

## 盛美上海(688082.SH) 买入 (首次评级)

## 公司深度研究

市场价格(人民币): 131.64元

### 引领半导体清洗设备国产化, 加速平台化布局

#### 公司基本情况(人民币)

项目	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	757	1,007	1,591	2,595	3,593
营业收入增长率	37.52%	33.13%	57.88%	63.17%	38.43%
归母净利润(百万元)	135	197	278	491	641
归母净利润增长率	45.78%	45.88%	41.26%	76.67%	30.44%
摊薄每股收益(元)	0.346	0.504	0.641	1.133	1.477
每股经营性现金流净额	0.18	-0.24	0.15	0.27	0.73
ROE(归属母公司)(摊薄)	16.25%	18.76%	5.71%	9.38%	11.19%
市盈率(倍)	0.00	0.00	215.09	121.75	93.33
市净率(倍)	0.00	0.00	12.28	11.41	10.44

来源: 公司招股书、国金证券研究所

#### 投资逻辑

- **盛美上海为国产半导体清洗设备龙头, 下游客户主要为华虹半导体、长江存储、海力士等。**公司是一家深耕半导体湿法设备的全球化布局企业, 清洗设备占营收比例 84%, 并持续向半导体电镀设备和先进封装湿法设备、立式炉等方向拓展。2017-2020 年收入/归母净利润 CAGR 分别为 58%/62%, 整体毛利率 45%比肩 ASML、AMAT 等国际巨头。公司 IPO 发行 4336 万股, 实际募资 37 亿元人民币投入设备研发制造中心、高端半导体设备研发项目, 加码清洗、电镀、先进封装及炉管等设备的研发和生产。
- **清洗设备行业: 技术难度增加, 清洗步骤数量快速增长, 市场空间逐年扩大。**1) 清洗设备约占晶圆处理设备的 5%, 预计全球清洗设备市场规模在 30 亿美元左右。2) 清洗步骤数量约占所有芯片制造工序步骤的 30%以上, 随着技术节点的继续进步, 对清洗设备的需求量也将相应增加。从 80-60nm 制程的 100 多个步骤增加到 20-5nm 的 200 多个步骤以上。3) 竞争格局上, 全球清洗设备销售额中日本迪恩士占比 50%, 日本东京电子占比 27%, 美国拉姆研究占比 12%, 盛美上海仅占 3%市场份额。
- **公司差异化技术路线受市场认可, 国产渗透率逐步提升。**公司开发差异化技术, 成功解决兆声波清洗不均匀和易损伤两大难题。新产品单片/槽式组合清洗设备持续引领技术进步, 整体产品在清洗设备市场可以解决的清洗类型覆盖率达 80%。根据国际招标网, 公司在长江存储、华力和华虹无锡产线中公司清洗设备中标数量占比呈现逐年上升趋势。
- **公司以清洗设备为基础向电镀、先进封装设备等方向拓展, 目标市场规模至少翻倍。**产品拓展方面, 判断公司电镀/先进封装设备/立式炉管设备对应全球市场空间分别为 5/18-23/17-20 亿美元。随着公司新产品客户验证的推进, 非清洗设备占比逐步扩大, 2021H1 占比 17%。

#### 投资建议

- 预计公司 2021-2023 年营收 16/26/36 亿元, 增速 63%/38%/36%, 归母净利润 2.8/4.9/6.4 亿元, 增速 41%/77%/30%, 对应 PS 为 36/23/17x。国内大部分国产半导体设备厂商仅出货给中国大陆晶圆厂, 公司获得国际存储器大厂韩国海力士重复订单, 自主研发的差异化技术路线广受认可, 给予公司一定估值溢价, 首次覆盖, 给予 2023 年 20 倍 PS, 目标价 165.8 元, 给予“买入”评级。

#### 风险提示

- 公司下游客户验证拓展不及预期风险; 市场竞争加剧风险; 对部分关键零部件供应商依赖的风险。

赵晋 分析师 SAC 执业编号: S1130520080004  
zhaojin1@gjzq.com.cn

邵广雨 联系人  
shaoguanyu@gjzq.com.cn

郑弼禹 分析师 SAC 执业编号: S1130520010001  
zhengbiyu@gjzq.com.cn

## 内容目录

一、盛美上海三大核心优势 .....	4
1、清洗设备的技术难度增加，盛美上海差异化技术路线受市场认可 .....	4
2、盛美上海国内渗透率逐步提升，深度受益国产化 .....	5
3、以清洗设备为基础向电镀、先进封装设备方向拓展，打开营收空间 .....	5
二、半导体设备国产化势在必行，清洗设备环节重要性日益凸显 .....	7
1、中国半导体设备市场规模快速增长，清洗设备占比 5%，2020 年全球市场约为 30 亿美元 .....	7
2、清洗环节重要性日益凸显，单片清洗设备成为主流 .....	8
3、行业竞争格局：迪恩士处于绝对龙头，国内四家厂商开始突围 .....	9
三、盛美上海：高速成长的国产半导体清洗设备龙头 .....	11
1、坚持自主创新的半导体清洗设备供应商，清洗设备占总营收比例 84% .....	11
2、产品受国内外主流半导体厂商认可，具备客户验证优势 .....	12
3、清洗设备：产品可覆盖 80% 左右清洗设备市场 .....	13
4、电镀设备及先进封装设备进入市场并获得重复订单 .....	14
5、公司 2017-2020 年收入/归母净利 CAGR 分别为 58%/62%，在手订单饱满 .....	16
6、IPO 募资 37 亿元加码半导体设备研发与制造 .....	18
四、盈利预测及估值 .....	19
1、盈利预测：预计 2021-2023 年营收增长 63%/38%/36% .....	19
2、估值分析：2021-2023 年 PS 对应为 36/22/16，给予“买入”评级 .....	20
六、风险提示 .....	22

## 图表目录

图表 1：晶圆制造过程中涉及的清洗工序 .....	4
图表 2：随着线宽微缩，清洗步骤数量快速增长 .....	4
图表 3：2019-2021H1 研发费用占比 13%/14%/18% .....	5
图表 4：国内外设备公司研发投入比较 .....	5
图表 5：过去 5 年长江存储清洗设备中标情况 .....	5
图表 6：2018-2020 年长江存储、华力华虹中盛美占比 .....	5
图表 7：以清洗设备为基础向电镀、立式炉管设备方向拓展 .....	6
图表 8：中国大陆半导体设备市场占全球比例快速增长 .....	7
图表 9：北美半导体设备制造商出货额（月度数据） .....	7
图表 10：清洗工艺在前段工序中的应用 .....	7
图表 11：半导体清洗中的污染物种类、来源以及主要危害情况 .....	8
图表 12：全球清洗设备行业市场规模约 30 亿美元左右 .....	8
图表 13：清洗步骤随着制程工艺进步而大幅提升 .....	9
图表 14：迪恩士 2021 财年上半年清洗设备中各类设备营收占比 .....	9

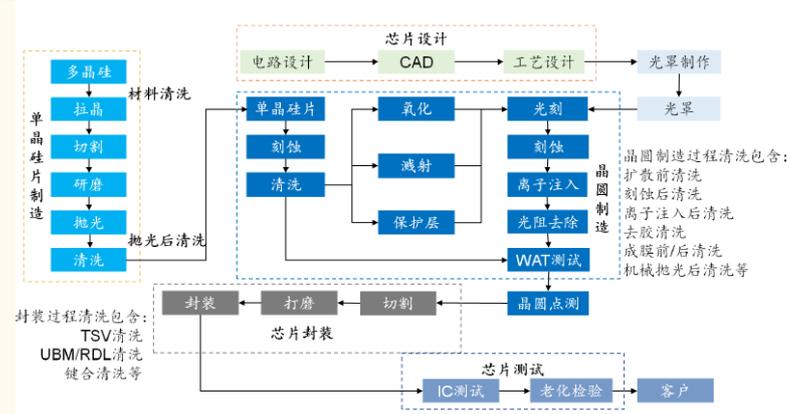
图表 15: 全球清洗设备行业厂商市占率.....	10
图表 16: 清洗设备行业公司财务指标对比.....	10
图表 17: 清洗设备行业公司财务指标对比 (2020 年, 亿元人民币) .....	10
图表 18: 盛美股份发展历程.....	11
图表 19: 公司产品在集成电路前道晶圆制造工艺中的应用.....	11
图表 20: 公司产品在集成电路后道先进封装工艺中的应用.....	12
图表 21: 公司清洗设备为公司的主要收入来源.....	12
图表 22: 公司设备销量及单价, 产品单价逐年上升.....	12
图表 23: 公司前五大客户, 下游客户集中度较高, 集中度逐年下降.....	13
图表 24: 盛美清洗设备的技术特点、应用领域以及适用的技术节点.....	14
图表 25: 半导体电镀市场规模在 5 亿美元左右.....	14
图表 26: 公司电镀产品主要为前道铜互连电镀和后道先进封装电镀设备.....	15
图表 27: 2018-2024 年全球先进封装设备市场规模约在 18-24 亿美元.....	15
图表 28: 公司的先进封装设备主要包括湿法刻蚀设备、涂胶设备、显影设备、去胶设备等。 .....	15
图表 29: 2017-2019 年收入 CAGR 为 72.25%.....	16
图表 30: 公司 2017-2019 年归母净利 CAGR 250.32% .....	16
图表 31: 清洗设备占公司收入比例保持在 80%左右 .....	17
图表 32: 2018-2020 年综合毛利率分别为 45%/44%/45%.....	17
图表 33: 国内外半导体设备公司毛利率对比.....	17
图表 34: 公司 2021H1 合同负债大幅增长 .....	17
图表 35: 公司主要下游客户固定资产变动 (亿元) .....	17
图表 36: 公司给予不同客户不同的结算政策.....	18
图表 37: 募投项目资金投向及投入金额.....	18
图表 38: 公司主营业务收入预测 (分项目), 单位: 百万元.....	19
图表 39: 与半导体设备主要上市公司 PS 估值比较.....	20
图表 40: 与半导体设备主要上市公司 PE 估值比较.....	21

