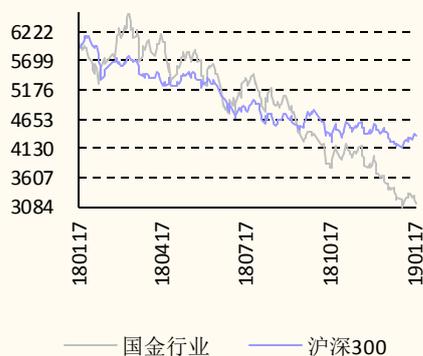


市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金集成电路指数	3155.17
沪深300指数	3111.42
上证指数	2559.64
深证成指	7470.36
中小板综指	7607.29



相关报告

1. 《先进封装成为摩尔定律的救星-【半导体周报】先进封装成为摩尔定律...》，2019.1.10
2. 《中国智能手机芯片系列追踪报告（一）-中国智能手机芯片系列追踪...》，2019.1.10
3. 《【半导体周报】索尼加大 ToF 芯片投入，面板厂争相扩产-《20...》，2019.1.3
4. 《2019 年度半导体行业投资攻略-【半导体周报】2019 年度半...》，2018.12.28
5. 《2H19 半导体产业全面复苏的长期驱动力-2019 年度策略：2...》，2018.12.26

樊志远 分析师 SAC 执业编号: S1130518070003
(8621)61038318
fanzhiyuan@gjzq.com.cn

宋敬祎 分析师 SAC 执业编号: S1130519010001
songjingyi@gjzq.com.cn

范彬泰 联系人
fanbintai@gjzq.com.cn

异质整合成为芯片封装新趋势

本周重点

- 面板级扇外型封装技术（FO on substrate）在异质整合趋势下的投资机遇
- 透过台积电看半导体趋势一成也萧何，败也萧何

核心观点

- 虽然 SoC 将更多的功能整合到单颗芯片，在大幅提升芯片性能的同时降低了功耗，但是缺点就是需要更加先进制程工艺的支撑。随着芯片制程向 7nm, 5nm 甚至 3nm 发展，芯片设计企业的光罩成本大幅上升。而通过系统级封装技术如面板级扇外型封装可以在提升芯片性能的同时大大降低企业的设计和制造成本，这种异质整合的封装技术有望成为芯片行业新的发展趋势。为了满足电子产品轻薄短小的发展趋势，未来对于基板的要求更薄，所以封装材料中的薄基板技术（coreless, ETS 和 embedded）值得关注。另外在高性能性能的封装中会大量采用 TSV（硅通孔）工艺，这种工艺在封装过程中芯片容易出现细微的损坏，所以未来细微缺陷检测设备也是行业值得关注的的一个发展方向
- 在所有苹果产业链公司从去年 11 月初陆续下修其营收预期后，台积电终于挡不住大趋势，公布低于市场预期的一季度销售环比衰退 21.9%—22.9%，43—45%的毛利预期（vs. 市场预期的 47.5%），及 31-33%的营业利润率预期（vs. 市场预期的 36.8%）。台积电提出 2019 年全球晶圆代工达 0%同比增长，我们预估证券分析师对世界先进，华虹，长电科技，通富微电，华天科技 2019 年营收同比成长的预估将明显下修到 0%, +/-5%。虽然 7 纳米短期需求不振，但台积电公布其 2019 资本开支同比持平，维持 100-110 亿美元，其中 80%是用在 7/5/3 纳米（大多用在 5 和 3 纳米），另外超过 10%用在光掩片及先进封装的投资，剩下的用在特殊制程。这对全球及中国半导体设备大厂而言，相对有利。

投资建议

- 台积电，力成科技，华虹半导体，华天科技和通富微电

风险提示

- 面板级扇外型封装技术在半导体产业下行周期中商业化进度不达预期
- 如果中美贸易战持续，将不利于智能手机芯片市场成长；5G 及折叠手机可能因为高售价与高耗能而无法拉高智能手机芯片市场。

内容目录

一、行业观察	3
【事件一】面板级扇外型封装 (FO on substrate) 在异质整合趋势下的投资机遇	3
【事件二】透过台积电看半导体趋势一成也萧何，败也萧何	4
二、行情回顾	5
三、半导体行业公司限售股份解禁情况	7
四、半导体产业重点公司估值数据跟踪	7

