

电子

台积电引领创新，半导体剪刀差加大

全球科技龙头台积电引领创新浪潮，本轮跨越式上调资本开支再超预期。复盘台积电二十年历史，基本上每十年出现一次资本开支连续大幅上调，之前分别是99~01、09~10年。并且，每次资本开支大幅上调后的三年，营收复合增速会显著超过其他年份。随着5G/IoT/AI等技术爆发，智能终端、HPC、IoT、汽车等需求快速增长，台积电从2019年开始将资本开支密度从30%附近提升至50%附近，2020年达到172亿美元，2021年进一步增加至250~280亿美元。台积电大幅上调资本开支，面向未来的创新需求，引领科技发展方向。

先进制程继续加码，N3下游参与度较高，布局先进封装“超越摩尔”。N3与N5相比，逻辑密度提升70%，性能提升15%，功耗降低30%。N3进展顺利，与同期的N5和N7相比，N3的HPC和智能手机应用领域客户参与度更高，计划2021年风险试产，2022年下半年实现量产。此外，SoIC封装目标在2022年实现量产，预计未来几年内，封装业务贡献的营收增速将高于公司平均水平。

半导体龙头资本开支上修，全球半导体设备市场有望继续超预期。此前SEMI三度上修2020年全球半导体设备市场预期达650亿美元。SEMI预期2021年半导体设备市场创700亿美元新高，实际情况有望再度上修，全球设备有望超预期。国内晶圆厂投资扩产加速，SMIC设备采购国产化加速，国内设备企业迎来良机。

A股半导体指数和费城半导体指数存在剪刀差，A股半导体估值处于中枢而基本面处于高度景气。以本轮疫情低点（2020-3-20）至今涨幅计算，费成半导体指数上涨130%，A股半导体指数（中信）仅上涨29%。受流动性增长、科技创新驱动增强、半导体景气度暴涨等原因，本轮费成半导体指数已经走出较为壮阔的行情。A股半导体板块估值位于历史中枢，而基本面处于高度景气阶段。参考半导体指数（中信）PE-TTM，当前估值为133，位于历史中位数130附近，位于PE-Bands中枢附近。目前，半导体景气度较高，国产替代趋势加强，科创板效应下优质标的增多，我们认为行业指数仍有向上潜力。

国产替代历史性机遇开启，2019-2020年正式从主题概念到业绩兑现，2021年有望继续加速。逆势方显优质公司本色，为什么在2019-2020年行业下行周期中A股半导体公司迭超预期，优质标的国产替代、结构改善逐步兑现至报表是核心原因。进入2021年，我们预计在国产化加速叠加行业周期景气上行之下，A股半导体龙头公司们有望继续延续高增长表现。

高度重视国内半导体产业格局将迎来空前重构、变化，以及苹果产业链核心龙头：

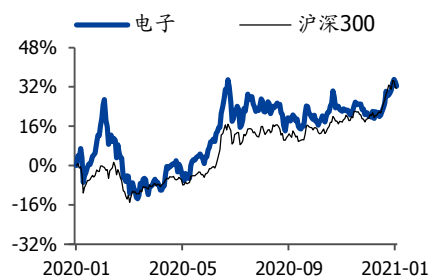
- 1) 半导体核心设计：光学芯片、存储、模拟、射频、功率、FPGA、处理器及IP等产业机会；
- 2) 半导体代工、封测及配套服务产业链；
- 3) 苹果产业链核心龙头公司。

相关核心标的见尾页投资建议。

风险提示：下游需求不及预期；中美科技摩擦。

增持（维持）

行业走势



作者

分析师 郑震湘

执业证书编号：S0680518120002

邮箱：zhengzhenxiang@gszq.com

分析师 余凌星

执业证书编号：S0680520010001

邮箱：shelingxing@gszq.com

分析师 陈永亮

执业证书编号：S0680520080002

邮箱：chenyongliang@gszq.com

相关研究

- 1、《电子：面板行业（三）：从波动率到价值量，周期成长大拐点》2021-01-12
- 2、《电子：龙头数据映射高度景气，Mini LED开启商用元年》2021-01-11
- 3、《电子：半导体：厉兵秣马，迈入“芯”征程》2021-01-02



内容目录

一、台积电：半导体核心龙头超预期，资本开支再上台阶	3
1.1、创新不止，资本开支再度提升	3
1.2、2020Q4 业绩超预期，单季度先进制程占比达到 42%	5
1.3、全球设备市场高增长，国产替代空间更巨大	8
二、半导体指数剪刀差，行业高度景气	11
三、投资建议	16
四、风险提示	16

图表目录

图表 1: 台积电二十年复盘	3
图表 2: 晶圆厂制程升级规划	4
图表 3: 台积电制程升级路径	4
图表 4: 台积电历代制程 PPA (power、performance、Are reduction) 环比提升幅度	4
图表 5: 台积电 2020Q4 业绩简要	6
图表 6: 台积电 2020Q4 营业收入按技术节点划分	6
图表 7: 台积电 2019/2020 年营业收入按技术节点划分	7
图表 8: 台积电 2020Q4 营业收入按应用划分	7
图表 9: 台积电 2019/2020 年营业收入按应用划分	8
图表 10: 台积电 2020Q4 现金流情况	8
图表 11: 全球半导体设备销售额 (十亿美元)	9
图表 12: 全球半导体设备按地区销售额 (十亿美元)	9
图表 13: 半导体测试设备市场 (百万美元)	10
图表 14: 国内晶圆厂规划投资额	10
图表 15: 2018 年全球集成电路前段设备市场分布情况	10
图表 16: 美股费成半导体指数与 A 股半导体指数 (中信) 对比	11
图表 17: 半导体指数 (中信) 历史 PE-TTM	11
图表 18: 半导体指数 (中信) 历史 PE Bands	12
图表 19: 目前部分半导体产业链涨价一览	13
图表 20: 部分全球 (非 A 股) 半导体龙头 20Q3 业绩情况	14
图表 21: 单季度营收同比增长率	14
图表 22: 单季度归母净利润同比增长率	15
图表 23: 国产替代方案一览	15

一、台积电：半导体核心龙头超预期，资本开支再上台阶

1.1、创新不止，资本开支再度提升

复盘全球科技龙头台积电二十年成长，每一轮资本开支大幅上调后均有 2~3 年的显著高增长。复盘台积电二十年历史，基本上每十年出现一次资本开支连续大幅上调，之前分别是 99~01、09~10 年。并且，每次资本开支大幅上调后的三年，营收复合增速会显著超过其他年份。以 09~10 年为例，资本开支从 27 亿美元提升至 64 亿美元，跃升式提升，此后保持于高位，相应着制程上在 11 年推出经典的 28nm 产品。本轮 7nm/5nm EUV 同样是重要的制程节点，面向 5G/IoT/AI 等应用爆发，台积电资本开支再度进入跃迁式提升，从 2018 年的 105 亿美元提升至 2019 年 149 亿美元，2020 年提升至 172 亿美元，2021 年预计 250~280 亿美元。

