

# 盛美上海 (688082.SH)

## 半导体设备领先厂商，差异化发展拓宽空间

### 核心观点：

- **半导体专用设备领先厂商，获国内外半导体行业龙头认可。**公司成立以来，持续拓展产品线，已形成了以半导体清洗设备、半导体电镀设备、先进封装湿法设备和立式炉管设备为核心的产品线。得到了海力士、中芯国际、华虹集团等公司的订单，客户分布在晶圆制造、先进封装、半导体硅片制造及回收和科研院所等领域。
- **半导体设备领域处于景气周期，产业东移趋势助力国产厂商。**2021年随着半导体行业的复苏，对于半导体设备的需求快速上升。同时，根据国际半导体协会（SEMI）的统计数据，2017年到2020年期间，全球将有62座新晶圆厂投产，其中将有26座新晶圆厂座落中国大陆，占比达42%。新晶圆厂从建立到生产的周期大概为2年，未来几年将是中国大陆半导体产业的快速发展期。
- **技术差异化，产品平台化，形成核心竞争力，募投加速公司发展。**公司通过差异化的创新和竞争，找到工艺技术难点、寻求差异化的解决方案，避免了和国际厂商的直接竞争，通过提供更具吸引力的设备产品，实现不断成长。同时，不断拓宽产品线，发展的市场空间不断打开。此外，本次募集资金用于制造中心与先进技术项目，有利于公司加快发展脚步。
- **盈利预测与投资建议。**预计公司2021-2023年分别实现归母净利润2.92、4.64、6.61亿元，同比增长48.30%、58.90%和42.50%。考虑公司在空间广阔增速快的赛道中市占有望进一步提升，参考可比公司估值，给予公司2021年160-200倍PE估值，对应合理价值区间为97.87~122.34元/股。
- **风险提示。**技术研发不及预期；对关键零部件供应商过于依赖；客户集中度较高。

### 盈利预测：

	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	757	1,007	1,531	2,426	3,635
增长率（%）	37.5	33.1	52.0	58.5	49.8
EBITDA（百万元）	6	8	336	533	882
归母净利润（百万元）	135	197	292	464	661
增长率（%）	45.8	45.9	48.3	58.9	42.5
EPS（元/股）	0.35	0.50	0.61	0.97	1.39
市盈率（P/E）	-	-	-	-	-
ROE（%）	16.3	18.8	5.8	8.4	10.7
EV/EBITDA	-	-	-	-	-

数据来源：公司财务报表，广发证券发展研究中心

合理价值区间： 97.87~122.34 元/股

报告日期 2021-11-17

### 发行前财务数据(2020 年年报)

每股净资产（元）	2.68
资产负债率（%）	43.12
ROE（摊薄）（%）	18.80
ROA（%）	12.49
流动比率（倍）	2.39
速动比率（倍）	1.30

### 发行资料

发行股数（万股）	4,335.58
发行前股本（万股）	39,020.13
发行日期	2021-11-08
上市日期	2021-11-18
主承销商	中国国际金融股份有限公司, 海通证券股份有限公司
主要股东	ACM Research, Inc.
发行方式	战略配售、网下发行 网上发行相结合

### 分析师：



许兴军

SAC 执证号：S0260514050002



021-38003661



xuxingjun@gf.com.cn

### 分析师：



王亮

SAC 执证号：S0260519060001



SFC CE No. BFS478



021-38003658



gfwangliang@gf.com.cn

### 分析师：



耿正

SAC 执证号：S0260520090002



021-38003660



gengzheng@gf.com.cn

请注意，许兴军、耿正并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

### 联系人：

张大伟 021-38003657

zhangdawei@gf.com.cn

## 目录索引

一、盛美上海：高速成长的国内半导体专用设备厂商.....	4
（一）公司概况：专注半导体专用设备，高速增长跻身一线.....	4
（二）股权架构：股权结构集中，实际控制人为 HUI WANG.....	4
（三）产品与技术：产品线持续拓展，获国际龙头认可.....	5
（四）客户情况：客户分布半导体行业多个领域，与行业龙头合作紧密.....	6
（五）经营情况：公司业务高速增长，毛利率稳中有升.....	7
二、行业处于高景气周期，半导体设备厂商迎来机遇.....	8
（一）半导体行业概述：行业空间广阔，中国市场规模增速高于全球.....	8
（二）半导体设备行业：随半导体行业周期波动成长，国产替代水平较低.....	10
（三）半导体清洗设备：工艺升级带来需求，国产厂商发力实现突破.....	11
（四）其他半导体专业设备细分领域.....	13
三、公司自主技术驱动、多产品布局，形成核心竞争力.....	16
（一）公司技术差异化，产品平台化，打开市场空间.....	16
（二）募投加速核心技术研发更新，产品线丰富拓展.....	18
四、盈利预测和投资建议.....	19
五、风险提示.....	21

## 图表索引

图 1: 公司股权架构 (截止 2021 年 6 月 30 日)	5
图 2: 公司主要产品演变情况	6
图 3: 2018-2020 年盛美上海前五名客户情况	7
图 4: 公司营业收入与增速 (万元)	8
图 5: 公司毛利率情况	8
图 6: 半导体产业链图	8
图 7: 2018-2024 年全球半导体行业收入及增速	9
图 8: 中国集成电路销售规模及增长率	9
图 9: 半导体产业区域转移趋势	9
图 10: 半导体设备分类	10
图 11: 全球和中国半导体设备市场规模	11
图 12: 工艺进步带来清洗步骤增加	12
图 13: 单片清洗原理	12
图 14: 槽式清洗原理	12
图 15: 2018-2024 年全球半导体清洗设备市场规模	13
图 16: 芯片制造前道铜互连电镀工艺示意图	14
图 17: 芯片制造后道先进封装电镀工艺示意图	14
图 18: 2018-2024 年全球半导体电镀设备市场规模	15
图 19: 全球先进封装设备市场规模	15
图 20: 公司产品在集成电路前道晶圆制造工艺中应用	16
图 21: 公司产品在集成电路后道先进封装工艺中应用	16
表 1: 2018 年中国大陆半导体专用设备制造五强企业	4
表 2: 盛美上海主要客户情况	6
表 3: 中国主要本土晶圆厂采购情况	11
表 4: 公司部分产品技术竞争力情况	17
表 5: 公司募集资金投资方向 (万元)	18
表 6: 盛美上海营收拆分 (单位: 百万元)	20
表 7: 盛美上海可比公司 PE 估值情况 (市值统计截止 2021.11.16 收盘)	21

## 一、盛美上海：高速成长的国内半导体专用设备厂商

### （一）公司概况：专注半导体专用设备，高速成长跻身一线

公司自设立以来始终专注于半导体专用设备的研发、生产和销售。公司的控股股东美国 ACMR 成立于 1998 年，美国 ACMR 自成立起即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。发行人在该等技术的基础上，进行持续的技术开发和创新，继续开展半导体专用设备的研发和技术积累工作。公司凭借先进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专用设备提供商。

**表 1：2018年中国大陆半导体专用设备制造五强企业**

排名	企业名称
1	中微公司
2	北方华创
3	中电科电子装备集团有限公司
4	盛美半导体
5	芯源微

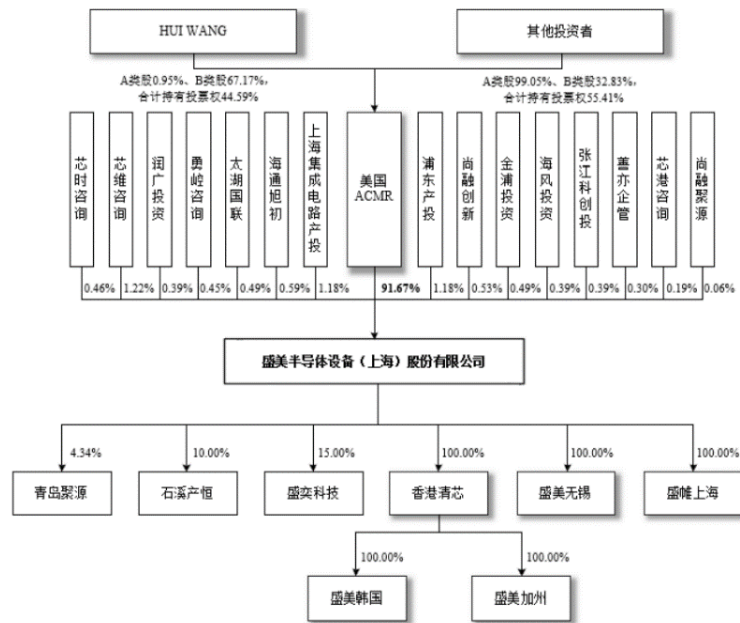
数据来源：《2019 年上海集成电路产业发展研究报告》，上海市经济和信息化委员会、上海市集成电路行业协会，盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

