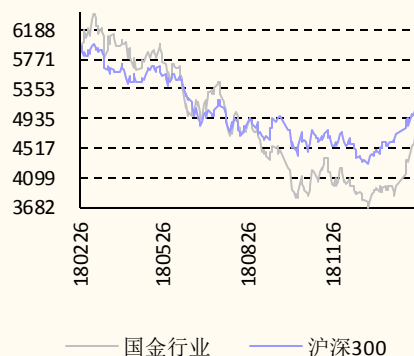


市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金电子指数	4746.33
沪深300指数	3520.12
上证指数	2804.23
深证成指	8651.20
中小板综指	8589.21



相关报告

1. 《中国智能手机市场一月数据分析-手机销量享春节红利, 苹果手机份...》, 2019.2.20
2. 《2019年 MWC 前瞻: 智能手机创新加速 - 《2019-02-1...》, 2019.2.17
3. 《中国智能手机市场周数据(1月)-苹果手机销量回升, 静观其变》, 2019.1.27
4. 《手机高倍光学变焦来袭, 潜望式摄像头放量在即- 《2019-01...》, 2019.1.27
5. 《【半导体周报】小而美的华虹半导体- 【半导体周报】小而美的华虹...》, 2019.1.24

樊志远 分析师 SAC 执业编号: S1130518070003 (8621)61038318

fanzhiyuan@gjzq.com.cn

张纯 联系人 zhang_chun@gjzq.com.cn

鲁洋洋 联系人 luyangyang@gjzq.com.cn

创新让电子重燃激情, 接下来如何布局?

投资建议

- 电子近期强劲反弹, 通过梳理不难发现, 主要表现在两大方向, 一是创新大趋势(折叠 OLED 手机和 5G 智能手机), 二是前期跌幅较大, 基本面不错的公司迎来估值修复、超跌反弹。
- 接下来电子板块还有哪些细分子行业及公司有机会呢? 我们认为, 二、三季度基本面迎来向好趋势的低估值、优质公司有望接棒。
- **5G 加速推进, 继续看好 5G 基站及智能终端电子受益主线。** 上周, Qualcomm 宣布推出第二代 5G NR 调制解调器—骁龙 X55 5G 调制解调器。骁龙 X55 是一款 7nm 单芯片, 支持 5G 到 2G 多模, 还支持 5G NR 毫米波和 6 GHz 以下频谱频段。在 5G 模式下, 其可实现最高达 7Gbps 的下载速度和最高达 3Gbps 的上传速度; 同时, 其还支持 Category 22 LTE 带来最高达 2.5 Gbps 的下载速度。三星电子宣布已完成“第二代”5G 毫米波基站芯片的研发, 可以使得 5G 基站的尺寸、重量、功耗都降低约 25%, 将在今年二季度大规模量产, 用于向韩国和美国的 5G 商用基站发货, 三星表示, 到目前为止, 三星已经为运营商提供了超过 3.6 万个 5G 基站。2 月 20 日, 华为表示, 已发货超过 4 万个 5G 基站。华为有望在今天晚上发布 5G 手机 Mate X, 采用“巴龙 5000”5G 基带芯片(7nm)和“麒麟 980”处理器, 同时支持非独立组网 NSA 与独立组网 SA, Sub-6GHz 下载速率可达 4.6Gbps, mmWave 毫米波频段下载速率可达 6.5Gbps。
- **PCB, 行业稳健增长, 集中度提升, 二、三季度迎来需求旺季。** 新兴需求驱动: 服务器、数据中心、汽车电动化及智能化、IOT 设备对 PCB 需求日益增加。产业转移: 全球 PCB 继续向大陆转移, 中国 PCB 产业增速高于全球, 未来日本、欧洲、美国将持续衰退。集中度进一步提升: 环保要求越来越高, 产业竞争进一步加剧, 中小企业生存压力较大, 管理优秀, 应用领域高端的龙头公司将持续受益。我们认为, PCB 行业在智能手机、5G 基站、IOT 设备等需求的拉动下, 二、三季度有望迎来需求旺季, 建议配置优质公司。
- **功率半导体淡季不淡, 看好旺季来临投资机遇。** 在新能源、变频家电、IOT 设备等需求拉动下, 功率半导体呈现淡季不淡的良好趋势, 根据富昌电子 2019 年 Q1 市场行情报告, MOSFET、IGBT 的产品交期依然普遍在 30 周以上, 且价格有所上调, 其中英飞凌交期最长, 达到 39-52 周, 晶体管、二极管、逻辑器件交期也大都呈现延长趋势, 涨价势头明显, 供给紧缺情况依然严峻, 我们认为, 二三季度行业将进入需求旺季, 看好旺季来临投资机遇。
- 我们认为, 对于智能手机来讲, 5G、折叠屏(预测 2019 年量不会很大, 约 100-150 万台, 2021 年有望达到千万数量级)都是新的开始, 产业链创新、不断完善的空间很大, 还有持续推进的摄像头(四摄、潜望式摄像头)创新, 智能手机创新节奏将明显加快, 一大波新机即将发布, 看好产业链拉货及创新技术机会。
- **本周推荐:** 立讯精密、沪电股份、舜宇光学科技、东山精密、依顿电子。
- **风险提示**

5G 进展不达预期, PCB 竞争激烈, 功率半导体旺季需求不达预期。

内容目录

一、 本周核心观点.....	4
二、 一周行情及估值.....	15

图表目录

图表 1: 高通 X55 调制解调芯片	4
图表 2: 骁龙 X55 和 QTM525 实物图.....	4
图表 3: 2019MWC 华为搭载图	5
图表 4: 华为巴龙 5000 性能 1.....	5
图表 5: 华为巴龙 5000 性能 2.....	5
图表 6: 2019 年 Q1 MOSFET 及 IGBT 交期及价格趋势	7
图表 7: 2019 年 Q1 二极管等产品交期及价格趋势	7
图表 8: 2019 年 Q1 整流器等产品交期及价格趋势	8
图表 9: 2019 年 Q1 晶体管等产品交期及价格趋势	8
图表 10: 2019 年 1 月中国新能源汽车销量 (万辆)	8
图表 11: 2019 年 1 月中国新能源汽车销售情况.....	8
图表 12: 2019 年 1 月中国新能源汽车销量构成.....	9
图表 13: 光学变焦的原理.....	10
图表 14: 光学变焦与数码变焦成像对比.....	10
图表 15: OPPO 潜望式摄像头结构.....	11
图表 16: 光线转向单元结构	11
图表 17: 中短期智能手机摄像头 5 倍“光学变焦”方案预测.....	11
图表 18: 各阶段摄像头模组供应商.....	12
图表 19: 智能手机后置摄像头的突起问题	13
图表 20: 2018 年各类镜头单价	13
图表 21: 2019-2020 年潜望式摄像头市场规模预测及敏感性分析.....	13
图表 22: 报告期内 A 股各版块涨跌幅比较(2/18-2/22).....	15
图表 23: 报告期电子元器件行业涨跌幅前五名(2/18-2/22).....	15
图表 24: 本周(2/18-2/22)重点公告提示.....	16
图表 25: 全球半导体月销售额.....	18
图表 26: 中关村周价格指数	18
图表 27: 台湾电子行业指数走势	19
图表 28: 台湾半导体行业指数走势	19
图表 29: 台湾电子零组件指数走势.....	20
图表 30: 台湾电子通路指数走势	20
图表 31: 鸿海 (YOY-8.27%) 单位: 亿新台币.....	21
图表 32: TPK (YOY+46.87%) 单位: 亿新台币.....	21

图表 33: 可成 (YOY -40.03%)	单位: 亿新台币.....	21
图表 34: 宏达电 (YOY -70.50%)	单位: 亿新台币	21
图表 35: 联发科 (YOY -3.52%)	单位: 亿新台币.....	21
图表 36: 台积电 (YOY -2.10%)	单位: 亿新台币	21

一、本周核心观点

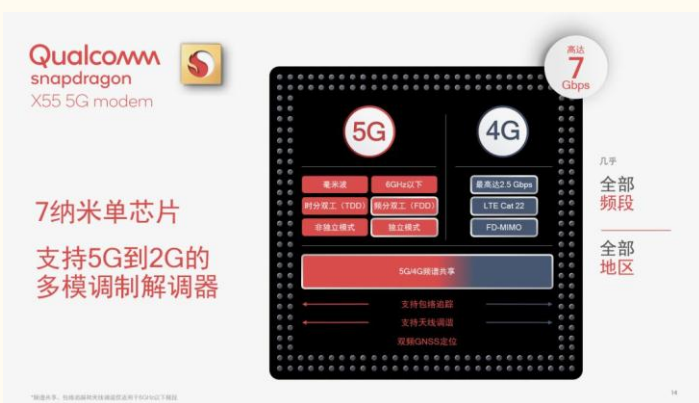
1、5G加速推进，继续看好5G基站及智能终端电子受益主线。

■ (1) 高通发布第二代5G调制解调器，调器和射频前端解决方案

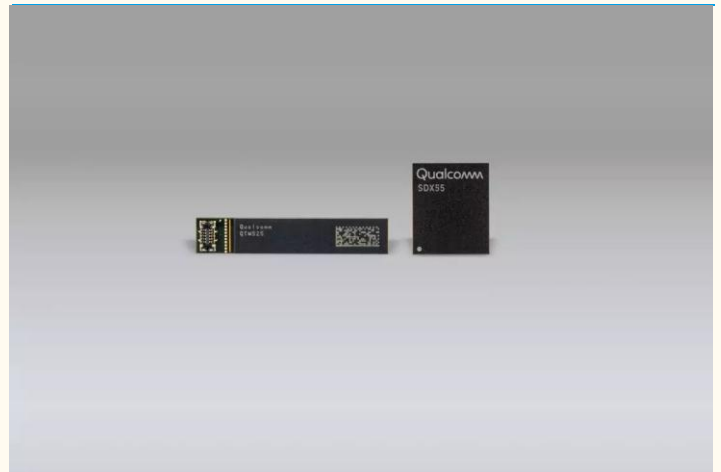
■ 近日，Qualcomm 宣布推出第二代 5G NR 调制解调器——骁龙 X55 5G 调制解调器。骁龙 X55 是一款 7 纳米单芯片，支持 5G 到 2G 多模，还支持 5G NR 毫米波和 6 GHz 以下频谱频段。在 5G 模式下，其可实现最高达 7Gbps 的下载速度和最高达 3Gbps 的上传速度；同时，其还支持 Category 22 LTE 带来最高达 2.5 Gbps 的下载速度。

■ 骁龙 X55 5G 调制解调器搭配最新发布的 5G 毫米波天线模组 (QTM525) 同时支持 6 GHz 以下 5G 和 LTE 的全新单芯片 14 纳米射频收发器、以及 6GHz 以下射频前端模组，提供面向全部主要频谱频段的新一代从调制解调器到天线的完整解决方案，帮助客户以全球规模快速打造 5G 终端。骁龙 X55 旨在将 5G 能力赋予广泛的终端类型，包括顶级智能手机、移动热点、始终连接的 PC、笔记本电脑、平板电脑、固定无线接入点、扩展现实终端以及汽车应用等。

