证券代码：688079　　证券简称：美迪凯　　公告编号：2023-027

杭州美迪凯光电科技股份有限公司关于2023年度以简易程序向特定对象发行A股股票预案披露的提示性公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

杭州美迪凯光电科技股份有限公司于2023年8月11日召开第二届董事会第八次会议、第二届监事会第七次会议，审议通过了《关于公司2023年度以简易程序向特定对象发行A股股票方案的议案》等相关议案。

《杭州美迪凯光电科技股份有限公司2023年度以简易程序向特定对象发行A股股票预案》（以下简称“预案”）及相关公告已于同日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露，敬请广大投资者注意查阅。

该预案及相关文件所述事项并不代表审核、注册部门对于公司本次以简易程序向特定对象发行A股股票相关事项的实质性判断、确认、批准或核准，预案所述公司本次以简易程序向特定对象发行A股股票相关事项尚需公司股东大会审议通过、上海证券交易所审核通过及中国证券监督管理委员会同意注册后方可实施，本次公司以简易程序向特定对象发行A股股票能否成功实施存在不确定性，敬请广大投资者注意投资风险。

特此公告。

杭州美迪凯光电科技股份有限公司董事会
2023年8月12日

证券代码：688079　　证券简称：美迪凯　　公告编号：2023-032

杭州美迪凯光电科技股份有限公司关于最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚情况的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

杭州美迪凯光电科技股份有限公司（以下简称“公司”）自上市以来，严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等相关法律法规及《公司章程》的要求，不断完善公司法人治理结构，建立健全内部控制制度，提高公司规范运作水平，积极保护投资者合法权益，促进公司持续、稳定、健康发展。

鉴于公司拟以简易程序向特定对象发行人民币普通股（A股）股票，根据相关法律法规的要求，公司现将公司最近五年被证券监管部门和证券交易所采取监管措施或处罚及整改情况公告如下：

一、公司最近五年被证券监管部门和交易所处罚的情况

公司最近五年不存在被证券监管部门和交易所处罚的情况。

二、公司最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施的情况及整改措施

公司最近五年不存在被证券监督管理部门和证券交易所采取监管措施的情况。

特此公告。

杭州美迪凯光电科技股份有限公司董事会
2023年8月12日

杭州美迪凯光电科技股份有限公司关于本次募集资金投向属于科技创新领域的说明

杭州美迪凯光电科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）根据《上市公司证券发行注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）等相关规定，结合公司本次以简易程序向特定对象发行股票（以下简称“本次发行”）方案及实际情况，对公司本次募集资金投向是否属于科技创新领域进行了客观、审慎评估，制定了《关于本次募集资金投向属于科技创新领域的说明》（以下简称“本说明”），具体内容如下：（除另有说明外，本专项说明中简称和术语的涵义与《杭州美迪凯光电科技股份有限公司2023年度以简易程序向特定对象发行A股股票预案》释义部分内容一致。）

一、公司主营业务

公司主要从事精密光学、半导体光学、半导体封测的研发、制造和销售。公司经过多年深耕，在该领域积累了丰富的经验，拥有多项核心技术。按照应用领域分类，公司主要有九大类产品和服务，包括半导体零部件及精密加工服务、生物识别零部件及精密加工服务、精密光学零部件、半导体光学、半导体封测、微纳电子、微纳光学、AR/MR、智慧终端。公司产品、解决方案广泛应用于通信和消费电子、人工智能、物联网、新能源汽车等领域。

二、本次募集资金运用情况及可行性分析

（一）本次发行募集资金使用计划

本次发行募集资金总额不超过30,000.00万元，扣除发行费用后的募集资金净额全部投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金
1	半导体晶圆制造及封测项目	39,726.25	21,000.00
2	补充流动资金	9,000.00	9,000.00
合计		48,726.25	30,000.00

在上述募集资金投资项目的范围内，公司可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整。在本次发行股票募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换，不足部分由公司以自筹资金解决。

