制出多款视频格式支持力度高、智能化处理能力强、功耗低的高性价比智能视频芯片，包括 T31、T30、T20 等类型芯片，广泛应用于安防监控、智能门铃、智能门锁、人脸识别设备等智能安防及视频物联领域。

报告期内，公司主要智能视频芯片产品及用途情况如下表所示：

产品类型	主要产品系列	主要产品类别	产品描述	终端产品（示例）
智能视频芯片	T 系列	T31	全能均衡（H.265+AI）视频处理器	Wyze Cam
		T30	智能全面型 H.265 音视频处理器	360 智能摄像机
		T20、T20X 等	普及型 300 万像素编码处理器	海康萤宝视频陪护机器人

注：截至本募集说明书签署日，T40（4K 视频 AIoT 应用处理器）正在逐步开放供应。

3、存储芯片

公司存储芯片产品由 DRAM、SRAM、FLASH 三类型产品构成，按照终端市场类型可分为汽车电子、工业制造、通讯设备、消费电子等，具体内容如下：

（1）DRAM 产品

公司 DRAM 产品主要针对具有较高技术壁垒的专业级应用领域开发。涵盖 16M、32M、64M、128M 到 1G、2G、4G、8G、16G 等不同容量、不同界面、不同功耗规格的产品，能够满足消费、工业、通讯和车规等级产品的要求，具备在极端环境下稳定工作以及节能降耗等特点。

报告期内，公司主要 DRAM 产品及用途情况如下表所示：

细分产品名称	细分产品规格	产品适用领域
DDR4 SDRAM	普通型 1.2V_4G	工业、消费、通讯
	车规型 1.2V_4G	汽车
DDR3 SDRAM	普通型 1.5V_1G/2G/4G/8G/16G	工业、消费、通讯
	车规型 1.5V_1G/2G/4G/8G/16G	汽车
DDR3L SDRAM	普通型 1.35V_1G/2G/4G/8G/16G	工业、消费、通讯
	车规型 1.35V_1G/2G/4G/8G/16G	汽车
DDR2 SDRAM	普通型 1.8V_256M/512M/1G/2G	工业、消费、通讯
	车规型 1.8V_256M/512M/1G/2G	汽车
DDR SDRAM	普通型 2.5V_128M/256M/512M	工业、消费、通讯
	车规型 2.5V_256M/512M	汽车
SDR SDRAM	普通型 3.3V_16M/64M/128M/256M/512M	工业、消费、通讯

细分产品名称	细分产品规格	产品适用领域
	车规型 3.3V_16M/64M/128M/256M/512M	汽车
EDO/FPM DRAM	普通型 3.3V_16M	工业、消费、通讯
LPDDR4 SDRAM	普通型 1.1V_2G/4G/8G	工业、消费、通讯
	普通型 1.8V_2G/4G/8G	工业、消费、通讯
	车规型 1.1V_2G/4G/8G	汽车
	车规型 1.8V_2G/4G/8G	汽车
LPDDR4X SDRAM	普通型 0.6V_2G/4G/8G	工业、消费、通讯
	普通型 1.1V_2G/4G/8G	工业、消费、通讯
	普通型 1.8V_2G/4G/8G	工业、消费、通讯
	车规型 0.6V_2G/4G/8G	汽车
	车规型 1.1V_2G/4G/8G	汽车
	车规型 1.8V_2G/4G/8G	汽车
LPDDR4 SDRAM with ECC	普通型 1.1V_2G/4G/8G	工业、通讯
	普通型 1.8V_2G/4G/8G	工业、通讯
	车规型 1.1V_2G/4G/8G	汽车
	车规型 1.8V_2G/4G/8G	汽车
LPDDR4X SDRAM with ECC	普通型 0.6V_2G/4G/8G	工业、通讯
	普通型 1.1V_2G/4G/8G	工业、通讯
	普通型 1.8V_2G/4G/8G	工业、通讯
	车规型 0.6V_2G/4G/8G	汽车
	车规型 1.1V_2G/4G/8G	汽车
	车规型 1.8V_2G/4G/8G	汽车
LPDDR2 SDRAM 节能型	普通型 1.2V_256M/512M/1G/2G/4G	工业、消费、通讯
	普通型 1.8V_256M/512M/1G/2G/4G	工业、消费、通讯
	普通型 1.8V_256M	工业、消费、通讯
	车规型 1.2V_256M/512M/1G/2G/4G	汽车
	车规型 1.8V_256M/512M/1G/2G/4G	汽车
	车规型 1.8V_256M	汽车
	车规型 1.8V_256M	汽车

细分产品名称	细分产品规格	产品适用领域
Mobile DDR SDRAM 节能型	普通型 1.8V_32M/64M/128M/256M/512M/1G/2G	工业、消费、通讯
	车规型 1.8V_32M/64M/128M/256M/512M/1G/2G	汽车
Mobile SDR SDRAM 节能型	普通型 1.8V_32M/64M/128M/256M/512M	工业、消费、通讯
	普通型 2.5V_32M/64M/128M/256M/512M	工业、消费、通讯
	普通型 3.3V_32M/64M/128M/256M/512M	工业、消费、通讯
	车规型 1.8V_32M/64M/128M/256M/512M	汽车
	车规型 2.5V_32M/64M/128M/256M/512M	汽车
	车规型 3.3V_32M/64M/128M/256M/512M	汽车
LPDDR2 DRAM + Serial NOR FLASH	1.2V/1.8V_ 256M DRAM +64M FLASH 1.2V/1.8V_ 256M/512M/1G DRAM +128M FLASH	工业、汽车
RLDRAM2	288M/576M	通讯
RLDRAM3	576M/1G/2G	通讯

(2) SRAM 产品

公司 SRAM 产品品类丰富，从传统的 Synch SRAM、Asynch SRAM 产品到行业前沿的高速 SRAM 产品均拥有自主研发专利。通过多年的积累，SRAM 产品面对客户在高速、低功耗等不同性能需求中，逐渐赢得客户的认可。

报告期内，公司主要 SRAM 产品及用途情况如下表所示：

细分产品名称	细分产品规格	产品适用领域
Asynchronous SRAM 高速型	普通型 5V_64K/256K/512K/1M/4M	工业、消费、通讯
	车规型 5V_1M	汽车
Asynchronous SRAM 低功耗型	普通型 5V_256K/1M/4M/8M	工业、消费、通讯
	车规型 5V_256K/1M	汽车
Asynchronous SRAM 高速低功耗型	普通型 3.3V_256K	工业、消费、通讯
	普通型 1.65V-3.6V_2M/4M/8M/16M	工业、消费、通讯
	普通型 1.65V-2.2V_3M/4M/8M/32M	工业、消费、通讯
	普通型 2.4V-3.6V_512K/1M/2M/4M/8M/32M	工业、消费、通讯
	车规型 1.65V-3.6V_2M/4M/8M/16M	汽车
	车规型 2.4V-3.6V_1M/2M/4M/8M/32M	汽车

细分产品名称	细分产品规格	产品适用领域
Asynchronous SRAM 低功耗节能型	普通型 3.3V_256K	工业、消费、通讯
	普通型 1.65V-2.2V_2M	工业、消费、通讯
	普通型 1.65V-3.6V_1M/2M/4M/8M/16M	工业、消费、通讯
	普通型 1.7V-3.6V_1M	工业、消费、通讯
	车规型 1.65V-3.6V_1M/2M/4M/8M/16M	汽车
串行 SRAM 与低引脚数 SRAM	普通型 1.65V-2.2V_512K/1M/2M/4M	工业、消费、通讯
	普通型 2.2V-3.6V_512K/1M/2M/4M	工业、消费、通讯
	普通型 2.7V-3.6V_512K/1M/2M/4M	工业、消费、通讯
	普通型 2.4V-3.6V_4M	工业、消费、通讯
CellularRAM/Pseudo SRAM	普通型 1.7V-1.95V/2.7V-3.6V_8M/16M/32M/64M	工业、消费、通讯
	普通型 1.7V-1.95V_16M/32M/64M	工业、消费、通讯
	普通型 1.7V-1.95V/2.7V-3.6V_8M	工业、消费、通讯
	车规型 1.7V-1.95V/2.7V-3.6V_8M/16M/32M/64M	汽车
	车规型 1.7V-1.95V_16M/32M/64M	汽车
	车规型 1.7V-1.95V/2.7V-3.6V_8M	汽车
SerialRAM	普通型 1.65V-1.95V_512K/1M/2M/4M/8M/16M/32M	工业、消费、通讯
	普通型 1.65V-1.95V_512K/1M/2M/4M/8M/16M/32M	工业、消费、通讯
	车规型 1.65V-1.95V_512K/1M/2M/4M/8M/16M/32M	汽车
	车规型 1.65V-1.95V_512K/1M/2M/4M/8M/16M/32M	汽车
OctalRAM	普通型 1.7V-1.95V_32M/64M/128M/256M/512M	工业、消费、通讯
	普通型 2.7V-3.6V_32M/64M/128M/256M/512M	工业、消费、通讯
	车规型 1.7V-1.95V_32M/64M/128M/256M/512M	汽车
	车规型 2.7V-3.6V_32M/64M/128M/256M/512M	汽车
HyperRAM	普通型 1.7V-1.95V_64M/128M /256M/512M	工业、消费、通讯
	普通型 2.7V-3.6V_64M/128M /256M/512M	工业、消费、通讯
	车规型 1.7V-1.95V_64M/128M /256M/512M	汽车
	车规型 2.7V-3.6V_64M/128M /256M/512M	汽车

细分产品名称	细分产品规格	产品适用领域
Pipeline Synchronous SRAM	普通型 1.8V_36M/72M	工业、通讯
	普通型 2.5V_4M/9M/18M/36M/72M	工业、通讯
	普通型 3.3V_2M/4M/9M/18M/36M/72M	工业、通讯
	车规型 1.8V_72M	汽车
	车规型 2.5V_4M/36M/72M	汽车
	车规型 3.3V_4M/9M/18M/36M/72M	汽车
Flow-Through Synchronous SRAM	普通型 1.8V_72M	工业、通讯
	普通型 2.5V_4M/9M/18M/36M/72M	工业、通讯
	普通型 3.3V_2M/4M/9M/18M/36M/72M	工业、通讯
	车规型 1.8V_72M	汽车
	车规型 2.5V_4M/9M/36M	汽车
	车规型 3.3V_4M/9M/18M/36M	汽车
No-Wait (ZBT) Synchronous SRAM	普通型 1.8V_36M/72M	工业、通讯
	普通型 2.5V_4M/9M/18M/36M/72M	工业、通讯
	普通型 3.3V_2M/4M/9M/18M/36M/72M	工业、通讯
	车规型 2.5V_4M/36M	汽车
	车规型 3.3V_4M/18M/36M	汽车
QUAD/QUADP	18M/36M/72M	工业、通讯
DDR-II/DDR-IIP	18M/36M/72M	工业、通讯

(3) FLASH 产品

公司 FLASH 类产品包括了目前全球主流的 NOR FLASH 存储芯片和 NAND FLASH 存储芯片，其中 NOR FLASH 存储芯片产品具有串口型和并口型两种设计结构，以及从 256K 至 1G 的多种容量规格，NAND FLASH 存储芯片主攻 1G-4G 大容量规格，公司的 FLASH 产品主要应用于消费、汽车、工业等领域。

报告期内，公司主要 FLASH 产品及用途情况如下表所示：

细分产品名称	细分产品规格	产品适用领域
Serial NOR FLASH	1.65-1.95V_2M/4M/8M/16M/32M/64M/128M/256M/512M/1G	工业、消费、通讯、汽车

细分产品名称	细分产品规格	产品适用领域
	2.3-3.6V_256K/512K/1M/2M/4M/8M/16M/32M/64M/128M/256M/512M/1G	工业、消费、通讯、汽车
Serial NOR FLASH with ECC	1.65-1.95V_128M/256M/512M	工业、消费、汽车
	2.3-3.6V_128M/256M/512M	工业、消费、汽车
Twin Quad Serial NOR FLASH	1.65-1.95V_256M/512M	工业、消费、汽车
	2.3-3.6V_256M/512M	工业、消费、汽车
OctalFLASH	1.7-2V_64M/128M/256M/512M	工业、消费、汽车
	2.7-3.6V_64M/128M/256M/512M	工业、消费、汽车
HyperFLASH	1.7-1.95V_128M/256M	工业、消费、汽车
	2.7-3.6V_128M/256M	工业、消费、汽车
Parallel NOR FLASH	2.7-3.6V_16M/32M/64M/128M/256M	工业、消费、汽车
SPI NAND FLASH	普通型 3.3V-1G	工业、消费、通讯
	车规型 3.3V-1G	汽车
NAND FLASH	普通型 1.8V-1G/2G/4G	工业、消费、通讯
	普通型 3.3V-1G/2G/4G	工业、消费、通讯
	车规型 1.8V-1G/2G/4G	汽车
	车规型 3.3V-1G/2G/4G	汽车
eMMC	普通型 3.3V-4G/8G/16G/32G/64G	工业、消费、通讯
	车规型 3.3V-4G/8G/16G/32G/64G	汽车

4、模拟与互联芯片

公司模拟与互联芯片产品主要包括 LED 驱动芯片、触控传感芯片、DC/DC 芯片、车用微处理器芯片以及 LIN、CAN、G.hn 等网络传输芯片，主要面向高端消费电子、汽车电子、工业制造、通讯设备市场。

报告期内，公司主要模拟与互联芯片产品、用途情况如下表所示：

细分产品名称	细分产品规格	产品适用领域
Audio Amplifiers	AB 级音频功放	消费
	D 级音频功放	消费、汽车
	耳机驱动	消费

细分产品名称	细分产品规格	产品适用领域
	G 级扬声器功放	消费
	K 级扬声器功放	消费
	数字功放	消费
FxLED Drivers	多频驱动	消费、汽车
	矩阵驱动	消费、汽车
HBLED Drivers	驱动转换器	工业、汽车
	线性驱动	工业、消费、汽车
Backlight Drivers	LCD 背光和闪光灯	消费
Sensors	手势传感器	消费
	接近式传感器	消费
	电容触摸式传感器	工业、消费、汽车
MCU	通用式 MCU	工业、消费、汽车
	CAN 总线式 MCU	汽车
	以太式 MCU	消费
	STN-LCD / LED (矩阵) 驱动器	工业、消费
	CAN 控制器/收发器	汽车
Optical Communication	纤维式	通讯
Connectivity	G.hn 型 Connectivity	工业、消费、通讯、汽车
	HomePNA 型 Connectivity	工业、消费、通讯
Automotive ANALOG	汽车功放	汽车
	多通道汽车 FxLED	汽车
	矩阵式汽车 FxLED	汽车
	线性汽车 HBLED	汽车
	转换式汽车 HBLED	汽车
	汽车传感器	汽车
	汽车 MCU	汽车

