

## 电子行业：折叠屏系列报告之三

### 华为 Mate X 发布，折叠屏打开 OLED 新空间

#### 核心观点：

#### ● 华为首款 5G 折叠屏手机 Mate X 发布，外折式创新设计惊艳眼球

前期我们已发布折叠屏专题报告以及三星发布 Galaxy Fold 的点评分析报告。2019 年 2 月 24 日晚间，华为正式发布其首款折叠屏手机“Mate X”，具备 5G 通信功能，定价 2299 欧元（对应人民币一万七千元以上），预计今年 6 月正式发售，今年预定产量在 20 万台左右。

发布会后，华为 Mate X 得到业界普遍好评，在消费者群体中也获得极高关注度。综合来看，我们认为华为 Mate X 的外折式产品形态设计和以此为基础的多项实用功能使得其外观吸睛同时也为消费者带来较佳的用户体验。我们认为，三星 Galaxy Fold 和华为 Mate X 在本月相继面世后，虽然均定价较高并且产量有限，但有望点燃消费者对于折叠屏设计的关注度。在磨合用户的需求痛点并且产业链配套成熟之后，折叠屏设计有望在高端智能手机市场全面渗透，开启智能手机外观形态的新纪元。

#### ● 柔性显示新纪元开启，柔性 OLED 产业链迎来新机遇

目前来看，各大厂商的积极规划布局显示“折叠屏”将是下一代智能手机产品的确定性迭代发展方向。自 2017 年 iPhoneX 采用以来，柔性 OLED 面板产能快速增加，供给格局优化，良率不断爬升，产业链上游也不断成熟，成本有望不断下降，供给端已经具备了良好的基础。需求端来看，折叠屏手机单机所需的屏幕面积翻倍，并且由于创新更为显性有望在智能手机市场快速渗透，未来甚至有望对整体手机销量带来提振。供需共振下，我们认为柔性 OLED 产业链将迎来高景气周期，面板厂商以及上游的设备和材料相关企业迎来发展契机。

#### ● 折叠屏设计使得智能手机多个零组件环节发生变化

相较于原有的直面或是固定曲面形态的柔性 OLED 屏幕，“可折叠” OLED 屏幕在盖板层、触控层、OCA 胶、偏光片等多个环节出现了较大的变化，并且为了配套折叠屏设计，智能手机需配置全新设计的折叠转轴，产业链多个环节迎来新机遇。目前来看，日韩厂商在以上折叠屏产业链环节中占据了主导地位，但国内各环节亦有相关厂商布局。

#### ● 投资建议

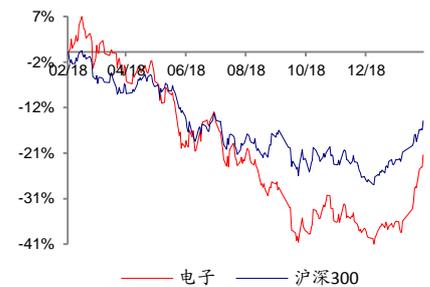
我们建议关注智能手机折叠屏创新趋势为柔性 OLED 产业链带来的投资机会。产业链相关标的包括：面板制造领域的京东方 A、维信诺；金属件领域的宜安科技、长盈精密；发光材料领域的万润股份（广发化工团队联合覆盖）、濮阳惠成；新型材料领域的新纶科技；设备领域的大族激光、精测电子（广发机械团队联合覆盖）、劲拓股份；偏光片领域的三利谱；FPC 领域的东山精密、鹏鼎控股、弘信电子；驱动 IC 领域的中颖电子；溅射靶材领域的阿石创等。

#### ● 风险提示

智能手机销量大幅下滑的风险；新技术渗透不及预期的风险；产品市场接受度不及预期的风险。

行业评级	买入
前次评级	买入
报告日期	2019-02-25

#### 相对市场表现



#### 分析师：

许兴军



SAC 执证号：S0260514050002



021-60750532



xuxingjun@gf.com.cn

#### 分析师：

余高



SAC 执证号：S0260517090001



SFC CE No. BNX006



021-60750632



yugao@gf.com.cn

请注意，许兴军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。

#### 相关研究：

面板行业月度观点：部分尺寸 LCD TV 面板价格短期企稳，可折叠手机为 OLED 产业链打开空间	2019-02-24
电子行业：折叠屏系列报告之二：三星发布折叠屏新机，柔性显示新纪元开启	2019-02-21
电子行业：折叠屏专题报告：柔性显示新纪元，OLED 产业链新机遇	2019-02-12

