半导体行业跟踪——

疫情不改行业良好发展态势，建议银行积极支持

杨新

行业研究员

0755-83077265

yangxin66@cmbchina.com

■ **受疫情影响今年全球半导体收入仍负增长，中国半导体行业增速放缓。**据 Gartner 报告，2019 年全球半导体收入总计 4,191 亿美元，比 2018 年下降了 12%，受新冠疫情影响，2020 年全球半导体收入预计将下降 0.9%。受全球半导体市场下滑影响，中国半导体产业增速大幅放缓。2019 年，中国半导体产业销售收入为 7,562.3 亿元，同比增长 15.80%（上年为 20.7%）。

■ **半导体设备业：需求展现刚性及战略性，中国企业受益于国产替代营收快速增长。**2019 年全球半导体设备销售额 597.5 亿美元，同比下降 7.41%。我们统计 5 家全球半导体设备企业，2020 年一季度收入合计同比增长 10.7%，环比下降 13%，但台积电等维持之前设定的资本开支，反映设备需求整体展现刚性及战略性。受益于长江存储及华力二期、华虹无锡项目等设备国产化，北方华创、中微、盛美等国内半导体设备公司收入大幅增长。

■ **IC 设计业：全球头部企业营收整体下滑，中国企业保持快速增长。**2019 年，全球前十大 IC 设计公司营收整体同比下滑 4%，前三大公司博通、高通、英伟达营收下滑幅度居前，主因整体市场需求疲软及美国对出口到中国产品订单的限制。今年以来，主要 IC 设计公司的业绩增长预期被疫情打断。国内方面，2019 年，受需求拉动及国产替代利好影响，A 股 23 家 IC 设计公司营收及净利润保持快速增长，2020Q1 受疫情影响，营收增速大幅放缓。

■ **晶圆制造业：手机需求回暖拉动行业走出低谷，疫情影响预计将在下半年财报中体现。**台积电 2019 年度营收 357 亿美元，同比增长 3.7%。2020Q1 营收 103.1 亿美元，同比增长 45.2%，增长强劲。处于上游的晶圆代工相对于下游来说，业绩变化滞后 1~2 月，疫情影响预计在下半年财报中体现。

■ **封测业：中国大陆主要企业盈利进入增长轨道，疫情影响在晶圆制造业之后。**2019 年，封测业经历上半年的低谷后获得收入正增长。2020 年一季度，行业维持高景气度，封测环节在晶圆制造之后，疫情对封测的影响预计将在下半年体现。

■ **业务建议及风险提示。**在 5G 建设逐渐铺开，中国率先进入 5G 时代，5G 智能终端渗透率已达到 30%的大背景下，我们认为疫情不改我国半导体行业良好发展态势，建议银行在 2020 年继续保持对半导体行业的支持力度。风险提示：疫情风险、贸易摩擦风险及下游需求下滑超预期的风险。

相关研究报告

《半导体行业月度报告—行业进入阶段性低谷，预计 2020 年将企稳回升》 2019.10

《TMT 行业月度报告（2019 年 6 月）：半导体行业进入下行期，晶圆及封测厂盈利持续下降》 2019.06

《半导体行业报告（下篇）—深耕行业龙头，重点关注晶圆制造业机会》 2019.06

《半导体行业报告（上篇）—产业转移持续深入，进口替代分阶突破》 2019.04

目录

1．受疫情影响今年全球半导体收入仍负增长，中国半导体行业增速放缓.....1
1.1 2019 年全球半导体收入负增长，疫情打断增长预期今年仍为负增长.....1
1.2 受全球半导体市场下滑影响，中国半导体产业增速大幅放缓.....1
2．半导体设备业：需求展现刚性及战略性，中国企业受益于国产替代营收快速增长.....2
3. IC 设计业：全球头部企业营收整体下滑，中国企业保持快速增长.....4
4．晶圆制造业：手机需求回暖拉动行业走出低谷，疫情影响预计将在下半年财报中体现.....7
5．封测：中国大陆主要企业盈利进入增长轨道，疫情影响在晶圆制造业之后.....8
6．业务建议及风险提示.....10
6.1 业务建议：疫情不改行业发展态势，继续支持半导体行业发展.....10
6.2 风险提示.....10

