

## 半导体设备行业点评

# 国产替代加速，看好清洗设备率先国产化 增持（维持）

2021年12月15日

### 投资要点

#### ■ 受益于下游需求高涨，半导体设备出货额维持高位

2021年1-9月全球半导体行业持续高增，2021年1-9月全球半导体销售额累计为3915.4亿美元，同比+23.1%，其中9月全球半导体销售额482.8亿美元，同比+27.5%。半导体设备出货额维持高位，2021年1-9月全球半导体设备销售额为752.3亿美元，同比+45.46%，2021年9月与10月北美半导体设备制造商出货额分别达37.2/37.4亿美元，同比+35.6%/41.3%，行业高增长主要系下游5G应用、人工智能、云计算等需求高增拉动所致。中国市场方面，2021年1-9月中国半导体销售额为1369.4亿美元，同比+24.8%；2021年1-9月中国大陆半导体设备销售额为214.5亿美元，同比+56.46%，占全球半导体设备销售额28.5%。

#### ■ 晶圆厂上修资本支出，利好半导体设备厂商

台积电上调2021年资本开支至300-310亿美元，并宣布未来3年将投入1000亿美元大举扩产。2021前三季度台积电资本支出215.8亿美元，同比+53.6%。中芯国际2021前三季度资本开支23.86亿美元，同比-45.8%，主要受美国制裁影响，扩产进程有所放缓，其中Q3单季度资本开支10.81亿美元，环比+40.2%，我们认为下游需求持续高增，公司将加快资本开支执行力度，Q4资本开支将有所改善，利好设备厂商。

#### ■ 国内FAB厂商招标持续进行，国产设备中标率提升

2021年9月以来，1) **华力集成**：新增设备中标共8台，其中国产设备1台。2) **长江存储**：新增设备中标共325台，其中国产设备105台，国产化率32%。3) **中芯绍兴**：新增设备中标共141台，其中国产设备59台，国产化率42%。4) **华虹半导体（无锡）**：新增设备中标11台，国产设备商中标4台。5) **积塔半导体**：新增设备中标19台，国产设备商中标9台。

#### ■ 看好清洗设备率先国产化，国内双龙头将步入快速成长期

清洗机的技术门槛相对较低，我们认为比较容易率先实现全面国产化。清洗设备在半导体设备市场中价值量占比约5-6%，未来清洗机的占比整线的比例未来有望提高至10%。全球清洗设备市场由DNS、TEL、Lam等海外龙头主导，盛美半导体已在本土实现国产替代突破，2019年在中国大陆招标的中标占比（按数量）达到20.5%，我们预计未来到2025年清洗设备有望实现50%国产化率，国产清洗设备双龙头将快速成长。（1）**盛美上海**以清洗设备起家，已构建起湿法&干法设备并举的半导体设备平台，在湿法工艺下，公司横向拓展先进封装湿法&电镀设备；公司以立式炉管为基础实现干法设备的平台化扩张，前期集中在LPCVD，再向氧化炉&扩散炉发展，最后应用于ALD，2020年公司实现首台设备销售，伴随后续产品放量，进一步打开成长空间。（2）**至纯科技**：清洗机业务获核心客户重复订单，国产化率提升拓宽成长空间，公司已经具备生产8-12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。

#### ■ 受益于下游行业高景气，半导体设备精密结构件制造商迎黄金发展期

华亚智能主营半导体设备结构件，受益于半导体设备行业高景气、国产客户渗透率提升，公司业绩高增，同时公司加速扩张产能，2021-2023年公司结构件年产值规划分别为4.5/6.5/10亿元（不含装配业务），三年CAGR达50%，充分释放业绩弹性。公司已切入AMAT、中微公司等龙头供应链体系，客户壁垒高，公司稀缺性明显，为国内规模最大的半导体设备结构件供应商，扩产及交付优势明显；随着设备国产化加速，公司产品已进入中微公司、北方华创等龙头供应链体系，国产客户渗透率有望持续提升。

■ **投资建议**：重点推荐【中微公司】进入全球供应链的国产刻蚀设备龙头；重点推荐【北方华创】多业务布局的晶圆设备龙头；重点推荐【盛美上海】【至纯科技】国内清洗设备龙头，处于产能扩张阶段；重点推荐【华峰测控】半导体测试机龙头，产品生态不断完善；重点推荐【长川科技】半导体测试设备平台型公司；重点推荐【华亚智能】半导体精密金属件领先供应商；建议关注【华兴源创】半导体测试设备新进入者。