图表 1：台积电二十年复盘图



资料来源：wind，国盛证券研究所

先进制程呈现资金、技术壁垒不断提高的趋势，行业格局逐渐出清。从制造环节而言，行业资金、技术壁垒极高，不仅十多年来没出现新的竞争参与者，而且随着制程分水岭的出现，越来越多的参与者从先进制程中“出局”。格罗方德在 2018 年宣布放弃 7nm 研发，联电在 2018 年宣布放弃 12nm 以下（即 7nm 及以下）的先进制程投资，因此保持先进制程研发的参与者仅剩行业龙头台积电、三星、英特尔等，以及处于技术追赶的中芯国际。

图表 2: 晶圆厂制程升级规划

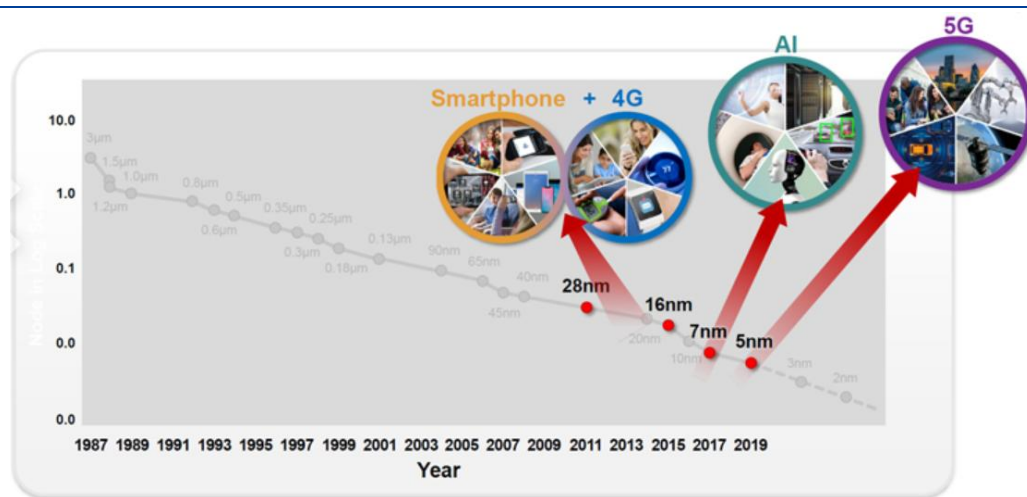
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019E	2020F	2021F	2022F	2023F	2024F	2025F
TSMC	28nm			20nm	16nm FF		10nm	7nm	7nm P 7nm +	5nm 6nm	3nm (T)			2nm	
SAMSUNG		28nm		22nm	14nm FF		10nm	8nm 7nm	5nm 4nm (T)	3nm(T) 6nm 4nm(M)					
Intel	22nm			14nm FF			10nm (T)	10nm(M)	10nm+	10nm++ 7nm	7nm+	7nm++			
Global Foundries			28nm		14nm FF	22nm FD-SOI									
UMC							14nm								
SMIC					28nm				14nm FF (实现营收)	?	?	?	?	?	?

资料来源: 各厂商、拓璞产业研究、国盛证券研究所

短期需求爆发叠加科技大周期，半导体产业向上启动。产业周期 V 形反转，需求端被贸易摩擦、宏观经济下行影响所推迟和压抑之后，本轮“芯”拐点重要特点将是需求的复苏比以往更加强劲，数据中心、移动端、AIOT、汽车电子将持续会有新的爆点。历史上经历数轮科技大周期，本轮大周期有望正式启动。过去 70 年，科技创新与需求驱动双轨并行，每十年有一轮科技创新，每轮经历硬件、媒介、商业模式的变更。

台积电积极推动先进制程，引领全行业。根据制程性能提升幅度上看，28nm、16nm、7nm 等具有显著提升幅度的节点，一般具有相对较长的寿命；而提升幅度较少的节点一般为过渡节点。台积电 6nm 预计在 2020Q1 进行风险试产，预计 2020 年年底量产；5nm 进入爬坡提升良率阶段，预计 2020 年 3 月开始量产；3nm 预计 2021 年风险试产，2022 年量产。

图表 3: 台积电制程升级路径



资料来源: 台积电官网、国盛证券研究所

图表 4: 台积电历代制程 PPA (power, performance, Area reduction) 环比提升幅度

	16FF+ VS 20SOC	10FF VS 16FF+	7FF VS 16FF+	7FF VS 10FF	7FF+ VS 7FF	5FF VS 7FF
功率	60%	40%	60%	<40%	10%	20%
性能	40%	20%	30%	?	更高	15%
减少面积	none	>50%	70%	>37%	~17%	45%

资料来源: 台积电官网、国盛证券研究所

台积电 2020Q4 法说会概要:

台积电 2020Q4 营收 126.8 亿美元，接近前次指引上限，qoq 4.4%，yoy 22.0%，受益 5G 智能手机发布和 HPC 应用对 5nm 的强劲需求。毛利率环比增长 0.6% 至 54.0%，高于前次指引上限 0.5%，主要因为产能利用率提高（Q4 产能利用率处于极高水平）及产能提升。

预计 FY21Q1 营收在 127 亿美元至 130 亿美元之间，中值环比增长 1.3%。毛利率预计将在 50.5% 到 52.5% 之间。长期 50% 的毛利率目标仍可实现。

2020 年资本支出 172 亿美元，2021 年继续扩大 Capex 到 250 亿美元至 280 亿美元，其中 80% 预算用于 N3、N5、N7 先进工艺。

客户 Q4 库存消化速度高于公司预期，但考虑到供应链安全问题，预计未来供应链库存会达到更高水平。

受益于智能手机、HPC、汽车、物联网四个领域强劲需求，公司有信心 2021 年以美元计全年营收实现同比 mid-teens（14%-16%）增长。

预计 2020 年-2025 年长期营收 CAGR 从原来 5%-10% 提高到 10%-15%。

N3 进展顺利。与同期的 N5 和 N7 相比，N3 的 HPC 和智能手机应用领域客户参与度更高，计划 2021 年风险试产，2022 年下半年实现量产。

SoIC 封装目标在 2022 年实现量产，预计未来几年内，后端服务的营收增速将高于公司平均水平。

汽车业务产能不足。汽车需求直到 Q4 才恢复增长，目前存在产能短缺问题，公司正积极与下游客户合作，解决产能问题。

1.2、2020Q4 业绩超预期，单季度先进制程占比达到 42%

台积电第四季度营收 126.8 亿美元，环比增长 4.4%，同比增长 22.0%，主要因为 5G 智能手机发布和 HPC 相关应用推动了对 5 纳米技术的强劲需求。净利润 1427.7 亿新台币，环比增长 4.0%，同比增长 23.0%。毛利率环比增长 0.6 个百分点至 54.0%，主要受益于产能利用率提高（Q4 产能利用率处于极高水平）以及产能的提升，改善了成本，部分被 5nm 产能爬坡及汇率影响抵消。总营业支出略微减少了 26 亿新台币。营业利润率上升了 1.4 个百分点，至 43.5%。四季度的 EPS 为 5.51 新台币，ROE 为 31.4%。