### （二）股权架构：股权结构集中，实际控制人为 HUI WANG

本次发行前，公司实际控制人 HUI WANG 通过美国 ACMR 控制发行人 91.67% 的股权；本次公开发行以 4,335.58 万股计算，发行后实际控制人 HUI WANG 仍将控制发行人 82.50% 的股权。此外芯时咨询(0.46%)、芯维咨询(1.22%)、海通旭初、上海集成电路产投、浦东产投、金浦投资、张江科创投、芯港咨询等多家知名投资机构合计持有公司发行前 8.33% 股权，其中芯时咨询和芯港咨询为公司员工持股平台。

公司拥有 5 家控股子公司，其中香港清芯主要从事半导体专用设备的销售；盛美无锡主要为公司部分客户提供产品售后服务；盛帷上海拟从事半导体专用设备的研发、生产和销售，正在筹建中；盛美韩国进行半导体专用设备和零部件的研发，同时为公司采购半导体专用设备的零部件；盛美加州为公司采购半导体专用设备的零部件。公司拥有 3 家参股公司，包括盛弈科技（15%）、石溪产恒（10%）、青岛聚源（4.34%）。

图 1：公司股权架构（截止2021年6月30日）



数据来源：盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

### （三）产品与技术：产品线持续拓展，获国际龙头认可

公司经过多年持续的研发投入和技术积累，先后开发了单片清洗、槽式清洗以及单片槽式组合清洗等清洗设备，用于芯片制造的前道铜互连电镀设备、后道先进封装电镀设备，以及用于先进封装的湿法刻蚀设备、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等。目前，公司产品主要应用于集成电路行业。

公司坚持差异化竞争和创新的发展战略，通过自主研发的单片兆声波清洗技术、单片槽式组合清洗技术、电镀技术、无应力抛光技术和立式炉管技术等，向全球晶圆制造、先进封装及其他客户提供定制化的设备及工艺解决方案，有效提升客户的生产效率、提升产品良率并降低生产成本。

在公司的技术和产品线中，半导体清洗设备首先实现了市场突破。2008 年公司的 SAPS 技术研发成功，2009 年 SAPS 清洗设备进入全球十大半导体企业、全球存储器龙头企业韩国海力士开展产品验证，2011 年公司用于 12 英寸 45nm 工艺的 SAPS 清洗设备首次取得海力士的正式订单，并于 2013 年获得了海力士的多台重复订单。在半导体清洗设备领域，公司团队经过了十多年的研发和技术积累，成功进入了全球一线半导体制造企业的生产线。

2015 年后，中国大陆半导体行业进入了快速发展期，对半导体专用设备的需求增长迅速，由于公司的产品率先获得了国际先进客户的认可，凭借公司在国际行业内取得的业绩和声誉，公司于 2015 年后顺利取得了长江存储、中芯国际及华虹集团等中国大陆领先客户的订单。2015 年及 2018 年，公司 TEBO 技术和 Tahoe 技术分别研发成功，在半导体清洗设备领域的技术和产品线更加丰富。报告期内，

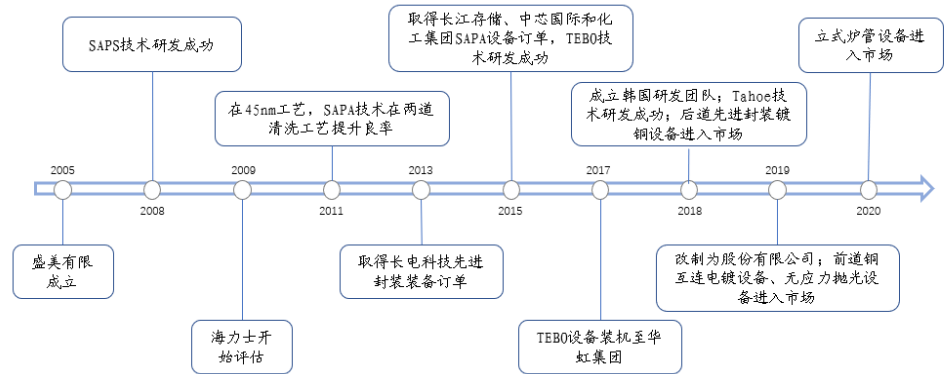
公司牢牢把握中国大陆半导体行业快速发展的机遇，半导体清洗设备业务规模迅速扩大。

在先进封装湿法设备领域，公司经过多年的技术积累，于 2013 年获得了国内封装测试龙头企业长电科技的订单。

后道先进封装电镀设备和无应力抛光设备是公司发展早期的业务方向之一，公司历经多年的研发和市场推广，分别于2018年及2019年取得了长电科技订单。前道铜互连电镀设备于 2019 年取得华虹集团的订单。

为了进一步扩大公司可覆盖的半导体专用设备市场规模，2018 年公司在湿法工艺的基础上，开始干法设备的研发，并于 2020 年推出了立式炉管设备，进一步丰富了公司的产品线，扩大了公司产品覆盖的市场领域。

图 2: 公司主要产品演变情况



数据来源：盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

**(四) 客户情况：客户分布半导体行业多个领域，与行业龙头合作紧密**

公司的市场开拓策略，先开拓全球半导体龙头企业客户，取得其对公司技术和产品的认可，然后凭借在国际行业取得的业绩和生育，持续开拓中国大陆等半导体行业新兴区域市场，已与韩国SK海力士、长江存储、华虹集团、中芯国际及长电科技等国内外半导体行业龙头企业形成较为稳定的合作关系。其产品也应用于半导体行业的各个环节领域。

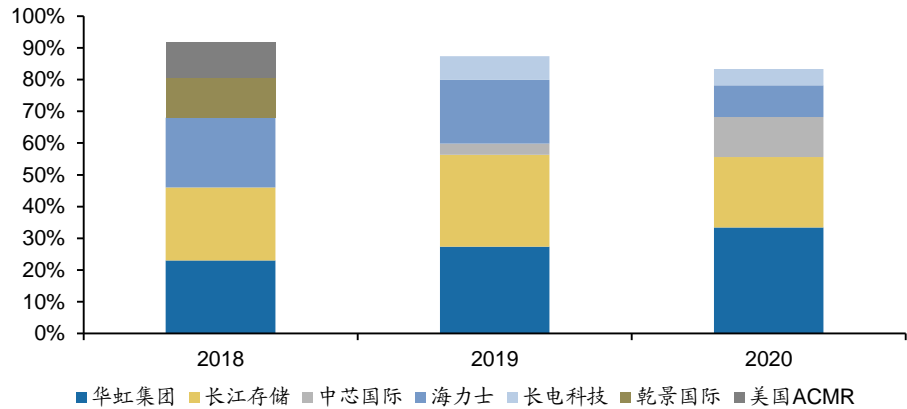
表 2: 盛美上海主要客户情况

客户所属领域	客户名称
晶圆制造	海力士、华虹集团、长江存储、中芯国际、合肥长鑫
先进封装	长电科技、通富微电、中芯长电、Nepes
半导体硅片制造及回收	上海新昇、金瑞泓、台湾合晶科技、台湾昇阳
科研院所	中国科学院微电子研究所、上海集成电路、华进半导体

数据来源：盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

2018-2020年公司前五大客户的销售占比分别为92.49%、87.33%、83.36%，客户集中情况呈逐年分散趋势，表明公司在客户拓展方面取得一定成效。其中乾景国际原先负责公司部分出口业务，2018年之后，公司出口业务通过香港全资子公司香港清芯开展。同时，2018年和2020年，公司部分客户向美国ACMR下订单，公司将产品销售给美国ACMR，再由美国ACMR对最终客户进行销售。2019年，公司未发生通过美国ACMR向最终客户销售的情形。

图 3：2018-2020年盛美上海前五名客户情况



数据来源：盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

### （五）经营情况：公司业务高速增长，毛利率稳中有升

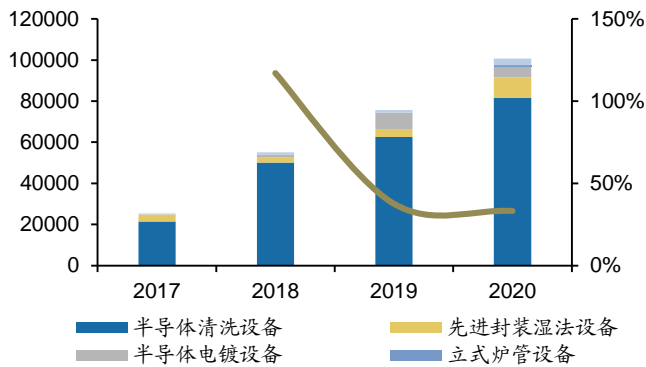
收入规模快速增长。公司在2018、2019、2020 实现营业总收入分别为 5.50 亿元、7.57 亿元和 10.07 亿元，分别同比增 116.99%、37.52%和 33.13%，规模快速增长。

