

半导体

证券研究报告

2021年05月24日

后摩尔时代，国产半导体设备材料有预期上修空间

后摩尔时代被关注，本土半导体制造有望加速融资扩产。本土半导体制造板块在中美贸易冲突背景下成为战略性资产，大陆半导体制造自给率仍低，未来5年扩产趋势明确。后摩尔时代，预计在相关政策推动下，制造板块有望加速融资扩产，我们统计了部分公司近期融资扩产动态：

- 1) **晶合集成**：公司于2021年5月11日递交招股书，拟融资120亿元用于12寸晶圆制造厂建设，总投资额预计165亿元。
- 2) **合肥长鑫**：公司于2020年12月完成156亿融资，投资方包括“大基金”二期、安徽国资、兆易创新、小米长江等，根据《科创板日报》2021年3月1日报道，公司拟启动新一轮百亿级融资，规模或超前期。
- 3) **长江存储**：日经新闻2021年5月5日报道，长江存储计划在今年下半年让内存产量增长两倍至每月10万片。若以芯片片数计算，全球NAND flash市场占有率将增至7%。
- 4) **闻泰科技**：闻泰科技安世半导体位于上海临港的12寸晶圆厂已于2021年1月破土动工，预计将于2022年8月投产，产能预计将达到每年40万片。
- 5) **华虹半导体**：华虹无锡12寸厂产能1Q21迅速扩大，4月超4万片/月，预计2021年年底达到6.5万片/月，2022年年中达到8万片/月，公司计划向银团借款8亿美金用于扩产。
- 6) **中芯国际**：中芯国际2021年全年资本开支预估43亿美金，公司规划建设中芯京城，总投资约为497亿元人民币，将分两期建设，一期项目预计2021年2月完成打桩，计划于2024年完工，建成后将达到每月约10万片12英寸晶圆产能。2021年3月17日公告计划投资23.5亿美元与深圳重投集团等合资建设月产能为4万片/月的12寸晶圆厂，预估2022年开始生产。
- 7) **华润微**：华润微电子将在重庆西永微电园投资约100亿元建设12英寸功率半导体晶圆生产线，主要生产MOSFET、IGBT、电源管理芯片等功率半导体产品，公司12寸产线2021年属于建设期，预计在2022年可以实现产能贡献。
- 8) **士兰微**：2021年5月11日，公司公告参股公司士兰集科于近日启动了第一条12英寸芯片生产线“新增年产24万片12英寸高压集成电路和功率器件芯片技术提升及扩产项目”，该项目于5月11日取得了《厦门市企业投资项目备案证明》，总投资20亿元，实施周期2年。

制造板块的加速扩张，叠加国产化率提高，我们判断半导体设备材料板块有预期上修空间。当前时间节点，短期来看半导体设备材料公司由于在手订单充裕，二/三季度业绩可期；长期来看，受益制造产能扩张及国产替代加速，半导体设备材料板块成长趋势明确。后摩尔时代，随着本土半导体制造板块融资扩产加速，设备材料板块有预期上修空间。

建议关注：

半导体设备材料：雅克科技/北方华创/中微公司/盛美半导体/精测电子/华峰测控/长川科技/鼎龙股份

半导体制造：中芯国际/华虹半导体/闻泰科技/晶合集成/华润微/士兰微

半导体设计：紫光国微/兆易创新/中颖电子/芯海科技/韦尔股份/卓胜微/圣邦股份

风险提示：疫情继续恶化；贸易战影响；需求不及预期

投资评级

行业评级

强于大市(维持评级)

上次评级

强于大市

作者

潘暕

分析师

SAC 执业证书编号：S1110517070005
panjian@tfzq.com

骆奕扬

分析师

SAC 执业证书编号：S1110521050001
luoyiyang@tfzq.com

行业走势图



资料来源：贝格数据

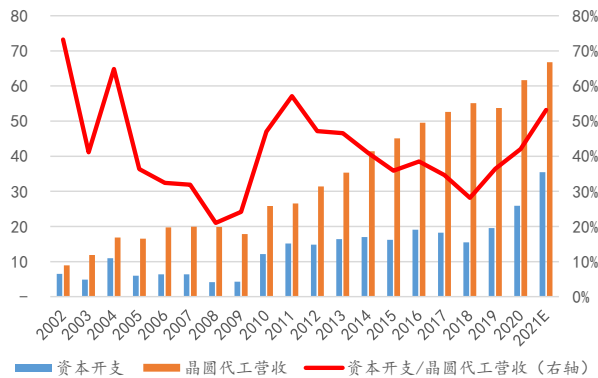
相关报告

- 1 《半导体-行业点评:后摩尔时代，看好特色工艺、先进封装、第三代半导体》2021-05-16
- 2 《半导体-行业研究周报:MCU 缺货超预期，需求支撑国内企业量价齐升》2021-05-16
- 3 《半导体-行业研究周报:海外半导体一季报解读，高业绩指引高景气》2021-05-10