（二）本次发行募集资金投资项目的基本情况

本次发行募集资金总额扣除发行费用后将用于半导体晶圆制造及封测项目及补充流动资金项目。本次募集资金投资项目具体情况如下：

1、半导体晶圆制造及封测项目

（1）项目基本情况

本项目实施主体为公司全资子公司浙江美迪凯光学半导体有限公司，实施地点位于浙江省嘉兴市海宁市长安镇（高新区）新潮路15号。本项目拟利用公司部分现有设备和现有场地，并新增投资39,726.25万元，建设年产24万片半导体晶圆及24亿颗半导体芯片封测的生产线。该项目主要生产射频前端芯片等产品，产品应用领域广泛，市场空间广阔，公司已经掌握了射频前端芯片生产的核心技术，并已在光学光电子、半导体行业领域拥有充足的人才储备，本项目抓住射频前端芯片国产替代的趋势，助力公司进一步完善产业布局。

项目名称	半导体晶圆制造及封测项目
项目实施主体	浙江美迪凯光学半导体有限公司
项目实施地点	浙江省嘉兴市海宁市长安镇（高新区）新潮路15号

（2）项目建设必要性

①抓住射频前端芯片国产替代趋势，助力公司进一步完善产业布局

射频前端芯片属于技术密集型制造业，设计开发与制造工艺难度高，目前，以Skyworks、Murata、Qualcomm、Qorvo和Broadcom为代表的美国和日本企业占据了全球市场的主要份额，也掌握了该行业的核心技术和先进工艺，市场集中度高。根据Yole Development数据，2020年全球前五大射频前端芯片厂商分别为Skyworks、Murata、Qualcomm、Qorvo、Broadcom，前五大厂商合计市占率高达85%。

中国是射频前端芯片的消费大国，但射频前端芯片国内市场长期依赖进口。受制于国内发展起步较晚、研发技术实力落后等因素，国内厂商产品的产量和性能无法完全满足国内需求。射频前端芯片作为国家目前亟须发展的关键技术之一，逐步实现国产化替代已经势在必行。目前，适用于高频段通信的射频前端芯片已经广泛应用于国防、航天、军工等重要领域，核心零部件的自主研发与生产对于国家安全领域具有重大意义。

本次募集资金投资项目顺应我国射频前端芯片需求快速增长的趋势，利用公司现有技术优势和制造经验，助力公司实现在射频前端芯片等行业的布局，提高射频前端芯片等产品的国内产能和自给率，进一步推动我国射频前端芯片行业的发展和国产化替代，为公司的可持续发展奠定有利基础。

②增强公司资金实力，为公司进一步发展提供资金支持

通过本次向特定对象发行股票募集资金，有助于公司进一步提升资金运营能力，提高抵御市场风险的能力。本次向特定对象发行股票募集资金用于项目建设和补充流动资金，为公司经营发展提供进一步的资金支持，缓解公司因持续业务发展可能面临的资金缺口，增强公司资金实力。本次募集资金到位后，可以为公司在业务布局、市场开拓、人才储备、财务能力、长期战略等多个方面夯实可持续发展的基础，为公司未来进一步发展创造良好条件，为股东创造更高的收益，符合全体股东利益。

（3）项目建设的可行性

①本项目有良好的政策环境

自2000年以来，我国政府颁布了一系列政策法规，将集成电路产业确定为战略性新兴产业之一，大力支持集成电路行业的发展。2011年国务院颁布了《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》，为进一步优化软件产业和集成电路产业发展环境，提高产业发展质量和水平，培育一批有实力和影响力的行业领先企业，制定了财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权和市场方面相关政策。2014年6月，国务院印发《国家集成电路产业发展推进纲要》，提出“到2020年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小”、“到2030年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展”的奋斗目标。2015年5月，国务院发布《中国制造2025》，将集成电路产业列为实现突破发展的重点领域，明确提出要着力提升集成电路设计水平。2020年3月，工业和信息化部发布《关于推动5G加快发展的通知》，持续支持5G核心芯片、关键元器件、基础软件、仪器仪表等重点领域的研发、工程化攻关及产业化，奠定产业发展基础。2020年7月，国务院发布《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》，为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，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。2021年11月，工业和信息化部发布《“十四五”信息通信行业发展规划》，提出丰富5G芯片、终端、模组、网关等产品种类，加快智能产品推广，扩大智能家居、智能网联汽车等中高端产品供给。

目前中国集成电路核心技术受制于人的现状还没有根本改变，公司本次募集资金投资项目拟生产的射频前端芯片等产品仍主要依赖进口，严重影响了产业的转型升级和国家安全。公司本次募集资金拟投资半导体晶圆制造及封测项目，该项目主要生产射频前端芯片等产品，符合国家重点发展集成电路的产业政策。

