

嘉兴斯达半导体股份有限公司

(浙江省嘉兴市南湖区科兴路 988 号)



非公开发行股票申请文件的反馈意见 之回复报告 (修订稿)

保荐人（主承销商）



中信证券股份有限公司

CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

二〇二一年八月

嘉兴斯达半导体股份有限公司
非公开发行股票申请文件的反馈意见
之回复报告
(修订稿)

中国证券监督管理委员会：

贵会于 2021 年 7 月 19 日出具的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（211736 号）（以下简称“《反馈意见》”）收悉，中信证券股份有限公司作为保荐人和主承销商，与公司、发行人律师、会计师对反馈意见所列问题认真进行了逐项落实，现回复如下，请予审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与保荐机构尽职调查报告中的相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

● 黑体（不加粗）：	反馈意见所列问题
● 宋体（不加粗）：	对反馈意见所列问题的回复
● 楷体（加粗）：	对保荐机构尽职调查报告的修改及对回复报告的修改
● 楷体（不加粗）：	对保荐机构尽职调查报告的引用

目 录

问题一.....	3
问题二.....	3
问题三.....	21
问题四.....	27
问题五.....	31
问题六.....	35
问题七.....	66

问题一

根据申报文件，本次非公开发行股票拟募集资金 35 亿元，投向高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目、SiC 芯片研发及产业化项目、功率半导体模块生产线自动化改造项目及补充流动资金。

请申请人补充说明并披露：

（1）募投项目主要建设内容，是否经有权机关审批或备案，是否履行环评程序，是否取得项目实施全部资质许可；（2）募投项目与公司主营业务的联系，是否属于生产新产品或转变经营模式，是否符合相关产业政策和当前市场情况，项目实施风险是否充分披露；（3）本次募投项目是否涉及进口设备或产品，国际贸易摩擦是否对募投项目实施产生重大不利影响。

请保荐机构及律师发表核查意见。

回复：

1.1 发行人说明

（一）募投项目主要建设内容，是否经有权机关审批或备案，是否履行环评程序，是否取得项目实施全部资质许可

1、募投项目主要建设内容

公司本次非公开发行股票募集资金总额不超过 350,000.00 万元（含本数），募集资金扣除相关发行费用后将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目	150,000.00	150,000.00
2	SiC 芯片研发及产业化项目	50,000.00	50,000.00
3	功率半导体模块生产线自动化改造项目	70,000.00	70,000.00
4	补充流动资金	80,000.00	80,000.00
合计		350,000.00	350,000.00

高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目实施主体为公司全资子公司嘉兴斯达微

电子有限公司，拟通过新建厂房及仓库等配套设施，购置光刻机、显影机、刻蚀机、PECVD、退火炉、电子显微镜等设备，用于实施高压特色工艺功率芯片的研发和产业化项目。项目达产后，预计将形成年产 30 万片 6 英寸高压特色工艺功率芯片生产能力。

SiC 芯片研发及产业化项目实施主体为公司全资子公司嘉兴斯达微电子有限公司，拟通过新建厂房及仓库等配套设施，购置光刻机、涂胶显影机、铝刻蚀机、高温注入机等设备，开展 SiC 芯片的研发和产业化。项目达产后，预计将形成年产 6 万片 6 英寸 SiC 芯片生产能力。

功率半导体模块生产线自动化改造项目实施主体为嘉兴斯达半导体股份有限公司，拟利用现有厂房实施生产线自动化改造项目，购置全自动划片机、在线式全自动贴片机、在线式全自动真空回流炉、在线式全自动清洗机等设备，实施功率半导体模块生产线自动化改造项目。项目达产后，预计将形成新增年产 400 万个功率半导体模块的生产能力。

此外，公司拟通过本次非公开发行股票募集资金补充流动资金 80,000.00 万元，占拟募集资金总额的 22.86%。除该补流募投项目外，公司另外三个募投项目分别包含铺底流动资金 4,900.00 万元、3,400.00 万元和 5,000.00 万元，本次拟募集资金总额中合计用于补充流动资金金额为 93,300.00 万元，占拟募集资金总额的 26.66%。本次募集资金补充流动资金项目的实施，可以有效缓解公司业务发展所面临的资金压力，为公司未来经营提供充足的资金支持，从而提升公司的行业竞争力；又将改善公司流动性指标，降低公司财务风险与经营风险，使公司财务结构更加合理，业务经营更加稳健。

2、募投项目是否经有权机关审批或备案，是否履行环评程序，是否取得项目实施全部资质许可

(1) 本次募投项目审批或备案情况

本次发行募集资金投资项目审批或备案情况如下：

序号	实施主体	募投项目	审批或备案情况
1	斯达微电子	高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目	截至本反馈意见回复出具日，已取得南湖 区行政审批局出具的《浙江省企业投资项

序号	实施主体	募投项目	审批或备案情况
2		SiC 芯片研发及产业化项目	目备案（赋码）信息表》（项目代码：2103-330402-89-01-638473）
3	斯达半导	功率半导体模块生产线自动化改造项目	截至本反馈意见回复出具日，已取得南湖 区行政审批局出具的《浙江省外商投资投 资项目备案（赋码）信息表》（项目代 码：2104-330402-89-02-189917）
4	-	补充流动资金	不适用

（2）本次募投项目履行环评程序情况

本次募投项目已履行的环评程序情况如下：

序号	实施主体	募投项目	履行环评程序情况
1	斯达微电子	高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目	截至本反馈意见回复出具日，已取得嘉兴市生态环境局出具的《嘉兴市生态环境局关于嘉兴斯达微电子有限公司高压特色工艺功率芯片和 SiC 芯片研发及产业化项目环境影响登记表的备案意见》（备案文号：嘉（南）环建备（2021）7号）
2		SiC 芯片研发及产业化项目	
3	斯达半导	功率半导体模块生产线自动化改造项目	截至本反馈意见回复出具日，已取得嘉兴市生态环境局出具的《嘉兴市生态环境局关于嘉兴斯达半导体股份有限公司功率半导体模块生产线自动化改造项目环境影响登记表的备案意见》（备案文号：嘉（南）环建备（2021）8号）
4	-	补充流动资金	不适用

（3）募投项目用地落实情况

序号	实施主体	募投项目	募投项目用地落实情况
1	斯达微电子	高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目	项目建设地点为嘉兴科技城产业加速与示范区，新大路以北、新昌路以南，永叙路以西。项目已经取得土地使用权证书（浙（2021）嘉南不动产权第 0060715 号）
2		SiC 芯片研发及产业化项目	
3	斯达半导	功率半导体模块生产线自动化改造项目	拟利用现有厂房实施生产线自动化改造项目，不涉及新增建设用地
4	-	补充流动资金	不适用

综上所述，截至本反馈意见回复出具日，本次发行募投项目均已依法履行项目建设所需的备案及环评程序，并已取得目前阶段所需要的全部资质许可。

（二）募投项目与公司主营业务的联系，是否属于生产新产品或转变经营模式，是否符合相关产业政策和当前市场情况，项目实施风险是否充分披露

1、募投项目与公司主营业务的联系

公司主营业务是以 IGBT 为主的功率半导体芯片和模块的设计研发、生产及销售。

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具体如下：

（1）高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目

本项目拟通过新建厂房、洁净车间及动力站、气站、仓库等配套设施，购置光刻机、显影机、刻蚀机、PECVD、退火炉、电子显微镜等设备，用于实施高压特色工艺功率芯片的研发和产业化项目。项目达产后，预计将形成年产 30 万片 6 英寸高压特色工艺功率芯片生产能力。

本项目产品为自主研发的 3300V 及以上高压特色工艺功率芯片，将用于为公司 3300V 及以上电压等级 IGBT 模块提供自主芯片配套，芯片种类主要为 3300V 及以上的高压 IGBT 芯片。目前公司已经拥有 600V-1700V 中低压 IGBT 芯片并实现大批量应用，但是 3300V 及以上高压 IGBT 芯片仍依赖进口。本项目的成功实施，将有助于公司丰富产品线，拓宽下游市场，在智能电网、轨道交通、风力发电等行业推出使用自主芯片的 3300V 及以上高压 IGBT 模块，提高供货保障能力巩固并提高公司的市场地位和综合竞争力。

（2）SiC 芯片研发及产业化项目

本项目拟通过新建厂房、洁净车间及动力站、气站、仓库等配套设施，购置光刻机、涂胶显影机、铝刻蚀机、高温注入机等设备，开展 SiC 芯片的研发和产业化。项目达产后，预计将形成年产 6 万片 6 英寸 SiC 芯片生产能力。

本项目产品为自主研发的 SiC 芯片，将用于为公司车规级 SiC 模块提供自主芯片配套，芯片种类主要为 SiC MOSFET 芯片。目前公司应用于新能源汽车的车规级 SiC 模块已获得国内外多家车企和 Tier1 客户的项目定点，但车规级 SiC 模块中所应用的芯片仍为进口 SiC 芯片。本项目的成功实施，有助于公司丰富自身产品线，在新能源汽车市场推出自主的 SiC 芯片，提高公司车规级 SiC 模块的产品竞争力以及供货保障能力，巩固并提高公司的市场地位和综合竞争力。

（3）功率半导体模块生产线自动化改造项目

本项目拟利用现有厂房实施生产线自动化改造项目，购置全自动划片机、在线式全自动贴片机、在线式全自动真空回流炉、在线式全自动清洗机等设备，实施功率半导体模块生产线自动化改造项目。项目达产后，预计将形成新增年产 400 万个功率半导体模块的生产能力。本项目的成功实施，将进一步提高公司产品质量稳定性，为公司巨大的市场需求提供产能保障。

（4）补充流动资金

本次募集资金补充流动资金项目的实施，可以有效缓解公司业务发展所面临的资金压力，为公司未来经营提供充足的资金支持，改善公司流动性指标，降低公司财务风险与经营风险，使公司财务结构更加合理，业务经营更加稳健，从而进一步提升公司的行业竞争力。

综上，发行人本次募投项目均与主营业务密切相关。

2、募投项目是否属于生产新产品或转变经营模式

（1）高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目和 SiC 芯片研发及产业化项目

从产品角度上讲，报告期内公司对外销售的主要产品为以 IGBT 为主的功率半导体模块（包括 IGBT 模块和 SiC 模块），IGBT 芯片、SiC 芯片等芯片是公司**对外销售**产品的核心原材料。目前公司 600V-1700V 中低压 IGBT 模块已基本实现芯片自主化，3300V 及以上高压 IGBT 模块和 SiC 模块所需芯片仍依赖进口。本次募投项目实施完成后，公司 3300V 及以上电压等级 IGBT 模块和 SiC 模块的芯片将实现自主化。**因此，本次募投项目的产品高压特色工艺功率芯片及 SiC 芯片是对公司主营业务产品的延伸和拓展，属于新产品，产品的研发成功将进一步丰富公司功率芯片种类，提高公司竞争力。**

从经营模式的角度上讲，报告期内公司芯片生产模式采用 Fabless 模式，即公司负责芯片设计及工艺流程，并将芯片设计图和工艺流程转交给代工厂商，由代工厂商负责制造生产。本次募投项目产品 3300V 以上高压特色工艺功率芯片及 SiC 芯片和公司现有的 600V-1700V 中低压 IGBT 芯片在生产工艺平台要求上存在一定差异，无法在现有代工厂平台上实现研发和量产，因此公司拟自建生产线进行投片生产。本次募投项

目实施完成后，公司自主的 3300V 及以上高压特色工艺功率芯片及部分 SiC 芯片将自行投片生产，而现有的 600V-1700V 中低压 IGBT 芯片将仍采用 Fabless 模式的方式进行生产。因此，本次募投项目产品 3300V 以上高压特色工艺功率芯片及 SiC 芯片的生产模式与公司目前自主芯片采取的 Fabless 生产模式相比存在一定的变化。

综上，本次募投项目的产品是对公司主营业务产品的延伸和拓展，属于新产品，其生产模式与公司目前自主芯片采取的 Fabless 生产模式相比存在一定变化。

(2) 功率半导体模块生产线自动化改造项目

功率半导体模块生产线自动化改造项目为对现有功率半导体模块生产线的升级和扩产，不涉及生产新产品或转变经营模式。

综上，功率半导体模块生产线自动化改造项目属于现有主营业务扩产项目，不涉及生产新产品或转变经营模式；高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目和 SiC 芯片研发及产业化项目是对现有主营业务的延伸和拓展，3300V 以上高压特色工艺功率芯片及 SiC 芯片为新产品，其生产模式与公司目前的 Fabless 生产模式相比存在一定变化。

3、是否符合相关产业政策和当前市场情况

(1) 相关产业政策鼓励支持

本次募投项目涉及产品符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（修订）鼓励类“二十八、信息产业”中“21、新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”，是国家鼓励并支持发展的功率半导体产品。

近年来，国家各部门陆续出台了一系列鼓励性政策，促进了国内功率半导体行业的发展。

序号	时间	发布机构	政策名称	内容概要
1	2016 年 3 月	十二届全国人大四次会议	《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	大力推进先进半导体等新兴前沿领域创新和产业化，形成一批新增长点
2	2016 年 7 月	中共中央办公厅、国务院	《国家信息化发展战略纲要》	制定国家信息领域核心技术设备发展战略纲要，以体系化思维弥补单点弱势，

序号	时间	发布机构	政策名称	内容概要
			要》	打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路、基础软件、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破
3	2016 年 5 月	财政部、国家税务总局、发改委、工信部	《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税[2016]49 号）	明确了在集成电路企业的税收优惠资格认定等非行政许可审批取消后，规定集成电路设计企业可以享受《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税[2012]27 号）有关企业所得税减免政策需要的条件，再次从税收政策上支持集成电路设计产业的发展
4	2016 年 12 月	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	提出做强信息技术核心产业，提升核心基础硬件供给能力，推动电子器件变革性升级换代，加强低功耗高性能新原理硅基器件、硅基光电子、混合光电子、微波光电子等领域前沿技术和器件研发，包括 IGBT 在内的功率半导体分立器件产业将迎来新一轮高速发展期
5	2017 年 1 月	发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	将集成电路芯片设计及服务列入战略性新兴产业重点产品目录
6	2017 年 1 月	工信部、发改委	《信息产业发展指南》	开发移动智能终端芯片、数字电视芯片、网络通信芯片、智能可穿戴设备芯片；面向云计算、物联网、大数据等新兴领域，加快研发基于新业态、新应用的信息处理、传感器、新型存储等关键芯片。
7	2018 年 3 月	财政部、国家税务总局、发改委、工信部	《关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知》	对满足要求的集成电路生产企业实行税收优惠减免政策，符合条件的集成电路生产企业可享受前五年免征企业所得税，第六年至第十年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止的优惠政策。
8	2019 年 5 月	财政部、国家税务总局	《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》	依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在 2018 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。
9	2020 年 7 月	国务院	《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》	制定出台财税、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政策措施。进一步创新体制机制，鼓励集成电路产业和软件产业发展，大力培育集成电路领域和软件领域企业。
10	2020 年 12 月	财政部、税务总局、发改委	《关于促进集成电路产业和	国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五

序号	时间	发布机构	政策名称	内容概要
		委、工信部	软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》	年免征企业所得税，后续年度减按10%的税率征收企业所得税。
11	2021年3月	第十三届全国人大会议	《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》	加强原创性引领性科技攻关，加强集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材等关键材料研发，集成电路先进工艺突破和绝缘栅双极性晶体管（IGBT）、微机电系统（MEMS）等特色工艺突破，先进存储技术升级，碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展