图表 5: 台积电 2020Q4 业绩摘要

Statements of Comprehensive Income

(In NT\$ billions unless otherwise noted)	4Q20	4Q20 Guidance	3Q20	4Q19	4Q20 Over 3Q20	4Q20 Over 4Q19
Net Revenue (US\$ billions)	12.68	12.4-12.7	12.14	10.39	+4.4%	+22.0%
Net Revenue	361.53		356.43	317.24	+1.4%	+14.0%
Gross Margin	54.0%	51.5% - 53.5%	53.4%	50.2%	+0.6 ppt	+3.8 ppts
Operating Expenses	(38.32)		(40.89)	(34.94)	-6.3%	+9.7%
Operating Margin	43.5%	40.5% - 42.5%	42.1%	39.2%	+1.4 ppts	+4.3 ppts
Non-Operating Items	3.99		5.07	4.54	-21.5%	-12.1%
Net Income to Shareholders of the Parent Company	142.77		137.31	116.04	+4.0%	+23.0%
Net Profit Margin	39.5%		38.5%	36.6%	+1.0 ppt	+2.9 ppts
EPS (NT Dollar)	5.51		5.30	4.47	+4.0%	+23.0%
ROE	31.4%		31.3%	28.9%	+0.1 ppt	+2.5 ppts
Shipment (Kpcs, 12"-equiv. Wafer)	3,246		3,240	2,823	+0.2%	+15.0%
Average Exchange Rate-USD/NTD	28.52	28.75	29.36	30.52	-2.9%	-6.5%

* Diluted weighted average outstanding shares were 25,930mn units in 4Q20.

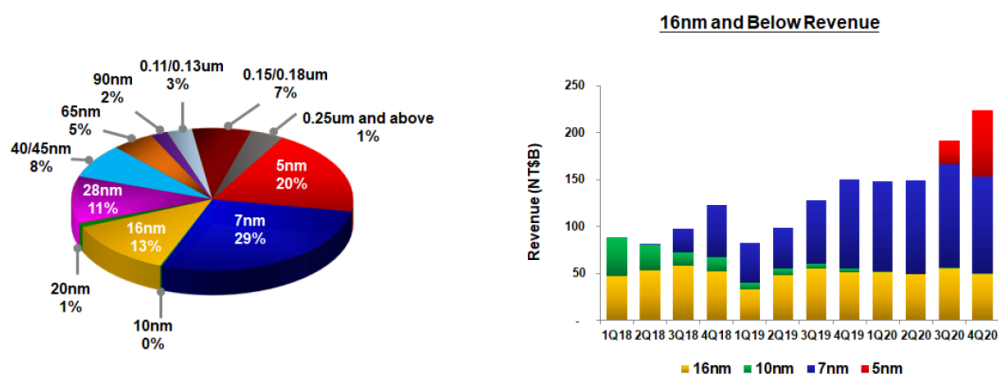
** ROE figures are annualized based on average equity attributable to shareholders of the parent company.

资料来源: 台积电公告、国盛证券研究所

7 纳米工艺技术贡献了第四季度收入的 29%，16 纳米贡献了 13%。16 纳米及以下的工艺定义为先进技术，占总收入的 42%。

图表 6: 台积电 2020Q4 营业收入按技术节点划分

4Q20 Revenue by Technology

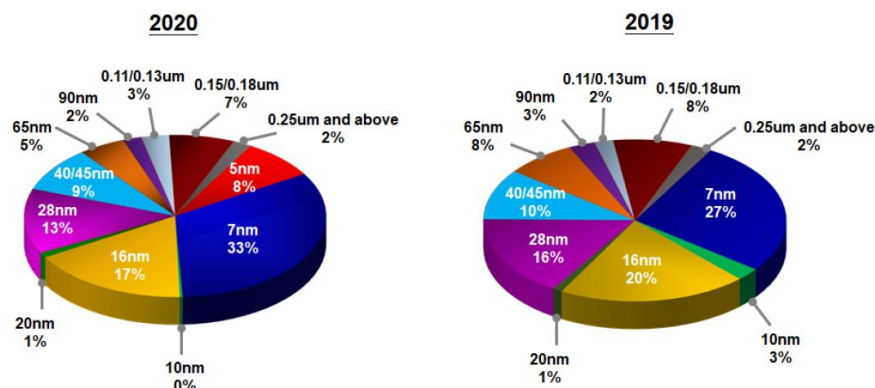


资料来源: 台积电公告、国盛证券研究所

7 纳米工艺技术贡献了 2020 年全年收入的 33%，16 纳米贡献了 17%。16 纳米及以下的工艺定义为先进技术，占总收入的 50%。

图表 7: 台积电 2019/2020 年营业收入按技术节点划分

Revenue by Technology

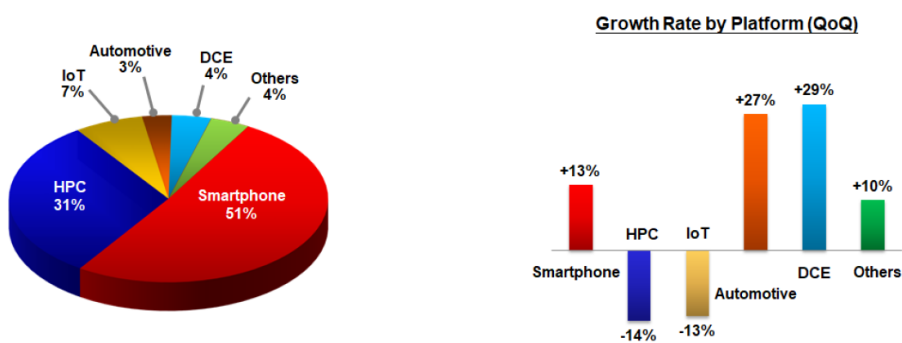


资料来源: 台积电公告、国盛证券研究所

2020 年第四季度下游应用营收占比: 智能手机环比提升 13%, 占第四季度收入的 51%; HPC 环比下降 14%, 占四季度营收的 31%; 物联网环比降低 13%, 占 7%; 汽车同比增长 27%, 占比达到 3%; DCE 同比增长 29%, 占比达 4%。

