

电子

半导体设备景气度跟踪：

海外周期下行，国产替代稳步向上

报告摘要

◆ 海外半导体设备景气度下行，光刻机逆势增长，普遍看好 AI 机遇。

根据 CINNO 数据，2023H1 全球 TOP10 半导体设备公司相关业务合计收入 522 亿美元，同比+8%，环比-6%，但除了 ASML 单季度收入继续创新高外，全球 TOP5 半导体设备公司环比均出现了不同程度的下滑。ASML 23H1 收入 136.5 亿欧元，同比+52.3%/环比+11.8%；三家美系大厂 AMAT、Lam Research、KLA 上半年收入分别为 130.6/70.8/47.9 亿美元，同比分别+2.3%/-18.6%/+0.3%，环比分别-3.2%/-31.6%/-16.1%。TEL 23H1 收入同比-8.5%/环比-19.3%。尽管如此，海外巨头 23Q2 业绩说明会普遍表示看好 2024 年的复苏，并强调 AI 带来的机遇。

◆ 周期下行不掩国产替代锋芒，前/后道设备业绩分化。

美日荷主导半导体设备产业，但三个国家相继出台了对中国大陆先进设备的限制措施，我国半导体设备产业从去“A”化迈向全面国产化。23Q2 全球半导体设备季度销售额 258 亿美元，同比-2%，环比-4%，是自 19Q4 以来第一次出现同比下降。但中国大陆逆势增长，23Q2 销售额为 76 亿美元，同比+15%，环比+29%，一方面是中国大陆成熟制程扩产强劲，需求旺盛；另一方面，美国出口管制限制范围再次明确，部分前期预期无法交付的设备在 23Q2 对华出口，海外头部公司来自中国大陆的收入占比普遍增加，并预计该趋势在后续季度仍将延续。

◆ 前道半导体设备：国产化持续推进，业绩延续高增。

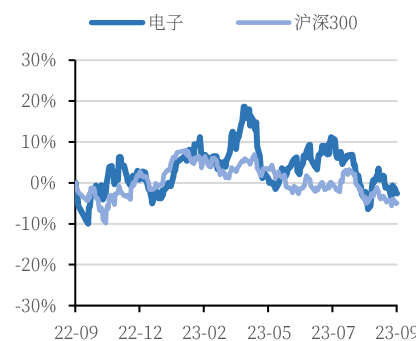
2023H1 前道设备公司营业收入普遍增长，合计收入 174.6 亿元，同比+51%。但 Q2 增速出现放缓，合计收入 94.6 亿元，同比+38%，环比+18%。大体量公司业绩加速释放，北方华创、中微公司、盛美上海 23H1 归母净利润同比增速分别为 138%、114%、86%。规模效应渐显，盈利能力上行，

投资评级

增持

维持评级

行业走势图



作者

刘牧野 分析师
SAC 执业证书: S0640522040001
邮箱: liumy@avicsec.com
刘一楠 研究助理
SAC 执业证书: S0640122080006
邮箱: liuyn@avicsec.com

相关研究

行业深度《全球晶圆产能系列跟踪一：半导体的冰与火之歌》—2023.07.09

行业合计归母净利润 40.5 亿元，同比+116%；单 Q2 合计归母净利润 26.4 亿元，同比+84%，环比+87%。23Q2 整体毛利率达 44.4%，净利率增长至 27.9%。

高研发投入&股权激励：各家蓄力推进先进制程设备国产化，行业整体研发费用率维持在 10%以上；各家陆续推出多期股权激励计划，短期对公司业绩释放有所压制，北方华创、中微公司、拓荆科技、华海清科 2023 年预计摊销费用分别为 7.65/3.03/1.83/0.45 亿元。但通过激励绑定核心技术人才，风物长宜放眼量，看好国内设备公司持续增长。

存货&合同负债：2023H1 末，前道设备公司的存货再创新高，整体较上年末增长 24.5%，合同负债增长 10%。2022 年各公司新签订单喜人，中微公司、拓荆科技、华海清科新签订单分别为 63.2/43.6/35.7 亿元；设备龙头北方华创披露 2023 年 1-5 月新增订单同比增长超过 30%，成长动能充沛。

◆ **后道半导体设备：封测景气度下行，业绩普遍承压。**

23H1 半导体后道设备公司营业收入、归母净利润均下滑，合计收入 15.4 亿元，同比-33%；归母净利润 2.3 亿元，同比-68%。但行业景气度出现触底回暖的迹象，23Q2 整体归母净利润 1.9 亿元，同比-57%（23Q1 同比-84%），降幅缩窄，环比+327%。随着半导体周期触底，下游封测板块景气度修复，叠加 AI 对先进封装的需求，有望带动后道半导体设备逐季回暖。

◆ **内资坚定扩产，自主产能逐步爬坡，国内设备景气度有望延续。**

2022 年末内资产能 8&12 英寸的自主产能为 305 万片/月，占全球总产能的 12.3%，中国大陆扩产进行时，到 2025 年自由产能占比有望提升至 17.0%。无论是按公司总部所在地口径还是产线分布地区口径，中国大陆未来 3 年的产能增速都远高于其他国家/地区。预计 2023-2025 年中国大陆自主晶圆产能将同比增长 18.8%/19.6%/17.4%。

◆ **建议关注：**

半导体设备：北方华创、拓荆科技、华海清科

上游零部件：福晶科技、正帆科技

◆ **风险提示：**

半导体制裁蔓延、下游需求不及预期、产能过剩的风险。

正文目录

一、 海外头部半导体设备公司景气度观察	5
1.1 海外头部设备公司 23H1 整体业绩概述	5
1.2 全球 Top5 设备公司业绩详解及后市展望	7
二、 A 股半导体设备公司景气度跟踪	10
2.1 前道半导体设备：国产化持续推进，业绩延续高增	10
2.2 后道半导体设备：封测景气度下行，业绩普遍承压	13
2.3 半导体设备零部件：国产化需求提升，厂商扩产蓄势待发	14
三、 下游晶圆厂资本开支展望	15

图表目录

图 1 2022 年全球半导体设备 TOP10 公司收入（亿美元）	5
图 2 2023H1 全球半导体设备 TOP10 公司收入（亿美元）	5
图 3 头部半导体设备公司分季度收入（亿美元）	6
图 4 头部半导体设备公司分季度毛利率情况	6
图 5 ASML 22Q1-23Q2 出货情况（台）	7
图 6 ASML 22Q1-23Q2 单季度新签订单	7
图 7 AMAT 分部门各季度营收（亿美元）	8
图 8 AMAT 分地区各季度营收（亿美元）	8
图 9 KLA 各季度分地区收入情况（亿美元）	9
图 10 KLA 各季度工艺过程控制业务分下游领域收入占比	9
图 11 TEL 23Q2 分地区收入构成	9
图 12 全球服务器出货量预测（百万台）	9
图 13 前道设备分季度合计收入及增速	10
图 14 前道设备各公司 23Q1-Q2 收入（亿元）及增速	10
图 15 前道设备分季度合计归母净利润及增速	11
图 16 前道设备各公司 23Q1-Q2 归母净利润（亿元）及增速	11
图 17 前道设备分季度整体盈利水平	11
图 18 前道设备整体研发费用率仍在高位	11
图 19 后道设备分季度合计收入及增速	13
图 20 后道设备分季度合计归母净利润及增速	13

