

陶瓷基片、8寸晶圆紧缺持续；光学创 新有望加速渗透

陶瓷基片景气持续，继续重点推荐三环集团、顺络电子

陶瓷基片龙头日本丸和上周发布 Q1 财报（4-6 月），Q1 收入 93 亿日元，yoy14%，归母净利润 15 亿日元，yoy40%，判断业绩增长主要因车用及半导体用陶瓷基板需求强劲。公司对于 18 财年业绩预期乐观，预计全年收入 403 亿日元，yoy4.6%，归母净利润 66 亿，yoy18%。在下游电阻需求景气，以及产能受限环保等因素影响下，陶瓷基板有望持续紧俏，价格有望再次调涨。我们看好被动元件景气持续，持续推荐本土陶瓷和被动元件龙头三环集团、顺络电子。

6 月北美半导体设备出货继续同比增长，联电看好 Q3 8 寸线满载 SEMI 公布 6 月北美半导体设备制造商出货金额，虽较 5 月历史新高略下滑，但仍明显高于去年同期，持续看好半导体市场景气度。联电 Q2 说法会继续看好公司 Q3 8 寸线晶圆满产，将继续略微涨价。下游模拟、射频、功率等需求稳健增长，上游国际代工大厂逐步转向 12 寸线，8 寸晶圆产能紧缺仍有望持续。SEMI 预测 2017-2022 年 8 寸晶圆产能有望年复合增长 58%，中国有望成为 8 寸晶圆产能主力地区。国内在 8 寸线产业链上下游已具备一定竞争力，看好代工、器件、设备等环节机遇。

3D 拍照和屏下指纹有望加速渗透，长期看好光学创新主线

上周丘钛科技公告已开始量产和销售 3D 结构光模组和屏下指纹识别模组，全面屏的普及与 AR 潜在应用创新推动屏下指纹与 3D 人脸识别两种方案不断渗透，消费者亦愿意为此买单，7 月 12 日 OPPO Find X 首发开售以来消费者购买热情高涨。预计随着技术成熟及成本降低，19 年将会有更多搭载 3D 结构光及屏下指纹识别的机型发布，我们长期看好围绕 5G 与 AI 主线下的光学创新，首推立讯精密、欧菲科技等。

手机面板 Q3 需求好转，OLED 渗透或导致 LCD 产品定位下移 受下半年旺季带动，手机面板 Q3 需求及价格有望迎来好转，尤其是 LTPS-LCD 以及刚性 OLED 两种产品。中长期来看，柔性 OLED 渗透是确定趋势，刚性 OLED 随着三星折旧结束以及成本逐渐下降，未来会逐步挤压并影响到 LTPS 的市场。a-Si 市场需求虽也会受到一定影响，但由于其产品成熟，多数产线折旧已结束，价格下降空间不大，利润率也会好于 LTPS。我们判断行业旺季带动下，Q3 面板厂经营业绩有望环比向好，建议关注受益于景气回升以及 OLED 持续渗透的行业龙头京东方。

本周核心推荐

立讯精密、三环集团、欧菲科技、顺络电子、京东方 A、三安光电、海康威视、大华股份、生益科技、大族激光、华天科技

请参阅最后一页的重要声明

电子

维持

买入

黄瑜

0755-82521369

huangyu@csc.com.cn

执业证书编号：S1440517100001

马红丽

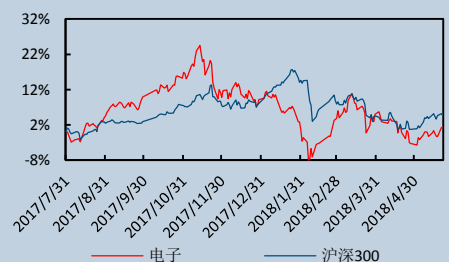
0755-23953843

mahongli@csc.com.cn

执业证书编号：S1440517100002

发布日期：2018 年 07 月 30 日

市场表现



相关研究报告

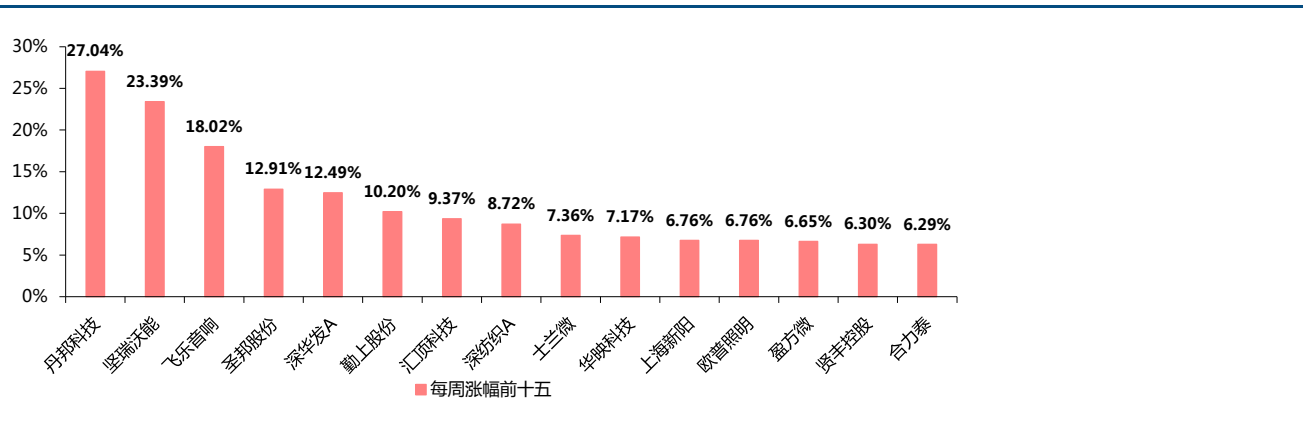
- 18.07.23 中信建投电子周报-台积电 Q3 营收展望乐观，下半年中高端智能机需求持续景气-20180723
- 18.07.16 中信建投电子周报-6 月营运数据继续向好，看好优质电子白马贯穿全年机会-20180716
- 18.07.09 中信建投电子周报-大立光等 6 月营收及 5 月半导体销售再创新高，验证电子板块基本面拐点-20180709
- 18.07.02 中信建投电子周报-关注受益于人民币贬值的电子细分领域，继续看好消费电子等基本面拐点-20180702
- 18.06.26 中信建投电子周报-5G 终端 2019 年有望预商用；半导体设备 5 月出货创新高-20180626
- 18.06.19 中信建投电子周报-行业内基本面对持续向好，贸易战外部扰动宜理性看待-20180619
- 18.06.11 中信建投电子周报-5 月数据继续验证消费电子景气，维持 Q2 基本面拐点判断-20180611

一、一周行情回顾

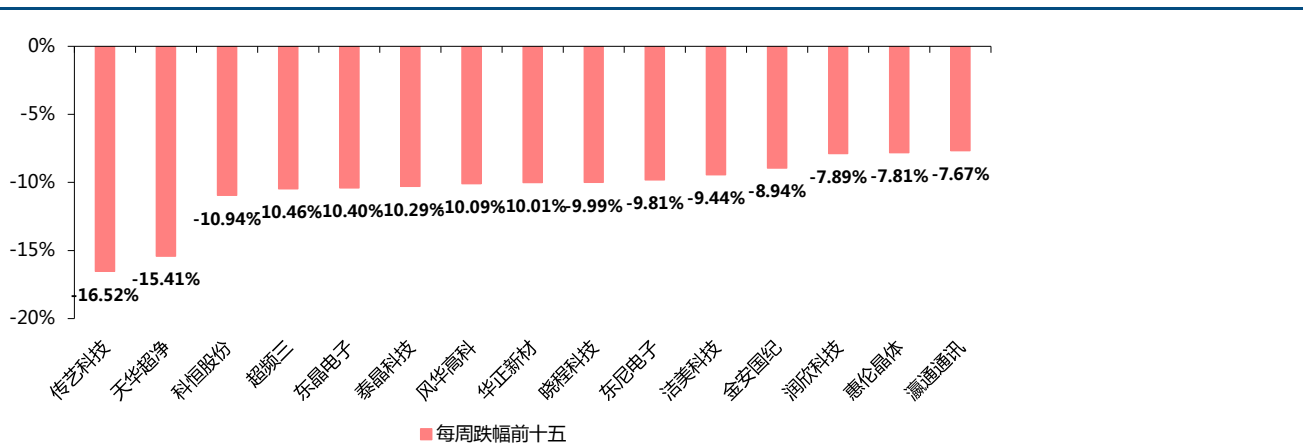
图 1：电子行业相关重要指数涨跌幅情况

代码	名称	周报点	周涨跌幅	月涨跌幅	年涨跌幅
000001.SH	上证综指	2873.59	1.57%	0.92%	-13.11%
399001.SZ	深证成指	9295.93	0.48%	-0.89%	-15.80%
399006.SZ	创业板指	1594.57	-0.93%	-0.76%	-9.02%
000300.SH	沪深300	3521.23	0.81%	0.29%	-12.64%
801080.SI	电子(申万)	2786.27	-0.77%	1.49%	-19.82%
SOX.GI	费城半导体指数	1372.24	0.96%	4.46%	9.51%
TWSE020	台湾电子指数	459.40	1.65%	4.40%	4.49%
TWSE071	台湾半导体指数	172.49	2.37%	8.64%	6.40%