②射频前端芯片应用领域广泛，市场空间广阔

射频前端芯片属于集成电路中的模拟芯片，作为无线连接的核心，是实现无线信号发送和接收的必需器件，其功能直接决定了终端可以支持的通信制式，其性能决定了终端的通信速率、接收信号强度、通话稳定性等重要通信指标，在模拟芯片中属于进入门槛较高、设计难度较大的细分领域。射频前端芯片具体包括天线调谐器（Tuner）、天线开关（Switch）、滤波器（Filter）、功率放大器（PA）和低噪声放大器（LNA）等。

射频前端芯片在手机蜂窝通信、Wi-Fi通信、蓝牙通信、ZigBee等无线通信领域均得到广泛使用。因不同通信领域涉及的无线频段、带宽、应用终端场景等存在差异，所对应的射频前端芯片在技术特征、材料及工艺等方面也存在一定差异。通信技术的每一次迭代升级，如4G向5G的发展、Wi-Fi5向Wi-Fi6的发展，都需要射频前端芯片同步升级作为硬件支撑。根据Yole Development数据，2023年全球射频前端芯片市场规模约170.65亿美元，具有广阔的市场前景。

3、公司已经掌握了射频前端芯片制造的核心工艺，具备丰富的终端行业业务资源

公司在精密光学、半导体光学、半导体封测等领域深耕多年，积累了丰富的制造经验及行业资源。

在工艺和制造方面，公司通过对超薄屏下指纹芯片集成电路晶圆上的整套多层光学解决方案的开发，已具备了直接在半导体晶圆上叠加各种光学成像传输所需的整套光路层技术，拥有多项核心技术及系统级光学解决方案的能力。射频前端芯片的制造工艺和半导体光学制造工艺存在较大的相似性，主要制造流程均包含涂胶、曝光、显影、镀膜、去胶剥离（lift-off）、干刻等流程，最终在晶圆上形成数层电路或光路的结构。部分工艺环节中，半导体光学的制造工艺比射频前端芯片制造工艺要求更高、难度更大，如在去胶剥离（lift-off）环节，半导体光学使用的是介质膜，成膜温度较高，对光刻胶耐高温要求极高，且成膜角度较小，存在膜包胶的现象，去胶剥离难度大，技术要求高；而射频前端芯片使用的是金属膜，成膜温度低，成膜角度较大，去胶剥离难度较小，技术要求相对较低。此外，公司半导体光学制造的晶圆尺寸，相较于射频前端芯片更大，对整个工艺流程的均匀性要求更高。在曝光和镀膜环节，射频前端芯片对于线宽及成膜厚度等加工工艺精度要求相较半导体光学更高，针对该部分工艺，公司已投入大量的资金和研发人员，已形成了一定的科技成果，在该领域已申请多项专利，已掌握了相关工艺技术。综上所述，基于半导体光学制造的长期积累，公司已掌握射频前端芯片制造的核心工艺。目前，公司已利用现有生产设备完成了射频前端芯片的小批量生产。

在终端行业资源方面，公司已有的精密光学、半导体光学、半导体封测领域产品主要应用于通信和消费电子、人工智能、物联网、新能源汽车等领域，同时，公司本次募投项目生产的主要产品射频前端芯片也主要应用于前述领域，面向相似的终端市场，公司在此领域已经积累了丰富的行业资源，为本项目的顺利实施奠定了良好的业务基础。

④公司已在光学光电子、半导体行业领域拥有充足的人才储备

公司始终秉持“人才支撑发展，发展造就人才”理念，重视人才梯队建设，完善人才引进机制与奖励机制。通过外引内培，建立了一支包括研发、管理、生产、市场等各方面优秀人才在内的骨干团队。该团队具有多年的产品研发、产业化运营管理及市场经验，对光学光电子、半导体行业的发展趋势具有敏感性和前瞻性及良好的专业判断能力，能够及时地捕捉行业内的各种市场机会，为企业的发展制定适时合理的发展规划。因此，公司具备本次募投项目顺利实施的相关人才保障。

（4）项目投资计划

本项目利用公司现有场地和部分现有设备，并新增投资39,726.25万元，建设半导体晶圆制造及封测产线。本项目拟使用募集资金21,000.00万元，全部用于设备投资。

