

## Mini/Micro LED 创新应用带来成长新动能

## 最近一年行业指数走势



## 联系信息

赵成

分析师

SAC 证书编号: S0160517070001

zhaoc@ctsec.com

邱凯

联系人

qiuk@ctsec.com

鲍娴颖

联系人

baoxi anying@ctsec.com

021-68592263

## 相关报告

- 《半导体再现大笔并购,持续看好国内半导体产业链:电子行业周报(19/3/11-19/3/15)》2019-03-18
- 《增值税降负,重点关注议价能力强的企业:增值税降负,重点关注议价能力强的企业》2019-03-11
- 《超高清视频产业规划推动半导体国产化进程:电子行业周报(19/3/4-19/3/8)》2019-03-11

## 投资要点:

## ● Mini/Micro LED 是高清显示的未来之星

从 Mini/Micro LED 技术的未来来看,未来形成两大应用方向,一个是以苹果为代表的移动终端市场;一个是以显示器厂商为代表的超大尺寸电视市场。不少业界巨头都把 Mini/Micro LED 看作显示技术领域的下一个大趋势。目前看到,三星已经入局并发布了多款产品,苹果在最近收购了 Micro LED 制造商 LuxVue 后提交了使用 Micro LED 技术的可折叠 iPhone 专利以及 Mini LED 显示器,伴随着产业链配套成熟,更多产品有望面世。

## ● Mini/Micro LED 的挑战

Mini/Micro LED 的制程、巨量转移、封装技术和成本控制是影响其产品推进的重要因素。从目前国内产业链来看,LED 芯片厂商在小尺寸芯片上取得较大突破,国内封装厂的 SMD 超小间距封装满足 Mini LED 显示应用。目前 Mini LED 相关产品在电竞显示市场已经取得突破,2019 年下半年大尺寸显示产品推出;Micro LED 会随着巨量转移的成熟紧跟 Mini LED 脚步。随着产业链成熟度,价格会在未来两年持续下降,看好产品从高端市场向终端市场渗透,相关产业链有望受益。

## ● 新技术开拓千亿市场空间,产业长期增长可期

Mini&Micro LED 创造市场需求:Mini LED 耕织于背光光源领域有很好的技术和效果优势。Micro LED 在技术成熟后带动手机显示、VR/AR、电视面板等升级体验。从芯片端看,Mini&Micro LED 产品带动单个产品灯珠 1000-10000 倍增加,行业增速保持在 20%以上;封测领域,对于新兴封装技术的需求,利于技术壁垒高、资金雄厚、研究能力深厚的优秀公司,行业增速达到 10%;下游终端应用带来消费升级概念,单品价格与价值量提升,行业增速将在 2019 年有比较大的提升。Mini&Micro LED 将成为整个 LED 行业一个很好的市场扩展与获利的推手。

## ● 风险提示:产品价格过高,渗透率不及预期。

表 1: 重点公司投资评级

代码	公司	总市值 (亿元)	收盘价 (03.22)	EPS (元)			PE			投资评级
				2017A	2018E	2019E	2017A	2018E	2019E	
600703	三安光电	625.22	15.33	0.77	1.07	1.31	19.91	14.33	11.70	买入
300241	瑞丰光电	38.90	7.04	0.24	0.22	0.38	23.41	25.54	14.78	买入
002449	国星光电	85.78	13.87	0.75	0.79	0.92	13.56	12.87	11.05	买入

数据来源: Wind, 财通证券研究所

请阅读最后一页的重要声明

以才聚财, 财通天下

## 内容目录

1、Mini LED 和 Micro LED 带来行业成长新动力 .....	3
2、MiniLED：背光市场机遇 .....	3
2.1 背光应用.....	3
2.2 Mini LED 布局看未来发展趋势.....	5
3、Micro LED：未来显示之星.....	7
3.1 从技术的角度看 Micro LED 商业应用速度.....	8
3.2 市场规模持续高速增长.....	9
4、从技术问题看 Mini、Micro LED 需要解决的问题：.....	10

## 图表目录

图 1：侧光式 LED 背光源 .....	4
图 2：直下式 LED 背光源 .....	4
图 3：Mini LED 显示结构示意图 .....	4
图 4：2019 年和 2023 年 miniLED 按应用细分的市场规模预测（单位：部） .....	5
图 5：2019~202x 年窄像素间距 Mini LED 直视显示屏降成本路径 .....	6
图 6：三种主流显示技术示意图 .....	7
图 7：Micro LED 应用商业化量产速度 .....	8
图 8：Micro LED 设备出货量预计（单位：百万台） .....	9
图 9：巨量转移技术原理图 .....	11
图 10：多种显示价格比较 .....	12

