

LED 行业

底部区域逐步确认，Mini LED 有望提供新动能

行业评级	买入
前次评级	买入
报告日期	2019-02-19

核心观点:

● 复盘: 回顾 2009 年至今, LED 芯片行业已经历三轮周期

LED 芯片属于重资产行业, 扩产到量产时间较长, 短期内供给与需求的错配使其存在明显的周期特征。回顾 2009 年至今, LED 芯片行业大致以 4 年左右为一个周期, 每轮周期中行业盈利水平与库存以及 LED 指数的走势密切相关, 其中库存拐点往往领先盈利拐点 1 个季度, 盈利拐点与指数拐点几乎同步。若库存水位不再上升, LED 指数基本确认底部区域。

● 现状: 4Q2017 开始供需失衡, 行业再次进入下行周期

由于 LED 芯片行业在 2016 年下半年开始迎来新一轮上行周期, 中国大陆 LED 芯片龙头和部分新进入者纷纷开始巨额投资扩产, 经历了一年左右的扩产周期, 到 2017 年底产能都已陆续集中释放; 同时, 受全球宏观经济和中美贸易摩擦的影响, 18 年下游 LED 照明需求较差, 供需关系失衡。因此, 18 年 LED 芯片价格大幅下调, 部分小厂的芯片价格已低至现金成本线, 国内 LED 芯片厂商毛利率普遍下滑, 存货也处于较高水位。

● 展望: 行业底部区域逐渐确认, Mini LED 有望提供新动能

短期来看, 供给端新增产能有所放缓, 以及小厂、日韩厂商老旧产能逐步出清; 同时需求端照明的边际改善及贸易摩擦缓和, 我们认为 19 年 LED 芯片的供需关系有望逐步恢复到相对平衡的状态。同时, 由于封装端的库存水位处于较低水平, 库存调配所带来的芯片端需求的弹性较大。另外, 国际大企业陆续发布 Mini/Micro LED 产品, 渗透率提升有望拉动 LED 芯片需求, 建议关注国际大企业 Mini LED 等新兴方案的采用带来的引领效应。

● 趋势: 产能转移+集中度提升, 芯片龙头强者恒强

从行业趋势来看, 本轮下行周期将再次引致对海外 LED 芯片厂商及国内小厂的挤压效应, 一方面促使产能转移中国大陆的趋势持续凸显, 另一方面将使行业集中度进一步提升, 国内 LED 芯片龙头有望强者恒强。

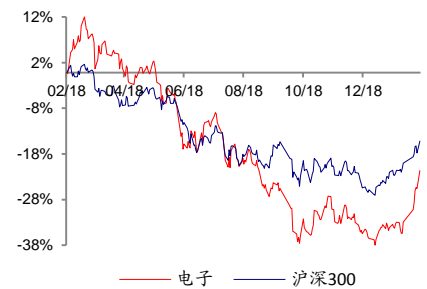
● 投资建议

总体来看, 我们认为 LED 芯片行业底部区域正在逐步确认。考虑到供给逐步出清+需求回暖, 尤其是国际大企业发布 Mini/Micro LED 产品产生的示范效应导致的对 LED 芯片需求的拉动, 2019 年行业供需恢复平衡的概率较高。我们认为本轮洗牌后, LED 芯片集中度有望持续提升, 建议关注 LED 芯片行业景气度反转的投资机会, 以及 Mini/Micro LED 新需求带来的投资机会。建议关注 LED 芯片领域的三安光电、华灿光电, LED 显示屏领域的洲明科技, 以及 LED 封装领域的相关公司。

● 风险提示

宏观经济持续下滑的风险; 行业竞争加剧的风险; 新技术渗透不及预期的风险; 产品价格快速下滑的风险。

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:

电子行业 2019 年度投资策略 2018-12-10

略: 创新延续, 产业东移, 坚守龙头, 布局未来

LED 芯片行业: 周期与成长共舞, 大陆芯片龙头强者恒强 2018-04-11

联系人:

彭雾 021-60750604

pengwu@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(%)	
				2019/2/18	(元/股)	2018E	2019E	2018E	2019E	2018E	2019E	2018E	2019E
三安光电	600703	买入	RMB	12.85	-	0.873	1.122	14.72	11.45	9.94	8.00	15%	16%