综上所述，公司本次募投项目符合国家相关产业政策要求。

（2）当前市场需求不断增长

① 高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目

高压特色工艺功率芯片受下游智能电网、轨道交通、风力发电等行业需求拉动，市场规模增长快速。智能电网方面，据中商产业研究院预测，到2020年我国智能电网行业市场规模将近800亿元，在庞大的市场需求的驱动下，高压功率模组市场潜力巨大。轨道交通方面，根据中信证券研究报告，中国地铁高压功率模组需求在2021-2023年将维持15%-20%的年复合增长率，铁路需求将维持平稳，年化需求预计在15亿元左右。在风力发电行业，2019年全球风电新增装机容量为60.4GW，较2001年增长超过8倍，年均复合增长率为13.18%。风电作为现阶段发展最快的可再生能源之一，在全球电力生产结构中的占比正在逐年上升，拥有广阔的发展前景。根据GWEC的预测，未来5年全球将新增超过355GW装机容量，在2020-2024年间每年新增装机容量均超过65GW。上述下游产业的快速发展将为高压特色工艺功率芯片产业带来巨大的发展动力。

② SiC 芯片研发及产业化项目

SiC 芯片受下游新能源汽车等行业需求拉动，市场规模增长快速。根据 IHS 数据，2018 年碳化硅功率器件市场规模约 3.9 亿美元，受新能源汽车行业庞大的需求驱动，以及光伏风电和充电桩等领域对于效率和功耗要求提升的影响，预计到 2027 年碳化硅功率器件的市场规模将超过 100 亿美元，2018-2027 年的复合增速接近 40%，市场潜力十分巨大。

③ 功率半导体模块生产线自动化改造项目

近年来，随着工业控制、新能源、新能源汽车等下游市场的需求拉动，以 IGBT、SiC 为代表的功率半导体器件市场整体呈现供不应求的局面。Omdia 数据显示，2019 年全球 IGBT 市场规模达 63.4 亿美元。据集邦咨询《2019 中国 IGBT 产业发展及市场报告》显示，中国是全球最大的 IGBT 市场，2018 年中国 IGBT 市场规模约为 153 亿人民币，受益于工业控制、新能源、新能源汽车等领域的需求大幅增加，中国 IGBT 市场规模将持续增长，到 2025 年，中国 IGBT 市场规模将达到 522 亿人民币，年复合增长率达 19.11%。在新基建的产业环境下，5G、新能源汽车、数据中心、工业控制等诸多产业对功率半导体产生了巨大的需求，随着功率半导体市场的持续发展与国产替代进程的加速，功率半导体具有广阔的市场前景。公司拟采用先进技术和设备，实施以 IGBT 和 SiC 为主的功率半导体模块生产线自动化改造项目，进一步扩大产能，保证公司在市场份额持续提高及下游需求迅速增长的情况下，充分保障客户需求。

4、项目实施风险是否充分披露

公司及保荐机构已在《嘉兴斯达半导体股份有限公司 2021 年度非公开发行 A 股股票预案（修订稿）》“第三节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析”之“六、本次股票发行相关的风险说明”之“（三）募集资金投资项目风险”中披露募投项目实施风险，具体如下：

“公司本次募集资金投资项目高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目、SiC 芯片研发及产业化项目和功率半导体模块生产线自动化改造项目是基于当前产业政策、市场环境、技术和行业发展趋势等因素做出的布局。虽然本募集资金投资项目产品市场前景广阔，且行业的门槛较高，但一些国内竞争对手经过几年的技术积累，亦可能研发出有市场竞争力的同类产品。与此同时，本次募投项目的产品属于客户的核心元器件，产品导入需要一定的时间，如果国外竞争对手通过降价对公司产品推广进行打压，将会对募投项目产品销售产生一定影响。此外，**高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目、SiC 芯片研发及产业化项目的产品 3300V 及以上高压特色工艺功率芯片及 SiC 芯片为新产品**，公司将负责芯片的设计、工艺、制造及测试，但由于芯片设计和制造技术难度较大，如果公司相关产品研发失败、新产品不能如期开发成功或产

业化后不能符合市场需求，将对公司的竞争优势和经营业绩造成不利影响。投资项目虽然经过了慎重、充分的可行性研究论证，但是仍存在宏观政策和市场环境发生不利变动、行业竞争加剧、技术水平发生重大更替、项目实施过程中发生其他不可预见因素等原因造成募投项目无法实施、延期或者无法产生预期收益的风险。”

公司及保荐机构已在《尽职调查报告》“第十二章 风险因素及其他重要事项”之“一、风险因素”之“（三）募集资金投资项目风险”中披露募投项目实施风险，具体如下：

“公司本次募集资金投资项目高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目、SiC 芯片研发及产业化项目、功率半导体模块生产线自动化改造项目是基于当前产业政策、市场环境、技术和行业发展趋势等因素做出的布局。虽然本募集资金投资项目产品市场销售前景广阔，且行业的门槛较高，但一些国内竞争对手经过几年的技术积累，亦可能研发出有市场竞争力的同类产品。与此同时，本次募投项目的产品属于客户的核心元器件，产品导入需要一定的时间，如果国外竞争对手通过降价对公司产品推广进行打压，将会对募投项目产品销售产生一定影响。此外，高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目、SiC 芯片研发及产业化项目的产品 3300V 及以上高压特色工艺功率芯片及 SiC 芯片为新产品，公司将负责芯片的设计、工艺、制造及测试，但由于芯片设计和制造技术难度较大，如果公司相关产品研发失败、新产品不能如期开发成功或产业化后不能符合市场需求，将对公司的竞争优势和经营业绩造成不利影响。投资项目虽然经过了慎重、充分的可行性研究论证，但是仍存在宏观政策和市场环境发生不利变动、行业竞争加剧、技术水平发生重大更替、项目实施过程中发生其他不可预见因素等原因造成募投项目无法实施、延期或者无法产生预期收益的风险。”

（三）本次募投项目是否涉及进口设备或产品，国际贸易摩擦是否对募投项目实施产生重大不利影响

1、高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目和 SiC 芯片研发及产业化项目

根据生产工艺方案，上述两个项目生产设备主要包括光刻机、等离子刻蚀机、金属蒸镀机、镍溅射机等工艺设备，电子显微镜、膜厚测量仪、缺陷扫描仪等研发检测设备，以及冷冻机、冷却塔等公用工程设备。公司在设备选择时会优先考虑国产设备，但由于目前芯片生产所需要的设备主要供应商主要为国外厂商，因此项目建设需

要采购进口设备。

目前国外对中国的封锁主要为 28nm 以下的先进工艺设备和原材料，而公司本次募投项目涉及的功率半导体芯片均为 130nm 以上的特色工艺芯片，其所需相关设备不受中美等国际贸易摩擦影响。项目建成达产后，生产产品所需原辅材料主要包括：硅片、SiC 片、氮气、工艺氮气、工艺氧气等。硅片和 SiC 片均可直接从国内外有关厂家采购，工艺氮气、工艺氧气、工艺氢气、工艺氩气、工艺氦气和压缩空气等工业用气均由国内主要工业气体生产厂家提供。公司与相关厂家已建立长期、稳定的供货关系，可保障产品质量和供应稳定。

综上，上述两个募投项目涉及进口设备采购，国际贸易摩擦对上述两个募投项目的实施不存在重大不利影响。

2、功率半导体模块生产线自动化改造项目

根据生产工艺方案，本项目生产设备主要包括全自动划片机、全自动贴片机、在线式键合机、在线式测试机等工艺设备，热阻测试仪、功率循环测试仪等研发检测设备。公司现有的自动化生产线已配备上述所涉及的进口设备，针对相关设备，公司已有成熟的设备供应商，并与其形成了持续稳定的供货关系。本项目达产后的主要生产原料芯片由企业自主研发设计、外协生产，铜基板、外壳外盖、DBC（覆铜陶瓷基板）和其它辅料等原辅材料均可直接从国内外有关厂家采购，公司已和相关厂家建立了长期、稳定的供货关系，可保障产品质量和供应稳定。

综上，该募投项目涉及进口设备采购，国际贸易摩擦对本募投项目的实施不存在重大不利影响。

1.2 保荐机构及律师核查程序及核查意见

（一）保荐机构及律师核查程序

保荐机构及发行人律师通过执行以下程序对上述事项进行了核查：

- 1、查阅发行人本次非公开发行会议文件；
- 2、查阅发行人本次非公开发行预案、募投项目可行性分析报告等公告文件；
- 3、查阅了募投项目备案文件、环评批复文件；

- 4、查阅国务院、国家发改委、国家工信部等出台的相关产业政策；
- 5、与公司管理人员就募投项目、主要产品所处市场情况进行了解；
- 6、查阅半导体行业相关研究报告；
- 7、查阅本次非公开发行预案以及尽职调查报告，确认已对募投项目实施风险进行充分披露。

（二）保荐机构及律师核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、本次募投项目围绕公司主营业务展开，已经有权机关审批或备案，履行了环评程序，公司已取得现阶段项目实施所需的全部资质许可；

2、“功率半导体模块生产线自动化改造项目”属于现有主营业务扩产项目，不涉及生产新产品或转变经营模式；“高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目”和“SiC 芯片研发及产业化项目”是对现有主营业务的拓展，**3300V 以上高压特色工艺功率芯片及 SiC 芯片为新产品，其生产模式与公司传统的 Fabless 生产模式相比存在一定变化；**

3、募投项目符合相关行业政策和当前市场情况，项目实施风险已经充分披露；

4、募投项目涉及进口设备及产品，但国际贸易摩擦对募投项目实施不存在重大不利影响，公司已与相关设备供应商达成了初步合作意向，并与相关原辅材料厂商建立长期、稳定的供货关系，国际贸易摩擦对募投项目实施的影响整体可控。

问题二

请申请人补充说明自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资，下同）情况，是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形，并将财务性投资总额与公司净资产规模对比说明本次募集资金的必要性和合理性。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

2.1 发行人说明

（一）有关财务性投资及类金融业务的认定

根据中国证监会 2016 年 3 月发布的《关于上市公司监管指引第 2 号有关财务性投资认定的问答》，财务性投资包括以下情形：

1、《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》中明确的持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人款项、委托理财等。

2、对于上市公司投资于产业基金以及其他类似基金或产品的，同时属于以下情形的，应认定为财务性投资：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；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。

根据中国证监会 2020 年 2 月发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》，上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

根据中国证监会 2020 年 6 月发布的《关于发行审核业务问答部分条款调整事项的通知》中《再融资业务若干问题解答》，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。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%（不包括对类金融业务的投资金额）。期限较长指的是，投资期限或预计投资期限超过一

年，以及虽未超过一年但长期滚存。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

（二）自本次发行董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复签署日，公司不存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务的情况

2021年3月2日和2021年6月16日，公司分别召开第四届董事会第五次会议和第四届董事会第十次会议审议通过了本次非公开发行股票的相关议案，自第四届董事会第五次会议决议日前六个月至本反馈意见回复签署日，公司不存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务的情况。具体情况如下：

1、设立或投资产业基金、并购基金

第四届董事会第五次会议决议日前六个月至本反馈意见回复签署日，公司不存在设立或投资产业基金、并购基金的情况。

2、拆借资金

第四届董事会第五次会议决议日前六个月至本反馈意见回复签署日，公司不存在拆借资金的情况。

3、委托贷款

第四届董事会第五次会议决议日前六个月至本反馈意见回复签署日，公司不存在委托贷款的情况。

4、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

第四届董事会第五次会议决议日前六个月至本反馈意见回复签署日，公司不存在集团财务公司。

5、购买收益波动大且风险较高的金融产品

第四届董事会第五次会议决议日前六个月至本反馈意见回复签署日，公司存在使用暂时闲置资金向银行购买银行理财和保本结构性存款进行现金管理的情形，上述银行理财和保本浮动收益型结构性存款不属于“收益波动大且风险较高的金融产品”，不属于财务性投资。

6、非金融企业投资金融业务

第四届董事会第五次会议决议日前六个月至本反馈意见回复签署日，公司不存在实施或拟实施投资金融业务的情况。

7、类金融业务

第四届董事会第五次会议决议日前六个月至本反馈意见回复签署日，公司不存在实施或拟实施融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务的情况。

综上，本次非公开发行股票董事会决议日前六个月至本反馈意见回复签署日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情形。

（三）最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资

截至 2021 年 3 月 31 日，公司与财务性投资及类金融业务相关的会计科目情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	其中：财务性投资金额
交易性金融资产	11,205.48	-
其他应收款	182.80	-
其他流动资产	557.79	-
其他非流动资产	5,333.06	-
合计	17,279.13	-

1、交易性金融资产

截至 2021 年 3 月 31 日，公司交易性金融资产账面余额 11,205.48 万元（其中计提利息 5.47 万元），构成情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	是否财务性投资
银行理财	5,800.00	否
结构性存款	5,400.00	否
合计	11,200.00	

公司购买的银行理财和保本结构性存款的资金来源为暂时闲置资金，主要是为了提升暂时闲置资金的使用效率，使用暂时闲置资金向银行购买的理财产品、保本浮动收益型结构性存款进行现金管理。上述理财产品均为风险较低、流动性较强的理财产品，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。

2、其他应收款

截至 2021 年 3 月 31 日，公司其他应收款账面余额为 182.80 万元，构成情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	是否财务性投资
押金、保证金	120.19	否
备用金	16.18	否
代收代付款	2.89	否
预付费用	43.54	否
合计	182.80	

根据上表，公司其他应收款主要为房屋租金和押金，不属于财务性投资。

3、其他流动资产

截至 2021 年 3 月 31 日，公司其他流动资产账面余额为 557.79 万元，构成情况如下：

项目	账面余额	是否财务性投资
增值税待抵扣税额	551.59	否
预缴所得税	6.20	否
合计	557.79	

公司其他流动资产主要为待抵扣增值税，不属于财务性投资。

4、其他非流动资产

截至 2021 年 3 月 31 日，公司其他非流动资产账面余额为 5,333.06 万元，构成情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	是否财务性投资
预付土地使用权购置费	2,769.14	否
预付设备款	2,234.22	否
预付工程款	223.00	否
预付软件费	84.2	否
预付车牌费	22.5	否
合计	5,333.06	

公司其他非流动资产主要为预付土地使用权购置费和预付设备款，不属于财务性投资。

综上所述，公司最近一期末不存在持有财务性投资的情形。

公司财务性投资符合《再融资业务若干问题解答（2020年6月修订）》“公司已持有和拟持有的财务性投资金额不得超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%”的规定，公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

（四）财务性投资总额与公司净资产规模对比说明本次募集资金的必要性和合理性

1、财务性投资总额与公司净资产规模的对比

根据前述分析，公司最近一期末不存在财务性投资的情形。

2、本次募集资金的必要性和合理性

本次非公开发行股票募集资金不超过人民币 350,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目	150,000.00	150,000.00
2	SiC 芯片研发及产业化项目	50,000.00	50,000.00
3	功率半导体模块生产线自动化改造项目	70,000.00	70,000.00
4	补充流动资金	80,000.00	80,000.00
合计		350,000.00	350,000.00

本次募集资金投资项目契合国家战略部署，符合国家及地方政府的产业政策以及未来公司整体产业战略的发展方向，具有良好的市场前景和经济效益。本次募集资金投资项目的实施将为公司进一步完善产业的布局，做大做强主营业务，提供强大的资金支持，提升公司综合竞争实力和市场地位，增加公司利润增长点，为公司实现可持续发展奠定坚实的基础，本次募集资金具有合理性。

公司目前账面货币资金均具有明确用途或使用安排，无长期闲置的货币资金，且公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形，本次募集资金具有必要性。

2.2 保荐机构及会计师核查程序及核查意见

（一）保荐机构及会计师核查程序

1、查阅《再融资业务若干问题解答（2020年6月修订）》等有关规定中关于财务性

投资（包括类金融投资）的定义；

2、获取截至 2021 年 3 月 31 日相关会计科目余额及余额明细，核对 2021 年一季度报告、科目余额表/明细账；取得公司自本次发行相关董事会决议日前 6 个月至本回复出具之日之间的账务明细，检查是否存在财务性投资或类金融业务；