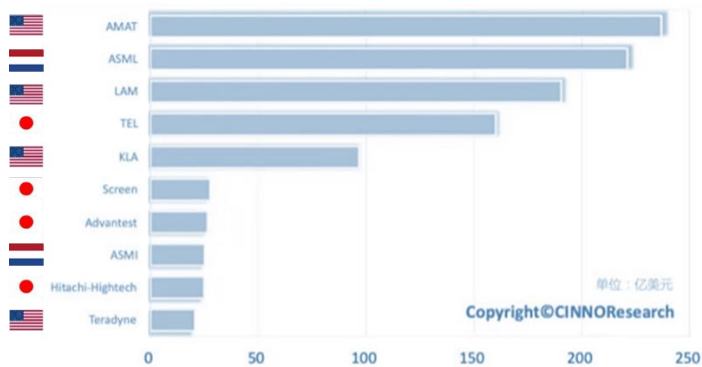
图 21 全球及中国大陆半导体设备分季度销售额及增速.....	15
图 22 全球晶圆厂设备支出（前道）	15
图 23 头部半导体晶圆厂资本开支变化（亿美元）	15
图 24 各国自有产能趋势（剔除 6 英寸及以下产能）	16
图 25 各国晶圆厂自主产能增速（等效 8 英寸）	16
表 1 全球 TOP5 半导体设备公司 23Q2 业绩及 23Q3 预期	7
表 2 A 股前道半导体设备公司 2023H1 业绩表现.....	10
表 3 前道设备公司股权激励摊销费用预计（亿元）	12
表 4 前道设备公司存货、合同负债及订单情况（亿元）	12
表 5 A 股后道半导体设备公司 2023H1 业绩表现.....	13
表 6 A 股半导体设备零部件及配套设备相关公司 2023H1 业绩表现	14

一、海外头部半导体设备公司景气度观察

1.1 海外头部设备公司 23H1 整体业绩概述

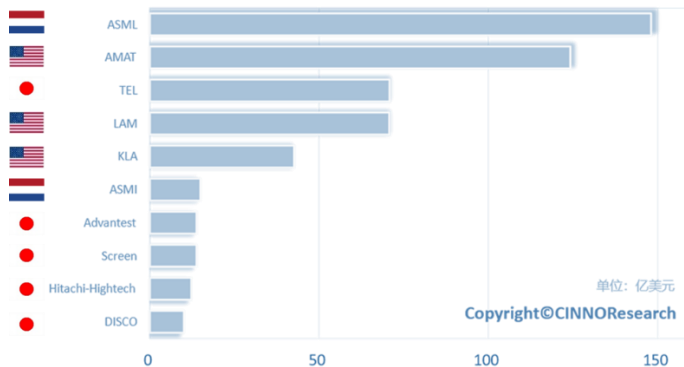
美日荷主导半导体设备产业，TOP5 中 3 家美国公司。根据 CINNO 数据，2022 年全球 TOP10 半导体设备公司相关业务合计营收 1030 亿美元，同比+6.1%，其中 AMAT、Lam Research、KLA 分居第 1、3、5 名。2023H1，TOP10 公司相关业务合计收入 522 亿美元，同比+8%，环比-6%。ASML 浸没式光刻机出货加快，超越 AMAT 成为榜首，全球半导体设备 6-10 名均为日本公司。目前美国、日本、荷兰均相继出台了对中国大陆先进设备的限制措施，我国半导体设备产业从去“A”化迈向全面国产化。

图1 2022 年全球半导体设备 TOP10 公司收入（亿美元）



资料来源：CINNO，中航证券研究所

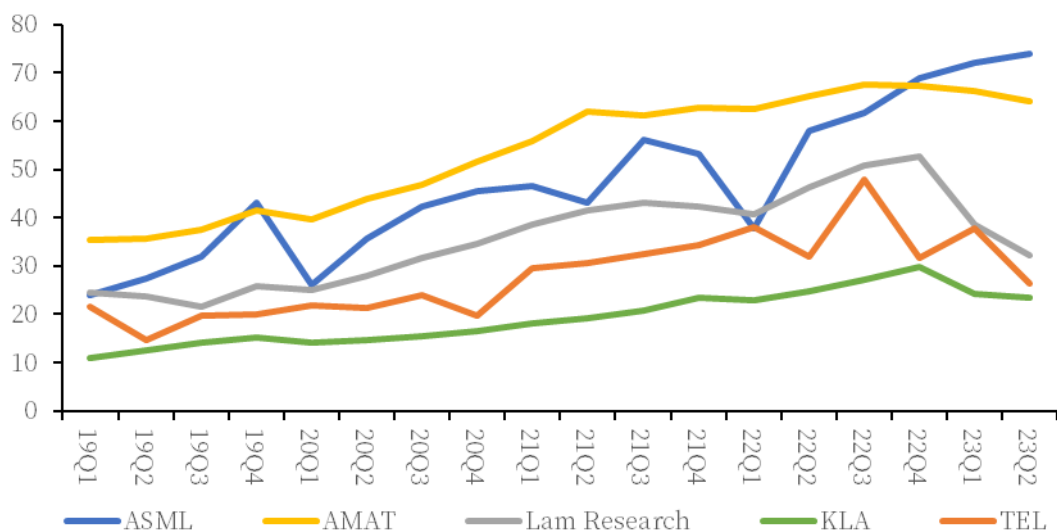
图2 2023H1 全球半导体设备 TOP10 公司收入（亿美元）



资料来源：CINNO，中航证券研究所

海外半导体设备景气度整体下行，光刻机逆势增长。我们统计了全球 TOP5 的半导体设备公司分季度收入，2023 上半年，除 ASML 单季度收入继续创新高外，其余公司均出现了不同程度的下滑。三家美系大厂收入于 22Q4 达到阶段高点，23H1 环比均出现明显下滑，AMAT、Lam Research、KLA 上半年收入分别为 130.6/70.8/47.9 亿美元，同比分别+2.3%/-18.6%/+0.3%，环比分别-3.2%/-31.6%/-16.1%。日本 TEL 收入高点出现在 22Q3，单季度收入 7092 亿日元（折合 47.9 亿美元），主要系此前疫情封锁压抑的需求得到释放，亚洲区收入明显提升。TEL 23H1 收入同比-8.5%/环比-19.3%。ASML 23H1 收入 136.5 亿欧元，同比+52.3%/环比+11.8%，前期积压的大规模订单陆续释放。

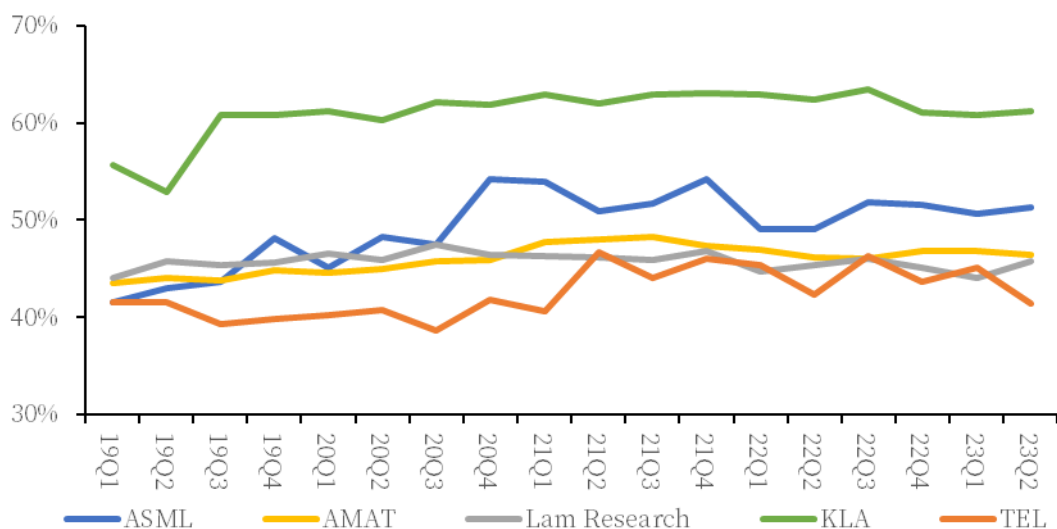
图3 头部半导体设备公司分季度收入（亿美元）



资料来源：各公司官网，中航证券研究所统计（AMAT 取最接近的季度数值参考）

毛利率方面：横向对比，量测龙头 KLA 的毛利率最高，长期维持在 60%以上；日本 TEL 的毛利率相对较低，一般在 40%-45%。ASML 毛利率长期呈上行趋势，从 19Q1 的 42%提升至 23Q2 的 51%；AMAT 和 Lam Research 的毛利率接近，在 45% 上下。纵向来看，尽管短期景气度承压，但头部公司成本管控能力出色，毛利率波动不大，仅 TEL 23Q2 有所下滑。