## 一、盛美上海三大核心优势

### 1、清洗设备的技术难度增加，盛美上海差异化技术路线受市场认可

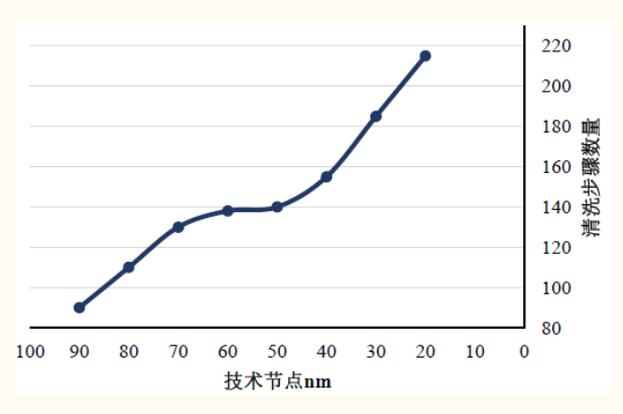
- 盛美上海主营半导体清洗设备、半导体电镀设备和先进封装湿法设备。半导体清洗设备是公司的核心产品，2018-2020年期间占公司主营业务收入的比例分别为93%/84%/84%。公司生产的清洗设备包括单片清洗设备、单片槽式组合清洗设备、单片背面清洗设备、前道洗刷设备以及全自动槽式清洗设备五种。其清洗设备已获得海力士、长江存储、中芯国际等知名客户重复订单。
- 随着线宽微缩，清洗步骤数量快速增长，市场空间逐年扩大。2020年全球半导体设备市场规模近712亿美元，其中晶圆处理设备占比约为80%，清洗设备约占晶圆处理设备的5%，清洗设备市场规模在30亿美元左右。在芯片制造的数百道工序中，光刻、刻蚀、沉积等重复性工序后均设置了清洗工序，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，而且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。在80-60nm制程中，清洗工艺大约100多个步骤，而到了20-5nm等先进制程，清洗工艺上升到200多个步骤以上。

图表 1：晶圆制造过程中涉及的清洗工序



来源：公司招股说明书，国金证券研究所

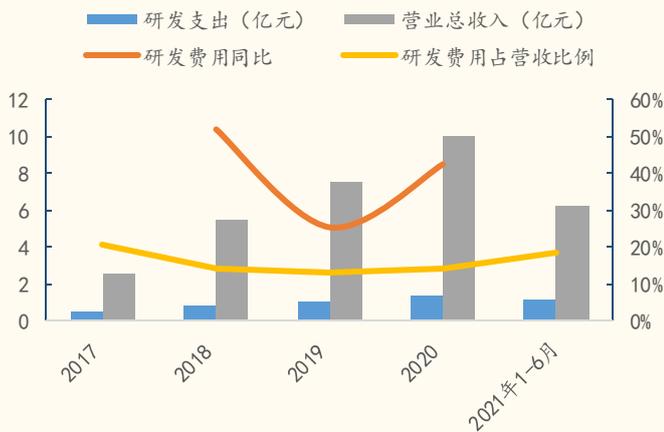
图表 2：随着线宽微缩，清洗步骤数量快速增长



来源：公司招股说明书，国金证券研究所

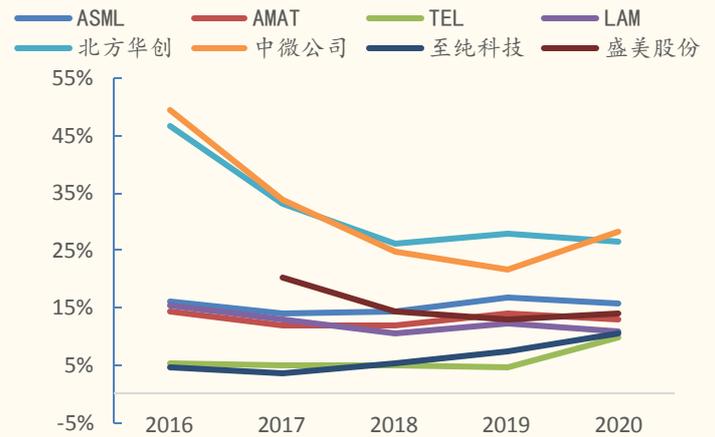
- 盛美开发差异化技术，研发出 SAPS、TEBO 等清洗技术，成功解决兆声波清洗不均匀和易损伤两大难题。盛美从客户在制程工艺中遇到的实际问题出发，研发出 SAPS、TEBO 等清洗技术。相比传统的兆声波清洗方法，盛美首创的 SAPS 技术将兆声波能量发生器和晶圆之间的间隙做周期性变化，达到了对晶圆表面兆声波能量分布的精确控制，有效解决了兆声波能量在晶圆表面分布不均匀的难题。同时 TEBO 清洗技术使得兆声波清洗产生的气泡不会爆炸，实现了硅片均匀和无损的兆声波清洗重要突破。在清洗设备领域，公司最新的半关键设备、旗舰产品 SAPS、TEBO 和 Tahoe 能够覆盖 80% 以上的清洗设备市场。
- 持续高研发投入引领清洗设备技术进步。2019-2021H1 年期间，公司产品前期研发及后期持续改进的投入较大，研发费用逐年增加。公司研发支出分别为 0.99/1.41/1.15 亿元，分别占营业收入的比例为 13%/14%/18%，且公司研发支出全部进行费用化处理。同行业公司中微公司、北方华创均将其研发投入的近半数进行了资本化处理，公司的利润较为扎实。

图表 3: 2019-2021H1 研发费用占比 13%/14%/18%



来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

图表 4: 国内外设备公司研发投入比较

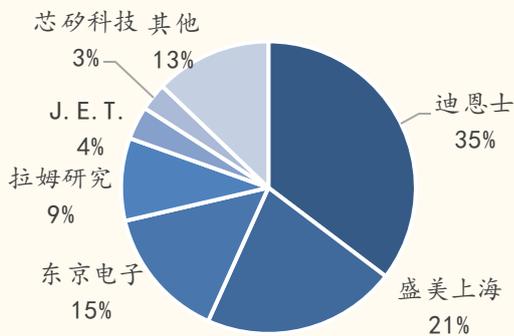


来源: 公司招股说明书, 彭博, wind, 国金证券研究所

## 2、盛美上海国内渗透率逐步提升，深度受益国产化

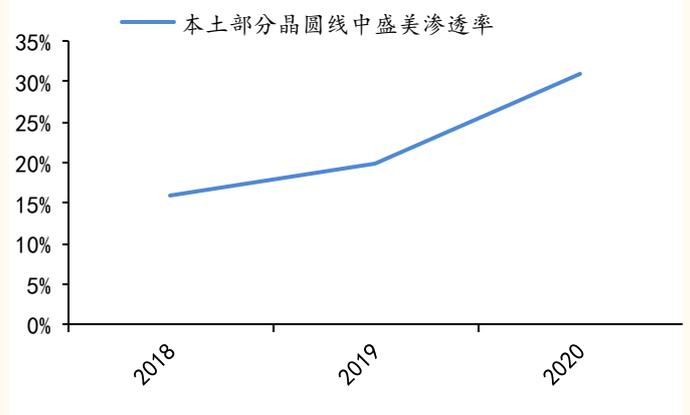
- 根据中国国际招标网，统计了具有公开招中标信息的国内代表性的存储和逻辑产线长江存储、华力微电子、华虹无锡项目的 12 英寸清洗设备中标情况：2020 年清洗设备中日本迪恩士市占率为 45%，公司占比大幅增长至 31%，东京电子、拉姆研究分别占比 10%和 7%。公司市占率在 2018-2020 年依次是 16%、20%、31%，呈现逐年上升趋势。过去 5 年长江存储的清洗设备共招标 164 台，其中公司占 21%，低于日本迪恩士的 35%。（以上均为销量占比，我们预计销售额占比较次更低）

图表 5: 过去 5 年长江存储清洗设备中标情况



来源: 中国国际招标网、国金证券研究所整理

图表 6: 2018-2020 年长江存储、华力华虹中盛美占比



来源: 中国国际招标网、国金证券研究所整理

## 3、以清洗设备为基础向电镀、先进封装设备方向拓展，打开营收空间

- 产品拓展方面，判断公司电镀/先进封装设备/立式炉管设备对应全球市场空间分别为 5/18-23/17-20 亿美元。随着公司新产品客户验证的推进以及公司内部产品研发的推动，公司营收空间有望随之打开。

图表 7: 以清洗设备为基础向电镀、立式炉管设备等方向拓展

	规模	产品简介	下游客户简介
清洗设备	全球规模30亿美元 (湿法清洗约占90%)	包括TEBO、前道刷洗设备等7款产品 (覆盖90%湿法清洗中的80%)	进入国际知名代工、存储等厂商: (如上海华力微电子、中芯国际、海力士)
电镀设备	全球规模5亿美元	分为前道和后道一共2款产品 (布局较早的产品线, 自主性较强)	已成功进入客户端: (如: 长电科技)
先进封装设备	全球规模18-23亿美元 (先进封装设备在封装中占比将继续提升)	包括湿法刻蚀、去胶、涂胶、显影设备等6款产品 (覆盖先进封装全部单片湿法设备)	成功进入国内先进封装客户的主要生产线: (如: 长电科技、通富微电、中芯长电、Nepes)
立式炉管设备	全球规模17-20亿美元	现有LPCVD产品, ALD正在布局中 (由中国联合韩国团队共同开发, 首台设备已下线)	顺利进入客户端进行验证

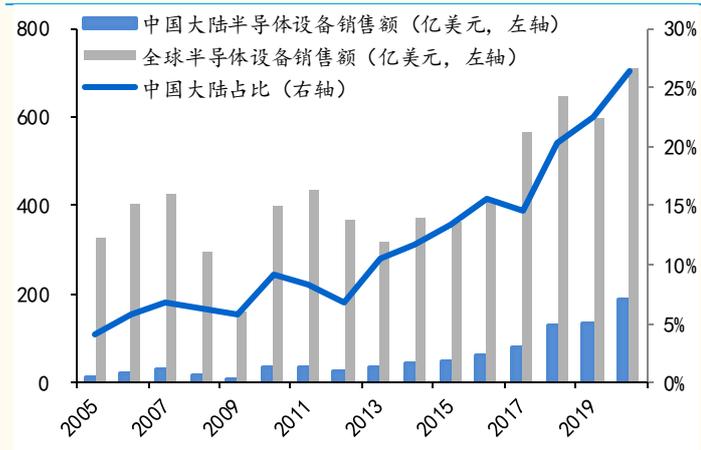
来源: 公司招股说明书、SEMI、公司公告、国金证券研究所整理

## 二、半导体设备国产化势在必行，清洗设备环节重要性日益凸显

### 1、中国半导体设备市场规模快速增长，清洗设备占比 5%，2020 年全球市场约为 30 亿美元

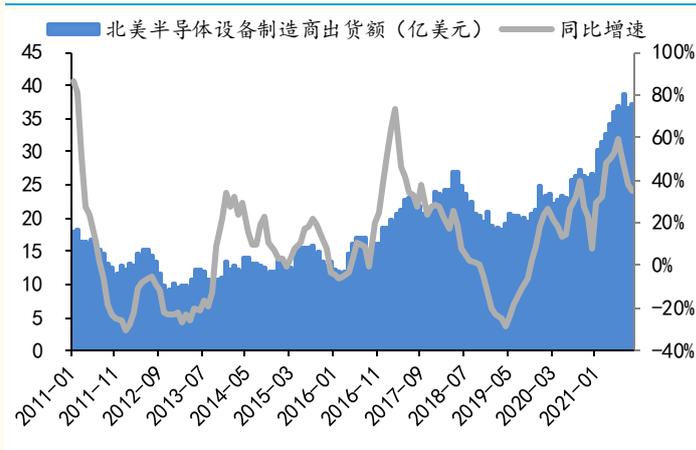
- 过去五年，国内半导体设备销售额复合增速（CAGR）达到 31%，是全球半导体设备复合增速约 14% 的 2 倍。从月度数据来看，北美半导体设备出货占全球市场的 50% 以上，2021 年 1-9 月月度销售额。随着全球半导体产业链不断向中国大陆转移，中国半导体设备持续快速发展。虽然我国半导体设备市场规模高速增长，但是我国在半导体设备方面的自给率却远远不足，根据芯谋研究，2020 年中国大陆半导体前道设备采购额中国产设备比例仅为 7%。