表 1：Mini LED & Micro LED 比较 .....	3
表 2：TV 面板与手机面板中 Mini LED 市场测算 .....	5
表 3：全球 Mini&Micro LED 布局情况 .....	6
表 4：LGD、OLED 以及 Micro LED 在各方面性能的对比 .....	8
表 5：Micro LED 商品对 LED 产业需求量 .....	10
表 6：Micro LED 制程种类与特点 .....	10
表 7：封装技术对比 .....	11

## 1、Mini LED 和 Micro LED 带来行业成长新动力

Mini LED意指晶粒尺寸约在100微米的LED，最早是由晶电所提出。介于传统LED与Micro LED之间，是传统LED背光基础上的改良版本。Micro LED：让LED单元小于50微米，与OLED一样能够实现每个像素单独定址，单独驱动发光(自发光)。

从本质上来看，Micro LED和Mini LED一样，都是基于微小的LED晶体颗粒作为像素发光点，区别在于，Micro LED是采用的1-10微米的LED晶体，实现0.05毫米或更小尺寸像素颗粒的显示屏；Mini LED则是采用数十微米级的LED晶体，实现0.5-1.2毫米像素颗粒的显示屏。

而我们耳熟能详的小间距LED，采用的是亚毫米级LED晶体，最终实现1.0-2.0毫米像素颗粒显示屏。

**表1：Mini LED & Micro LED比较**

项目	Mini LED	Micro LED
像素尺寸/um	100-500	<50
像素数	500-10000 背光区域	4K2K
应用	LCD背光，局部调光	自发光显示
优点	高亮度高动态范围，轻薄、模块化，低功耗	高亮度，高动态范围，高效率、柔性、轻薄
寻址方式	主动矩阵寻址	主动矩阵寻址
挑战	量产依赖LED尺寸	巨量转移，全彩色，均匀性
成本	目前比LCD高20%	TBD
商业化情况	2018年多方出货样机	2-5年时间

数据来源：中国光学、财通证券研究所

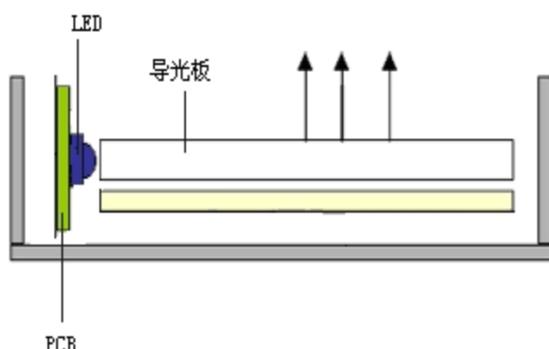
## 2、MiniLED：背光市场机遇

根据TrendForce发布的2018年科技产业发展趋势，关于MicroLED发展由于Mini LED技术可搭配软性基板，达成高曲面背光的形式，将有机会使用在手机、电视、车载面板以及电竞笔电等多种应用上，预计近两年将会有Mini LED背光应用相关样品问世。

### 2.1 背光应用

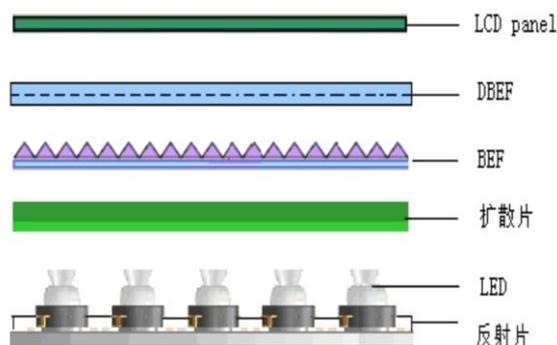
Mini LED背光，采用局部调光设计，其带给LCD另一个优势是更为精细的HDR分区。Mini LED把侧边背光源几十颗的LED灯珠，变成了直下背光源数千颗、数万颗，甚至更多的灯珠。尽管单颗Mini LED尺寸较小，但由于采取直下式背光，将可透过Local Dimming设计达到高动态范围(HDR)的屏幕效果，呈现更细致的屏幕画面，不仅与OLED的厚度一样，且演色性比OLED好。Mini LED设计方案分为全彩RGB混光或白光，前者可达到100% NTSC高色域显示，而透过蓝光LED搭配荧光粉的白光Mini LED，则能达到80-90% NTSC显示效果。

