

行业研究

积塔/华虹招标 53/49 台，芯源微/北方华创/拓荆科技中标 15/14/11 台

——国内半导体设备招投标月度数据跟踪第 12 期（2022 年 06 月）

要点

国内半导体设备 5 月招投标数据（仅限于已公布的数据）

国内晶圆厂商招标数据：

华虹半导体：CVD+1 台，ALD+1 台，干法刻蚀+3 台，湿法刻蚀+2 台，前道检测+2 台，前道计量+2 台，后道测试机+16 台，探针台+19 台，后道封装+3 台；

上海积塔半导体：PVD+7 台，CVD+15 台，ECP+1 台，光刻机+4 台，干法刻蚀+5 台，湿法刻蚀+1 台，前道检测+4 台，湿法清洗+3 台，去胶+2 台，涂胶显影+3 台，化学机械研磨+5 台，退火+1 台，氧化扩散+2 台；

福建晋华：CVD+1 台，前道检测+2 台，前道计量+3 台，退火+2 台，离子注入+1 台；**燕东微电子科技：**前道计量+1 台，湿法清洗+1 台，离子注入+5 台，后道测试机+3 台；**华力微电子：**干法刻蚀+1 台，离子注入+1 台；

上海新微：PVD+1 台，干法刻蚀+1 台，前道检测+1 台，抛光研磨机+1 台，氧化扩散+1 台，后道封装+5 台；

国内设备厂商中标数据：

北方华创：PVD+8 台，干法刻蚀+2 台，湿法清洗+2 台，氧化扩散+2 台；

中微公司：干法刻蚀+2 台；**芯源微：**涂胶显影+15 台；**沈阳拓荆：**CVD+11 台；

上海微电子：光刻机+1 台，缺陷检测显微镜+4 台；**屹唐半导体：**退火+1 台；

华海清科：化学机械研磨+7 台；**上海精测半导体：**前道检测+1 台；

中科飞测：前道检测+1 台，前道计量+4 台；**新益昌：**粘片机+3 台；

半导体设备行业景气度数据：

半导体设备销售额 2021-2023 年：全球分别为 1026/1143/1134 亿美元，同比 +44.2%/+11.4%/-0.8%（SEMI 21 年 12 月预测）；中国大陆分别为 296/355/369 亿美元，同比 +58.2%/+19.7%/+4.0%（光大证券研究所 22 年 6 月预测）。

2022 年 5 月：中国台湾半导体设备进口额为 27.14 亿美元，同比增长 32.9%；台积电营业收入为 1857.05 亿新台币，同比增长 65.3%。

2022 年 4 月：中国半导体销售额为 167.3 亿美元，同比增长 13.3%；中国半导体器件用机器及装置进口额累计值为 439.78 亿元，同比减少 1.5%。

2022 年第一季度：全球半导体设备销售额为 246.9 亿美元，同比增长 4.8%；中国大陆半导体设备销售额为 75.7 亿美元，同比增长 27.0%。

半导体设备行业投资建议：建议关注北方华创、中微公司、拓荆科技、盛美上海、至纯科技、华峰测控、长川科技、芯源微、万业企业、华海清科、光力科技、华兴源创、精测电子、晶盛机电、盛剑环境、正帆科技、ASM Pacific (H)。

半导体材料行业投资建议：建议关注神工股份、沪硅产业-U、立昂微、雅克科技、彤程新材、晶瑞电材、鼎龙股份、安集科技、上海新阳、江化微、南大光电、华特气体、金宏气体。

风险分析：国产化进度不及预期，晶圆厂扩张不及预期，技术研发不及预期。

电子行业

买入（维持）

作者

分析师：刘凯

执业证书编号：S0930517100002

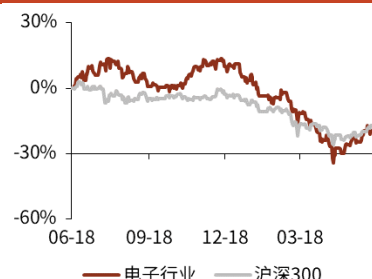
021-52523849

kailiu@ebscn.com

联系人：杨德珩

yangdh@ebscn.com

行业与沪深 300 指数对比图



资料来源：Wind

相关研报

华虹半导体招标 88 台，上海积塔半导体招标 77 台，北方华创中标 39 台——国内半导体设备招投标月度数据跟踪第 11 期（2022 年 05 月）（2022-5-16）

北方华创中标 25 台，盛美上海中标 11 台，华虹半导体招标 141 台——国内半导体设备招投标月度数据跟踪第 10 期（2022 年 04 月）（2022-4-17）

上海积塔半导体招标 5 台，燕东微电子招标 11 台——国内半导体设备招投标月度数据跟踪第 9 期（2022 年 03 月）（2022-3-15）

华虹半导体招标 50 台，至纯科技中标 8 台清洗设备——国内半导体设备招投标月度数据跟踪第 8 期（2022 年 02 月）（2022-02-20）

长川科技中标 14 台测试机和 30 台分选机，光力科技中标 10 台划片机——国内半导体设备招投标月度数据跟踪第 7 期（2022 年 01 月）（2022-01-13）

1、半导体设备及材料最新观点

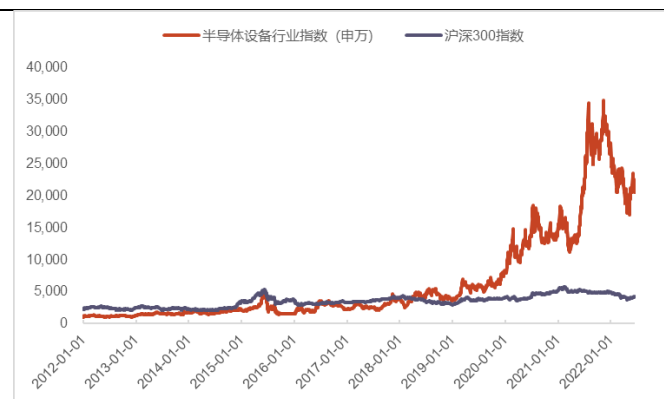
半导体设备及材料行业景气度与国产替代进度、晶圆厂扩张以及技术迭代息息相关,国产替代进度和晶圆厂扩张决定着当前景气周期内对国产半导体设备及材料的需求,而技术创新带来的技术迭代则不断驱动着半导体设备及材料的需求长周期持续向上, **国产替代是本轮半导体设备及材料景气度高企的核心驱动力。**

半导体设备与新建产线关联度较高,具备周期性强、空间大等特点,半导体材料有耗材属性,具备周期性弱、持续性好等特点。

目前大力提高中国大陆半导体设备及材料供应商的竞争力,对保障中国半导体产业链安全具有显著的溢出效益,有助于大大降低美国等出口管制所带来的风险。因此,尽管存在巨大的进入壁垒,中国政府将继续重点支持本土的半导体设备及材料行业,即使在中美关系缓和以及设备松绑的情况下,国产化大趋势不变。

2021 年很多国产半导体设备及材料实现了 0-1 的跨越,2022 年将逐步进入到 1-N 的放量过程,预计国产替代的速度将不断加快,我们持续看好半导体设备及材料国产替代的逻辑,是未来的长周期优质赛道。

