

盛美半导体设备（上海）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

（二次修订稿）

盛美半导体设备（上海）股份有限公司（以下简称“盛美上海”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》”）等有关规定，结合公司 2024 年度向特定对象发行 A 股股票（以下简称“本次发行”）方案及实际情况，对本次发行募集资金投向是否属于科技创新领域进行了研究，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”）。

除另有说明外，本专项说明中简称和术语的涵义与《盛美半导体设备（上海）股份有限公司 2024 年度向特定对象发行 A 股股票预案》释义部分内容一致。

一、公司主营业务

公司主要从事对集成电路制造与先进晶圆级封装制造行业至关重要的半导体清洗设备、半导体电镀设备、立式炉管系列设备、涂胶显影 Track 设备、等离子体增强化学气相沉积 PECVD 设备、无应力抛光设备、后道先进封装设备以及硅材料衬底制造工艺设备等的开发、制造和销售，并致力于为半导体制造商提供定制化、高性能、低消耗的工艺解决方案，有效提升客户多个步骤的生产效率、产品良率，并降低生产成本。

公司凭借深耕集成电路设备产业多年而积累的集成应用经验，掌握了成熟的核心关键工艺技术、生产制造能力与原始创新的研发能力，拥有成熟的供应链管理和制造体系，同时契合集成电路产业链中下游应用市场所需。公司凭借领先的技术和丰富的产品线，已发展成为中国大陆少数具有一定国际竞争力的半导体设备供应商，产品得到众多国内外主流半导体厂商的认可，并取得良好的市场口碑。

二、项目方案概述及必要性、可行性分析

本次向特定对象发行 A 股股票总金额不超过 448,200.00 万元（含本数），均为现金认购，本次募集资金总额在扣除发行费用后的净额将用于以下方向：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	拟使用募集资金投资金额
1	研发和工艺测试平台建设项目	94,034.85	92,234.85
2	高端半导体设备迭代研发项目	225,547.08	225,547.08
3	补充流动资金	130,418.07	130,418.07
合计		450,000.00	448,200.00

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，对相应募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整，募集资金到位前，公司可以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。

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，不足部分由公司以自筹资金解决。

（一）研发和工艺测试平台建设项目

1、项目基本情况

本项目将借鉴国际半导体设备龙头企业设立自有工艺测试试验线的经验，利用公司已有的工艺测试洁净室模拟晶圆制造厂生产环境，配置必需的研发测试仪器以及光刻机、CMP、离子注入机等外购设备，并结合自制的多种工艺设备，打造集成电路设备研发和工艺测试平台，以完善公司研发测试环节的产业布局，提升研发测试能力，为公司产品从研发到定型提供更加完善的测试配套服务。本项目的实施将有效缩短公司产品的研发验证周期，提升研发效率，有助于公司持续推出更多满足各个客户对集成电路制造工艺设备的需要，不断巩固和提高核心竞争力，加速推动公司平台化及全球化战略目标的实施。

2、项目实施的必要性

（1）完善产业布局，助力平台化战略实施

近年来，随着中国半导体设备市场规模逐渐扩大，头部半导体设备企业开始依托自身原有的核心优势和工艺开发能力，从重点突破向平台化模式发展，打造自身发展的多元化成长路线，提升综合竞争力。例如北方华创在硅刻蚀、PVD

和炉管等设备领域基础上，逐步拓展介质刻蚀、CVD 等领域，最终发展成为中国半导体设备领域的平台型龙头企业。公司自设立以来，始终坚持“技术差异化”发展战略，随着清洗设备的可覆盖工艺不断扩大，也开始向“产品平台化”的战略目标发展。