半导体清洗设备为主要收入来源。2018、2019、2020 公司半导体清洗设备实现收入分别为 5.01 亿元、6.25 亿元和 8.16 亿元，在主营业务收入中占比分别达到 92.91%、84.10%和 83.69%。

半导体电镀设备收入增长较快。2018、2019、2020 分别实现收入 1191.13 万元、7857.39 万元和 5290.13 万元，在主营业务收入中占比为 2.21%、10.57%和 5.42%。半导体电镀设备收入 2018 年、2019 年持续增长的原因系销售数量及销售单价均实现增长所致，其中销售数量增长的原因是：（1）2018 年，公司首台后道先进封装半导体电镀设备成功获得客户验证并实现销售；（2）2019 年，公司后道先进封装半导体电镀设备销量继续增加以及公司首台前道铜互连电镀设备实现销售。

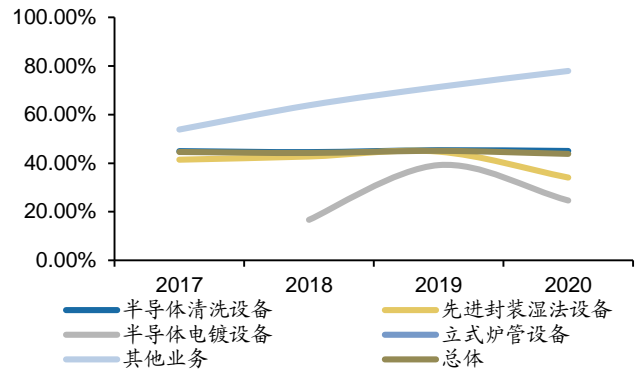
毛利率稳中有升。公司 2018、2019、2020 总体毛利率分别为 44.19%、45.14%和 43.78%。其中主营业务毛利率分别为 43.80%、44.67%和 42.65%，其他业务毛利率分别为 63.85%、71.36%和 77.93%。公司其他业务主要为备品备件销售及提供售后服务，毛利率相比主营业务毛利率高出较多。

图4：公司营业收入与增速（万元）



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

图5：公司毛利率情况



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

## 二、行业处于高景气周期，半导体设备厂商迎来机遇

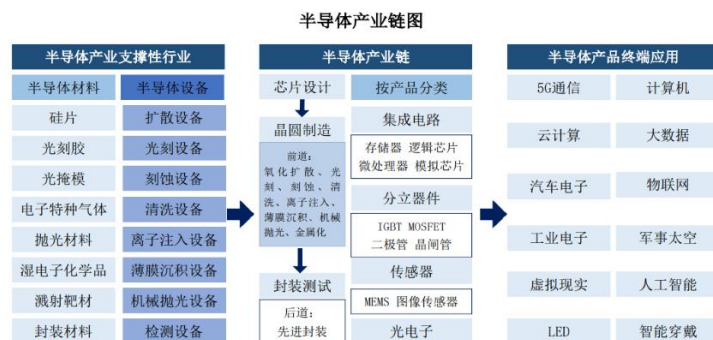
### （一）半导体行业概述：行业空间广阔，中国市场规模增速高于全球

半导体指常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料，被广泛应用于各种电子产品中。

半导体产品可细分为四大类：集成电路、分立器件、光电子器件和传感器。集成电路作为半导体产业的核心，占据半导体行业规模的八成以上，其细分领域包括逻辑芯片、存储器、微处理器和模拟芯片等，被广泛应用于 5G 通信、计算机、消费电子、网络通信、汽车电子、物联网等产业，是绝大多数电子设备的核心组成部分。

从产业链的角度看，半导体产业链涉及材料、设备等支撑性行业，芯片设计、晶圆制造和封测行业，半导体产品终端应用行业等。以集成电路为代表的半导体产品应用领域广泛，下游应用行业的需求增长是半导体产业快速发展的核心驱动力。

图 6：半导体产业链图



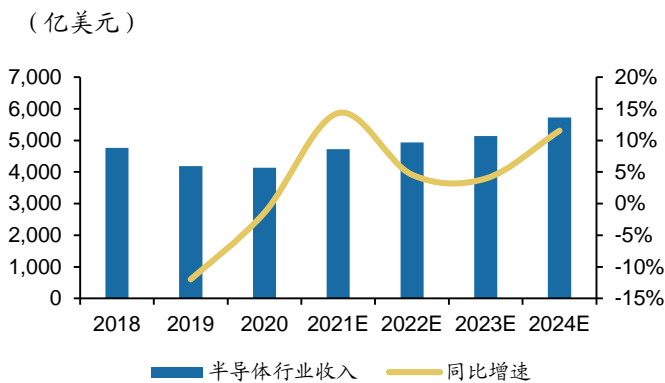
数据来源：盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

伴随全球信息化、网络化和知识经济的迅速发展，特别是在以物联网、人工智能、汽车电子、智能手机、智能穿戴、云计算、大数据和安防电子等为主的新兴应

用领域强劲需求的带动下，全球半导体产业收入规模巨大。根据公司招股说明书引用的 Gartner 的数据显示2018 年全球半导体行业收入为 4,761.51 亿美元，2019 年受全球宏观经济低迷影响，半导体行业景气度有所下降，收入同比下降 11.97%，为 4,191.48 亿美元，2021 年半导体行业开始复苏，2024 年预计全球半导体行业收入将达到 5,727.88 亿美元。

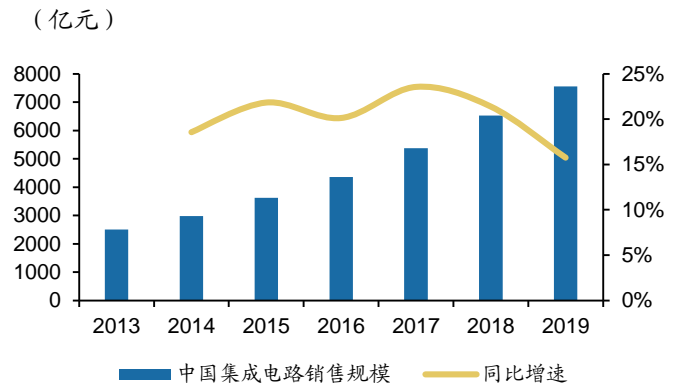
依托庞大的中国终端应用市场需求，中国大陆半导体产业的规模持续快速增长，其中集成电路产业的发展尤为迅速。根据公司招股说明书引用的中国半导体行业协会发布的数据，2013 年中国大陆集成电路产业的销售规模为 2,508.5 亿元，2018 年销售规模为 6,532.0 亿元，同比增长 20.71%，2019 年销售规模为 7,562.3 亿元，同比增长 15.77%，2013 年至 2019 年期间，中国大陆集成电路产业的销售规模的年复合增长率为 20.19%，高于全球同期增速。

图7：2018-2024年全球半导体行业收入及增速



数据来源：盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

图8：中国集成电路销售规模及增长率



数据来源：盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

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新一代智能手机、物联网、人工智能、5G 通信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之一。根据公司招股书引用的国际半导体协会 (SEMI) 的统计数据，2017 年到 2020 年期间，全球将有 62 座新晶圆厂投产，其中将有 26 座新晶圆厂座落中国大陆，占比达 42%。新晶圆厂从建立到生产的周期大概为 2 年，未来几年将是中国大陆半导体产业的快速发展期。

图 9：半导体产业区域转移趋势



数据来源：盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

(二) 半导体设备行业：随半导体行业周期波动成长，国产替代水平较低

半导体专用设备泛指用于生产各类半导体产品所需的生产设备，属于半导体行业产业链的支撑环节。半导体专用设备是半导体产业的技术先行者，芯片设计、晶圆制造和封装测试等需在设备技术允许的范围内设计和制造，设备的技术进步又反过来推动半导体产业的发展。以半导体产业链中技术难度最高、附加值最大、工艺最为复杂的集成电路为例，应用于集成电路领域的设备通常可分为前道工艺设备（晶圆制造）和后道工艺设备（封装测试）两大类。其中，在前道晶圆制造中，共有七大工艺步骤，分别为氧化/扩散（Thermal Process）、光刻（Photo-lithography）、刻蚀（Etch）、离子注入（Ion Implant）、薄膜生长（Dielectric and Metal Deposition）、清洗与抛光（Clean & CMP）、金属化（Metalization），所对应的专用设备主要包括氧化/扩散设备、光刻设备、刻蚀设备、清洗设备、离子注入设备、薄膜沉积设备、机械抛光设备等。