图表 1：半导体设备行业指数（申万）及沪深 300 指数



资料来源：Wind、光大证券研究所整理；时间 2012-01-01 到 2022-06-17；

图表 2：半导体设备行业市盈率（申万）



资料来源：Wind、光大证券研究所整理；时间 2012-01-01 到 2022-06-17；

图表 3：中国台湾半导体行业指数及加权指数



资料来源：Wind、光大证券研究所整理；时间 2012-01-01 到 2022-06-17；

图表 4：费城半导体指数及纳斯达克综合指数



资料来源：Wind、光大证券研究所整理；时间 2012-01-01 到 2022-06-17；

1.1、全球半导体设备行业展望

根据国际半导体产业协会（SEMI）2021年12月14日公布的《年终总半导体设备预测报告》和2022年4月13日公布的《全球半导体设备市场统计报告》，2021年全球半导体制造设备销售总额达到1026亿美元的新高，比2020年的712亿美元的销售历史记录增长44%，预计2022年全球半导体制造设备市场销售总额将扩大到1143亿美元，同比增长11.4%，到2023年全球半导体制造设备市场销售总额预计将略微下滑0.8%至1134亿美元。

图表 5：全球半导体设备销售额及同比增速



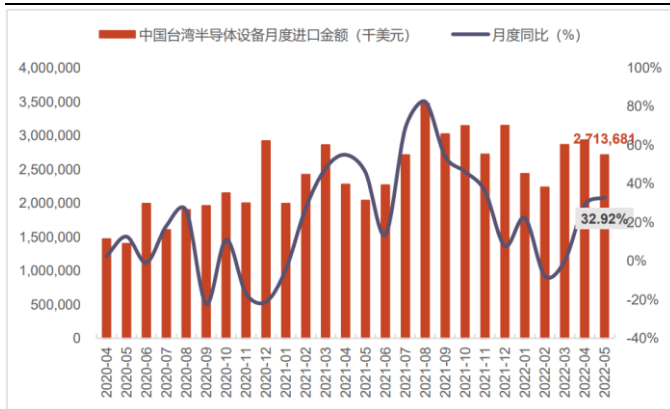
资料来源：SEMI 预测、Wind、光大证券研究所整理

2022年5月：中国台湾半导体设备进口额为27.14亿美元，同比增长32.9%；台积电营业收入为1857.05亿新台币，同比增长65.3%。

2022年4月：中国半导体销售额为167.3亿美元，同比增长13.3%；中国半导体器件用机器及装置进口额累计值为439.78亿元，同比减少1.5%。

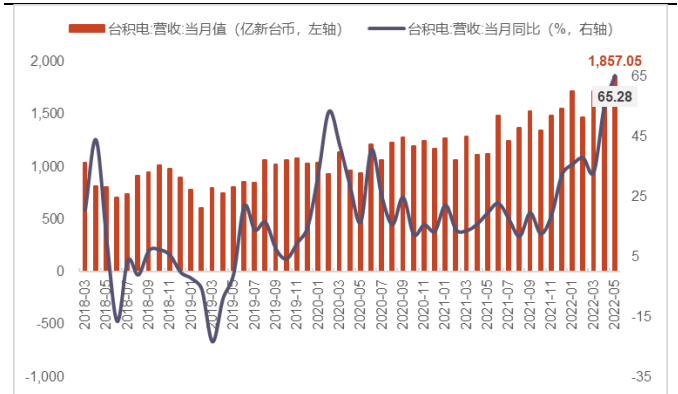
2022年第一季度：全球半导体设备销售额为246.9亿美元，同比增长4.8%；中国大陆半导体设备销售额为75.7亿美元，同比增长27.0%。