图目录

图 1：中国集成电路产业营收增速放缓（人民币亿元） 2
图 2：全球主要半导体设备企业 2020 年一季度收入环比下降（亿美元） 3
图 3：中国半导体设备上市公司营收保持快速增长（人民币亿元） 4
图 4：2019 年以来全球主要晶圆代工厂营收进入增长轨道（亿美元） 7
图 5：2019 年下半年以来主要封测企业营收走出低谷（营收，人民币亿元） 9
图 6：2019 年起中国大陆主要封测企业净利润进入增长轨道（人民币亿元） 10

表目录

表 1：全球前十大 IC 设计公司营收排名（亿美元） 5
表 2：A 股 23 家 IC 设计公司主要财务指标 6

1. 受疫情影响今年全球半导体收入仍负增长，中国半导体行业增速放缓

1.1 2019 年全球半导体收入负增长，疫情打断增长预期今年仍为负增长

根据 Gartner 的调查，2019 年全球半导体收入总计 4,191 亿美元，比 2018 年下降了 12%，其中 2019 年上半年，全球半导体收入为 2,087 亿美元，同比降幅为 13.9%，下半年降幅有所收窄。

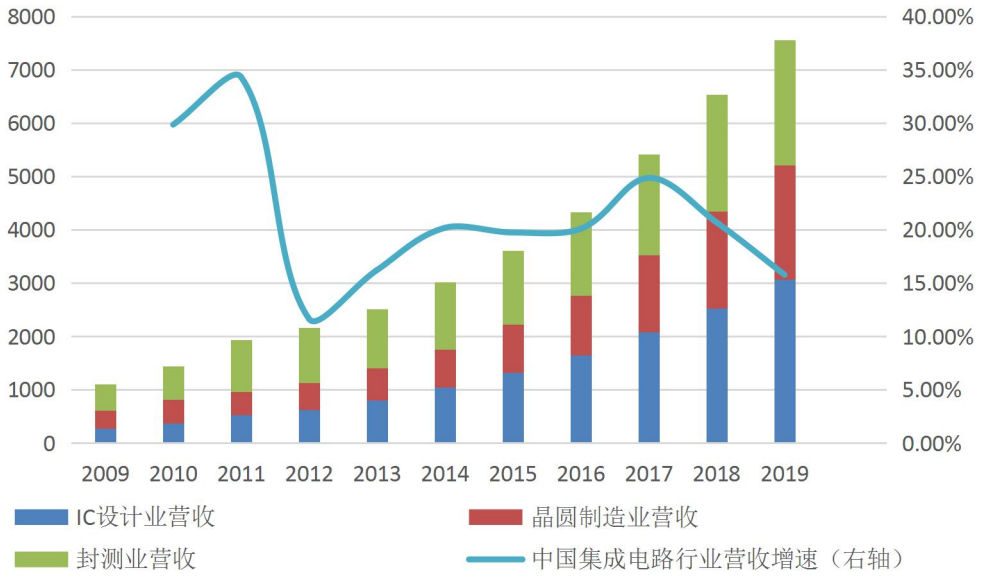
据 Gartner 报告，由于新冠疫情对半导体供需的影响，2020 年全球半导体收入预计将下降 0.9%。而在疫情爆发前的 2019 年四季度，Gartner 估计 2020 年全球半导体收入将增长 12.5%。到 2020 年，存储市场收入将占全球半导体市场总量的 30%，规模将达到 1247 亿美元，增长 13.9%，而非存储市场收入有望达到 2906 亿美元，同比下降 6.1%。存储器市场中，NAND 闪存收入预计将在 2020 年增长 40%，价格保持稳定。2020 年上半年来自云服务提供商的强劲需求将推高服务器 DRAM 的价格和收入。然而，需求疲软和智能手机市场价格下跌将完全抵消这一增长。Gartner 分析师预计，DRAM 市场整体收入将在 2020 年下降 2.4%。非存储半导体市场将遭遇智能手机、汽车和消费电子产品的产量大幅下降，并将受到更广泛的影响。