联系人：王昭光 021-60750609

wangzhaoguang@gf.com.cn

**重点公司估值和财务分析表**

股票简称	股票代码	评级	货币	股价	合理价值	EPS(元)		PE(x)		EV/EBITDA(x)		ROE(%)	
				2019/2/22	(元/股)	2018E	2019E	2018E	2019E	2018E	2019E	2018E	2019E
东山精密	002384.SZ	买入	CNY	15.95	15.00	0.51	1.01	31	16	11.24	7.57	9.8	16.5
精测电子	300567.SZ	买入	CNY	62.53	75.30	1.77	2.51	35	25	21.07	15.82	23.6	25.1

数据来源：Wind、广发证券发展研究中心。注：精测电子为广发机械团队联合覆盖。

## 目录索引

华为首款 5G 折叠屏手机 MATE X 发布，外折式创新设计惊艳眼球.....	5
华为发布 5G 折叠屏新机 MATE X，售价 2299 欧元.....	5
外折式设计惊艳眼球，多项实用功能优化用户体验.....	6
突破屏幕尺寸瓶颈，创新显性，折叠屏成为智能手机下一发展方向.....	7
柔性显示新纪元开启，柔性 OLED 产业链迎来新机遇.....	7
多环节零组件发生变化，折叠屏相关供应链全解析.....	9
折叠屏设计带来手机多环节零组件变化.....	9
日韩厂商主导，国内各环节亦有厂商布局.....	10
投资建议.....	11
风险提示.....	11

## 图表索引

图 1: 华为 Mate X 采用外折式产品形态设计 .....	5
图 2: 华为 Mate X 折叠处采用铰链式设计 .....	5
图 3: 华为 Mate X 展开后屏幕无开孔无刘海 .....	6
图 4: 华为 Mate X 双电池设计总容量 4500mAh .....	6
图 5: 华为 Mate X 可实现分屏浏览多任务协同操作 .....	6
图 6: 华为 Mate X 被拍摄对象可以从副屏中看到自己 .....	6
图 7: OPPO 的 2019MWC 纸质邀请函采用折叠设计 .....	7
图 8: 林斌在微博上展示的小米双折叠工程样机 .....	7
图 9: LG 已发布可卷曲电视“OLED TV R” .....	8
图 10: 可卷曲设计使得电视具备可移动性 .....	8
图 11: OLED 面板结构 .....	9
图 12: 柔性 OLED 面板物料成本结构 (6.2 英寸, 2960*1440) .....	9
表 1: 折叠屏手机所涉及的零组件变化以及供应链分析 .....	10
表 2: 产业链相关标的估值比较表 .....	11

## 华为首款 5G 折叠屏手机 Mate X 发布，外折式创新设计惊艳眼球

前期我们已发布折叠屏专题报告《柔性显示新纪元，OLED 产业链新机遇》以及三星 Galaxy Fold 的点评分析报告《三星发布折叠屏新机，柔性显示新纪元开启》，对折叠屏这一智能手机发展的新趋势以及所涉及到的产业链投资机会进行了介绍。

本篇报告作为我们折叠屏系列报告第三篇，主要是对华为最新发布的 5G 折叠屏新机“Mate X”这一事件进行点评分析，并再次对折叠屏手机创新趋势为柔性 OLED 产业链带来的发展机遇及相应的投资机会进行系统性梳理。

### 华为发布 5G 折叠屏新机 Mate X，售价 2299 欧元

2019年2月24日晚间，华为正式发布其首款折叠屏手机“Mate X”，具备5G通信功能，定价2299欧元（对应人民币一万七千元以上），预计今年6月正式发售。根据DigiTimes报道，华为Mate X今年预计产量在20万台左右，偏向属于概念性机型。

图 1：华为Mate X采用外折式产品形态设计



数据来源：华为官网，广发证券发展研究中心

图 2：华为Mate X折叠处采用铰链式设计



数据来源：华为官网，广发证券发展研究中心

从华为Mate X参数配置来看（信息来自华为2月24日晚间新品发布会内容）：

- (1) **屏幕方面**：折叠时，正面主屏幕尺寸为6.6英寸，背面副屏幕尺寸为6.38英寸，展开后，主副屏合并成一块8英寸大屏，采用无开孔无刘海设计，分辨率为2480\*2200。
- (2) **机身方面**：折叠处采用铰链设计，折叠时可实现背对背完全贴合不留缝隙。折叠后的整体机身厚度在11mm，展开后厚度为5.4mm。
- (3) **通信方面**：搭载巴龙5000基带芯片，可以同时支持NSA和SA组网方式实现5G通信功能，传输速率理论峰值达到4.6Gbps，最快可实现3秒下载一部1G的视频。