资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 2：电子行业每周股价涨幅前五名


资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 3：电子行业每周股价跌幅前五名


资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

二、重点公司估值表

表 1：核心推荐与关注公司估值（股价取 20180727 收盘价）

公司	评级	股价 (元)	归母净利润 (亿元)					EPS (元)					PE				
			17A	18E	19E	20E	TTM	17A	18E	19E	20E	TTM	17A	18E	19E	20E	TTM
立讯精密	买入	18.76	16.9	25.0	35.0	48.0	17.7	0.41	0.61	0.85	1.16	0.43	45.8	31.0	22.1	16.1	43.8
三环集团	买入	24.80	10.8	14.0	19.0	24.3	11.1	0.62	0.80	1.09	1.40	0.64	39.9	30.8	22.7	17.8	39.0
欧菲科技	买入	17.59	8.2	20.0	28.0	40.0	9.3	0.30	0.74	1.03	1.47	0.34	58.2	23.9	17.1	11.9	51.6
顺络电子	买入	18.43	3.4	5.2	6.9	9.7	3.8	0.42	0.64	0.84	1.19	0.47	44.3	28.9	21.8	15.5	39.3
京东方A	买入	3.71	75.7	70.8	107.8	131.8	71.9	0.22	0.20	0.31	0.38	0.21	17.1	18.2	12.0	9.8	17.9
三安光电	买入	19.80	31.6	42.3	52.6	68.5	34.4	0.78	1.04	1.29	1.68	0.84	25.5	19.1	15.4	11.8	23.5
海康威视	买入	34.94	94.1	118.3	153.8	200.2	102.1	1.02	1.28	1.67	2.17	1.11	34.3	27.3	21.0	16.1	31.6
大华股份	买入	19.62	23.8	30.2	39.2	49.5	24.0	0.82	1.04	1.35	1.71	0.83	23.9	18.8	14.5	11.5	23.7
生益科技	买入	10.61	10.7	11.3	15.6	17.2	10.8	0.51	0.53	0.74	0.81	0.51	21.0	19.9	14.4	13.1	20.7
大族激光	买入	48.49	16.7	20.0	28.0	30.0	19.2	1.56	1.87	2.62	2.81	1.80	31.1	25.9	18.5	17.2	27.0
华天科技	买入	5.83	5.0	6.1	7.8	10.3	5.1	0.23	0.29	0.37	0.48	0.24	25.0	20.3	15.9	12.1	24.1

资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

表 2：海外重点公司估值（股价取 20180727 收盘价）

证券代码	公司	股价 (美元)	净利润 (财年, 单位: 10亿美元)					EPS (美元)					PE				
			17A	18E	19E	20E	TTM	17A	18E	19E	20E	TTM	17A	18E	19E	20E	TTM
AAPL.O	苹果	190.98	48.35	58.03	62.19	63.36	45.72	9.21	11.52	13.19	14.45	10.43	20.7	16.6	14.5	13.2	18.3
TEL.N	泰科电子	94.00	1.73	1.97	2.10	2.27	1.28	4.83	5.30	6.04	6.61	3.75	19.5	17.7	15.6	14.2	25.1
APH.N	安费诺	93.96	0.67	1.12	1.20	1.25	0.69	2.13	3.53	3.88	4.07	2.26	44.1	26.6	24.2	23.1	41.6
2018.HK	瑞声科技	12.87	0.79	1.10	1.25	1.46	0.82	0.64	0.83	1.03	1.20	0.67	20.0	15.5	12.5	10.7	19.2
3008.TW	大立光	172.06	0.85	0.85	1.06	1.17	0.82	6.37	6.31	7.94	8.93	6.25	27.0	27.3	21.7	19.3	27.5
2382.HK	舜宇光学	17.66	0.43	0.64	0.88	1.13	0.43	0.40	0.59	0.80	1.03	0.39	44.7	30.1	22.0	17.2	45.3
ROG.N	罗杰斯	121.88	0.10	0.11	0.13	0.15	0.10	5.36	5.74	6.81	7.74	5.15	22.7	21.2	17.9	15.7	23.7
IPGP.O	IPG光电	235.62	0.40	0.47	0.53	0.65	0.44	7.45	8.51	9.62	11.75	8.04	31.6	27.7	24.5	20.1	29.3
005930.KS	三星电子	42.03	36.58	46.14	46.86	48.19	39.98	5.31	6.81	7.01	7.21	5.98	7.9	6.2	6.0	5.8	7.0
6981.T	村田	179.30	1.92	1.52	2.14	2.58	1.77	7.29	6.05	7.90	8.81	6.05	24.6	29.6	22.7	20.4	29.6
2330.TW	台积电	8.00	11.28	12.21	13.76	15.57	11.42	0.44	0.47	0.53	0.60	0.44	18.4	17.0	15.1	13.3	18.2
QCOM.O	高通	62.69	6.39	4.84	5.29	6.08	3.94	2.90	3.20	3.51	3.84	2.49	21.6	19.6	17.9	16.3	25.2
AVGO.O	博通	221.05	2.51	8.92	9.15	9.70	2.78	5.48	19.48	19.92	21.45	6.14	40.3	11.3	11.1	10.3	36.0
NVDA.O	英伟达	252.02	1.97	3.09	4.91	5.44	3.77	3.12	4.89	7.77	8.55	5.93	80.8	51.5	32.4	29.5	42.5
AMAT.O	应用材料	48.30	3.53	4.70	4.58	4.82	3.91	3.29	4.65	4.68	5.11	4.15	14.7	10.4	10.3	9.4	11.6

资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

三、一周动态跟踪

3.1、【海康威视】：18 年半年报及三季报展望如预期稳健，继续看好

【18 年半年报及三季报展望符合预期】

公司 18 年半年度实现营收 208.76 亿元，同比增长 26.92%；归母净利润 41.47 亿元，同比增长 26.00%，处于此前预告的 37.85~44.44 亿元区间中枢，符合预期。18Q2 单季实现营收 115.11 亿，归母净利润 23.31 亿，同比增速分别为 22.41%和 28.75%；同时预告 18 年前三季度净利润为 70.76~83.06 亿元，同比增长 15.0%~35.0%，其中 Q3 单季净利润为 29.29~41.59 亿元，同比增长 2.38%~45.27%，增速区间中值为 23.83%。

【传统业务保持稳健，创新业务高速增长】

国内和海外的营收比例为 7:3，增速均在 27%左右，国内市场平稳发展，海外市场持续开拓。传统业务方面，前端营收占比 49.27%，增速 21.41%，保持稳健；后端占比 14.34%，增速 15.98%，增速稍缓；中心控制产品、工程施工占比分别为 13.41%、5.16%，增速分别为 47.80%，151.16%，表现亮眼。创新业务营收占比 5.3%，增速 80.26%。围绕视频技术展开的创新业务，包括智能家居、机器人、汽车技术、存储、微影等，有望带动海康未来成长。

【积极提升毛利率，优化产品结构】

报告期整体毛利率为 44.50%，同比增加 1.78%，为近四年新高。传统与创新业务毛利率，同比分别增加 1.8%、4.37%，与积极导入 AI+Cloud，提升附加值，加强供应链和成本管理等有关。细分看，除后端因海外比重提升导致毛利率下降 3.01%外，包括前端（+0.84%）、中心控制（+7.74%）、工程（+4.86%）、智能家居（+3.75%）、其他创新业务（+5.41%）等毛利率均有所提升。此外，毛利率前三高的前端、后端、中心控制产品营收占比也同为前三大，合计 77.02%，平均毛利率 49.59%，同比增加 1.22%。

【销售与管理费比例加大，营运质量继续提升】

净利率为 19.68%，同比减少 0.24 个百分点。公司为布局未来成长，加大了销售与管理费用比例。销售与管理费用同比增长 53.42%、42.11%。研发投入同比增长 31.48%，继续加大研发投入。财务费用为-1.58 亿，同比减少 342.01%，与利息收入增加，及 Q2 实现汇兑收益等有关。公司 18H1 加权 ROE 为 13.08%，继续环比提升。经营现金流净流入同比去年增加 16.55%，有所好转。应收账款+票据合计为 200.52 亿元，同比增加 20.9%，低于营收增速 6 个百分点，回款情况改善。存货为 6.89 亿，比 17 年底减少 45.7%，同比 17H1 减少 39.8%。公司营运质量总体稳健向好。

【各方面均衡发展，长期成长逻辑清晰】

海康一方面努力提升营收规模，深耕国内安防产品/方案市场，采取针对性区域策略拓展海外市场。另一方面，通过提升附加值与运营效率，加强成本管控，提升盈利质量。公司从提供产品，到方案，再到“平台+生态”，同时围绕 AI+Cloud 技术，赋能传统与创新业务，推动可持续发展。继续看好公司长期成长逻辑，强烈推荐。

3.2、【点评】：LCD TV 面板价格企稳回升，OLED 应用渗透加速，看好 Q3 面板景气度恢复，继续推荐龙头标的京东方

【市场旺季带动 LCD TV 面板价格回暖】

市场研究机构近期陆续发布七月下旬 LCD 面板价格数据，对 7 月、8 月 TV 面板价格预测进一步上修，其中低尺寸产品价格环比增速将快于高尺寸。从 17 年 6 月至 18 年 6 月，此轮价格下跌周期接近 12 个月，TV 面板整体跌幅约 40%。随着主要尺寸产品逐步逼近成本线，价格继续下降动力不足，各厂商亦主动调整