■ **风险提示**：晶圆厂扩产不及市场预期；设备国产化不及市场预期。

证券分析师 周尔双

执业证号：S0600515110002

13915521100

zhouersh@dwzq.com.cn

证券分析师 朱贝贝

执业证号：S0600520090001

zhubb@dwzq.com.cn

证券分析师 黄瑞连

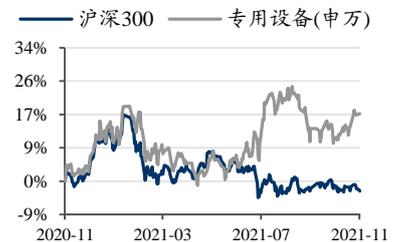
执业证号：S0600520080001

huangrl@dwzq.com

研究助理 罗悦

luoyue@dwzq.com.cn

### 行业走势



### 相关研究

- 1、《机械设备行业：11月挖机销量同比-37%，建议关注稳增长板块边际改善趋势》2021-12-12
- 2、《半导体设备行业点评：国产设备获半导体晶圆激光开槽设备订单，封测环节国产化加速》2021-12-05
- 3、《锂电设备行业点评：LG拟融资13.6亿美元在北美扩产，建议重视国产设备出海机会》2021-12-01

## 1. 受益于下游需求高涨，半导体设备出货额维持高位

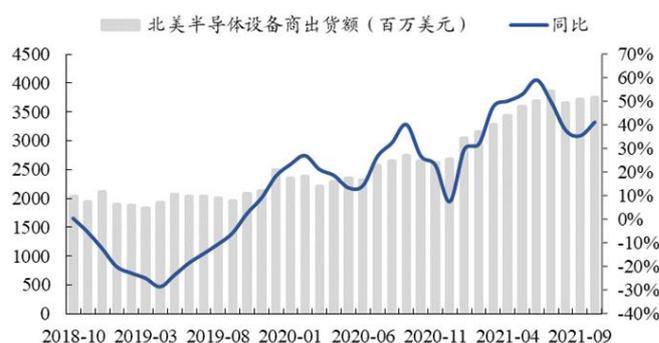
2021年1-9月全球半导体行业持续高增，2021年1-9月全球半导体销售额累计为3915.4亿美元，同比+23.1%，其中9月全球半导体销售额482.8亿美元，同比+27.5%。**半导体设备出货额维持高位**，2021年1-9月全球半导体设备销售额为752.3亿美元，同比+45.46%，2021年9月与10月北美半导体设备制造商出货额分别达37.2/37.4亿美元，同比+35.6%/41.3%，行业高增长主要系下游5G应用、人工智能、云计算等需求高增拉动所致。

**图 1: 2021 年 1-9 月全球半导体销售额累计为 3915.4 亿美元, 同比+23.1%, 其中 9 月全球半导体销售额 482.8 亿美元, 同比+27.5%**



数据来源：Wind，东吴证券研究所

**图 2: 2021 年 9 月与 10 月北美半导体设备制造商出货额分别达 37.2/37.4 亿美元, 同比+35.6%/41.3%**



数据来源：Wind，东吴证券研究所

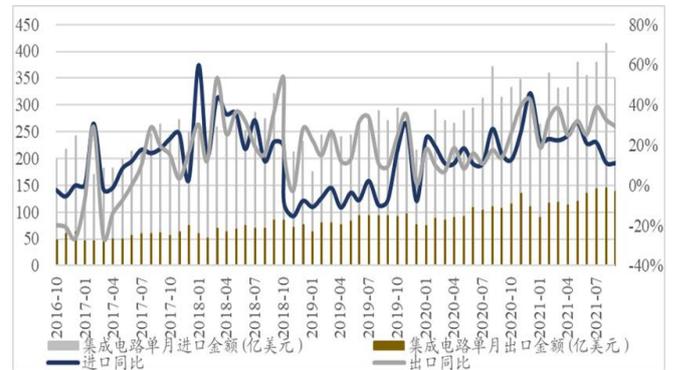
**中国市场方面**，2021年1-9月中国半导体销售额为1369.4亿美元，同比+24.8%；2021年1-9月中国大陆半导体设备销售额为214.5亿美元，同比+56.46%，占全球半导体设备销售额28.5%。集成电路进出口方面，2021年9月进口金额为413.7亿美元，同比+11.5%，出口金额为145.35亿美元，同比+32.7%；10月进口金额为348.9亿美元，同比+11.2%，出口金额为137.42亿美元，同比+29.48%，进口依赖程度较高。