图表目录

图表 1: 台积电营收与获利预期	4
图表 2: 全球半导体产业库存月数	5
图表 3: 本周半导体走势排名 (%)	6
图表 4: 半导体板块涨幅前十	6
图表 5: 半导体板块跌幅前十	6
图表 6: 半导体行业公司限售股份解禁日期及比例	7
图表 7: 半导体产业重点公司估值数据跟踪	7

一、行业观察

【事件一】面板级扇外型封装（FO on substrate）在异质整合趋势下的投资机遇

- **摩尔定律放缓，异质整合有望成为芯片封测行业新趋势。** 智能手机出现以后，尤其是以苹果手机 iPhone 为代表的高端机型的带动下，SoC（芯片上系统）成为芯片行业发展的方向，所有功能都被整合到单芯片中，手机芯片的处理能力也得到大幅提升。正是不断演进的芯片制程技术支撑了智能手机每年更新换代的发展。但是随着 SoC 的集成的功能越来越多，单颗芯片的体积越来越大，导致芯片生产和封装的良率下降，成本提升，所以在芯片端就需要光刻技术不断升级换代，从 14nm，10nm 至 7nm 甚至 5nm，随着制程世代的提升，芯片设计企业的光罩成本也大幅提升。以 14nm 制程为例，光罩成本高达几千万，有芯片厂商估计至少需要卖出 2000 万颗产品才可以达到盈亏平衡，所以未来使用先进制程制造的产品会越来越少。为了降低芯片的制造成本，其中一种解决方法就是把高度集成的 SoC 芯片拆成多颗芯片，其中有高性能需求的芯片如 CPU 和 GPU 就可以采用最先进的制程生产，而非高效能芯片例如基带芯片和音视频芯片则采用成熟制程如 28nm，40nm 和 65nm 生产，最后使用包括 sip，fan-out 和 2.5D/3D IC 等系统级封装技术将多颗芯片封装在一起。这种通过封装技术而不是晶圆制造生产的类系统级芯片（即 virtual SoC）就是封测行业目前被看好的“异质整合”。
- **面板级扇外型封装兼具高效能和低成本，成为行业新宠。** 通常 SoC 芯片中各个子单元模块传输距离很短，功耗很低，例如广泛应用在智能手机中的各类 SoC 芯片。如果将单芯片 SoC 的功能用多颗不同功能的芯片片通过系统级封装技术整合在一起就需要将芯片的位置尽可能的靠近，否则功耗就会很大。所以传统采用打线（wire bond）和倒装（flip chip）相结合的封装形态由于芯片间距较大，功耗很高，所以并不适用于异质整合形式的封装。3D IC 芯片设计中，内存芯片 DRAM 需要置于 SoC 处理器的下方，由于存储器芯片不耐高温，所以 3D IC 的封装形态不适用于 SoC+存储器的设计。2.5D IC 是一种很好的设计方案，但是由于这种封装用到的 TSV 工艺成本很高，许多更低成本可以替代 2.5D IC 的封装技术出现，例如英特尔提出的 EMIB（Embedded Multi-die Interconnect Bridge）和基于封装基板的面板级扇外型封装（Fan-out on substrate）。面板级扇外型封装从芯片性能和封装成本的角度来看都更具优势，未来会形成对 2.5D IC 封装形成很好的替代。目前位于台湾的全球存储器封测龙头力成科技和全球逻辑封测大厂日月光布局较早，力成科技在 2018 年已经实现量产，预计日月光将在 2019-2020 年量产该项封装技术。
- **异质整合趋势下带来的封装材料和检测设备的变革。** 未来面板级扇外型封装技术有望成为被广泛应用的封装技术，由于采用这种封装技术可以使得晶体管之间的线宽做到很细，提升效能的同时兼具低成本，所以未来会成为实现异质整合的一种关键技术。为了满足电子产品“轻薄短小”的发展趋势，未来对于基板的要求会更薄，所以封装材料中的薄基板技术（coreless，ETS 和 embedded）值得关注。此外未来的基板不仅要更薄，因为更多的芯片需要通过基板进行封装整合，所以大基板的需求会持续增长。而且在对于高速带宽存储芯片（HBM）的封装封装过程中，需要用到 TSV 的封装工艺，但是由于这种封装工艺难度很高，虽然封装时的良率较高，但是检测的时候就会发现良率很低，所以未来细微缺陷检测设备也是行业发展的一个重要方向。
- **投资建议：**
建议关注力成科技，日月光，英特尔，台积电和长川科技