稼动率及尺寸结构，大陆厂商主动减少 32" 出货，增加 43" 及 55" 产能。随着 Q3 传统市场旺季的来临，低尺寸产品率先回暖。我们预计，18Q3 32"/43" 产品环比价格涨幅也将优于 49"/55"。

【高世代线投放将带动 LCD 供需关系调整】

IHS 最新发布的研究数据显示，2018 年至 2021 年，计划新建工厂产能将增加 31% 或 77.7 百万平米，未来三年供需关系或仍面临压力。但我们认为，高世代线的投放有望带动产线结构的自我调整，供需关系或有望得到缓和。新建产线将以国产 G10.5 为主，高世代线在 65" 等产品的价格优势，或将挤压 7 代以下产线生存空间。目前台湾 5 代、6 代产线存量产能接近 36 百万平米，仍具备较大可替代空间。我们认为长期来看，LCD 行业自我动态调仍有望实现供需关系的相对平衡。

【关注 OLED 主线趋势市场或迎来需求拐点】

BOE 成都 B7 产线目前综合良率超过 70%，整体出货稳定。从应用来看，18 年国产手机品牌明显增加 OLED 产品出货。柔性 OLED 由于相对定价较高，固定曲面产品吸引力有限，国产机 18 年仍以刚性 OLED 应用为主。但随着 OLED 整体供应能力的增强以及成本的下降，其应用渗透仍将是确定性趋势，折叠屏手机亦有望于 19 年初推出。调研显示三星刚性 OLED 利润率极为可观，我们认为 OLED 相比 LCD 所处产业阶段不同，技术与量产供应能力将决定市场议价能力，OLED 整体利润率仍有望持续维持在较高水平。

3.3、【三环集团】：非理性下跌不改成长逻辑，持续推荐

今日股价回调，料与广东肇庆地区环保限产传闻有关，我们与三环集团沟通，公司基本面没有变化，MLCC、陶瓷基片、PKG 陶瓷等产能未受环保因素影响，扩产有序进行，持续推荐！

公司 18 年业绩弹性主要体现在 MLCC 及电阻陶瓷基片涨价弹性，以及陶瓷机壳在国产高端机型中的渗透率提升。

PKG 陶瓷封装基座持续受益进口替代，滤波器陶瓷封装基座及光纤陶瓷插芯业务中期受益 5G 建设需求拉动。

公司是典型的技术驱动成长型企业，材料、设备与工艺是产品创新根源，研发费用投入占比与全球龙头京瓷基本持平，长期技术资源积累下，每两三年都可以有新产品推出市场，对于单一产品的生命周期长短的抗风险能力比较强，成长路径清晰。

预计公司 18、19 年归母净利润 15、20 亿，18 年 PE29 倍，维持重点推荐！

3.4、【生益科技】：Q2 收入端超预期，坚定看好高频高速材料发展前景，持续推荐！

公司发布 2018 年上半年业绩快报：2018H1 收入 58 亿，同比增长 20%，归母净利润 5.33 亿，同比下滑 1.25%，扣非归母净利润同比下滑 4.45%。

Q2 收入同比 20% 环比增长 5%，超出市场预期，淡季销量环比提升实属不易。公司 Q2 收入 29.8 亿，同比增长 20% 环比增长 5%。Q2 为全年淡季，普通产品 4 月份经历降价（预计平均 10%-15%，5-6 月维持稳定），在此情况下单季销售额环比实现增长实属不易，判断前期延迟涨价策略下重要客户份额进一步提升，Q2 销量环比提升 15%-20%，下半年旺季销量有望持续提升。

Q2 归母净利润同比增长 11% 环比增长 14%，符合预期，经营性净利率下滑因成本端承压。Q2 归母净利润 2.8 亿，同比增长 11% 环比增长 14%，扣非归母净利润同比持平，环比下降 7%。Q2 非经常性损益约 5152 万主要为政府补贴及投资收益（Q1 为 -64 万），扣非后对应的经营性净利率 7.78%，环比下降 1pct，判断 Q2 因环保因素三大原材料成本温和上升，预计下半年物料成本维持，旺季产品有望再次涨价，将显著改善利润率。

产品结构调整持续改善盈利能力，高频高速基材带来新成长。公司的研发实力、产品性能及客户资源优质国内最强，针对汽车电子及高速通信领域的高附加值产品占比持续提升不断改善毛利水平；国内率先扩产的高频基材应对车载毫米波雷达、5G 基站天线、物联网等应用新需求，年底 150 万平米的年产能投产后有望以先发优势分享高频基板行业快速发展期的科技红利，产品升级逻辑显著，看好产品升级驱动的估值提升，持续推荐！

3.5、【信维通信】：半年报业绩符合预期，继续看好长期成长

【信维通信 18H1 业绩符合预期】

公司 2018H1 实现营收 18.3 亿元，同比增长 27.48%；归母净利润 4.37 亿元，同比增长 8.37%；实现扣非净利润 4.3 亿元，同比增长 38.78%，处于此前预告区间中枢，符合预期。其中，18Q2 单季营收 9.64 亿，同比增长 34.99%，归母净利润 2.27 亿，同比增长 14.06%，扣非净利润 2.27 亿，同比增长 34.46%，亦符合市场预期。

【大客户份额提升及新品导入继续驱动业绩成长】

信维上半年经营业绩较快增长，主要原因包括：1）屏蔽件、iPad/Mac 周边天线等份额继续提升，大客户新一代笔记本电脑天线开始出货；2）双摄支架、闪电头等新品类在去年下半年新增导入大客户；3）韩系客户由代理转为直供，无线充电及其他射频元件等业务收入放量；4）公司表示无线充电及射频前端业务获得更多客户认可与采用，射频前端业务不断获得新订单，开始释放业绩，有望打开更大的成长空间。收入结构方面，我们判断 CBU 和 ABU 事业部体量大致相当，子公司亚力盛贡献 2.7 亿。

【毛利率提升明显，加大布局导致费用率增加】

上半年毛利率为 38.28%，同比提升 7.68 个点，主要原因是高毛利的 CBU 等业务比重上升。净利率为 23.86%，同比减少 4 个点，主要与非经常损益同比去年大幅减少有关，若扣除，净利率则同比增加 1.90 个点。财务费用同比仅增长 7.76%，维持稳定，Q1 汇兑损益等不利因素逐步消除。销售费用与管理费用分别同比增长 57.96%、69.21%，与公司规模扩大，事业部制下销售与管理人员增加等有关。研发投入为 1.1 亿，同比增长 113.35%，加强前沿技术布局。

【以大射频为核心，同时布局声光电一体化平台】

信维 17 年资本开支为 5.7 亿，而 18H1 已达 9.2 亿。公司正全力扩张，为新一轮成长布局。公司以大射频为核心，打造一体化解决平台，同时加强垂直整合能力，以提升市场份额与客户粘性。无线充电、天线升级、屏蔽件、射频前端等有望给公司带来成长空间。除声学外，信维亦已布局 3D 成像领域的 DOE 与 WLO 相关光学元件，并且加大汽车电子的战略投入。第二期员工持股计划 7 亿元部分已完成，持续推进合伙人机制落实将是长期成长的保障。继续看好公司长期成长。

四、一周重要新闻

4.1 消费电子

4.1.1、TPK:Q2 手机、平板电脑、穿戴产品需求大幅度下滑,Q3 可望反弹

TPK-KY 宸鸿 26 日召开法说会，第 2 季合并营收创 2016 年第 2 季以来近 8 季低点，策略长刘诗亮指出，第 2 季是今年营运谷底，第 3 季将看到营业额及产能使用率有非常大幅度的反弹，预计 7、8 月开始营业额将有相当明显的幅度反弹，预估单季可望重回 300 亿元新台币（下同）水准，营益率约 1-2%。第 2 季营收是近年来最低水平，主因客户大幅度库存调整，加上旧产品进入生产末期，生产量有较大的下滑，出货量较首季下滑很多，第 2 季产能使用率远低于损益两平的使用率，加上产品组合也较不利，影响获利表现。

宸鸿第 2 季销售成本当中，原料成本占营收比重由上季 76.1% 上升至 77.6%，因营业规模降低，折旧摊提费用占营收比重由第 1 季 8.3% 增加为 9.3%，人工成本由上季营收比重 6.5% 提升至 8.3%。他说，第 2 季除了一般季节性小尺寸产品包括手机、平板电脑、及穿戴产品呈现下滑外，中大尺寸在 11 吋以上的产品，包括大尺寸的平板、笔电、工控、商业用及教育用的大型显示屏等，出货量反而是上来的。刘诗亮指出，第 2 季的出货量下滑是前所未见，过去没有见到这么大幅度的下滑，今年的营运谷底确定落在第 2 季，预计 7、8 月开始营业额将有相当明显的幅度反弹，依过去经验，第 3 季营收成长可超过 7 成以上，可望回到去年第 3 季当季 300 亿元水准。

不过，虽然可预期的新产品的 ASP 较高，但因竞争的影响，利润则是相对成熟产品低，因此，第 3 季营收可望回到去年同期水准，但营益率并不会回到去年同期约 4-5% 的水准，预估第 3 季营益率转正，约 1-2%。（钜亨网）