经过多年持续的研发投入和技术积累，公司目前成功开发了前道半导体工艺设备、后道先进封装工艺设备以及硅材料衬底制造工艺设备等，产品矩阵日益丰富，覆盖的工艺环节逐渐拓宽。随着“产品平台化”战略的逐步实施，也对公司的研发实力和产业配套能力提出了更高的要求，公司亟需搭建一套完善的研发及工艺测试平台，以满足多元化产品的研发测试需求，提高研发效率。例如，Applied Materials 这一国外平台型半导体设备企业早在多年前就率先设立了自有的工艺测试试验线。通过本项目，公司将借鉴国际半导体设备龙头企业设立自有工艺测试试验线的经验，引入必需研发测试仪器以及光刻机、CMP、离子注入机等外购设备，并结合自制的多种工艺设备，搭建自有的研发和工艺测试平台，以完善公司研发测试环节的产业布局，提升研发实力，加速推动公司平台化战略目标的实施。

（2）缩短研发验证周期，提高产品研发效率

半导体设备是半导体行业的基石。芯片设计、晶圆制造和封装测试等都需在设备技术允许的范围内设计和制造。半导体设备具有结构复杂、体积庞大、集成度高等特征，其良率、稳定性等指标很大程度上决定了半导体行业的发展前景。同时，伴随着半导体制造工艺的发展，对半导体设备也提出了更加苛刻的规格要求。因此，半导体设备的研发具有技术难度高、资金投入大、研发周期长等特点，每一个研发环节都对产品的成功研发及产业化应用起着至关重要的作用。

目前，公司半导体设备研发流程主要分为项目启动、规划、设计、制造及验证等五个阶段。其中，项目启动、规划、设计及制造阶段的工作主要依托公司内部研发资源完成，自主可控性高，而产品验证则需要借助集成电路制造厂商的生产产线及生产环境完成，同时涉及集成电路制造厂商产线排期沟通协调、装机问题反馈、工艺测试数据收集等工作，自主可控性较低，并且流程繁琐，验证周期较长，甚至会影响公司产品的产业化进度。本项目将利用洁净室、软硬件设备

等模拟芯片生产的完整流程及环境，为公司各类工艺设备的研发创新提供完善的验证平台，方便装机问题和工艺测试数据的收集、讨论，以及设计调整等工作的开展，可有效缩短产品的研发验证周期，提升研发效率。

（3）提升研发测试能力，保持技术创新优势

公司所处的半导体设备行业为技术密集型行业，生产技术涉及微电子、电气、机械、材料、化学工程、流体力学、自动化、图像识别、通讯、软件系统等多学科、多领域知识的综合运用，因而技术创新能力是行业内企业的核心竞争力之一。公司自设立以来，一直致力于为全球集成电路行业提供技术领先的设备及工艺解决方案，凭借差异化的技术和丰富的产品线，目前已发展成为中国大陆少数具有一定国际竞争力的半导体设备供应商。然而，随着半导体工艺技术的进步，公司仍然需要不断提升研发实力，继续研发创新，夯实核心竞争力。

本项目将搭建自主的研发和工艺测试平台，全面提升研发测试能力，为公司产品从研发设计到产品定型提供全流程的测试配套服务。因此，本项目的实施，一方面将为公司研发工作的顺利开展和成果转化提供更有利的硬件设施支持，有助于公司持续推出满足更多国内外客户需求的芯片制造工艺的设备，从而不断巩固和提高技术差异化，以技术创新夯实市场竞争地位；另一方面，也助于公司抓住中国半导体行业的快速发展机遇，通过技术创新及差异化不断开拓全球市场。

3、项目实施的可行性

（1）本项目具有良好的产业政策环境

上海拥有中国大陆最完整的集成电路产业布局，浦东集成电路产业已覆盖设计、制造、封测、装备、材料等各个环节，形成了一批中国龙头企业和独角兽企业。近年来，上海市政府陆续发布了《上海市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《新时期促进上海市集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》等一系列产业规划及政策，从人才、企业培育、投融资、研发和应用、行业管理等方面给予集成电路生产、装备、材料等领域一系列支持，并将研制具有国际一流水平的刻蚀机、清洗机、离子注入机等半导体设备列入了发展重点，预期到 2025 年要实现集成电路领域的重大技术突破。