- (4) **续航方面：**双电池设计，总容量为4500mAh，支持55W超级快充（目前业界最快），30分钟可充电85%。
- (5) **其他方面：**搭载后置徕卡三摄，麒麟980处理器芯片，8G RAM和512G ROM，侧边电源键指纹识别功能。

图 3：华为Mate X展开后屏幕无开孔无刘海



数据来源：华为官网，广发证券发展研究中心

图 4：华为Mate X双电池设计总容量4500mAh

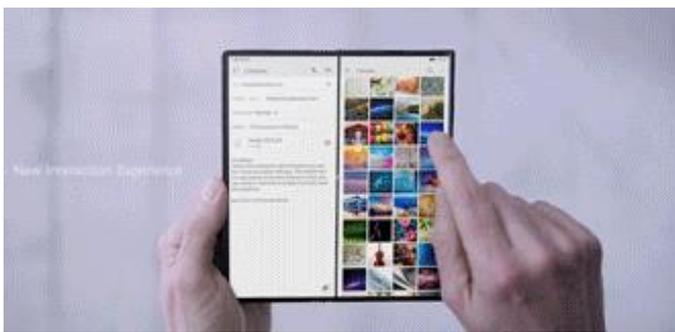


数据来源：华为官网，广发证券发展研究中心

### 外折式设计惊艳眼球，多项实用功能优化用户体验

发布会后，华为Mate X得到业界普遍好评，在消费者群体中也获得极高关注度。综合来看，我们认为华为Mate X的外折式产品形态设计和以此为基础的多项实用功能使得其外观吸睛同时也为消费者带来较佳的用户体验：

图 5：华为Mate X可实现分屏浏览多任务协同操作



数据来源：华为官网，广发证券发展研究中心

图 6：华为Mate X被拍摄对象可以从副屏中看到自己



数据来源：华为官网，广发证券发展研究中心

- (1) **设计方面：**外折式设计使得在折叠状态时，华为Mate X的正面主屏尺寸可以达到6.6英寸，远远大于三星Galaxy Fold（内折式）的外置小屏4.6英寸。通过将摄像头等重要零组件置于机身后侧边缘的柱体内，华为Mate X实现了折叠和展开时屏幕的无开孔无刘海设计。另外，通过对折叠铰链的精心设计，华为Mate X实现了完全无缝的背对背机身对折，使得折叠后机身厚度控制在了11mm，带来纤薄的外形特征。
- (2) **功能方面：**华为Mate X展开后的8英寸超大屏幕能够一分为二，在实现

分屏浏览的同时，双屏间亦可多任务协同操作。拍照方面，外折式折叠屏设计，使得拍照时被拍摄对象可以从副屏中看到自己，并且后置摄像头可以作为前置摄像头用来自拍。

### 突破屏幕尺寸瓶颈，创新显性，折叠屏成为智能手机下一发展方向

屏幕尺寸增大是智能手机产品迭代发展的一条关键主线。然而，在经历了最新一轮的全面屏迭代之后，主流旗舰机型的屏占比普遍已在80%以上，可提升空间已十分有限，机身尺寸也已经达到挑战便携性和可操作性的极限。目前来看，沿着屏幕尺寸持续增大这条主线，并且由于创新显性可以刺激消费者换机需求，折叠屏设计将会是智能手机产品较为明确的下一代发展方向。

我们认为，三星Galaxy Fold和华为Mate X在本月相继面世后，虽然均定价较高并且产量有限，但有望点燃消费者对于折叠屏设计的关注度。在磨合用户的需求痛点并且产业链配套成熟之后，折叠屏设计有望在高端智能手机市场全面渗透，开启智能手机外观形态的新纪元。

### 柔性显示新纪元开启，柔性 OLED 产业链迎来新机遇

除了三星和华为以外，我们观察到OPPO、小米、苹果等主流手机厂商均在“折叠屏”这一方向上加码布局。OPPO的首款折叠屏手机产品预计也将于本月底的巴塞罗那MWC大会上亮相；小米已公开展示其“双折叠”工程样机；苹果也已申请多项与折叠屏相关的专利。