3、访谈发行人相关高管及财务负责人，了解公司自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具日是否存在实施或拟实施财务性投资（包括类金融投资）的情形，了解公司是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人款项、委托理财、长期股权投资等财务性投资的情形；

4、查阅本次非公开发行股票预案、募投项目的可行性研究报告，分析发行人本次募集资金的必要性和合理性。

（二）保荐机构及会计师核查结论

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具之日，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况；

2、截至 2021 年 3 月 31 日，申请人不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资；本次募集资金具有必要性和合理性。

问题三

申请人 2020 年末应收账款（含应收账款融资，下同）合计 5.81 亿元，占总资产比重约为 40%。

请申请人补充说明：（1）结合经营模式、销售政策、信用政策等，说明应收账款余额较大的原因，2020 年末大幅增长的原因，是否存在放松信用政策刺激销售的情况，信用政策与同行业可比公司是否存在较大差异。（2）结合账龄、逾期情况、期后回款及坏账核销情况、同行业可比公司坏账计提情况等说明应收账款坏账准备计提是否充分。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

3.1 发行人说明

（一）结合经营模式、销售政策、信用政策等，说明应收账款余额较大的原因，2020 年末大幅增长的原因，是否存在放松信用政策刺激销售的情况

公司目前主要采取直销的方式销售公司产品，公司依据各客户的背景及财务能力、所处行业情况及行业地位、双方合作历史、采购规模等确定信用政策，一般信用期为 30-90 天。2020 年，公司前十大客户信用政策稳定，不存在放松信用政策刺激销售的情况。公司 2020 年末应收账款、应收款项融资余额较 2019 年末分别增加了 15.20%、628.67%，主要系公司销售收入增长及公司银行承兑汇票贴现减少共同影响所致。

1、2020 年公司销售收入增长，应收账款随之增长

随着公司所处行业持续的快速发展以及公司市场份额的持续增加，2020 年度公司销售规模进一步扩大，营业收入 96,300.30 万元，较 2019 年度 77,943.97 万元增加 23.55%，2020 年末应收账款余额随之增长，为 25,026.77 万元，较 2019 年末增加了 15.20%，应收账款增长情况与营业收入增长情况相匹配。

2、上市后公司资金压力有所缓解，减少票据贴现，应收款项融资余额增加

公司 2020 年末应收款项融资余额为 33,096.35 万元，较 2019 年末增加了 628.67%，2020 年末应收款项融资余额均为银行承兑汇票。目前，公司客户主要以内销为主，2020 年内销占比为 95.57%。公司与部分内销客户采用银行承兑汇票的方式结算，而公司主要

供应商如上海华虹宏力半导体制造有限公司、Infineon Technology AG、IXYS Semiconductor GmbH 均不采用票据结算，公司资金压力较大，因此公司多年以来采用票据贴现方式，缓解资金需求。2020 年 2 月公司上市后，公司募投项目募集的流动资金到位，公司从提高资金利用率及降低财务成本的角度出发，优先使用募投项目的流动资金，减少了票据贴现，应收账款融资余额增加。

2020 年度应收票据回款占当期主营业务收入的比重 78.94%，2018 年至 2020 年度平均占比为 78.12%，公司结算方式与往年基本保持一致，公司 2020 年末应收款项融资余额大幅增长符合公司实际经营情况，公司不存在改变结算方式刺激销售的情形。

综上，2020 年末公司应收账款大幅增长符合公司实际经营情况，公司不存在放松信用政策刺激销售的情况。

（二）信用政策与同行业可比公司是否存在较大差异

经查询公开资料，同行业可比公司信用政策如下：

公司	信用政策
宏微科技	前十大客户：现款现货、月结 30-90 天
华微电子	信用期一般为 60 至 120 天之间，平均为 90 天左右
士兰微	信用期一般为 30-90 天
扬杰科技	信用期一般为 90 天以内
公司	信用期一般为 30-90 天

公司信用政策与同行业可比公司不存在较大差异，符合行业惯例。

（三）结合账龄、逾期情况、期后回款及坏账核销情况、同行业可比公司坏账计提情况等说明应收账款坏账准备计提是否充分。

1、公司应收账款坏账准备计提情况

公司将应收账款按类似信用风险特征（账龄）进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，对应收账款计提坏账准备。如果有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，则公司对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

公司与客户签订销售合同时，在合同中所约定的信用期较短，一般为 30 天至 90 天内。在实际业务操作中，公司的主要客户大部分都是长期合作的稳定客户，根据历史经验，公司判断账龄为应收账款的重要信用风险特征。2020 年末公司应收账款账龄情况如

下：

单位：万元

账龄	期末余额	占比
1 年以内	26,233.80	98.28%
1 至 2 年	91.65	0.34%
2 至 3 年	13.01	0.05%
3 至 4 年	26.22	0.10%
4 至 5 年	46.55	0.17%
5 年以上	283.91	1.06%
合计	26,695.14	100.00%

公司以 2016 年至 2020 年各期期末逾期应收账款为基础，剔除 2020 年度新发生的应收账款，计算一个时间段内没有收回而迁徙至下一个时间段的应收账款的比例（即迁徙率），并以迁徙率为基础计算历史损失率。

2016 年至 2020 年各期期末逾期应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
1 年以内	2,979.99	3,753.60	4,811.42	5,991.09	6,552.35
1 至 2 年	91.65	177.84	125.52	124.18	761.82
2 至 3 年	8.95	54.62	60.87	40.55	214.75
3 至 4 年	21.41	23.16	40.50	74.07	59.71
4 至 5 年	21.59	40.45	74.07	15.92	208.12
5 年以上	191.02	154.41	80.99	69.86	18.98
合计	3,314.61	4,204.08	5,193.37	6,315.67	7,815.73

以迁徙率为基础计算历史损失率情况：

账龄	注释	平均迁徙率 (%)	历史损失率 (%)	使用本时间段及后续全部时间段 计算得出的历史损失率
逾期 1 年以内	①	2.53	0.22	①*②*③*④*⑤*⑥
逾期 1 至 2 年	②	25.72	8.78	②*③*④*⑤*⑥
逾期 2 至 3 年	③	52.90	34.12	③*④*⑤*⑥
逾期 3 至 4 年	④	79.94	64.51	④*⑤*⑥
逾期 4 至 5 年	⑤	80.70	80.70	⑤*⑥

逾期 5 年以上	⑥	100.00	100.00	⑥
----------	---	--------	--------	---

公司基于当前可观察以及考虑前瞻性因素对依据历史数据计算出的历史信用损失率做出调整，以反映并未影响历史数据所属期间的当前状况及未来状况预测的影响。

公司主营业务是以 IGBT 为主的功率半导体芯片和模块的设计研发、生产及销售。在新能源、节能环保“十二五”规划等一系列国家政策措施的支持下，国内 IGBT 的发展获得了巨大的推动力，市场持续快速增长。IGBT 归属于半导体行业。半导体行业渗透于国民经济的各个领域，行业整体波动性与宏观经济形势具有一定的关联性。公司产品主要应用于工业控制及电源、新能源汽车、新能源发电、变频白色家电等行业，如果宏观经济波动较大或长期处于低谷，上述行业的整体盈利能力会受到不同程度的影响。

综上，出于谨慎性的考虑，公司参考历史经验及前瞻性信息，在历史损失率的基础上进行了一定程度的调整后，预期损失率如下：

账龄	预期损失率（%）
1 年以内（含 1 年）	5.00
1—2 年	10.00
2—3 年	20.00
3—4 年	50.00
4—5 年	80.00
5 年以上	100.00

2020 年末公司应收账款坏账准备计提金额为 1,668.36 万元，占应收账款余额的比例为 6.25%。期末应收款项融资均系公司持有的银行承兑汇票，鉴于应收款项融资属于流动资产，其剩余期限不长，资金时间价值因素对其公允价值的影响不重大，且票据出票行主要为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行，银行违约风险较低，因此其公允价值与账面价值相若。

截至 2021 年 7 月 31 日，公司 2020 年末应收账款累计回款 26,346.49 万元，占期末应收账款 98.69%。

截至 2021 年 7 月 31 日，公司 2020 年末应收款项融资累计承兑 31,072.37 万元，占期末余额 93.88%。

2018 年至 2021 年 6 月，公司各期核销应收账款金额分别为 84.45 万元、1.77 万元、18.92 万元和 25.53 万元，占各期期末应收账款比重分别为 0.60%、0.01%、0.07%和

0.08%，金额及占比均极小。

综上，公司应收账款回款率较高，存在大额减值风险较低，公司应收账款坏账准备计提是充分的。

2、与同行业可比公司坏账计提情况的比较

截止 2020 年末，同行业可比公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

公司	应收账款余额	坏账准备	计提比例
宏微科技	11,367.30	995.12	8.75%
华微电子	40,543.92	1,368.91	3.38%
士兰微	127,093.04	8,255.39	6.50%
扬杰科技	84,447.83	4,311.31	5.11%
均值			5.93%
公司	26,695.14	1,668.36	6.25%

截止 2020 年末，同行业可比公司应收款项融资（银行承兑汇票）公允价值均与账面价值相若，均未对应收票据（银行承兑汇票）计提坏账准备，与公司情况一致。

综上，公司应收账款坏账准备计提比例高于同行业可比上市公司平均水平，且整体回款情况良好，公司应收账款坏账准备计提是充分的。

3.2 保荐机构及会计师核查程序及核查意见

（一）保荐机构及会计师核查程序

1、查阅公司 2020 年度主要客户销售结算模式和信用政策，检查 2020 年度相关变动情况以及新增客户与存量客户之间的差异情况；

2、了解并评价管理层在对应收账款可回收性评估方面的关键控制，包括应收账款的账龄分析和对应收账款余额的可回收性的定期评估，复核 2020 年度坏账准备计提政策是否保持一致；

3、复核管理层对基于历史信用损失经验并结合当前状况及对未来经济状况的预测预期信用损失率的合理性，包括对迁徙率、历史损失率的重新计算，参考历史经验及前瞻性信息，对预期损失率的合理性进行评估；

4、获取应收款项账龄，关注账龄划分的正确性，根据管理层的坏账计提准备政策及

客户信誉情况，结合期后回款查验，复核测试公司应收款项的坏账准备计提是否充分；

5、对公司 2020 年末应收账款及应收款项融资实施函证程序，函证程序合计可确认金额占期末余额比 89.39%；

6、获取了同行业可比上市公司的坏账计提政策与应收账款周转率，对公司应收账款坏账准备的合理性进行了评估。

（二）保荐机构及会计师核查结论

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、2020 年末公司应收账款大幅增长主要系销售收入增长及上市后减少了票据贴现引起应收款项融资余额增加共同影响所致，符合公司实际经营情况，公司不存在放松信用政策刺激销售的情况。公司信用政策与同行业可比公司不存在较大差异，符合行业惯例；

2、2020 年末公司应收账款（含应收款项融资）坏账准备计提充分。

问题四

申请人 2021 年一季末存货余额较高且增长较快。

请申请人补充说明：（1）2021 年一季末余额较高且增长较快的原因及合理性，是否与同行业可比公司情况相一致，是否存在库存积压情况；（2）结合库龄、期后销售及同行业可比公司情况说明存货跌价准备计提是否充分。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

4.1 发行人说明

（一）2021 年一季末余额较高且增长较快的原因及合理性，是否与同行业可比公司情况相一致，是否存在库存积压情况；

1、公司 2021 年一季末存货余额较高且增长较快的原因及合理性

公司 2021 年一季末存货余额为 28,281.79 万元，以原材料及库存商品为主，其中一年以内存货账面余额为 25,599.22 万元，占比 90.51%。随着公司销售规模不断扩大，备货需求相应增加，导致公司 2021 年一季末存货余额较 2020 年末增长 9.93%。

公司主要产品 IGBT 模块属于半标准化产品，对同一行业内的下游客户的产品需求通用性强。由于客户对通用产品交期较短，周期一般为 1-2 个月，而公司产品的核心原材料如 IGBT 芯片、快恢复二极管芯片的交期为 3-5 个月，为了充分保证及时满足市场需求的变化，公司根据在手订单以及市场需求的预测进行库存备货管理，其中安全库存备货量一般为 2 个月。

2021 年一季末，公司存货账面余额为 28,281.79 万元，2021 年 3 月末公司尚未执行完毕的 IGBT 模块销售订单金额（不含税）25,793.87 万元。按照 2021 年一季度的综合毛利率 34.20%测算，公司 3 月末存货规模应达到 16,972.45 万元。同时，公司根据客户需求及市场变化进行合理备库，根据公司 2021 年第一季度通用产品平均月销售额 10,000.00 万（不含税），并按照 34.20%毛利率测算，安全备库的存货规模应达到 13,160.06 万元。二者结合，截至 2021 年 3 月末公司存货备库规模应达到 30,132.51 万元，与期末存货规模基本匹配。

截至 2021 年 7 月 31 日，公司期后实现销售的存货余额 16,891.52 万元，占 2021 年 3

月末存货余额的 59.73%。从期后存货结转情况看，存货规模与期后生产规模相匹配。

2、与同行业可比公司情况相一致，不存在库存积压情况

截至 2021 年一季末，公司存货金额较上期末变动情况与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 3 月 31 日较 2020 年 12 月 31 日变动金额	2021 年 3 月 31 日较 2020 年 12 月 31 日变动幅度
宏微科技（注）	-	-
华微电子	-1,688.17	-7.13
士兰微	-784.82	-0.57
扬杰科技	11,650.08	26.99
可比公司平均值	3,059.03	6.43
公司	2,528.28	9.90

注：2021 年 3 月 31 日财务数据未披露。

如上表所示，2021 年一季末公司存货金额较上期末的增长幅度为 9.90%，处于同行业可比公司的变动幅度区间内，且变动趋势与同行业保持一致略高于同行业变动幅度的平均水平。公司系根据在手订单以及市场需求的预测进行库存备货管理，随着销售规模的扩大，2021 年一季末存货余额较高且增长较快。

综上，公司存货余额较高且增长较快符合实际生产经营需求，不存在库存积压的情况。

（二）结合库龄、期后销售及同行业可比公司情况说明存货跌价准备计提是否充分。

2021 年 3 月末，公司存货账面价值为 28,058.28 万元，其中一年以内存货账面价值为 25,599.22 万元，占比 91.24%；一年以上存货账面价值 2,459.06 万元，占比 8.76%。一年以上存货主要为原材料、库存商品，其中原材料金额 1,867.36 万元，适用于生产多种型号的产品，通用性较强；库存商品金额 591.70 万元，均用于对外销售。截至 2021 年 7 月 31 日，公司期后实现销售的存货金额 16,891.52 万元，占 2021 年 3 月末存货账面价值的比例为 60.20%。

2021 年一季末因同行业可比公司未披露存货跌价准备计提的具体情况，为此，以 2020 年 12 月 31 日公司计提存货跌价准备的情况与同行业可比公司对比列示如下：

单位：万元、%

项目	存货余额	存货跌价准备金额	计提比例
宏微科技	10,002.59	79.09	0.79
华微电子	24,983.34	1,308.18	5.24
士兰微	148,352.15	9,560.81	6.44
扬杰科技	44,950.53	1,783.84	3.97
公司	25,728.16	198.17	0.77

因华微电子、士兰微和扬杰科技主要产品包括半导体分立器件、功率晶闸管、集成电路等产品，该三家公司在细分产品领域与公司产品存在一定差异；宏微科技产主要产品为 IGBT 模块，与公司产品具有一定可比性。如上表所示，2020 年 12 月 31 日公司计提存货跌价准备比例与宏微科技基本相当。

综上，截至 2021 年 3 月末公司计提存货跌价准备是充分的。

4.2 保荐机构及会计师核查程序及核查意见

（一）保荐机构及会计师核查程序

1、了解公司主要材料采购周期、产品生产周期、结合公司生产模式、销售模式、期后存货的领用、销售情况、尚未执行的销售订单情况，分析截至 2021 年 3 月末备库存货的合理性；