图表 6：中国台湾半导体设备月度进口额及同比



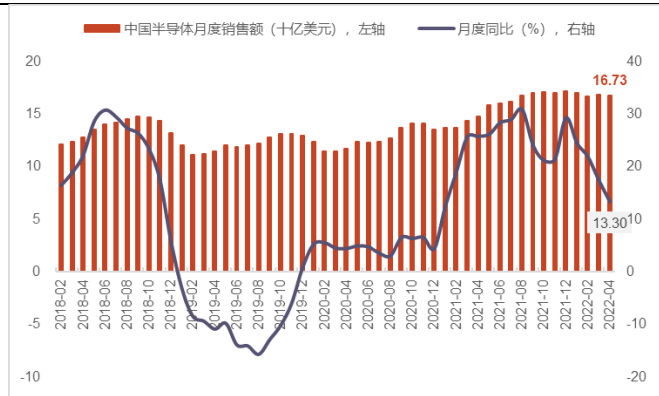
资料来源：Wind、光大证券研究所整理

图表 7：台积电营业收入月度值及同比



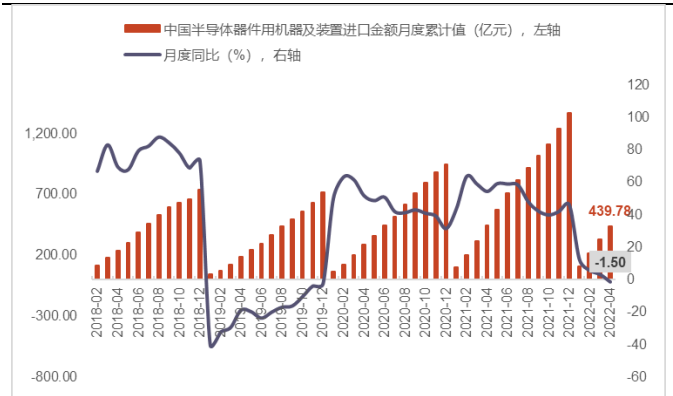
资料来源：Wind、光大证券研究所整理

图表 8：中国半导体月度销售额及同比



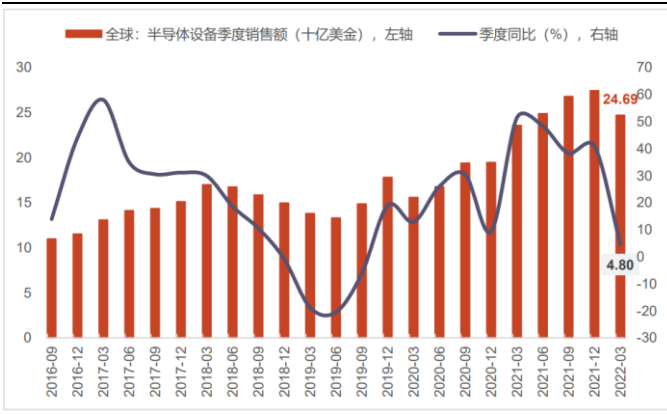
资料来源：Wind、光大证券研究所整理

图表 9：中国半导体器件用机器及装置进口额月度累计值及同比



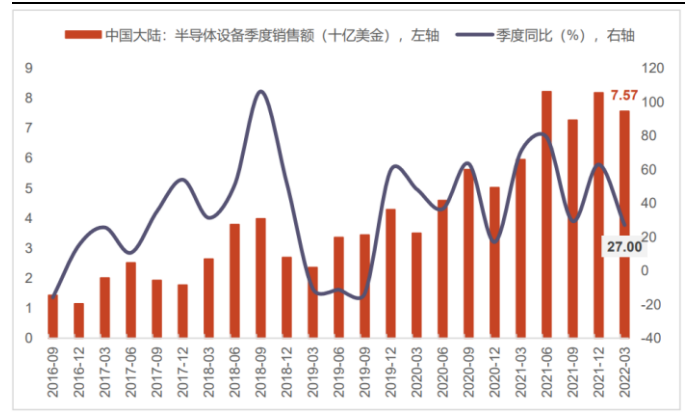
资料来源：Wind、光大证券研究所整理

图表 10：全球半导体设备季度销售额及同比



资料来源：Wind、光大证券研究所整理

图表 11：中国大陆半导体设备季度销售额及同比

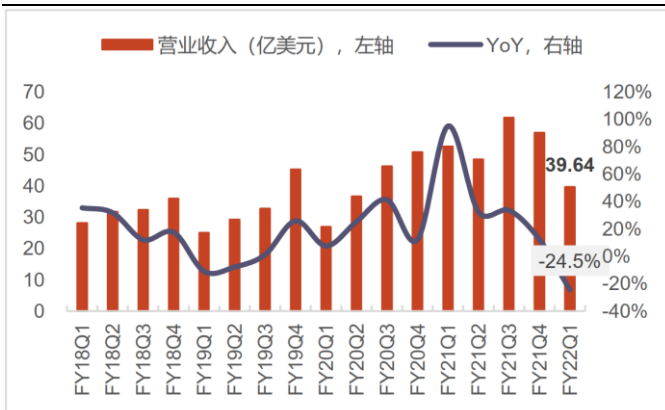


资料来源：Wind、光大证券研究所整理

2022 第一季度，五家全球重点半导体设备公司营收同比增速变缓：ASML 营业收入为 39.64 亿美元，同比减少 24.5%，净利润为 7.90 亿美元，同比减少 50.7%，下同；LAM 营业收入（40.60，+5.5%），净利润（10.23，-4.5%）；KLA 营业收入（22.89，+26.9%），净利润（7.76，+30.5%）；Teradyne 营业收入（7.55，-3.5%），净利润（1.66，-10.5%）。

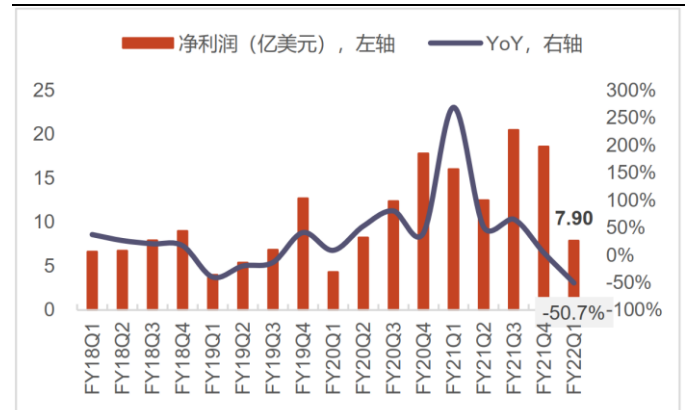
FY2022Q2，AMAT 营业收入（62.45，+11.9%），净利润（15.36，+15.5%）。

图表 12：ASML 季度收入及同比增速



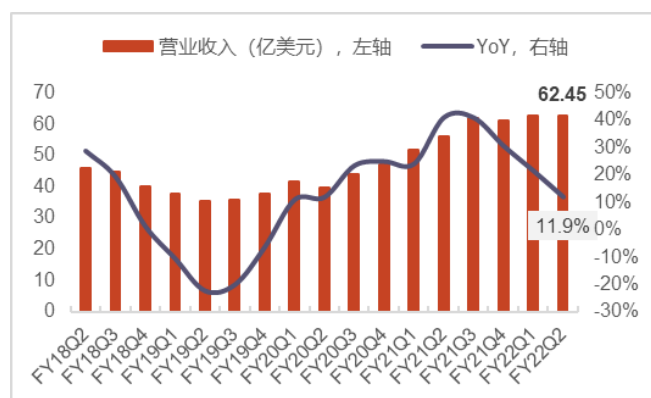
资料来源：Bloomberg、光大证券研究所；注：FY22Q1 时间为 20220101~20220401；

图表 13：ASML 季度净利润及同比增速



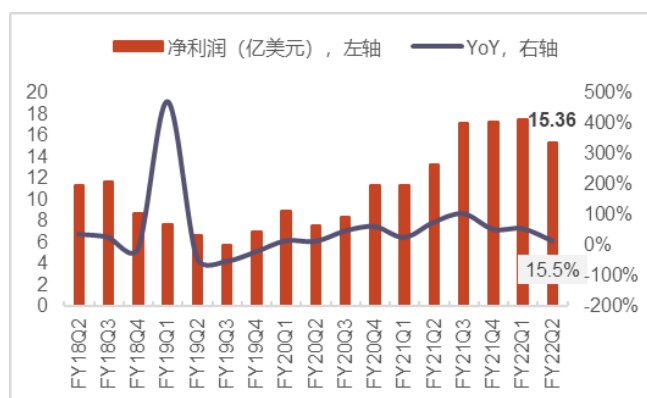
资料来源：Bloomberg、光大证券研究所；注：FY22Q1 时间为 20220101~20220401；

图表 14: AMAT 季度收入及同比增速



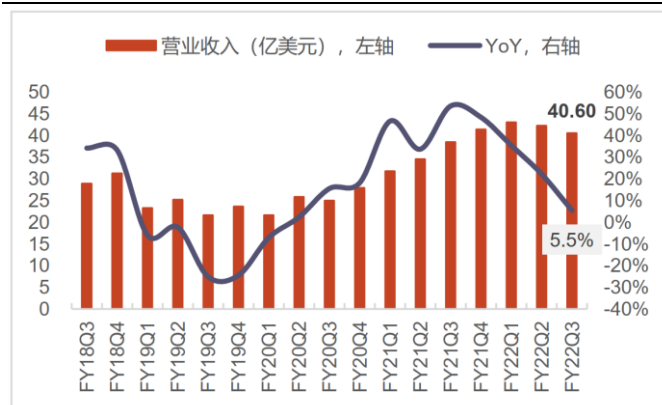
资料来源: Bloomberg、光大证券研究所; 注: FY22Q2 时间为 20220203~20220501;

图表 15: AMAT 季度净利润及同比增速



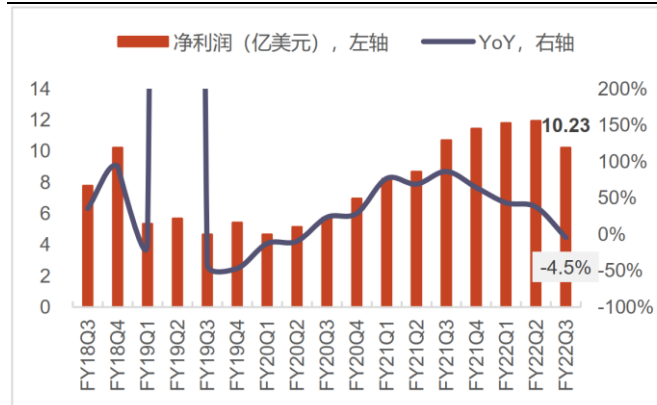
资料来源: Bloomberg、光大证券研究所; 注: FY22Q2 时间为 20220203~20220501;