图 3: 2021 年 1-9 月中国半导体销售额为 1369.4 亿美元, 同比+24.8%



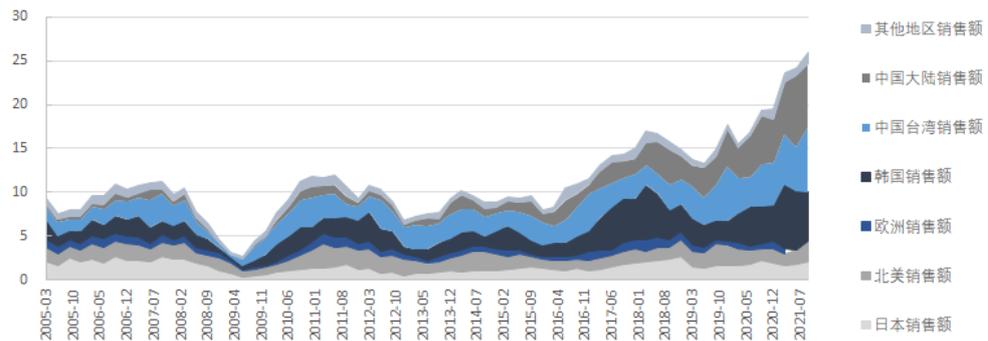
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图 4: 2021 年 9 月进口金额为 413.7 亿美元, 同比+11.5%, 出口金额为 145.35 亿美元, 同比+32.7%



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图 5: 2021 年 1-9 月中国半导体设备销售额为 214.5 亿美元, 同比+56.46%



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

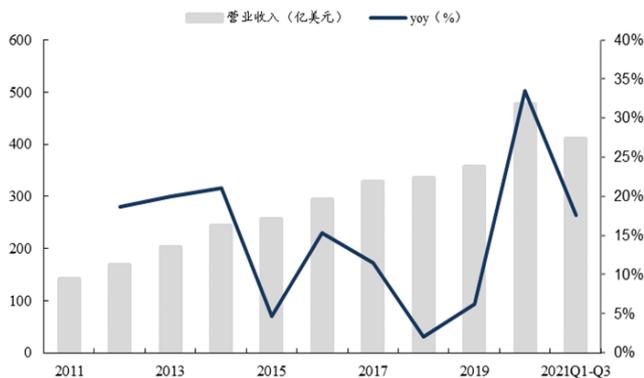
## 2. 晶圆厂上修资本支出, 利好半导体设备厂商

2021 年前三季度台积电营收 411.5 亿美元, 同比+17.5%, 中芯国际营收 38.6 亿美元, 同比+32.0%。目前半导体行业产能整体仍处在紧张状态, 2021Q3 中芯国际产能利用率为 100.3%, 连续两个季度产能利用率超 100%, 市场需求旺盛加剧供给紧缺。

**资本开支上修利好设备厂商。**受下游需求旺盛影响, 晶圆厂产能较为紧张, 纷纷上调资本开支、积极扩产。(1) **台积电方面**, 台积电上调 2021 年资本开支至 300-310 亿美元, 并宣布未来 3 年将投入 1000 亿美元大举扩产。2021 前三季度台积电资本支出 215.8 亿美元, 同比+53.6%。(2) **中芯国际方面**, 根据公司公告, 2021 年资本支出预计为 43 亿美元, 其中大部分用于成熟工艺的扩产, 小部分用于先进工艺、北京新合资项目土建,

2021 前三季度中芯国际资本开支 23.86 亿美元，同比-45.8%，主要受美国制裁影响，扩产进程有所放缓，其中 Q3 单季度资本开支 10.81 亿美元，环比+40.2%，我们认为下游需求持续高增，公司将加快资本开支执行力度，Q4 资本开支将有所改善。

图 6: 2021Q1-Q3 台积电营收 411.5 亿美元, 同比+17.5%



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图 7: 2021Q1-Q3 台积电资本开支 215.8 亿美元, 同比+53.6%



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图 8: 2021Q1-Q3 中芯国际营收 38.63 亿美元, 同比+32.0%



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图 9: 2021Q1-Q3 中芯国际资本开支 23.86 亿美元, 同比-45.8%



