

清洗和电镀设备国内龙头，平台化+差异化
打开天花板

核心观点

- 国内半导体清洗和电镀设备龙头，业绩增长稳定。**盛美上海是国内半导体设备领军企业之一，经过多年持续的研发投入和技术积累，产品覆盖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，在清洗设备领域取得国内领先地位。公司持续以差异化技术创新为驱动，以全球化布局为支撑，坚定推进长期发展战略，业务布局和营收规模持续扩张，公司预计 2025 年营收将在 65 亿至 71 亿之间，即同比增长约 16%到 26%之间。
- 半导体设备迭代升级已成产业发展重要驱动力，高端设备国产化突破是关键。**据 SEMI 统计数据，2024 年全球半导体设备总支出为 1171 亿美元，同比增长 10%；其中，中国半导体设备支出达 496 亿美元，同比增长 35%，巩固了作为全球最大半导体设备市场的地位。随着晶圆产能的转移，SEMI 预计到 2026 年，中国 300 毫米晶圆产能将占到全球 26% 的比重；中国半导体产业自主率预计 2027 年达 26.6%。高端半导体设备是当前及未来半导体国产化进程中需要重点突破的领域。
- 清洗设备领域竞争优势持续提升，可适用于 28nm 及以下制程。**盛美上海凭借技术差异化和平台化布局，在国内清洗设备市场占据领先地位。自主研发并具有全球知识产权保护的 SAPS 和 TEBO 兆声波清洗技术可实现对晶圆表面图形结构的无损清洗。TEBO 设备可适用于 28nm 及以下制程，在器件结构从 2D 转 3D 的技术转移中有望发挥更重要的作用。此外，公司陆续研发推出了高温单片 SPM 设备、单片槽式组合清洗设备等，力求未来清洗工艺覆盖超过 95%以上工艺应用。
- 平台化布局逐步成型，六大系列产品线打开新天花板。**2024 年以来公司进入平台化发展新阶段，针对多客户、多管线产品需求、多种下游应用类型，公司坚持差异化国际竞争和原始创新的发展战略，推出新产品并提升产品市场竞争力。清洗设备之外，电镀、先进封装湿法、立式炉管、涂胶显影、PECVD 的五大系列产品进行新产品研发及迭代研发，有助于公司扩大市场份额，提升综合竞争力。

盈利预测与投资建议

- 我们预测公司 2025-2027 年每股收益分别为 3.24、4.04、4.63 元，根据可比公司 25 年 42 倍 PE，对应目标价为 136.08 元，首次覆盖给予买入评级。

风险提示

- 下游需求不及预期风险，国内竞争加剧，技术迭代风险，政策变化风险，假设条件变化影响测算结果。

公司主要财务信息

	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	3,888	5,618	6,893	8,105	9,156
同比增长(%)	35.3%	44.5%	22.7%	17.6%	13.0%
营业利润(百万元)	964	1,300	1,609	2,007	2,331
同比增长(%)	34.5%	34.9%	23.8%	24.7%	16.1%
归属母公司净利润(百万元)	911	1,153	1,429	1,781	2,045
同比增长(%)	36.2%	26.7%	23.9%	24.6%	14.8%
每股收益(元)	2.06	2.61	3.24	4.04	4.63
毛利率(%)	50.7%	48.9%	50.0%	50.6%	51.1%
净利率(%)	23.4%	20.5%	20.7%	22.0%	22.3%
净资产收益率(%)	15.2%	16.3%	17.1%	18.1%	17.9%
市盈率	54.9	43.4	35.0	28.1	24.5
市净率	7.7	6.5	5.5	4.7	4.1

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测，每股收益使用最新股本全面摊薄计算。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

投资评级

买入（首次）

股价（2025年07月01日）	113.32 元
目标价格	136.08 元
52 周最高价/最低价	139.99/77.21 元
总股本/流通 A 股（万股）	44,129/43,611
A 股市值（百万元）	50,007
国家/地区	中国
行业	电子
报告发布日期	2025 年 07 月 02 日

股价表现

	1 周	1 月	3 月	12 月
绝对表现%	2.17	11.85	9.28	33.89
相对表现%	1.18	9.18	7.86	20.53
沪深 300%	0.99	2.67	1.42	13.36



证券分析师

薛宏伟	xuehongwei@orientsec.com.cn 执业证书编号：S0860524110001
韩潇锐	hanxiaorui@orientsec.com.cn 执业证书编号：S0860523080004
蒯剑	021-63325888*8514 kuaijian@orientsec.com.cn 执业证书编号：S0860514050005 香港证监会牌照：BPT856

相关报告

标题	日期
----	----

联系人

朱茜	zhuqian@orientsec.com.cn
----	--------------------------

重大投资要素

我们区别于市场的观点

技术是半导体设备企业发展的核心驱动力，公司创新基因强大，自研技术壁垒高。董事长 HUI WANG 是公司创始人、实控人也是团队核心，公司总经理、副总经理均为核心技术人员，公司坚持以原始创新为基础，核心专利均为公司自研自有，我们认为这是公司在行业技术迭代竞争中保持核心竞争力的根本。

清洗设备：进入国产化率快速提升阶段，行业龙头有望强者愈强，目标占据中国大陆市场 55%-60%份额。半导体清洗设备进入门槛相对较低，是目前国产化程度相对较高的细分领域，与市场认为国产清洗设备将进入激烈竞争格局不同的是，我们认为随着国产化进入中高端设备替代阶段，随着国内晶圆代工厂先进存储和先进逻辑产能的扩充，具备高端设备竞争力和全清洗步骤覆盖能力的盛美上海将进一步扩大领先优势，实现强者愈强。

平台化打开业绩天花板，差异化避免同质竞争，成功切入其他半导体设备市场。公司近年来开拓半导体电镀设备、炉管设备、Track 设备、PECVD 设备等新产品，与市场普遍关注平台化布局可能的进入壁垒和竞争压力不同，我们认为瞄准细分赛道空白的差异化竞争能力将是公司成功切入其他设备现有竞争格局的关键。平台化+差异化策略下，公司产品对应半导体设备市场空间从清洗设备的 5%左右跃升至 17%，综合竞争力有望持续提升，市场天花板开阔。

关键假设

收入的大幅增长主要来自于清洗设备的稳步增长，以及其他半导体设备和先进封装湿法设备的快速放量。

- 在清洗设备板块，盛美上海能够覆盖的清洗步骤已达到 90-95%左右，随着现有清洗设备的精进以及市场的持续开拓，公司市占率有望保持提升。我们预测公司 25-27 年半导体清洗设备业务营收分别为 4,818/5,342/5,716 百万元。
- 在其他半导体设备板块，盛美上海实施平台化策略，随着产品品类扩展和逐步放量，公司在其他半导体设备板块的竞争力将有所提升。我们预测公司 25-27 年其他半导体设备业务营收分别为 1,578/2,194/2,793 百万元。
- 在先进封装湿法设备板块，盛美上海是中国少数能提供先进封装全套湿法设备的公司，已推出 3 款面板先进封装设备，聚焦未来大尺寸 AI 芯片封装。我们预测公司 25-27 年先进封装湿法设备业务营收分别为 315/382/456 百万元。

股价上涨的催化因素

公司产品研发和验证实现重大突破；公司新增订单和在手订单量显著增长；公司宣布对外收购活动等。

风险提示

下游需求不及预期风险，国内竞争加剧，技术迭代风险，政策变化风险，假设条件变化影响测算结果。

目录

1 半导体设备领域龙头，业绩增长持续强劲.....	6
1.1 半导体设备多领域布局，产业经验积累深厚	6
1.2 公司业绩持续高增，盈利能力提升	8
1.3 研发团队经验丰富，三大业务稳步发展	10
2. 半导体设备行业：多重驱动加持，半导体清洗设备前景广阔	13
2.1 半导体设备是半导体产业链的上游核心	13
2.2 下游厂商扩产+芯片技艺进步提振需求，半导体清洗设备高景气持续	15
2.3 自主可控政策大力支持，清洗设备行业持续向好	18
2.4 先进封装增长动力持久，相应设备需求快速增长	19
3. 打造清洗设备核心优势，多元布局快速成长	21
3.1 清洗设备竞争激烈，公司凭借差异化技术占据领先地位	21
3.2 公司清洗设备优势明显，可覆盖 90%以上清洗步骤	23
3.3 重视客户导入进展，持续获得批量订单	25
4. 平台化策略开拓其他设备业务，打造新业务增长极	26
4.1 公司电镀设备技术储备丰富，国内龙头掌握核心专利	26
4.2 公司自研立式炉管，相关技术国内领先	27
4.3 先进封装设备领域耕耘多年，差异化布局显成效	28
盈利预测与投资建议	32
盈利预测	32
投资建议	33
风险提示	34

图表目录

图 1：盛美上海业务布局逐步拓展	6
图 2：2019-2024 年各业务营业收入（百万元）稳步增长	7
图 3：2019-2024 年清洗设备毛利率保持在较高水平	7
图 4：股权结构较稳定，创始人、董事长 HUI WANG 为实控人	7
图 5：2020-2025Q1 公司营业收入（百万元）稳步增长	8
图 6：2020-2025Q1 毛利率波动提升	8
图 7：2020-2025Q1 费用率整体呈改善趋势	9
图 8：2020-2025Q1 年研发保持投入力度	9
图 9：公司客户包括多家国内外半导体行业龙头企业	9
图 10：2020-2024 年前五大供应商采购总额占比低于 30%	10
图 11：2020-2024 年前五大客户营收占比整体呈下降趋势	10
图 12：公司形成三大业务板块，覆盖集成电路不同应用领域	10
图 13：公司技术人员占比达 47%	12
图 14：员工整体学历程度较高	12
图 15：半导体设备处于产业链上游	13
图 16：半导体设备在芯片制造各环节发挥重要作用	13
图 17：2025 年全球预计将有 18 个新晶圆厂开始建设	14
图 18：全球晶圆产能预计持续增长	14
图 19：全球半导体设备市场规模 24 年创历史新高	14
图 20：中国半导体设备市场规模快速增长	15
图 21：中国保持全球最大半导体设备市场的定位	15
图 22：全球半导体产业经历三次转移	15
图 23：半导体清洗是贯穿半导体产业链的重要环节	16
图 24：湿法清洗工艺占比达 90%	16
图 25：湿法清洗是当前主流的半导体清洗技术路线	16
图 26：全球半导体清洗设备市场规模（亿美元）呈增长趋势	17
图 27：先进封装改变连接距离和连接方式	20
图 28：全球前十大先进封装厂商合计资本开支持续增长	20
图 29：TSV 技术在先进封装中广泛应用	21
图 30：TSV 技术工艺流程较复杂	21
图 31：2023 年盛美上海占全球半导体清洗设备市场 7% 份额	22
图 32：公司清洗设备布局完整	23
图 33：SAPS 兆声波清洗设备已广泛使用	24
图 34：TAHOE 设备实现单片槽式组合清洗	24

图 35：从 2D 到 3D NAND 的结构变化对清洗设备提出更高要求	25
图 36：2024 年公司电镀设备市占率位居全球前三	26
图 37：盛美上海开拓先进封装电镀设备布局	27
图 38：公司前道铜互连电镀铜设备掌握核心专利	27
图 39：全球炉管设备市场规模预计 2024 到 2030 年保持增长	27
图 40：盛美上海 Ultra Fn 立式炉管业内首次实现最高 1250 °C 的处理能力	28
图 41：全球封装湿法工艺设备市场 2024-2030 年复合增长率为 3.4%	29
图 42：公司在全球范围内首次提出无应力抛光概念	31
表 1：公司在研项目进展顺利	11
表 2：公司高管和核心技术人员重合度较高	12
表 3：半导体清洗设备分类	17
表 4：多项相关政策支持中国半导体设备封发展	18
表 5：全球半导体清洗设备部分代表厂商对比（2024 年）	22
表 6：盛美拥有先进封装设备领域核心技术矩阵	30

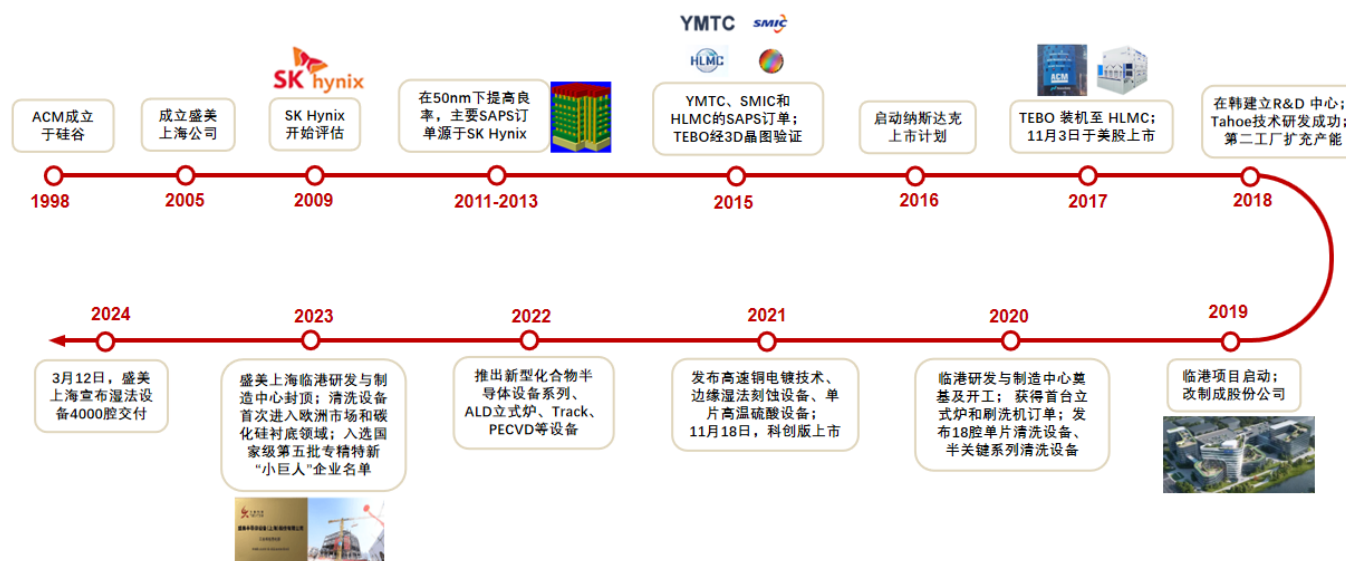
1 半导体设备领域龙头，业绩增长持续强劲

1.1 半导体设备多领域布局，产业经验积累深厚

盛美半导体设备（上海）股份有限公司（以下简称“盛美上海”）成立于2005年，是具备世界先进技术的半导体设备制造商。盛美上海集研发、设计、制造、销售于一体，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，为全球客户提供高端半导体设备。

