

至纯科技（603690）

低估的半导体清洗设备龙头，布局零部件和服务业务寻求新增长点

买入（维持）

2022 年 09 月 15 日

证券分析师 周尔双

执业证书：S0600515110002

021-60199784

zhouersh@dwzq.com.cn

证券分析师 黄瑞连

执业证书：S0600520080001

huangrl@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入（百万元）	2,084	3,026	3,928	5,002
同比	49%	45%	30%	27%
归属母公司净利润（百万元）	282	381	557	742
同比	8%	35%	46%	33%
每股收益-最新股本摊薄（元/股）	0.88	1.19	1.74	2.32
P/E（现价&最新股本摊薄）	46.50	34.42	23.50	17.66

投资要点

■ 国内高纯工艺系统龙头，半导体设备成为新增长点

公司主要从事高纯工艺系统和半导体湿法清洗设备，覆盖中芯国际、北京燕东、TI、华润等高端客户资源，业绩持续快速增长。1)收入端：2015-2021 年营业收入 CAGR 为 47%，2021 年达到 20.84 亿元，同比+49%。2020 年以来半导体清洗设备快速放量，2021-2022H1 分别实现收入 7.01 和 4.66 亿元，分别同比+222%和+73%，2022H1 收入占比达到 42%，成为收入端增长重要驱动力。2)利润端：2015-2021 年归母净利润 CAGR 达到 59%，高于收入端。2022H1 为 0.81 亿元，同比-46%，主要系非经常性损益影响，2022H1 扣非归母净利润达到 0.97 亿元，同比+128%，大幅提升。2022H1 公司新增订单 23.62 亿元，同比+37%，其中半导体制程设备新增订单 8.06 亿元，充足订单支撑下，2022 年业绩有望延续快速增长。

■ 半导体清洗设备：进口替代加速，公司市场份额有望持续提升

晶圆产能东移背景下，仅华虹集团、中芯国际、长江存储、合肥长鑫四家晶圆厂未来合计扩产产能将过 100 万片/月，本土半导体设备行业景气度有望延续。1)受益于晶圆产能东移，我们判断 2021 和 2023 年中国大陆半导体清洗设备市场规模分别为 15 和 21 亿美元，其中单片清洗设备需求约 10.0 和 14.3 亿美元。2)全球清洗设备市场仍由日企主导，盛美、至纯等已实现国产替代突破，我们预估 2019-2021 年公司在本土市场份额分别为 2%、4%、7%，正在快速提升。据 2021 年年报披露，公司半导体清洗设备已在 28 纳米节点获得全部工艺的设备订单，在 14 纳米以下制程也拿到 4 台湿法设备订单。2022 年公司半导体制程设备新签订单目标 20 亿元，同比+50%以上，同时单片式清洗设备占比快速提升，国产替代驱动下，有望延续快速发展。

■ 耗材&服务：晶圆再生、气体和零部件打开成长空间

1)晶圆再生：我们预计 2026 年中国大陆市场规模可达 19 亿元（仅考虑 12 英寸），全球晶圆再生产能高度集中于日本和中国台湾，公司领域布局较早，合肥一期产能 7 万片/月已经投产，是国内首条投产的 12 英寸晶圆再生生产线，预计 2023 年达产；二期规划产能 14 万片/月，正在投资建设中，先发优势明显。2)大宗气体：公司高纯工艺系统主业的纵向延伸，二者客户端协同性较强。公司正在投资建设半导体级的大宗气体工厂，为用户提供至少 15 年的高纯大宗气体整厂供应。3)零部件：我们预估 2021 年中国大陆半导体设备零部件市场规模约 117 亿美元。2021 年公司可转债募投项目拟募集 11 亿元，重点加码半导体设备零部件研发&制造业务，在垂直整合降本的同时，将逐步打开后服务市场，同时有望单独外售，将成为后续发展重点。

■ 盈利预测与投资评级：考虑到公司半导体清洗设备快速放量，我们预计 2022-2024 年公司归母净利润分别为 3.81、5.57 和 7.42 亿元，当前股价对应动态 PE 分别 34、24 和 18 倍，估值显著低于可比公司，维持“买入”评级。

■ 风险提示：晶圆厂资本开支不及预期、新品研发&客户验证进程不及预期等。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	40.34
一年最低/最高价	26.66/65.00
市净率(倍)	3.10
流通 A 股市值(百万元)	12,822.61
总市值(百万元)	12,890.67

基础数据

每股净资产(元,LF)	13.00
资产负债率(%，LF)	48.80
总股本(百万股)	319.55
流通 A 股(百万股)	317.86

相关研究

《至纯科技(603690)：2022 年中报点评：半导体清洗设备放量带动收入端稳健增长，扣非净利率显著提升》

2022-08-31

《至纯科技(603690)：2021 年报&2022 年一季报点评：半导体湿法设备加速放量，收入端实现高速增长》

2022-05-01

内容目录

1. 国内高纯工艺系统龙头，半导体设备成为新增长点	5
1.1. 立足高纯工艺，积极拓展半导体设备业务布局	5
1.2. 半导体清洗设备快速放量，2015-2021 业绩实现快速增长	6
2. 半导体清洗设备：进口替代加速，公司市占率仍将快速提升	9
2.1. 晶圆扩产背景下，本土半导体设备需求有望维持高位	9
2.2. 受益晶圆厂扩产&技术升级，清洗设备市场需求持续增长	11
2.3. 公司半导体清洗设备快速突破，单片设备逐步放量	15
3. 高纯工艺系统：下游投资拉动行业需求，相关收入将稳定增长	17
3.1. 高纯工艺系统应用广泛，下游投资拉动行业需求	17
3.2. 公司高纯工艺系统成长空间较大，具备持续扩张条件	19
4. 耗材&服务：晶圆再生、气体和零部件有望成新的增长点	19
4.1. 晶圆再生：市场需求日益提升，公司具备先发优势	19
4.2. 气体业务：高纯工艺系统纵向延伸，有望成为新增长点	22
4.3. 零部件：募投项目重点加码，将成为后期发展重点	24
5. 盈利预测与投资评级	26
6. 风险提示	27

图表目录

图 1:	公司业务重心逐渐转向半导体行业.....	5
图 2:	公司通过并购实现业务扩张.....	6
图 3:	2015 年以来, 公司湿法工艺设备快速突破.....	6
图 4:	2015-2021 年公司营业收入 CAGR 达到 47%.....	7
图 5:	2021 年公司半导体设备收入占比达到 34%.....	7
图 6:	2015-2021 年公司归母净利润 CAGR 达到 59%.....	8
图 7:	2022H1 公司扣非销售净利率达到 9%.....	8
图 8:	2022H1 公司销售毛利率为 36%, 同比+5pct.....	8
图 9:	2021 年开始公司规模效应开始显现.....	8
图 10:	2021 年全球半导体设备销售额达 1026 亿美元.....	9
图 11:	2021 年中国大陆半导体设备销售额 296 亿美元.....	9
图 12:	2021 年底中国大陆晶圆产能全球占比仅 16%.....	10
图 13:	2021 年中国大陆半导体销售额全球占比为 35%.....	10
图 14:	华虹集团、中芯国际、长江存储、合肥长鑫合计扩产空间超过 100 万片/月.....	11
图 15:	清洗步骤贯穿芯片制造流程中的多个工艺环节.....	12
图 16:	清洗设备在全球半导体设备中的价值量占比为 5%.....	12
图 17:	单片清洗设备和组合清洗设备先进程度较高.....	13
图 18:	2019 年全球单片清洗设备占比高达 75%.....	13
图 19:	2021 年全球和中国大陆半导体清洗设备市场规模分别约 51 和 15 亿美元.....	14
图 20:	2024 年 10nm 以下制程芯片占比将达到 30%.....	15
图 21:	先进制程下, 晶圆加工过程中清洗步骤明显增加.....	15
图 22:	2019 年全球清洗设备仍由海外龙头主导.....	15
图 23:	2021 年盛美上海和至纯科技在中国大陆半导体清洗设备的市场份额分别为 11%和 7%.....	16
图 24:	公司半导体清洗设备产品线不断丰富完善.....	16
图 25:	高纯工艺系统为核心工艺设备运转提供支持.....	17
图 26:	工艺介质系统为泛半导体核心配套设备.....	18
图 27:	我们预估 2021 年中国大陆仅集成电路行业对工艺介质系统需求就达到 144 亿元.....	18
图 28:	本土工艺介质系统龙头为至纯科技和正帆科技.....	19
图 29:	公司高纯工艺系统收入规模仍远低于海外龙头.....	19
图 30:	晶圆再生主要指晶圆制造过程中测试片的回收再利用.....	20
图 31:	测试片是提升薄膜沉积效果的有效方式.....	20
图 32:	2021 年全球半导体硅片价格平均价格明显上涨.....	20
图 33:	全球晶圆再生市场由日本&中国台湾企业主导.....	21
图 34:	RST 晶圆再生产能全部在日本&中国台湾地区.....	21
图 35:	2021 年 RST 晶圆再生中国大陆占比仅 7%.....	21
图 36:	2021 年中砂对中国大陆地区收入占比仅 10.6%.....	21
图 37:	我们中性预估 2026 年中国大陆晶圆再生市场规模约为 19 亿元.....	22
图 38:	公司为最先布局中国大陆晶圆再生市场的企业之一.....	22
图 39:	2021 年中国电子特气市场规模为 196 亿元.....	23
图 40:	2020 年电子特气在全球电子气体市场占比 72%.....	23
图 41:	2021 年全球工业气体市场仍由海外龙头主导.....	23

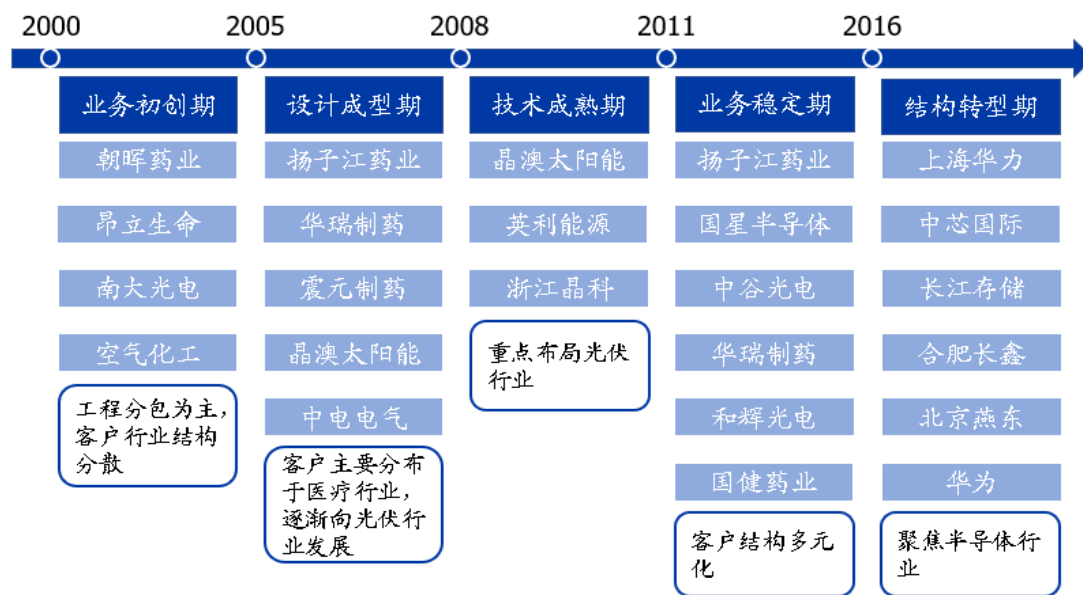
图 42: 2021 年全球&中国大陆半导体设备零部件市场规模分别为 406 和 117 亿美元.....	24
图 43: 2021 财年 AMAT 全球应用服务收入占比可达 22%.....	25
图 44: 2021 财年 LAM 客户支持业务收入占比高达 33%	25
图 45: 2021 年公司可转债募投项目重点加码半导体设备零部件.....	25
表 1: 公司分业务收入预测 (百万元)	26
表 2: 可比公司估值 (PS, 截至 2022/9/14 收盘股价)	27
表 3: 可比公司估值 (PE, 截至 2022/9/14 收盘股价)	27