图1：侧光式LED背光源



数据来源：资料整理、财通证券研究所

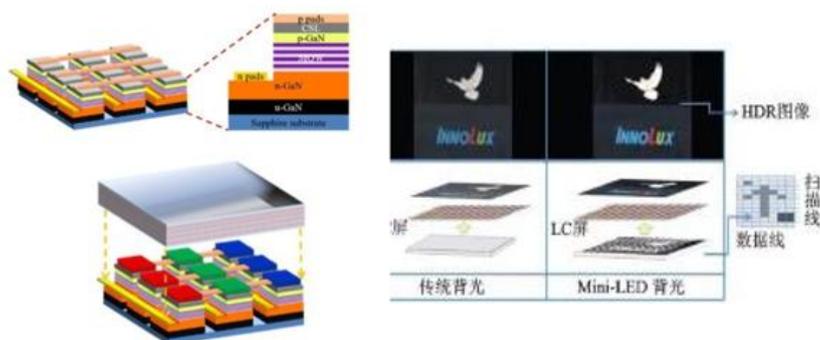
图2：直下式LED背光源



数据来源：资料整理、财通证券研究所

侧光式：侧光式LED背光源具有尺寸薄的优势，但光利用率较低且均匀性相对不高的缺点；直下式：直下式LED背光源有发光均匀、辉度高，光利用率高、结构简单的优点，但背光模组厚度、重量、耗电量较侧光式LED背光源有明显的劣势。

图3：Mini LED显示结构示意图

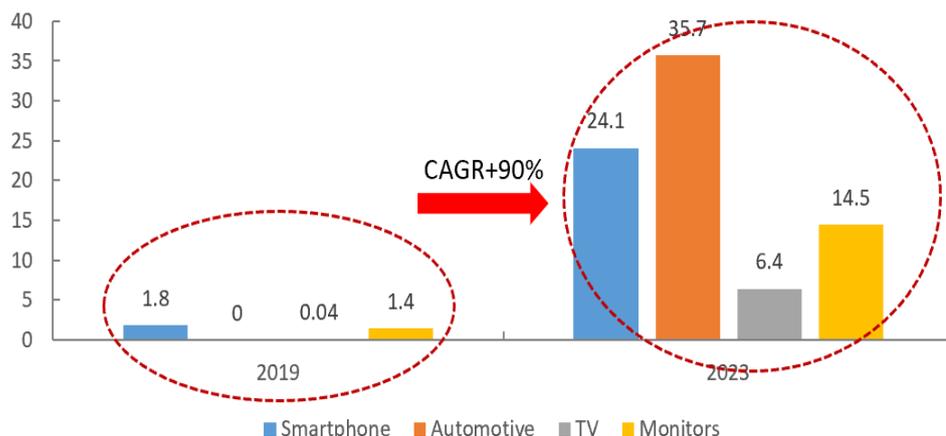


数据来源：LEDinside、财通证券研究所

**Mini LED产值规模:**Micro LED受制于多重制程瓶颈，短期之内难有普及性商品化产品出现，技术难度要求偏低；Mini LED在当下生产能力可覆盖情况下，成为过渡性替代产品，有很好的发展市场空间与前景。集邦咨询LED研究中心指出，Mini LED未来可能的发展方向，涵盖电视、手机、车用面板、显示屏等，预估2023年整体Mini LED产值将达到10亿美元，其中LED显示屏及大尺寸电视等，将是Mini LED未来应用的主流。

在消费电子产品领域，Mini LED芯片做自发光显示器成本太高，加上分辨率可能无法满足现有产品的要求，因此厂商的目标是以Mini LED作为背光，替代传统液晶面板的LED背光。Mini LED的背光方案可应用在电视、手机、车用面板。

图4：2019年和2023年miniLED按应用细分的市场规模预测（单位：部）



数据来源：Yole Development、财通证券研究所

以TV面板来说，现在侧光式背光设计只需要数10颗高亮度LED，手机背光更只需要25颗LED，但是转换为Mini LED，电视面板背光LED数量可以拉升到数万颗，5英寸智能手机面板背光则需9000-10000颗Mini LED。

表2：TV面板与手机面板中Mini LED市场测算

背光应用	手机	TV
平均尺寸（寸）	5	43.9
出货量（百万部）	1,500	274
渗透率	1%	2%
单个产品需求（颗）	9,000	20,000
总芯片需求（百万颗）	135,000	109,600
2寸片（百万片）	2.7	2.2
所需mocvd数	37.5	31
市场空间（亿元）	45.4	37.0

