

# 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

## 下半年中高端智能机需求景气得到更多验证

上周台积电公布二季报，预计 Q3 营收中位数环比上升 8%，在加密货币开采相关芯片需求放缓预期下，主要由于高端智能机出货动能正在恢复。同时，台积电 7nm 制程用于苹果、华为等高端旗舰机及显卡芯片，其占比有望持续提升，亦预示下半年将有不错的智能机需求拉动。截至目前，台积电和大立光均给出 Q3 乐观展望，而据调研产业链其它龙头公司（如立讯、欧菲等）亦已积极扩产，备战下半年拉货高峰。我们继续看好下半年电子行业基本面以及优质电子白马的持续表现，首推受益于消费电子创新大周期及核心元件加速进口替代的标的立讯精密、欧菲科技、三环集团、顺络电子、景旺电子等。

## 台积电积极展望 Q3 成长动能，看好晶圆相关环节国内厂商机遇

台积电 18Q2 实现营收 78.5 亿美元，环比减少 7.2%，同比增长 11.2%；毛利率为 47.8%，环比减少 2.5%。营收与毛利率略低于 18Q1 指引，主要与 Q2 手机出货季节性影响及产能利用率下降等有关。公司看好 Q3 HPC 及高端机带来的成长动能，预计营收中值环比增长 8.2%。目前 7nm 制程已量产，Q2 占各制程比例不足 1%，而 Q3 有望超 10%，Q4 达 20%，18 年底有望出现在 CPU、GPU、矿机/AI 芯片等应用中。长期看，5G 与 AI 有望带动终端硅含量持续提升，中芯国际在 28nm 制程、华虹半导体在 8 寸晶圆产能上已具竞争力，未来有望承接部分产能。

## LCD Q3 价格有望迎改善，建议持续关注 OLED 主线机会

上周 Witsview 公布 7 月下旬面板价格预测数据，预计 TV 面板价格受旺季带动将迎来回升，且低尺寸环比涨幅将优于高尺寸，主要与部分国产面板大厂 Q2 末策略性提升出货尺寸有关。中期来看，LCD 供需关系虽仍面临压力，但随着 10 代以上国产产能的持续开出，产线结构的自我调整有望缓和供需关系。OLED 市场应用在 18H2 有望迎来拐点，根据调研，三星刚性 OLED 净利率非常可观，一方面由于其较高的良率以及产线折旧的结束，另一方面则在于对下游厂商仍有较强议价能力。柔性 OLED 的 BOM 成本相较于刚性 OLED 增加量主要在于驱动 IC、Cover 等模组材料，价格具备下降空间，但仍有望持续维持较为可观的利润率。成本的下降，差异化终端的推出，将持续带动 OLED 应用渗透。建议关注京东方、维信诺、精测电子、大族激光等。

## 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

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 23 日

## 市场表现



## 相关研究报告

- 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
- 18.06.04 中信建投电子周报-国产手机创新逐渐落地；国内存储厂机遇与挑战并存-20180604

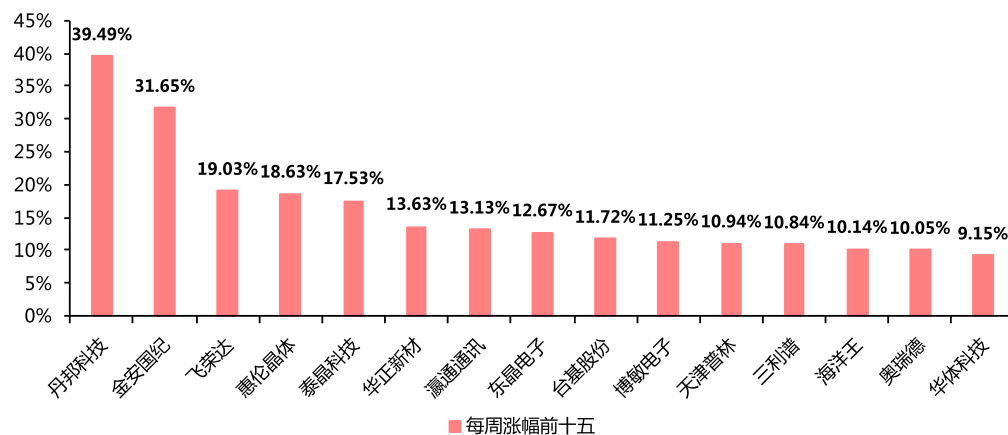
## 一、一周行情回顾

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	2829.27	-0.07%	-0.64%	-14.45%
399001.SZ	深证成指	9251.48	-0.81%	-1.36%	-16.20%
399006.SZ	创业板指	1609.55	-0.55%	0.18%	-8.17%
000300.SH	沪深300	3492.89	0.01%	-0.52%	-13.35%
801080.SI	电子(申万)	2807.76	0.21%	2.28%	-19.20%
SOX.GI	费城半导体指数	1359.19	1.37%	3.46%	8.47%
TWSE020	台湾电子指数	451.96	1.45%	2.71%	2.79%
TWSE071	台湾半导体指数	168.49	3.61%	6.12%	3.93%

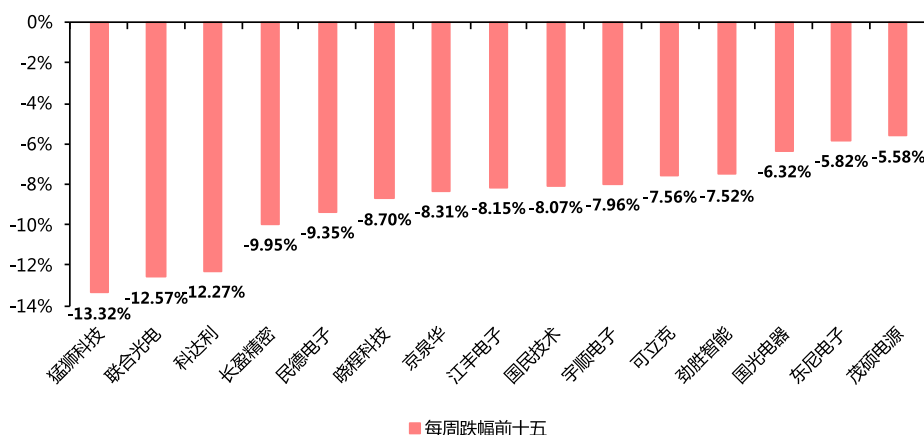
资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

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 20180720 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	18.56	16.9	25.0	35.0	48.0	17.7	0.41	0.61	0.85	1.16	0.43	45.3	30.6	21.9	15.9	43.3
三环集团	买入	25.90	10.8	14.0	19.0	24.3	11.1	0.62	0.80	1.09	1.40	0.64	41.6	32.2	23.7	18.6	40.8
欧菲科技	买入	17.83	8.2	20.0	28.0	40.0	9.3	0.30	0.74	1.03	1.47	0.34	59.0	24.2	17.3	12.1	52.3
顺络电子	买入	18.07	3.4	5.2	6.9	9.7	3.8	0.42	0.64	0.84	1.19	0.47	43.4	28.4	21.4	15.2	38.6
京东方A	买入	3.54	75.7	70.8	107.8	131.8	71.9	0.22	0.20	0.31	0.38	0.21	16.3	17.4	11.4	9.3	17.1
三安光电	买入	20.40	31.6	42.3	52.6	68.5	34.4	0.78	1.04	1.29	1.68	0.84	26.3	19.7	15.8	12.1	24.2
海康威视	买入	36.93	94.1	118.3	153.8	200.2	102.1	1.02	1.28	1.67	2.17	1.11	36.2	28.8	22.2	17.0	33.4
大华股份	买入	20.04	23.8	30.2	39.2	49.5	24.0	0.82	1.04	1.35	1.71	0.83	24.4	19.2	14.8	11.7	24.2
生益科技	买入	10.45	10.7	11.3	15.6	17.2	10.8	0.51	0.53	0.74	0.81	0.51	20.7	19.6	14.2	12.9	20.4
大族激光	买入	50.72	16.7	20.0	28.0	30.0	19.2	1.56	1.87	2.62	2.81	1.80	32.5	27.1	19.3	18.0	28.2
华天科技	买入	5.94	5.0	6.1	7.8	10.3	5.1	0.23	0.29	0.37	0.48	0.24	25.5	20.7	16.2	12.3	24.6