4.1.2、VR、AR 和 MR 头戴式设备技术已经基本准备就绪

“VR 和 AR 几十年来一直是热门话题。” Yole Développement 技术与市场分析师 Bouhamri 表示，“因此，在

过去十年中，这一领域很活跃：众多初创公司被创建，越来越多的巨头参与新技术的开发，专利申请数量增加，投资、合并和收购频频。”大公司、小而经验丰富的公司，甚至是新人都积极表现。现在，VR 和大多数 AR 是解锁下一代消费级产品的关键。

Yole 发布了一份技术和市场报告，重点关注 VR、AR 和 MR 头戴式设备的显示器和光学器件。这份标题为《用于 VR、AR 和 MR 的显示器和光学视觉系统》揭示了最新技术及其演变，并详细介绍了该行业的结构。报告综合分析了领导者和有前途的初创企业所做出的技术选择，还描述了最新的技术创新和知识产权投入的竞争格局——专利活动趋势显示出，这些领域数十年的长期研究遵循投资趋势。这是 Yole 关于 VR、AR 和 MR 头戴式设备应用的解决方案的第一份报告。分析师将他们在显示器、micro LED、光学和制造领域的专业知识结合起来，评估了当前和新兴技术并探讨了市场发展。VR 的市场似乎比 AR 和 MR 更小。最重要的是，VR 产品已经存在，可供消费者使用。

这些概念旨在改变现实，因此设计适当的系统来欺骗大脑并产生沉浸感是非常重要的。但由于大脑是一个复杂的机器，VR 和 AR 系统需要尚未完全准备好的先进技术——这些头戴式设备市场必须在显示器和光学器件方面发展起来才能茁壮成长。VR 采用现成的组件开发，主要是智能手机大小的显示器和放大镜。然而，今天的头戴式设备中的视野很小，限制了用户沉浸在图像中。通过光学器件来改善这一点意味着在人体工程学、制造尺寸、重量和可扩展性方面的挑战。然后是视觉保真度，因为在不改善像素密度的情况下改善视野会减少每个视敏度上的像素数量——这也会影响沉浸感。

因此，显示器需要与光学改进并行的像素密度以及其他参数改进，而相关技术和制造的挑战巨大。替代方案正在发展中，有望为理想的 VR 头戴式设备铺平道路：在非常快的帧速率下，在宽视场范围内每度有适当的像素数，具有完美的色彩再现和紧凑的外形。AR 头戴式设备的应用较少受电子游戏的驱动，其驱动力主要来自于行业内部署的真实用例或特别为消费者的舒适感而开发。Bouhamri 博士称，“AR 即将到来，但技术仍然受限和 / 或昂贵。新的光学和显示元件可以帮助 AR 市场飙升。”

与 VR 相比，AR 呈现出截然不同的视觉范式，用户需要通过叠加的虚拟图像清楚地看到现实世界。在眼睛前面设置一个屏幕是不可能的，必须以有效且不失真的方式将图像带到眼睛里。AR 在军事领域已经很大——在这个领域，尺寸、体积和设计方面几乎没有限制。但消费者只想要一款不笨重的时尚头戴式设备，而且能完美透视。通过现有技术实现小型化和降低成本非常复杂——不能违反物理学，必须处理“étendue”管理，要考虑有效衍射、透明度、视野和许多参数。与 VR 类似，关于 AR 的开发稳步进行中，并将为即将推出的 AR 头戴式设备定义路线图。然而，由于制造方面的挑战，在市场飙升之前，采用会比较缓慢。（VR 一点通）

4.2 半导体

4.2.1、Google 跨界搅局 发布 AI 芯片 Edge TPU 瞄准边缘计算

据媒体报道，为自家数据中心开发人工智能（AI）芯片已经不再满足 Google 的胃口，其将计划让 AI 芯片整合到其他公司生产的产品中去。而在本周周三，Google 推出了能让传感器和其他设备高效处理数据的芯片 Edge TPU，并先投入工业制造领域进行“实验性运行”，其主要用途是应用于检测屏幕的玻璃存在的制造缺陷。消费电子产品制造商 LG 也将开始对这个芯片进行一系列的测试。

据悉，Edge TPU 比训练模型的计算强度要小得多，而且在脱离多台强大计算机相连的基础上进行独立运行计算，效率非常快速。事实上，Google 一直以来对“定制芯片”市场虎视眈眈的野心早已路人皆知，它试图通过自制的芯片夺取云计算市场份额，并与亚马逊（Amazon）和微软（Microsoft）死磕到底。早在 2015 年，Google 就开始用 TPU 来加速自家数据中心的某些工作负载，不再依赖 Nvidia 等供应商提供的商用硬件。而在 2017 年，Google 意识到 AI 芯片时战略目标的重中之重，因此投入大量的研发精力去建造数据训练模型，在新数据引流的科技潮流下，AI 芯片能有效地对大量的机器进行预测。

其实对物联网感兴趣的云计算服务供应商不仅仅是 Google，就连微软也嗅到了当中蕴含的庞大商机，所以不难看出，Google 的 Edge TPU 并没有跟传统芯片有任何竞争意向，而是以管理和处理来自许多小型嵌入式设备的数据为核心，致力构建 Edge TPU、NXP 芯片和 Wi-Fi 连接，并与 Arm、Harting、日立万宝（Hitachi Vantara）、Nexcom、诺基亚（Nokia）和 NXP 等制造商合作，这对所有硅芯片供应商和设备制造商都非常有利。

Google 推出的 Edge TPU 很可能在未来引发一系列的“颠覆云计算竞争”，这是因为许多计算现在都能在设备上运行，而不是全部发送到数据中心，亦即边缘计算。而在成本和能耗方面，Edge TPU 很可能比传统芯片更加高效和经济。例如在显示面板生产玻璃的行业中，由于该检测设备嵌入了 Edge TPU，所以它每秒可处理 200 多张玻璃图像。相比之下，现有系统的准确率约为 50%。而谷歌 AI 的准确率可达 99.9%。目前处理 IT 服务的 CNS 团队已经在测试 Edge TPU，相信这块芯片很快会通过内测正式面世。（极客网）

4.2.2、2020 年电子系统内含半导体比重将攀高至 31.5%

今年全球电子系统市场将达 1 兆 6220 亿美元，成长 5%，半导体市场将达 5091 亿美元，成长 14%，电子系统平均内含半导体比重估计达 31.4%，将创历史新高纪录。研调机构 IC Insights 表示，今年包括手机与个人计算机等电子系统产品出货恐将疲软，预期今年手机出货量将减少 1%，个人计算机出货量也将减少 1%，汽车出货量将会成长大约 3%。

电子系统市场将平稳成长，半导体市场却将高速成长。IC Insights 认为，两者之间的差距主要是因为电子系统内含半导体增加的影响。IC Insights 表示，过去 30 年电子系统内含半导体增加趋势明显，今年电子系统内含半导体比重大幅攀升，主要是受动态随机存取内存（DRAM）与储存型闪存（NAND Flash）平均售价大涨带动。

IC Insights 预期，2020 年电子系统内含半导体比重将滑落到 30.2%，2022 年又将攀高至 31.5%，刷新历史新高纪录；2018 年至 2022 年电子系统内含半导体比重都将维持在 30% 以上水平。（集微网）

4.2.3、AMD 区块链技术总监：用于挖矿的 APU 处理器很快问世

数字货币的热炒引爆 2017 年到 2018 年初的显卡市场，矿卡一时间炙手可热，让 AMD、NVIDIA 以及显卡厂商的业绩大涨，部分显卡厂商今年 1 月份的业绩暴涨了 10 倍。Q2 季度之后这样的好日子就没有了，矿卡市场退烧，显卡厂商正在为库存发愁呢。不过 AMD、NVIDIA 并不会错过数字货币、区块链这样的市场机会，AMD 区块链技术总监 Joerg Roskowitz 日前提到 AMD 正在研究用 APU 处理器挖矿，这种产品很快就会问世。

不论国内还是国外公司，体面点的大公司都不会直接参与数字货币运作，更不会直接发币，毕竟这样做割韭菜嫌疑太大了，但是几乎所有科技公司都在投资区块链，他们认为区块链技术很有前景，马云都在宣传区块链要改变世界了。由于区块链跟 GPU 关系很紧密，AMD 也一样关注区块链技术，AMD 区块链技术总监 Joerg Roskowitz 日前接受了日本 PCwatch 的采访，谈到了 AMD 在区块链及数字货币上的一些理念及动向，其中就提到了一些 GPU 与 ASIC 矿机芯片、AMD PSP 安全技术以及 APU 挖矿的内容。

对于 ASIC 芯片，它的优点是用途专一，能效较高，但是 GPU 的优点是灵活性更好，Joerg Roskowitz 表示 GPU 不只是可以用来挖矿，还可以用于图形渲染，还可以跑深度学习。至于 PSP 安全技术，实际上是 AMD 在处理器中集成了 ARM 的 TrustZone 安全内核，它本身并不是为区块链技术设计的，主要是用于企业安全，不过在数字货币上，PSP 技术显然也能发挥它的安全性优势。

最吸引人的是 Joerg Roskowitz 提到 APU 挖矿的可能性，限于 DDR4 内存的带宽，现在用 APU 挖矿相比使用 GDDR5 显存甚至 HBM 2 显存的显卡是没什么优势的，不过他表示 AMD 正在研究可以把部分计算放到 APU 处理器（CPU 端）的产品，实现这一目标的产品会在不久的将来出现。（超能网）