■ 风险提示:

面板级扇出型封装技术在半导体产业下行周期中商业化进度不达预期。

【事件二】透过台积电看半导体趋势一成也萧何，败也萧何

- **成也萧何，败也萧何？**在苹果及几乎所有苹果产业链公司从去年11月初陆续下修其营收预期后，台积电终于挡不住大趋势，公布低于市场预期（13%环比衰退）的2019年一季度销售环比衰退21.9%-22.9%，43-45%的毛利预期（vs. 市场预期的47.5%），及31-33%的营业利润率预期（vs. 市场预期的36.8%），产能利用率预估达70%上下，台积电在法人说明会中，指出7纳米高阶智能手机芯片库存整理是主因，在我们今年1月10日发出的[中国智能手机芯片系列追踪报告\(一\)](#)中，我们指出苹果iPhone乏善可陈，苹果因中国市场需求不如预期，于今年一月初下修其去年四季度全球营收预估到840亿美元（环比增长达33.5%），环比增长比预期（原环比增长达41.5-47.9%）少了达11%后，国金证券研究创新中心的数据资料告诉我们，苹果去年第四季度在中国仅卖出7.7mn台智慧手机，环比几乎无成长，远低于前年在国内60%以上的环比增长。我们将苹果手机销售不振归因于苹果手机创新不足，价格缺乏竞争力，国内客户因中美贸易战而抵制美国货，而不是台积电认为的季节性库存整理。而苹果及华为的7纳米芯片在去年四季度环比成长133%，营收占比23%（三季度占比11%），一季度7纳米需求的下滑（估计环比下滑超过四成幅度），造成台积电营收环比下滑21.9-22.9%，这真是成也萧何，败也萧何啊！

