

## 电子行业月度观点

### 继续关注 5G 与半导体国产替代投资主线

#### 核心观点:

##### ● 继续聚焦消费电子 5G 板块及半导体国产替代龙头

随着华为发布 5G 手机后,三星/vivo/小米发布了 5G 手机,当前阶段,我们认为消费电子核心关注点仍在于 5G 智能终端的机会,建议关注天线/射频前端、光学、物联网 TWS 耳机三个重要产业方向。另一方面,华为事件后半导体吹响了国产替代号角,在政策、资金、下游需求多重因素共振的作用下,国产半导体迎来发展机遇,建议关注中国大陆优质半导体企业。

##### ● 半导体:行业景气度 10 月继续边际改善

整体景气度方面,最新数据显示全球半导体销售额同比跌幅仍然较大,但边际上跌幅收窄,从子板块来看,代工封测单月营收增速 10 月进一步增长加速,显示后续景气度有望改善。同时中国大陆对半导体产业政策扶持力度、以及产业链加速国产替代的大趋势不会因为中美贸易摩擦影响而改变,当前时点我们建议把握中国大陆半导体优质标的的成长机遇,建议关注汇顶科技、韦尔股份、卓胜微、兆易创新、圣邦股份、澜起科技、中微公司、北方华创、北京君正、闻泰科技、长电科技、华天科技、晶方科技。

##### ● 消费电子:Q3 全球智能手机出货量跌幅收窄,台股表现继续向好

根据 IDC 数据,2019 年 Q3 全球智能手机出货量 3.52 亿部,同比下降 0.9%,相比 2019Q1 和 Q2 的同比下滑 7.5%和 2.6%有所收窄。同时 10 月份领导品牌发布多款 5G 与高像素机型,5G 与光学赛道趋势进一步确认,展望未来新型硬件也有望不断出现。建议关注立讯精密、大族激光、歌尔股份、信维通信、长信科技、联创电子、水晶光电、中石科技。

##### ● 安防监控:实体清单事件影响有限,招投标数据 9 月边际改善

一年一度的安博会在深圳举办,根据我们的实地调研,核心感受为明年有望成为智能视频应用的真正元年。同时最新的招投标数据显示从 8 月开始见底回暖,我们认为今年海康威视和大华股份两家公司有望实现业绩增速逐季改善,大华股份除了行业因素外叠加有自身管理改善逻辑。

##### ● 周期品:10 月 LCD 面板价格继续下跌,5G PCB 拉货明显

面板方面,大尺寸 LCD 面板价格 10 月继续下跌,但伴随韩厂部分 LCD 产能逐步退出,行业供需有望边际改善,建议关注龙头公司京东方 A。PCB 方面,软板 HDI 表现亮眼,5G 通信 PCB 开始放量,建议关注东山精密、鹏鼎控股、深南电路、沪电股份、景旺电子、胜宏科技、弘信电子,以及覆铜板领域的生益科技和华正新材;LED 方面,行业底部区域逐步确认,建议关注三安光电、华灿光电、洲明科技、利亚德、国星光电。

##### ● 风险提示

行业景气度下滑的风险;行业竞争格局恶化的风险等。

#### 行业评级

买入

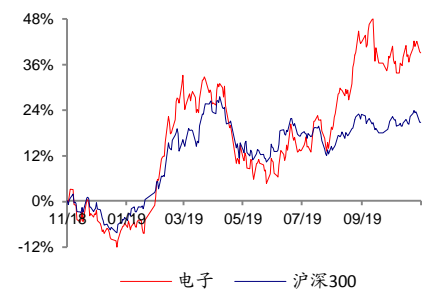
前次评级

买入

报告日期

2019-11-13

#### 相对市场表现



分析师:

许兴军



SAC 执证号: S0260514050002

SFC CE No. BOI544



021-60750532



xuxingjun@gf.com.cn

分析师:

王亮



SAC 执证号: S0260519060001



021-60750632



gfwangliang@gf.com.cn

分析师:

王璐



SAC 执证号: S0260517080012



021-60750632



wanglu@gf.com.cn

分析师:

余高



SAC 执证号: S0260517090001



021-60750632



yugao@gf.com.cn

分析师:

彭雾



SAC 执证号: S0260519030001



021-60750604



pengwu@gf.com.cn

请注意,王亮,王璐,余高,彭雾并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人,不可在香港从事受监管活动。

联系人:

王昭光 021-60750632

wangzhaoguang@gf.com.cn

联系人:

蔡锐帆

cairuifan@gf.com.cn

## 重点公司估值和财务分析表

股票简称	股票代码	货币	最新 收盘价	最近 报告日期	评级	合理价值 (元/股)	EPS(元)		PE(x)		EV/EBITDA(x)		ROE(%)	
							2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E
汇顶科技	603160	CNY	196.68	2019/10/24	买入	246.50	4.93	5.96	39.89	33.00	42.06	35.21	35.6	30.1
韦尔股份	603501	CNY	113.00	2019/11/01	买入	126.00	0.70	2.80	161.43	40.36	69.56	31.12	3.7	13
卓胜微	300782	CNY	419.00	2019/10/29	买入	477.28	4.79	7.34	87.47	57.08	80.73	52.77	26.1	28.6
兆易创新	603986	CNY	163.6	2019/11/01	买入	209.72	2.14	3.50	76.45	46.74	70.05	43.60	13.2	17.8
大族激光	002008	CNY	36.32	2019/11/03	买入	42.75	0.81	1.53	44.84	23.74	33.64	17.36	9.5	15.2
立讯精密	002475	CNY	33.93	2019/10/22	买入	31.60	0.79	1.13	42.95	30.03	32.81	22.81	20.4	22.5
信维通信	300136	CNY	40.49	2019/10/25	买入	43.50	1.11	1.45	36.48	27.92	25.39	19.08	22.7	22.8
领益智造	002600	CNY	11.05	2019/10/30	买入	11.40	0.38	0.40	29.08	27.62	26.35	19.15	20.8	17.9
长信科技	300088	CNY	6.66	2019/11/01	买入	10.17	0.41	0.54	16.24	12.33	9.74	7.40	16.8	19.4
联创电子	002036	CNY	13.89	2019/09/09	买入	16.10	0.46	0.68	30.20	20.43	15.05	11.37	12.8	15.9
欣旺达	300207	CNY	14.86	2019/03/01	买入	14.00	0.56	0.71	26.54	20.93	23.02	18.20	18.3	18.8
电连技术	300679	CNY	37.53	2019/04/18	买入	53.70	1.35	1.87	27.80	20.07	31.27	22.42	7.8	9.8
海康威视	002415	CNY	34.03	2019/10/20	买入	34.25	1.37	1.61	24.84	21.14	23.98	20.45	29.1	29.3
大华股份	002236	CNY	17.20	2019/10/30	买入	23.21	1.05	1.32	16.38	13.03	16.67	13.65	21.4	22.6
东山精密	002384	CNY	19.56	2019/10/10	买入	23.25	0.93	1.22	21.03	16.03	7.93	6.53	15	16.6
鹏鼎控股	002938	CNY	48.95	2019/10/31	买入	50.10	1.31	1.67	37.37	29.31	18.62	22.80	14.5	15.6
沪电股份	002463	CNY	22.53	2019/10/29	买入	28.72	0.72	0.99	31.29	22.76	21.97	16.75	24.4	26.3
深南电路	002916	CNY	152.7	2019/11/03	买入	185.10	3.70	5.05	41.27	30.24	26.49	19.92	21.8	24.2
景旺电子	603228	CNY	45.29	2019/10/28	买入	54.64	1.44	1.92	31.45	23.59	22.66	16.16	14.9	17.7
生益科技	600183	CNY	23.04	2019/10/31	买入	26.16	0.64	0.85	36.00	27.11	22.68	17.25	18.5	19.8
弘信电子	300657	CNY	32.05	2019/10/08	买入	41.60	1.04	1.56	30.82	20.54	18.80	13.89	13.3	16.6
三安光电	600703	CNY	15.23	2019/10/30	买入	15.50	0.39	0.62	39.05	24.56	20.54	15.56	7.2	10.7
洲明科技	300232	CNY	8.66	2019/09/02	买入	12.20	0.61	0.78	14.20	11.10	9.80	7.68	18.2	18.8
利亚德	300296	CNY	7.00	2019/03/27	买入	11.88	0.66	0.90	10.61	7.78	7.94	6.06	17.8	19.6
顺络电子	002138	CNY	23.22	2019/10/25	买入	22.80	0.55	0.76	42.22	30.55	22.89	18.32	9.4	11.5
法拉电子	600563	CNY	40.68	2019/04/08	买入	61.00	2.28	2.59	17.84	15.71	14.74	12.79	19.1	19.7
澜起科技	688008	CNY	65.94	2019/11/04	买入	70.57	0.86	1.24	76.67	53.18	79.59	56.27	13.9	17.3

数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

备注: 表中估值指标按照最新收盘价计算

## 目录索引

月度策略综述.....	6
月度市场表现.....	8
半导体：行业景气度 9 月继续边际改善.....	11
整体景气度表现：9 月全球和中国大陆半导体销售额同比跌幅收窄.....	11
子板块表现：设备销售额 9 月跌幅收窄，代工封测 10 月增速进一步向好.....	11
消费电子：Q3 全球智能手机出货量跌幅收窄，台股营收表现继续向好.....	14
全球智能手机出货量跌幅收窄，台股月度营收增速转好.....	14
10-11 月智能手机新机型显示光学与 5G 赛道持续向好.....	16
安防监控：明年有望成为智能视频应用的真正元年，招投标数据 10 月移动平均数据继续成长.....	18
2019 安博会观感.....	18
招投标数据 10 月移动平均数据继续成长.....	18
显示面板：10 月价格继续下跌，韩厂部分产能转产.....	21
价格：10 月 LCD TV 面板价格继续下跌.....	21
出货量：LCD 9 月 TV/MONITOR 继续下滑，NOTEBOOK/TABLET 正向增长.....	22
台股营收：友达和群创光电 9 月营收均明显下滑.....	22
展望：韩厂部分 LCD 产能逐步退出，Q3 大尺寸 LCD 供需或迎边际改善.....	23
PCB：原材料价格相对平稳，台股软板/HDI 表现亮眼.....	24
原材料：10 月 LME 铜和环氧树脂价格小幅上升，9 月玻纤价格小幅回落.....	24
PCB 制造：软板和 HDI 表现较为亮眼.....	25
下游应用：北美 BB 值跌至 2017 年初的水位.....	26
LED：底部区域逐步确认，继续关注 MINI/MICRO LED 新需求.....	28
芯片与封装行业仍处下行周期但 Q3 边际改善，应用端边际改善.....	28
LED 行业 PE (TTM) 为 28.2 倍，PB (LF) 为 2.10 倍.....	30
展望：底部区域逐渐确认，MINI LED 有望提供新动能.....	31
风险提示.....	32

## 图表索引

图 1: 10 月涨跌幅电子行业相对表现.....	8
图 2: 年初至今涨跌幅电子行业相对表现.....	8
图 3: 电子 (申万) 指数表现.....	8
图 4: 半导体 (申万) 指数表现.....	8
图 5: 其他电子 II (申万) 指数表现.....	9
图 6: 元件 II (申万) 指数表现.....	9
图 7: 光学光电子 (申万) 指数表现.....	9
图 8: 电子制造 II (申万) 指数表现.....	9
图 9: 电子 (申万) 指数成分股 10 月涨幅前十.....	9
图 10: 电子 (申万) 指数成分股 10 月跌幅前十.....	9
图 11: 全球半导体销售额&增速 (月度数据, 更新至 2019 年 9 月).....	11
图 12: 中国大陆市场半导体销售额&增速 (月度数据, 更新至 2019 年 9 月) ..	11
图 13: 北美半导体设备出货额&增速 (月度数据, 更新至 2019 年 9 月) .....	12
图 14: DRAM 现货价 (更新至 11 月 8 日) .....	13
图 15: NAND Flash 现货价 (更新至 11 月 8 日) .....	13
图 16: 全球智能手机出货量 (年度) .....	14
图 17: 全球智能手机出货量 (季度) .....	14
图 18: 全球智能手机出货量 (分品牌) .....	14
图 19: 中国大陆智能手机出货量 (月度) .....	15
图 20: 中国大陆智能手机上市新机数量.....	15
图 21: 中国大陆智能手机出货量 (分品牌) .....	15
图 22: 中国大陆五大手机厂商智能手机出货量占比 .....	15
图 23: 中国大陆政府安防采购招投标情况 (单月情况, 更新至 10 月) .....	19
图 24: 中国大陆政府安防采购招投标情况 (3 个月移动平均情况, 更新至 10 月) .....	19
图 25: 中国大陆政府安防采购招投标情况 (季度情况, 更新 2019Q3) .....	20
图 26: LCD TV 面板出货量 .....	22
图 27: LCD Monitor 面板出货量.....	22
图 28: LCD NoteBook 面板出货量.....	22
图 29: LCD Tablet 面板出货量 .....	22
图 30: 2019 年初至今友达月度营收表现.....	23
图 31: 2016 至今全球高世代线面板理论总产能变化 .....	23
图 32: 现货结算价:LME 铜 (美元/吨) .....	24
图 33: 市场价(中间价):环氧树脂:华东市场 (元/吨) .....	24
图 34: 进口平均单价:玻璃纤维及其制品 (美元/吨) .....	24
图 35: 建滔积层板毛利率变化 .....	25
图 36: 生益科技毛利率变化.....	25
图 37: 台股营收: PCB 制造: 当月值.....	25
图 38: 台股营收: PCB 制造: 软板: 当月值.....	25

图 39: 台股营收: PCB 制造: IC 载板: 当月值 .....	26
图 40: 台股营收: PCB 制造: HDI 板: 当月值 .....	26
图 41: RPCB 厂商毛利率变化 .....	26
图 42: FPC 厂商毛利率变化 .....	26
图 43: 北美 PCB BB 值 .....	27
图 44: 中国大陆主要 LED 芯片企业单季度营收趋势 .....	28
图 45: 中国大陆主要 LED 芯片企业单季度营业利润 .....	28
图 46: 中国大陆 LED 芯片厂商单季度毛利率 .....	28
图 47: 中国大陆 LED 芯片厂商存货/收入 (TTM) .....	28
图 48: 晶电营收月度变化 .....	29
图 49: 中国大陆 LED 封装厂商毛利率 .....	29
图 50: 亿光营收月度变化 .....	29
图 51: 欧司朗单季度收入增速 .....	30
图 52: Signify 单季度收入增速 .....	30
图 53: 2017 年年初至今 LED 指数 (申万) PE(TTM)和 PB(LF, 右轴)变化 .....	30
图 54: 2017 年年初至今 LED 指数 (申万) 和上证综指涨跌幅 .....	31