1. 景气度持续上行，全球半导体制造板块开启扩产周期

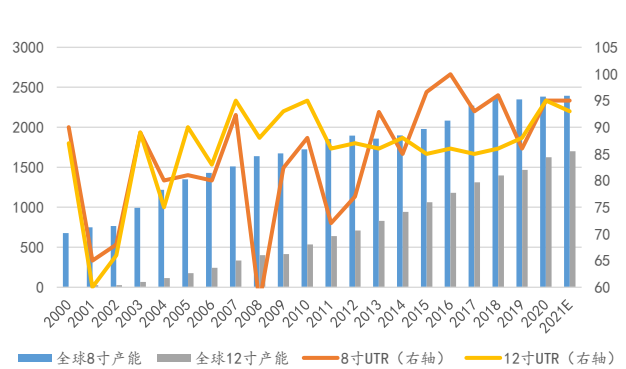
全球晶圆代工资本开支占收入比重达 53%，连续三年提高。随着半导体景气度持续上行，产能紧缺促使半导体制造厂商加大资本开支投入力度，加速扩产，全球半导体制造板块开启扩产周期。根据 Omdia 的数据，全球晶圆代工资本开支在 2021 年资本开支有望达到 354.8 亿美元，而收入预计为 667.4 亿美元，资本开支占收入比重达到 53%，该比例连续三年提高。我们看好缺货涨价在 2Q21 度的持续性，2021 年下半年预计旺季很旺。从供需格局的角度，考虑到晶圆代工产能扩建周期多为 6 个月以上（老厂添置瓶颈设备需至少 6 个月，新厂建设到投产约 2 年左右，参考华虹无锡和中芯京城），去年底新添置的瓶颈设备在今年下半年陆续投产，下半年又遇传统旺季，以当前的能见度，预计二季度产能紧缺将持续，下半年预计旺季很旺。

图 1：全球晶圆代工资本开支及收入（十亿美元）



资料来源：Omdia，天风证券研究所

图 2：全球晶圆代工产能及产能（kwpm）利用率（%）



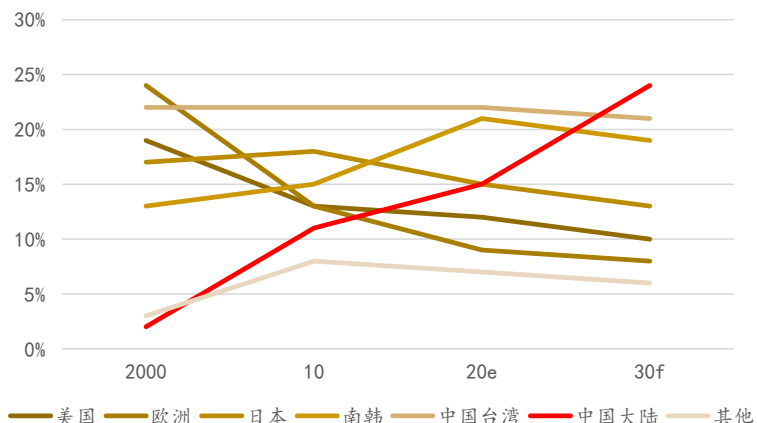
资料来源：Omdia，天风证券研究所

2. 本土半导体制造板块受益于产业转移和国产替代，扩产速度快于全球平均

大陆半导体制造板块未来趋势主线：需求端受益于“万物互联+国产替代”，技术端受益于成熟制程工艺不断进步和先进制程工艺良率不断上升。短期大陆晶圆产能扩张受美国出口管制等一系列外部因素影响，但是不改变长期半导体市场趋势。晶圆代工作为产业链上游环节，充分受益于 5G 催生的以 AIoT 为代表的新应用的广泛普及。