1.2 受全球半导体市场下滑影响，中国半导体产业增速大幅放缓

受全球半导体市场下滑影响，中国半导体产业 2019 年增速大幅放缓。根据中国半导体行业协会统计，2019 年，中国集成电路产业销售收入为 7,562.3 亿元，同比增长 15.80%（上年同期增速为 20.7%），其中集成电路设计业销售收入为 3,063.5 亿元，同比增长 21.6%，占总值 40.5%；晶圆制造业销售收入为 2,149.1 亿元，同比增长 18.20%，占总值的 28.40%；封测业销售收入为 2,349.7 亿元，同比增长 7.10%，占总值的 31.1%。

根据中国海关统计数据，2019 年中国集成电路进口金额 3040 亿美元，同比下降-2.2%。2019 年中国集成电路进口数量 4443 亿个，同比增长 6.5%。2019 年中国集成电路出口金额 1015 亿美元，同比增长 20.1%。2019 年中国集成电路出口数量 2185 亿个，同比增长 0.7%。

图 1：中国集成电路产业营收增速放缓（人民币亿元）



资料来源：Wind，招商银行研究院

2．半导体设备业：需求展现刚性及战略性，中国企业受益于国产替代营收快速增长

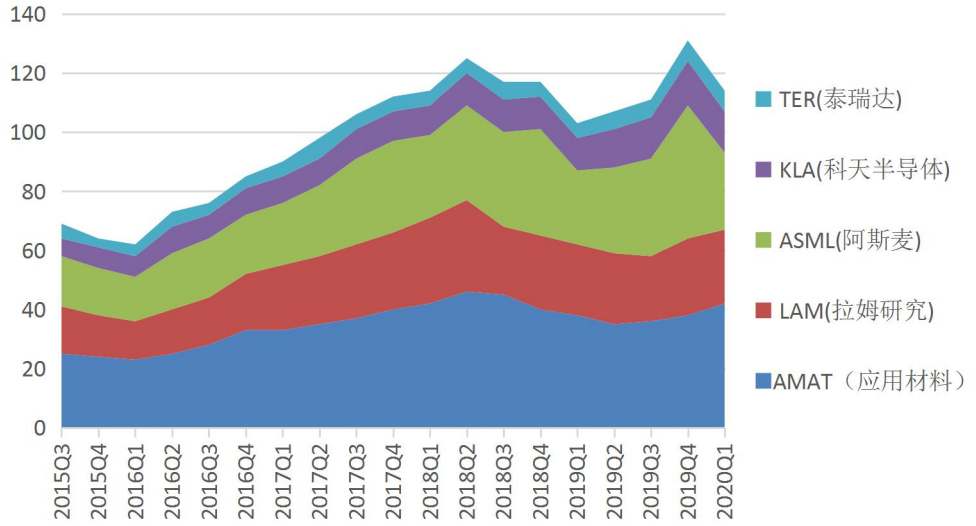
2019 年全球半导体设备销售额 597.5 亿美元，较 2018 年的 645.3 亿美元下降了 7.41%。

从地区销售情况来看，中国台湾地区是 2019 年半导体设备的最大市场，销售额增长了 68%，达到 171.2 亿美元，占比 28.65%。中国大陆以 134.5 亿美元的销售额保持其第二大设备市场的地位。

半导体设备生产商欧美及日本处于绝对领先地位。2019 年全球排名前十的半导体设备生产商市场份额合计高达 98.81%，总计实现销售 590.41 亿美元，较 2018 年的 615.43 亿美元同比下降 4.07%。

我们统计 5 家全球半导体设备上市企业，2020 年一季度收入合计同比增长 10.7%，但环比下降 13%，结束了连续两个季度环比增长的态势，主要原因是 ASML 供应链中断影响系统交付，导致收入环比下滑较大。