表 1: 电子行业重点公司市场表现 (按 10 月涨跌幅排序) (涨跌幅单位: %)	10
表 2: 台湾地区半导体重点公司月度营收 (百万新台币) .....	12
表 3: 台湾地区半导体重点公司月度营收同比增速 .....	13
表 4: 重要台股电子行业上市公司月度营收数据 (单位: 百万新台币) .....	16
表 5: 2019 年 10.1-11.11 发布的智能手机一览 .....	17
表 6: LCD TV 面板价格 .....	21
表 7: LCD Monitor 面板价格 .....	21
表 8: LCD NoteBook 面板价格 .....	21
表 9: LCD Tablet 面板价格 .....	21
表 10: LCD 智能手机面板价格 .....	22
表 11: 2019 年年初至今群创光电月度营收表现 .....	23
表 12: 2019 全球主要的高世代线面板新增产能情况 .....	23
表 13: 2019 年 4 月主流照明 LED 封装器件报价 (美元/千颗) .....	29
表 14: LED 芯片产能供需关系测算 (万片/月, 两寸片) .....	32

## 月度策略综述

**聚焦消费电子5G板块及半导体国产替代龙头。**一方面,随着华为Mate 20 X(5G)在7月底的正式发布后,三星、vivo、小米也分别于8月-11月上旬发布了5G版手机,展望下半年,OPPO、荣耀等品牌也将大力推进5G手机进程。我们仍然建议重点关注电子板块行情,当前阶段核心的关注点在于智能终端的机会,同时我们建议关注三个方向,一是5G时代量价齐升的通信元件,建议关注天线与射频前端;二是三摄与48M机型等高像素产品带来的光学浪潮,建议关注智能手机摄像头产业链;三是非手机终端如AirPods和Apple Watch渗透率有望快速提升,新型5G时代硬件品类如AR、VR有望不断涌现。另一方面,华为事件后半导体吹响了国产替代号角,在政策、资金、下游需求多重因素共振的作用下,国产半导体迎来发展机遇,建议关注中国大陆优质半导体企业的成长机会。

对于半导体板块,2018年下半年以来,受中美贸易摩擦影响,导致电子产品下游需求疲软及分销商库存策略趋紧。WSTS数据显示截至2019年9月,半导体销售额已连续14个月同比增速放缓,连续9个月同比负增长。但从台股营收数据可以看到,晶圆代工与IC封测厂商单月营收增速已实现由负转正,10月数据显示增长进一步加速,全球半导体产业复苏拐点有望加速到来。同时中国大陆对半导体产业政策扶持力度、以及产业链加速国产替代的大趋势不会因为中美贸易摩擦的影响而发生变化,当前时点我们建议把握中国大陆半导体优质标的的成长机遇,建议关注汇顶科技、韦尔股份、卓胜微、兆易创新、圣邦股份、澜起科技、中微公司、北方华创、北京君正、闻泰科技、精测电子、长电科技、华天科技、晶方科技。

对于消费电子板块,一方面,7月-11月上旬华为、三星、vivo、小米已经发布5G手机,至今年年底其他国产安卓阵营也将密集跟进5G手机,长期来看,明年领导品牌有望批量供货5G版本机型,安卓阵营5G手机渗透率也有望快速提升,换机潮预期有望给板块注入“量能”活力。另一方面,智能手机三摄渗透与像素提升的趋势进一步得到确认,带来光学摄像头产业链机会。最后,新型硬件有望不断出现,推动硬件的泛智能化进程,我们认为长期看明年有重要机会。具体到投资思路,我们看好4个重要产业方向:智能手机光学摄像头、非手机终端如AirPods和Apple Watch与新型5G时代硬件品类如AR/VR等、5G相关重要升级产业链环节如射频、5G换机和创新预期下的龙头型白马,建议关注立讯精密、大族激光、歌尔股份、信维通信、长信科技、联创电子、水晶光电、中石科技。

对于安防监控板块,一年一度的安博会在深圳举办,根据我们的实地3天调研,核心感受为明年有望成为智能视频应用的真正元年。当前时点,美国实体清单制裁已在前期落地,目前物料实际受限制程度优于前期预期,在主要利空因素出尽,明年国内市场有望呈现智能视频应用元年的情况下,我们继续看好海康威视和大华股份作为全栈AIoT智能视频解决方案和大数据服务提供商的估值修复机会。另外,招投标数据显示,10月国内政府安防采购招标金额37亿元,同比下滑12%,中标金额23亿元,同比下滑6%。从边际变化上看,9月数据同比大幅增长,10月有所回落。3月移动平均口径来看,招投标情况已在8月开始见底回暖。

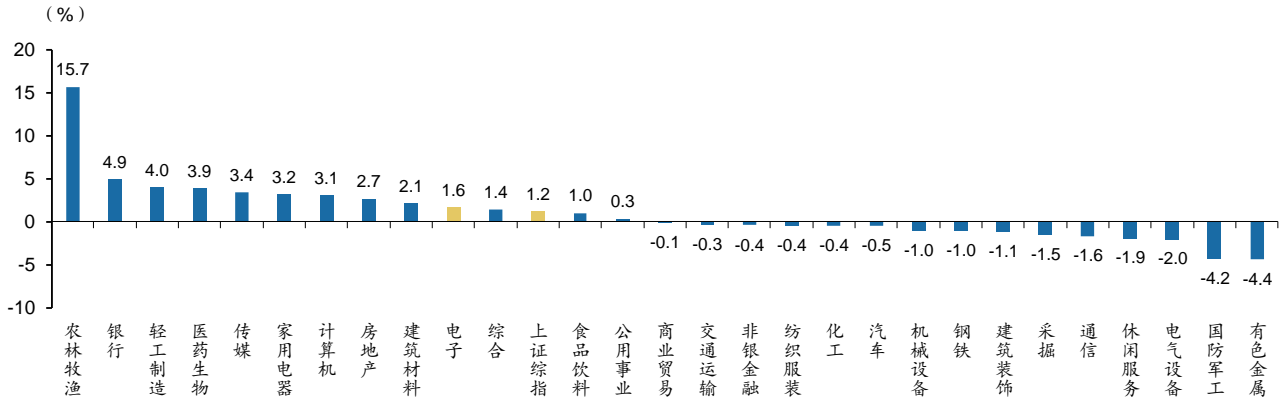
对于周期品板块,面板方面,大尺寸LCD面板价格10月继续下跌,主要是宏观扰动带来的需求不景气,展望未来,Q3伴随韩厂部分LCD产能逐步退出,行业供需

有望边际改善，建议关注龙头公司京东方A。PCB方面，原材料端价格相对稳定，制造端软板HDI表现亮眼，5G通信PCB开始放量，建议关注东山精密、鹏鼎控股、深南电路、沪电股份、景旺电子、胜宏科技、弘信电子，以及覆铜板领域的生益科技和华正新材；LED方面，芯片厂商扩产进度放缓，小厂、日韩厂商老旧产能加速出清，行业底部区域逐步确认，建议关注三安光电、华灿光电、洲明科技、利亚德、国星光电。

风险提示：中美贸易摩擦带来的行业经营环境不确定性风险；行业景气度下滑风险；行业竞争加剧风险；宏观经济下滑对行业需求端的压制风险等。

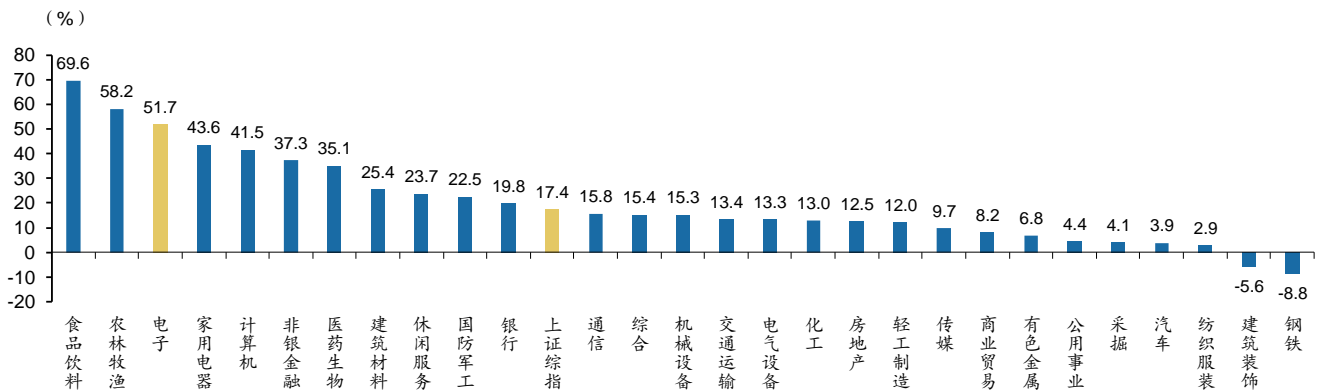
## 月度市场表现

图1: 10月涨跌幅电子行业相对表现



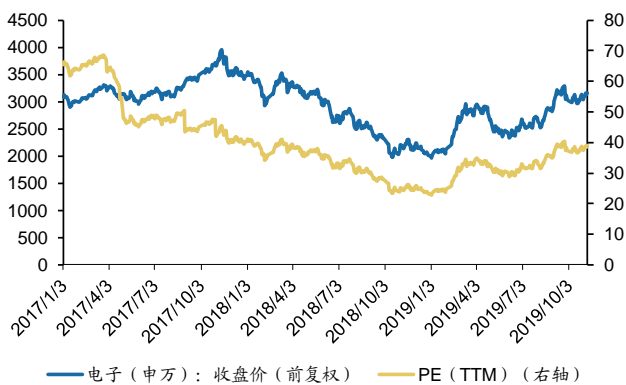
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心, 更新至2019/10/31

图2: 年初至今涨跌幅电子行业相对表现



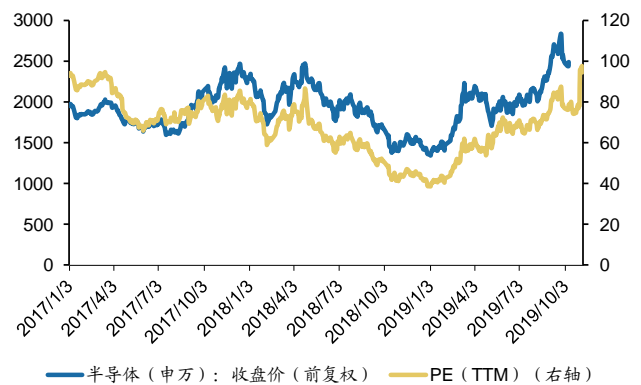
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心, 更新至2019/10/31

图3: 电子 (申万) 指数表现



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

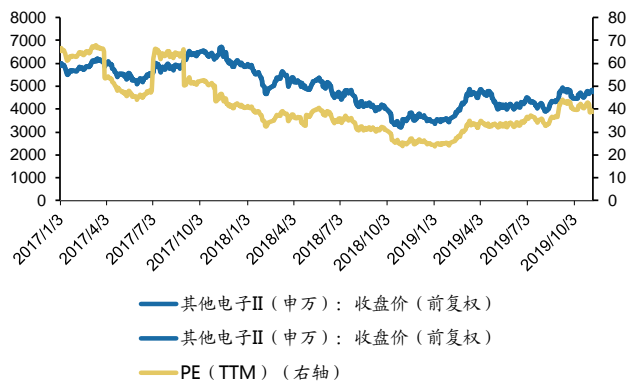
图4: 半导体 (申万) 指数表现



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

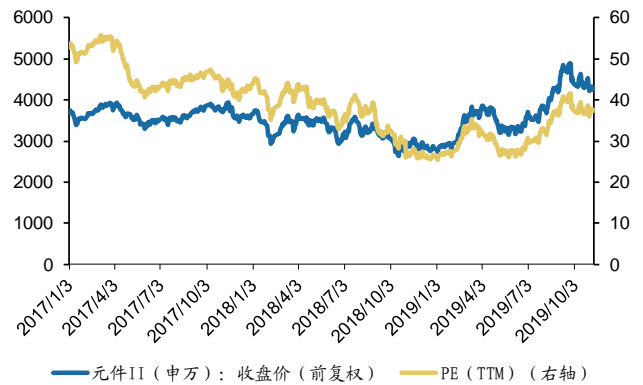


图5: 其他电子II (申万) 指数表现



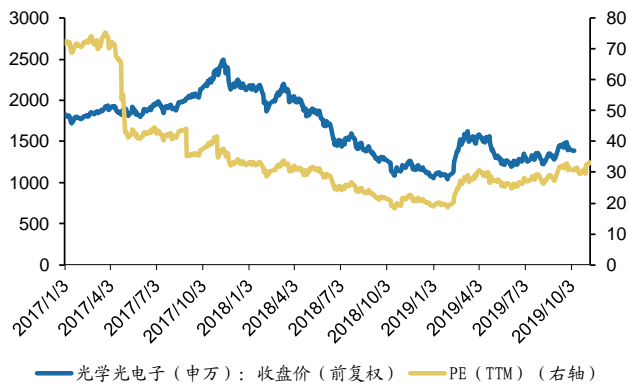
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图6: 元件II (申万) 指数表现



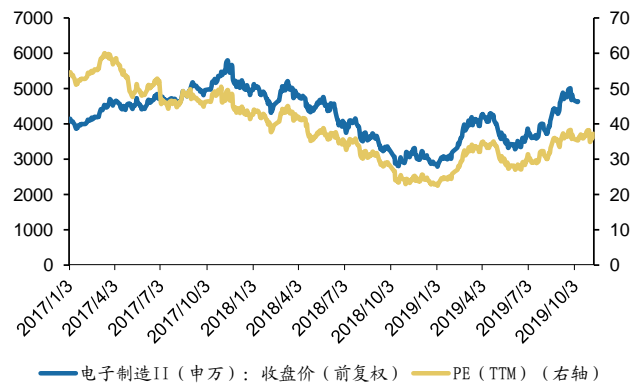
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图7: 光学光电子 (申万) 指数表现



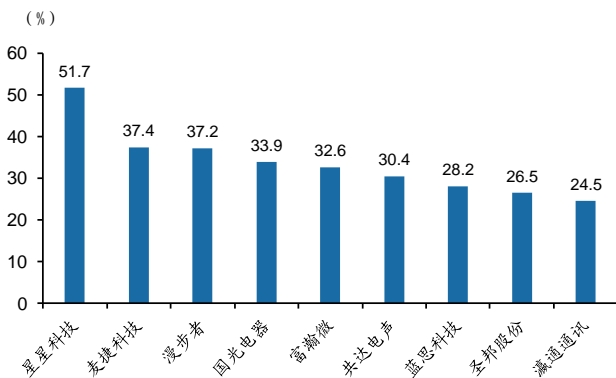
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图8: 电子制造II (申万) 指数表现



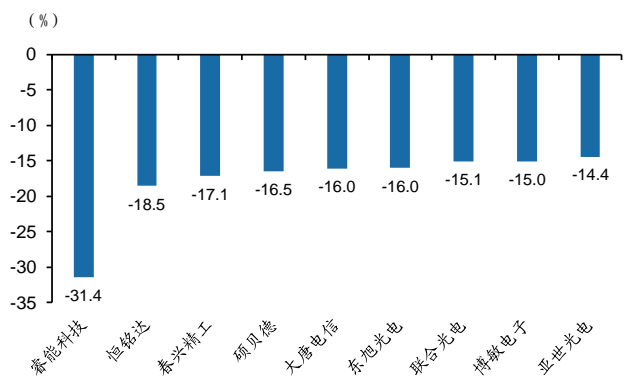
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图9: 电子 (申万) 指数成分股10月涨幅前十