图表 16: LAM 季度收入及同比增速



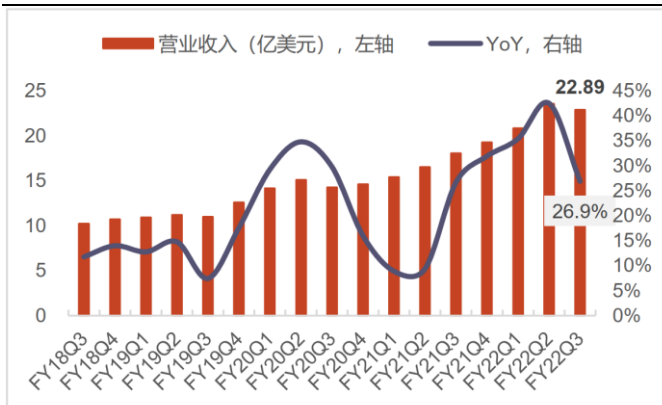
资料来源: Bloomberg、光大证券研究所; 注: FY22Q3 时间为 20211229~20220327;

图表 17: LAM 季度净利润及同比增速



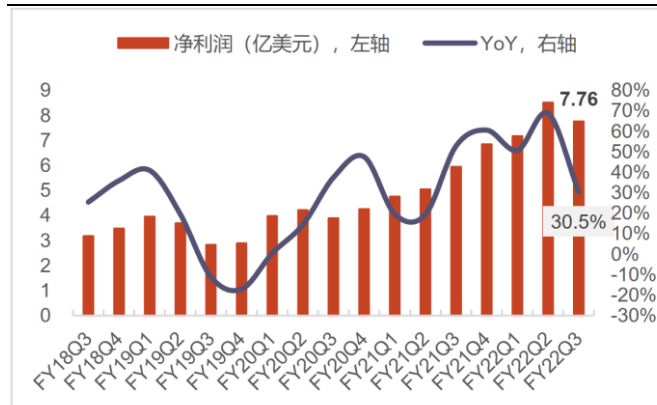
资料来源: Bloomberg、光大证券研究所; 注: FY22Q3 时间为 20211229~20220327, FY19Q2 增速为+5814.3%;

图表 18: KLA 季度收入及同比增速



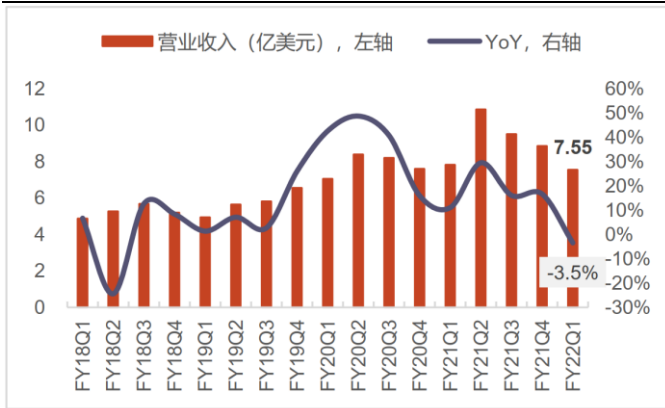
资料来源: Bloomberg、光大证券研究所; 注: FY22Q3 时间为 20220101~20220401;

图表 19: KLA 季度净利润及同比增速



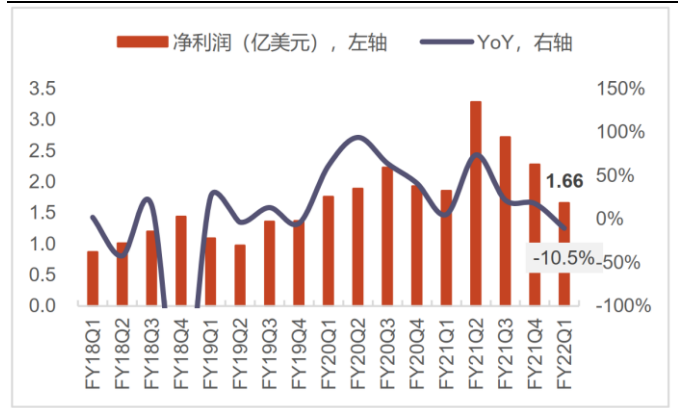
资料来源: Bloomberg、光大证券研究所; 注: FY22Q3 时间为 20220101~20220401;

图表 20: Teradyne 季度收入及同比增速



资料来源: Bloomberg、光大证券研究所; 注: FY22Q1 时间为 20220103~20220331;

图表 21: Teradyne 季度净利润及同比增速

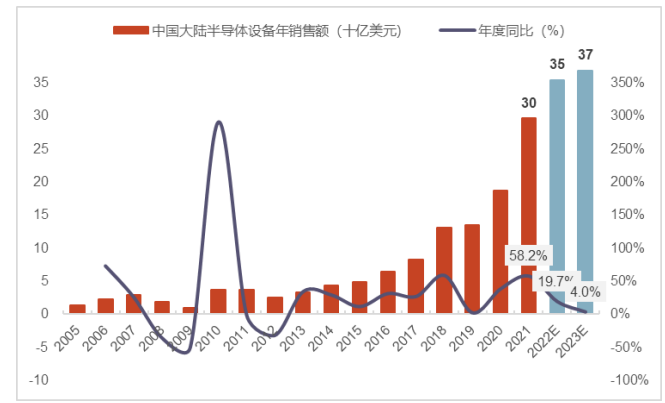


资料来源: Bloomberg、光大证券研究所; 注: FY22Q1 时间为 20220103~20220331, FY18Q4 增速为-235.8%;

1.2、中国大陆半导体设备行业展望

2021 年中国大陆半导体设备销售额为 296.2 亿美元, 同比增长 58.2%, 占全球半导体设备市场的 28.9%, 第二次成为全球最大的半导体设备市场。我们预计中国大陆半导体设备销售额全球占比有望从 2021 年的 28.9% 提升到 2023 年的 32.5%, 呈逐年上升的趋势。由此测算, 2022 年中国大陆半导体设备销售额预计将达到 354.5 亿美元, 同比增长 19.7%, 到 2023 年中国大陆半导体设备销售额有望增长 4.0% 至 368.6 亿美元。

图表 22: 中国大陆半导体设备销售额及同比增速



资料来源: Wind、光大证券研究所整理及预测

图表 23: 中国大陆半导体设备销售额全球占比变化趋势



资料来源: Wind、光大证券研究所整理及预测

图表 24: 中国大陆半导体设备销售额全球占比测算

中国大陆销售占比	2018	2019	2020	2021.6	2021.9	2021	2022E	2023E
占比 (%)	20.3%	22.5%	26.3%	33.05%	27.14%	28.9%	31%	32.5%
增量 (Y2-Y1)	-	2.2%	3.8%	-	-	2.6%	2.1%	1.5%