1. 国内高纯工艺系统龙头，半导体设备成为新增长点

1.1. 立足高纯工艺，积极拓展半导体设备业务布局

至纯科技成立于 2000 年，主要从事高纯工艺系统和半导体湿法清洗设备的研发、生产、销售及技术服务。1) 高纯工艺系统：主业包括为电子、生物医药及食品饮料等行业的先进制造业企业提供高纯工艺系统的整体解决方案，以及进行高纯气体供应设备和高纯化学品输送设备的销售。2) 半导体装备：主要包括湿法槽式和单片式清洗设备。

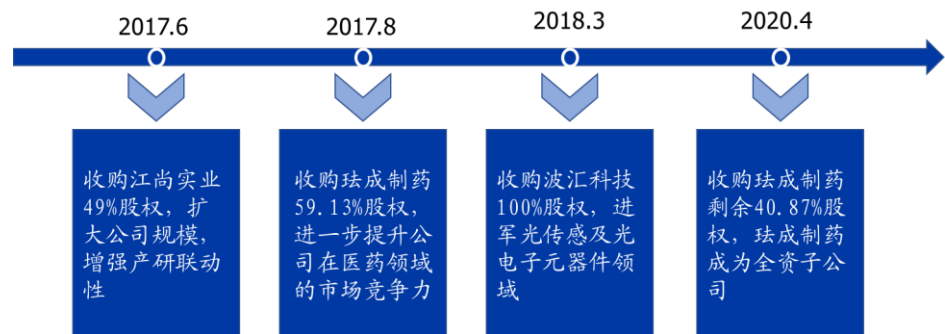
图1：公司业务重心逐渐转向半导体行业



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

在高纯工艺系统业务基础上，公司外延并购不断实现业务扩张。2017 年 8 月，公司收购制药行业自动化解决方案提供商珪成制药 59.13% 股权，进一步提升公司高纯工艺业务在医药领域的市场竞争力。2018 年 3 月，公司收购波汇科技 100% 股权，进军光传感及光电子元器件领域，同时通过技术协同效应，公司产品技术与市场竞争力得到进一步提升。2020 年 4 月，公司完成了对珪成制药 100% 的股权收购，并整合了与珪成制药模块化和数字化战略形成协同能力的广州浩鑫。在上市三年内完成了搭建“半导体+生物制药+光电子”三个板块的战略部署。

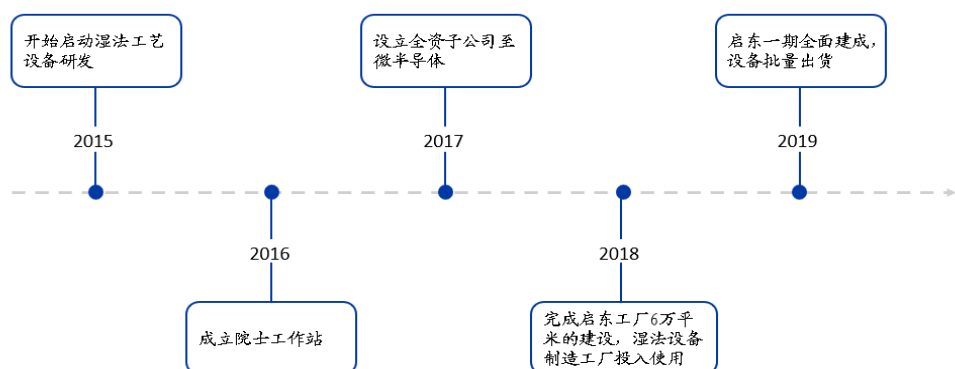
图2：公司通过并购实现业务扩张



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

进军半导体清洗设备领域，产业化快速突破。公司于2015年开始启动湿法工艺设备研发，2017年设立全资子公司至微半导体，负责清洗设备的制造及销售，2019年起设备开始批量出货。目前公司槽式清洗设备和单片式清洗设备均能应用于8寸及12寸的晶圆。公司凭借技术优势，迅速积累了中芯国际、北京燕东、TI、华润等高端客户资源。2021年，公司拿到13位用户的重复订单，期间又开拓了10位新用户，均为行业内主要的晶圆制造企业。

图3：2015年以来，公司湿法工艺设备快速突破



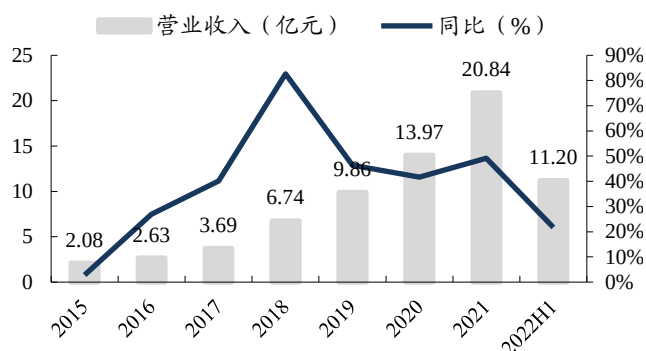
数据来源：公司公告，东吴证券研究所

1.2. 半导体清洗设备快速放量，2015-2021 业绩实现快速增长

受益泛半导体行业大规模扩产&清洗设备放量，公司收入端实现高速增长。①2015-2021年营业收入CAGR为47%，2021年达到20.84亿元，同比+49%。②细分产品来看，2020年以来公司半导体清洗设备进入快速放量阶段，2021-2022H1 半导体清洗设备分别

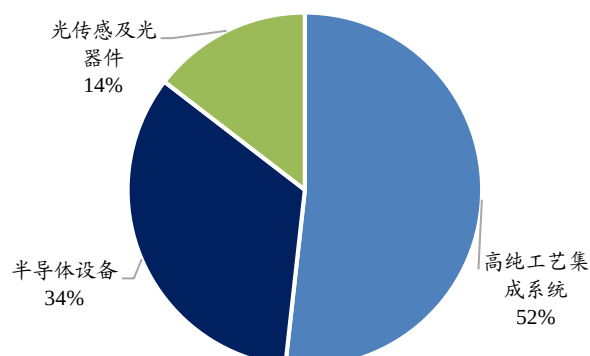
实现收入 7.01 和 4.66 亿元，分别同比+222%和+73%，2022H1 收入占比达到 42%，已经成为收入端增长的重要驱动力。

图4：2015-2021 年公司营业收入 CAGR 达到 47%



数据来源：wind，东吴证券研究所

图5：2021 年公司半导体设备收入占比达到 34%

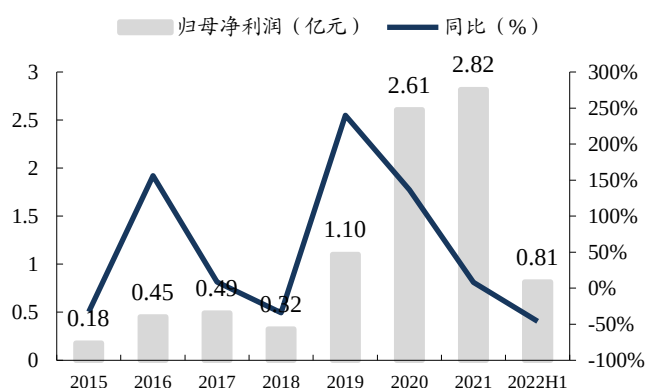


数据来源：wind，东吴证券研究所

2015-2021 年利润端复合增速高于收入端，2022H1 利润端受非经常性损益压制。
 2021 年归母净利润为 2.82 亿元，2015-2021 年 CAGR 达到 59%，高于收入端。2022H1 实现归母净利润 0.81 亿元，同比-46%，主要系政府补助大幅减少，2022H1 其他收益为 405 万元，明显低于 2021H1（7576 万元）。此外，2022H1 公允价值变动净收益为-2079 万元，2021H1 为 3839 万元，主要系持有韦尔股份股价下降。若剔除非经常性损益影响，2022H1 公司扣非归母净利润达到 0.97 亿元，同比 +128%，大幅提升。

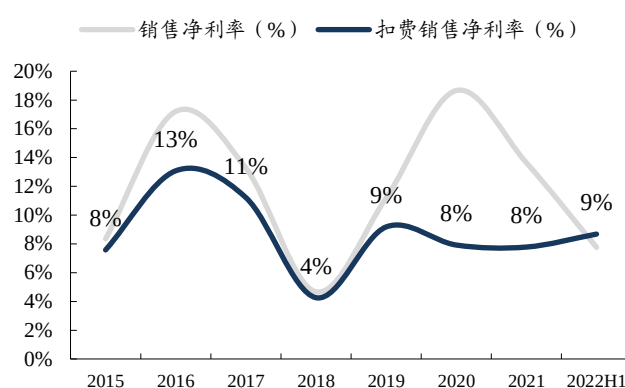
进一步分析公司盈利水平，2021 和 2022H1 公司销售净利率分别为 13.64%和 7.76%，分别同比-5.02pct 和-8.38pct，短期盈利能力承压。若剔除非经常性损益，2021-2022H1 公司扣非销售净利率分别为 7.78%和 8.68%，分别同比-0.14pct 和+4.05pct，2022H1 真实盈利水平大幅提升。

图6: 2015-2021 年公司归母净利润 CAGR 达到 59%



数据来源: wind, 东吴证券研究所

图7: 2022H1 公司扣非销售净利率达到 9%

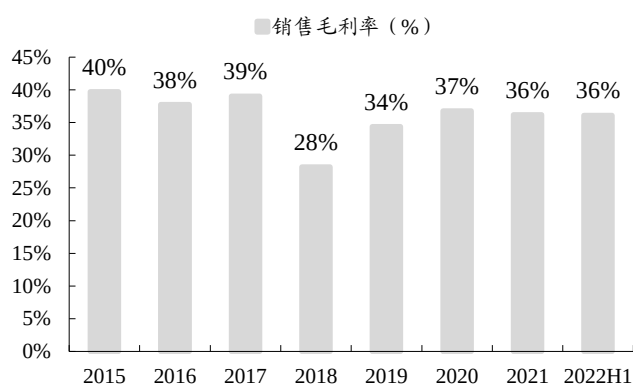


数据来源: wind, 东吴证券研究所

1) **毛利端**, 2022H1 销售毛利率为 36.09%, 同比+5.22pct, 其中半导体制程设备毛利率为 35.11%, 同比+11.21pct, 是销售毛利率明显提升的主要原因。半导体清洗设备毛利率大幅提升, 我们判断主要系产品获得客户认可后, 产品价格有所提升, 同时受益于规模化降本效应。