本项目所属领域为半导体设备研发及制造，符合产业政策导向。因此，本项目的实施具有良好的产业政策环境。

（2）公司具备项目实施的研发基础

本项目建设的研发和工艺测试平台除了需要外购测试设备、光刻机、离子注入等设备外，还涉及部分公司自制设备以及测试环境、技术平台的搭建，对工艺、设备、技术、环境等都有着较高的要求，公司强大的研发及技术实力可为项目顺利实施提供保障。

在研发硬件环境方面，公司在上海张江建有总部研发中心，设有用于研发生产和测试的 1 级和 1,000 级超净间及电镜实验室，配置有双束电子显微镜、离子束切割仪、光学显微镜、四探针膜厚仪、缺陷检测设备等测试仪器，积累了丰富的实验室管理及运维经验。在技术水平方面，公司作为中国领先的半导体设备企业，通过持续的研发投入和长期的技术、工艺积累，在新产品开发、生产工艺改进等方面形成了一系列科技成果，掌握了成熟的核心关键工艺技术、生产制造能力与原始创新的研发能力，形成了具有可以与全球第一梯队半导体设备供应商竞争的半导体清洗设备和半导体电镀设备，该两项设备公司处于国产设备龙头地位，同时，立式炉管系列设备已经批量进入多家客户生产线，涂胶显影 Track 设备也已经进入客户端正在验证中，等离子体增强化学气相沉积 PECVD 设备正在研发中。公司产品得到众多国内外主流半导体厂商的认可，并取得良好的市场口碑。此外，公司还成功入选首批上海市科学技术委员会颁发的企业重点实验室，并连续多年被评为“中国半导体设备五强企业”，SAPS 兆声波清洗技术荣获 2020 年上海市科技进步一等奖。

（3）公司具备项目实施的人才基础

创新驱动本质上是人才驱动，人才是创新研发的根基和核心要素。本项目旨在提升公司的研发测试能力，提高研发效率，公司卓越的技术人才团队可为本项目的实施提供人才保障。

公司成立伊始就非常重视人才的培养和研发团队的建设，建立了完善的人才培养机制，形成了一支具有国际竞争力的核心技术团队，核心技术人员均具备扎

实的差异化创新技术实力及丰富的行业经验。截至 2024 年 12 月 31 日，公司研发人员数量为 931 人，占公司员工总数的 46.50%。从研发人员的学历结构来看，博士研究生学历 18 人，硕士研究生学历 461 人，本科学历 379 人，占研发人员总数的比例分别为 1.93%、49.52%和 40.71%，整体学历程度较高。在洁净室运维人才方面，公司自 2007 年开始就设立了研发洁净室，由 EHS 部门专门负责运维，通过多年的积累，建立了一支经验丰富的洁净室运维人才团队，能够为本项目研发测试环境的维护提供人才保障。

4、项目投融资概算和进度安排

本项目预计建设周期为 4 年，计划投资总额 94,034.85 万元，其中拟投入募集资金 92,234.85 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占比
1	硬件设备投资	89,057.00	94.71%
2	软件工具投资	500.00	0.53%
3	预备费	4,477.85	4.76%
合计		94,034.85	100.00%

本项目投资进度安排如下：

序号	建设内容	T1 年	T2 年	T3 年	T4 年
1	平台洁净室环境建设；设备选型；首批设备制造或采购，设备搬入和调试				
2	首批平台工艺调试；配合公司研发计划进行设备工艺测试；第二批设备制造或采购，设备搬入和调试				
3	第二批平台工艺调试；配合公司研发计划进行设备工艺测试；第三批设备制造或采购，设备搬入和调试				
4	研发和工艺测试平台完善，投入稳定运营				

注：T1 指自项目开始建设起的第 1 年，以此类推。

本项目实施主体为盛帷上海，实施地点为上海市临港新片区东方芯港新元南路 388 号。本项目已经取得《上海市外商投资项目备案证明》，项目代码：上海代码：310115MA1HAJFA820245E2203001，国家代码：2403-310115-04-02-583316。

本项目已经取得《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会关于盛美半导体研发和工艺测试平台建设项目环境影响报告表的审批意见》（沪自贸