图表 8：中国大陆半导体设备市场占全球比例快速增长



来源：wind, SEMI, 国金证券研究所

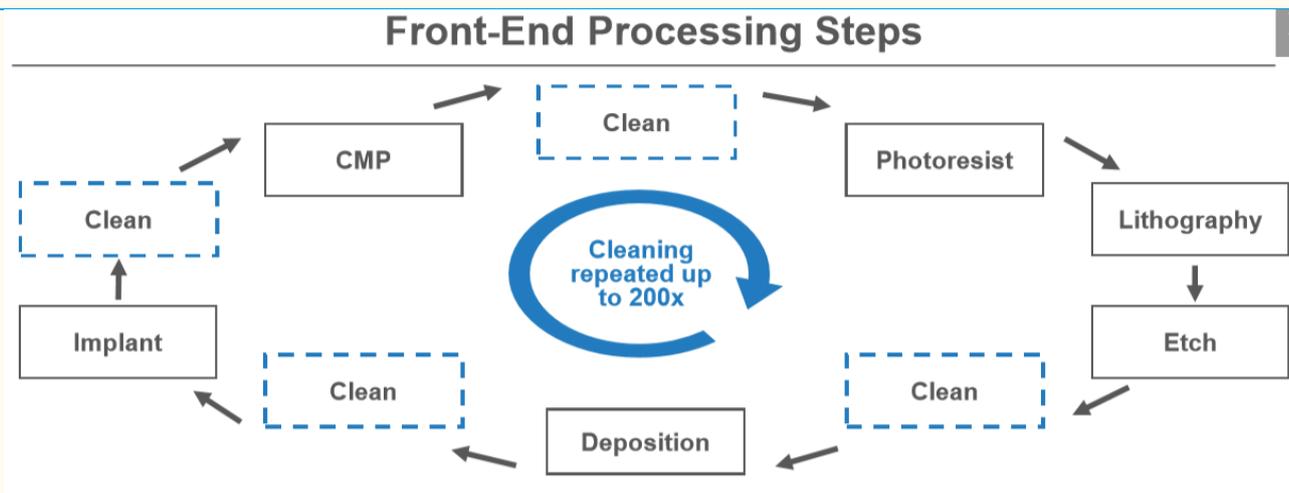
图表 9：北美半导体设备制造商出货额（月度数据）



来源：SEMI, 国金证券研究所

- 半导体制造设备主要由晶圆加工制造设备、测试设备、封装及组装设备三大部分组成，晶圆加工设备约占半导体制造设备的 80%，其中清洗是晶圆加工制造中的重要一环，在单晶硅片制造、光刻、刻蚀、沉积等关键制程工艺中均为必要环节。硅片在进入每道工艺之前表面必须是洁净的，需经过重复多次清洗步骤，除去其表面的颗粒、有机物、金属杂质及自然氧化层等类型的污染物。

图表 10：清洗工艺在前道工序中的应用



来源：盛美上海, 国金证券研究所

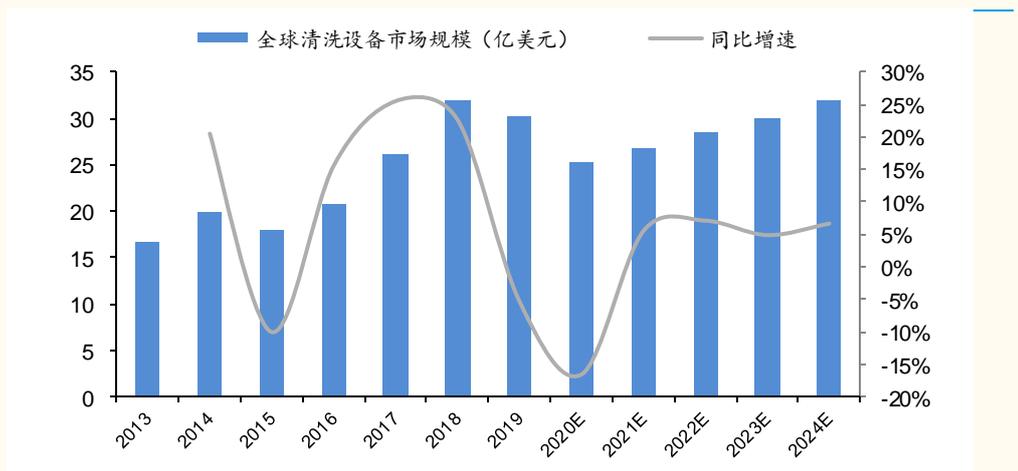
图表 11: 半导体清洗中的污染物种类、来源以及主要危害情况

污染物	来源	主要危害
颗粒	环境, 从其他工艺工程中产生	影响后续光刻, 干法刻蚀工艺, 造成器件短路
自然氧化层	环境	影响后续氧化, 沉积工艺, 造成器件电性失效
金属污染	环境, 从其他工艺工程中产生	影响后续氧化工艺, 造成器件电性失效
有机物	干法刻蚀副产物, 环境	影响后续沉积工艺, 造成器件电性失效
牺牲层	氧化/沉积工艺	影响后续特定工艺, 造成器件电性失效
抛光残留物	研磨液	影响后续特定工艺, 造成器件电性失效

来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

- **清洗设备是半导体制程中的重要一环, 全球清洗设备规模在 2020 年达到 30 亿美元。**从不同的设备种类来划分, 清洗设备约占晶圆制程设备市场规模的 5%, 用于清洗原材料及半成品上可能存在的杂质, 在单晶硅片制造、光刻、刻蚀、沉积等关键制程及封装工艺中均为必要环节。伴随着半导体制造流程的进步和技术的发展, 清洗设备市场将进一步发展。随着半导体芯片工艺技术节点进入 28 纳米、14 纳米等更先进等级, 工艺流程的延长越趋复杂, 产线成品率也会随之下降。造成这种现象的一个原因就是先进制程对杂质的敏感度更高, 小尺寸污染物的高效清洗更困难。解决的方法主要是增加清洗步骤。每个晶片在整个制造过程中甚至需要超过 200 道清洗步骤, 晶圆清洗变得更加复杂、重要及富有挑战性。

图表 12: 全球清洗设备行业市场规模约 30 亿美元左右

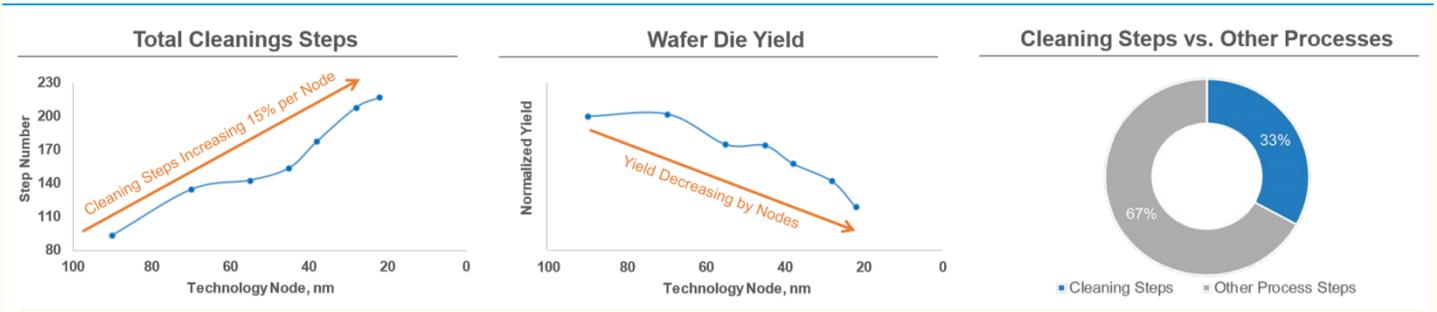


来源: Gartner, SEMI, 国金证券研究所

## 2、清洗环节重要性日益凸显, 单片清洗设备成为主流

- **芯片制造技术的进步驱动半导体清洗技术快速发展。**芯片技术节点不断提升, 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, 清洗步骤数量约占所有芯片制造工序步骤 30%以上。在半导体硅片的制造过程中, 需要清洗抛光后的硅片, 保证其表面平整度和性能; 而在晶圆制造工艺中要在光刻、刻蚀、沉积等关键工序前后进行清洗, 去除晶圆沾染的化学杂质, 减小缺陷率; 而在封装阶段, 需根据封装工艺进行 TSV 清洗、UBM/RDL 清洗等。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。随着线宽微缩, 晶圆制造的良率随着线宽缩小而下降, 而提高良率的方式之一就是增加清洗工艺, 在 80-60nm 制程中, 清洗工艺大约 100 多个步骤, 而到了 20-10nm 制程, 清洗工艺上升到 200 多个步骤以上。