4.3 光电显示

4.3.1、上半年电视面板出货年增 11%

中止衰退，出货创新高：2018 年上半年面板产业出现不小变化，首先，面板价格从今年第 1 季开始越来越亲民，吸引品牌提高采购量，第 2 季之后，面板厂更透过专案方式有效去化产能与库存，使得面板价格加速落底；根据 TrendForce 光电研究(WitsView)公布最新 2018 年上半年电视面板出货调查报告显示，出货总量为 1 亿 3,689 万片，年增 11%，不仅终止连续两年衰退，更创下同期出货新高。WitsView 研究经理胡家榕指出，随着今年三条新产线加入市场，全年电视面板总产能将提升 8.7%，为了有效去化产能，产品规格或尺寸升级是必然趋势。

32 吋，中国情有独钟：然而从今年上半年的出货状况可以看出，中国面板厂短期间对于 32 吋仍难以割舍，不仅占整体电视面板出货比重的 32.4%，出货量更较去年同期成长 26.2%。在 32 吋出货的带动下，虽有助于推升全年电视面板出货量年增 5%，至 2 亿 7,710 万片的新高纪录，却也抑制今年平均尺寸仅能小幅成长 0.6 吋，达 45.2 吋。

观察 2018 年上半年电视面板出货排名，京东方于今年 3 月正式启用全球第一座 10.5 代线，第 2 季 65 吋的出货量季增高达 381.8%，主力的 32 吋在第 1 季世足赛提前备货的支撑下，需求得以维持，但进入第 2 季后由于需求已提前，加上去年刚量产的福清 8.5 代线新产能仍不断释出，京东方最终寻专案模式去化 32 吋和 43 吋的产能，有助提振上半年出货达 2,562.5 万片，年成长 31.4%，不仅首次挤下乐金显示器（LGD）站上半年出货龙头，也是六大电视面板厂中表现最优异的厂商。

乐金面临尺寸转换：向来是电视面板出货常胜军的乐金显示器，为了与中国面板厂的大量新增产能对抗，必须从有限的产能中获取更高的营业额与获利，因此除了在 7.5 代线中减少 43 吋并增加 75 吋的生产，在 8.5 代线则积极扩大 55 吋与 65 吋并缩小 49 吋的比重，虽然尺寸的转换影响 LGD 今年上半年出货量年衰退 4.3%至 2,419.9 万片，但是 55 吋、65 吋与 75 吋合并出货年增 10.1%，显示尺寸转换的策略仍奏效。

群创出货单月创新高：群创（3481）今年上半年由于主力尺寸 39.5 吋与 50 吋的需求疲弱，面板库存水位不断攀高，导致每月出货表现始终不见起色，因此在 5、6 月同样透过专案方式去化库存，带动 6 月出货达 511 万片，创下单月新高，也推升上半年电视面板出货量达 2,083.1 万片，年增 2.9%，稳居第三名。

华星三星出货稳定：华星光电（CSOT）今年 3 月因第一条 8.5 代线（T1）年度岁修，间接影响当月生产与出货情况，但第二条 8.5 代线（T2）第二阶段扩增的产能已于去年第 3 季达到满产，带动 55 吋今年上半年出货

年增长 12.6%，同时稳住整体出货量达 1,929.2 万片，年增 6.2%。三星显示器（SDC）在 L7-1 关厂后，电视面板的出货策略已从冲量转为保利。SDC 于去年陆续将产线产品单纯化来提高有效产能，让生产量极大化，因此即便今年第 2 季趁着品牌需求转弱，在 L7-2 与 L8 进行年度岁修，但上半年 55 吋和 65 吋的出货仍分别成长 28.9% 和 30.3%，出货总量达 1,928.1 万片，年增 4.7%。

友达衰退最多：友达虽然今年在后里 8.5 代线扩增 25K 玻璃大板的产能，但新产能要到今年下半年才能开出，加上友达持续扩大 65 吋和 75 吋高阶大尺寸产品的布局，侵蚀其他中小尺寸的产能，导致今年上半年出货量年减 5.9% 至 1,249.2 万片，在六大厂中衰退最多。（联合晚报）

4.3.2、智能手机屏幕将在 2018 年下半年快速转向 18:9 及更高长宽比

各智能手机品牌都在将 18:9 及更高长宽比屏幕用于其新的机型，整体采用率可望在 2018 年下半年加快提升。据 IHS Markit 最新报告，智能手机采用 18:9 及更高长宽比的屏幕预计在第三季度智能手机出货量中所占比率将增长至 66%，而一年前这个数据是 10%。去年三星电子和苹果发布其长宽比分别为 18.5:9 和 19.5:9 的新款手机之后，大多数智能手机品牌也纷纷效仿，通过将更宽屏幕应用于其 2018 年产品阵容来跟上产品差异性的节奏。

IHS 指出，显示技术的进步加快了更高长宽比在智能手机中的普及。最初，需要柔性有源矩阵有机发光二极管（AMOLED）技术来实现全屏显示，因此原本预期 18:9 或更高长宽比在 2018 年主要用于顶级及高端智能手机之中。然而，随着液晶显示器（LCD）Cell 结构、薄膜晶体管（TFT）阵列以及发光二极管（LED）背光的快速进步，TFT-LCD 现在也可以用于全屏幕智能手机。

“随着 TFT-LCD 技术的进步，智能手机制造商现在也在积极将 18:9 宽高比的 TFT-LCD 应用于 2018 年的中端甚至入门机级智能手机，而不是采用价格昂贵的柔性 AMOLED 面板。” IHS Markit 高级总监 Hiroshi Hayase 介绍说。Hayase 进一步解释“智能手机显示器正在进入快速换代期，转向基于 TFT-LCD 的全屏幕。新一代智能手机有望刺激 2019 年智能手机市场的替代需求。”（IHS）

4.3.3、2018 年上半年全球智能手机 Notch 全面屏面板出货排行榜

CINNO Research 最新调查数据显示，2018 年上半年全球智能手机用全面屏面板出货 4.35 亿片，出货量环比增加 118.6%；其中，Notch 全面屏（包括俗称齐刘海的 U 形槽及美人尖的 V 形槽）手机面板出货 1.17 亿，相比 2017 年下半年的 Notch 全面屏出货有了爆发式的增长。

Notch 全面屏在 2018 年上半年快速增长的主要是和以 Apple, Huawei, OPPO, vivo, Xiaomi 等为代表的手机品牌的全面推动有关。Notch 全面屏带来的最直观的优势是比传统 18:9 全面屏实现了更高的屏占比。并且，Notch 全面屏也在不断进化，由齐刘海变为开口更小的 U 形槽，乃至美人尖。从手机品牌端的规划来看，下半年更加极端的打孔屏（开孔内径 3.x mm）将会上市。

2018 年上半年全球智能手机 Notch 面板出货 TOP3 分别为三星显示（47.1%），天马微电子（23.2%）以及京东方（6.7%）。上半年三星显示 Notch OLED 面板出货分类上，柔性供应 Apple，硬性供应国内手机品牌。天马微电子由于在上半年设备购买及布局及时，积极的对应客户端 Notch 屏的定制化需求，出货量较大。京东方上半年则在 Notch 全面屏的布局方面较为保守；而下半年，京东方在策略上已积极做出调整，预期将会有非常不错的表现，值得期待。（CINNO）

4.4 设备材料

4.4.1、被动元件 MLCC 和芯片电阻下半年涨价潮将继续

电子业第 3 季度法说会接力登场，从目前各方释出的信息来看，市场对笔电旺季动能早就没有太大期待，智能手机和挖矿两大市场旺季不旺气氛显著，成为牵绊本季表现的两大阻力。被动元件厂也感受到客户的保守气氛，但因为产品缺口仍在，顶多排队队伍略为缩短，但缺货态势并没有改变；加上上游材料持续缺货，且价格趋势向上，整体供应链下半年还是站在缺货和涨价曲线上。

先从上游厂来看，芯片电阻上游陶瓷基板厂因为紧缺不变，厂商仍在评估下半年是否启动新一波涨价；铝质电解电容上游铝箔，不但因大陆环保法规限制而减产，原材料铝的成本更一路垫高，铝箔厂已向客户预告 9 月还要再涨价。下游的铝质电解电容也在日厂发动涨价攻势后，下半年将再度进入新一波涨价周期；上半年普遍涨价 50%到 100%的芯片电阻，同样酝酿 9 月启动下一波涨价。最后关注的 MLCC 方面，虽然国巨、华新科等台厂已停止敲锣打鼓式的涨价通知，但台面下涨价动作持续中，下半年涨价趋势看来暂时没有改变。

展望下半年被动元件市况，亚系外资法人日前报告指出，第 3 季芯片电阻需求续强，其中陶瓷基板材料平均销售价格可能上扬 10%到 15%，此外，主要供应商产能扩充有限，加上中国大陆环保措施趋严，芯片电阻价格还有上扬空间。

此外，美系外资法人出具报告预期，到今年底前的几个月内，台厂积层陶瓷电容（MLCC）和芯片电阻产品还会有涨价潮。外资报告分析，其他区域的 MLCC 厂商产品价格，预估今年下半年也会上扬；其次，主要 MLCC 领导厂商逐渐退出消费型市场，明年标准型 MLCC 产品供应是否稳当，也成为下游厂商关注焦点。这两大因素使得 MLCC 产品价格还有上调的空间。