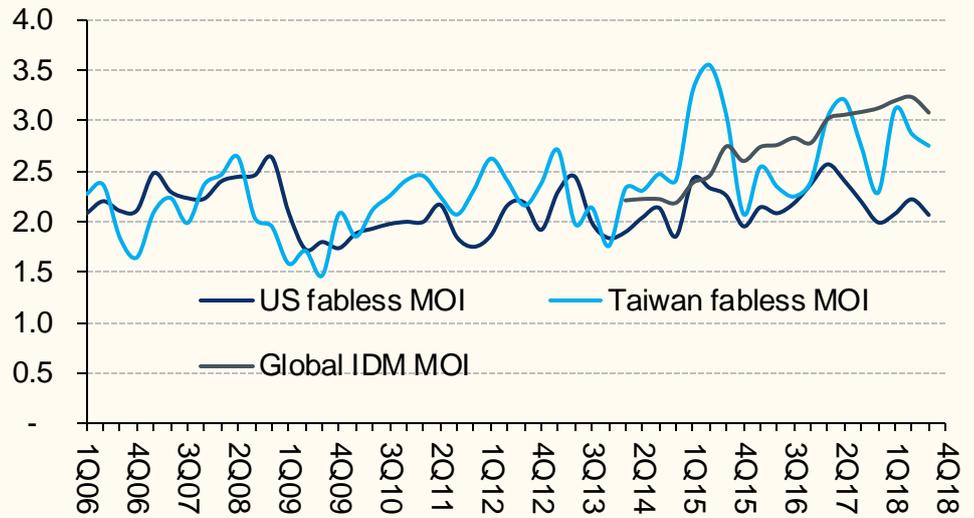
图表1：台积电营收与获利预期

TSMC	1Q18	2Q18	3Q18	4Q18	4Q 市场预	(+)/(-)	1Q 公司预	1Q 市场预	(+)/(-)
Sales (NT\$bn)	248.1	233.3	260.35	289.77	289.3	0%	224.9	250.8	-10%
Q/Q (%)	-11%	-6%	12%	11%	11%	0%	-22%	-13%	-9%
Y/Y (%)	6%	9%	3%	4%	4%	0%	-9%	1%	-10%
Gross (%)	50%	48%	47%	48%	48%	-1%	44.0%	47.5%	-4%
Operating (%)	39%	36%	37%	37%	37%	0%	32.0%	36.8%	-5%
Net (%)	36%	31%	34%	35%	34%	0%		34%	
EPS (NT\$)	3.46	2.79	3.44	3.856	3.83	0.03		3.25	
Capex (US\$bn)	2.450	2.009	2.280	3.701	3.58	3%	2.50	2.93	
Capex to sales (%)	29%	26%	27%	39%	38%	1%	34%	36%	
D/A (US\$bn)	2.439	2.404	2.399	2.466	2.472	0%		2.50	
Net DA (%)	65.0%	61.6%	62.5%	60.7%	60.6%	0%		64%	
Gross free cash (%)	36%	36%	36%	21%	22%	-1%		28%	

来源：台积电，彭博，国金证券研究所

- **透过台积电预测中国及全球晶圆代工及封测行业营收下修可期：**除了苹果高阶智能手机销售不振外，台积电还指出工业及汽车用半导体一季度销售不佳，这与美国通用汽车 GM，今年三季度在中国车市同比衰退15%；美国福特汽车今年九月在中国车市同比衰退43%；中国乘用车协会告诉路透社说十月份特斯拉在中国销售同比衰退70%的数字相吻合的。中国乘用车1-11月销量20.2mn，同比衰退4%，10月同比衰退13%，11月衰退18%。除此之外，台积电还提出2019年全球半导体市场的预期，如非存储半导体达1%同比成长，晶圆代工达0%同比增长（通常与逻辑封测同比增长类似），台积电同比增长略超过0%（1H19同比衰退5-10%，2H19同比要成长6-12%），比较Bloomberg对中芯国际2%，联电2%，世界先进7%，华虹11%的同比成长预估与Wind对长电科技15%，通富微电24%，华天科技22%的同比成长预估，台积电对市场的预期悲观许多，我们预估市场证券分析师对世界先进，华虹，长电科技，通富微电，华天科技2019年营收同比成长的预估将明显下修到0%，+/-5%。当然美国，日本，德国的车用半导体IDM集成器件制造大厂的覆盖分析师也有短期下修其模型的压力。

图表 2：全球半导体产业库存月数



来源：各公司公告，国金证券研究所

■ **2H19 全面复苏可期：**虽然 2019 年上半年需求不如预期，但台积电预期 7 纳米需求下半年将全面复苏，7 纳米占比将从 2018 年的 9%，窜升到 2019 年的 25%，2020 年 5 纳米再来接棒。我们预估苹果 7 纳米+的 A13，华为海思的麒麟 990，高通骁龙 855/8150 芯片，超威的 7 纳米 x86CPU，GPU，赛灵思的 Everest FPGA 都将于下半年倾巢而出。车用半导体也将在中国降低汽车进口关税后，逐步复苏。当然，人工智能，5G 的应用也是两大驱动力。

■ **100-110 亿美元资本开支持平：**虽然 7 纳米短期需求不振，但台积电公布其 2019 资本开支同比持平，维持 100-110 亿美元，其中 80%是用在 7/5/3 纳米（大多用在 5 和 3 纳米），另外超过 10%用在光掩片及先进封装的投资，剩下的用在特殊制程。这对全球半导体设备大厂而言，相对有利。