5、技术服务及其他业务收入

报告期内，公司主营业务收入中的技术服务与其他主要为微处理器芯片、智

能视频芯片、存储芯片、模拟与互联芯片等产品研发与销售中的配套服务，其他业务收入为房租收入。

（三）发行人主营业务模式

集成电路行业依据是否自建晶圆生产线和封装测试生产线分为两种经营模式：IDM 模式和 Fabless 模式。IDM 模式即集成整合制造模式，是指企业除了进行集成电路设计以外，同时也拥有自己的晶圆生产厂和封装测试厂。Fabless 模式即无晶圆生产线集成电路设计模式，与 IDM 模式相比，Fabless 模式专注于集成电路的设计、研发和销售，晶圆制造、封装测试等环节分别委托给专业的晶圆制造企业和封装测试企业代工完成。该模式对于资金要求和规模门槛相对较低，因此全球绝大部分集成电路设计企业均采用 Fabless 模式。目前 Fabless 模式的主要代表有高通、AMD、联发科等。

公司属于典型的 Fabless 模式 IC 设计公司，专门从事集成电路的设计、研发和销售，具体的采购/生产、销售、研发的经营模式如下：

1、采购/生产模式

公司自成立以来一直采用 Fabless 的经营模式，在产品采购、生产环节通过客户的订单以及对于芯片产品的未来需求预测向晶圆厂及封装测试厂下订单，主要采购的产品及服务为晶圆制造、封装测试。

具体而言，公司的采购/生产环节可以分为前端和后端两个环节，其中前端环节分为晶圆采购及测试环节，后端环节分为芯片封装、芯片测试环节。在前端环节中，采购产品分成两类：一类为成品晶圆，后续由公司委托第三方完成晶圆测试后，再进入后端的封装、测试加工环节，此类型采购数量占比较高；第二类是直接从晶圆厂采购已经完成测试工序的晶圆，即经测试后晶圆，之后再进入后端的第三方封装、测试加工环节，此类采购数量占比较少。在后端环节中均为服务采购，分为封装服务采购和测试服务采购。由公司将前端采购的经测试后晶圆委托封装厂进行封装服务制成封装后芯片，再将封装后芯片交由测试厂完成最后的测试工序，最终出厂的为封测后芯片。

经过多年的合作，公司与主要的晶圆制造厂商、晶圆测试厂商、芯片封装厂商及芯片测试厂商建立起了长期而稳定的合作关系，能够保障产品及服务的稳定

供应。

2、销售模式

公司的产品主要在中国、欧洲、美国、日韩等国家、地区销售，为便于销售活动的开展，公司采用了直销和经销相结合的销售方式。对于重点客户，无论是通过直销还是经销的方式，公司会对其进行技术支持与服务，协助客户解决产品开发过程中的技术问题。具体销售模式内容如下：

（1）直销模式

在直销模式下，公司会与下游厂商直接达成供货合作。通常情况下，直销模式流程如下：①下游客户派专人作为销售代表直接和公司的市场部门、研发部门对接，就指定产品或方案提出具体要求；②双方针对技术细节深入讨论后交由研发部门做产品开发；③待产品开发完毕，样品通过客户的产品性能检测后，由对接客户的销售代表向公司的销售人员直接下订单，再由公司委托代工厂生产制造、封测。

（2）经销模式

在经销商模式下，公司的客户大多由国内外较为知名的经销商组成。通常情况下，经销商模式流程如下：①终端客户通过经销商和公司开始对接，结合经销商对产品未来市场预测，对产品要求及解决方案进行讨论；②在公司完成产品开发和通过客户检测后，终端客户向公司发出产品需求预测，同时向经销商下订单；③公司结合经销商订单量及终端客户的需求预测，委托代工厂生产制造、封测。

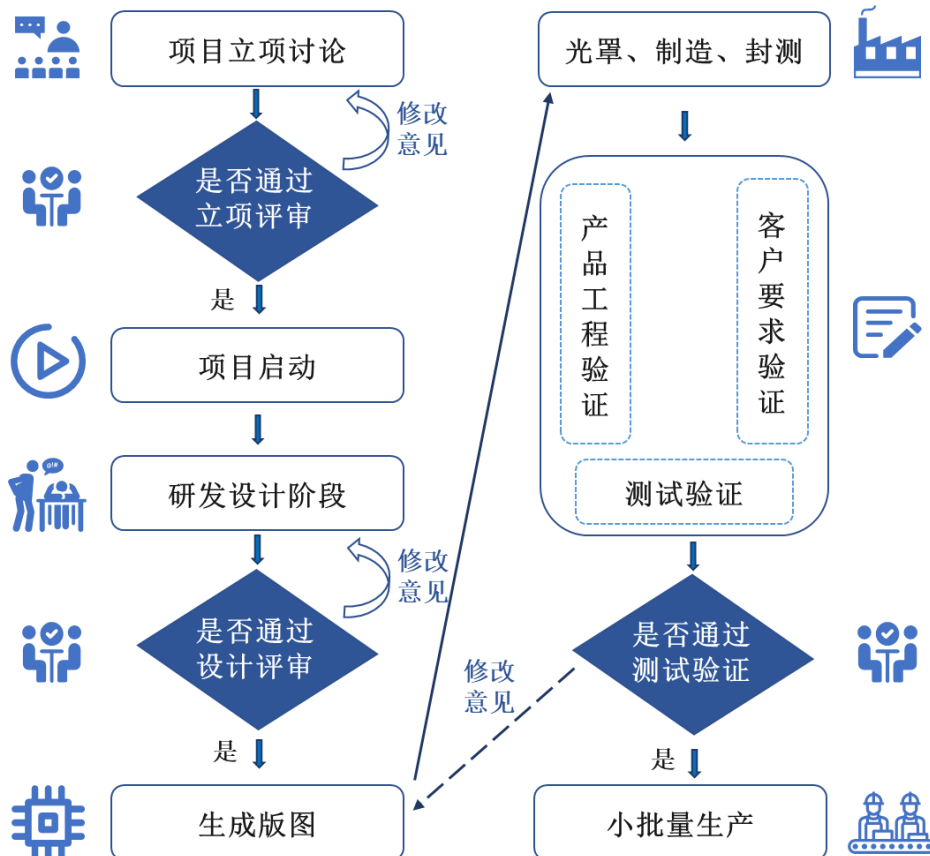
通过采用直销与经销相结合的销售模式，公司一方面可以通过经销商及时了解客户需求、为客户提供及时周到的服务、维护良好的市场秩序、深入拓展各个市场领域；另一方面，借助经销商与终端客户可以减少公司销售方面的层级设置，相对简洁的销售组织架构实现了高效的市场运作，避免了在销售方面的过高投入和流动资金的沉淀，从而使得公司能将主要资源集中于核心技术的研发，助力公司快速发展。

3、研发模式

公司的主营产品微处理器芯片、智能视频芯片、存储芯片、模拟与互联芯片

在产品质量和性能上有着较高的市场认可度，这受益于公司一整套科学、规范的研发流程。从最初的新产品立项讨论、设计标准检验，经过客户以及工程部门对产品规格和性能的循环检验，直至最后产品开始小规模生产，公司缜密而严格的研发管理体系，确保了产品从设计到量产的过程中，每一个重要环节都得到有效的控制和管理，最终通过客户的不断验证，获得市场的认可。

公司的研发流程如下：



(1) 立项讨论阶段

在新产品立项阶段，首先由市场部门搜集主要客户对于下一代产品的要求，在规格、性能、成本和需求量方面进行了解，同时综合技术发展趋势、竞争对手产品研究、未来市场供需预测等因素制作初步报告。之后在定期例行的产品规划会议中，市场部门联合设计工程师根据讨论新产品的规划方向，制定新产品的产品规格和性能特征，再交由设计部门进行新产品的可行性分析，最终由设计团队负责人决定是否通过项目评审，启动项目。

(2) 内部研发阶段

新产品项目将会被分配至设计工程团队中相应的设计小组，由设计小组组长、产品设计团队负责人、设计部门负责人分别对产品研发的日程进度以及阶段性成果做逐层向上的管控。同时对于研发进程中可能会遇到的技术障碍和难点问题，设计部门有着灵活的协调研讨会议制度，通过协调研发部内部资源，组织具有丰富经验的设计工程师互动讨论，促进项目研发工作的实施。

在设计工程师根据项目启动时指定的产品规格及性能特征基本完成新产品的开发设计后，会由技术工程师进行分析，评估在未来生产阶段最合适的代工晶圆厂。在通过技术工程师的评估环节后，市场部门会对整个新产品项目做完整的ROI分析，评估整个项目的投资回报情况。最后在得到项目决策委员会的高管批准后，生成产品的物理图版，交由光罩厂制作光罩。

（3）循环验证阶段

经过指定的晶圆代工厂生产以及封装厂、测试厂的加工，测试部门及产品部门将对代工厂送来的产品样品进行循环验证，循环验证主要分为两部分，分别为产品工程验证和客户要求验证：

①产品工程验证是由封装工程师和测试工程师在品质保障部门的可靠性工程师的协助下，对产品进行品质测试、特征测试、可靠性测试、压力测试、失效分析、阿尔法测试和贝塔测试等一系列严格而高标准的检测。

②客户要求验证是由产品工程师从产品的工作特征可靠性以及工艺稳定性性能的角度出发，检测新产品是否满足客户对于芯片产品在整机组装后的工作表现，如果检测结果未达标，需要同客户一起分析可能的原因，并反馈给设计工程部门。

若经过产品工程验证或客户要求验证后，有任何一项未达到产品的性能和特征要求或是未能满足客户的要求，设计工程师需要对产品设计或是工艺材料做重新调整，并对物理图版做修改，对收到的新样品再次进行产品工程验证及客户要求验证直至完全满足要求。

（4）小批量产、大批量产阶段

研究部门负责人和公司高管最终参考产品循环验证报告，同时结合市场部门及质量控制部门的意见，对产品是否投入生产阶段做决定性意见。在产品投入小批量生产一段时间，且良品率达到公司的标准后，产品会转入大批量生产。

（四）主要产品的工艺流程图

报告期内，公司专门从事集成电路的设计、研发和销售，晶圆制造、芯片封装和测试通过委外方式实现。公司的总体业务流程图如下所示：



四、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）现有业务发展安排

1、持续推进核心技术与新产品研发

公司将持续加强自主可控核心技术的积累，推进基于 MIPS 架构和 RISC-V 架构的 CPU 技术研发，在视频编解码、影像信号处理、神经网络处理器、AI 算法、高性能存储器、模拟与互联、车规级芯片设计等核心技术方面进行持续的研发与创新。公司将根据市场发展动向进行新兴技术的跟踪与研究，并适时展开相关的技术研发工作，同时根据市场需求情况，及时展开芯片新产品的规划和开发，对芯片产品进行升级换代。

2、加强并购后的技术与市场融合，不断加强双方的优势互补

公司将不断加强并购后君正板块业务与矽成板块业务之间技术和市场的融合，寻求更多的协同发展机会，加强双方的优势互补，统一协调内部资源，发挥公司在微处理器芯片、智能视频芯片、存储芯片、模拟与互联芯片等领域的产业协同性，充分利用消费类市场与汽车、工业等行业市场的资源与优势，一方面将公司原有技术在汽车、工业与医疗等领域进行布局，另一方面也将逐步规划北京矽成相关技术与产品在消费类市场的应用与发展。

3、加强市场推广和客户拓展，积极挖掘新的市场机会

公司将不断加强市场推广，加大对重点客户的支持和新客户的拓展，积极寻

求新的市场机会，发挥公司的技术优势、产品优势和服务优势，努力开发更多的客户，推动公司市场销售的不断增长。同时公司将不断加强供应链管理能力，为公司的稳定供货提供坚实的保障。

4、加强公司经营管理水平和人才队伍建设

随着公司完成对北京矽成的并购，北京矽成亦纳入公司全资子公司的管理范畴，北京矽成作为一家全球化的跨国公司，其人员、规模均超过公司原有体量，需要公司管理团队不断提升自身经营管理水平。公司将不断加强管理人员的学习和培训，完善管理制度，加强对参、控股公司的监督和管理，积极探索、采用多种方式进行员工的激励，进一步加强公司的人才队伍建设，加强员工的积极主动性，以顺利展开各项业务的经营活动。

（二）未来发展战略

公司将不断加大计算技术、AI 相关技术、存储器技术、模拟技术和互联技术的研发投入，持续提升这几大核心领域的技术水平；同时把公司在计算和 AI 领域的优势与存储器和模拟领域的强大竞争力相结合，形成“计算+存储+模拟”的技术和产品格局，积极布局与拓展汽车电子、工业、医疗、安防监控、智能物联网等重点应用领域，使公司在综合实力、行业地位和核心竞争力等方面得到有效强化，将公司打造成国内领先、具有国际竞争力的集成电路设计企业。

五、财务性投资情况

（一）最近一期末发行人持有财务性投资的情况

1、财务性投资的认定标准

《审核问答》问题 10 规定：“（一）财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。（三）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不包含对类金融业务的投资金额）。（四）本次发行董事会决议日前六

个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。”

此外，中国证监会 2020 年 7 月发布的《监管规则适用指引——上市类第 1 号》规定：“对上市公司募集资金投资产业基金以及其他类似基金或产品的，如同时属于以下情形的，应当认定为财务性投资：（一）上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；（二）上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。”

截至 2021 年 3 月 31 日，公司不存在拆借资金、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资、非金融企业投资金融业务的情形，存在对外投资产业基金或并购基金、购买金融产品及开展融资租赁业务的情形，主要涉及的资产科目如下：

单位：万元

序号	项目	截至 2021 年 3 月 31 日 账面资产		财务性投资	
		金额	占归属于母公司 股东权益的 比例	金额	占归属于母公司 股东权益的 比例
1	交易性金融资产	36,626.64	4.39%	-	-
2	长期股权投资	181.06	0.02%	-	-
3	其他权益工具投资	13,762.17	1.65%	10,494.33	1.26%
4	长期应收款	52,386.57	6.28%	-	-
合计		102,956.44	12.35%	10,494.33	1.26%

2、对外投资情况

截至 2021 年 3 月 31 日，公司对外投资情况具体如下：

单位：万元

序号	项目	最近一期末 投资余额	投资背景、目的、期限 及形成情况	是否为财 务性投资
长期股权投资				
1	北京君诚易恒科技有限公司	148.32	2012 年 10 月投资 300 万元，系围绕产业链上下游的产业投资	否
2	北京益鸣智能科技有限公司	32.75	2020 年 5 月投资 50 万元，系围绕产业链上下游的产业投资	否

序号	项目	最近一期末 投资余额	投资背景、目的、期限 及形成情况	是否为财 务性投资
其他权益工具投资				
3	深圳市明道汇智投资基金合伙企业（有限合伙）	5,534.11	2013年10-11月投资4,950万元，主要目的为投资收益	是
4	宁波鼎锋明道汇正投资合伙企业（有限合伙）	2,831.03	2015年7-12月投资3,000万元，主要目的为投资收益	是
5	北京柘量投资中心（有限合伙）	1,843.33	2016-2017年投资4,000万元，主要目的为投资收益	是
6	南昌建恩半导体产业投资中心（有限合伙）	1,759.37	2015年5月投资2,000万元，系围绕产业链上下游的产业投资	否
7	北京捷联微芯科技有限公司	1,508.47	2016-2017年投资1,508.47万元，系围绕产业链上下游的产业投资	否
8	北京柘益投资中心（有限合伙）	285.86	2014-2015年投资2,000万元，主要目的为投资收益	是
9	深圳普得技术有限公司	-	2016年1月投资300万元，系围绕产业链上下游的产业投资	否
10	深圳盛耀微电子有限公司	-	2015-2016年投资600万元，系围绕产业链上下游的产业投资	否
总计		13,943.23	占归属于母公司股东权益的比例	1.67%
财务性投资合计		10,494.33	占归属于母公司股东权益的比例	1.26%