国内半导体清洗设备领域的龙头企业，业务布局逐步拓展。公司控股股东美国ACMR于1998年在硅谷成立，主要从事半导体专用设备的研发工作。2005年，美国ACMR在上海投资设立了公司的前身盛美有限，并将其前期研发形成的半导体专用设备相关技术使用权投入盛美有限，之后以公司为主体继续开展持续的研发和技术积累工作；2016年，公司启动纳斯达克上市计划；2019年，盛美临港项目启动，并成功改制成股份公司；2021年11月18日，公司完成科创板上市。公司上市后陆续推出新型化合物半导体设备系列、ALD立式炉、Track、PECVD等设备。公司作为中国大陆较早进入半导体清洗设备和半导体电镀设备领域的企业，通过长期的研发和技术积累，形成了一系列具有独立知识产权的核心技术，在与国内企业的竞争中形成了较强的先发优势，逐渐成为国内半导体清洗设备领域的龙头企业；2024年，公司及控股子公司共申请专利311项，比上年增长了89.63%。

图 1：盛美上海业务布局逐步拓展



数据来源：公司官网、东方证券研究所

公司战略布局大致可分为三个阶段：

第一阶段（2021年以前）：产品较为单一，以清洗设备为主，以将清洗设备推向市场为主要目标。在公司规模较小，人力、技术、资金等研发资源相对有限的情况下，公司通过十余年的时间，进行清洗设备、电镀设备的工艺和技术的稳定性等方面的研发，逐步对设备的工艺技术和功能模块进行研发和改进，基本未形成样机。

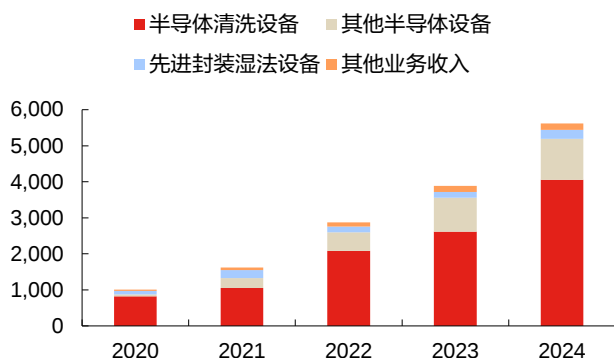
第二阶段（2021年至2024年）：产品线拓展探索阶段，在清洗设备、电镀设备取得一定市场占有率基础上，结合上市后的资金实力以及客户资源，逐步开展了立式炉管设备、涂胶显影 Track

设备、PECVD 设备等领域的研发。公司坚持差异化竞争和原始创新是提升产品市场竞争力的有效途径，因此本阶段在新赛道新设备上的研发以基础型号为主，公司采用边摸索、边研究、边发展的模式，形成少量的样机。

第三阶段（2024年之后）：平台化发展新阶段，公司实行产品平台化战略，针对多客户、多管线产品需求、多种下游应用类型推出新产品。公司始终坚持差异化国际竞争和原始创新的发展战略，提升产品市场竞争力。本阶段公司围绕“清洗+电镀+先进封装湿法+立式炉管+涂胶显影+PECVD”的六大系列产品进行新产品研发及迭代研发，加快研发成果的产业化，同时、快速开展超高温单片 SPM 清洗设备、先进封装湿法系列设备、off line 涂胶显影设备、i-line、KrF 涂胶显影设备等多个子项目样机研究和升级迭代，推进设备验证进度，保证新产品快速实现在客户产线上线量产。

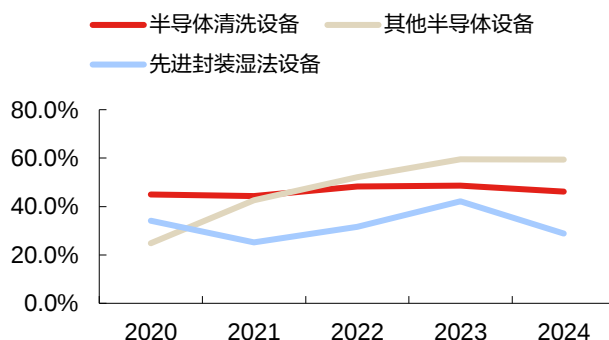
清洗设备为支撑，业务布局逐步拓展。公司主要产品有单晶圆及槽式湿法清洗设备、电镀设备、无应力抛光设备、立式炉管设备、前道涂胶显影设备及 PECVD 设备、前道涂胶显影 Track 设备、等离子体增强化学气相沉积 PECVD 设备等。公司三大业务整体稳定，历年略有微小变化，半导体清洗设备、其他半导体设备（电镀、立式炉管、无应力抛铜等设备）、先进封装湿法设备及其他，分别占 2024 年公司营收的 72%、20%和 8%。半导体清洗设备业务是公司的核心业务。其他半导体设备（电镀、立式炉管、无应力抛铜等设备）、先进封装设备业务稳步发展，其营业收入自 2022 年到 2024 年稳步增长，有望成为公司未来营收的重要驱动业务。

图 2：2019-2024 年各业务营业收入（百万元）稳步增长



数据来源：公司公告、东方证券研究所

图 3：2019-2024 年清洗设备毛利率保持在较高水平

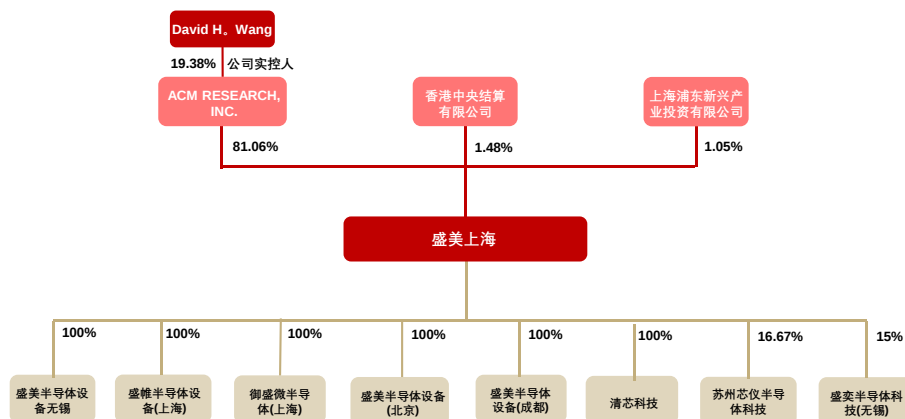


数据来源：公司公告、东方证券研究所

股权结构集中，董事长 HUI WANG 为实际控制人。公司股权结构较为集中，截至 2025 年 3 月 31 日，美国 ACMR 系发行人第一大股东，持股比例为 81.06%，为发行人的控股股东，HUI WANG 也即董事长王晖持有 ACMR 19.38%股权，也是盛美上海的实际控制人，股权结构稳定。

实控人 David H.WANG 博士同时为研发团队核心。董事长 HUI WANG 于 1978 年考入清华大学精密仪器系，1984 年赴日本大阪大学主攻半导体设备及工艺的工学硕士及博士。毕业后先入美国辛辛那提大学电机系纳米实验室从事博士后研究，后在美国硅谷从事半导体设备及工艺研发工作。1998 年，在硅谷创办 ACM Research，发明多阳极局部电镀铜、无应力铜抛光技术及工艺。2006 年，带队归国二次创业。创始人兼实控人领导核心技术研发，为公司核心技术持续保持行业竞争力提供了坚实保障。

图 4：股权结构较稳定，创始人、董事长 HUI WANG 为实控人



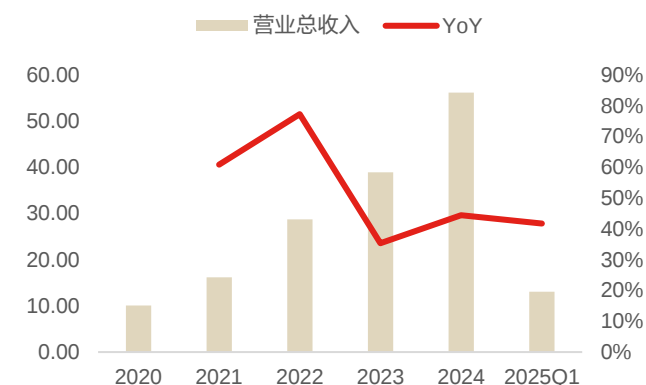
注：截至 25Q1 披露

数据来源：Wind，东方证券研究所

1.2 公司业绩持续高增，盈利能力提升

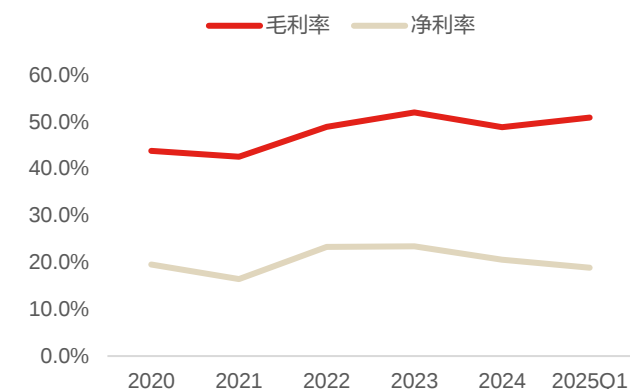
公司营收高速增长，25Q1 利润大增。近年来，公司业绩增长迅速，随着公司新设备研发成功和新客户的不断开拓，以及国内半导体设备需求的不断增加，公司 2024 年实现营业收入 56.2 亿元，同比增长 49%，2020-2024 年复合增长率达 54%；公司盈利能力较强，22-24 年毛利率均为 50% 左右，净利率均超过 20%，2024 年公司实现归母净利润 11.5 亿元，同比增长 27%，2020-2024 年复合增长率达 56%。25 年第一季度，公司销售交货及调试验收工作高效推进，实现营业收入 13.1 亿元，同比增长 42%，归母净利润达 2.46 亿元，同比大增 207%，随着产品技术水平和性能持续提升，盈利能力持续提升。

图 5：2020-2025Q1 公司营业收入（百万元）稳步增长



数据来源：Wind，东方证券研究所

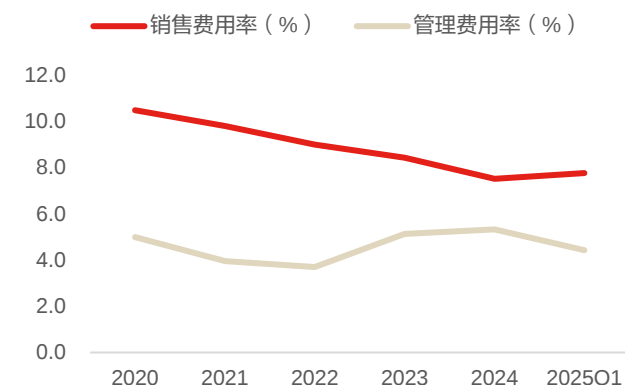
图 6：2020-2025Q1 毛利率波动提升



数据来源：Wind，东方证券研究所

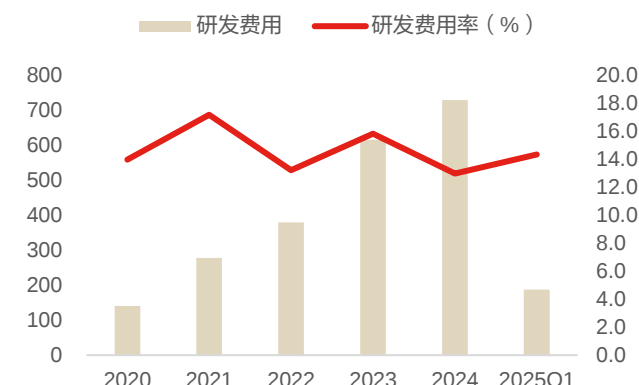
技术提供发展动力，研发保持投入力度。公司重视研发，公司研发费用从 2020 年的 1.41 亿元增至 2024 年的 7.29 亿元，与产品布局开拓和平台化发展战略相适应，为公司持续提供发展动力。期间费用率方面，公司销售费用率呈现逐年下降的趋势，而管理费用率则波动较大，2024 年由于因业务规模扩大产生的管理需求，聘用的管理人员数量增加等因素，公司管理费用率小幅增长约 0.19 pct。