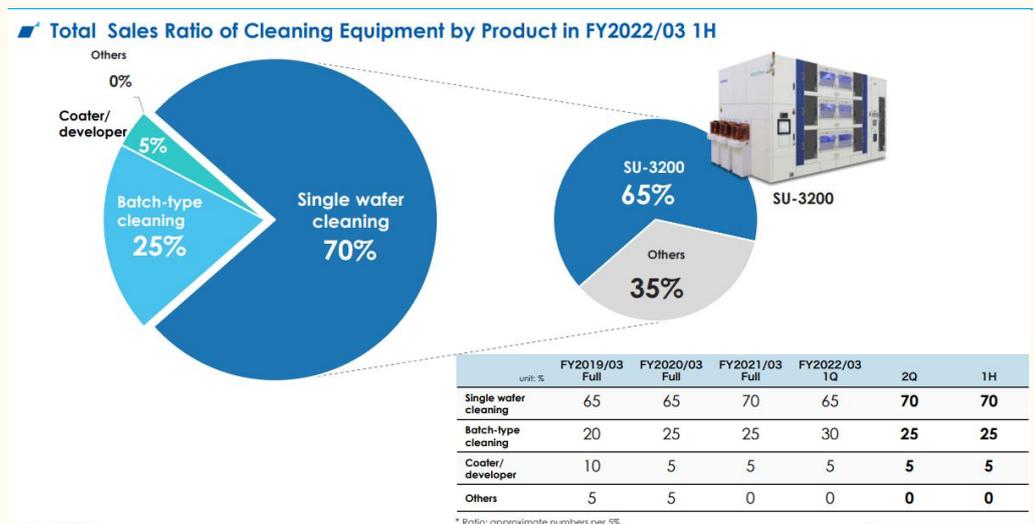
图表 13: 清洗步骤随着制程工艺进步而大幅提升



来源: 盛美上海, 国金证券研究所

- **湿法清洗占比 90%。单片清洗取代批量清洗是先进制程的主流。**清洗方案大体上可以分为干法和湿法两类, 目前硅片清洗中湿法清洗为主流方案, 占比 90%以上。湿法清洗按照一次清洗的对象数量分为批量清洗(槽式)和单片清洗机。批量清洗由于交叉污染、清洗均匀可控性和后续工艺相容性等问题, 在 45nm 工艺时已无法适应, 单片开始逐步取代槽式清洗机。单片清洗改善了单个晶圆和不同晶圆间的均匀性, 提高了良率; 更大尺寸的晶圆和更紧缩的制程设计对于杂质更敏感, 批量清洗中若出现交叉污染影响会更大, 进而危及整批晶圆的良率; 另外单片边缘清洗效果更好, 多品种小批量生产的适配性等优点也是单片清洗的优势之一。参考行业龙头迪恩士 2021 年上半年的财报, 单片清洗设备贡献的营收占比达到 70%, 槽式清洗设备贡献营收占比则达到 25%。

图表 14: 迪恩士 2021 财年上半年清洗设备中各类设备营收占比

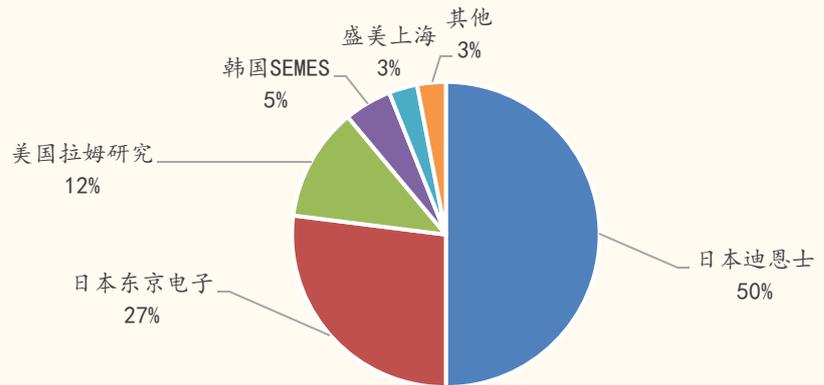


来源: 迪恩士财报, 国金证券研究所

### 3、行业竞争格局: 迪恩士处于绝对龙头, 国内四家厂商开始突围

- **全球半导体清洗设备主要由日本、美国等国外企业供应, 合计占比超过 80%。**其中, 日本厂商迪恩士处于绝对领先地位, 占市场份额超过 50%。其次是东京电子、拉姆研究等, 合计大概占 30%-40%。其余的为韩国厂商三星、海力士是韩国本土规模较大的半导体厂商, 他们各自在本土扶持了一家清洗设备厂商, 分别为 SEMES 和 Mujin。

图表 15: 全球清洗设备行业厂商市占率



来源: Gartner, 国金证券研究所

- 目前, 中国大陆能提供半导体清洗设备的企业较少, 主要包括盛美上海、北方华创、芯源微及至纯科技。其中盛美为国内半导体清洗设备的行业龙头企业, 主要产品为集成电路领域的单片清洗设备, 其中包括单片清洗设备、单片背面清洗设备、单片刷洗设备、槽式清洗设备和单片槽式组合清洗设备等, 产品线较为丰富; 北方华创可提供多种类型的单片清洗和槽式清洗设备, 已广泛应用于集成电路、半导体照明、先进封装等领域; 至纯科技具备生产 8-12 英寸高阶单片湿法清洗设备和槽式湿法清洗设备的相关技术; 芯源微目前产品用于集成电路制造领域的单片式刷洗领域。
- 作为全球清洗设备行业龙头迪恩士最近一个财年营收规模达到约 191 亿人民币, 净利润为 9 亿元人民币, 其中半导体设备业务占比达到 75%。相比之下主攻单片清洗设备的国内厂商盛美 2020 年营收规模为 10 亿元, 归母净利润为 2 亿元左右。从二者的盈利能力对比来看, 由于迪恩士产品不仅包括清洗设备, 还包括显影设备、去胶设备、匀胶机、量测设备, 导致综合毛利率大幅低于盛美。盛美 2020 年净利润率 19.5%, 超过迪恩士净利润率的三倍。

图表 16: 清洗设备行业公司财务指标对比

公司名称	主营设备	清洗设备种类
盛美上海	清洗、镀铜、先进封装、立式炉管	单片清洗、槽式清洗、单片槽式组合清洗
北方华创	刻蚀、PVD、热处理、清洗、ALD 等	单片清洗、槽式清洗
芯源微	涂胶显影、清洗	单片式刷洗
至纯科技	清洗、高纯工艺系统	单片清洗、槽式清洗

来源: 各公司官网, 国金证券研究所

图表 17: 清洗设备行业公司财务指标对比 (2020 年, 亿元人民币)

财务指标	迪恩士 (DNS)	盛美上海	至纯科技	芯源微
收入 (清洗设备)	191 (143)	10.1 (8.2)	14.0 (2.2)	3.3 (0.8)
净利润	9.0	2.0	2.6	0.5
<b>盈利能力</b>				
毛利率 (清洗设备毛利率)	27.5%	43.8% (45.0%)	36.8% (30.0%)	42.6% (38.6%)
净利润率	4.7%	19.5%	18.7%	14.9%
净资产收益率 (摊薄)	7.9%	18.8%	8.3%	6.1%
<b>营运能力</b>				
存货周转天数	156	293	291	540
应收账款周转天数	85	83	231	76

来源: wind, 彭博, 国金证券研究所

### 三、盛美上海：高速成长的国产半导体清洗设备龙头

#### 1、坚持自主创新的半导体清洗设备供应商，清洗设备占总营收比例 84%

- 盛美股份成立于 2005 年，深耕半导体湿法设备。当前主要产品包括半导体清洗设备、电镀设备和先进封装湿法设备等。公司控股股东美国 ACM Research 成立于 1998 年，2005 年美国 ACM Research 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。公司坚持差异化竞争和自主创新，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专用设备提供商，其产品得到众多国内外主流半导体厂商的认可。

图表 18：盛美股份发展历程



来源：公司招股说明书，国金证券研究所

- 公司主要产品包括半导体清洗设备、半导体电镀设备、先进封装湿法设备以及立式炉管设备四大类，可覆盖集成电路制造过程中的前道晶圆制造和后道先进封装等步骤。清洗设备方面，公司开发的单片清洗、槽式清洗以及单片槽式组合清洗等清洗设备可覆盖 80% 的清洗环节；电镀设备方面，公司前道铜互连电镀、后道先进封装电镀两款设备可应用于集成电路前后道金属化工艺环节；先进封装湿法设备及立式炉管设备方面，公司开发的湿法刻蚀设备、涂胶设备、显影设备去胶设备、无应力抛光设备及立式炉管系列设备可用于先进封装工艺中的涂胶、显影、去胶、刻蚀等多个步骤。

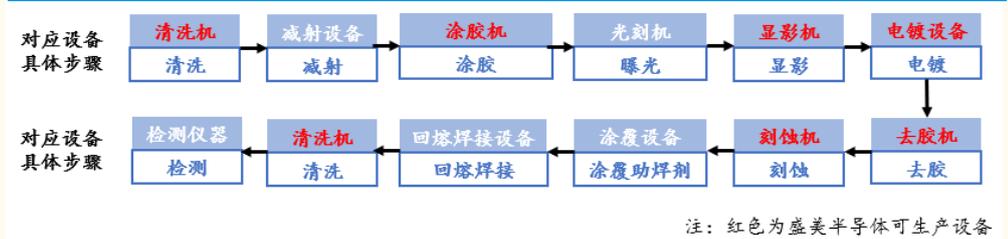
图表 19：公司产品在集成电路前道晶圆制造工艺中的应用

氧化/扩散 (重复步骤)	清洗机 清洗	氧化炉 氧化	RTP设备 热处理	激光退火设备 激光退火	
光刻 (重复步骤)	清洗机 清洗	涂胶机 涂胶	光刻机 光刻	显影机 显影	CD/SEM 测量
刻蚀 (重复步骤)	干刻/蚀刻机 干刻/蚀刻	清洗机 清洗			
离子注入 (重复步骤)	离子注入机 离子注入	等离子去胶机 去胶	清洗机 清洗		
薄膜沉积 (重复步骤)	气相沉积设备 气相沉积	清洗机 清洗			
抛光 (重复步骤)	CMP设备 抛光	清洗机 清洗			
金属化 (重复步骤)	电镀设备 电镀				
晶圆检测	检测设备 检测				

注：红色为盛美半导体可生产设备

来源：公司招股说明书，国金证券研究所

图表 20: 公司产品在集成电路后道先进封装工艺中的应用



来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

图表 21: 公司清洗设备为公司的主要收入来源

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售金额 (亿元)	占比	销售金额 (亿元)	占比	销售金额 (亿元)	占比	销售金额 (亿元)	占比	销售金额 (亿元)	占比
半导体清洗设备	4.89	83.16%	8.16	83.69%	6.25	84.10%	5.01	92.91%	2.15	86.27%
其中: 单片清洗设备	4.39	74.63%	7.16	73.42%	5.51	74.12%	5.01	92.91%	2.15	86.27%
槽式清洗设备	0.50	8.53%	0.33	3.39%	0.48	6.46%	-	-	-	-
单片槽式组合清洗设备	-	-	0.67	6.88%	0.26	3.53%	-	-	-	-
半导体电镀设备	0.36	6.11%	0.53	5.42%	0.79	10.57%	0.12	2.21%	-	-
先进封装湿法设备	0.63	10.73%	0.99	10.11%	0.40	5.33%	0.26	4.88%	0.34	13.73%
立式炉管设备	-	-	0.08	0.78%	-	-	-	-	-	-
合计	5.88	100%	9.75	100%	7.43	100%	5.40	100%	2.49	100%

来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

- 公司主要产品单片清洗设备单价处于行业平均水平。公司清洗设备单价约 2000 万元人民币。对标行业来看, 槽式 8、12 英寸清洗设备单价在 150-250 美元/台之间(约合人民币 960-1600 万元); 单片清洗设备方面, 8 腔体 12 英寸普通工艺的单片清洗设备价格约为 350 万美元/台(约合人民币 2240 万元), 如果有特殊工艺的, 类似腔体更多的单片清洗设备, 其价格上不封顶。

