

2018-8-19

行业研究 | 行业周报

评级 **看好** 维持

电子设备、仪器和元件行业

新技术持续涌现，关注创新趋势

报告要点

■ 消费电子：高端智能手机玩家增多，前沿创新成为供应链价值高地

事实上早年高端智能手机市场长期被苹果与三星垄断。国内品牌主要以千元机为主战场展开激烈竞争，随着二三线品牌逐步退出市场，中低端用户格局相对稳定后，HOVM 对高端智能手机市场愈发重视。今年以来可以看到 vivo NEX、Huawei P20、OPPO Find X、小米 8 等国产高配置、高颜值以及深度创新的佳作，包括即将发布的 OPPO R17 Pro 的 TOF 后置三摄。同时对应的售价表明国产手机正在通过前沿创新来吸引高端用户。从用户端看，消费升级浪潮使得中端用户大量向高端用户转变，对品牌、品质的要求也迫使高端品牌竭力通过创新设计提升品牌形象与竞争力。因此，我们认为在供应链竞争格局更加稳定的背景下，光学（三摄/结构光/TOF）、外观件（3D 玻璃/陶瓷机身）、显示与识别（全面屏/OLED/屏下指纹识别）等创新赛道企业将拥有更优秀的表现。

■ LED：Mini LED & Micro LED 最新进展

中国 LED 厂商近几年大幅扩产进一步增强其全球市占率及价格话语权，我们认为，长期来看 LED 芯片随着成本的不断降低持续降价将成为常态。传统下游应用领域如通用照明、车用照明等虽然能持续拉动上游 LED 芯片需求，但整体而言这些应用对需求的拉动边际效应在减弱；利基产品应用如植物照明、小间距显示等的快速成长给 LED 行业注入了新的生机，可以预见 LED 行业未来的发展更多将依靠 Mini LED、Micro LED 等新型应用。

■ 显示：硅基 OLED 最新进展

Micro OLED 采用单晶硅晶圆为基板而非利用非晶硅、低温多晶硅薄膜晶体管为基板，具有自发光、厚度薄、质量轻、高 PPI（像素密度）等优异特性，主要用于攻克精细度要求高的小尺寸市场。京东方云南 OLED 微显示器件项目从今年 3 月开始公开招标，截至目前该项目已经公布微型蒸镀机、曝光机、测试机等设备的中标结果，在设备陆续到位后，该项目基地也在如期推进。

■ 标的推荐

消费电子：大族激光、东山精密、蓝思科技、欧菲科技、立讯精密；**LED**：三安光电、华灿光电、利亚德；**半导体**：三安光电、北方华创、兆易创新、精测电子、至纯科技；**PCB**：东山精密、景旺电子、胜宏科技；**被动器件**：艾华集团、法拉电子、火炬电子、顺络电子；**显示**：京东方 A、精测电子。

风险提示： 1. 消费电子下游出货量、创新不及预期；
2. 集成电路技术节点突破不及预期。

分析师 莫文宇

☎ (8621) 61118752

✉ mowy@cjsc.com.cn

执业证书编号：S0490514090001

分析师 杨洋

☎ (8621) 61118752

✉ yangyang4@cjsc.com.cn

执业证书编号：S0490517070012

分析师 谢尔曼

☎ (8621) 61118752

✉ xieem@cjsc.com.cn

执业证书编号：S0490518070003

联系人 周迪

☎ (8621) 61118752

✉ zhoudi1@cjsc.com.cn

相关研究

《信用风险防范下重点行业的危与机——电子行业》2018-8-14

《高端制程突破，国产晶圆制造新机遇》2018-8-12

《海外电子企业财报说了些什么》2018-8-5

目录

核心观点.....	3
细分领域热点跟踪	4
消费电子：关注国产新机摄像头配置趋势.....	4
OPPO R17 Pro 后置三摄模组曝光：将成全球首个 TOF 技术商用机型.....	4
LED：Mini LED & Micro LED 最新进展.....	4
Mini LED 来势汹汹，晶电等台厂出货及业绩表现受看好.....	4
LG 将推出全球最大的 Micro LED 电视.....	5
显示：关注硅基 OLED 进展.....	6
京东方云南 Micro OLED 产线采购设备，有望 2019 年开启试生产.....	6
行业重点数据跟踪	8
市场回顾	8