数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

目录索引

研究逻辑	5
复盘：2009 年至今，LED 芯片已经历三轮周期	6
现状：4Q2017 开始供需失衡，行业再次进入下行周期	7
展望：底部区域逐渐确认，MINI LED 有望提供新动能	8
短期：供给出清+需求回暖，带来新一轮上行周期	8
长期：MINI/MICRO LED 渗透率提升，有望大幅拉动芯片需求	10
趋势：产能转移+集中度提升，芯片龙头强者恒强	14
投资建议	15
风险提示	16

图表索引

图 1: LED 芯片从 2009 至今已经历三轮周期.....	6
图 2: Signify LED-based 产品收入.....	7
图 3: 2018 年 1-11 月中国 LED 照明产品出口金额.....	7
图 4: 国内 LED 芯片厂商存货/收入 (TTM)	8
图 5: 国内 LED 芯片厂商毛利率.....	8
图 6: 08x20 mil (26~29mW) LED 芯片价格走势.....	9
图 7: 10x30 mil (30~32.5mW)LED 芯片价格走势.....	9
图 8: 欧司朗收入 (百万美元)	9
图 9: Signify (飞利浦照明) 收入 (百万美元)	9
图 10: LCD、OLED 和 Micro LED 的结构对比.....	11
图 11: 大尺寸面板出货量 (>=65 英寸)	11
图 12: 大尺寸面板出货量 (>=75 英寸)	11
图 13: 大尺寸面板出货量占比持续提升	12
图 14: 厂商纷纷推出 Mini/Micro LED 显示屏和电视.....	13
图 15: 全球 MOCVD 出货量 (按芯片厂商)	14
图 16: 全球 MOCVD 出货量 (按设备厂商)	14
图 17: LED 芯片厂商集中度持续提升	15
图 18: 全球 LED 芯片市场规模 (亿美元)	15
表 1: 1Q17 至今全球 LED 芯片产能情况 (万片/月, 两寸片)	7
表 2: 不同规模 LED 芯片厂商成本测算.....	8
表 3: LED 芯片产能供需关系测算 (万片/月, 两寸片)	10
表 4: LCD、OLED 和 Micro LED 对比.....	11
表 5: Micro/Mini LED 敏感性测算关键假设.....	12
表 6: Micro/Mini LED 敏感性测算	13
表 7: Mini LED 产业链主要相关企业	14

研究逻辑

LED芯片行业由来已久,但对其基本属性却颇难定性:LED芯片行业的重资产、高强度投入以及长周期降价过程中呈现的阶段性价格上涨具备典型的周期品属性,而LED芯片龙头企业的阶梯式高成长以及稳定的盈利又更类似于成长性行业。

对LED芯片行业的理解与其发展阶段紧密相关:2009年发展初期,属新兴行业,引发众多跟随;2011~2013年乃是行业第一个下行到上行的周期,对其成长属性溢价仍高,周期属性认识不足;2014~2015年行业真正下行并初步进入出清,周期属性凸显;2016~2017年复苏性反弹但仍未带来成长性反转。

行业每一轮上行周期需要新应用的拉动。近期我们关注到国际大企业的Mini/Micro LED相关产品陆续发布,LED产业链厂商布局已久,渗透率的提升有望大幅拉动LED芯片的需求。

站在当前时点,如何把握行业和盈利拐点成为关键问题。本篇报告将通过复盘及展望,重点回答以下几个方面的问题:

1. 如何理解与分析LED芯片行业的周期性与成长性?
2. 当前时点处于周期和成长的什么阶段?通过哪些指标进行判断?
3. 行业的长期逻辑和成长空间在哪里?
4. Mini/Micro LED 对于行业的需求弹性如何?

本文主要阐明了以上部分问题,其余问题将陆续解答。

而拉长周期来看,LED芯片行业在整个国内电子乃至科技行业都是具有代表性意义的:国内企业进入新兴行业,借助强力的资本支持以及积极甚至激进的人才引进策略,快速做大做强步入第一梯队,随后逐步挤占原有企业的战略空间,并积极开拓寻找新的市场。在当前整体科技行业发展受到海外战略性抑制的情况下,回顾以及展望LED芯片行业的发展也许会理清对行业未来发展的思路。