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 20180720 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	191.44	48.35	58.03	62.19	63.36	45.72	9.21	11.52	13.19	14.45	10.43	20.8	16.6	14.5	13.2	18.4
TEL.N	泰科电子	91.69	1.73	1.97	2.10	2.27	1.28	4.83	5.30	6.04	6.61	3.75	19.0	17.3	15.2	13.9	24.5
APH.N	安费诺	88.40	0.67	1.12	1.20	1.25	0.69	2.13	3.53	3.88	4.07	2.26	41.5	25.0	22.8	21.7	39.1
2018.HK	瑞声科技	12.74	0.79	1.10	1.25	1.46	0.82	0.64	0.83	1.03	1.20	0.67	19.8	15.3	12.4	10.6	19.0
3008.TW	大立光	172.28	0.85	0.85	1.06	1.17	0.82	6.37	6.31	7.94	8.93	6.25	27.1	27.3	21.7	19.3	27.6
2382.HK	舜宇光学	17.33	0.43	0.64	0.88	1.13	0.43	0.40	0.59	0.80	1.03	0.39	43.9	29.5	21.6	16.9	44.4
ROG.N	罗杰斯	119.08	0.10	0.11	0.13	0.15	0.10	5.36	5.74	6.81	7.74	5.15	22.2	20.7	17.5	15.4	23.1
IPGP.O	IPG光电	238.07	0.40	0.47	0.53	0.65	0.44	7.45	8.51	9.62	11.75	8.04	32.0	28.0	24.8	20.3	29.6
005930.KS	三星电子	41.62	36.58	46.14	46.86	48.19	39.98	5.31	6.81	7.01	7.21	5.98	7.8	6.1	5.9	5.8	7.0
6981.T	村田	177.26	1.92	1.52	2.14	2.58	1.77	7.29	6.05	7.90	8.81	6.05	24.3	29.3	22.5	20.1	29.3
2330.TW	台积电	7.76	11.28	12.21	13.76	15.57	11.42	0.44	0.47	0.53	0.60	0.44	17.8	16.5	14.7	12.9	17.6
QCOM.O	高通	58.61	6.39	4.84	5.29	6.08	3.94	2.90	3.20	3.51	3.84	2.49	20.2	18.3	16.7	15.3	23.5
AVGO.O	博通	210.33	2.51	8.92	9.15	9.70	2.78	5.48	19.48	19.92	21.45	6.14	38.4	10.8	10.6	9.8	34.3
NVDA.O	英伟达	250.89	1.97	3.09	4.91	5.44	3.77	3.12	4.89	7.77	8.55	5.93	80.4	51.3	32.3	29.3	42.3
AMAT.O	应用材料	46.76	3.53	4.70	4.58	4.82	3.91	3.29	4.65	4.68	5.11	4.15	14.2	10.1	10.0	9.1	11.3

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、【顺络电子】上半年业绩快报超预期，下半年高增长值得期待！继续重点推荐！

公司发布业绩快报：2018H1 收入 11.3 亿，同比增长 39%，归母净利润 2.3 亿，同比增长 31%，扣非归母净利润同比增长 44%。

**【上半年业绩超预期，Q2 扣非归母净利润同比环比均大幅增长】**

上半年收入及净利润均创历史新高，归母净利润同比增长 31%，略高于此前业绩预告 10-30% 的上限，超出市场预期。Q2 单季收入 6.38 亿，同比增 40% 环比增 30%，归母净利润 1.25 亿，同比增 15% 环比增 23%，扣非归母净利润 1.19 亿，同比大增 67% 环比大增 61%。Q2 收入及归母净利润延续 Q1 快速增长趋势，判断主要因精密电感产能释放，国产手机份额持续增长，Q2 扣非净利润同比及环比高增长一方面因经营性增长稳健，另一方面因非经常性损益同比及环比基数高。

### 【下半年消费电子旺季叠加新品放量，同比持续高增长可期】

下半年为消费电子旺季，公司精密叠层电感销量有望持续提升，汽车电子磁性器件（电子变压器及功率电感等）、无线充电线圈、陶瓷机壳等在研项目有望量产。而 17 年下半年公司经历新品扩产爬坡及费用端压力（前期研发投入、折旧摊销、员工薪酬、汇率损失等），业绩为全年相对低位，判断 Q3 及 Q4 公司业绩同比增速有望维持快速增长趋势，全年高增长可期。

### 【公司掌握材料配方及精密工艺两大核心壁垒，长期成长逻辑清晰】

我们认为被动元件的核心壁垒在于上游材料配方及精密制造工艺，公司多项专利技术突破磁性及陶瓷材料配方，精密电感生产工艺业内领先，新时代产品性能略超村田，未来模块化及高附加值新品量产不断打开新空间，看好公司长期增长的可持续性，持续推荐！

## 四、一周重要新闻

### 4.1 消费电子

#### 4.1.1、IDC：连续两年下滑后，明年智能机销量回升

由于中国需求疲弱，去年智能手机销售不振，IDC 预测今年将持续低迷，出货恐续跌 7.1%。尽管如此，IDC 预计 2019 年在 5G 以及新兴市场加持下，智能手机出货量将回温，到 2022 年将达 16.54 亿支，估计未来五年的年复合成长率可达 2.5%。

至于中国手机市场的衰退，原因不外乎手机渗透率高，新增用户空间有限；再者手机规格在各厂多年拼斗后，都已提升到相当的程度，新一代机型与前一代的差异不大，消费者的使用周期拉长，换机潮的热度递减。

IDC 表示，2017 年终究会到来，智能手机销量出现萎缩是必然。2017 年光中国市场就衰退了近 5%，这是全球销量下降的一个重要因素，但新兴市场也下降了 3.5%，美国市场持平，仅新兴市场还有成长空间。IDC 预测首支 5G 商用智能手机，将在 2019 年下半年亮相，2020 年出货量攀升。估计 2020 年 5G 智能机将出货 2.12 亿支，在全球智能机比重达到 7%；2022 年 5G 智能机比重可望提高到 18%。

尽管整体手机市场未见成长，但因规格的提升，以及零组件成本的上涨，包括苹果 iPhone 持续维持高价，安卓阵营的高端机型，也没有降价的意思。IDC 预测，今年智能手机的 ASP 将达到 345 美元，比 2017 的平均价格 313 美元上涨了约一成。预期 5G 手机推出初期，势必也走高价策略。（集微网）

#### 4.1.2、华为手机出货跨 2 亿大关，供应链信心大振

华为 2018 年智能手机出货于 7 月提前突破 1 亿支大关，较 2017 年 9 月提前 2 个月达阵，主要成长动能包括来自于苹果 iPhone 用户转移数量增加，以及华为拓展海外市场版图有成，全年手机销售量将挑战 2 亿支大关。随着华为智能手机市场气势持续增强，包括大立光、玉晶光、台积电等供应链业者订单跟着水涨船高，稳定下半年供应链信心。