图 7: OPPO的2019MWC纸质邀请函采用折叠设计



数据来源：太平洋电脑网，广发证券发展研究中心

图 8: 林斌在微博上展示的小米双折叠工程样机



数据来源：小米联合创始人、总裁林斌微博，广发证券发展研究中心

目前来看，一方面，各大手机厂商对于折叠屏手机产品的积极规划布局显示“折叠屏”将是下一代智能手机产品的确定性迭代发展方向；另一方面，LG在2019年1月初的CES展上发布全球首款可卷曲电视，带动柔性OLED登陆大尺寸应用。折叠屏

手机叠加可卷曲电视，2019年将是柔性显示爆发元年。

图 9: LG已发布可卷曲电视“OLED TV R”



数据来源: LG官网, 广发证券发展研究中心

图 10: 可卷曲设计使得电视具备可移动性

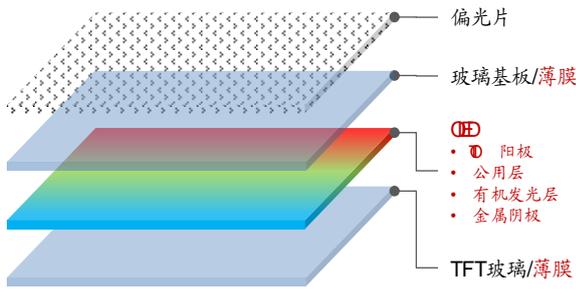


数据来源: LG官网, 广发证券发展研究中心

自2017年iPhoneX采用以来，柔性OLED面板产能快速增加，供给格局优化，良率不断爬升，产业链上游也不断成熟，成本有望不断下降，供给端已经具备了良好的基础。需求端来看，折叠屏手机单机所需的屏幕面积翻倍，并且由于创新更为显性有望在智能手机市场快速渗透，未来甚至有望对整体手机销量带来提振。供需共振下，我们认为柔性OLED产业链将迎来高景气周期，面板厂商以及上游的设备和材料相关企业迎来发展契机。

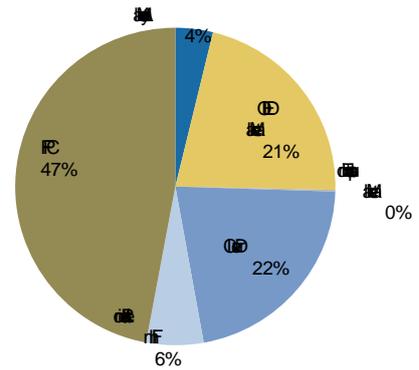
- 在面板制造环节，我们认为在柔性OLED领域有所布局的面板厂商将迎来较大的业绩弹性。在三星和LG之外，近年来国内面板厂商纷纷加码布局柔性OLED产线，目前来看京东方已经规划了成都B7、绵阳B11、重庆B12和福州B15四条G6产线，维信诺已经规划了固安V2和合肥V3两条G6产线，华星光电已经规划了武汉T4一条G6产线，另外深天马A也在武汉规划了柔性OLED产线。我们看好在柔性OLED领域有所布局的面板厂商充分有益于折叠屏所带来的高景气周期。
- 在面板设备环节，伴随面板厂商持续加码建设柔性OLED产线，国内相关设备厂商也迎来黄金机遇期。总体来看，柔性OLED上游设备尤其是Array和Cell段的核心设备主要仍由国外企业把控，但大陆面板厂商的产线投资正在产生大量设备配套需求，并推动设备的国产化。以京东方为例，已与多家企业合作，共同促进面板生产设备国产化，国内相关设备厂商如大族激光（激光设备）、精测电子（检测设备）、劲拓股份（模组段设备）等有望迎来黄金机遇期。
- 在材料环节，发光材料、FPC和驱动IC在柔性OLED面板的物料成本结构中的占比较大，国内相关企业也将受益。根据IHS Markit数据，以6.2英寸的2960\*1440柔性OLED手机面板为例（2017Q4数据），在其物料成本结构中，FPC、驱动IC和OLED发光材料占据了绝大部分，比例分别为47%、22%和21%。我们认为国内的FPC、驱动IC和发光材料厂商也将充分受益于未来可能的柔性OLED高景气周期的配套需求。

图 11: OLED面板结构



数据来源: AUO, 广发证券发展研究中心

图 12: 柔性OLED面板物料成本结构 (6.2英寸, 2960\*1440)