2、获取公司 2021 年 3 月末存货余额，编制存货构成表，分析 2021 年 3 月末存货构成变动的合理性；

3、获取公司《采购管理制度》、《仓库收货作业标准》等制度，并获取公司期末存货清单及盘点资料，检查公司内控管理制度的建立健全与流程、判断公司存货盘点制度是否完善；

4、了解公司的存货跌价减值政策，检查 2021 年 3 月末是否保持了存货跌价减值政策一贯性；

5、获取公司 2021 年 3 月末存货明细，根据公司的存货跌价计提政策，复核测算公司存货跌价准备是否计提完整；

6、通过网络查询，获取同行业可比公司相关信息，与公司存货增长、存货跌价准备计提情况进行比较分析。

（二）保荐机构及会计师核查结论

经核查，保荐机构和会计师认为：

- 1、截至 2021 年 3 月 31 日，公司存货增长是合理的，不存在库存积压的情况；
- 2、截至 2021 年 3 月 31 日，公司存货跌价准备计提充分。

问题五

2020 年申请人实现净利润 18,068.26 万元，经营活动产生的现金流量净额为-12,556.6 万元，由正转负。

请申请人补充说明，2020 年经营活动产生的现金流量净额为负值且与净利润差异较大的原因及合理性，是否与同行业上市公司存在较大差异。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

5.1 发行人说明

（一）2020 年经营活动产生的现金流量净额为负值且与净利润差异较大的原因及合理性

2020 年经营活动产生的现金流量净额为负值，主要系公司大幅减少票据贴现，导致销售商品、提供劳务收到的现金有所下降。上市前，公司资金压力较大，因此公司多年以来采用票据贴现方式，缓解资金需求。2020 年 2 月公司上市后，公司募投项目募集的流动资金到位，公司从提高资金利用率及降低财务成本的角度出发，优先使用募投项目的流动资金，减少了票据贴现，应收款项融资余额增加。

2020 年度将净利润调节为经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度
净利润	18,102.80
加：信用减值损失	211.88
资产减值准备	25.60
固定资产折旧	3,110.77
无形资产摊销	189.12
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	3.92
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-96.25
财务费用（收益以“-”号填列）	139.59
投资损失（收益以“-”号填列）	-561.25
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-225.54
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	0.25

项目	2020 年度
存货的减少（增加以“—”号填列）	-5,812.59
经营性应收项目的减少（增加以“—”号填列）	-32,893.19
经营性应付项目的增加（减少以“—”号填列）	5,248.29
其他	
经营活动产生的现金流量净额	-12,556.60

2020 年度公司经营性应收项目的增加由 2019 年的 5,519.74 万元，大幅增加至 32,893.19 万元，增幅为 495.92%，从而导致公司 2020 年度经营活动产生的现金流量净额为负，与净利润存在较大差异，其中最主要原因系公司销售收入增长及上市后资金压力缓解共同影响致期末应收账款（含应收款项融资，下同）大幅增加，应收账款大幅增长原因参见本反馈意见回复“问题三、（一）、1、2020 年公司销售收入增长，应收账款随之增长”。

截至 2021 年 7 月 31 日，公司 2020 年末应收账款累计回款 26,346.49 万元，占期末应收账款 98.69%。

截至 2021 年 7 月 31 日，公司 2020 年末应收款项融资累计承兑 31,072.37 万元，占期末余额 93.88%。

综上，公司 2020 年经营活动产生的现金流量净额为负，主要原因系 2020 年 2 月公司上市后，公司募投项目募集的流动资金到位，资金压力缓解，为降低财务成本，减少票据贴现，从而导致销售商品、提供劳务收到的现金下降所致，期后应收账款、应收款项融资回款情况良好，不存在重大风险，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润存在较大差异符合公司实际经营情况，具有合理性。

（二）同行业上市公司经营活动产生的现金流量净额与净利润比较情况

2020 年度同行业上市公司经营活动产生的现金流量净额与净利润比较情况如下：

单位：万元

公司	经营活动产生的现金流量净额	净利润	占比（%）
宏微科技	437.05	2,654.14	0.16
华微电子	29,137.19	3,355.12	8.68
士兰微	14,502.54	-2,263.66	-6.41
扬杰科技	49,374.78	38,196.87	1.29

公司	经营活动产生的现金流量净额	净利润	占比（%）
公司	-12,556.60	18,102.80	-0.69

如上表所示，同行业上市公司净利润与经营活动产生的现金流量净额亦存在不同程度差异。上市前，公司资金压力较大，因此公司多年以来采用票据贴现方式，缓解资金需求。2020年2月公司上市后，公司募投项目募集的流动资金到位，公司从提高资金利用率及降低财务成本的角度出发，优先使用募投项目的流动资金，减少票据贴现，以票据到期承兑为主，进而延长资金回笼时间。随着票据自然到期，2021年第一季度，公司经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例为103.47%，经营活动产生的现金流量净额与净利润情况相匹配。

综上，公司经营活动产生的现金流量净额为负，且与净利润存在较大差异符合公司实际经营情况，具有合理性。

5.2 保荐机构及会计师核查程序及核查意见

（一）保荐机构及会计师核查程序

- 1、获取公司2020年度现金流量编制过程，复核现金流量列报准确性；
- 2、结合行业特征、业务增长以及报表项目分析公司经营活动产生的现金流量净额为负的原因以及合理性；
- 3、查询同行业可比公司公开披露材料，将公司的经营性现金流量情况与同行业可比上市公司比较分析；
- 4、对管理层进行访谈，了解公司2020年经营活动产生的现金流量净额为负值的原因；
- 5、访谈公司管理层、销售部门、采购部门相关人员，了解2020年度销售、采购结算情况；获取公司与主要客户、主要供应商签订的合同，了解信用政策、信用期限、结算周期、结算方式等，并与实际执行情况进行对比分析。

（二）保荐机构及会计师核查结论

经核查，保荐机构和会计师认为：

公司2020年经营活动产生的现金流量净额为负值且与净利润差异较大的原因主要系销售收入增长及上市后资金压力缓解共同影响致期末应收账款（含应收款项融资）大幅增

加所致，同行业上市公司净利润与经营活动产生的现金流量净额亦存在不同程度差异，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润存在较大差异符合公司实际经营情况，具有合理性。

问题六

申请人 2020 年 2 月首发上市募集资金净额 45,949.33 万元，截至 2021 年 3 月 31 日已累计使用 34,978.53 万元。首发募投项目为新能源汽车用 IGBT 模块扩产项目、技术研发中心扩建项目以及补充流动资金。申请人本次非公开发行股票拟募集资金 35 亿元用于高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目、SiC 芯片研发及产业化项目、功率半导体模块生产线自动化改造项目以及补充流动资金。

请申请人补充说明：（1）结合招股说明书披露的前次首发募集资金投入计划，说明前次募集资金是否按计划投入，是否存在变更投向或延期。（2）请结合日常运营需要、公司资产负债结构与同行业公司的对比情况，说明 18 个月内再次融资的合理性和必要性。（3）请结合产品特性、技术工艺、下游应用领域，说明目前自主研发芯片与向华虹半导体、Infineon 采购芯片的具体区别。（4）请说明本次募投项目与首发募投项目的联系与区别，以及本次募投项目建设的必要性、合理性及可行性，是否符合公司整体战略规划并产生协同性。说明本次募投项目投资规模的合理性。（5）本次募投项目领域的技术门槛、行业内竞争格局以及市场发展空间，在首发项目仍在建设的情况下，申请人是否具备实施本次募投项目相关的技术、人员、市场基础，本次募投项目实施是否存在重大不确定性。（6）募投项目预计效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性、合理性。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

6.1 发行人说明

（一）结合招股说明书披露的前次首发募集资金投入计划，说明前次募集资金是否按计划投入，是否存在变更投向或延期

公司首次发行募集资金投入情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入募集资金	备案文号	环保批文号
1	新能源汽车用 IGBT 模块扩产项目	15,949.33	2018-310114-39-03-002685	沪 114 环保许管【2018】186 号
2	技术研发中心扩建项目	10,000.00	2018-330402-39-03-067700-000	-
3	补充流动资金	20,000.00	-	-

序号	项目名称	拟投入募集资金	备案文号	环保批文号
	合计	45,949.33		

截至 2021 年 6 月 30 日，公司募集资金使用情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入募集资金	实际投入资金	投入比例
1	新能源汽车用 IGBT 模块扩产项目	15,949.33	15,267.01	95.72%
2	技术研发中心扩建项目	10,000.00	1,889.00	18.89%
3	补充流动资金	20,000.00	19,999.88	100.00%
	合计	45,949.33	37,155.88	80.86%

由上表可见，新能源汽车用 IGBT 模块扩产项目和补充流动资金项目基本已经投入完毕，投入比例分别为 95.72%和 100%。技术研发中心扩建项目拟投入募集资金 10,000.00 万元，截至 2021 年 6 月 30 日募集资金已投入 18.89%。技术研发中心扩建项目募集资金主要用于最新一代 IGBT 芯片的研发，该项目前期投入主要为芯片设计费用，因此该阶段整体资金投入量相对较小。目前公司已经初步完成了新一代 IGBT 芯片的设计工作，后续将采购大量芯片研发设备，预计于 2021 年四季度完成该项目大部分募集资金的使用投入。

综上，发行人首发募集资金投入项目不存在变更或延期的情形。

（二）请结合日常运营需要、公司资产负债结构与同行业公司的对比情况，说明 18 个月内再次融资的合理性和必要性

1、本次再融资募集资金投向为公司未来重要发展方向

高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目、SiC 芯片研发及产业化项目和功率半导体模块生产线自动化改造项目，投资金额分别为 15 亿元、5 亿元和 7 亿元。其中高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目和 SiC 芯片研发及产业化项目主要是投向高压特色工艺功率芯片和 SiC 芯片的研发和芯片生产线的建设，将丰富公司产品线，提高公司产品竞争力以及供货保障能力。功率半导体模块生产线自动化改造项目将提升现有产线的自动化水平，进一步提高公司产品质量稳定性，同时扩大产能为公司巨大的市场需求提供产能保障。公司募投项目均根据公司目前经营现状和市场需求所准备，有助于公司提升自身技术实力，丰富公司产品线，扩大现有产能，提高公司的市场地位和综合竞争力。

因此，公司本次募集资金投向具备合理性和必要性。

2、公司日常运营资金需求较大，需要补充流动资金

根据公司的营业收入情况，按照应收票据、应收账款、预付账款、存货、应付票据、应付账款和预收账款占营业收入的百分比，测算 2021 年至 2023 年新增流动资金需求如下：

单位：万元

项目	2020 年	年化销售百分比	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	96,300.30	100.00%	114,992.19	137,312.17	163,964.46
应收账款	25,026.77	25.99%	29,884.47	35,685.05	42,611.51
预付款项	223.92	0.23%	267.38	319.28	381.25
存货	25,530.00	26.51%	30,485.37	36,402.58	43,468.32
经营性流动资产合计	50,780.69	52.73%	60,637.22	72,406.91	86,461.09
应付账款	11,915.92	12.37%	14,228.80	16,990.61	20,288.49
合同负债	269.77	0.28%	322.13	384.66	459.32
经营性流动负债合计	12,185.69	12.65%	14,550.93	17,375.27	20,747.81
营运资金占用额	38,595.00	40.08%	46,086.29	55,031.64	65,713.28

注：假定 2021-2023 年营业收入增长率为公司 2018 年-2020 年营业收入复合年均增长率，为 19.41%

由上表可见，公司未来三年营运资金占用额较高，截至 2021 年 3 月 31 日，公司账面货币资金及交易性金融资产（理财）合计 22,617.22 万元，除去首次公开发行募集资金余额 11,521.59 万元，剩余现金仅 11,095.63 万元，远无法覆盖未来收入增加所需的营运资金。随着公司后续经营规模持续增大，充裕的流动资金能够保证公司可以更加灵活的应对市场的机遇和挑战。

公司拟通过本次非公开发行股票募集资金补充流动资金 80,000.00 万元，占拟募集资金总额的 22.86%。除该补流募投项目外，公司另外三个募投项目分别包含铺底流动资金 4,900.00 万元、3,400.00 万元和 5,000.00 万元，本次拟募集资金总额中合计用于补充流动资金金额为 93,300.00 万元，占拟募集资金总额的 26.66%，符合《发行监管问答-关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的相关要求。

因此，本次补充流动资金具备合理性和必要性。

3、公司总体资产规模较小，需要进行股权融资

截至 2021 年 3 月 31 日，公司与同行业上市公司资产负债情况如下：

单位：万元

名称	总资产	总负债	净资产	资产负债率
----	-----	-----	-----	-------

宏微科技	-	-	-	-
士兰微	1,012,979.46	546,322.25	466,657.22	53.93%
扬杰科技	606,121.80	138,564.52	467,557.29	22.86%
华微电子	615,215.69	302,195.06	313,020.63	49.12%
公司	151,223.71	27,953.49	123,270.23	18.48%

注：宏微科技为科创板拟上市公司，目前处于注册阶段，尚未披露 2021 年 1-3 月的相关财务数据

公司同行业可比上市公司主要为士兰微、华微电子和扬杰科技，截至 2021 年 3 月 31 日，上述公司资产负债率分别为 53.93%、49.12%和 22.86%。公司截至 2021 年 3 月 31 日的资产负债率为 18.48%。受 IPO 募集资金影响，公司目前资产负债率较低，但公司整体资产规模较小（可比公司总资产规模均在 50 亿元以上，公司总资产规模仅约 15 亿元），债务融资渠道有限，且无法覆盖目前的资金需求量。公司希望通过股权融资的方式募集募投项目所需资金，以满足公司日常经营发展及战略布局。因此，公司本次进行股权再融资具备合理性和必要性。

综上，公司虽然资产负债率较低，但是通过债务融资获取目前募投项目所需资金难度较大。同时，公司本次募集资金投向对公司未来业务发展有至关重要的作用，具备合理性和必要性。

（三）请结合产品特性、技术工艺、下游应用领域，说明目前自主研发芯片与向华虹半导体、Infineon 采购芯片的具体区别

公司目前自主研发芯片主要包含：1、本次募投项目拟开展的由公司负责设计和制造的 3300V 及以上高压特色工艺功率芯片和 SiC 芯片；2、公司负责设计并交由华虹半导体等芯片代工厂生产的芯片。

华虹半导体为公司重要的 IGBT 芯片的代工厂，公司自己设计由华虹代工生产的自研芯片。Infineon 为国际 IGBT 行业龙头企业，公司在设立初期以 IGBT 模块的研发、生产为主，因此向其采购部分芯片。公司向华虹半导体代工的 IGBT 芯片和向 Infineon 采购的芯片主要为 600V-1700V IGBT 芯片，其产品特性、技术工艺、下游应用领域基本一致。

公司通过本次募投项目的 3300V 及以上高压特色工艺功率芯片和 SiC 芯片与向华虹半导体、Infineon 采购芯片的产品特性、技术工艺、下游领域存在一定区别，具体如下：

1、本次募投项目的 3300V 及以上高压特色工艺功率芯片

本次募投项目的 3300V 及以上高压特色工艺功率芯片主要为 3300V 级以上的高压

IGBT 芯片，将为公司 3300V 及以上电压等级 IGBT 模块提供自主芯片配套。本次募投项目的 3300V 及以上 IGBT 芯片采用平面增强型场截止技术，应用的下游领域主要包含智能电网、轨道交通、风力发电（目前主要应用于海上风力发电）等。

2、本次募投项目的 SiC 芯片

本次募投项目的 SiC 芯片主要为 SiC MOSFET 芯片，电压等级为 600V-1700V，将主要为公司车规级 SiC 模块提供自主芯片配套。本次募投项目的 SiC MOSFET 芯片将采用技术更加成熟的平面栅结构。SiC 芯片作为宽禁带半导体芯片，具有禁带宽度大、击穿场强度高、饱和漂移速率高、热导率高等优点，其高温、高效和高频特性是实现新能源汽车电机控制器功率密度和效率提升的关键要素，主要应用于新能源汽车领域。