临管环保许评[2024]55 号)。

(二) 高端半导体设备迭代研发项目

1、项目基本情况

本项目主要通过购置研发软硬件设备，配备相应研发人员，针对公司已形成设备整体设计方案的项目开展进一步迭代开发，保证关键技术和装备具有差异化的全球自主知识产权，助力公司扩大中国市场和开拓国际市场，推动公司进一步发展壮大，凭借公司具有国际竞争力的研发实力，成为多产品的综合性集成电路装备企业集团，从而跻身全球集成电路设备企业第一梯队。

2、项目实施的必要性

(1) 增强高端半导体设备研发能力，把握市场发展机遇

高端半导体设备具有较高的技术壁垒，国产化进程相对缓慢，是中国企业需要加强自主创新和技术研发的领域。此外，随着半导体库存调整结束、生成式人工智能、高性能计算（HPC）以及存储器等领域的应用需求增长，给半导体产业带来新一轮的增长周期。根据 SEMI 统计数据，全球半导体每月晶圆（WPM）产能在 2023 年增长 5.5%至 2,960 万片后，预计 2024 年将增长 6.4%，首次突破每月 3,000 万片大关（以 200mm 当量计算）。在半导体产能扩张及新晶圆厂项目对高端半导体设备需求增长推动下，半导体设备行业迎来良好的发展机遇期。

公司作为中国少数具有一定国际竞争力的半导体设备供应商，有必要持续加强技术研发，满足下游市场对高端半导体设备的需求。公司通过本项目的建设，将加速推动清洗设备、高端半导体电镀设备、先进封装湿法设备、立式炉管设备、涂胶显影设备以及 PECVD 等产品的迭代研发，为客户提供高端半导体设备解决方案，成为全球第一梯队的半导体设备供应商，并在上述领域达到国际领先水平，提高全球市场份额。

(2) 提升公司国际竞争力，助力公司开拓国际市场

半导体设备市场集中度较高。以 Applied Materials、ASML 以及 TEL 等为代表的国际知名企业起步较早，凭借资金、技术、客户资源以及品牌等方面的优势，

在全球半导体设备市场具有较强的竞争力。从 2021 年全球半导体设备生产企业市场占比情况来看,全球前五大企业市场占有率超过 70%,分别为三家美国公司,一家荷兰公司以及一家日本公司。中国半导体设备产业起步较晚,与国际知名企业相比在技术上仍存在差距。近年来,中国半导体设备企业不断加快技术研发力度,中国半导体设备公司全球市占率由 2019 年的 1.4%提升至 2021 年的 1.7%,但与国际企业相比,仍有较大的提升空间。

公司作为中国半导体清洗设备及电镀设备的龙头企业,最终目标是跻身国际一流集成电路装备企业行列,力争在全球领先的半导体专用设备产业中占有重要的地位。公司通过本项目加强高端半导体设备研发力度,对提升公司国际竞争力具有重要意义。一方面,项目建设是公司跻身国际一流集成电路装备企业行列发展战略目标的重要举措。公司加大研发投入,有利于提升公司研发技术水平,增强产品竞争力,推动国际客户的拓展,提升公司的国际市场地位。另一方面,随着半导体设备市场竞争加剧,公司提升国际竞争力,有利于公司与国际客户建立更为紧密的联系,及时掌握前沿市场需求,更好的开发满足国际市场需求产品。

(3) 持续优化产品布局, 增强公司可持续发展能力

半导体集成电路产业具有“一代设备、一代工艺和一代产品”的特点,半导体集成电路芯片制造要超前电子信息终端系统产品而提前开发新一代工艺,而半导体设备要超前半导体集成电路芯片制造而提前开发新一代设备产品。因此,半导体设备企业需要不断提高自身的技术研发能力,推动产品的迭代升级及新产品研发,持续优化产品布局。