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图10: 电子 (申万) 指数成分股10月跌幅前十



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表1: 电子行业重点公司市场表现 (按10月涨跌幅排序) (涨跌幅单位: %)

证券代码	证券简称	10月涨跌幅(降序)	年初至今涨跌幅	PE(TTM)	证券代码	证券简称	10月涨跌幅(降序)	年初至今涨跌幅	PE(TTM)
300433.SZ	蓝思科技	28	121	84	300373.SZ	扬杰科技	-2	8	69
300661.SZ	圣邦股份	27	332	151	002841.SZ	视源股份	-3	52	36
002475.SZ	立讯精密	19	219	46	300735.SZ	光弘科技	-3	104	27
300136.SZ	信维通信	13	99	44	002925.SZ	盈趣科技	-3	-11	20
603501.SH	韦尔股份	12	287	3479	000062.SZ	深圳华强	-4	20	21
002938.SZ	鹏鼎控股	10	182	37	600261.SH	阳光照明	-4	36	10
002600.SZ	领益智造	9	362	45	300296.SZ	利亚德	-5	-9	16
600584.SH	长电科技	8	121	-25	000725.SZ	京东方A	-5	39	65
600703.SH	三安光电	8	35	43	601231.SH	环旭电子	-5	74	26
002371.SZ	北方华创	8	85	110	002745.SZ	木林森	-5	4	18
002008.SZ	大族激光	7	23	58	600563.SH	法拉电子	-5	1	21
601138.SH	工业富联	7	40	18	300679.SZ	电连技术	-5	85	60
600745.SH	闻泰科技	6	298	113	002456.SZ	欧菲光	-6	32	-19
603986.SH	兆易创新	6	169	110	300408.SZ	三环集团	-6	7	29
002241.SZ	歌尔股份	6	193	65	603228.SH	景旺电子	-6	31	34
002384.SZ	东山精密	5	85	31	300323.SZ	华灿光电	-7	-33	-6
300115.SZ	长盈精密	4	91	269	002236.SZ	大华股份	-7	54	18
002273.SZ	水晶光电	2	104	38	000100.SZ	TCL集团	-8	51	13
300782.SZ	卓胜微	0	701	119	000049.SZ	德赛电池	-8	36	16
002415.SZ	海康威视	0	37	27	300747.SZ	锐科激光	-9	5	53
002185.SZ	华天科技	0	52	63	300207.SZ	欣旺达	-9	78	30
000050.SZ	深天马A	0	50	42	600183.SH	生益科技	-10	131	41
002635.SZ	安洁科技	-1	35	22	300327.SZ	中颖电子	-10	51	34

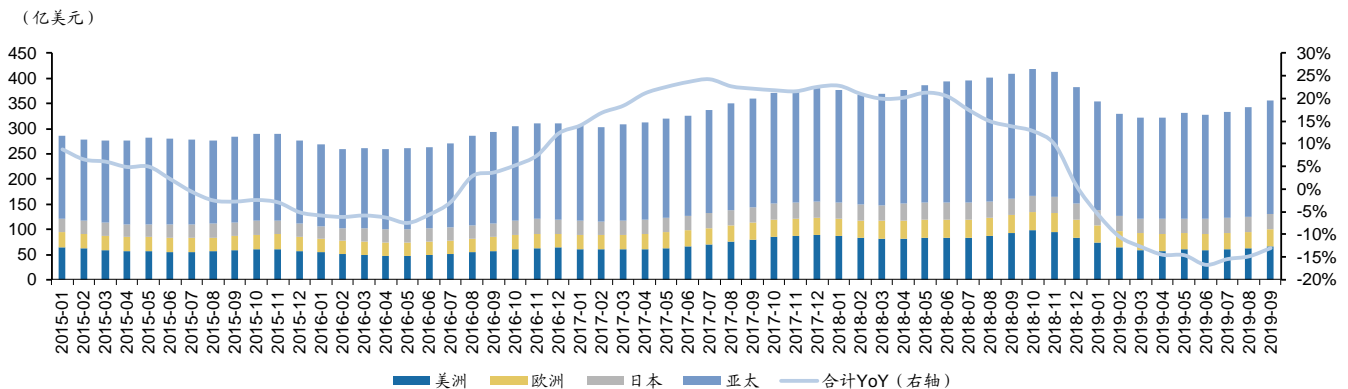
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心, 更新至2019/11/1

## 半导体：行业景气度 9 月继续边际改善

### 整体景气度表现：9 月全球和中国大陆半导体销售额同比跌幅收窄

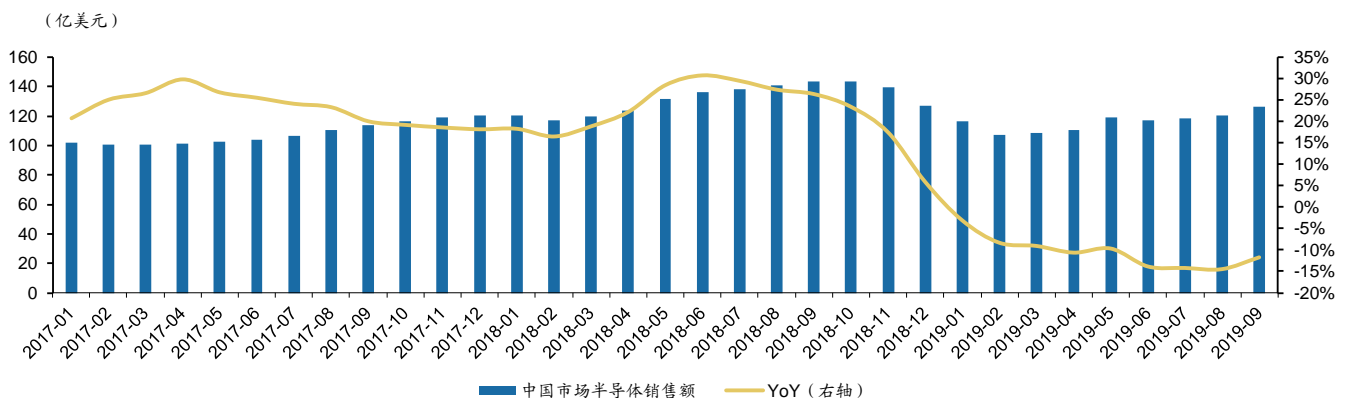
- **全球：**根据WSTS统计数据，2019年1-9月全球半导体销售额约3016亿美元，同比下滑13%，其中9月单月销售额355.6亿美元，同比下滑13.1%，月度销售额同比跌幅相比8月有所收窄。其中9月北美地区半导体销售额同比下滑28.2%，是全球半导体销售额下滑最快的区域。
- **中国大陆：**受宏观环境影响，根据WSTS统计，中国大陆市场19年1-9月半导体销售额合计为1044亿美元，同比下滑10.8%。其中9月销售额为126.6亿美金，同比下滑11.78%，跌幅相比7、8月有所收窄。

图11：全球半导体销售额&增速（月度数据，更新至2019年9月）



数据来源：WSTS，广发证券发展研究中心

图12：中国大陆市场半导体销售额&增速（月度数据，更新至2019年9月）



数据来源：WSTS，广发证券发展研究中心

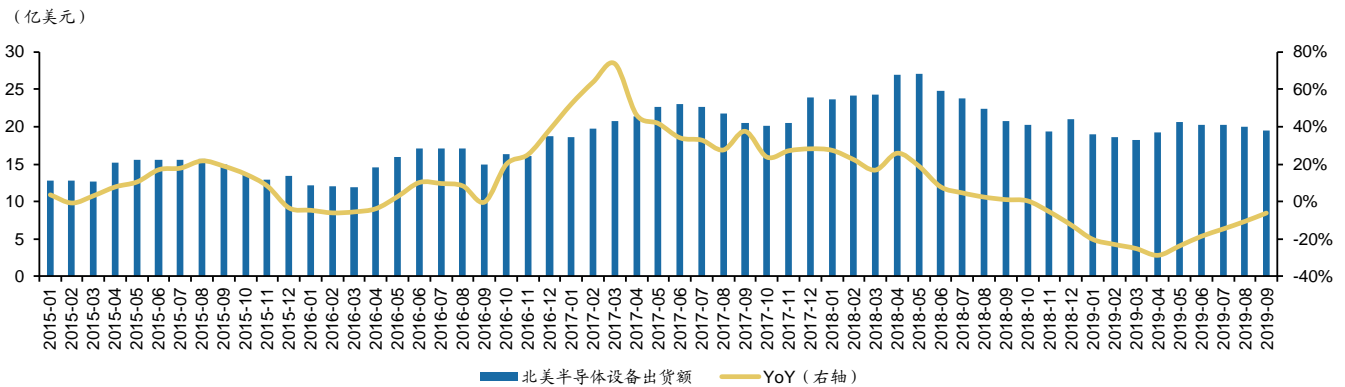
### 子板块表现：设备销售额 9 月跌幅收窄，代工封测 10 月增速进一步向好

- **设备：**根据Wind数据，北美半导体设备2019年1-9月合计销售额175.9亿美金，

同比下滑19%，其中9月销售额19.54亿美金，同比下滑6%，同比跌幅相比8月份进一步缩窄。

- **存储器**: 根据Wind数据, 截至19年11月8日, DDR3 4Gb 512\*8 1600MHz、DDR3 2Gb 256\*8 1600MHz、DDR3 2Gb 256\*8 1333MHz、DDR3 4Gb 512\*8 eTT现货价19年以来跌幅均超过30%。截至19年11月8日, NAND Flash 64Gb 8G\*8 MLC现货价跌幅为14.7%, 但NAND Flash 32Gb 4G\*8 MLC从3月初价格开始触底反弹, 年初至今涨幅已达15.15%。
- **晶圆代工**: 根据台湾地区前三大晶圆代工企业台积电、联电和世界先进月度营收, 2019年1-10月合计营收同比上升0.79%, 连续6月同比下滑幅度收窄后实现了增速的由负转正。其中10月营收合计同比增长5.51%, 继6月份增速由负转正后, 10月营收继续实现正向成长。
- **封装**: 根据台湾地区前两大封测企业日月光投控和力成月度营收, 2019年10月合计营收同比上升0.29%, 继续实现正向增长。

图13: 北美半导体设备出货额&增速 (月度数据, 更新至2019年9月)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表2: 台湾地区半导体重点公司月度营收 (百万新台币)

	证券代码	证券简称↓	2019年2月	2019年3月	2019年4月	2019年5月	2019年6月	2019年7月	2019年8月	2019年9月	2019年10月
晶圆代工	2330.TW	台积电	60,889.1	79,721.6	74,693.6	80,436.9	85,867.9	84,757.7	106,117.6	102,170.1	106,039.5
	5347.TWO	世界	2,127.3	2,220.0	2,296.0	2,324.7	2,297.5	2,493.4	2,294.0	2,339.6	2,456.3
	2303.TW	联电	10,461.7	10,325.7	12,082.3	12,242.3	11,706.6	13,728.2	13,184.1	10,826.2	14,587.1
封测	3711.TW	日月光投控	26,239.6	29,566.0	29,051.5	30,118.1	31,571.3	36,676.0	40,039.0	41,141.9	38,784.6
	6239.TW	力成	4,340.9	4,918.5	4,886.1	5,044.0	5,149.5	5,611.9	6,069.9	6,023.5	6,314.0
Fabless	2454.TW	联发科	14,161.2	22,318.7	21,553.2	19,120.8	20,893.1	20,687.8	23,043.0	23,493.5	22,002.6
	3034.TW	联咏	4,616.3	5,211.6	5,520.1	5,590.7	5,194.0	5,413.7	5,567.6	5,614.1	5,635.0
	2379.TW	瑞昱	3,677.2	4,494.5	4,872.0	5,308.9	5,000.6	4,952.2	5,189.6	5,901.4	5,685.9
	6462.TWO	神盾	398.0	599.0	623.0	677.0	599.0	506.4	719.4	849.6	836.4
硅片	6488.TWO	环球晶圆	4,727.0	5,667.0	4,657.0	4,913.0	5,125.0	4,477.3	4,775.6	5,050.3	4,421.5
Nor	2337.TW	旺宏	1,804.7	1,964.2	2,085.4	2,723.4	2,670.6	3,035.1	3,791.1	5,080.4	3,666.0
	2344.TW	华邦电	3,275.8	3,734.2	3,903.8	4,012.9	4,094.9	4,327.5	4,463.0	4,629.8	4,321.2
其他	3630.TWO	新巨科	179.0	257.0	350.0	383.0	323.0	315.1	325.3	309.5	307.6

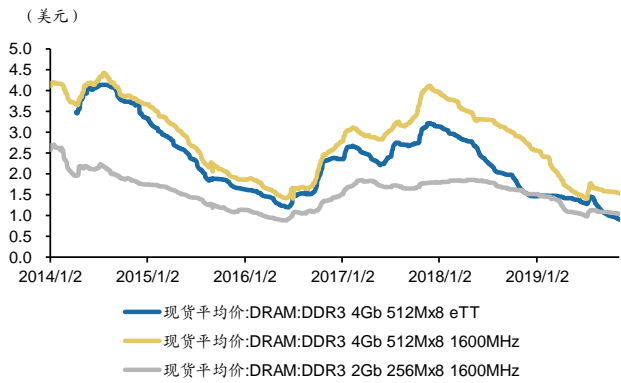
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表3: 台湾地区半导体重点公司月度营收同比增速

	证券代码	证券简称↓	2019年2月	2019年3月	2019年4月	2019年5月	2019年6月	2019年7月	2019年8月	2019年9月	2019年10月
晶圆代工	2330.TW	台积电	-5.80%	-23.12%	-8.77%	-0.66%	21.91%	13.97%	16.54%	7.64%	4.42%
	5347.TWO	世界	11.81%	-7.24%	7.84%	-4.16%	-7.88%	0.09%	-12.28%	-11.48%	-2.70%
	2303.TW	联电	-12.15%	-16.81%	-2.66%	-6.37%	-12.40%	-4.33%	0.02%	-8.68%	15.98%
封测	3711.TW	日月光投控	38.08%	32.16%	29.20%	-2.79%	1.73%	12.04%	12.52%	4.75%	-0.90%
	6239.TW	力成	-10.85%	-12.94%	-12.37%	-13.80%	-11.02%	-8.37%	-2.12%	1.23%	8.32%
Fabless	2454.TW	联发科	11.43%	10.98%	13.35%	-6.30%	-0.79%	1.29%	-1.95%	1.69%	5.60%
	3034.TW	联咏	53.31%	37.72%	32.20%	22.45%	14.82%	7.71%	5.47%	2.98%	7.48%
	2379.TW	瑞昱	19.96%	21.60%	29.80%	40.49%	38.16%	28.31%	27.13%	42.39%	43.44%
	6462.TWO	神盾	-5.69%	16.09%	31.71%	33.53%	19.80%	6.61%	15.28%	72.34%	62.41%
硅片	6488.TWO	环球晶圆	10.06%	16.17%	1.61%	2.80%	2.38%	-9.77%	-8.00%	0.84%	-16.31%
Nor	2337.TW	旺宏	-33.57%	-39.62%	-28.14%	-14.51%	-4.37%	-0.35%	17.17%	35.51%	-5.86%
	2344.TW	华邦电	-14.45%	-10.70%	-13.03%	-10.61%	-9.15%	-5.87%	-6.32%	7.20%	3.99%
其他	3630.TWO	新巨科	336.59%	307.94%	332.10%	264.76%	116.78%	42.57%	24.63%	35.16%	109.27%