数据来源：Gartner，IDC等资料整理、财通证券研究所

## 2.2 Mini LED 布局看未来发展趋势

从多角度分析Mini LED未来市场前景，和目前成熟的OLED产业在手机显示上的应用相比较而言，MiniLED显得成本高出不小，基本上切入机会不大；而在笔电和电视上，其成本竞争上与OLED接近，未来朝高阶市场发展机会较大；在大尺寸显示器应用则最被看好，由于OLED在大尺寸显示中缺乏竞争力，显示器应用可望成为Mini LED最大的利基市场，发展起来相对有较大空间与机会。

表3：全球Mini&Micro LED布局情况

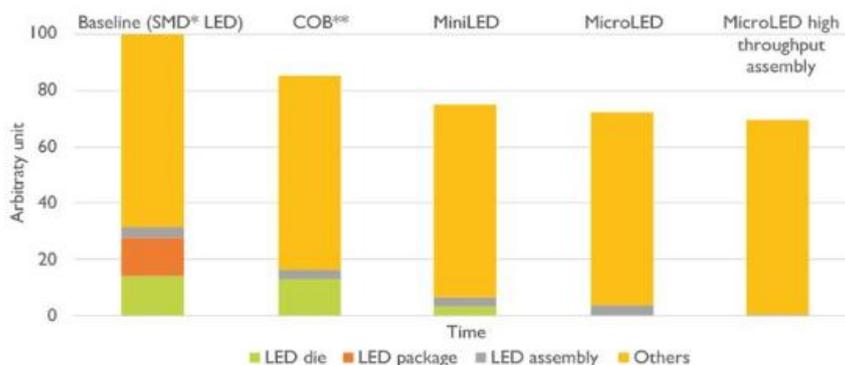
企业	地区	相关布局
友达光电	台湾	友达光电开发的产品包括了全球最大尺寸65寸UHD 4K大型显示器液晶屏，领先采用Mini LED背光技术，全球最高240 Hz刷新率电竞监视器液晶屏；电竞笔电应用方面，全球首款导入Mini LED背光技术的UHD 4K LTPS电竞笔电液晶屏、HDR 600高动态范围UHD 4K电竞笔电液晶屏。
晶电	台湾	晶电是最早布局Mini LED的企业之一，经过多年研发，公司针对RGB显示屏应用所推出的Mini LED产品当中，RGB Mini LED 0.4 mm x 0.4 mm三色封装产品，已在18年9月开始量产，预计2019年第1季可望放量成长，预期2019年上半年需求将起量，下半年可望有更显著成长，全年整体Mini LED占晶电蓝光产能达5%至10%，到2020年则占蓝光产能的三成左右。
宏达	台湾	公司近几年专注在显示屏、车载面板等产品，在Mini LED芯片领域一直投入大量研发，其中4 in 1 Mini COB封装产品与RGB Mini LED COB已小量出货给显示器产品，CSP光源Mini LED则送样Monitor、NB与车载面板，公司预估2019年第2季起，Mini LED出货可望显著成长，公司目标是年Mini LED占营收比重有机会达15%。
三安光电	大陆	三安光电和三星电子签署Mini LED/MicroLED供应合同。据消息称，三安已经开发出了直径为20微米的MicroLED产品；与此同时，三安还将生产4微米LED和10微米的LED倒装芯片。三安日前已申请27项Micro LED专利，并计划在2019年年底前开始生产用于智能可穿戴设备、100英寸以上大尺寸面板和汽车尾灯等小尺寸面板的Micro LED产品。
华灿光电	大陆	公司较早布局Mini LED和Micro LED领域，并于2018年下半年开始生产用于智能手机、液晶电视和汽车显示器的MiniLED背光产品，并预计在2019年实现Micro LED将首次应用在AR/VR设备以及智能手表的应用。
国星光电	大陆	公司已经开始小批量出货用于75英寸液晶电视、27英寸以及32英寸游戏液晶显示器的MiniLED背光设备。国星光电计划将Mini LED背光设备的月出货量提高至50万台。此外，国星光电还开始使用IMD（集成安装器件）工艺生产P0.9（间距0.9mm）精细间距Mini LED显示器，而且还在开发P0.7和P0.6型号。

数据来源：资料整理、财通证券研究所

由于韩系企业在OLED产业链布局颇深，占据市场霸主地位，连大客户苹果都受其牵制。国内显示产业链急需打破韩企垄断地位，找到新的行业创新突破点，大陆和台湾LED芯片、封装、面板、下游应用及控制IC厂商积极发展Mini LED相关产品，在mini LED和Micro LED上积极跟进，争取达到和韩企在高端显示市场的分庭抗礼。