注：公司分别于2018年、2020年对深圳盛耀微电子有限公司和深圳普得技术有限公司全额计提减值准备。

其中，公司围绕产业链上下游进行产业投资的具体情况如下：

①北京君诚易恒科技有限公司：2012年10月，为充分整合资源，更好地拓展细分市场、满足公司长远战略发展要求，公司以自有资金300万元参与发起设立君诚易恒，目前持股比例为40%。君诚易恒主营业务为教育大屏一体机技术服务和系统集成、嵌入式系统功能软件开发。公司对君诚易恒投资的主要目的为围绕产业链上下游整合资源、拓展细分市场，属于有利于公司主营业务发展和符合公司战略发展规划的产业投资，不属于财务性投资。

②北京益鸣智能科技有限公司：2020年5月，公司受让益鸣智能原股东25%

股权并出资 50 万元。益鸣智能主营业务为工业机器人用的伺服电机控制器的研发与销售。公司对益鸣智能投资的主要目的为围绕产业链上下游整合资源、拓展细分市场，属于有利于公司主营业务发展和符合公司战略发展规划的产业投资，不属于财务性投资。

③南昌建恩半导体产业投资中心（有限合伙）：2015 年 5 月，公司以自有资金人民币 2,000 万元参与投资南昌建恩，成为南昌建恩的有限合伙人，目前出资比例为 8.33%。南昌建恩的初始设立目的是实现对恩智浦集团（NXP）双极型功率器件业务板块的经营实体进行适用法律及经营范围所允许的股权投资。公司对南昌建恩投资的主要目的为围绕产业链上下游拓展技术及市场协同，属于有利于公司主营业务发展和符合公司战略发展规划的产业投资，不属于财务性投资。

④北京捷联微芯科技有限公司：2016 年 2 月，公司以自有资金 10 万元参与发起设立捷联微芯，后续陆续增资 990 万元、500 万元以及出资 8.47 万元受让股权，目前公司持股比例为 19.00%。捷联微芯的主营业务为 ETC 芯片、NFC 芯片的研发与销售。公司对捷联微芯投资的主要目的为围绕产业链上下游整合资源、拓展细分市场，属于有利于公司主营业务发展和符合公司战略发展规划的产业投资，不属于财务性投资。

⑤深圳普得技术有限公司：2016 年 1 月，公司以自有资金 300 万元对深圳普得进行增资，目前持股比例为 3.88%。深圳普得的主营业务为消费类智能机器人的研发与销售。2020 年，深圳普得在经营方面出现困难，公司对该投资全额计提了减值准备。公司对深圳普得投资的主要目的为围绕产业链上下游整合资源、拓展细分市场，不属于财务性投资，且目前已全额计提减值准备。

⑥深圳盛耀微电子有限公司：2015 年 4 月，公司以自有资金 300 万元对盛耀微进行增资，2016 年 3 月继续增资 300 万元，目前持股比例为 20.00%。盛耀微的主营业务为电子产品、数码产品、通讯器材的技术开发与销售。2018 年，盛耀微在经营方面出现困难，公司对该投资全额计提了减值准备。公司对盛耀微投资的主要目的为围绕产业链上下游整合资源、拓展细分市场，不属于财务性投资，且目前已全额计提减值准备。

除上述产业投资外，公司投资的深圳市明道汇智投资基金合伙企业（有限合

伙)、宁波鼎锋明道汇正投资合伙企业(有限合伙)、北京柘量投资中心(有限合伙)及北京柘益投资中心(有限合伙)主要系依托外部基金合伙人的专业团队优势、项目资源优势和平台优势,拓展外部投资渠道,获取投资收益、提升资金使用效率和综合竞争能力,出于谨慎性原则,公司将上述投资认定为财务性投资。

综上所述,截至2021年3月31日,公司对外投资金额及占比较小,结合投资背景、投资目的、投资期限以及形成过程,财务性投资金额合计为10,494.33万元,占归属于母公司股东权益的比例为1.26%。

3、购买金融产品情况

截至2021年3月31日,公司购买境内金融产品情况具体如下:

序号	委托银行	产品名称	收益类型	期末余额(万元)	起息日	到期日	预期年化收益率
1	中国银行深圳中兴支行	对公结构性存款20210013H	保本浮动收益	5,000.00	2021/1/14	2021/4/16	1.3%-3.42%
2	厦门国际银行北京中关村支行	公司结构性存款产品(挂钩汇率三层区间B款)2020004061230期	保本浮动收益	3,270.00	2020/12/31	2021/7/3	1.6%-3.5%
3	兴业银行世纪坛支行	兴业银行企业金融人民币结构性存款产品	保本浮动收益	3,000.00	2021/3/12	2021/6/11	3.00%
4	中国银行深圳中兴支行	对公结构性存款20210013H	保本浮动收益	3,000.00	2021/1/14	2021/4/16	1.3%-3.42%
5	交通银行上海分行张江支行	交通银行蕴通财富定期型结构性存款28天(挂钩汇率看涨)	保本浮动收益	2,800.00	2021/3/15	2021/4/12	1.35%-2.55%
6	兴业银行世纪坛支行	兴业银行企业金融人民币结构性存款产品	保本浮动收益	2,000.00	2021/3/8	2021/4/7	2.80%
7	兴业银行合肥长江中路支行	结构性存款天2021年定制2M产品	保本浮动收益	2,000.00	2021/2/2	2021/4/6	1.5%-3.03%
8	兴业银行合肥长江中路支行	结构性存款天2021年定制1M产品	保本浮动收益	2,000.00	2021/3/29	2021/4/28	1.5%-3.39%
9	兴业银行合肥长江中路支行	结构性存款天2021年定制2M产品	保本浮动收益	2,000.00	2021/3/29	2021/5/28	1.5%-3.37%

序号	委托银行	产品名称	收益类型	期末余额 (万元)	起息日	到期日	预期年化收 益率
10	中国银行 深圳中兴 支行	对公结构性存款 20210003H	保本浮动收 益	1,000.00	2021/1/11	2021/4/13	1.5%-3.5%
11	厦门国际 银行北京 国贸支行	公司结构性存款产 品(挂钩汇率三层区 间 B 款) 2021623160329 期	保本浮动收 益	1,000.00	2021/3/30	2021/5/31	1.50%-3.35%
12	中国银行 深圳中兴 支行	对公结构性存款 20210035H	保本浮动收 益	1,000.00	2021/1/22	2021/4/26	1.30%
13	中国建设 银行上海 张江分行	中国建设银行上海 市分行“乾元 一日 日盈” 开放式资产 组合型人民币理财 产品	非保本浮动 收益(较低风 险)	800.00	2020/12/5	无固定期 限	1.75%-3.30%
14	北京银行 上地支行	京华远见机构易淘 金	非保本浮动 收益(谨慎 型)	700.00	2021/2/26	无固定期 限	2.58%
15	厦门国际 银行北京 中关村支 行	公司结构性存款(挂 钩 SHIBOR C 款) 2020 第 8281 期	保本浮动收 益	300.00	2020/6/29	无固定期 限	2.60%
16	华夏银行 北京知春 支行	龙盈天天理财 1 号	非保本浮动 收益(PR1 低 风险)	300.00	2020/11/23	无固定期 限	-
17	华夏银行 北京知春 支行	龙盈天天理财 1 号	非保本浮动 收益(PR1 低 风险)	3.37	2020/9/4	无固定期 限	-
合计				30,173.37			

除上述外，公司还存在一笔境外理财产品，产品名称为 UBS Select Treasury Institutional Fund，收益类型为非保本浮动收益（保守级），属于无固定期限产品，截至 2021 年 3 月 31 日余额为 6,453.27 万元。

截至 2021 年 3 月 31 日，公司购买的上述产品主要系使用暂时闲置募集资金和自有资金购买的结构性存款与理财产品，预期收益率及风险较低，旨在满足公司各项资金使用需求的基础上提高资金的使用管理效率，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

综上所述，截至 2021 年 3 月 31 日，公司不存在拆借资金、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资、非金融企业投资金融业务的情形，不存在购买收益波动大且风险较高金融产品的情形；公司对外投资金额及占比较

小，结合投资背景、投资目的、投资期限以及形成过程，财务性投资金额合计为10,494.33万元，占归属于母公司股东权益的比例为1.26%，最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

4、融资租赁业务

截至2021年3月31日，公司境内经营主体（含北京矽成下属）均不涉及类金融业务。2020年公司完成对北京矽成的收购，导致公司下属境外经营主体存在一笔融资租赁业务，具体如下：

①2018年9月，ISSI、ICSI TW与力晶科技签署《CREDIT LINE AND EQUIPMENT LEASE AGREEMENT》，协议约定ISSI拟按照力晶科技的晶圆生产设备需求对其提供不超过6,000万美元的融资租赁款，ICSI TW拟按照力晶科技的晶圆生产设备需求对其提供不超过12亿台币的融资租赁款，合计提供的融资租赁款约为1亿美元。与此同时，力晶科技承诺保证一定数量晶圆产能的供给。

②该项融资租赁业务与主营业务发展密切相关，双方合作原因主要系：A.采用Fabless经营模式的IC设计公司，与晶圆制造厂商开展融资租赁业务有利于保证晶圆产能供给及采购成本的稳定性；B.晶圆代工产业集中度较高，与大型晶圆制造厂商的合作关系有利于保证产品的质量稳定和公司的可持续发展。此外，半导体产业内长电科技、闻泰科技等A股上市公司亦存在通过下属控股或非控股子公司开展融资租赁或保理业务以维持合作关系、开展主营业务的情形。公司现有的融资租赁业务符合业态所需、行业惯例及产业政策，属于暂不纳入类金融计算口径类别。

③截至2021年3月31日，融资租赁业务形成的长期应收款账面值为52,386.57万元，为正常类，应收对象为力晶科技，预期未来信用损失风险可控，未实质影响公司债务偿付能力。

(二)本次发行董事会决议日前六个月至今新投入和拟投入财务性投资情况

本次发行董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，公司不存在新投入和拟投入对外投资产业基金或并购基金、拆借资金、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资、非金融企业投资金融业务的情形，存在购买金融产品的情形。其中，本次发行董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，

公司在存续的一笔融资租赁业务基础上未新增相关业务，新增购买的金融产品主要系使用暂时闲置募集资金和自有资金购买的结构性存款与理财产品，预期收益率及风险较低，旨在满足公司各项资金使用需求的基础上提高资金的使用管理效率，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，购买前述产品不属于新投入财务性投资。

因此，本次发行董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，公司不存在新投入和拟投入财务性投资的情形。

第二节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、国家支持力度空前，集成电路产业“十四五”面临重大机会窗口

集成电路产业是信息产业的核心之一，是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量。为进一步优化集成电路产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，国务院于 2020 年 8 月下发《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，在财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面出台政策措施。同时，十三届全国人大四次会议表决通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出，在事关国家安全和全局的基础核心领域，制定实施战略性科学计划和科学工程，集成电路作为前沿领域之一，将成为“十四五”的国家重大科技前瞻性、战略性方向。

2、应用领域蓬勃发展，集成电路产业各细分行业迎来战略机遇期

（1）物联网应用普及，助力嵌入式 MPU 芯片快速扩张

物联网被称为是继计算机、互联网之后世界信息产业发展的第三次浪潮，随着物联网应用的普及，智能可穿戴设备、智能家电、智能机器人等数以万亿计的新设备将接入网络。根据 IDC 统计，2020 年全球物联网市场规模为 7,420 亿美元，到 2024 年全球物联网市场规模将达到 11,390 亿美元，年均复合增长率超过 11%。具体到嵌入式 MPU 芯片方面，根据 IC Insights 统计，2020 年全球嵌入式 MPU 芯片市场规模为 175 亿美元，到 2024 年全球嵌入式 MPU 芯片市场规模将达到 237 亿美元。

（2）智能安防转型及视频物联兴起，推动智能视频芯片蓬勃发展

随着城市精细化治理程度提升，城市对于安防的重视度不断提高，从公共安全、道路交通安全逐步下沉到家庭和个人安全领域，形成完整的安防场景体系。同时，视频物联作为物联网应用快速崛起的一个应用方向，包含家用摄像头、仿

真机器人、教育类电子产品等众多应用场景，其市场地位逐渐凸显。根据 IHS Markit 统计，2020 年全球视频监控市场规模为 290 亿美元；根据中安网统计及推算，2020 年中国视频监控市场规模为 219 亿美元。

（3）汽车智能化升级，带动车载 LED 照明芯片加速渗透

随着汽车功能和技术的不断升级，车灯智能化需求也不断提升。车灯具体包括远光灯、近光灯、转向灯、尾灯等车外灯以及车内照明和氛围灯，随着 LED 照明技术、电子驱动技术、传感器技术以及软件技术的结合，车载照明将从单一灯光模式，向声、光、电一体的融合模式进化，未来车载 LED 照明芯片的渗透率亦将进一步提高。根据 CSA Research 和前瞻研究院统计及推算，2019 年中国 LED 汽车照明市场规模约为 84.3 亿元，较 2016 年增长超过 40%。

（4）自动辅助驾驶前景广阔及国产替代趋势，带动车载 ISP 芯片需求增加

随着自动辅助驾驶的崛起，智能汽车的变革趋势逐渐凸显。在汽车智能化趋势的推动下，车载摄像头作为智能汽车系统的主要视觉传感器，不仅是智能汽车的配件，更是“智能汽车之眼”。根据 Yole 统计，2018 年全球平均每辆汽车搭载摄像头的数量为 1.7 颗，预计到 2023 年全球平均每辆汽车搭载摄像头的数量将提升到 3 颗；根据 GGAI 统计，以国内的前装市场情况来看，预计 2018 年至 2025 年，前视 ADAS 摄像头的出货量将由 330 万颗上升至 7,500 万颗，环视摄像头的出货量将由 1,500 万颗增长至 1.7 亿颗，座舱内置摄像头出货量将由 180 万颗上升至 4,600 万颗。与此同时，在车载图像传感器及处理器领域，安森美一家独大，豪威、索尼、三星、意法半导体等厂商也占据一定的市场份额，总体上国外厂商占据压倒性优势。

（二）本次发行的目的

1、做大做强芯片主业，进一步提升公司综合竞争水平

一方面，公司自成立以来在嵌入式 CPU、视频编解码、影像信号处理、神经网络处理器、AI 算法等领域持续投入，形成了一系列自主创新的核心技术，并基于该等核心技术推出了微处理器芯片（例如：X2000）和智能视频芯片（例如：T31）两条产品线；通过实施嵌入式 MPU 系列芯片的研发与产业化项目、智能视频系列芯片的研发与产业化项目，实现嵌入式 MPU 芯片、智能视频芯片

的升级、迭代，有助于公司抓住物联网终端应用、智能安防及视频物联等新兴领域发展而带来的市场需求机会。另一方面，通过收购北京矽成，公司新增了高集成密度、高性能品质、高经济价值的集成电路存储芯片、模拟与互联芯片的研发和销售业务，通过实施车载 LED 照明系列芯片的研发与产业化项目，进一步深耕汽车电子领域、丰富产品种类，有助于抓住汽车智能化趋势下形成的市场需求机会。