■ **投资建议**

建议重点关注公司：台积电，华虹，长电科技，通富微电，华天科技

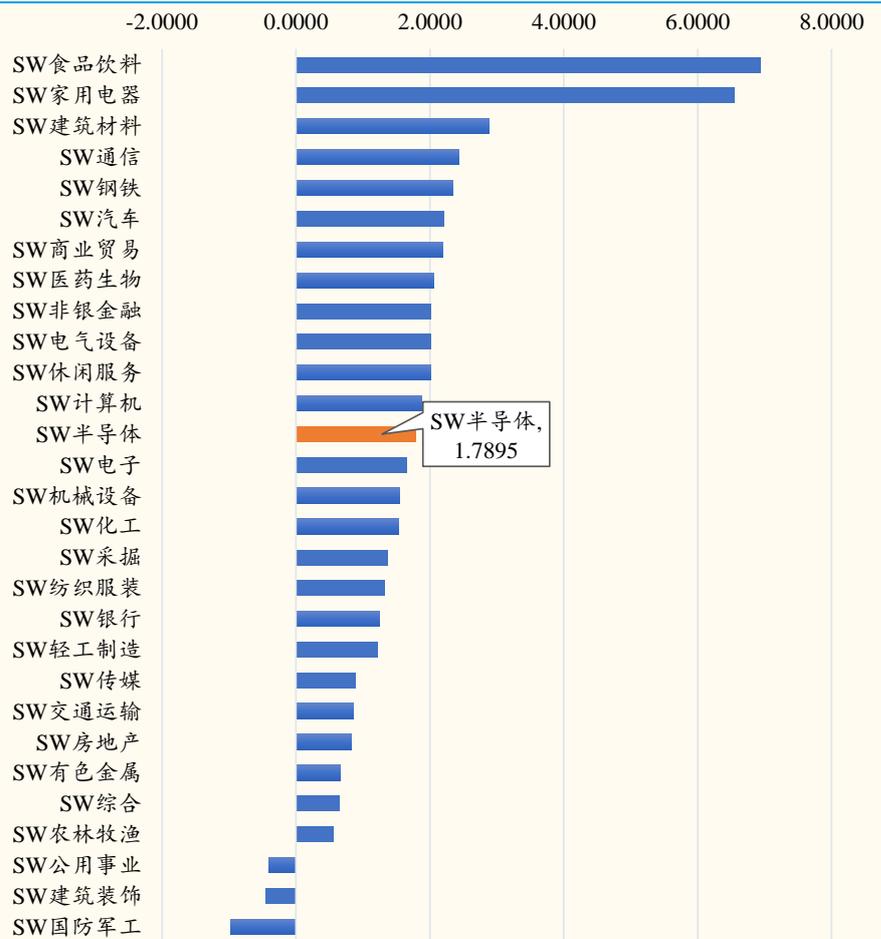
■ **风险提示**

如果中美贸易战持续，将不利于智能手机芯片市场成长；5G 及折叠手机可能因为高售价与高耗能而无法拉高智能手机芯片市场。

二、行情回顾

- 截止本周三收盘，最近 5 个交易日全部 A 股上涨 1.75%，沪深 300 上涨 2.08%，电子板块上涨 1.65%，半导体板块上涨 1.79%。
- 涨跌幅榜分别为：盈方微+6.3%，欧比特+1.7%，中颖电子+1.7%，汇顶科技+1.7%，纳思达+1.6%；晶方科技-5.8%，全志科技-5.5%，华天科技-4.0%，晓程科技-3.8%，士兰微-3.0%

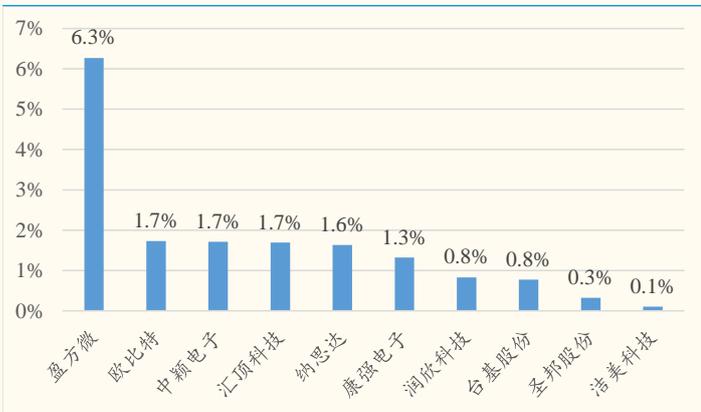
图表 3: 本周半导体走势排名 (%)