华为消费者业务 CEO 余承东指出，2018 年截至目前华为智能手机全球出货量已突破 1 亿支大关，全年手机销售量将挑战 2 亿支重要关卡。供应链业者预期，华为有机会跃居全球第二大智能手机厂，在华为手机出货奋起直追情况下，对于手机双雄苹果、三星的威胁大增。供应链业者表示，由于国内手机市场开始出现成长趋缓迹象，手机品牌领先群华为、小米、Vivo、Oppo 等纷加速将触角延伸至海外市场，以开拓新的成长沃土与成长动能，透过一波波猛烈的通路宣传及规格战，2018 年华为、小米、Vivo、Oppo 在海外手机市场大有斩获。

供应链业者认为，手机品牌客户通常会在每年第 3 季时，重新评估全年手机出货目标，并调整供应商订单。由于近期市场氛围不错，既有手机品牌客户订单量能多呈现稳定状态。其中，非苹手机阵营的指标业者华为为更出现上修订单规模的动作，使得相关供应链业者信心大增。业界预期第 3 季产业传统旺季效应可望发酵，尤其是华为、小米、Vivo、Oppo 等手机品牌领先群，凭借在国内市场主场优势，加上拥有强大的采购经济规模，可望在全球手机市场杀出一条血路。其中，华为虽在美国市场出师不利，然仍积极冲刺旗下手机销售量，推出更多平价机种，并火力全开强攻印度等海外市场，对于二、三线手机业者造成排挤效应。

全球手机市场品牌强弱愈益分明，呈现强者愈强、弱者愈弱的趋势，全球手机市占版图逐渐集中于领先群，使得二、三线手机品牌业者愈来愈难翻身。从产品端来看，二、三线手机厂推出的新机，在硬件规格、创新度及成本等方面都难与领先群抗衡，不利于市场拓展。因此，供应链业者能否跟对手机品牌客户，搭上领先群出货顺风车，将攸关后续营运发展。展望第 3 季市场前景，大立光执行长林恩平坦言，现阶段产能为满载，手机品牌客户拉货状况符合预期，从掌握的订单能见度来评估，6-8 月将呈现逐月走扬趋势，至于 9 月现阶段还看不出来。（DIGITIMES）

#### 4.1.3、2018 年屏下指纹手机出货量将超过 2000 万台

根据 IHS Markit 最新的《2018 年显示屏指纹技术与市场报告》，预计 2018 年使用屏下指纹传感器的智能手机出货量至少将达到 900 万台，到 2019 年将会超过 1 亿台。未来三年，市场将继续保持高速增长；Vivo、华为、小米以及三星等领导智能手机品牌将率先导入，走在市场前沿。

将指纹传感器集成到智能手机的显示屏下方后，手机就可以给 18:9 或更高比例的全面屏提供正面、隐形的指纹识别功能。最先采用屏下指纹传感器的智能手机(包括 Vivo X20、X21 以及华为 Mate RS)已于 3 月下旬推出，预计 2018 年下半年将有更多的机种上市。

苹果是首家引入指纹技术作为主要生物识别功能的公司。2013 年苹果在 iPhone 上推出 Touch ID，随后 Android 系统于 2015 年正式从系统端原生地支持指纹识别。这些因素造成了指纹识别应用在过去几年有了急剧增长。2017 年智能手机总出货量中，约有 60% 以上的比重采用了指纹因为使用者偏好更好的视觉体验，智能手机品牌推动能显示更多内容的全面屏。但是，早期的机型很难将全面屏、指纹传感器并列于手机正面。而背面的指纹传感器是为了克服全面屏智能手机局限所采用的折中方案。现在出现了屏下指纹解决方案，传感器就可以重新回到智能手机的正面位置。

“随着 Vivo 和华为近期推出了几款采用屏下指纹识别技术的机型，屏下指纹识别技术无疑正成为一种新的趋势，” IHS Markit 的触摸屏和用户界面研究总监 Calvin Hsieh 如是说。“中国智能手机品牌的积极态度将对三星形成压力，但三星可能尚未最终决定是否在其 Galaxy Note 9 中采用此解决方案。” IHS Markit 预测，如果三星将屏下指纹技术应用于 Galaxy Note 9，则 2018 年采用此解决方案的智能手机出货量将从目前预测的 900 万台增至 2000 万台以上。

几乎所有的指纹 IC 制造商都对开发屏下指纹识别技术感兴趣，因为其利润率目前远高于硅晶片的解决方案。领先的解决方案制造商包括 Synaptics、Goodix、Qualcomm 和 Egis，其次是三星 LSI、FPC、VkanSee、CrucialTec、BeyondEyes 和 FocalTech。在面板制造商中，拥有成熟的主动矩阵有机发光二极管(AMOLED)面板制造技术的三星显示器占据了主导地位，其次是京东方(BOE)。因为目前屏下指纹技术仅能用于 AMOLED，而这两家公司在 AMOLED 与开发屏幕指纹技术相当积极。(OLEDindustry)

#### 4.1.4、终端售价下降激励，VR 头戴式显示器出货将在 2018 年下半年急剧增长

2018 年 5 月，JDI 宣布已开发出高像素密度的 1,001 ppi LTPS TFT LCD，具有专为 VR 头戴式显示器的快速响应时间面板。要在 VR 头戴式显示器上欣赏 3D 以及虚拟现实影像，显示面板需要非常高的像素密度才能在使用放大倍率时看不到单个像素。此外，显示器需要快速响应时间才能让使用者没有晕眩感。特别是在响应时间方面，因此 AMOLED 非常适合作为 VR 显示。

为了与 AMOLED 竞争，JDI 一直在使用 LTPS TFT 和 IPS LCD 技术开发具有快速响应时间的高像素密度 LCD。JDI 之前已经批量生产用于 VR 头戴式耳机的 LTPS TFT LCD，具有 803 ppi 和 4.5 毫秒的响应时间，但现在已开发出具有超过 1,000 ppi 和 2.5 毫秒响应时间的 LCD。

JDI 预计将在 2018 增加用于 VR 应用的 LTPS TFT LCD 的产量。2016 年发布的 VR 头戴式显示器售价为 399-499 美元，且目标客户是重型游戏玩家。高定价是由优质材料和 AMOLED 显示器成本导致的。行业预测 VR 头戴式显示器有超高的需求量，但其产量增长一直远低于预期。

直到 2018 年 5 月，Oculus 发布了一款全新的 VR 耳机 Oculus Go，售价 199 美元。Oculus Go 的设计目标是通过应用具有更高刷新率（90 Hz）的商品化 LTPS TFT LCD，以不到现有头戴式装置价格一半的价格进入市场。在 VR 头戴式装置中占据最大市场份额的索尼 PlayStation VR 为与 Oculus Go 竞争，售价从 399 美元降到 256 美元。

终端售价下降激励，VR 头戴式显示器出货将在 2018 年下半年急剧增长，连带刺激面板出货快速增长。IHS Markit 预计 2018 年第三季度头戴式显示器面板的出货量将达到 190 万片，比 2017 年第三季度的 110 万片同比增长 75%。其中需注意到许多 VR 头戴式装置其实同时需要用到两块面板。值得关注的是，降低设定价格在多大程度上会影响需求，但 IHS Markit 预计 2018 年下半年 VR 市场将出现大幅增长。(IHS 科技)

## 4.2 半导体

### 4.2.1、全球半导体产值今年将首度突破 5000 亿美元

半导体产业研究机构 IC Insights 周三公布报告指出，全球半导体产值今年将首度突破 5,000 亿美元大关，预估成长 14%至 5,091 亿美元。与此同时，IC Insights 预测全球电子系统将扩增 5%至 1.6 兆美元。按此预测，电子

系统平均半导体含量将来到 31.4%，将打破 2017 年 28.8% 的最高纪录。报告指出半导体的价值不断提高，是产值年增长率超过电子系统市场的主因。另外，今年半导体业又以记忆体价格涨幅最明显。今年手机与 PC 单位出货量均预估年减 1%，车用电子预估年增 3%，均远不及半导体。IC Insights 进一步预测，2020 年电子系统的半导体含量将拉回至 30.2%，但 2022 年会再创新高纪录至 31.5%。（半导体行业观察）