数据来源: IHS Markit, 广发证券发展研究中心

## 多环节零组件发生变化, 折叠屏相关供应链全解析

### 折叠屏设计带来手机多环节零组件变化

我们在前期发布的折叠屏专题报告中, 已对可折叠手机所涉及的零组件供应链变化进行了详细的分析, 概括来讲主要体现在以下几个方面 (信息来自DigiTimes报道及产业链调研):

- (1) **面板制造:** 可折叠手机需采用柔性OLED屏幕。相比于原有的直面 (例如iPhone X) 或是固定曲面 (例如Galaxy S9) 形态的柔性OLED屏幕, 可折叠OLED屏幕在工艺制程上需要进行一定的调整 (主要集中在中后段制程), 但并无本质性的变化, 无需另设产线。
- (2) **触控层:** 由于氧化铟锡 (ITO) 材料的抗弯折能力有限, 折叠屏需要采用金属网格 (Metal Mesh) 或是纳米银线的触控电极材料方案。
- (3) **盖板层:** 虽然将玻璃厚度降低到一定程度之后也可以实现动态弯曲功能, 但目前尚不支持实现小半径的反复折叠且十分易碎, 因此目前折叠屏手机需采用CPI (Colorless Polyimide, 无色聚酰亚胺) 薄膜+表面硬质涂层 (Hard Coating) 方案。
- (4) **OCA光学胶:** 折叠屏所采用的OCA胶必须承受20万次以上的弯折而功能不受影响, 在弯折和摊开过程中需具备一定的流动性同时又要保持黏性, 因此技术难度相比于以往大幅提高。
- (5) **偏光片:** 出于力学设计上的考虑, 为了实现可折叠的功能, 必须尽可能降低OLED屏幕模组的厚度, 因此折叠屏所采用的偏光片需要大幅降低厚度, 对工艺提出了更高的要求。三星在其2018年11月的SDC大会上披露, Galaxy Fold所采用的偏光片的厚度相比于以往降低了45%。
- (6) **结构件:** 为了实现手机的可折叠功能, 需要在机身配置折叠转轴 (Hinge)。

由于需要将屏幕折叠部分的弯曲曲率半径保持在设定值，因此折叠屏手机所采用的转轴与传统电子设备上（翻盖式功能机或是笔记本电脑）的转轴结构完全不同，需要进行全新设计，并且为了降低厚度有望采用高弹性高强度的液态金属作为材料方案。

## 日韩厂商主导，国内各环节亦有厂商布局

根据DigiTimes报道及产业链调研，我们对三星Galaxy Fold的供应链关键环节（华为Mate X供应链公开信息较少）、产业链中其他的成熟供应商以及国内对应有所布局的厂商做出如下梳理：

表 1：折叠屏手机所涉及的零组件变化以及供应链分析

零组件环节	所需变化	三星 Galaxy Fold 供应商	海外其他成熟供应商	国内相关厂商
面板制造	工艺制程上需要进行一定的调整（主要集中在中后段制程），但并无本质性的变化，无需另设产线	SDC	韩国 LGD、台湾 AUO 等	京东方、维信诺
触控层	触控电极材料方案需由氧化铟锡（ITO）材料转换为金属网格（Metal Mesh）或是纳米银线	SDC, On-cell Y-OCTA 触控方案（Metal Mesh 电极材料）	台湾 TPK 等	欧菲光
盖板层	由玻璃转换为 CPI 薄膜+硬质涂层方案	日本住友化学	韩国可隆工业，韩国 SKC 等	新纶科技
OCA 光学胶	技术难度相比于以往大幅提高	SDI	美国 3M、日本三菱等	新纶科技
偏光片	需要大幅降低厚度	日本日东电工	日本住友化学等	三利谱
结构件	需要在机身配置折叠转轴	韩国 KHVatec		长盈精密、宜安科技

数据来源：DigiTimes，广发证券发展研究中心

- （1）面板制造：**三星Galaxy Fold采用自家SDC所生产的“Infinity Flex Display”可折叠OLED屏幕，产业链中其它成熟供应商包括韩国LGD、台湾AUO，以及国内在柔性OLED方面布局领先的京东方和维信诺。
- （2）触控层：**三星Galaxy Fold采用On-Cell的Y-OCTA触控方案（Metal Mesh电极材料），在OLED面板制程中完成触控层的制作。产业链中，在外挂式触控方面的成熟供应商包括台湾TPK以及国内厂商欧菲光。
- （3）盖板层：**三星Galaxy Fold的CPI薄膜盖板供应商为日本厂商住友化学，产业链中其它成熟供应商为韩国可隆工业，韩国SKC。国内厂商新纶科技亦有相关布局。
- （4）OCA光学胶：**三星Galaxy Fold的OCA光学胶供应商为自家SDI，产业链中其它成熟供应商包括美国3M、日本三菱。国内厂商新纶科技亦有相关布局。
- （5）偏光片：**三星Galaxy Fold的OCA光学胶供应商为日本日东电工，产业链中还具备生产能力的主要为日本住友化学。国内相关企业为三利谱。