（5）项目实施进度

本项目计划建设期为12个月，具体实施进度安排如下：

项目	建设期（月）											
	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
建设方案编制及审批	√											
初步设计及审批	√											
设备订货	√	√	√	√	√	√	√					
厂房内装完善			√	√	√	√	√					
生产设备安装					√	√	√	√	√	√		
人员培训、试生产						√	√	√	√	√		
设备调试和运营						√	√	√	√	√	√	
竣工验收												√

（6）项目涉及的备案、环评和用地等事项

截至本预案公告之日，本项目的备案、环评等审批程序正在办理中。

本项目不涉及新增土地，建设用地系位于浙江省嘉兴市海宁市长安镇（高新区）新潮路15号。

2、补充流动资金项目

（1）项目基本情况

经综合考虑行业发展趋势、公司自身实际情况、财务状况及业务发展规划等因素，公司拟使用本次募集资金的30%用于补充流动资金。

（2）项目建设必要性及可行性

①缓解资金压力，优化公司财务结构，保障公司持续发展

近年来，公司在新设备、新技术、新产品等方面的投入不断增加，流动资金存在一定缺口。因此，本次向特定对象发行的部分募集资金补充公司流动资金，能有效缓解公司的资金压力，优化资产负债结构，提高营运资产质量，有利于增强公司竞争能力，是公司实现持续健康发展的切实保障，具有充分的必要性。

②提高公司抗风险能力的需要

公司面临宏观经济波动的风险、市场竞争风险等各项风险因素。当风险给公司生产经营带来不利影响时，保持一定水平的流动资金可以提高公司抗风险能力。而在市场环境较为有利时，有助于公司抢占市场先机，避免因资金短缺而失去发展机会。

经综合考虑行业发展趋势、公司自身实际情况、财务状况及业务发展规划等因素，公司拟使用本次募集资金的30%用于补充流动资金。流动资金到位后，公司的资金实力将得到加强，有利于进一步夯实公司业务发展的基础，提升公司的市场竞争力和抗风险能力。

（3）本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

1、本次发行对公司经营管理的影响

本次募投项目紧紧围绕国家产业政策和公司发展目标设计和制定，具有良好的经济效益和社会效益。本次募投项目的实施将进一步扩大公司的业务规模，增强公司的核心竞争力，促进公司健康、可持续发展，提升公司盈利能力及综合竞争力。本次发行募集资金的运用合理、可行，符合公司及全体股东的利益。

2、本次发行对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行股票完成后，公司总资产、净资产规模将进一步增加，自有资金实力和营运能力将得到增强，财务结构更趋合理，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力，对公司长期可持续发展产生积极作用和影响。同时，本次募投项目具有良好的经济效益，随着募投项目陆续建成投产以及效益的实现，公司主营业务收入与净利润水平将有大幅提高，进一步增强公司盈利能力。

三、本次募集资金投向属于科技创新领域的说明

（一）本次募集资金主要投向科技创新领域

本次募投项目为半导体晶圆制造项目及封测项目及补充流动资金项目。

集成电路产业是信息技术产业的核心，属于国家的战略性基础行业，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。推动发展独立自主的集成电路产业在当前世界复杂多变的形势下尤为重要。2020年3月，工业和信息化部发布《关于推动5G加快发展的通知》，持续支持5G核心芯片、关键元器件、基础软件、仪器仪表等重点领域的研发、工程化攻关及产业化，奠定产业发展基础。2020年7月，国务院发布《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》，为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，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。2021年11月，工业和信息化部发布《“十四五”信息通信行业发展规划》，提出丰富5G芯片、终端、模组、网关等产品种类，加快智能产品推广，扩大智能家居、智能网联汽车等中高端产品供给。

目前中国集成电路核心技术受制于人的现状还没有根本改变，公司本次募集资金投资项目拟生产的射频前端芯片等产品仍主要依赖进口，严重影响了产业的转型升级和国家安全。公司本次募集资金拟投资半导体晶圆制造及封测项目，该项目主要生产射频前端芯片等产品，符合国家重点发展集成电路的产业政策。

③射频前端芯片应用领域广泛，市场空间广阔

射频前端芯片属于集成电路中的模拟芯片，作为无线连接的核心，是实现无线信号发送和接收的必需器件，其功能直接决定了终端可以支持的通信制式，其性能决定了终端的通信速率、接收信号强度、通话稳定性等重要通信指标，在模拟芯片中属于进入门槛较高、设计难度较大的细分领域。射频前端芯片具体包括天线调谐器（Tuner）、天线开关（Switch）、滤波器（Filter）、功率放大器（PA）和低噪声放大器（LNA）等。