公司深耕半导体设备领域多年,已成为中国半导体清洗设备和电镀设备的龙头企业。随着半导体行业技术不断突破以及行业竞争加剧,公司有必要通过本项目加大研发投入,持续推动产品迭代升级和立式炉管设备、涂胶显影 Track 设备和等离子体增强化学气相沉积 PECVD 设备三款新产品研发,增强公司可持续发展能力。一方面,半导体技术的更新迭代对半导体专用设备的精密度与稳定性的要求越来越高,未来半导体设备将向高精密化与高集成化方向发展,公司推动高端半导体设备迭代升级是顺应半导体行业技术发展需求,有利于优化公司产品布局。另一方面,公司通过加强半导体设备技术研发,可积累丰富的技术经验,不

断提高自身的技术水平，强化公司技术优势，增强产品竞争力和可持续发展能力。

3、项目实施的可行性

（1）本项目的建设具有广阔的市场空间

半导体专用设备市场与半导体产业景气状况紧密相关，随着 5G、云计算、物联网、新能源车以及人工智能等产业快速扩张，全球半导体产业景气度高涨带动半导体设备市场规模持续扩张。根据 SEMI 统计数据，2020 年全球半导体设备销售额较 2019 年增长 19%，达到 712 亿美元，创历史新高；2021 年全球半导体设备销售额激增至 1,026 亿美元的行业新高，同比增长 44%。2022 年全球半导体制造设备出货金额相较 2021 年增长 5%，再创下 1,076.40 亿美元的历史新高。2023 年全球半导体制造设备销售额小幅下降 1.3%，至 1,063 亿美元。

从全球半导体设备销售情况看，中国大陆已成为半导体设备的最大市场。中国大陆、中国台湾地区和韩国是全球主要的半导体设备销售地，三个地区的市场份额从 2008 年的 39.94% 上升到 2020 年的 72.98%。其中，中国大陆市场半导体设备销售额从 2008 年的 18.9 亿美元增长到 2020 年的 187 亿美元，市场份额从 6.40% 上升到 26.30%，位居全球第一位。2021 年，中国第二次成为半导体设备的最大市场，销售额较 2020 年增长 58%，达到 296 亿美元，实现连续第四年增长。在 2021 年实现 58% 的大幅增长之后，2022 年中国大陆的半导体设备销售额同比放缓 5%，但仍以总额 282.7 亿美元连续第三年成为全球最大的半导体设备市场。2023 年中国大陆半导体设备市场规模达到 366 亿美元，仍然是全球最大的半导体设备市场。随着生成式人工智能带来的新一轮技术创新引发半导体需求大幅提升，公司作为中国半导体清洗设备及电镀设备的龙头企业将充分受益。

综上所述，半导体设备广阔的市场空间是本项目的建设基础，项目研发产品符合行业发展趋势和市场需求，具有良好的市场前景。

（2）本项目的建设具有丰富的客户资源基础

公司面向全球范围内的芯片制造企业，密切关注全球芯片制造生产线的投产计划，并坚持“技术差异化、产品平台化、客户国际化”的发展战略。近年来，随着技术水平的不断提高、产品成熟度以及市场对公司产品的认可度不断提升，

公司业务取得了快速发展。

公司凭借差异化的技术和丰富的产品线，已发展成为中国大陆少数具有一定国际竞争力的半导体设备供应商，产品得到众多国内外主流半导体厂商的认可，并取得良好的市场口碑。在客户资源方面，公司先后与多家国内外半导体行业龙头企业形成了较为稳定的合作关系，不断获得重复订单。同时，公司还持续积极拓展大陆地区以外的知名客户。在收入及利润方面，2024 年度公司实现营收同比增长 44.48%，归属于上市公司股东的净利润同比增长 27.79%。在客户订单方面，截至 2024 年 9 月 30 日，公司在手订单总额为 67.65 亿元。

综上所述，公司丰富的客户资源基础及较强的市场开拓能力为本项目提供客户保障。

（3）本项目的实施具有丰富的技术积累

公司高度重视科技创新，从 2007 年以来，长期坚持自主研发，以差异化立足，顺应技术发展趋势，通过持续的研发投入和长期的技术、工艺积累，在新产品开发、生产工艺改进等方面形成了一系列科技成果，对公司持续提升产品品质、丰富产品布局起到了关键性的作用。截至 2024 年 12 月 31 日，公司及控股子公司拥有已获授予专利权的主要专利 470 项，其中境内授权专利 176 项，境外授权专利 294 项，发明专利共计 468 项。