业界对于 MLCC 供需吃紧状况，多数维持仍没有纾解迹象的看法，随电子业传统旺季来临，被动元件厂商第 3 季营收将迈入全年高峰。由于供不应求的基本盘没改变，MLCC 厂交货仍不顺畅，被动元件采购已惊动品牌厂出马，长约锁货成为选项之一，国巨及华新科等如愿意接受长约，有望锁住获利。

CMoney 法人业务团队顾问吕汉威指出，今日被动元件族群涨势再起，主要是反应 7 月业绩，通常被动元件客户端的产品安全期是三至六个月，如果客户端发现，未来三至六个月有存货滞销的疑虑，才会减量拉货，所以，他预期，被动元件最快出现业绩转折的时间点会落在年底，或是明年第 1 季，到今年底之前，被动元件厂商的业绩应该不会太差。但就 MLCC 及芯片电阻是否会再调涨问题，吕汉威认为，再涨空间有限，除非市场再度缺货。

目前全球芯片电阻元件主要厂商包括国巨、KOA、Rohm、Panasonic、Vishay 等。国巨是全球最大芯片电阻供应商。观察全球积层陶瓷电容器产业版图，主要大厂包括日本村田制作所、韩国大厂 SEMCO、台湾厂商国巨、华新科、日本厂商太阳诱电（Taiyo Yuden）、KEMET、AVX、TDK 等。（集微网）

4.4.2、全球 200mm 晶圆厂每月新增产能 60 万片，2022 年月产晶圆 600 万片

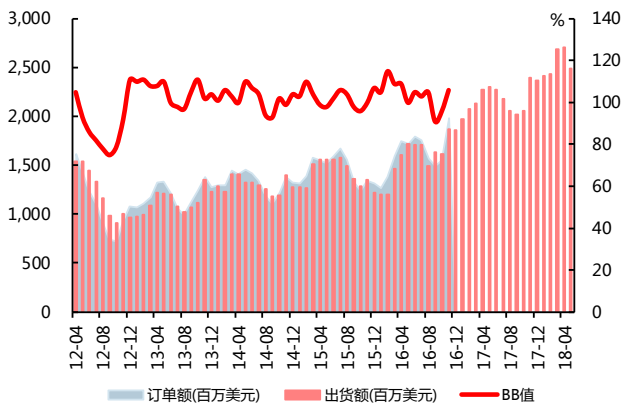
据 SEMI 预测，全球 200mm 晶圆厂将在 2017~2022 年间，实现每月 60 万片晶圆产能的增加，增长率高达

11%，预计到 2022 年可以实现月产 600 万片晶圆。据悉，全球 200mm 晶圆厂将从 2017 年的 194 个增长到 2022 年的 203 个，中国、东南亚、台湾和美洲新增晶圆厂占比分别为 44%、19%、10%与 8%。

在 200mm 晶圆厂扩产与建厂的情况下，相应的晶圆厂设备需求强劲，这导致 200mm 晶圆厂设备紧缺。200mm 晶圆厂需求猛增的原因是什么？200mm 晶圆厂生产的产品不涉及 300mm 晶圆厂生产的先进芯片，但包含大量在老旧 200 毫米晶圆厂成熟节点上制造的器件，这些产品包括消费类器件、通信集成电路和传感器。模拟器件、MEMS 和射频芯片需求量持续增加，这便要求 200mm 晶圆厂有更大的产能。2016 年，200mm 晶圆制造能力已进入短缺状态；2017 年，200mm 晶圆需求又增长了 9.2%。当下，200mm 制造产能仍非常紧张，紧张态势何时得到缓解尚不可知，有业内人士预测这种紧张态势可能到 2019 年会有所缓解。（集微网）

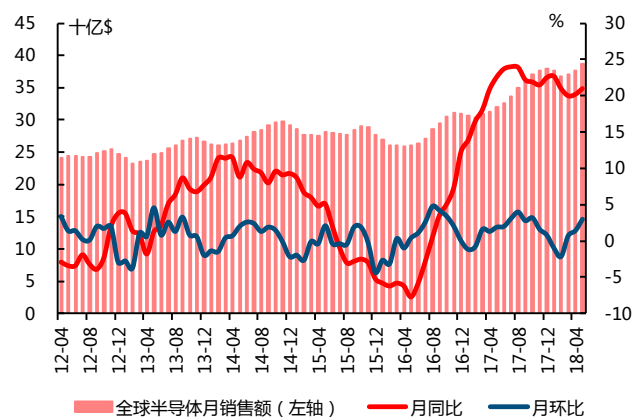
五、行业重点数据跟踪

图 4：北美半导体设备制造 BB 值



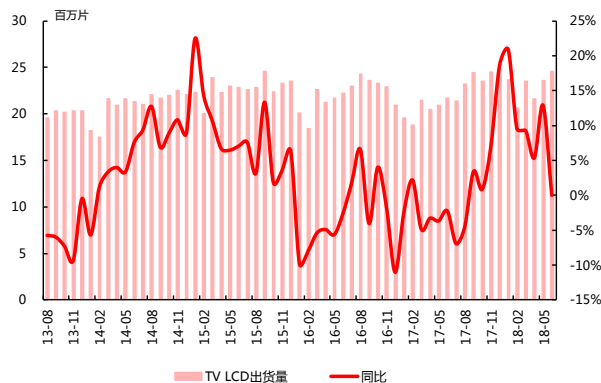
资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

图 5：全球半导体月销售额 单位：十亿美元



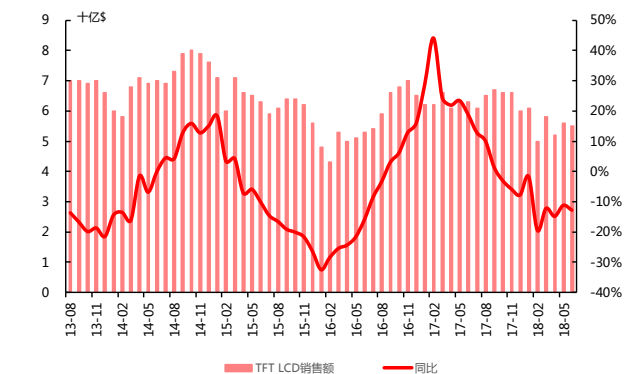
资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

图 6：全球液晶电视面板月度出货量 单位：百万片



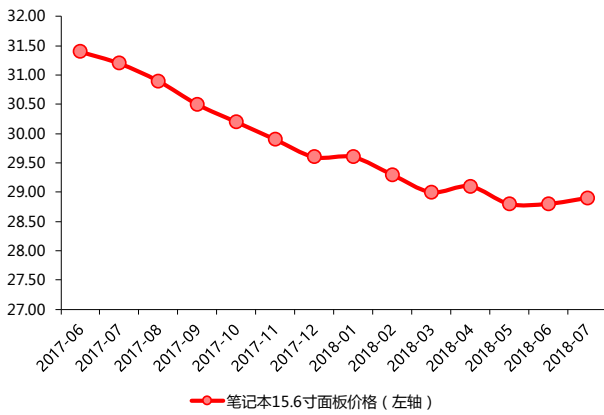
资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

图 7：全球液晶面板月度营收 单位：十亿美元



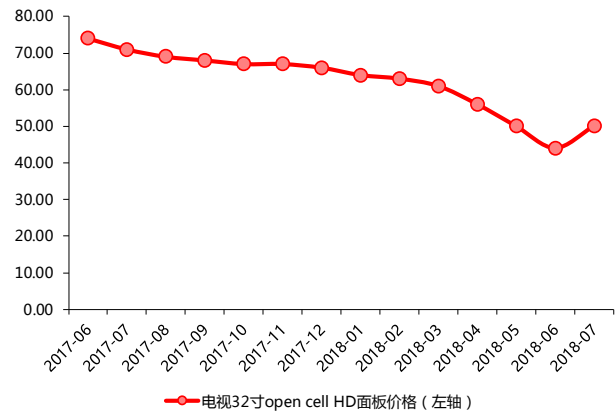
资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

图 8：笔记本电脑 15.6 寸面板价格 单位：美元



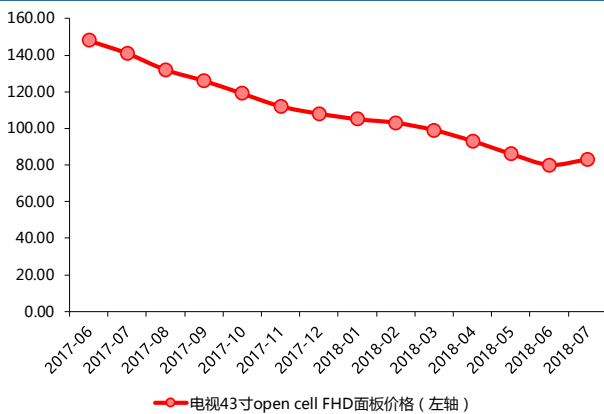
资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

图 9：电视 32 寸 open cell HD 面板价格 单位：美元



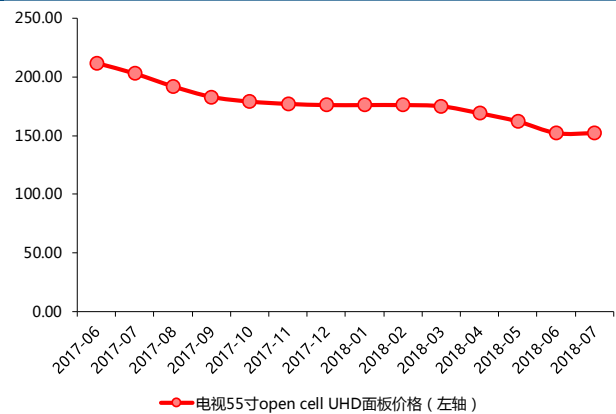
资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