图 10：半导体设备分类

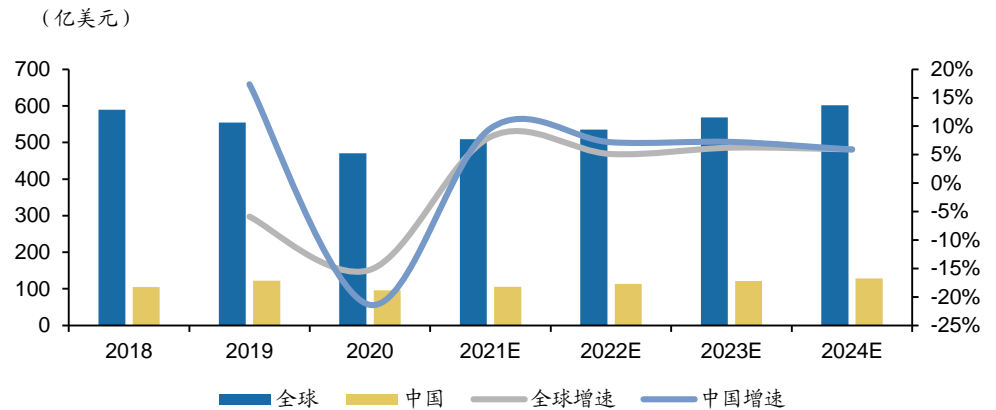
半导体设备分类						
氧化/扩散	光刻	刻蚀	清洗设备	离子注入	薄膜生长	抛光
扩散炉	涂胶显影设备	介质刻蚀设备	单片清洗设备	离子注入设备	金属沉淀设备	机械抛光设备
氧化炉	光刻设备	金属刻蚀设备	槽式清洗设备		介质层沉积设备	
退火炉	对准检测设备	边缘刻蚀设备	组合式清洗设备		原子层沉积设备	
单片氧化设备					电镀设备	

数据来源：盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

半导体专用设备市场与半导体产业景气状况紧密相关，其中芯片制造设备是半导体专用设备行业需求最大的领域。根据公司招股书引用的 Gartner 的统计数据，2018 年全球芯片制造厂商设备支出达到 589.44 亿美元，受全球宏观经济低迷影响，2019 年略有下降为 554.80 亿美元，2021 年半导体行业开始复苏，2024 年将增长至 602.14 亿美元。2020 年-2024 年预计年复合增长率为 6.27%。

随着全球半导体产业链不断向中国大陆转移，中国集成电路产业持续快速发展。根据公司招股书引用的 Gartner 的统计数据，2018 年中国大陆芯片制造厂商设备支出达到 104.34 亿美元，2019 年为 122.44 亿美元，2020 年受全球半导体产业景气度传导的影响，将下降为 96.28 亿美元，随着 2021 年全球半导体行业逐渐复苏，2024 年将增长至 128.42 亿美元。未来 2020 年-2024 年预计年复合增长率为 7.47%。

图 11: 全球和中国半导体设备市场规模



数据来源: 盛美上海招股说明书, 广发证券发展研究中心

虽然中国半导体专用设备企业销售规模不断增长, 但整体国产率还处于较低的水平, 目前中国半导体专用设备仍主要依赖进口。根据公司招股说明书引用的中国电子专用设备工业协会的统计数据, 2018 年国产半导体专用设备销售额为 109 亿元, 自给率约为 13%, 在集成电路制造设备领域自给率更低, 中国半导体专用设备公司发展潜力巨大。

表 3: 中国主要本土晶圆厂采购情况

设备名称	国产化率	主要国内厂家
去胶设备	90%以上	北京屹唐
清洗设备	20%左右	盛美半导体、北方华创
刻蚀设备	20%左右	中微、北方华创、北京屹唐
热处理设备	20%左右	北方华创、北京屹唐
热处理设备	10%左右	北方华创
CMP 设备	10%左右	天津华海清科
涂胶显影设备	零的突破	芯源微
光刻设备	预计有零的突破	上海微电子

数据来源: 《半导体设备行业 2020 年度策略》, 中银国际证券, 盛美上海招股说明书, 广发证券发展研究中心

### (三) 半导体清洗设备: 工艺升级带来需求, 国产厂商发力实现突破

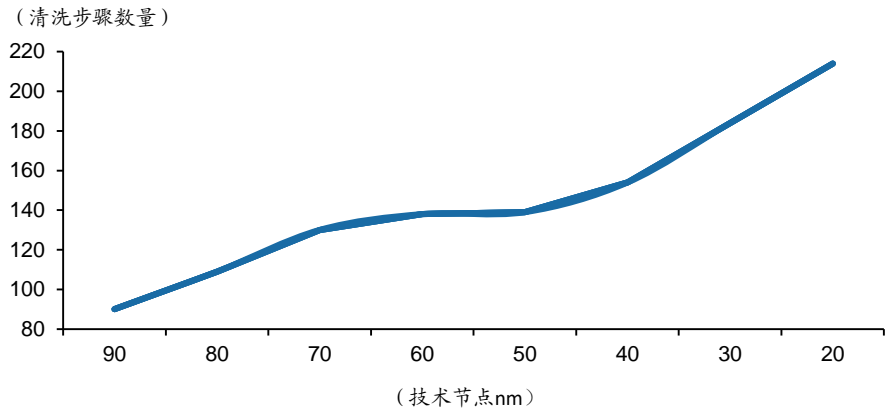
清洗是贯穿半导体产业链的重要工艺环节, 用于去除半导体硅片制造、晶圆制造和封装测试每个步骤中可能存在的杂质, 避免杂质影响芯片良率和芯片产品性能。目前, 随着芯片制造工艺先进程度的持续提升, 对晶圆表面污染物的控制要求不断提高, 每一步光刻、刻蚀、沉积等重复性工序后, 都需要一步清洗工序。

根据清洗介质的不同, 半导体清洗技术主要分为湿法清洗和干法清洗两种工艺路线, 湿法清洗是针对不同的工艺需求, 采用特定的化学药液和去离子水, 对晶圆表面进行无损伤清洗; 干法清洗是指不使用化学溶剂的清洗技术, 主要包括等离子清洗、超临界气相清洗、束流清洗等技术, 晶圆制造产线上通常以湿法清洗为主,

占芯片制造清洗步骤数量的 90%以上，少量特定步骤采用湿法和干法清洗相结合的方式互补所短，构建清洗方案。

随着集成电路制程工艺节点越来越先进，清洗环节的重要性日益凸显。随着晶圆制造工艺不断向精密化方向发展，芯片结构的复杂度不断提高，芯片对杂质含量的敏感度也相应提高，微小杂质将影响到芯片产品的良率；随着技术节点的继续进步，清洗工序的数量和重要性将随之提升。

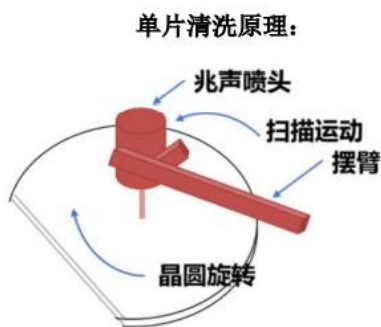
图 12: 工艺进步带来清洗步骤增加



数据来源: 《国际半导体清洗设备新星——盛美半导体的成长之路》，盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

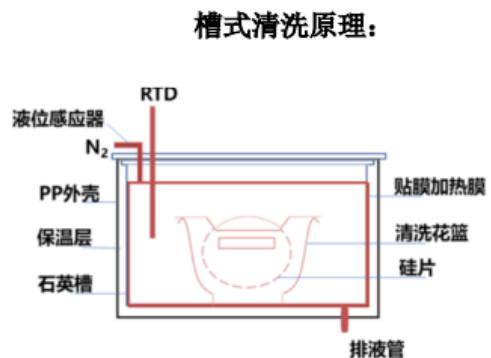
在集成电路制造的先进工艺中，单片清洗已逐步取代槽式清洗成为主流。首先，单片清洗能够在整个制造周期提供更好的工艺控制，改善了单个晶圆和不同晶圆间的均匀性，提高了产品良率；其次，更大尺寸的晶圆和更先进的工艺对于杂质更敏感，槽式清洗出现交叉污染的影响会更大，进而危及整批晶圆的良率，会带来高成本的芯片返工支出。此外，单片槽式组合清洗技术的出现，可以综合单片清洗和槽式清洗的优点，在提高清洗能力及效率的同时，减少硫酸的使用量，在帮助客户降低成本的同时，符合国家节能减排的政策要求。