图 2：全球主要半导体设备企业 2020 年一季度收入环比下降（亿美元）

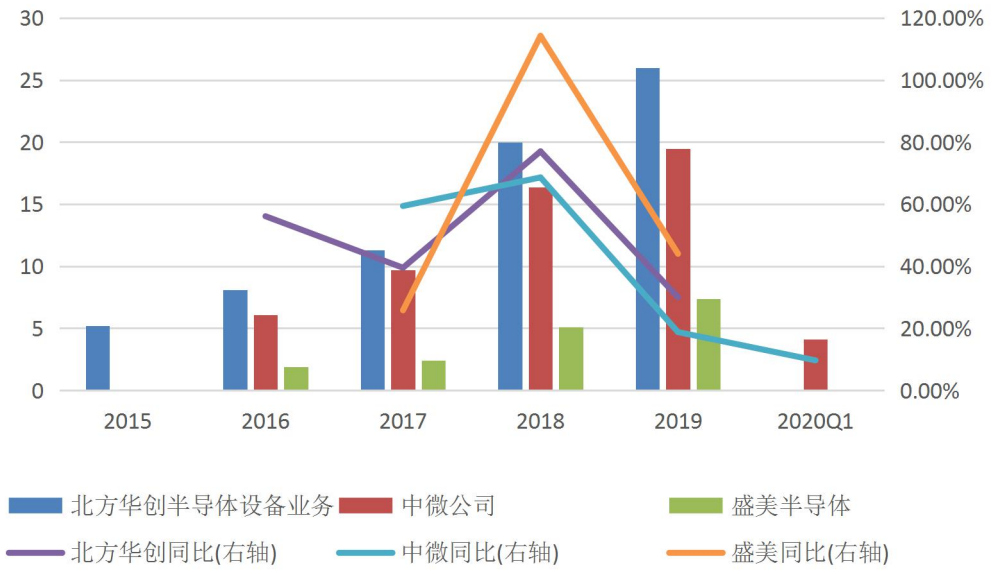


资料来源：Wind，招商银行研究院

半导体设备业的重要客户台积电暂不调整资本开支计划，反映出先进制程这种行业顶尖级别投资暂不受疫情影响。尽管疫情影响下游需求，但台积电一季度收入 103 亿美元，同比增长 42%，并维持 2020 年预算资本开支 150~160 亿美元，主要用于 7nm 扩产、5nm 建产以及 3nm 研发。

从国内半导体设备企业来看，北方华创、中微等业务结构优化，工艺设备高增长或取得零的突破。2019 年，北方华创半导体设备平台北方微实现收入 26 亿元，同比增长 30%，中微半导体刻蚀设备收入估计同比增长 30%以上，盛美半导体收入增长 44%，IC 设备收入占比显著提升，是带动公司整体收入增长的主要因素。国内半导体设备公司营收大幅增长，主要受益于长江存储及华力二期、华虹无锡项目等设备国产化。展望未来 2-3 年，中芯国际扩产、士兰微厦门项目、上海积塔半导体、燕东微等项目也都将显著拉动国产设备采购需求。同时，根据中国国际招标网信息，国产设备上海精测半导体、华海清科、屹唐半导体、沈阳拓荆等在今年一季度均收获重复订单。

图 3：中国半导体设备上市公司营收保持快速增长（人民币亿元）



资料来源：Wind，招商银行研究院

3. IC 设计业：全球头部企业营收整体下滑，中国企业保持快速增长

2019 年，全球前十大 IC 设计公司营收整体同比下滑 4%，前三大 IC 设计公司博通、高通、英伟达营收下滑幅度居前。整体市场需求疲软，再加上美国对出口到中国，特别是给华为的产品订单的限制，使得美国 IC 设计公司雪上加霜。

2020 年以来，随着 5G 技术商用不断落地，IC 设计公司本有望恢复增长，但受疫情影响，主要 IC 设计公司的业绩增长预期被打断。高通发布 2020 年 Q1 财季报，单季度营收 52.2 亿美元，同比+4.68%/环比+2.72%。博通 2020 财年第一财季实现合并营收 58.58 亿美元，同比上涨 1.19%，环比上涨 1.42%，低于市场预期 59.99 亿美元，剔除 2019 年末并表 Symantec 带来的 4 亿美元收入后，第一财季营收同比下降约 6%；英伟达 2020 年第一财季营收 107.18 亿美元，同比下降 7%。

表 1：全球前十大 IC 设计公司营收排名（亿美元）

排名	企业	2019 年营收	2018 年营收	YoY
1	博通(Broadcom)	172.46	185.47	-7.00%
2	高通(Qualcomm)	145.18	163.70	-11.30%
3	英伟达(NVIDIA)	101.25	111.63	-9.30%
4	联发科(Media Tek)	79.62	78.82	1.00%
5	超威（AMD）	67.31	64.75	4.00%
6	赛灵思(Xilinx)	32.36	28.68	12.8%
7	美满(Marvell)	27.08	28.23	-4.10%
8	联咏科技(Novatek)	20.85	18.13	15.00%
9	瑞昱半导体(Realtek)	19.65	15.18	29.40%
10	Dialog	14.21	14.42	-1.50%
	前十大合计	679.97	709.01	-4.10%