3、向华虹半导体、Infineon 采购的芯片

公司向华虹半导体、Infineon 采购的芯片的主要为 600V-1700V IGBT 芯片，主要为公司 600V-1700V IGBT 模块提供芯片配套。公司向华虹半导体代工的 IGBT 芯片采用沟槽型场终止结构（FS-trench），已被广泛应用于工业控制及电源、新能源汽车、新能源发电、白色家电等行业。

（四）请说明本次募投项目与首发募投项目的联系与区别，以及本次募投项目建设的必要性、合理性及可行性，是否符合公司整体战略规划并产生协同性。说明本次募投项目投资规模的合理性

1、本次募投项目与首发募投项目的联系与区别

首发募投项目主要是新能源汽车用 IGBT 模块的扩产和最新一代 IGBT 芯片的研发，本次募投项目是基于公司现有业务和首发募投项目的延伸，具体情况如下：

（1）高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目是对公司目前 IGBT 芯片产品系列的完善。公司目前的 IGBT 芯片主要为 600V-1700V 中低压 IGBT 芯片，已在工业控制及电源、新能源汽车、新能源发电、白色家电等多个行业广泛应用。公司 3300V 以上的高压 IGBT 芯片还没有相关产品，国内 3300V 以上的高压 IGBT 芯片被国外公司垄断，因此公司希望通过在中低压 IGBT 芯片的技术积累及优势，尽快实现高压 IGBT 芯片的研发及产业化。

（2）SiC 芯片研发及产业化项目是对公司功率芯片种类的进一步拓展。本项目的实施将实现 SiC 芯片自主化，进一步提升公司车规级 SiC 模块的市场竞争力。目前公司车规级

SiC 模块已经获得国内外多家车企和 Tier1 客户的项目定点，公司现有定点项目还使用进口 SiC 芯片。随着国内新能源汽车行业的高速发展，市场对车规级 SiC 模块的需求会持续增加，公司亟需通过自研 SiC 芯片进一步提高公司车规级 SiC 模块产品竞争力及供货保障能力。

（3）功率半导体模块生产线自动化改造项目是对现有生产产线产能的扩张和质量管控能力的提升，以满足下游市场对公司产品的需求。公司的产品主要应用于工业控制及电源、新能源（包含新能源汽车和新能源发电）行业，2020 年，公司工业控制和电源行业的营业收入为 70,683.80 万元，占公司营业收入的 73.40%，公司新能源行业营业收入为 21,487.72 万元，占公司营业收入的 22.31%。目前公司下游行业需求旺盛，亟需通过产线自动化改造和扩建来扩展产能、提升质量管控能力，满足市场需求。公司前次募投项目新能源汽车用 IGBT 模块扩产项目主要新能源汽车用 IGBT 模块，已经基本完成募投投入。本次项目是公司包含新能源汽车行业在内的全行业产能升级的进一步扩大，该项目与前次募投项目之新能源汽车用 IGBT 模块扩产项目不存在冲突。

综上，公司开展以上三个募投项目均具有重要的战略意义，且均与公司主营业务一致，系首发募投项目的延伸。

2、本次募投项目建设的必要性、合理性及可行性

（1）高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目

1）高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目的必要性、合理性

①满足智能电网、轨道交通、风力发电行业高压功率芯片的市场需求，丰富公司产品线

高压特色工艺功率芯片广泛应用于智能电网、轨道交通、风力发电等市场。目前国内以智能电网、轨道交通、风力发电为代表的高端行业应用的功率芯片主要还是被国外品牌所垄断。随着轨道交通、智能电网、风力发电等产业的持续向好，我国已逐步发展为全球特色工艺功率芯片及功率半导体器件的核心增长区域市场，国外高压特色功率芯片供不应求，为国内 IGBT 厂商提供国产化替代的机遇。本项目的实施有助于加快高压特色工艺功率芯片领域的布局，丰富公司产品线，满足智能电网、轨道交通、风力发电行业对高压功率芯片的市场需求。

②加快我国高压特色工艺功率芯片的技术突破，实现智能电网和轨道交通、风力发电

行业高压功率器件的国产化替代

在智能电网行业，高压 IGBT 是柔性直流换流阀必不可少的核心功率器件，目前，国内建成及在建的柔性直流输电工程包括舟山 400MW 柔性直流输电工程、厦门 1000MW 柔性直流输电工程、云南鲁西 1000MW 柔性直流输电工程、张北 3000MW 柔性直流输电工程等，柔性直流输电技术是未来智能电网技术的重点发展方向。

在轨道交通行业，高压 IGBT 是轨道交通列车“牵引变流器”的核心器件，而牵引变流器是驱动轨道交通列车行驶最关键的部件之一。轨道交通作为一种安全可靠、快捷舒适、运载量大、低碳环保的运输方式，在全世界范围内得到迅速推广。在我国，轨道交通行业是关系国计民生的基础性行业之一，亦是中央和各级地方政府的高度重视和国家产业政策重点支持的战略新兴产业。《中长期铁路网规划（2016 年调整）》《交通强国建设纲要》《中国城市轨道交通智慧城轨发展纲要》《新时代交通强国铁路先行规划纲要》等产业政策为我国轨道交通行业的发展规划了广阔的前景。

在风力发电行业，高压 IGBT 是风力发电行业“风电变流器”的核心功率器件。“十三五”以来，我国海上风电快速发展，已成为仅次于英国和德国的世界第三大海上风电国家。“十四五”是实现 2030 年非化石能源占一次能源消费比重 20%目标的关键期，在此期间我国海上风电仍将保持快速发展，成为新能源发电新的增长极。目前海上风力发电的风机功率等级主要以 2-7MW 为主，未来风机的功率将达到 10-20MW，3300V 以上 IGBT 在风力发电行业具有广阔的应用前景。

目前国内 3300V 及以上功率器件主要依赖进口，亟需发展国产核心功率半导体器件，助力智能电网、轨道交通、风力发电行业核心器件的国产化。

③加速企业自主知识产权技术成果产业化，全面提升核心竞争力

嘉兴斯达微电子有限公司是嘉兴斯达半导体股份有限公司的全资子公司。随着中国集成电路产业高质量发展战略实施，斯达微电子依托母公司在功率半导体的技术积累，实现 3300V 及以上高压功率芯片的自主化生产能力。本项目的实施将有助于企业把握市场和政策机遇，进行具有自主知识产权的技术突破和成果产业化，完善产品技术和产能布局，提升核心竞争力。

综上，高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目具备必要性、合理性。

2) 高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目的可行性

①国家相关产业政策为项目实施提供良好政策环境

高压特色工艺功率芯片符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（修订）鼓励类“二十八、信息产业”中“21、新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”。2020 年国务院印发《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》，重点支持高端芯片关键核心技术研发和产业化；科技部在国家科技支撑计划重点项目《电力电子关键器件及重大装备研制》中，重点支持 IGBT 芯片和模块的研发；工信部在电子发展基金中也对 IGBT 器件及模块进行了资助，推动了 IGBT 芯片自主研发的发展；国家政策的大力支持给功率半导体器件行业的发展带来了良好的机遇，以 IGBT 为代表的新兴功率半导体器件，在技术和国内市场占有率都取得了很大的进步。

②下游市场发展前景广阔

高压特色工艺功率芯片受下游智能电网、轨道交通、风力发电等行业需求拉动，市场规模增长快速。智能电网方面，据中商产业研究院预测，到 2020 年我国智能电网行业市场规模将近 800 亿元，在庞大的市场需求的驱动下，高压功率模组市场潜力巨大。轨道交通方面，根据中信证券研究报告，中国地铁高压功率模组需求在 2021-2023 年将维持 15%-20%的年复合增长率，铁路需求将维持平稳，年化需求预计在 15 亿元左右。在风力发电行业，2019 年全球风电新增装机容量为 60.4GW，较 2001 年增长超过 8 倍，年均复合增长率为 13.18%。风电作为现阶段发展最快的可再生能源之一，在全球电力生产结构中的占比正在逐年上升，拥有广阔的发展前景。根据 GWEC 的预测，未来 5 年全球将新增超过 355GW 装机容量，在 2020-2024 年间每年新增装机容量均超过 65GW。上述下游产业的快速发展将为高压特色工艺功率芯片产业带来巨大的发展动力。

③公司具备了项目实施的人才、技术、市场等各项必要条件

公司深耕功率半导体行业多年，有深厚的技术积累和丰富的人才储备，在国内外均设有研发中心。公司技术骨干主要是来自美国麻省理工学院、台湾清华大学、浙江大学等国际知名高校的博士或硕士，大多数具备在国际知名半导体企业承担研发工作的经历，在功率半导体芯片和模块领域有 20 年以上的研发和生产经验，在高压特色工艺功率芯片设计和制造领域拥有成熟的技术经验。公司成立了芯片和模块设计中心，建设完备的产品可靠性实验室和工况模拟实验室，购置先进的芯片、模块设计软件和热分析模拟软件，可实现

产品的性能、动静态、工况模拟等测试。此外，公司在海外设立了欧洲研发中心，其研发人员拥有在国际知名半导体公司任职多年的背景，协同母公司进行尖端芯片和模块的研发及测试。公司拥有完善的营销网络布局和丰富的客户资源，与客户建立了长期稳定的合作关系，始终坚持以客户需求为价值导向，致力于面向应用的产品技术创新，确保公司能研发出符合客户技术要求的产品。公司具备了项目实施的人才、技术、市场等各项必要条件。

综上所述，高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目符合国家产业发展方向、广阔的下游市场、公司战略和业务发展的需要，公司具备实施本项目相关的人才、技术、市场储备及可持续的服务实力，本项目具有可行性。

（2）SiC 芯片研发及产业化项目

1) SiC 芯片研发及产业化项目的必要性、合理性

①加快我国 SiC 芯片的技术突破，推动我国第三代功率半导体芯片进口替代步伐

第三代半导体材料功率器件具有更宽的禁带宽度、更高的击穿电场、更高的电子饱和速度，可以承受更高的电压、更高的热导率、更强的辐射，可广泛应用于高压高频高温以及高可靠性等领域。目前全球龙头企业均在布局第三代半导体材料功率器件产业化应用，与之相比我国第三代半导体材料功率器件在大批量工艺流程等方面还存在一定的技术短板，急需抓住功率半导体新材料升级机遇，拉齐与国外企业的差距。SiC 芯片作为目前主流的第三代半导体芯片，被广泛应用于新能源汽车等新兴高端行业市场。目前国内以新能源汽车行业应用的功率器件主要还是被国外品牌所垄断。随着新能源汽车的全面推广应用，我国已发展为全球特色工艺功率芯片及功率半导体器件的核心增长区域市场，实现 SiC 芯片自主研发和产业化的需求越来越迫切。本项目的实施有助于加快我国第三代功率器件的技术突破，抓住功率半导体行业新材料升级机遇，打破国外龙头企业垄断格局，改变当前新能源汽车基础设施关键零部件严重进口依赖的局面，推动 SiC 芯片国产化进程。

②把握新能源汽车市场机遇，迅速拓展新能源汽车市场份额

从新能源汽车领域看，据 EV Tank 预测，2025 年全球新能源汽车销量将超 1200 万辆，2019-2025 年年均复合增长率将达 32.6%。中国有全球最大的新能源汽车产业，其发展规模将长期保持高速扩展，市场空间广阔。在 2020 年 11 月 2 日，国务院印发了《新能

源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，《规划》指出到 2025 年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，在三大电领域取得关键技术重大突破。新售新能源汽车达到汽车新车销售总量的 20%左右，按照目前规划，可以合理预测 2025 年中国新能源汽车销售量将达到超过 500 万辆左右，市场空间十分巨大。

目前市场上销售的新能源汽车所搭载的功率半导体多数为 IGBT 和 SiC MOSFET。由于 SiC MOSFET 较 IGBT 方案比，可以有效的提升新能源汽车持续续航能力、空间利用等关键性指标，同时还可以减小电机控制器的体积，以特斯拉为代表的部分中高端车型已经开始使用 SiC MOSFET 方案。随着 SiC 技术的进步和方案的成熟，SiC 芯片市场将随着新能源汽车市场的快速增长而迅速发展。

随着公司该项目的进行，公司将把握住新能源汽车市场机遇，迅速拓展新能源汽车市场份额。

③加速企业自主知识产权技术成果产业化，全面提升核心竞争力

嘉兴斯达微电子有限公司是嘉兴斯达半导体股份有限公司的全资子公司。随着中国集成电路产业高质量发展战略实施，斯达微电子依托母公司在功率半导体的技术积累，把握功率半导体器件向第三代材料迭代升级发展趋势和关键基础设施核心模块安全可控政策引领，进行技术和产能布局，向碳化硅芯片研发及产业化领域拓展，从而达到优化产品结构，完善产品布局的目的。目前公司在 600V/650V、1200V、1700V 等中低压 IGBT 芯片已经实现国产化，但是 SiC 芯片仍依赖进口，急需国产化以提高公司的竞争力。为此，公司拟采用先进技术和设备，实施 SiC 芯片研发及产业化项目，产品由企业自主研发，具有完全自主知识产权，各项指标均达到国外同类产品技术要求，部分指标优于进口产品。因此，本项目的实施将有助于企业把握市场和政策机遇，进行具有自主知识产权的技术突破和成果产业化，完善产品技术和产能布局，提升核心竞争力。

综上，SiC 芯片研发及产业化项目具备必要性、合理性。

2) SiC 芯片研发及产业化项目的可行性

①国家相关产业政策为项目实施提供良好政策环境

SiC 芯片符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（修订）鼓励类“二十八、信息产业”中“21、新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子元器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路

板等）制造”。2020 年国务院印发《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》，重点支持高端芯片关键核心技术研发和产业化；国家先后印发《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 版）》《能源技术创新“十三五”规划》等鼓励性、支持性政策，将 SiC、GaN 和 AlN 等第三代半导体材料纳入重点新材料目录，推动支持 SiC 等第三代半导体材料的制造及应用技术突破；国家 2030 计划和“十四五”国家研发计划已明确第三代半导体是重要发展方向；国家科技部、工信部、北京市科委牵头成立第三代半导体产业技术创新战略联盟（CASA），推动我国第三代半导体材料及器件研发和相关产业发展。国家政策的大力支持给功率半导体器件行业的发展带来了良好的机遇，以 SiC 为代表的第三代材料半导体功率器件领域，有望打破国外企业垄断局面，实现快速发展。

②下游市场发展前景广阔

SiC 芯片受下游新能源汽车等行业需求拉动，市场规模增长快速。根据 IHS 数据，2018 年碳化硅功率器件市场规模约 3.9 亿美元，受新能源汽车行业庞大的需求驱动，以及光伏风电和充电桩等领域对于效率和功耗要求提升的影响，预计到 2027 年碳化硅功率器件的市场规模将超过 100 亿美元，2018-2027 年的复合增速接近 40%，市场潜力十分巨大。

③公司具备了项目实施的人才、技术、市场等各项必要条件

公司深耕功率半导体行业多年，有深厚的技术积累和丰富的人才储备，在国内外均设有研发中心。公司技术骨干主要是来自美国麻省理工学院、台湾清华大学、浙江大学等国际知名高校的博士或硕士，大多数具备在国际知名半导体企业承担研发工作的经历，在功率半导体芯片和模块领域有 20 年以上的研发和生产经验，在 SiC 芯片设计和制造领域拥有成熟的技术经验。公司成立了芯片和模块设计中心，建设完备的产品可靠性实验室和工况模拟实验室，购置先进的芯片、模块设计软件和热分析模拟软件，可实现产品的性能、动静态、工况模拟等测试。此外，公司在海外设立了欧洲研发中心，其研发人员拥有在国际知名半导体公司任职多年的背景，协同母公司进行尖端芯片和模块的研发及测试。通过自主研发和技术创新，公司已拥有国际领先的生产工艺等核心技术，未来公司将以 IGBT 技术为基础，不断突破和积累下一代以 SiC 器件为代表的宽禁带功率半导体器件的关键技术，持续创新，持续保持核心技术竞争优势。公司拥有完善的营销网络布局和丰富的客户资源，与客户建立了长期稳定的合作关系，始终坚持以客户需求为价值导向，致力于面向应用的产品技术创新，确保公司能研发出符合客户技术要求的产品。公司具备了项目实施的人才、技术、市场等各项必要条件。