2、充分发挥协同效应，进一步强化公司行业领先地位

通过收购北京矽成，公司已形成“计算+存储+模拟”三大类产品格局，并成功由消费电子市场切入汽车电子等行业市场。经管理层多轮次调研、论证，为充分发挥同行业公司产业并购带来的协同效应，公司将以车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目为抓手，并以合肥君正作为协同主体，将公司多年来在智能视频芯片领域积累的技术经验与北京矽成在车规级芯片设计技术领域的深厚沉淀进行创造性结合，通过各取所长的协作研发、供应链资源共享、客户资源互补等方式，促进与北京矽成的协同发展以及整体的深度融合，积极布局及拓展公司产品在汽车电子领域的应用。

二、发行对象及与发行人的关系

本次向特定对象发行股票的发行对象为不超过 35 名的特定投资者，包括符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及符合中国证监会规定条件的其他法人、自然人或其他合法投资组织。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将由公司董事会提请股东大会授权董事会在中国证监会同意注册后，与本次向特定对象发行股票的保荐机构（主承销商）根据有关法律、法规及其他规范性文件的相关规定及投资者申购报价的相关情况进行确定。

截至本募集说明书签署日，公司本次发行对象尚未确定，因而无法确定本次发行对象与公司的关系。本次发行对象与公司之间的关系将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

三、本次发行的定价方式、发行数量、限售期

（一）发行价格与定价原则

本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。本次向特定对象发行股票的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。若在定价基准日至发行日期间，公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，本次发行价格将作相应调整。

最终发行价格将由公司董事会提请股东大会授权董事会在中国证监会同意注册后，与本次向特定对象发行股票的保荐机构（主承销商）根据有关法律、法规及其他规范性文件的相关规定及投资者申购报价的相关情况进行确定。

（二）发行数量

本次向特定对象发行股票的发行股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时发行股票数量不超过本次发行前公司总股本的 30%，即不超过 140,693,217 股，并以中国证监会出具的关于本次发行的同意注册文件为准。若在董事会决议日至发行日期间，公司发生送股、资本公积金转增股本等除权事项，以及其他事项导致公司总股本发生变化的，本次发行股票数量上限将进行相应调整。

最终发行股票数量将由公司董事会提请股东大会授权董事会在中国证监会同意注册后，与本次向特定对象发行股票的保荐机构（主承销商）根据有关法律、法规及其他规范性文件的相关规定及投资者申购报价的相关情况进行确定。

（三）限售期

发行对象认购的股份自本次向特定对象发行股票结束之日起六个月内不得转让。相关法律、法规及其他规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

四、募集资金投向

本次向特定对象发行股票的募集资金总额不超过 140,672.56 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资金额	募集资金使用金额
1	嵌入式 MPU 系列芯片的研发与产业化项目	34,560.62	21,155.30
2	智能视频系列芯片的研发与产业化项目	55,972.88	36,239.16
3	车载 LED 照明系列芯片的研发与产业化项目	35,612.77	17,542.44
4	车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目	42,219.55	23,735.66
5	补充流动资金	42,000.00	42,000.00
合计		210,365.82	140,672.56

若本次募集资金净额少于上述项目募集资金使用金额，公司将根据募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先级及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司以自有资金或通过其他融资方式解决。

在本次募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

五、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书签署日，本次发行尚未确定发行对象，最终是否存在因关联方认购公司本次发行的股票构成关联交易的情形，将在本次发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

六、本次发行是否导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，刘强先生、李杰先生分别持有公司 8.63% 和 5.49% 的股份，同时刘强先生控制的四海君芯持有公司 1.94% 的股份，刘强先生、李杰先生作为一致行动人合计控制公司 16.06% 的股份，为公司的控股股东和实际控制人。

按照本次发行方案，假设公司本次发行股票数量为 140,693,217 股（最终发行股票数量应按照募集资金总额除以发行价格确定），本次发行完成后，公司主要股东持股变动情况如下：

股东名称	发行前	发行后
------	-----	-----

	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
刘强	40,475,544	8.63%	40,475,544	6.64%
四海君芯	9,090,909	1.94%	9,090,909	1.49%
刘强及四海君芯持股小计	49,566,453	10.57%	49,566,453	8.13%
李杰	25,728,023	5.49%	25,728,023	4.22%
合计	75,294,476	16.06%	75,294,476	12.35%
屹唐投资	60,556,704	12.91%	60,556,704	9.93%
武岳峰集电	60,544,310	12.91%	60,544,310	9.93%
上海集岑	53,835,926	11.48%	53,835,926	8.83%
总股本	468,977,393	100.00%	609,670,610	100.00%

注 1：上表仅用于测算本次发行是否导致公司控制权发生变化，具体发行结果请投资者以实际发行数量及认购情况为准。

注 2：屹唐投资、武岳峰集电、上海集岑等股东均出具过《关于不构成一致行动关系及不谋求上市公司控制权的声明及承诺函》。

注 3：刘强先生、李杰先生均出具过《关于维持上市公司控制权稳定的承诺函》。

根据测算，本次发行后，刘强先生、李杰先生将分别持有公司 6.64% 和 4.22% 的股份，同时刘强先生控制的四海君芯将持有公司 1.49% 的股份，刘强先生、李杰先生作为一致行动人合计将控制公司 12.35% 的股份，仍为公司的控股股东和实际控制人。

因此，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

七、本次发行方案已经取得的批准情况以及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行股票的方案及相关事项已经 2021 年 4 月 13 日召开的公司第四届董事会第二十次会议审议通过以及 2021 年 5 月 7 日召开的 2020 年年度股东大会审议通过，尚需深交所审核通过、中国证监会同意注册后方可实施。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、关于发行人前次募集资金的使用情况

（一）前次募集资金基本情况

2020年8月，经中国证监会《关于核准北京君正集成电路股份有限公司向北京屹唐半导体产业投资中心（有限合伙）等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（证监许可[2019]2938号）核准，公司非公开发行人民币普通股（A股）18,181,818股，发行价格为82.5元/股，募集资金总额为150,000.00万元。上述募集资金到位情况已经北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）验资，并出具了[2020]京会兴验字第01000005号《验资报告》。

（二）前次募集资金使用进展情况

根据2021年4月13日公司董事会出具的《截至2020年12月31日止前次募集资金使用情况报告》和信永中和出具的《北京君正集成电路股份有限公司截至2020年12月31日止前次募集资金使用情况鉴证报告》（XYZH/2021BJAB10214号），前次募集资金具体使用情况如下：

前次募集资金使用情况

单位：万元

募集资金总额：			150,000.00			已累计使用募集资金总额：			117,401.07	
变更用途的募集资金总额：			0.00			各年度使用募集资金总额：			117,401.07	
变更用途的募集资金总额比例：			0%			其中：2020 年度：			117,401.07	
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额			项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）	
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额		实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额
1	现金对价	现金对价	115,949.00	115,949.00	115,949.00	115,949.00	115,949.00	115,949.00	0.00	不适用
2	面向智能汽车的新一代高速存储芯片研发项目	面向智能汽车的新一代高速存储芯片研发项目	16,151.00	16,151.00	707.32	16,151.00	16,151.00	707.32	-15,443.68	2025/6/30
3	面向智能汽车和智慧城市的网络芯片研发项目	面向智能汽车和智慧城市的网络芯片研发项目	17,900.00	17,900.00	744.76	17,900.00	17,900.00	744.76	-17,155.24	2025/1/1
合计			150,000.00	150,000.00	117,401.07	150,000.00	150,000.00	117,401.07	-32,598.93	

截至 2021 年 3 月 31 日，前次募投项目中现金对价 115,949.00 万元已全部支付完毕，面向智能汽车的新一代高速存储芯片研发项目与面向智能汽车和智慧城市的网络芯片研发项目正在实施过程中，已投资金额分别为 992.85 万元、907.32 万元，募集资金整体投入使用进度为 78.57%，与项目建设进度相匹配。其中，面向智能汽车的新一代高速存储芯片研发项目系在已有技术基础上进行新一代高速存储器芯片技术及整体解决方案的研发，面向智能汽车和智慧城市的网络芯片研发项目系研发百兆以上带宽的网络芯片以满足智能汽车、智能电网、智能监控、通讯网络等领域的通讯带宽需求。截至 2021 年 3 月 31 日，上述募投项目的实施环境未发生重大不利变化，对本次募投项目的实施不存在重大不利影响。

（三）前次募投项目效益情况

根据《北京君正集成电路股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》，面向智能汽车的新一代高速存储芯片研发项目的税后投资回收期约为 6.78 年，税后内部收益率约为 17.72%；面向智能汽车和智慧城市的网络芯片研发项目的税后投资回收期约为 6.9 年，税后内部收益率约为 17.68%。截至 2021 年 3 月 31 日，上述项目尚在建设期，效益实现情况尚需项目运行周期结束后测算。前次募投项目中支付现金对价不产生直接的经济效益，实施后将提高公司的综合竞争力。

（四）前次募集资金变更及使用的信息披露情况

截至本募集说明书签署日，前次募集资金未发生募投项目或募集资金用途变更的情形，不涉及相关审批流程及信息披露。公司已根据相关规定对募集资金使用履行内部审批流程和信息披露义务，主要包括：

2020 年 12 月 14 日，经公司第四届董事会第十八次会议和第四届监事会第十五次会议审议通过，根据北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于北京君正集成电路股份有限公司以募集资金置换预先投入募投项目自筹资金的鉴证报告》（[2020]京会兴专字第 01000022 号），公司以募集资金 80,000,000.00 元置换预先已使用自筹资金支付的公司重大资产重组部分现金对价，以募集资金 6,135,503.45 元置换预先已投入募集资金投资项目“面向智能汽车的新一代高速存储芯片研发项目”的自筹资金，以募集资金 6,934,137.16 元置换预先已投入“面

向智能汽车和智慧城市的网络芯片研发项目”的自筹资金。公司已于 2020 年 12 月 16 日进行相关信息披露。

同时，公司第四届董事会第十八次会议和第四届监事会第十五次会议审议通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，公司在确保不影响募集资金项目建设和募集资金使用的情况下，使用不超过 34,000 万元闲置募集资金进行现金管理，投资于安全性高、流动性好、有保本约定的投资产品，有效期为自第四届董事会第十八次会议审议通过之日起一年内。公司已于 2020 年 12 月 16 日进行相关信息披露。截至 2021 年 3 月 31 日，闲置募集资金部分存放于公司募集资金专户，部分购买七天通知存款。

（五）前次募集资金后续使用计划

截至 2021 年 3 月 31 日，前次募集资金剩余 32,251.61 万元，后续拟继续投入面向智能汽车的新一代高速存储芯片研发项目、面向智能汽车和智慧城市的网络芯片研发项目的实施，具体用途包括项目的设备购置费、软件购置费、出版/文献/信息传播/知识产权事务费、流片试制费用、产品开发人员工资福利费等，使用计划明确。

二、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行股票的募集资金总额不超过 140,672.56 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资金额	募集资金使用金额
1	嵌入式 MPU 系列芯片的研发与产业化项目	34,560.62	21,155.30
2	智能视频系列芯片的研发与产业化项目	55,972.88	36,239.16
3	车载 LED 照明系列芯片的研发与产业化项目	35,612.77	17,542.44
4	车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目	42,219.55	23,735.66
5	补充流动资金	42,000.00	42,000.00
合计		210,365.82	140,672.56

若本次募集资金净额少于上述项目募集资金使用金额，公司将根据募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、

优先级及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自有资金或通过其他融资方式解决。

在本次募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

三、本次募集资金投资项目基本情况

（一）嵌入式 MPU 系列芯片的研发与产业化项目

1、项目概述

本项目由北京君正集成电路股份有限公司组织实施，总投资金额为 34,560.62 万元，其中募集资金使用金额为 21,155.30 万元，主要用于面向物联网应用的三款嵌入式 MPU 芯片的研发与产业化。

2、项目必要性

（1）物联网应用普及，产业链上下游企业投入力度不断加大

物联网被称为是继计算机、互联网之后世界信息产业发展的第三次浪潮，随着物联网应用的普及，智能可穿戴设备、智能家电、智能机器人等终端应用正在快速增长，促进生产生活、社会管理等进一步智能化、网络化和精细化，从而推动经济社会发展更加智能高效。与此同时，产业链上下游企业投入力度不断加大，各大半导体公司也纷纷推出适应物联网技术需求的芯片产品，为整体产业快速发展提供了巨大的推动力。嵌入式 MPU 芯片在智能可穿戴设备、智能家电、智能机器人等与物联网深度融合的行业垂直领域具有巨大的发展潜力，该等终端应用需求的快速增长促进嵌入式 MPU 芯片产业市场规模不断增大。

（2）半导体技术迭代，嵌入式 MPU 芯片性能指标不断提升

芯片作为信息产业的基石，其产品创新对于信息产业持续发展呈现出相辅相成的正反馈过程。伴随着各类终端应用产品在人类生活中的广泛普及和智能化转变，未来芯片行业仍将保持旺盛的生命力和高速增长的发展趋势。在半导体技术不断迭代的发展中，下游产品的市场应用对于芯片的低功耗、小尺寸等性能指标要求不断提升，集成图形处理、安全引擎、人工智能加速、低功耗物联网的嵌入式 MPU 芯片逐步受到市场青睐，且工艺性能伴随着半导体制造及封装技术的演

进不断优化升级。

3、项目可行性

(1) 国家政策支持，市场前景广阔

近年来，国家对物联网产业大力支持，工信部印发的《信息通信行业发展规划物联网分册（2016-2020年）》提出“鼓励企业开展商业模式探索，推广成熟的物联网商业模式，发展物联网、移动互联网、云计算和大数据等新业态融合创新……突破关键核心技术。研究低功耗处理器技术和面向物联网应用的集成电路设计工艺”、《关于全面推进移动物联网建设发展的通知》强调“建设广覆盖、大连接、低功耗移动物联网（NB-IoT）基础设施、发展基于 NB-IoT 技术的应用……加快 NB-IoT 技术在智能家居、可穿戴设备、儿童及老人照看、宠物追踪及消费电子等产品中的应用，加强商业模式创新，增强消费类 NB-IoT 产品供给能力，服务人民多彩生活，促进信息消费”。国家政策支持为物联网产业以及相关集成电路设计领域发展奠定了坚实基础，亦为本项目提供了良好的政策环境。

根据 IDC 统计，2020 年全球物联网市场规模为 7,420 亿美元，到 2024 年全球物联网市场规模将达到 11,390 亿美元，年均复合增长率超过 11%。具体到嵌入式 MPU 芯片方面，根据 IC Insights 统计，2020 年全球嵌入式 MPU 芯片市场规模为 175 亿美元，到 2024 年全球嵌入式 MPU 芯片市场规模将达到 237 亿美元。物联网及嵌入式 MPU 市场持续增长的需求为本项目提供了广阔的市场前景。

(2) 研发经验丰富，产业体系成熟

公司研发团队多年来持续从事嵌入式 CPU 技术的研发，在高性能、低功耗等关键指标上不断获得突破。一方面，公司基于 32 位 MIPS 指令集架构设计了 XBurst 系列 CPU 内核，该内核采用了公司创新的微体系结构。另一方面，鉴于从 2014 年以来指令集开源的 RISC-V 架构获得了工业界的广泛支持和快速发展，公司亦适时展开了基于 RISC-V 架构的 CPU 研发。同时，随着近几年 AI 的快速发展和应用，公司在神经网络处理器的研究上持续投入，将 CPU 技术和神经网络处理器技术有机结合在一起，形成了优势突出的 AI 算力引擎。丰富的研发经验为本项目提供了有力的技术支撑。