复盘：2009 年至今，LED 芯片已经历三轮周期

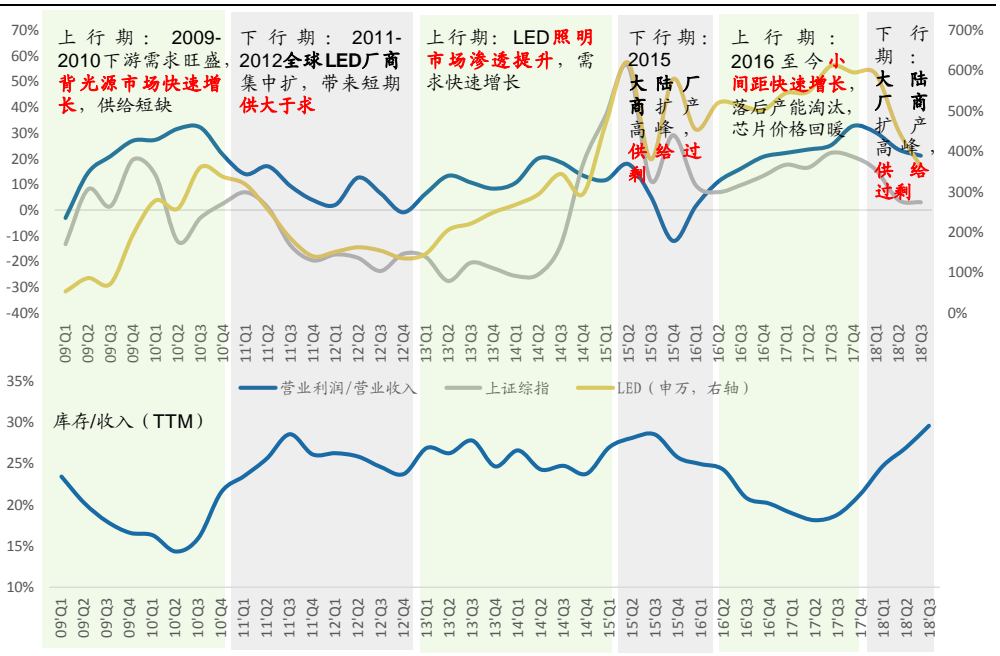
由于LED芯片属于重资产行业，扩产和量产时间较长，短期内供给与需求的博弈使其存在周期性的特征，回顾2009年至今，LED芯片行业大致以4年为一个周期。

- **第一轮周期（2009~2012）**：2009~2011，由于下游需求旺盛，背光源市场快速增长，LED芯片进入上升周期，2011~2012年，全球LED厂商集中扩产后竞争激烈，带来短期供大于求。
- **第二轮周期（2013~2016）**：2013~2014年，LED下游照明市场加速渗透，爆发的需求完全消化之前增加的产能，LED芯片厂商度过了短暂的甜蜜期，但随着2015年开始中国大陆厂商的MOCVD的产能利用率和开机率不断上升，LED芯片产能集中释放，供给过剩，LED芯片价格下降。
- **第三轮周期（2016至今）**：2016年下半年开始，随着供给端有效产能减少+LED照明应用的渗透+小间距显示屏市场爆发，行业进入第三轮上行周期，中国大陆厂商再次大幅扩产，到2017年底供给过剩，4Q2017再次进入下行周期。

根据历年来LED芯片行业盈利水平和库存、LED指数的走势关系可知：

- 1、LED指数与行业盈利水平正相关，与库存水平负相关；
- 2、每一轮上行周期都是由供需共振所带来的；
- 3、库存拐点往往领先盈利拐点1个季度，盈利拐点与指数拐点几乎同步；
- 4、库存水位不再上升，LED指数确认底部区域。

图1：LED芯片从2009年至今已经历三轮周期



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

从当前时点来看，库存水位已经连续4个季度上升，行业仍处于下行周期，但根据目前上市公司毛利率水平和芯片价格情况，LED芯片厂商纷纷调整稼动率，

库存水位有望不再上升，我们认为行业底部区域正在逐渐确认。同时，随着供给端老旧产能的出清和需求端边际改善，19有望迎来行业拐点。

现状：4Q2017 开始供需失衡，行业再次进入下行周期

LED芯片行业在2016下半年开始迎来了新一轮上行周期，中国大陆LED芯片龙头和部分新进入者纷纷开始巨额投资扩产，经历了一年左右的扩产周期，产能都已陆续集中释放，3Q17市场变淡，同时产能逐步释放，供给充沛，4Q17开始行业再次进入下行周期。在价格和库存的压力下，大部分厂商18年的扩产均有调整或推后。

表1: 1Q17至今全球LED芯片产能情况(万片/月, 两寸片)