射频前端芯片在手机蜂窝通信、Wi-Fi通信、蓝牙通信、ZigBee等无线通信领域均得到广泛使用。因不同通信领域涉及的无线频段、带宽、应用终端场景等存在差异，所对应的射频前端芯片在技术特征、材料及工艺等方面也存在一定差异。通信技术的每一次迭代升级，如4G向5G的发展、Wi-Fi5向Wi-Fi6的发展，都需要射频前端芯片同步升级作为硬件支撑。根据Yole Development数据，2023年全球射频前端芯片市场规模约170.65亿美元，具有广阔的市场前景。

3、公司已经掌握了射频前端芯片制造的核心工艺，具备丰富的行业业务资源

公司在精密光学、半导体光学、半导体封测等领域深耕多年，积累了丰富的制造经验及行业资源。

在工艺和制造方面，公司通过对超薄屏下指纹芯片集成电路晶圆上的整套多层光学解决方案的开发，已具备了直接在半导体晶圆上叠加各种光学成像传输所需的整套光路层技术，拥有多项核心技术及系统级光学解决方案的能力。射频前端芯片的制造工艺和半导体光学制造工艺存在较大的相似性，主要制造流程均包含涂胶、曝光、显影、镀膜、去胶剥离（lift-off）、干刻等流程，最终在晶圆上形成数层电路或光路的结构。部分工艺环节中，半导体光学的制造工艺比射频前端芯片制造工艺要求更高、难度更大，如在去胶剥离（lift-off）环节，半导体光学使用的是介质膜，成膜温度较高，对光刻胶耐高温要求极高，且成膜角度较小，存在膜包胶的现象，去胶剥离难度大，技术要求高；而射频前端芯片使用的是金属膜，成膜温度低，成膜角度较大，去胶剥离难度较小，技术要求相对较低。此外，公司半导体光学制造的晶圆尺寸，相较于射频前端芯片更大，对整个工艺流程的均匀性要求更高。在曝光和镀膜环节，射频前端芯片对于线宽及成膜厚度等加工工艺精度要求相较半导体光学更高，针对该部分工艺，公司已投入大量的资金和研发人员，已形成了一定的科技成果，在该领域已申请多项专利，已掌握了相关工艺技术。综上所述，基于半导体光学制造的长期积累，公司已掌握射频前端芯片制造的核心工艺。目前，公司已利用现有生产设备完成了射频前端芯片的小批量生产。

在终端行业资源方面，公司已有的精密光学、半导体光学、半导体封测领域产品主要应用于通信和消费电子、人工智能、物联网、新能源汽车等领域，同时，公司本次募投项目生产的主要产品射频前端芯片也主要应用于前述领域，面向相似的终端市场，公司在此领域已经积累了丰富的行业资源，为本项目的顺利实施奠定了良好的业务基础。

④公司已在光学光电子、半导体行业领域拥有充足的人才储备

公司始终秉持“人才支撑发展，发展造就人才”理念，重视人才梯队建设，完善人才引进机制与奖励机制。通过外引内培，建立了一支包括研发、管理、生产、市场等各方面优秀人才在内的骨干团队。该团队具有多年的产品研发、产业化运营管理及市场经验，对光学光电子、半导体行业的发展趋势具有敏感性和前瞻性及良好的专业判断能力，能够及时地捕捉行业内的各种市场机会，为企业的发展制定适时合理的发展规划。因此，公司具备本次募投项目顺利实施的相关人才保障。

（4）项目投资计划

本项目利用公司现有场地和部分现有设备，并新增投资39,726.25万元，建设半导体晶圆制造及封测产线。本项目拟使用募集资金21,000.00万元，全部用于设备投资。

（5）项目实施进度

本项目计划建设期为12个月，具体实施进度安排如下：

项目	建设期（月）											
	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
建设方案编制及审批	√											
初步设计及审批	√											
设备订货	√	√	√	√	√	√	√					
厂房内装完善			√	√	√	√	√					
生产设备安装					√	√	√	√	√	√		
人员培训、试生产						√	√	√	√	√		
设备调试和运营						√	√	√	√	√	√	
竣工验收												√