公司的嵌入式 MPU 芯片产品主要面向消费电子市场，包括智能可穿戴设备、

生物识别、二维码、教育类电子产品、智能家居产品等。供应链方面，经过多年的合作，公司与主要的晶圆制造厂商、芯片封装厂商及芯片测试厂商建立起了长期而稳定的合作关系，能够保障产品及服务的稳定供应。销售网络方面，公司目前采取直销与经销相结合的方式，一方面通过推广定制化的开发平台、加大重点客户支持力度等方式进行直销市场的持续推广，与品牌厂商直接达成供货合作，另一方面也通过经销商对接有效了解市场需求情况及终端厂商的产品要求。成熟的产品供应链及销售体系为本项目提供了稳固的实施保障。

4、项目投资估算

本项目投资估算明细如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	募集资金使用金额
1	1.1 设备购置费	2,709.59	2,709.59
	1.2 IT 系统建设费	1,415.54	1,415.54
	1.3 知识产权授权使用费	8,787.54	8,787.54
	1.4 流片试制费	8,242.63	8,242.63
	小计	21,155.30	21,155.30
2	人工成本	11,697.00	-
3	预备费	1,314.09	-
4	铺底流动资金	394.23	-
合计		34,560.62	21,155.30

5、项目效益

本项目建设期为 36 个月，预计税后投资回收期为 4.11 年（含建设期），税后财务内部收益率为 29.03%，税后财务净现值为 10,014.65 万元。

上述测算不构成公司的盈利预测，测算结果不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任，请投资者予以关注。

6、项目报批事项

根据北京市海淀区发展和改革委员会出具的《备案机关指导意见》，本项目

不属于固定资产投资项，无需办理项目备案手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》等相关法律法规的规定，本项目不涉及生产制造过程，不存在环境污染的情况，无需进行环境影响评价。

（二）智能视频系列芯片的研发与产业化项目

1、项目概述

本项目由公司下属子公司合肥君正科技有限公司组织实施，总投资金额为55,972.88万元，其中募集资金使用金额为36,239.16万元，主要用于智能视频前端三款IPC芯片与后端三款NVR/DVR芯片的研发与产业化。

2、项目必要性

（1）智能安防转型，视频芯片加速发展

城市精细化治理对安防系统提出了新的挑战和要求。公共安全、道路交通安全以及金融、校园、医院等重点行业安全，逐步发展到园区、社区、家庭等区域及个人安全领域，逐渐形成了完整的安防场景体系。同时随着人工智能技术的普及与进步，传统安防产业开始向智能安防转型，AI智能硬件的应用出现大幅度提升，市场对于安防系统的准确度、广泛程度、效率、安全性等方面提出了更高的要求。智慧安防系统可以通过将深度学习等人工智能前沿技术与视频监控技术进行有效结合，实现对视频中目标检测、目标跟踪、目标分类和行为分析，并通过以大数据分析为代表的智能信息分析技术，实现舆情监控、事件预警、人流管控等应用，拥有广阔的应用场景。快速增长的市场需求将会加速基础硬件发展，智能视频芯片作为智能安防的基础硬件之一，其发展亦将不断加速。

（2）视频物联兴起，应用市场广泛普及

物联网通过智能感知、智能识别与普适计算等通信感知技术，广泛应用于物品与网络的融合中，也因此被称为继计算机、互联网之后世界信息产业发展的第三次浪潮。随着物联网行业标准不断完善、技术不断进步以及各国政策的大力扶持，物联网产业呈现包含家用摄像头、仿真机器人、教育类电子产品等众多应用场景，其市场地位逐渐凸显，市场规模不断扩大，对智能视频芯片也提出较高的

品质与数量需求。

3、项目可行性

(1) 国家政策支持，市场前景广阔

国家发改委、科技部、工信部、中央网信办印发的《“互联网”人工智能三年行动实施方案》明确将智能安防推广工程作为人工智能重点领域智能产品创新的重点工程，提出“研发集成图像与视频精准识别、生物特征识别、编码识别等多种技术的智能安防产品，推动安防产品的智能化、集约化、网络化”；工信部印发的《信息通信行业发展规划物联网分册（2016-2020年）》提出“推动家庭安防、家电智能控制、家居环境管理等智能家居应用的规模化发展，打造繁荣的智能家居生态系统”；工信部、国家广播电视总局、中央广播电视总台印发的《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022年）》提出“推进安防监控系统的升级改造，支持发展基于超高清视频的人脸识别、行为识别、目标分类等人工智能算法，提升监控范围、识别效率及准确率，打造一批智能超高清安防监控应用试点”。国家政策对智能安防以及视频物联等领域的大力支持为本项目提供了良好的政策环境。

根据 IHS Markit 统计，2020 年全球视频监控市场规模约为 290 亿美元；根据中安网统计及推算，2020 年中国视频监控市场规模约为 219 亿美元。根据艾瑞咨询统计及推算，2020 年全球 IPC SoC 的出货量超过了 20,300 万颗，IHS Markit 预计中国网络摄像机（即推算 IPC SoC）的出货量达到 15,393 万颗。智能安防、视频物联市场持续增长的需求为本项目提供了广阔的市场前景。

(2) 研发经验丰富，产业体系成熟

公司在视频编解码技术等核心技术领域一直坚持自主创新的研发策略。视频内容是多媒体内容的核心组成部分，公司自主研发的视频编解码器，能够支持国际上主流的多种视频格式，同时具有性能高、功耗低的特点，有力地支持了公司在智能视频领域的拓展。公司在智能视频领域拥有多项发明专利与软件著作权，并在保持性价比优势的基础上加强研发，满足智能视频领域不断提高的对 AI 处理能力的需求。丰富的研发经验为本项目提供了有力的技术支撑。

公司的智能视频芯片产品以突出的性价比、面向不同需求的完善性以及

功耗、高智能化处理能力等方面的优势，建立起成熟完善的产品体系，并不断吸引新的客户采用公司的芯片产品。供应链方面，经过多年的合作，公司与主要的晶圆制造厂商、芯片封装厂商及芯片测试厂商建立起了长期而稳定的合作关系，能够保障产品及服务的稳定供应。销售网络方面，公司前期在电池类 IPC、H.265 市场和轻 AI 市场等领域积极推广，努力配合客户产品的快速落地，Wyze、Anker 等知名品牌均陆续采用了公司的智能视频芯片，为后续迭代产品销售打下良好基础。此外，国际贸易摩擦带来的种种变化，导致国内安防领域芯片供应商格局或将发生变化，公司积极把握市场机会，加快市场投入和推广力度，凭借在 AI 处理能力、高清性能、性价比、功耗等方面的市场竞争力，公司的智能视频芯片产品得到更多智能安防及视频物联类客户的采用。成熟的产品供应链及销售体系为本项目提供了稳固的实施保障。

4、项目投资估算

本项目投资估算明细如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	募集资金使用金额	
1	1.1	设备购置费	2,811.40	2,811.40
	1.2	IT 系统建设费	1,057.33	1,057.33
	1.3	知识产权授权使用费	14,471.16	14,471.16
	1.4	流片试制费	17,899.27	17,899.27
		小计	36,239.16	36,239.16
2	人工成本	16,967.00	-	
3	预备费	2,128.25	-	
4	铺底流动资金	638.47	-	
合计		55,972.88	36,239.16	

5、项目效益

本项目建设期为 36 个月，预计税后投资回收期为 4.51 年（含建设期），税后财务内部收益率为 24.36%，税后财务净现值为 14,542.66 万元。

上述测算不构成公司的盈利预测，测算结果不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承

承担赔偿责任，请投资者予以关注。

6、项目报批事项

本项目已取得合肥高新技术产业开发区经济贸易局出具的《合肥高新区经贸局项目备案表》（项目代码为 2104-340161-04-04-307189）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等相关法律法规的规定，本项目不涉及生产制造过程，不存在环境污染的情况，无需进行环境影响评价。

（三）车载 LED 照明系列芯片的研发与产业化项目

1、项目概述

本项目由公司下属子公司矽恩微电子（厦门）有限公司组织实施，总投资金额为 35,612.77 万元，其中募集资金使用金额为 17,542.44 万元，主要用于智能照明驱动控制芯片、矩阵 LED 驱动芯片、彩色 LED 驱动芯片的研发与产业化。

2、项目必要性

（1）智能汽车生态渐全，车载照明快速发展

随着智能化加速渗透汽车产业，OEM 主机厂、供应商、芯片设计公司、互联网、初创公司等百家争鸣，逐步打造完善智能汽车生态圈。根据波士顿咨询统计，智能汽车的市场价值将在 2025 年前达到 420 亿美元，而中国将成为最大的市场。当前汽车产业自动驾驶、智能驾驶以及汽车制造商日益增长的个性化需求促进了车载照明领域的变化，并为车载照明带来了新的要求和发展机遇。例如，对车载照明光品质质量评价除了眩光、频闪、显色指数、亮度、颜色等基本条件评价以外，对智能、节能的舒适要求，对光、机、电、热可靠性和安全性的要求，都引领着车载照明技术的不断进步与快速发展。

（2）车载 LED 功能多样，控制及驱动芯片需求可观

车灯具体包括远光灯、近光灯、转向灯、尾灯等车外灯以及车内照明和氛围灯，随着 LED 照明技术、电子驱动技术、传感器技术以及软件技术的结合，车载照明将从单一灯光模式，向声、光、电一体的融合模式进化，未来车载 LED 的渗透率将逐渐提高，车载照明将变得越来越“个性”、“感性”、“灵性”。越来

越多的消费者需要车载 LED 照明灯光的智能变化来实现预先设置的不同场景——根据前照灯自适应控制需求,实现前照灯随动调节、矩阵式 LED 光束调节等;根据防炫目需求,实现汽车检测和跟踪、防炫目光束自动调节等;根据辅助驾驶需求,实现远近光灯自动切换、行人提醒实现功能等;根据个性及娱乐化需求,实现汽车照明动态化、音乐节奏配合化控制等。前述功能需要结合控制及驱动芯片进行实现,随着汽车智能化程度与车载 LED 渗透率的提升,车载 LED 照明芯片的需求量将迅速增加,发展前景可观。

3、项目可行性

(1) 国家政策支持,市场前景广阔

2017 年,国家发改委、工信部、科技部联合发布的《汽车产业中长期发展规划》提出“力争经过十年持续努力,迈入世界汽车强国行列……全产业链实现安全可控。突破车用传感器、车载芯片等先进汽车电子以及轻量化新材料、高端制造装备等产业链短板……推进智能网联汽车技术创新,着力推动关键零部件研发,重点支持传感器、控制芯片、北斗高精度定位、车载终端、操作系统等核心技术研发及产业化”。国家政策对智能汽车及车规级芯片的大力支持为本项目提供了良好的政策环境。

根据 OICA 统计,2015 年-2019 年,全球汽车年产量保持在 9,000 万辆以上,中国汽车年产量保持在 2,400 万辆以上。汽车自动驾驶、智能驾驶、电气化的发展正在推动汽车电子设备和半导体元器件市场规模不断增长。根据 CSA Research 和前瞻研究院统计及推算,2019 年中国汽车 LED 照明市场规模约为 84.3 亿元,较 2016 年增长超过 40%。车载 LED 照明持续增长的市场需求为本项目提供了广阔的市场前景。

(2) 研发经验丰富,产业体系成熟

在 IC 设计领域,车规级芯片对产品的可靠性、一致性、外部环境兼容性等方面的要求均比工业级和消费级更为严格,技术门槛与效仿难度较高。通过收购北京矽成,公司拥有了车规级别实验室和流程,公司向客户提供的车规等级芯片均通过 AEC-Q100 体系的测试并可提供测试报告。公司拥有丰富的车规芯片研发经验,部分核心技术人员在车规芯片领域均有多年丰富的工作经验,经历了数次

行业研发技术的革新以及多轮产品的迭代，从业年限超过 20 年。在此背景下，公司不仅在全球车用易失性存储领域排名靠前，同时也在模拟与互联芯片领域拥有灯效驱动技术、汽车照明驱动技术等核心技术。丰富的研发经验为本项目提供了有力的技术支撑。

凭借行业领先的研发技术，公司产品在汽车传动系统、汽车安全系统、驾驶信息系统、信息娱乐系统中均拥有较强竞争力，在全球车用易失性存储领域已占有一定的市场份额，在模拟与互联芯片市场也推出了多款产品，逐渐将 LED 驱动芯片等导入汽车供应链，推动客户的测试、验证和小批量生产，公司部分 LED 驱动芯片在汽车领域逐渐落地，发展前景向好。供应链方面，经过多年的合作，公司与主要的晶圆制造厂商、芯片封装厂商及芯片测试厂商建立起了长期而稳定的合作关系，能够保障产品及服务的稳定供应。销售网络方面，公司目前已打通车规市场的完整流程，并采取直销与经销相结合的方式：在直销模式下，公司与全球品牌整机厂商直接达成供货合作；在经销模式下，公司的客户大多由全球级别的经销商组成，通过经销商对接，有效了解市场需求情况及整机厂商的产品要求。成熟的产品供应链及销售体系为本项目提供了稳固的实施保障。

4、项目投资估算

本项目投资估算明细如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	募集资金使用金额
1	1.1 设备购置费	4,893.53	4,893.53
	1.2 IT 系统建设费	1,412.91	1,412.91
	1.3 知识产权授权使用费	9,079.00	9,079.00
	1.4 流片试制费	2,157.00	2,157.00
	小计	17,542.44	17,542.44
2	人工成本	16,310.00	-
3	预备费	1,354.10	-
4	铺底流动资金	406.23	-
合计		35,612.77	17,542.44

5、项目效益

本项目建设期为 72 个月，预计税后投资回收期为 7.38 年（含建设期），税后财务内部收益率为 22.49%，税后财务净现值为 18,214.34 万元。

上述测算不构成公司的盈利预测，测算结果不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任，请投资者予以关注。

6、项目报批事项

本项目已取得厦门火炬高技术产业开发区管理委员会出具的《厦门市企业投资项目备案证明》（项目中央代码为 2104-350298-06-02-704178）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等相关法律法规的规定，本项目不涉及生产制造过程，不存在环境污染的情况，无需进行环境影响评价。

（四）车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目

1、项目概述

本项目由公司下属子公司合肥君正科技有限公司组织实施，总投资金额为 42,219.55 万元，其中募集资金使用金额为 23,735.66 万元，主要用于面向车载摄像头的三款 ISP 芯片的研发及产业化。

2、项目必要性

（1）智能汽车引领变革，车载摄像头高速发展

近年来，随着自动辅助驾驶的崛起，智能汽车的变革趋势逐渐凸显，并相应带动周边产业快速发展。车载摄像头作为智能汽车系统的主要视觉传感器，不仅是智能汽车的配件，更是“智能汽车之眼”。以 ADAS 为代表的汽车主动安全系统和车联网不断渗透所带来的匹配功能需求，将为车载摄像头市场打开更广阔的增长空间。车载摄像头按照安装位置可分为前视、后视、环视、侧视以及车内监控五种，一方面能够通过感知车辆周边的道路状况，帮助实现前向碰撞预警、车道偏离预警、行人检测、自动泊车等 ADAS 功能；另一方面能够通过车内监控系统，通过摄像头拍摄驾驶员面部动态进行识别，在驾驶员出现危险驾驶行为时