图 10：电视 43 寸 open cell HD 面板价格 单位：美元



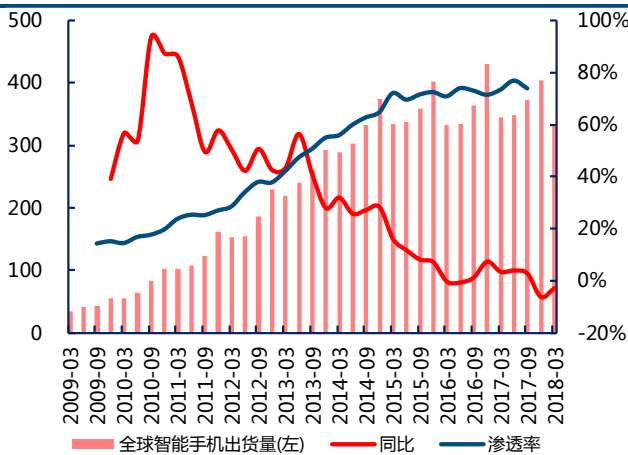
资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

图 11：电视 55 寸 open cell HD 面板价格 单位：美元



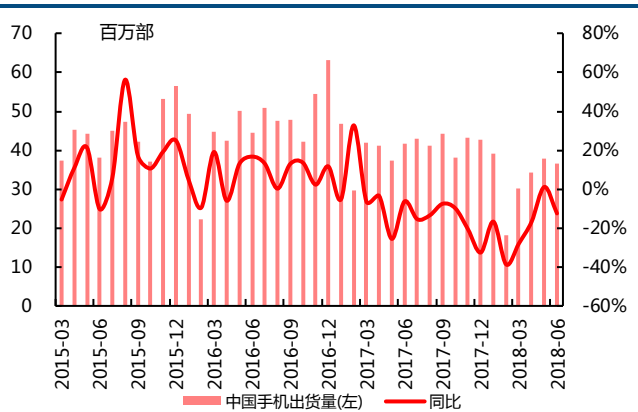
资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

图 12：全球智能手机季度出货量 单位：百万部



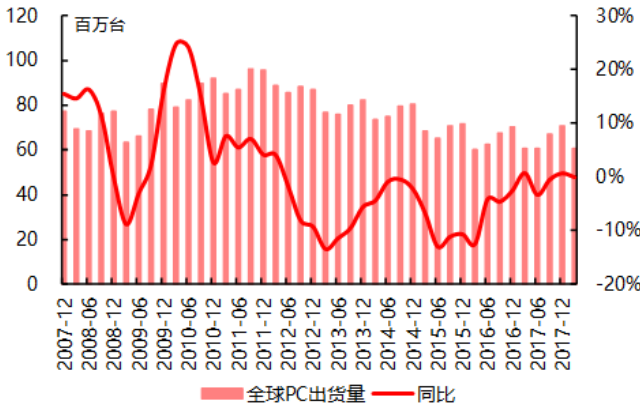
资料来源：Bloomberg，中信建投证券研究发展部

图 13：中国智能手机月度出货量 单位：百万部



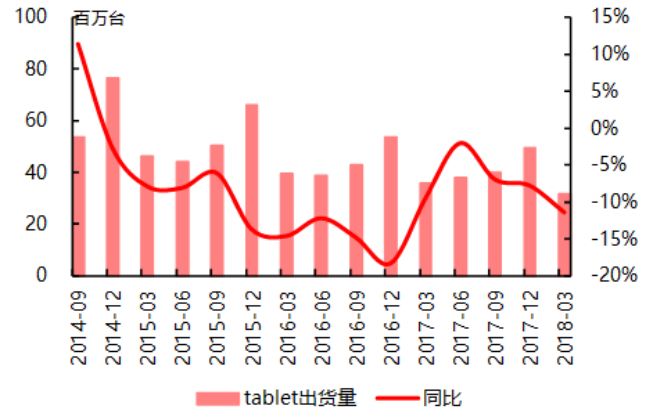
资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

图 14: 全球 PC 出货量 单位: 百万台



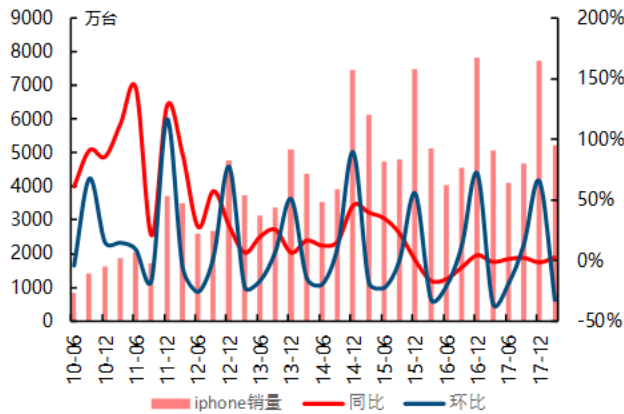
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 15: 全球 tablet 出货量 单位: 百万台



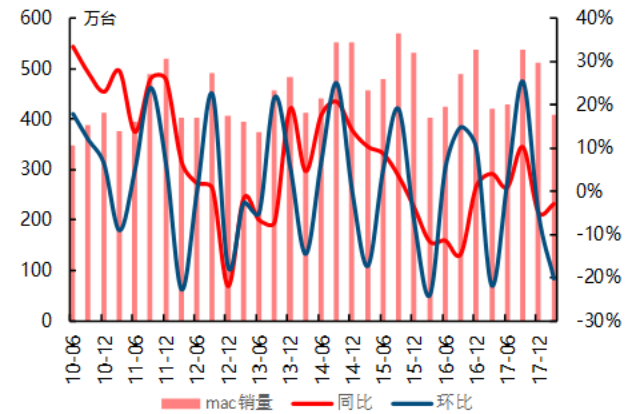
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 16: iPhone 全球销量 单位: 万台



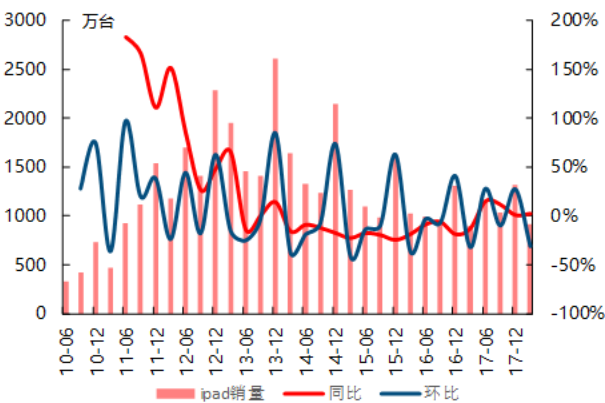
资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

图 17: Mac 全球销量 单位: 万台



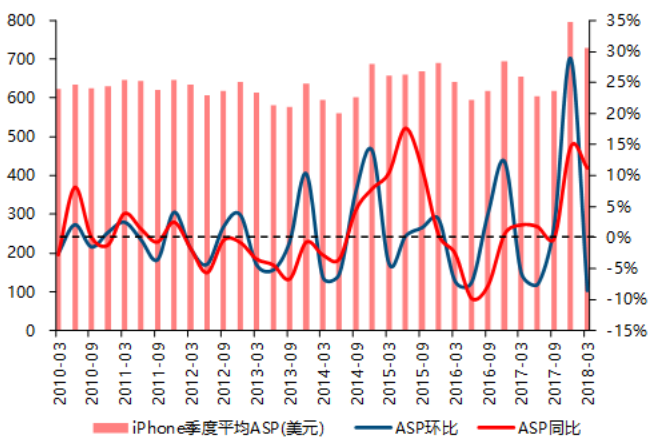
资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

图 18: iPad 全球销量 单位: 万台



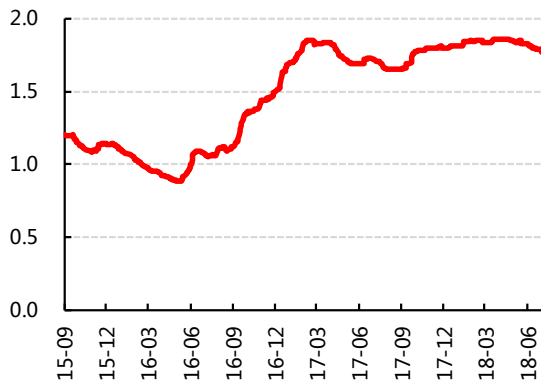
资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

图 19: iPhone 季度平均 ASP 变化 单位: 美元



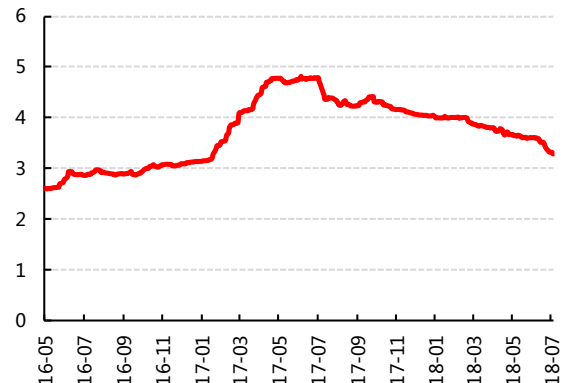
资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