资料来源: Wind、光大证券研究所整理及预测

中国大陆主要晶圆厂产能持续扩张。半导体设备收入的增长与晶圆厂扩张息息相关, 晶圆厂扩产的资本支出中的 70-80% 左右将用于购买半导体设备, 截止 2021 年底, 国内主要晶圆厂扩产计划: 中芯国际总扩产计划 24 万片/月, 其中中芯京城 10 万片/月, 中芯深圳 4 万片/月, 中芯临港 10 万片/月; 华虹半导体计划扩产 4 万片/月; 长江存储总产能规划, 一期 10 万片/月, 二期 20 万片/月, 总产

能目标 30 万片/月；合肥长鑫 2021 年扩产 6 万片/月，2022 年有望达到 12 万片/月，总产能目标 30 万片/月；粤芯半导体一期二期产能 4 万片/月，总产能目标 12 万片/月；上海积塔半导体一期 8 英寸产能规划 4.5 万片/月，最终 8 万片/月，二期 12 英寸产能规划 5 万片/月。

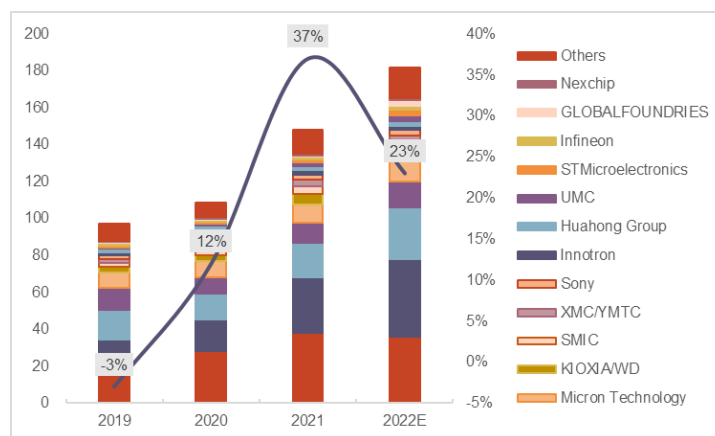
图表 25：中国大陆主要晶圆厂扩产计划

序号	晶圆厂	地点	产能规划	简介	预计产能释放时间
1	中芯京城	北京	2024 年达 10 万片/月（一期），二期将根据实际需求适时启动	12 英寸 28nm 及以上	2022-2025
	中芯深圳	深圳	2022 年扩产至 4 万片/月，预计 2022 年开始生产	12 英寸 28nm 及以上	2022-2023
	中芯临港	上海	计划扩产 10 万片/月，2022 年 1 月 4 日正式启动建设	12 英寸 28nm 及以上	2023-2025
	中芯绍兴	绍兴	由 6 万片/月扩产至 9 万片/月	8 英寸 90nm 及以上	2021-2022
	中芯宁波	宁波	扩产 3 万片/月	8 英寸 90nm 及以上	2022-2023
2	华虹半导体	华虹无锡	2021 年从 4 万片/月扩产至 6 万片/月，最终 8 万片/月	12 英寸 90-65/55nm	2021-2022
3	长江存储	武汉	2021 年产能约 10 万片/月，一期二期总目标 30 万片/月	12 英寸 NAND Flash	2021-2025
4	合肥长鑫	合肥	2021 年扩产 6 万片/月，2022 年有望至 12 万片/月，总产能 30 万片/月	12 英寸 DRAM	2021-2025
5	粤芯半导体	广州	一期二期总产能 4 万片/月，预计到 2025 年达 12 万片/月	12 英寸 90-65nm 模拟工艺	2021-2025
6	上海积塔半导体	上海	一期 2020 年 6 月投产，规划 4.5 万片/月，最终 8 万片/月	8 英寸 90nm 及以上	2021-2023
			二期将于 2022 年开始建设，规划 5 万片/月	12 英寸 65nm BCD 工艺	2022-2023

资料来源：各公司公告、光大证券研究所整理

2022 年中国头部晶圆厂资本开支持续上行。2021-2022 年：TSMC（300/420 亿美金，同比+40%，下同），SMIC（45/50，+11.11%），XMC/YTMC（33/34，+3.03%），Huahong Group（20/25，+25%）、UMC（18/30，+66.67%），五家合计（416/559，+34.38%）。

图表 26：全球 IDM & FOUNDRY 资本开支及预测（单位：十亿美元，%）



资料来源：TechInsights、光大证券研究所整理

图表 27：中国头部晶圆厂资本开支及预测（单位：十亿美元）

晶圆厂	2019	2020	2021	2022E
TSMC	14.9	17.2	30.0	42.0
SMIC	2.0	5.7	4.5	5.0
XMC/YTMC	2.1	2.9	3.3	3.4
Huahong Group	2.0	2.2	2.0	2.5
UMC	0.6	1.0	1.8	3.0
Total	21.6	29	41.6	55.9
YoY(%)	-	34.26%	43.45%	34.38%

资料来源：TechInsights、光大证券研究所整理

2、国内半导体设备招投标情况总览

图表 28：2022 年国内半导体设备招投标数据总览（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
薄膜沉积设备														
PVD	12	0	5	3	9								29	66
CVD	12	0	25	6	17								60	246
ALD	0	0	0	0	1								1	34
EPI	0	0	2	0	0								2	14
ECP	0	1		0	1								6	6
MOCVD	0	0	0	1	0								1	1
光刻机														
光刻机	6	5	1	1	5								18	23
其他光刻设备	0	0	0	0	0								0	5
刻蚀设备														
干法刻蚀	1	1	27	37	11								77	214
湿法刻蚀	1	0	8	1	3								13	22
前道检测与计量														
检测	2	0	15	22	9								48	135
计量	3	0	16	12	7								38	50
成分分析	0	0	0	0	0								0	3
FIB	0	0	0	0	0								0	3
清洗设备														
干法清洗	0	0	2	7	2								11	11
湿法清洗	7	3	23	4	4								41	115
去胶	0	1	9	0	0								10	61
刷片机	2	0	3	9	0								14	11
晶圆盒清洗	0	0	0	0	0								0	6
涂胶显影设备														
涂胶显影	3	0	1	12	2								18	31
涂胶	0	1	0	2	9								12	12
显影	0	0	0	0	6								6	5
固化	0	0	0	0	0								0	2
化学机械研磨&抛光机														
化学机械研磨	9	0	5	1	8								23	49
抛光机	0	0	0	0	0								0	9
退火及热处理设备														
退火	4	2	9	3	4								22	70
热处理	1	0	0	0	0								1	12
离子注入及氧化扩散														
离子注入	7	0	11	4	7								29	49
氧化扩散	14	0	18	54	3								89	120
后道检测设备														
测试机	5	1	0	51	19								76	400
分选机	0	0	0	8	0								8	78
探针台	2	0	7	3	19								31	173
后道封装设备														

背金	0	0	0	0	0								0	4
焊接	0	0	0	0	0								0	491
键合	1	2	121	8	348								480	162
切割	7	3	6	0	14								30	143
塑封	0	2	0	21	0								23	13