（6）项目涉及的备案、环评和用地等事项

截至本预案公告之日，本项目的备案、环评等审批程序正在办理中。

本项目不涉及新增土地，建设用地系位于浙江省嘉兴市海宁市长安镇（高新区）新潮路15号。

2、补充流动资金项目

（1）项目基本情况

经综合考虑行业发展趋势、公司自身实际情况、财务状况及业务发展规划等因素，公司拟使用本次募集资金的30%用于补充流动资金。

（2）项目建设必要性及可行性

①缓解资金压力，优化公司财务结构，保障公司持续发展

近年来，公司在新设备、新技术、新产品等方面的投入不断增加，流动资金存在一定缺口。因此，本次向特定对象发行的部分募集资金补充公司流动资金，能有效缓解公司的资金压力，优化资产负债结构，提高营运资产质量，有利于增强公司竞争能力，是公司实现持续健康发展的切实保障，具有充分的必要性。

②提高公司抗风险能力的需要

公司面临宏观经济波动的风险、市场竞争风险等各项风险因素。当风险给公司生产经营带来不利影响时，保持一定水平的流动资金可以提高公司抗风险能力。而在市场环境较为有利时，有助于公司抢占市场先机，避免因资金短缺而失去发展机会。

经综合考虑行业发展趋势、公司自身实际情况、财务状况及业务发展规划等因素，公司拟使用本次募集资金的30%用于补充流动资金。流动资金到位后，公司的资金实力将得到加强，有利于进一步夯实公司业务发展的基础，提升公司的市场竞争力和抗风险能力。

（三）本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

1、本次发行对公司经营管理的影响

本次募投项目紧紧围绕国家产业政策和公司发展目标设计和制定，具有良好的经济效益和社会效益。本次募投项目的实施将进一步扩大公司的业务规模，增强公司的核心竞争力，促进公司健康、可持续发展，提升公司盈利能力及综合竞争力。本次发行募集资金的运用合理、可行，符合公司及全体股东的利益。

2、本次发行对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行股票完成后，公司总资产、净资产规模将进一步增加，自有资金实力和营运能力将得到增强，财务结构更趋合理，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力，对公司长期可持续发展产生积极作用和影响。同时，本次募投项目具有良好的经济效益，随着募投项目陆续建成投产以及效益的实现，公司主营业务收入与净利润水平将有大幅提高，进一步增强公司盈利能力。

三、本次募集资金投向属于科技创新领域的说明

（一）本次募集资金主要投向科技创新领域

本次募投项目为半导体晶圆制造项目及封测项目及补充流动资金项目。

集成电路产业是信息技术产业的核心，属于国家的战略性基础行业，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。推动发展独立自主的集成电路产业在当前世界复杂多变的形势下尤为重要。2020年3月，工业和信息化部发布《关于推动5G加快发展的通知》，持续支持5G核心芯片、关键元器件、基础软件、仪器仪表等重点领域的研发、工程化攻关及产业化，奠定产业发展基础。2020年7月，国务院发布《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》，为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，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。2021年11月，工业和信息化部发布《“十四五”信息通信行业发展规划》，提出丰富5G芯片、终端、模组、网关等产品种类，加快智能产品推广，扩大智能家居、智能网联汽车等中高端产品供给。

目前中国集成电路核心技术受制于人的现状还没有根本改变，公司本次募集资金投资项目拟生产的射频前端芯片等产品仍主要依赖进口，严重影响了产业的转型升级和国家安全。公司本次募集资金拟投资半导体晶圆制造及封测项目，该项目主要生产射频前端芯片等产品，符合国家重点发展集成电路的产业政策。

②射频前端芯片应用领域广泛，市场空间广阔

射频前端芯片属于集成电路中的模拟芯片，作为无线连接的核心，是实现无线信号发送和接收的必需器件，其功能直接决定了终端可以支持的通信制式，其性能决定了终端的通信速率、接收信号强度、通话稳定性等重要通信指标，在模拟芯片中属于进入门槛较高、设计难度较大的细分领域。射频前端芯片具体包括天线调谐器（Tuner）、天线开关（Switch）、滤波器（Filter）、功率放大器（PA）和低噪声放大器（LNA）等。

射频前端芯片在手机蜂窝通信、Wi-Fi通信、蓝牙通信、ZigBee等无线通信领域均得到广泛使用。因不同通信领域涉及的无线频段、带宽、应用终端场景等存在差异，所对应的射频前端芯片在技术特征、材料及工艺等方面也存在一定差异。通信技术的每一次迭代升级，如4G向5G的发展、Wi-Fi5向Wi-Fi6的发展，都需要射频前端芯片同步升级作为硬件支撑。根据Yole Development数据，2023年全球射频前端芯片市场规模约170.65亿美元，具有广阔的市场前景。

