

国泰海通证券股份有限公司
关于苏州和林微纳科技股份有限公司
2021 年度向特定对象发行股票部分募投项目延期
并重新论证可行性的核查意见

国泰海通证券股份有限公司（以下简称“国泰海通”、“保荐人”）作为苏州和林微纳科技股份有限公司（以下简称“公司”、“和林微纳”）首次公开发行股票并在科创板上市和 2021 年度向特定对象发行股票的持续督导机构，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上市公司募集资金监管规则》《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》等法律、法规、规章、规范性文件以及《苏州和林微纳科技股份有限公司章程》等有关规定，对和林微纳 2021 年度向特定对象发行股票部分募投项目延期并重新论证可行性事项进行了核查，核查情况及核查意见如下：

一、募集资金基本情况

根据中国证券监督管理委员会《关于同意苏州和林微纳科技股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》（证监许可[2022]1105 号）文件核准，本公司向特定投资者发行人民币普通股股票 9,874,453 股，发行价为每股 70.89 元，募集资金总额人民币 699,999,973.17 元，扣除发行费用（不含税）10,481,485.32 元后，实际募集资金净额为人民币 689,518,487.85 元。上述募集资金已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天衡验字（2022）00122《验资报告》验证。

二、募集资金的使用及存放情况

截至 2025 年 6 月 30 日，公司 2021 年度向特定对象发行股票募集资金使用情况如下：

序号	项目名称	调整前拟投入募集资金	调整后拟投入募集资金	截至 2025 年 6 月 30 日累积投入募集资金总额	投资进度
1	MEMS 工艺晶圆测试探针研发量	43,594.00	43,594.00	5,694.04	13.06%

序号	项目名称	调整前拟投入募集资金	调整后拟投入募集资金	截至 2025 年 6 月 30 日累积投入募集资金总额	投资进度
	产项目				
2	基板级测试探针研发量产项目	12,464.00	12,464.00	1,346.22	10.80%
3	补充流动资金	13,942.00	12,893.85	13,058.30	101.28%
合计		70,000.00	68,951.85	20,098.55	29.15%

公司募投项目实施进展情况详见公司于 2025 年 8 月 16 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《2025 年半年度募集资金存放、管理与实际使用情况的专项报告》。

截至 2025 年 6 月 30 日，公司 2021 年度向特定对象发行股票募集资金存放情况如下：

开户银行	银行帐号	存储方式	余额
中国银行苏州工业园区分行	522278228125	活期存款	21,836,311.20
苏州银行股份有限公司胜浦支行	51100800001238	活期存款	118,601,867.16
江苏银行苏州分行	30160188000371065	活期存款	2,573.41
招商银行股份有限公司离岸金融中心	OSA512914582065002	活期存款	3,202,276.45
合计	-	-	143,643,028.22

三、本次部分募投项目延期的情况及原因

（一）本次部分募投项目延期的具体情况

公司基于审慎性原则，结合当前募投项目实际进展情况，在募投项目实施主体、募集资金用途及投资项目规模不发生变更的情况下，拟对下述募投项目预计达到可使用状态日期进行调整，具体如下：

序号	项目名称	原计划达到预定可使用状态日期	延期后达到预定可使用状态日期
1	MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目	2025 年 9 月	2027 年 9 月
2	基板级测试探针研发量产项目	2025 年 9 月	2025 年 12 月

（二）本次部分募投项目延期的原因

1、市场周期性波动，导致客户端新产品的研发进度出现相应减缓

公司所处的半导体行业及供需情况具有周期性，主要和产品技术更迭、产能周期以及宏观经济走势有关。根据 WSTS 的数据，受终端需求疲软影响，全球半导体行业自 2022 年下半年进入周期性低迷，行业市场规模 2023 年同比下降 8.3%至 5,269 亿美元；随着以人工智能、算力为代表的市场需求充分释放，2024 年开始，全球半导体行业实现快速回升，并预计于 2025 年、2026 年保持快速增长态势。

在半导体市场出现周期性波动的背景下，公司客户端新产品的研发进度出现相应减缓。

2、供应链转向国产替代方案，导致研发与验证周期的延长

自 2022 年募投项目实施以来，西方国家进一步提升对中国半导体技术领域的限制与制约，导致公司在原材料与设备获取方面加速转向国产替代方案，以确保供应链的连续性和稳定性。在募投项目供应链整体从国外转向国内的过程中，研发与验证周期相应延长，使得整体项目进度相较于原有时间及计划有所滞后。尽管如此，公司仍克服重重困难，致力于推动产业链的国产化与升级发展。