图表 1：高通 X55 调制解调芯片



图表 2：骁龙 X55 和 QTM525 实物图



来源：高通、国金证券研究所

来源：高通、国金证券研究所

■ 这一代产品提升非常明显，解决了之前的几大问题，有望加速 5G 终端商用化进程。

■ 基带芯片：

- ✓ 解决了 4G 和 5G 基带的整合，上一代只是单独的 5G 基带芯片，2/3/4G 是另一个基带芯片，这一代 X55 是支持 2G 到 5G 所有频段，所有地区，相当于整合度更高，更省空间。
- ✓ 实现最高达 7Gbps 的下载速度和最高达 3Gbps 的上传速度；支持 4G 和 5G 的动态频谱共享，为全球运营商的 5G 部署带来极大的灵活性，提高频谱使用效率。
- ✓ 采用 7nm 工艺，功耗和散热更好。
- ✓ 应用领域由智能手机，拓宽到物联网。骁龙 X55 除 5G 智能手机之外，能够对未来的移动和固定设备，智能汽车等物联网移动计算设备都能具有很好的支持。

■ 射频芯片：毫米波芯片模组：

- 这一代毫米波芯片模组的尺寸相较于上一代小了很多，一个手机一般要用多个毫米波芯片模组，所以之前 5G 的手机样机都很大，这一款芯片可支持厚度不到 8 毫米的纤薄 5G 智能手机设计，是小型化的跨越式发展。
- 高通同时发布的相关的射频前端产品，比如 PA 模组，分集模组，天线调谐，以及包络芯片等，更实现了从基带到射频前端的完整一体化布局。
- 高通此时新产品解决了众多 5G 之前存在的一些大的问题，有望加速 5G 终端的大规模商用。此次高通发布了从基带到射频前端，整个配套的一系列产品，这对于手机厂商，特别是 OEM 厂商快速实现中高端 5G 终端商用带来了便利。
- (2) 华为有望今天发布 5G 手机 Mate X。
- 根据 5G 微信公众平台信息，华为有望在今天晚上发布 5G 手机 Mate X，采用“巴龙 5000”5G 基带芯片（7nm）和“麒麟 980”处理器，同时支持非独立组网 NSA 与独立组网 SA，Sub-6GHz 下载速率可达 4.6Gbps，mmWave 毫米波频段下载速率可达 6.5Gbps。

图表 3：2019MWC 华为搭载图



来源：5G、国金证券研究所

图表 4：华为巴龙5000性能1



来源：5G、国金证券研究所

图表 5：华为巴龙5000性能2



来源：5G、国金证券研究所

- **(3) 三星完成“第二代”5G毫米波基站芯片开发。**
- 三星电子宣布已完成“第二代”5G毫米波基站芯片的研发，可以使得5G基站的尺寸、重量、功耗都降低约25%，将在今年二季度大规模量产，用于向韩国和美国的5G商用基站发货，三星表示，到目前为止，三星已经为运营商提供了超过3.6万个5G基站。
- 从A股智能终端5G供应链公司来看我们看好：
- **天线：**从4G到5G天线是绝对的增长，频率而提升和频段增加，将带来天线数量和价值量的提升。**看好：立讯精密，信维通信，硕贝德。**
- **射频连接：**随着天线数量的增加，手机射频连接通道数同步增加，由于手机空间有限以及轻薄化需求，传统的同轴连接线可能会被多层的MPI或LCP，替代，看好具有相关布局的：**电连技术，立讯精密，信维通信。**
- **射频前端：**射频前端作为无线通信最核心的环节，将迎来高增长，根据yole的预测，全球射频前端市场将由2017年的150亿美元增长到2023年的350亿美元，复合增速高达14%；看好具有相关布局的：**信维通信。**
- **被动元件：**被动元件在电路中必不可少，射频前端元件的增加必然带来电容电阻电感等元件的同步增加，看好国内射频电感龙头：**顺络电子。**

2、PCB，行业稳健增长，集中度提升，二、三季度迎来需求旺季。

- PCB是电子产品之母，应用广泛，全球PCB行业稳健增长，2017年增长8.6%，预测2018年增长7.3%，2022年全球PCB市场规模将达到688亿美元，2017-2022年均复合增长4.0%，通讯基站、汽车、消费电子将快速增长，2017-2022年年均复合增速将分别达到4.9%、4.8%、4.7%。5G时代来临，将带动电子行业新一轮发展，受益新兴产业需求驱动，全球PCB产业继续向中国大陆转移及行业集中度进一步提升，我们看好PCB行业优质龙头公司。
- **新兴需求驱动，PCB产业成长动力充足：**5G基站结构升级，基站PCB需求面积有望增加4-5倍，预测2017-2021年通信基站用PCB复合增速将达到6.9%；电动车PCB单车价值量数倍于传统燃油车，传统燃油车单车PCB价值60美元，而电动车PCB单车价值量达到400美元，预测2022年全球电动汽车产量将达到600万辆；智能手机创新推动单机PCB价值量不断提升，iPhone Xs Max电路板使用量高达27片，包括3片SLP主板及24片软板，预测价值量超过70美元；手机三摄/四摄、5G手机、折叠手机、可穿戴设备等，采用PCB数量将显著提升，行业未来增长动力充足。
- **市场集中度进一步提升，大者恒大、强者恒强：**根据Prismark数据，2011年全球前30家PCB板公司合计全球占比为49.8%，2017年提升至60.5%，市场集中度提升特征显著。中国PCB龙头公司市占率提升明显，鹏鼎控股从2011年的2.7%提升到了2017年的6.1%，深南电路从2011年的0.6%提升到了2017年的1.4%，深南电路从2011年的0.37%提升到了2017年的1.06%。PCB产业后发优势明显，新增产线自动化程度高、用人少、技术先进、生产效率高，老产线产能将自然淘汰。我们认为，未来随着环保政策的趋严及资金压力，中小企业的生存环境越来越艰难，资源向行业龙头公司倾斜，市场集中度将进一步提升。
- **全球PCB产业继续向中国大陆转移：**中国作为全球PCB行业的最大生产国，占全球PCB行业总产值的比例已由2008年的31.18%上升至2017年的50.53%。预测未来将进一步向中国转移，预计2022年中国PCB产值将达到356亿美元，全球占比达到51.9%，美洲、欧洲和日本的产值占比将继续下滑。

- 我们认为，虽然 PCB 产业未来几年复合增速只有 4%，但是市场空间大，2018 年全球有 630 亿美元规模，再加上产业进一步向中国转移，国外公司逐步放弃，而国内中小企业由于环保及资金压力，将被收购整合或者退出市场：管理优秀，技术先进，应用领域竞争格局较好，不断发展高端产品的行业龙头公司将持续受益。

3、功率半导体淡季不淡，看好旺季来临投资机遇。

- **2019 年 Q1 功率半导体维持高景气**
- 在新能源（电动汽车、光伏、风电）、变频家电、IOT 设备等需求拉动下，功率半导体呈现淡季不淡的良好趋势，根据富昌电子 2019 年 Q1 市场行情报告，MOSFET、IGBT 的产品交期依然普遍在 30 周以上，且价格有所上调。
- 高低压 MOSFET、IGBT 英飞凌交期最长，达到 39-52 周，供给紧缺情况依然严峻。

图表 6：2019 年 Q1 MOSFET 及 IGBT 交期及价格趋势

产品	制造商	目前交期 (周)	交期趋势	目前价格
低压 Mosfet	Infineon	39-52	稳定	上涨
	Diodes Inc.	26-40	延长	上涨
	ON Semiconductor (Fairchild)	26-40	延长	上涨
	ON Semiconductor	39-52	延长	上涨
	Nexperia (安世半导体)	36-52	延长	上涨
	STMicroelectronics	38-42	稳定	稳定
高压 Mosfet	Vishay	33-50	稳定	稳定
	Infineon	39-52	稳定	上涨
	ON Semiconductor (Fairchild)	36-44	延长	上涨
	ixys	36-44	稳定	上涨
	STMicroelectronics	38-44	稳定	稳定
	ROHM	36-40	稳定	稳定
IGBT	Microsemi	26-40	稳定	稳定
	Vishay	39-44	稳定	稳定
	ON Semiconductor (Fairchild)	33-52	延长	上涨
	Infineon	39-52	延长	上涨
	Microsemi	36-44	稳定	上涨
IGBT	ixys	36-44	延长	上涨
	STMicroelectronics	50	稳定	上涨

来源：FUTURE ELECTRONICS、国金证券研究所

图表 7：2019 年 Q1 二极管等产品交期及价格趋势

产品	制造商	目前交期 (周)	交期趋势	目前价格
ESD	Littelfuse	12-16	延长	稳定
	ON Semiconductor	14-16	延长	稳定
	Bussmann	20-24	延长	上涨
	STMicroelectronics	16-20	稳定	稳定
	Nexperia (安世半导体)	12-26	延长	上涨
二极管阵列	Littelfuse	8-10	稳定	稳定
	Semtech	6-8	稳定	稳定
	Protek	12-14	稳定	稳定
晶闸管 /Triac	STMicroelectronics	25+	延长	上涨
	Littelfuse	8-10/17-30	稳定	稳定
TVS 二极管	ixys	16	稳定	上涨
	Diodes Inc.	12-16	延长	稳定
	Littelfuse	16	延长	上涨
桥式整流器	Vishay	25-40	延长	上涨
	STMicroelectronics	8	稳定	稳定
	Diodes Inc.	16-30	延长	上涨
	ON Semiconductor (Fairchild)	16-42	延长	上涨
桥式整流器	Vishay	20-52	延长	上涨

来源：FUTURE ELECTRONICS、国金证券研究所

- 晶体管、二极管、逻辑器件交期也大都呈现延长的趋势，涨价趋势明显。

图表 8：2019 年 Q1 整流器等产品交期及价格趋势

产品	制造商	目前交期(周)	交期趋势	目前价格
肖特基二极管	Diodes Inc.	12-22	延长	上涨
	Nexperia(安世半导体)	20-52	延长	上涨
	ON Semiconductor	20-40	延长	上涨
整流器	ON Semiconductor (Fairchild)	16-45	延长	上涨
	Diodes Inc.	12-26	延长	上涨
	Vishay	16-52	延长	上涨
	ON Semiconductor	18-42	延长	上涨
开关二极管	STMicroelectronics	20-33	延长	上涨
	ON Semiconductor (Fairchild)	12-42	延长	上涨
	Diodes Inc.	12-30	延长	上涨
	ON Semiconductor (Fairchild)	16-45	延长	上涨
小信号 MOSFET	ON Semiconductor	16-40	延长	上涨
	Nexperia(安世半导体)	20-52	延长	上涨
	Diodes Inc.	20-42	延长	上涨
	ON Semiconductor (Fairchild)	20-50	延长	上涨
逻辑器件	Nexperia(安世半导体)	16-20	缩短	上涨
	Diodes Inc.	16-18	稳定	稳定
	ON Semiconductor	20	延长	上涨