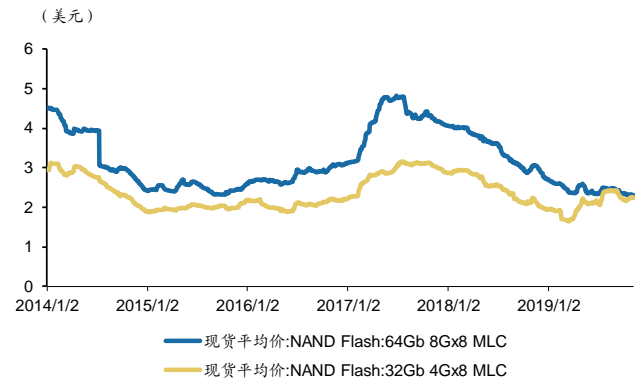
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图14: DRAM现货价 (更新至11月8日)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图15: NAND Flash现货价 (更新至11月8日)



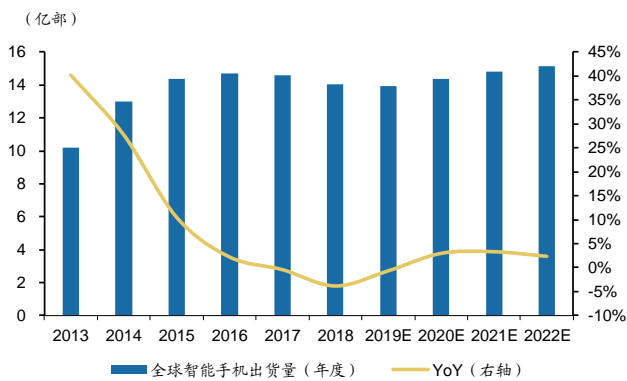
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

## 消费电子：Q3 全球智能手机出货量跌幅收窄，台股营收表现继续向好

全球智能手机出货量跌幅收窄，台股月度营收增速转好

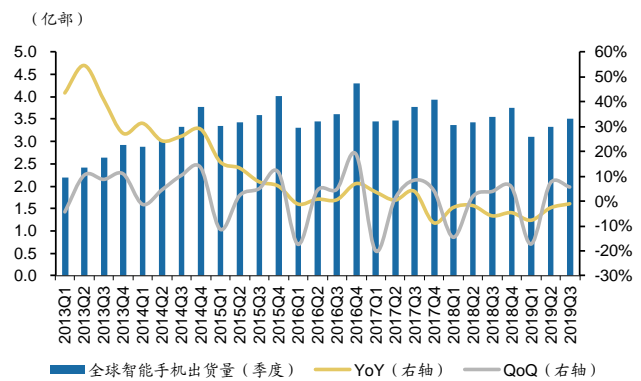
全球智能手机增速减缓，19Q3出货量下滑幅度收窄。根据IDC数据，2019年Q3全球智能手机出货量3.52亿部，同比下降0.9%，相比2019Q1和Q2的同比下滑7.5%和2.6%有所收窄。全球出货量前五大手机厂商为三星、华为、苹果、小米、OPPO中，华为和三星Q3实现双位数正向增长，小米个位数成长，而苹果和OPPO下滑。

图16: 全球智能手机出货量 (年度)



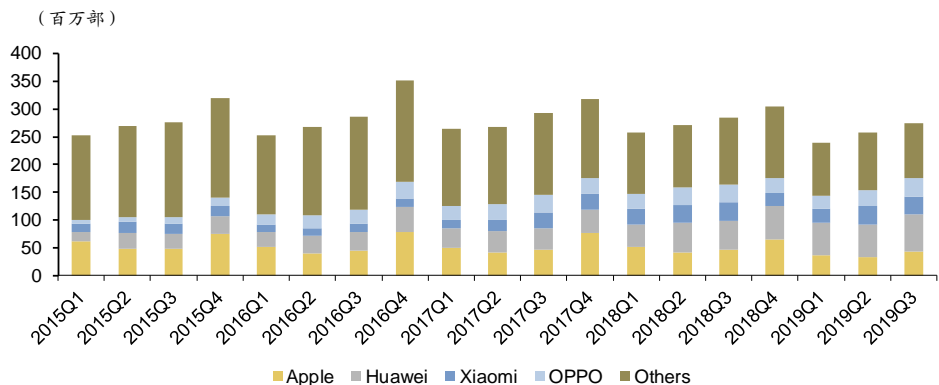
数据来源: IDC, 广发证券发展研究中心

图17: 全球智能手机出货量 (季度)



数据来源: IDC, 广发证券发展研究中心

图18: 全球智能手机出货量 (分品牌)

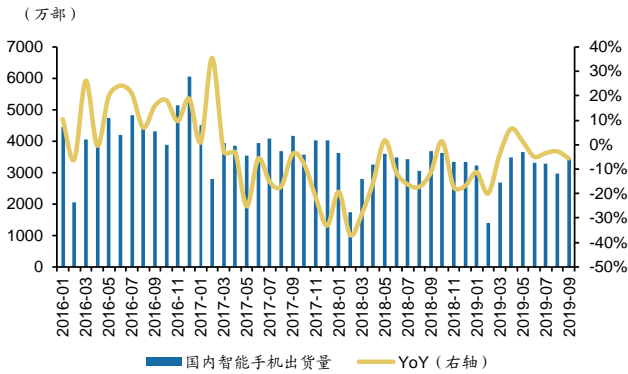


数据来源: IDC, 广发证券发展研究中心

中国大陆智能手机出货量继4月和5月连续正增长后，6月转为负增长，但7、8月降幅收窄、9月跌幅进一步扩大。根据信通院数据，中国大陆智能手机2019年4月/5月出货量分别为0.35亿台和0.36亿台，分别同比增长6.49%和1.26%，连续两个月同比正增长，而6-8月出货量分别为0.33、0.33和0.30亿台，同比分别下降4.99%、3.52%和2.80%，最新的9月数据则是出货量0.35亿台，同比下滑5.7%。9月中国大

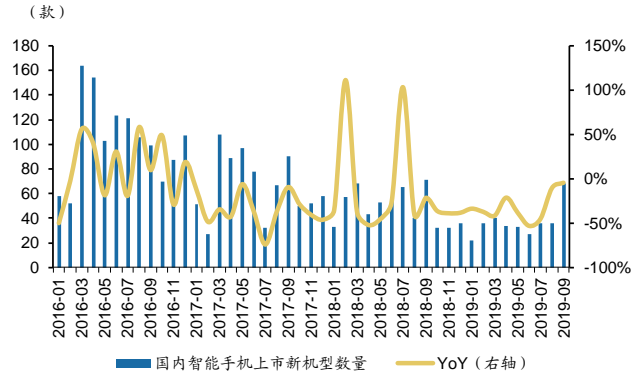
陆有68款智能手机新机上市，较去年同期减少3款。分品牌来看，根据IDC数据，2019Q3中国大陆智能手机出货量前五大厂商为：华为、OPPO、Vivo、小米、苹果。除华为逆势增长外，其余四大厂商的手机出货量均同比下降，品牌商向龙头集中的趋势进一步强化。

图19: 中国大陆智能手机出货量 (月度)



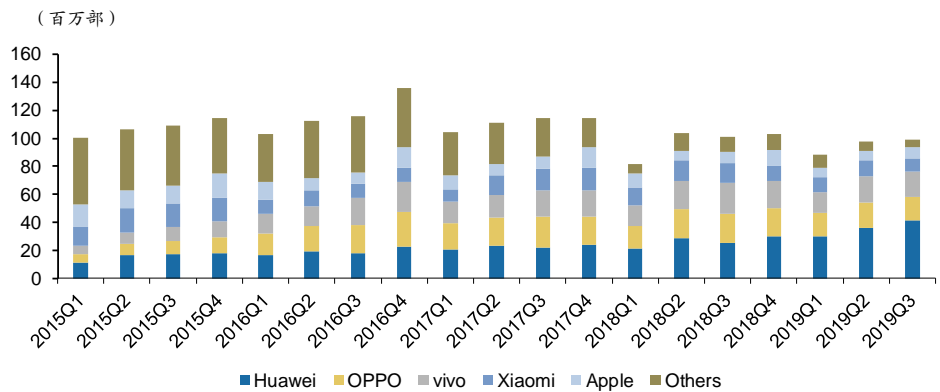
数据来源：中国信通院，广发证券发展研究中心

图20: 中国大陆智能手机上市新机型数量



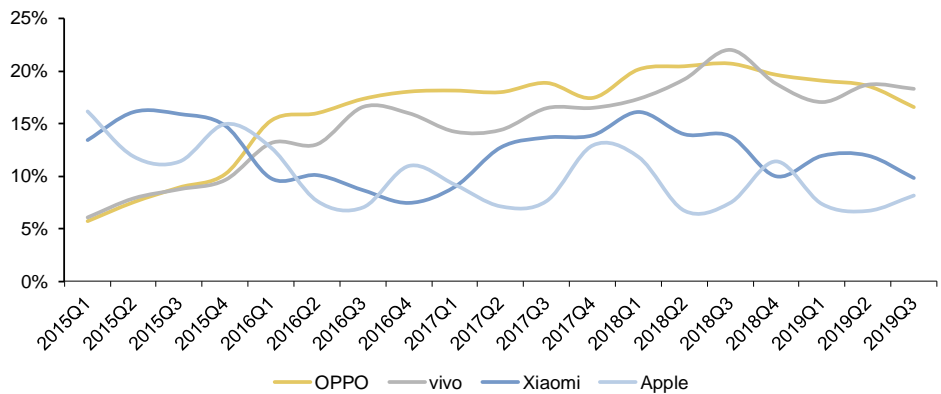
数据来源：中国信通院，广发证券发展研究中心

图21: 中国大陆智能手机出货量 (分品牌)



数据来源：IDC，广发证券发展研究中心

图22: 中国大陆五大手机厂商智能手机出货量占比



数据来源：IDC，广发证券发展研究中心

从重要台股的月度营收数据来看，列举的公司合计营收19年10月份同比增速3.57%，继续维持正向成长，反映了行业基本面继续逐步转好。

表4: 重要台股电子行业上市公司月度营收数据 (单位: 百万新台币)

股票代码	股票简称	2018-10	2018-11	2018-12	2019-01	2019-02	2019-03	2019-04	2019-05	2019-06	2019-07	2019-08	2019-09	2019-10
月度营收原始数据:														
4958.TW	臻鼎-KY	15,038.2	14,914.7	9,444.7	7,501.7	4,609.8	7,315.1	7,236.6	7,499.2	8,329.9	9,374.8	11,817.3	14,410.6	16,531.2
2313.TW	华通	5,201.2	5,390.8	4,010.3	4,016.2	2,743.4	3,699.1	4,036.1	4,037.2	4,011.4	4,778.8	5,582.5	5,933.2	6,225.2
3673.TW	TPK-KY	17,265.9	12,851.6	12,527.3	14,048.9	8,417.1	8,690.1	9,415.5	8,990.6	10,045.9	12,525.7	12,712.1	14,816.2	14,478.3
2392.TW	正崧	9,142.6	8,331.4	7,987.6	8,237.9	4,592.3	6,417.4	6,942.8	6,748.8	7,307.4	9,490.9	9,037.9	10,631.4	11,153.8
2474.TW	可成科技	12,844.3	9,620.8	6,698.2	4,909.2	3,443.7	7,448.2	4,318.5	5,465.2	6,285.3	8,680.0	8,738.3	10,411.2	12,117.3
5264.TW	德胜-KY	3,443.9	3,585.8	3,224.2	2,198.8	1,816.2	2,630.6	2,583.7	2,627.0	3,615.1	2,723.6	3,341.4	2,780.8	2,939.5
3008.TW	大立光	5,210.5	4,007.8	3,226.6	3,346.5	2,532.5	3,925.9	5,008.7	5,027.0	4,075.9	5,473.2	6,476.2	6,595.9	6,625.6
6269.TW	台郡科技	3,402.3	3,014.0	1,966.8	1,980.2	896.0	1,464.5	1,614.4	1,513.0	1,527.9	2,533.0	2,625.4	3,145.6	3,187.8
6121.TWO	新普	6,348.2	6,801.5	6,818.8	5,303.3	3,955.9	5,157.6	5,252.3	5,607.3	5,855.8	6,454.3	6,843.8	7,053.8	7,207.6
3211.TWO	顺达	1,538.9	1,865.7	1,817.9	1,359.5	966.4	1,487.7	1,268.7	1,457.8	1,386.8	1,410.3	1,861.1	1,942.2	1,803.1
	合计	79,436.0	70,384.1	57,722.3	52,902.2	33,973.3	48,236.2	47,677.4	48,973.1	52,441.4	63,444.6	69,036.0	77,720.8	82,269.6
同比增长率:														
4958.TW	臻鼎-KY	13.98%	0.08%	-41.00%	-38.02%	-9.84%	33.01%	23.17%	10.54%	3.47%	-7.23%	-2.57%	7.32%	9.93%
2313.TW	华通	-4.79%	-6.71%	-29.70%	-11.39%	-12.11%	12.91%	13.79%	19.16%	10.74%	5.56%	12.71%	12.89%	19.69%
3673.TW	TPK-KY	71.36%	13.08%	9.58%	46.87%	61.48%	43.04%	41.74%	72.84%	68.94%	34.60%	9.83%	30.98%	-16.14%
2392.TW	正崧	-2.23%	-23.03%	-13.48%	3.02%	-4.60%	4.12%	7.79%	-12.21%	9.94%	25.48%	22.51%	37.01%	22.00%
2474.TW	可成科技	3.63%	-13.35%	-27.96%	-40.03%	-39.61%	14.32%	-34.58%	-21.38%	-12.69%	15.77%	4.71%	12.70%	-5.66%
5264.TW	德胜-KY	-0.54%	9.01%	3.50%	0.78%	-16.19%	20.09%	39.87%	34.59%	57.88%	15.08%	17.05%	11.50%	-14.65%
3008.TW	大立光	-7.18%	-28.64%	-33.86%	-4.65%	14.21%	24.92%	44.46%	16.39%	-9.58%	2.71%	17.60%	19.54%	27.16%
6269.TW	台郡科技	7.97%	-25.39%	-44.66%	-34.94%	-25.80%	20.85%	6.09%	-9.74%	-12.97%	6.30%	-3.54%	9.77%	-6.31%
6121.TWO	新普	10.38%	7.83%	11.50%	17.83%	5.04%	8.81%	9.33%	11.62%	14.46%	23.37%	27.87%	17.17%	13.54%
3211.TWO	顺达	13.40%	19.59%	32.21%	19.31%	-16.96%	4.23%	0.11%	-10.43%	-1.57%	17.72%	10.89%	10.77%	17.17%
	合计	13.78%	-5.89%	-18.37%	-6.80%	-1.48%	19.86%	13.48%	9.78%	12.67%	14.30%	10.47%	18.40%	3.57%
环比增长率:														
4958.TW	臻鼎-KY	11.99%	-0.82%	-36.68%	-20.57%	-38.55%	58.69%	-1.07%	3.63%	11.08%	12.54%	26.05%	21.94%	14.72%
2313.TW	华通	-1.04%	3.65%	-25.61%	0.15%	-31.69%	34.84%	9.11%	0.03%	-0.64%	19.13%	16.82%	6.28%	4.92%
3673.TW	TPK-KY	52.63%	-25.57%	-2.52%	12.15%	-40.09%	3.24%	8.35%	-4.51%	11.74%	24.68%	1.49%	16.55%	-2.28%
2392.TW	正崧	17.82%	-8.87%	-4.13%	3.13%	-44.25%	39.74%	8.19%	-2.80%	8.28%	29.88%	-4.77%	17.63%	4.91%
2474.TW	可成科技	39.03%	-25.10%	-30.38%	-26.71%	-29.85%	116.28%	-42.02%	26.55%	15.01%	38.10%	0.67%	19.14%	16.39%
5264.TW	德胜-KY	38.08%	4.12%	-10.09%	-31.80%	-17.40%	44.84%	-1.78%	1.68%	37.61%	-24.66%	22.68%	-16.78%	5.71%
3008.TW	大立光	-5.57%	-23.08%	-19.49%	3.72%	-24.33%	55.02%	27.58%	0.36%	-18.92%	34.28%	18.33%	1.85%	0.45%
6269.TW	台郡科技	18.73%	-11.41%	-34.75%	0.68%	-54.75%	63.45%	10.24%	-6.28%	0.98%	65.78%	3.65%	19.81%	1.34%
6121.TWO	新普	5.45%	7.14%	0.25%	-22.23%	-25.41%	30.38%	1.84%	6.76%	4.43%	10.22%	6.03%	3.07%	2.18%
3211.TWO	顺达	-12.23%	21.24%	-2.56%	-25.21%	-28.92%	53.94%	-14.72%	14.90%	-4.87%	1.70%	31.96%	4.36%	-7.16%
	合计	21.01%	-11.40%	-17.99%	-8.35%	-35.78%	41.98%	-1.16%	2.72%	7.08%	20.98%	8.81%	12.58%	5.85%