图表目录

图 1：Mini LED 市场规模预测（百万美元）	5
图 2：2022 年 Mini LED & Micro LED 应用占全球 LED 外延片比重	5
图 3：硅基 OLED 结构图	6
图 4：硅基 OLED 研发成品	6
图 5：中信电子和沪深 300 PE 值	8
图 6：中信电子和沪深 300 相对 PE	8
图 7：中信电子元器件 vs 沪深 300 指数.....	8
图 8：费城半导体指数 vs 道琼斯指数	8
图 9：本周电子元件行业涨跌幅（%）前五名	8
图 10：本周电子元件行业换手率（%）前五名	8
图 11：美元/人民币汇率走势.....	9
图 12：美元/新台币汇率走势	9
图 13：美元/日元汇率走势.....	9
图 14：美元/韩元汇率走势.....	9
表 1：OLED 微显示器件生产线项目中标结果（截至 20180815）	7

核心观点

消费电子：智能手机下一代创新升级方向已经确立，创新周期 2.0 已然来临。随着苹果旺季备货已经开启，淡季业绩风险逐步消除，三季报增长预期将逐步上行，看好三季度消费电子板块配置机会。同时看好供应链企业创新驱动单机业务量、以平台化横向拓展业务领域的成长逻辑，建议关注 **OLED、玻璃后盖、无线充电、3D 摄像头、全面屏产业链**。我们建议关注 **欧菲科技、东山精密、蓝思科技、大族激光、立讯精密**。

半导体：全球晶圆制造产能加速向中国转移的背景下，中国大陆晶圆厂资本开支大幅增加，设备是资本开支的主要构成，晶圆制造封测产业链相关设备公司迎来订单加速期。SEMI 预估 2017-2020 年全球 62 座新投产的晶圆厂中有 26 座来自中国大陆，占比 42%，IHS 预计 2016-2020 年间中国大陆半导体资本开支约 1000 亿美元，其中本土厂商资本开支约 520 亿美元，海外厂商资本开支约 480 亿美元，其中设备采购规模合计约 750 亿美元。伴随着以中芯国际、长江存储为代表的本土晶圆制造厂的崛起，相关产线并陆续进入设备采购高峰期，包括北方华创、精测电子等在内更多的国产设备迎来新的发展机遇。我们建议关注 **三安光电、北方华创、兆易创新、精测电子、至纯科技**。

LED：行业内公司陆续发布半年报，整体来看照明及背光应用的竞争比较激烈，赚钱效应减弱，利基型产品成为众多厂商重点布局的方向。对于芯片厂商的竞争格局，市场仍然担心兆驰、聚灿等厂商在今年产能扩张计划，目前来看下半年产能开出的几率较小，而且在整体增长逐步转移至新应用的背景下，具有技术及先发优势的龙头厂商将更加受益。展望下半年，我们预计红黄光的需求将持续旺盛，蓝绿光的需求增量重点关注 Mini LED 背光应用。我们认为，LED 照明需要关注新应用如汽车照明、景观照明，另外还需要逐步将重点转移至利基型产品的应用如 LED 显示、不可见光及植物照明等领域。我们建议重点关注 **三安光电、华灿光电、利亚德**。