来源：FUTURE ELECTRONICS、国金证券研究所

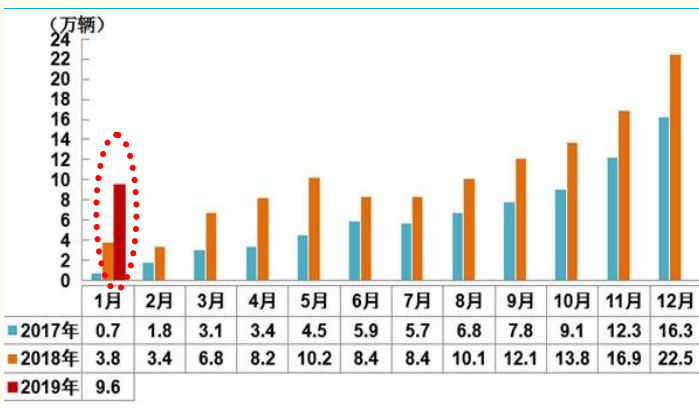
图表 9：2019 年 Q1 晶体管等产品交期及价格趋势

产品	制造商	目前交期(周)	交期趋势	目前价格
齐纳二极管	Diodes Inc.	12-35	延长	上涨
	ON Semiconductor (Fairchild)	10-40	延长	上涨
	Nexperia(安世半导体)	13-52	延长	上涨
	ON Semiconductor	12-40	延长	上涨
双极晶体管	Vishay	12-55	延长	上涨
	Diodes Inc.	12-30	延长	上涨
	ON Semiconductor (Fairchild)	12-40	延长	上涨
数字晶体管	ON Semiconductor	12-40	延长	上涨
	STMicroelectronics	20-45	延长	上涨
	Diodes Inc.	12-30	延长	上涨
通用晶体管	ON Semiconductor (Fairchild)	10-40	延长	上涨
	Nexperia(安世半导体)	13-52	延长	上涨
	ON Semiconductor	12-50	延长	上涨
	ROHM	10-60	延长	稳定

来源：FUTURE ELECTRONICS、国金证券研究所

- 2019 年 1 月中国电动汽车销售同比增长 138%。
- 中国汽车工业协会（以下简称“中汽协”）发布的 2019 年新一期的产销数据，2019 年 1 月，新能源汽车产销分别完成 9.1 万辆和 9.6 万辆，比上年同期分别增长 113%和 138%。
- 其中纯电动汽车产销分别完成 6.7 万辆和 7.5 万辆，比上年同期分别增长 141.1%和 179.7%；插电式混合动力汽车产销分别完成 2.4 万辆和 2.1 万辆，比上年同期分别增长 59.9%和 54.6%。

图表 10：2019 年 1 月中国新能源汽车销量（万辆）



来源：EV 世纪，国金证券研究所

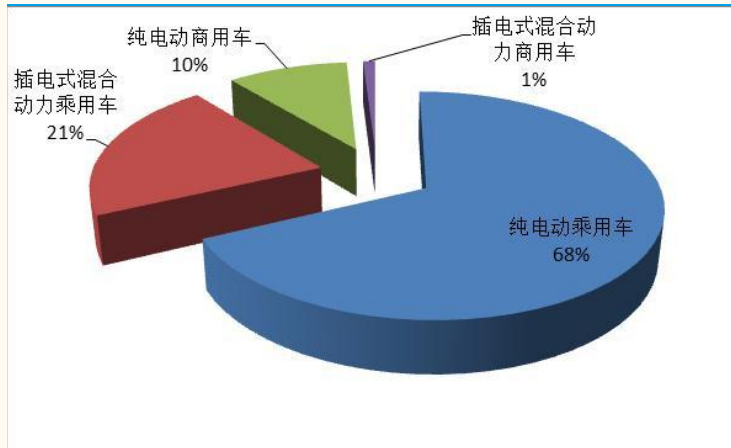
图表 11：2019 年 1 月中国新能源汽车销售情况

2019年1月新能源汽车销售情况			
	1月	环比增长	同比增长
新能源汽车	9.6	-57.5	138.0
新能源乘用车	8.5	-49.0	138.3
纯电动	6.5	-51.9	188.5
插电式混合动力	2.0	-36.3	52.5
新能源商用车	1.1	-81.5	135.1
纯电动	1.0	-82.4	133.6
插电式混合动力	0.1	30.1	137.8

来源：EV 世纪，国金证券研究所

- 纯电动依然是新能源市场的主力军，占据着 78% 的市场份额。但混合动力自 2018 年起就表现出强大的市场增势，在后补贴时代，综合性能更强的混合动力车型会更具市场竞争力。

图表 12：2019 年 1 月中国新能源汽车销量构成



来源：EV 世纪，国金证券研究所

- 我们看好新能源汽车产业的发展，相对于传统汽车而言，新能源汽车单车功率半导体器件使用量成倍增长，汽车电动化进程将带动功率半导体器件产业快速发展。

4、手机高倍光学变焦趋势明朗，潜望式摄像头放量在即

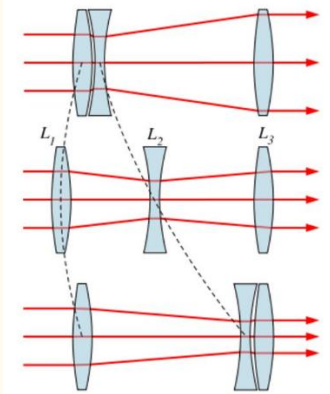
- **光学变焦将是手机摄像下一个创新方向：**高倍光学变焦将会是智能手机摄像下一个需求爆点，长焦摄像头则是其中的一大难点。受限于智能手机轻薄化的趋势，传统摄像头模组结构将无法满足不同倍光学变焦的要求，因此潜望式摄像头将会站上手机摄像头的舞台。
- **“广角+超广角+潜望式长焦”将成为旗舰机的标配：**近年，智能手机最高的变焦倍数是华为 Mate20 Pro 的 3× 光学变焦，通过对华为 Mate20 Pro 以及 iPhone Xs Max 变焦方式的研究发现，智能手机仍是依靠两颗定焦镜头的配合达到“光学变焦”的效果。2019 年“广角+超广角/标准焦距+潜望式长焦”有望开始在智能手机中渗透，2020 年随着 5G 带动 VR/AR 内容，后置 3D Sensing 将会在智能手机中放量，我们认为，2020 年“广角+超广角/标准焦距+潜望式长焦”将会是智能手机旗舰机摄像头组合的解决方案，四摄将成为旗舰机的标配，部分机型则会采用五摄方案。
- **潜望式摄像头将持续推动资源向头部企业集中：**潜望式摄像头将会给光学镜头以及摄像头模组企业带来新的挑战和机遇：1) 对于光学镜头企业，潜望式镜头新增 1-2 块玻璃材质转向棱镜，过去手机镜头多是塑胶镜头，因此潜望式镜头将会要求手机镜头企业具备玻璃光学元件的设计与制造能力；此外，潜望式镜头将会打开单个镜头镜片数量的空间，未来 7p、8p 镜头都将不受手机厚度的限制；2) 对于摄像头模组企业，新增的玻璃转向棱镜会导致潜望式摄像头的跌落稳定性远不如传统摄像头，这对模组厂的组装能力会提出严苛的要求，另外复杂的摄像头组件将会对模组厂的算法以及 AA 设备提出新的要求；对模组厂的机遇是，潜望式将推动四摄在智能手机中的渗透，进一步提升智能手机摄像头模组的单价。
- 我们认为，随着智能手机摄像头创新频率的加快，如潜望式摄像头、玻塑混合摄像头、屏下摄像头等新型摄像头的诞生，对摄像头产业链各个环节的企业在技术专利储备、CAPEX、客户结构上都提出了更高的要求，行业集中度将会进一步提高。
- **2020 年潜望式摄像头市场规模有望超 26 亿美元：**我们通过对各手机品牌旗舰机型销量以及潜望式摄像头渗透率的预测，中性预计 2020 年潜望式摄像

头市场规模将达到 26.4 亿美元。国产智能手机，尤其是在光学创新走在前列的华为，将会是潜望式摄像头的主要推动者，有望在 P 系列及 Mate 系列搭载。

- **光学变焦是智能手机摄像头的创新重点：**变焦就是改变焦距，从而得到不同宽窄的视场角，不同大小的影像和不同的景物范围。焦距变长，可以拍摄的景物距离就可以更远。

变焦方式通常有光学变焦和数码变焦两种方式。光学变焦是依靠镜头中镜片的移动（改变镜片之间的距离），进而改变镜头的焦距，实现变焦；而数码变焦是通过数码相机内的处理器，把图片内的每个像素面积增大，从而达到放大目的，光学变焦照相素质远优于数码变焦。

图表 13：光学变焦的原理



图表 14：光学变焦与数码变焦成像对比



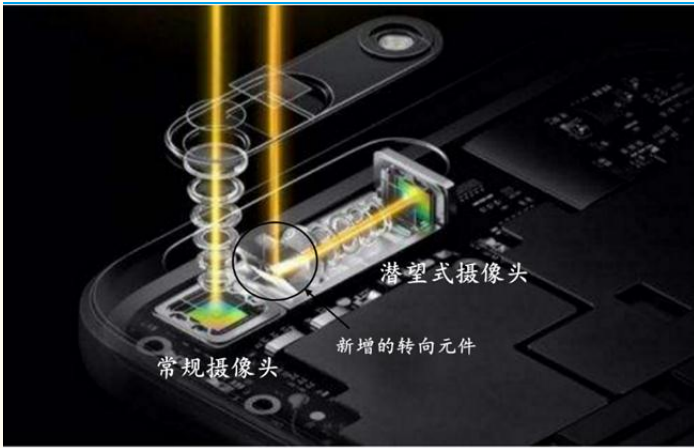
来源：Wikipedia，国金证券研究所

来源：Digital Cameras Learning，国金证券研究所

- **5×以上光学变焦，催生摄像头创新：**3×光学变焦之后，为了追求更高倍数的光学变焦，镜头组的光路设计将会更加复杂；另外，长焦镜头与 CIS 的距离变化范围更为广阔，因此整个模组的厚度会显著增加，这对于轻薄化的智能手机是不可接受的。例如华为 Mate20 Pro 的厚度仅为 8.6 mm，从厚度上无法加入高倍光学变焦所需要的长焦镜头。因此，为了实现高倍光学变焦，智能手机摄像头势必会发生巨大的变化，必须采用潜望式摄像头。
- **潜望式摄像头与常规摄像头模组元件组成差异不多，结构区别较为明显：**以 OPPO 在 2017 年 MWC 推出的潜望式摄像头为例，组成上，潜望式摄像头模组与常规摄像头模组差异不多，均含有感光芯片、镜头组、红外滤光片、音圈马达，潜望式摄像头较常规摄像头多一到两个光线转向元件。光线转向单元包括棱镜外壳、棱镜、棱镜座、支承轴套、支承轴、支承卡座。