价格因素会成为Mini LED能否大面积普及最重要的制约因素，对于大多数目标细分市场，Mini LED提供的性能已经接近现有技术，如用于高端消费类显示器的OLED和用于窄间距数字标牌的SMD LED。因此，成本将成为阻碍或推动miniLED应用的主要因素。今年早些时候，群创展示了一款10.1英寸的1540X720汽车显示器，据IHS Markit调查数据显示，其总制造成本约为200美元。相比之下，制造10.1英寸micro-LED显示器仅LED芯片的材料，就需要花费400美元以上。

图5：2019~202x年窄像素间距Mini LED直视显示屏降成本路径



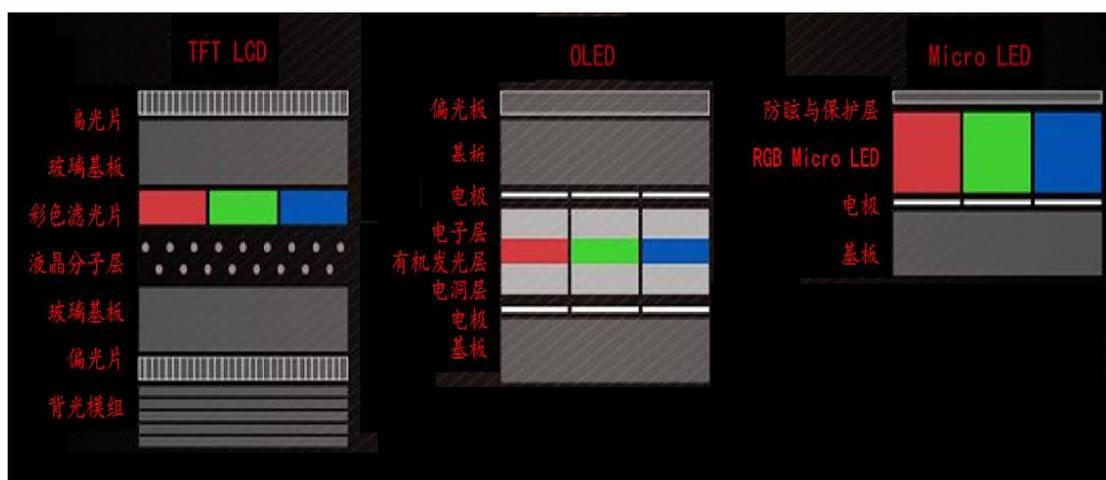
数据来源：Yole、财通证券研究所

### 3、Micro LED：未来显示之星

2017年，索尼在展出8K×2K分辨率的大尺寸（70cm×270cm）MicroLED显示屏，随后韩国企业接力，三星推出搭载Micro LED技术的“The Wall”电视，展出的Micro LED显示器是由144块Micro LED模块无缝组合而成，为未来的显示技术谱写了新的篇章，Lumens展出130英寸和139英寸两款超大尺寸Micro LED数码化广告牌，以及用来做显示器的0.57英寸Micro LED显示器。Micro LED已成为全球各大公司关注的新兴显示技术。

**主流显示技术发展路径：**显示技术一直走在追求高清的画质、更低的能耗，更好的品质的方向上。现实技术从诞生到如今已经经历了原始的CRT显像管、液晶LCD显示，目前OLED也成为了比较主流的技术方案。而整个产业也一直在探索更好的产品和技术，Micro LED是最近几年被广泛提及的新方向。Micro LED单个点像素点均可以定址控制及单点驱动发光。高亮度、低功耗、色饱和度、高黑白对比度等优势、适合用于大尺寸显示等优点，使得Micro LED成为未来的显示之星。

图6：三种主流显示技术示意图



数据来源：LEDinside、财通证券研究所

在性能上，Micro LED集低功耗、高亮度、超高分辨率与高色彩饱和度等优点于一身。由于OLED采用会老化的有机物质，老化程度不均会影响画质，OLED的另一缺点是容易有残影。而LED是无机物，亮度更胜OLED，而且不易老化。再加上Micro LED作为室内屏幕亮度能达到1000-2000nit，而液晶屏幕亮度只能达到几百nit，同时Micro LED还可以用三基色或者四基色等方案，达到更广的色区覆盖，显示效果自然更加突出。

市场调研机构集邦（TrendForce）针对Micro LED显示技术与液晶、OLED两种主流技术的差异进行了多维度的打分，以求能够描绘出Micro-LED技术的美好前景。