图 13: 单片清洗原理



数据来源: 盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

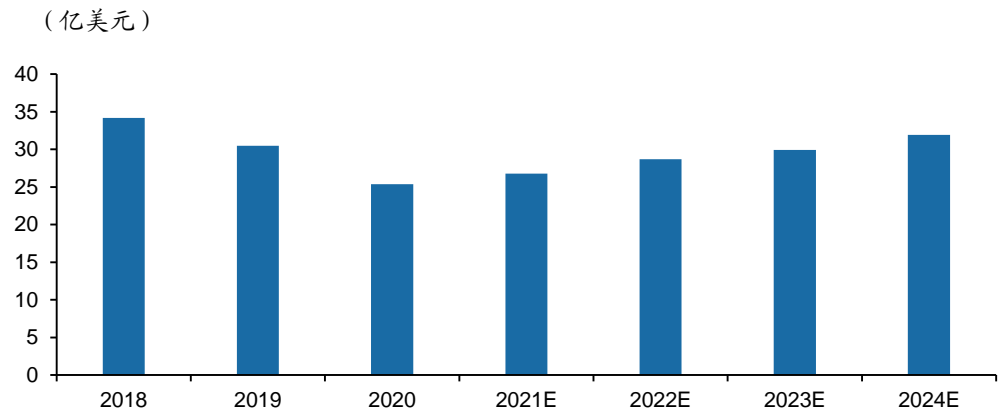
图 14: 槽式清洗原理



数据来源: 盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

根据公司招股书引用的 Gartner 统计数据，2018 年全球半导体清洗设备市场规模为 34.17 亿美元，2019 年和 2020 年受全球半导体行业景气度下行的影响，有所下降，分别为 30.49 亿美元和 25.39 亿美元，预计 2021 年随着全球半导体行业复苏，全球半导体清洗设备市场将呈逐年增长的趋势，2024 年预计全球半导体清洗设备行业将达到 31.93 亿美元。

图 15: 2018-2024年全球半导体清洗设备市场规模



数据来源: Gartner, 盛美上海招股说明书, 广发证券发展研究中心

在全球清洗设备市场，日本公司占据主导地位，DNS 占据 40%以上的市场份额，此外，TEL、LAM 等也在行业占据了较高的市场份额，市场集中度较高。

目前中国大陆的清洗设备领域主要有盛美半导体、北方华创、芯源微、至纯科技等四家主要厂商，且专注的领域有所差异。其中，盛美半导体主要产品为集成电路领域的单片清洗设备，其中包括单片 SAPS 兆声波清洗设备、单片 TEBO 兆声波清洗设备、单片背面清洗设备、单片前道刷洗设备、槽式清洗设备、单片槽式组合清洗设备等，产品线较为丰富；北方华创收购美国半导体设备生产商 Aktron Systems LLC 之后主要产品为单片及槽式清洗设备；芯源微目前产品主要应用于集成电路制造领域的单片式刷洗领域；至纯科技具备生产 8-12 英寸高阶单晶圆湿法清洗设备和槽式湿法清洗设备的相关技术，能够覆盖包括晶圆制造、先进封装、太阳能在内多个下游行业的市场需求。

随着中国大陆半导体建厂潮，中国半导体产业投资迅猛增长，中国大陆半导体专用设备企业取得技术突破，在清洗设备领域，已进入国内外主流晶圆制造厂商的生产线。根据公司招股书引用的中银国际证券2019年12月发布的《半导体设备行业2020年度策略》，国产清洗设备的在中国大陆市场的占有率已达到 20%以上，未来中国半导体清洗设备的市场占有率将不断提高。

#### (四) 其他半导体专业设备细分领域

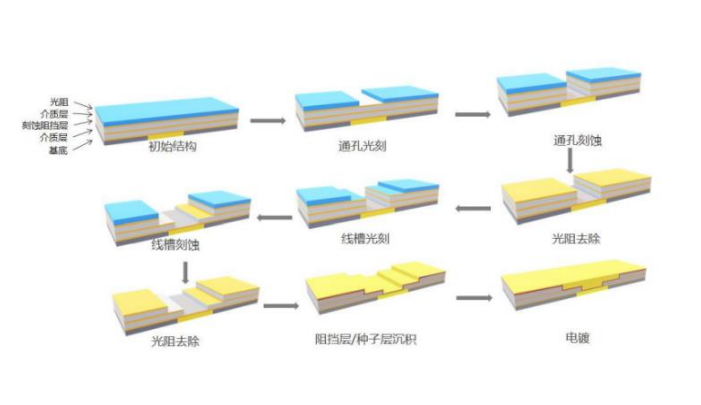
半导体电镀是指在芯片制造过程中，将电镀液中的金属离子电镀到晶圆表面形成金属互连。随着芯片制造工艺越来越先进，芯片内的互连线开始从传统的铝材料转向铜材料，半导体镀铜设备便被广泛采用。目前半导体电镀已经不限于铜线的沉

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。

半导体电镀设备在晶圆上沉积一层致密、无孔洞、无缝隙等其他缺陷，并且分布均匀的铜，再配以气相沉积设备、刻蚀设备、清洗设备等，完成铜互连线工艺。

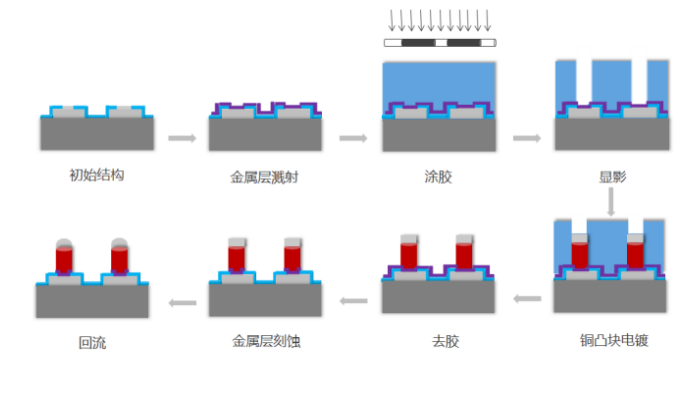
半导体电镀随着晶圆级封装工艺的发展，在三维硅通孔、重布线、凸块工艺中都需要金属化薄膜沉积工艺，使用电镀工艺进行金属铜、镍、锡、银、金等金属的沉积。

图16: 芯片制造前道铜互连电镀工艺示意图



数据来源：盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

图17: 芯片制造后道先进封装电镀工艺示意图

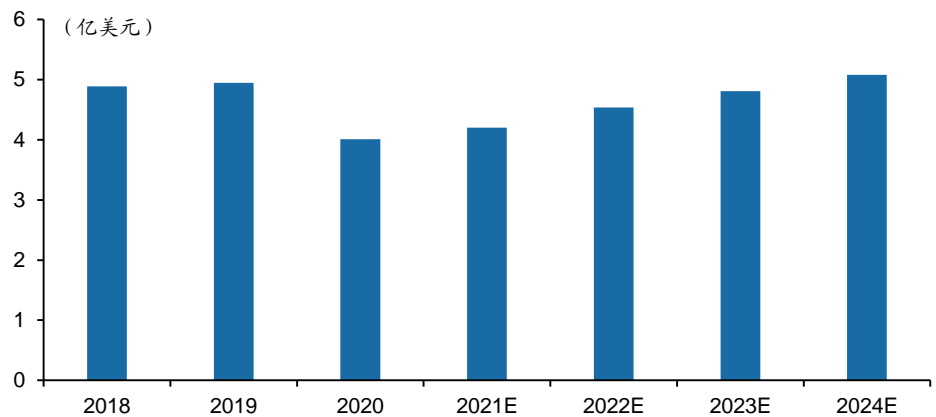


数据来源：盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

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，盛美半导体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并实现产业化的公司之一，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），采用多阳极局部电镀技术的新型电流控制方法，实现不同阳极之间毫秒级别的快速切换，在超薄籽晶层上完成无空穴填充；同时通过对不同阳极的电流调整，在无空穴填充后实现更好的沉积铜膜厚的均匀性。目前，盛美半导体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 CORPORATION 和新加坡的 ASM Pacific Technology Limited 等；在国内企业中，盛美半导体针对先进封装工艺进行差异化开发，解决了在更大电镀液流量下实现平稳电镀的难题，通过独创的第二阳极控制技术，可在工艺配方层面上更好的实现晶圆平边或缺口区域的膜厚均匀性控制，提高了封装环节的良率。