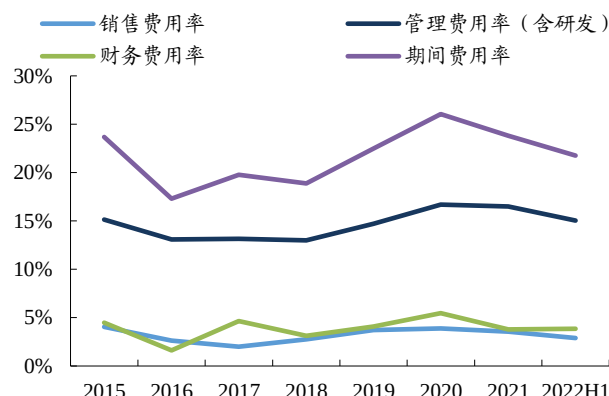
2) **费用端**, 2021 年和 2022H1 公司期间费用率分别为 23.82% 和 21.76%, 分别同比 -2.23 和 -1.57pct, 规模效应显现。我们判断主要系半导体清洗设备趋于成熟, 研发投入的规模效应开始体现。

图8: 2022H1 公司销售毛利率为 36%, 同比+5pct



数据来源: wind, 东吴证券研究所

图9: 2021 年开始公司规模效应开始显现



数据来源: wind, 东吴证券研究所

公司在手订单饱满, 有望支撑短期业绩持续高增长。2021 年公司新增订单 32.3 亿元, 同比+65%, 其中半导体设备新增订单 11.2 亿元, 同比+111%。在 2021 年高基数背景下, 2022H1 公司新增订单 23.6 亿元, 同比+37%, 其中半导体制程设备新增订单 8.1

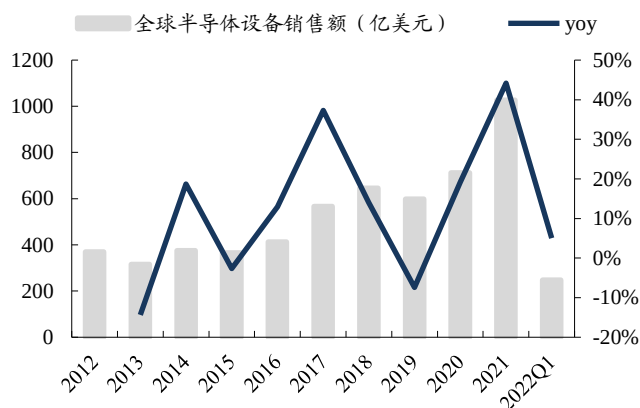
亿元，同比+87%，制程设备订单快速放量，主要系公司湿法设备持续在已有用户端得到重复订单，并持续开拓新用户。展望 2022 年全年，公司新增订单目标达到 40 亿元，同比+24%；其中半导体制程设备 20 亿元，同比+50%以上。

2. 半导体清洗设备：进口替代加速，公司市占率仍将快速提升

2.1. 晶圆扩产背景下，本土半导体设备需求有望维持高位

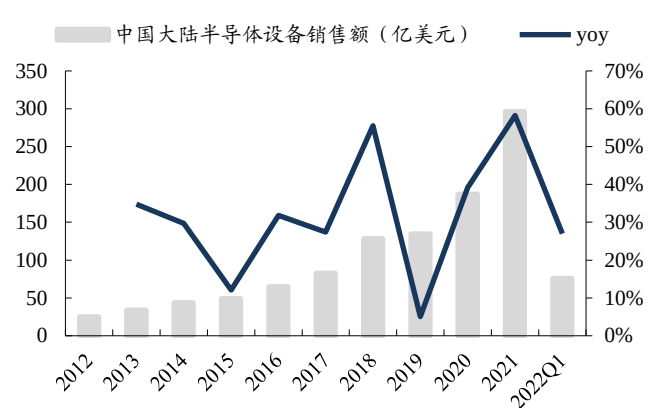
全球半导体设备销售额达历史最高点，中国大陆市场占比快速提升。1) 全球：2021 年全球半导体设备销售额达到 1026 亿美元，SEMI 预计 2022 和 2023 年将分别达到 1175 和 1208 亿美元，分别同比+14.7%和+2.8%，持续创下历史新高。2) 中国大陆：2021 年中国大陆半导体设备销售额为 296 亿美元，2012-2021 年 CAGR 达到 32%，明显高于全球平均增速（12%）；从全球占比来看，2012 年中国大陆半导体设备销售额全球占比仅 7%，2022Q1 快速上升至 31%，产业重心趋势愈发明显，具备更强成长弹性。

图10：2021 年全球半导体设备销售额达 1026 亿美元



数据来源：SEMI，东吴证券研究所

图11：2021 年中国大陆半导体设备销售额 296 亿美元

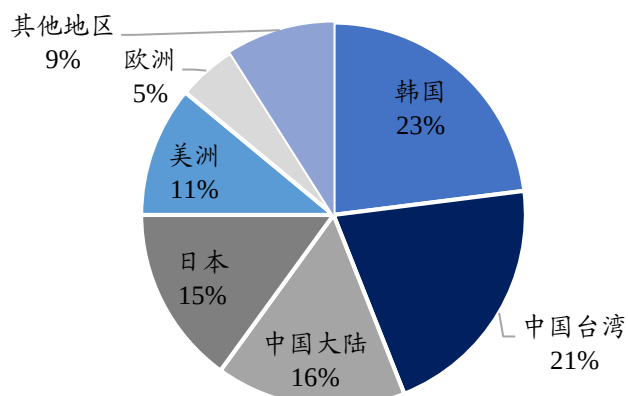


数据来源：SEMI，东吴证券研究所

市场普遍担心半导体行业景气度拐点向下，对半导体设备需求放缓。我们认为，晶圆产能东移背景下，本土晶圆厂开工率依旧较高，封测厂稼动率存在分化趋势，先进封装、汽车电子等领域依旧供不应求，2022 年下游客户资本开支仍有保障，半导体设备的需求有望维持在较高水平。

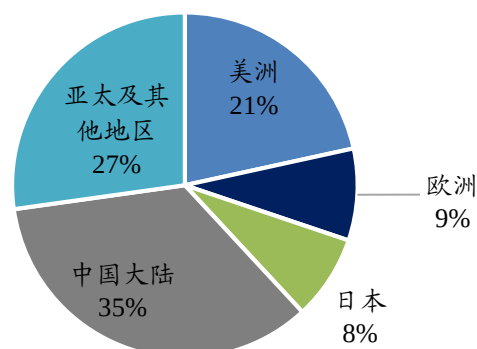
中观层面上来看，中国大陆正承接中国台湾、韩国成为全球晶圆新增产能中心。据 SEMI 数据，2021-2022 年全球新增晶圆厂 29 座中，中国大陆新增 8 座，占比达到 27.59%。然而，中国大陆市场晶圆产能缺口依旧较大，2021 年底晶圆全球产能占比仅为 16%，远低于半导体销售额全球占比（2021 年约 35%）。在政策扶持&IC 设计加速崛起驱动下，中国大陆持续扩产将是全球半导体产业长期发展趋势。

图12: 2021 年底中国大陆晶圆产能全球占比仅 16%



数据来源: SEMI, 东吴证券研究所

图13: 2021 年中国大陆半导体销售额全球占比为 35%



数据来源: SEMI, 东吴证券研究所

具体来看，在半导体行业景气度整体向下的背景下，头部晶圆厂延续大规模扩产步伐，据 8 月 27 日中芯国际公告，中芯国际拟在天津新建 12 英寸晶圆代工生产线项目，规划产能 10 万片/月，技术节点覆盖 28-180nm，产品主要应用于通讯、汽车电子、消费电子、工业等领域。我们统计发现，仅华虹集团、中芯国际、长江存储、合肥长鑫四家晶圆厂未来合计扩产产能将过 100 万片/月，有望带动本土半导体设备需求。