资料来源：拓璞产业研究院，招商银行研究院

从我国的情况来看，我们选取了 23 家 A 股 IC 设计上市公司进行分析（含 5 家科创板企业），分别为：全志科技、汇顶科技、兆易创新、中颖电子、东软载波、圣邦股份、紫光国微、晓程科技、ST 盈方、富瀚微、北京君正、国科微、欧比特、上海贝岭、士兰微、富满电子、国民技术、景嘉微、澜起科技、睿创微纳、晶丰明源、晶晨股份、乐鑫科技，不包括纳思达和韦尔股份，因其 IC 设计业务营收占比较小。

总体上看，2019 年，受需求拉动及国产替代利好影响，被选企业营收及净利润 2019 年保持快速增长态势，但 2020 年一季度受疫情影响，营收增速大幅放缓。2019 年，被选上市公司营收合计 313.09 亿元，同比增长 23%，归母净利润 57.97 亿元，同比增长 152%，扣非归母净利润 41.43 亿元，同比增长 175%。毛利率中位数及净利率中位数分别为 37.16%、13.91%，与上年同期相比变动较小。2020 年一季度，被选上市公司营收合计 66.24 亿元，同比增长 10%，归母净利润 10.91 亿元，同比增长 2.9%，扣非归母净利润 8.89 亿元，同比增长 52%。

表 2：A 股 23 家 IC 设计公司主要财务指标

	2019 年	2018 年	同比
营业收入合计（亿元）	313.09	254.37	23.09%
归母净利润合计（亿元）	57.97	22.92	152.92%
扣非归母净利润合计（亿元）	41.43	15.02	175.83%
毛利率中位数(%)	37.16	39.86	下降 1 个百分点
净利率中位数(%)	13.91	11.92	增长 2 个百分点
ROE（加权平均）(%)	29.86	16.62	增长 13.24 个百分点
	2020Q1	2019Q1	同比
营业收入合计（亿元）	66.24	60.04	10.33%
归母净利润合计（亿元）	10.91	10.60	2.92%
扣非归母净利润合计（亿元）	8.89	5.82	52.75%
毛利率中位数(%)	42.88	38.48	增长 4.4 个百分点
净利率中位数(%)	15.32	9.99	增长 5.33 个百分点
ROE（加权平均）(%)	3.21	3.79	下降 0.58 个百分点