图表 8: 台积电 2020Q4 营业收入按应用划分

4Q20 Revenue by Platform

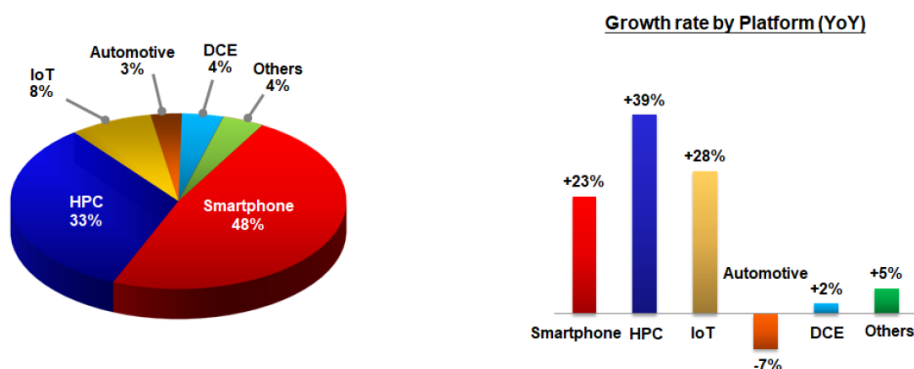


资料来源: 台积电公告、国盛证券研究所

2020 年下游应用营收占比: 智能手机领域营收同比增加 23%, 占全年收入的 48%; HPC 同比提升 39%, 占全年营收的 33%; 物联网同比提升 28%, 占 8%; 汽车业务同比下降 7%, 占 3%; DCE 同比提升 2%, 占 4%。

图表 9: 台积电 2019/2020 年营业收入按应用划分

2020 Revenue by Platform



资料来源: 台积电公告、国盛证券研究所

台积电 2020Q4 营运现金流约 2,590 亿新台币, Capex 为 887 亿, 648 亿新台币用于 Q121 的现金股息。公司还增加了 674 亿新台币的短期贷款, 发行了 305 亿公司债券。截至本季度末, 公司的现金余额总计达到 6,602 亿新台币。

图表 10: 台积电 2020Q4 现金流情况

Cash Flows

(In NT\$ billions)	4Q20	3Q20	4Q19
Beginning Balance	604.20	467.61	452.43
Cash from operating activities	259.13	190.18	202.96
Capital expenditures	(88.68)	(99.31)	(170.01)
Cash dividends	(64.83)	(64.83)	(51.86)
Short-term loans	(67.35)	(16.80)	35.68
Bonds payable	30.50	136.03	0.00
Investments and others	(12.80)	(8.68)	(13.80)
Ending Balance	660.17	604.20	455.40
Free Cash Flow *	170.45	90.87	32.95

* Free cash flow = Cash from operating activities - Capital expenditures

资料来源: 台积电公告、国盛证券研究所

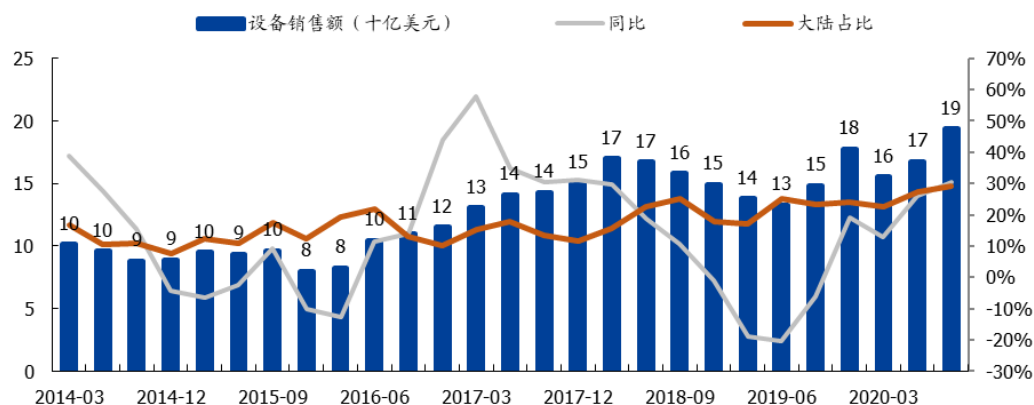
台积电预计 2021Q1 营收将在 127 亿美元至 130 亿美元之间, 中值环比增长 1.3%。根据美元新台币 1 比 27.95 的汇率假设, 毛利率预计将在 50.5% 到 52.5% 之间, 营业利润率在 39.5% 到 41.5% 之间。

1.3、全球设备市场高增长, 国产替代空间更巨大

根据 SEMI, 全球每年半导体设备市场规模约 500~600 亿。半导体设备投资同比增速在 2019H2 拐点已经出现, 持续上行。2020 年前三季度全球半导体设备销售额分别为 156/168/194 亿美元, 同比 22%/27%/29%, 增长明显, 其中 2020Q3 单季度半导体设备销售额创历史新高。

2021 年全球半导体设备市场有望再超预期。台积电法说会资本开支计划大幅提升至 250~280 亿美元。此前 SEMI 三度上修 2020 年全球半导体设备市场预期达 650 亿美元。SEMI 预期 2021 年半导体设备市场达到 700 亿美元，创历史新高，实际情况有望再度上修，全球设备有望超预期。国内晶圆厂投资加速，长江存储新一轮扩产，SMIC 设备采购国产化加速，国内设备企业迎来千载良机。

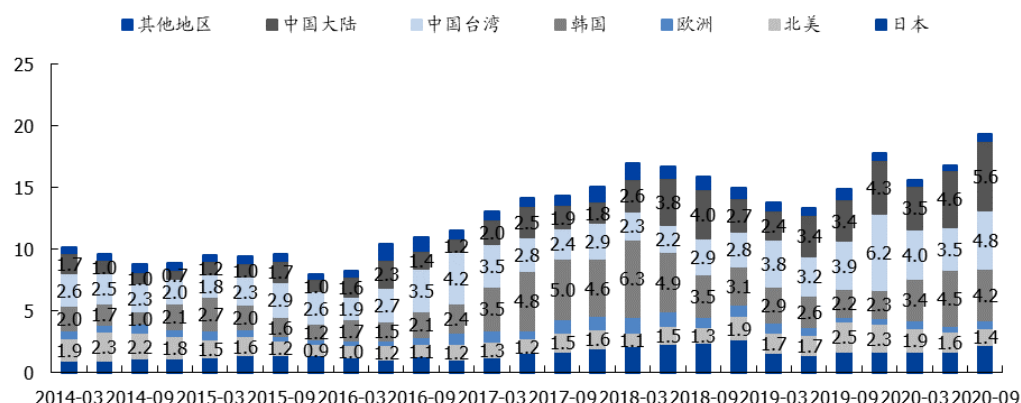
图表 11: 全球半导体设备销售额 (十亿美元)