#### 4.2.2、2018 年 Q3 半导体景气弹升，但幅度未明

在产业即将进入传统旺季，加上目前人工智能、车用电子、物联网等芯片需求仍强劲，况且 8 英寸晶圆代工价格产能供不应求而陆续调涨，甚至 DRAM 价格仍处于高档之下，2018 年第三季国内半导体业景气相较于第二季弹升的趋势确立。不过反弹的力道恐受到压抑，主要关键在于苹果与非苹果手机销售动能恐未如预期，加上虚拟货币挖矿需求起伏不定，更重要的是美中贸易战持续延烧，使得全球高科技产业笼罩在不确定之中。

首先以晶圆代工而论，2018 年第三季国内晶圆代工产值季增率将转为正数态势，主要系因 Apple 2018 年 9 月发布三款新机型，多机型、多价格选择可望达到售价销量平衡的状况，特别是 2018 年三款 iPhone 新机售价预计在 800-1,000 美元左右，因而在较低价格将刺激销量上扬的前提下，将带动 Apple 产业链的出货可望呈现成长态势。台积电又因持续第三年为 Apple A12 应用处理器的独家供应商，自然相对受惠，更何况高速运算芯片也带动高阶制程成长，包括 Apple、超微（AMD）、赛灵思（Xilinx）、海思等主要客户也会开始启动 7 纳米投片，以及台积电南京厂 5 月已进入量产阶段，亦在第三季显著挹注公司营运，况且联电已宣布调涨 8 英寸晶圆代工价格，将反映在第三季营收上。

加上 12 英寸厂 28 纳米及 14 纳米等先进制程产能利用率维持高档，厦门 12 英寸厂接单强劲且新产能持续开出，甚至世界先进 LCD 驱动 IC、功率半导体、电源管理 IC、指纹辨识 IC 等接单满载到年底，且已掌握足够硅晶圆货源，对下半年营运展望乐观所致。不过 2018 年第三季国内晶圆代工产值季增率恐未如过往达到双位数的水平，主要系因子位货币市场价格受到压力，造成全球前两大虚拟货币挖矿业者比特大陆、嘉楠耘智等出货受到冲击，相对影响台积电第三季在挖矿用 ASIC 的接单表现，同时 Apple 与中国智能型手机旺季拉货成长力道仍未明所致。

在 DRAM 制造方面，受惠于 5G、人工智能的兴起及各种云端服务增加，服务器 DRAM 需求成长可期，更重要的是三星虽然决定在韩国华城 Line 17 及平泽 Line 18 扩大先进制程 DRAM 产能，却将华城 Line 11 及 Line 13 的旧制程 DRAM 产能移转生产 CMOS 影像传感器，也就是说三星在增加 DRAM 新制程产能之际，同时缩减旧制程产能，只利用制程转换至 1y/1z 纳米来提高位元出货成长率，故上述仍将有利于 2018 年下半年 DRAM 之价格走势，进而挹注整体产业的景气表现。

于半导体封装及测试方面，2018 年第三季国内半导体封测业景气相较于第二季将可望有所改善，除产业进入传统旺季之外，主要是有鉴于终端产品微型化需求将带动先进封装快速增长，以及 IDM 厂委外寻求 OSAT 厂支援趋势不变，且新兴科技领域的崛起也驱动半导体产业链上下游厂商的业绩成长，特别是汽车电子的市场成长潜力浮现，促使厂商于车用半导体封测业务的布局将加重。另外，高速运算芯片除了带动高阶制程成长外，也带动基板上晶圆芯片封装等进阶封装市场快速成长，甚至日月光与硅品共组产业控股公司于 2018 年正式成军，也展开两岸、新加坡、马来西亚等地的布局，此皆将挹注 2018 年第三季国内半导体封测产业景气的表现。

不过，预料半导体封装及测试产值季增率弹升幅度仍将受到压抑，主要系因 Apple iPhone 新机虽将开始积极拉货，但买气状况难料，加上华为等非 Apple 阵营手机销售动能仍有变量，且挖矿潮退烧，比特大陆等 ASIC 芯片订单恐不增反减所致。（中时电子报）

### 4.2.3、三星电子 2020 年开发 3 纳米制程，芯片设计费将高达 15 亿

三星电子先前发布，到 2020 年开发 3 纳米 Foundry 制程。据分析称 3 纳米制程芯片设计费用将高达 15 亿美金。虽芯片设计费用的增长倍数极高，但据专家分析称其电流效率和性能提升幅度并没有与费用成正比，而且考虑到高额的费用，能设计 3 纳米工程的企业屈指可数。

7 月 17 日半导体市调机构 International Business Strategy (IBS) 分析称 3 纳米芯片工程的芯片设计费用将高达 4 亿至 15 亿美金。IBS 说明，在设计复杂度相对较高的 GPU 等芯片设计费用最高。该公司资料显示 28 纳米芯片的平均设计费用为 5130 美金，而采用 FinFET 技术的 7 纳米芯片设计费用为 2 亿 9780 万美金，是将近 6 倍的涨幅。半导体芯片的设计费用包含 IP、Architecture、检查、物理验证、软件、试产品制作等费用。这也是半导体行业 Fabless 工厂一直青睐 16 纳米 FinFET 和三星的 14 纳米 FinFET 制程的理由。

对 Foundry 厂商来说，3 纳米制程难度也颇高。三星电子的 3 纳米制程将首次使用 GAAE(Gate-All-Around Early), GAAP(Gate-All-Around Plus)技术，并起名为 MBCFET(MultiBridge Channel FET)。技术的核心为确保每个 Gate 通道的电流存在。若 FinFET 结构为 3 面电流，GAA 为 Gate 的所有面都要确保有电流，电流通道变大后性能也将提升。

三星电子的 MBCFET 技术为美国 IBM 和 GF 共同开发。若 FinFET 为鱼鳞状的 Gate 竖向排列的话，GAA 为 Gate 横向叠加排列方式。为生产此种 Gate 结构需要 Pattern 显影、蒸镀、蚀刻等一系列工程的革新，并且为了减少寄生电容还要导入替代铜的钴、钪等新材料。业界人士称，3 纳米工程开发与芯片设计若有庞大财源的支持下是有可行性，但关键在于是否值得如此投资。而且可使用此种工程的公司也就只有高通、苹果、英伟达、苹果等少数公司，这也将是 3 纳米工程的绊脚石之一。(CINNO)

## 4.3 光电显示

### 4.3.1、2022 年 4K 平板电视出货量将达 1.94 亿台

过去几年内全球 4K 平板电视的出货量迅速增加，有助于推动全球平板电视市场的整体增长。2017 年 4K 电视占平板电视总销量的三分之一以上。美国市场研究公司 ABI Research 预计，2018 年 4K 平板电视出货量将超过 1.02 亿台，占全球平板电视出货量的 44%。平板电视市场在全球家庭的普及率已经超过了 85%，导致其增长预期放缓。然而从高清 HD 到 4K 超高清电视机的转换有望成为全球平板电视市场发展的下一个关键因素。

除了在 Netflix 和 Amazon Prime 等流媒体服务上不断增加的 4K 内容之外，付费电视服务提供商也在投资提供 4K 内容。俄罗斯付费电视提供商 Tricolor TV 最近就推出了 4K 电影频道，美国付费电视运营商 Verizon 和 Frontier Communications 目前也正在测试 4K 视频服务。