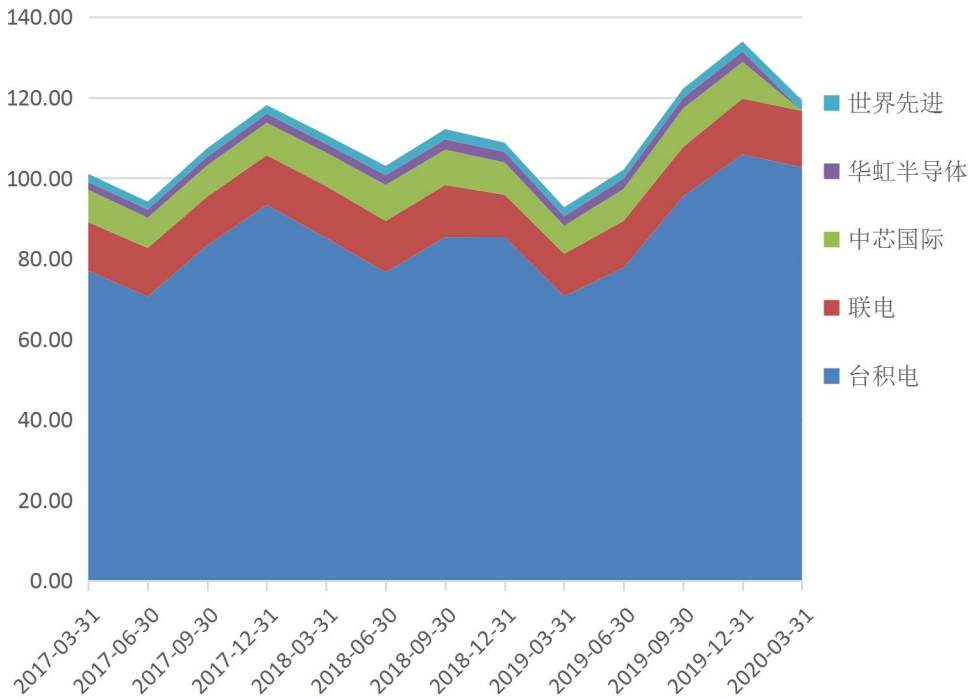
资料来源：Wind，招商银行研究院

从营收规模来看，汇顶科技、紫光国微、兆易创新位列三甲，2019 年，营收分别为 64.7 亿元、34.3 亿元、32.0 亿元；从盈利规模来看，汇顶科技、澜起科技、兆易创新位列三甲，2019 年，归母净利润分别为 23.2 亿元、9.3 亿元、6.1 亿元。汇顶凭借屏下光学指纹芯片在智能手机中的快速渗透，业绩大增。澜起在内存接口芯片领域的技术优势逐步体现，下游客户订单增长带动业绩大幅增长。受益于 Flash 产品创新及 TWS 耳机强劲需求，兆易业绩持续高增。

4. 晶圆制造业：手机需求回暖拉动行业走出低谷，疫情影响预计将在下半年财报中体现

全球主要晶圆代工厂商 2019 年业绩已发布，整体来看，行业随下半年智能手机等终端需求回暖，走出低谷期。台积电 2019 年度营收 357.06 亿美元，同比增长 3.7%。2019 年上半年，营收同比下降 4.5%，下半年以来受益于顶尖制程订单增加，自 8 月以来营收出历史新高。

图 4：2019 年以来全球主要晶圆代工厂营收进入增长轨道（亿美元）



资料来源：Wind，公司官网，招商银行研究院

台积电 2020 年一季度营业收入 103.1 亿美元（业绩指引 102~103 亿），同比增长 45.2%，环比下滑 0.8%；同时，公司发布 2020Q2 业绩指引，预期单季度营收 101~104 亿美元，毛利率 50~51%，与 Q1 单季度基本持平。台积电先进制程占比持续提升，16nm 以上制程营收占比达 55%。联电、世界先进一季度营收分别为 14 亿美元、2.62 亿美元，分别同比增长 40%、17.4%。

处于上游的晶圆代工相对于下游来说，业绩变化一般滞后 1~2 月。晶圆代工厂商包括台积电等一季度的营收主要来自疫情爆发之前的客户订单，受疫情的直接影响小。从疫情一季度在中国大陆爆发及二季度在欧美等地区爆发的情况来看，台积电目前的业绩指引参考性可能不大，不排除下半年削减订单的可能。

台积电将全球代工行业 2020 年的营收预期从增长 17%下调至增长 10%左右，台积电公司的增长预期从一月份给出的 20%以上下调到 15~19%，毛利率预期下滑几个百分点。可看出，除了 5G 相关和 HPC（高性能计算）需求相对强劲以外，智能手机、消费电子和汽车电子和物联网领域的预期均下调。以上预期是建立在疫情可以在 6 月底前稳定的假设之上的。

公司维持 2020 年的资本支出 150-160 亿美元的预期，5nm 制程的推进计划也维持不变，主要原因是公司认为新冠疫情只是短期的不确定因素，并不影响行业大趋势。虽然公司预计 2020 年智能手机出货量会下滑 6-9%，但 5G 手机渗透率依然可达到 15%左右。HPC 和 5G 相关产品将是长期的发展机会，是未来几年先进制程的主要需求来源。

中国大陆晶圆代工厂方面，中芯国际预计 1Q20 产能满载，营收指引同比+25~28%，全年扩张前轻后重。公司指引 1Q20 收入环比+0%~2%，对应约为 8.39 亿~8.56 亿美元，同比+25~28%；毛利率 21~23%，环比下降 2pcts 左右。公司计划资本开支将由 2019 年 20 亿美元扩增至 2020 年 31 亿美元，其中 20 亿美元用于中芯南方、5 亿美元用于中芯北方。公司全年扩张计划前轻后重，上半年扩产谨慎，按计划 2H20 公司将实现新增 3 万片/月 8 英寸产能以及 2 万片/月 12 英寸产能。