图 7：2020-2025Q1 费用率整体呈改善趋势



数据来源：Wind，东方证券研究所

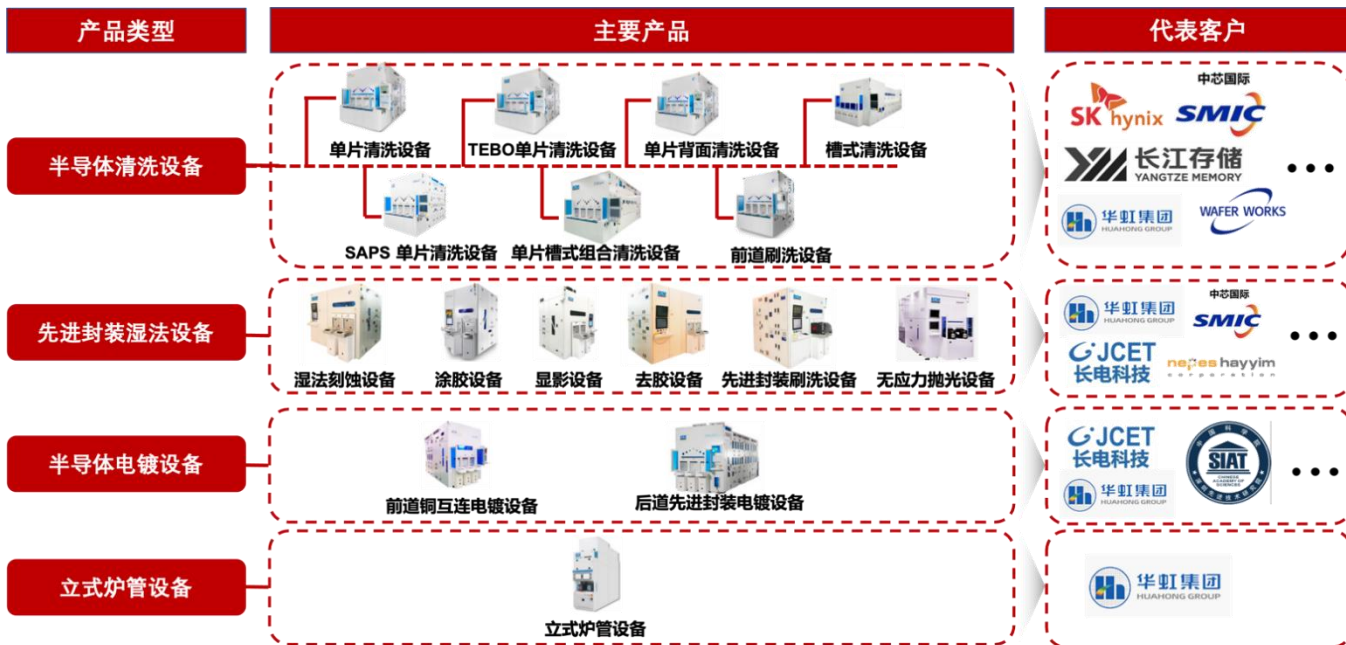
图 8：2020-2025Q1 年研发保持投入力度



数据来源：Wind，东方证券研究所

公司市场口碑良好，客户资源丰富。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。公司清洗设备主要客户有海力士、长江存储、中芯国际等；先进封装湿法设备主要客户有中芯长电、Nepes、华进半导体、长电科技等；电镀及炉管设备主要客户有华虹集团、中国科学院深圳先进技术研究院等。

图 9：公司客户包括多家国内外半导体行业龙头企业

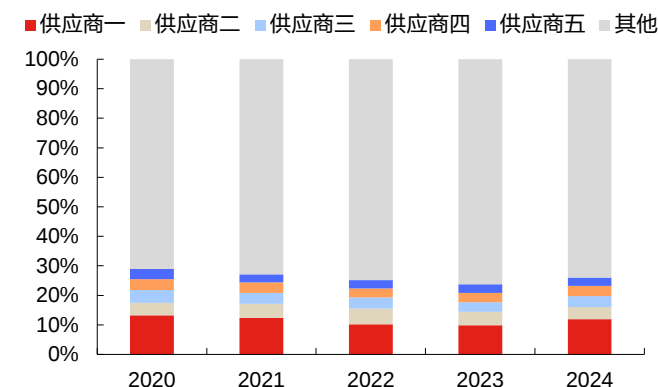


数据来源：公司公告，东方证券研究所

供应链风险较低，持续开拓市场头部客户依赖性下降。盛美上海具有多个供应商来源，近年来公司前五大供应商采购总额占比保持在 30%以下，上游原材料采购来源较为分散，供应链风险相对较小，有利于公司未来的持续发展。近年来公司前五大客户营业收入占比整体呈下降趋势，主要

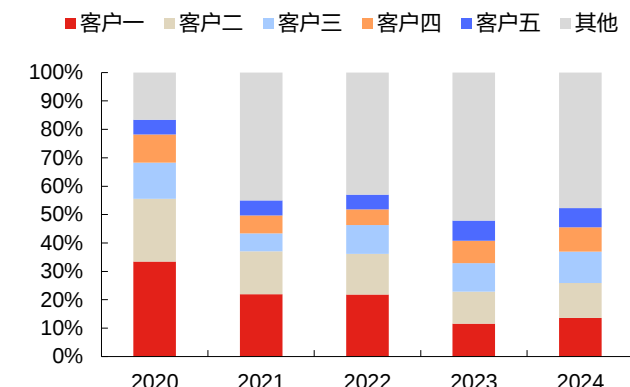
原因是公司在新客户拓展和新市场开发方面取得了显著成效，降低了对下游龙头企业的依赖度，有利于提升整体业绩表现和市场竞争力。

图 10：2020-2024 年前五大供应商采购总额占比低于 30%



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 11：2020-2024 年前五大客户营收占比整体呈下降趋势

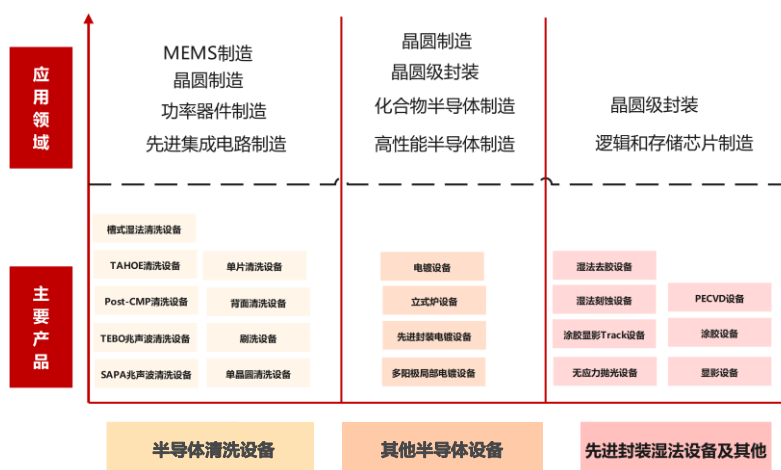


数据来源：Wind，东方证券研究所

1.3 研发团队经验丰富，三大业务稳步发展

三大业务板块、六大系列产品持续布局开拓。公司拥有三大业务条线，包括半导体清洗设备、半导体电镀设备和其他立式炉管设备、先进封装湿法设备及其他。通过持续的研发投入和长期的技术、工艺积累，公司建立了半导体清洗设备和半导体电镀设备的国产龙头地位，具有可以与全球第一梯队半导体设备供应商竞争的能力；研发的立式炉管设备可用于 12 英寸晶圆生产线，主要实现不同类型的薄膜在晶圆表面的沉积工艺，现已完成三大类炉管产品包括常压、低压、原子层炉管的布局；在先进封装行业的产品领域已覆盖全部单片湿法设备，产品先后进入长电科技、中国科学院微电子研究所等封装企业生产线及科研机构。

图 12：公司形成三大业务板块，覆盖集成电路不同应用领域



数据来源：公司公告，东方证券研究所

立足自研清洗设备，筑牢技术壁垒。清洗设备作为公司核心业务，在长期发展中积累了较强的技术优势，公司先后成功研发出全球首创的 SAPS、TEBO 兆声波清洗技术和 Tahoe 单片槽式组合清洗技术。TEBO 清洗设备可适用于 28nm 及以下的图形晶圆清洗，在器件结构从 2D 转换为 3D

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

的技术转移中，可应用于更为精细的具有 3D 结构的 FinFET、DRAM 和新兴 3D NAND 等产品，以及未来新型纳米器件和量子器件等，在提高客户产品良率方面发挥越来越重要的作用，在有效解决刻蚀后有机沾污和颗粒的清洗难题的同时，大幅减少浓硫酸等化学试剂的使用量，并满足节能减排的要求。

核心技术综合发展，目前已形成六大类业务版图。公司的核心技术均为自主研发取得，主要应用于半导体清洗设备、无应力抛光设备和电镀铜设备，近年来成功将立式炉管 ALD 设备推向中国两家关键客户；首台具有自主知识产权的涂胶显影 Track 设备 Ultra LITH 成功出机；顺利向中国客户交付前道 ArF 工艺涂胶显影 Track 设备；着手研发 KrF 设备及浸润式 ArF 设备；首次推出等离子体增强化学气相沉积 PECVD 设备，支持逻辑和存储芯片制造；基于 Ultra Pmax™ PECVD 设备平台基础上，在 2024 年公司推出了升级版本的 Ultra Pmax+™ PECVD 设备平台，具备晶圆在腔体内公转的特性，同时大大缩小了设备的占地面积，以及大大提高了设备的 WPH，针对工艺中沉积较薄的薄膜具备较大的优势。公司目前已形成“清洗+电镀+先进封装湿法+立式炉管+涂胶显影+PECVD”的六大类业务版图，支撑公司可服务市场翻倍，未来将积极拓展生产线和市场，持续全方位布局半导体设备制造行业。

表 1：公司在研项目进展顺利

研发项目	项目进展	拟达到目标
前道清洗设备	量产阶段	国际先进水平
半导体电镀设备	量产阶段	国际先进水平
先进封装湿法设备及硅材料衬底制造湿法设备	量产阶段	国际先进水平
立式炉管设备	高端工艺验证阶段	国际同行业企业同等水平
Track 涂胶显影系统研制和开发	客户端验证阶段	国际同行业企业同等水平
PECVD 设备和工艺研发	客户端验证阶段	国际同行业企业同等水平
SFP 无应力铜抛光技术	创新技术路线验证阶段；小批量试产阶段	国际同行业企业同等水平

数据来源：公司官网，东方证券研究所

持续研发投入，积累了大量技术成果。截至 2024 年底，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。伴随着近年研发成果与产业的深度融合，公司连续多年被评为“中国半导体设备五强企业”，曾入选首批上海市科学技术委员会颁发的企业重点实验室，SAPS 兆声波清洗技术荣获 2020 年上海市科技进步一等奖。此外，公司被评为国家“专精特新”企业。

以王晖博士为核心，公司管理层多具有技术背景。总经理王坚成功研发无应力铜抛光和电化学镀铜技术，参与申请发明专利 100 余项，负责多项重大科研项目；副总经理陈福平参与并成功研发先进封装湿法设备、SAPS 单片清洗设备、TEBO 单片清洗设备、Tahoe 单片槽式组合清洗设备、全自动槽式清洗设备，期间发表学术论文 5 篇，参与申请发明专利 100 余项。公司核心技术研发团队稳定，具有较强的技术研发团队优势。

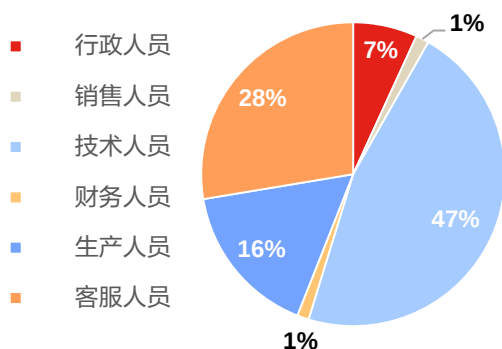
表 2：公司高管和核心技术人员重合度较高

姓名	职务	学历背景	相关经验
HUI WANG	董事长	精密工学专业博士	1994.2-1997.11，担任美 Quester Technology Inc.研发部经理，1998.5 至今任美国 ACMR 董事长、首席执行官、盛美半导体董事长
王坚	董 事、 总经理	机械专业硕士、计 算机科学专业硕士	2001.12-2019.4 历任盛美半导体工艺工程师、副总经理；2019.5 至今任盛美半导体总经理，2020.7 至今任盛美半导体董事； 成功研发无应力铜抛光和电化学镀铜技术，参与申请发明专利 100 余项，负责多项重大科研项目。
陈福平	副 总 经 理	材料学专业硕士	2006.4-2010.1 历任海力士半导体（中国）工程师、副经理；2010.1-2017.12 历任盛美半导体项目经理、技术经理、技术总监、资深总监；2018.1 至今任盛美半导体副总经理； 参与并成功研发先进封装湿法设备、SAPS 单片清洗设备、TEBO 单片清洗设备、Tahoe 单片槽式组合清洗设备、全自动槽式清洗设备，期间发表学术论文 5 篇，参与申请发明专利 100 余项
王俊	电 气 工 程 副 总 裁	电子与通信工程专 业硕士	2007.5 至 2020.4 历任盛美半导体电气工程经理、高级经理、电气工程总监； 2020.5 至今任盛美半导体电气工程副总裁； 负责所有设备电气控制系统的设计与团队建设。参与 TEBO 单片清洗设备和 Tahoe 单片槽式组合清洗设备相关专利申请，负责中国 02 科技重大专项研发项目“65-45nm 铜互连无应力抛光设备研发”、“20-14nm 铜互连镀铜设备研发与应用”及上海市战略性新兴产业重大项目“单片槽式组合清洗机研发与产业化”项目电气控制系统的开发
李学军	售 后 服 务 副 总 裁	电气自动化专业学 士	2009.5-2020.4 历任盛美半导体售后服务经理、高级经理、售后服务总监 2020.5 至今任盛美半导体售后服务副总裁；参与半导体清洗设备相关技术研发及专利申请，为公司主要客户提供产品技术支持和解决方案，专注提升客户生产效率和产品良率

数据来源：公司官网、东方证券研究所

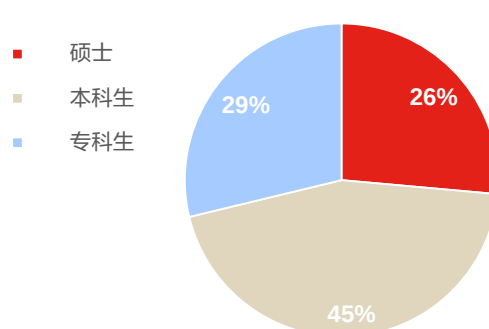
研发人员经验丰富，整体学历较高。盛美上海重视人才的培养和研发团队的建设，并建立了完善的人才培养机制，形成了一支具有国际竞争力的核心技术团队，核心技术人员均具备扎实的差异化创新技术实力及丰富的行业经验。截至 2024 年底，公司共有研发人员 931 名，本科及以上学历 858 人，占研发人员总数的比例为 92.2%，整体学历程度较高。

图 13：公司技术人员占比达 47%



注：截至 2024 年底
数据来源：Wind，东方证券研究所

图 14：员工整体学历程度较高



注：截至 2024 年底
数据来源：Wind，东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

注重股权激励，促进长远发展。公司高度重视员工股权激励，于 2019 年开展了股票期权激励计划，共授予董事、高级管理人员、核心技术人员等 84 名激励对象，共计 538 万股股票，体现了公司对人才的重视，充分调动了员工积极性。科创板上市后，公司于 2023 年开展了限制性股票激励计划，相比 2019 年，2023 年推出的股权激励计划的规模更大，人员覆盖范围更广，共授予董事、高级管理人员、核心技术人员等 515 名激励对象，共计 1331 万股股票。公司将充分调动核心技术人员和管理骨干的工作积极性，创造更高业绩成就。