在核心技术方面，国家集成电路创新中心和上海集成电路研发中心有限公司于 2020 年 6 月 20 日对公司的核心技术进行了评估，并出具了《关于盛美半导体设备（上海）股份有限公司核心技术的评估》，公司已掌握了“SAPS 兆声波清洗技术”、“TEBO 兆声波清洗技术”、“单晶圆槽式组合 Tahoe 高温硫酸清洗技术”、“无应力抛光技术”、“多阳极电镀技术”等核心技术，主要应用于半导体清洗设备、无应力抛光设备、电镀铜设备。公司掌握的核心技术与国内外知名设备厂商相比，部分核心技术已达到国际领先水平。

综上所述，公司强大的研发实力和丰富技术积累为项目实施提供技术保障，降低项目实施难度。

4、项目投融资概算和进度安排

本项目预计建设周期为 4 年，计划总投资为 225,547.08 万元，其中拟投入募集资金 225,547.08 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占比
1	软硬件设备投资	13,055.75	5.79%
2	研发费用	212,491.33	94.21%
2.1	研发人员薪酬	37,467.05	16.61%
2.2	试制用原材料	167,525.18	74.28%
2.3	测试检测费	5,542.50	2.46%
2.4	其他研制费	1,956.60	0.87%
合计		225,547.08	100.00%

本项目整体实施进度如下表所示：

序号	项目	T1				T2				T3				T4			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	前期筹备工作																
2	设备采购及安装调试																
3	人员的招聘与培训																
4	样机开发和测试																

注：T1 指自项目开始建设起的第 1 年，Q1 指第 1 季度，以此类推。

本项目实施主体为盛美上海，实施地点为中国（上海）自由贸易试验区。本项目已经取得《上海市外商投资项目备案证明》，项目代码：上海代码：31011577433166320245E3101001，国家代码：2403-310115-04-05-435430。

5、研发投入情况

本项目研发课题情况如下：

单位：亿元

序号	项目名称	研发内容	总预算	预计取得的成果
1	集成电路清洗系列设备	一方面进一步迭代研发，另一方面拓展新的清洗设备类型，从而达到清洗工艺覆盖超过 95%以上工艺应用，成为全球有竞争力的清洗设	8.59	在现有产品、技术及研究工作的基础上，开发用于逻辑制程、3D NAND、DRAM 的下一代清洗设备；将槽式清洗设备的单次处理能力从 50 片提高至 100 片；开发 Chiplet 负压清洗设

		备厂商。		备、干法清洗设备，取得核心知识产品，并通过客户端验证。
2	高端半导体电镀设备	一方面进一步迭代研发，另一方面拓展新的电镀设备类型，包括平板电镀设备，夯实全球有竞争力的电镀设备厂商地位。	2.09	在现有产品、技术及研究工作的基础上，将电镀设备的产能从 84 片/小时提高至 100 片/小时；将 TSV 深孔电镀设备的深宽比从 10:1 提高至 20:1、开发针对 515mmx500mm 以及 600mmx600mm 面板级高密度扇出封装电镀设备，取得核心知识产品，并通过客户端验证。
3	先进封装湿法设备	进一步提高先进封装湿法设备领域的技术水平，针对客户提出的新要求展开迭代研发，并拓展国际市场应用。	0.60	开发出针对先进封装技术的封装设备，包括带铁环薄膜的清洗和去胶设备，先进封装伯努利吸盘清洗设备。
4	立式炉管设备	一方面进一步迭代研发，另一方面拓展新的炉管设备类型，成为全球有竞争力的立式炉管设备厂商。	1.88	研发出高介质常数原子层沉积炉管（High K）、低介质常数原子层沉积炉管（Low K）、多晶硅深孔填充炉管设备、氧化硅低压化学气相沉积炉管、锗硅沉积炉管设备和超高温扩散炉，取得核心知识产权，通过客户端验证。
5	涂胶显影设备	利用公司全球独有的自主知识产权，一方面进一步迭代研发，另一方面拓展新的高产能涂胶显影设备设备类型，成为全球有竞争力的涂胶显影设备厂商。	4.09	开发出用于 SOC、SOD 等不同工艺的 off line 涂胶显影机、开发满足 i-line 工艺、300WPH 及 400WPH 的 KrF 工艺、ArF 浸润式工艺的涂胶显影设备，取得核心知识产权，通过客户端验证。
6	PECVD 设备	利用公司全球独有的自主知识产权，一方面进一步迭代研发，另一方面拓展新型 PECVD 设备类型，成为全球有竞争力的 PECVD 设备厂商。	3.99	开发出等离子增强 NF DARC 设备、等离子增强 550 度 APF 设备、单片式 PEALD 设备，满足不同工艺的薄膜集成需求，取得核心知识产权，通过客户端验证。