从地理位置来看，2018 年亚太地区 4K 平板电视出货量占全球出货量的 37%。提供多种低价 4K 模型的中国市场是亚太市场的主要推动市场。目前，北美和西欧是 4K 电视普及率最高的地区。这两个地区的联合出货量将占 2018 年全球 4K 平板电视出货量的一半左右。预计消费者对 4K 平板电视的需求将推动全球 4K 平板电视出货量在 2022 年达到 1.94 亿台，年均复合增长率将达到 17.3%。(OFweek)

### 4.3.2、中小尺寸面板价格止跌回升，群创光电开启涨价第一枪

今年上半年面板报价只跌不涨，加上大陆京东方等新产能开出，群创先前一度喊出“苦日子来了”，引起市场忧虑。随着群创调升报价，一甩今年以来面板价格只跌不涨状况，透露面板厂营运出现正向转机。据估计，第三季全球智能型手机的面板总需求约近 5.3 亿片，季增 31.4%。尤其在苹果新品备货带动下，面板需求走强，第三季苹果对面板的总需求预计接近 1 亿片，季增两倍以上，其他品牌也将积极备战。而且今年苹果 LTPS 面板拉货动能大，第三季 LTPS 面板供需也可望转趋平衡。

群创行动产品事业群总经理杨弘文表示，上半年全屏面板产品转换，需求递延。然而 6 月需求升温，现在看来第三季订单供不应求，大客户拉货积极，全线满载。第二季开始调整某些产品的价格，大约是个位数的涨幅，第三季供需缺口扩大，大部分产品价格都会调涨，调幅还会更大于第二季。除了手机面板之外，平板计算机旺季备货需求明显增加，部分产品也缺货。群创中小尺寸产能紧张，全力冲刺生产，达到客户需求。竹南 6 代线（T2 厂）今年只增加约 6,000 大片的产能，因应中小尺寸面板需求增加、尺寸放大，规划 2019 年还会再增加 1 万多片产能给中小尺寸。

群创 TV 及 AII 事业群总经理杨柱祥表示，群创第 2 季大尺寸面板业绩逐月成长，本季也会比上季好。尽管在宏观上，全球面板产能过剩，但在微观上，群创找到差异化的利基点，足以让群创未来产能满载。杨柱祥并证实，群创主要尺寸电视面板上季底价格已蠢动，7 月正式调整，包括群创与其他竞争同业做出区隔的 40、50、58 以及 65 寸等系列产品，都有个位数百分比涨幅。杨柱祥指出，群创电视面板今年上半年与下半年出货比重，约是 45: 55 或 4: 6，电视旺季从第 3 季到第 4 季一路走强，群创大尺寸面板业绩也会愈来愈稳定。

华映总经理林盛昌指出，第二季中大陆市场拉货动能加温，华映 4 月开始产线拉满，客户追货追得很凶。第二季手机面板部份机种涨价，特别是 18: 9 全屏幕面板，因为供不应求，涨幅会比较大。现在看来，手机面板供应量吃紧，目前正在跟客户谈供货分配，也在谈第三季价格，有机会延续涨势。

华映去年手机出货 1.6 亿片，今年手机面板出货数量比去年少，大约落在 1.3 亿-1.4 亿片，可是出货尺寸放大，年增 0.5 吋，出货都尺寸都是 5 吋起跳。华映在莆田投资的华佳彩 6 代线，5 月所有设备装机完成，正在试产、送样认证中。今年要抢大陆手机品牌客户，希望 9 月底前获得终端品牌客户认证，赶上旺季出货。

从供给端来看，供给过剩状况已经让电视面板价格经历了一年多的下跌，导致现有电视面板价格普遍接近面板厂的现金成本。此外，加上大尺寸电视价格越来越亲民，第三季中小尺寸电视面板市场景气度将会提升，预估主要电视品牌第三季度的面板采购需求能有约 10 到 15% 的季成长。（OFweek）

## 4.4 设备材料

### 4.4.1、2018 年全球半导体设备销售额预增 10.8%，达 627 亿美元

国际半导体产业协会（SEMI）年中预测报告显示，2018 年全球半导体设备销售金额将增长 10.8%，达 627 亿美元，刷新去年 566 亿美元历史高点的纪录。2019 年全球半导体设备市场销售金额有望继续创新高，预计将增长 7.7%，达到 676 亿美元。

从具体设备分析，2018 年晶圆处理设备预计将增长 11.7%，达到 508 亿美元；其他前端设备，包括晶圆厂设备、晶圆制造等预计增长 12.3%，达到 28 亿美元；封装设备预计将增长 8.0%，达到 42 亿美元；半导体测试

设备预计增长 3.5%，达到 49 亿美元。

从区域市场来看，2018 年韩国将连续第二年蝉联全球最大设备市场，中国今年首次位居第二。该机构表示，中国市场在外资企业的积极投资下，今年的增长幅度最大为 43.5%。2019 年，SEMI 预测中国半导体设备销售金额增长幅度最大为 46.6%，达到 173 亿美元，中国排名也将升至第一。（全球半导体观察）

#### 4.4.2、AI 芯片百家争鸣，启动半导体新成长引擎，晶圆代工掀 xPU 抢单潮

近期随着各路人马纷纷投入人工智能应用研发，并在既有英特尔(Intel)CPU、NVIDIA GPU 架构之外加速推出各式 xPU 芯片，促使晶圆代工业者大掀抢单潮，不仅台积电、联电客户不断扩增，三星电子亦结盟 IC 设计服务厂智原，抢进 AI 相关运算的特殊应用芯片(ASIC)市场，而重返晶圆代工战场的力晶亦传出 AI 订单大有斩获，AI 应用引爆的多元芯片时代即将到来，可望成为半导体供应链全新的成长引擎。

全球智能手机市场销售放缓，众厂纷纷寻求下一波成长动能。其中，技术不断提升与商业模式全面进化的 AI 应用，已成为全球产业关注焦点。台积电创办人张忠谋先前表示，2018 年成长动能将来自高效能运算(HPC)、物联网(IoT)、车用电子等三大应用，其中，高效能运算因 AI 技术逐步成熟且广泛应用在各产业，将会是成长关键。半导体业者指出，AI 将改变全球产业态势，并主导经济发展，预估至 2020 年市场将高达 3,000 亿美元，吸引各大科技厂争相加码投资，各国纷纷积极抢夺 AI 话语权。

AI 已升级为国家战略，包括美国、日本、中国及欧洲各国都陆续发布 AI 白皮书。AI 技术已广泛应用在各领域，包括机器人、车用电子、无人驾驶、物联网等新兴芯片都与 AI 紧密连结，全球芯片业者争相投入 AI 芯片开发，庞大市场需求将在 2018 年下半年快速释放，驱动半导体市场进一步成长。

AI 芯片研发进入百家争鸣的竞局。国际芯片大厂中，NVIDIA 以 Volta 架构 GPU 在 AI 市场保持领先地位，拥有 Xeon 等处理器优势的英特尔发表全新的神经网络处理器(NNP)芯片 Spring Crest，目前 NVIDIA 及英特尔在全球 AI 芯片领域暂领先群雄。其它业者还包括 NXP、IBM、超微(AMD)、高通(Qualcomm)、博通(Broadcom)、三星、Synopsys 及联发科等，而苹果(Apple)、Google、亚马逊、微软、Facebook 亦纷纷自行研发 AI 芯片，其中，Google 发布的 AI 及机器学习 TPU 芯片不断进化，备受业界关注。此外，国内 AI 芯片大军亦不断扩增。除百度、阿里巴巴及腾讯外，后起之秀更是来势汹汹，如深鉴、寒武纪、地平线与以挖矿机崛起的比特大陆等，纷纷发布各式 VPU、BPU、NPU 等 xPU AI 芯片，力图与国际芯片大厂比拼。