晶圆代工成为中美博弈焦点，后摩尔时代有望加速融资扩产。半导体制造作为半导体板块中资产最重的环节，向上拉动半导体设备材料的研发进展，向下影响设计公司的产品能力，在中美贸易冲突下备受关注。本土半导体制造板块在中美贸易冲突背景下成为战略性资产，大陆半导体制造自给率仍低，未来 5 年扩产趋势明确。后摩尔时代，预计在相关政策推动下，制造板块有望加速融资扩产。

图 3：SIA 预计中国大陆 2030 年半导体产能占全球 21%



资料来源：SIA，天风证券研究所

表 1: 部分本土半导体制造企业近期动态

公司	近期动态
晶合集成	公司于 2021 年 5 月 11 日递交招股书, 拟融资 120 亿用于 12 寸晶圆制造厂建设, 总投资额预计 165 亿元。
合肥长鑫	公司于 2020 年 12 月完成 156 亿融资, 投资方包括“大基金”二期、安徽国资、兆易创新、小米长江等, 根据《科创板日报》2021 年 3 月 1 日报道, 公司拟启动新一轮百亿级融资, 规模或超前期。
长江存储	日经新闻 2021 年 5 月 5 日报道, 长江存储计划在今年下半年让内存产量增长两倍至每月 10 万片。若以芯片片数计算, 全球 NAND flash 市场占有率将增至 7%。
闻泰科技	闻泰科技安世半导体位于上海临港的 12 寸晶圆厂已于 2021 年 1 月破土动工, 预计将于 2022 年 8 月投产, 产能预计将达到每年 40 万片。
华虹半导体	华虹无锡 12 寸厂产能迅速扩大, 4 月超 4 万片/月, 预计 2021 年年底达到 6.5 万片/月, 2022 年年中达到 8 万片/月, 公司计划向银团借款 8 亿美金用于扩产
中芯国际	公司计划建设中芯京城, 总投资约为 497 亿元人民币, 将分两期建设, 一期项目计划于 2024 年完工, 建成后将达到每月约 10 万片 12 英寸晶圆产能。2021 年 3 月 17 日公告计划投资 23.5 亿美元与深圳重投集团等合资建设月产能为 4 万片/月的 12 寸晶圆厂, 预估 2022 年开始生产。
华润微	华润微电子将在重庆西永微电园投资约 100 亿元建设 12 英寸功率半导体晶圆生产线, 主要生产 MOSFET、IGBT、电源管理芯片等功率半导体产品, 公司 12 寸产线 2021 年属于建设期, 预计在 2022 年可以实现产能贡献
士兰微	2021 年 5 月 11 日, 公司公告参股公司士兰集科于近日启动了第一条 12 英寸芯片生产线“新增年产 24 万片 12 英寸高压集成电路和功率器件芯片技术提升及扩产项目”, 该项目于 5 月 11 日取得了《厦门市企业投资项目备案证明》, 总投资 20 亿元, 实施周期 2 年。

资料来源: 华润微公司公告、士兰微公司公告、中芯国际公司公告、闻泰科技公司官网、日经、华虹半导体 1Q21 业绩会、IT 之家、科创板日报、晶合集成招股说明书、天风证券研究所

3. 本土半导体设备材料板块受益于本土半导体制造扩产, 有预期上修空间

设备材料国产化率未来有望持续提高。在中美贸易摩擦背景下, 半导体全产业链国产替代的需求日益迫切, “原材料国产占比”的提高将为本土半导体企业提供周期以外的成长动能。考虑到目前大部分 A 股半导体公司所处产业环节国产替代率仍低, 预计“国产替代”仍是 A 股半导体未来几年的主线逻辑, 从下游到上游, 沿着设计-封测-制造-设备材料-设备零部件, 国产替代逐步推进, 本土半导体企业成长潜力较大。

制造板块的加速扩张, 叠加国产化率提高, 我们判断半导体设备材料板块有预期上修空间。当前时间节点, 短期来看半导体设备材料公司由于在手订单充裕, 二/三季度业绩可期; 长期来看, 受益制造产能扩张及国产替代加速, 半导体设备材料板块成长趋势明确。后摩尔时代, 随着本土半导体制造板块融资扩产加速, 设备材料板块有预期上修空间。