及时发出警报，实现驾驶安全性的提升。

(2) 竞争格局国外领先，国产替代提供机遇

在车载图像传感器及处理器领域，安森美一家独大，豪威、索尼、三星、意法半导体等厂商也占据一定的市场份额，总体上国外厂商占据压倒性优势。近年来，国际贸易摩擦不断，对我国半导体行业的发展造成了深远影响，加快我国半导体及集成电路行业发展，形成自主可控的核心技术，提升行业内企业的能力和水平是当务之急和国家需要。未来随着国产替代的逐步推进及自给率的提升，将为我国以车载 ISP 为代表的半导体关键核心技术领域带来新的发展机遇。

3、项目可行性

(1) 国家政策支持，市场前景广阔

2016 年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《国家信息化发展战略纲要》提出“到 2025 年，新一代信息通信技术得到及时应用……根本改变核心技术受制于人的局面，形成安全可控的信息技术产业体系”；2020 年，国家发改委、中央网信办、科技部、工信部等颁布的《智能汽车创新发展战略》提出“智能汽车已成为全球汽车产业发展的战略方向”、“发展智能汽车对我国具有重要的战略意义”，主要任务包括“增强产业核心竞争力。推进车载高精度传感器、车规级芯片、智能操作系统、车载智能终端、智能计算平台等产品研发与产业化”。国家政策对车规级芯片自主可控的迫切需求为本项目提供了良好的政策环境。

根据 Yole 统计，2018 年全球平均每辆汽车搭载摄像头的数量为 1.7 颗，预计到 2023 年，全球平均每辆汽车搭载摄像头的数量为 3 颗。根据 GGAI 统计，以国内的前装市场情况来看，预计 2018 年至 2025 年，前视 ADAS 摄像头的出货量将由 330 万颗上升至 7,500 万颗，环视摄像头的出货量将由 1,500 万颗增长至 1.7 亿颗，座舱内置摄像头出货量将由 180 万颗上升至 4,600 万颗。与车载摄像头配套的车载 ISP 芯片持续增长的市场需求为本项目提供了广阔的市场前景。

(2) 研发经验丰富，产业体系成熟

一方面，通过收购北京矽成，公司拥有了车规级别实验室和流程，公司向客户提供的车规等级芯片均通过 AEC-Q100 体系的测试并可提供测试报告。公司拥有丰富的车规芯片研发经验，部分核心技术人员在车规芯片领域均有多年丰富的

工作经验，经历了数次行业研发技术的革新以及多轮产品的迭代，从业年限超过 20 年；另一方面，合肥君正依托于公司的技术底蕴，先后在自主 CPU 技术、低功耗 SoC 芯片技术、视频编解码技术、影像处理技术、人工智能技术等多项核心技术领域实现了突破，陆续完成多款视频芯片的设计，形成了一系列自主的知识产权和核心技术。为充分发挥同行业公司产业并购带来的协同效应，公司将以车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目为抓手，并以合肥君正作为协同主体，将公司多年来在智能视频芯片领域积累的技术经验与北京矽成在车规级芯片设计技术领域的深厚沉淀相结合。

公司已通过智能视频芯片与车规级存储芯片、模拟与互联芯片建立起完整的产业体系，能够充分发挥研发技术实力、采购机制管理、销售网络拓展等优势。供应链方面，经过多年的合作，公司与主要的晶圆制造厂商、芯片封装厂商及芯片测试厂商建立起了长期而稳定的合作关系，能够保障产品及服务的稳定供应。销售网络方面，公司目前已分别掌握智能视频芯片与车规级芯片设计的完整流程，并采取直销与经销相结合的方式：在直销模式下，公司与全球品牌整机厂商直接达成供货合作；在经销模式下，公司的客户大多由全球级别的经销商组成，通过经销商对接，有效了解市场需求情况及整机厂商的产品要求。成熟的产品供应链及销售体系为本项目提供了稳固的实施保障。

4、项目投资估算

本项目投资估算明细如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	募集资金使用金额
1	1.1 设备购置费	6,379.61	6,379.61
	1.2 IT 系统建设费	1,008.73	1,008.73
	1.3 知识产权授权使用费	9,932.54	9,932.54
	1.4 流片试制费	6,414.77	6,414.77
	小计	23,735.66	23,735.66
2	人工成本	16,397.00	-
3	预备费	1,605.31	-
4	铺底流动资金	481.59	-

序号	项目	总投资金额	募集资金使用金额
	合计	42,219.55	23,735.66

5、项目经济效益

本项目建设期为 72 个月，预计税后投资回收期为 8.08 年（含建设期），税后财务内部收益率为 17.18%，税后财务净现值为 8,954.01 万元。

上述测算不构成公司的盈利预测，测算结果不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任，请投资者予以关注。

6、项目报批事项

本项目已取得合肥高新技术产业开发区经济贸易局出具的《合肥高新区经贸局项目备案表》（项目代码为 2104-340161-04-04-531856）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等相关法律法规的规定，本项目不涉及生产制造过程，不存在环境污染的情况，无需进行环境影响评价。

（五）补充流动资金

1、项目概述

综合考量集成电路产业及各细分行业发展趋势、公司自身实际情况、本次募集资金投资项目以及未来发展规划等因素，公司拟使用 42,000.00 万元募集资金用于补充流动资金，进一步增强公司的持续经营能力。

2、项目必要性

近年来，公司业务情况持续向好，各项业务增长较快，预计未来公司经营规模将继续保持较快速度增长，进而增加对技术、人才等研发以及运营、管理等多方面的资金需求。同时，公司在业务经营与发展中尚面临行业周期风险、市场竞争风险等风险因素，保持一定水平的流动资金可以提高公司的抗风险水平。因此，本次向特定对象发行股票的部分募集资金用于补充公司流动资金，能有效缓解公司实施本次募集资金投资项目等业务发展过程中的资金压力，有利于增强公司综合竞争力，是公司实现持续健康发展的切实保障，具备充分的必要性。

3、项目可行性

本次向特定对象发行股票的部分募集资金用于补充流动资金，符合国家相关的产业政策，符合公司当前的实际发展情况，有利于持续提升公司的经济效益、增强公司的资本实力，满足公司日常经营的各项资金需求，实现公司持续稳定发展。本次向特定对象发行股票的部分募集资金用于补充流动资金，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十二条关于募集资金运用的相关规定，方案切实可行。

（六）关于募集资金是否有明确的使用规划、是否存在用于补充流动资金情形的事项

1、募集资金使用规划

公司对本次募集资金使用规划进行了谨慎制订和详细论证，使用规划较为明确。

嵌入式 MPU 系列芯片的研发与产业化项目、智能视频系列芯片的研发与产业化项目、车载 LED 照明系列芯片的研发与产业化项目、车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目的投资测算综合考虑了市场容量、实施周期、产品规格、研发及生产开支等因素，各项投资测算具备合理性、必要性，募投项目不存在重大不确定性风险，符合国家产业政策，不包含董事会前投入的资金，不存在违反《审核问答》问题 13 相关规定的情形。

2、募集资金用于补充流动资金的情况

公司本次拟向特定对象发行股票的募集资金总额不超过 140,672.56 万元，其中拟使用 42,000.00 万元用于补充流动资金，占比约为 29.86%。同时，嵌入式 MPU 系列芯片的研发与产业化项目、智能视频系列芯片的研发与产业化项目、车载 LED 照明系列芯片的研发与产业化项目、车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目拟使用募集资金用于设备购置费、IT 系统建设费、知识产权授权使用费及流片试制费，不存在募集资金用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出的情形，符合《审核问答》问题 14 的相关要求。

近年来，公司业务情况持续向好，各项业务增长较快，预计未来公司经营规模将继续保持较快速度增长，进而增加对技术、人才等研发以及运营、管理等多

方面的资金需求。同时，公司在业务经营与发展中尚面临行业周期风险、市场竞争风险等风险因素，保持一定水平的流动资金可以提高公司的抗风险水平。因此，本次向特定对象发行股票拟使用 4.20 亿元募集资金用于补充流动资金，能有效缓解公司实施本次募集资金投资项目等业务发展过程中的资金压力，有利于增强公司综合竞争力，是公司实现持续健康发展的切实保障。

2021 年一季度，公司实现营业收入 10.68 亿元，同比增长 1,773.68%，环比增长 13.40%；实现归母净利润 1.22 亿元，同比增长 878.08%，环比增长 140.44%。随着未来业绩的持续释放，公司对流动资金的需求量也将进一步上升。

同时，截至 2021 年 3 月 31 日，公司资产负债率为 8.47%，与同属于计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）的公司卓胜微（7.36%）、台基股份（6.36%）、敏芯股份（5.20%）等不存在重大差异。

（七）关于募集资金是否用于研发投入的事项

本次公司拟募集资金用于嵌入式 MPU 系列芯片的研发与产业化项目、智能视频系列芯片的研发与产业化项目、车载 LED 照明系列芯片的研发与产业化项目、车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目以及补充流动资金，其中四个研发及产业项目拟使用募集资金用于设备购置费、IT 系统建设费、知识产权授权使用费及流片试制费，除补充流动资金外，不存在拟使用募集资金用于支付人员工资、货款、铺底流动资金、预备费等非资本性支出的情形。

公司将内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，不满足下列条件的开发支出计入当期损益，即：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。无法区分研究

阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。公司对于研发项目研究阶段和开发阶段的划分与《企业会计准则》保持一致，出于谨慎考虑，募投项目中不存在将研发支出资本化的情形。

嵌入式 MPU 系列芯片的研发与产业化项目主要内容为面向物联网应用的三款嵌入式 MPU 芯片的研发与产业化，智能视频系列芯片的研发与产业化项目主要内容为智能视频前端三款 IPC 芯片与后端三款 NVR/DVR 芯片的研发与产业化，车载 LED 照明系列芯片的研发与产业化项目主要内容为智能照明驱动控制芯片、矩阵 LED 驱动芯片、彩色 LED 驱动芯片的研发与产业化，车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目主要内容为面向车载摄像头的三款 ISP 芯片的研发及产业化。

公司作为集成电路设计领域内的领先企业，在微处理器与智能视频芯片等核心技术领域一直坚持自主创新的研发策略，在该领域具有深厚的技术积累，自行研究掌握了嵌入式 CPU、视频编解码、影像信号处理、神经网络处理器、AI 算法等关键技术。同时，公司通过收购北京矽成获取了存储器、模拟和互联等领域的核心技术，并借此契机推动内部 IP 技术共享升级。基于上述核心竞争领域自主可控的技术积累，公司可以及时跟进市场变化，按需迭代现有技术，从而具有更好的持续发展能力与市场竞争力，保障公司各类芯片产品及应用方案在性能、面积、功耗、兼容性等方面均位于行业先进水平。因此，本次募投项目对应研发工作具备较强的技术可行性。

四、本次募投项目的效益测算情况

本次募投项目中，公司结合各募投项目对应市场空间、产品定位、现有业务及产品的投资效益情况等因素对募投项目实施的各项投资、收入、成本、费用等进行了预测，其中收入系各项目研发出的集成电路芯片销售收入，投资主要包括设备购置费、IT 系统建设费、知识产权授权使用费、流片试制费、人工成本、预备费、铺底流动资金等，成本主要参照公司历史情况进行估计，费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用等，在包含项目人员薪酬、固定资产及无形资产折旧摊销外参照公司历史情况进行估计。

公司本次募投项目的内部收益率、投资回收期等指标与业务可比上市公司的募投项目效益指标对比如下：

公司名称	项目名称	投资回收期（年）	内部收益率（%）
富瀚微 (300613)	高性能人工智能边缘计算系列芯片项目	4.49	22.00
	新一代全高清网络摄像机 SoC 芯片项目	4.82	19.60
	车用图像信号处理及传输链路芯片组项目	4.60	21.53
国科微 (300672)	AI 智能视频监控系列芯片研发及产业化项目	5.25	24.11
	超高清 8K 广播电视系列芯片研发及产业化项	4.88	23.98
	新一代存储控制系列芯片研发及产业化项	4.40	30.35
兆易创新 (603986)	DRAM 芯片研发及产业化项目	7.19	15.06
全志科技 (300458)	汽车电子终端处理器芯片项目	3.61	26.19
	消费级电子终端处理器芯片项目	4.09	20.99
	虚拟现实终端处理器芯片项目	5.07	16.97
平均值		4.84	22.08
北京君正 (300223)	嵌入式 MPU 系列芯片的研发与产业化项目	4.11	29.03
	智能视频系列芯片的研发与产业化项目	4.51	24.36
	车载 LED 照明系列芯片的研发与产业化项目	7.38	22.49
	车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目	8.08	17.18
平均值		6.02	23.27

公司本次募投项目效益预测与业务可比上市公司募投项目的预计投资回收期、内部收益率相比不存在显著差异，效益预测具备谨慎性。同时，本次募投项目是公司业务板块、现有产品的升级、迭代及延展，具有一定的研发基础，公司同时综合现有业务效益情况对本次募投项目进行效益预计，具备合理性。

五、本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的关系

（一）本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的区别和联系

本次募投项目中嵌入式 MPU 系列芯片的研发与产业化项目、智能视频系列芯片的研发与产业化项目是在北京君正原有嵌入式 MPU 芯片、智能视频芯片基础上进行升级、迭代及适时延展，车载 LED 照明系列芯片的研发与产业化项目

是在北京矽成原有的汽车照明芯片基础上进行升级、迭代，募投项目对应产品在技术指标上较公司原有产品有所突破，有助于公司抓住物联网终端应用、智能安防及视频物联、汽车智能化趋势等新兴领域发展而带来的市场需求机会。车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目作为公司实现业务协同效应的抓手，是公司积极延展新领域的具体表现，将公司多年来在智能视频芯片领域积累的技术经验与北京矽成在车规级芯片设计技术领域的深厚沉淀进行创造性结合，通过各取所长的协作研发、供应链资源共享、客户资源互补等方式，促进与北京矽成的协同发展以及整体的深度融合，积极布局及拓展公司产品在汽车电子领域的应用。补充流动资金能够有效缓解公司实施本次募集资金投资项目等业务发展过程中的资金压力，有利于增强公司综合竞争力。

因此，本次募投项目是公司业务板块、现有产品的升级、迭代及延展，符合国家关于鼓励集成电路行业发展等相关产业政策。本次募投项目实施完成后，将通过相关集成电路芯片的研发与销售进行运营及实现盈利，除目前项目投资预算外，预计不存在持续的大额资金投入。

公司前次募投项目除支付重组现金对价外，还包括面向智能汽车的新一代高速存储芯片研发项目、面向智能汽车和智慧城市的网络芯片研发项目，实施主体为北京矽成及其子公司上海芯成，是基于北京矽成原有产品中存储芯片、互联芯片的更新迭代，与本次募投项目均属于原有业务的升级与延展，同时存在明确划分。