半导体业者表示，除了既有 CPU 与 GPU 外，各式 AI 芯片全面崛起，全面扩大 AI 生态系统，数百家客户已成为晶圆代工厂抢单标的，台积电凭借制程及良率优势稳取不少大单，包括 NVIDIA、赛灵思等，超微 GPU 亦确定逐步重返台积电怀抱，尤其是效能大增、功耗大减的 7 纳米制程，更是多家芯片业者首选。

由于国内晶圆代工产业技术较落后，包括华为海思、寒武纪、地平线、深鉴及比特大陆也都在台积电投片，而联电旗下苏州和舰与厦门联芯亦陆续获得国内芯片厂下单，加上汽车导入 AI 已成趋势，快速推升车用半导体成长，使得三星、GF 亦积极争取 AI 芯片客户。另外，力晶重返晶圆代工市场成果丰厚，已规划在竹科铜锣园区投资兴建 12 吋厂，因应不断扩增的驱动 IC、电源管理 IC、利基型存储器等需求，目前产能持续满载，近期传出获得欧洲、美国与日本 AI 芯片客户青睐，并确定拿下日厂订单，AI 芯片可望成为力晶成长关键业务。

业界预期随着 5G 时代来临，AI 应用将迎来全面爆发期，可望为半导体供应链运营注入新一波成长动能。  
(DIGITIMES)

#### 4.4.3、2018 年全球半导体材料市场现状：台湾连续八年居冠

随着全球半导体产业的发展，半导体材料已成为高新技术产业的基础材料，它的发展对高速计算、大容量信息通信、存储、处理、电子对抗、武器装备的小型化和智能化，甚至对国民经济的发展和国家安全等都具有非常重要的意义。2017 年，全球半导体材料市场规模达 469.3 亿美元，较 2016 年增长 5.9%。2017 年整体晶圆制造材料及封装材料销售总金额分别为 278 亿美元和 191 亿美元，相较于 2016 年的 247 亿美元和 182 亿美元，年成长率分别为 12.7%和 5.4%。

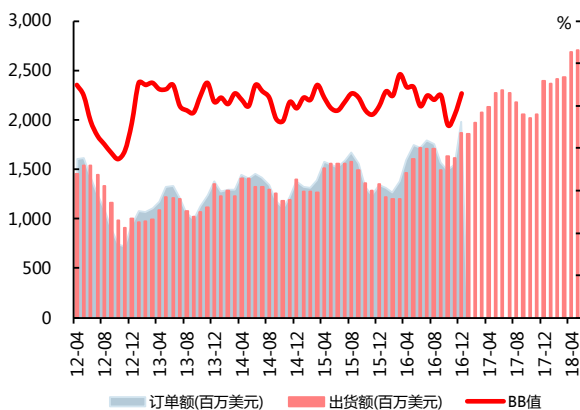
从区域结构来看，2017 年，拥有大规模晶圆代工和封装基地的台湾地区贡献了全球 21.9%的市场份额，稳居全球半导体材料市场第一。紧随台湾地区之后，中国大陆位居全球半导体材料市场第二。除中国大陆之外，全球其它主要半导体材料市场均实现了一定幅度的增长。韩国、日本、北美、欧洲，分别贡献了全球 16.0%、15.0%、11.3%、7.2%的市场份额。从成长性来看，台湾、中国大陆、欧洲和韩国的半导体材料市场销售额成长最为强劲；而北美、世界其他地区 and 日本的半导体材料市场经历了温和的个位数成长。

自 2010 年以来，台湾地区连续 8 年稳居全球半导体材料市场第一。2011-2017 年，台湾地区半导体材料市场销售额呈现波动增长的态势。2017 年，台湾地区买家依旧开启买买买模式，以超过 100 亿美元的规模再度居冠，年成长率达 12%。近年来，在国内集成电路产业持续快速发展的带动下，中国大陆半导体材料市场销售额逐年攀升。2011 年，中国大陆半导体材料市场销售额仅 48.6 亿美元；至 2017 年，大陆地区半导体材料销售额升至 76.2 亿美元，增长了 56.8%。中国大陆消费者一共消费了全球 16.2%的半导体材料，连续两年保持全球第二大半导体材料市场。

半导体材料是我国半导体产业的重要支撑，也是半导体制造的技术源头。尽管我国半导体材料行业有了大飞跃，但在技术水平上，与国外仍存在很大差距，对于我国半导体材料行业来讲，走出去、争内需两方面都肩负重任。预计随着全球半导体产业向中国大陆转移，日本、台湾等市场占有率将有所下降，而大陆半导体材料市场会进一步扩大。（前瞻产业研究院）

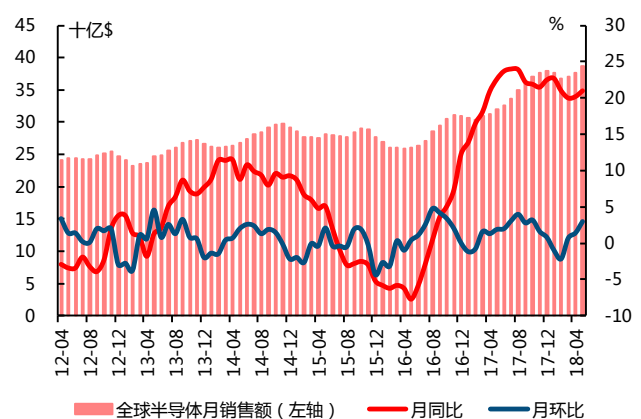
## 五、行业重点数据跟踪

图 4：北美半导体设备制造 BB 值



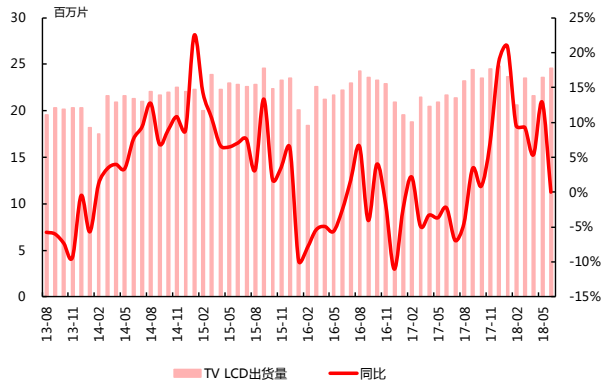
资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

图 5：全球半导体月销售额 单位：十亿美元



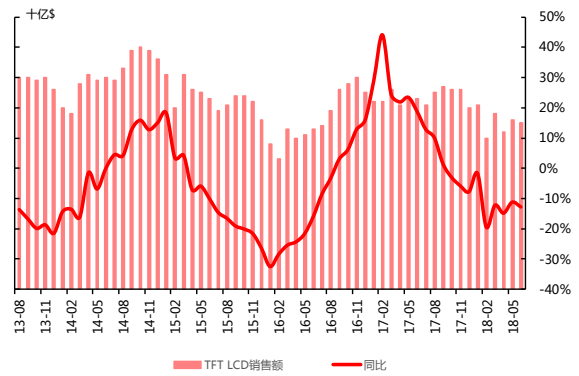
资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

图 6: 全球液晶电视面板月度出货量 单位: 百万片



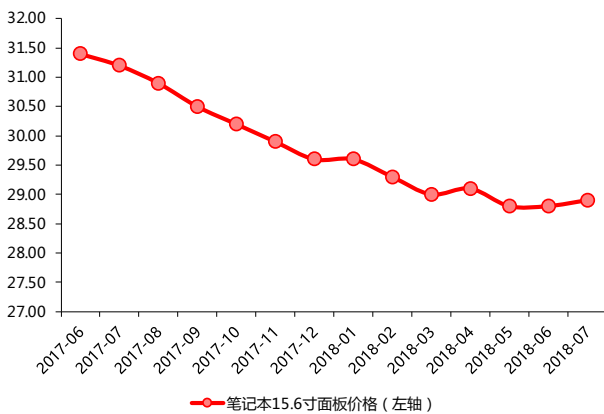
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 7: 全球液晶面板月度营收 单位: 十亿美元