综上所述，SiC 芯片研发及产业化项目符合国家产业发展方向、广阔的下游市场、公司战略和业务发展的需要，公司具备实施本项目相关的人才、技术、市场储备及可持续的服务实力，本项目具有可行性。

3) 功率半导体模块生产线自动化改造项目

1) 功率半导体模块生产线自动化改造项目的必要性、合理性

①把握功率半导体市场快速发展机遇，满足市场需求

功率半导体主要用于电力设备的电能变换和电路控制，是进行电能处理的核心器件，是弱电控制与强电运行之间的桥梁。随着世界各国对节能减排的需求越来越迫切，功率半导体器件已从传统的工业控制和 4C（通信、计算机、消费电子、汽车）领域迈向新能源、新能源汽车、轨道交通、智能电网、变频家电等诸多产业。中国是全球最大的功率半导体消费国，智研咨询发布的《2020-2026 年中国功率半导体行业市场运作模式及投资前景展望报告》指出：目前中国的功率半导体市场规模占全球市场规模 35%左右，是全球最大的功率半导体市场，约为 940.8 亿元。在新基建的产业环境下，5G、新能源汽车、数据中心、工业控制等诸多产业对功率半导体产生了巨大的需求，随着功率半导体市场的持续发展与国产替代进程的加速，功率半导体具有广阔的市场前景。

②有助于提升企业质量管控能力，进一步提高公司产品质量稳定性

在功率半导体器件领域，以英飞凌为代表的海外头部企业进入较早，在设计技术、工艺水平、产品系列化等方面形成较强的优势，市场占有率较高。公司通过多年的技术积累，生产的 IGBT 模块和 SiC 模块已获得了众多国内外主流的下​​游生产厂商认可，产品性能和质量稳定性和海外品牌相当。本项目的实施有助于提升企业质量管控能力，进一步提高公司产品质量稳定性，从而增强公司产品综合竞争力。

③有助于进一步提升企业对下游市场的供货保障能力，提高客户供应链安全性，提升企业竞争力

随着工业控制、新能源、新能源汽车等下游市场的需求拉动，功率半导体器件呈现供不应求的局面。公司拟采用先进技术和设备，实施以 IGBT 和 SiC 为主的功率半导体模块生产线自动化改造项目，进一步扩大产能，保证公司在市场份额持续提高及下游需求迅速增长的情况下，充分保障客户需求，提升公司综合竞争力。

综上，功率半导体模块生产线自动化改造项目具备必要性、合理性。

2) 功率半导体模块生产线自动化改造项目的可行性

①国家相关产业政策为项目实施营造了良好的政策环境

近年来，国家发布了一系列支持功率半导体行业的政策。2017 年国家发改委公布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》将“电力电子功率器件（绝缘栅双极晶体管芯片（IGBT）及模块）”纳入重点培育和发展的战略性新兴产业范围；国家先后印发《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 版）》《能源技术创新“十三五”规划》等鼓励性、支持性政策，将 SiC、GaN 和 AlN 等第三代半导体材料纳入重点新材料目录，推动支持 SiC 等第三代半导体材料的制造及应用技术突破；科技部在国家科技支撑计划重点项目《电力电子关键器件及重大装备研制》中，重点支持 IGBT 芯片和模块的研发；工信部在电子发展基金中也对 IGBT 器件及模块进行了资助。国家相关产业政策为项目实施营造了良好的政策环境。

②产品覆盖多个下游应用领域，市场空间巨大

以 IGBT 模块、SiC 模块为代表的功率半导体模块广泛应用于电机节能、新能源、新能源汽车、智能电网、轨道交通、白色家电等领域，下游市场规模巨大。OMDIA 数据显示，2019 年全球 IGBT 市场规模达 63.4 亿美元。据集邦咨询《2019 中国 IGBT 产业发展及市场报告》显示，中国是全球最大的 IGBT 市场，2018 年中国 IGBT 市场规模约为 153 亿人民币，相较 2017 年同比增长 19.91%。受益于工业控制、新能源、新能源汽车等领域的需求大幅增加，中国 IGBT 市场规模将持续增长，到 2025 年，中国 IGBT 市场规模将达到 522 亿人民币，年复合增长率达 19.11%。

③成熟的模块设计、制造、测试能力，为本项目的顺利实施提供充分保障

公司自成立以来一直以技术发展和产品质量为公司之根本，并以开发新产品、新技术为公司的主要工作，持续大幅度地增加研发投入，培养、组建了一支高素质的国际型研发队伍。团队的技术能力涵盖了模块的设计、工艺开发、产品测试、产品应用等方面，在半导体技术、电力电子、控制、材料、力学、热学、结构等多学科具备了深厚的技术积累。公司成熟的模块设计、制造、测试能力为本项目的顺利实施提供充分保障。

综上，功率半导体模块生产线自动化改造项目具备可行性。

3、本次募投项目符合公司整体战略规划并产生协同性

IGBT 作为功率半导体领域的核心产品，目前已经广泛应用于工控行业、新能源汽车

行业、智能电网等，但目前全球市场仍被国外厂商垄断，因此公司将持续发挥自身优势，加强研发、生产等投入，扩大市场份额。此外，随着第三代半导体的持续发展，SiC 下游市场亦持续增加，未来市场规模将逐步超过现有功率半导体市场规模，为全球半导体市场贡献主要增量。

公司作为国内 IGBT 龙头企业，具备领先的技术研发优势、持续的产品创新优势、较强的成本竞争优势、丰富的市场开发经验和良好的客户服务质量优势。“十四五”期间，公司将继续加强现有 IGBT 的核心业务，并重点突破高功率 IGBT 芯片和 SiC 芯片设计、制造技术，使公司整体技术达到国际先进水平。同时，公司将全面加强客户服务能力，大力开拓目标客户、战略客户和细分领域龙头客户，努力将公司发展成为国际一流并具有全面影响力的国际知名功率半导体企业。

本次发行是公司在当前加快高端功率半导体国产化进程、满足市场需求的大背景下实施的，是公司提升芯片设计实力、优化产业结构、完善上下游产业链、进一步巩固和增强公司综合竞争力及盈利能力的重要战略举措。本次募集资金用途符合国家相关的产业政策，顺应行业未来发展趋势以及公司未来整体战略发展方向。募投项目实施后，公司将实现高、中、低 IGBT 芯片全面覆盖，完全掌握 SiC 芯片设计、生产技术，并进一步扩大现有产能，满足下游市场供给。

综上所述，本次募集资金投资项目的实施符合公司整体战略规划，并将与公司现有业务形成良好的协同效应。

4、本次募投项目投资规模的合理性

本次非公开发行股票募集资金总额不超过 350,000.00 万元（含本数），募集资金扣除相关发行费用后将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目	150,000.00	150,000.00
2	SiC 芯片研发及产业化项目	50,000.00	50,000.00
3	功率半导体模块生产线自动化改造项目	70,000.00	70,000.00
4	补充流动资金	80,000.00	80,000.00
合计		350,000.00	350,000.00

（1）高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目

1) 测算依据

该项目投资数额测算主要依据《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》发改投资[2006]1325号。

2) 测算过程

该项目总投资 150,000.00 万元，拟使用募集资金 150,000.00 万元，项目投资内容包括建设投资（含建筑工程费、工艺设备费、公用工程费、其他费用、预备费）145,100.00 万元和铺底流动资金 4,900.00 万元，项目具体投资构成和募集资金使用情况如下：

序号	项目名称	投资总额（万元）	投资占比	募集资金使用情况
1	建筑工程费	54,700.00	36.47%	54,700.00
2	工艺设备费	75,370.00	50.25%	75,370.00
3	公用工程费	1,960.00	1.31%	1,960.00
4	工程其它费用	8,845.30	5.90%	8,845.30
5	预备费	4,224.70	2.82%	4,224.70
6	铺底流动资金	4,900.00	3.27%	4,900.00
合计		150,000.00	100.00%	150,000.00

上述建设投资（含建筑工程费、工艺设备费、公用工程费、其他费用、预备费）具体测算情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑工程	设备	安装	其它费用	合计
一	建设投资	54,700.00	77,330.00	0.00	13,070.00	145,100.00
1	工程费用	54,700.00	77,330.00	0.00		132,030.00
1.1	建筑工程	54,700.00				54,700.00
1.1.1	生产厂房	40,700.00				40,700.00
1.1.2	动力站	6,380.00				6,380.00
1.1.3	仓储、辅助车间和生活设施等	7,620.00				7,620.00
1.2	工艺设备		75,370.00			75,370.00
1.2.1	生产设备		71,429.00			71,429.00
1.2.2	研发设备		3,941.00			3,941.00
1.3	公用工程		1,960.00			1,960.00
1.3.1	冷冻机		1,080.00			
1.3.2	冷却塔		120.00			

1.3.3	锅炉		160.00			
1.3.4	应急柴油发电机		600.00			
2	其他费用				8,845.30	8,845.30
2.1	土地费				5,625.00	5,625.00
2.2	建设单位管理费				800.00	800.00
2.3	联合试运转费				300.00	300.00
2.4	工程监理费				660.20	660.20
2.5	勘察设计费				300.00	300.00
2.6	职工培训费				200.00	200.00
2.7	前期工作费				300.00	300.00
2.8	建筑、安装一切险				660.20	660.20
3	预备费				4,224.70	4,224.70
二	固定资产投资方向税				0.00	0.00
三	建设期利息				0.00	0.00
四	合计	54,700.00	77,330.00	0.00	13,070.00	145,100.00
	投资比例 (%)	37.70	53.30	0.00	9.00	100.00

注：预备费按工程费用和其它费用的 3%计算

除上述建设投资外，该项目的铺底流动资金为 4,900.00 万元。本项目铺底流动资金根据项目为达到预期目标，满足正常生产经营所需要流动资金的最低保有量进行估算。

（2）SiC 芯片研发及产业化项目

1) 测算依据

该项目投资数额测算主要依据《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》发改投资[2006]1325 号。

2) 测算过程

该项目总投资 50,000.00 万元，拟使用募集资金 50,000.00 万元，项目投资内容包括建设投资（含建筑工程费、工艺设备费、公用工程费、其他费用、预备费）46,600 万元和铺底流动资金 3,400.00 万元，项目具体投资构成和募集资金使用情况如下：

序号	项目名称	投资总额（万元）	投资占比	募集资金使用情况
1	建筑工程费	10,700.00	21.40%	10,700.00
2	工艺设备费	30,336.00	60.67%	30,336.00

3	公用工程费	680.00	1.36%	680.00
4	工程其它费用	3,524.10	7.05%	3,524.10
5	预备费	1,359.90	2.72%	1,359.90
6	铺底流动资金	3,400.00	6.80%	3,400.00
合计		50,000.00	100.00%	50,000.00

上述建设投资（含建筑工程费、工艺设备费、公用工程费、其他费用、预备费）具体测算情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑工程	设备	安装	其它费用	合计
一	建设投资	10,700.00	31,016.00	0.00	4,884.00	46,600.00
1	工程费用	10,700.00	31,016.00	0.00		41,716.00
1.1	建筑工程	10,700.00				10,700.00
1.1.1	生产厂房	7,850.00				7,850.00
1.1.2	动力站	1,600.00				
1.1.3	仓储、辅助车间和生活设施等	1,250.00				
1.2	工艺设备		30,336.00			30,336.00
1.2.1	生产设备		28,152.00			28,152.00
1.2.2	研发设备		2,184.00			2,184.00
1.3	公用工程		680.00			680.00
1.3.1	冷冻机		360.00			
1.3.2	冷却塔		40.00			
1.3.3	锅炉		80.00			
1.3.4	应急柴油发电机		200.00			
2	其他费用				3,524.10	3,524.10
2.1	土地费				1,875.00	1,875.00
2.2	建设单位管理费				500.00	500.00
2.3	联合试运转费				200.00	200.00
2.4	工程监理费				210.50	210.50
2.5	勘察设计费				200.00	200.00
2.6	职工培训费				150.00	150.00
2.7	前期工作费				180.00	180.00
2.8	建筑、安装一切险				208.60	208.60
3	预备费				1,359.90	1,359.90

二	固定资产投资方向税				0.00	0.00
三	建设期利息				0.00	0.00
四	合计	10,700.00	31,016.00	0.00	4,884.00	46,600.00
	投资比例（%）	23.00	66.60	0.00	10.50	100.00

注：预备费按工程费用和其它费用的 3%计算

除上述建设投资外，该项目的铺底流动资金为 3,400.00 万元。本项目铺底流动资金根据项目为达到预期目标，满足正常生产经营所需要流动资金的最低保有量进行估算。

（3）功率半导体模块生产线自动化改造项目

1) 测算依据

该项目投资数额测算主要依据《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》发改投资[2006]1325 号。

2) 测算过程

该项目总投资 70,000.00 万元，拟使用募集资金 70,000.00 万元，项目投资内容包括建设投资（含建筑工程费、工艺设备费、公用工程费、其他费用、预备费）65,000.00 万元和铺底流动资金 5,000.00 万元，项目具体投资构成和募集资金使用情况如下：

序号	项目名称	投资总额（万元）	投资占比	募集资金使用情况
1	建筑工程费	7,012.84	10.02%	7,012.84
2	工艺设备费	49,294.00	70.42%	49,294.00
3	公用工程费	5,774.00	8.25%	5,774.00
4	工程其它费用	1,028.77	1.47%	1,028.77
5	预备费	1,890.39	2.70%	1,890.39
6	铺底流动资金	5,000.00	7.14%	5,000.00
合计		70,000.00	100.0%	70,000.00

上述建设投资（含建筑工程费、工艺设备费、公用工程费、其他费用、预备费）具体测算情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑面积	单价	建筑工程	设备	安装	其它费用	合计
一	建设投资			7,012.84	55,068.00	0.00	2,919.16	65,000.00
1	工程费用			7,012.84	55,068.00	0.00		62,080.84

1.1	建筑工程			7,012.84				7,012.84
1.1.1	洁净车间改造	4,500.00	7,000.00	3,150.00				3,150.00
1.1.2	非洁净车间改造	11,428.41	1,000.00	1,142.84				
1.1.3	仓库	3,600.00	2,000.00	720.00				
1.1.4	倒班宿舍	10,000.00	2,000.00	2,000.00				
1.2	工艺设备				49,294.00			49,294.00
1.2.1	生产设备				47,570.00			47,570.00
1.2.2	研发设备				1,724.00			1,724.00
1.3	公用工程				5,774.00			5,774.00
1.3.1	洁净车间系统				0.00			
1.3.2	真空泵系统				100.00			
1.3.3	MES 系统				2,500.00			
1.3.4	空压机				200.00			
1.3.5	自动化仓库				1,000.00			
1.3.6	自动化打包出货				400.00			
1.3.7	AGV 搬运系统				800.00			
1.3.8	变压器等配电设施				200.00			
1.3.9	空调主机				400.00			
1.3.10	组合式空调机组				84.00			
1.3.11	纯水设备				90.00			
2	其他费用						1,028.77	1,028.77
2.1	土地费						0.00	0.00
2.2	建设单位管理费		0.00				186.29	186.29
2.3	联合试运转费						100.00	100.00
2.4	工程监理费		0.00				186.24	186.24
2.5	勘察设计费						100.00	100.00
2.6	职工培训费						120.00	120.00
2.7	前期工作费						150.00	150.00
2.8	建筑、安装一切险		0.00				186.24	186.24
3	预备费		0.03				1,890.39	1,890.39
二	固定资产投资方向税		0.00				0.00	0.00
三	建设期利息						0.00	0.00
四	合计	29,528.41		7,012.84	55,068.00	0.00	2,919.16	65,000.00
	投资比例（%）			10.79	84.72	0.00	4.49	100.00