图4 头部半导体设备公司分季度毛利率情况



资料来源：各公司官网，中航证券研究所统计（AMAT 取最接近的季度数值参考）

1.2 全球 Top5 设备公司业绩详解及后市展望

除 ASML 外，23Q2 全球 Top5 设备公司收入同环比普降，但看好 2024 年的复苏，并强调 AI 带来的机遇。23Q2 来自中国大陆的收入占比普遍增加，内资扩产强劲。

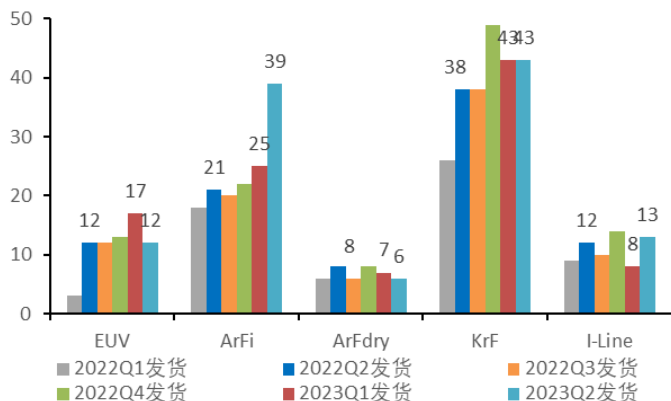
表1 全球 TOP5 半导体设备公司 23Q2 业绩及 23Q3 预期

公司	23H1 收入	H1 同比	23Q2 收入	Q2 同比	Q2 环比	23Q3 预期	后市展望
ASML	136.48 亿欧元	52.3%	69.02 亿欧元	27.1%	2.3%	65-70 亿欧元	EUV 出货下降，浸没式 DUV 上升，预计市场复苏推迟到年底
AMAT	130.55 亿美元	2.3%	64.25 亿美元	-1.5%	-3.1%	61.1-69.1 亿美元	AI 目前占 WFE 的 5%，未来将以 30%-50% 增速增长，成为主要驱动
Lam Research	70.8 亿美元	-18.6%	32.1 亿美元	-30.8%	-17.1%	31-37 亿美元	预计 23 年 WFE 为 700 亿美元的中值，较此前预期略微上调
KLA	47.88 亿美元	0.3%	23.55 亿美元	-5.3%	-3.2%	22.25-24.75 亿美元	WFE 展望维持不变，预计 23 年下降 20%；DRAM 可继续对华出口
TEL	9499 亿日元	-8.5%	3917 亿日元	-17.3%	-29.8%	3983 亿日元	WFE 市场将于 24 年复苏，25 年 AI 服务器为 WFE 贡献 50 亿美元

资料来源：各公司官网，中航证券研究所

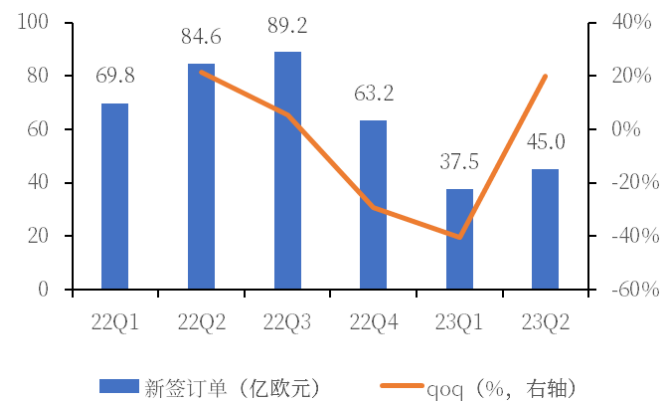
荷兰 ASML：浸没式 DUV 需求强劲，上调全年收入预期。公司 23Q2 收入 69.0 亿欧元，同比+27.1%/环比+2.3%；来自中国大陆的收入约 13.5 亿欧元，环比+214.8%。23Q2 确认 39 台浸没式 DUV 设备收入，同环比显著提升，EUV 客户推迟了出货时间，预计 2023 全年将出货 52 台 EUV（Q1 预计为 60 台），维持 375 台 DUV 的出货预期，但预计浸没式 DUV 占比提升，驱动全年收入预期上调至 30%（此前预期增长 25%）。公司新签订单增速放缓，预计复苏将延迟到年底。截至 23Q2 末，公司仍有 380 亿欧元的积压订单，其中中国大陆的订单占比超过 20%，考虑到荷兰最新的出口管制有所放宽，2000i 及更先进的浸没式 DUV 设备在今年年底前仍能对华出口，预期 2024 年公司将继续增长。

图5 ASML 22Q1-23Q2 出货情况（台）



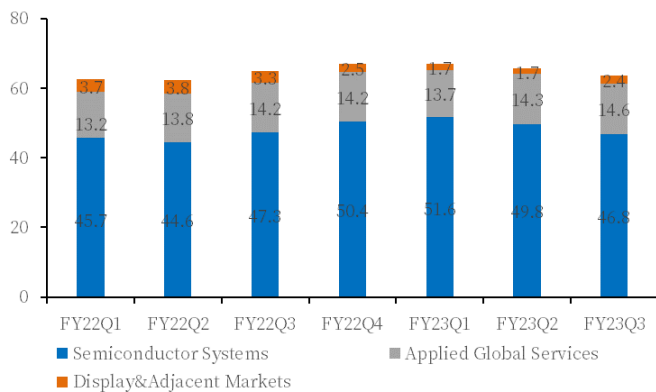
资料来源：ASML，中航证券研究所

图6 ASML 22Q1-23Q2 单季度新签订单

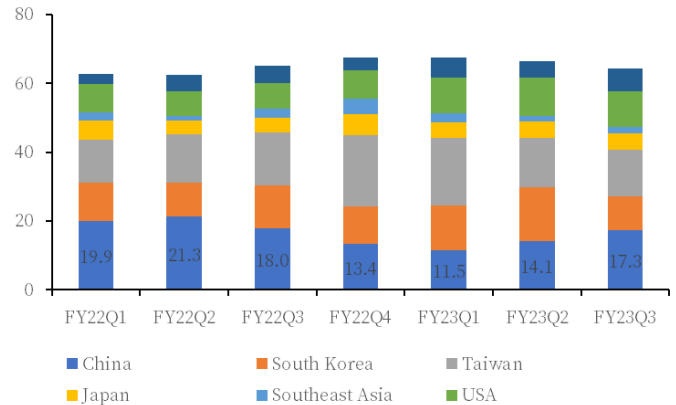


资料来源：ASML，中航证券研究所

美国 AMAT: HBM+中国大陆出口许可, 驱动公司 DRAM 相关收入上行。公司 FY23Q3 (23 年 5-7 月) 收入 64.3 亿美元, 同比-1.5%/环比-3.1%; 来自中国大陆的收入为 17.3 亿美元, 占比 27%, 同比-3.5%/环比+23.4%, 基本恢复至美国出口管制实施之前的水平, 且公司表示几乎全来自中国本土客户, 跨国公司很少。公司在 DRAM 方面占据优势, 并确认可以继续对中国大陆客户出货 DRAM 设备, 预计 FY23Q4 在 DRAM 方面将继续增长。此外, 公司是先进封装解决方案最大的供应商, 可以实现多代际的 HBM, 目前 HBM 在 DRAM 的占比不足 5%, 公司预计未来几年的 CAGR 将达到 30%。展望 WFE 构成, 目前数据中心占比约 20%, IoT 占 10%-15%, AI 目前约占 5%, 但增速很高, 行业普遍认为在 30%-50%之间, 将是公司当前重要的机遇。