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

## 10-11月智能手机新机型显示光学与5G赛道持续向好

自从华为Mate 20 X (5G) 于7月26日在中国大陆正式发布后，安卓阵营频繁跟进5G机型，三星于2019年8月8日发布Note 10系列高端旗舰手机，其中Note 10+ 5G是支持5G的版本。vivo于2019年8月22日发布5G手机iQOO Pro，中兴天机Axon10 Pro 5G、中国移动先行者X1两部5G手机也在8月份上市。进入9月-11月，华为发布了支持5G版本的Mate 30系列手机，vivo发布了NEX 3 5G，小米发布了小米9 Pro、小米MIX Alpha，三星发布Galaxy A90，5G手机的渗透率进一步提升。

另外，新发布的机型中，出现了众多三摄（如iPhone 11 Pro系列）与4800万像素产品，其中甚至有6400万像素甚至10800万像素的高像素机型，三摄渗透与像素提升的趋势进一步得到确认。



**表5: 2019年10.1-11.11发布的智能手机一览**

品牌	机型	5G版本	前摄	后摄
华为	Huawei mate30	✓	2400万像素	4000万像素主摄镜头+1600万像素超广角镜头+800万像素长焦镜头
	Huawei mate x	✓	翻转状态后置摄像头	4000万像素超感光摄像头 (广角, f/1.8光圈) + 1600万像素超广角摄像头 (f/2.2光圈) + 800万像素长焦摄像头 (f/2.4光圈, OIS) + 华为 Time-of-Flight (ToF) 摄像头, 支持自动对焦 (相位对焦/反差对焦), 支持AIS防抖。
	Huawei mate 30 RS保时捷版	✓	3200万像素	4000万像素电影超广角镜头+4000万像素超感光镜头+800万像素长焦镜头+3D深感镜头
	Huawei mate 30 pro	✓	3200万像素	4000万像素电影超广角镜头+4000万像素超感光镜头+800万像素长焦镜头+3D深感镜头
	华为畅享10s		1600万像素	4800万像素主镜头+800万像素超广角镜头+200万像素景深镜头
	华为畅享10		800万像素	4800万像素+200万像素
OPPO	OPPO Reno Ace		1600万像素	4800万像素主摄镜头+1300万像素长焦镜头+800万像素超广角镜头+200万像素黑白风格镜头
	OPPO K5		3200万像素	6400万像素主摄镜头+800万像素超广角镜头+200万像素微距镜头+200万像素人像镜头
	OPPO Reno2 Z		1600万像素	4800万像素+800万像素超广角镜头+200万像素+200万像素
	OPPO A11		800万像素	1200万像素主镜头+800万像素超广角镜头+200万像素镜头+200万像素镜头
vivo	vivo iQOO Neo 855版		1600万像素	1200万像素+800万像素+200万像素
	vivo Y5s		1600万像素	1600万像素主摄镜头+800万像素广角镜头+200万像素微距摄像头
	vivo U3		1600万像素	1600万像素+800万像素超广角镜头+200万像素微距镜头
小米	小米MIX Alpha	✓	翻转屏幕后置相机当前置相机	10800万像素主镜头+2000万像素超广角加微距镜头+1200万像素人像镜头
	小米CC9 Pro		3200万像素	10800万像素超高清镜头+2000万像素超广角摄像头+1200万像素人像镜头+500万像素超长焦镜头+微距镜头
三星	三星Galaxy A90	✓	3200万像素	4800万像素主摄镜头+500万像素景深镜头+800万像素超广角镜头
	三星Galaxy M30s		1600万像素	4800万像素+800万像素超广角镜头+500万像素景深镜头
	三星Galaxy A20s		800万像素	1300万像素主摄镜头+800万像素超广角镜头+500万像素景深镜头
苹果	无			

数据来源: 各公司官网, 中关村在线, 广发证券发展研究中心

对于消费电子的具体投资思路, 我们未来看好4个重要产业方向:

- (1) 三摄与48M机型等高像素产品带来的光学浪潮, 建议关注智能手机光学摄像头产业链。
- (2) 非手机终端如AirPods和Apple Watch渗透率有望快速提升, 新型5G时代硬件品类如AR、VR有望不断涌现;
- (3) 建议关注5G相关重要升级产业链环节, 例如射频连接器价值量提升显著。
- (4) 此外, 建议关注5G换机和创新预期下龙头型白马的投资机会。

# 安防监控：明年有望成为智能视频应用的真正元年， 招投标数据 10 月移动平均数据继续成长

## 2019 安博会观感

一年一度的安博会在深圳举办，根据我们的实地3天调研，核心感受为明年有望成为智能视频应用的真正元年。

(1) 芯片端，海思4T算力的3559系列在2018年初推广后，高性价比的专用智能视频SoC开始逐渐替代原有昂贵的通用AI加速协处理器的双芯片方案（综合成本下降至少一倍以上），目前除了海思进一步拉开产品线宽度，实现0.5T~16T算力范围全覆盖之外，安霸/地平线/比特大陆/富瀚微均已经或即将推出可类比的竞品方案。我们认为，类似于2013年前后专用视频编解码芯片大规模替代以DSP为代表的通用芯片方案引爆安防前端网络化浪潮，当前正在发生的高性价比智能视频SoC方案百花齐放为智能视频的大范围应用奠定了基础。

(2) 方案端，海康大华一改前三年的以产品和架构为核心的展示模式（纯粹供给侧思维），今年展台完全以场景化的整体智能解决方案作为主体（转换成需求侧思维），让客户（尤其是大企业客户）可以清晰的认知智能视频所能为其带来的各种效能。回顾行业智能化大幕开启后的两家龙头厂商的路径，2015年推出后端智能平台，2016/17年推出前后端多维度智能产品组合，2018年形成云边融合的框架共识，2019年提出“物信“融合的战略方向，业务边界已经摸索清晰，形成了成熟的场景化智能方案。我们认为，当前时点两家龙头厂商已经在智能视频物联的供给侧准备相当完备，静待芯片端成本持续下降后需求端的成长。

(3) 需求端，政府对于视频智能的需求实际上从2017年就已经可以看的非常明确，近两年主要受到宏观下行和财政支出能力的压制，但如前文所述已经呈现回暖趋势。当前时点我们认为尤其需要关注的是大企业需求。视频智能化对于政府而言其实并未改变其需求的本质，实际上只是提高其城市管理的效率。但对于大企业而言，视频智能化的意义完全不同，在之前纯粹是安保需求的资本开支（相当于买保险），但在当前的宏观经济下行压力下，视频智能已经成为了龙头企业降本增效进一步提升其竞争力的生产力工具（相当于买电脑买软件）。在本次安博会上我们明显感受到大企业对于智能视频的兴趣度，我们认为在供给端方案成熟和成本下降的推动下，明年可能将是大型企业视频智能应用的元年。

## 招投标数据 10 月移动平均数据继续成长

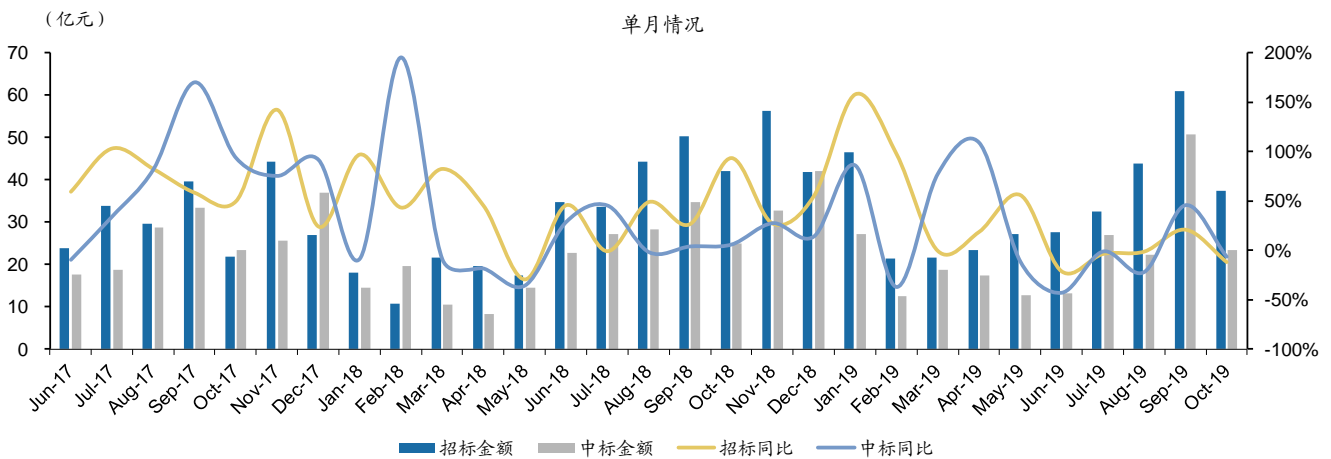
从跟踪视角来看，政府端的安防监控相关采购基本上按照项目招投标模式进行，因此我们认为招投标的变动情况能够较好的反映政府端的安防采购需求变化。

根据我们的汇总整理（底层数据来源于中国政府采购网，数据的清洗和筛选由广发电子团队完成），最新结果表明虽然宏观财政压力对需求端的影响已经显露，

但单月情况边际改善:

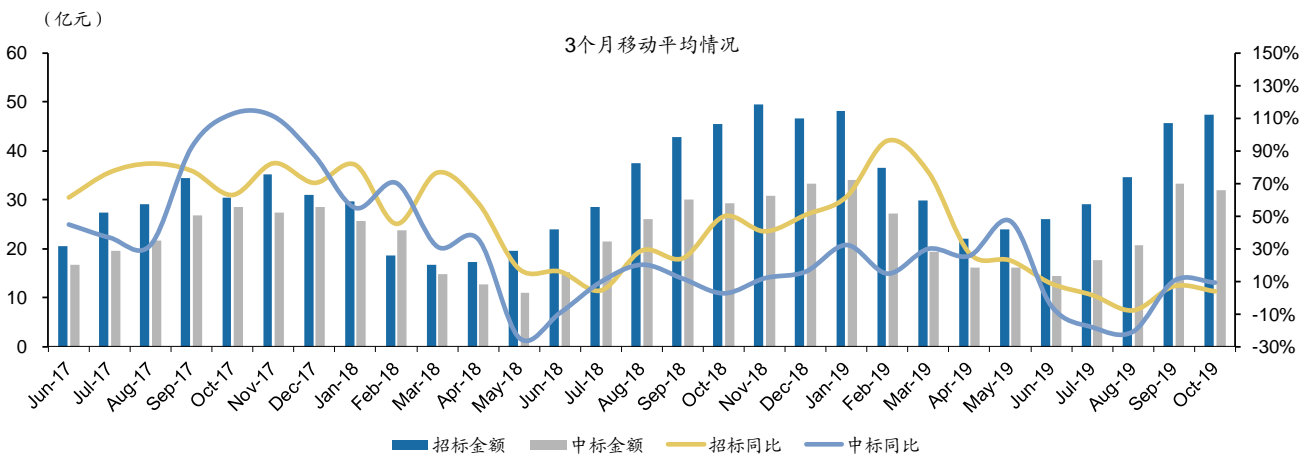
- 10月单月招标金额同比下降12%，10月单月中标金额同比下降6%。从3个月移动平均口径来看，10月平均招标金额同比增长4%，10月平均中标金额同比增长9%，继续维持9月的正向成长。
- 从季度表现来看，2019Q3招标金额同比增长7%，中标金额同比增长10.5%，相比Q2增速回升。

图23: 中国大陆政府安防采购招投标情况 (单月情况, 更新至10月)