(二) 本次募投项目的实施基础情况

市场基础方面，本次募投项目包括集成电路设计领域中的嵌入式 MPU 系列芯片的研发与产业化项目、智能视频系列芯片的研发与产业化项目、车载 LED 照明系列芯片的研发与产业化项目、车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目及补充流动资金，各项目对应的集成电路应用领域蓬勃发展：物联网应用普及，助力嵌入式 MPU 芯片快速扩张；智能安防转型及视频物联兴起，推动智能视频芯片蓬勃发展；汽车智能化升级，带动车载 LED 照明芯片加速渗透；自动辅助驾驶前景广阔及国产替代趋势，带动车载 ISP 芯片需求增加。本次募投项目具备良好的市场基础。

客户及订单基础方面，公司本次募投项目是公司业务板块、现有产品的升级、迭代及延展，具备较强的客户基础。集成电路设计行业中，公司与客户大多通过订单形式建立销售关系。公司与主要客户均保持良好的业务联系，客户一般每月下订单，并适时进行一定期限的滚动预测。目前市场形势下，公司订单整体处于供不应求的状态，业务增长率较高。

产能利用方面，备考口径下，报告期内公司产销率为 92.95%、114.80%、110.96%、122.69%，均保持在较高水平。公司 2020 年较 2019 年产量增长率为 25.38%，销量增长率为 21.19%，增长趋势明显。

项目新增产能方面，公司本次募投项目中嵌入式 MPU 系列芯片的研发与产业化项目、智能视频系列芯片的研发与产业化项目、车载 LED 照明系列芯片的研发与产业化项目均立足在原有业务产品的升级、迭代及适时延展，车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目系原有业务的延伸，募投项目稳定期产能合计约为 2020 年销量的 53%，考虑募投项目对现有产品的迭代以及公司未来业务发展，本次募投项目产能与现有产能及发展趋势较为匹配。同时考虑募投项目对应细分行业发展迅速、市场空间较大，预计项目新增产能不存在市场空间不足的情形。

综上所述，结合公司目前客户及订单情况、现有产能规模及产销率、市场规模等情况，本次募投项目具备较强的实施基础。

(三) 本次募投项目的实施准备情况

公司自成立以来长期深耕于高性能、低功耗处理器芯片的自主设计、研发和销售，于 2020 年完成对北京矽成的收购后，已形成“计算+存储+模拟”三大类产品格局，现有主营产品主要包括微处理器芯片、智能视频芯片、存储芯片、模拟与互联芯片，广泛应用于消费电子、汽车电子、工业制造、通讯设备等领域。本次向特定对象发行股票募集资金投资项目将围绕公司的主营业务及中长期发展战略展开，符合国家关于鼓励集成电路行业发展、项目建设以及环境保护等相关产业政策，且已具备开展本次募投项目所需的技术、人员、专利储备等，具体如下：

(1) 技术储备

公司作为集成电路设计领域内的领先企业，在微处理器与智能视频芯片等核心技术领域一直坚持自主创新的研发策略，在该领域具有深厚的技术积累，自行研究掌握了嵌入式 CPU、视频编解码、影像信号处理、神经网络处理器、AI 算法等关键技术。同时，公司通过收购北京矽成获取了存储器、模拟和互联等领域的核心技术，并借此契机推动内部 IP 技术共享升级。基于上述核心竞争领域自主可控的技术积累，公司可以及时跟进市场变化，按需迭代现有技术，从而具有更好的持续发展能力与市场竞争力，保障公司各类芯片产品及应用方案在性能、面积、功耗、兼容性等方面均位于行业先进水平，为本次向特定对象发行股票募集资金投资项目提供了有力的技术保障。

截至 2021 年 3 月 31 日，公司拥有的与本次募投项目相关的部分代表性核心技术情况如下：

序号	技术名称	技术来源	主要对应产品
1	XBurst CPU 技术	自主研发	微处理器和智能视频芯片
2	XBurst SMP 多核 CPU 技术	自主研发	微处理器和智能视频芯片
3	自主 VPU 技术	自主研发	微处理器和智能视频芯片
4	自主 ISP 技术	自主研发	微处理器和智能视频芯片
5	灯效驱动技术	自主研发	模拟芯片
6	汽车照明驱动技术	自主研发	模拟芯片

(2) 人员储备

公司一贯重视研发投入和科技创新，坚持技术创新和产品创新的发展思路。报告期内公司的研发费用投入充足，实现了科学投入、科学产出，极大地促进了公司的业务发展。最近三年及一期，公司研发费用及占比具体情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用	11,003.45	33,315.89	6,201.56	7,396.44
营业收入	106,790.10	216,980.11	33,935.12	25,967.01
研发费用占当期营业收入比例	10.30%	15.35%	18.27%	28.48%

注：最近一年及一期数据未包含因收购北京矽成而新增的研发支出资本化部分。

在人员培育方面，公司通过科学化、规范化、系统化的人力资源培训体系与

同行业公司的产业并购整合，拥有了一支技术专业、工作高效的研发团队，打造了业界技术精英、技术骨干力量与后备力量并存的合理人才梯队。截至 2021 年 3 月 31 日，公司的研发人员共有 508 人，占全部人员的比重达 59.21%，研发团队广泛分布于中国、美国、以色列、韩国、日本等地，助力公司立足本土、着眼全球，开拓新兴的市场机会。

(3) 专利储备

截至 2021 年 3 月 31 日，公司及全资子公司共获得授权的专利证书 345 件，其中北京君正母公司专利共 63 件，合肥君正专利共 10 件，厦门矽恩专利共 31 件。公司拥有的与本次募投项目相关的部分代表性专利情况如下：

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	授予日期	授予国家/地区
1	ZL201010256819.6	一种降低 CPU 功耗的方法及一种低功耗 CPU	发明	北京君正	2012 年 8 月 29 日	中国
2	ZL201010256830.2	一种降低 CPU 功耗的方法及一种低功耗 CPU	发明	北京君正	2012 年 8 月 29 日	中国
3	ZL201510135467.1	一种基于符号位分组的图像数据压缩方法及装置	发明	北京君正	2019 年 2 月 15 日	中国
4	ZL201510226992.4	一种 HEVC 标准中视频编解码变换方法及装置	发明	北京君正	2019 年 2 月 15 日	中国
5	ZL201610321619.1	一种图像滤波方法及其装置	发明	合肥君正	2020 年 10 月 27 日	中国
6	ZL201610418242.1	一种基于单指令多数据流结构的数据处理方法及装置	发明	合肥君正	2020 年 5 月 8 日	中国
7	ZL201610541057.1	一种图像复杂度评估方法及装置	发明	合肥君正	2020 年 4 月 7 日	中国
8	ZL201310112681.6	一种三维全彩 LED 自动呼吸驱动芯片	发明	厦门矽恩	2018 年 1 月 26 日	中国
9	ZL201510667324.5	亮度线性变化自行调节的 LED 扫描阵列驱动芯片和调节方法	发明	厦门矽恩	2018 年 1 月 2 日	中国
10	ZL201921955221.9	一种用于实现 RGB 三基色 LED 灯自动颜色渐变的电路	实用新型	厦门矽恩	2020 年 8 月 11 日	中国

六、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

(一) 本次发行对公司经营管理的影响

公司本次向特定对象发行股票募集资金将用于嵌入式 MPU 系列芯片的研发与产业化项目、智能视频系列芯片的研发与产业化项目、车载 LED 照明系列芯

片的研发与产业化项目、车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目及补充流动资金，符合国家相关的产业政策以及公司未来整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募集资金投资项目的实施将补充和完善公司现有的产品布局，既做大做强芯片主业，又充分发挥协同效应，为公司未来业务发展提供持续动力，同时有助于提高公司的资本实力，增强风险防范能力和整体竞争力。因此，本次向特定对象发行股票对公司经营管理有着积极的意义，为公司可持续发展奠定良好的基础，符合公司及全体股东的利益。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次募集资金投资项目围绕公司战略方向和芯片主业，具有良好的市场前景，项目顺利实施后，公司在细分领域的技术水平将进一步得以提升，公司芯片主业规模亦将有效扩大，从而能够更好地满足快速增长的各类市场需求。本次向特定对象发行股票完成后，公司总资产和净资产规模将相应增加，财务状况将进一步改善，公司的资金实力、抗风险能力将得到显著增强。由于本次募集资金投资项目的经济效益需要一段时间实现，因此短期内可能会导致公司净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降，但长远来看，随着本次募集资金投资项目预期效益的实现，公司的盈利能力将会进一步增强。

第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行对公司的业务及资产整合计划、公司章程、股东结构、高管人员结构、业务结构影响

（一）对公司业务及资产的影响

本次向特定对象发行股票募集资金投资项目符合国家相关产业政策、公司所处行业特点及中长期发展目标，有利于公司丰富产品结构，促进内部整合，发挥协同效应，提升竞争能力，巩固行业地位。本次发行后，公司业务和资产质量将进一步提升，但不会导致公司业务和资产的整合。

（二）对公司章程的影响

本次向特定对象发行股票募集资金完成后，公司总股本、股东持股比例等将发生变化，公司将依法根据发行结果对公司章程的相关条款进行修订，并办理工商变更登记手续。

（三）对股东结构的影响

本次向特定对象发行股票将使公司股东结构发生一定变化，将增加与发行数量等量的有限售条件流通股份，而本次向特定对象发行股票前公司其他原有股东持股比例将有所下降。根据测算（详见本募集说明书“第二节 本次证券发行概要”之“六、本次发行是否导致公司控制权发生变化”），本次发行后，刘强先生、李杰先生将分别持有公司 6.64%和 4.22%的股份，同时刘强先生控制的四海君芯将持有公司 1.49%的股份，刘强先生、李杰先生作为一致行动人合计将控制公司 12.35%的股份，仍为公司的控股股东和实际控制人。

本次向特定对象发行股票方案的实施不会导致公司股权分布不具备上市条件。

（四）对高管人员结构的影响

本次向特定对象发行股票募集资金完成后，公司不会因本次发行对高管人员进行调整，高管人员结构不会发生变动。若公司拟调整高管人员结构，将根据有

关规定，履行必要的法律程序和信息披露义务。

（五）对公司业务结构的影响

本次向特定对象发行股票募集资金将用于嵌入式 MPU 系列芯片的研发与产业化项目、智能视频系列芯片的研发与产业化项目、车载 LED 照明系列芯片的研发与产业化项目、车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目及补充流动资金，符合国家相关产业政策、公司所处行业特点及中长期发展目标，具有良好的市场发展前景和经济效益。本次发行后，公司主营业务保持不变，业务收入结构不会发生重大变化。

二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

（一）对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行股票募集资金完成后，公司的净资产及总资产规模将相应增加，资金实力将有所提升，公司财务状况得到进一步改善，整体实力和抗风险能力得到增强。

（二）对公司盈利能力的影响

本次向特定对象发行股票募集资金完成后，公司净资产和总股本将有所增加，由于本次向募集资金投资项目的经济效益需要一段时间实现，因此短期内可能会导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降，但长远来看，随着募集资金投资项目预期效益的实现，公司的盈利能力将会进一步增强。

（三）对公司现金流量的影响

本次向特定对象发行股票募集资金完成后，由于发行对象均以现金认购，公司的筹资活动现金流入将大幅增加。本次募集资金投资项目实施过程中，公司的投资活动现金流出将相应增加。募集资金投资项目完成并产生效益之后，公司的经营活动现金流入将相应增加。

三、本次发行后，公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况

本次向特定对象发行股票募集资金前，公司在业务、人员、资产、机构、财

务等方面均独立经营。本次向特定对象发行股票募集资金完成后，公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系均不会发生变化，也不会因此形成新的关联交易和同业竞争。

四、本次发行后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形

截至本募集说明书签署日，公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人违规占用的情形，亦不存在为控股股东及其关联人违规提供担保的情形。公司不会因本次发行产生资金、资产被控股股东及其关联人违规占用的情形，亦不会产生为控股股东及其关联人违规提供担保的情形。

五、公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的情况

本次向特定对象发行股票募集资金完成后，公司的总资产和净资产将同时增加，将降低公司资产负债率、提升偿债能力，改善财务状况和资产结构，有利于提高公司的抗风险能力。公司不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，亦不存在负债比例过低、财务成本不合理的情况。

第五节 与本次发行相关的风险因素

一、本次向特定对象发行股票的相关风险

（一）审核风险

本次向特定对象发行股票的方案及相关事项已经公司 2021 年 4 月 13 日召开的第四届董事会第二十次会议、2021 年 5 月 7 日召开的 2020 年年度股东大会审议通过，尚需深交所审核通过、中国证监会同意注册后方可实施。该等审核事项的结果及所需时间均存在不确定性。

（二）发行风险

本次发行系向不超过 35 名符合中国证监会规定条件的特定对象定向发行股票募集资金，发行结果将受到股票市场整体环境、公司股票价格走势、投资者对公司发展前景及本次发行方案认可程度等多种内外部因素的影响，本次发行存在发行募集资金不足乃至发行失败的风险。

（三）摊薄即期回报风险

本次向特定对象发行股票募集资金完成后，公司净资产和总股本将有所增加，由于本次募集资金投资项目的经济效益需要一段时间实现，因此从长远来看，随着本次募集资金投资项目预期效益的实现，公司的盈利能力将会进一步增强，但短期内公司的利润实现和股东回报仍主要通过现有业务实现，因此可能会导致公司的即期回报有所摊薄。

二、市场风险

（一）行业周期风险

公司主营产品主要包括微处理器芯片、智能视频芯片、存储芯片、模拟与互联芯片，属于集成电路行业的上游环节，与集成电路制造、封测及应用环节紧密相连。全球范围内，集成电路行业规模一直保持稳步增长趋势，随着新的技术进步导致旧技术产品逐渐淘汰，作为集成电路行业不断地追求新技术发展的特征，产生了集成电路行业的周期性波动特点，且行业周期性波动的频率要较经济周期

更为频繁，在经济周期的上行或下行过程中，都可能出现相反的集成电路行业周期。如果集成电路行业出现周期性下行的情形，则公司的经营业绩可能受到负面影响。

（二）市场竞争风险

本次募集资金投资项目围绕公司战略和主业，具有良好的市场前景，项目顺利实施后，公司在 MPU、智能视频、车载 LED 照明、车载 ISP 等芯片领域的技术水平和服务能力将进一步得以提升，公司主营业务规模将有效扩大，从而能够更好地满足快速增长的市场需求。但随着市场竞争愈发激烈，如果公司不能在产品研发方面处于领先优势，或不能在后续产品营销策略的设计等方面适应市场竞争状况的变化，将可能在后续市场竞争中无法保持自身芯片产品的竞争优势，从而对公司的效益产生影响。

三、业务与经营风险

（一）产品研发风险

公司所在的集成电路设计行业作为技术密集型行业，具有技术含量高、研发周期长、前期投入大、市场竞争激烈等特点。公司需要不断增强研发实力以及根据市场需求预判领先产品方向，通过向市场提供具有竞争力的芯片产品以开拓市场空间。公司在产品研发过程中需要投入大量的人力及资金，一旦公司未能开发出符合技术要求的产品或开发出的产品无法满足市场需求，前期的投入将难以收回，从而给公司带来相应的经营风险。

（二）市场拓展风险

公司的芯片产品广泛应用于消费电子、汽车电子、工业制造、通讯设备等领域，不同领域市场需求特点各有不同。目前公司不断加强市场销售力量，密切把握市场发展动向，力求根据市场变化及时调整市场策略，充分发挥公司的技术优势和产品优势，加快产品的市场推广。未来如重点市场的需求情况发生变化，可能会对公司的市场推广工作带来风险，从而对公司发展产生不利影响。