图7 AMAT 分部门各季度营收 (亿美元)


资源来源: AMAT, 中航证券研究所

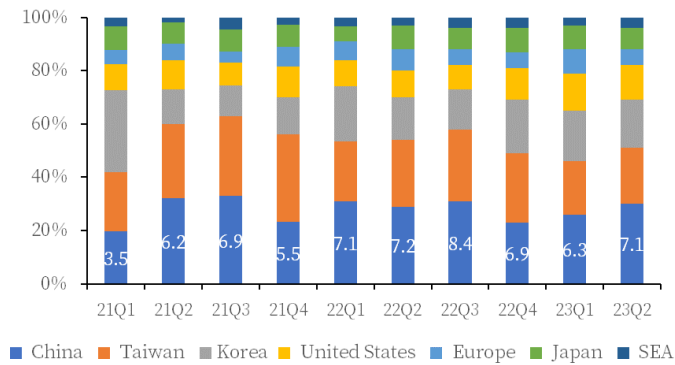
图8 AMAT 分地区各季度营收 (亿美元)


资源来源: AMAT, 中航证券研究所

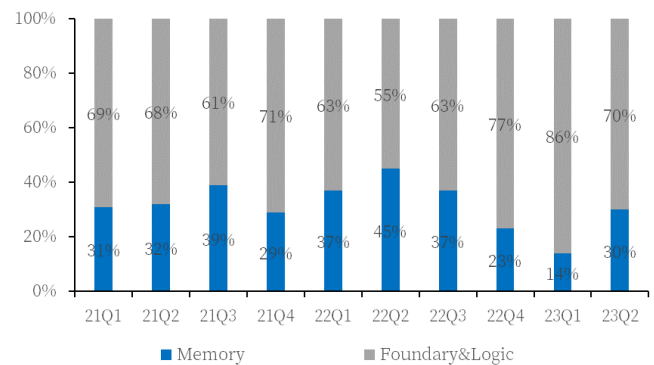
美国 Lam Research: 23H1 减产效果已显, NAND 继续下行, 但产能利用率未见改善迹象。公司 23Q2 收入 32.1 亿美元, 同比-30.8%/环比-17.1%。设备收入约 17.1 亿美元, 其中存储占 27% (Q1 为 32%), 处于十年内的最低水平, NAND 占比 18% (Q1 为 23%), 环比-5pct, DRAM 占 9%, 环比基本持平。由于业务下滑, 公司表示不得不取消大量的采购订单, 且当前存货超出了近期需求, 公司库存压力较大, 并预计库存下降速度将比历史阶段都要慢。展望后市, 在中国大陆市场和 HBM 需求的驱动下, WFE 有望达到 700 亿美元的中值, 较 Q1 预测略增, 预计存储 WFE 将同比下降 40%的中值范围, 非存储 WFE 下降约 10%, 且 23H2 高于 23H1。此外, AI 将带来先进逻辑和存储的增量, AI 服务器和数据中心的渗透率每提升 1%, 预计 WFE 投资将增加 10-15 亿美元。

美国 KLA: 维持此前的 WFE 预期。公司 23Q2 收入 23.6 亿美元, 同比-5.3%/环比-3.2%, 来自中国大陆的收入约 7.1 亿美元, 环比+11.7%, 占比达到 30%, 逆势上升。分业务来看, 半导体过程控制业务收入 20.97 亿美元, 同比-1%/环比-3%; 特色半导体工艺收入同比+4%/环比持平; PCB、平板等检测收入同比-48%/环比-2%。

半导体过程控制中, 存储的占比提升至 30%, 公司预期可以继续向某中国大陆 DRAM 客户出货, 对存储预期有所上调。展望后市, 公司预计 WFE 将从 2022 年的 950 亿美元同比下降约 20%至 760 亿美元左右, 存储、代工/逻辑的 WFE 分别下降 40%、10%。

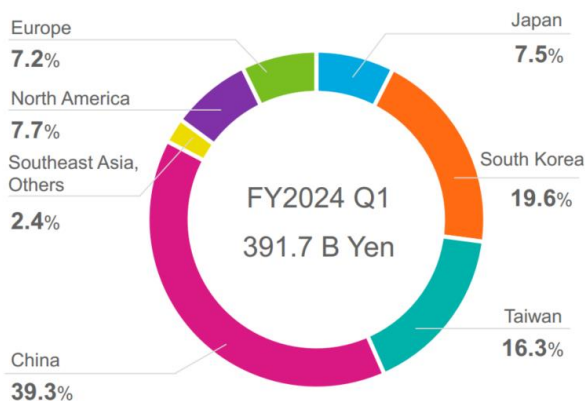
图9 KLA 各季度分地区收入情况 (亿美元)


资源来源: KLA, 中航证券研究所

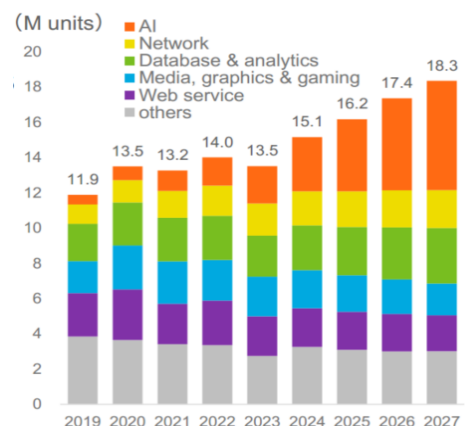
图10 KLA 各季度工艺过程控制业务分下游领域收入占比


资源来源: KLA, 中航证券研究所

日本 TEL: WFE 将于 2024 年复苏, AI 服务器驱动晶圆键合机市场。公司 23Q2 收入 3917 亿日元 (约合 26.5 亿美元), 同比-17.3%/环比-29.8%。SPE (半导体设备) 中, 来自中国大陆的占比达 39.3%, 较此前有明显提升。展望后市, 维持此前预期不变, 预计 23 年 WFE 在 700-750 亿美元, 但细分结构有所变化, 先进逻辑/代工投资延期, 中国大陆的成熟节点加速投资, 预计 WFE 市场将在 2024 年迎来复苏, 24-25 年两年合计 WFE 有望超过 2000 亿美元, 且 25 年复苏更强劲。驱动 WFE 复苏的主要动力是服务器, 公司预计 23-27 年服务器出货量 CAGR 约 8%。目前 AI 服务器出货占有所有服务器的 8% (生成式 AI 占 1%), 预计未来 AI 服务器的占比将每年增长 2%。到 2025 年, AI 服务器将为 WFE 贡献 50 亿美元, 公司的晶圆键合机有望受益。

图11 TEL 23Q2 分地区收入构成


资源来源: TEL, 中航证券研究所 (FY24Q1=CY23Q2)

图12 全球服务器出货量预测 (百万台)


资源来源: Omdia, TEL, 中航证券研究所

二、A 股半导体设备公司景气度跟踪

2.1 前道半导体设备：国产化持续推进，业绩延续高增

样本选取：下表列举了 A 股所有提供前道半导体设备公司 23H1 的业绩，鉴于晶盛机电、精测电子、微导纳米、万业企业的半导体业务占比相对较小，在后续财务分析中将其剔除，仅考虑北方华创、中微公司、晶升股份等 9 家公司。