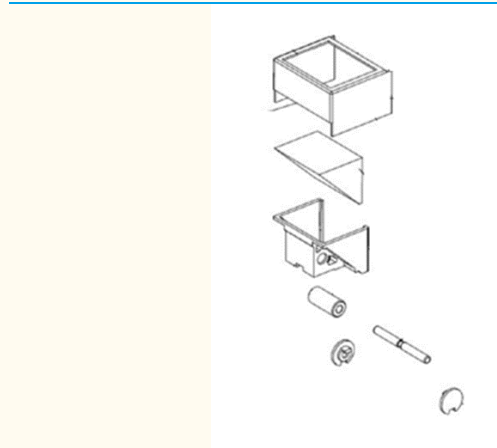
结构上，潜望式摄像头则与常规摄像头模组由比较明显的差异，潜望式镜头镜片与智能手机平面垂直放置，而常规摄像头镜头镜片则是与平面平行放置，因此潜望式摄像头为镜头组提供更长的空间选择。潜望式摄像头在智能手机中结构的差异实现了更高的摄像头模组高度。

图表 15: OPPO 潜望式摄像头结构



来源: OPPO, 国金证券研究所

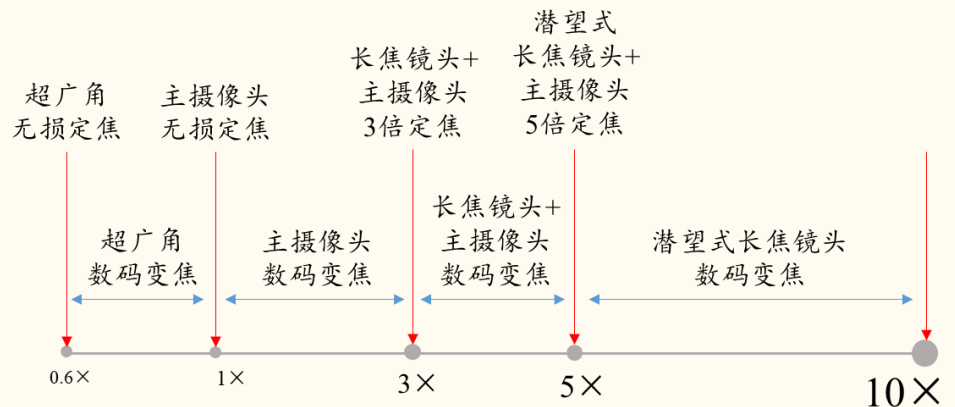
图表 16: 光线转向单元结构



来源: 舜宇光学, 国金证券研究所

- 光学变焦+3D Sensing 将驱动“超广角+广角/标准焦距+潜望式长焦+TOF”四摄方案成为旗舰机标配:** 高倍光学变焦一定会采用潜望式长焦摄像头, 因此“超广角+广角/标准焦距+潜望式长焦”会成为 2019 年旗舰机的标配; 随着 2020 年 5G 带来 VR/AR 内容, 后置 3D Sensing 势必会在智能手机中加速渗透, 因此“超广角+广角/标准焦距+潜望式长焦+TOF”四摄方案将成为智能手机的标配。此外, 多个长焦摄像头用来实现更好的“光学变焦”体验, 以及其他摄像头如鱼镜头、移轴镜头都有可能打开智能手机后置摄像头数量的上限, 未来仍需紧跟消费者的需求以及厂家的创新动力。

图表 17: 中短期智能手机摄像头 5 倍“光学变焦”方案预测



来源: 国金证券研究所

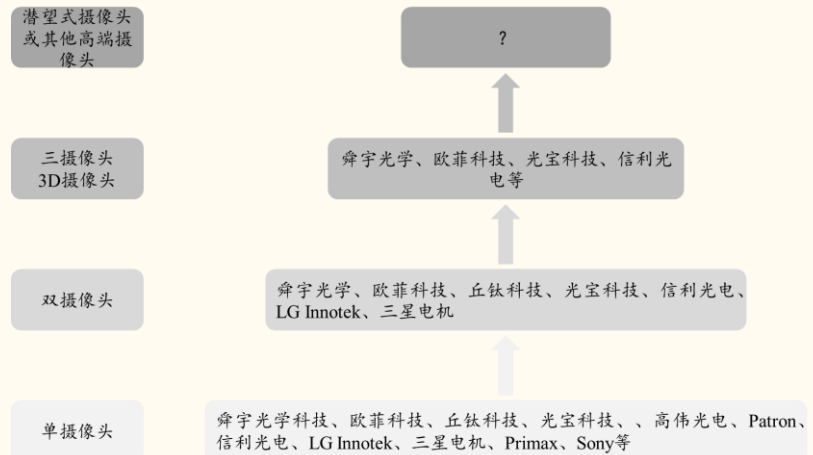
- 2007 年至 2015 年, 智能手机摄像头的创新集中在单摄像头的元器件创新, 摄像头像素提升推进 CMOS 以及光学镜头发展, 因此对相关零部件厂商的技术更新要求会更高, 但是对摄像头模组的技术要求相对会低。单摄模组供应商包括一大批中日韩台企业, 如舜宇光学、欧菲科技、丘钛科技、光宝科技、高伟光电、Patron、信利光电、LG Innotek、三星电机、Primax、Sony 等。

2015-2017 年, 双摄开始在智能手机中渗透, 双摄对加工公差的管控, 同轴度的管控以及磁干扰的要求更高, 制造难度大; 且双摄从精度上要求必须采用 AA 制程, 产业规模化投入更大, 因此供应商显著减少, 双摄像头模组的供应商主要包括舜宇光学、欧菲科技、丘钛科技、光宝科技、信利光电、LG Innotek、三星电机等。

2017-至今, 3D 摄像头以及三摄开始在智能手机中渗透, 对精度、算法要求更高, 良率较低生产周期更长导致 AA 设备需求更多, 因此生产线投资

的规模要求会更高，具备规模化生产的供应商进一步减少，主要是舜宇光学、欧菲科技、光宝科技等。

图表 18：各阶段摄像头模组供应商



来源：各公司资料，国金证券研究所

■ 潜望式摄像头对整个摄像头产业链的影响？

潜望式摄像头核心难点：潜望式摄像头中新增的玻璃材质转向棱镜将带来一系列的连锁反应。

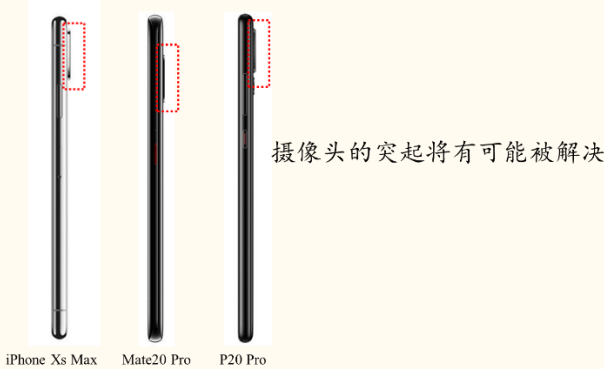
1) **玻璃材质转向棱镜的导入将会对摄像头模组的跌落稳定性提出严格的要求。**众所周知，单反镜头极不抗摔，主要原因就是单反镜头多是由玻璃镜片构成，而手机作为频繁使用的消费电子产品，在生命周期中会遭遇多次摔落，因此通常手机摄像头的一大重要考核性能即是跌落稳定性。过去智能手机摄像头基本全是塑胶镜片，较为耐摔，但是潜望式摄像头需要引入玻璃零部件，因此潜望式摄像头的耐摔性会远不如常规摄像头，**如何提高潜望式摄像头跌落稳定性将会是对摄像头模组厂的重大考验。**

2) 对于手机镜头企业，过去十几年，手机镜头的材质主要是塑胶，相关龙头企业如大立光、舜宇光学科技、玉晶光等企业对塑胶镜片的注塑成型、切片、组装等各个环节都有很深的理解，这些公司也一直牢牢占据这行业第一集团的位置。但是，潜望式镜头与传统手机镜头的不同在于前者多了一块玻璃材质的转向棱镜，虽然转向棱镜制造工艺并不复杂，但这仍然要求手机镜头企业对玻璃镜头的光路设计、制造都有一定的沉淀。

3) **单镜头镜片数量的瓶颈将被突破，7P 乃至更多镜片数量的镜头将会诞生：**目前智能手机旗舰机使用的多是 6P 镜头，7P 镜头难度较大，原因是手机厚度限制，多一片镜片会导致镜头组厚度增加，摄像头会在手机上更加突出。潜望式的到来将会突破这一瓶颈，从镜头可容纳的空间来看，7P 乃至更多数量镜片都不是问题，未来镜片数量的增加将会进一步带动镜头单价的提升。

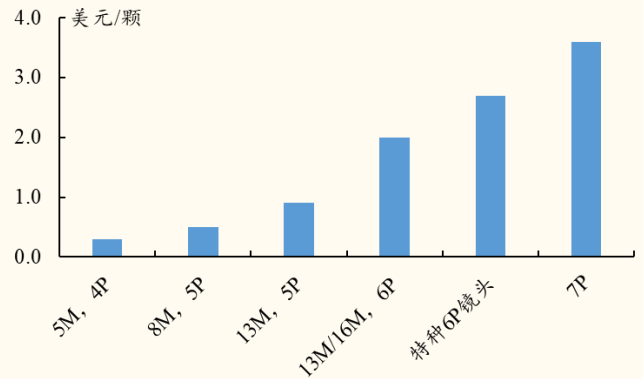
4) 潜望式摄像头结构更加复杂，对算法和 AA 制程的要求都会进一步提升。

图表 19: 智能手机后置摄像头的突起问题



来源: ZOL, 国金证券研究所

图表 20: 2018 年各类镜头单价



来源: NRI, 国金证券研究所

- 因此, 我们认为未来摄像头模组和手机镜头小厂在竞争中无法投入更多的资源来开发前沿技术, 市场份额会进一步向头部企业集中。
- 2019 年, 智能手机为了追求 3x 以上的“光学变焦”, 在光学领域引领创新的终端厂商会开始采用潜望式摄像头。

我们根据各个手机品牌旗舰机的销量, 以及 19-20 年潜望式的渗透率测算了 19-20 年潜望式摄像头的市场空间。中性情景、乐观情景以及悲观情景下 2019 年潜望式摄像头市场空间分别为 6.33、12.64、3.27 亿美元, 2020 年潜望式摄像头市场空间分别为 26.37、39.76、13.47 亿美元。

华为仍将是光学创新的领军企业: 以中性情景为例, 2019 年主要是国产智能手机采用潜望式摄像头, 其中华为潜望式摄像头智能手机出货量占比所有潜望式摄像头智能手机出货量将达到 48.4%, 而 OPPO 和 VIVO 则分别占到 27.8% 和 23.8%; 2020 年仍是以华为为主力军, Mate 系列的放量将会帮助华为的份额会提升至 51.0%, OPPO、VIVO、小米和三星将分别占比 16.0%、13.7%、3.8% 和 9.0%。