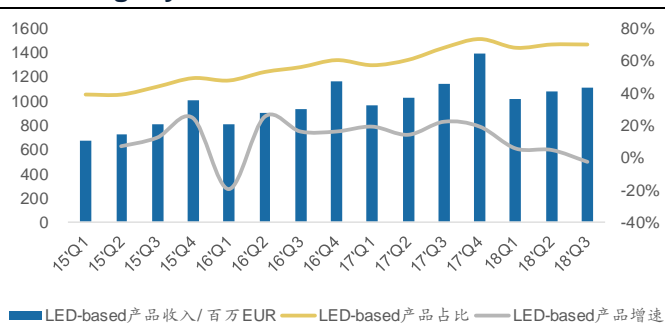
	17'Q1	17'Q2	17'Q3	17'Q4	18'Q1	18'Q2	18'Q3	18'Q4E
三安光电	200	225	250	280	280	310	310	310
华灿光电	70	100	130	170	200	200	200	200
澳洋顺昌	20	40	80	100	100	100	140	140
乾照光电	45	50	50	55	55	55	70	70
其他	275	285	290	290	310	330	350	350
大陆产能合计	610	700	800	895	945	995	1070	1070
国外产能合计	407	407	407	407	420	420	420	420
全球产能合计	1017	1107	1207	1302	1365	1415	1490	1490
相比当年年初		9%	19%	28%		4%	9%	9%
大陆产能占比	60%	63%	66%	69%	69%	70%	72%	72%

数据来源: LEDinside, 广发证券发展研究中心

受全球宏观经济和中美贸易摩擦的影响，18年下游LED照明需求较差。

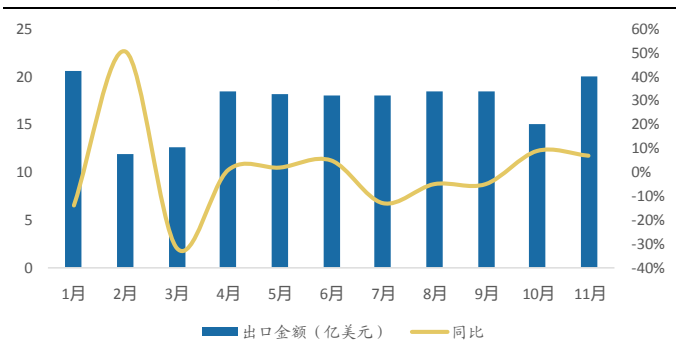
Signify(飞利浦照明)在北美的家用照明销售情况较差，整体收入下滑较多，其中LED-based产品增速持续下滑，并在18Q3出现负增长；同时，受中美贸易摩擦的影响，国内LED照明出口情况较差。

图2: Signify LED-based产品收入



数据来源: Signify财报, 广发证券发展研究中心

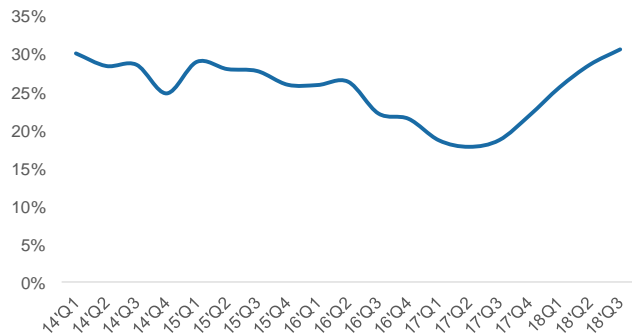
图3: 2018年1-11月中国LED照明产品出口金额



数据来源: GGII, 广发证券发展研究中心

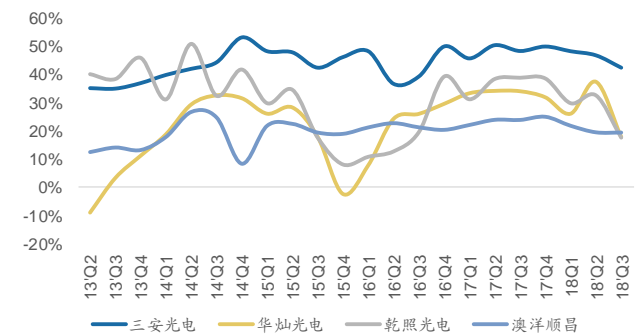
价格调整导致18年国内LED芯片厂商毛利率下滑，存货占比处于较高水位。年初至今LED芯片价格下跌幅度在0%~60%不等。例如1030价格下滑约30%，同时国内LED芯片厂商的毛利率也呈现不同程度的下滑趋势，聚灿光电Q3单季度毛利率为负，芯片厂商存货/收入（TTM）达到31%，处于历史高点。