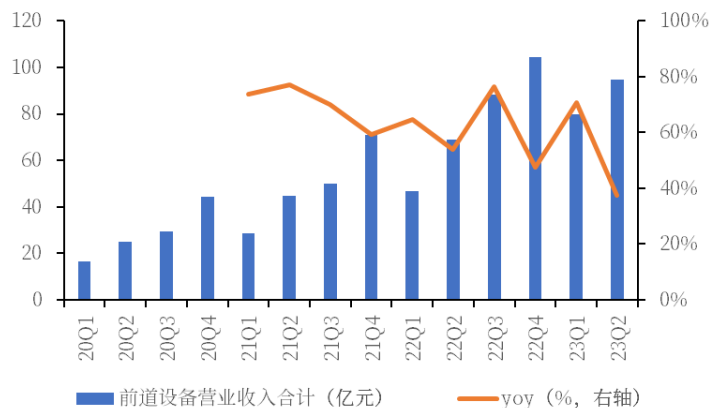
表2 A 股前道半导体设备公司 2023H1 业绩表现

公司	年初至今 涨跌幅	机构持仓 占比	23H1营收 (亿元)	23H1营 收同比	23Q2营收 (亿元)	23Q2营 收同比	23Q2营 收环比	23H1净利 (亿元)	23H1净利 同比	23Q2净利 (亿元)	23Q2净利 同比	23Q2净利 环比	23H1毛 利率	23Q2毛 利率
前道设备														
北方华创	3%	75%	84.3	55%	45.6	38%	18%	18.0	138%	12.1	120%	104%	42%	43%
中微公司	45%	73%	25.3	28%	13.0	27%	7%	10.0	114%	7.3	108%	164%	46%	46%
盛美上海	27%	61%	16.1	47%	9.9	34%	61%	4.4	86%	3.1	33%	136%	52%	50%
拓荆科技	48%	69%	10.0	92%	6.0	45%	49%	1.2	15%	0.7	-41%	32%	49%	49%
华海清科	-19%	53%	12.3	72%	6.2	68%	0%	3.7	101%	1.8	91%	-7%	46%	46%
芯源微	-19%	69%	7.0	38%	4.1	27%	41%	1.4	95%	0.7	88%	6%	43%	42%
至纯科技	-30%	16%	14.8	32%	7.0	22%	-11%	1.1	34%	0.5	-23%	-26%	35%	36%
中科飞测	/	50%	3.7	202%	2.0	170%	26%	0.5	扭亏	0.1	扭亏	-54%	51%	48%
晶升股份	/	18%	1.1	76%	0.8	57%	98%	0.2	447%	0.1	222%	418%	35%	34%
晶盛机电	-25%	79%	84.1	92%	48.1	99%	34%	22.1	83%	13.2	73%	49%	43%	44%
精测电子	65%	46%	11.1	0%	5.1	1%	-15%	0.1	-59%	0.0	-72%	-98%	44%	42%
微导纳米	70%	44%	3.8	146%	3.1	1204%	304%	0.7	-275%	0.7	-266%	-6496%	43%	42%
万业企业	-13%	50%	3.9	134%	2.6	286%	113%	1.2	318%	0.4	3296%	-52%	49%	47%

资料来源：ifind，中航证券研究所（截至 2023/9/26 收盘价，机构持仓占比“绿色”表示较 22 年末占比下降；毛利率“绿色”表示同比下降）

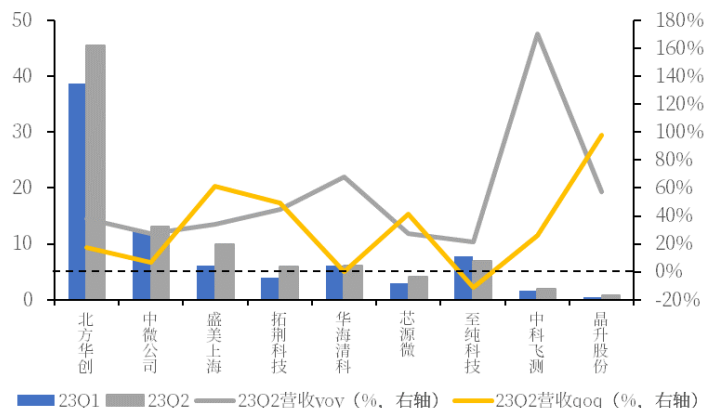
收入层面：前道设备收入存在明显的季节性，呈现逐季提升的特点。2023H1 前道设备公司营业收入普遍增长，9 家公司合计收入 174.6 亿元，同比+51%。但 Q2 增速出现放缓，合计收入 94.6 亿元，同比+38%，环比+18%。新股中科飞测 23Q2 收入增速最高（同比+170%），国产化率较低的量测环节开始突破。拓荆科技、华海清科等次新股收入增速也居于前列。

图13 前道设备分季度合计收入及增速



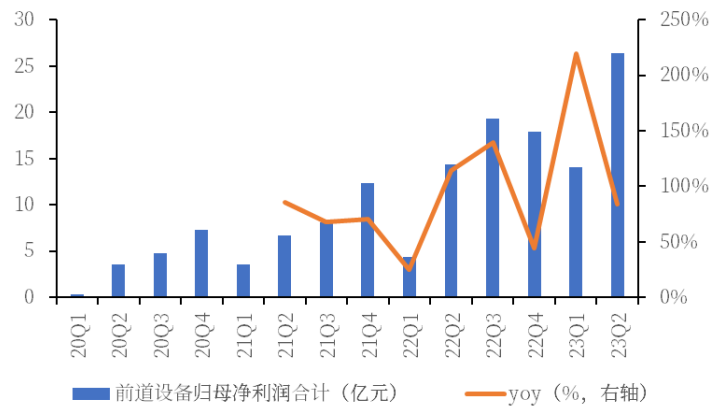
资料来源：ifind，中航证券研究所

图14 前道设备各公司 23Q1-Q2 收入（亿元）及增速

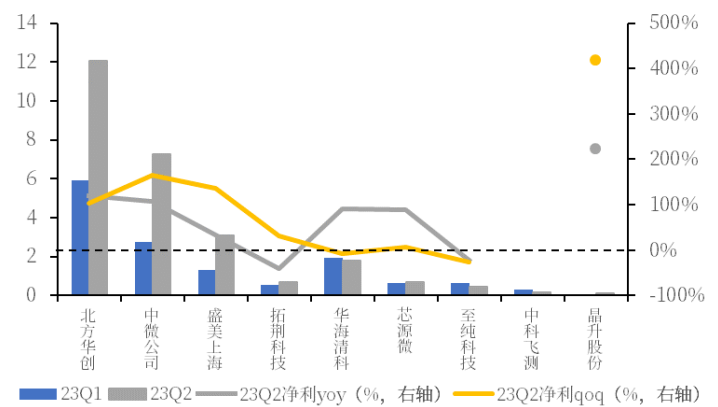


资料来源：ifind，中航证券研究所

业绩层面：前道设备整体业绩增速较高。23H1 样本中的 9 家前道公司合计归母净利润 40.5 亿元，同比+116%；单 Q2 合计归母净利润 26.4 亿元，同比+84%，环比+87%。尤其是大体量公司业绩加速释放，北方华创、中微公司、盛美上海 23H1 归母净利润同比增速分别为 138%、114%、86%。中科飞测扭亏，晶升股份尚处放量初期，23H1 归母净利润 0.2 亿元，同比+447%。

