

证券代码：688019

证券简称：安集科技



安集微电子科技（上海）股份有限公司

以简易程序向特定对象发行股票

募集资金使用的可行性分析报告

（修订稿）

二〇二三年一月

一、本次募集资金使用计划

根据本次发行的竞价结果，发行对象拟认购金额合计为人民币239,999,970.21元，不超过人民币三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十；扣除相关发行费用后的募集资金净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金投入金额
1	宁波安集化学机械抛光液建设项目	11,950.00	11,950.00
2	安集科技上海金桥生产线自动化项目	4,500.00	4,500.00
3	安集科技上海金桥生产基地分析检测能力提升项目	1,500.00	1,500.00
4	补充流动资金	6,050.00	6,050.00
合计		24,000.00	24,000.00

在本次发行募集资金到位前，公司可根据募集资金投资项目的实际情况，以自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自有或自筹资金解决。

二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析

（一）宁波安集化学机械抛光液建设项目

1、项目概况

公司基于现有业务和核心技术平台，拟利用宁波市北仑区柴桥街道青山路79号的已建厂房，建设化学机械抛光液生产线，加强和保障公司化学机械抛光液板块产品供应能力。本项目实施主体为公司全资子公司宁波安集微电子科技有限公司，计划投资11,950.00万元用于建设化学机械抛光液的生产系统和相应的厂务系统，包括投资建设洁净室，购置先进生产设备及配套仪器，引入与生产系统配套

的空调、纯水、排水、用气、用电、仓储装修和自动化配套系统等。

本项目建成后将新增1.5万吨化学机械抛光液生产能力，以更好地应对和满足下游市场需求，提升公司产品稳定性和综合竞争力，有助于支持和保障国内集成电路产业链供应链安全稳定。

2、项目实施的必要性

(1) 把握集成电路产业快速发展和化学机械抛光液国产替代的良好机遇

当前，全球半导体产业已进入5G、新能源汽车、人工智能、云计算、物联网等创新技术驱动的新增长阶段。根据WSTS统计，全球半导体产业销售额已从2000年的2,044亿美元增长至2021年的5,559亿美元，并从中国台湾、日本、韩国向中国大陆转移。根据中国半导体行业协会统计，2021年中国集成电路产业首次突破万亿元，由2012年的2158.5亿元增长至2021年的10,458.3亿元，年均复合增长率近20%。

受益于全球半导体产业特别是中国集成电路产业快速增长，中国大陆半导体材料市场规模增速全球领先。根据SEMI，2021年全球半导体材料销售额为643亿美元，相较于2020年的555亿美元同比增长15.9%，其中晶圆制造材料和封装材料的销售额分别为404亿美元和239亿美元，同比增长率分别为15.5%和16.5%。从地区来看，2021年中国台湾凭借其强大的晶圆代工和先进封装基础，以147亿美元连续第十二年成为半导体材料的最大消费地区，增长率15.7%；中国大陆由于积极建厂，半导体材料市场销售额119亿美元，增长率21.9%，继续超越韩国位列第二。

化学机械抛光液是制造集成电路的关键材料，长期以来被美国和日本企业所垄断，公司成功打破了国外厂商的垄断，实现了进口替代，使中国在该领域拥有了自主供应能力。受益于国内集成电路产业快速发展趋势、国内供应商技术的突破和成熟、国产化的成本优势等，未来集成电路领域化学机械抛光液存在较大的国产替代空间，有望进一步降低进口依赖。此外，由于半导体产业具有明显的技术驱动特征，下游集成电路制造和封测企业在制程技术上的突破和新材料、新工艺的引进，对化学机械抛光液等关键半导体材料提出了更高的要求，也给包括公司在内的半导体材料供应商带来了发展机遇。因此，公司亟需通过实施本次募投

项目增加生产能力，及时把握集成电路产业快速发展和抛光液国产替代的良好机遇。

（2）打造公司化学机械抛光液第二生产基地，加强和保障产品供应能力，实现区域协调发展

公司现有两个生产制造基地，分别位于上海市浦东新区金桥综合保税区和浙江省宁波市北仑区。其中，上海金桥基地主要生产化学机械抛光液和部分功能性湿电子化学品，宁波北仑基地主要生产功能性湿电子化学品。