显示：8 月全规格 TV 面板价格有望继续上扬，9 月份持续保持涨价趋势。上半年全球电视平均尺寸略有下降，随着 65 寸、75 寸供应量上升，大尺寸化趋势将刺激终端结构化升级。智能手机面板方面，随着下半年旺季到来，同时受到驱动芯片缺货影响，面板价格开始走向平稳或部分规格存在价格上涨的压力。对于柔性 OLED，本周着重关注了屏下指纹技术对 OLED 面板需求的影响，认为在暂无成熟的 LCD 版本屏下指纹识别方案出现前，屏下指纹的快速渗透将有力提振 OLED 需求。国内面板厂受益于地缘优势能更直观地感受到下游的强烈需求，若产能能有效开出，可将价格逐步降至合理范围，提升柔性 OLED 渗透速率。目前，不论是柔性显示（全柔）还是 Micro LED 都还处于显示器研发阶段，配合终端的成品还需一段时间。我们建议关注 **京东方 A、精测电子**。

其余方面，被动器件当前具有一定缺货属性，继续建议关注 **艾华集团、法拉电子、火炬电子、顺络电子**。

细分领域热点跟踪

消费电子：关注国产新机摄像头配置趋势

OPPO R17 Pro 后置三摄模组曝光：将成全球首个 TOF 技术商用机型

这次的 OPPO R17 Pro 后置将搭载三颗摄像头，成为继华为 P20 Pro 之后，业内又一款三摄智能手机。但与之不同的是，OPPO R17 Pro 的三颗摄像头，其中有一颗支持 TOF 3D 视觉技术。

此前 OPPO 产品经理在上周的 TOF 技术沟通会上对外宣称“下一款产品将搭载 TOF 技术”，不出意外的话，指的就是这款产品。这也就意味着 OPPO 在 Find X 成功实现 3D 结构光面部识别技术突破之后，再次让 R17 Pro 成为全球首个实现 TOF 技术商用的机型。

新闻来源：快科技 <https://news.mydrivers.com/1/591/591172.htm>

长江观点：

高端智能手机玩家增多，前沿创新成为供应链价值高地。事实上早年高端智能手机（售价 500 美元以上）市场长期被苹果与三星垄断。国内品牌主要以千元机为主战场展开激烈竞争，随着二三线品牌逐步退出市场，中低端用户格局相对稳定后，HOVM 对高端智能手机市场愈发重视。今年以来可以看到 vivo NEX、Huawei P20、OPPO Find X、小米 8 等国产高配置、高颜值以及深度创新的佳作，包括即将发布的 OPPO R17 Pro 的 TOF 后置三摄。同时对应的售价表明国产手机正在通过前沿创新来吸引高端用户。

从用户端看，消费升级浪潮使得中端用户大量向高端用户转变，对品牌、品质的要求也迫使高端品牌竭力通过创新设计提升品牌形象与竞争力。因此，我们认为在供应链竞争格局更加稳定的背景下，光学（三摄/结构光/TOF）、外观件（3D 玻璃/陶瓷机身）、显示与识别（全面屏/OLED/屏下指纹识别）等创新赛道企业将拥有更优秀的表现。

LED：Mini LED & Micro LED 最新进展

Mini LED 来势汹汹，晶电等台厂出货及业绩表现受看好

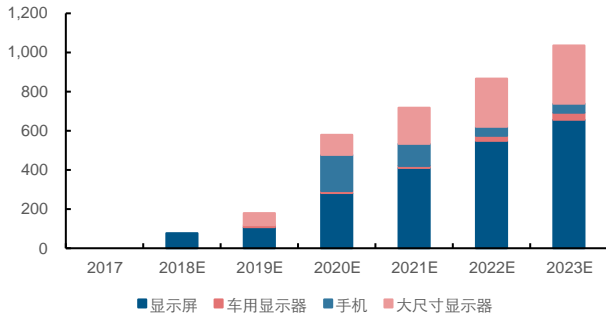
台系 LED 厂近几年积极转型，同时，市场研发多年的小间距产品 Mini LED，今年下半年各 LED 厂也将陆续开始出货，近三年来台系 LED 厂相对较专注于 Mini LED 产品研发，并可望在今年下半年开始出货的厂商，以晶电、亿光、隆达及东贝较受市场瞩目。近年来，台系各 LED 厂看好未来 Mini LED 在各领域，包括手机、电视及车用等各领域的应用，目前晶电、亿光、隆达及东贝等厂，均确认今年下半年可望开始出货，同时，业者认为，这一波的 Mini LED 渗透率，很可能会像当年，LED 灯泡取代传统灯泡一样，前二年渗透率都在 5% 以下，第 3 年开始，跳增到 10% 以上，未来几年都呈现倍数成长。