来源: wind, 国金证券研究所

■ 本周半导体板块涨跌幅排名

图表 4: 半导体板块涨幅前十



来源: wind, 国金证券研究所

图表 5: 半导体板块跌幅前十



来源: wind, 国金证券研究所

三、半导体行业公司限售股份解禁情况

图表 6：半导体行业公司限售股份解禁日期及比例

证券代码	证券简称	解禁股份性质	限售解禁日期	总股本亿股	本期解禁数量亿股	解禁占比
600198.SH	*ST大唐	定向增发机构配售股份	2019-05-13	8.82	0.05	0.58%
603005.SH	晶方科技	首发原股东限售股份	2019-04-18	2.33	0.03	1.29%
300474.SZ	景嘉微	首发一般股份,首发机构配	2019-04-01	2.71	2.00	73.85%
601908.SH	京运通	定向增发机构配售股份	2019-03-22	19.95	0.01	0.06%
002156.SZ	通富微电	定向增发机构配售股份	2019-01-23	11.54	1.81	15.70%
300373.SZ	扬杰科技	股权激励限售股份	2019-01-23	4.72	2.34	49.55%
600460.SH	士兰微	定向增发机构配售股份	2019-01-14	13.12	0.65	4.95%
002180.SZ	纳思达	股权激励限售股份	2018-12-24	10.64	0.52	4.86%
600584.SH	长电科技	定向增发机构配售股份	2018-11-26	13.60	0.51	3.78%

来源: wind, 国金证券研究所

四、半导体产业重点公司估值数据跟踪

图表 7：半导体产业重点公司估值数据跟踪

产业	新应用	证券代码	证券简称	人民币价格	发行总股本亿股	人民币市值亿元	美金市值亿美元	2019E每股盈余	2020E每股盈余	2019E市盈率	2020E市盈率	2019E市销率	2020E市销率
系统行业	平均									16.20	12.44	2.12	1.72
系统	安防	002415.SZ	海康威视	29.18	92.27	2,692.52	420.96	1.53	1.89	19.07	15.45	4.15	3.35
系统	安防	002236.SZ	大华股份	12.60	29.98	377.70	59.05	1.10	1.38	11.48	9.11	1.24	0.97
系统	打印机, IC	002180.SZ	纳思达	24.99	10.64	265.79	41.55	1.39	1.96	18.04	12.76	0.98	0.85
制造行业	平均									22.36	18.09	3.67	2.95
半导体 IDM	功率, LED	600703.SH	三安光电	10.44	40.78	425.79	66.57	1.11	1.39	9.44	7.50	3.53	2.71
半导体 IDM	功率, MEMS	600460.SH	士兰微	8.96	13.12	117.56	18.38	0.25	0.29	36.56	30.56	2.90	2.41
半导体 IDM	功率	600360.SH	华微电子	5.53	7.51	41.52	6.49	0.25	0.32	21.99	17.04	1.68	1.35
半导体 IDM	功率, 电力	300623.SZ	捷捷微电	24.98	1.80	44.90	7.02	1.16	1.45	21.47	17.25	6.57	5.33
封测行业	平均									18.40	13.14	1.37	1.04
半导体封测	逻辑	600584.SH	长电科技	8.70	16.03	139.45	21.80	0.48	0.76	18.17	11.51	0.45	0.39
半导体封测	DRAM	600667.SH	太极实业	5.49	21.06	115.63	18.08	0.34	0.45	16.37	12.21	0.68	0.54
半导体封测	逻辑	002185.SZ	华天科技	4.27	21.31	91.00	14.23	0.30	0.38	14.04	11.13	0.93	0.76
半导体封测	逻辑	002156.SZ	通富微电	7.60	11.54	87.68	13.71	0.40	0.51	19.17	14.96	0.90	0.74