图14: 华虹集团、中芯国际、长江存储、合肥长鑫合计扩产空间超过 100 万片/月

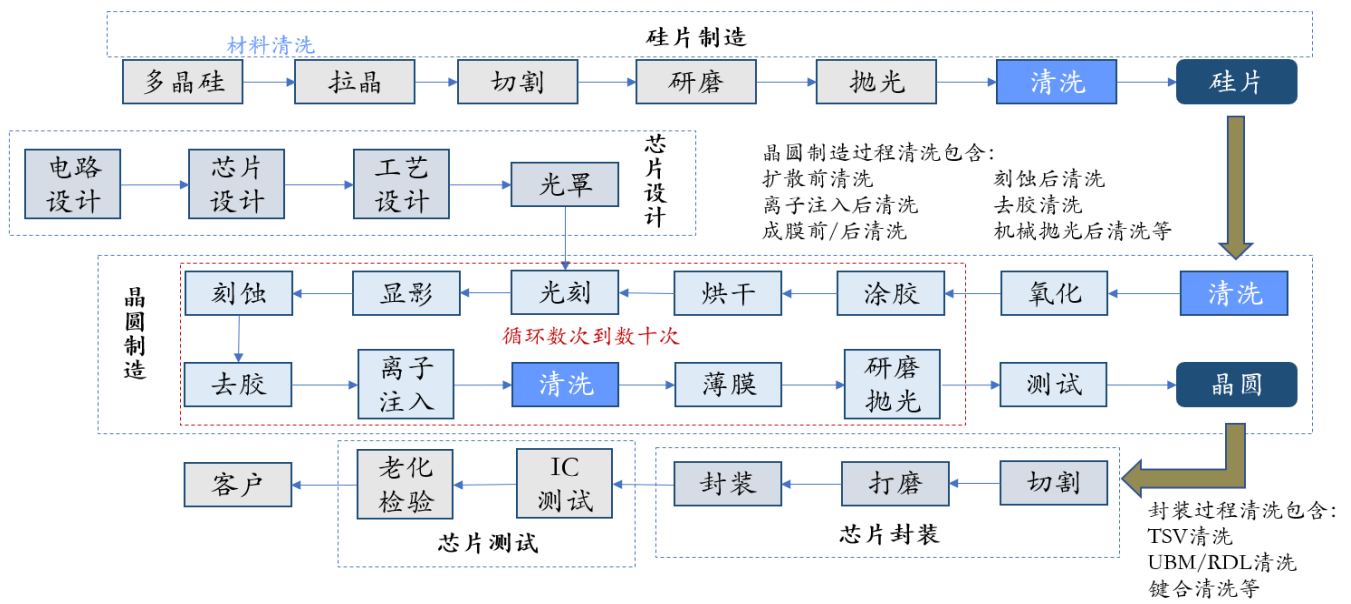
厂商	实施主体	工厂代码	工艺	尺寸类型	项目地点	2021年底产能 (万片/月)	规划产能 (万片/月)	状态
华虹集团	华虹半导体	Fab1-3	功率器件1um-90nm	8寸	上海	17.8	18	建成
	上海华力	F5	功率器件50-40-28nm	12寸	上海	3.5	3.5	建成
	上海华力	F6	功率器件28-14nm	12寸	上海	3	4	建成
	华虹半导体	Fab7	功率器件90-65/55nm	12寸	无锡	6	8	建成
	上海华力	Fab8		12寸	上海	0	4	计划
	华虹半导体	Fab9		12寸	无锡	0	8	计划
中芯国际	中芯上海	S1(Fab1 2 3)	逻辑代工0.35um~0.15um制程, 主要0.11/0.13um	8寸	上海	11.5	13.5	建成
	中芯南方	SN1	逻辑代工FinFET14-7nm	12寸	上海	1.5	3.5	建成
	中芯南方	SN2	逻辑代工FinFET14-7nm	12寸	上海	0	3.5	在建
	中芯北京	B1(Fab4、6)	逻辑代工0.18um~55nm	12寸	北京	5.2	6	建成
	中芯北方	B2	逻辑代工65-24nm	12寸	北京	6.2	10	建成
	中芯京城	B3P1	逻辑代工45/40-32/38nm	12寸	北京	0	5	在建
	中芯京城	B3P2	逻辑代工45/40-32/38nm	12寸	北京	0	5	计划
	中芯京城	B3P3		12寸	北京	0	5	计划
	中芯京城	B3P4		12寸	北京	0	5	计划
	中芯深圳	Fab15	逻辑代工0.35um~0.15um, 主要0.25um/0.35um	8寸	深圳	4.4	7	建成
	中芯深圳	Fab16A/B	逻辑代工28nm	12寸	深圳	0	4	建成
	中芯天津	FabB7P2	逻辑代工0.35um~90nm, 主要0.15/0.18um	8寸	天津	9.5	18	建成
	中芯绍兴		MEMS、功率器件	8寸	绍兴	4.25	10	建成
	中芯宁波	N1	0.18um射频及高压模拟器件	8寸	宁波	1.5	1.5	建成
	中芯宁波	N2	特种工艺模拟芯片	8寸	宁波	0	2.75	建成
合肥长鑫	合肥长鑫	Fab1	DRAM	12寸	合肥	6	12.5	建成
	合肥长鑫	Fab2	DRAM	12寸	合肥	0	12.5	计划
	合肥长鑫	Fab3	DRAM	12寸	合肥	0	12.5	计划
长江存储	长江存储	Fab1	3D NAND FLASH	12寸	武汉	8	10	建成
	长江存储	Fab2	3D NAND FLASH	12寸	武汉	0	10	在建
	长江存储	Fab3	3D NAND FLASH	12寸	武汉	0	10	计划
	武汉新芯	Fab1	Nor FLASH	12寸	武汉	2.5	2.5	建成
	武汉新芯	Fab2	Nor FLASH	12寸	武汉	2.5	11.5	建成
合计						93.35	226.75	

数据来源: 各公司公告, 新材料在线等, 东吴证券研究所 (注: 因为产能状态更新不及时可能存在误差)

2.2. 受益晶圆厂扩产&技术升级, 清洗设备市场需求持续增长

清洗贯穿半导体全产业链, 是芯片制造工艺步骤中占比最大的工序。芯片生产对工艺洁净度、可靠性要求严格, 为避免制造过程中产生或接触微小污染物而影响芯片良率及产品性能, 多种制造工序后均需设置清洗工序。据盛美上海招股书披露, 清洗步骤数量约占所有芯片制造工序步骤的 30%以上, 为芯片制造第一大工序, 具体包括: ①在半导体硅片制造过程: 需清洗抛光后的硅片, 保证其表面平整度和性能, 从而提高在后续工艺中的良品率; ②在晶圆制造工艺中: 需要在光刻、刻蚀、沉积、离子注入、去胶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; ③在封装阶段: 需根据封装工艺进行 TSV 清洗、UBM/RDL 清洗、键合清洗等。

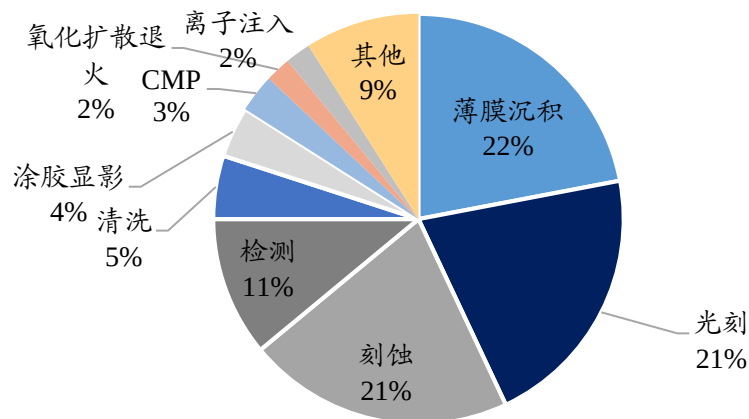
图15：清洗步骤贯穿芯片制造流程中的多个工艺环节



数据来源：盛美上海招股说明书，东吴证券研究所

据 SEMI 数据统计,在半导体专用设备中,2020 年晶圆制造设备价值量占比约 86%。具体来看,薄膜沉积、光刻机、刻蚀设备价值量占比分别为 22%、21%和 21%,合计高达 64%,是半导体设备价值中心,而清洗设备价值量占比约为 5%。

图16：清洗设备在全球半导体设备中的价值量占比为 5%



数据来源：华经产业研究院，东吴证券研究所

半导体清洗设备种类繁多,湿法&单片清洗为目前行业主流。①若按照清洗介质的不同,半导体清洗设备可划分为湿法清洗和干法清洗两种技术路线,据盛美上海招股书

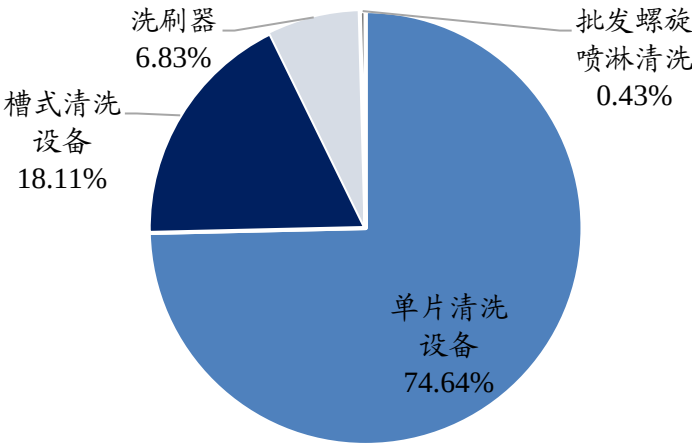
信息，湿法清洗约占到芯片制造清洗步骤的 90%以上；②在湿法清洗工艺路线下，又细分为单片清洗设备、槽式清洗设备、组合式清洗设备等，其中单片清洗设备具备极高的工艺控制和微粒去除能力，可有效解决晶圆间交叉污染，应用广泛，是晶圆制造环节采用的主要清洗方式。

图17：单片清洗设备和组合清洗设备先进程度较高

设备种类	清洗方式	应用特点	先进程度
单片清洗设备	旋转喷淋，兆声波清洗，二流体清洗，机械刷洗等	具有极高的工艺环境控制能力与微粒去除能力，有效解决晶圆之间交叉污染的问题;每个清洗腔体内每次只能清洗单片晶圆，设备产能较低	很高
槽式清洗设备	溶液浸泡，兆声波清洗等	清洗产能高，适合大批量生产;但颗粒，湿法刻蚀速度控制差;交叉污染风险大	高
组合式清洗设备	溶液浸泡+旋转喷淋组合清洗	产能较高，清洗精度较高，并可大幅降低浓硫酸使用量;产品造价较高	很高
批式旋转喷淋清洗设备	旋转喷淋	相对传统槽式清洗设备，批式旋转设备可实现 120° C 以上甚至达到 200° C 高温硫酸工艺要求;各项工艺参数控制困难，晶圆碎片后整个清洗腔室内所有晶圆均有报废风险	高

数据来源：盛美上海招股说明书，东吴证券研究所

图18：2019 年全球单片清洗设备占比高达 75%



数据来源：华经产业研究院，东吴证券研究所

我们预估 2021 年全球和中国大陆半导体清洗设备市场规模分别约 51 和 15 亿美元，其中单片清洗设备市场规模分别为 35 和 10 亿美元，构成市场需求主体。受益于晶圆产能东移，我们判断 2023 年中国大陆半导体清洗设备市场规模可达 21 亿美元，其中单片清洗设备需求约 14.3 亿美元。

图19：2021年全球和中国大陆半导体清洗设备市场规模分别约 51 和 15 亿美元

		2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E
全球半导体设备市场规模（亿美元）		566	645	598	712	1026	1175	1208
清洗设备价值量占比（%）		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
全球半导体清洗设备市场规模（亿美元）		28	32	30	36	51	59	60
其中	干法清洗设备（10%）	3	3	3	4	5	6	6
	湿法清洗设备（90%）	25	29	27	32	46	53	54
	其中 单片清洗设备（75%）	19	22	20	24	35	40	41
	槽式清洗设备（18%）	5	5	5	6	8	10	10
	其他清洗设备（7%）	2	2	2	2	3	4	4
中国大陆半导体设备市场规模（亿美元）		82	128	135	187	296	376	423
中国大陆半导体设备销售额全球占比（%）		15%	20%	23%	26%	29%	32%	35%
中国大陆半导体清洗设备市场规模（亿美元）		4	6	7	9	15	19	21
其中	干法清洗设备（10%）	0.4	0.6	0.7	0.9	1.5	1.9	2.1
	湿法清洗设备（90%）	3.7	5.8	6.1	8.4	13.3	16.9	19.0
	其中 单片清洗设备（75%）	2.8	4.3	4.5	6.3	10.0	12.7	14.3
	槽式清洗设备（18%）	0.7	1.0	1.1	1.5	2.4	3.0	3.4
	其他清洗设备（7%）	0.3	0.4	0.4	0.6	0.9	1.2	1.3