资料来源: SEMI、国盛证券研究所

中国大陆半导体设备市场在全球比重中逐步提高。根据 SEMI，大陆设备市场在 2013 年之前占全球比重为 10% 以内，2014~2017 年提升至 10~20%，2018 年之后保持在 20% 以上，2019/2020 年大陆设备份额加快上行。根据 SEMI，大陆设备市场需求近两年高速增长，2020 年前三季度中国市场半导体设备销售额分别 35/46/56 亿美元，同比 48%/37%/63%，增速明显高于全球。2020Q3 单季度，中国半导体设备销售在全球的销售占比达到 29%，创历史新高。

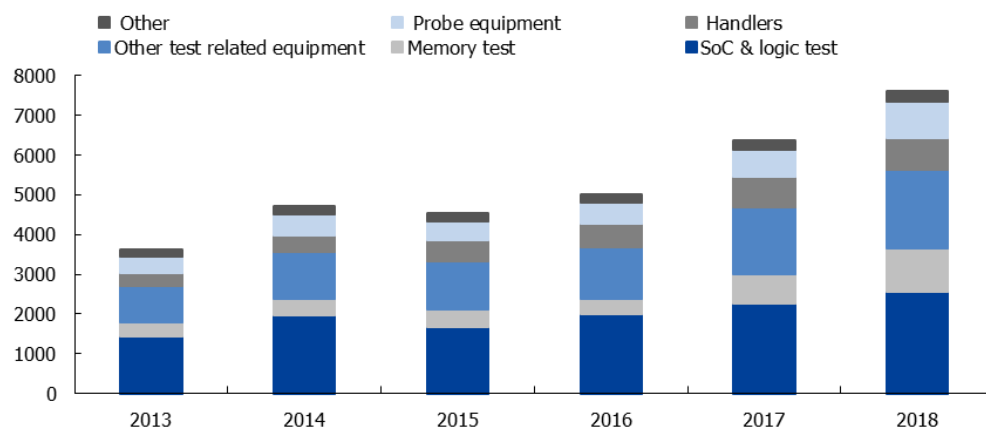
图表 12: 全球半导体设备按地区销售额 (十亿美元)



资料来源: SEMI、国盛证券研究所

前道设备占主要份额，测试设备增速更快。按制程分类，前道、封装、测试三类设备分别占 85%、6%、9%。半导体设备 2013~2018 年复合增长率为 15%，前道、封装、测试分别为 15%、11%、16%。增速最快的子项目分别微刻蚀设 (CAGR 24%) 备和存储测试设备 (CAGR 27%)。

图表 13: 半导体测试设备市场 (百万美元)

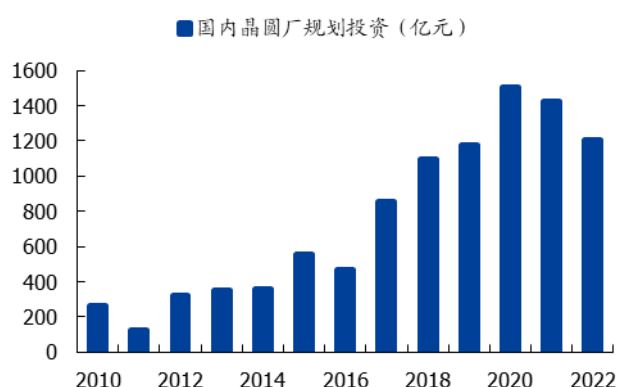


资料来源: SEMI、国盛证券研究所

AI、5G 需求旺盛，半导体产业向大陆持续转移。国内数字芯片产业链设计-晶圆制造-封测产业成长动力不变，一是 AI、5G 带来的逻辑电路行业本身的成长；二是半导体产业持续向大陆转移。据 SEMI 估计，2017 年至 2020 年间全球将有 62 座新的晶圆厂投入营运，其中在中国大陆的新厂有 26 座，占新增晶圆厂的比重高达 42%。

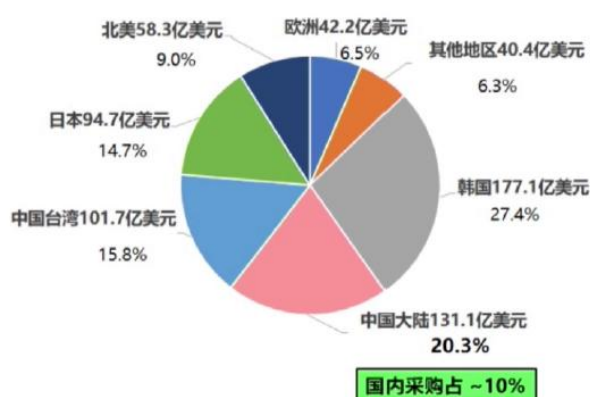
国内晶圆厂建设即将键入高峰期，内资采购市场仍有提升空间。根据已经披露的国内规划在建的晶圆厂投资规划统计，2020~2022 年晶圆厂投资额将是历史上最高的三年，并且随着国内对于半导体制造国产替代的需求增加，未来可能还会有新增的投资项目。根据 SEMI，中国大陆设备需求已经达到全球设备需求的 20~30%，但考虑到大陆的需求有一半来自于英特尔、三星、台积电等公司的投资，实际上内资采购金额的市场空间约 10%。

图表 14: 国内晶圆厂规划投资额



资料来源: wind、国盛证券研究所

图表 15: 2018 年全球集成电路前段设备市场分布情况



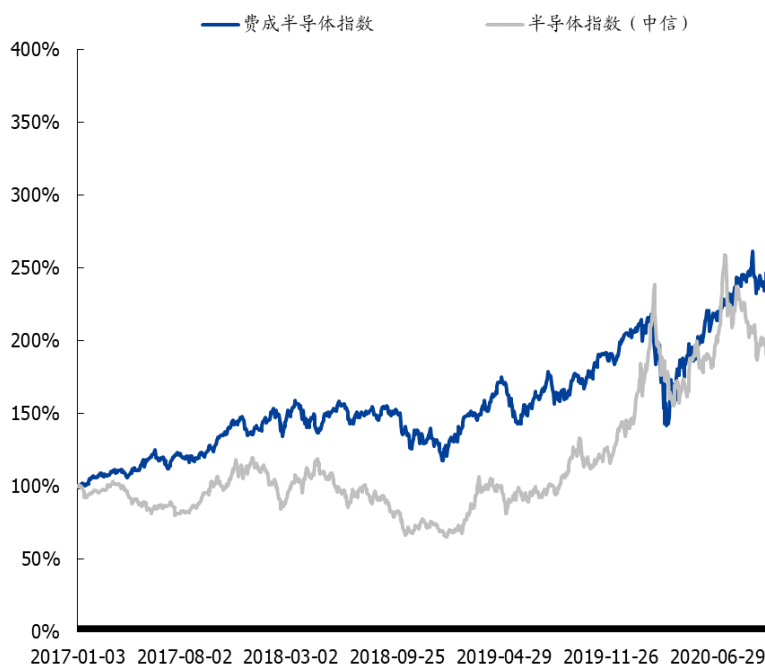
资料来源: SEMI、中微公司、国盛证券研究所

Capex 进入上行期，台积电、中芯国际纷纷增加资本开支。台积电率先推进大幅资本开支提升，推进先进制程应用。中芯国际 2019 年资本开支 22 亿美元，2020 年进一步扩大资本开支规模。