在新产品方面，隆达表示，Mini LED 产品下半年确定将小量出货。第 2 季背光事业正积极冲刺 Mini LED 技术，目前下半年出货，主要应用市场包括电竞笔电、车用面板、医疗显示器、高阶专业绘图显示器等高阶产品。晶电对于下半年 Mini LED 产品出货则表示，目前无论是在技术还是产能，晶电方面确定都已齐备，确定下半年有小量出货，

且目前已有相当多客户持续建构完成的 Mini LED 相关的零组件，因此，晶电对未来高阶显示及背光，Mini LED 将在明、后年成为市场主流，相当有信心且乐观。

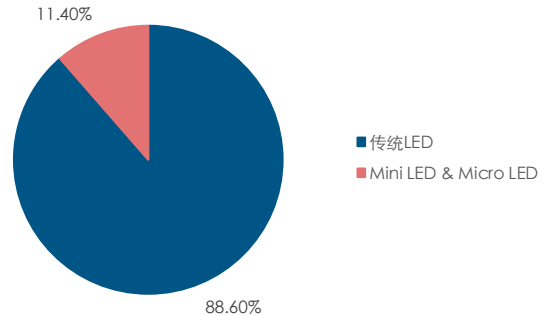
新闻来源：LEDinside <https://www.ledinside.cn/news/20180815-44005.html>

图 1：Mini LED 市场规模预测（百万美元）



资料来源：LEDinside，长江证券研究所

图 2：2022 年 Mini LED & Micro LED 应用占全球 LED 外延片比重



资料来源：LEDinside，长江证券研究所

LG 将推出全球最大的 Micro LED 电视

据最新消息显示，LG 电子预计将在本月早些时候举行的 2018 年德国柏林消费电子展览会（IFA 2018）上展示世界上最大的 Micro LED 电视。

据韩国世界日报（Segye Ilbo）报道，LG 首款 Micro LED 电视的尺寸预计约为 175 英寸，比三星于今年 1 月展出的 The Wall 146 英寸电视要大。即将推出的这款 LG 电视也可能在厚度方面击败其竞争对手，因为它将比三星厚度仅为 80 毫米的 The Wall 电视更薄。

LG 某负责人表示：“公司一直在进行 Micro LED 电视技术的研发项目。”并拒绝透露该公司是否计划在德国柏林消费电子展览会上展示该款大型 Micro LED 电视。

Micro LED 电视由数百万尺寸小于 100 微米的自发光芯片组成，与现有的高端 OLED 和基于 LCD 的产品（包括三星的 QLED 电视）相比，具有更佳的对比度和能效。由于 Micro LED 的自发光特性，它不需要任何背光单元，因此比其他类型的电视薄得多。

新闻来源：OFweek <https://display.ofweek.com/2018-08/ART-8321305-8140-30258394.html>

长江观点：中国 LED 厂商近几年大幅扩产进一步增强其全球市占率及价格话语权，我们认为，长期来看 LED 芯片随着成本的不断降低持续降价将成为常态。传统下游应用领域如通用照明、车用照明等虽然能持续拉动上游 LED 芯片需求，但整体而言这些应用对需求的拉动边际效应在减弱；利基产品应用如植物照明、小间距显示等的快速成长给 LED 行业注入了新的生机，可以预见 LED 行业未来的发展更多将依靠新型应用。Mini LED 和 Micro LED 是当前产业最受关注的新型应用，对 LED 芯片的需求将呈现数量级的提升。根据 LEDinside 给出的预测，2022 年 Mini LED 市场将超过 10 亿美元，预计两项合计占 LED 外延片的比重在 2022 年将超过 11%。多家台厂近期纷纷推出自家 Mini LED 产品，LG 也将推出自家 Micro LED 电视，这是两项显示技术进入市场商用的极佳信号，我们看好 Mini LED 和 Micro LED 对行业整体的推动作用。