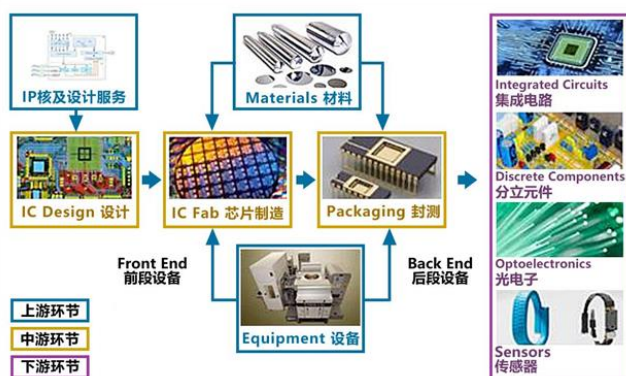
2. 半导体设备行业：多重驱动加持，半导体清洗设备前景广阔

2.1 半导体设备是半导体产业链的上游核心

半导体设备是半导体产业链的上游核心。半导体设备在芯片制造中发挥着重要作用，是半导体制造的基石和行业基础。在 IC 制造环节，晶圆制造包括硅片制造和晶圆加工，其中前者包括拉单晶、晶体加工、切片、研磨、倒角、抛光等一系列步骤，后者包括氧化、涂胶、光刻等一系列步骤、半导体设备就在这些相应的步骤中被使用。在 IC 制造环节后，内嵌集成电路尚未切割的晶圆片会进入 IC 封装环节，包括磨片、切割、贴片等一系列步骤，在各步骤中需使用相对应的半导体封装和测试设备，最终得到芯片成品。

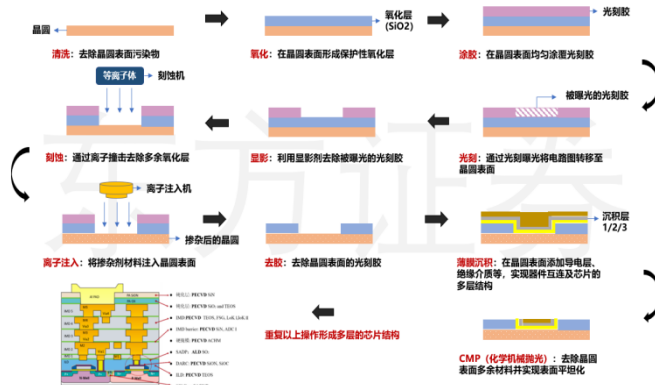
公司半导体设备采取平台化布局，覆盖众多半导体制造环节。2024 年，盛美上海清洗设备营收约为 40.6 亿元，营收占比约 72.2%，清洗设备主要应用于集成电路制造和先进封装领域，电镀及立式炉管等其他半导体设备营收约为 11.4 亿元，营收占比约 20.2%，电镀设备主要用于前道铜互连工艺和先进封装领域，立式炉管设备主要用于前道半导体制造中的薄膜沉积、氧化和退火等工艺，先进封装湿法设备则主要用于后道先进封装中的湿法工艺，包括清洗、涂胶、显影、湿法去胶和湿法刻蚀等。

图 15：半导体设备处于产业链上游



数据来源：前瞻产业研究院、东方证券研究所

图 16：半导体设备在芯片制造各环节发挥重要作用



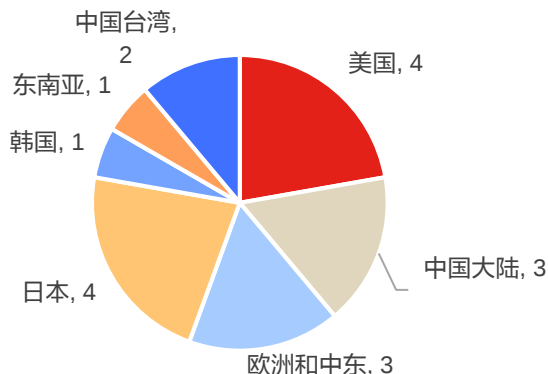
数据来源：东方证券研究所绘制

全球晶圆产能持续增长，新建多座晶圆厂。全球晶圆产能继续保持增长，中国 2025 年晶圆产能预计将以 14% 的增长率居全球之冠。SEMI 报告显示，继 2024 年以 6% 增长率至每月 2960 万片晶圆之后，全球半导体产能预计 2025 年将增长 7%，预计到 2025 年全球每月的晶圆产能将达到 3360 万片。在政府和其他激励措施推动下，预期中国大陆地区将扩大在全球半导体产能中的占比，

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

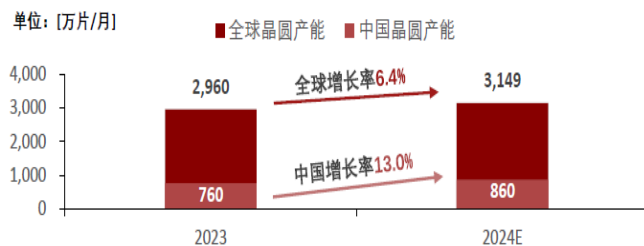
每月产能预计将从 24 年的 885 万片增长至 25 年的 1010 万片 8 英寸晶圆约当量。预计 2025 年全球范围内将有 18 个新的晶圆厂项目开始建设，其中 15 座为 12 英寸晶圆厂，3 座为 8 英寸晶圆厂，中国大陆地区将计划建设 3 个项目。

图 17：2025 年全球预计将有 18 个新晶圆厂开始建设



数据来源：SEMI、东方证券研究所

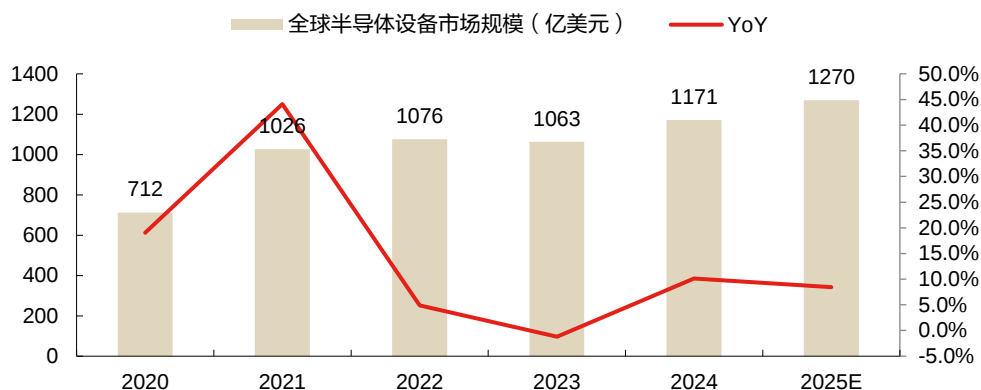
图 18：全球晶圆产能预计持续增长



数据来源：SEMI、Wind、IC Insights、头豹研究院、东方证券研究所

全球半导体设备市场反弹创历史新高，成长型行业需求乐观。半导体是周期型行业，更是成长型行业，技术升级、产品创新是半导体需求提升的直接驱动因素，在以 5G、物联网、智能汽车、云计算、大数据、医疗电子和安防电子等为主的新兴应用领域强劲需求的带动下，中长期需求乐观。根据国际半导体产业协会（SEMI）数据，2024 年全球半导体制造设备销售额达 1171 亿美元，较 2023 年的 1063 亿美元增长 10%。这一增长主要受前端和后端设备市场同步复苏推动，其中中国大陆以 35% 的同比增速成为最大驱动力；SEMI 此前还预计 2025 年全球半导体设备市场总规模将超过 1270 亿美元。

图 19：全球半导体设备市场规模 24 年创历史新高



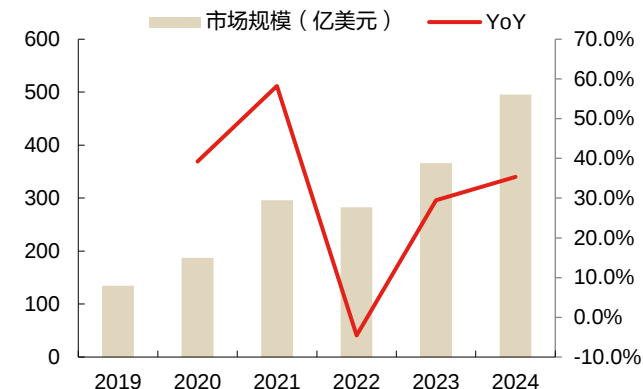
数据来源：SUMCO、SEMI、东方证券研究所

中国半导体设备市场全球最大，且保持高增长。中国大陆是全球最大的半导体设备市场，且保持最快增速，占全球市场的比重持续提升，未来也有望呈现持续提升之势。半导体产业向中国大陆扩散，设计、制造、设备等环节国产化配套空间广阔。纵观全球半导体产业的发展历程，经历了由美国向日本、向韩国和中国台湾地区及中国大陆的几轮产业转移。目前中国大陆正处于智能电动汽车、物联网、人工智能等行业快速崛起的进程中，已成为全球最重要的半导体应用和消费市场，全球半导体产业向中国大陆转移的趋势逐渐加强。根据 SEMI 报告显示，2024 年中国大陆以

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

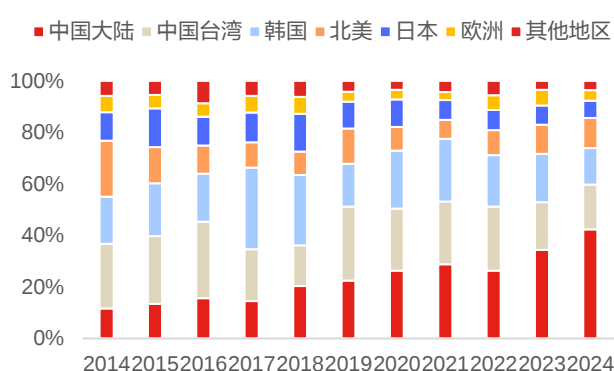
35%的同比增速成为全球半导体设备市场增长的最大驱动力，销售额达 496 亿美元，中国大陆占全球市场的比重从 23 年的 34%提升至 42%，持续保持全球最大的半导体设备市场的定位。

图 20：中国半导体设备市场规模快速增长



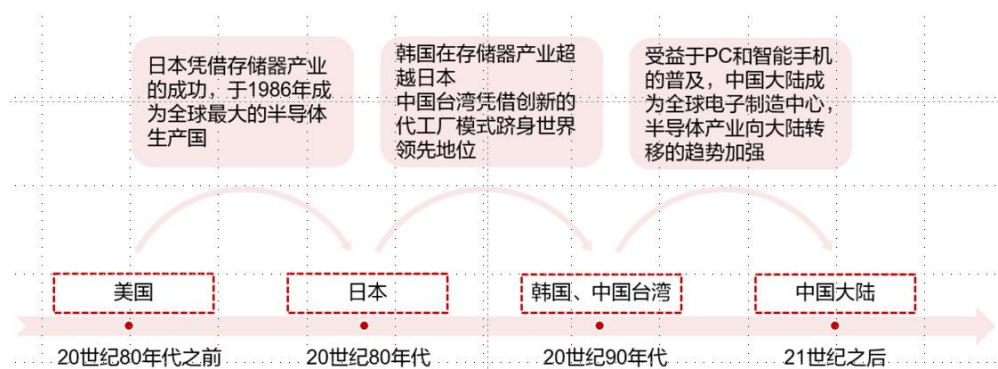
数据来源：SEMI、东方证券研究所

图 21：中国保持全球最大半导体设备市场的定位



数据来源：SEMI、头豹研究院、东方证券研究所

图 22：全球半导体产业经历三次转移

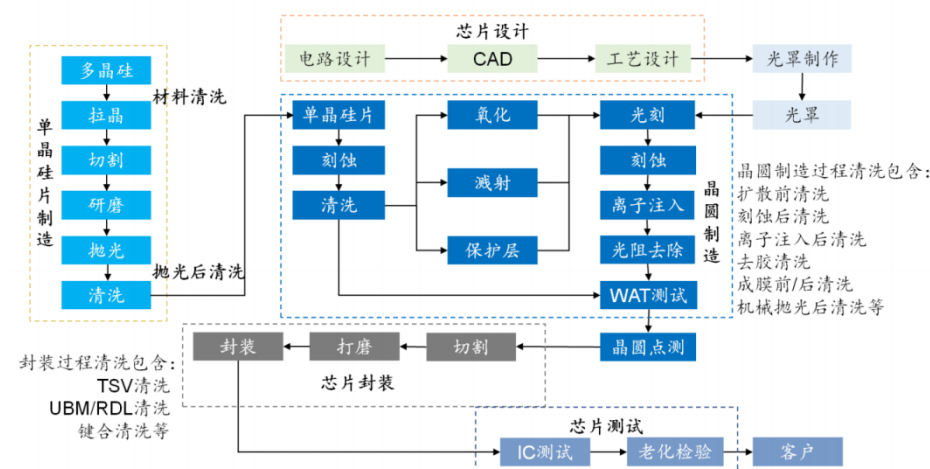


数据来源：前瞻产业研究院、艾瑞研究院整理、东方证券研究所

2.2 下游厂商扩产+芯片技艺进步提振需求，半导体清洗设备高景气持续

半导体清洗设备是贯穿半导体产业链的重要环节，清洗工序的技术要求是影响芯片成品率、品质及可靠性最重要的因素之一。半导体清洗是指针对不同的工艺需求对晶圆表面进行无损清洗以去除半导体制造过程中的颗粒、自然氧化层、金属污染等杂质的工序，避免杂质影响成品质量和下游产品性能。现阶段，芯片技术节点不断提升，从 55nm、40nm、28nm 至 14nm、7nm 及以下，对晶圆表面污染物的控制要求越来越高，往往光刻、刻蚀、沉积等重复性工序前后都需要一步清洗工序，当前清洗步骤数量约占所有芯片制造工序步骤的 30% 以上，是所有芯片制造工艺步骤中占比最大的工序。据观研天下统计，半导体清洗设备约占晶圆制造设备总投入的 7%。随着技术节点的继续进步，清洗工序的数量和重要性将继续随之提升，在实现相同芯片制造产能的情况下，对清洗设备的需求量也将相应增加。