③公司已经掌握了射频前端芯片制造的核心工艺，具备丰富的终端行业业务资源

公司在精密光学、半导体光学、半导体封测等领域深耕多年，积累了丰富的制造经验及行业资源。

在工艺和制造方面，公司通过对超薄屏下指纹芯片集成电路晶圆上的整套多层光学解决方案的开发，已具备了直接在半导体晶圆上叠加各种光学成像传输所需的整套光路层技术，拥有多项核心技术及系统级光学解决方案的能力。射频前端芯片的制造工艺和半导体光学制造工艺存在较大的相似性，主要制造流程均包含涂胶、曝光、显影、镀膜、去胶剥离（lift-off）、干刻等流程，最终在晶圆上形成数层电路或光路的结构。部分工艺环节中，半导体光学的制造工艺比射频前端芯片制造工艺要求更高、难度更大，如在去胶剥离（lift-off）环节，半导体光学使用的是介质膜，成膜温度较高，对光刻胶耐高温要求极高，且成膜角度较小，存在膜包胶的现象，去胶剥离难度大，技术要求高；而射频前端芯片使用的是金属膜，成膜温度低，成膜角度较大，去胶剥离难度较小，技术要求相对较低。此外，公司半导体光学制造的晶圆尺寸，相较于射频前端芯片更大，对整个工艺流程的均匀性要求更高。在曝光和镀膜环节，射频前端芯片对于线宽及成膜厚度等加工工艺精度要求相较半导体光学更高，针对该部分工艺，公司已投入大量的资金和研发人员，已形成了一定的科技成果，在该领域已申请多项专利，已掌握了相关工艺技术。综上所述，基于半导体光学制造的长期积累，公司已掌握射频前端芯片制造的核心工艺。目前，公司已利用现有生产设备完成了射频前端芯片的小批量生产。

在终端行业资源方面，公司已有的精密光学、半导体光学、半导体封测领域产品主要应用于通信和消费电子、人工智能、物联网、新能源汽车等领域，同时，公司本次募投项目生产的主要产品射频前端芯片也主要应用于前述领域，面向相似的终端市场，公司在此领域已经积累了丰富的行业资源，为本项目的顺利实施奠定了良好的业务基础。

④公司已在光学光电子、半导体行业领域拥有充足的人才储备

公司始终秉持“人才支撑发展，发展造就人才”理念，重视人才梯队建设，完善人才引进机制与奖励机制。通过外引内培，建立了一支包括研发、管理、生产、市场等各方面优秀人才在内的骨干团队。该团队具有多年的产品研发、产业化运营管理及市场经验，对光学光电子、半导体行业的发展趋势具有敏感性和前瞻性及良好的专业判断能力，能够及时地捕捉行业内的各种市场机会，为企业的发展制定适时合理的发展规划。因此，公司具备本次募投项目顺利实施的相关人才保障。

（4）项目投资计划

本项目利用公司现有场地和部分现有设备，并新增投资39,726.25万元，建设半导体晶圆制造及封测产线。本项目拟使用募集资金21,000.00万元，全部用于设备投资。

（5）项目实施进度

本项目计划建设期为12个月，具体实施进度安排如下：

项目	建设期（月）											
	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
建设方案编制及审批	√											
初步设计及审批	√											
设备订货	√	√	√	√	√	√	√					
厂房内装完善			√	√	√	√	√					
生产设备安装					√	√	√	√	√	√		
人员培训、试生产						√	√	√	√	√		
设备调试和运营						√	√	√	√	√	√	
竣工验收												√

（6）项目涉及的备案、环评和用地等事项

截至本预案公告之日，本项目的备案、环评等审批程序正在办理中。

本项目不涉及新增土地，建设用地系位于浙江省嘉兴市海宁市长安镇（高新区）新潮路15号。

2、补充流动资金项目

（1）项目基本情况

经综合考虑行业发展趋势、公司自身实际情况、财务状况及业务发展规划等因素，公司拟使用本次募集资金的30%用于补充流动资金。

（2）项目建设必要性及可行性

①缓解资金压力，优化公司财务结构，保障公司持续发展

近年来，公司在新设备、新技术、新产品等方面的投入不断增加，流动资金存在一定缺口。因此，本次向特定对象发行的部分募集资金补充公司流动资金，能有效缓解公司的资金压力，优化资产负债结构，提高营运资产质量，有利于增强公司竞争能力，是公司实现持续健康发展的切实保障，具有充分的必要性。