表4：LCD、OLED以及Micro LED在各方面性能的对比

对比项目	LCD	OLED	Micro LED
像素密度	4	3	5
功耗	3	3	5
色彩还原	4	5	5
对比度	3	5	5
响应时间	1	3	5
亮度	2	3	5
寿命	5	2	5
价格	5	3	1
供应链成熟度	5	4	1
多功能拓展性	1	0	5
透明性	0	2	5
柔性	0	4	5
厚度	2	5	5
总成绩	35	42	57

数据来源：TrendForce、财通证券研究所

### 3.1 从技术的角度看 Micro LED 商业应用速度

MicroLED 将传统 LED 尺寸微缩至微米 (micron,  $\mu\text{m}$ ) 等级，从现行的制程看还有许多技术难题待解决。从磊晶制程、晶粒制造，到转移、接合方式，全彩化方案与背板材料选择，检测、修复与备援 (redundancy) 机制等等均有需要解决的技术难点。

图7：Micro LED应用商业化量产速度

	Short term		Mid term			Long term			
Application	Indoor Display	Smart Bracelet	Smart Watch	Automotive CID	Automotive Cluster	VR	Smartphone	Tablet	TV
Brightness(nits)	1000~3000	500~1000	500~1000	600~800	600~800	N/A	300~500	300~500	400~1000
尺寸(inch)	14~24	1~1.5	1~1.5	6~10	10~14	3~4	4~6	7~12	32~80
PPI	15	200	300	150~250	150~250	450~2000	300~800	200~300	40~100
LED Size( $\mu\text{m}$ )	55	20	10	15	15	2~4	5	10	30
Pixel volume	300~500K	30K~50K	100K	800~1000K	3M	6M~20M↑	4M~8M	3M~6M	8M~35M

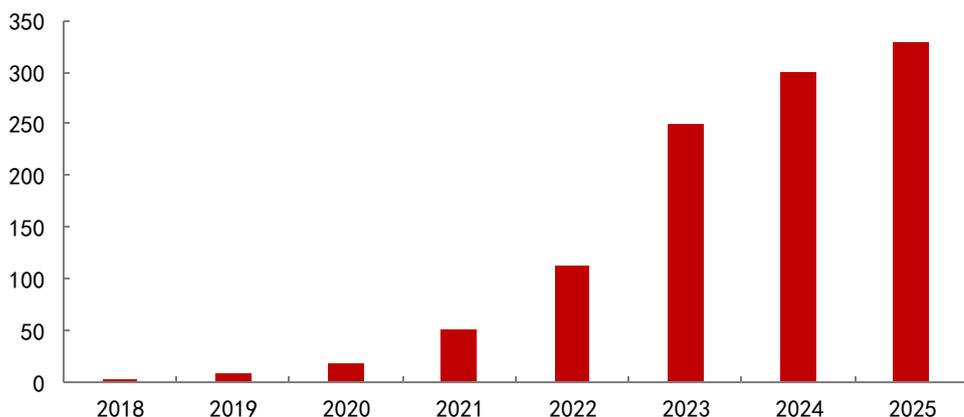
数据来源：LEDinside、财通证券研究所

LEDinside依据市面上产品尺寸及PPI要求,推算出LED尺寸及像素(Pixel)数量,预估LED尺寸愈大、像素数量愈少的应用,实现商业化量产的速度也相对愈快。因此预计室内的低分辨显示与小尺寸的可穿戴设备由于需要的转移面积偏小或者芯片密度偏低,易于量产从而保证价格。长期来看,TV量、汽车和手机应用亦为发展重点。在手机屏幕方面,采用Micro LED作为自发光显示屏幕会是发展方向之一,但由于尺寸需要微缩到5 μm至30 μm,依分辨率要求所使用的像素数量也高达数百万颗,以致成本不易压低,量产时程也会因此较晚。

### 3.2 市场规模持续高速增长

随着技术和成本瓶颈的逐渐突破, MicroLED显示器市场有望从2018年开始快速成长,在2025年达到3.3亿台的总出货量。根据Yole的预测数据,如果MicroLED能够克服既有挑战并建立其供应链,则有望最早从智能手表切入进入商业化量产阶段,并加速其技术与供应链的成熟,从而在电视、平板电脑、笔记本电脑等领域逐渐展开应用。而智能手机的应用导入可能要到3-5年以后,但未来有希望快速渗透到超过50%的显示器市场占有率。

图8: Micro LED设备出货量预计(单位:百万台)