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

### 3. 国内 FAB 厂商招标持续进行, 国产设备商中标率提升

华力集成、长江存储、中芯绍兴等 FAB 厂招投标持续进行, 国产设备商中标率有明显提升。1) **华力集成**: 2021 年 9 月以来, 华力集成新增设备中标共 8 台, 其中国产设备 1 台, 为拓荆科技中标 1 台化学气相沉积设备。

图 10: 9 月以来华力集成设备采购信息

下单时间	制造公司	国家或地区	设备种类	详细设备	数量
2021/9/23	Nova Ltd.	以色列	检测设备	化学机械研磨厚度在线测量设备	1
2021/10/20	株式会社荏原制作所	日本	研磨设备	铜化学机械研磨设备Cu CMP	1
2021/11/2	上海鑫湛信息科技有限公司	中国	其他	高性能计算系统	1
2021/11/2	Applied Materials, Inc	美国	溅射设备	氮化钛、钽、铝溅射设备	1
2021/11/2	拓荆科技股份有限公司	中国	薄膜沉积设备	化学气相沉积设备	1
2021/11/25	Lam Research	马来西亚	薄膜沉积设备	化学气相沉积设备	1
2021/11/25	Lam Research	马来西亚	薄膜沉积设备	化学气相沉积设备	1
2021/11/25	ASML	荷兰	其他	I线扫描式曝光机	1
	合计				8

数据来源：中国国际招标网，东吴证券研究所

2) 长江存储: 2021 年 9 月以来, 长江存储新增设备中标共 325 台, 其中国产设备 105 台, 国产化率 32%, 其中 11 月 5 日公布的北方华创中标 12 台设备, 包括 4 台薄膜沉积设备, 3 台退火设备, 2 台刻蚀设备, 2 台氧化设备和 1 台炉管设备, 拓荆科技中标 6 台薄膜沉积设备。

图 11: 9 月以来长江存储重要设备采购信息 (如同一中标人相同设备则合并)

下单时间	制造公司	国家或地区	设备种类	详细设备	数量
2021/9/7	Adavantest	日本	检测设备	测试机	2
2021/9/18	SCREEN	日本	清洗设备	清洗机	8
2021/9/18	拓荆科技	中国	薄膜沉积设备	沉积设备	1
2021/9/28	Hitachi	日本	检测设备	测量系统	10
2021/9/29	LAM	美国	薄膜沉积设备	化学气相沉积设备	22
2021/10/12	拓荆科技	中国	薄膜沉积设备	化学气相沉积设备	1
2021/10/18	拓荆科技	中国	薄膜沉积设备	化学气相沉积设备	1
2021/10/21	应用材料	美国	薄膜沉积设备	化学/物理气相沉积设备	20
2021/10/21	拓荆科技	中国	薄膜沉积设备	化学气相沉积设备	3
2021/11/5	北方华创	中国	薄膜沉积设备	沉积机台	4
2021/11/5	北方华创	中国	退火设备	退火设备	3
2021/11/5	北方华创	中国	刻蚀设备	刻蚀设备	2
2021/11/5	北方华创	中国	氧化设备	氧化设备	2
2021/11/5	北方华创	中国	其他	炉管设备	1

数据来源：中国国际招标网，东吴证券研究所

3) 中芯绍兴: 2021年9月以来, 中芯绍兴新增设备中标共141台, 其中国产设备59台, 国产化率42%。国产设备商中, 沈阳芯源微中标5台清洗设备, 拓荆科技中标3台薄膜沉积设备, 美华达科技中标12台检测设备, 上海众鸿中标3台刻蚀设备, 亦亨电子中标1台薄膜沉积设备、1台高真空离子镀膜金属溅射机和1台高密度等离子体化学蒸镀机, 盛吉盛(宁波)半导体中标2台薄膜沉积设备、1台刻蚀设备和1台检测设备。