（三）分期投资计划及后续保障措施

公司在综合考虑募集资金的实际使用状况及募投项目的当前实施进展后，经审慎研究，决定将 MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目、基板级测试探针研发量产项目达到预定可使用状态的时间调整至 2027 年 9 月和 2025 年 12 月，尚未投入的募集资金将主要用于募投项目的设备和软件购置、研发人员工资、场地装修等，并根据实际实施进度分阶段投入。

公司将密切关注市场环境变化，结合公司实际情况，合理规划建设进度，优化资源配置，加强对募集资金使用的监督管理，加快推进募投项目建设。

四、部分募投项目重新论证可行性情况

（一）募投项目概况

1、MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目

（1）项目实施主体：苏州和林微纳科技股份有限公司、UIGREEN 株式会

社；

(2) 项目建设地点：江苏省苏州市高新区普陀山路 196 号、东京都墨田区一丁目 34 番 11 号；

(3) 项目总投资：MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目总投资额为 48,814.00 万元，其中拟使用募集资金投资 43,594.00 万元；

(4) 项目建设期：5 年。

2、基板级测试探针研发量产项目

(1) 项目实施主体：苏州和林微纳科技股份有限公司；

(2) 项目建设地点：江苏省苏州市高新区普陀山路 196 号；

(3) 项目总投资：基板级测试探针研发量产项目总投资额为 14,024.00 万元，其中拟使用募集资金投资 12,464.00 万元。

(4) 项目建设期：3 年 3 个月。

(二) 募集资金投资项目的进展

1、MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目

MEMS 工艺晶圆测试探针分为 2D 垂直 MEMS 探针、2.5D 悬臂 MEMS 探针和 3D 复合 MEMS 探针三大类。

截至目前，2D 垂直 MEMS 探针已经交付产品至客户端测试，后续将进一步提升工艺的稳定性；2.5D 悬臂 MEMS 探针正处于研发的中期阶段，预计将在 2025 年底交付产品至客户端测试；3D 复合 MEMS 探针正处于研发的初级阶段。

2、基板级测试探针研发量产项目

截至目前，“基板级测试探针研发量产项目”研发工作已完成，并达到设定的良率和效率，即将进行量产设备的采购和运营。

(三) 部分募投项目重新论证可行性的情况

根据《上市公司募集资金监管规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律

监管规则适用指引第1号——规范运作》的相关规定：募集资金投资项目出现超过募集资金投资计划的完成期限且募集资金投入金额未达到相关计划金额50%情形的，上市公司应当对募投项目的可行性、预计收益等重新进行论证，决定是否继续实施该项目。

因此，公司对MEMS工艺晶圆测试探针研发量产项目、基板级测试探针研发量产项目进行了重新论证。

1、募投项目的必要性

(1) MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目

公司长期专注于MEMS精微制造，主要产品是MEMS精微零部件和半导体芯片测试探针。由于公司聚焦MEMS精微零部件和半导体芯片测试探针领域，因此在该领域积累了大量的专利技术，从而使公司产品领先于国内同行业。拓展晶圆MEMS探针市场有利于公司健康稳定的发展，首先晶圆MEMS探针能够丰富公司现有的产品结构，拓宽了企业经营收入的来源；其次公司现有客户大多处于半导体行业中，部分客户的业务涉及封测行业，为现有客户提供更多元化的产品服务，进一步加深与现有客户的合作关系，提升公司业务综合竞争力，使公司建立更加稳定的销售渠道，增加客户对公司产品的粘性。

晶圆MEMS探针业务是公司开拓市场、把握探针行业发展趋势的需要，国内研发、生产晶圆MEMS探针的企业较少，公司凭借拓展晶圆MEMS探针业务能够抢占国产替代市场先机。随着公司进入晶圆MEMS探针市场，不仅突破国外企业的垄断地位，还将推动国产晶圆MEMS探针市场的发展，促进国内探针行业技术水平和产品质量的提升，助力国内高端半导体零部件国产化的发展，响应了国家产业升级、自主发展高端制造业的发展战略目标。

(2) 基板级测试探针研发量产项目

近几年来，消费电子产品正经历着日新月异的快速发展，不同产品、同款不同代产品在电气连接、功能、尺寸等方面均会有着不同的定制化要求，基板级测试的需求同样展现出上述趋势。公司通过布局未来可能出现的前沿技术，直接参与现有测试探针领域客户迭代产品的开发与设计，积极响应其基板级测试探针的