2020年初国内外爆发了新冠疫情对全球经济发展和国内外企业生产经营造成了一定不利影响。2022年上半年度，在上海市新冠疫情反复的形势下，公司快速组织金桥基地实行生产厂区闭环管理，秉承“保生产、保供应物流、保员工安全”的“三保”原则，克服疫情带来的重重挑战，保障了生产供应的正常运转，完成了疫情防控期间产品的全面及时交付。

面对新冠疫情发展的不确定性、全球政治环境不稳定以及全球供应链紧张等环境因素，公司拟在宁波北仑基地新建化学机械抛光液生产线，打造公司化学机械抛光液第二生产基地，加强和保障产品供应能力，实现区域协调发展，同时满足客户关于供应商应设立多个生产基地以规避风险的要求，对于确保产业链供应链稳定具有重要意义。

3、项目实施的可行性

（1）国家及地方政府大力支持集成电路材料产业的发展

化学机械抛光液作为应用于集成电路领域的关键材料，属于国家重点鼓励、支持的战略性新兴产业。当前和今后一段时期是我国集成电路产业发展的重要战略机遇期和攻坚期，为了加快推进我国集成电路产业发展，加速半导体材料国产化、本土化供应的进程，国家及地方制定了一系列产业支持政策，对于提升中国集成电路产业链关键配套材料的本土供应能力起到了重要作用。《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，聚焦新一代信息技术等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能；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，瞄准集成电路等前沿领域，实施一批具有前

瞻性、战略性的国家重大科技项目。国家对集成电路产业发展的高度重视为我国半导体材料产业持续发展创造了良好的政策环境。

在地方政策层面，作为浙江省乃至全国集成电路重要的制造基地，宁波形成了涵盖材料企业、设计企业、制造企业、封装测试企业、设备及服务企业、应用企业的集成电路完整产业链，并与上海等地之间形成了产业共建体系。宁波当地政府对集成电路产业链的高度重视和政策支持将有助于本次募投项目的顺利实施。

（2）公司打破了国外厂商对集成电路领域化学机械抛光液的垄断，已具备丰富的产品开发及量产经验

公司自成立之初就将自己定位为高端半导体材料领域的一站式合作伙伴，率先选择技术难度高、研发难度大的化学机械抛光液和功能性湿电子化学品，并持续专注投入，已成功打破了国外厂商的垄断并已成为众多半导体行业领先客户的主流供应商。在化学机械抛光液板块，公司致力于实现全品类产品线的布局和覆盖，旨在为客户提供完整的一站式解决方案。

在产品开发及量产经验方面，公司化学机械抛光液产品已涵盖铜及铜阻挡层抛光液、介电材料抛光液、钨抛光液、基于氧化铈磨料的抛光液、衬底抛光液五大产品平台。同时，公司还基于化学机械抛光液技术和产品平台，支持客户对于不同制程的需求，定制开发用于新材料、新工艺的化学机械抛光液。2019年度、2020年度和2021年度，公司化学机械抛光液板块实现营业收入分别为23,570.31万元、37,491.12万元和59,403.47万元，复合增长率达到58.75%，多款抛光液产品持续扩大市场份额，客户数量和产品用量增长稳定。

（3）半导体材料市场前景广阔，公司与行业领先客户合作，多款产品开发进展顺利，为募投项目产能消化提供了市场保障

半导体材料市场规模与半导体市场规模同步增长，且制造更先进技术节点的逻辑芯片、3D存储芯片架构和异构集成技术需要更多的工艺步骤，带来更高的晶圆制造材料和封装材料消耗需求。同时，半导体芯片领域化学机械抛光液行业特点是准入门槛高、认证时间长，一旦成为下游集成电路领域客户的合格供应商，实现批量供货，双方就会形成较为稳固的长期合作关系。