图 12: 9月以来中芯绍兴设备采购信息

公告时间	制造公司	国家	设备种类	详细设备	数量
2021/9/3	南昌中微半导体设备有限公司	中国	刻蚀设备	深硅刻蚀机	1
2021/9/18	Thermo Fisher Scientific Inc.	捷克	检测设备	透射电子显微镜及能谱	1
2021/9/18	美华达科技(苏州工业园区)有限公司	中国	检测设备	晶圆测试机	6
2021/9/18	DISCO CORPORATION	日本	切割设备	全自动晶圆切边设备、全自动晶圆激光切环机、全自动晶圆切割机	15
2021/9/18	DISCO CORPORATION	日本	CMP设备	Taiko Only膜平坦化机台	1
2021/9/18	DISCO CORPORATION	日本	CMP设备	全自动晶圆背面Taiko减薄机	3
2021/9/18	上海微电子装备(集团)股份有限公司	中国	退火设备	激光热退火机	3
2021/9/18	SPTS Technologies Limited	英国	薄膜沉积设备	物理气象沉积机	2
2021/9/18	SPTS Technologies Limited	英国	溅射设备	高真空离子镀膜金属溅射机	3
2021/9/18	SPTS Technologies Limited	英国	刻蚀设备	气体蚀刻机	1
2021/9/18	Takatori Corporation	日本	其他	全自动撕膜机	5
2021/9/18	深圳中科飞测科技有限公司	中国	检测设备	晶圆缺陷自动检测设备	2
2021/9/18	LINTEC CORPORATION	日本	其他	全自动晶圆贴膜机	1
2021/9/18	LINTEC CORPORATION	日本	其他	全自动晶圆划片贴膜机	3
2021/9/18	苏州德龙激光股份有限公司	中国	其他	全自动晶圆激光切割器	1
2021/9/24	西门子工业软件(上海)有限公司	中国	检测设备	功率循环级可靠性测试机	3
2021/9/30	Bowman Analytics LLC	美国	检测设备	晶圆厚度量测机	1
2021/9/30	上海众鸿电子科技有限公司	中国	刻蚀设备	氧化刻蚀机(Oxide Etch SCCM)	2
2021/9/30	上海众鸿电子科技有限公司	中国	刻蚀设备	氧化刻蚀机(Oxide Etch SCCM)	1
2021/9/30	Axsys Systems Sdn Bhd	马来西亚	检测设备	硅片光学检测显微镜	2
2021/9/30	Brooks Automation (Germany)? GmbH	德国	清洗设备	晶圆盒清洗机	2
2021/9/30	沈阳芯源微电子设备股份有限公司	中国	清洗设备	晶圆清洗机	5
2021/9/30	美华达科技(苏州工业园区)有限公司	中国	检测设备	晶圆测试机	6
2021/9/30	Camtek Ltd.	以色列	检测设备	自动光学检测机台	3
2021/10/11	亦亨电子(上海)有限公司	中国	薄膜沉积设备	次常压化学气相沉积	2
2021/10/11	亦亨电子(上海)有限公司	中国	溅射设备	高真空离子镀膜金属溅射机	1
2021/10/11	亦亨电子(上海)有限公司	中国	其他	高密度等离子体化学蒸镀机	3
2021/10/11	拓荆科技股份有限公司	中国	薄膜沉积设备	化学气相沉积设备	3
2021/10/11	盛吉盛(宁波)半导体科技有限公司	中国	薄膜沉积设备	化学气相沉积设备	2
2021/10/11	盛吉盛(宁波)半导体科技有限公司	中国	刻蚀设备	等离子体深硅孔刻蚀机	1
2021/10/11	盛吉盛(宁波)半导体科技有限公司	中国	检测设备	自动光学检测机台	1
2021/10/11	株式会社东京精密	日本	检测设备	晶圆测试探针机	20
2021/10/11	苏州凯硕机电设备工程有限公司	中国	检测设备	缺陷检测显微镜	3
2021/10/12	株式会社理学	日本	检测设备	荧光剂测试机	1
2021/10/15	PNK GmbH Thermosysteme	德国	其他	真空回流炉	5
2021/10/22	宁波润华全芯微电子设备有限公司	中国	光刻设备	全自动喷胶一体机	1
2021/10/22	SPTS Technologies Limited	英国	刻蚀设备	气体蚀刻机	1
2021/11/5	Takatori Corporation	日本	其他	全自动真空贴膜机	1
2021/11/8	德律科技股份有限公司	中国台湾	检测设备	自动光学检查设备	3
2021/11/8	乐山博思半导体有限公司	中国	其他	高速贴片机银浆	2
2021/11/8	苏州艾科瑞思智能装备股份有限公司	中国	其他	高速贴片机锡膏	5
2021/11/19	朗轩实业有限公司	中国香港	检测设备	带载机的光学显微镜	2
2021/11/26	佛山市联动科技股份有限公司	中国	检测设备	测试机	3
2021/11/26	STALAB INC	韩国	检测设备	测试机	2
2021/11/26	EXIS TECH SDN. BHD.	马来西亚	检测设备	分选机	4
2021/11/26	山东阔芯电子科技有限公司	中国	检测设备	静态测试机	2
	合计				141