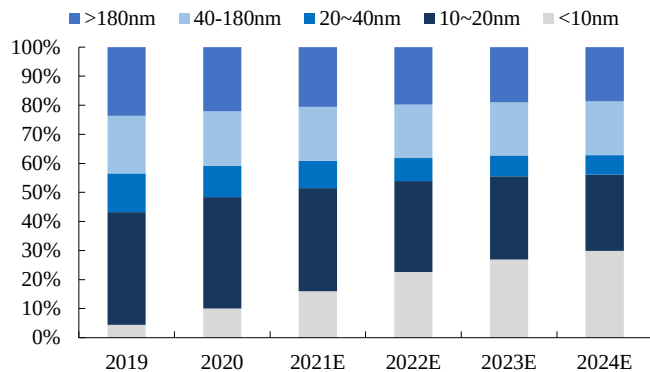
数据来源：SEMI，华经产业研究院，ACMR 演示材料，东吴证券研究所测算

中长期来看，在技术升级背景下，芯片制程增加&结构复杂化，半导体清洗的需求量和技术难度均将明显提升，对清洗设备的需求有望实现量价齐升。

首先，先进制程下晶圆制造循环工序增多，将直接带动清洗步骤的增加。半导体工艺节点正逐步迈向 28nm 以下先进制程，对应晶圆制造过程中清洗步骤将超过 200 道。

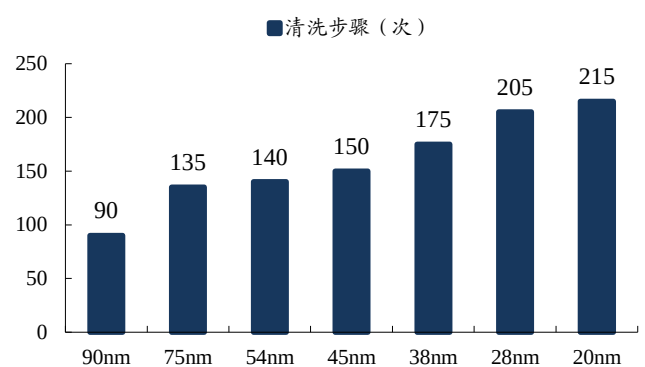
①一方面，先进制程下晶圆加工的循环次数有所增加，在每一次刻蚀、扩散等工序前后都需进行清洗，从而带动清洗工序循环次数的提升；②另一方面，先进制程工艺对杂质敏感度更高，为保障芯片良率，还需要提升每一步清洗工序内的清洗频率。

图20: 2024 年 10nm 以下制程芯片占比将达到 30%



数据来源: wind, 东吴证券研究所

图21: 先进制程下, 晶圆加工过程中清洗步骤明显增加

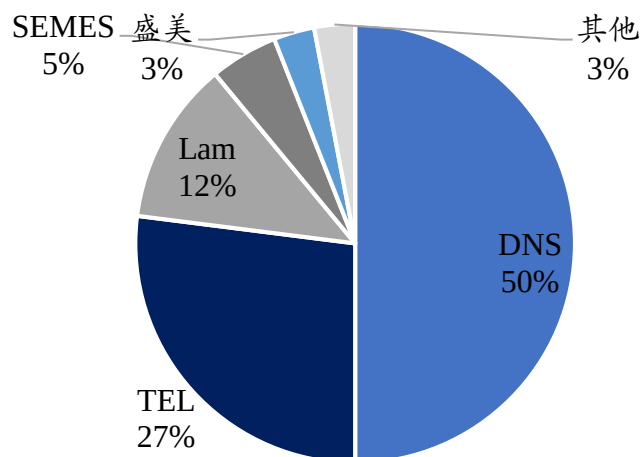


数据来源: wind, 东吴证券研究所

2.3. 公司半导体清洗设备快速突破, 单片设备逐步放量

全球清洗设备市场仍由日企主导, 盛美、至纯等已在本土实现国产替代突破。①整体来看, 全球半导体清洗设备市场高度集中, 日本占据主导地位, 2019 年 DNS 和 TEL 合计占有全球 77% 市场份额; ②本土供应商主要包括盛美、至纯科技、芯源微、北方华创等。我们预估 2019-2021 年公司在大陆半导体清洗设备的市场份额分别为 2%、4%、7%, 正在快速提升。

图22: 2019 年全球清洗设备仍由海外龙头主导



数据来源: 华经产业研究院, 东吴证券研究所

图23：2021 年盛美上海和至纯科技在中国大陆半导体清洗设备的市场份额分别为 11%和 7%

	2017	2018	2019	2020	2021
中国大陆半导体清洗设备市场规模（亿元）	27	42	44	61	96
盛美上海半导体清洗设备收入（亿元）	2.1	5.0	6.3	8.2	10.6
盛美上海市场份额（%，按销售额）	8%	12%	14%	13%	11%
至纯科技半导体设备收入（亿元）			0.8	2.2	7.0
至纯科技市场份额（%，按销售额）			2%	4%	7%

数据来源：SEMI，华经产业研究院，Wind，东吴证券研究所测算

公司半导体湿法设备快速突破，具备国产替代持续扩张的条件。公司湿法工艺设备所部署技术路线：槽式&单片设备覆盖国内成熟&先进工艺涉及的全部湿法工艺。此外，公司提供的湿法设备还可以应用于先进工艺，主要为存储（DRAM，3DFlash）、先进逻辑产品，还覆盖一些特殊工艺类，例如薄片工艺、化合物半导体、金属剥离制程等。

公司湿法设备已经在数个成熟工艺的产线上拿到整线的设备订单，有效替代了之前的两家日本厂商；公司还在氮化镓和碳化硅产线上拿到了整条线的湿法设备订单；公司在先进制程的 28 纳米节点获得全部工艺的设备订单；在 14 纳米以下制程也拿到了 4 台湿法设备订单。

图24：公司半导体清洗设备产品线不断丰富完善



S300 系列单片式设备



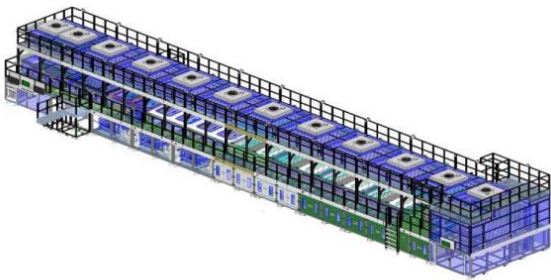
B300 系列槽式设备



B200 系列槽式设备



特色工艺单片



泛半导体湿法剥离清洗设备

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

短期来看，公司半导体湿法设备快速放量，单片式清洗设备占比快速提升。公司于 2015 年开始布局湿法设备研发，2018 年订单 1 亿元级别，2019 年订单 2 亿元+，2020 年订单超过 5 亿元，2021 年订单 11 亿元，2022 年目标 20 亿元。细分产品结构来看，单片清洗设备快速放量，2021 年单片式清洗设备新增订单金额超过 3.8 亿元。

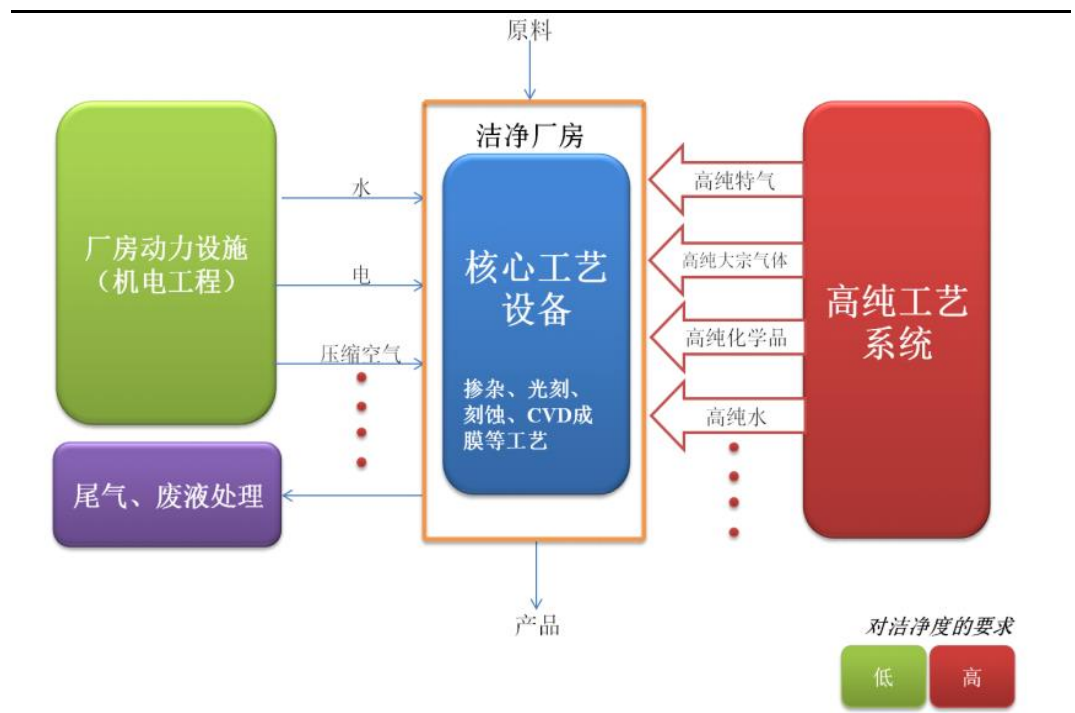
中长期来看，清洗设备较易率先实现全面国产化。核心在于相比光刻、薄膜沉积、刻蚀等工艺，清洗技术壁垒相对较低：①定性来看，清洗主要用于杂质去除，本质上属于辅助工序，并未涉及材料精细加工过程；②侧面分析，清洗步骤占芯片制造工序 30% 以上，但价值量占比仅为 5%。公司在先进制程的 28 纳米节点获得全部工艺的设备订单，在 14 纳米以下制程也拿到订单，国产替代驱动下，公司中长期有望实现快速发展。

3. 高纯工艺系统：下游投资拉动行业需求，相关收入将稳定增长

3.1. 高纯工艺系统应用广泛，下游投资拉动行业需求

高纯工艺系统广泛应用于泛半导体（集成电路、平板显示、光伏、LED 等）及生物制药、食品饮料等领域，主要产品包括气体高纯工艺设备及系统、化学品高纯工艺设备及系统、物料及水系统。作为下游行业新建、改建等固定资产投资的重要组成部分，公司所在的高纯工艺系统行业需求的动力主要来自下游行业产能扩张以及因技术进步带来的技术改造。

图25：高纯工艺系统为核心工艺设备运转提供支持

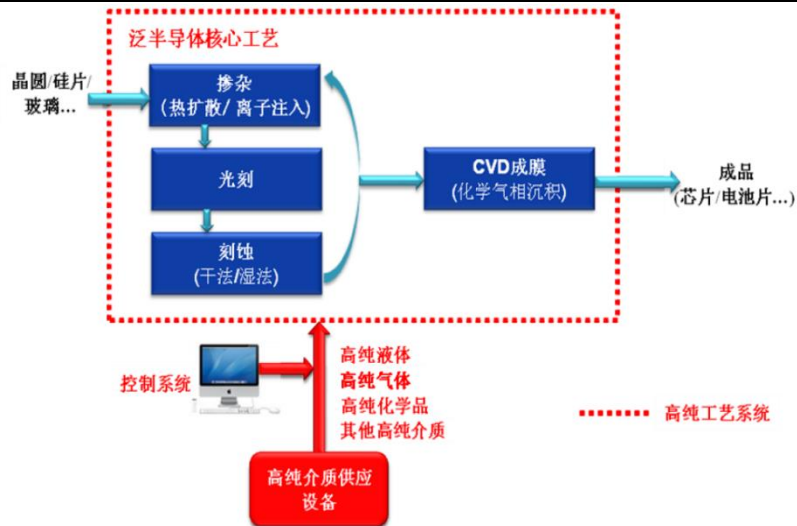


数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

工艺介质系统需求与下游资本开支直接挂钩, 客户对工艺介质系统的投资额约占其项目总投资额的 5%~8%。

若仅考虑集成电路需求, 我们预估 2021 年中国大陆工艺介质系统市场规模为 144 亿元。若再考虑到光伏、平板显示、LED 等行业需求, 我们判断 2021 年中国泛半导体行业对工艺介质系统的需求将突破 200 亿元。