图 20: 2GB 256M×8 1600MHz DRAM 价格 单位: 美元



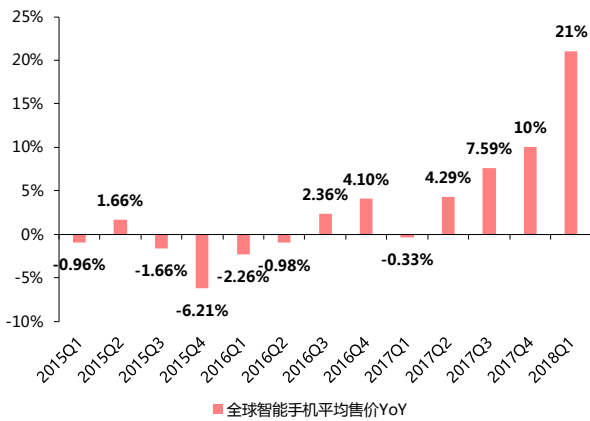
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 21: 64GB 8G×8 MLC NAND 价格 单位: 美元



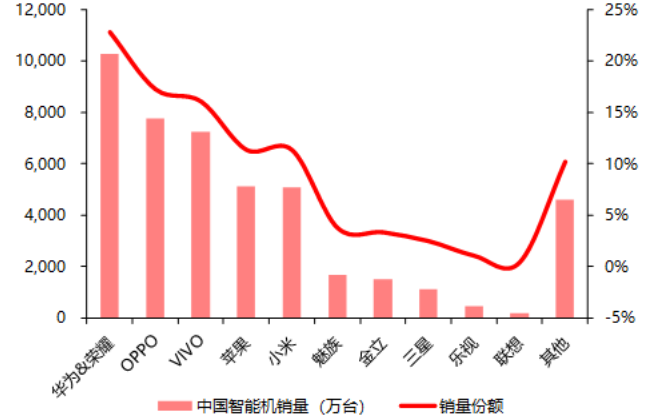
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 22: 全球智能手机平均售价 YoY



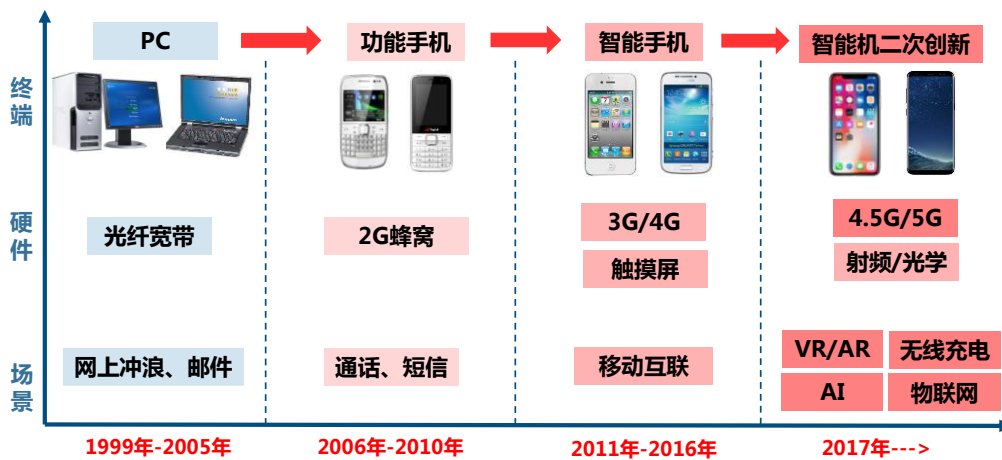
资料来源: GFK, 中信建投证券研究发展部

图 23: 2017 年中国市场智能机销量及销量份额 单位: 万台



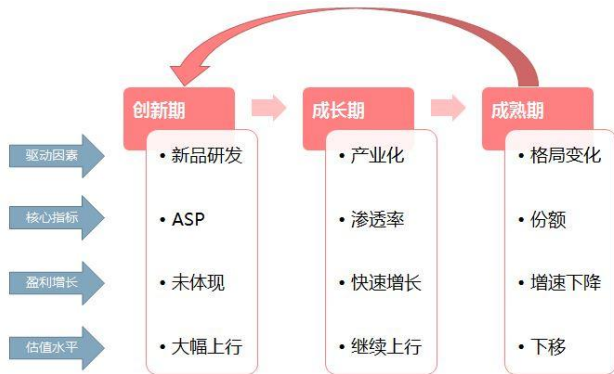
资料来源: GFK, 中信建投证券研究发展部

图 24: 消费电子已开启为期 5-7 年的创新周期



资料来源: 中信建投证券研究发展部

图 25：消费电子的创新周期投资模型



资料来源：中信建投证券研究发展部

分析师介绍

黄瑜：电子行业首席分析师，执业证书编号：S1440517100001。复旦大学硕士，6年电子行业研究经验。2014年新财富第二名，水晶球第一名上榜。善于挖掘长期成长型的行业与个股，2017年加入中信建投电子团队。

马红丽：电子行业分析师，执业证书编号：S1440517100002。东南大学信息工程学士、应用经济学硕士，2015年加入国信证券研究所从事电子行业研究。2017年加入中信建投电子团队，专注于消费电子、PCB等领域研究。

报告贡献人

陶胤至：电子行业研究助理。北京大学电子与通信工程硕士，电子科技大学微电子学士，三年航天企业技术研发经历，工程师职称。对半导体及面板产业链有较深入研究，2016年加入中信建投电子团队。

季清斌：电子行业研究助理。北京大学物理学博士，半导体光电领域6年科研经验。专注于半导体、安防、LED、激光器、射频及功率器件等领域研究。2017年加入中信建投电子团队。

研究服务

社保基金销售经理

姜东亚 010-85156405 jiangdongya@csc.com.cn

机构销售负责人

赵海兰 010-85130909 zhaohailan@csc.com.cn

保险组

张博 010-85130905 zhangbo@csc.com.cn

周瑞 010-85130749 zhourui@csc.com.cn

张勇 010-86451312 zhangyongzgs@csc.com.cn

北京公募组

黄玮 010-85130318 huangwei@csc.com.cn

朱燕 85156403 zhuyan@csc.com.cn

任师蕙 010-8515-9274 renshihui@csc.com.cn

黄杉 010-85156350 huangshan@csc.com.cn

王健 010-65608249 wangjianyf@csc.com.cn

私募业务组

李静 010-85130595 lijing@csc.com.cn

赵倩 010-85159313 zhaopian@csc.com.cn

上海地区销售经理

黄方禅 021-68821615 huangfangchan@csc.com.cn

戴悦放 021-68821617 daiyuefang@csc.com.cn

李祉瑶 010-85130464 lizhiyao@csc.com.cn

翁起帆 wengqifan@csc.com.cn

李星星 lixingxing@csc.com.cn

范亚楠 fanyanan@csc.com.cn

李绮绮 liqiqi@csc.com.cn

薛皎 xuejiao@csc.com.cn

王罡 wanggangbj@csc.com.cn

深广地区销售经理

胡倩 0755-23953981 huqian@csc.com.cn

许舒枫 0755-23953843 xushufeng@csc.com.cn

程一天 chengyitian@csc.com.cn

曹莹 caoyingzgs@csc.com.cn

张苗苗 020-38381071 zhangmiaomiao@csc.com.cn

廖成涛 0755-22663051 liaochengtao@csc.com.cn

陈培楷 020-38381989 chenpeikai@csc.com.cn

评级说明

以上证指数或者深证综指的涨跌幅为基准。

买入：未来 6 个月内相对超出市场表现 15% 以上；

增持：未来 6 个月内相对超出市场表现 5—15%；

中性：未来 6 个月内相对市场表现在-5—5%之间；

减持：未来 6 个月内相对弱于市场表现 5—15%；

卖出：未来 6 个月内相对弱于市场表现 15% 以上。

重要声明

本报告仅供本公司的客户使用，本公司不会仅因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证本报告所包含的信息或建议在本报告发出后不会发生任何变更，且本报告中的资料、意见和预测均仅反映本报告发布时的资料、意见和预测，可能在随后会作出调整。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成投资者在投资、法律、会计或税务等方面的最终操作建议。本公司不就报告中的内容对投资者作出的最终操作建议做任何担保，没有任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，据本报告做出的任何决策与本公司和本报告作者无关。

在法律允许的情况下，本公司及其关联机构可能会持有本报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布本报告。任何机构和个人如引用、刊发本报告，须同时注明出处为中信建投证券研究发展部，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和/或修改。

本公司具备证券投资咨询业务资格，且本文作者为在中国证券业协会登记注册的证券分析师，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映了作者的研究观点。本文作者不曾也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

股市有风险，入市需谨慎。

中信建投证券研究发展部

北京

东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B 座 12 层（邮编：100010）
电话：(8610) 8513-0588
传真：(8610) 6560-8446

上海

浦东新区浦东南路 528 号上海证券大厦北塔 22 楼 2201 室（邮编：200120）
电话：(8621) 6882-1612
传真：(8621) 6882-1622

深圳

福田区益田路 6003 号荣超商务中心 B 座 22 层（邮编：518035）
电话：(0755) 8252-1369
传真：(0755) 2395-3859