显示：关注硅基 OLED 进展

京东方云南 Micro OLED 产线采购设备，有望 2019 年开启试生产

京东方最近正在进行位于云南省昆明的超小尺寸 Micro OLED（硅基 OLED）产线的投资。目前京东方已经开始采购工厂所需的生产设备，包括溅射、CVD（化学气象沉积）AOI（自动光学检测）和 ALD（原子层沉积）设备，为 2019 年初的试产铺平道路。可见，京东方云南 Micro OLED 项目正在加速推进。

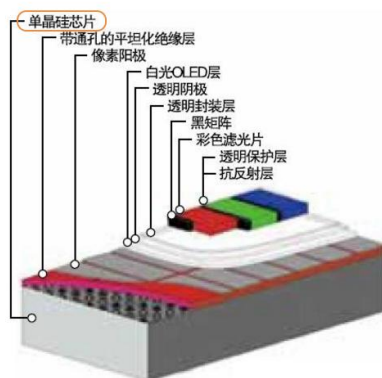
去年 8 月份，京东方发布投资 OLED 微显示器件生产线项目的公告，公告显示，京东方拟与云南北方奥雷德光电科技股份有限公司、高平科技（深圳）有限公司、云南省滇中产业发展集团有限责任公司合作，共同投资 11.5 亿元人民币在云南省昆明市建设国内首条大型 OLED 微显示器件生产线项目，从事 OLED 微显示器件的生产、销售及研发。奥雷德是国内一家掌握 Micro OLED 显示器件关键核心技术、具备批量生产多规格型号 Micro OLED 显示器件能力的企业。高平科技为美国 Kopin 全资下属公司，Kopin 是一家现实、语音增强及穿戴式电子终端产品解决方案的提供商。

新闻来源：集微网 <https://mp.weixin.qq.com/s/pq5AOsHRIWQoB0sn9oHZmA>

长江观点：

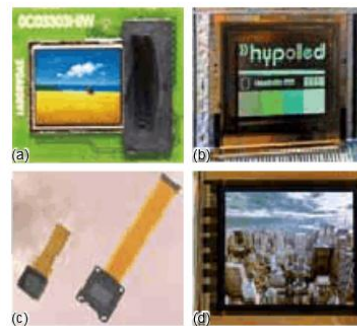
Micro OLED 为有机发光二极管微显示技术，采用单晶硅晶圆为基板而非利用非晶硅、低温多晶硅薄膜晶体管为基板，画质更加细腻，具有自发光、厚度薄、质量轻、高 PPI（像素密度）等优异特性，主要用于攻克精细度要求高的小尺寸市场，例如 VR、AR、微相机的电子取景器等。单晶硅芯片采用现有的 CMOS 工艺，可实现显示屏像素的有源寻址矩阵，并且可以集成多种功能，减少冗余连线，该部分工艺与现阶段实现 Micro LED 的技术路径一致。