半导体封测	逻辑	603005.SH	晶方科技	16.18	2.34	37.89	5.92	0.67	1.02	24.26	15.92	3.92	2.75
设计行业	平均									30.05	23.20	6.56	4.91
半导体设计	3D感测, 指纹, 触控	603160.SH	汇顶科技	75.80	4.57	346.14	54.12	2.42	3.06	31.31	24.81	7.24	
半导体设计	功率	300373.SZ	扬杰科技	14.68	4.72	69.33	10.84	0.93	1.20	15.71	12.21	2.77	2.13
半导体设计	功率, 电源	603501.SH	韦尔股份	29.33	4.56	133.66	20.90	1.28	1.61	22.99	18.27	2.35	1.92
半导体设计	存储, 记忆体	603986.SH	兆易创新	60.80	2.85	173.06	27.06	2.65	3.61	22.93	16.84	4.66	3.40
半导体设计	军用	300474.SZ	景嘉微	34.79	3.01	104.86	16.39	0.65	0.86	53.40	40.43	21.22	15.80
半导体设计	安防	300613.SZ	富瀚微	93.10	0.45	42.19	6.60	3.20	4.17	29.12	22.35	5.86	4.56
半导体设计	安防, 导航	300053.SZ	欧比特	8.84	7.02	62.07	9.70	0.32	0.43	27.48	20.72	4.84	3.70
半导体设计	显示屏驱动IC	300327.SZ	中颖电子	19.08	2.31	44.08	6.89	0.96	1.27	19.87	15.07	3.95	3.04
半导体设计	存储	002049.SZ	紫光国微	30.71	6.07	186.35	29.14	0.80	1.00	38.54	30.58	5.71	4.23
半导体设计	电源管理, 模拟芯	300661.SZ	圣邦股份	71.98	0.79	57.14	8.93	1.84	2.34	39.15	30.75	6.97	5.44
设备行业	平均									41.88	30.77	6.25	4.66
半导体设备与材料	半导体装备	002371.SZ	北方华创	41.40	4.58	189.61	29.64	0.84	1.21	49.40	34.30	4.14	3.02
半导体设备与材料	封测	300604.SZ	长川科技	29.61	1.49	44.15	6.90	0.76	1.08	39.19	27.36	10.25	7.29
半导体设备与材料	高纯溅射靶材	300666.SZ	江丰电子	37.35	2.19	81.71	12.77	0.57	0.74	65.26	50.50	7.80	6.13
半导体设备与材料	集成电路抛光垫	300054.SZ	鼎龙股份	6.48	9.60	62.22	9.73	0.47	0.59	13.66	10.94	2.79	2.23
A股半导体产业	平均									26.85	20.40	4.56	3.40
产业	新应用	证券代码	证券简称	港币价格	发行总股本亿股	港币市值亿港元	美金市值亿美元	2019E每股盈余	2020E每股盈余	2019E市盈率	2020E市盈率	2019E市销率	2020E市销率
光学模组	车用相机	2382.HK	舜宇光学	68.00	10.97	745.86	95.06	3.93	5.16	14.90	11.35	2.10	1.66
IDM, system	功率器件	3898.HK	中车电气	45.70	11.75	537.19	68.47	2.84	3.22	13.90	12.24	2.89	2.59
半导体晶圆代工		0981.HK	中芯国际	6.56	50.40	330.61	42.14	0.01	0.03	57.68	25.58	8.69	7.52
半导体晶圆代工		1347.HK	华虹半导体	14.56	12.84	186.94	23.83	0.15	0.17	12.32	11.17	18.04	14.82
港股半导体产业	平均									24.70	15.09	7.93	6.65