数据来源: 中国国际招标网, 东吴证券研究所

4) 华虹半导体(无锡): 2021年9月以来华虹半导体(无锡)新增设备中标11台, 国产设备商中标4台, 包括杭州广立微电子中标1台检测设备, 上海稷以科技中标1台清洗设备和1台全自动TAIKO薄片背面预处理设备, 江苏芯梦半导体中标1台全自动镍钯金化学镀设备。

图 13: 9月以来华虹半导体(无锡)设备采购信息

公告时间	制造公司	国家	设备种类	详细设备	数量
2021/9/2	杭州广立微电子股份有限公司	中国	检测设备	高性能并行电特性测试仪设备	1
2021/9/7	上海稷以科技有限公司	中国	清洗设备	300mm薄片等离子背面清洗机	1
2021/9/9	ASM America, Inc.	美国	薄膜沉积设备	单晶掺杂外延沉积设备(低压)	1
2021/9/16	朗轩实业有限公司	中国香港	检测设备	薄片外观检测机	1
2021/9/16	江苏芯梦半导体设备有限公司	中国	其他	全自动镍钯金化学镀设备	1
2021/9/16	朗轩实业有限公司	中国香港	检测设备	薄片外观检测机	1
2021/10/12	TAKATORI CORPORATION	日本	其他	全自动TAIKO薄片电镀工艺背面真空贴膜设备	1
2021/10/12	TAKATORI CORPORATION	日本	其他	全自动TAIKO薄片电镀工艺背面撕膜设备	1
2021/10/20	Nitto Seiki Co, Ltd	日本	其他	300mm全自动TAIKO薄片背面撕膜设备	1
2021/10/20	TAKATORI CORPORATION	日本	其他	300mm全自动TAIKO薄片背面真空贴膜设备	1
2021/10/22	上海稷以科技有限公司	中国	其他	全自动TAIKO薄片背面预处理设备	1
	合计				11

数据来源: 中国国际招标网, 东吴证券研究所

5) 积塔半导体: 9月以来积塔半导体新增设备中标19台, 国产设备商中标9台, 其中盛美半导体中标2台清洗设备, 沈阳芯源微中标2台显影设备, 北方华创中标2台氧化设备等。

图 14: 9月以来积塔半导体设备采购信息

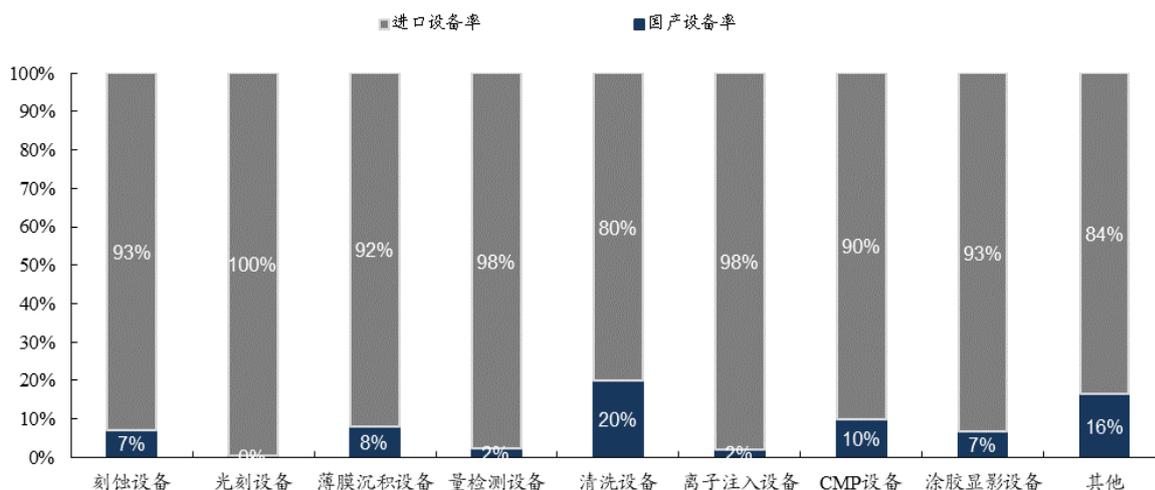
公告时间	制造公司	国家	设备种类	详细设备	数量
2021/9/3	盛美半导体设备(上海)股份有限公司	中国	清洗设备	晶背刻蚀机	1
2021/9/3	盛美半导体设备(上海)股份有限公司	中国	清洗设备	槽式湿法炉前清洗机	1
2021/9/3	Lam Research	美国	刻蚀设备	深沟槽等离子刻蚀机	1
2021/9/10	沈阳芯源微电子设备股份有限公司	中国	显影设备	聚合物涂胶显影机; 背面涂胶显影机	2
2021/9/10	Applied Materials	美国	离子注入设备	高电流离子注入机	1
2021/9/17	U chain Semiconductor Co.,Ltd.	中国台湾	去胶设备	等离子去胶机	1
2021/9/17	Applied Materials	美国	离子注入设备	6吋碳化硅高温离子注入机	1
2021/9/23	LINTEC 株式会社	日本	其他	贴胶机	1
2021/9/23	北京北方华创微电子装备有限公司	中国	氧化设备	场氧化立式炉管	2
2021/9/28	GMCs	中国	刻蚀设备	钨背面刻蚀机	1
2021/10/12	DISCO CORPORATION	日本	研磨设备	晶圆研磨机	1
2021/10/12	朗轩实业有限公司	中国香港	检测设备	6吋碳化硅分选机	2
2021/10/22	上海稷以科技有限公司	中国	其他	去胶机	1
2021/11/3	上海微松工业自动化有限公司	中国	检测设备	OM检查机	1
2021/11/3	Onto Innovation Inc	美国	检测设备	厚度测量设备	1
2021/11/16	KLA Corporation	美国	检测设备	明暗场快速缺陷检测	1
	合计				19