二、半导体指数剪刀差，行业高度景气

A 股半导体指数和费城半导体指数存在剪刀差。以本轮疫情低点（2020-3-20）至今涨幅计算，费成半导体指数上涨 130%，A 股半导体指数（中信）仅上涨 29%。受流动性增长、科技创新驱动增强、半导体景气度暴涨等原因，本轮费成半导体指数已经走出较为壮阔的行情，我们认为 A 股半导体指数仍有较大潜力。

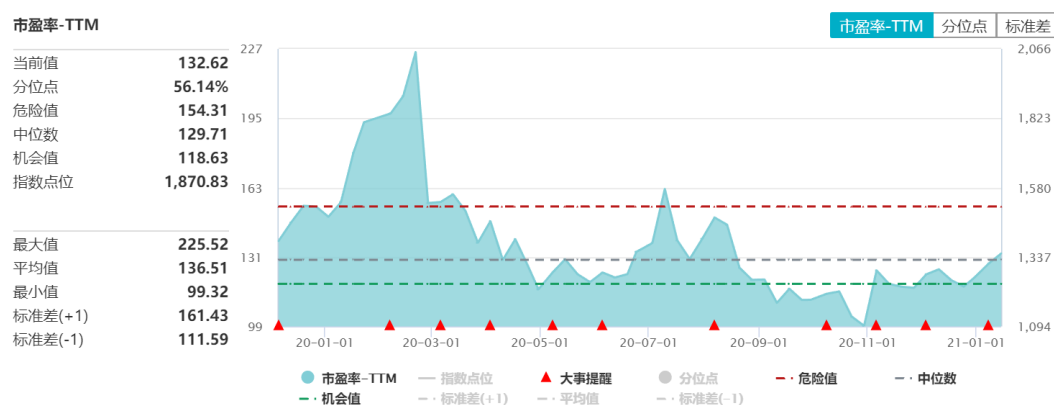
图表 16: 美股费成半导体指数与 A 股半导体指数（中信）对比



资料来源: wind、国盛证券研究所

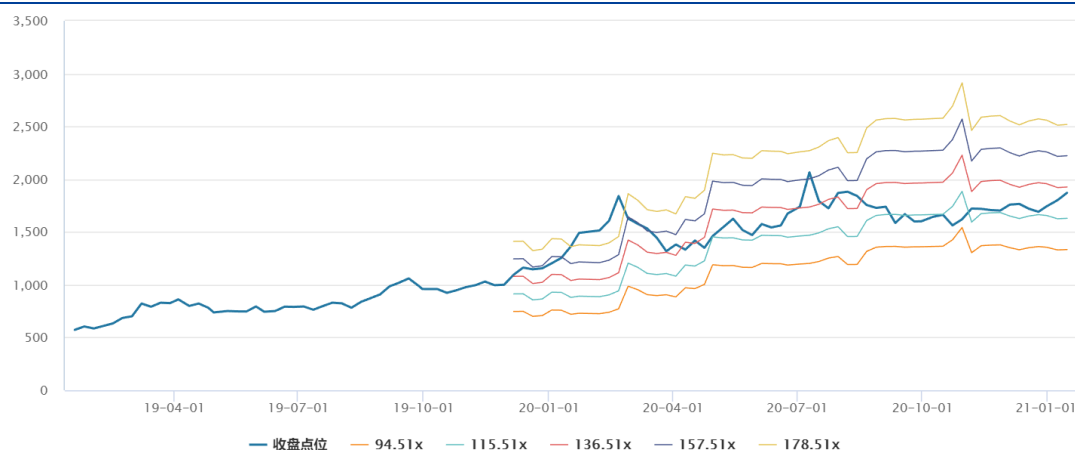
半导体板块估值位于历史中枢，而基本面处于高度景气阶段。参考半导体指数（中信）PE-TTM，当前估值为 133，位于历史中位数 130 附近，位于 PE-Bands 中枢附近。目前，半导体景气度较高，国产替代趋势加强，科创板效应下优质标的增多，我们认为行业指数仍有向上潜力。

图表 17: 半导体指数（中信）历史 PE-TTM



资料来源: wind、国盛证券研究所

图表 18: 半导体指数 (中信) 历史 PE Bands



资料来源: wind、国盛证券研究所

通过对全球半导体龙头公司进行分析,伴随着疫情企稳、下游需求环比改善,龙头业绩普遍并给出未来行业景气的乐观指引,美股半导体指数也在不断创新高。电子最核心逻辑在于创新周期带来的量价齐升,本轮创新,射频、光学、存储等件在 5G+AIoT 时代的增量有望与下游需求回补共振,2021 年有望迎行业拐点。晶圆厂、封测厂在 2020Q4 行业产能利用率上行,订单交期拉长,逐渐呈现半导体行业产能资源紧张局面。紧抓两大主要矛盾:

- 1) 全球周期再次启动,快速释放的需求与历史底部的库存、严重不足的资本开支的矛盾。
- 2) 亮眼的业绩表现与市场情绪的矛盾,前三季度半导体行业表现全行业前列,市场过度担心中美等外界因素影响,资本价值还未充分反应产业价值提升空间。