公司围绕自身核心技术，基于产业发展及下游客户的需求，在纵向不断提升技术与产品能力的同时横向拓宽产品品类，为客户提供更有竞争力的产品组合及解决方案。公司持续加强研发投入，与行业领先客户合作，进一步了解客户需求，并为其开发创新性的整体解决方案。在化学机械抛光液板块，公司铜及铜阻挡层抛光液的成熟产品在多家新建芯片制造厂作为首选打入客户端并准备量产，多款产品在逻辑芯片和存储芯片领域持续上量，在先进制程上持续验证，拓宽应用领域；氮化硅抛光液通过客户验证并实现量产销售，使国内具备氮化硅抛光液产品自主供应能力，同时也进一步提升了公司的介电材料抛光液产品平台的竞争力；钨抛光液在逻辑芯片技术节点通过验证并实现销售，多个产品在不同的客户和技术节点进行测试验证，进展顺利；基于氧化铈磨料的抛光液在国内领先的存储客户持续突破，多款新产品完成论证测试并实现量产销售；衬底抛光液产品平台发展快速，硅精抛液取得突破，技术性能达到国际先进水平，并在国内领先硅片生产厂完成论证并实现量产，部分产品已获得中国台湾客户的订单；为客户定制开发的用于第三代半导体衬底材料的抛光液，部分产品已获得海外客户的订单。公司现有优质客户资源以及多款产品开发进展顺利，为募投项目产品的市场推广和客户导入提供了有力支撑。

4、项目实施主体与投资概算

本项目实施主体为公司全资子公司宁波安集微电子科技有限公司，项目总投资11,950.00万元。

5、项目备案和环评情况

本项目已取得北仑区经济和信息化局出具的《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》，已取得宁波市生态环境局出具的《关于宁波安集微电子科技有限公司宁波安集化学机械抛光液建设项目环境影响报告书的批复》。

（二）安集科技上海金桥生产线自动化项目

1、项目概况

本项目拟在公司上海金桥基地搭建MES（制造执行系统）、DCS（集散控制系统）等生产控制类系统，旨在提高公司生产线的自动化程度，进一步提升公司生产效率和工艺水平，增强公司规模化生产能力。

2、项目实施的必要性

（1）“工业4.0”大趋势下，传统制造业向智能生产、智能制造转型升级

“工业4.0”是以智能制造为主导的第四次工业革命，是制造业与新一代信息技术深度融合的智能化的时代性变革技术。它是通过将信息技术与操作技术相结合，通过物联网设备、网络物理系统和人工智能算法来驱动的智能基础设施来优化生产流程，从而显著提高生产力。

智能制造是制造强国建设的主攻方向，其发展程度直接关乎我国制造业质量水平。目前，我国已经发展成为全球制造业大国，建立起门类齐全、独立完整的制造体系，但基础制造水平还有较大的提升空间，发展智能制造对于巩固实体经济根基、建成现代产业体系、实现新型工业化具有重要作用。因此，跟随全球工业4.0的发展步伐，通过智能制造加快我国传统制造业的转型升级，推动“中国制造”向“中国智造”方向发展，也将成为我国工业化进程的必然选择。

（2）进一步提升公司生产线自动化和智能化水平，增强综合竞争力

随着公司生产规模的不断扩大，进一步提高生产线自动化水平变得日趋重要。MES和DCS是重要的生产控制类系统，通过在公司现有厂区搭建该类系统，增加对生产过程的管控，将实现从生产计划下达到生产调度、组织、执行、控制直至生产出合格产品全过程的信息化管理，并实现对生产过程的自动控制和监视管理，进一步提升公司生产线自动化和智能化水平，增强公司的综合竞争力。

3、项目实施的可行性

（1）推进生产过程智能化及智能制造受到国家产业政策的积极推动

《中国制造2025》指出加快推动新一代信息技术与制造技术融合发展，把智能制造作为两化深度融合的主攻方向，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。2021年12月，工业和信息化部等八部门联合发布《“十四五”智能制造发展规划》，指出“十四五”及未来相当长一段时期，推进智能制造，要立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统，推动制

造业实现数字化转型、网络化协同、智能化变革。到2025年，规模以上制造业企业大部分实现数字化网络化，重点行业骨干企业初步应用智能化；到2035年，规模以上制造业企业全面普及数字化网络化，重点行业骨干企业基本实现智能化。