定制化需求，从而增强客户关系的稳定性。

同时，基板测试线型探针制造工艺难度高、要求精度高、材料特性复杂，生产自动化程度高，国内尚未出现可以满足基板测试的线型探针制造商，所以国内基板测试厂商当前主要采用台资或外资厂商的进口探针产品。为更好地完善公司的产品布局，满足业务规模快速增长的需求，进一步提升公司的盈利能力和综合竞争实力，因此开展本次募投计划。目前弹簧探针可以测试的电极间距在 0.25mm 以上，本项目产品主要用于测试电极间距在 0.2mm 以下。随着本项目建成量产，公司将为消费电子、医疗电子等领域提供高可靠的基板测试探针产品，满足芯片载板市场不断增长的市场需求以及国内重点客户的国产化替代需求。

2、募投项目的可行性

(1) MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目

1) 公司已配备经验丰富的研发团队

MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目所采用的核心工艺为硅基 MEMS 制造技术，主要工序包括硅片减薄、涂胶、曝光、显影、腐蚀、电镀沉积、测试等，公司已积极引入具备相关经验的人才为项目赋能。

本项目研发团队主要成员曾任职于 MEMS 晶圆测试探针行业龙头企业，对行业内主要客户、主流产品的主要性能参数等具有较深刻的理解，可以对公司产品的性能指标参数设计提供保证。此外，本项目研发团队引进了半导体设备操作和维护经验丰富的研发人才，将负责本项目设备操作和工艺操作方面的工作。

2) 公司已在相关领域具备深厚的技术储备和积累

公司是一家以微型精密制造为底层技术的国家高新技术企业，深耕于 MEMS 微机电、半导体芯片测试及微型传动领域，产品主要包括 MEMS 精微电子零部件系列产品、半导体芯片测试探针系列产品以及微型传动系统系列产品。

近年来，通过公司在精微金属制造、精微模具设计以及微型复杂结构加工领域深厚的技术储备和积累，公司构建了独特的微纳制造技术平台，建立了生产工艺数据库，从而使公司产品领先于国内同行业，奠定了在微纳制造行业的全球市

场地位。同时，公司凭借现有技术为本项目在硅片减薄、电镀沉积和测试工序等工序上提供有效支持。

此外，公司通过对 MEMS 工艺晶圆测试探针的深度研发，已形成了相关技术储备和积累。截至目前，MEMS 工艺晶圆测试探针相关专利一种具有刻蚀尖部的 MEMS 悬臂梁探针、一种具有加强结构的悬臂梁探针、一种 MEMS 螺旋弹簧探针等已经获得授权。

3) MEMS 工艺晶圆测试探针市场开拓情况良好

①公司已成功切入国际知名厂商的测试探针供应链

在加快推进应用于集成电路制造前道环节的 MEMS 工艺晶圆测试探针研发的同时，公司应用于集成电路制造后道环节的半导体芯片测试探针性能指标已达国际同类产品的技术水平，能够满足下游客户芯片测试的需求，并已实现对 NVIDIA International, Inc 等国际知名厂商的量产出货。

②公司 MEMS 工艺晶圆测试探针部分产品已经交付至客户端测试

MEMS 工艺晶圆测试探针的下游客户包括 IDM 厂、晶圆代工厂、芯片设计企业等半导体企业，对其具有大量需求。

截至目前，公司 MEMS 工艺晶圆测试探针中的 2D 垂直 MEMS 探针已经交付产品至客户端测试并完成客户端的量产验证；公司 MEMS 工艺晶圆测试探针中的 2.5D 垂直 MEMS 探针预计 2026 年 9 月完成客户验证；公司 MEMS 工艺晶圆测试探针中的 3D 垂直 MEMS 探针预计 2027 年 9 月完成客户验证。

③MEMS 工艺晶圆测试探针的国内需求旺盛

截至目前，国内 MEMS 工艺晶圆测试探针供应商仍然相对缺乏，MEMS 工艺晶圆测试探针严重依赖进口，国内需求旺盛，存在着较多潜在客户，有利于本项目顺利实施和后续产能消化。

(2) 基板级测试探针研发量产项目

1) 公司已配备经验丰富的研发团队

本项目与公司已实现量产的半导体芯片测试探针的核心工艺均为精密机加工工艺，技术重叠度较高，因此公司以半导体芯片测试探针的技术骨干为核心构建项目团队。主要团队成员曾任职于高端制造、半导体领域的企业，负责精微制造相关业务，在高度自动化精密制造领域具有独到的经验和领悟，持续保障本项目顺利实施。

2) 公司已在相关领域具备深厚的技术储备和积累

如前所述，本项目与公司已实现量产的半导体芯片测试探针的核心工艺均为精密机加工工艺，公司在现有业务的发展过程中奠定了深厚的技术基础，相关技术通过进一步的研发，可以应用于本项目实施，有利于提升项目成功率，提高项目可行性。