图4：国内LED芯片厂商存货/收入（TTM）



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

图5：国内LED芯片厂商毛利率



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

展望：底部区域逐渐确认，Mini LED 有望提供新动能

短期：供给出清+需求回暖，带来新一轮上行周期

从供给端来看，LED芯片厂商扩产进度放缓，小厂、日韩厂商老旧产能加速出清。近期国内小厂芯片售价混乱，部分芯片价格已低至现金成本线，受到库存和价格等方面的影响，国内大部分厂商的扩产进度都将有所放缓，小厂、日韩厂商的老旧产能加速出清，行业边际有望持续改善。参考2016年上半年晶电冻结蓝光LED产能20%至25%，供给端收缩后行业重新进入新一轮上行周期，本轮价格战带来的小厂和日韩厂商的产能出清有望带来新一轮上行周期。

表2：不同规模LED芯片厂商成本测算

	100w片/月（34片机）	20w片/月（34片机）	20w片/月（14片机）	
芯片价格（元/片）	150	150	150	150
每片芯片成本（元）	91	112	164	164
折旧与摊销费用（元）	31	52	104	104
机械投资（亿元）	30	10	20	20
每年折旧（亿元/8年）	4	1	3	3
原材料成本（元）	45	45	45	45
PSS衬底	35	35	35	35
其他（氮气、MO源等）	10	10	10	10
人工成本（元）	15	25	25	25
现金成本	60	70	70	70
每片芯片的毛利（元）	59	28	-24	-24
毛利率	39%	19%	-16%	-16%

数据来源：LEDinside, ofweek, 广发证券发展研究中心

从需求端来看，我们对2019年下半年的展望相对乐观。根据广发宏观的观点，经济在2019年Q2末或Q3初边际企稳，因此我们认为19年下半年照明需求边际有望持续改善；同时，可以看到欧司朗和Signify18年整体收入虽然有所下滑，但单

季度边际持续改善，根据欧司朗的业绩指引 “We expect the overall financial performance to possibly improve in the second half of the year”，2019年下半年展望也相对乐观。根据我们的测算，考虑到供给端部分产能出清和需求端通用照明有所恢复，2019年LED芯片有望恢复供小于求的状态。

同时，由于目前下游订单能见度较低，封装端的库存水位也处于较低水平，拉库存所带来芯片端降库存的弹性较大。

图6: 08x20 mil (26~29mW) LED芯片价格走势

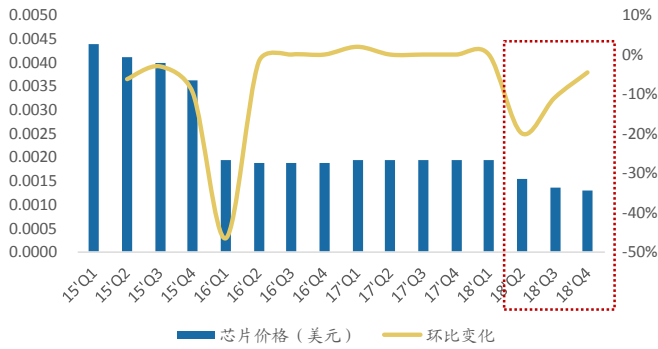
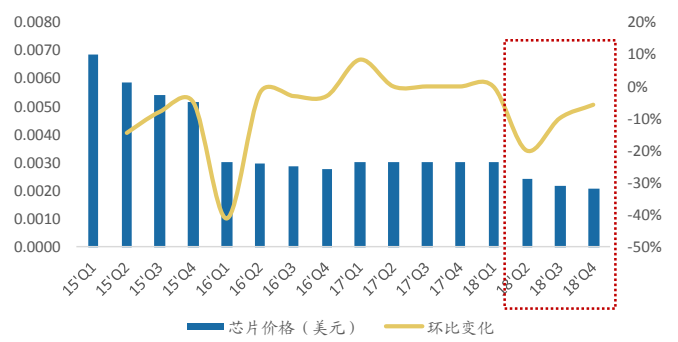