图 3：硅基 OLED 结构图



资料来源：新技术聚焦，长江证券研究所

图 4：硅基 OLED 研发成品



资料来源：新技术聚焦，长江证券研究所

布局头戴式可穿戴市场，与物联网战略相一致。物联网为显示器件提供更广阔的市场应用空间，而显示器件与芯片又是物联网的基础材料，京东方从 15 年起转型打造“物联网”完整解决方案，去年开始在云南开启 Micro OLED 项目。在今年的 SID 展览中，京东方更是展示了其最新硅基 OLED 产品，该 AR 产品采用 0.39 英寸硅基 OLED，达到 5644 PPI，可实现虚拟现实场景。云南 OLED 微显示器件项目从今年 3 月开始公开招标，截至目前该项目已经公布微型蒸镀机、曝光机、测试机等设备的中标结果，在设备陆续到位后，该项目基地也会如期推进。

表 1: OLED 微显示器器件生产线项目中标结果 (截至 20180815)

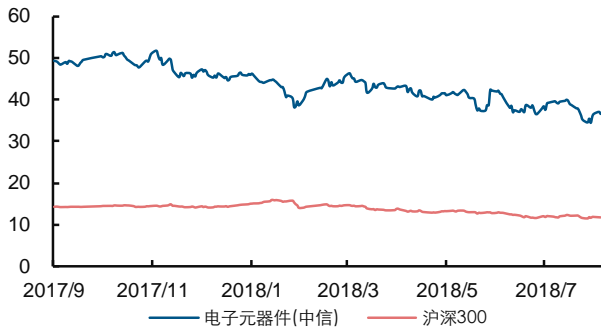
开标日期	产品类别	制造商	国家或地区
20180503	微型显示器蒸镀机	长州产业株式会社	日本
201805-3	微型显示器曝光机	ASML B.V.Netherlands	荷兰
20180712	微型显示器特气供应系统	法液空电子设备股份有限公司, 液化空气(上海)国际贸易有限公司	其他
20180703	微型显示器涂胶显影机	Tokyo Electron Limited	日本
20180703	微型显示器膜厚测量椭圆仪	宏濂光电	中国台湾
20180703	微型显示器原子薄膜沉积设备	Picosun	芬兰
20180717	微型显示器晶圆缺陷自动光学测试机	Applied Materials South East Asia Pte. Ltd.	新加坡
20180717	微型显示器化学气相沉积设备	Advanced Process Systems Corporation	韩国
20180717	微型显示器晶圆清洗机	沈阳芯源公司	中国
20180717	微型显示器湿法剥离机	沈阳芯源公司	中国
20180717	微型显示器蒸镀前清洗机	沈阳芯源公司	中国
20180724	微型显示器溅射机	北京北方华创微电子装备有限公司	中国
20180726	微型显示器干法刻蚀机	Lam Research International Sarl	瑞士
20170717	微型显示器电子束蒸镀机	中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司	中国
20180810	化学品供给系统	上海正帆科技股份有限公司	中国