图 18: 2018-2024年全球半导体电镀设备市场规模

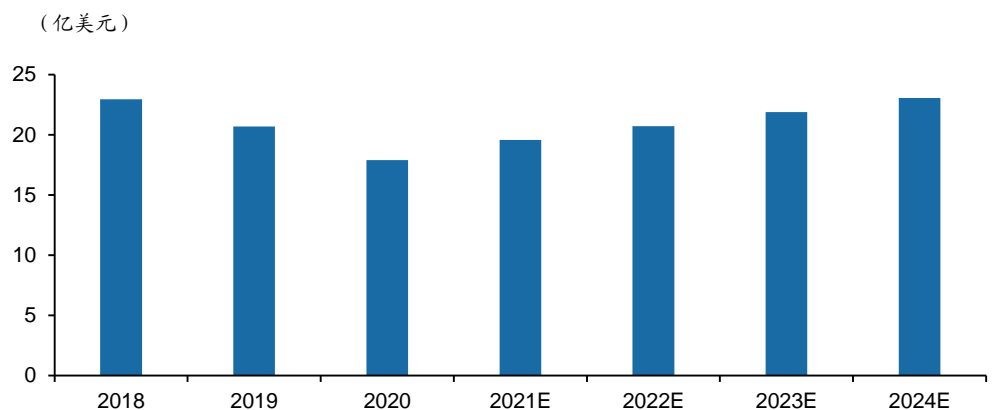


数据来源: Gartner, 盛美上海招股说明书, 广发证券发展研究中心

先进封装是指当时较前沿的封装形式和技术。目前, 带有倒装芯片 (FC) 结构的封装、晶圆级封装 (WLP)、2.5D 封装、3D 封装和扇外型封装等被认为属于先进封装的范畴。先进封装的作用包含对芯片的支撑与机械保护, 电信号的互连与引出, 电源的分配和热管理。根据半导体封装的流程, 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。

半导体先进封装是芯片制造过程中的后道环节, 其市场需求与下游芯片应用需求密切相关, 在消费电子、物联网以及 5G 通信等产品需求持续增长的背景下, 半导体先进封装市场需求未来几年有望实现持续快速的生长。从全球封测技术来看, 目前正经历从传统封装向先进封装 (FC、WLC、Fan-out 等) 的转型。根据公司招股书引用的 Yole 统计数据, 2017 年全球先进封装产值超过 200 亿美元, 占全球封测总产值的 38% 左右, 预计到 2020 年将超过 300 亿美元, 占比 44%。从先进封装增长率来看, 2017 年到 2023 年, 整个半导体封装市场的营收将以 5.2% 的复合增长率增长, 其中先进封装市场增长率为 7%, 而传统封装市场为 3.3%。

图 19: 全球先进封装设备市场规模



数据来源: Gartner, 盛美上海招股说明书, 广发证券发展研究中心

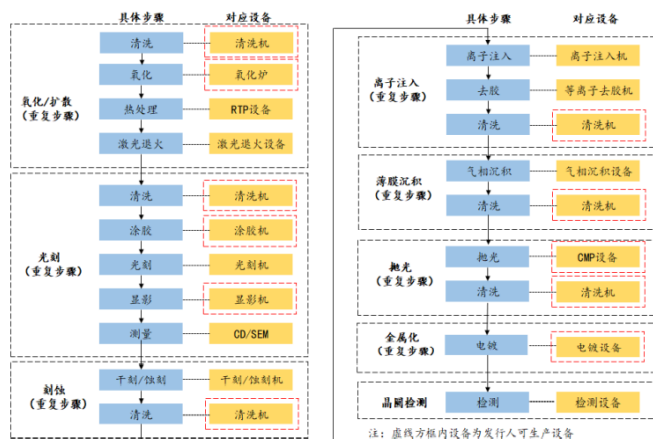
立式炉是集成电路制造过程中的关键工艺设备之一，可批式处理晶圆，按照工艺压力和应用可以分为常压炉和低压炉两类，常压炉主要完成热扩散掺杂，薄膜氧化，高温退火；低压炉主要实现不同类型的薄膜在晶圆表面的沉积工艺，主要是多晶硅，氮化硅，氧化硅等薄膜。公司研发的立式炉管设备主要由晶圆传输模块，工艺腔体模块，气体分配模块，温度控制模块，尾气处理模块以及软件控制模块所构成，针对不同的应用和工艺需求进行设计制造，首先集中在 LPCVD 设备，再向氧化炉和扩散炉发展，最后逐步进入到 ALD 设备应用。

### 三、公司自主技术驱动、多产品布局，形成核心竞争力

#### (一) 公司技术差异化，产品平台化，打开市场空间

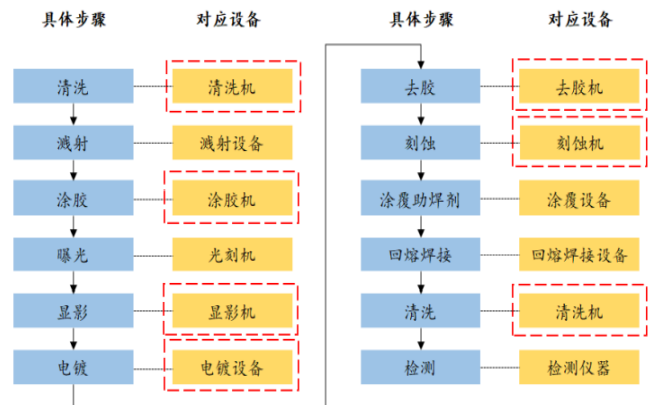
公司发展的市场空间不断打开。可以看到，公司逐年推出新的设备产品，目前已形成包括半导体清洗设备、半导体电镀设备、先进封装湿法设备、立式炉管设备等其他设备在内的四大产品系列。

图20: 公司产品在集成电路前道晶圆制造中应用



数据来源：盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

图21: 公司产品在集成电路后道先进封装工艺中应用



数据来源：盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

(1) **单片清洗设备**: 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。为实现产能最大化，公司单片清洗设备可根据客户需求配置多个工艺腔体，最高可单台配置18腔体，有效提升客户的生产效率。

(2) **单片槽式组合清洗设备**: 随着芯片制造工艺先进程度的持续提升，槽式清洗设备无法满足28nm及以下技术节点要求，清洗技术逐渐从槽式清洗转变为单片清洗。这一转变大幅度增加了硫酸消耗量。公司自主研发的具有全球知识产权保护的Tahoe清洗设备清洗效果与工艺适用性可与单片清洗设备相媲美，与此同时，与单片清洗设备相比，还可大幅减少硫酸使用量，帮助客户降低了生产成本又能更好的符合节能减排的政策。

(3) **前道铜互连电镀铜设备**: 公司是目前全球少数几家掌握芯片铜互连电镀铜

技术核心专利并实现产业化的公司之一。公司自主开发针对 28-14nm 及以下技术节点的 IC 前道铜互连电镀技术 Ultra ECP map。

**(4) 后道先进封装电镀设备:** 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, 并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, 可以达到更好的片内均匀, 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。

**(5) 半导体抛铜设备:** 前道铜互连抛铜设备领域, 公司提出 SFP 技术解决抛光表面损伤的问题。在 CMP 过程中需要有一定的压力作用在晶圆上, 容易造成晶圆表面的划伤, 更有甚者会造成图形边缘铜线的缺失。公司在全球范围内首次提出了全球无应力抛光 SFP 技术, 该技术的优势是不会对晶圆表面产生机械损伤, 保证最终铜互连线的质量。

后道先进封装无应力抛铜设备领域, 公司自主研发了具有知识产权保护的无应力抛光设备, 具有工艺无应力、化学可回收使用、降低耗材成本、工艺环保排放少等特点。

**(6) 先进封装湿法设备:** 公司坚持差异化竞争战略, 基于先进的集成电路前端湿法清洗设备的技术, 将产品应用拓展至先进封装应用领域。以先进封装的凸块 (bumping) 封装的典型工艺流程为例, 在整个工艺流程中涉及的单片湿法设备包括清洗设备、涂胶设备、显影设备、去胶设备、湿法刻蚀设备、无应力抛光设备等。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。

表4: 公司部分产品技术竞争力情况

产品	技术节点与应用	晶圆尺寸	市场占有率情况	中国同行	国际巨头
兆声波单片清洗设备	SAPA 技术已应用于 28nm 技术节点及 DRAM 19nm 技术节点, 并可拓展至逻辑芯片 14nm, DRAM 17/16nm 技术节点; 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, 已进行 16-19nm DRAM 工艺图形晶圆的清洗工艺评估, 并可拓展至 14nm 逻辑芯片等产品	12 英寸为主, 也可应用于 8 英寸功率器件的深沟槽清洗	中国市场占有率较高, 国际市场较低	中国市场较低	中国市场较高, 国际市场垄断
单片槽式组合清洗设备	目前已完成逻辑芯片逻辑 40nm 及 28nm 技术节点产线验证, 并可拓展至 14nm 逻辑芯片、20nm DRAM 及以上技术节点及 64 层及以上 3D NAND	12 英寸为主	中国市场较低	无此产品	无此产品
铜互连电镀工艺设备	双大马士革铜互连结构铜电化学沉积工艺: 55nm 至 14nm 及以上技术节点等产品	12 英寸为主, 也用于 8 英寸铜工艺	中国市场较低	无此产品	市场垄断