数据来源: 中国国际招标网, 东吴证券研究所

#### 4. 看好清洗设备率先国产化，国内双龙头将步入快速成长期

据 MIR Databank 数据显示，2020 年中国大陆晶圆设备国产化率约为 7.4%。各关键设备目前的国产化水平差异明显。截至 2020 年底，清洗设备、CMP 设备国产化率相对较高，分别为 20%/10%；而离子注入、过程检测设备国产化水平较低，分别约为 3%/2%。半导体设备总体国产化率依旧有较大提升空间。

图 15: 各关键设备国产化率（光刻、刻蚀、薄膜沉积、CMP、清洗等，截至 2020.12）



数据来源：MIR，东吴证券研究所

清洗机的技术门槛相对较低，我们认为比较容易率先实现全面国产化。清洗设备在半导体设备市场中价值量占比约 5-6%，相较光刻、刻蚀等核心设备价值量较低，但随着晶圆制程工艺的复杂化，未来清洗机的使用次数会逐步提升，清洗机的占比整线的比例未来有望提高至 10%。全球清洗设备市场由 DNS、TEL、Lam 等海外龙头主导，2019 年三家合计市占率接近 90%（按销量），盛美半导体已在本土实现国产替代突破，2019 年在中国大陆招标的中标占比（按数量）达到 20.5%，我们预计未来到 2025 年清洗设备有望实现 50% 国产化率，国产清洗设备双龙头将快速成长。

**(1) 盛美上海：**2021 年 11 月 18 日盛美半导体于科创板上市，公司以清洗设备起家，已构建起湿法&干法设备并举的半导体设备平台。①在湿法工艺下，公司横向拓展先进封装湿法&电镀设备：在后道先进封装环节，公司成功拓展通富微电、中芯长电、Nepes 等新客户，产品正处在放量阶段；电镀设备环节，前道铜互连电镀设备 2019 年获得华虹集团订单，2021M10 公司获亚洲某主要半导体制造商的 Ultra ECP map 镀铜设备 DEMO 订单，公司客户群体有望再次得到突破。②公司以立式炉管为基础实现干法设备的平台化扩张，前期集中在 LPCVD，再向氧化炉&扩散炉发展，最后应用于 ALD，2020