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

3、国内晶圆厂商招标情况

3.1、中芯国际（绍兴）

图表 29：2022 年中芯国际（绍兴）招标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
PVD	0	0	0	0	0								0	9
CVD	0	0	0	0	0								0	17
EPI	0	0	0	0	0								0	1
i-line 光刻机	0	0	0	0	0								0	1
干法刻蚀机	0	0	0	0	0								0	10
前道检测	0	0	0	0	0								0	15
前道计量	0	0	0	0	0								0	1
湿法清洗	0	0	0	0	0								0	11
去胶	0	0	0	0	0								0	2
晶圆盒清洗	0	0	0	0	0								0	2
涂胶显影	0	0	0	0	0								0	6
化学机械研磨	0	0	0	0	0								0	2
退火	0	0	0	0	0								0	6
氧化扩散	0	0	0	0	0								0	2
后道测试机	0	0	0	0	0								0	37
分选机	0	0	0	0	0								0	6
探针台	0	0	0	0	0								0	25
后道封装	0	0	0	0	0								0	78

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

3.2、华虹半导体

图表 30：2022 年华虹半导体招标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
PVD	11	0	3	0	0								14	8
CVD	12	0	24	0	1								37	21
ALD	0	0	0	0	1								1	0
EPI	0	0	2	0	0								2	3
ECP	0	0	3	0	0								3	1
365nm 光刻机	3	0	0	0	0								3	1
248nm 光刻机	2	0	0	0	0								2	3
深紫外线光刻机	1	0	1	0	0								2	1
干法刻蚀	0	0	24	17	3								44	34

湿法刻蚀	0	0	5	0	2								7	2
前道检测	0	0	5	16	2								23	34
前道计量	0	0	14	7	2								23	14
干法清洗	0	0	2	7	0								9	0
湿法清洗	0	1	15	0	0								16	12
去胶	0	0	9	0	0								9	12
刷片机	0	0	3	4	0								7	5
倒片机	0	0	0	0	0								0	7
涂胶显影	0	0	0	9	0								9	6
化学机械研磨	9	0	4	0	0								13	6
退火	4	0	8	1	0								13	12
热处理	1	0	0	0	0								1	4
离子注入	7	0	11	0	0								18	22
氧化扩散	0	0	2	27	0								29	31
后道测试机	0	0	0	0	16								16	8
探针台	0	0	0	0	19								19	16
后道封装	0	0	6	0	3								9	19

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

3.3、华力微电子

图表 31：2022 年华力微电子招标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
PVD	0	0	0	0	0								0	2
CVD	0	0	0	0	0								0	7
ALD	0	0	0	0	0								0	1
248nm 光刻机	0	0	0	0	0								0	1
干法刻蚀	0	0	0	1	1								2	5
前道计量	0	0	0	0	0								0	3
湿法清洗	0	0	0	0	0								0	1
刷片机	2	0	0	0	0								2	2
涂胶显影	0	0	0	0	0								0	1
化学机械研磨	0	0	0	0	0								0	4
离子注入	0	0	0	0	1								1	1
氧化扩散	0	0	0	0	0								0	1
后道测试机	0	0	0	0	0								0	2
探针台	0	0	0	0	0								0	2

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

3.4、上海集成电路研发中心

图表 32：2022 年上海集成电路研发中心招标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
前道检测	0	0	0	0	0								0	4
FIB	0	0	0	0	0								0	1
后道封装	0	0	0	0	0								0	1

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

3.5、长江存储

图表 33：2022 年长江存储招标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
PVD	0	0	0	0	0								0	19
CVD	0	0	0	0	0								0	153
ALD	0	0	0	0	0								0	31
EPI	0	0	0	0	0								0	2
ECP	0	0	0	0	0								0	4
光刻机	0	0	0	0	0								0	9
干法刻蚀	0	0	0	0	0								0	99
湿法刻蚀	0	0	0	0	0								0	4
前道检测	0	0	0	0	0								0	3
前道计量	0	0	0	0	0								0	22
湿法清洗	0	0	0	0	0								0	35
去胶	0	0	0	0	0								0	27
涂胶显影	0	0	0	0	0								0	10
化学机械研磨	0	0	0	0	0								0	26
退火	0	0	0	0	0								0	41
离子注入	0	0	0	0	0								0	12
氧化扩散	0	0	0	0	0								0	37
后道测试机	0	0	0	0	0								0	239
分选机	0	0	0	0	0								0	18
探针台	0	0	0	0	0								0	113
后道封装	0	0	0	0	0								0	10

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

3.6、上海积塔半导体

图表 34：2022 年上海积塔半导体招标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
PVD	1	0	0	2	7								10	10
CVD	0	0	0	7	15								22	18
EPI	0	0	0	0	0								0	1
ECP	0	0	0	0	1								1	0
光刻机	0	1	0	1	4								6	2
干法刻蚀	0	0	1	14	5								20	17
湿法刻蚀	0	0	1	0	1								2	6
前道检测	0	0	0	3	4								7	8
前道计量	0	0	0	3	0								3	3
湿法清洗	0	0	0	4	3								7	7
去胶	0	1	0	0	2								3	9
刷片机	0	0	0	5	0								5	4
晶圆盒清洗	0	0	0	0	0								0	2
涂胶显影	0	0	1	3	3								7	6
化学机械研磨	0	0	0	1	5								6	2

抛光机	0	0	0	0	0								0	1
退火	0	0	0	2	1								3	1
离子注入	0	0	0	3	0								3	10
氧化扩散	0	0	15	27	2								44	32
后道测试机	0	1	0	0	0								1	24
分选机	0	0	0	0	0								0	2
探针台	0	0	7	2	0								9	0
后道封装	0	2	0	0	0								2	6

资料来源: chinabidding、光大证券研究所整理

3.7、 华润微

图表 35: 2022 年华润微招标数据 (单位: 台)

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
CVD	0	0	0	0	0								0	1
PVD	0	0	0	0	0								0	3
干法刻蚀	0	0	0	0	0								0	2
湿法刻蚀	0	0	2	0	0								2	2
前道检测	0	0	0	0	0								0	1
湿法清洗	0	0	1	0	0								1	1
去胶	0	0	0	0	0								0	4
后道分选机	0	0	0	0	0								0	3

资料来源: chinabidding、光大证券研究所整理

3.8、 浙江创芯集成

图表 36: 2022 年浙江创芯集成招标数据 (单位: 台)

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
PVD	0	0	0	0	0								0	4
CVD	0	0	0	0	0								0	14
干法刻蚀	0	0	0	0	0								0	5
湿法刻蚀	0	0	0	0	0								0	4
前道检测	0	0	0	0	0								0	9
湿法清洗	0	0	0	0	0								0	17
涂胶显影	0	0	0	0	0								0	3
化学机械研磨	0	0	0	0	0								0	5
退火	0	0	0	0	0								0	2
离子注入	0	0	0	0	0								0	2
氧化扩散	0	0	0	0	0								0	15
后道分选机	0	0	0	0	0								0	4
后道封装	0	0	0	0	0								0	5