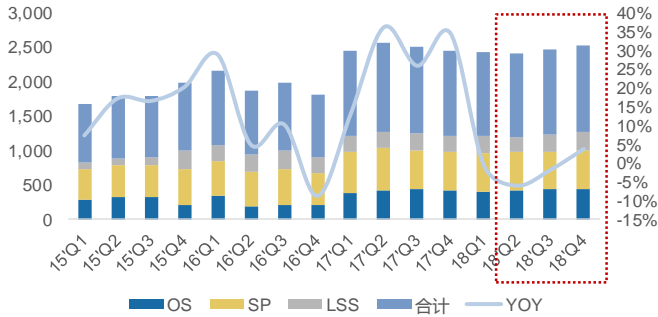
图7: 10x30 mil (30~32.5mW)LED芯片价格走势



数据来源: LEDinside, 广发证券发展研究中心

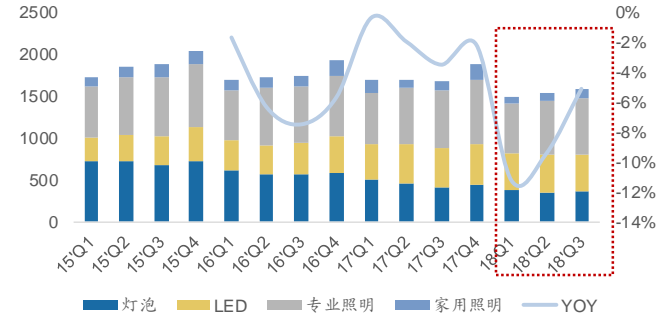
数据来源: LEDinside, 广发证券发展研究中心

图8: 欧司朗收入 (百万美元)



数据来源: 欧司朗财报, 广发证券发展研究中心 注: 财报季度

图9: Signify (飞利浦照明) 收入 (百万美元)



数据来源: Signify财报, 广发证券发展研究中心

表3: LED芯片产能供需关系测算 (万片/月, 两寸片)

供给端					
	2016	2017	2018E	2019E	2020E
大陆产能合计	358	751	1020	1220	1343
国外产能合计	375	407	420	400	380
全球产能合计	733	1159	1440	1620	1723
YOY		58%	24%	13%	6%
大陆产能占比	49%	65%	71%	75%	78%
需求端					
手机	48	55	55	57	58
		14%	2%	3%	2%
电视背光	123	136	136	130	122
		10%	0%	-4%	-6%
通用照明	357	482	526	605	700
		35%	9%	15%	16%
景观照明	119	169	186	205	225
		42%	10%	10%	10%
车用	17	15	18	20	23
		-8%	16%	15%	10%
显示	221	304	380	475	594
		38%	25%	25%	25%
其他	50	53	56	60	65
		5%	5%	7%	9%
不可见光	16	18	19	20	21
		8%	7%	6%	6%
Micro & Mini	0	0	1	39	215
Total	951	1232	1376	1610	2023
		30%	12%	17%	26%
供给/需求	0.77	0.94	1.05	1.01	0.85

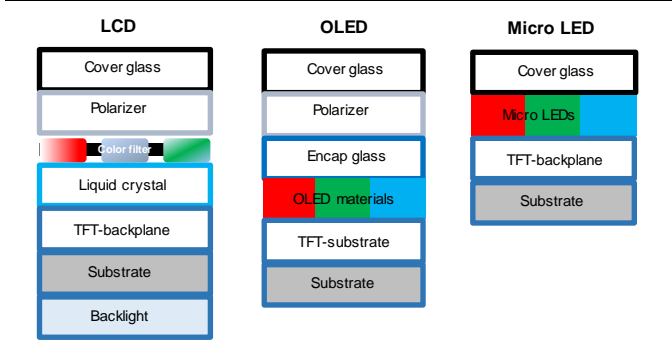
数据来源: LEDinside, 广发证券发展研究中心

长期: Mini/Micro LED 渗透率提升, 有望大幅拉动芯片需求

根据之前的LED芯片行业复盘可知, 每一轮上行周期都是由供需共振所带来的, 我们认为, 本轮上行周期应重点关注Mini/Micro LED的进展。

随着Micro LED/Mini LED等新技术的出现, LED的应用领域持续拓展。Micro LED技术为新一代的显示技术, 就是将LED结构设计进行薄膜化、微小化与阵列化形成微型化LED阵列的结构, 其体积约为目前主流LED大小的1%, 每一个像素都能定址、单独驱动发光, 将像素点的距离由原本的毫米级降到微米级。

图10: LCD、OLED和Micro LED的结构对比



数据来源: LEDinside, 广发证券发展研究中心

表4: LCD、OLED和Micro LED对比

显示技术	LCD	OLED	Micro LED
技术类型	背光板/LED	自发光	自发光
对比度	5000:1	∞	∞
寿命	中等	中等	长
反应时间	毫秒 (ms)	微秒 (μs)	纳秒 (ns)
运作温度	-40℃至100℃	-30℃至85℃	-100℃至120℃
成本	低	中等	高
能耗	高	中等	低
可视角度	低	中等	高
PPI (穿戴式)	最高250PPI	最高300PPI	1500PPI以上
PPI (VR)	最高500PPI	最高600PPI	1500PPI以上