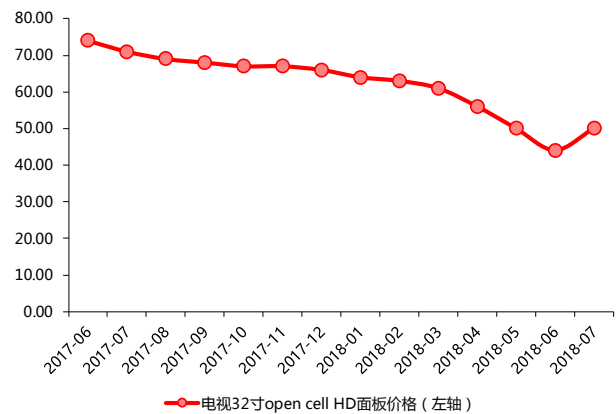
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 8: 笔记本电脑 15.6 寸面板价格 单位: 美元



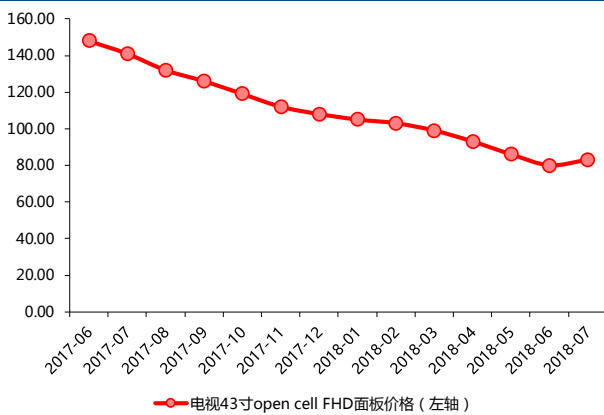
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 9: 电视 32 寸 open cell HD 面板价格 单位: 美元



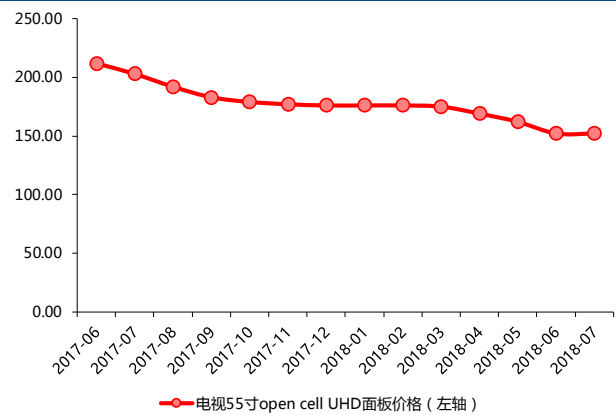
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 10: 电视 43 寸 open cell HD 面板价格 单位: 美元



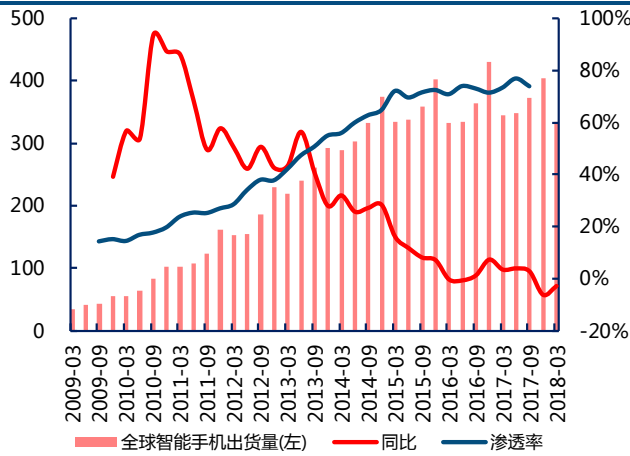
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 11: 电视 55 寸 open cell HD 面板价格 单位: 美元



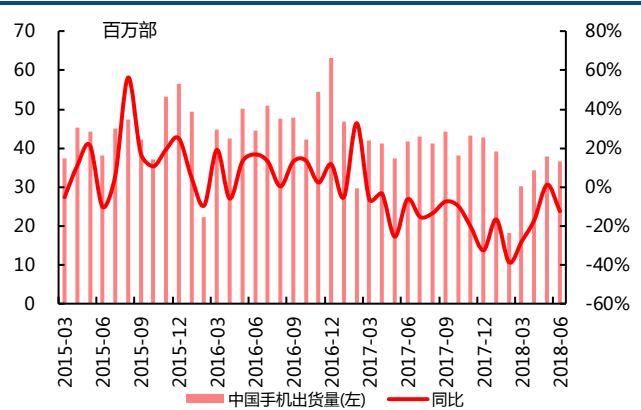
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 12: 全球智能手机季度出货量 单位: 百万部



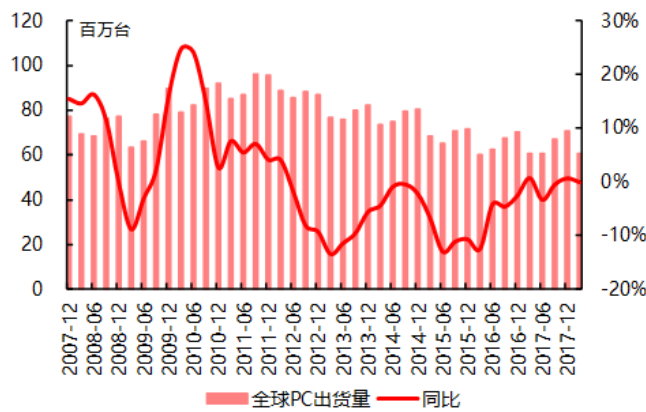
资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

图 13: 中国智能手机月度出货量 单位: 百万部



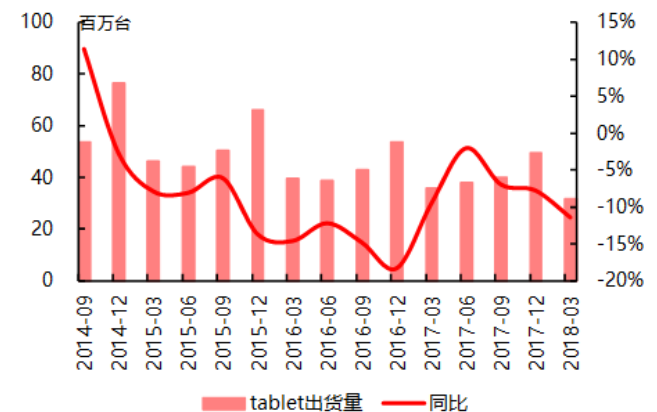
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 14: 全球 PC 出货量 单位: 百万台



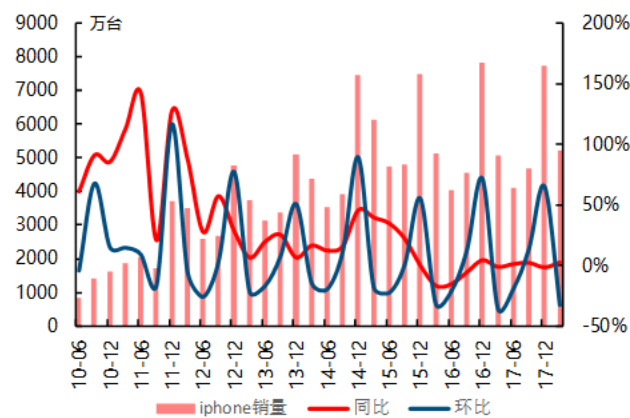
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 15: 全球 tablet 出货量 单位: 百万台