图表 21: 2019-2020 年潜望式摄像头市场规模预测及敏感性分析

	华为 P 系列	华为 M 系列	OPPO R 系列	VIVO X 系列	小米 9&10	三星 S 系列	苹果 新机	其他	合计
出货量 2018 年/万台	1470	400	2800	2400	900	3500	6000		17470
出货量 2019 年/万台	1764	480	2940	2520	945	3500	6000		18149
2019 年潜望式渗透率 (中性)	30%	50%	15%	15%	0%	0%	0%		
2019 年潜望式渗透率 (乐观)	50%	70%	30%	30%	20%	0%	0%		
2019 年潜望式渗透率 (悲观)	15%	30%	10%	10%	0%	0%	0%		
出货量 2020 年/万台	2029	1920	3087	2646	992	3500	6000		20174
2020 年潜望式渗透率 (中性)	100%	100%	40%	40%	30%	20%	0%		
2020 年潜望式渗透率 (乐观)	100%	100%	50%	50%	40%	40%	20%		
2020 年潜望式渗透率 (悲观)	50%	50%	30%	30%	20%	10%	0%		
2019 年潜望式摄像头出货量/万台 (中性)	529	240	441	378	0	0	0		1588
2019 年潜望式摄像头出货量/万台 (乐观)	882	336	882	756	189	0	0		3045
2019 年潜望式摄像头出货量/万台 (悲观)	265	144	294	252	0	0	0		955
2020 年潜望式摄像头出货量/万台 (中性)	2029	1920	1235	1058	298	700	0	500	7739
2020 年潜望式摄像头出货量/万台 (乐观)	2029	1920	1544	1323	397	1400	1200	800	10612
2020 年潜望式摄像头出货量/万台 (悲观)	1014	960	926	794	198	350	0	500	4743
2019 年潜望式摄像头模组单价/美元 (中性)	45	45	35	35					
2019 年潜望式摄像头模组单价/美元 (乐观)	50	50	40	40					

2019年潜望式摄像头模组单价/美元(悲观)	40	40	30	30					
2020年潜望式摄像头模组单价/美元(中性)	37	37	28	28	35	40		30	
2020年潜望式摄像头模组单价/美元(乐观)	40	40	32	32	35	40		30	
2020年潜望式摄像头模组单价/美元(悲观)	32	32	24	24	30	35	45	24	
2019年潜望式摄像头市场/亿美元(中性)	2.38	1.08	1.54	1.32					6.33
2019年潜望式摄像头市场/亿美元(乐观)	4.41	1.68	3.53	3.02					12.64
2019年潜望式摄像头市场/亿美元(悲观)	1.06	0.58	0.88	0.76					3.27
2020年潜望式摄像头市场/亿美元(中性)	7.51	7.10	3.46	2.96	1.04	2.80		1.50	26.37
2020年潜望式摄像头市场/亿美元(乐观)	8.11	7.68	4.94	4.23	1.39	5.60	5.40	2.40	39.76
2020年潜望式摄像头市场/亿美元(悲观)	3.25	3.07	2.22	1.91	0.60	1.23		1.20	13.47

来源: Powered by 亚智, 国金证券研究所

- 从潜望式摄像头全产业链来看, 看好行业龙头: **舜宇光学科技、欧菲科技、水晶光电。**

5、投资建议

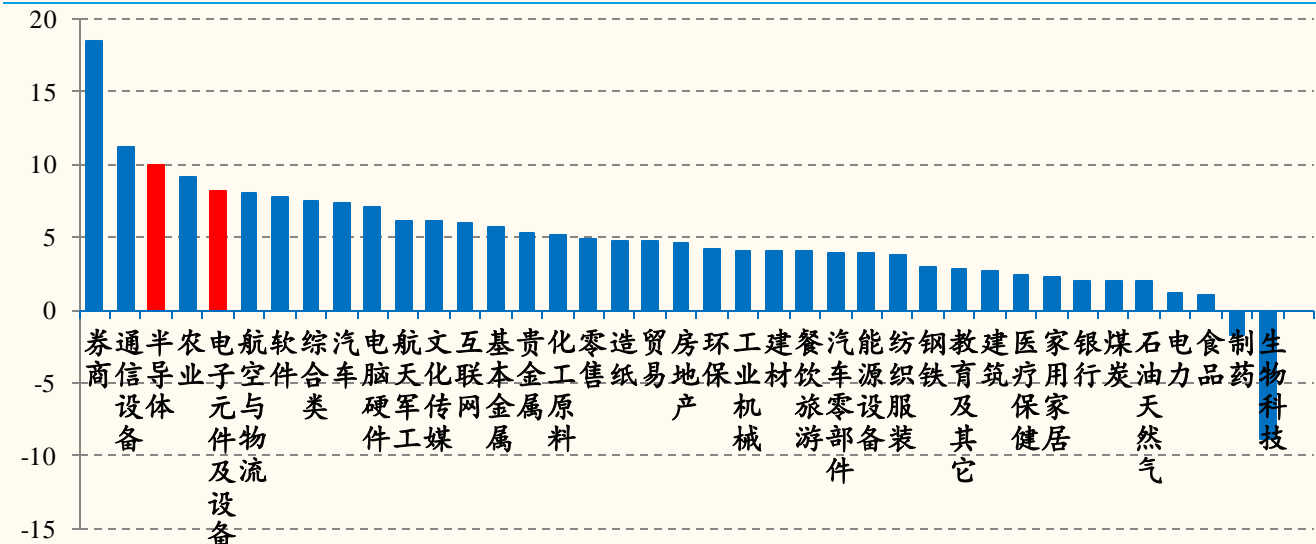
- 我们认为, 对于智能手机来讲, 5G、折叠屏(预测2019年量不会很大, 约100-150万台, 2021年有望达到千万数量级)都是新的开始, 产业链创新、不断完善的空间很大, 还有持续推进的摄像头(四摄、潜望式摄像头)创新, 智能手机创新节奏将明显加快, 一大波新机即将发布, 看好产业链拉货及创新技术机会。功率半导Q1淡季不淡, PCB及功率半导体二、三季度有望迎来需求旺季, 看好旺季来临投资机遇。看好细分行业及公司如下:
- **5G智能终端: 立讯精密、信维通信、顺络电子、电连技术、硕贝德;**
- **PCB: 沪电股份、深南电路、东山精密、鹏鼎控股、景旺电子、依顿电子、胜宏科技;**
- **功率半导体: 闻泰科技、华虹半导体、扬杰科技;**
- **智能手机摄像头创新: 舜宇光学科技、欧菲科技、水晶光电。**
- **风险提示:** 苹果整体手机销售不达预期, 苹果产业链存在降价风险。国内智能手机出货量不达预期, 全球智能手机出货量下滑。智能手机创新遭遇瓶颈, 安卓阵营三摄、3D摄像头、潜望式摄像头推广不及预期, 无线充电渗透率不达预期, 5G基站建设不及预期, 5G手机开发缓慢, 成本高昂。5G商业化不及预期。折叠屏手机进展缓慢, 技术不成熟, 价格昂贵。光纤激光器国际大厂降价, 需求不达预期。

二、一周行情及估值

一周行情

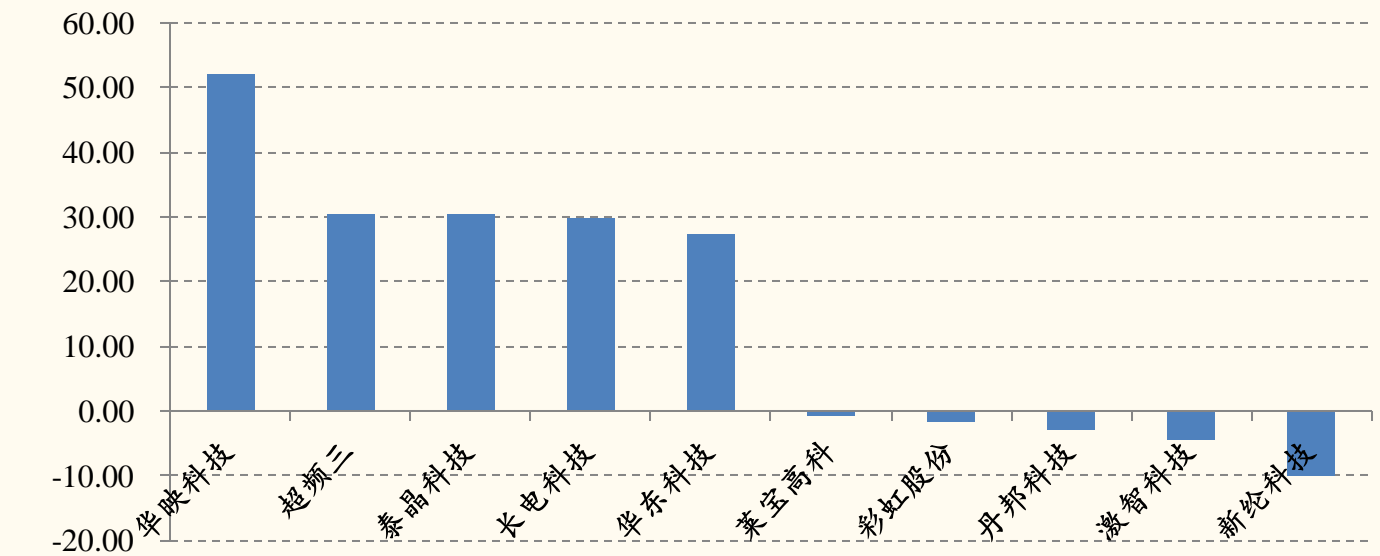
- 报告期内(2/18-2/22)上证 A 指上涨 4.54%，深证成指上涨 6.47%，其中半导体行业上涨 9.94%，电子元件及设备行业上涨 8.19%，在各行业分类的涨跌幅分别位于第 3 位、第 5 位。电子板块涨幅前五为华映科技、超频三、泰晶科技、长电科技、华东科技。跌幅前五为莱宝高科、彩虹股份、丹邦科技、激智科技、新纶科技。

图表 22：报告期内 A 股各版块涨跌幅比较(2/18-2/22)



来源：Wind、国金证券研究所

图表 23：报告期电子元器件行业涨跌幅前五名(2/18-2/22)