②提高公司抗风险能力的需要

公司面临宏观经济波动的风险、市场竞争风险等各项风险因素。当风险给公司生产经营带来不利影响时，保持一定水平的流动资金可以提高公司抗风险能力。而在市场环境较为有利时，有助于公司抢占市场先机，避免因资金短缺而失去发展机会。

经综合考虑行业发展趋势、公司自身实际情况、财务状况及业务发展规划等因素，公司拟使用本次募集资金的30%用于补充流动资金。流动资金到位后，公司的资金实力将得到加强，有利于进一步夯实公司业务发展的基础，提升公司的市场竞争力和抗风险能力。

（三）本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

1、本次发行对公司经营管理的影响

本次募投项目紧紧围绕国家产业政策和公司发展目标设计和制定，具有良好的经济效益和社会效益。本次募投项目的实施将进一步扩大公司的业务规模，增强公司的核心竞争力，促进公司健康、可持续发展，提升公司盈利能力及综合竞争力。本次发行募集资金的运用合理、可行，符合公司及全体股东的利益。

2、本次发行对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行股票完成后，公司总资产、净资产规模将进一步增加，自有资金实力和营运能力将得到增强，财务结构更趋合理，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力，对公司长期可持续发展产生积极作用和影响。同时，本次募投项目具有良好的经济效益，随着募投项目陆续建成投产以及效益的实现，公司主营业务收入与净利润水平将有大幅提高，进一步增强公司盈利能力。

三、本次募集资金投向属于科技创新领域的说明

（一）本次募集资金主要投向科技创新领域

本次募投项目为半导体晶圆制造项目及封测项目及补充流动资金项目。

集成电路产业是信息技术产业的核心，属于国家的战略性基础行业，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。推动发展独立自主的集成电路产业在当前世界复杂多变的形势下尤为重要。2020年3月，工业和信息化部发布《关于推动5G加快发展的通知》，持续支持5G核心芯片、关键元器件、基础软件、仪器仪表等重点领域的研发、工程化攻关及产业化，奠定产业发展基础。2020年7月，国务院发布《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》，为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，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。2021年11月，工业和信息化部发布《“十四五”信息通信行业发展规划》，提出丰富5G芯片、终端、模组、网关等产品种类，加快智能产品推广，扩大智能家居、智能网联汽车等中高端产品供给。

目前中国集成电路核心技术受制于人的现状还没有根本改变，公司本次募集资金投资项目拟生产的射频前端芯片等产品仍主要依赖进口，严重影响了产业的转型升级和国家安全。公司本次募集资金拟投资半导体晶圆制造及封测项目，该项目主要生产射频前端芯片等产品，符合国家重点发展集成电路的产业政策。

②射频前端芯片应用领域广泛，市场空间广阔

射频前端芯片属于集成电路中的模拟芯片，作为无线连接的核心，是实现无线信号发送和接收的必需器件，其功能直接决定了终端可以支持的通信制式，其性能决定了终端的通信速率、接收信号强度、通话稳定性等重要通信指标，在模拟芯片中属于进入门槛较高、设计难度较大的细分领域。射频前端芯片具体包括天线调谐器（Tuner）、天线开关（Switch）、滤波器（Filter）、功率放大器（PA）和低噪声放大器（LNA）等。

射频前端芯片在手机蜂窝通信、Wi-Fi通信、蓝牙通信、ZigBee等无线通信领域均得到广泛使用。因不同通信领域涉及的无线频段、带宽、应用终端场景等存在差异，所对应的射频前端芯片在技术特征、材料及工艺等方面也存在一定差异。通信技术的每一次迭代升级，如4G向5G的发展、Wi-Fi5向Wi-Fi6的发展，都需要射频前端芯片同步升级作为硬件支撑。根据Yole Development数据，2023年全球射频前端芯片市场规模约170.65亿美元，具有广阔的市场前景。

③公司已经掌握了射频前端芯片制造的核心工艺，具备丰富的终端行业业务资源

公司在精密光学、半导体光学、半导