注：预备费按工程费用和其它费用的 3%计算

除上述建设投资外，该项目的铺底流动资金为 4,900.00 万元。本项目铺底流动资金根据项目为达到预期目标，满足正常生产经营所需要流动资金的最低保有量进行估算。

（4）补充流动资金

公司首次公开发行募集资金项目中补流资金已经全部使用完毕。根据公司的营业收入情况，按照应收票据、应收账款、预付账款、存货、应付票据、应付账款和预收账款占营业收入的百分比，测算 2021 年至 2023 年新增流动资金需求如下：

单位：万元

项目	2020 年	年化销售百分比	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	96,300.30	100.00%	114,992.19	137,312.17	163,964.46
应收账款	25,026.77	25.99%	29,884.47	35,685.05	42,611.51
预付款项	223.92	0.23%	267.38	319.28	381.25
存货	25,530.00	26.51%	30,485.37	36,402.58	43,468.32
经营性流动资产合计	50,780.69	52.73%	60,637.22	72,406.91	86,461.09
应付账款	11,915.92	12.37%	14,228.80	16,990.61	20,288.49
合同负债	269.77	0.28%	322.13	384.66	459.32
经营性流动负债合计	12,185.69	12.65%	14,550.93	17,375.27	20,747.81
营运资金占用额	38,595.00	40.08%	46,086.29	55,031.64	65,713.28

注：2021-2023 年营业收入增长率为公司过去三年复合年均增长率，为 19.41%

由上表可见，公司未来三年营运资金占用额较高，截至 2021 年 3 月 31 日，公司账面货币资金及交易性金融资产（理财）合计 22,617.22 万元，除去首次公开发行募集资金余额 11,521.59 万元，剩余现金仅 11,095.63 万元，远无法覆盖未来收入增加所需的营运资金。随着公司后续经营规模持续增大，充裕的流动资金能够保证公司可以更加灵活的应对市场的机遇和挑战。

公司拟通过本次非公开发行股票募集资金补充流动资金 80,000.00 万元，占拟募集资金总额的 22.86%。除该补流募投项目外，公司另外三个募投项目分别包含铺底流动资金 4,900.00 万元、3,400.00 万元和 5,000.00 万元，本次拟募集资金总额中合计用于补充流动资金金额为 93,300.00 万元，占拟募集资金总额的 26.66%，未超过募集资金总额的 30%，符合《发行监管问答-关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的相关要求，具备合理性。

综上，公司本次募投项目是根据公司下游市场需求及实际投入测算得出的，投资规模

具有合理性。

（五）本次募投项目领域的技术门槛、行业内竞争格局以及市场发展空间，在首发项目仍在建设的情况下，申请人是否具备实施本次募投项目相关的技术、人员、市场基础，本次募投项目实施是否存在重大不确定性

1、本次募投项目领域的技术门槛、行业内竞争格局以及市场发展空间

（1）募投项目领域的技术门槛

1) 高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目

高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目技术门槛较高，由于国内起步较晚，目前国内主流的高压特色工艺功率芯片均来源于国外竞争对手。高压特色工艺功率芯片主要用于智能电网、轨道交通、风力发电行业等行业，因此对 IGBT 芯片的可靠性和稳定性要求较高。公司自 2010 年开始从事 IGBT 芯片的研发设计，目前已经成功自主研发出 600-1700V 全系列中低压 IGBT 芯片，并广泛应用于各个行业，为向 3300V 及以上高压特色 IGBT 芯片的研发和产业化打下了深厚的技术基础。

2) SiC 芯片研发及产业化项目

SiC 作为第三代半导体的典型产品，具有较强的技术门槛，目前全球龙头企业均在布局第三代半导体材料功率器件产业化应用，与之相比我国第三代半导体材料功率器件在大批量工艺流程等方面还存在一定的技术短板。

新能源汽车行业是 SiC 芯片的主要应用领域，本募投项目主要是研发及生产车规级 SiC 芯片，其具有较高的技术门槛：①一般汽车的使用寿命在 15 年及 50 万公里左右，因此相对应的车规级芯片需要具备更长的使用寿命；②一般汽车芯片会面临较为复杂的工作环境，车规级芯片需要在高低温交变、震动风击、高速移动、潮湿等工作环境下均保持稳定；③车规级芯片还需要较强的抗干扰性，包括抗 ESD 静电、EFT 群脉冲、RS 传导辐射、EMC、EMI 等。

公司较早布局以 SiC 为代表的宽禁带半导体，开展 SiC 芯片研发多年，拥有掌握 SiC 芯片设计、工艺设计能力及制造经验的技术人才，且具备了较强的客户基础，为本项目的顺利实施奠定了基础。

3) 功率半导体模块生产线自动化改造项目

该募投项目主要为现有 IGBT 模块的产线的自动化改造，以进一步提升产品品质，增加产能。IGBT 模块对产品的可靠性和质量稳定性要求较高，生产工艺复杂，生产中一个看似简单的环节往往需要长时间摸索才能熟练掌握，如铝线键合，表面看只需把电路用铝线连接起来，但键合点的选择、键合的力度、时间及键合机的参数设置、键合过程中应用的夹具设计、员工操作方式等都会影响到产品的质量和成品率。

（2）行业内竞争格局以及市场发展空间

1）高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目

高压特色工艺功率芯片受下游智能电网、轨道交通、风力发电等行业需求拉动，市场规模增长快速。智能电网方面，据中商产业研究院预测，到 2020 年我国智能电网行业市场规模将近 800 亿元，在庞大的市场需求的驱动下，高压功率模组市场潜力巨大。轨道交通方面，根据中信证券研究报告，中国地铁高压功率模组需求在 2021-2023 年将维持 15%-20%的年复合增长率，铁路需求将维持平稳，年化需求预计在 15 亿元左右。在风力发电行业，2019 年全球风电新增装机容量为 60.4GW，较 2001 年增长超过 8 倍，年均复合增长率为 13.18%。风电作为现阶段发展最快的可再生能源之一，在全球电力生产结构中的占比正在逐年上升，拥有广阔的发展前景。根据 GWEC 的预测，未来 5 年全球将新增超过 355GW 装机容量，在 2020-2024 年间每年新增装机容量均超过 65GW。上述下游产业的快速发展将为高压特色工艺功率芯片产业带来巨大的发展动力。目前高压特色工艺功率芯片主要供应商为国外进口品牌。

2）SiC 芯片研发及产业化项目

SiC 芯片下游应用主要在新能源汽车领域。目前市场上销售的新能源汽车所搭载的功率半导体多数为 IGBT 和 SiC MOSFET。由于 SiC MOSFET 较 IGBT 方案比，可以有效的提升新能源汽车持续续航能力、空间利用等关键性指标，同时还可以减小电机控制器的体积，以特斯拉为代表的部分中高端车型已经开始使用 SiC MOSFET 方案。根据 IHS Markit 数据，2018 年碳化硅功率器件市场规模约 3.9 亿美元，受新能源汽车庞大需求的驱动，以及电力设备等领域的带动，预计到 2027 年碳化硅功率器件的市场规模将超过 100 亿美元。据 EV Tank 预测，2025 年全球新能源汽车销量将超 1200 万辆，2019-2025 年年均复合增长率将达 32.6%。中国有全球最大的新能源汽车产业，其发展规模将长期保持高速扩展，市场空间广阔。在 2020 年 11 月 2 日，国务院印发了《新能源汽车产业发展规划(2021—2035 年)》；《规划》指出到 2025 年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，在三大电领

域取得关键技术重大突破。纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新售新能源汽车达到汽车新车销售总量的 20%左右，按照目前规划，可以合理预测 2025 年中国新能源汽车销售量将达到 500 万辆左右，市场空间十分巨大。目前 SiC 芯片主要供应商为国外进口品牌。

3) 功率半导体模块生产线自动化改造项目

近年来，随着工业控制、新能源、新能源汽车等下游市场的需求拉动，以 IGBT、SiC 为代表的功率半导体器件市场整体呈现供不应求的局面。OMDIA 数据显示，2019 年全球 IGBT 市场规模达 63.4 亿美元。据集邦咨询《2019 中国 IGBT 产业发展及市场报告》显示，中国是全球最大的 IGBT 市场，2018 年中国 IGBT 市场规模约为 153 亿人民币，受益于工业控制、新能源、新能源汽车等领域的需求大幅增加，中国 IGBT 市场规模将持续增长，到 2025 年，中国 IGBT 市场规模将达到 522 亿人民币，年复合增长率达 19.11%。在新基建的产业环境下，5G、新能源汽车、数据中心、工业控制等诸多产业对功率半导体产生了巨大的需求，随着功率半导体市场的持续发展与国产替代进程的加速，功率半导体具有广阔的市场前景。公司拟采用先进技术和设备，实施以 IGBT 和 SiC 为主的功率半导体模块生产线自动化改造项目，进一步扩大产能，保证公司在市场份额持续提高及下游需求迅速增长的情况下，充分保障客户需求。根据 IHS 2020 报告，公司在 2019 年全球 IGBT 模块市场名列第七，为国内 IGBT 龙头企业，占全球 IGBT 市场比例仅为 2.5%。

2、在首发项目仍在建设的情况下，申请人是否具备实施本次募投项目相关的技术、人员、市场基础，本次募投项目实施是否存在重大不确定性

本次募投项目的建设内容与公司已有业务、首发募投项目能够形成有效结合，本次募投项目主要依托于公司长期以来所积累的研发经验和产品能力，进一步开展技术研发并拓展业务领域，与公司现有业务技术形成协同效应。因此，首发募投项目的持续建设不会影响本次募投项目的开展与实施。

(1) 公司具有深厚的技术储备和人员基础

公司已经深耕功率半导体领域 16 年，是国内 IGBT 领域的龙头企业，公司相关技术已经比较成熟，并具有较强的产业化能力，具备实施募投项目的各项条件。

公司在 16 年的耕耘中，组建和培养了一支强大务实、且又富有开拓创新精神的国际型研发和技术管理团队，积累了丰富的成功进行产品研发、产业化规模化生产管理的经

验，此外，公司设立了欧洲研发中心，协同母公司进行芯片和模块的研发及测试。公司拥有两位国家特聘专家，多位国际顶尖的功率芯片设计和制造专家，具有较强的项目实施能力，从 2007 年开始成功承担了多个国家部委的 IGBT 芯片和模块、SiC 有关的项目。

公司自成立以来一直致力于 IGBT 芯片、SiC 芯片等功率芯片的设计和工艺，并采用 Fabless 模式进行芯片制造。公司在与代工厂多年的合作中，积累了丰富的芯片制造和测试经验，目前已经成功开发出 600V-1700V 全系列 IGBT 芯片。同时，公司较早布局了 3300V 及以上电压等级 IGBT 芯片以及 SiC 芯片的研发与设计，并拥有掌握相关芯片设计能力、工艺设计能力及制造经验的技术人才。公司在本次募投项目高压特色工艺功率芯片研发和产业化项目以及 SiC 芯片研发和产业化项目实施过程中，仅需在现有人才储备的基础上，补充生产管理人员、设备技术人员等岗位即可顺利开展。此外，高压特色工艺功率芯片以及 SiC 芯片工艺节点均大于 130nm，除一些特殊工艺技术外，有较为充足的人才资源。因此，公司实施高压特色工艺功率芯片研发和产业化项目以及 SiC 芯片研发和产业化项目具有充足的技术和人员储备。

公司具有先进的模块设计、制造、测试技术，拥有多条车规级功率半导体模块生产线，具有车规级功率模块大批量生产的能力。目前公司已经获得 IATF16949: 2016 和 ISO9001: 2015 质量管理体系认证。公司根据该体系的要求制定、执行本公司的质量控制程序，包括采购控制、生产和服务提供控制、产品的监视和测量控制等质量控制程序文件，建立了完善的质量保障体系。公司拥有国内最资深的研发技术团队，负责模块设计、制造、测试的技术人员大部分具有超过 10 年的工作经验。因此，公司实施功率半导体模块生产线自动化改造项目具有充足的技术和人员储备。

（2）实施本次募投项目的市场基础

近年来，随着工业控制、新能源、新能源汽车等下游市场的需求拉动，以 IGBT、SiC 为代表的功率半导体器件市场整体呈现供不应求的局面。Omdia 数据显示，2019 年全球 IGBT 市场规模达 63.4 亿美元。据集邦咨询《2019 中国 IGBT 产业发展及市场报告》显示，中国是全球最大的 IGBT 市场，2018 年中国 IGBT 市场规模约为 153 亿人民币，受益于工业控制、新能源、新能源汽车等领域的需求大幅增加，中国 IGBT 市场规模将持续增长，到 2025 年，中国 IGBT 市场规模将达到 522 亿人民币，年复合增长率达 19.11%。根据 IHS Markit 数据，2018 年碳化硅功率器件市场规模约 3.9 亿美元，受新能源汽车庞大需求的驱动，以及电力设备等领域的带动，预计到 2027 年碳化硅功率器件的市场规模将超

过 100 亿美元。在新基建的产业环境下，5G、新能源汽车、数据中心、工业控制等诸多产业对功率半导体产生了巨大的需求，随着功率半导体市场的持续发展与国产替代进程的加速，功率半导体具有广阔的市场前景。目前公司车规级 SiC 模块已经获得国内外多家车企和 Tier1 客户的项目定点，具有非常扎实的市场基础。公司拟采用先进技术和设备，实施以 IGBT 和 SiC 为主的功率半导体模块生产线自动化改造项目，进一步扩大产能，保证公司在市场份额持续提高及下游需求迅速增长的情况下，充分保障客户需求。

公司作为国内 IGBT 领域的龙头企业，将把握机会，提升自身产品品质，丰富产品种类，进一步扩张市场，提升行业影响力。

（3）本次募集资金投资项目不存在重大不确定性

本次募投项目的实施综合考虑了公司的技术储备、人才队伍、客户积累以及管理能力，并结合功率半导体领域发展趋势以及行业未来发展重心，认为公司具备实施本次募投项目的能力。本次募投项目在经过充分论证后，已经公司第四届董事会第十次会议决议以及 2021 年度第一次临时股东大会决议审议通过，未来实施不存在重大不确定性，项目的投资决策具有谨慎性和合理性。

（六）募投项目预计效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性、合理性

1、高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目

本项目的主要投资建设周期为 36 个月，按照 11 年运营期进行计算，项目开始投产后，税后投资回收期为 6.97 年。本项目投产后可实现年均营业收入 87,750.00 万元（完全达产可实现年均营业收入 90,000.00 万元），年均净利润 38,486.65 万元（完全达产可实现年均净利润 39,723.02 万元），税后内部收益率 20.93%，项目实施具有可行性。

具体测算依据及测算过程如下：

（1）销售收入指标

整个项目的计算期为 11 年，其中建设期为前 3 年，在第 4 年开始投产运营，产能达到 80%，第 5 年产能达到 100%。根据本项目规划的产品的产能及性能指标、市场上海外竞争对手同类型产品市场价格，经测算，项目完全达产可实现年均营业收入 90,000.00 万元，具体情况如下表：

序号	产品	单位	数量	单价（元）	金额（万元）
1	高压特色工艺功率芯片	片	300,000	3,000.00	90,000.00

合计				90,000.00
----	--	--	--	-----------

（2）成本指标

该项目总成本费用估算采用生产要素估算法，正常年成本费用为 42,369.28 万元，主要包括外购原辅材料、外购燃料动力、修理维护费、人员工资及福利、折旧和摊销以及其他相关费用。