中芯国际 14nm 营收占比 1%，首次贡献营收。2020 年公司持续受益国产替代深入、华为转单、下游多品种需求持续旺盛等因素催化，全年趋势向好。

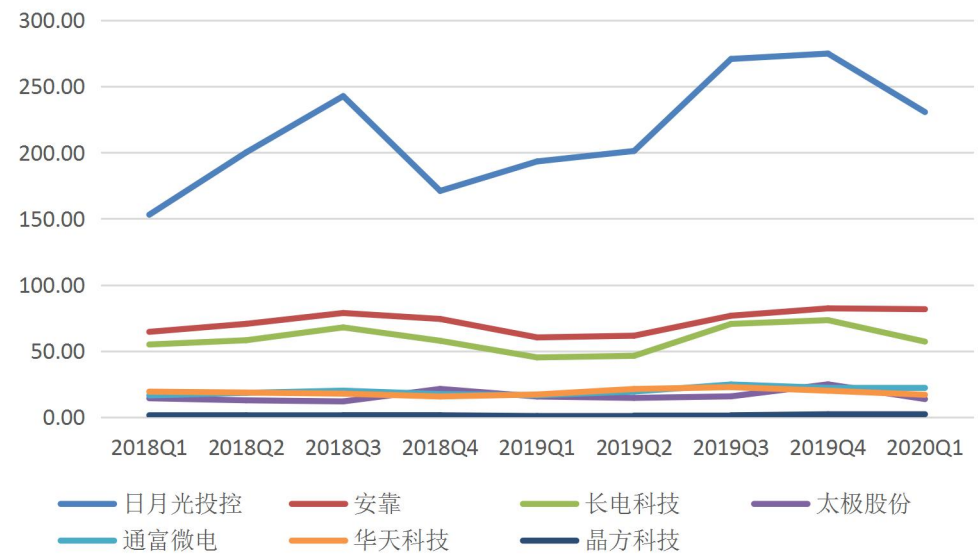
第一代 FinFET 稳健上量，第二代 FinFET“N+1”预计 4Q20 小规模投产，进展迅速。第一代 FinFET 包括 14nm 及增强版本 12nm，产能将按公司计划由 2019 年底 3000 片/月逐步扩至 2020 年底 1.5 万片/月。第二代 FinFETN+1 节点定义上看向竞争对手 7nm，已进入客户验证阶段，预计 4Q20 进入小规模生产。公司正持续研发后续 N+2 节点。

中国存储产业近年来发展迅速。长江存储近年来在闪存领域取得了较好的突破，2018 年 32 层 3D NAND 成功进入市场，实现国内 3D NAND 零的突破；2019 年 9 月 64 层 3D NAND 研发成功；2020 年 4 月，长江存储跳过 96 层，128 层 3D NAND 研发成功，正式达到全球闪存主流水平。长鑫存储近日与美国半导体公司 Rambus Inc.（简称“蓝铂世”）签署专利许可协议。依据此协议，长鑫存储从蓝铂世获得大量动态随机存取存储（以下简称“DRAM”）技术专利的实施许可。

5. 封测：中国大陆主要企业盈利进入增长轨道，疫情影响在晶圆制造业之后

2019 年度，上半年全球封测行业经历了阶段性低谷，下半年开始受益于需求拉动，行业回暖。整年来看，主要封测企业营收获得了正增长。我们统计了日月光投控、安靠（Amkor）及中国大陆的主要封测企业长电、华天、通富、晶方及太极实业的数据，2019 年，上述 7 家企业营收合计 1695 亿元（人民币，本节下同），同比增长 13.3%，归母净利润合计 72.7 亿元，同比增长 43%，大部分利润被全球封测龙头日月光攫取，2019 年日月光归母净利润 53 亿元，占 6 家封测企业净利润总和的 73%。上述中国大陆 5 家企业营收合计 573 亿元，同比增长 5.4%，归母净利润合计 11.25 亿元，同比增长 409%，主要是长电科技扭亏为盈所致。