图26: 工艺介质系统为泛半导体核心配套设备



数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

图27: 我们预估 2021 年中国大陆仅集成电路行业对工艺介质系统需求就达到 144 亿元

	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E
中国大陆半导体设备市场规模 (亿美元) ①	82	128	135	187	296	376	423
设备在项目投资额中占比 (%) ②	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
中国大陆半导体项目投资额 (亿美元) ③=①/②	103	160	168	234	370	470	529
高纯工艺系统投资占比 (%) ④	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%
中国大陆半导体行业高纯工艺系统市场规模 (亿元) ⑤=③*④*6.5	40	62	66	91	144	183	206
yoy		56%	5%	39%	58%	27%	12%

数据来源: SEMI, 正帆科技招股说明书, 东吴证券研究所测算 (注: 人民币: 美元汇率选取 6.5: 1)

展望未来, 集成电路、光伏等持续旺盛, 泛半导体行业资本开支有强支撑, 工艺介质系统需求有望维持高位。1) 晶圆产能背景下, 集微咨询预计中国大陆未来 5 年还将新增 25 座 12 英寸晶圆厂, 对于工艺介质系统的需求有望长期维持高位。2) 作为全球光伏产业中心, 本土市场产销两旺, 下游资本开支有强支撑。此外, Mini 和 Miro LED 有望带动新一轮显示面板投资高峰, 进一步拉动泛半导体工艺介质系统市场需求。

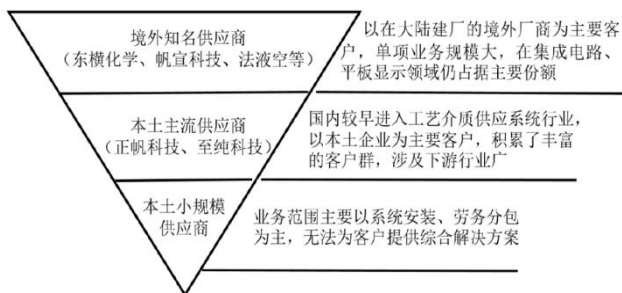
3.2. 公司高纯工艺系统成长空间较大，具备持续扩张条件

国际厂商占据主流，以东横化学、帆宣科技等为代表。由于其销售的高纯工艺系统价格较高，同时人力、生产资源有限，国际供应商一直以中国大陆的美国企业或中国台湾企业为主要客户，单项业务规模较大，在半导体行业等大型项目上仍占据主要份额。

在本土企业中，公司和正帆科技已具备较强市场竞争力。公司在半导体领域涵盖上海华力、中芯国际、长存、长鑫、士兰微、西安三星、无锡海力士等众多行业一线客户；光伏行业客户有英利、协鑫集成、通威股份等；在医药领域领域获得百特、君实、迈瑞、宝洁、康弘、金霸王等龙头客户订单。

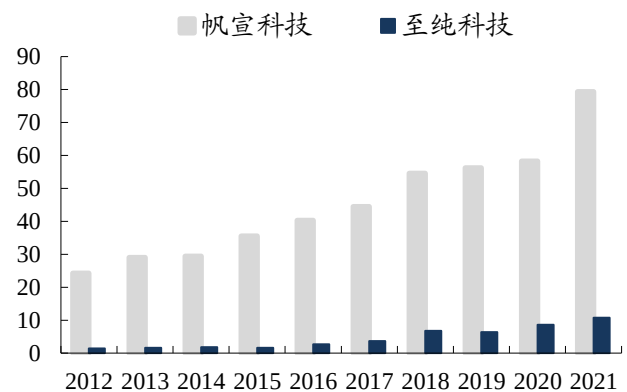
横向对比海外龙头，公司高纯工艺系统仍具备较大提升空间。2021 年公司高纯工艺系统实现营业收入 10.78 亿元，2012-2021 年 CAGR 达到 14%，稳健增长，但仍小于帆宣科技（2021 年营收 79.36 亿元）等海外龙头，成长空间依旧较大。

图28：本土工艺介质系统龙头为至纯科技和正帆科技



数据来源：正帆科技招股说明书，东吴证券研究所

图29：公司高纯工艺系统收入规模仍远低于海外龙头



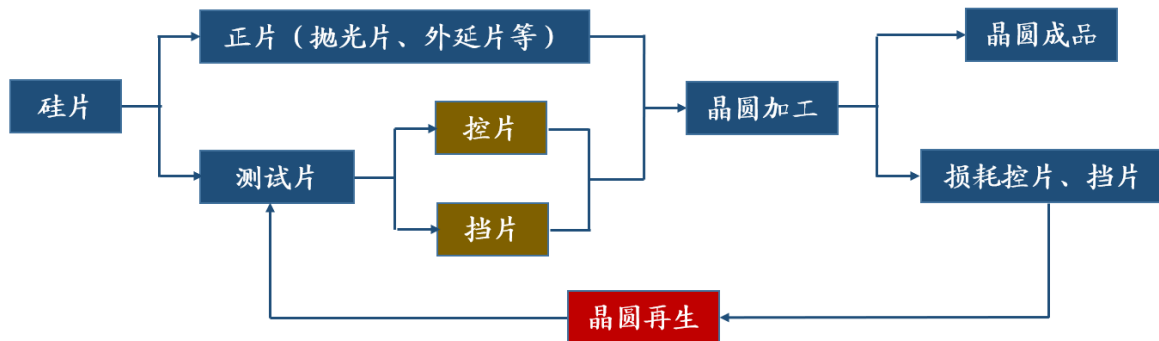
数据来源：wind，东吴证券研究所（单位：亿元）

4. 耗材&服务：晶圆再生、气体和零部件有望成新的增长点

4.1. 晶圆再生：市场需求日益提升，公司具备先发优势

晶圆再生主要用于晶圆制造产线中测试片的回收再利用。晶圆制造测试片包含控片和挡片两大类，其中控片用于监控机台稳定性和重复性，挡片用于保持工艺稳定性和均一性。由于控片、挡片价格较为昂贵，晶圆厂为缩减成本通常会将使用过的测试片委托晶圆再生服务公司进行加工并回收，通过去除晶圆表面的杂质和缺陷，使处理后的晶圆在曲正度和表面的颗粒数量上都达到新片的标准，实现循环再利用。

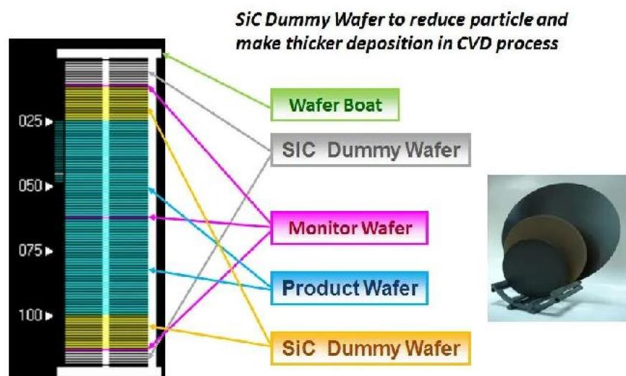
图30：晶圆再生主要指晶圆制造过程中测试片的回收再利用



数据来源：OFweek，东吴证券研究所

测试片单位需求增加&硅片价格上涨，全球晶圆再生需求具备提升趋势。1)在需求端：先进制程对工艺精准度和稳定性提出更高要求，对测试片需求量有明显提升。2)在供给端：硅片厂扩产滞后&硅片设备交期延长，全球半导体硅片产能紧缺，SUMCO 计划将 2022-2024 年长期合约价格提高 30%，足以验证全球硅片供不应求的格局。在此背景下，为降低生产成本，晶圆厂对晶圆再生的需求度有望快速增长。

图31：测试片是提升薄膜沉积效果的有效方式



数据来源：品阅网，东吴证券研究所

图32：2021 年全球半导体硅片价格平均价格明显上涨

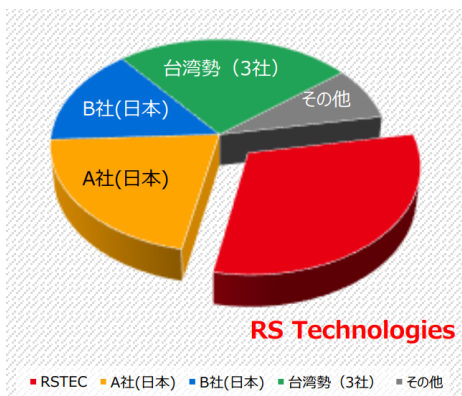


数据来源：SEMI，东吴证券研究所

全球晶圆再生产业重心集中在日本&中国台湾，中国大陆市场仍处于起步阶段。

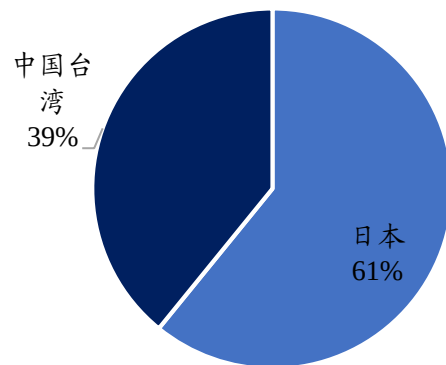
1) 产能供给端：全球晶圆再生产能高度集中于日本和中国台湾，领先企业主要为日本 RST、Hamada Heavy 和 Mimasu，中国台湾的中砂、辛耘、升阳，2019 年 6 家企业 12 英寸晶圆再生产能全球占比约 90%。据 RST 公告，2021 年日本 RST 的 12 英寸晶圆再生产能达到 46 万片/月，全球占比达到 33%，全部位于日本和中国台湾。

图33: 全球晶圆再生市场由日本&中国台湾企业主导



数据来源: RST 公告, 东吴证券研究所 (注: 2021 年, 按产能)

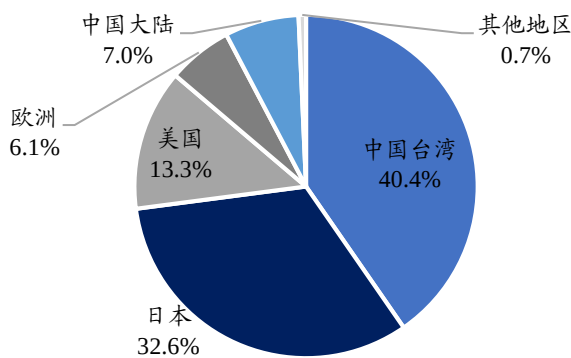
图34: RST 晶圆再生产能全部在日本&中国台湾地区



数据来源: RST 公告, 东吴证券研究所 (注: 2021 年)