数据来源: Yole、财通证券研究所

Micro LED 技术提高有望带来芯片用量的大幅增长。根据测算,按照智能手表、智能手机、电视平板年出货量0.9亿部、15亿部和2.8亿部,每提升1%的渗透率会带来6万片、790万片和2850万片2寸外延片的产能消耗量。当MicroLED在消费电子终端年出货渗透率达到50%时,即手机9亿部、智能手表0.5亿只、电视1.5亿台的市场时,对LED芯片的需求量1,800百万片(等效2寸片),等效月产能达到150万片/月。

**表5：Micro LED商品对LED产业需求量**

产品	智能手表（800ppi）	智能手机（800ppi）	TV面板（200ppi）
平均尺寸（寸）	1.8	5	44
出货量（百万）	90	1,500	280
渗透率	1%	1%	1%
单产品需求（颗）	3,368	26,000	503,300
总芯片需求（百万颗）	3,031	390,000	1,409,240
等效2寸片（百万）	0.06	7.9	28.5
所需MOCVD（台）	0.85	113	408

数据来源：资料整理、财通证券研究所

尽管2017年全球Micro LED市场规模预估为700万美元，规模虽不大，但是随着技术推进和产品推出，2018年集邦咨询LED研究中心（LEDinside）最新报告预估，至2025年Micro LED市场产值将会达到28.91亿美元。

#### 4、从技术问题看 Mini、Micro LED 需要解决的问题：

**制程：**对于半导体与芯片的制程微缩目前已到极限，而在制造上的微缩却还存在相当大的成长空间，对于Micro LED制程上，目前主要呈现分为三大种类：Chip bonding、Wafer bonding和Thin film transfer。

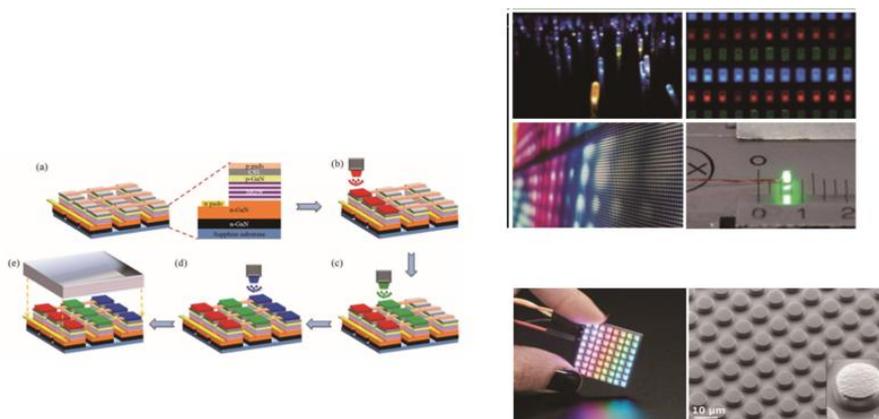
**表6：Micro LED制程种类与特点**

制程种类	Chip bonding	Wafer bonding	Thin film transfer
显示画素种类	Micro LED chip	Micro LED thin film	Micro LED thin film
显示基板尺寸	无尺寸限制	小尺寸	无尺寸限制
转移间距可调	可	不可	可
批量转移能力	不可	可	可
EPI一次利用率	中	低	高
EPI多次利用率	无	中	高
成本	高	中	低

数据来源：资料整理、财通证券研究所

**巨量转移：**Micro-LED制造的主要难点在于将十万、百万量级的Micro-LED批量转移到TFT背板上，即巨量微转移（巨量转移）。巨量转移技术的解决必将大力的推进Micro LED的商业化进展，目前世界范围内包括苹果公司也在大力攻克巨量转移技术，技术问题解决后的市场值得期待。

图9：巨量转移技术原理图



数据来源：LEDinside、财通证券研究所

**封装技术：**由于Mini LED的芯片尺寸主要是50-200um，Micro LED芯片尺寸更小，同时Mini LED芯片和灯珠单位面积使用量巨大且排列十分紧密，对焊接面平整度、线路精度提出更高要求，对焊接参数的适应性和封装宽容度要求也更为严格。因此更高效的贴片机也是未来Mini LED所面临的一大难题。封装要求几个技术要点：1、薄型化封装，Mini LED作为背光时要求产品越薄越好；2、混光一致性，避免导致显示或者背光效果的差异；3、可靠性与良率，考虑到Mini/Micro LED维修难度和成本较高，这就需要Mini LED封装器件具备相对高的可靠性。