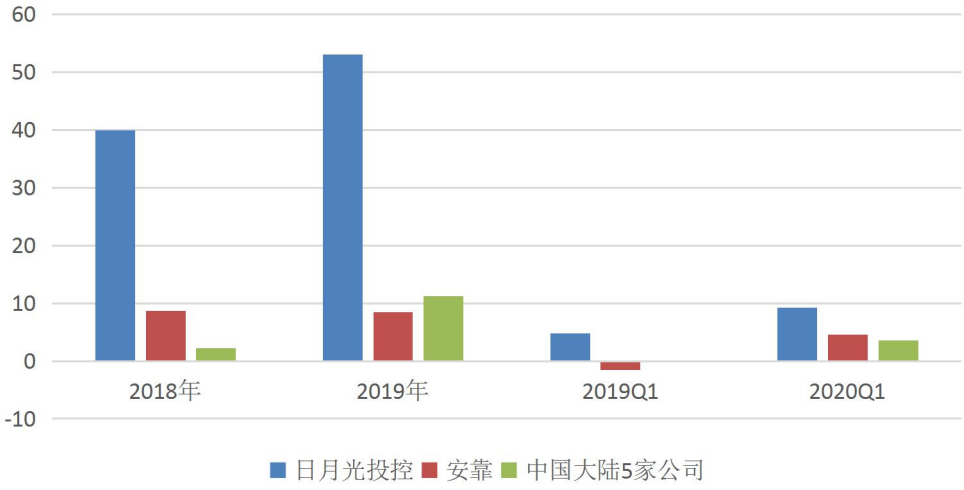
图 5：2019 年下半年以来主要封测企业营收走出低谷（营收，人民币亿元）



资料来源：Wind，公司官网，招商银行研究院

2020 年一季度，上述 7 家封测企业营收合计 423 亿元，同比增长 21.3%，归母净利润 17.27 亿元，同比增长 403%，封测行业持续维持高景气度。**芯片经过晶圆制造环节之后再进入封测环节，因此封测业受疫情影响会晚于晶圆代工业，疫情对封测的影响预计将在下半年体现。**

图 6：2019 年起中国大陆主要封测企业净利润进入增长轨道（人民币亿元）



资料来源：Wind，公司官网，招商银行研究院

注：中国大陆 5 家公司是指：长电、华天、通富、太极实业及晶方

6. 业务建议及风险提示

6.1 业务建议：疫情不改行业发展态势，继续支持半导体行业发展

（本部分已隐去，招商银行各行部如需要报告原文，请参照文末联系方式联系研究院。）

6.2 风险提示

1）**新冠疫情风险**。目前国内防疫已大见成效，但海外疫情仍在蔓延，疫情对全球半导体行业的影响难以估量，可能超出预期；

2）**贸易摩擦风险**。中美贸易摩擦给我国半导体产业带来发展机遇的同时也给产业发展带来较大的风险，主要包括：原材料及核心设备（光刻机等）的进口管制、禁止或限制芯片进出口、加大专利和技术转让管制以及专利纠纷增加、禁止或限制海外半导体企业在我国的投资、扩产、引导外资在华半导体企业外流、禁止及限制我国企业海外收购、禁止及限制海外半导体高层级人才流动等；

3）**需求下滑风险**。受疫情影响，全球经济衰退恐难避免。半导体下游智能终端、汽车等需求下滑明显，需求下滑显著而恢复时间可能超出预期，进而对半导体行业造成较大的经营风险。建议特别关注重资产高负债运营的新建或产能爬坡阶段的晶圆制造厂以及利润薄负债压力大的封测厂商的经营风险。

免责声明

本报告仅供招商银行股份有限公司（以下简称“本公司”）及其关联机构的特定客户和其他专业人士使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。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。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。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。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本公司可能采取与报告中建议及/或观点不一致的立场或投资决定。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经招商银行书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“招商银行研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

未经招商银行事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

招商银行版权所有，保留一切权利。

招商银行研究院

地址 深圳市福田区深南大道 7088 号招商银行大厦 16F（518040）

电话 0755-83195702

邮箱 zsyhyjy@cmbchina.com

传真 0755-83195085

更多资讯请关注招商银行研究微信公众号
或一事通信息总汇