图表 22: 公司设备销量及单价, 产品单价逐年上升

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年度		2018 年度	
	销量 (台)	平均价格 (万元/台)	销量 (台)	平均价格 (万元/台)	销量 (台)	平均价格 (万元/台)	销量 (台)	平均价格 (万元/台)
半导体清洗设备	24	2038	35	2332	26	2405	21	2387
其中: 单片清洗设备	21	2090	31	2310	22	2505	21	2387
槽式清洗设备	3	1672	2	1655	3	1600	-	-
单片槽式组合清洗设备	-	-	2	3353	1	2621	-	-
半导体电镀设备	2	1796	4	1323	4	1964	1	1191
先进封装湿法设备	14	451	20	493	7	566	6	439
立式炉管设备	-	-	1	759	-	-	-	-

来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所整理

## 2、产品受国内外主流半导体厂商认可, 具备客户验证优势

- 公司产品受国内外主流半导体厂商认可, 目前已具备一定的客户验证和客户粘性优势。公司部分产品目前已经通过验证并成为海力士、长江存储、华虹集团、中芯国际等行业知名半导体企业的供应商, 进入了多条生产线, 取得了良好的市场口碑。公司通过在上述集成电路制造企业的产品验证过程, 对客户的核心需求、技术发展的趋势理解更为深刻, 有助于在研发方

向的选择上更加贴近客户的需求。同时集成电路制造企业对各类设备的技术标准和可靠性有着严苛的要求。通常集成电路制造企业会要求设备供应商先提供设备产品供其测试，待通过内部验证后（部分尚需取得其下游客户的验证），才正式签订采购合同。而设备产品一旦验证通过并实际进入生产线，将成为客户建设下一条生产线的首选设备，不会被轻易更换。

- 公司前五大客户均为国内外知名半导体企业，2019-2021H1，公司向前五名最终客户合计销售额占当期销售总额的比例分别为 87%、83%和 79%。公司采取先切入头部客户的发展战略，前五大客户集中度较高。不过前五大客户营收占比逐年下降，我们判断公司的客户结构不会为公司的营收带来较大的风险。

图表 23: 公司前五大客户，下游客户集中度较高，集中度逐年下降

2021 年 1-6 月				
	名称	金额 (亿元)	占比	设备名称
1	长江存储	2.27	36.38%	单片清洗设备
2	华虹集团	1.49	23.78%	单片清洗设备、槽式清洗设备、先进封装湿法设备
3	海力士	0.63	10.11%	单片清洗设备
4	长电集成电路(绍兴)有限公司	0.29	4.63%	半导体电镀设备、先进封装湿法设备
5	北京屹唐科技	0.25	4.1%	单片清洗设备
合计		4.94	79.0%	
2020 年				
1	华虹集团	3.37	33.46%	单片清洗设备、槽式清洗设备、单片槽式组合、先进封装湿法设备、立式炉管设备
2	长江存储	2.23	22.14%	单片清洗设备
3	中芯国际	1.27	12.65%	单片清洗设备、先进封装湿法
4	海力士	1.00	9.92%	单片清洗设备
5	长电科技	0.52	5.2%	半导体电镀、先进封装湿法
合计		8.40	83.4%	
2019 年度				
1	长江存储	2.19	28.92%	单片清洗设备
2	华虹集团	2.07	27.40%	单片、槽式清洗、单片槽式组合、半导体电镀
3	海力士	1.52	20.08%	单片清洗设备
4	长电科技	0.56	7.43%	半导体电镀、先进封装湿法
5	中芯国际	0.26	3.5%	单片清洗设备、先进封装湿法
合计		6.61	87.3%	

来源：公司招股说明书，国金证券研究所

### 3、清洗设备：产品可覆盖 80%左右清洗设备市场

- 公司生产的清洗设备包括单片清洗设备（包括 SAPS、TEBO）、单片槽式组合清洗设备（Tahoe）、单片背面清洗设备、前道洗刷设备以及全自动槽式清洗设备五种。
- **单片清洗设备：**1) SAPS 兆声波清洗设备，主要适用于平坦晶圆表面和高深宽比通孔结构内清洗；2) TEBO 兆声波清洗设备，主要适用于图形晶圆包括先进 3D 图形结构的清洗。公司通过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，解决了兆声波技术在集成电路单片清洗设备上应用时，兆声波能量如何在晶圆上均匀分布及如何实现图形结构无损伤的全球性难题。SAPS 技术目前已应用于逻辑 28nm 技术节点及 DRAM 19nm 技术节点，在 DRAM 上有 70 多步应用，而在逻辑电路 FinFET 结构清洗中有近 20 步应用；TEBO 技术主要针对 45nm 及以下图

形晶圆的无损伤清洗，目前已应用于逻辑芯片 28nm 技术节点，在 DRAM 上有 70 多步应用，而在逻辑电路 FinFET 结构清洗中有 10 多步应用。

- **单片槽式组合清洗设备：**公司的单片槽式组合清洗设备为 Tahoe，整合了单片清洗和槽式清洗的优点。单片清洗腔体可按客户需求进行灵活的配置，如配备标准清洗液、氢氟酸臭氧水以及其它各种工艺药液。Tahoe 清洗设备可被应用于光刻胶去除，刻蚀后清洗，离子注入后清洗，机械抛光后清洗等几十道关键清洗工艺中。单片槽式组合设备目前已完成逻辑芯片逻辑 40nm 及 28nm 技术节点产线验证，可用于 20 步及以上的清洗高温硫酸及高温磷酸的清洗步骤。

图表 24：盛美清洗设备的技术特点、应用领域以及适用的技术节点

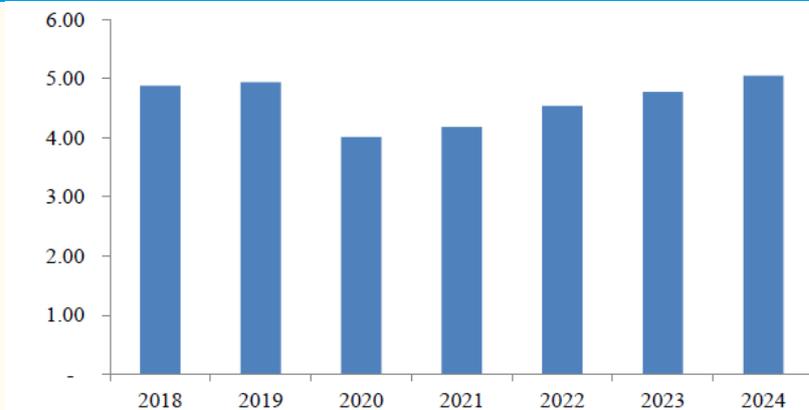
设备类型	设备名称	技术特点	应用领域	应用节点
单片	单片清洗设备	晶圆正背面同时清洗；可配置多种化学药液	薄膜沉积前后、干法刻蚀后、离子注入灰化后清洗、化学机械研磨后、抛光和外延后、化学湿法刻蚀清洗	产品适用逻辑芯片 14nm 及以上
	SAPS 单片清洗设备	加配 SAPS 技术；针对平坦晶圆表面和深孔内的清洗工艺	薄膜沉积前、干法刻蚀后、离子注入灰化后清洗；	产品适用逻辑芯片 14nm 及以上
	TEBO 单片清洗设备	加配 TEBO 技术；为 3D 结构晶圆提供高效清洗	薄膜沉积前、干法刻蚀后、离子注入灰化后清洗；	产品适用逻辑芯片 28nm 及以下
	单片背面清洗设备	清洗晶圆背面；用于大翘曲度超薄晶圆或者带载片的键合晶圆	晶圆背面清洗；晶圆背面湿法刻蚀	适用于 55nm 及以上、40nm、28nm 技术节点自
	前道刷洗设备	晶圆正背面依工序清洗；多种清洗方式灵活可选	中前段至后段各道刷洗工艺	产品适用逻辑芯片 28nm 及以上
槽式	槽式清洗设备	配以先进的 IPA 干燥方式，对晶圆进行批量清洗。	清洗、湿法刻蚀、薄膜剥离、光刻胶去除等。	主要应用于 40nm 及以上技术节点的清洗工艺
单片+槽式	单片槽式组合清洗设备	将槽式去胶工艺与单片清洗工艺整合	光刻胶剥离及清洗、干法刻蚀后、离子注入后、化学机械研磨后、金属膜层去除	产品适用逻辑芯片 28nm 及以上

来源：公司招股说明书，国金证券研究所整理

#### 4、电镀设备及先进封装设备进入市场并获得重复订单

- 根据 Gartner 的统计，全球电镀设备市场规模在 5 亿美元左右。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，电镀设备则是实现这一工艺的必备的设备。公司自主研发的具有全球知识产权保护的电镀设备包括前道铜互联电镀铜设备、后道先进封装电镀设备两种，其中前道铜互联电镀铜设备已获下游客户的验证，用于后道先进封装的电镀设备已进入市场并获重复订单。

图表 25：半导体电镀市场规模在 5 亿美元左右



来源：Gartner, 国金证券研究所

- 竞争格局方面，在前道晶圆制造的电镀设备领域，目前全球市场主要被 LAM 垄断。除 LAM 外，盛美是全球范围内少数几家掌握芯片铜互连电镀铜技术核心专利的公司之一，其自主开发了针对 20-14nm 及更先进技术节点的芯片制造前道铜互连电镀铜技术 (Ultra ECP map)。目前，盛美的半导体电镀设备已经持续接到了客户的订单。在后道先进封装电镀设备领域，全球范围内的主要设备商包括美国的 Applied Materials 和 LAM、日本的 EBARA 和新加坡的 ASM Pacific 等；在国内企业中，盛美针对先进封装工艺进行差异化开发，提高了封装环节的良率。
- 公司的 ECP 系列产品包括用于大马士革铜互连(Damascene Copper Interconnection)的 map 设备、前道 TSV(Through Silicon Via)设备和 AP 先进封装设备。预计 ECP 覆盖的全球总市场空间将从 2020 年的 5 亿美元在未来几年内增加 2 倍达到 15 亿美元。