年公司实现首台设备销售，伴随后续产品放量，进一步打开成长空间。

**(2) 至纯科技：**清洗机业务获核心客户重复订单，国产化率提升拓宽成长空间。公司已经具备生产 8-12 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，2021H1 公司获得中芯宁波、中芯绍兴、中芯天津、华为、燕东科技、力积电等老客户的重复订单 17 台套设备；同时获得绿能芯创、天岳、英诺赛科、晶方等新客户的 11 台套设备订单。12 寸单片设备为业务发展重心，公司已能够提供 28nm 节点的全部湿法工艺设备，首批次单片湿法设备已交付并顺利通过验证。公司 2021 年半年报显示，2021 年下半年将有 7 台套 12 寸槽式设备和 8 台套 12 寸单片设备交付到中芯、华虹集团、燕东科技等主流客户产线。公司在更先进的 14nm—7nm 技术世代已接到 4 台套机台多个工艺的正式订单，将于 2022 年交付至客户产线验证。

## 5. 受益于下游行业高景气，半导体设备精密结构件制造商迎黄金发展期

华亚智能主营半导体设备结构件，2021H1 半导体设备业务营业收入占营收比重 61%，受益于半导体设备行业高景气、公司产品拓展、国产客户渗透率提升，公司业绩高增，2021 年前三季度实现营业收入 3.79 亿元，同比+38%，归母净利润 0.83 亿元，同比+40%。同时公司加速扩张产能，2021-2023 年公司结构件年产值规划分别为 4.5/6.5/10 亿元（不含装配业务），三年 CAGR 达 50%，充分释放业绩弹性。

**公司已切入 AMAT、中微公司等龙头供应链体系，客户壁垒高。**在国际市场，公司产品应用于全球最大的半导体设备制造商 AMAT 生产的晶圆成膜（PECVD）设备气体输送平台装置、全球晶圆刻蚀设备行业龙头 Lam Research 生产的半导体晶圆刻蚀控制、检测设备和国际知名的晶圆检测设备制造商 Rudolph Technologies 生产的晶圆检测设备 AWX Series。海外头部客户认证壁垒高，公司切入应用材料供应链周期约 5-10 年，同时切入应用材料、LAM 的国内供应商不超过 5 家（不限于结构件），公司稀缺性明显，为国内规模最大的半导体设备结构件供应商，扩产及交付优势明显。

**设备国产化进程加速，公司国产客户渗透率有望持续提升。**在国内市场，公司的产品应用于国内领先的半导体设备制造商中微半导体生产的 MOCVD 设备 Prismo A7™，小批量应用在北方华创生产的 PVD、氧化炉设备，国产客户占半导体业务比重较低，随着设备国产化进程加速、公司产品已进入中微公司、北方华创等龙头供应链体系，国产客户渗透率有望持续提升。

表 1: 公司已切入半导体设备龙头的供应链体系, 客户资源优质

主要产品	直接客户	间接客户	应用的半导体制造设备
UFA 系列	超科林	Lam Research	晶圆蚀刻气体输送设备
CEFEM 系列		Lam Research	晶圆蚀刻设备
AKT 系列		AMAT	晶圆成膜设备 (PECVD)
MOCVD 系列		中微半导体	气相沉积设备
UFA 系列	ICHOR	Lam Research	晶圆蚀刻气体输送设备
4W-EFEM 系列	捷普	Lam Research	晶圆蚀刻设备
RUDOLPH 系列	JABIL	Rudolph Technologies	晶圆检测设备

数据来源: 华亚智能招股说明书, 东吴证券研究所

## 6. 投资建议

重点推荐【中微公司】进入全球供应链的国产刻蚀设备龙头; 重点推荐【北方华创】多业务布局的晶圆设备龙头; 重点推荐【盛美上海】【至纯科技】国内清洗设备龙头, 处于产能扩张阶段; 重点推荐【华峰测控】半导体测试机龙头, 产品生态不断完善; 重点推荐【长川科技】半导体测试设备平台型公司; 重点推荐【华亚智能】半导体精密金属件领先供应商; 建议关注【华兴源创】半导体测试设备新进入者。

## 7. 风险提示

**晶圆厂扩产不及市场预期:** 半导体行业与宏观经济形势密切相关, 具有周期性特征。如果全球及中国宏观经济增长大幅放缓, 或行业景气度下滑, 半导体厂商的资本性支出可能减少, 晶圆厂扩产不及市场预期, 对半导体设备的需求亦可能下降, 将给半导体设备行业的短期业绩带来一定压力。

**设备国产化不及市场预期:** 集成电路专用设备技术门槛较高, 某些环节的技术难点或者国内设备厂商产能瓶颈可能导致设备国产化进展不及市场预期。

## 免责声明

东吴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。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“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客户。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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也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报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

## 东吴证券投资评级标准：

### 公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

### 行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