资料来源: chinabidding、光大证券研究所整理

3.9、上海新微

图表 37：2022 年上海新微招标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
PVD	0	0	1	0	1								2	3
CVD	0	0	0	0	0								0	6
ALD	0	0	0	0	0								0	1
EPI	0	0	0	0	0								0	5
ECP	0	0	0	0	0								0	1
MOCVD	0	0	0	0	0								0	1
光刻机	0	0	0	0	0								0	5
干法刻蚀	0	0	0	0	1								1	14
湿法刻蚀	0	0	0	0	0								0	1
前道检测	0	0	0	0	1								1	16
前道计量	1	0	0	0	0								1	3
FIB	0	0	0	0	0								0	1
去胶	0	0	0	0	0								0	6
涂胶显影	0	0	0	0	0								0	8
抛光研磨机	0	0	0	0	1								1	3
退火	0	0	0	0	0								0	3
离子注入	0	0	0	0	0								0	1
氧化扩散	0	0	0	0	1								1	0
后道测试机	2	0	0	1	0								3	11
分选机	0	0	0	0	0								0	2
探针台	1	0	0	1	0								2	3
后道封装	2	0	0	0	5								7	14

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

3.10、上海芯物科技

图表 38：2022 年上海芯物科技招标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
PVD	0	0	0	0	0								0	1
CVD	0	0	0	0	0								0	1
ALD	0	0	0	0	0								0	1
湿法刻蚀	0	0	0	0	0								0	1
前道检测	0	0	0	0	0								0	4
前道计量	0	0	0	0	0								0	1
湿法清洗	0	0	0	0	0								0	3
干法清洗	0	0	0	0	0								0	1
晶圆盒清洗	0	0	0	0	0								0	2
化学机械研磨	0	0	0	0	0								0	1
抛光机	0	0	0	0	0								0	1
退火	0	0	0	0	0								0	1
后道测试机	1	0	0	0	0								1	11
分选机	0	0	0	0	0								0	1
探针台	1	0	0	0	0								1	3
后道封装	0	0	0	0	0								0	3

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

3.11、上海新硅聚合

图表 39：2022 年上海新硅聚合招标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
CVD	0	0	0	0	0								0	1
前道检测	0	0	0	0	0								0	2
前道计量	0	0	0	0	0								0	1
湿法清洗	0	0	0	0	0								0	1
化学机械研磨	0	0	1	0	0								1	1
退火	0	0	0	0	0								0	1
离子注入机	0	0	0	0	0								0	1
后道封装	0	1	1	0	0								1	1

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

3.12、比亚迪半导体

图表 40：2022 年比亚迪半导体招标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
前道检测	0	0	0	0	0								0	3
后道测试机	0	0	0	0	0								0	7
分选机	0	0	0	0	0								0	12
探针台	0	0	0	0	0								0	13
后道封装	0	0	0	0	0								0	94

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

3.13、福建晋华

图表 41：2022 年福建晋华招标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
ECP	0	0	1	0	1								2	0
ECP	0	1	0	0	0								1	0
湿法刻蚀	0	0	0	1	0								1	0
FIB	0	0	0	0	0								0	1
前道检测	0	0	0	3	2								5	3
前道计量	0	0	1	2	3								6	2
涂胶显影	2	0	0	1	0								3	0
退火	0	0	0	0	2								2	0
离子注入	0	0	0	1	1								2	0
后道测试机	0	0	0	0	0								0	13

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

3.14、燕东微电子科技

图表 42：2022 年燕东微电子科技招标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
PVD	0	0	0	0	0								0	1
光刻机	0	4	0	0	0								4	0
干法刻蚀	0	0	0	0	0								0	6
前道检测	2	0	0	0	0								2	1
前道计量	0	0	0	0	1								1	0
湿法清洗	8	1	7	0	1								17	7
氧化扩散	14	0	0	0	0								14	4
退火	0	2	0	0	0								2	0
离子注入	0	0	0	0	5								5	0
后道测试机	0	0	0	0	3								3	0
后道封装	0	4	0	0	0								4	3

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

4、国内设备厂商中标情况

4.1、北方华创

图表 43：2022 年北方华创中标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
PVD	0	0	4	1	8								13	16
CVD	0	0	0	0	0								0	8
ALD	0	0	0	0	0								0	1
EPI	0	0	0	0	0								0	2
干法刻蚀	0	0	6	17	2								25	39
湿法刻蚀	0	0	0	0	0								0	4
湿法清洗	0	1	7	0	2								10	13
去胶	0	0	0	0	0								0	3
退火	0	0	7	0	0								7	12
热处理	0	0	0	0	0								0	7
氧化扩散	0	0	1	21	2								24	39
后道封装	0	0	0	0	0								0	3

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

4.2、中微公司

图表 44：2022 年中微公司中标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
MOCVD	0	0	0	0	0								0	1
干法刻蚀	1	1	0	12	2								16	19

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

4.3、华峰测控

图表 45：2022 年华峰测控中标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
后道检测	0	0	0	14	0								14	38

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

4.4、芯源微

图表 46：2022 年芯源微中标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
湿法刻蚀	0	0	0	0	0								0	1
湿法清洗	0	1	0	0	0								1	8
去胶	0	0	0	0	0								0	1
刷片机	2	0	0	5	0								7	4
涂胶显影	3	1	0	3	15								22	15
后道封装	0	0	0	0	0								0	1
检查显微镜	0	0	0	0	0								0	3

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

4.5、盛美半导体

图表 47：2022 年盛美半导体中标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
ECP	0	1	1	0	0								2	0
湿法刻蚀	0	0	0	1	0								1	2
前道量测	0	0	0	0	0								0	2
湿法清洗	0	0	5	0	0								5	14
刷片机	0	0	0	0	0								0	5
去胶	0	0	5	0	0								5	2

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

4.6、沈阳拓荆

图表 48：2022 年沈阳拓荆中标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
CVD	0	0	3	0	11								14	26

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

4.7、上海微电子

图表 49：2022 年上海微电子中标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
光刻机	0	0	0	0	1								1	1
退火	0	0	2	0	0								2	6
缺陷检测显微镜	0	0	1	0	4								5	1

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

4.8、华海清科

图表 50：2022 年华海清科中标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
化学机械研磨	0	0	3	0	7								10	20

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

4.9、屹唐半导体

图表 51：2022 年屹唐半导体中标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
干法刻蚀	0	0	0	0	0								0	5
湿法清洗	0	0	0	0	0								0	2
去胶	0	0	0	7	0								7	25
退火	0	2	0	1	1								4	5

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

4.10、中科信电子装备有限公司

图表 52：2022 年中科信电子装备有限公司中标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
化学机械研磨	0	0	0	0	0								0	2
离子注入机	0	0	1	0	0								1	2

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

4.11、上海精测半导体

图表 53：2022 年上海精测半导体中标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
前道计量	0	0	0	1	1								2	1

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

4.12、深圳中科飞测

图表 54：2022 年深圳中科飞测中标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
前道检测	0	0	1	1	1								3	12
前道计量	0	0	0	0	4								4	2

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

4.13、至纯科技

图表 55：2022 年至纯科技中标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
湿法清洗	8	1	0	0	0								9	8

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

4.14、长川科技

图表 56：2022 年长川科技中标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
测试机	2	0	0	24	0								26	14
分选机	0	0	0	8	0								8	30