（2）公司良好的信息化建设基础为项目顺利建设提供保障

公司自成立以来一贯注重信息化建设，设置了信息技术部门和团队，已逐步在财务管理、供应链管理、研发管理等生产运营环节建立信息系统。本次募投项目侧重于MES和DCS等生产控制类系统，建成后将实现公司信息系统和生产类控制系统之间的互补、融合，进一步提高公司整体管控水平和经营效率。

4、项目实施主体与投资概算

本项目实施主体为公司，项目总投资4,500.00万元。

5、项目备案和环评情况

本项目已取得上海金桥经济技术开发区管委会出具的《上海市外商投资项目备案证明》。本项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》及《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021年版）》规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理，无需办理环评手续。

（三）安集科技上海金桥生产基地分析检测能力提升项目

1、项目概况

本项目拟在公司上海金桥基地购置各类分析检测仪器，旨在提升公司分析检测能力，进一步加强公司产品质量控制，并为公司持续科技创新提供重要支撑。

2、项目实施的必要性

（1）提升分析检测能力是进行质量控制的必要手段

公司主要产品化学机械抛光液和功能性湿电子化学品属于配方型产品，在产品配方开发及产业化过程中，需筛选出合适的原材料进行复配，并确定合适的添加比例，涉及反复、大量的实验、测试、检验分析等流程。通过分析检测各种物料的组成及含量，是公司产品生产过程中进行质量控制的必要手段，从而保证原材料及产品的质量符合相应的标准并进入下一步工序。

公司在原材料采购、产品生产、质量检测等生产经营的各个环节已制定并实施了较为完备的质量控制程序，通过购置先进的分析检测类仪器，可以有效提升公司分析检测能力，进而加强公司产品质量管控，保障公司高质量发展。

（2）进一步提升公司技术水平和科技创新能力

集成电路领域高端半导体材料对产品配方及生产工艺流程控制要求更高，对产品及原材料的分析检测能力要求也更高。公司的核心技术涵盖了整个产品配方和工艺流程，各类分析检测仪器在公司核心技术创新及产业化过程中起着重要作用。通过本次募投项目的实施可以进一步完善公司分析检测平台，支撑公司生产过程中的质检和检测需求，有助于提高公司的技术水平和科技创新能力。

3、项目实施的可行性

（1）国家鼓励支持提升产品质量

《中国制造2025》指出要加快提升产品质量，实施工业产品质量提升行动计划，针对关键原材料等重点行业，组织攻克一批长期困扰产品质量提升的关键共性质量技术，加强可靠性设计、试验与验证技术开发应用，推广采用先进成型和加工方法、在线检测装置、智能化生产和物流系统及检测设备等，使重点实物产品的性能稳定性、质量可靠性、环境适应性、使用寿命等指标达到国际同类产品先进水平。2022年11月，市场监管总局等18部门联合印发《进一步提高产品、工程和服务质量行动方案（2022—2025年）》，指出强化材料质量保障能力，实施新材料标准领航行动和计量测试能力提升工程，加快先进半导体材料和碳纤维及其复合材料的标准研制，加强新材料制备关键技术攻关和设备研发。

（2）公司深厚的技术储备和优秀的人才队伍保障项目的顺利实施

公司自成立以来先后承担了多个科研项目，实现了多项关键技术突破，掌握了一系列具有自主知识产权的核心技术，涵盖了整个产品配方和工艺流程，成熟并广泛应用于公司产品的批量生产中。公司持续投入大量的资金、人力等研发资源，将研发重点聚焦在产品创新上，以满足下游集成电路制造和先进封装行业全球领先客户的尖端产品应用。同时，公司利用在化学配方、材料科学等领域的专长，持续研发创新产品或改进产品以满足下游技术先进客户的需求，将客户面临的具体挑战转化成现实的产品和可行的工艺解决方案。得益于有竞争力的商业模