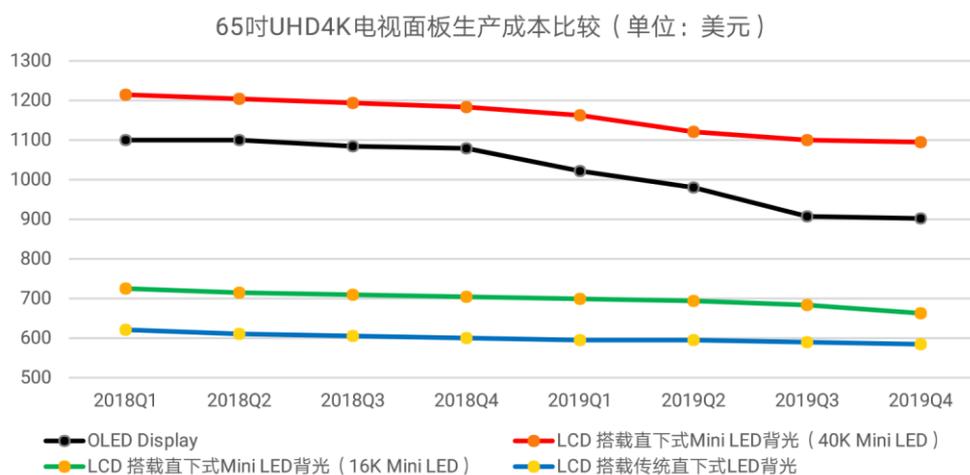
表7：封装技术对比

技术分类	实现方式	优点	不足	备注
SMD	传统SMD贴片	工艺成熟、性价比高	OD有一定局限	准量产
	一次光学设计SMD贴片	成本低、减小OD	无法做ODO	
	Mini LED封装SMD贴片	封装工艺由于正装SMD、光效高	芯片成本偏高、ODO成本高	待量产
COB	无光学设计透明封装	结构轻薄、可实现ODO	芯片、PCB成本高	待量产
	一次光学透镜封装	芯片成本减少	封装难度高	待量产
AM-Mini/Micro LED	Chip On Glass	点对点分区、IC成本低	大面积转移效率和良率低	研究阶段
	PKG On Glass	可测试分选、转移容易	偏厚、工艺复杂	样品阶段

数据来源：国星光电、财通证券研究所

**成本：**价格因素会成为Mini LED能否大面积普及最重要的制约因素，对于大多数目标细分市场，Mini LED提供的性能已经接近现有技术，如用于高端消费类显示器的OLED和用于窄间距数字标牌的SMD LED。因此，成本将成为阻碍或推动Mini LED应用的主要因素。

图10：多种显示价格比较



数据来源：国星光电、财通证券研究所

**总结：**LED行业在应用以来具备一个不断出现的工业品周期属性，从供不应求到积极扩产再到供大于求，然后行业洗牌再重复一次。但是我们应该看到另一个长的成长逻辑存在，每次行业革新都会带动产品效率提升与价格下行，结果就是应用广度与宽度不断增加，带来市场空间的增大。LED自从诞生以来从高高在上的艺术品逐渐成为生活品，正是这个行业对技术和产品性能孜孜不倦的追求带给人类的福音。这个行业规模还会不断的扩大，应用场景也会不断的拓宽，这个行业也一定会成长出更多优秀的科技公司。

**核心推荐：**推荐芯片的三足鼎立：三安光电、华灿光电与澳洋顺昌；封测端推荐木林森与瑞丰光电；应用端推荐利亚德、洲明科技和欧普照明。

## 信息披露

### 分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，并注册为证券分析师，具备专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解。本报告清晰地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，作者也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。

### 资质声明

财通证券股份有限公司具备中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。

### 公司评级

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅在 15%以上；  
增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 5%与 15%之间；  
中性：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与 5%之间；  
减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；  
卖出：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅低于-15%。

### 行业评级

增持：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于市场整体水平 5%以上；  
中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与 5%之间；  
减持：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于市场整体水平-5%以下。

### 免责声明

本报告仅供财通证券股份有限公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司不保证该等信息的准确性、完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的邀请或向他人作出邀请。

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价格、价值及投资收入可能会波动。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。

本公司通过信息隔离墙对可能存在利益冲突的业务部门或关联机构之间的信息流动进行控制。因此，客户应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告仅作为客户作出投资决策和公司投资顾问为客户提供投资建议的参考。客户应当独立作出投资决策，而基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前应咨询所在证券机构投资顾问和服务人员的意见；

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用，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。