图表 19: 目前部分半导体产业链涨价一览

品类	厂商	涨价情况
MCU、模拟	NXP	全线调涨产品价格（可能 5%起跳，部分产品需要客户签一年的 NCNR 协议）
	ST 意法半导体	自 2021 年 1 月 1 日起，提高所有产品线价格
	MICROCHIP	2021 年 1 月 1 日开始，对所有交付期不到 90 天的未交付订单，“不取消一不重新计划”窗口延长到 90 天
	航顺	2020 年 11 月 10 日起，EEPROM（24Cxx 系列）、NOR FLASH（25Qxx 系列）、LCD 驱动系列全系上涨 10%-20%
	DIODES	2021 年 1 月 1 日起提高部分产品的价格
	TI	供不应求的状况愈加明显、某些料号紧缺涨价
	瑞萨	2021 年 1 月 1 日起，涨价 15%-100%
	微盟电子	2020 年 11 月 30 日起，上调公司产品价格
	矽力杰	大多数产品订货周期为至少 14 周，2021 年 1 月 1 日后订单如果要求的交付计划低于交货期需增加 10%的加急费
	富满电子	2021 年 1 月 1 日开始，所有产品含税价格在现行价格基础上统一上调 10%，所有未交付完的订单系统将做取消
	必易微电子	2020 年 11 月 3 日起，部分产品系列涨价 0.01 或 0.015 元
	芯茂微电子	2020 年 12 月 7 日起，部分产品单价上调 15%（含未交付订单）
功率	希尔电子	2020 年 12 月 1 日起上调产品价格 10%
	捷捷微电子	2020 年 11 月 16 日起，芯片产品售价上涨 15%-30%，成品器件售价上涨 10%-20%
	华微电子	2021 年 1 月 1 日交货起，产品涨价 10%
	士兰微	2020 年 12 月 9 日起，SGT MOS 产品的价格本月提涨 20%
数字	新洁能	2021 年 1 月 1 日起，产品价格将根据具体产品型号做不同程度的调整
	Qualcomm	全系列物料交期延长至 30 周以上，CSR88 系列交期已达 33 周以上
音频 IC	AKM	产品线几乎全部都在涨，涨幅在几倍到几十倍不等。以 AK4452VN-L 为例目前涨幅在 60-80 倍之间
通信、驱动 IC	Realtek	物料订货交期已经延长到 2021 年 3 月以后，市场价格每天都在呈上升趋势的变动
代工	联电	供应链透露，预计 2021 年 1 月起将向所有客户调涨报价，涨幅 5~10% 不等
LTCC	华新科	订单能见度超过三个月，价格走势视市场供需而定
覆铜板	建滔	覆铜板产品 FR4 每张上调 10 元人民币，相当于目前均价约 6%。包括本次提价，自 7 月 1 日首次加价以来已提价逾 30%
封测	日月光	调涨 2020 年第四季新单及急单封测价格，上涨幅度约 20%至 30%，2021 年第一季调涨价 5-10%

资料来源：元器件网，国盛证券研究所根据产业报价整理

我们选取目前已公布 Q3 季度业绩的具有代表性的全球（非 A 股）半导体领域公司进行分析，伴随着三季度疫情企稳、下游需求环比改善，美光（存储龙头）、AMD（设计龙头）、联发科等 Q3 业绩高速增长同时，普遍给出未来行业景气的乐观指引。电子最核心逻辑在于创新周期带来的量价齐升，本轮创新，射频、光学、存储等件在 5G+AIoT 时代的

增量有望与下游需求回补共振，2021 年有望迎行业拐点。

图表 20: 部分全球（非 A 股）半导体龙头 20Q3 业绩情况

公司	营业收入（亿美元）					净利润（亿美元）				
	20Q3	19Q3	YOY	20Q2	QOQ	20Q3	19Q3	YOY	20Q2	QOQ
TI	38.17	37.71	1%	32.39	18%	13.53	14.25	-5%	13.80	-2%
ST意法	26.63	25.47	5%	20.84	28%	2.42	3.02	-20%	0.90	169%
NXP	22.67	22.65	0%	18.17	25%	-0.18	1.19	-115%	-2.09	-91%
Sony	163.06	160.26	2%	139.89	17%	43.49	17.45	149%	21.68	101%
美光	60.56	48.70	24%	54.38	11%	9.88	5.61	76%	8.03	-23%
英特尔	183.33	191.90	-4%	197.28	-7%	42.76	59.90	-29%	51.05	-16%
联发科	972.75	672.24	45%	676.03	44%	133.67	69.02	94%	73.10	83%
AMD	28.01	18.01	56%	19.32	45%	3.90	1.20	225%	1.57	148%

公司	营业收入（亿新台币）					净利润（亿新台币）				
	20Q3	19Q3	YOY	20Q2	QOQ	20Q3	19Q3	YOY	20Q2	QOQ
南亚科	153.24	147.99	4%	164.89	-7%	16.13	22.05	-27%	32.20	-50%
旺宏	109.57	119.06	-8%	92.71	18%	16.18	18.53	-13%	13.30	22%
稳懋	65.66	64.04	3%	60.48	9%	19.67	16.37	20%	16.51	19%

公司	营业收入（百亿韩元）					净利润（百亿韩元）				
	20Q3	19Q3	YOY	20Q2	QOQ	20Q3	19Q3	YOY	20Q2	QOQ
三星电子	6696	6200.35	8%	5297	26%	936	628.77	49%	556	68%

资料来源：公司公告，彭博，国盛证券研究所

中国大陆 2020Q3 季报全部披露完毕后，电子板块尤其是半导体板块大量公司迭超预期，再次印证我们对于电子产业的观点判断，同时我们也继续坚定半导体及消费电子两大板块的景气度趋势。

收入同比持续增长，半导体板块遥遥领先。我们对电子行业按照 SW 分类，电子板块整体收入同比持续增长 11.3%，其中 SW 半导体增速领先所有其他板块，达到了 20.9%的同比增长。

半导体板块之中，我们从 2019 年坚定半导体、消费电子、5G 等一系列板块拐点明确，虽然在 20Q1 由于全球新冠疫情致使板块性的略微负增长，但是随着疫情恢复，以及中国半导体国产化的不断加速推进，我们看到作为电子行业最基础的半导体板块迎来了进一步的加速成长。

图表 21: 单季度营收同比增长率

单季度营收同比增长率	18Q4	19Q1	19Q2	19Q3	19Q4	20Q1	20Q2	20Q3	变化趋势图
SW电子	9.0%	12.4%	7.9%	3.1%	3.7%	-4.0%	10.0%	11.3%	
SW元件II	7.4%	25.3%	13.0%	5.3%	14.8%	-11.1%	5.8%	4.5%	
SW光学光电子	13.8%	14.8%	-6.0%	-5.8%	-8.5%	-21.7%	6.7%	14.0%	
SW其他电子II	12.8%	6.8%	5.2%	5.9%	-12.0%	-3.6%	-1.4%	2.4%	
SW电子制造	5.9%	13.7%	18.7%	4.8%	13.6%	7.5%	17.3%	14.0%	
SW半导体	7.6%	-2.8%	3.4%	16.9%	18.6%	15.7%	17.6%	20.9%	
SW集成电路	5.8%	-3.4%	3.7%	16.2%	20.0%	16.4%	18.1%	20.0%	
SW分立器件	9.1%	-5.6%	-0.9%	15.9%	1.3%	-0.6%	9.7%	8.1%	
SW半导体材料	46.0%	17.1%	1.6%	30.7%	15.2%	19.1%	18.1%	38.2%	

资料来源：Wind，国盛证券研究所

利润增长远超收入增长。在电子板块收入端实现了整体 11.3%的增长的同时，电子行业的单季度归母净利润实现了远超收入增长的态势，达到了 35.3%；其中半导体板块实现