数据来源: 盛美上海招股说明书, 广发证券发展研究中心

公司与 Applied Materials、LAM、TEL、DNS 等同行业的国际巨头公司相比，在市场占有率、知名度以及综合实力等方面存在一定的差距，但公司通过差异化的创新和竞争，找到工艺技术难点、寻求差异化的解决方案，提供更具吸引力的设备产品才能实现不断成长。

## （二）募投加速核心技术研发更新，产品线丰富拓展

公司本次拟公开发行人 4335.58 万股人民币普通股股票，占总发行后总股本的比例 10%，发行后总股本为 43355.71 万股。公司首次公开发行股票所募集的资金扣除发行费用后将投资于以下项目：

表 5：公司募集资金投资方向（万元）

募集资金投资方向	投资总额	拟使用募集资金金额
盛美半导体设备研发与制造中心	88,245	70,000
盛美半导体高端半导体设备研发项目	45,000	45,000
补充流动资金	65,000	65,000
总合	198,245	180,000

资料来源：盛美上海招股说明书，广发证券发展研究中心

**（1）盛美半导体设备研发与制造中心：**本项目拟在上海临港新片区新建半导体集成电路设备研发与制造中心，项目实施主体为公司全资子公司盛帷上海。该项目将于 2023 年投入使用，公司全部产能将迁移至该新建研发制造中心，为公司今后的快速发展打下坚实的基础。

本项目围绕盛美半导体的全球化发展战略，一方面，立足于发行人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，将发行人已研发的设备与相关技术导入盛美半导体临港研发与制造中心进行生产，建设先进制造与智能化制造的示范基地。

**（2）盛美半导体高端半导体设备研发项目：**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、以及立式炉管设备技术改进与研发七个方向。

本募投项目将在原有产品和技术的基础上，针对更先进技术节点和技术性能，进行技术改进与研发，并扩展和建立湿法工艺和干法工艺设备并举的种类齐全的产品线，巩固公司市场地位，增强盈利能力。

## 四、盈利预测和投资建议

公司的主营业务主要分半导体清洗设备、半导体电镀设备和先进封装湿法设备以及立式炉管设备等。

**半导体清洗设备业务方面：**在未来几年，中国大陆将是新建晶圆厂数量最多的地区之一。我们认为伴随国内新增晶圆产能建设的不断推进，公司凭借差异化的兆声波清洗技术，下游客户的认可度不断提高，半导体清洗设备的市占将逐年提升。

同时考虑到公司 TEBO 清洗设备在器件结构从 2D 转换为 3D 的技术转移中，可应用于更为精细的具有 3D 结构的 FinFET、DRAM 和新型 3D NAND 产品，我们认为公司在长江存储、合肥长鑫等下游客户的设备销量将伴随长江存储、合肥长鑫等的扩产而增加较为明显；Tahoe 单片槽式组合清洗设备可以将槽式清洗的低硫酸使用量优势延伸至更低的技术节点，并且保证和单片清洗相媲美的工艺表现，我们认为在 14nm 及以下技术节点，公司 Tahoe 单片槽式组合清洗设备也将逐步获得客户认可，销量增加等。

我们认为公司的半导体清洗设备业务在2021年-2023年的营业收入为12.65、18.23、25.74亿元，毛利率为45.40%、44.90%、44.50%。

**半导体电镀设备业务方面：**半导体电镀设备又可以分为前道铜互连电镀设备和后道先进封装电镀设备两大类，在前道晶圆制造的电镀设备领域，全球市场主要被 LAM 垄断，目前除了 LAM 外，公司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并实现产业化的公司之一。我们认为公司的前道铜互连电镀设备在下游晶圆制造厂的销量将伴随国内晶圆制造厂的扩产而逐年增加；后道先进封装的重要性越来越重要，长电科技、华天科技、华润微等定增项目逐步实施落地，公司后道先进封装电镀设备的销量将增长较为明显。

我们认为公司的半导体电镀设备业务在2021年-2023年的营业收入为1.04、3.12、5.85亿元，毛利率为35.00%、40.00%、40.00%。

**先进封装湿法设备业务方面：**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。我们认为，公司基于先进的集成电路前端湿法清洗设备的技术，将产品应用拓展至先进封装应用领域，先进封装湿法设备将慢慢扩大在封装企业中的渗透率。

我们认为公司的先进封装湿法设备业务在2021年-2023年的营业收入为1.13、1.57、1.80亿元，毛利率为35.00%、40.00%、40.00%。

**立式炉管设备业务方面：**我们认为伴随公司的立式炉管设备在客户端顺利完成验证并实现销售，下游客户的扩产将有望进一步带动设备的销售。

我们认为公司的立式炉管设备业务在2021年-2023年的营业收入为0.07、0.8、2.25亿元，毛利率为40.00%、40.00%、40.00%。

表 6: 盛美上海营收拆分 (单位: 百万元)

	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>半导体清洗设备业务</b>				
收入	816.27	1265.00	1823.00	2574.00
增长率	30.56%	54.97%	44.07%	41.23%
成本	448.88	691.00	1004.00	1429.00
毛利率(%)	45.01%	45.40%	44.90%	44.50%
<b>半导体电镀设备</b>				
收入	52.90	104.00	312.00	585.00
增长率	-32.67%	96.60%	200.00%	87.50%
成本	39.86	67.60	187.20	351.00
毛利率(%)	24.65%	35.00%	40.00%	40.00%
<b>先进封装湿法设备</b>				
收入	98.57	112.50	157.50	180.00
增长率	148.85%	14.13%	40.00%	14.29%
成本	64.98	73.00	95.00	108.00
毛利率(%)	34.08%	35.00%	40.00%	40.00%
<b>立式炉管设备业务</b>				
收入	7.59	7.30	80.00	225.00
增长率		-4.00%	996.00%	181.00%
成本	5.61	4.38	48.00	135.00
毛利率(%)	26.00%	40.00%	40.00%	40.00%
<b>其他主营业务</b>				
收入	32.14	41.79	54.32	70.62
成本	7.09	10.45	13.58	17.66

数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

基于上述假设, 我们预计公司2021-2023年实现营业收入分别为15.31和24.26和36.35亿元, 对应营收同比增速52.00%、58.50%和49.80%, 预计归母净利润分别为2.92、4.64、6.61亿元, 同比增长48.30%、58.90%和42.50%。

我们采用市盈率(PE)相对估值法对公司进行估值。我们选取中微公司, 北方华创与芯源微三家与盛美上海在目标市场与产品品类有一定重叠的半导体专用设备公司为可比公司, 中微公司为半导体微观加工设备公司, 深耕芯片制造刻蚀领域; 北方华创以电子专用设备和电子元器件为主要产品的一家半导体设备龙头公司; 芯源微的产品包括光刻工序涂胶显影设备和单片式湿法设备。

参考可比公司估值水平, 考虑公司在半导体专用设备领域龙头地位且赛道增速快空间广阔, 我们认为就2021年业绩来看, 给予公司2021年160-200倍PE估值, 对合理价值区间为97.87~122.34元/股。

表 7: 盛美上海可比公司PE估值情况 (市值统计截止2021.11.16收盘)

公司名称	公司代码	业务类型	市值(亿元)	净利润(百万元)			PE估值水平		
				2020A	2021E	2022E	2020A	2021E	2022E
中微公司	688012	刻蚀机等设备	1006.20	492.20	630.74	781.35	204.43	159.53	128.78
北方华创	002371	电子专用设备	2139.54	536.93	883.30	1240.12	398.48	242.22	172.53
芯源微	688037	单片机湿法设备等	179.97	48.83	85.21	143.63	368.56	211.21	125.30
长川科技	300604	半导体后道测试设备	283.31	84.86	218.00	344.20	333.86	129.96	82.31

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

备注: 盛美上海盈利预测来自广发证券, 其余来自 Wind 一致预测。

## 五、风险提示

### (一) 技术研发不及预期风险

公司为保持在技术方面的先进性, 未来需要持续研发新产品并改进现有产品。如果公司的技术研发方向不能顺应市场需求、技术变化和不断发展的标准, 或者公司研发出的新产品不能满足客户对成本、尺寸、验收标准、规格、性能及交货周期的要求, 亦或公司研发出的新产品缺乏能够及时供应关键零部件的供应商, 公司将面临技术研发投入无法取得预期效果的风险。