来源：Wind、国金证券研究所

本周电子板块公司公告提示

图表 24：本周(2/18-2/22)重点公告提示

日期	证券代码	内容
2月18日	603005.SH	【晶方科技】公司2018年预计营业总收入为5.66亿元，较上年同比下降9.95%；归属于上市公司股东的净利润为7.11亿元，比去年同比下降25.67%；基本每股收益为0.31元，比去年同期下降26.19%。18年度公司拟每10股派发现金红利0.7元（含税）。
2月18日	002600.SZ	【领益智造】公司2018年预计营业总收入为225.14亿元，较上年同比上升133.63%；归属于上市公司股东的净利润为-6.32亿元，比去年同比下降131.6%；基本每股收益为-0.11元，比去年同期下降128.95%。
2月18日	300726.SZ	【宏达电子】公司2018年预计营业总收入为6.36亿元，较上年同比上升21.35%；归属于上市公司股东的净利润为2.23亿元，比去年同比上升11.59%；基本每股收益为0.5473元，比去年同比下降0.49%。
2月19日	002913.SZ	【奥士康】公司2018年预计营业总收入为22.37亿元，较上年同比上升28.83%；归属于上市公司股东的净利润为2.43亿元，比去年同比上升40.46%；基本每股收益为1.69元，比去年同期上升8.33%。
2月19日	002859.SZ	【洁美科技】公司2018年预计营业总收入为13.11亿元，较上年同比上升31.58%；归属于上市公司股东的净利润为2.75亿元，比去年同比上升40.3%；基本每股收益为1.08元，比去年同期上升36.7145%。
2月19日	300632.SZ	【光莆股份】公司2018年预计营业总收入为7.75亿元，较上年同比上升56.34%；归属于上市公司股东的净利润为1.23亿元，比去年同比上升193.06%；基本每股收益为0.79元，比去年同期上升113.51%。公司第一季度预计盈利0.18-0.21亿元，较上年同期增长50%-80%。公司2018年度分红为每10股派现金股利0.5元（含税），同时，每10股转增2股。
2月19日	300632.SZ	【光莆股份】公司2018年预计营业总收入为7.75亿元，较上年同比上升56.34%；归属于上市公司股东的净利润为1.23亿元，比去年同比上升193.06%；基本每股收益为0.79元，比去年同期上升113.51%。
2月20日	300083.SZ	【劲胜智能】公司2018年预计营业总收入为55.05亿元，较上年同比下降14.28%；归属于上市公司股东的净利润为-28.74亿元，比去年同比下降612.22%；基本每股收益为-2.02元，比去年同期下降731.25%。
2月21日	002902.SZ	【铭普光磁】公司2018年预计归属于上市公司股东的净利润为0.25亿元，比去年同比下降69.36%；加权平均资产净资产收益率为2.35%，比去年同比下降9.42%。
2月21日	002681.SZ	【奋达科技】公司2018年预计营业总收入为36.21亿元，较上年同比上升12.82%；归属于上市公司股东的净利润为-7.8亿元，比去年同比下降276.02%；基本每股收益为-0.48元，比去年同期下降300%。
2月21日	300162.SZ	【雷曼股份】公司2018年预计营业总收入为7.34亿元，较上年同比上升13.81%；归属于上市公司股东的净利润为-0.37亿元，比去年同比下降281.18%；基本每股收益为-0.11元，比去年同期下降283.33%。
2月21日	300301.SZ	【长方集团】公司2018年预计营业总收入为15.83亿元，较上年同比下降9.59%；归属于上市公司股东的净利润为-1.59亿元，比去年同比下降539.22%；基本每股收益为-0.20元，比去年同期下降539.22%。
2月21日	300256.SZ	【星星科技】公司2018年预计营业总收入为39.11亿元，较上年同比下降30.74%；归属于上市公司股东的净利润为-8.47亿元，比去年同比下降1370.72%；基本每股收益为-0.88元，比去年同期下降1357.14%。

2月21日	300613.SZ	【富瀚微】公司2018年预计营业总收入为4.12亿元，较上年同比下降8.28%；归属于上市公司股东的净利润为0.54亿元，比去年同比下降48.62%；基本每股收益为1.23元，比去年同期下降50.6%。
2月22日	002241.SZ	【歌尔股份】公司2018年预计营业总收入为237.13亿元，较上年同比下降7.14%；归属于上市公司股东的净利润为9.11亿元，比去年同比下降57.42%；基本每股收益为0.28元，比去年同期下降58.82%。
2月22日	002925.SZ	【盈趣科技】公司2018年预计营业总收入为27.45亿元，较上年同比下降15.97%；归属于上市公司股东的净利润为8.05亿元，比去年同比下降18.14%；基本每股收益为1.79元，比去年同期下降30.89%。
2月22日	300128.SZ	【锦富科技】公司2018年实现营业收入256,424.89万元，比上年下降15.13%；营业利润为-88,598.89万元，比上年下降1,019.11%；利润总额为-88,205.99万元，比上年下降1,051.95%；归属于上市公司股东的净利润为-78,495.93万元，比上年下降1,442.17%。2018年公司商誉减值准备金额预计约35,000万元至43,000万元。
2月23日	300449.SZ	【汉邦高科】公司预计2018年实现营业总收入为56.29亿元，比去年同期下降18.49%；归属于上市公司股东的净利润为0.66亿元，比去年同期上升39.1%；基本每股收益为0.4元，比去年同期上升25%。
2月23日	002587.SZ	【奥拓电子】公司预计2018年实现营业总收入为15.73亿元，比去年同期增长51.12%；归属于上市公司股东的净利润为1.8亿元，比去年同期上升36.78%；基本每股收益为0.3元，比去年同期下降36.36%。
2月23日	002885.SZ	【京泉华】公司预计2018年实现营业总收入为11.66亿元，比去年同期增长2.29%；归属于上市公司股东的净利润为0.8亿元，比去年同期上升36.89%；基本每股收益为0.80元，比去年同期下降3.61%。

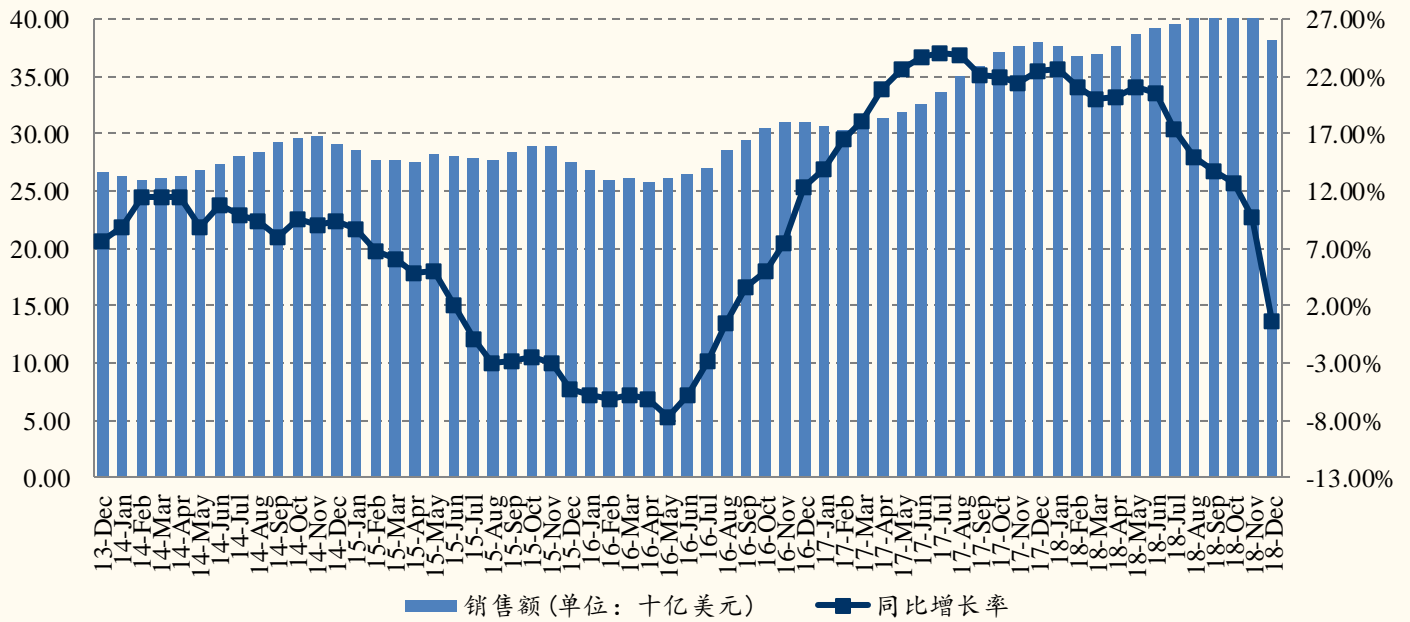
来源：Wind、国金证券研究所

行业资料评述

全球半导体销售额

- 半导体产业协会(SIA)公布，2018年12月份全球半导体销售额(3个月移动平均值)由前月的413.63亿美元下降至404.67亿美元。与去年同期比较，12月份全球半导体销售上升0.60%。