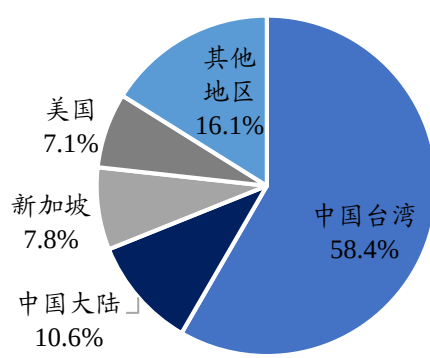
2) 市场需求端: 中国台湾&日本仍为主要需求终端, 中国大陆市场提升空间较大。
 相较中国台湾&日本, 中国大陆晶圆再生需求暂未全面打开, 这一方面系中国大陆晶圆产能全球占比仍较低, 另一方面系中国大陆晶圆再生产业基础薄弱, 需要将晶圆寄往日本&中国台湾进行再加工, 往返运输成本较高。从行业龙头收入构成来看, ①RST: 在 2021 年 12 英寸和 8 英寸晶圆再生出货构成中, 中国大陆市场分别仅为 7%和 6%; ②中砂: 2021 年业务集中在中国台湾地区, 对中国大陆地区的收入占比仅为 10.6%。

图35: 2021 年 RST 晶圆再生中国大陆占比仅 7%



数据来源: RST 公告, 东吴证券研究所 (注: 12 英寸, 按出货量)

图36: 2021 年中砂对中国大陆地区收入占比仅 10.6%



数据来源: 中砂公告, 东吴证券研究所

晶圆产能东移扩产浪潮下, 中国大陆晶圆再生市场有望快速打开, 我们预估 2026 年中国大陆晶圆再生市场规模可达 19 亿元, 测算依据如下:

1) 中国大陆晶圆产能: 参照集微咨询统计, 2022 年初中国大陆 12 英寸晶圆合计规划月产能 156.5 万片, 2022-2026 新增总规划月产能超过 160 万片。考虑到产能爬坡等

因素，我们保守预估 2026 年中国大陆 12 英寸晶圆投产月产能为 300 万片。

2) 晶圆再生数量：参照华海清科招股书数据，我们中性假设晶圆再生数量占到晶圆总产量的 30%，同时假设晶圆良品率稳定在 90%。

3) 晶圆再生单价：我们中性预估为 200 元/片。

图37：我们中性预估 2026 年中国大陆晶圆再生市场规模约为 19 亿元

2026年中国大陆晶圆再生市场规模（亿元）		晶圆再生数量/晶圆产能（%）				
		25.0%	27.5%	30.0%	32.5%	35.0%
晶圆再生 单价（元/片）	150	12	13	15	16	17
	175	14	16	17	18	20
	200	16	18	19	21	23
	225	18	20	22	24	26
	250	20	22	24	26	28

数据来源：集微咨询，公司招股说明书，东吴证券研究所测算（注：仅考虑 12 英寸晶圆）

海内外龙头均在积极布局中国大陆晶圆再生市场。1) 日本 RST：分两期在中国大陆投资 12 英寸晶圆再生项目，设计产能均为 5 万片/月，一期项目 2022 年底达产，二期项目 2024 年开始；2) 在本土企业中，至纯科技、华海清科、协鑫集成、晶芯半导体、富乐德长江等均在积极布局晶圆再生业务，合计设计产能达到 131 万片/月。公司在晶圆再生领域布局较早，合肥一期项目期规划产能 7 万片/月，已经投产，是国内首条投产的 12 英寸晶圆再生线，预计 2023 年达产；二期规划产能 14 万片/月，正在投资建设中。公司先发优势明显，晶圆再生业务有望持续扩张。

图38：公司为最先布局中国大陆晶圆再生市场的企业之一

	公司名称	项目	地点	规划产能（万片/月）	项目进展
外资	RST	12英寸再生晶圆一期	山东德州	5	2022年底达产5万片/月
		12英寸再生晶圆二期	-	5	规划中，2024年开始
内资	至纯科技	12英寸晶圆再生一期	合肥	7	2021年7月量产，产能爬坡中，预计2023年达产7万片/月
		12英寸晶圆再生二期	合肥	14	正在投资建设中
	协鑫集成	8英寸晶圆再生	合肥	5	-
		12英寸晶圆再生	合肥	25	-
	晶芯半导体	12英寸晶圆再生	湖北黄石	40	一期项目2021年6月投产，2022年2月产能冲刺10万片/月
	富乐德长江	12英寸晶圆再生	安徽铜陵	20	2021年9月投入量产
	华海清科	12英寸晶圆再生	天津	10	建设中
合计				131	-

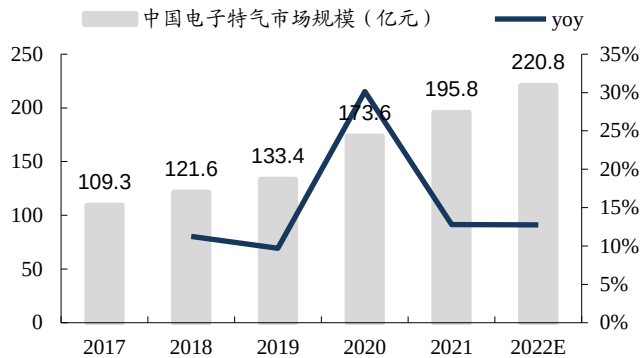
数据来源：公司招股说明书，各公司公告，OFweek，东吴证券研究所

4.2. 气体业务：高纯工艺系统纵向延伸，有望成为新增长点

电子气体市场需求与存量运行产线相关，周期性更弱，整体仍由海外龙头主导。1)

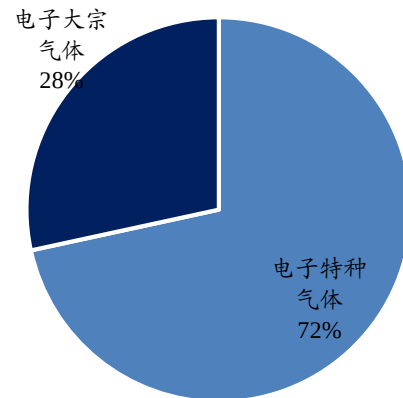
据 SEMI 数据，2021 年我国电子特气市场规模约 196 亿元，我们判断 2021 年我国电子气体整体市场规模约为 272 亿元。随着存量集成电路产线运行产能增大，本土对电子气体的需求有望持续增长。

图39：2021 年中国电子特气市场规模为 196 亿元



数据来源：SEMI，东吴证券研究所

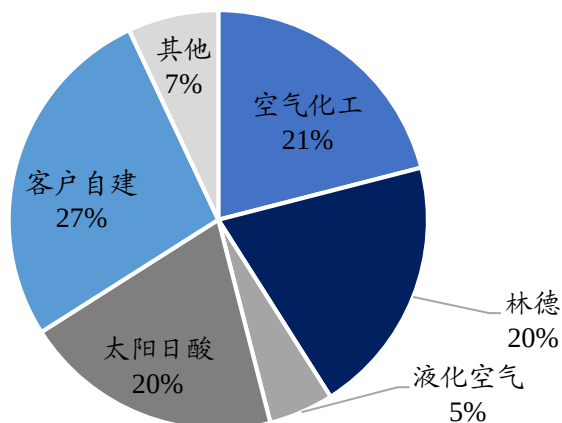
图40：2020 年电子特气在全球电子气体市场占比 72%



数据来源：TECHCET，东吴证券研究所

2) 整体来看，全球工业气体市场仍由林德、液化空气、空气化工等海外龙头主导。尤其在技术指标要求更高的集成电路领域，海外龙头的优势更加明显。

图41：2021 年全球工业气体市场仍由海外龙头主导



数据来源：华经产业研究院，东吴证券研究所

高纯气体与高纯工艺系统业务协同性较强，有望成为公司新增长点。高纯气体为公司高纯工艺系统的供应原材料，客户和业务模式上具备较强协同性，公司具备切入先发优势。公司正在为上海集成电路装备材料产业创新中心 12 英寸 28 纳米工艺节点提供

配套，投资建设了半导体级的大宗气体工厂，将为用户提供至少 15 年的高纯大宗气体整厂供应，涉及业主所需高纯氢气、高纯氦气、高纯氮气、高纯氩气、普通氮气、高纯二氧化碳、高纯氧气、普通氧气、压缩空气和高纯压缩空气等气体产品，根据《可转债募集资金使用可行性分析报告》（2021.8），预计该项目全部达产后预计可实现年均销售收入 2 亿元。

4.3. 零部件：募投项目重点加码，将成为后期发展重点

半导体设备零部件为千亿元级大市场，全球供应链紧张倒逼国产化快速推进。1) 我们预估 2021 年全球&中国大陆半导体设备零部件市场规模分别约为 406、117 亿美元，市场规模庞大。2) 国产半导体设备核心零部件基本依赖进口，全球供应链紧张背景下，零部件供给已成为半导体设备企业产能扩张重要瓶颈，叠加外部事件影响，半导体设备零部件国产化有望加速推进。

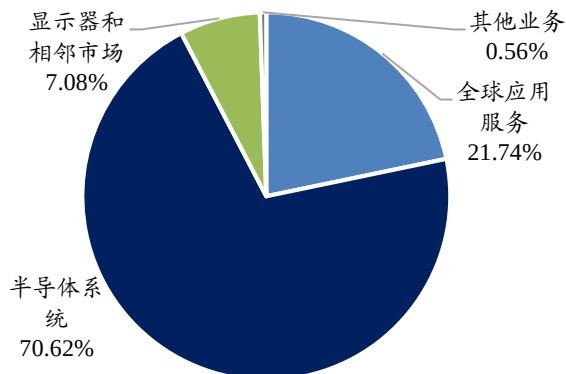
图42：2021 年全球&中国大陆半导体设备零部件市场规模分别为 406 和 117 亿美元

	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E
全球半导体设备市场规模（亿美元）	566	645	598	712	1026	1175	1208
半导体设备毛利率（%）	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%
直接材料成本占比（%）	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
全球半导体设备零部件市场规模（亿美元）	224	256	237	282	406	465	478
中国大陆半导体设备销售额全球占比（%）	15%	20%	23%	26%	29%	32%	35%
中国大陆半导体设备零部件市场规模（亿美元）	33	51	53	74	117	149	167

数据来源：SEMI，东吴证券研究所测算

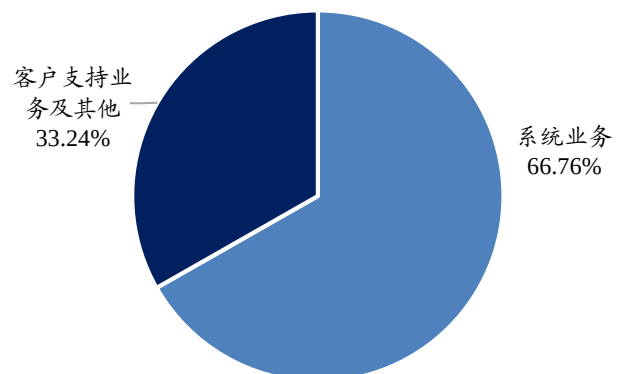
纵观海外半导体设备龙头，零部件&维保等后服务市场已成为重要收入来源。半导体设备使用寿命长（可达 10 年以上），同时工艺运行精准度要求严苛，对零部件等耗材&维保业务需求度较高。随着存量运行设备基数增大，后服务市场已成为海外半导体设备龙头重要收入来源。1) AMAT：2021 财年全球应用服务业务实现收入 50.13 亿美元，收入占比达到 22%；2) LAM：2021 财年客户支持及其他业务收入达到 48.61 亿美元，收入占比达到 33%。