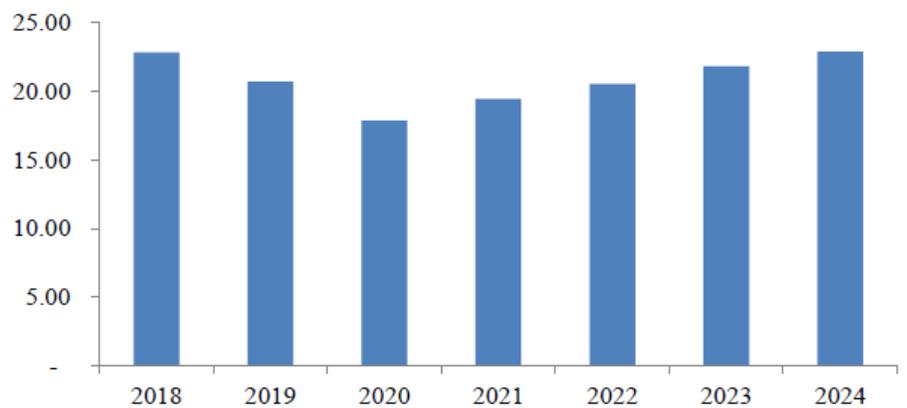
图表 26: 公司电镀产品主要为前道铜互连电镀和后道先进封装电镀设备

设备名称	技术特点	应用领域
前道铜互连电镀设备	应用前道铜互连电镀铜技术 UltraECPmap	逻辑电路和存储电路中双大马士革电镀铜工艺
后道先进封装电镀设备	适用于大电流高速电镀，并采用模块化设计	用于先进封装 PillarBump、RDL、HDFan-out 和 TSV 中，铜、镍、锡、银、金等电镀工艺

来源：公司招股说明书，国金证券研究所

- 先进封装是指当时较前沿的封装形式和技术，半导体封装设备主要包括湿法刻蚀设备、刷片设备、涂胶设备、显影设备、去胶设备、减薄设备、切割设备、电镀设备、切割成型设备等。全球先进封装设备市场规模约在 20 亿美元左右。

图表 27: 2018-2024 年全球先进封装设备市场规模约在 18-24 亿美元



来源：Gartner, 国金证券研究所

- 产品竞争力上，在先进封装湿法设备领域，中国境内的同行业公司主要为北方华创、芯源微、至纯科技等；境外的同行业公司主要为 Applied Materials、LAM、TEL、DNS 等国际巨头。公司先进封装湿法设备相关产品与中国同行企业整体处在同一水平上。目前公司在先进封装行业的产品领域已覆盖全部单片湿法设备，产品先后进入封装企业生产线及科研机构，包括长电科技、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知名封装企业和科研院所。

图表 28: 公司的先进封装设备主要包括湿法刻蚀设备、涂胶设备、显影设备、去胶设备等。

设备类型	设备名称	技术特点	应用领域
封装	湿法刻蚀设备	采用单片腔体对晶圆表面进行湿法刻蚀	先进封装的 12 英寸及 8 英寸晶圆的湿法硅刻和 UBM 的铜，钛，镍，锡，金等金属湿法刻蚀工艺。

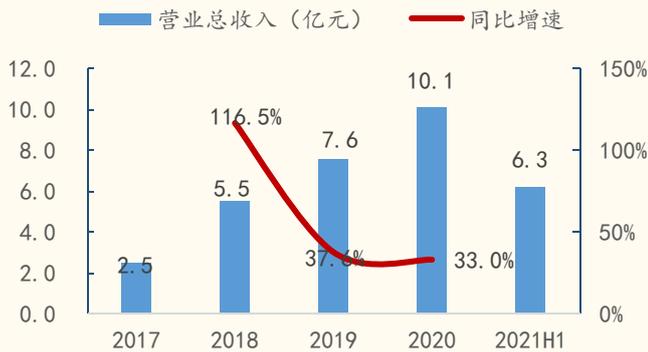
涂胶设备	采用单片腔体对晶圆表面旋涂光刻胶，并在热板与冷板中，完成后续的烘烤和冷却工序	可用于先进封装的 12 英寸及 8 英寸晶圆的正负胶和薄厚胶的涂胶工艺。
显影设备	采用单片腔体对晶圆表面喷洒显影液，并对显影液后的晶圆进行清洗与干燥。	可用于先进封装的 12 英寸及 8 英寸晶圆的显影工艺。
去胶设备	将槽式去胶与单片去胶整合，将浸泡工艺在槽体中完成，	可用于先进封装的 12 英寸及 8 英寸晶圆的去胶工艺。
先进封装刷洗设备	采用单片腔体，对晶圆正背面喷淋化学药液或去离子水实现清洗，辅助以物理刷子对晶圆进行刷洗。	可用于先进封装的 12 英寸及 8 英寸晶圆的刷洗清洗工艺。
无应力抛光设备	基于电化学原理，整合了无应力抛光、化学机械研磨、和湿法刻蚀工艺	可用于先进封装的先进封装 3DTSV、2.5D 硅中介层、RDL、HDFan-out 等。

来源：公司招股说明书，国金证券研究所

### 5、公司 2017-2020 年收入/归母净利 CAGR 分别为 58%/62%，在手订单饱满

- 2017-2020 年，公司营业收入从 2.5 增长到 10 个亿，4 年 CAGR 为 58%；归母净利润从 0.1 增长到 2 亿元，复合增长率为 62%。公司营业收入逐年快速增长是由半导体清洗设备收入、半导体电镀设备以及先进封装湿法设备收入均实现增长所致。全球半导体行业处于需求增长的上行周期，下游半导体制造企业的扩产需求增加，资本性支出随之增加，对半导体专用设备的需求也随之上升。

图表 29：2017-2019 年收入 CAGR 为 72.25%



来源：wind，国金证券研究所

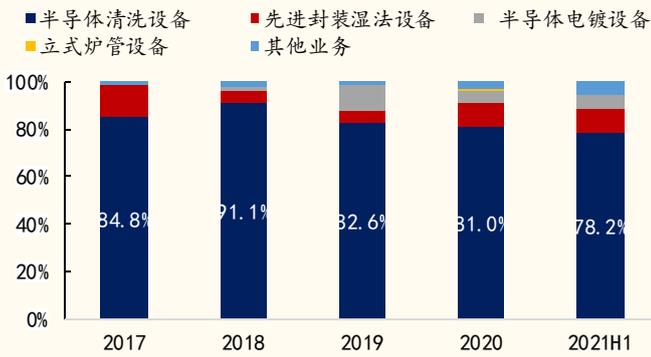
图表 30：公司 2017-2019 年归母净利 CAGR 250.32%



来源：wind，国金证券研究所

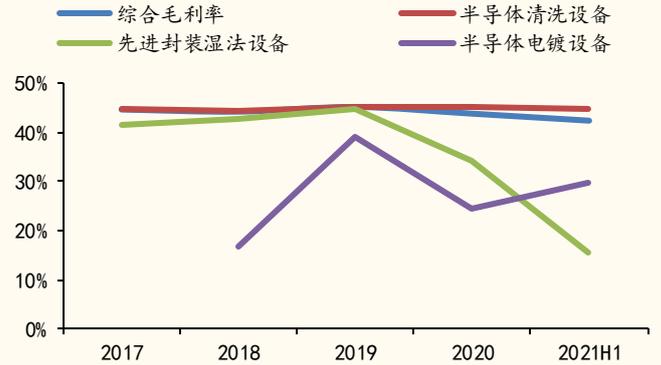
- 清洗设备占公司收入比例约在 80%，其毛利率高达约 45%。半导体先进封装设备占营收比重不断上升，2021H1 年占比约为 10%。随着公司收入规模不断扩大而逐年上升。半导体专用设备定制化程度较高，下游客户对规格型号、产品标准、技术参数等方面的要求较高，行业具有较高的壁垒，这决定了公司毛利率水平较高。盛美毛利率与同行业可比上市公司平均水平相近。与国际半导体设备龙头厂商相比，公司毛利率与 AMAT、ASML 以及 LAM 的毛利率处于同一水平。与国内同行相比，公司的毛利率水平也高于北方华创、中微公司、至纯科技，具备较强竞争力。公司较高毛利率水平主要来自其清洗设备的高毛利水平，而公司清洗设备的高毛利又来源于公司差异化的技术路线，且其相关技术均具备专利保护。基于此，我们判断公司的高毛利率水平具备较强的可持续性。

图表 31: 清洗设备占公司收入比例保持在 80%左右



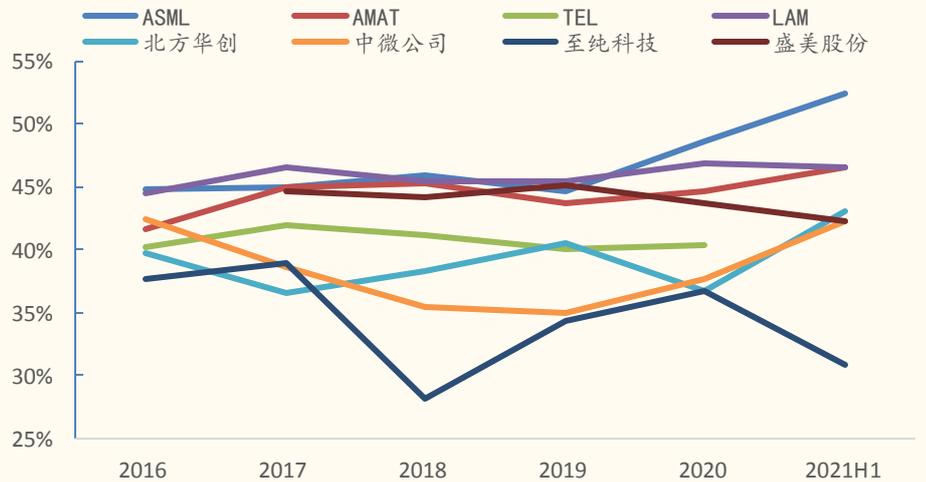
来源: wind, 国金证券研究所

图表 32: 2018-2020 年综合毛利率分别为 45%/44%/45%



来源: wind, 国金证券研究所

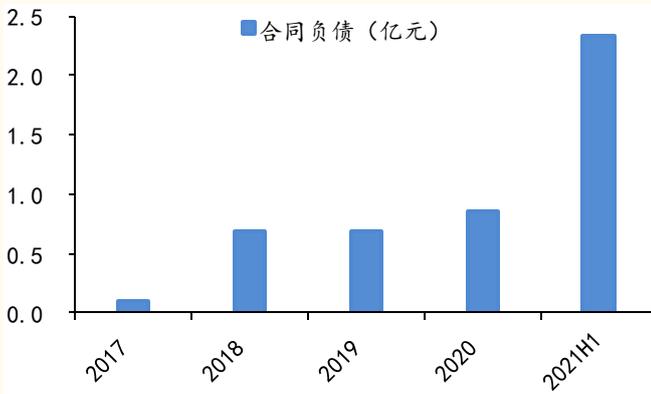
图表 33: 国内外半导体设备公司毛利率对比



来源: wind, 彭博, 国金证券研究所

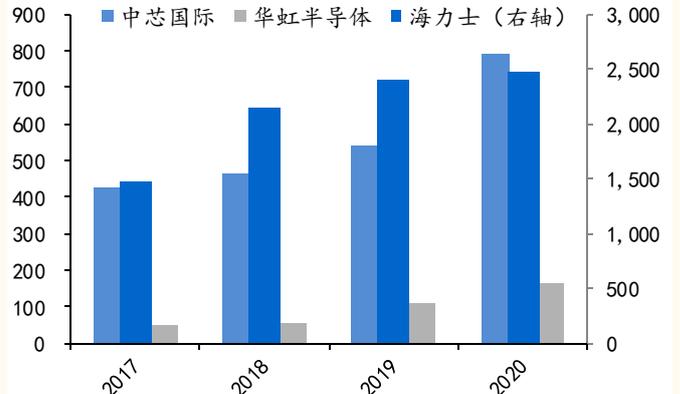
- 公司合同负债大幅增长, 在手订单饱满。2021 年公司合同负债大幅增长, 从 2020 年底 0.9 亿元增长到 2021 年 6 月底 2.3 亿, 2021 年 9 月底继续增长 2.9 亿元。