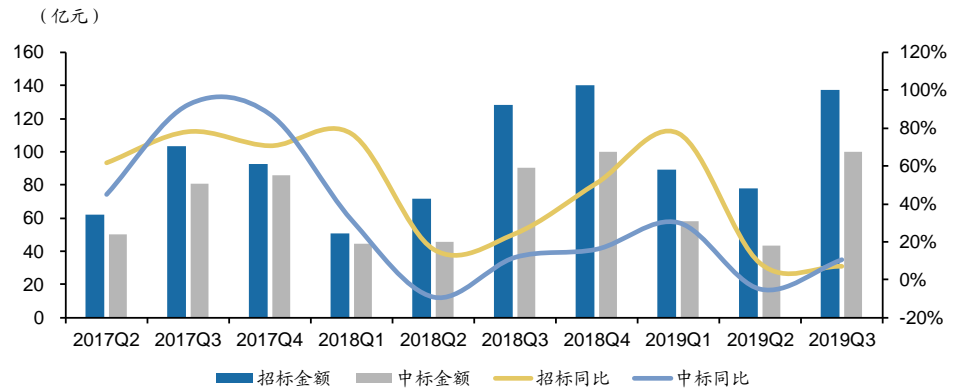
数据来源: 中国政府采购网, 广发证券发展研究中心

图24: 中国大陆政府安防采购招投标情况 (3个月移动平均情况, 更新至10月)



数据来源: 中国政府采购网, 广发证券发展研究中心

图25: 中国大陆政府安防采购招投标情况 (季度情况, 更新2019Q3)



数据来源: 中国政府采购网, 广发证券发展研究中心

## 显示面板：10月价格继续下跌，韩厂部分产能转产

### 价格：10月LCD TV面板价格继续下跌

根据IHS Markit数据，在经历了3、4月份50寸及以下产品的小幅价格上涨之后，6月份全尺寸的LCD TV面板价格重新开始下跌，10月份继续下跌再创新低，各尺寸均已跌破年初低点。

我们认为，6月开始的面板价格重回下跌主要是由于中美贸易摩擦、以及美国和中国大陆市场的宏观经济下行所造成的需求端不景气所造成的。

表6: LCD TV面板价格

	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19	Oct-19	Change	Growth
32" Open Cell HD	\$41	\$41	\$43	\$44	\$44	\$39	\$35	\$33	\$32	\$31	-\$1	-3%
43" 60 Hz Open Cell FHD	\$82	\$82	\$84	\$85	\$85	\$83	\$79	\$75	\$71	\$66	-\$5	-7%
50" 60 Hz Open Cell UHD	\$108	\$108	\$109	\$110	\$110	\$105	\$97	\$88	\$85	\$83	-\$2	-2%
55" 60 Hz Open Cell UHD	\$143	\$140	\$140	\$140	\$136	\$128	\$116	\$109	\$104	\$98	-\$6	-6%
65" 60 Hz Open Cell UHD	\$224	\$218	\$214	\$210	\$205	\$195	\$180	\$174	\$168	\$160	-\$8	-5%

数据来源：IHS Markit, 广发证券发展研究中心

表7: LCD Monitor面板价格

	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19	Oct-19	Change	Growth
18.5" LED HD(16:9)	\$33.9	\$33.6	\$33.3	\$33.1	\$32.9	\$32.7	\$32.7	\$32.6	\$32.4	\$32.2	-\$0.2	-1%
19.5" LED HD+(16:9)	\$36.7	\$36.4	\$36.1	\$35.8	\$35.5	\$35.2	\$35.2	\$35.1	\$34.8	\$34.5	-\$0.3	-1%
21.5" LED FHD(16:9)	\$43.5	\$43.2	\$42.9	\$42.6	\$42.3	\$42.0	\$42.0	\$41.7	\$41.4	\$41.1	-\$0.3	-1%
23.8" WVA LED FHD(16:9)	\$55.8	\$55.3	\$54.8	\$54.3	\$53.8	\$53.3	\$53.0	\$52.5	\$52.0	\$51.5	-\$0.5	-1%
27" WVA LED FHD(16:9)	\$80.8	\$80.1	\$79.4	\$78.7	\$78.0	\$77.3	\$76.8	\$76.0	\$75.2	\$74.4	-\$0.8	-1%

数据来源：IHS Markit, 广发证券发展研究中心

表8: LCD Notebook面板价格

	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19	Oct-19	Change	Growth
13.3" LED (Wide View Angle) FHD	\$70.6	\$70.3	\$69.8	\$69.3	\$68.8	\$68.6	\$68.5	\$68.3	\$68.0	\$67.8	-\$0.2	0%
14.0" LED (Slim) HD	\$27.8	\$27.5	\$27.2	\$26.9	\$26.7	\$26.6	\$26.5	\$26.5	\$26.5	\$26.5	\$0.0	0%
15.6" LED (Slim) HD	\$26.9	\$26.6	\$26.3	\$26.0	\$25.7	\$25.6	\$25.6	\$25.6	\$25.6	\$25.6	\$0.0	0%
17.3" LED (Wide View Angle) FHD	\$70.7	\$70.2	\$69.9	\$69.6	\$69.4	\$69.2	\$69.1	\$68.9	\$68.7	\$68.5	-\$0.2	0%

数据来源：IHS Markit, 广发证券发展研究中心

表9: LCD Tablet面板价格

	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19	Oct-19	Change	Growth
7" IPS/FFS 1280 x 800	\$16.2	\$16.2	\$16.4	\$16.4	\$16.4	\$16.2	\$16.2	\$16.2	\$16.1	\$16.0	-\$0.1	-1%
10.1" IPS/FFS 1280 x 800	\$27.5	\$27.5	\$27.6	\$27.6	\$27.6	\$27.3	\$27.3	\$27.3	\$27.2	\$27.1	-\$0.1	0%

数据来源：IHS Markit, 广发证券发展研究中心

表10: LCD 智能手机面板价格

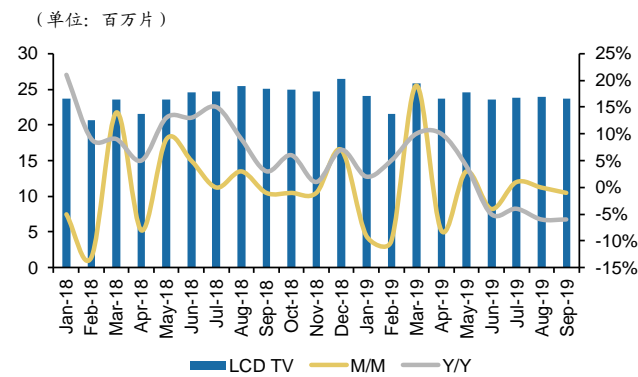
	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19	Oct-19	Change	Growth
5.71" 1520 x 720 a-Si/LTPS, IPS/FFS						\$10.5	\$10.5	\$10.0	\$10.0	\$10.0	\$0.0	0%
6.22" 1520 x 720 a-Si/LTPS, IPS/FFS	\$13.5	\$13.5	\$13.5	\$13.0	\$13.5	\$13.5	\$12.5	\$12.5	\$12.5	\$12.5	\$0.0	0%
6.3" 2340 x 1080 LTPS, IPS/FFS	\$20.0	\$19.0	\$18.0	\$18.0	\$18.0	\$17.5	\$17.0	\$17.0	\$17.5	\$17.5	\$0.5	3%

数据来源: IHS Markit, 广发证券发展研究中心

出货量: LCD 9月 TV/Monitor 继续下滑, Notebook/Tablet 正向增长

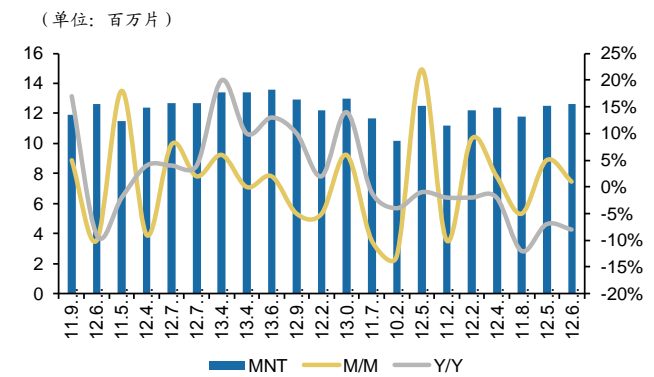
出货量方面, 根据IHS Markit数据, 9月LCD TV面板出货量同比下滑6%, 显示需求端景气度仍然向下。另外, LCD Monitor面板出货量从年初开始呈现负增长, 9月同比增速-8%; LCD Notebook 9月面板出货量则延续5月的回暖趋势, 9月增速进一步加快, LCD Tablet面板9月出货量同比增长17%, 增速进一步加快。

图26: LCD TV面板出货量



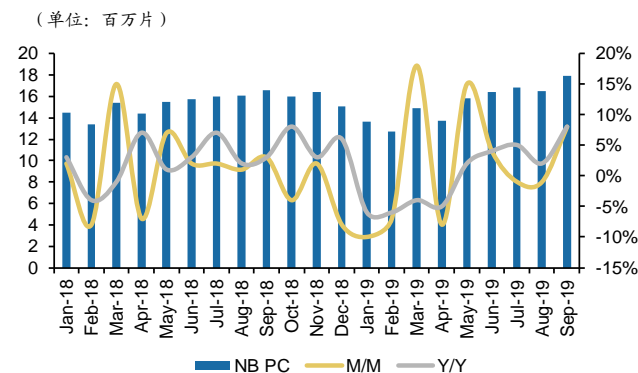
数据来源: IHS Markit, 广发证券发展研究中心

图27: LCD Monitor面板出货量



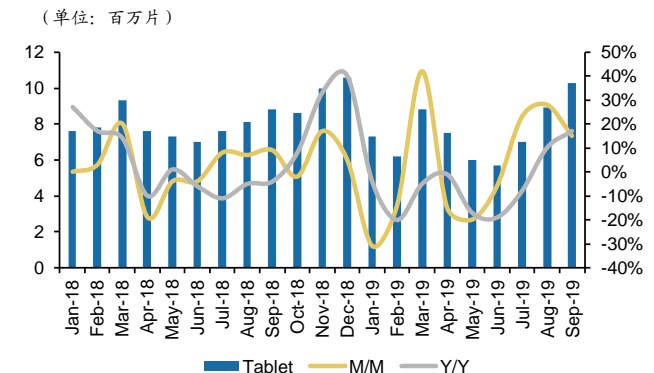
数据来源: IHS Markit, 广发证券发展研究中心

图28: LCD Notebook面板出货量



数据来源: IHS Markit, 广发证券发展研究中心

图29: LCD Tablet面板出货量

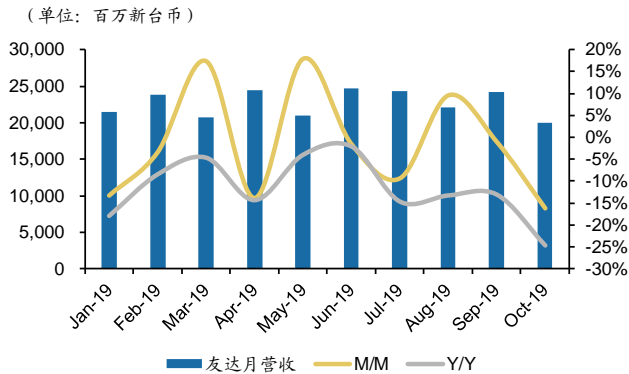


数据来源: IHS Markit, 广发证券发展研究中心

台股营收: 友达和群创光电 9月营收均明显下滑

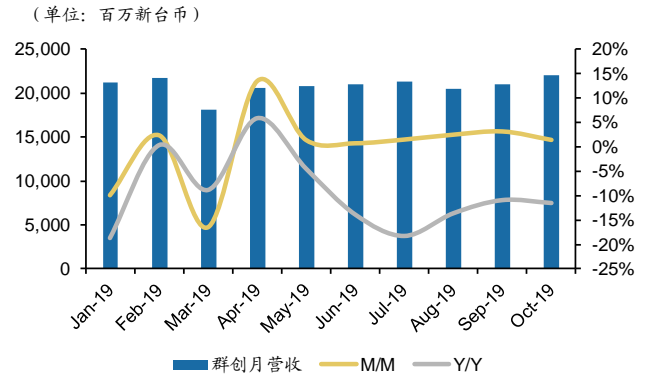
10月份最新数据来看，台湾地区面板双雄受LCD TV面板量价齐跌影响明显，友达月营收同比下滑24.6%；群创光电月营收同比下滑11.6%。

图30: 2019年初至今友达月度营收表现



数据来源：友达官网，广发证券发展研究中心

表11: 2019年初至今群创光电月度营收表现

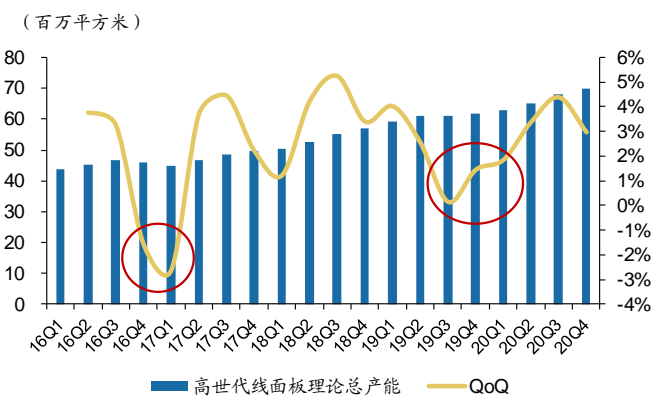


数据来源：群创光电官网，广发证券发展研究中心

展望：韩厂部分 LCD 产能逐步退出，Q3 大尺寸 LCD 供需或迎边际改善

三星SDC的L8 LCD产线转产QD-OLED于2019Q3正式开始。根据IHS Markit数据，目前规划进行转产的SDC L8-1-1和L8-2-1产线在转产前的产能（季度数据）占到全球LCD高世代线（G7及以上）理论总产能面积的3.5%（对应2019Q1数据），若转产为QD-OLED因为制程转换导致产能仅为原有LCD产能的1/4左右，因此若考虑L8-1全部进行转产，短期内预计也将会对全球LCD的供需情况造成较大影响，再叠加考虑面板厂商在价格快速下跌压力下将调低稼动率也会带来供给的收缩，因此后续大尺寸LCD供需可期边际改善。

图31: 2016至今全球高世代线面板理论总产能变化



数据来源：IHS Markit，广发证券发展研究中心

表12: 2019全球主要的高世代线面板新增产能情况

厂商	产线	世代	产品类型	季度产能（千平方米）			
				2019Q1	2019Q2	2019Q3	2019Q4
LG Display	LGD Guangzhou (GP3)	8	AMOLED		165.0	330.0	825.0
Sharp	SIO Guangzhou	10.5/11	LCD			297.2	743.1
CEC Panda	PND Chengdu	8.6	LCD	1,619.9	1,979.9	2,159.9	2,159.9
China Star	CSOT T6	10.5/11	LCD	445.9	653.9	1,486.2	2,080.6
HKC Display	HKC Chuzhou H2	8.6	LCD		87.8	351.0	877.5
新增产能相对于2019Q1全球高世代线总产能的比例				1.7%	5.2%	8.7%	