图 23：半导体清洗是贯穿半导体产业链的重要环节

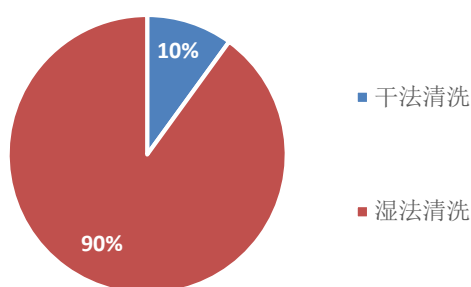


数据来源：盛美上海，东方证券研究所

湿法清洗是当前主流的清洗技术路线。根据清洗介质的不同，半导体清洗技术可以分为湿法清洗和干法清洗两种。目前湿法清洗为主流的清洗技术，占总清洗步骤的 90%以上。湿法清洗是根据不同的工艺需求，主要是通过去离子水、清洗剂等对晶圆表面进行无损伤清洗，以去除晶圆制造过程中的杂质。湿法清洗包括溶液浸泡法、机械刷洗法、二流体清洗、超声波清洗、兆声波清洗、批式旋转喷淋法六种方法，主要清洗介质为化学药液、去离子水等。

干法清洗是指不使用化学溶剂，采用气态的氢氟酸刻蚀不规则分布的有结构的晶圆二氧化硅层，虽然具有对不同薄膜有高选择比的优点，但可清洗污染物比较单一，目前主要在 28nm 及以下技术节点的逻辑产品和存储产品有应用。干法清洗包括等离子清洗、气相清洗和束流清洗三种方法，主要清洗介质为氧气等离子体、化学试剂的气相等效物等。

图 24：湿法清洗工艺占比达 90%



数据来源：中国产业信息网、东方证券研究所

图 25：湿法清洗是当前主流的半导体清洗技术路线

类别	清洗方法	清洗介质
湿法清洗	溶液浸泡法	化学药液
	机械刷洗法	去离子水
	二流体清洗	SC-1 溶液,去离子水等
	超声波清洗	化学溶剂加超声辅助
	兆声波清洗	化学溶剂加兆声波辅助
	批式旋转喷淋法	高压喷淋去离子水或清洗液
干式清洗	等离子清洗	氧气等离子体
	气相清洗	化学试剂的气相等效物
	束流清洗	高能束流状物质

数据来源：盛美上海、东方证券研究所

在湿法清洗工艺路线下，单片清洗设备为主流。目前主流的湿法清洗设备主要包括单片清洗设备、槽式清洗设备、组合式清洗设备和批式旋转喷淋清洗设备等，其中单片清洗设备市场份额占比最高。设备选择主要与可清洗颗粒大小、金属污染、腐蚀均一性以及干燥技术等技术标准相关。在

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

集成电路制造的先进工艺中，单片清洗也已逐步取代槽式清洗成为主流。首先，单片清洗能够在整个制造周期提供更好的工艺控制，改善了单个晶圆和不同晶圆间的均匀性，提高了产品良率；其次，更大尺寸的晶圆和更先进的工艺对于杂质更敏感，槽式清洗出现交叉污染的影响会更大，进而危及整批晶圆的良率，会带来高成本的芯片返工支出。此外，单片槽式组合清洗技术的出现，可以综合单片清洗和槽式清洗的优点，在提高清洗能力及效率的同时，减少硫酸的使用量，帮助客户降低成本。

表 3：半导体清洗设备分类

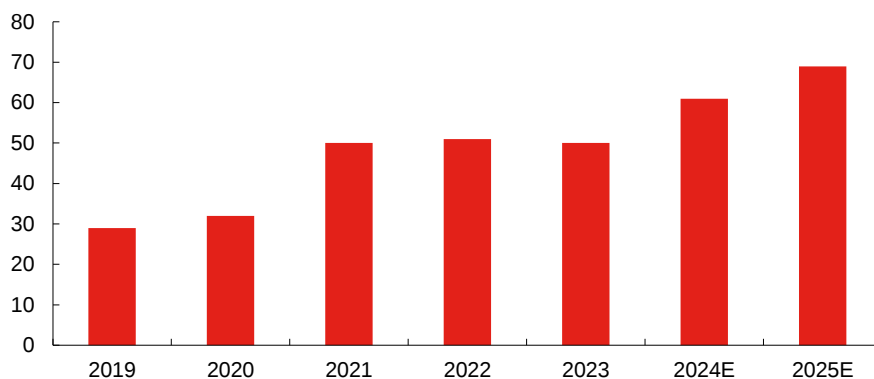
设备种类	清洗方式	应用特点	应用场景	未来发展
单片清洗设备	高压喷淋、二流体清洗和兆声波清洗	成本较高，效率较低，适合高精度清洗需求，微粒去除能力强，能够避免晶圆之间交叉污染；但每个腔体每次仅能清洗单片晶圆	主要用于高端芯片制造，特别是在 28nm 及以下技术节点的先进工艺中。适用于对清洗精度要求极高的场景，如光刻、刻蚀后的清洗	随着芯片制造工艺向更小节点发展，单片清洗设备的需求将持续增长。其高精度和低污染特性使其在高端市场中占据主导地位
槽式清洗设备	溶液浸泡法、兆声波清洗	设备造价和维护费用相对较低，每个腔体能够清洗多片晶圆，产能较高，适宜大批量生产；但颗粒去除能力控制差，且容易引起交叉污染风险	主要用于中低端芯片制造和大规模生产场景，如存储器制造。适用于对清洗精度要求不高的工艺步骤	随着高端芯片制造对清洗精度的要求提高，槽式清洗设备在高端市场中的份额可能逐渐减少，但在中低端市场仍有一定需求
组合式清洗设备	溶液浸泡法和旋转喷淋组合清洗	结合了单片和槽式设备的优点，设备造价和维护费用较高，产能、清洗精度较高，并可大幅度降低硫酸使用量	适用于对清洗精度和产能都有较高要求的场景，如高端芯片制造中的特定工艺步骤。能够满足复杂工艺需求，同时降低交叉污染风险	组合式设备在高端市场中的应用前景广阔，特别是在需要高精度和高产能的场景中。随着技术进步，其市场份额有望进一步扩大
批式旋转喷淋清洗设备	旋转喷淋	成本较高，效率较低，适用于特定工艺需求，可实现 120°C 至 200°C 的高温硫酸工艺要求；但各项工艺参数较难控制，晶圆破损后整个清洗腔内的所有晶圆均有报废风险	主要用于贵金属颗粒清洗等特定场景，市场需求较小。适用于对高温清洗有特殊要求的工艺步骤	由于市场需求较低且技术局限性较大，批式旋转喷淋清洗设备可能逐渐被单片清洗设备取代，未来市场份额将进一步缩小

数据来源：中国产业研究院、合明科技、东方证券研究所

下游晶圆厂扩产叠加技术进步提振需求，半导体清洗设备市场规模未来稳步增长。随着下游晶圆厂扩产，叠加芯片技术节点进步，清洗工序的数量提升，在实现相同芯片制造产能的情况下，对清洗设备的需求量相应增加；同时，芯片结构的复杂化提升清洗难度，进一步推升了清洗设备的单机价值，全球半导体清洗设备市场规模在下游需求提振下将稳步提升。根据观研天下统计数据，2023 年受全球半导体行业景气度下行的影响，全球半导体清洗设备市场规模有所下降，2024 年以来全球半导体清洗设备行业景气度上行，预计 2025 年全球市场规模可达到 69 亿美元。

图 26：全球半导体清洗设备市场规模（亿美元）呈增长趋势

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。



数据来源：观研天下、东方证券研究所

2.3 自主可控政策大力支持，清洗设备行业持续向好

公司积极调整项目布局，应对美制裁政策影响。盛美上海早期在韩国组建了专业的研发团队，依靠韩国在机械电子领域的技术人才，与中国大陆的研发团队取长补短。近期，受美国新一轮实体清单影响，盛美上海终止在韩国的资产投资。公司董事会及监事会审议通过同意终止超募资金投资项目“盛美韩国半导体设备研发与制造中心”，并将该项目拟投入的募集资金 2.45 亿元，变更投入至 IPO 募投项目“盛美半导体设备研发与制造中心”。

上海地区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，为公司提供良好的产业集群环境。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的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。

表 4：多项相关政策支持中国半导体设备封发展

政策名称	发布部门	发布时间	相关产业政策
《关于做好 2022 年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》	国家发改委等五部门	2022.03	对符合条件的集成电路企业或项目、软件企业清单给予税收优惠或减免，鼓励支持集成电路企业健康发展，加速推动国内半导体产业的国产替代进程。
《关于做好 2023 年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》	国家发展改革委	2023.03	提出本通知所称清单是指《若干政策》第（一）条提及的国家鼓励的集成电路线宽小于 28 纳米（含）、线宽小于 65 纳米（含）、线宽小于 130 纳米（含）的集成电路生产企业或项目的清单。
《制造业可靠性提升实施意见》	工信部、教育部、科技部、财政部	2023.06	重点提升电子整机装备用 Sec/MGU/GPU 等高端通用芯片、氮化镓/碳化硅等宽禁带半导体功率器件、新型敏感元件及传感器、高适应性传感器模组、北斗芯片与器

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

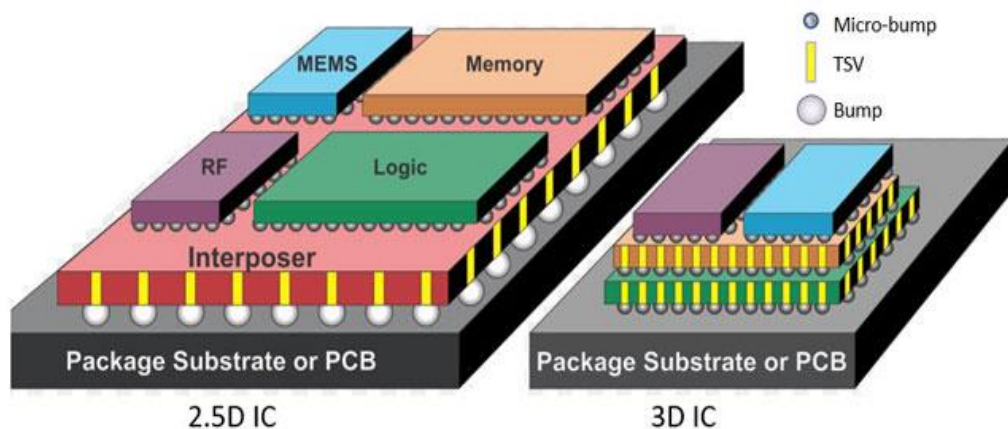
	部、国家市场监管总局		件、高端射频器件、高端机电元器件、LED 芯片等电子元器件的可靠性水平。
《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	工业和信息化部等七部门	2024.01	推动有色金属、化工、无机非金属等先进基础材料升级，发展高性能碳纤维、先进半导体等关键战略材料，加快超导材料等前沿新材料创新应用。
《贯彻实施<国家标准化管理委员会发展纲要>行动计划(2024-2025 年)》	市场监管总局、中央网信办等部门	2024.03	强化关键技术领域标准攻关。在集成电路、半导体材料、生物技术、种质资源、特种橡胶，以及人工智能、智能网联汽车、北斗规模应用等关键领域集中攻关，加快研制一批重要技术标准。
《关于促进非银行金融机构支持大规模设备更新和消费品以旧换新的通知》	国家金融监督管理总局	2024.09	鼓励以融资租赁方式推进重点行业设备更新改造。鼓励金融租赁公司积极探索与大型设备、国产飞机新能源船舶、首台(套)设备、重大技术装备、集成电路设备等适配的业务模式，提升服务传统产业改造升级、战略性新兴产业和先进制造业的能力和水平。
《关于推动技能强企工作的指导意见》	人力资源社会保障部等 8 部门	2025.01	支持企业数字人才培育。聚焦大数据、人工智能、智能制造、集成电路、数据安全等领域挖掘培育新的数字职业序列。

数据来源：华经产业研究院、东方证券研究所

2.4 先进封装增长动力持久，相应设备需求快速增长

在摩尔定律放缓的时代，先进封装通过改变连接距离和连接方式，不断刷新芯片的性能。先进封装主要包括倒装（Flip Chip），凸块（Bumping），晶圆级封装（Wafer level package），2.5D 封装（interposer, RDL 等），3D 封装（TSV）等封装技术，在提高芯片集成度、缩短芯片距离、加快芯片间电气连接速度、性能优化的过程中扮演重要角色。其中，2.5D 封装将芯片并排放置在中介层（Interposer）顶部，通过芯片的微凸块（uBump）和中介层中的布线实现互连；3D 封装则将多个半导体芯片堆叠在一起创建三维结构，将集成提升至新高度。

图 27：先进封装改变连接距离和连接方式

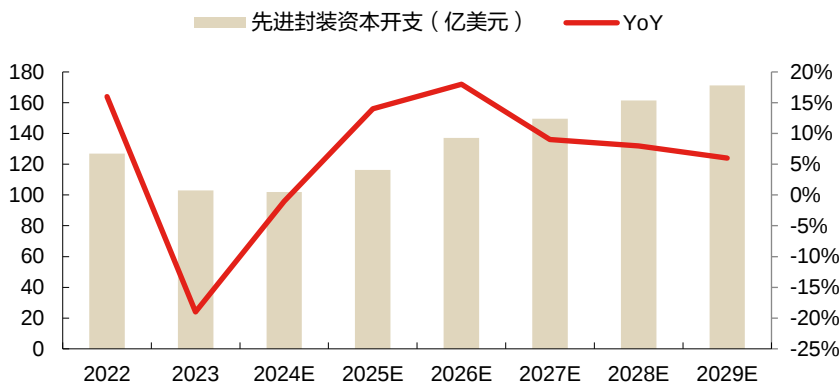


数据来源：Engineering White Papers、东方证券研究所

先进封装三大主要终端市场增长动力持久。根据 Yole 报告，移动与消费电子市场 2023 年占据先进封装市场 73% 的份额，该市场 2024 年下半年有所反弹，AI 向边缘设备的渗透将加速技术创新，并长期推动先进封装需求增长。服务器市场受 AI 需求强力驱动，未来数年将稳步增长，2.5D/3D 封装技术因应用于 GPU、AI 专用芯片及 HBM 的封装，迎来重大发展机遇。汽车与工业市场，受需求疲软及库存调整影响，2024 年后道工序业务预计小幅下滑。但长期增长态势向好，先进封装需求持续攀升。