图表 25：全球半导体月销售额

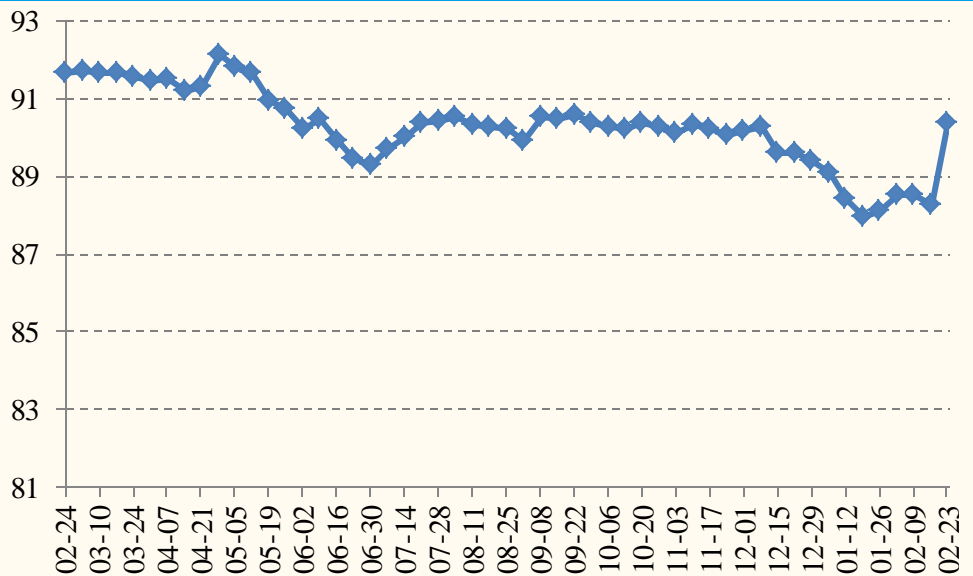


来源：Wind、国金证券研究所

中关村指数

■ 截至 2018 年 2 月 23 日，中关村周价格指数较 2 月 16 日的 88.29 升至 90.4。

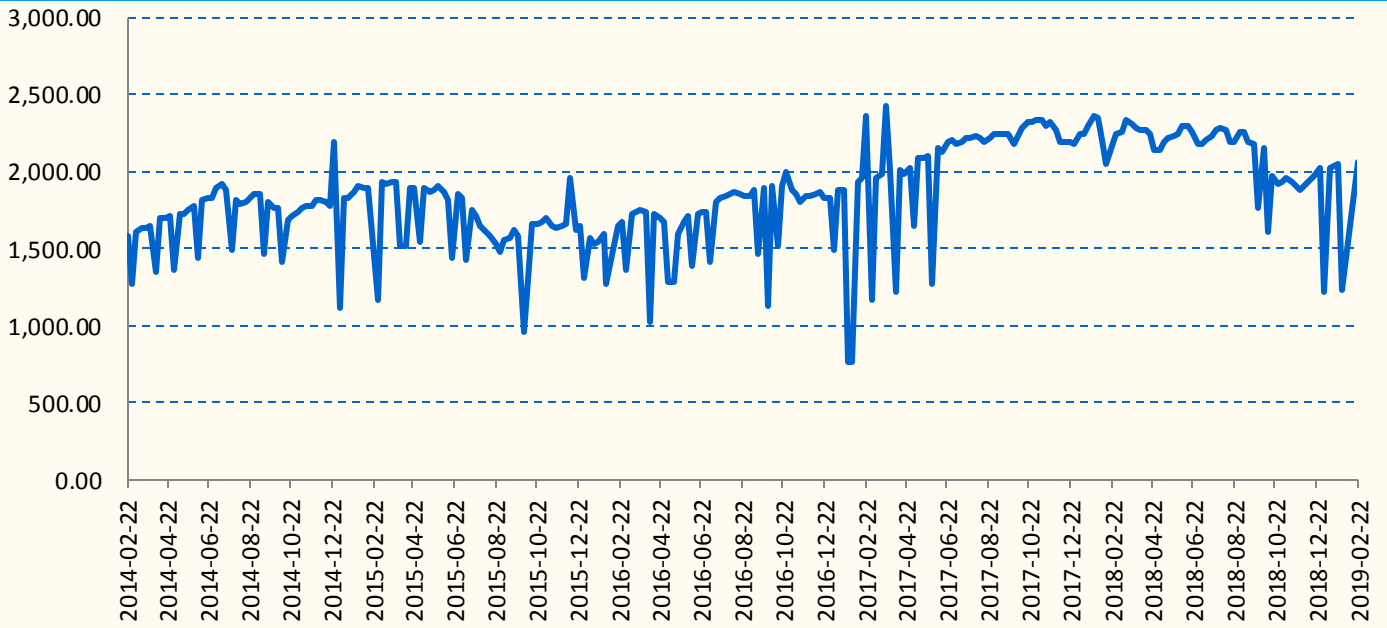
图表 26：中关村周价格指数



来源：中关村、国金证券研究所

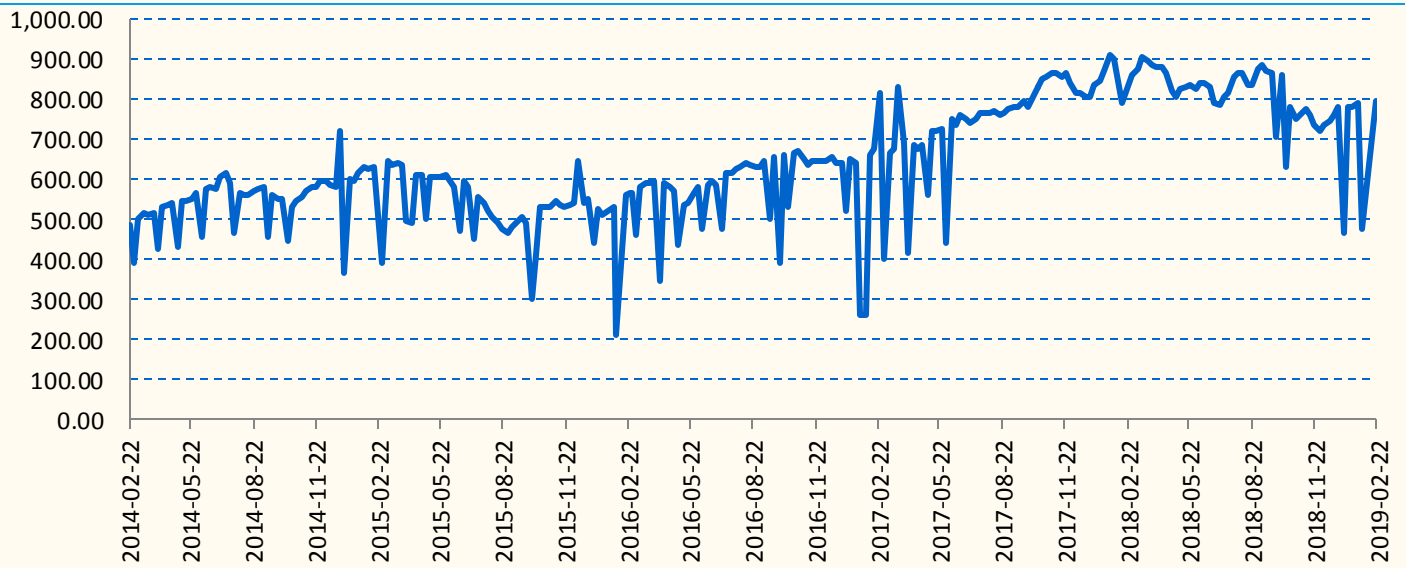
台湾电子行业指数变化

图表 27：台湾电子行业指数走势



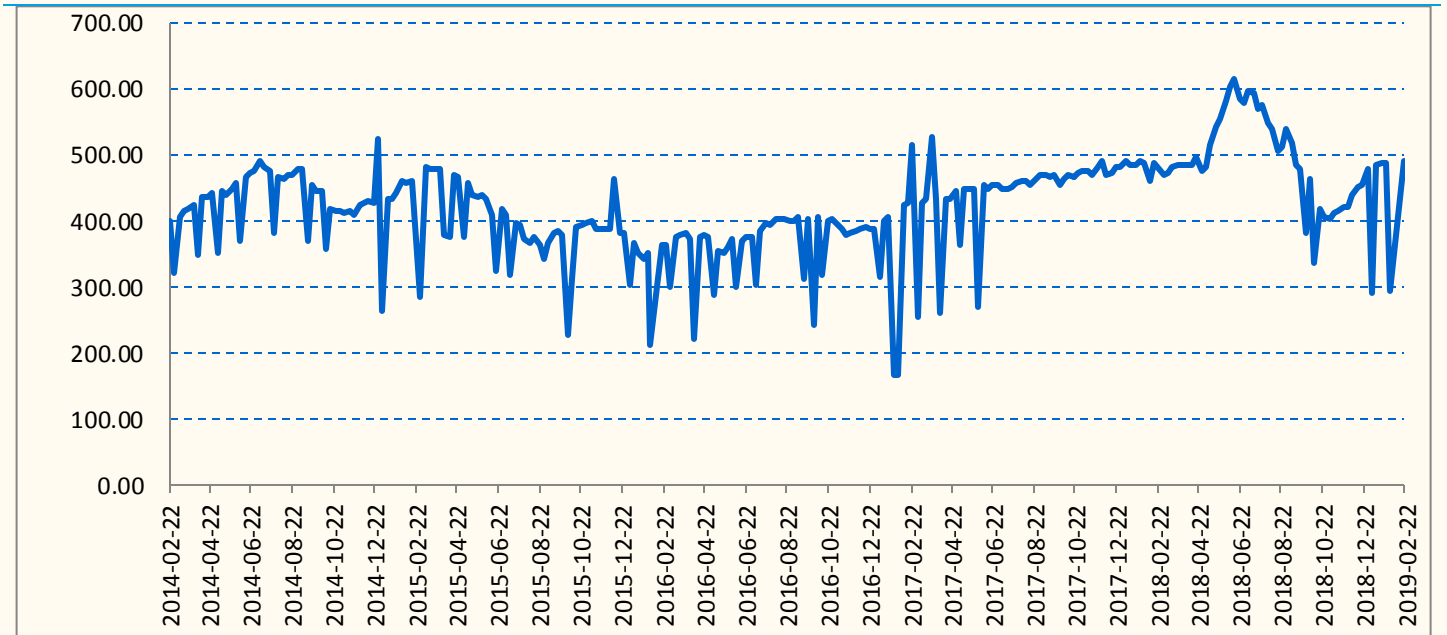
来源：Wind、国金证券研究所

图表 28：台湾半导体行业指数走势



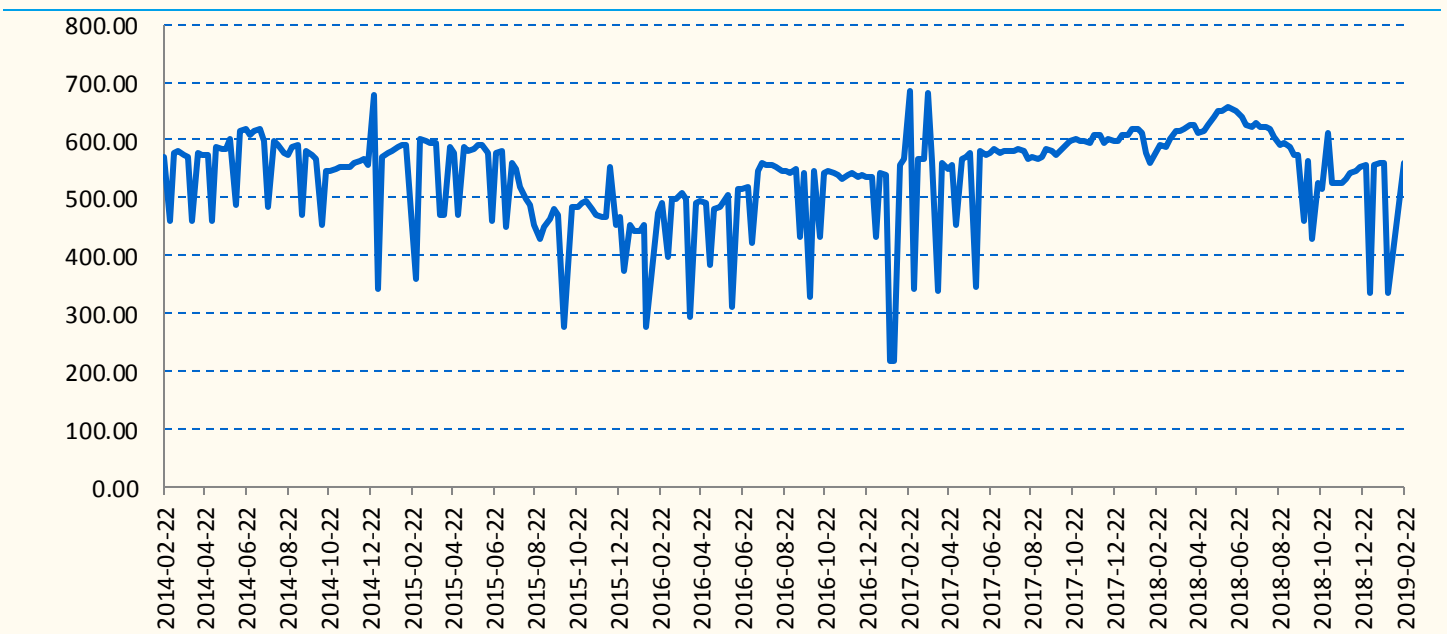
来源：Wind、国金证券研究所

图表 29：台湾电子零部件指数走势



来源：Wind、国金证券研究所

图表 30：台湾电子通路指数走势



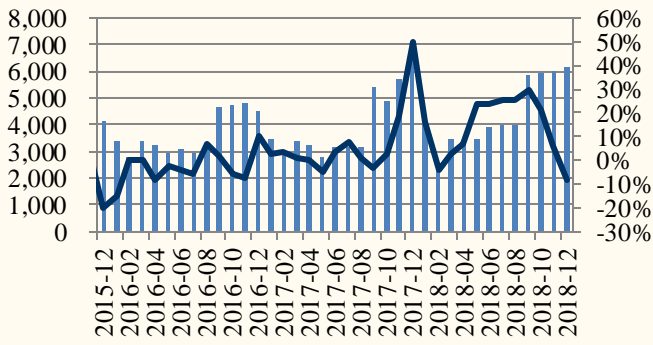
来源：Wind、国金证券研究所

- 我们选取 2014 年 2 月开始的台湾电子行业指数、台湾半导体指数、台湾电子零部件指数和台湾电子通路指数的走势来呈现台湾电子行业相关指数的变化趋势。

台湾电子行业龙头上市公司 2019 年 1 月单月营收资料

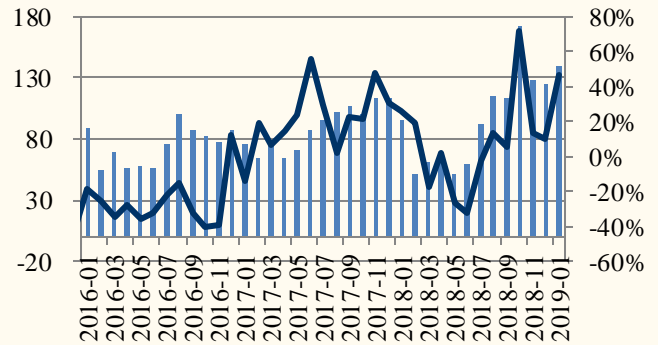
- 台湾电子行业企业 TPK 19 年 1 月同比上涨 46.87%。宏达电 1 月份同比下降 70.50%，可成 1 月同比下跌 40.03%，联发科 1 月份同比下降 3.52%，台积电 1 月份同比下跌 2.10%。