了 119.2% 的归母净利润的增长。

图表 22: 单季度归母净利润同比增长率

单季度归母净利润同比增长率	18Q4	19Q1	19Q2	19Q3	19Q4	20Q1	20Q2	20Q3	变化趋势图
SW电子	-112.5%	-11.3%	3.2%	8.4%	1813.0%	-10.9%	38.1%	35.3%	
SW元件II	11.1%	10.3%	12.8%	-5.9%	-86.2%	10.2%	29.7%	9.0%	
SW光学光电子	-542.9%	-47.9%	-33.7%	-40.1%	49.6%	-77.7%	-15.8%	131.0%	
SW其他电子II	97.9%	-11.4%	-11.0%	20.2%	558.9%	-16.8%	34.6%	-14.4%	
SW电子制造	-40.7%	8.0%	31.4%	31.6%	88.9%	-2.7%	54.2%	18.5%	
SW半导体	-200.3%	14.3%	1.4%	2.6%	244.7%	96.3%	99.0%	119.2%	
SW集成电路	-224.0%	20.2%	5.6%	1.8%	224.2%	123.5%	107.7%	135.3%	
SW分立器件	-68.4%	-17.1%	-23.9%	-6.1%	-381.8%	-5.4%	21.5%	28.5%	
SW半导体材料	40.4%	42.0%	-1.9%	28.9%	41.0%	-1.5%	101.0%	82.3%	

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

国产替代历史性机遇开启, 2019-2020 年正式从主题概念到业绩兑现。2021 年有望继续加速。逆势方显优质公司本色, 为什么在 2019-2020 年行业下行周期中 A 股半导体公司迭超预期, 优质标的国产替代、结构改善逐步兑现至报表是核心原因。进入 2021 年, 我们预计在国产化加速叠加行业周期景气上行之下, A 股半导体龙头公司们有望继续延续高增长表现!

图表 23: 国产替代方案一览

分类	厂商	中国区收入占比	供应华为的产品	替代方案
数字	Intel	27%	服务器/PC 级别 CPU、FPGA (altera)	海思 ARM CPU
	AMD	39%	CPU/GPU	海思自研
	赛灵思	28%	FPGA	紫光同创 (紫光国微)、海思自研 ASIC、安路信息
	高通	67%	基带芯片及部分专利授权	海思、联发科
	英伟达	24%	GPU、以太网/交换机相关芯片 (mellanox)	海思自研
模拟	TI	44%	各类模拟芯片、DPS 芯片等	海思、欧洲及日本厂商、圣邦股份、矽力杰、韦尔股份
	ADI	21%	高速率/高精度 AD/DA 为代表的模拟芯片	海思、圣邦股份
	Maxim	36%	围绕电源管理的模拟芯片	瑞萨、圣邦股份、矽力杰
	Marvell	42%	以太网交换芯片、通信收发芯片	海思
	安森美	25% (香港区收入)	模拟芯片及功率器件	韦尔股份 (豪威)、闻泰科技 (安世半导体)、圣邦股份、士兰微、扬杰科技等
	Semtech	55%	模拟芯片及功率器件	韦尔股份 (豪威)、闻泰科技 (安世半导体)、圣邦股份、士兰微、扬杰科技等
	Silicon LAB	40%	时钟芯片、MCU 等	海思、瑞昱、联发科等
射频	博通	49%	光模块芯片、射频芯片、开关等	海思、盛科网络、光迅科技等
	Qorvo	52%	射频前端模块 (包括 PA/LNA/开关等)	住友、三安集成 (三安光电)、山东天岳、汉天下等
	Skyworks	25%	射频前端模块 (包括 PA/LNA/开关等)	
	CREE/wolfspeed	26%	氮化镓器件、碳化硅衬底	
	II-VI	22%	碳化硅衬底	
存储	美光	57%	NAND Flash、DRAM	合肥长鑫 (兆易创新)、长江存储
	Cypress	39%	网络通信级别的 NOR/SLC NAND, 以及 MCU	兆易创新、ISSI (北京君正)、东芯半导体、华邦、旺宏
	希捷		HDD、SSD	东芝、富士通等
	西部数据	41%	HDD、SSD	东芝、富士通等
PCB 及覆铜板	罗杰斯	46%	高频高速覆铜板	生益科技、南亚、华正新材等
	TTM	36%	PCB	深南电路、沪电股份、景旺电子等
连接器及天线	安费诺	32%	连接器及天线	村田、嘉联益、立讯精密、鸿腾精密、意华股份、永贵电器等
	泰科	20%		
	莫仕			
EDA	Cadence	28% (日本外亚洲收入)	EDA 工具	mentor (西门子)、华大九天等国产 EDA
	Synopsys	31% (日本外亚洲收入)	EDA 工具	mentor (西门子)、华大九天等国产 EDA

资料来源: 电子发烧友、Wind, 国盛证券研究所

三、投资建议

【半导体核心设计】

韦尔股份、卓胜微、兆易创新、恒玄科技、圣邦股份、芯朋微、晶丰明源、思瑞浦、芯原股份；

【军工芯片】

紫光国微、景嘉微；

【功率】

华润微、士兰微、斯达半导、扬杰科技、新洁能；

【半导体代工、封测及配套】

IDM: 三安光电、闻泰科技、士兰微；

晶圆代工: 中芯国际、华润微；

封测: 长电科技、通富微电、华天科技、晶方科技；

材料: 鼎龙股份、晶瑞股份、雅克科技、安集科技、兴森科技、立昂微、华特气体、金宏气体、南大光电、沪硅产业；

设备: 北方华创、中微公司、华峰测控、长川科技、精测电子、至纯科技、万业企业、盛美半导体；

【苹果链龙头】

立讯精密、歌尔股份、京东方、领益智造、鹏鼎控股、比亚迪电子、工业富联、信维通信、大族激光、东山精密、长盈精密、欣旺达；

【光学】

瑞声科技、舜宇光学、丘钛科技、欧菲光、水晶光电、联创电子、苏大维格；

【消费电子】

精研科技、杰普特、科森科技、赛腾股份、智动力、长信科技；

【面板】

京东方 A、TCL 科技、激智科技；

【元器件】

火炬电子、三环集团、风华高科、宏达电子；

【PCB】

鹏鼎控股、生益科技、景旺电子、胜宏科技、东山精密、弘信电子；

【安防】

海康威视、大华股份。

四、风险提示

下游需求不及预期: 若下游市场的增速不及预期，供应链公司的经营业绩将受到不利影响。

中美科技摩擦：若中美科技摩擦进一步恶化，将对下游市场造成较大影响，从而对供应链公司造成不利影响。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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及资料保持在最新状态，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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。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。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在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。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

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，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均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。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在 15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在 -5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在 -10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 10%以上

国盛证券研究所

北京 地址：北京市西城区平安里西大街 26 号楼 3 层 邮编：100032 传真：010-57671718 邮箱：gsresearch@gszq.com	上海 地址：上海市浦明路 868 号保利 One56 1 号楼 10 层 邮编：200120 电话：021-38934111 邮箱：gsresearch@gszq.com
南昌 地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道 1115 号北京银行大厦 邮编：330038 传真：0791-86281485 邮箱：gsresearch@gszq.com	深圳 地址：深圳市福田区福华三路 100 号鼎和大厦 24 楼 邮编：518033 邮箱：gsresearch@gszq.com