先进封装资本开支重回增长，未来两年预计保持两位数以上高增速。根据 Yole 数据，预计 2024 年全球前十大先进封装厂商合计 CapEx 达 102 亿美元，同比略下降 1%，但随着 AI 驱动和下游需求增长，先进封装资本开支预计在 25 年和 26 年分别增长 14% 和 18%，在 26 年达到约 137 亿美元的水平。

图 28：全球前十大先进封装厂商合计资本开支持续增长



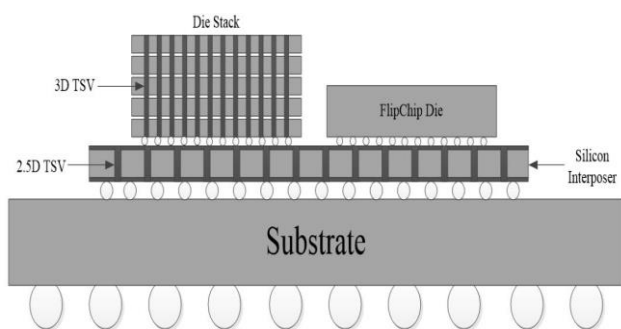
数据来源：Yole，东方证券研究所

AI 芯片和 HBM 内存制造需求攀升，先进封装设备市场有望快速增长。根据 SEMI 数据，2024 年全球半导体设备销售额同比增长 10% 达 1171 亿美元，创历史新高，其中后端设备领域在 2022~2023 两年的连续下滑后于 2024 年迎来了强劲复苏。AI 芯片和 HBM 内存制造日益复杂、需求稳步攀升，带动组装和封装设备销售额同比增长 25%。结合先进封装设备投资约占资本开支

的 70%，和先进封装资本开支 26 年约 137 亿美元的水平，预计 2026 年全球先进封装设备市场规模约为 96 亿美元。

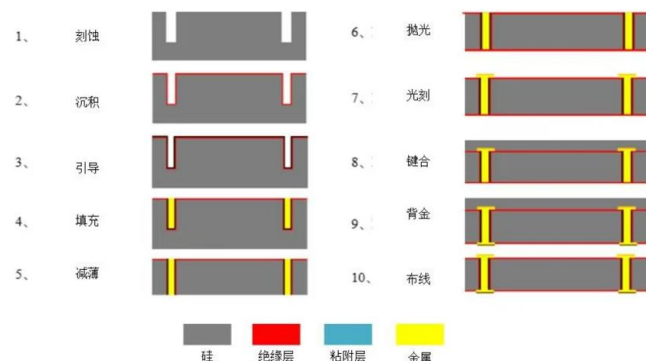
硅通孔（TSV，Through Glass Via）完全穿过硅中介层或芯片实现垂直电气连接，是实现 2.5D/3D 封装的关键技术。TSV 通过在晶圆中填充以铜，提供贯通硅晶圆裸片的垂直互连，用最短路径将硅片一侧和另一侧进行电气连通，可以提高系统集成密度，方便实现系统级的异质集成。TSV 制造的主要工艺步骤包括孔刻蚀、绝缘层沉积、扩散阻挡层/种子层沉积、导电材料填充及表面平坦化等。

图 29：TSV 技术在先进封装中广泛应用



数据来源：半导体技术网、东方证券研究所

图 30：TSV 技术工艺流程较复杂



数据来源：艾邦半导体网、东方证券研究所

先进封装技术的创新对相关设备提出了新的要求：

先进封装晶圆翘曲度更高，对电镀设备的硬件和晶圆处理提出更高要求。在先进封装的组装和封装过程中，异质材料的混合会造成应力点的不均匀，这会导致具有不同热性能和机械性能的相邻材料之间产生一定程度的变形。在先进封装中，100 微米范围内的翘曲并不罕见。针对大翘曲的晶圆生产，电镀设备的晶圆传输系统必须更为精细稳定。

先进封装芯片的结构复杂性和多样性对湿法电镀设备的工艺提出了很高挑战。TSV 或者高深宽比的结构需要很强的预湿条件以便达到充分浸润，但线宽较细的 RDL（Re - Distributed Layer，重布线层）、光刻胶等需要更温和的预湿以避免破坏；此外，不同先进封装产品的深宽比、开口面积、去边、基底材质、镀铜层数等均可能存在较大差异，以及可能转向面板级封装，对电镀设备的兼容性存在很大挑战。先进封装电镀常常需要用到多层不同材料，如铜-镍-锡银、镍-锡银或铜-镍-铜-锡银等，交叉污染的控制问题也是湿法电镀设备需要解决的关键问题之一。

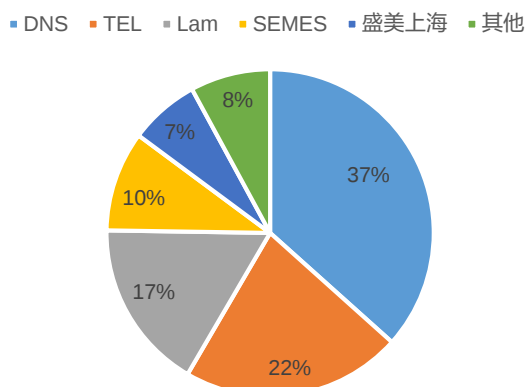
先进封装技术演进产生新清洗需求。随着先进封装技术的发展，高深宽比 TSV 孔内清洗、背面露头工艺后清洗，Chip-let flux clean 填料前助焊剂清洗等新需求逐渐成长，对先进封装湿法设备的研发迭代提出了新的要求。

3. 打造清洗设备核心优势，多元布局快速成长

3.1 清洗设备竞争激烈，公司凭借差异化技术占据领先地位

半导体清洗设备市场竞争激烈，全球半导体清洗设备市场集中度高。半导体清洗设备行业属于技术密集型行业，市场竞争激烈，技术壁垒较高，主要集中在少数几家拥有核心技术和强大研发能力的龙头企业手中。海外厂商凭借可选配腔体数、每小时晶圆产能、制程节点上领先优势，垄断了全球清洗设备市场。根据数据，2023 年全球半导体清洗设备 CR4 达 86%，其中日本 DNS、TEL，以及美国 Lam、韩国 SEMES 公司分别占比 37%、22%、17%、10%。中国厂商起步相对较晚，市占率较低，仅盛美上海占全球半导体清洗设备市占率 7%，排名第五，清洗设备国产替代空间仍然广阔。

图 31：2023 年盛美上海占全球半导体清洗设备市场 7% 份额



数据来源：观研天下、东方证券研究所

国内厂商采取差异化路线，积极提升全球竞争力。在国内市场上，众多厂商均采取了差异化的战略路线，从技术线路的角度进行分析，DNS、TEL、Lam、SEMES 等海外巨头在清洗设备领域大多采用了旋转喷淋技术，国内设备厂商则主要采取差异化路线，积极研发兆声波、二流体等技术致力于追赶国际先进水平，使国产半导体清洗设备企业在全 球竞争力不断提升。目前 TEL、Lam 等国际厂商受国产替代政策影响，国内份额可能会逐步减少。

盛美上海凭借技术差异化和平台化布局占据领先地位。近年来，在湿法清洗工艺路线下，单片清洗设备是当今市场的主流。盛美上海凭借技术差异化和平台化布局，并通过国产替代政策窗口加速扩张，在单片清洗设备领域积极发展，逐步在国内清洗设备市场占据领先地位；北方华创在槽式清洗设备领域布局较深，并逐步向单片清洗技术延伸，是公司在国产替代中的主要竞争者；芯源微与至纯科技专注湿法清洗设备，但技术覆盖范围和市场份额低于公司，竞争压力相对较小。

表 5：全球半导体清洗设备部分代表厂商对比（2024 年）

公司	Lam	至纯科技	盛美上海	北方华创	芯源微
所属国家	美国	中国	中国	中国	中国
产品	干法清洗工艺和湿法清洗工艺（以单片清洗设备为主）	槽式清洗设备（槽数量按需配置）及单片清洗设备（8~12 反应腔）	单片清洗设备、槽式清洗设备和单片槽式组合清洗设备	干法清洗设备和湿法清洗设备，其中湿法清洗包括单片清洗设备和槽式清洗设备	湿法单片清洗设备
应用领域	功率器件、CIS、射频、光电、模拟和混合	存储（DRAM，3D Flash）、先进逻辑产品以及一些化	先进存储器 DRAM、3D NAND 及逻辑电路芯片的制造	集成电路、先进封装	集成电路后道先进封装及前道晶圆加工领域，化合物、

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

	信号以及 MEMS 等器件的生产	合物半导体特殊工艺上			MEMS、LED 芯片制造等领域
制程节点	14 nm 及以上	28nm 及以上	28nm（14nm 未量产）	28nm 及以上	28nm 及以上
下游客户	-	中芯国际、华虹集团、长鑫存储、华为、华润、燕东、台湾力晶等	海力士、长江存储、中芯国际、华虹集团、合晶科技等	长江存储、京东方等	中芯国际、上海华力、厦门士兰集科等

数据来源：观研天下、东方证券研究所

3.2 公司清洗设备优势明显，可覆盖 90%以上清洗步骤

清洗设备营收持续向好，国内占据领先地位。公司积极布局清洗设备领域，2024 年半导体清洗设备营收 40.6 亿元，同比增长 55%，目前是国内唯一在技术层面可以与国际巨头（如日本迪恩士 DNS、东京电子 TEL）对标的半导体清洗设备厂商，在国内市场中占据领先地位。公司自主研发的 SAPS、TEBO 兆声波清洗技术、Tahoe 单片槽式组合清洗技术等可覆盖约 90%-95%的清洗步骤，是全球覆盖范围最广的厂商之一，未来计划在 2025 年实现中国大陆清洗设备市场 55%-60% 的份额。

图 32：公司清洗设备布局完整



数据来源：公司公告，东方证券研究所

清洗设备技术储备丰富，面向下一代积极研发。公司在清洗设备的架构平台上，布局了适用于不同产品应用的专利技术路线。包括适用于更小 undercut 需求的下一代背面清洗技术，流场控制更为智能的新一代正面清洗技术，CO₂ 耗量更小的超临界清洗干燥技术，混液温控及自清洗自动化程度更高的单片 SPM 清洗技术，更高产能的槽式清洗技术等，已申请专利 90 余项。这些专利为公司提供了强有力的专利护城河，不仅保护了公司独有的清洗技术，还有效限制了竞争对手的进

入和模仿，增强了公司的市场壁垒，专利技术的独占性使得公司在行业中处于领先地位，能够通过专利授权、技术转让等方式为公司带来可观的经济效益。

公司清洗设备专利技术泛用性强，技术壁垒显著。SAPS 兆声波清洗设备主要应用于集成电路先进技术节点的平面和图形晶圆，通过控制兆声波清洗装置与晶圆的间距随兆声波相位的变化，来实现兆声波在晶圆表面的均匀分布，以达到最优化的清洗效果。Tahoe 清洗设备在单个湿法清洗设备中集成了两个模块：槽式模块和单片模块，可被应用于光刻胶去除、刻蚀后清洗、离子注入后清洗和机械抛光后清洗等几十道关键清洗工艺中，与单片清洗设备相比，可以大幅减少硫酸使用量，在帮助客户降低生产成本的同时，更好地符合国家节能减排政策。

图 33：SAPS 兆声波清洗设备已广泛使用



数据来源：盛美上海、东方证券研究所

图 34：TAHOE 设备实现单片槽式组合清洗

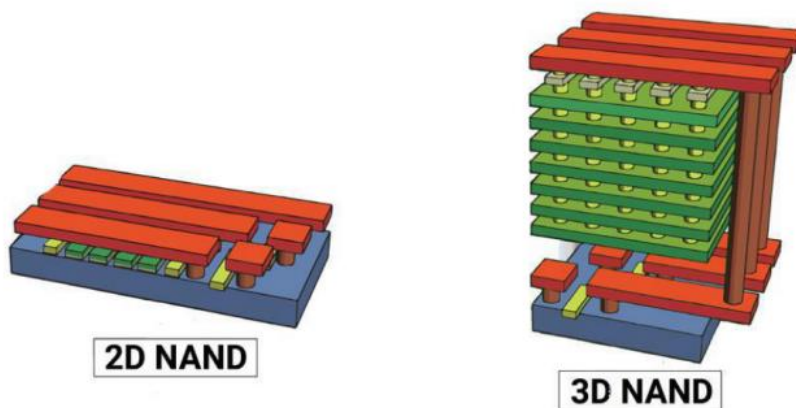


数据来源：盛美上海、东方证券研究所

芯片结构复杂化对清洗设备提出更高要求，进一步推升清洗设备价值量。为了进一步提高集成电路性能，芯片结构开始 3D 化，例如存储器领域的 NAND 闪存，根据国际半导体技术路线图预测，当工艺尺寸到达 14nm 后，目前的 Flash 存储技术将会达到尺寸缩小的极限，存储器技术将从二维转向三维架构，进入 3D 时代。

3D NAND 制造工艺将原来 2D NAND 中二维平面横向排列的串联存储单元改为垂直排列，通过增加立体层数，解决平面上难以微缩的工艺问题，堆叠层数也从 32 层、64 层向 128 层发展。此时清洗设备在清洗晶圆表面的基础上，还需在无损情况下清洗内部污染物，避免杂质影响芯片良率和芯片产品性能，每一步光刻、刻蚀、沉积等重复性工序后，都需要一步清洗工序，这对清洗设备提出了更高的技术要求，从而使得清洗设备价值不断提升，从而带动半导体清洗设备的广泛应用。