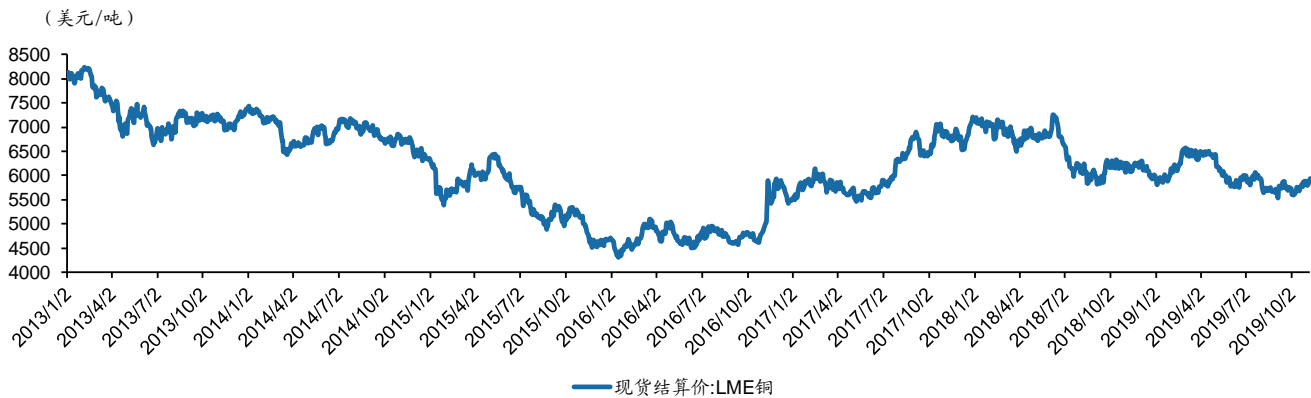
数据来源：IHS Markit，广发证券发展研究中心

## PCB: 原材料价格相对平稳, 台股软板/HDI 表现亮眼

原材料: 10月 LME 铜和环氧树脂价格小幅上升, 9月玻纤价格小幅回落

始于2016年下半年的原材料涨价在2018年下半年以来有所回调。铜价自18年6月以来有所下跌, 18年8月至今则维持相对平稳, 19年10月单月情况来看小幅上升。玻璃纤维价格则从17年下半年以来持续走高, 19年6月继续创出13年以来的新高, 继7月份价格小幅回落后8月份继续上升, 9月单月小幅回落; 环氧树脂的价格在经历了18年12月份的一次下跌后重回18年初水平, 19年8月份小幅回落, 9-10月份小幅上升。总体而言, 相关CCL厂商的覆铜板价格从16下半年开始的涨价持续至2018年下半年开始回调, 价格至今仍处于小幅回调阶段。

图32: 现货结算价:LME铜 (美元/吨)



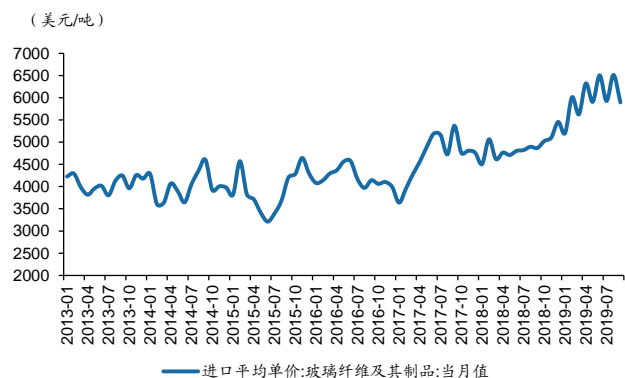
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图33: 市场价(中间价):环氧树脂:华东市场 (元/吨)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图34: 进口平均单价:玻璃纤维及其制品 (美元/吨)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

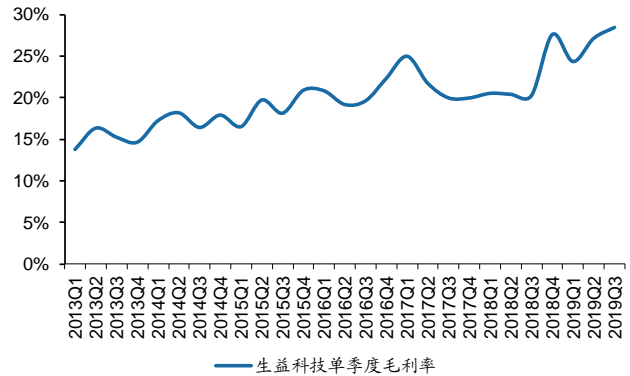


图35: 建滔积层板毛利率变化



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图36: 生益科技毛利率变化

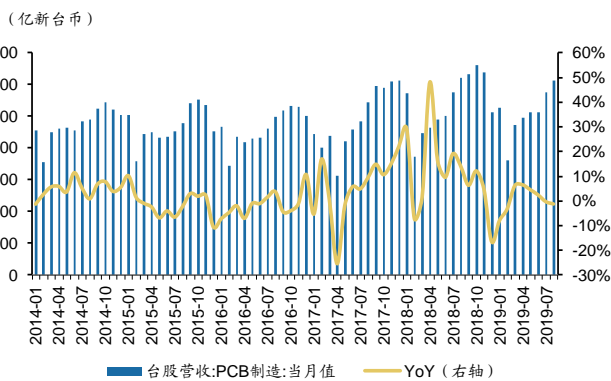


数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

### PCB 制造: 软板和 HDI 表现较为亮眼

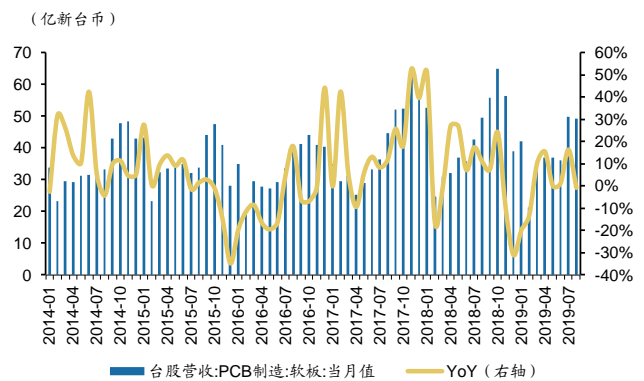
总体来看, 台股PCB厂商营收8月份同比下滑1%, 其中软板、IC载板和HDI分别同比增长-1%、-4%和10%。软板厂商在经历了二月份春节开工率细化的影响后, 3月份开始恢复正常备货阶段, 3-7月连续实现同比正增长, 虽然5、6月同比增幅分别回落至0.2%和1.3%, 但得益于下半年软板市场需求的提升, 7月份增速继续走高, 但8月小幅回落。硬板方面, 由于下游需求仍然相对疲软, 下游客户积极调降库存, 但其中HDI表现仍然亮眼, 5、6、7、8月营收分别同比增长21%、9%、6%和10%。

图37: 台股营收: PCB制造: 当月值



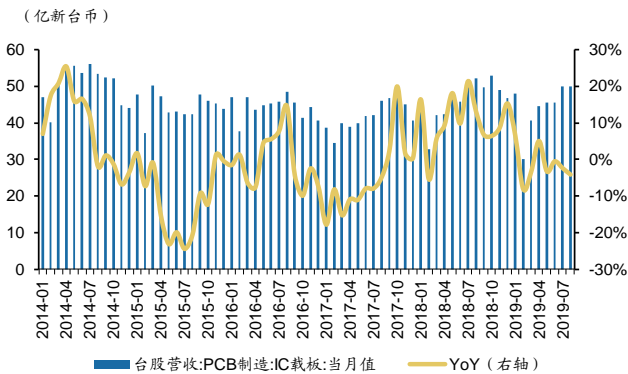
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图38: 台股营收: PCB制造: 软板: 当月值



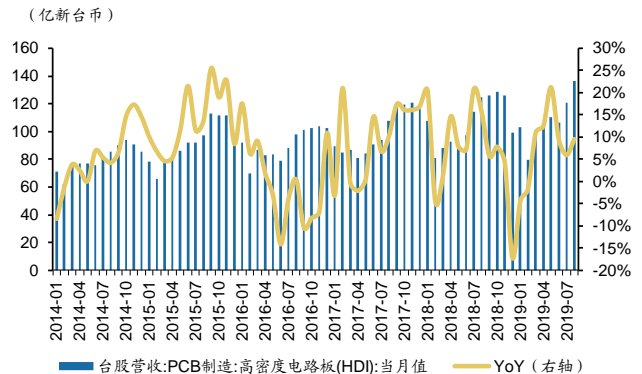
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图39: 台股营收: PCB制造: IC载板: 当月值



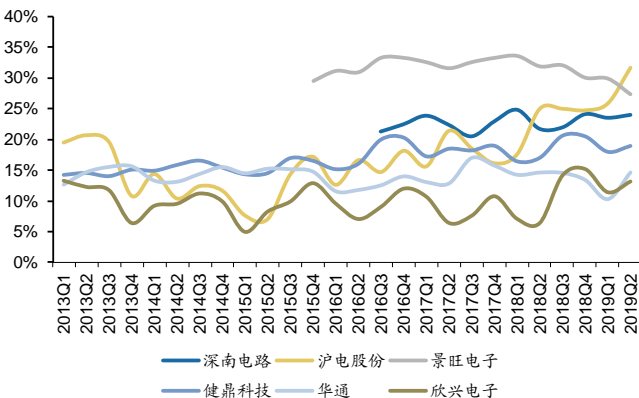
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图40: 台股营收: PCB制造: HDI板: 当月值



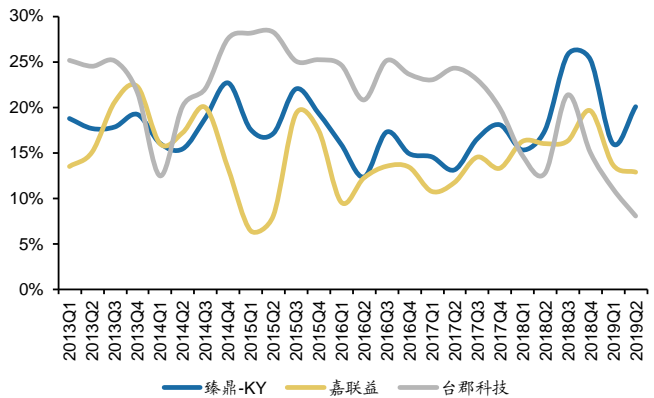
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图41: RPCB厂商毛利率变化



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图42: FPC厂商毛利率变化

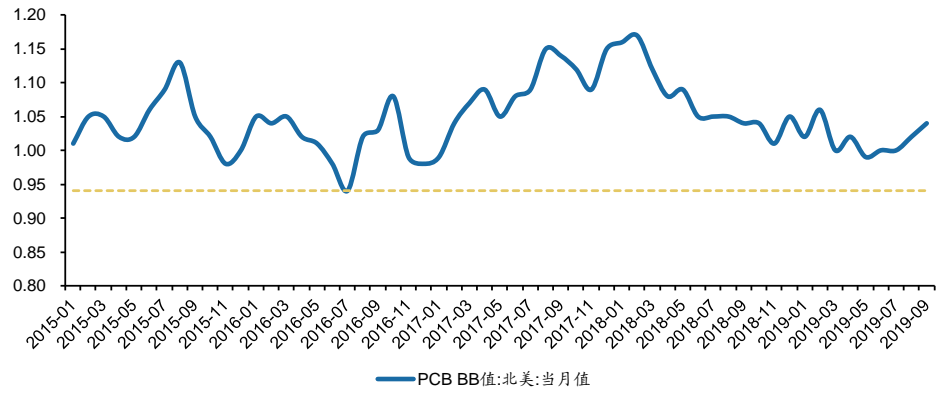


数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

### 下游应用: 北美 BB 值跌至 2017 年初的水位

全球电子产业步入高原期，传统硬件增速放缓。全球电子产业已进入市场高原期，作为过去PCB主要的下游应用，智能手机、PC和平板电脑已显疲态，对PCB的成长驱动越来越有限；北美PCB BB值在经历了2017年以来的高峰期后，从2018年1月份开始回落，目前已跌至2017年初的水位，2019年9月份数据为1.04，相比8月的1.02、6-7月的1.00和5月的0.99略有提升。但PCB下游市场也涌现出了新兴需求，如汽车电子化程度不断提升，云计算带动服务器、通信基础设施的发展，新兴消费电子类产品如可穿戴设备和VR/AR的出现等。

图43: 北美PCB BB值



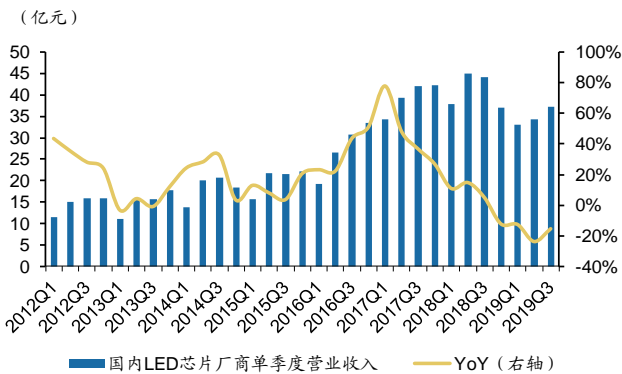
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

# LED: 底部区域逐步确认, 继续关注 Mini/Micro LED 新需求

芯片与封装行业仍处下行周期但 Q3 边际改善, 应用端边际改善

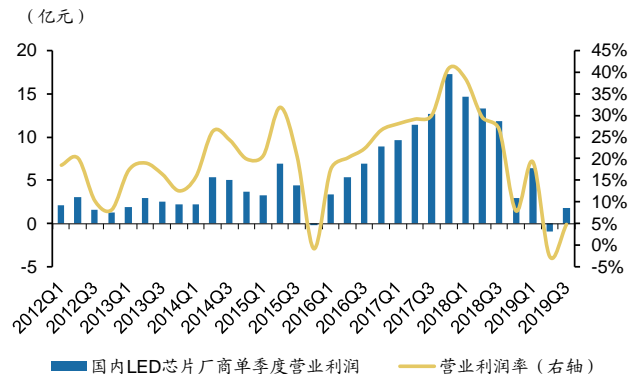
2016年下半年开始的行业上行周期中, 中国大陆厂商大幅扩产, 到2017年底供给过剩, 2017Q4再次进入下行周期。至2019年二季度芯片主要企业营收增速、营业利润率和毛利率均继续下滑, 但2019年三季度略有回升。台股晶电10月也同比下滑19%, 但跌幅进一步收窄。从价格来看, 二季度主流芯片价格再次下跌0~5%, 部分倒装芯片价格下跌15%, 价格仍处于下行通道。

图44: 中国大陆主要LED芯片企业单季度营收趋势



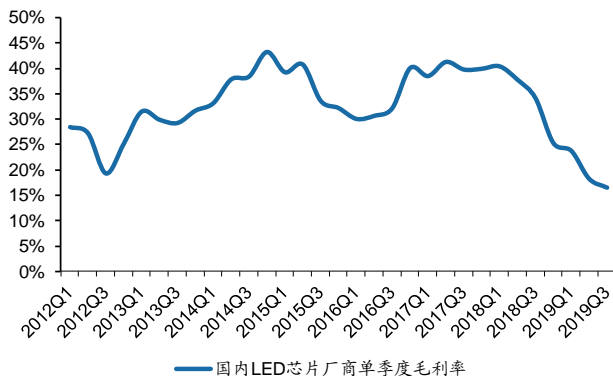
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心 (包括三安光电、华灿光电、澳洋顺昌、乾照光电)