（三）补充流动资金项目

1、项目基本情况

公司本次发行股票，拟使用募集资金 130,418.07 万元用于补充流动资金，有助于缓解公司经营发展过程中对流动资金需求的压力，保障公司可持续发展。

2、项目实施的必要性

（1）公司业务规模扩大，各类投入持续增加，需要充足的流动资金保障

公司所处的半导体专用设备制造行业属于资金密集与技术密集性行业，需要在生产活动、日常运营以及研发部门持续投入资金，同时相关技术研发与革新、人才培养和发展也需要持续的资金支持。目前，随着公司业务规模逐渐扩大，公司的营运资金需求也不断增加，仅依靠内部经营积累已经较难满足新增业务发展对资金的需求。

因此，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

公司 2024 年营业收入同比增长 44.48%，处于高速增长期，随着经营规模的快速扩张，公司应收账款、存货等经营性项目所需资金占用上升较快，对公司的营运资金形成一定压力。补充流动资金可缓解公司营运资金方面的压力，进一步优化公司的财务结构，有利于降低公司的资产负债率和财务风险，提高公司的偿债能力和抗风险能力，保障公司的持续、稳定、健康发展。

3、项目实施的可行性

公司本次发行募集资金用于补充流动资金符合《注册管理办法》等法律、法规和规范性文件的相关规定，具有可行性。本次发行募集资金用于补充流动资金有利于改善公司的资本结构促进商业化进一步加速，增强公司的盈利能力。

公司已根据相关法律、法规和规范性文件的规定，形成了规范有效的内部控制环境。为规范募集资金的管理和运用，公司建立了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、用途以及管理与监督等方面做出了明确的规定。本次募集资金将严格按照规定存储在董事会指定的专门账户集中管理，专款专用，确保本次发行的募集资金得到规范使用。

（四）与现有业务或发展战略的关系

公司自设立以来，一直致力于为全球集成电路行业提供领先的设备及工艺解决方案，坚持差异化国际竞争和原始创新的发展战略，通过自主研发，建立了较为完善的知识产权体系，凭借丰富的技术和工艺积累，形成了具有国际领先或先进水平的前道半导体工艺设备，包括清洗设备、半导体电镀设备、立式炉管系列设备、前道涂胶显影 Track 设备、等离子体增强化学气相沉积 PECVD 设备、无应力抛光设备；后道先进封装工艺设备以及硅材料衬底制造工艺设备等。

公司凭借深耕集成电路设备产业多年而积累的集成应用经验，掌握了成熟的核心关键工艺技术、生产制造能力与原始创新的研发能力，拥有成熟的供应链管理和制造体系，同时契合集成电路产业链中下游应用市场所需。公司凭借领先的