式，公司产品研发效率高且具有针对性，产品转化率高。深厚的技术积累、持续的研发投入、高效的产品转化为项目的实施提供了技术支撑。

此外，公司作为技术密集型企业，高度重视研发团队的培养，已经建立起一支具备扎实专业功底、丰富技术经验的研发团队。公司核心技术团队在半导体材料行业积累了数十年的丰富经验和先进技术，为项目的实施提供了人才基础。

4、项目实施主体与投资概算

本项目实施主体为公司，项目总投资1,500.00万元。

5、项目备案和环评情况

本项目已取得上海金桥经济技术开发区管委会出具的《上海市外商投资项目备案证明》。本项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》及《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021年版）》规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理，无需办理环评手续。

（四）补充流动资金

1、项目概况

公司本次发行拟使用募集资金6,050.00万元用于补充流动资金，以优化财务结构，降低流动性风险，满足公司未来生产经营发展的资金需求。

2、补充流动资金的必要性分析

（1）公司经营规模增长将增加日常营运资金需求

2019年度、2020年度和2021年度，公司经营规模持续扩大，实现营业收入分别为28,541.02万元、42,237.99万元和68,666.06万元，复合增长率达到55.11%。随着营业收入规模的增长，公司存货和应收账款规模均同步增长，对营运资金的需求不断增加，保证营运资金充足对于抵御市场风险、提高竞争力和实现战略规划具有重要意义。

本次向特定对象发行股票募集资金补充流动资金，有利于缓解公司未来的资金压力，保障公司业务规模的拓展和业务发展规划的顺利实施，促进公司可持续发展。

（2）优化公司财务结构，增强公司抗风险能力

2019年末、2020年末和2021年末，公司的负债总额分别为10,362.93万元、23,924.16万元和47,106.75万元，资产负债率分别为10.45%、18.58%和28.17%。本次募集资金部分用于补充流动资金，可进一步优化公司的财务结构，增强公司抗风险能力，促进公司持续、稳定、健康发展。

3、补充流动资金的可行性分析

（1）本次募集资金用于补充流动资金符合法律法规的规定

公司本次募集资金部分用于补充流动资金符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等法律法规的相关规定，具有可行性。

（2）公司内部治理规范，内控制度完善

公司已根据相关法律、法规和规范性文件的规定，建立了以法人治理为核心的现代企业制度，形成了规范有效的法人治理结构和内部控制环境。为规范募集资金管理，提高募集资金使用效率，公司制订了《募集资金管理使用制度》，对募集资金的存储、使用、管理与监督等方面作出了明确的规定。本次募集资金将严格按照规定存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中管理，专款专用，规范使用募集资金。

三、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

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家产业政策和公司未来整体战略发展方向，有利于加强和保障公司产品供应能力，提升公司生产效率和分析检测能力，并以此助推公司业务的进一步发展，巩固和提升公司的竞争优势，符合公司及股东利益。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后，公司的总资产和净资产规模将相应增加，能够增强公司的资金实力，为公司业务发展提供有力保障。本次募集资金投资项目具有良好的经济效益，虽然在建设期内可能导致净资产收益率、每股收益等财务指标

出现一定程度的下降，但随着募投项目建设完毕并逐步释放效益，公司的经营规模和盈利能力将得到进一步提升，公司综合实力和竞争力将进一步增强，有利于公司持续健康发展，为公司股东贡献回报。

四、募集资金投资项目可行性分析结论

综上所述，公司本次向特定对象发行股票募集资金投资项目是公司紧抓行业发展机遇，增强核心技术及业务优势，实现公司战略发展目标的重要举措。本次募集资金投资项目紧密围绕科技创新领域和公司主营业务展开，符合国家产业政策、行业发展趋势和公司整体发展战略，能产生良好的经济效益和社会效益，符合公司及全体股东的利益。本次募集资金投资项目的顺利实施，将有助于增强公司的综合竞争实力和持续经营能力，同时优化公司资本结构，为后续发展提供保障，为公司实现成为世界一流的高端半导体材料供应伙伴的愿景打下坚实基础。因此，本次募集资金投资项目具有良好的可行性。

安集微电子科技（上海）股份有限公司董事会

2023年1月12日