图表 34: 公司 2021H1 合同负债大幅增长



来源: wind, 国金证券研究所

图表 35: 公司主要下游客户固定资产变动 (亿元)



来源: wind, 彭博, 国金证券研究所整理

图表 36: 公司给予不同客户不同的结算政策

客户集团	主要结算政策
长江存储	安装验收后 30 天内支付 100%
	收到发票后 30 天支付 90%, 安装验收后支付剩余 10%
华虹集团	发货后支付 90%, 安装验收后支付剩余 10%
	发货后 30 天支付 70%, 安装验收后 30 天支付 30%
海力士	出口报关单日期的 30 天或 28 天内支付 100%
长电科技	发货后支付 80%, 安装验收后支付 20%
中芯国际	签订订单后支付 30%, 发货后支付 60%, 安装验收后支付 10%
	安装验收并试运行 6 个月后支付 100%

来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所整理

## 6、IPO 募资 37 亿元加码半导体设备研发与制造

- **公司 IPO 拟募资 18 亿元, 实际募资 36.9 亿元, 大幅超募。**公司本次 IPO 拟发行不超过 4336 万股, 占公司发行后总股本的比例不低于 10%, 拟募资 18 亿, 扣除发行费用后分别投资于盛美半导体设备研发与制造中心、盛美半导体高端半导体设备研发项目以及补充流动资金。实际上公司 IPO 以 85 元/股的价格发行 4336 万股, 共募集资金 36.9 亿元, 于 2021 年 11 月 18 日开始上市交易。

图表 37: 募投项目资金投向及投入金额

序号	项目名称	总投资额 (亿元)	募集资金投入金额 (亿元)
1	设备研发与制造中心	8.8	7
2	高端半导体设备研发项目	4.5	4.5
3	补充流动资金	6.5	6.5
合计		19.8	18

来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

- **盛美半导体设备研发与制造中心项目:** 盛美半导体设备研发与制造中心项目拟在上海临港新片区建设生产厂房 2 座、辅助厂房 1 座、研发楼 2 座以及化学品库等相关配套设施。公司临港新生产研发中心在 2020 年 7 月 7 日已经开始动工。该项目围绕盛美半导体的全球化发展战略, 一方面, 立足于公司已掌握的先进兆声波单片清洗设备等湿法设备的核心电控和软件模块技术, 通过引进国外一流团队的先进工艺硬件模块和工艺技术, 快速实现槽式清洗设备、立式炉管设备 (退火炉、氧化炉、LPCVD、ALD) 等关联工艺设备的集成开发与生产, 从而扩展和建立起湿法和干法设备并举的种类齐全的产品线, 以应对全球范围内订单规模的持续增长; 另一方面, 新厂房智能化水平的提升, 将有效提升公司存货管理水平、生产控制水平等多项生产能力, 进而降低公司生产成本, 从而提升其盈利能力。
- **盛美半导体高端半导体设备研发项目:** 具体方向包括 TEBO 兆声波清洗设备技术改进与研发、Tahoe 单片槽式组合清洗设备技术改进与研发、单片背面清洗设备技术改进与研发、单片刷洗设备技术改进与研发、前道工艺电镀设备技术改进与研发、无应力抛光设备技术改进与研发及立式炉管设备技术改进与研发七个方向, 投资主要用于研发项目相关的研发材料购置、支付测试、检验费用以及人员薪酬等。

#### 四、盈利预测及估值

##### 1、盈利预测：预计 2021-2023 年营收增长 63%/38%/36%

- **1) 清洗设备：**下游晶圆厂产能扩张、设备国产化加速和制程升级所带来的清洗设备需求量的增加，公司单片清洗设备出货量在未来将持续增长，槽式设备和单片槽式组合设备逐步放量。公司积极配合国内晶圆厂完成扩产与提高国产化率，同时利用技术与成本优势进一步渗透如海力士等海外客户产线，拓展国际化客户。预计 2021-2023 年单片清洗设备销量为 50/65/78 台，槽式设备销量为 7/11/14 台，单片槽式组合设备销量为 3/6/9 台。预计清洗设备受益单台中腔体增加推动价格上行，毛利率小幅上行。
- **2) 电镀设备：**2021 年上半年销量 2 台，预计公司将于 2021 年交付 20 台电镀设备，考虑从交付到确认收入约 6 个月时间，预计电镀设备将在 2021-2023 年销量为 8/22/33 台。公司目前电镀设备为包括用于大马士革铜互连的 map 设备、前端 TSV 设备、AP 先进封装设备、用于镀铜、化合物半导体的尺寸相对较小达 6-8 英寸的产品，覆盖前道和后道，前道设备价格更高，我们预计未来随着前道设备的放量，未来几年设备价格快速增长。前道电镀设备的毛利率同样高于后道设备，因此预计未来电镀设备的毛利率也将维持增长态势。
- **3) 先进封装设备：**下游封测厂资本开支增长以及先进封装占比提升，2020 年公司实现 20 台销量。预计 2021-2023 年封装设备将继续保持高需求，先进封装湿法设备的销量为 30/42/59 台。价格持平，毛利率有望回升。2020 年刷洗设备占比较高，毛利率出现下滑，随着产品结构的改善，毛利率有望回升。
- **4) 立式炉管：**2020 年仅出货一台，预测 2021-2023 年销量分别为 3/4/5 台。公司计划的立式炉管研发路径为 LPCVD—氧化炉和扩散炉—ALD，价格将伴随研发进程而提升。同样的，毛利率将伴随产品进展而提升。
- **综上，我们预计 2021-23 年公司收入分别为 16/26/36 亿元，增速分别为 63%/38%/36%，毛利率分别为 42.2%、42.0%、41.8%。**

图表 38：公司主营业务收入预测（分项目），单位：百万元

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
清洗设备销售收入(百万元)	501	625	816	1204	1833	2471
同比增速		25%	47%	52%	35%	31%
毛利率	44.5%	45.3%	44.5%	44.8%	44.7%	44.6%
产品 I	单片清洗设备					
平均售价(万元/台)	2387	2505	2310	2100	2205	2315
销售数量(台)	21	22	31	47	66	82
销售收入(百万元)	501	551	716	987	1451	1904
增长率(YOY)		10%	30%	38%	47%	31%
毛利率	44.5%	46.0%	45.9%	46.5%	47.0%	47.0%
产品 II	槽式清洗设备					
平均售价(万元/台)		1600	1655	1660	1743	1830
销售数量(台)		3	2	7	11	14
销售收入(百万元)		48	33	116	183	250
增长率(YOY)			-31%	251%	58%	37%
毛利率		36.5%	34.7%	31.0%	32.0%	33.0%
产品 III	单片槽式组合					
平均售价(万元/台)		2621	3353	3360	3528	3704
销售数量(台)		1	2	3	6	9

销售收入 (百万元)		26	67	101	212	333
增长率 (YOY)			156%	50%	110%	58%
毛利率		48.7%	40.5%	40.0%	40.0%	40.0%
<b>电镀设备</b>						
平均售价 (万元/台)	1191	1964	1323	1800	1800	1800
销售数量 (台)	1	4	4	8	22	33
销售收入 (百万元)	12	79	53	144	396	594
增长率 (YOY)		560%	-33%	172%	175%	50%
毛利率	16.7%	39.3%	24.7%	30.0%	30.0%	30.0%
<b>先进湿法封装</b>						
平均售价 (万元/台)	439	566	493	450	495	545
销售数量 (台)	6	7	20	30	42	59
销售收入 (百万元)	26	40	99	135	208	320
增长率 (YOY)		50%	149%	37%	54%	54%
毛利率	42.7%	44.7%	34.1%	20.0%	25.0%	28.0%
<b>立式炉管设备</b>						
平均售价 (万元/台)			759	800	840	882
销售数量 (台)			1	3	4	5
销售收入 (百万元)			8	24	33	45
增长率 (YOY)				216%	37%	37%
毛利率			26.1%	27.0%	28.0%	29.0%
<b>其他</b>						
销售收入 (百万元)	11	13	32	84	125	163
增长率 (YOY)		25%	141%	160%	50%	30%
毛利率	63.9%	71.4%	77.9%	70.0%	70.0%	70.0%
销售总收入 (百万元)	550	757	1007	1591	2595	3593
同比增速		38%	58%	63%	38%	36%
毛利 (百万元)	253	389	441	670	1089	1500
平均毛利率	45.99%	51.45%	43.78%	42.15%	41.96%	41.76%

来源: wind, 国金证券研究所

- 预计 2021-2023 年销售费用率和管理费用率稳中有降, 假设研发费用率分别为 14%、13.5%、13%。预计公司实现归母净利润 2.8/4.9/6.4 亿元, 同比增长 41%/77%/30%。

## 2、估值分析: 2021-2023 年 PS 对应为 36/22/16, 给予“买入”评级

- 根据公司的主营业务类型, 我们选取北方华创、中微公司、芯源微、华峰测控、长川科技这 5 家国内半导体设备公司作为可比公司, 可比公司 2021-2023 年的平均 PS 在 28x/20x/15x, 平均 PE 在 166x/114x/84x 左右。半导体设备位于整个半导体产业链最上游, 具有极高的技术壁垒, 国内设备公司均处于 0 到 1 或者 1 到 N 的前期突破和放量阶段, 不同于大部分国内设备公司仅在中国大陆晶圆厂渗透, 盛美上海已经实现在国际存储器大厂海力士的批量出货并获得认可和重复订单, 因此我们认为公司有望获得一定溢价。公司 2021-2023 年的 PS 在 36x/22x/16x, 我们给予公司 2023 年 20 倍 PS, 首次覆盖, 目标价 165.8 元, 给予“买入”评级。