图45: 中国大陆主要LED芯片企业单季度营业利润



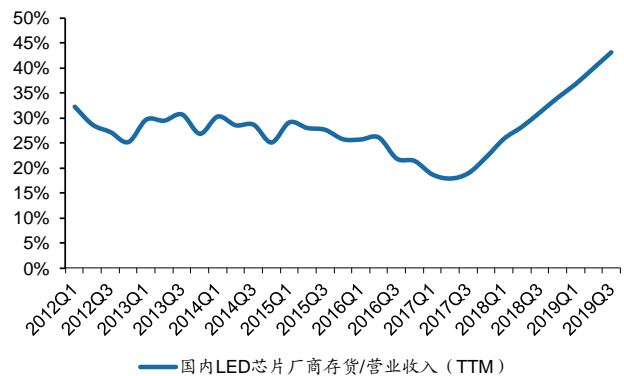
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心 (包括三安光电、华灿光电、澳洋顺昌、乾照光电)

图46: 中国大陆LED芯片厂商单季度毛利率



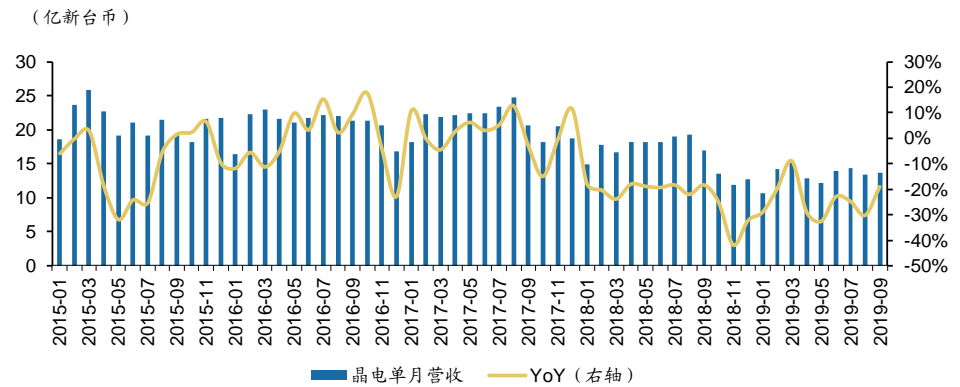
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心 (包括三安光电、华灿光电、澳洋顺昌、乾照光电)

图47: 中国大陆LED芯片厂商存货/收入 (TTM)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心 (包括三安光电、华灿光电、澳洋顺昌、乾照光电)

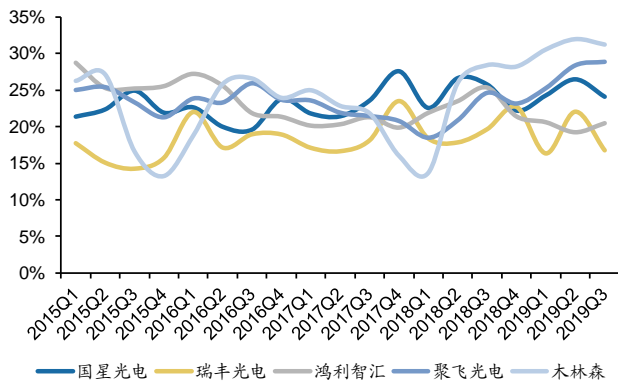
图48: 晶电营收月度变化



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

中国大陆封装厂商毛利率在经历了2018Q4的低点后有所回调, 4月主流照明LED封装器件报价相对稳定, 其中2835价格维持平稳, 5630和3030价格小幅下跌; 亿光10月营收同比下降14%, 跌幅略有收窄。

图49: 中国大陆LED封装厂商毛利率



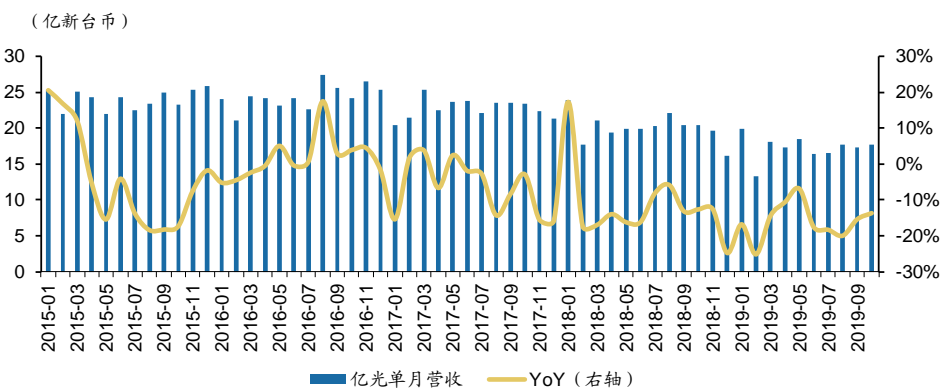
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表13: 2019年4月主流照明LED封装器件报价 (美元/千颗)

封装规格	光强度 (lm)	高点	低点	平均	涨跌幅 (%)
2835	10~24	11.00	3.00	6.14	0.00%
	54~61	20.00	6.00	12.25	0.00%
5630	36~50	50.00	42.00	46.00	-3.66%
	25~35	41.00	28.00	32.44	-1.02%
3030	100~120	60.00	40.00	44.83	-1.10%

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

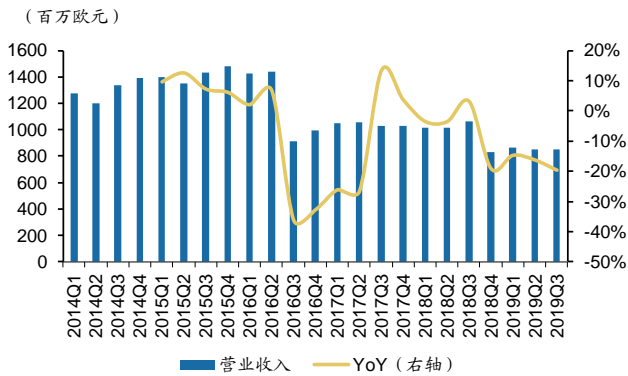
图50: 亿光营收月度变化



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

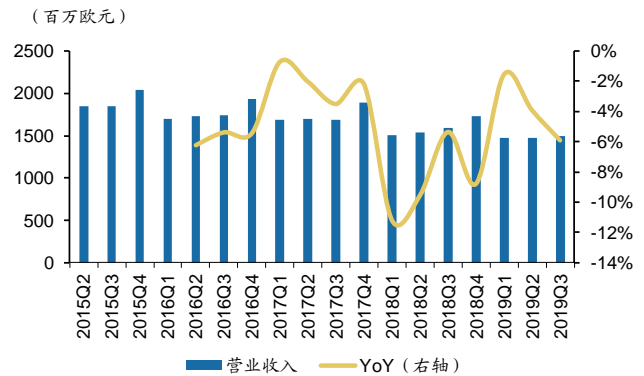
下游应用方面，欧司朗和Signify单季度收入19年Q1增速边际改善，19年Q2有所回落但总体而言19年上半年仍有边际改善；展望未来我们看好苹果对于mini LED的推广与示范效应，期待相关技术成熟带来的成本下降并推广至大规模应用。

图51: 欧司朗单季度收入增速



数据来源：公司官网，广发证券发展研究中心

图52: Signify单季度收入增速

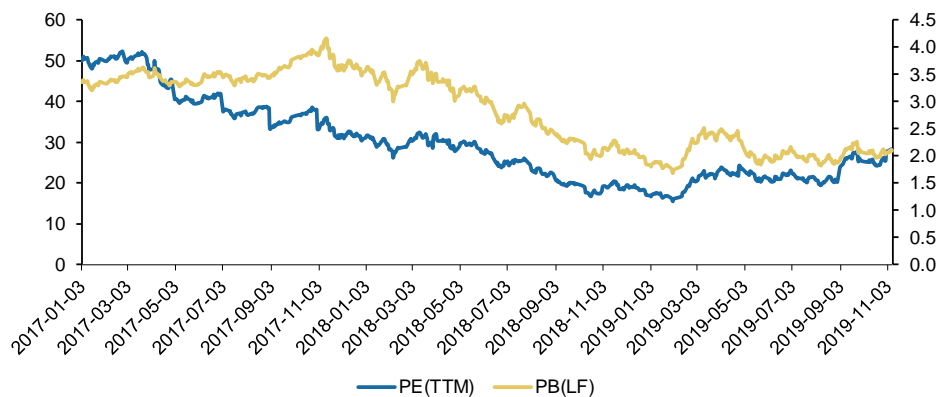


数据来源：公司官网，广发证券发展研究中心

### LED 行业 PE (TTM) 为 28.2 倍，PB (LF) 为 2.10 倍

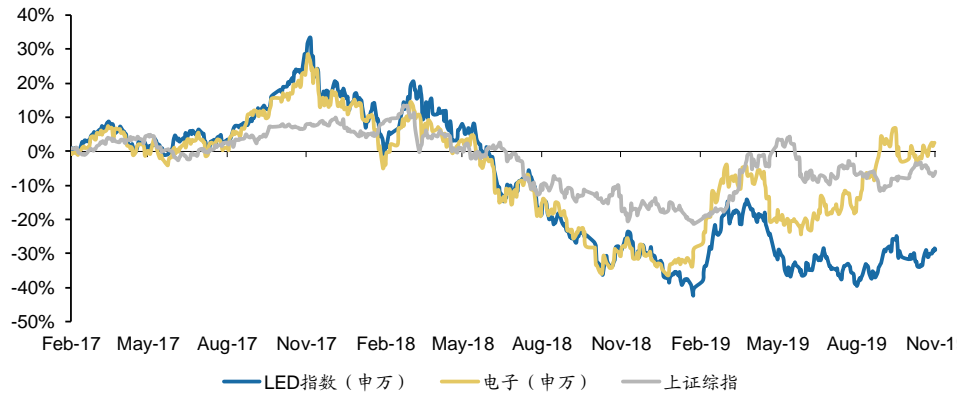
LED指数从18年初开始下行，19年2月份跟随电子版块整体反弹，之后受中美贸易摩擦影响再次回调，7月初贸易摩擦有所缓和，LED指数再次小幅反弹，目前行业PE (TTM) 为28.2倍，PB (LF) 为2.10倍。

图53: 2017年年初至今LED指数 (申万) PE(TTM)和PB(LF, 右轴)变化



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

图54：2017年年初至今LED指数（申万）和上证综指涨跌幅



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

### 展望：底部区域逐渐确认，Mini LED 有望提供新动能

从供给端来看，LED芯片厂商扩产进度放缓，小厂、日韩厂商老旧产能加速出清。近期中国大陆小厂芯片售价混乱，部分芯片价格已低至现金成本线，受到库存和价格等方面的影响，中国大陆大部分厂商的扩产进度都将有所放缓，小厂、日韩厂商的老旧产能加速出清，行业边际有望持续改善。参考2016年上半年晶电冻结蓝光LED产能20%至25%，供给端收缩后行业重新进入新一轮上行周期，本轮价格战带来的小厂和日韩厂商的产能出清有望带来新一轮上行周期。

从需求端来看，我们对2019年下半年的展望相对乐观。根据广发宏观的观点，经济在2019年Q2末或Q3初边际企稳，因此我们认为19年下半年照明需求边际有望持续改善；同时，可以看到欧司朗和Signify18年整体收入虽然有所下滑，但单季度边际持续改善，根据欧司朗的业绩指引，2019年下半年展望也相对乐观。根据我们的测算，考虑到供给端部分产能出清和需求端通用照明有所恢复，2019年LED芯片有望恢复供小于求的状态。同时，由于目前下游订单能见度较低，封装端的库存水位也处于较低水平。

表14: LED芯片产能供需关系测算 (万片/月, 两寸片)

供给端					
	2016	2017	2018	2019E	2020E
大陆产能合计	358	751	1020	1220	1343
国外产能合计	375	407	420	400	380
<b>全球产能合计</b>	<b>733</b>	<b>1159</b>	<b>1440</b>	<b>1620</b>	<b>1723</b>
YOY		58%	24%	13%	6%
大陆产能占比	49%	65%	71%	75%	78%
需求端					
手机	48	55	55	57	58
YOY		14%	2%	3%	2%
电视背光	123	136	136	130	122
YOY		10%	0%	-4%	-6%
通用照明	357	482	526	578	636
YOY		35%	9%	10%	10%
景观照明	119	169	186	201	221
YOY		42%	10%	8%	10%
车用	17	15	18	20	23
YOY		-8%	16%	15%	10%
显示	221	304	380	475	594
YOY		38%	25%	25%	25%
其他	50	53	56	60	65
YOY		5%	5%	7%	9%
不可见光	16	18	19	20	21
YOY		8%	7%	6%	6%
Micro & Mini	0	0	1	20	100
YOY			2405%	3808%	400%
<b>Total</b>	<b>951</b>	<b>1232</b>	<b>1376</b>	<b>1561</b>	<b>1840</b>
YOY		30%	12%	17%	26%
<b>供给/需求</b>	<b>0.77</b>	<b>0.94</b>	<b>1.05</b>	<b>1.04</b>	<b>0.94</b>

数据来源: LEDinside, 广发证券发展研究中心

## 风险提示

中美贸易摩擦带来的行业经营环境不确定性风险; 行业景气度下滑风险; 行业竞争加剧风险; 宏观经济下滑对行业需求端的压制风险等。



## 广发证券电子元器件和半导体研究小组

许兴军：首席分析师，浙江大学系统科学与工程学士，浙江大学系统分析与集成硕士，2012年加入广发证券发展研究中心。  
王亮：资深分析师，复旦大学经济学硕士，2014年加入广发证券发展研究中心  
王璐：资深分析师，复旦大学微电子与固体电子学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。  
余高：资深分析师，复旦大学物理学学士，复旦大学国际贸易学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。  
彭雾：资深分析师，复旦大学微电子与固体电子学硕士，2016年加入广发证券发展研究中心。  
王昭光：研究助理，浙江大学材料科学与工程学士，上海交通大学材料科学与工程硕士，2018年加入广发证券发展研究中心。  
蔡锐帆：研究助理，北京大学汇丰商学院硕士，2019年加入广发证券发展研究中心。

## 广发证券—行业投资评级说明

买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。  
持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。  
卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

## 广发证券—公司投资评级说明

买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。  
增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。  
持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。  
卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

## 联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦35 楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大厦 31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18层	上海市浦东新区世纪 大道8号国金中心一 期16楼	香港中环干诺道中 111号永安中心14楼 1401-1410室
邮政编码	510627	518026	100045	200120	
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn				

## 法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。  
广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。  
广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。  
本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

## 重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。  
本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

## 权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

## 版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。