资料来源: 中国采招网, 长江证券研究所

行业重点数据跟踪

市场回顾

图 5：中信电子和沪深 300 PE 值



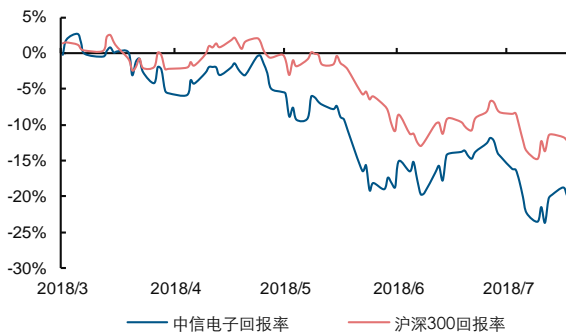
资料来源：Wind，长江证券研究所

图 6：中信电子和沪深 300 相对 PE



资料来源：Wind，长江证券研究所

图 7：中信电子元器件 vs 沪深 300 指数



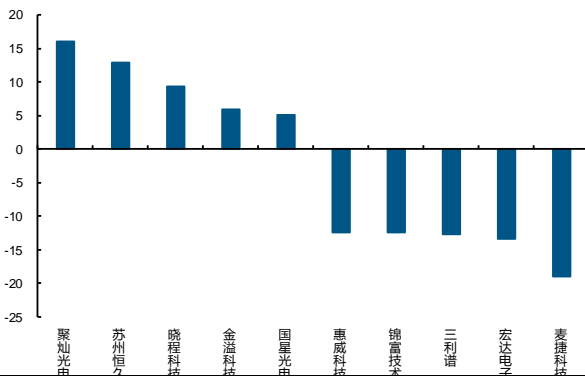
资料来源：Wind，长江证券研究所

图 8：费城半导体指数 vs 道琼斯指数



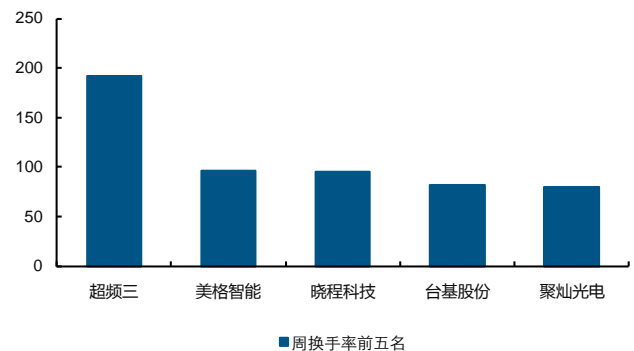
资料来源：Wind，长江证券研究所

图 9：本周电子元器件行业涨跌幅（%）前五名



资料来源：Wind，长江证券研究所

图 10：本周电子元器件行业换手率（%）前五名



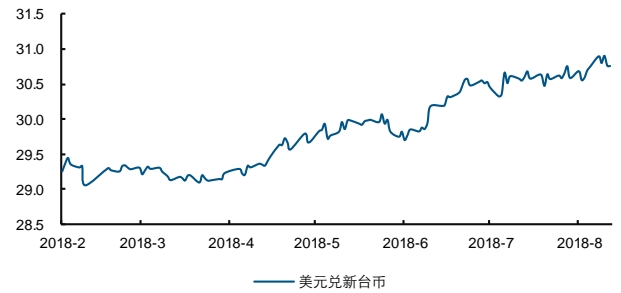
资料来源：Wind，长江证券研究所

图 11: 美元/人民币汇率走势



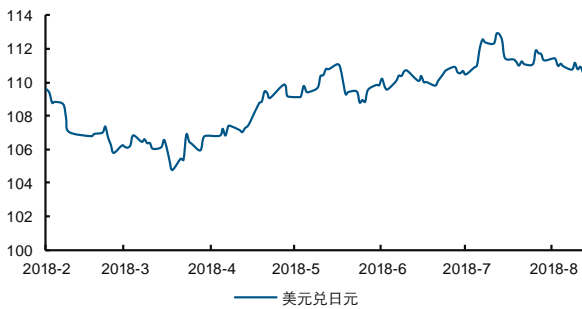
资料来源: Wind, 长江证券研究所

图 12: 美元/新台币汇率走势



资料来源: Wind, 长江证券研究所

图 13: 美元/日元汇率走势



资料来源: Wind, 长江证券研究所

图 14: 美元/韩元汇率走势



资料来源: Wind, 长江证券研究所

投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
看好	相对表现优于市场
中性	相对表现与市场持平
看淡	相对表现弱于市场
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
买入	相对大盘涨幅大于 10%
增持	相对大盘涨幅在 5%~10%之间
中性	相对大盘涨幅在-5%~5%之间
减持	相对大盘涨幅小于-5%
无投资评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

联系我们

上海

浦东新区世纪大道 1198 号世纪汇广场一座 29 层 (200122)

武汉

武汉市新华路特 8 号长江证券大厦 11 楼 (430015)

北京

西城区金融街 33 号通泰大厦 15 层 (100032)

深圳

深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 3 期 36 楼 (518048)

重要声明

长江证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：10060000。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司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，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为长江证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。