公司在高端精微制造、芯片测试探针的高频高速等方向上深入研究，自主研发的组装设备可实现 $2\mu\text{m}$ 以内的精微产品对位组装，在大批量生产的条件下的探针产品能够实现引脚间距为 0.15mm 的芯片的检测，优于国内同行业的平均水平。

此外，公司通过对基板级测试探针的深度研发，已形成了相关技术储备和积累。截至目前，基板级测试探针相关专利一种线性探针的矫直切断机、一种新型线型探针测试结构等已经获得授权。

3) 基板级测试探针市场开拓情况良好

①公司基板级测试探针已经完成部分客户的验证工作

截至目前，公司在成功切入国际知名厂商测试探针供应链的同时，基板级测试探针的研发工作已完成，达到设定的良率和效率，并已经完成部分重要客户的验证工作。

②基板级测试探针的国内需求旺盛

基板级测试探针制造工艺难度高、精度要求高、材料特性复杂，生产自动化程度高，可以满足基板测试的线型探针制造商较少，当前主要采用境外厂商的进口探针产品。

目前弹簧探针可以测试的电极间距在 0.25mm 以上，本项目产品主要用于测试电极间距在 0.2mm 以下。随着本项目建成量产，公司将为消费电子、医疗电子等领域提供高可靠的基板测试探针产品，满足芯片载板市场不断增长的市场需求以及国内重点客户的国产化替代需求。

4) 公司已具备基板级测试探针产品的自动化生产能力和管理水平

公司在品质控制、能力提升、精益生产方面持续加大投入，运用现代信息化管理手段不断提升管理效率和大规模生产组织的管理水平，并且紧随生产技术变革趋势，逐步提升自动化、智能化生产水平，向以自动化生产为主的生产模式转变，从而为不断提高生产效率和产品质量提供有力保障。

基板级测试探针产品对精微加工工艺要求非常高，传统的半自动化生产不能满足基板级测试探针的批量生产要求。目前，公司已具备对超精微产品的自动化生产能力，为本项目实施奠定坚实的自动化基础。

3、项目预计收益

本次募集资金投资项目不涉及投资内容及投资金额的变更，公司对募投项目前述效益测算进行了复核，测算结果仍具有合理性。

4、重新论证结论

经重新论证，MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目、基板级测试探针研发量产项目符合公司整体战略规划以及发展需要，项目的实施是为拓展新产品、新客户和新技术，增强公司持续经营能力和市场地位。

为更好地保护公司及股东利益，公司在专注募投项目实施的同时，将密切关注行业政策及市场环境变化，协调各项资源配置，加快推进项目后续实施，充分发挥募集资金效益。后续如涉及募投项目的相关调整，公司将及时履行审议程序和信息披露义务。

五、本次募投项目延期对公司的影响

本次募投项目延期系公司根据项目实施的实际情况下做出的审慎决定，未改变募投项目的投资内容、投资总额、实施主体等，不会对募投项目的实施造成实质

性影响。本次调整不存在变相改变募集资金投向和损害公司及股东利益的情形，不会对公司的正常经营产生重大不利影响，符合公司长期发展规划，符合有关法律、法规和《公司章程》的相关规定。

六、相关审议程序

公司于 2025 年 9 月 1 日召开的第三届董事会第二次会议审议通过了《关于 2021 年度向特定对象发行股票部分募投项目延期并重新论证可行性的议案》，同意公司在保持募集资金投资项目的实施主体、投资总额和资金用途等均不发生变化的情况下，根据募集资金投资项目当前的实际建设进度，将公司 2021 年度向特定对象发行股票募投项目未结项部分“MEMS 工艺晶圆测试探针研发量产项目”及“基板级测试探针研发量产项目”的预定可使用状态日期分别延长至 2027 年 9 月和 2025 年 12 月。

七、保荐人核查意见

经核查，保荐人认为：公司本次募投项目延期是公司根据项目实施的实际情况做出的审慎决定，未改变募投项目的投资内容、投资总额、实施主体等，不会对募投项目的实施造成实质影响，符合《证券发行上市保荐业务管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上市公司募集资金监管规则》等相关规定及公司《募集资金管理制度》。本次募投项目延期事项已经公司董事会审议通过，履行了必要的审批程序。

综上所述，保荐人对公司本次募投项目延期的事项无异议。

（以下无正文）

（本页无正文，为《国泰海通证券股份有限公司关于苏州和林微纳科技股份有限公司 2021 年度向特定对象发行股票部分募投项目延期并重新论证可行性的核查意见》之签字盖章页）

保荐代表人：


黄 央


张希朦



国泰海通证券股份有限公司

2025 年 8 月 1 日