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

4.15、先进微电子装备（郑州）_光力科技

图表 57：2022 年先进微电子装备中标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
划片机	0	0	0	0	0								0	10
陶瓷切割机	6	0	0	0	0								6	2

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

4.16、东方晶源

图表 58：2022 年东方晶源中标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
前道计量	0	0	0	0	0								0	1

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

4.17、新益昌

图表 59：2022 年东方晶源中标数据（单位：台）

2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	汇总	2021 年
粘片机	0	0	121	0	3								124	

资料来源：chinabidding、光大证券研究所整理

5、投资建议

建议关注半导体设备及材料投资标的：

半导体设备行业投资建议：建议关注上市公司包括北方华创、中微公司、拓荆科技、盛美上海、至纯科技、华峰测控、长川科技、芯源微、万业企业、华海清科、光力科技、华兴源创、精测电子、晶盛机电、盛剑环境、正帆科技、ASMPacific (H)；非上市公司有屹唐半导体、上海微电子、睿励科学仪器、东方晶源。

半导体材料行业投资建议：建议关注上市公司包括神工股份、沪硅产业-U、立昂微、雅克科技、彤程新材、晶瑞电材、鼎龙股份、安集科技、上海新阳、江化微、南大光电、华特气体、金宏气体。

图表 60：A 股半导体设备公司估值情况

序号	证券代码	公司名称	市值 (亿元)	营业收入 (亿元)			归母净利润 (亿元)			PE			PS			PB		
				21A	22E	23E	21A	22E	23E	21A	22E	23E	21A	22E	23E	21A	22E	23E
1	002371.SZ	北方华创	1353	96.83	141.62	189.50	10.77	16.70	23.07	126	81	59	14	10	7	8	7	7
2	688012.SH	中微公司	747	31.08	44.97	60.96	10.11	10.81	13.75	74	69	54	24	17	12	5	5	5
3	688072.SH	拓荆科技-U	195	7.58	12.25	17.84	0.68	1.24	2.16	284	157	90	26	16	11	12	6	6
4	688082.SH	盛美上海	366	16.21	26.24	38.35	2.66	4.10	6.03	137	89	61	23	14	10	8	7	6
5	603690.SH	至纯科技	120	20.84	30.38	39.77	2.82	3.91	5.38	43	31	22	6	4	3	3	3	2
6	688200.SH	华峰测控	225	8.78	12.69	17.29	4.39	6.25	8.54	51	36	26	26	18	13	9	7	6
7	300604.SZ	长川科技	266	15.11	26.95	37.90	2.18	4.68	7.12	122	57	37	18	10	7	15	12	9
8	688037.SH	芯源微	121	8.29	13.14	18.58	0.77	1.42	2.11	157	85	57	15	9	7	13	12	10
9	600641.SH	万业企业	174	8.80	15.14	20.46	3.77	4.92	6.19	46	35	28	20	12	9	2	2	2
10	688120.SH	华海清科	245	8.05	16.22	25.04	1.98	3.46	5.29	124	71	46	30	15	10	23	5	5
11	300480.SZ	光力科技	65	5.30	10.83	15.19	1.18	2.22	3.30	56	30	20	12	6	4	4	4	4
12	688001.SH	华兴源创	127	20.20	24.66	31.31	3.14	4.10	5.43	41	31	23	6	5	4	4	3	3
13	300567.SZ	精测电子	114	24.09	29.38	36.68	1.92	2.90	3.80	59	39	30	5	4	3	3	3	3

资料来源：Wind、光大证券研究所整理；股价时间为 2022-06-17，2022-2023 年为 Wind 一致性预测；

图表 61：A 股半导体材料公司估值情况

序号	证券代码	公司名称	市值 (亿元)	营业收入 (亿元)			归母净利润 (亿元)			PE			PS			PB		
				21A	22E	23E	21A	22E	23E	21A	22E	23E	21A	22E	23E	21A	22E	23E
1	688233.SH	神工股份	91	4.74	6.80	9.46	2.18	2.93	3.81	42	31	24	19	13	10	6	5	5
2	688126.SH	沪硅产业-U	652	24.67	35.07	45.28	1.46	2.22	3.26	446	293	200	26	19	14	6	5	5
3	605358.SH	立昂微	409	25.41	38.44	51.01	6.00	9.70	12.90	68	42	32	16	11	8	4	5	4
4	002409.SZ	雅克科技	259	37.82	44.29	55.79	3.35	6.18	8.38	77	42	31	7	6	5	4	4	3
5	603650.SH	彤程新材	174	23.08	33.87	43.93	3.27	4.86	7.36	53	36	24	8	5	4	6	5	5
6	300655.SZ	晶瑞电材	102	18.32	24.37	31.69	2.01	2.34	3.36	51	43	30	6	4	3	4	5	5
7	300054.SZ	鼎龙股份	179	23.56	30.14	37.83	2.14	3.83	5.82	84	47	31	8	6	5	4	4	4
8	688019.SH	安集科技	164	6.87	10.34	14.71	1.25	2.19	3.11	131	75	53	24	16	11	10	12	10
9	300236.SZ	上海新阳	100	10.16	N/A	N/A	1.04	N/A	N/A	96	N/A	N/A	10	N/A	N/A	2	N/A	N/A
10	603078.SH	江化微	67	7.92	13.37	18.30	0.57	1.42	2.25	119	47	30	8	5	4	4	5	5
11	300346.SZ	南大光电	174	9.84	12.54	15.49	1.36	2.20	2.88	128	79	60	18	14	11	7	8	7
12	688268.SH	华特气体	84	13.47	17.45	22.56	1.29	1.74	2.43	65	48	34	6	5	4	6	6	5
13	688106.SH	金宏气体	94	17.41	23.77	31.81	1.67	2.85	4.14	57	33	23	5	4	3	4	3	3

资料来源：Wind、光大证券研究所整理；股价时间为 2022-06-17，2022-2023 年为 Wind 一致性预测；

6、风险分析

国产化进度不及预期

半导体国产化需要较长的客户验证和导入时间,还要面临与国外知名厂商的直接竞争,产品成熟度不够或客户配合意愿不强将会拖慢国产化进程。

晶圆厂扩张不及预期

晶圆厂的扩张与终端应用的景气度息息相关,如移动终端、功率器件、存储器件等下游需求不及预期,将会影响晶圆厂的扩张计划。另外,中美贸易摩擦进一步升级,有可能会拖慢晶圆厂扩张进度。

技术研发不及预期

半导体设备涉及的细分行业面广,壁垒较高,人才缺乏,存在研发失败的风险。

行业及公司评级体系

评级		说明
行业及公司评级	买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上
	增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
	中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
	减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
	卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
	无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。
基准指数说明：		A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不与、不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

中国光大证券国际有限公司和 Everbright Securities(UK) Company Limited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。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。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中所载观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

光大证券研究所

上海

静安区南京西路 1266 号
恒隆广场 1 期办公楼 48 层

北京

西城区武定侯街 2 号
泰康国际大厦 7 层

深圳

福田区深南大道 6011 号
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

光大证券股份有限公司关联机构

香港

中国光大证券国际有限公司
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

英国

Everbright Securities(UK) Company Limited
64 Cannon Street, London, United Kingdom EC4N 6AE