### (二) 对部分关键零部件供应商依赖的风险

目前, 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; 若公司更换该等关键零部件的采购来源, 可能会在过渡阶段出现供应中断, 导致公司产品延迟交货, 并产生高额费用, 进而可能对公司的经营业绩产生不利影响。

### (三) 客户集中度较高的风险

半导体晶圆制造和封装测试行业的集中度较高, 报告期内, 公司向前五名客户合计销售额占当期销售总额的比例分别为92.49%、87.33%、83.36%和78.96%, 公司的客户集中度也较高, 虽然公司的客户及产品结构日趋多元化, 但在未来, 少数大客户收入仍将在公司的营业收入中占据较高的比例。公司现有大客户贡献的收入可能无法增长或保持, 且公司的经营成果可能会因大客户的购买行为而出现波动。此外, 如果公司失去任何主要客户, 或与任何主要客户的关系发生变化, 都可能导致公司的收入下降; 此外, 公司的客户不会签订长期购买承诺, 其可能随时减少、取消或延迟其采购计划。

资产负债表						现金流量表					
单位: 百万元						单位: 百万元					
至 12 月 31 日	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	至 12 月 31 日	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>流动资产</b>	<b>1,209</b>	<b>1,422</b>	<b>5,418</b>	<b>6,011</b>	<b>6,648</b>	<b>经营活动现金流</b>	<b>73</b>	<b>-88</b>	<b>-19</b>	<b>-22</b>	<b>90</b>
货币资金	440	271	3,851	3,609	3,109	净利润	135	197	292	464	661
应收及预付	221	292	462	732	1,098	折旧摊销	6	8	33	65	179
存货	307	615	788	1,282	1,973	营运资金变动	-68	-238	-328	-537	-738
其他流动资产	240	244	318	389	468	其它	0	-55	-16	-14	-12
<b>非流动资产</b>	<b>99</b>	<b>422</b>	<b>467</b>	<b>712</b>	<b>1,123</b>	<b>投资活动现金流</b>	<b>-264</b>	<b>-260</b>	<b>-95</b>	<b>-305</b>	<b>-583</b>
长期股权投资	31	30	30	30	30	资本支出	-10	-355	-78	-310	-590
固定资产	14	28	33	140	361	投资变动	-220	97	-50	-30	-30
在建工程	4	14	19	119	269	其他	-34	-1	33	35	37
无形资产	2	67	102	140	180	<b>筹资活动现金流</b>	<b>534</b>	<b>189</b>	<b>3,694</b>	<b>85</b>	<b>-8</b>
其他长期资产	49	282	282	282	282	银行借款	129	340	-18	106	18
<b>资产总计</b>	<b>1,308</b>	<b>1,844</b>	<b>5,885</b>	<b>6,723</b>	<b>7,771</b>	股权融资	561	0	3,729	0	0
<b>流动负债</b>	<b>413</b>	<b>595</b>	<b>566</b>	<b>890</b>	<b>1,197</b>	其他	-155	-152	-17	-21	-26
短期借款	97	172	104	160	98	<b>现金净增加额</b>	<b>344</b>	<b>-169</b>	<b>3,580</b>	<b>-242</b>	<b>-500</b>
应付及预收	211	292	394	628	950	<b>期初现金余额</b>	<b>96</b>	<b>440</b>	<b>271</b>	<b>3,851</b>	<b>3,609</b>
其他流动负债	104	131	68	102	149	<b>期末现金余额</b>	<b>440</b>	<b>271</b>	<b>3,851</b>	<b>3,609</b>	<b>3,109</b>
<b>非流动负债</b>	<b>65</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>300</b>	<b>380</b>						
长期借款	0	117	167	217	297						
应付债券	0	0	0	0	0						
其他非流动负债	65	83	83	83	83						
<b>负债合计</b>	<b>478</b>	<b>795</b>	<b>816</b>	<b>1,190</b>	<b>1,577</b>						
股本	390	390	477	477	477						
资本公积	367	388	4,030	4,030	4,030						
留存收益	73	270	562	1,025	1,686						
归属母公司股东权益	830	1,049	5,069	5,533	6,193						
少数股东权益	0	0	0	0	0						
<b>负债和股东权益</b>	<b>1,308</b>	<b>1,844</b>	<b>5,885</b>	<b>6,723</b>	<b>7,771</b>						

主要财务比率					
至 12 月 31 日	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>成长能力</b>					
营业收入增长	37.5	33.1	52.0	58.5	49.8
营业利润增长	49.3	43.6	47.2	58.9	42.5
归母净利润增长	45.8	45.9	48.3	58.9	42.5
<b>获利能力</b>					
毛利率	45.1	43.8	44.7	44.4	43.9
净利率	17.8	19.5	19.1	19.1	18.2
ROE	16.3	18.8	5.8	8.4	10.7
ROIC	0.0	0.0	5.0	7.0	9.5
<b>偿债能力</b>					
资产负债率	36.5	43.1	13.9	17.7	20.3
净负债比率	57.6	75.8	16.1	21.5	25.5
流动比率	2.93	2.39	9.57	6.75	5.55
速动比率	2.16	1.30	8.10	5.24	3.82
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	0.58	0.55	0.26	0.36	0.47
应收账款周转率	3.61	3.93	3.65	3.65	3.65
存货周转率	2.46	1.64	1.94	1.89	1.84
<b>每股指标 (元)</b>					
每股收益	0.35	0.50	0.61	0.97	1.39
每股经营现金流	0.19	-0.23	-0.04	-0.05	0.19
每股净资产	2.13	2.69	10.63	11.60	12.99
<b>估值比率</b>					
P/E	-	-	-	-	-
P/B	-	-	-	-	-
EV/EBITDA	-	-	-	-	-

利润表					
单位: 百万元					
至 12 月 31 日	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>营业收入</b>	<b>757</b>	<b>1,007</b>	<b>1,531</b>	<b>2,426</b>	<b>3,635</b>
营业成本	415	566	846	1,348	2,040
营业税金及附加	1	1	1	2	3
销售费用	85	106	156	243	364
管理费用	30	50	69	109	164
研发费用	99	141	234	364	509
财务费用	-4	32	-24	-53	-40
资产减值损失	-1	-4	0	0	0
公允价值变动收益	0	87	30	30	30
投资净收益	1	1	3	5	7
<b>营业利润</b>	<b>155</b>	<b>223</b>	<b>328</b>	<b>521</b>	<b>742</b>
营业外收支	-2	0	0	0	0
<b>利润总额</b>	<b>153</b>	<b>223</b>	<b>328</b>	<b>521</b>	<b>742</b>
所得税	18	26	36	57	82
<b>净利润</b>	<b>135</b>	<b>197</b>	<b>292</b>	<b>464</b>	<b>661</b>
少数股东损益	0	0	0	0	0
<b>归属母公司净利润</b>	<b>135</b>	<b>197</b>	<b>292</b>	<b>464</b>	<b>661</b>
EBITDA	6	8	336	533	882
EPS (元)	0.35	0.50	0.61	0.97	1.39

## 广发电子元件和半导体研究小组

- 许兴军：首席分析师，浙江大学系统科学与工程学士，浙江大学系统分析与集成硕士，2012年加入广发证券发展研究中心。
- 王亮：联席首席分析师，复旦大学经济学硕士，2014年加入广发证券发展研究中心。
- 叶秀贤：资深分析师，天津大学材料科学与工程学士，天津大学管理科学与工程硕士，2014年加入广发证券发展研究中心。
- 谢淑颖：资深分析师，厦门大学电子工程学士、上海财经大学金融硕士，2018年加入广发证券发展研究中心。
- 耿正：资深分析师，上海交通大学材料科学与工程学硕士，2020年加入广发证券发展研究中心。
- 蔡为唯：高级研究员，本科，毕业于中国人民大学。
- 邰正林：高级研究员，中国科学院大学硕士，2020年8月加入广发证券发展研究中心。
- 张大伟：研究助理，复旦大学电子与通信工程硕士，2021年加入广发证券发展研究中心。

## 广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

## 广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
- 增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

## 联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦35 楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大厦 31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18层	上海市浦东新区南泉 北路429号泰康保险 大厦37楼	香港德辅道中189号 李宝椿大厦29及30 楼
邮政编码	510627	518026	100045	200120	-
客服邮箱	gfzqyf@gf.com.cn				

## 法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

## 重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。投资者应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者口头承诺均为无效。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部

分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

## 权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

## 版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。