图15 前道设备分季度合计归母净利润及增速


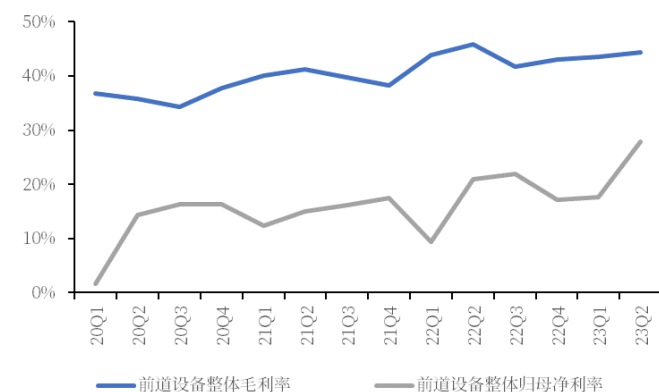
资源来源：ifind，中航证券研究所

图16 前道设备各公司 23Q1-Q2 归母净利润（亿元）及增速


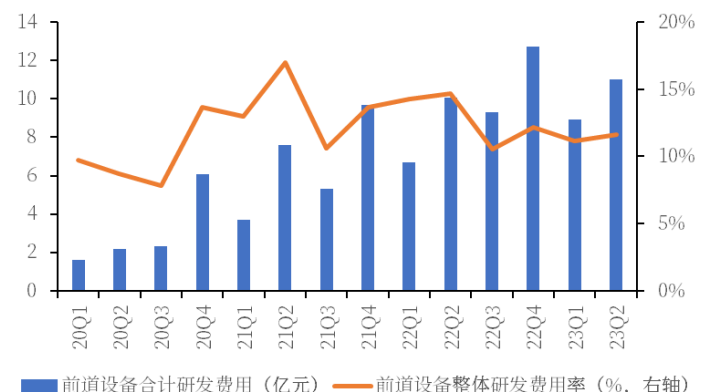
资源来源：ifind，中航证券研究所

盈利能力：规模效应渐显，盈利能力上行。9 家前道设备公司 23Q2 整体毛利率达 44.4%，同比下滑 1.4pct，环比提升 0.9pct，其中盛美上海、拓荆科技、中科飞测 23Q2 毛利率相对较高。随着收入规模的上升，费用率水平下降，行业整体净利率增长，23Q2 达 27.9%。

高研发投入+股权激励，未来可期。国内半导体设备尚处于追赶阶段，各家蓄力推进先进制程设备国产化，行业整体研发费用率维持在 10% 以上，拓荆科技、中科飞测研发费用率超过 20%。此外，各家陆续推出多期股权激励计划，虽然短期对公司业绩释放有所压制，但通过激励绑定核心技术人才，风物长宜放眼量，看好国内设备公司持续增长。根据公司已公告的股权激励计划及摊销费用统计，北方华创、中微公司、拓荆科技、华海清科 2023 年预计摊销费用分别为 7.65/3.03/1.83/0.45 亿元。

图17 前道设备分季度整体盈利水平


资源来源：ifind，中航证券研究所

图18 前道设备整体研发费用率仍在高位


资源来源：ifind，中航证券研究所

表3 前道设备公司股权激励摊销费用预计（亿元）

股票代码	公司	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
002371.SZ	北方华创	7.65	6.07	3.68	2.00	0.71
688012.SH	中微公司	3.03	2.84	1.41	0.63	0.17
688082.SH	盛美上海	1.06	2.70	1.44	0.76	0.27
688072.SH	拓荆科技	1.83	1.01	0.56	0.23	0.00
688120.SH	华海清科	0.45	0.91	0.74	0.44	0.15
688037.SH	芯源微	0.40	0.55	0.26	0.15	0.06
688478.SH	晶升股份	0.06	0.14	0.05	0.02	0.00

资料来源：各公司公告，中航证券研究所（具体摊销成本与授予日、具体激励情况相关，此处仅根据各公司现有公告统计）

存货&合同负债：在手订单饱满，有望支撑后续业绩。2023H1 末，前道设备公司的存货再创新高，整体较上年末增长 24.5%，拓荆科技、晶升股份同环比增长均位于前列。合同负债整体延续增长态势，较上年末增长 10%，但行业景气度下行，增速放缓，部分公司出现了一定下滑。根据公司年报、半年报等披露，2022 年各公司新签订单喜人，中微公司、拓荆科技、华海清科新签订单分别为 63.2/43.6/35.7 亿元；此外，设备龙头北方华创披露 2023 年 1-5 月新增订单同比增长超过 30%。半导体设备从订单签订到出货、验证、确认收入需要一定周期，前道设备公司存货、合同负债均居于历史高位，保障后续增长。

表4 前道设备公司存货、合同负债及订单情况（亿元）

公司	存货			合同负债			公司披露订单情况
	2022H2 末	2023H1 末	较上年末增长	2022H2 末	2023H1 末	较上年末增长	
北方华创	130.4	167.3	28.3%	72.0	85.9	19.3%	2023 年 1-5 月整体新增订单同比增长超 30%
中微公司	34.0	38.1	11.9%	22.0	18.0	-17.8%	2022 年新签订单 63.2 亿元，同比+53.0%
盛美上海	26.9	33.2	23.3%	8.2	10.2	23.6%	/
拓荆科技	23.0	32.9	43.2%	14.0	15.1	7.8%	2022 年新签订单 43.6 亿元，同比+96.4%
华海清科	23.6	21.9	-7.2%	13.0	12.7	-2.9%	2022 年新签订单 35.7 亿元
芯源微	12.1	15.7	29.6%	5.8	4.7	-20.4%	2022 年新签订单约 22 亿元
至纯科技	17.0	23.8	39.4%	2.7	4.4	62.3%	2023H1 新签订单约 32.7 亿元，同比+38.3%；在手订单 53.2 亿元
中科飞测	8.6	10.0	15.7%	4.8	5.6	15.4%	/
晶升股份	0.7	1.6	107.6%	0.3	0.8	125.9%	/

资料来源：ifind，各公司公告，中航证券研究所

2.2 后道半导体设备：封测景气度下行，业绩普遍承压

样本选取：考虑到耐科装备、易天股份半导体业务占比较低，我们取长川科技、华峰测控、金海通、联动科技、和林微纳 5 家公司做统计。

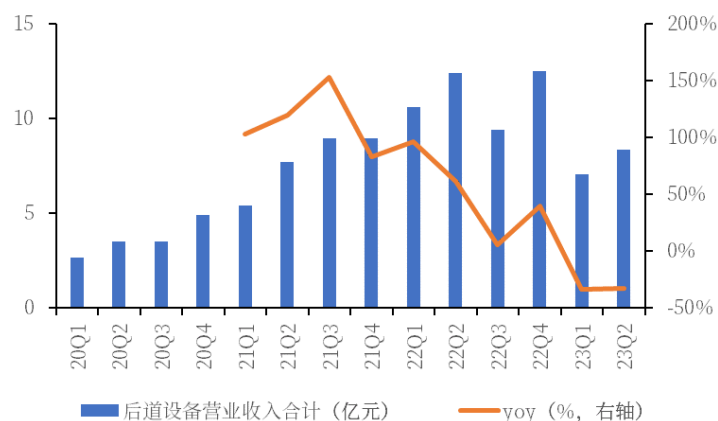
23H1 半导体后道设备公司营业收入、归母净利润均下滑，上半年 5 家公司合计收入 15.4 亿元，同比-33%；归母净利润 2.3 亿元，同比-68%。但行业景气度出现触底回暖的迹象，长川科技、联动科技、和林微纳 23Q2 营收环比大幅增长；23Q2 整体归母净利润 1.9 亿元，同比-57%（23Q1 同比-84%），降幅缩窄，且环比+327%，除金海通外，其余 4 家后道设备公司环比均有所改善。展望后市，随着半导体周期触底，下游封测板块景气度修复，叠加 AI 对先进封装的需求，有望带动后道半导体设备逐季回暖。