4. 行情与个股

看好市场上修全年预期。高景气度下, 由于产品结构提升、涨价等因素影响, 全年利润预期有望好于前期预测, 景气度的持续性提供了持续上修预期的动力。站在二季度的时点, 随着全球半导体需求持续高涨, 供给受到扩产周期的约束在年内难以大规模释放, 供不应求的格局有望至少持续到年底, 市场有望随着景气度的持续进一步上修半导体板块全年业绩预期, 进而带来相关股票的机会。

半导体制造: 一季度制造产能紧缺, 未来 5 年持续扩产, 彰显成长性。涨价+UTR 提升+产品结构优化, 一季度半导体制造板块毛利率环比提升。中芯华虹扩产趋势明确, 晶圆代工成为中美博弈焦点, 未来 5 年有望持续扩产。大陆晶圆代工供需缺口大, 战略性看多本土晶圆代工资产。建议关注: 中芯国际/华虹半导体/晶合集成/闻泰科技/华润微/士

兰微

IC 设计：一季度淡季不淡，关注产品迭代，看好新产品新应用穿越周期。一季度淡季不淡，IC 设计板块收入同比增 70%，毛利率和净利率环比均有提高。我们看好缺货涨价在二季度的持续性。关注产品迭代，看好新产品新应用穿越周期。建议关注：**紫光国微/兆易创新/中颖电子/芯海科技/韦尔股份/卓胜微/圣邦股份**

半导体设备材料：成长趋势明确，受益制造产能扩张及国产替代加速。一季度 A 股半导体设备材料板块收入增速环比提至 68%，材料板块毛利率提升，设备板块费用率下降，设备材料归母净利率均环比提高。芯片短缺加速了产能扩张速度，未来两年全球设备销售额增长趋势明确，国产替代大趋势下，A 股半导体设备材料成长潜力较大。建议关注：**雅克科技/北方华创/中微公司/盛美半导体/精测电子/华峰测控/长川科技/鼎龙股份**

表 2：本周主要半导体公司涨跌幅

区间内涨幅 (%)		价格 (元)							
代码	名称	1 周内	2 周内	1 月内	3 月内	年初至今	年内最高价	年内最低价	最新收盘价
300672.SZ	国科微	-6.99	12.09	65.31	90.32	85.84	105.00	37.40	81.38
600460.SH	士兰微	-0.82	-1.09	25.87	28.59	45.20	38.77	20.75	36.30
603986.SH	兆易创新	2.19	-8.71	-2.29	-6.62	-13.38	229.50	121.10	121.80
300661.SZ	圣邦股份	6.89	-3.42	3.02	-10.46	-4.90	355.00	201.68	250.88
002049.SZ	紫光国芯	7.19	3.87	18.73	15.33	-4.67	151.88	95.20	127.56
002371.SZ	北方华创	6.10	0.84	3.01	-12.42	-6.55	237.98	133.53	168.91
603160.SH	汇顶科技	-3.89	-3.21	7.11	-16.63	-25.50	164.89	97.30	115.89
002156.SZ	通富微电	-9.91	-15.45	-13.51	-29.45	-29.75	31.10	17.70	17.73
002185.SZ	华天科技	-1.50	-6.79	-3.83	-10.12	-13.29	16.30	11.12	11.81
300223.SZ	北京君正	-1.36	-12.03	-7.69	-5.50	-32.40	94.43	52.51	61.85
603501.SH	韦尔股份	7.28	-3.10	-4.83	-3.38	22.92	328.00	225.01	284.07
300327.SZ	中颖电子	10.07	1.95	6.42	20.82	58.69	52.58	32.02	51.70
002180.SZ	纳思达	0.91	-2.36	-1.85	-11.67	-8.79	30.62	23.08	24.38
600584.SH	长电科技	-7.36	-12.04	-13.64	-21.71	-25.18	48.98	31.72	31.85
603005.SH	晶方科技	-2.11	-7.36	-9.36	-15.52	-10.04	91.88	52.80	57.90
688981.SH	中芯国际	-3.14	-1.22	-1.99	-5.78	-6.37	65.78	51.83	54.07
300613.SZ	富瀚微	-9.52	-8.05	-11.65	-16.29	2.71	178.44	116.51	123.79
300458.SZ	全志科技	12.45	7.65	5.71	45.49	38.36	46.99	26.42	44.20

资料来源：Wind，天风证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99	上海市浦东新区兰花路 333	深圳市福田区益田路 5033 号
邮编：100031	号保利广场 A 座 37 楼	号 333 世纪大厦 20 楼	平安金融中心 71 楼
邮箱：research@tfzq.com	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com