（三）并购整合风险

公司于 2020 年完成了对北京矽成的收购及资产交割事项，自 2020 年 6 月起

对北京矽成实现并表。由于北京矽成在资产规模、业务规模、人员数量等方面均超过公司原有水平，本次交易完成后，公司的资产、业务规模和范围都有较大幅度的增长，企业规模增长对企业经营管理提出更高的要求。公司将积极推动双方在企业文化、团队管理、销售渠道、客户资源等方面的融合与发展，实现并购的有效整合与协同发展。如公司不能很好地在团队、业务等方面实现与北京矽成的有效整合，将可能给公司带来重大不利影响。

（四）商誉减值风险

公司完成对北京矽成的并购后，合并报表中产生了较大金额的商誉。根据《企业会计准则》规定，企业合并所形成的商誉应当在每年年度终了进行减值测试。由于北京矽成主要面向汽车电子、工业制造、通讯设备等行业领域，该类市场相对稳定性较高，同时公司原有业务与北京矽成的业务能够产生良好的协同效应，亦将对北京矽成保持良好稳定的发展趋势起到积极的推动作用，从而降低公司商誉减值方面的风险。但若北京矽成未来经营情况发生重大不利变化，公司可能出现商誉减值风险，商誉减值将直接增加资产减值损失，商誉减值当年对公司的利润将带来重大不利影响，亦可能导致公司存在较大的未弥补亏损。

（五）新冠疫情风险

自新冠肺炎疫情在全球蔓延以来，全球经济活动减弱、人口流动减少或延后、企业大范围停工停产，且目前新冠疫情最终发展的范围、最终结束的时间尚无法预测，因此对宏观经济及国际贸易最终的影响尚无法准确预计。新冠疫情的爆发给公司的产品研发、市场推广等各项工作造成了不同程度的影响；同时，疫情也导致部分客户无法如期开工安排生产，直接影响了其对芯片的采购需求。如果新冠疫情无法得到有效控制，亦或在后续经营中再次遇到自然灾害、战争以及突发性公共卫生事件，将对公司经营能力造成不确定性影响。

四、财务风险

（一）盈利下降风险

本次募集资金投资项目建成达产后，将新增大量固定资产、无形资产、研发人力投入，年均新增折旧、摊销、研发人力费用金额较大。如本次募集资金投资项目按预期实现效益，公司预计主营业务收入的增加可以消化本次募集资金投资

项目新增的折旧、摊销、研发人力费用支出。然而，一方面，本次募集资金投资项目的投入、建设、运营存在一定周期，经济效益不能立即体现，因此存在短期内公司的每股收益、净资产收益率等盈利能力指标出现一定摊薄的风险；另一方面，如果行业、市场环境发生重大不利变化，或本次募集资金投资项目研发、公司经营状况发生重大不利变化，本次募集资金投资项目无法实现预期收益，则折旧、摊销、研发人力费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑。

（二）税务风险

公司在全球不同国家和地区经营业务并承担纳税义务，各下属经营主体的实际税率受到管辖区域内税率变化及其他税法变化的影响。未来，各个国家和地区的税务机构存在对管辖区内企业税收规则及其应用做出重大变更的可能性，此类变更可能导致公司的税负增加，并对财务状况、经营成果或现金流量造成不利影响。公司将密切关注各地区的税收政策，如有税收政策方面的重大变化，及时掌握其对经营的影响，从而及时进行公司资源配置的优化。

（三）外汇风险

2020 年完成对北京矽成的收购后，公司部分下属实际经营主体注册在中国大陆地区以外，日常经营活动中涉及美元、欧元、台币等货币，且该等主体根据其经营所处的主要经济环境以其本国或本地区货币作为记账本位币。一方面，各种汇率变动具有不确定性，汇率波动可能给公司未来运营带来汇兑风险；另一方面，随着人民币日趋国际化、市场化，人民币汇率波动幅度增大，人民币对美元、欧元、台币等货币的汇率变化将导致公司的外币折算风险。公司将密切关注外汇变动情况，并根据外汇波动及时调整资金的运营，以尽量降低外汇波动给公司带来的汇兑风险。

（四）应收账款风险

2020 年完成对北京矽成的收购后，公司应收账款金额以及占营业收入的比例均大幅增加。虽然公司 6 个月以内应收账款占比较高、应收账款账龄结构比较健康，且已按相关会计准则和会计政策足额计提坏账准备，但如果未来公司应收账款出现较大比例无法收回或收回期限较长等情形，公司将面临流动资金减少、盈利能力下滑的可能，将对公司经营业绩产生不利影响。

（五）存货风险

2020 年完成对北京矽成的收购后，公司存货金额以及占流动资产的比例均大幅增加。公司基于现有客户的订单情况以及未来生产需求计划，结合资金状况、交期要求、对市场需求的判断及备货需要，制定采购计划。如果由于公司判断失误，未能及时应对上下游行业变化或其他难以预料的原因导致存货无法顺利实现生产及销售，且存货价格低于可变现净值，则该部分存货将需要计提存货跌价准备，从而对公司经营业绩产生不利影响。

五、管理与政策风险

（一）企业管理风险

公司在多年发展过程中已建立了高效的管理体系和经营管理团队。公司完成对北京矽成的收购后，北京矽成作为公司的全资子公司纳入了公司的管理范畴，北京矽成的业务和人员遍布全球，在多个国家和地区设有分支机构，如公司不能对包括北京矽成在内的子公司、分公司进行有效的公司治理，将可能出现对子公司管理方面的风险，从而可能对公司的经营管理带来不利影响。同时，近年来公司业务规模实现快速增长，随着公司的成长和本次募集资金投资项目的陆续实施，收入、资产规模的扩张对公司的经营管理方式和水平都提出了更高要求，如果公司未能根据业务规模的发展状况及时改进企业管理方式、提升管理水平，将对公司经营造成不利影响。

（二）人才流失风险

公司作为集成电路设计企业，受过专业高等教育及拥有丰富行业经验的人才队伍是促成公司保持行业地位的重要保障。目前，公司拥有高素质的稳定管理设计团队，其产品和技术得到业内和市场的一致认可。经营管理团队和核心技术人员能否保持稳定是影响未来业务经营发展的重要因素。虽然公司向管理团队和核心技术人员提供了较为合适的激励机制，然而随着公司未来的经营活动以及市场环境的变化，若未跟进相适应的激励机制，则管理团队和核心技术人员在工作积极性、研发创造性等方面可能出现下降，或产生人员流失、经营运作不利、盈利水平下滑等不利影响。

（三）贸易摩擦风险

国际贸易政策的变化以及贸易摩擦给全球商业环境带来了一定的不确定性，可能会导致相关国家贸易政策发生变化。虽然目前国际贸易摩擦尚未对公司的正常经营造成实质性负面影响，但国际贸易政策仍存在不确定性，未来如果出现不利变化，可能导致国内集成电路产业需求不确定，并可能对公司的产品研发、销售和采购等持续经营带来影响。

六、其他风险

（一）实际控制人持股比例较低的风险

本次发行前，刘强先生、李杰先生分别持有公司 8.63% 和 5.49% 的股份，同时刘强先生控制的四海君芯持有公司 1.94% 的股份，刘强先生、李杰先生作为一致行动人合计控制公司 16.06% 的股份，为公司的控股股东和实际控制人。

刘强先生和李杰先生作为公司的主要创始人，始终为公司的主要股东及在公司担任董事职务，对公司董事会及高管、重大事项决策及经营管理等有决定性影响，并已签署《一致行动协议书》《关于维持上市公司控制权稳定的承诺》；屹唐投资、武岳峰集电、上海集岑、华创芯原、上海瑾矽、民和志威、闪胜创芯等股东均出具过《关于不构成一致行动关系及不谋求上市公司控制权的声明及承诺函》。尽管如此，由于刘强先生、李杰先生合计控制的公司表决权股份比例较低，本次发行完成后，其实际控制的公司表决权股份比例将进一步降低。如果其他股东通过增持股份谋求影响甚至控制公司，将对公司管理团队和日常经营的稳定性产生影响。

（二）实际控制人股份质押的风险

刘强先生、李杰先生系公司的实际控制人。截至本募集说明书签署日，刘强先生直接持有公司 8.63% 股份，累计质押 17,225,800 股，占公司股份总数的 3.67%；李杰先生直接持有公司 5.49% 股份，累计质押 12,950,000 股，占公司股份总数的 2.76%。未来如果实际控制人的经营、财务和现金流状况恶化，导致无法如期履行赎回或还款义务，则该等已质押股份中的部分或全部可能被相关机构处置，从而对公司实际控制权的稳定性造成一定影响。

第六节 与本次发行相关的声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明


本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：


刘 强


李 杰

张 紧


洗永辉

潘建岳

许 伟


梁云凤

王艳辉

周 宁

北京君正集成电路股份有限公司



2021年7月1日

发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

刘 强

李 杰

张 紧

洗永辉

潘建岳

许 伟

梁云凤

王艳辉

周 宁

北京君正集成电路股份有限公司

2024年7月1日

发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

刘 强

李 杰

张 紧

洗永辉

潘建岳

许 伟

梁云凤

王艳辉

周 宁

北京君正集成电路股份有限公司



发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

刘 强

李 杰

张 紧

洗永辉

潘建岳

许 伟

梁云凤

王艳辉

周 宁

北京君正集成电路股份有限公司



2021年7月1日

发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

刘 强

李 杰

张 紧

洗永辉

潘建岳

许 伟

梁云凤

王艳辉

周 宁

周 宁

北京君正集成电路股份有限公司

2021年7月1日



发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

刘 强

李 杰

张 紧

洗永辉

潘建岳

许 伟

梁云凤

王艳辉

周 宁

北京君正集成电路股份有限公司



2024年7月1日

发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体监事签字：


张燕祥

陈大同


周悦

北京君正集成电路股份有限公司



发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体监事签字：

张燕祥

陈大同

周悦

北京君正集成电路股份有限公司



2024年7月1日

发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体高级管理人员签字：


刘 强

张 紧


洗永辉


张 敏


周生雷


叶 飞


黄 磊

刘 将

北京君正集成电路股份有限公司
2024年7月1日



发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体高级管理人员签字：

刘 强



张 紧

冼永辉

张 敏

周生雷

叶 飞

黄 磊

刘 将

北京君正集成电路股份有限公司

2022年 7月 1 日



发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体高级管理人员签字：

刘 强

张 紧

洗永辉

张 敏

周生雷

叶 飞

黄 磊

刘 将

北京君正集成电路股份有限公司

2024年7月1日



发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人签字：


刘 强


李 杰

2021 年 7 月 1 日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

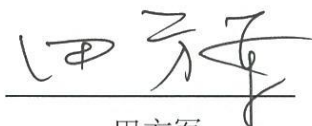


张 蕾

保荐代表人：



谢欣灵



田方军

法定代表人：



贺 青



国泰君安证券股份有限公司

2021 年 7 月 1 日

保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读募集说明书的全部内容，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

总经理（总裁）：



王 松

董事长：



贺 青



国泰君安证券股份有限公司

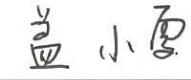
2021 年 7 月 1 日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师签字：


许志刚


盖小雪

律师事务所负责人签字：


张学兵





会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


田娟


孟祥柱

会计师事务所负责人签字：


谭小青



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年 月 日



发行人董事会声明

(一)关于除本次发行外未来十二个月内是否存在其他股权融资计划的声明

除本次发行外，在未来十二个月内，公司董事会将根据公司资本结构、业务开展情况、营运资金需求，结合公司战略规划、行业发展趋势与资本市场发展情况确定是否安排其他股权融资计划。

当未来十二个月公司存在其他股权融资计划时，公司将按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。

(二)本次发行摊薄即期回报的，发行人董事会按照国务院和中国证监会有关规定作出的承诺并兑现填补回报的具体措施

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等法规的要求，为保障中小投资者知情权、维护中小投资者利益，公司就本次向特定对象发行股票事项对摊薄公司即期回报的影响进行了认真分析并提出了具体的填补回报的措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺，具体内容如下：

1、公司应对本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取的措施

为保护中小股东的合法权益，防范即期回报被摊薄的风险，公司拟通过规范募集资金管理流程、完善公司治理结构、增强经营管理能力、落实利润分配政策等措施来提高未来经营回报能力，实现战略发展规划，具体措施如下：

(1) 规范募集资金管理流程，提升募集资金运用效率

本次向特定对象发行股票募集资金到账后，公司将严格按照《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》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法规以及公司制定的《北京君正集成电路股份有限公司募集资金管理办法》中的有关规定，规范募集资金管理流程，严格执行募集资金专项存储的相关要求，确保募集

资金用途与承诺的募集资金投向一致，并定期对募集资金进行内部检查、配合保荐机构和存放募集资金的商业银行对募集资金使用的情况进行检查和监督，以防范募集资金使用风险，提升募集资金运用效率。

（2）完善公司治理结构，健全公司内控制度

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等法律、法规及其他规范性文件的相关要求，进一步完善公司治理结构，建立健全公司内部控制制度，严格执行股东大会、董事会、监事会和管理层的独立运行机制，提高公司组织架构的运行有效性与分工合理性，保障独立董事的监督与检查权利，维护公司整体利益及中小股东的合法权益，为公司长远发展提供制度保障。

（3）增强经营管理能力，推进战略发展规划

本次向特定对象发行股票募集资金投资项目与公司主营业务和战略发展规划关系紧密，为促进经营规模的增长与产品竞争力的提升，公司将进一步改善研发、销售等业务部门运营流程，优化员工薪酬分配与激励机制，并通过合理运用各种融资工具和渠道，提升资产运营效率与营运资金周转效率，从而全面有效地增强公司经营管理能力，稳步推进战略发展规划的实施。

（4）落实利润分配政策，优化股东回报机制

公司始终重视对股东的合理回报，根据公司经营状况与中长期发展目标，业已制定了持续、稳定、科学的利润分配政策。根据《公司法》《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等法律、法规及其他规范性文件的相关要求，在符合利润分配条件的情况下，公司将严格落实《公司章程》《未来三年（2021-2023年）股东分红回报规划》中规定的利润分配政策，积极推动对股东的利润分配，充分听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，持续优化股东回报保障机制。

2、公司董事、高级管理人员关于本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

为确保公司本次向特定对象发行股票填补被摊薄即期回报的措施能够得到

切实履行，维护公司及全体股东的合法权益，根据中国证监会相关规定，作为公司董事、高级管理人员承诺如下：

(1) 承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益。

(2) 承诺对本人的职务消费行为进行约束。

(3) 承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

(4) 承诺由董事会或提名与薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(5) 若公司后续推出公司股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(6) 本承诺出具日后至本次发行实施完毕前，若中国证监会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本承诺相关内容不能满足中国证监会等证券监管机构的该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺。

(7) 承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深交所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

3、控股股东、实际控制人关于本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

为确保公司本次向特定对象发行股票填补被摊薄即期回报的措施能够得到

(2) 本承诺出具日后至本次发行实施完毕前，若中国证监会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本承诺相关内容不能满足中国证监会等证券监管机构的该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺。

构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本承诺相关内容不能满足中国证监会等证券监管机构的该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺。

(3) 承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深交所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

北京君正集成电路股份有限公司

董事会

年 月 日