技术和丰富的产品线，已发展成为中国大陆少数具有一定国际竞争力的半导体设备供应商，产品得到众多国内外主流半导体厂商的认可，并取得良好的市场口碑。

本次发行所涉及的募投项目包括研发和工艺测试平台建设项目、高端半导体设备迭代研发项目和补充流动资金，上述募投项目紧密围绕公司主营业务，是现有主营业务的延伸与拓展，符合公司长期发展规划及业务布局，顺应行业市场发展方向，与公司现有主营业务的发展具有较高的关联度。本次募投项目建成后，将进一步提升公司的市场竞争力，能够有效提高公司的研发实力，巩固并进一步提升公司行业竞争地位，实现公司的长期可持续发展。其中，研发和工艺测试平台建设项目将有效缩短公司产品的研发验证周期，提升研发效率，有助于公司持续推出更多满足各个客户对集成电路制造工艺设备的需要，不断巩固和提高核心竞争力，加速推动公司平台化及全球化战略目标的实施；高端半导体设备迭代研发项目将保证关键技术和装备具有差异化的全球自主知识产权，助力公司扩大中国市场和开拓国际市场，推动公司进一步发展壮大，凭借公司具有国际竞争力的研发实力，成为多产品的综合性集成电路装备企业集团，从而跻身全球集成电路设备企业第一梯队。补充流动资金项目将满足公司研发领域拓展、半导体设备新产品量产、产业外延扩张发展中对资金的需求，逐步拓展主营业务的发展空间，为公司经营发展提供相应的资金保障。

三、本次募集资金投资属于科技创新领域

（一）本次募集资金主要投向科技创新领域的主营业务

集成电路是战略性基础性产业，其技术水平和产业规模已成为衡量综合实力的重要标志之一。公司主要从事对集成电路制造行业至关重要的半导体清洗设备、半导体电镀设备、立式炉管系列设备、涂胶显影 Track 设备、等离子体增强化学气相沉积 PECVD 设备、无应力抛光设备、后道先进封装设备以及硅材料衬底制造工艺设备等的开发、制造和销售，公司所在的半导体专用设备制造行业属于高新技术产业和战略性新兴产业，公司主营业务属于科技创新领域。

公司本次募集资金投资项目为研发和工艺测试平台建设项目、高端半导体设备迭代研发项目，旨在提高公司科技创新水平，研发更领先的半导体专用设备产

品，并补充流动资金以满足公司研发项目发展与主营业务扩张需求，持续保持公司的科创实力。因此，本次募集资金主要投向科技创新领域，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，服务于国家创新驱动发展战略及国家经济高质量发展战略。

（二）募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升

经过多年持续的研发投入和技术积累，公司目前成功开发了前道半导体工艺设备、后道先进封装工艺设备以及硅材料衬底制造工艺设备等，产品矩阵日益丰富，覆盖的工艺环节逐渐拓宽。随着“产品平台化”战略的逐步实施，也对公司的研发实力和产业链配套能力提出了更高的要求。

通过研发和工艺测试平台建设项目的实施，公司将有效缩短公司产品的研发验证周期，提升研发效率，有助于公司持续推出更多满足各个客户对集成电路制造工艺设备的需要，不断巩固和提高核心竞争力，加速推动公司平台化及全球化战略目标的实施。通过高端半导体设备迭代研发项目的实施，公司将保证关键技术和装备具有差异化的全球自主知识产权，助力公司扩大中国市场和开拓国际市场，推动公司进一步发展壮大，凭借公司具有国际竞争力的研发实力，成为多产品的综合性集成电路装备企业集团，从而跻身全球集成电路设备企业第一梯队。

综上所述，通过本次募投项目的实施，公司将进一步向前沿技术领域发展，研发更高工艺等级的半导体专用设备产品，提升产品工艺技术能力与科技创新水平，并补充流动资金用于研发项目发展与主营业务扩张，持续提升公司的差异化科技创新实力。

四、结论

综上所述，公司认为：公司本次募集资金投向方案中所列示募集资金投向均属于科技创新领域，均有助于提高公司科技创新能力，强化公司科创属性，符合《上市公司证券发行注册管理办法》等有关规定的要求。

盛美半导体设备（上海）股份有限公司

董事会

2025 年 5 月 20 日