表5 A 股后道半导体设备公司 2023H1 业绩表现

公司	年初至今涨跌幅	机构持仓占比	23H1营收 (亿元)	23H1营收同比	23Q2营收 (亿元)	23Q2营收同比	23Q2营收环比	23H1净利 (亿元)	23H1净利同比	23Q2净利 (亿元)	23Q2净利同比	23Q2净利环比	23H1毛利率	23Q2毛利率
后道设备														
长川科技	-25%	56%	7.6	-36%	4.4	-32%	38%	0.2	-92%	0.8	-55%	扭亏	55%	55%
华峰测控	-53%	69%	3.8	-30%	1.8	-36%	-9%	1.6	-40%	0.9	-42%	16%	71%	72%
金海通	/	13%	1.9	-12%	0.8	-19%	-17%	0.4	-41%	0.1	-68%	-59%	51%	47%
联动科技	-29%	5%	1.1	-41%	0.7	-43%	68%	0.2	-75%	0.2	-67%	1347%	67%	66%
和林微纳	-21%	38%	1.0	-42%	0.6	-29%	29%	-0.2	盈转亏	-0.1	盈转亏	36%	22%	22%
耐科装备	13%	11%	0.9	-37%	0.5	-48%	13%	0.2	-15%	0.1	-50%	-27%	42%	43%
易天股份	15%	17%	3.4	-5%	2.1	-5%	53%	0.2	-42%	0.2	10%	-813%	30%	31%

资料来源：ifind，中航证券研究所（截至 2023/9/26 收盘价，机构持仓占比“绿色”表示较 22 年末占比下降；毛利率“绿色”表示同比下降）

图19 后道设备分季度合计收入及增速



资料来源：ifind，中航证券研究所

图20 后道设备分季度合计归母净利润及增速



资料来源：ifind，中航证券研究所

2.3 半导体设备零部件：国产化需求提升，厂商扩产蓄势待发

半导体设备零部件是设备行业的上游和支撑，零部件的供应会影响设备的交付，2022H1 由于零部件短缺，全球设备龙头均表示交期拉长，叠加下游需求旺盛，目前仍存较多积压订单。零部件占设备成本的 90%以上，以国际设备公司 40%-50%的毛利率测算，2023 年全球市场空间约 315-393 亿美元。但由于设备由多类型零部件构成，市场较为分散。国内零部件供应商除了富创精密专注于半导体领域外，其余公司在光伏、医药、食品等下游布局广泛，因而业绩受多下游共同影响。正帆科技、富创精密业绩表现相对较好。

正帆科技：23H1 收入 13.4 亿元，同比+43%，归母净利润 1.5 亿元，同比+184%。公司新开发 Gas Box 业务，通过子公司鸿舸切入设备零部件板块，目前临港工厂已实现稳定生产，毛利率得到优化，全年持续增长。公司 23H1 新签合同 35.9 亿元，同比+78.6%，成长动能充沛。

富创精密：全球少数能提供应用于 7nm 工艺制程半导体设备的精密零部件制造商，客户包括全球头部设备公司、上海微电子、北方华创、拓荆科技等，产品可应用于刻蚀+薄膜沉积+光刻等核心前道环节。23H1 公司收入 8.3 亿元，同比+39%，归母净利润 1.0 亿元，同比-5%，主要系南通、北京工厂扩产，利润短期承压。但我们认为在海外半导体设备景气度下行期，公司依靠其海外供应的能力背书，能迅速切入国内设备公司及产线，有望受益于零部件国产化需求，公司 23H1 公司大陆地区收入同比增长 73.1%。

表6 A 股半导体设备零部件及配套设备相关公司 2023H1 业绩表现

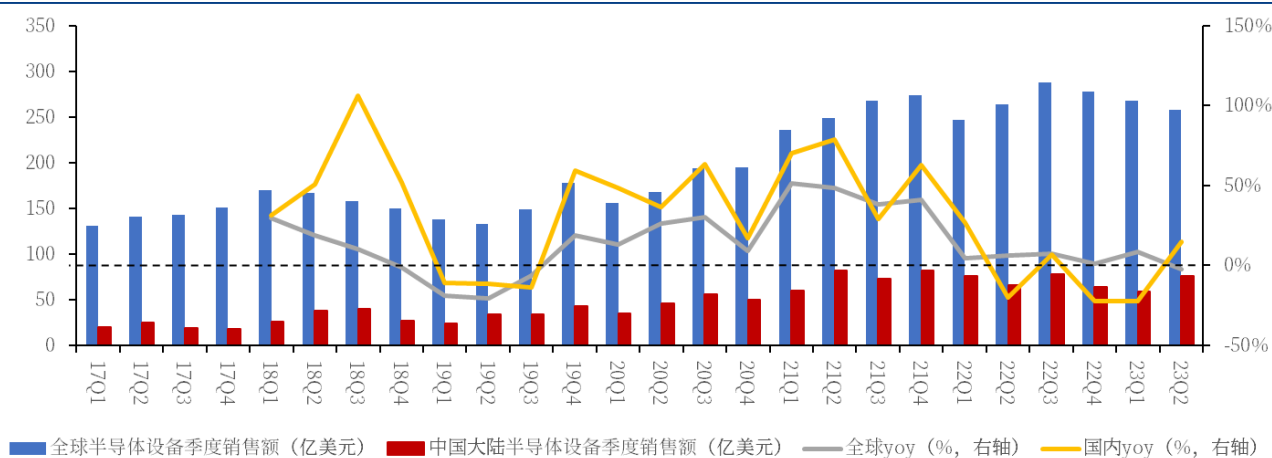
公司	年初至今 涨跌幅	机构持仓 占比	23H1营收 (亿元)	23H1营 收同比	23Q2营收 (亿元)	23Q2营收 同比	23Q2营收 环比	23H1净利 (亿元)	23H1净利 同比	23Q2净利 (亿元)	23Q2净利 同比	23Q2净利 环比	23H1毛 利率	23Q2毛 利率
设备零部件及其他配套														
富创精密	-18%	59%	8.3	39%	4.9	54%	43%	1.0	-5%	0.6	-6%	43%	28%	26%
正帆科技	4%	38%	13.4	43%	9.3	61%	127%	1.5	184%	1.4	234%	1143%	28%	27%
新莱应材	-47%	34%	12.7	4%	6.3	6%	-1%	1.1	-29%	0.6	-25%	6%	25%	25%
华亚智能	-14%	21%	2.4	-15%	1.3	-18%	8%	0.5	-32%	0.3	-41%	20%	31%	30%
富乐德	53%	11%	2.8	-9%	1.4	-9%	6%	0.4	-3%	0.2	6%	22%	38%	40%
江丰电子	-10%	33%	12.0	10%	6.3	6%	12%	1.5	-2%	1.0	-20%	73%	29%	26%
英杰电气	-26%	36%	6.4	42%	4.1	64%	77%	1.6	33%	1.1	58%	94%	39%	37%
汉钟精机	1%	78%	17.7	29%	10.8	39%	56%	3.7	49%	2.5	61%	114%	38%	39%

资料来源：ifind，中航证券研究所（截至 2023/9/26 收盘价，机构持仓占比“绿色”表示较 22 年末占比下降；毛利率“绿色”表示同比下降）

三、下游晶圆厂资本开支展望

全球半导体设备销售首降，中国大陆逆势增长。23Q2 全球半导体设备季度销售额 258 亿美元，同比-2%，环比-4%，是自 19Q4 以来第一次出现同比下降。中国大陆 23Q2 销售额为 76 亿美元，同比+15%，环比+29%，占全球市场规模的 29.3%，一方面是中国大陆成熟制程扩产强劲，需求旺盛；另一方面，美国出口管制限制范围再次明确，部分前期预期无法交付的设备在 23Q2 对华出口，且头部企业预计该趋势在后续季度仍将延续。