产业	新应用	证券代码	证券简称	2019E	2020E	2019E	2020E	未来2年营收复合增长率 (%)	毛利率 (%)	营业利润率 (%)	净现金/权益 (%)	
				市净率	市净率	净资产收益率	净资产收益率					
系统行业	平均			4.07	3.22	24.86	25.70		21.47	39.24	12.79	-42.85
系统	安防	002415.SZ	海康威视	5.67	4.49	30.25	29.82		24.50	44.91	23.89	15.45
系统	安防	002236.SZ	大华股份	2.41	1.95	21.29	21.55		26.96	36.37	11.12	-0.16
系统	打印机, IC	002180.SZ	纳思达	4.12	3.23	23.04	25.72		12.94	36.43	3.36	-143.85
制造行业	平均			2.56	2.33	12.24	13.54		22.59	36.41	24.14	15.18
半导体 IDM	功率, LED	600703.SH	三安光电	1.64	1.37	17.44	18.71		19.86	47.35	45.72	21.55
半导体 IDM	功率, MEMS	600460.SH	士兰微	3.87	3.64	10.44	11.41		21.49	26.82	4.21	-10.32
半导体 IDM	功率	600360.SH	华微电子	1.77	1.68	8.18	9.82		23.02	21.81	7.25	14.78
半导体 IDM	功率, 电力	300623.SZ	捷捷微电	2.97	2.63	12.88	14.24		25.97	49.64	39.37	34.71
封测行业	平均			1.49	1.35	8.20	10.48		19.50	17.11	4.84	-25.05
半导体封测	逻辑	600584.SH	长电科技	1.28	1.13	6.96	10.50		14.05	12.32	0.57	-126.71
半导体封测	DRAM	600667.SH	太极实业	1.60	1.42	9.56	11.47		18.99	12.72	4.59	-12.39
半导体封测	逻辑	002185.SZ	华天科技	1.40	1.26	10.02	11.54		18.22	17.06	7.92	-9.22
半导体封测	逻辑	002156.SZ	通富微电	1.32	1.22	6.80	8.23		22.18	16.16	3.12	-21.51
半导体封测	逻辑	603005.SH	晶方科技	1.87	1.70	7.67	10.67		24.06	27.26	7.98	44.57
设计行业	平均			4.82	4.03	17.28	18.62		30.45	42.21	19.16	26.57
半导体设计	3D感测, 指纹, 触控	603160.SH	汇顶科技	6.85	5.53	22.28	22.46		13.97	44.73	13.74	33.75
半导体设计	功率	300373.SZ	扬杰科技	2.34	2.02	15.12	16.73		30.54	32.51	19.73	-1.78
半导体设计	功率, 电源	603501.SH	韦尔股份	6.18	4.92	24.56	23.92		53.84	26.58	9.16	0.09
半导体设计	存储, 记忆体	603986.SH	兆易创新	6.13	4.53	27.78	28.78		35.32	38.41	22.70	19.59
半导体设计	军用	300474.SZ	景嘉微	6.96	6.08	13.82	15.92		27.02	79.22	33.53	28.37
半导体设计	安防	300613.SZ	富瀚微	3.51	3.13	11.83	13.33		26.58	41.47	14.42	47.92
半导体设计	安防, 导航	300053.SZ	欧比特	2.50	2.26	9.50	11.40		31.78	40.14	18.25	34.64
半导体设计	显示屏驱动IC	300327.SZ	中颖电子	4.38	3.61	21.93	24.51		27.65	43.34	22.83	37.69
半导体设计	存储	002049.SZ	紫光国微	4.33	3.81	11.82	13.23		33.60	29.93	18.36	15.67
半导体设计	电源管理, 模拟芯片	300661.SZ	圣邦股份	5.04	4.43	14.15	15.91		24.20	45.76	18.90	49.83
设备行业	平均			6.02	5.05	14.14	16.20		37.72	41.59	16.26	15.17
半导体设备与材料		002371.SZ	北方华创	4.73	4.17	10.24	12.92		43.61	40.25	11.61	-9.29
半导体设备与材料	封测	300604.SZ	长川科技	7.05	5.66	18.23	21.04		54.75	59.16	17.76	56.41
半导体设备与材料	高纯溅射靶材	300666.SZ	江丰电子	10.78	8.96	17.19	18.41		37.97	29.43	10.23	-5.54
半导体设备与材料	集成电路抛光垫	300054.SZ	鼎龙股份	1.53	1.42	10.89	12.43		14.57	37.52	25.43	19.10
A股半导体产业	平均			3.93	3.32	15.15	16.72		27.22	36.05	15.99	5.13
产业	新应用	证券代码	证券简称	2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	毛利率	营业利润率	净现金/权益	
				市净率	市净率	净资产收益率	净资产收益率	营收增速 %	(%)	(%)	(%)	
光学模组	车用相机	2382.HK	舜宇光学	4.75	3.64	36.32	35.60		28.38	19.37	12.65	-1.62
IDM, system	功率器件	3898.HK	中车电气	2.19	1.91	15.75	15.35		15.09	38.28	18.21	18.77
半导体晶圆代工		0981.HK	中芯国际	0.74	0.75	1.25	2.85		11.12	23.81	2.13	-28.18
半导体晶圆代工		1347.HK	华虹半导体	1.03	0.96	9.11	8.76		11.45	33.26	22.36	16.64
港股半导体产业	平均			2.18	1.82	15.61	15.64		16.51	28.68	13.84	1.40

来源: wind, 国金证券研究所

公司投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；
增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；
中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明:

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝，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。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；非国金证券 C3 级以上（含 C3 级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7GH