图 35：从 2D 到 3D NAND 的结构变化对清洗设备提出更高要求



数据来源：盛美上海、东方证券研究所

持续研发迭代，清洗设备希望覆盖超过 95%以上工艺应用。随着全球半导体行业的蓬勃发展，半导体行业技术日新月异，清洗设备对晶圆表面污染物的控制要求越来越高，客户对清洗设备清洗表面污染物的种类、清洗效率、腔体数量、适用技术节点等需求也随之不断变化，公司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备厂商。

2024 年募资项目，为更先进的半导体设备研发注入动力。公司于 2024 年 11 月募投高端半导体设备迭代研发项目，项目总投资约 22.6 亿元，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，从而跻身全球集成电路设备企业第一梯队。清洗设备方面未来计划在现有产品、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、干法清洗设备，取得核心知识产品，并通过客户端验证。

3.3 重视客户导入进展，持续获得批量订单

导入国内外知名半导体客户，客户验证优势助力稳定成长。公司在控股股东研发积累的半导体设备相关技术基础上继续研发和技术创新，于 2008 年研发出 SAPS 技术，2009 年盛美上海 SAPS 清洗设备进入 SK 海力士进行产品验证，2011 年其用于 12 英寸 45nm 工艺的 SAPS 清洗设备首次取得 SK 海力士的正式订单，并于 2013 年获得了 SK 海力士的多台重复订单，进入了国际芯片巨头的产线，中国大陆半导体行业进入高速发展阶段以来，盛美已取得长江存储、中芯国际、华虹集团、合肥长鑫、通富微电等国内领先客户的订单。

在手订单充足，持续开拓更多客户。在客户订单方面，公司不断获得重复订单，截至 2024 年 9 月 30 日，公司在手订单总额为 67.7 亿元，同比减少 0.46%。凭借着在半导体清洗设备领域积累的技术与声誉形成的示范效应以及中国大陆晶圆产能在全球占比的不断攀升，未来盛美有望将客户拓展至更多半导体制造企业。

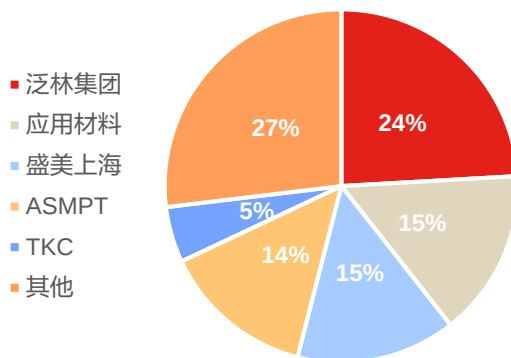
4. 平台化策略开拓其他设备业务，打造新业务增长极

4.1 公司电镀设备技术储备丰富，国内龙头掌握核心专利

半导体电镀是指在芯片制造过程中，将电镀液中的金属离子电镀到晶圆表面形成金属互连。随着芯片制造工艺越来越先进，芯片内的互连线开始从传统的铝材料转向铜材料，半导体镀铜设备便被广泛采用。目前半导体电镀已经不限于铜线的沉积，还有锡、锡银合金、镍、金等金属，但是金属铜的沉积依然占据主导地位。铜导线可以降低互联阻抗，降低器件的功耗和成本，提高芯片的速度、集成度、器件密度等。

全球前道电镀设备市场位居全球前三，确立国内龙头地位。根据 Business Research Insights 数据，2023 年全球半导体电镀系统（电镀设备）市场规模达 5.2 亿美元。预计 2032 年市场规模将达到 12.1 亿美元。根据 QYResearch 调研数据，目前全球前道晶圆制造的电镀设备市场泛林集团以 24% 的市占率居首，盛美上海以 15% 的市占率排在第三位，也是前五中唯一的中国半导体设备公司。盛美上海掌握芯片铜互连电镀铜技术核心专利，在铜互连电镀方面占据领先优势。

图 36：2024 年公司电镀设备市占率位居全球前三



数据来源：QYResearch，东方证券研究所

差异化开发先进封装电镀设备，进一步拓展电镀设备布局。公司在半导体先进封装领域进行差异化开发，解决了在更大电镀液流量下实现平稳电镀的难题，2022 年在高速电镀锡银方面也实现突破，在客户端成功量产。采用独创的第二阳极电场控制技术更好地控制晶圆平边或缺口区域的膜厚均匀性控制，实现高电流密度条件下的电镀，凸块产品的各项指标均满足客户要求。在针对高密度封装的电镀领域可以实现 2 μm 超细 RDL 线的电镀以及包括铜、镍、锡、银和金在内的各种金属层电镀。自主开发的橡胶环密封专利技术可以实现更好的密封效果。

在进一步迭代研发现有电镀设备种类之外，公司面向新需求积极拓展新的电镀设备类型。未来在高端半导体设备迭代研发项目实施期间，计划在现有产品、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。

图 37：盛美上海开拓先进封装电镀设备布局



数据来源：盛美上海、东方证券研究所

图 38：公司前道铜互连电镀铜设备掌握核心专利

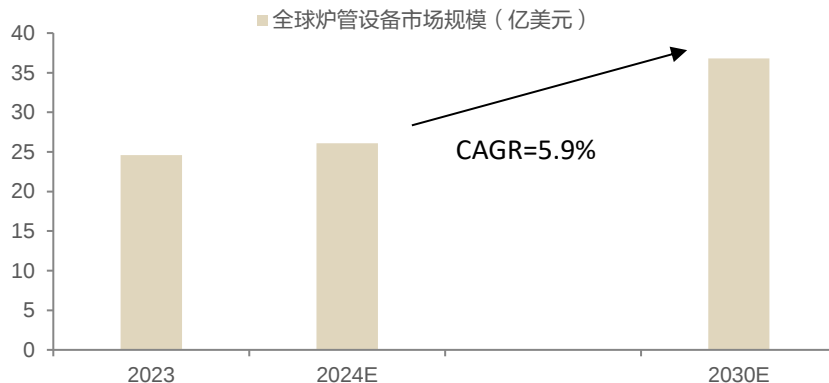


数据来源：盛美上海、东方证券研究所

4.2 公司自研立式炉管，相关技术国内领先

半导体产业景气度回升，炉管市场规模扩大。炉管是半导体工艺中广泛应用于氧化、扩散、薄膜生长、退火、合金等工艺的设备，分为卧式和立式两种。立式炉按照工艺压力和应用可以分为常压炉和低压炉两类，常压炉主要完成热扩散掺杂，薄膜氧化，高温退火；低压炉主要实现不同类型的薄膜在晶圆表面的沉积工艺，主要是多晶硅，氮化硅，氧化硅等薄膜。在全球半导体产业景气度回升的带动下，炉管设备市场规模亦将继续扩张。QYResearch 调研显示，2023 年全球半导体炉管设备市场规模大约为 24.61 亿美元，预计 2030 年将达到 36.8 亿美元，2024-2030 期间年复合增长率(CAGR)为 5.9%。

图 39：全球炉管设备市场规模预计 2024 到 2030 年保持增长



数据来源：QYResearch、东方证券研究所

自研立式炉管，提高公司产品多样性。为了进一步扩大公司可覆盖的半导体专用设备市场规模，提高公司产品的多样性，2018 年公司在湿法工艺的基础上，跨入干法设备领域，自主研发立式炉管设备，并于 2020 年通过华虹集团验证且实现销售。未来，随着工艺制程的不断更新，盛美凭借湿法和干法设备并举的种类齐全的产品线，完善的研发体系，以及形成产业链一体化的生产能力和技术资源，有机会进一步巩固公司技术的领先地位，扩大公司产品可覆盖市场的市场份额。

公司立式炉管技术专利储备丰富，差异化优势逐步体现。公司在成熟炉管平台的基础上，向高低介质常数原子层和高深宽比沟道材料填充以及其他特殊应用炉管方向拓展。目前研发的立式炉管设备主要包括低压化学气相沉积炉、氧化退火炉、合金炉和原子层沉积炉。公司自主研发的

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

UltraFn 立式炉管设备采用公司独有的炉管结构设计，具备最高 1250 °C 的处理能力，并能使表面无晶格错位。据公司披露，目前业内尚无其他厂商能够在立式炉管设备中实现这么高的工艺温度。这一工艺性能的突破，也大大提高了离子注入掺杂的扩散和激活效率，体现了公司在高温热处理设备方面长期投入所形成的技术积累与差异化优势，有望成为未来一个显著的增长点。

图 40：盛美上海 Ultra Fn 立式炉管业内首次实现最高 1250 °C 的处理能力



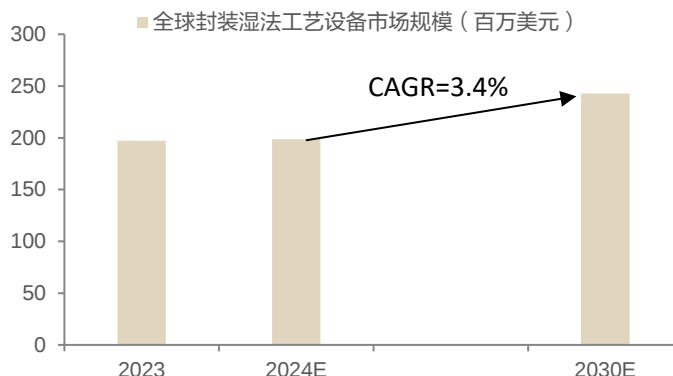
数据来源：盛美上海，东方证券研究所

募投项目持续投入，力求成为全球有竞争力的立式炉管厂商。未来在高端半导体设备迭代研发项目实施期间，计划研发出高介电常数原子层沉积炉管（High K）、低介电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，从而取得核心知识产权，最终通过客户端验证。

4.3 先进封装设备领域耕耘多年，差异化布局显成效

先进封装优点多样，市场规模保持增长态势。封装是半导体晶圆制造的后道工序之一，目的是支撑、保护芯片，使芯片与外界电路连接、增强导热性能等。封装可以分为传统封装和先进封装，两者在需要的设备，材料以及技术方面具有较大的差异。相比传统封装，先进封装具有小型化、轻薄化、高密度、低功耗和功能融合等优点，不仅可以提升性能、拓展功能、优化形态，相比系统级芯片，还可以降低成本。据 MARKET MONITOR GLOBAL 调研显示，2023 年全球封装湿法工艺设备市场规模约为 197.1 百万美元，预计 2030 年达到 242.8 百万美元，2024-2030 期间年复合增长率(CAGR)为 3.4%。

图 41：全球封装湿法工艺设备市场 2024-2030 年复合增长率为 3.4%



先进封装设备技术积累丰富，产品进入多家企业及机构。在先进封装设备领域，公司已经耕耘多年，拥有较强的技术积累，目前已申请专利超过 20 项，是中国少数能提供先进封装全套湿法设备的企业，包括涂胶，显影，去胶，湿法刻蚀，清洗，电镀，无应力抛光等设备和工艺。从 2013 年获得国内封装测试龙头企业长电科技的订单以来，目前公司的产品已进入多家封装企业生产线以及科研机构，包括通富微电、中芯长电、Nepes、华进半导体和中国科学院微电子研究所等。

在先进封装清洗设备方面，盛美解决了 TSV 深孔清洗、助焊剂清洗的众多难题：

自主研发的兆声波清洗功能有效改善 TSV 深孔清洗效果。TSV 的深孔清洗具有挑战性，关于清洗药液浓度的模拟计算显示，从 TSV 开口处到孔底，随着清洗工艺的推进清洗药液的浓度分布曲线越来越低，底部药液得不到及时补充，底部清洗很困难。盛美的清洗设备增加了自主研发的兆声波清洗功能，由于兆声波能加强微观对流，使药液浓度从上面到底部只有微小的衰减，清洗效果较强，针对深孔改善明显。

自主研发负压和真空清洗技术解决助焊剂清洗难题。芯片的三维集成变得越来越复杂，芯片互连的关键尺寸也在不断变小。以芯片预填充工艺中的芯片分块预填充为例，当 IC 芯片上的凸点间距很小时，液体表面张力成为液体流动的主要影响因素，在预填充工艺之前的助焊剂清洗，无论是传统的正面清洗方法还是高压喷淋清洗方法都无法冲洗干净凸点周围的助焊剂。针对国内先进客户的 Chip-let flux cleaning 需求，盛美上海创造性地开发了负压清洗设备，负压环境中表面张力发生变化，清洗效率大大提高。进一步的，盛美上海研发了助焊剂真空清洗设备，相关成果已在 2024 年 IEEE Xplore 上发表。

在先进封装电镀设备方面，盛美在电镀交叉污染控制和兼容性上表现突出。公司在半导体先进封装领域进行差异化开发，解决了在更大电镀液流量下实现平稳电镀的难题。采用独创的第二阳极电场控制技术更好地控制晶圆平边或缺口区域的膜厚均匀性控制，实现高电流密度条件下的电镀，凸块产品的各项指标均满足客户要求。在针对高密度封装的电镀领域可以实现 2 μm 超细 RDL 线的电镀以及包括铜、镍、锡、银和金在内的各种金属层电镀。自主开发的橡胶环密封专利技术可以实现更好的密封效果。

盛美的水平电镀设备适合于先进封装多层电镀的污染控制。先进封装常用到 Cu、Ni、SnAg、Au 金属的多层电镀，需要在不同电镀槽之间来回电镀。如果采用垂直电镀设备，晶圆要不停倒，不同槽体之间的交叉污染较难控制。盛美的水平电镀具有在线冲洗功能，交叉污染控制较好，因此电镀液寿命就可适当延长，更具成本优势。

盛美的真空预湿技术可以针对真空压力和水压分别进行调节，解决了不同产品的兼容性问题。该技术也是根据客户线上反馈的问题而逐步完善的功能，及时聆听客户反馈的问题并加以研究快速解决，这是盛美的一大优势。