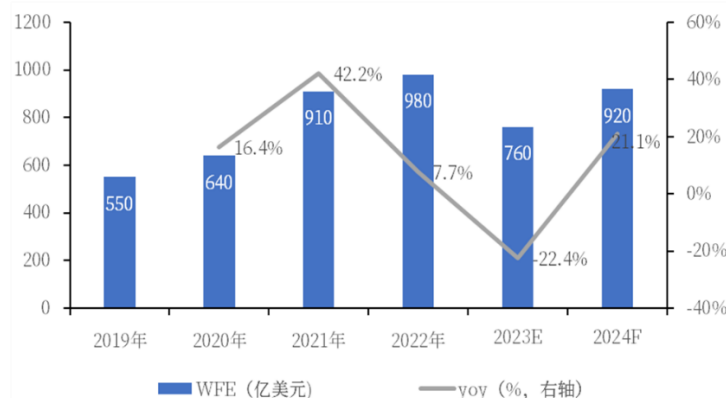
图21 全球及中国大陆半导体设备分季度销售额及增速



资料来源：SEMI，中航证券研究所

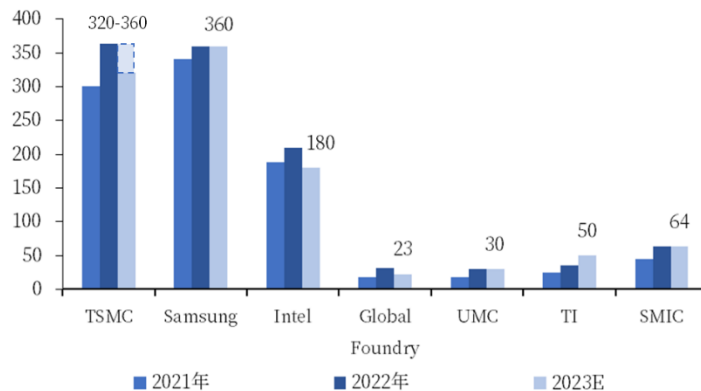
海外晶圆厂开始削减资本开支，2024 年有望回暖。行业景气度下行，存储大厂减产去库存，目前减产效果初步显现，存储价格有望企稳回升。代工/逻辑方面，先进与成熟共振，主流代工厂 capex 持平略减，国内中芯国际资本支出预计与 2022 年持平，维持 63.5 亿美元的高位。SEMI 预计 2024 年全球晶圆厂设备支出（WFE）有望恢复至 920 亿美元，同比+21%。

图22 全球晶圆厂设备支出（前道）



资料来源：SEMI，中航证券研究所统计

图23 头部半导体晶圆厂资本开支变化（亿美元）

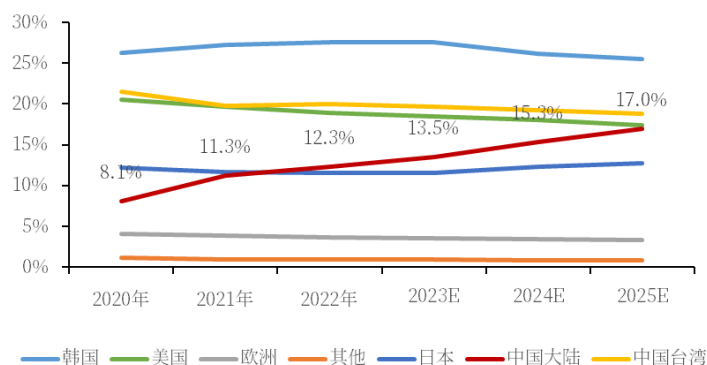


资料来源：各公司公告，TechInsights，中航证券研究所

内资坚定扩产，自主产能逐步爬坡，国内半导体设备景气度有望延续。2022 年末内资产能达 406 万片/月（等效 8 英寸），其中 8&12 英寸的自主产能为 305 万片/月，占全球总产能的 12.3%，中国大陆扩产进行时，到 2025 年自由产能占比有望提升至 17.0%。此外，无论是按公司总部所在地口径还是产线分布地区口径，中国大陆未来 3 年的产能增速都远高于其他国家/地区。预计 2023-2025 年中国大陆自主晶圆产能将同比增长 18.8%/19.6%/17.4%。

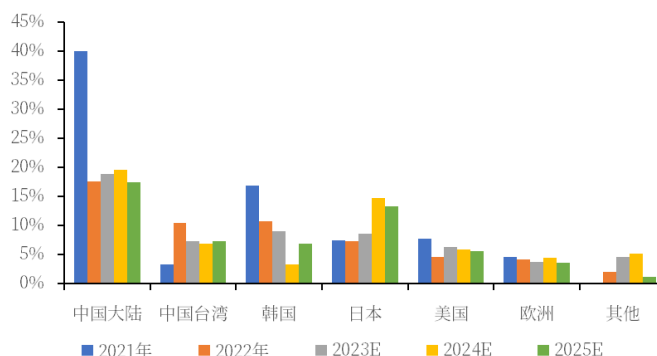
具体数据可详见我们此前外发的产能跟踪报告《全球晶圆产能系列跟踪一：半导体的冰与火之歌》。

图24 各国自有产能趋势（剔除 6 英寸及以下产能）



资源来源：各公司官网、官方公告、Omdia、《全球半导体晶圆制造业版图》等，中航证券研究所统计

图25 各国晶圆厂自主产能增速（等效 8 英寸）



资源来源：各公司官网、官方公告、Omdia、《全球半导体晶圆制造业版图》等，中航证券研究所统计

公司的投资评级如下:

买入: 未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅 10%以上。

持有: 未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅-10%~10%之间。

卖出: 未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。

行业的投资评级如下:

增持: 未来六个月行业增长水平高于同期沪深 300 指数。

中性: 未来六个月行业增长水平与同期沪深 300 指数相若。

减持: 未来六个月行业增长水平低于同期沪深 300 指数。

研究团队介绍汇总:

首席: 赵晓琨 十六年消费电子及通讯行业工作经验, 曾在华为、阿里巴巴、摩托罗拉、富士康等多家国际级头部品牌终端企业, 负责过研发、工程、供应链采购等多岗位工作。曾任职华为终端半导体芯片采购总监, 阿里巴巴人工智能实验室供应链采购总监。长期专注于三大方向: 1、半导体及硬科技; 2、智慧汽车及机器人; 3、大势所趋的新能源。

分析师: 刘牧野 约翰霍普金斯大学机械系硕士, 2022 年 1 月加入中航证券。拥有高端制造、硬科技领域的投研经验, 从事科技、电子行业研究。

销售团队:

李裕淇, 18674857775, liyuqi@avicsec.com, S0640119010012

李友琳, 18665808487, liyoul@avicsec.com, S0640521050001

曾佳辉, 13764019163, zengjh@avicsec.com, S0640119020011

分析师承诺:

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师, 再次申明, 本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示: 投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险, 任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

免责声明:

本报告由中航证券有限公司(已具备中国证券监督管理委员会批准的证券投资咨询业务资格)制作。本报告并非针对意图发送或为任何就发送、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示, 否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权, 不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用, 并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议, 而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠, 但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任, 除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代行使独立判断。在不同时期, 中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑, 本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易, 向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意, 及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。

联系地址: 北京市朝阳区望京街道望京东园四区 2 号楼中航产融大厦中航证券有限公司

公司网址: www.avicsec.com

联系电话: 010-59219558

传 真: 010-59562637