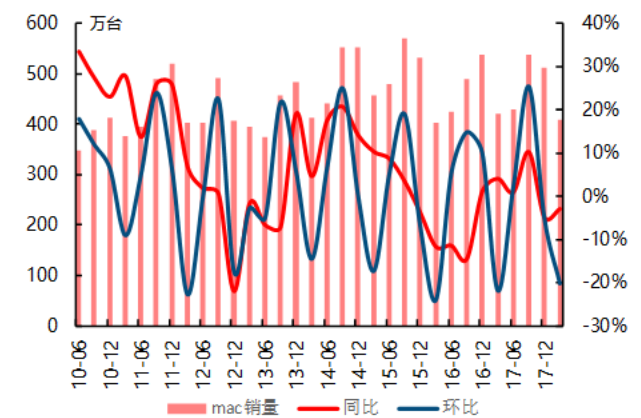
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 16: iPhone 全球销量 单位: 万台



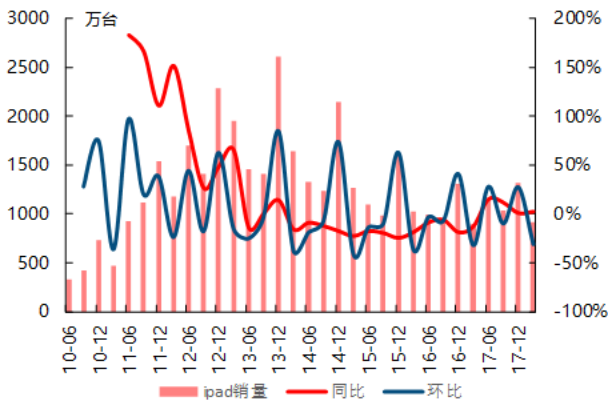
资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

图 17: Mac 全球销量 单位: 万台



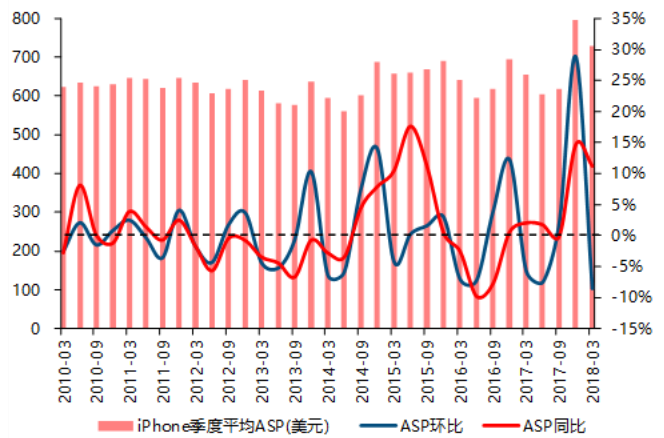
资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

图 18: iPad 全球销量 单位: 万台



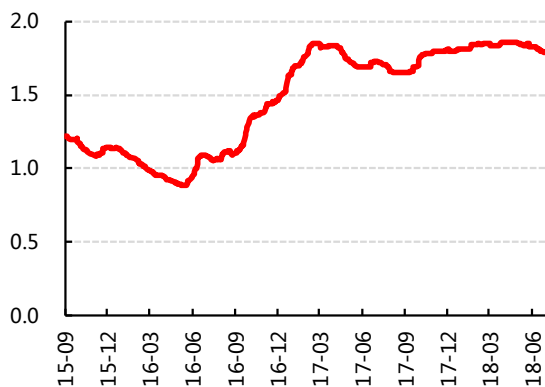
资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

图 19: iPhone 季度平均 ASP 变化 单位: 美元



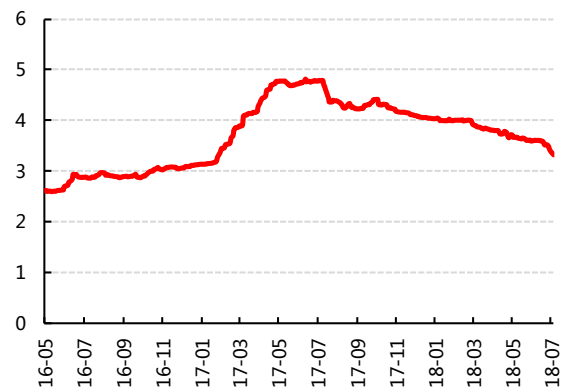
资料来源: Bloomberg, 中信建投证券研究发展部

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



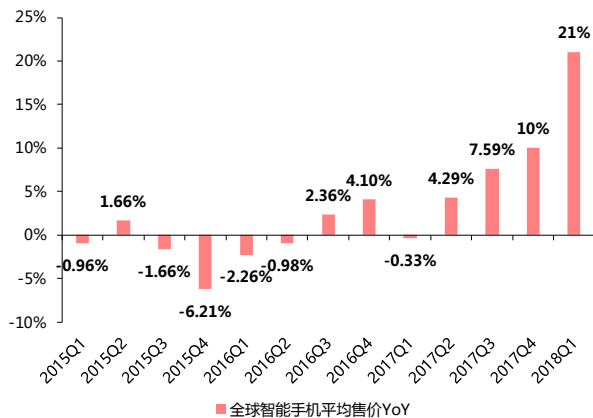
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

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



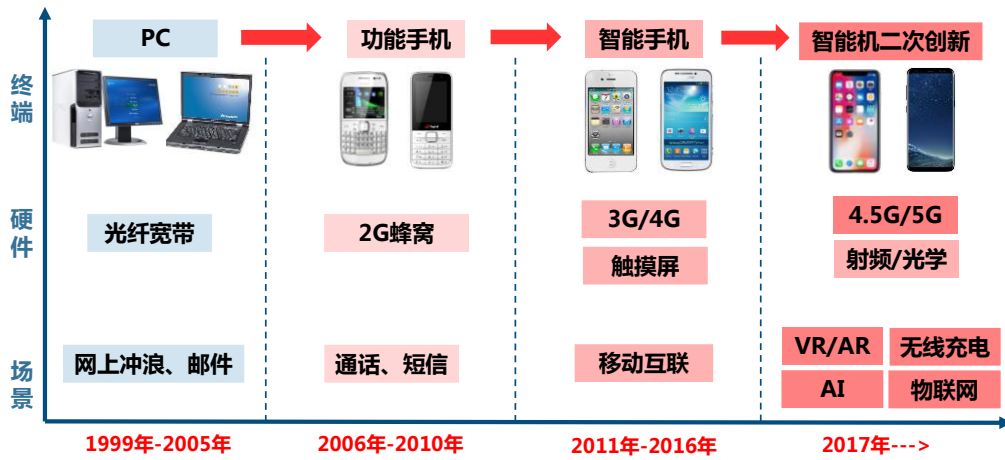
资料来源: GFK, 中信建投证券研究发展部

图 23: 2017 年中国市场智能机销量及销量份额 单位: 万台



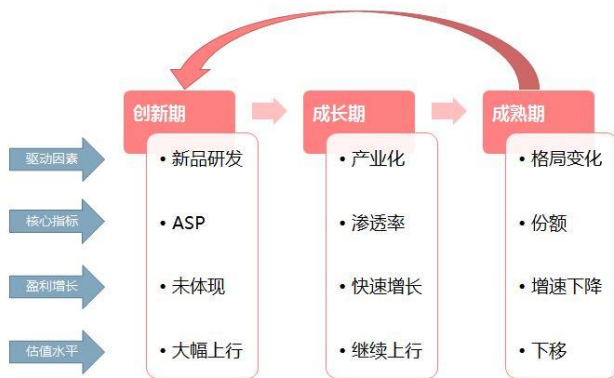
资料来源: GFK, 中信建投证券研究发展部

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

彭砚莘 010-85130892 pengyanping@csc.com.cn

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