图表 39: 与半导体设备主要上市公司 PS 估值比较

股票代码	股票名称	股价(元)	SPS	PS
------	------	-------	-----	----

			2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
<b>002371</b>	北方华创	386.8	17.45	23.99	31.28	22.17	16.12	12.36
<b>688012</b>	中微公司	162.42	5.09	6.99	9.22	31.93	23.22	17.62
<b>688037</b>	芯源微	225.01	8.55	13.64	19.60	26.31	16.50	11.48
<b>688200</b>	华峰测控	555	14.69	20.55	26.98	37.79	27.01	20.57
<b>300604</b>	长川科技	59.66	2.38	3.21	4.25	25.02	18.58	14.03
中位数						26.31	18.58	14.03
平均数						28.64	20.29	15.21
<b>688082</b>	<b>盛美上海</b>	<b>131.64</b>	<b>3.67</b>	<b>5.99</b>	<b>8.29</b>	<b>35.88</b>	<b>21.99</b>	<b>15.89</b>

来源：公司公告，国金证券研究所（股价更新至 2021.11.24，芯源微、长川科技为 wind 一致性预期）

**图表 40：与半导体设备主要上市公司 PE 估值比较**

股票代码	股票名称	股价(元)	EPS			PE		
			2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
<b>002371</b>	北方华创	386.8	1.69	2.39	3.14	228.79	162.08	123.38
<b>688012</b>	中微公司	162.42	1.02	1.27	1.64	158.69	128.10	99.04
<b>688037</b>	芯源微	225.01	1.01	1.71	2.40	222.21	131.84	93.82
<b>688200</b>	华峰测控	555	7.13	9.96	13.21	77.87	55.71	42.01
<b>300604</b>	长川科技	59.66	0.36	0.57	0.84	165.40	104.74	71.08
中位数						165.40	128.10	93.82
平均数						170.59	116.49	85.87
<b>688082</b>	<b>盛美上海</b>	<b>131.64</b>	<b>0.64</b>	<b>1.13</b>	<b>1.48</b>	<b>205.33</b>	<b>116.22</b>	<b>89.10</b>

来源：公司公告，国金证券研究所（股价更新至 2021.11.24，芯源微、长川科技为 wind 一致性预期）

## 六、风险提示

- **公司下游客户验证拓展不及预期风险。**目前公司在国内市场中的渗透率仍然较低，如果公司新产品的验证周期过长，以及在下游客户中的渗透程度不及预期，则会对公司收入确认带来不利影响。
- **市场竞争加剧风险。**半导体专用设备行业集中度较高，全球前五大半导体专用设备公司市场占有率合计达到 70%以上。国际半导体专用设备巨头具有进入市场时间长、规模大、市场地位突出及国际化布局完备等优势，市场竞争较为激烈。公司存在因市场竞争加剧引致的经营业绩下降风险。
- **对部分关键零部件供应商依赖的风险。**公司设备中使用的部分关键零部件依赖于公司当前的供应商，比如：Product Systems, Inc. 为公司单片清洗设备中关键零部件兆声波发生器的唯一供应商；NINEBELL 为公司单片清洗设备中传送系统中机器人手臂的主要供应商；Advanced Electric Co. Inc. 为公司单片清洗设备中阀门的关键供应商。如果公司与该等供应商的合作关系发生不利变化，或该等供应商自身经营出现困难，将对公司的生产计划产生不利影响。

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)						
	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E		2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
主营业务收入	550	757	1,007	1,591	2,595	3,593	货币资金	96	440	271	3,361	3,101	3,013
增长率		37.5%	33.1%	57.9%	63.2%	38.4%	应收款项	191	258	291	464	749	1,025
主营业务成本	-307	-415	-566	-920	-1,506	-2,092	存货	264	307	615	1,079	1,638	2,157
%销售收入	55.8%	54.9%	56.2%	57.8%	58.0%	58.2%	其他流动资产	17	204	245	310	340	369
毛利	243	342	441	670	1,089	1,500	流动资产	568	1,209	1,422	5,214	5,826	6,564
%销售收入	44.2%	45.1%	43.8%	42.2%	42.0%	41.8%	%总资产	89.3%	92.4%	77.1%	86.6%	84.4%	83.4%
营业税金及附加	0	-1	-1	-1	-2	-3	长期投资	25	46	30	30	30	30
%销售收入	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	固定资产	16	18	42	373	628	860
销售费用	-60	-85	-106	-167	-260	-341	%总资产	2.6%	1.4%	2.3%	6.2%	9.1%	10.9%
%销售收入	10.9%	11.2%	10.5%	10.5%	10.0%	9.5%	无形资产	11	11	77	88	89	89
管理费用	-20	-30	-50	-72	-104	-144	非流动资产	68	99	422	809	1,079	1,310
%销售收入	3.7%	4.0%	5.0%	4.5%	4.0%	4.0%	%总资产	10.7%	7.6%	22.9%	13.4%	15.6%	16.6%
研发费用	-79	-99	-141	-223	-350	-467	<b>资产总计</b>	<b>636</b>	<b>1,308</b>	<b>1,844</b>	<b>6,022</b>	<b>6,906</b>	<b>7,874</b>
%销售收入	14.4%	13.1%	14.0%	14.0%	13.5%	13.0%	短期借款	65	97	182	35	35	35
息税前利润 (EBIT)	83	127	143	208	373	545	应付款项	280	205	303	546	851	1,123
%销售收入	15.1%	16.7%	14.2%	13.1%	14.4%	15.2%	其他流动负债	81	111	109	312	509	701
财务费用	3	4	-32	45	90	86	流动负债	425	413	595	893	1,395	1,860
%销售收入	-0.5%	-0.5%	3.2%	-2.9%	-3.5%	-2.4%	长期贷款	0	0	117	150	150	150
资产减值损失	2	3	2	-7	-11	-12	其他长期负债	66	65	83	111	123	137
公允价值变动收益	0	0	87	10	10	10	<b>负债</b>	<b>491</b>	<b>478</b>	<b>795</b>	<b>1,154</b>	<b>1,668</b>	<b>2,147</b>
投资收益	0	1	1	20	50	50	<b>普通股股东权益</b>	<b>145</b>	<b>830</b>	<b>1,049</b>	<b>4,868</b>	<b>5,238</b>	<b>5,726</b>
%税前利润	n.a	0.8%	0.6%	6.5%	9.2%	7.0%	其中：股本	213	390	390	434	434	434
营业利润	104	155	223	306	543	709	未分配利润	-76	66	241	432	802	1,291
营业利润率	18.9%	20.5%	22.1%	19.2%	20.9%	19.7%	少数股东权益	0	0	0	0	0	0
营业外收支	-1	-2	0	3	3	3	<b>负债股东权益合计</b>	<b>636</b>	<b>1,308</b>	<b>1,844</b>	<b>6,022</b>	<b>6,906</b>	<b>7,874</b>
税前利润	103	153	223	309	546	712	<b>比率分析</b>						
利润率	18.7%	20.2%	22.1%	19.4%	21.0%	19.8%		2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
所得税	-10	-18	-26	-31	-55	-71	<b>每股指标</b>						
所得税率	10.0%	11.9%	11.8%	10.0%	10.0%	10.0%	每股收益	#DIV/0!	0.346	0.504	0.641	1.133	1.477
净利润	93	135	197	278	491	641	每股净资产	#DIV/0!	2.127	2.688	11.228	12.081	13.208
少数股东损益	0	0	0	0	0	0	每股经营现金净流	#DIV/0!	0.177	-0.241	0.153	0.269	0.732
归属于母公司的净利润	93	135	197	278	491	641	每股股利	0.000	0.000	0.000	0.200	0.280	0.350
净利率	16.8%	17.8%	19.5%	17.5%	18.9%	17.8%	<b>回报率</b>						
<b>现金流量表 (人民币百万元)</b>							净资产收益率	63.79%	16.25%	18.76%	5.71%	9.38%	11.19%
	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	总资产收益率	14.55%	10.31%	10.67%	4.62%	7.11%	8.14%
净利润	93	135	197	278	491	641	投入资本收益率	35.54%	12.03%	9.39%	3.70%	6.19%	8.30%
少数股东损益	0	0	0	0	0	0	<b>增长率</b>						
非现金支出	0	5	5	31	61	85	主营业务收入增长率	116.99%	37.52%	33.13%	57.88%	63.17%	38.43%
非经营收益	9	-3	-58	-25	-74	-57	EBIT增长率	2438.16%	52.75%	13.31%	44.95%	79.45%	46.13%
营运资金变动	-68	-68	-238	-218	-362	-352	净利润增长率	751.98%	45.78%	45.88%	41.26%	76.67%	30.44%
<b>经营活动现金净流</b>	<b>-9</b>	<b>39</b>	<b>73</b>	<b>66</b>	<b>117</b>	<b>317</b>	总资产增长率	98.19%	105.65%	40.94%	226.67%	14.67%	14.02%
资本开支	-15	-10	-355	-372	-301	-301	<b>资产管理能力</b>						
投资	0	-220	97	-37	10	10	应收账款周转天数	90.0	92.5	84.4	92.0	91.0	90.0
其他	0	-34	-1	20	50	50	存货周转天数	237.5	251.2	297.1	430.0	400.0	380.0
<b>投资活动现金净流</b>	<b>-15</b>	<b>-264</b>	<b>-260</b>	<b>-389</b>	<b>-241</b>	<b>-241</b>	应付账款周转天数	164.2	145.7	140.2	200.0	190.0	180.0
股权募资	0	561	0	3,628	0	0	固定资产周转天数	10.9	6.7	10.2	47.9	44.1	40.2
债权募资	32	31	207	-115	0	0	<b>偿债能力</b>						
其他	-5	-56	-28	-96	-128	-158	净负债/股东权益	-21.37%	-41.34%	-14.87%	-69.01%	-59.18%	-52.60%
<b>筹资活动现金净流</b>	<b>27</b>	<b>536</b>	<b>180</b>	<b>3,417</b>	<b>-128</b>	<b>-158</b>	EBIT利息保障倍数	-33.0	-35.4	4.4	-4.6	-4.1	-6.4
<b>现金净流量</b>	<b>3</b>	<b>310</b>	<b>-8</b>	<b>3,094</b>	<b>-252</b>	<b>-81</b>	资产负债率	77.19%	36.55%	43.12%	19.17%	24.15%	27.27%

来源：公司年报、国金证券研究所

**市场中相关报告评级比率分析**

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	1	2	2	2	2
增持	0	0	0	0	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
<b>评分</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>

来源：朝阳永续

**市场中相关报告评级比率分析说明：**

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性  
3.01~4.0=减持

**投资评级的说明：**

买入：预期未来 6-12 个月内上涨幅度在 15%以上；  
 增持：预期未来 6-12 个月内上涨幅度在 5%-15%；  
 中性：预期未来 6-12 个月内变动幅度在 -5%-5%；  
 减持：预期未来 6-12 个月内下跌幅度在 5%以上。

**特别声明:**

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级（含C3级）的投资者使用；非国金证券C3级以上（含C3级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

**上海**

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路1088号

紫竹国际大厦7楼

**北京**

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街3号4层

**深圳**

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳市福田区中心四路1-1号

嘉里建设广场T3-2402