1) 原辅材料及燃料动力

该项目原辅材料成本为 17,133.36 万元，燃料动力成本为 4,894.94 万元，原辅材料及燃料动力年总成本为 22,928.30 万元。

2) 固定资产折旧和无形及其他资产摊销计算

该项目固定资产原值 138,875.00 万元，其中房屋原值 54,700.00 万元，设备等其他固定资产原值 84,175.00 万元。设备和房屋按平均年限法计算折旧，其中设备折旧年限为 8 年，残值率为 4%，房屋折旧年限 30 年，残值率为 5%；设备年固定资产折旧 10,101.00 万元，房屋年折旧 1,732.17 万，合计折旧 11,833.17 万元。

该项目土地资产 5,625.00 万元，按照 50 年进行摊销，年摊销值 112.50 万元；其它资产 600 万元，按照 5 年摊销，年摊销值为 120 万元，合计摊销 232.50 万元。

综上，上述项目合计年折旧及摊销为 12,065.66 万元。

3) 年修理费

该项目年修理费按折旧费的 10%计，为 1,183.32 万元。

4) 工资与福利

该项目达产后年均工资为 2,592.00 万元，定员为 270 人，其中工程师 60 人、技术员 48 人、操作工 148 人、行政管理 14 人，年人均工资 9.60 万元。

5) 其他费用

该项目包括管理费用、技术开发费及销售费用，按照营业收入的 5%提取。正常年其他费用估算为 4,500.00 万元。

（3）项目利润预测

本项目利润预测情况如下：

序号	项目	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	营业收入	72,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00
2	营业税金及附加	718.21	897.76	897.76	897.76	897.76	897.76	897.76	897.76
3	总成本费用	36,545.22	42,369.28	42,369.28	42,369.28	42,369.28	42,249.28	42,249.28	42,249.28
4	利润总额	34,736.58	46,732.96	46,732.96	46,732.96	46,732.96	46,852.96	46,852.96	46,852.96
5	所得税	5,210.49	7,009.94	7,009.94	7,009.94	7,009.94	7,027.94	7,027.94	7,027.94
6	净利润	29,526.09	39,723.02	39,723.02	39,723.02	39,723.02	39,825.02	39,825.02	39,825.02

2、SiC 芯片研发及产业化项目

本项目的投资建设周期为 36 个月，按照 11 年运营期进行计算，项目开始投产后，税后投资回收期为 6.41 年。本项目投产后可实现年均营业收入 64,350.00 万元（完全达产可实现年均营业收入 66,000.00 万元），年均净利润 16,984.61 万元（完全达产可实现年均净利润 17,501.38 万元），税后内部收益率 25.14%，项目实施具有可行性。

具体测算依据及测算过程如下：

（1）销售收入指标

整个项目的计算期为 11 年，其中建设期为前 3 年，在第 4 年开始投产运营，产能达到 80%，第 5 年产能达到 100%。根据本项目规划的产品的产能及性能指标、市场上海外竞争对手同类型产品市场价格，经测算，项目完全达产可实现年均营业收入 66,000.00 万元，具体情况如下表：

序号	产品	单位	数量	单价（元）	金额（万元）
1	SiC 功率芯片	片	60,000	11,000.00	66,000.00
合计					66,000.00

（2）成本指标

该项目总成本费用估算采用生产要素估算法，正常年成本费用为 45,014.39 万元，主要包括外购原辅材料、外购燃料动力、修理维护费、人员工资及福利、折旧和摊销以及其他相关费用。

1) 原辅材料及燃料动力

该项目原辅材料成本为 34,283.30 万元，燃料动力成本为 1,638.30 万元，原辅材料及燃料动力年总成本为 35,921.70 万元。

2) 固定资产折旧和无形及其他资产摊销计算

该项目固定资产原值 44,325.0 万元，其中房屋原值 10,700.00 万元，设备等其他固定资产原值 33,625.00 万元。设备和房屋按平均年限法计算折旧，其中设备折旧年限为 8 年，残值率为 4%，房屋折旧年限 30 年，残值率为 5%；设备年固定资产折旧 4,035.00 万元，房屋年折旧 338.83 万元，合计年折旧 4,373.83 万元。

该项目土地资产 1,875.00 万元，按照 50 年进行摊销，年摊销值 37.50 万元；其它资产 400 万元，按照 5 年摊销，年摊销值为 80 万元，合计摊销 117.50 万元。

该项目年折旧摊销合计 4,491.33 万元。

3) 年修理费

该项目年修理费按折旧费的 10%计，为 437.38 万元。

4) 工资与福利

该项目达产后年均工资为 864.00 万元，定员为 90 人，其中工程师 20 人、技术员 16 人、操作工 48 人、行政管理 6 人，年人均工资 9.60 万元。

5) 其他费用

该项目包括管理费用、技术开发费及销售费用，按照营业收入的 5%提取。正常年其他费用估算为 3,300.00 万元。

(3) 项目利润预测

本项目利润预测情况如下：

序号	项目	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	营业收入	52,800.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00
2	营业税金及附加	316.60	395.75	395.75	395.75	395.75	395.75	395.75	395.75
3	总成本费用	36,997.25	45,014.39	45,014.39	45,014.39	45,014.39	44,934.39	44,934.39	44,934.39
4	利润总额	15,486.15	20,589.86	20,589.86	20,589.86	20,589.86	20,669.86	20,669.86	20,669.86
5	所得税	2,322.92	3,088.48	3,088.48	3,088.48	3,088.48	3,100.48	3,100.48	3,100.48
6	净利润	13,163.23	17,501.38	17,501.38	17,501.38	17,501.38	17,569.38	17,569.38	17,569.38

3、功率半导体模块生产线自动化改造项目

本项目的投资建设周期为 36 个月，按照 11 年运营期进行计算，项目开始投产后，税后投资回收期为 6.81 年（不含建设期）。本项目投产后可实现年均营业收入 107,800.00 万元（完全达产可实现年均营业收入 112,000.00 万元），年均净利润 22,386.81

万元（完全达产可实现年均净利润 23,461.32 万元），税后内部收益率 22.84%，项目实施具有可行性。

具体测算依据及测算过程如下：

（1）销售收入指标

整个项目的计算期为 11 年，其中建设期为前 3 年，在第 4 年开始投产运营，产能达到 70%；第 5 年以后产能达到 100%。根据本项目规划的产品的产能及性能指标、市场上海外竞争对手同类型产品市场价格，经测算，项目完全达产可实现年均营业收入 112,000.00 万元，具体情况如下表：

序号	产品	单位	数量	单价（元）	金额（万元）
1	IGBT 模块	万 pcs	400	280.00	112,000.00
合计					112,000.00

（2）成本指标

该项目总成本费用估算采用生产要素估算法，正常年成本费用为 83,780.91 万元，主要包括外购原辅材料、外购燃料动力、修理维护费、人员工资及福利、折旧和摊销以及其他相关费用。

1) 原辅材料及燃料动力

该项目原辅材料成本为 63,600.00 万元，燃料动力成本为 904.16 万元，原辅材料及燃料动力年总成本为 64,504.16 万元。

2) 固定资产折旧和无形及其他资产摊销计算

该项目固定资产原值 64,800.00 万元，其中房屋原值 7,012.84 万元，设备等其他固定资产原值 57,787.11 万元。设备和房屋按平均年限法计算折旧，其中设备折旧年限为 10 年，残值率为 4%，房屋折旧年限 20 年，残值率为 5%；设备年固定资产折旧 5,547.56 万元，房屋年折旧 333.11 万元，合计年折旧 5,880.67 万元。其它资产 200 万元，按照 5 年摊销，年摊销值为 40 万元。

该项目年折旧摊销合计 5,920.67 万元。

3) 年修理费

该项目年修理费按折旧费的 10%计，为 588.07 万元。

4) 工资与福利

该项目达产后年均工资为 2,688.00 万元，定员为 280 人，其中工程师 90 人、技术员 40 人、操作工 120 人、行政管理 30 人，年人均工资 9.60 万元。

5) 其他费用

该项目包括管理费用、技术开发费及销售费用，按照营业收入的 7%提取。正常年其他费用估算为 10,080.00 万元。

(3) 项目利润预测

本项目利润预测情况如下：

序号	项目	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
1	营业收入	78,400.00	112,000.00	112,000.00	112,000.00	112,000.00	112,000.00	112,000.00	112,000.00
2	营业税金及附加	432.27	617.53	617.53	617.53	617.53	617.53	617.53	617.53
3	总成本费用	60,599.26	83,780.91	83,780.91	83,780.91	83,780.91	83,740.91	83,740.91	83,740.91
4	利润总额	17,368.47	27,601.56	27,601.56	27,601.56	27,601.56	27,641.56	27,641.56	27,641.56
5	所得税	2,605.27	4,140.23	4,140.23	4,140.23	4,140.23	4,146.23	4,146.23	4,146.23
6	净利润	14,763.20	23,461.32	23,461.32	23,461.32	23,461.32	23,495.32	23,495.32	23,495.32

综上，上述效益测算系基于公司生产经营和市场行情进行预测，具备的谨慎性、合理性。

6.2 保荐机构及会计师核查程序及核查意见

(一) 保荐机构及会计师核查程序

- 1、查阅了申请人首发募集资金投入计划，并查阅了申请人募集资金账户使用情况；
- 2、查阅了申请人审计报告，并通过公开资料查询了申请人可比公司财务状况；
- 3、获取了申请人模块和 Infineon 模块的技术参数指标；
- 4、访谈了申请人技术负责人，了解了申请人技术发展方向，并查阅了申请人本次再融资的可行性研究报告；
- 5、查阅了发行人募投项目效益测算表及测算依据。

(二) 保荐机构及会计师核查结论

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、公司前次募集资金按计划投入，不存在变更投向或延期的情形；

2、公司 18 个月内再次融资具备合理性和必要性；

3、公司向华虹半导体代工的 IGBT 芯片和向 Infineon 采购的芯片主要为 600V-1700V IGBT 芯片，其产品特性、技术工艺、下游应用领域基本一致。公司通过本次募投项目的 3300V 及以上高压特色工艺功率芯片和 SiC 芯片与向华虹半导体、Infineon 采购芯片的产品特性、技术工艺、下游领域存在一定区别；

4、本次募投项目与首发募投项目不存在冲突，具备连续性，本次募投项目建设具备必要性、合理性及可行性，符合公司整体战略规划并产生协同性，且本次募投项目投资规模具备合理性；

5、公司本次募投项目领域具有较高的技术门槛，且市场发展空间较大，在首发项目仍在建设的情况下，公司具备实施本次募投项目相关的技术、人员、市场基础，本次募投项目实施不存在重大不确定性；

6、公司募投效益测算具备谨慎性、合理性。

问题七

请申请人补充说明并披露，上市公司及控股公司和参股公司经营范围是否包括房地产开发、经营，是否持有房地产开发、经营资质，是否存在独立或联合开发房地产项目的情况。请保荐机构及律师发表核查意见。

回复:

7.1 发行人说明

（一）上市公司及控股公司和参股公司经营范围是否包括房地产开发、经营

根据发行人提供的资料以及发行人的说明与承诺，截至本反馈意见回复报告出具之日，发行人拥有 6 家控股公司，发行人不存在参股公司，发行人及其控股公司经营范围均不包括房地产开发、经营，具体如下表所示：

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否包括房地产开发、经营
1	斯达半导	发行人	半导体芯片、电子元器件的设计、生产和销售。（上述经营范围不含国家规定禁止、限制外商投资和许可经营的项目。）	否
2	斯达微电子	发行人持股 100%	一般项目：半导体分立器件制造；半导体分立器件销售；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；机械设备租赁(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：货物进出口；技术进出口(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，具体经营项目以审批结果为准)。	否
3	斯达集成科技	发行人持股 100%	一般项目：集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；半导体分立器件制造；半导体分立器件销售；机械设备租赁(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：货物进出口；技术进出口(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，具体经营项目以审批结果为准)。	否
4	浙江谷蓝	发行人持股 100%	一般项目：集成电路芯片设计及服务；半导体分立器件制造；半导体分立器件销售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：货	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否包括房地产开发、经营
			物进出口；技术进出口(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，具体经营项目以审批结果为准)。	
5	斯达电子科技	发行人持股 100%	一般项目：集成电路芯片设计及服务；半导体芯片、电子元器件的生产；半导体分立器件销售；机械设备租赁(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：货物进出口(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，具体经营项目以审批结果为准)。	否
6	上海道之	发行人持股 99.50%	从事新能源技术、节能技术、环保技术领域的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，IGBT 芯片的设计与 IGBT 模块的生产，半导体芯片、元器件的设计，从事货物进出口及技术进出口业务。【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】	否
7	斯达欧洲	发行人持股 70%	研究、开发、制造、出口、进口和分销电子产品，尤其是电子元件，公司可从事一切交易并订立有利于实现公司目标或者直接或间接与公司目标相关的合同，设立分公司并向其他公司参股，不论在瑞士或国外	否

（二）是否持有房地产开发、经营资质，是否存在独立或联合开发房地产项目的情况

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》第三十条的规定：“房地产开发企业是以营利为目的，从事房地产开发和经营的企业。”根据《城市房地产开发经营管理条例》第二条的规定：“本条例所称房地产开发经营，是指房地产开发企业在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房的行为。”根据《房地产开发企业资质管理规定》第三条的规定：“房地产开发企业应当按照本规定申请核定企业资质等级。未取得房地产开发资质等级证书（以下简称资质证书）的企业，不得从事房地产开发经营业务。”

截至本反馈意见回复报告出具之日，发行人不存在参股公司，发行人及其控股公司未持有房地产开发、经营资质。发行人主营业务是以 IGBT 为主的功率半导体芯片和模块的设计研发、生产及销售，不存在独立或联合开发房

地产项目的情况。发行人本次非公开发行的募集资金主要投向高压特色工艺功率芯片研发及产业化项目、SiC 芯片研发及产业化项目、功率半导体模块生产线自动化改造项目及补充流动资金，亦不投向房地产开发、经营业务。

7.2 保荐机构及律师核查程序及核查意见

（一）保荐机构及律师核查程序

针对前述问题，保荐机构及发行人律师采取如下核查方法、核查过程，确定了如下核查范围并取得了如下核查证据：

- 1、查阅发行人及其控股、参股公司的营业执照/商业登记证、公司章程；
- 2、查阅斯达欧洲的企业境外投资证书、境外法律意见书；
- 3、查阅房地产经营、开发的相关法律法规；
- 4、查阅发行人报告期内的定期报告、审计报告；
- 5、查阅发行人的说明与承诺。。

（二）保荐机构及律师核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

截至本反馈意见回复签署日，发行人及其控股公司、参股公司经营范围不存在房地产开发、经营，也未持有房地产开发、经营资质，不存在独立或联合开发房地产项目的情况。

（以下无正文）

（本页无正文，为《嘉兴斯达半导体股份有限公司非公开发行股票申请文件的反馈意见之
回复报告》之签署页）

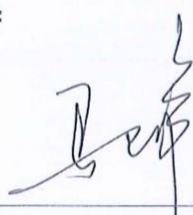
嘉兴斯达半导体股份有限公司

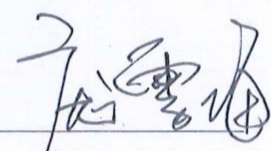


2021年8月27日

(本页无正文，为《嘉兴斯达半导体股份有限公司非公开发行股票申请文件的反馈意见之回复报告》之签署页)

保荐代表人：


马 峥

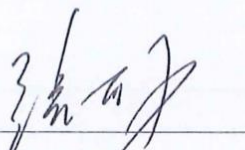

庞雪梅


中信证券股份有限公司
2021年 8 月 27 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读嘉兴斯达半导体股份有限公司本次反馈意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：


张佑君

中信证券股份有限公司



2021年8月27日