(6) **结构件**: 三星Galaxy Fold的折叠转轴供应商为韩国KHVatec, 国内相关企业包括长盈精密、宜安科技。

## 投资建议

我们建议关注智能手机折叠屏创新趋势为柔性OLED产业链带来的投资机会。产业链相关标的包括: 面板制造领域的京东方A、维信诺; 金属件领域的宜安科技、长盈精密; 发光材料领域的万润股份(广发化工团队联合覆盖)、濮阳惠成; 新型材料领域的新纶科技; 设备领域的大族激光、精测电子(广发机械团队联合覆盖)、劲拓股份; 偏光片领域的三利谱; FPC领域的东山精密、鹏鼎控股、弘信电子; 驱动IC领域的中颖电子; 溅射靶材领域的阿石创等。

表 2: 产业链相关标的估值比较表

公司名称	股票代码	相关业务	单位	市值 /亿元	净利润/亿元			PE 估值水平		
					2017A	2018E	2019E	2017A	2018E	2019E
京东方 A*	000725.SZ	面板制造	CNY	1312.98	75.68	45.86	63.51	17	29	21
维信诺*	002387.SZ	面板制造	CNY	188.87	0.15	—	—	1232	—	—
宜安科技*	300328.SZ	金属件	CNY	44.23	0.33	—	—	135	—	—
长盈精密*	300115.SZ	金属件	CNY	96.08	5.71	3.38	5.46	17	28	18
万润股份*	002643.SZ	发光材料	CNY	103.10	3.85	4.30	5.35	27	24	19
濮阳惠成*	300481.SZ	发光材料	CNY	43.65	0.74	1.15	1.54	59	38	28
新纶科技*	002341.SZ	薄膜材料	CNY	134.25	1.73	4.56	6.67	78	29	20
大族激光*	002008.SZ	设备	CNY	417.76	16.65	18.74	23.27	25	22	18
精测电子	300567.SZ	设备	CNY	102.31	1.67	2.89	4.11	61	35	25
劲拓股份	300400.SZ	设备	CNY	46.87	0.80	0.99	1.41	58	47	33
三利谱*	002876.SZ	偏光片	CNY	34.72	0.82	0.38	1.07	42	92	32
东山精密	002384.SZ	FPC	CNY	256.25	5.26	8.25	16.28	49	31	16
鹏鼎控股	002938.SZ	FPC	CNY	556.36	18.27	27.32	32.16	30	20	17
弘信电子*	300657.SZ	FPC	CNY	42.38	0.72	1.13	1.74	59	38	24
中颖电子*	300327.SZ	驱动 IC	CNY	54.04	1.34	1.65	2.07	40	33	26
阿石创*	300706.SZ	溅射靶材	CNY	37.61	0.41	0.00	0.00	92	—	—
LGD*	LPL.N	面板制造	USD	66.34	16.03	—	—	4	—	—
UDC*	OLED.O	发光材料	USD	68.67	1.04	0.57	1.12	66	120	61
Coherent*	COHR.O	设备	USD	33.23	2.07	2.47	1.99	16	13	17

注: 表中东山精密和精测电子(广发机械团队联合覆盖)盈利预测来自广发证券, 其余 A 股标的(标注\*)盈利预测均来自 Wind 一致预测, 美股标的的盈利预测来自 Bloomberg 一致预测(标注\*)

## 风险提示

智能手机销量大幅下滑的风险; 新技术渗透不及预期的风险; 产品市场接受度不及预期的风险。

## 广发证券电子元器件和半导体研究小组

- 许兴军：资深分析师，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。
- 王璐：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：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。
- 王帅：研究助理，上海交通大学机械与动力工程学院学士、安泰经济与管理学院硕士，2017年加入广发证券发展研究中心。
- 彭雾：研究助理，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。

## 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	广州市天河北路183号大都会广场5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	510075	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）。

## 权益披露

(1) 广发证券在过去 12 个月内与精测电子(300567)公司有投资银行业务关系。

## 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。