图表 31: 鸿海 (YOY -8.27%) 单位: 亿新台币



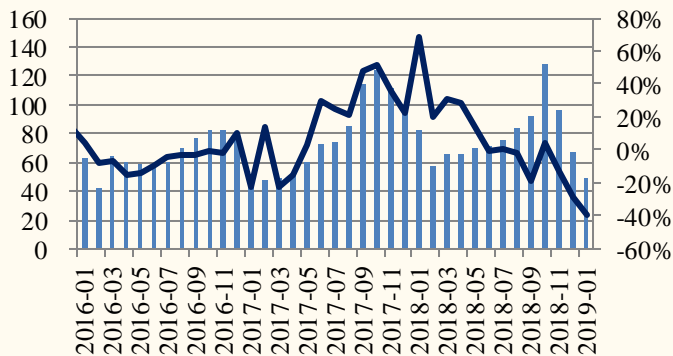
来源: 公司官网, 国金证券研究所

图表 32: TPK (YOY +46.87%) 单位: 亿新台币



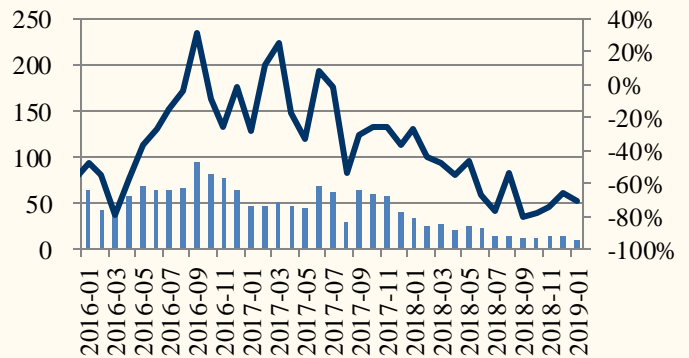
来源: 公司官网, 国金证券研究所

图表 33: 可成 (YOY -40.03%) 单位: 亿新台币



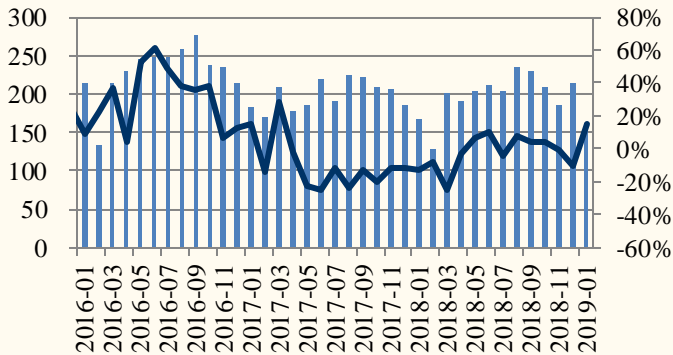
来源: 公司官网, 国金证券研究所

图表 34: 宏达电 (YOY -70.50%) 单位: 亿新台币



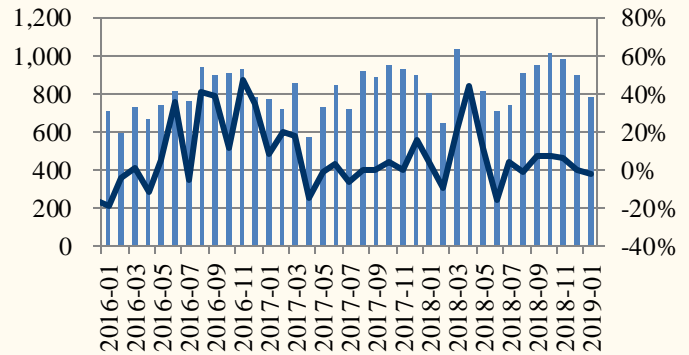
来源: 公司官网, 国金证券研究所

图表 35: 联发科 (YOY -3.52%) 单位: 亿新台币



来源: 公司官网, 国金证券研究所

图表 36: 台积电 (YOY -2.10%) 单位: 亿新台币



来源: 公司官网, 国金证券研究所

行业动态

半导体

■ 台积电报废晶圆累计至 10 万片 (2.18, 中国半导体论坛)

台积电在考虑客户信任优先前提下, 将南科 14B 厂因光阻剂瑕疵而报废晶圆几乎全部重做, 累计报废晶圆扩大近 10 万片。南科厂主要投片客户为使用十六奈米和十二奈米制程, 包括辉达、联发科、海思和赛灵思等重量级客户, 其中辉达的投片量超过上万片。台积电受此影响, 本季营收将减少约五点五亿美元, 但因部分产品需求增加, 挹注本季合并营收约二点三亿美元, 台积电本季合并营收将由原预估的七十三亿到七十四亿美元, 下修至七十亿至七十一亿美

元间；毛利率下修至百分之四十一至四十三之间，营业利润率也下修至百分之廿九至卅一之间。

客户订单将全数在下季补回，但可能会造成主要客户产品上市延迟。

■ 高通发布第二代 5G 芯片 (2.20, 5G)

高通推出第二代 5G NR 调制解调器-骁龙 X55 5G 调制解调器。骁龙 X55 是 7nm 单芯片，支持 5G 到 2G 多模，还支持 5G NR 毫米波和 6G Hz 以下频谱频段。5G 模式下，可实现最大 7Gbps 的下载速度及最高 3Gbps 的上传速度。

■ 预期 DRAM 价格将继续下跌 (2.20, 中国半导体论坛)

今年上半年 DRAM 市场仍供过于求，价格持续下跌，不仅本季价格跌幅将超过二成，下季仍持续看跌 15%，相当于上半年累计跌价幅度超过三成，比市场原预期更悲观，华邦、南亚科等芯片厂，以及模组厂威刚、宇瞻等，营运将面临下修压力。

面板

■ 大尺寸面板价格有望继续下跌 (2.19, 旭日显示与触摸)

按目前市场状况，面板价格已相当接近面板厂现金成本，55 吋以下尺寸下跌空间有限，小尺寸面板价格有机会在第 1 季筑底，但 65、75 吋等因 10.5 代面板厂主力经济切割尺寸产能持续开出，价格仍会持续下跌。而考虑到客厅空间对电视尺寸放大的限制因素，预估今年 55、65 吋仍会是大尺寸电视的主流尺寸。

今年有三条全新 10.5 代线投产，都规划以生产电视面板为主。京东方的 10.5 代线在去年 11、12 月投产，造成 65 吋电视面板供给量大增，刺激终端电视品牌压低售价；去年加上 OLED 的 65 吋在内，全球 65 吋电视面板出货 1,700 万片，今年将暴增至 2,700 万片，激增 1,000 万片、年增达 58.8%。

■ 京东方打入苹果供应链，或将为可折叠 iPhone 供货 (2.20, 电子工程专辑)

供应链消息指出，京东方 (BOE) 将成为苹果仅此韩国三星、LGD 的第三大柔性 OLED 面板供应商，而且该消息据称已经获得京东方的证实。

消费电子

■ OPPO 折叠屏专利曝光：对折结构+铰链设计 (2.18, 国产手机资讯)

OpPO 折叠屏专利曝光，其采用两块面板设计，与小米的双折叠设计不同。机身正面有一大一小两个开孔，为摄像模组。

■ 华为今年销量目标 2.5 亿台，明年为 3 亿台 (2.18, 国产手机资讯)

2018 年华为手机的总出货量约 2.06 亿台，出货量增长达到了 34% 左右。华为内部设定的 2019 年出货目标是 2.5 亿台，也就是 21% 左右的年增幅，同时，2020 年还要挑战 3 亿台。

在去年，华为曾在多个月份出货量超越苹果成为排名全球第二，根据 IDC 的数据，华为 2018 年出货量落后苹果仅 200 万台。如果华为今年继续保持增长，那么华为将很有可能成功超越苹果，并有机会威胁到三星全球第一的宝座。

■ 三星发布全球第一款 5G 手机 (2.21, 5G)

三星在旧金山正式发布首款 5G 手机 “Galaxy S10”，售价约 1980 美元。其采用大型 6.7 英寸动态 AMOLED 显示屏，支持 Hyper Fast 速度。它配备了一块 4500mAh 的大电池---这是三星的首款大型电池。此外，还配备了 3D 深度感应摄像头。

■ 手机销量享春节红利，苹果手机份额回升 (2.23, 手机市场分享)

受春节购物旺季影响，一月手机销量提升。1月份国内手机新增设备数3513万台，同比增长13.76%，环比增长7.5%，五大品牌手机销量环比均有所上升，其中vivo环比上升16%，华为&荣耀环比上升约10%，排名居前。

苹果少见新机促销，降价措施略有成效。由于苹果新机销量不佳，1月，iPhone机型最高降价上千元。此外，苹果天猫及线下自营零售店均推出以旧换新活动，亦变相降价。根据研究创新中心监测数据，自降价后，苹果手机销量由于所回升，其中以降价幅度最大的iPhone XR增幅最为明显。得益于苹果手机销量止跌，以及较低的流失率，苹果手机存量份额有所回升；OPPO新增设备数相对较低，而流失率较高，因此份额有所下滑，但仍居存量份额第一位。

5G及其他

■ 英国政府认为华为“风险可控” (2.18, 5G)

英国认为，在5G中使用华为设备的风险可以缓解。英国的结论会对欧洲各国领导人有很大影响。

■ 韩国宣布下个月正式进行5G商业运营 (2.21, 5G)

韩国将于2019年3月份正式进行5G商用，韩国电信、SK电讯公司、LG Uplus公司将于今年投入约180亿人民币，以在韩国建立5G网络。

■ 特朗普表示不会封杀华为 (2.23, 5G)

在会见中方贸易谈判代表采访中，特朗普表示希望所有公司公平竞争，而不想基于借口或安全考虑就人为封杀，包括华为。

■ 工信部：大力推进5G网络部署 (2.23, 5G)

“2019工业互联网峰会”在京召开，工信部部长、党组书记苗圩表示，需要加快“标杆网络”建设，大力推进5G和全光纤网络部署。

公司投资评级的说明：

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

行业投资评级的说明：

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

特别声明：

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

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

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

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

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

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

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

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路1088号

紫竹国际大厦7楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街3号4层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道4001号

时代金融中心7GH