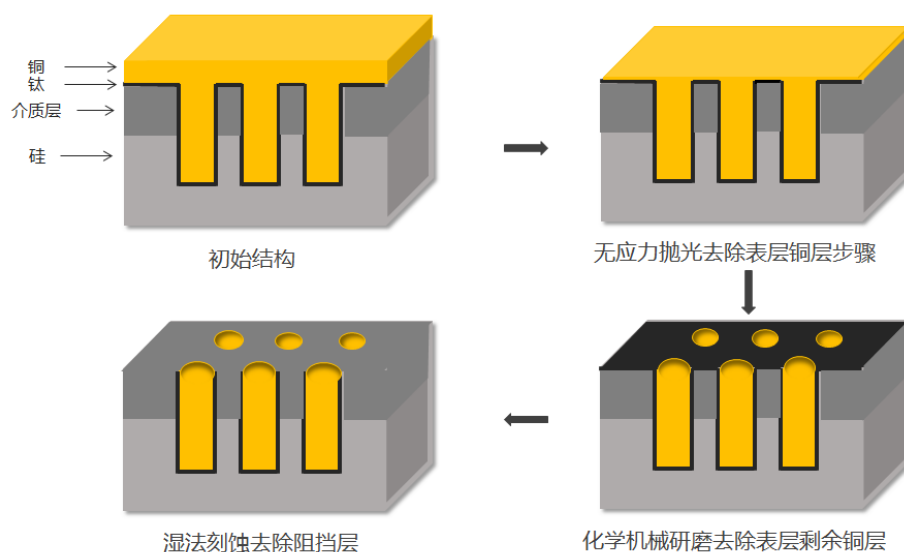
表 6：盛美拥有先进封装设备领域核心技术矩阵

核心技术名称		技术来源	专利及其他保护措施	技术先进性	技术成熟度
先进封装设备	热气相刻蚀技术	自主研发	专利	国内领先	量产
	具有自动清洗功能的涂胶腔体	自主研发	专利	国际领先	量产
	氮气辅助热处理装置	自主研发	专利	国内先进	量产
	优化的厚胶二次旋转涂胶工艺	自主研发	专利	国内先进	量产
	紧凑高产的湿法工艺设备架构	自主研发	专利	国内先进	量产
	基于封装类去胶工艺的槽式单片组合设备	自主研发	专利	国内领先	量产
	适用于 TSV 制程的湿法清洗设备	自主研发	国际会议论文	国内领先	量产
	湿法硅通孔背面露头工艺及装置	自主研发	专利	国内先进	量产
	带膜厚自动调整功能的湿法刻蚀设备	自主研发	专利	国内领先	量产
	无应力抛光技术	自主研发	专利	国际领先	量产
	无应力抛光液体电极技术	自主研发	专利	国际领先	量产
	无应力抛光夹具技术	自主研发	专利	国际领先	量产
	无应力抛光大马士革工艺应用技术	自主研发	专利	国际领先	量产
	无应力抛光先进封装工艺应用技术	自主研发	专利	国际领先	量产

数据来源：盛美上海，东方证券研究所

首创无应力抛光，助力先进封装普及。为克服在化学机械研磨（CMP）过程中可能造成的晶圆表面划伤或是边缘铜线缺失，盛美上海在全球范围内首次提出无应力抛光概念（SFP）。无应力抛光工艺是一种创新解决方案，在化学机械研磨和湿法刻蚀前，采用电化学方案无应力的去除晶圆表面铜层，能显著降低化学和耗材使用量，保护环境的同时降低设备使用成本。公司自研的具有知识产权保护的无应力抛光设备主要应用于 3D TSV、2.5D 硅中介层、RDL、Fan-Out 等先进封装中的金属层平坦化，其众多优点有助于加速先进封装的进一步普及。

图 42：公司在全球范围内首次提出无应力抛光概念



数据来源：盛美上海，东方证券研究所

公司目前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。未来在高端半导体设备迭代研发项目实施期间，将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等。

盈利预测与投资建议

盈利预测

我们对公司 2025-2027 年盈利预测做如下假设：

- 1) 收入的大幅增长主要来自于清洗设备的稳步增长，以及其他半导体设备和先进封装湿法设备的快速放量。
 - 在清洗设备板块，盛美上海的主要产品包括 SAPS 和 TEBO 兆声波清洗设备、高温单片 SPM 设备、单片槽式组合清洗设备、全自动槽式清洗设备等，能够覆盖的清洗步骤已达到 90-95%左右，是全球范围内覆盖范围最广的厂商之一，随着现有清洗设备的精进以及市场的持续开拓，公司在清洗设备领域市占率有望保持提升。我们预测公司 25-27 年半导体清洗设备业务营收分别为 4,818/5,342/5,716 百万元。
 - 在其他半导体设备板块，盛美上海实现平台化策略，积极扩大产品组合，在半导体电镀设备、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、无应力抛光设备等领域扩大布局，随着产品品类扩展和逐步放量，公司在其他半导体设备板块的竞争力将有所提升。我们预测公司 25-27 年其他半导体设备业务营收分别为 1,578/2,194/2,793 百万元。
 - 在先进封装湿法设备板块，盛美上海是中国少数能提供先进封装全套湿法设备的公司，包括涂胶，显影，去胶，湿法刻蚀，清洗，电镀，无应力抛光等设备和工艺，已推出 3 款面板先进封装设备，聚焦未来大尺寸 AI 芯片封装。我们预测公司 25-27 年先进封装湿法设备业务营收分别为 315/382/456 百万元。
- 2) 公司 25-27 年毛利率分别为 50.0%，50.6%和 51.1%，随着公司产品迭代和产品结构优化，公司的毛利率将小幅提升。
- 3) 我们预测公司 25-27 年销售费用率为 7.42%/7.32%/7.27%，管理费用率为 5.23%/5.13%/5.08%，研发费用率为 12.78%/12.58%/12.48%。费用率小幅下降主要考虑到销售收入的增长对费用率有一定的摊薄影响。

盈利预测核心假设

	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
清洗设备					
销售收入（百万元）	2,614.4	4,057.0	4,818.5	5,342.4	5,716.1
增长率	25.8%	55.2%	18.8%	10.9%	7.0%
毛利率	48.6%	46.2%	47.5%	47.8%	48.0%
其他半导体设备					
销售收入（百万元）	940.2	1,137.3	1,578.0	2,194.1	2,793.1
增长率	81.6%	21.0%	38.7%	39.0%	27.3%
毛利率	59.5%	59.3%	59.3%	59.3%	59.3%
先进封装湿法设备					
销售收入（百万元）	173.8	177.7	181.7	185.8	190.0
增长率	48.5%	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%
毛利率	71.1%	71.1%	71.1%	71.1%	71.1%
其他业务					
销售收入（百万元）	160.0	245.8	315.2	382.3	456.4
增长率	0.1%	53.6%	28.2%	21.3%	19.4%
毛利率	42.1%	28.8%	30.0%	30.4%	30.8%
合计	3,888.3	5,617.7	6,893.4	8,104.6	9,155.7
增长率	35.3%	44.5%	22.7%	17.6%	13.0%
综合毛利率	52.0%	48.9%	50.0%	50.6%	51.1%

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测

投资建议

我们预测公司 25-27 年每股收益分别为 3.24、4.04、4.63 元，选取同为半导体设备公司的中微公司（刻蚀设备、MOCVD 设备及薄膜沉积设备生产商）、拓荆科技（薄膜沉积设备生产商）、北方华创（刻蚀设备、薄膜沉积设备、清洗及炉管设备生产商）、芯源微（清洗设备及涂胶显影设备生产商），以及长川科技（半导体设备生产商）为可比公司，根据可比公司 25 年 42 倍 PE 估值，对应目标价为 136.08 元，首次覆盖给予买入评级。

图 42：可比公司估值表

公司	代码	最新价格(元)	每股收益（元）				市盈率			
			2024A	2025E	2026E	2027E	2024A	2025E	2026E	2027E
中微公司	688012	182.79	2.58	3.80	5.28	6.99	70.84	48.07	34.62	26.14
拓荆科技	688072	153.34	2.46	3.50	4.93	6.64	62.33	43.78	31.09	23.08
北方华创	002371	443.30	10.52	14.18	18.23	22.89	42.15	31.26	24.32	19.36
芯源微	688037	111.80	1.01	1.38	2.15	3.20	110.96	80.76	51.89	34.92
长川科技	300604	45.01	0.73	1.34	1.81	2.34	61.90	33.67	24.91	19.23
	最大值						110.96	80.76	51.89	34.92
	最小值						42.15	31.26	24.32	19.23
	平均数						69.64	47.51	33.37	24.55
	调整后平均						65.02	41.84	30.21	22.86

数据来源：Wind、东方证券研究所

风险提示

下游需求不及预期风险：半导体行业的市场需求受到宏观经济环境、行业周期、技术发展等多种因素的影响，具有较大的波动性。如果下游客户的扩产计划不及预期或产能爬坡缓慢，将影响盛美上海的订单获取、产品交付和销售收入确认，影响公司的业绩。

国内竞争加剧：国内半导体设备行业不断发展，新进入者和现有竞争对手的技术研发和市场拓展能力不断提升，使盛美上海面临更激烈的竞争，可能影响其市场份额和盈利能力。

技术迭代风险：国内设备厂商大力投入技术研发，如果盛美上海不能及时跟上技术发展的步伐，如研发项目可能无法按计划完成、研发成果可能无法达到预期的技术指标或市场需求等，公司的市场竞争力和盈利能力将受到负面影响。

政策变化风险：半导体行业是国家重点支持的战略性新兴产业，政策的变化对行业的发展具有重要影响。如果国家的产业政策、税收政策、补贴政策等发生不利变化，将可能影响盛美上海的业务发展和盈利能力。

假设条件变化影响测算结果：如果盛美上海市占率增长不及预期或下游需求减少，可能导致整体测算结果与实际值有较大差异。

附表：财务报表预测与比率分析

资产负债表						利润表					
单位:百万元	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E	单位:百万元	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
货币资金	1,523	2,635	3,233	3,801	4,294	营业收入	3,888	5,618	6,893	8,105	9,156
应收票据、账款及款项融资	1,591	2,132	2,616	3,076	3,475	营业成本	1,917	2,873	3,446	4,002	4,481
预付账款	155	60	73	86	97	销售费用	277	422	511	593	665
存货	3,925	4,232	4,043	4,296	4,361	管理费用	200	300	361	416	465
其他	395	437	460	482	501	研发费用	615	729	881	1,019	1,142
流动资产合计	7,589	9,496	10,426	11,741	12,728	财务费用	(25)	(27)	25	30	37
长期股权投资	57	72	72	72	72	资产、信用减值损失	51	87	91	69	68
固定资产	662	1,167	1,650	2,286	3,039	公允价值变动收益	8	24	0	0	0
在建工程	730	592	1,046	1,398	1,702	投资净收益	92	32	27	30	33
无形资产	91	93	86	79	72	其他	11	9	4	3	1
其他	625	708	700	700	700	营业利润	964	1,300	1,609	2,007	2,331
非流动资产合计	2,164	2,632	3,554	4,533	5,584	营业外收入	0	1	4	2	2
资产总计	9,754	12,128	13,980	16,274	18,313	营业外支出	0	0	1	1	1
短期借款	222	236	287	788	955	利润总额	964	1,301	1,612	2,009	2,333
应付票据及应付账款	1,491	1,488	1,613	1,673	1,649	所得税	53	147	183	228	288
其他	1,165	1,805	2,056	2,295	2,502	净利润	911	1,153	1,429	1,781	2,045
流动负债合计	2,879	3,530	3,957	4,757	5,106	少数股东损益	0	0	0	0	0
长期借款	282	758	758	758	758	归属于母公司净利润	911	1,153	1,429	1,781	2,045
应付债券	0	0	0	0	0	每股收益（元）	2.06	2.61	3.24	4.04	4.63
其他	135	175	175	175	175	主要财务比率					
非流动负债合计	417	933	933	933	933		2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
负债合计	3,296	4,463	4,890	5,690	6,040	成长能力					
少数股东权益	0	0	0	0	0	营业收入	35.3%	44.5%	22.7%	17.6%	13.0%
实收资本（或股本）	436	439	439	439	439	营业利润	34.5%	34.9%	23.8%	24.7%	16.1%
资本公积	4,064	4,388	4,388	4,388	4,388	归属于母公司净利润	36.2%	26.7%	23.9%	24.6%	14.8%
留存收益	1,954	2,834	4,263	5,758	7,447	获利能力					
其他	5	5	0	0	0	毛利率	50.7%	48.9%	50.0%	50.6%	51.1%
股东权益合计	6,458	7,666	9,090	10,584	12,273	净利率	23.4%	20.5%	20.7%	22.0%	22.3%
负债和股东权益总计	9,754	12,128	13,980	16,274	18,313	ROE	15.2%	16.3%	17.1%	18.1%	17.9%
现金流量表						ROIC	13.5%	14.2%	15.0%	15.9%	15.6%
单位:百万元	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E	偿债能力					
净利润	911	1,153	1,429	1,781	2,045	资产负债率	33.8%	36.8%	35.0%	35.0%	33.0%
折旧摊销	63	72	96	124	171	净负债率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
财务费用	(25)	(27)	25	30	37	流动比率	2.64	2.69	2.63	2.47	2.49
投资损失	(92)	(32)	(27)	(30)	(33)	速动比率	1.26	1.48	1.59	1.54	1.61
营运资金变动	(702)	(446)	(47)	(517)	(379)	营运能力					
其它	(581)	496	86	69	68	应收账款周转率	2.9	3.0	2.9	2.8	2.7
经营活动现金流	(427)	1,216	1,562	1,457	1,908	存货周转率	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
资本支出	(871)	(409)	(1,017)	(1,104)	(1,222)	总资产周转率	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
长期投资	12	(15)	0	0	0	每股指标（元）					
其他	1,402	(67)	27	30	33	每股收益	2.06	2.61	3.24	4.04	4.63
投资活动现金流	542	(490)	(990)	(1,074)	(1,189)	每股经营现金流	-0.98	2.77	3.56	3.32	4.35
债权融资	193	644	0	0	0	每股净资产	14.63	17.37	20.60	23.99	27.81
股权融资	183	327	0	0	0	估值比率					
其他	(540)	(593)	26	185	(227)	市盈率	54.9	43.4	35.0	28.1	24.5
筹资活动现金流	(164)	378	26	185	(227)	市净率	7.7	6.5	5.5	4.7	4.1
汇率变动影响	9	7	-0	-0	-0	EV/EBITDA	48.2	35.9	27.9	22.3	19.0
现金净增加额	(39)	1,111	598	568	493	EV/EBIT	51.4	37.9	29.5	23.7	20.4

资料来源：东方证券研究所

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内行业或公司的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数）；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。