图43: 2021 财年 AMAT 全球应用服务收入占比可达 22%



数据来源: AMAT 公告, 东吴证券研究所

图44: 2021 财年 LAM 客户支持业务收入占比高达 33%



数据来源: LAM 公告, 东吴证券研究所

2021 年公司可转债募投项目拟募集 11 亿元，重点加码半导体设备零部件研发&制造业务，在垂直整合降本的同时，将逐步打开后服务市场，同时有望单独外售，将成为后续发展重点。

1) 单片湿法工艺模块、核心零部件研发项目：针对 14nm 及以下工艺节点的高阶单片湿法工艺模块、单片式腔体及耐腐蚀性、高精密度的核心零部件进行研发，提升在高宽深比条件下的湿法工艺模块研发能力，实现整机产品在 14nm 及以下的逻辑芯片及 1Xnm 存储芯片、以及特殊工艺的制造应用，利于提高公司半导体核心零部件研发水平，为自主生产奠定研发基础。

2) 半导体设备模组及部件制造项目：主要针对公司现有槽式、单片式清洗设备的核心零部件进行自主生产，该项目全部达产后预计可实现年均销售收入 2 亿元。

图45: 2021 年公司可转债募投项目重点加码半导体设备零部件

单位: 万元

序号	项目名称	项目投资金额	拟使用募集资金金额
1	单片湿法工艺模块、核心零部件研发项目	56,197.56	35,000.00
2	至纯北方半导体研发生产中心项目	33,130.00	25,000.00
3	半导体设备模组及部件制造项目	21,944.21	17,000.00
4	补充流动资金或偿还银行贷款	33,000.00	33,000.00
合计		144,271.77	110,000.00

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

5. 盈利预测与投资评级

核心假设:

1) 高纯工艺系统: 我们预计 2022 年上半年新签订单超过 15 亿元 (新签订单扣除半导体清洗设备订单)。考虑到半导体、光伏等行业景气度较高,同时公司市占率较低,有望延续稳步增长态势,假设 2022-2024 年收入同比增速分别为 25%、15%和 15%。假设 2022-2024 年毛利率分别为 33%、31.5%和 30.5%。

2) 半导体清洗设备: 2022 年公司新签订单预计 20 亿元,随着公司单片清洗设备出货量大幅提升,我们预计该业务有望实现较快增长,假设 2022-2024 年收入同比增速分别为 85%、50%和 40%。产品结构优化叠加规模效应,盈利水平有望持续提升,假设 2022-2024 年毛利率分别为 37%、38%和 40%。

3) 光传感及光器件: 表现较为平稳,假设 2022-2024 年收入同比增速分别为 15%、10%和 10%,毛利率分别为 48%、49%和 48%。

4) 其他: 考虑到晶圆再生、零部件等逐步放量,相关收入有望实现高速增长,假设 2022-2024 年收入同比增速分别为 1500%、50%和 50%,毛利率分别为 25%、30%和 30%。

盈利预测:

基于以上假设,我们预计公司 2022-2024 年营业收入分别为 30.26、39.28 和 50.02 亿元,分别同比增长 45.2%、29.8%和 27.3%; 2022-2024 年归母净利润分别为 3.81、5.57 和 7.42 亿元,分别同比增长 35.10%、46.44%和 33.12%。

表1: 公司分业务收入预测 (百万元)

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
高纯工艺系统	863.2	1,077.8	1,347.3	1,549.3	1,781.7
yoy (%)	35.5%	24.9%	25.0%	15.0%	15.0%
毛利率 (%)	31.8%	34.7%	33.0%	31.5%	30.5%
半导体清洗设备	217.9	701.1	1,297.1	1,945.6	2,723.8
yoy (%)	166.8%	222.1%	85.0%	50.0%	40.0%
毛利率 (%)	29.9%	32.5%	37.0%	38.0%	40.0%
光传感及光器件	314.7	303.1	348.6	383.4	421.8
yoy (%)	18.9%	-3.7%	15.0%	10.0%	10.0%
毛利率 (%)	55.3%	50.4%	48.0%	49.0%	48.0%
其他	1.36	2.07	33.1	49.6	74.5
yoy (%)	-59%	52%	1500%	50%	50%
毛利率 (%)	48.5%	-25.9%	25.0%	30.0%	30.0%
总营业收入	1,397.1	2,084.1	3,026.0	3,928.0	5,001.8
yoy (%)	41.6%	49.2%	45.2%	29.8%	27.3%

毛利率 (%)	36.8%	36.2%	36.4%	36.4%	37.1%
---------	-------	-------	-------	-------	-------

数据来源：Wind，东吴证券研究所

我们预计 2022-2024 年 EPS 分别为 1.19、1.74 和 2.32 元，当前股价对应动态 PE 分别为 34、24 和 18 倍；2022-2024 年营业收入分别为 30.26、39.28 和 50.02 亿元，当前市值对应动态 PS 分别为 4、3 和 3 倍，显著低于可比公司估值水平。公司作为本土优质半导体清洗设备国产供应商，充分受益半导体设备国产替代，同时纵向拓展零部件&晶圆再生业务，成长性较为突出，维持“买入”评级。

表2：可比公司估值（PS，截至 2022/9/14 收盘股价）

		股价 (元)	市值 (亿元)	营业收入 (亿元)			PS		
				2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
002371.SZ	北方华创	326.41	1,721.34	141.20	186.09	245.47	12	9	7
688082.SH	盛美上海	114.60	496.86	27.45	38.47	52.05	18	13	10
688012.SH	中微公司	128.27	790.46	45.31	61.52	78.87	17	13	10
可比公司平均		-	-	-	-	-	16	12	9
603690.SH	至纯科技	41.00	131.02	30.26	39.28	50.02	4	3	3

数据来源：Wind，东吴证券研究所（注：盈利预测均来自东吴证券研究所）

表3：可比公司估值（PE，截至 2022/9/14 收盘股价）

		股价 (元)	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			PE		
				2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
002371.SZ	北方华创	326.41	1,721.34	17.93	24.07	31.97	96	72	54
688082.SH	盛美上海	114.60	496.86	5.27	7.34	9.98	94	68	50
688012.SH	中微公司	128.27	790.46	10.87	14.89	18.26	73	53	43
可比公司平均		-	-	-	-	-	88	64	49
603690.SH	至纯科技	41.00	131.02	3.81	5.77	7.42	34	24	18

数据来源：Wind，东吴证券研究所（注：盈利预测均来自东吴证券研究所）

6. 风险提示

1、晶圆厂资本开支下滑的风险：如果下游晶圆厂的产能投资强度降低，公司可能面临市场需求下降的情况，将会对公司的经营业绩造成一定不利影响。

2、新品研发&客户验证进程不及预期的风险：半导体设备属于典型的技术密集型行业，若公司新品研发不及预期，市场竞争力存在一定下降风险。此外，若公司新品在客户端验证进度不及预期，也将一定程度上影响公司经营业绩。

3、国际贸易摩擦的风险：公司部分零部件的最优选择仍为美国、英国、日本、韩国等国外供应商。如果国际贸易摩擦进一步加剧，可能影响公司供应链的稳定性。

4、技术人员流失的风险：半导体设备为典型的技术密集型行业，若公司核心技术人员流失，则可能对公司市场竞争力造成一定不利影响。

至纯科技三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	4,766	5,604	6,643	7,923	营业总收入	2,084	3,026	3,928	5,002
货币资金及交易性金融资产	1,519	1,224	975	775	营业成本(含金融类)	1,330	1,926	2,498	3,144
经营性应收款项	1,715	2,216	2,890	3,688	税金及附加	10	15	20	25
存货	1,183	1,683	2,185	2,751	销售费用	74	106	137	175
合同资产	55	76	98	125	管理费用	199	272	354	450
其他流动资产	293	405	495	583	研发费用	144	203	263	335
非流动资产	3,167	3,345	3,482	3,587	财务费用	79	60	70	77
长期股权投资	206	206	206	206	加:其他收益	81	54	77	90
固定资产及使用权资产	990	1,329	1,540	1,673	投资净收益	51	45	59	65
在建工程	373	187	93	47	公允价值变动	65	-25	10	10
无形资产	173	188	203	218	减值损失	-74	-75	-81	-93
商誉	256	256	256	256	资产处置收益	0	0	0	0
长期待摊费用	19	29	34	37	营业利润	371	444	651	867
其他非流动资产	1,150	1,150	1,150	1,150	营业外净收支	4	4	5	6
资产总计	7,933	8,949	10,125	11,510	利润总额	375	448	656	873
流动负债	2,761	3,341	3,914	4,509	减:所得税	90	67	98	131
短期借款及一年内到期的非流动负债	1,539	1,639	1,719	1,769	净利润	284	381	557	742
经营性应付款项	538	844	1,095	1,378	减:少数股东损益	2	0	0	0
合同负债	240	327	400	472	归属母公司净利润	282	381	557	742
其他流动负债	445	530	700	890	每股收益-最新股本摊薄(元)	0.88	1.19	1.74	2.32
非流动负债	881	931	971	1,001	EBIT	341	504	656	872
长期借款	649	699	739	769	EBITDA	416	667	854	1,101
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	36.19	36.35	36.41	37.14
租赁负债	4	4	4	4	归母净利率(%)	13.52	12.58	14.19	14.84
其他非流动负债	228	228	228	228	收入增长率(%)	49.18	45.19	29.81	27.34
负债合计	3,643	4,272	4,885	5,510	归母净利润增长率(%)	8.12	35.10	46.44	33.12
归属母公司股东权益	4,066	4,452	5,015	5,775					
少数股东权益	224	224	224	224					
所有者权益合计	4,290	4,676	5,240	6,000					
负债和股东权益	7,933	8,949	10,125	11,510					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	-191	-25	-32	52	每股净资产(元)	12.77	13.98	15.75	18.13
投资活动现金流	-716	-315	-262	-252	最新发行在外股份(百万股)	320	320	320	320
筹资活动现金流	906	45	44	0	ROIC(%)	4.48	6.35	7.58	9.13
现金净增加额	-4	-295	-249	-200	ROE-摊薄(%)	6.93	8.55	11.11	12.85
折旧和摊销	74	163	198	228	资产负债率(%)	45.92	47.74	48.25	47.87
资本开支	-921	-326	-326	-324	P/E (现价&最新股本摊薄)	46.50	34.42	23.50	17.66
营运资本变动	-593	-698	-950	-1,111	P/B (现价)	3.21	2.93	2.60	2.26

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

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>