数据来源: 科技新报, 广发证券发展研究中心

Micro LED/Mini LED的渗透率提升有望大幅拉动LED芯片需求。 Mini LED主要用于显示屏以及TV背光、手机背光等领域, 其中显示屏的需求弹性最大, Micro LED则用于TV、手机、汽车等显示领域, 其中TV显示的需求弹性最大。

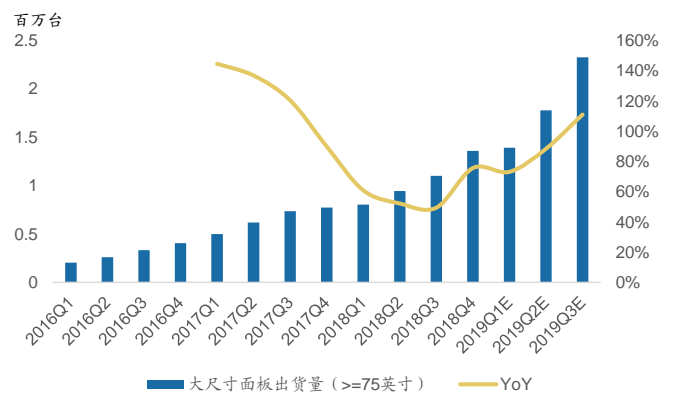
TV大尺寸化显著提升MiniLED/Micro LED的需求。首先, 大尺寸尤其是超大尺寸的TV, 价格竞争不显著, 因此对于Mini LED背光这类高成本、高性能的背光方案的接受度会更高; 其次, 在超大尺寸领域, 受到LCD以及OLED面板良率的限制, 对于LED显示屏并没有太多的价格优势, 因此MiniLED/Micro LED在超大尺寸显示领域大有可为。根据IHS的数据, 2018年全球TV及Public Display面板销量约为2.9亿片, 65英寸以上的面板出货量约为2300万片, 而75英寸以上面板出货量约为420万片, 且出货量占比呈现快速增长的趋势。

图11: 大尺寸面板出货量 (>=65英寸)



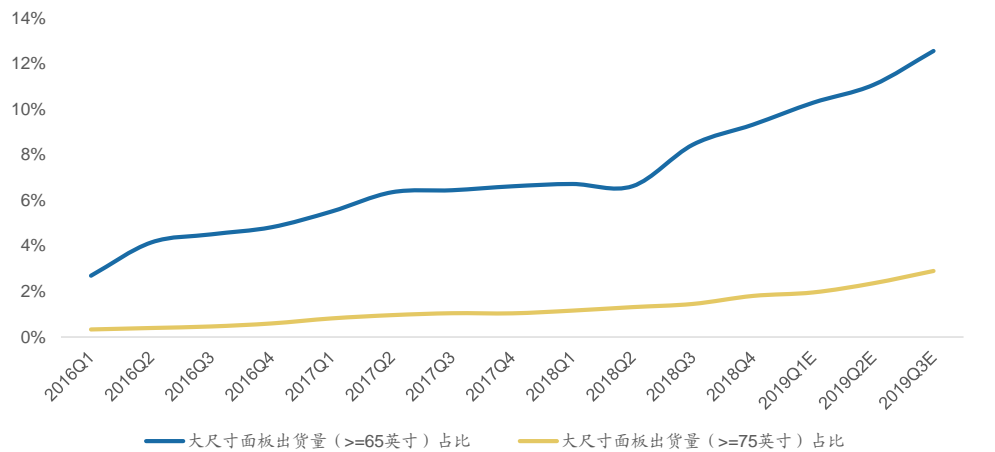
数据来源: IHS, 广发证券发展研究中心

图12: 大尺寸面板出货量 (>=75英寸)



数据来源: IHS, 广发证券发展研究中心

图13: 大尺寸面板出货量占比持续提升



数据来源: IHS, 广发证券发展研究中心

Mini/Micro LED主要需求对LED芯片的需求测算如下:

- **Mini LED:** 主要用于显示屏以及TV背光、手机背光等领域, 根据AVC的数据2018国内LED小间距总销量约为9万平米, 我们假设mini LED芯片尺寸为150um*150um, 则每平米显示屏需要2寸片57片, 在渗透率仅为5%的假设下需要2寸片308万片, 约为2018年全球LED芯片供给量的21%, 再考虑到TV背光、手机背光等领域, 则对于LED芯片的需求弹性更大。
- **Micro LED:** 根据我们的测算, 每台4K电视大约需要尺寸为30um*30um的LED芯片14片, 在渗透率仅为1%的假设下需要2寸片262万片, 约为2018年全球LED芯片供给量的20%, 再考虑到手机、电影屏等其他应用领域的渗透, Micro LED有望大幅拉动LED芯片的需求量。

表5: Micro/Mini LED敏感性测算关键假设

micro LED关键假设									
	总量 (亿台)	芯片尺寸 (um)	发光类型	像素	颗(kk)/台	芯片面积 (m ²)	2寸片面积 (m ²)	颗/片	片/台
TV	2.2	30	显示	3840*2160	25	9E-10	0.00157	1,744,444	14.26
手机	18	10	显示	2436*1125	8	1E-10	0.00157	15,700,000	0.52
汽车	0.9	30	显示	1920*720	4	9E-10	0.00157	1,744,444	2.38
Mini LED关键假设									
	总量 (亿台)	芯片尺寸 (um)	发光类型	像素	颗(kk)/台	芯片面积 (m ²)	2寸片面积 (m ²)	颗/片	片/台
TV	2.2	150	背光	30000	30000	2.25E-08	0.00157	69,778	0.43
手机	18	150	背光	6000	6000	2.25E-08	0.00157	69,778	0.09
显示屏	9 (万平米)	150	显示		4百万颗/平米 (假设点间距在p0.5)	2.25E-08	0.00157	69,778	57(片/平米)

数据来源: LEDinside, 广发证券发展研究中心

表6: Micro/Mini LED敏感性测算

micro LED需求量敏感性分析 (万片/月, 2寸片)

	0.5%	1%	5%	10%	20%	30%	40%	50%
TV显示	131	262	1308	2615	5230	7845	10460	13076
手机显示	39	79	393	785	1571	2356	3142	3927
汽车显示	9	18	89	178	357	535	713	892

Mini LED需求量敏感性分析

	0.5%	1%	5%	10%	20%	30%	40%	50%
TV背光	4	8	39	79	158	236	315	394
手机背光	6	13	64	129	258	387	516	645
显示屏	31	62	308	616	1231	1847	2462	3078

数据来源: 广发证券发展研究中心

Micro LED/Mini LED产品陆续推出, 期待相关技术成熟带来的成本下降并推广至大规模应用。显示方面, CES 2019三星推出75寸Micro LED显示器, 对比去年CES上三星所展出的The Wall, 此次75寸Micro LED TV, LED晶片尺寸只有过去的1/15, PPI也增加了4倍左右; 背光方面, 三星、LG等电视整机厂商纷纷推出QLED电视, 将背板划分为成百上千个独立分区, 采用分区背光控制技术调节亮暗场, 同时通过local dimming在信号端进行图像补偿。由于目前三星的Micro LED显示和采用local dimming LED背光的电视售价仍然偏高, 期待相关技术成熟带来的成本下降并推广至大规模应用。

图14: 厂商纷纷推出Mini/Micro LED显示屏和电视

三星、TCL纷纷推出Micro LED显示屏



三星、LG等厂商推出的QLED采用Mini LED芯片, local dimming模式



数据来源: 三星、TCL官网, 广发证券发展研究中心

产业链相关公司陆续布局。LED芯片领域的三安光电、华灿光电, LED封装领

域的国星光电、瑞丰光电，LED显示屏领域的洲明科技、利亚德等纷纷布局Micro LED/Mini LED。

表7: Mini LED产业链主要相关企业

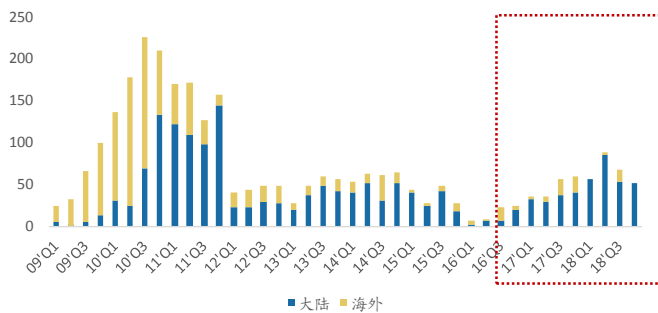
产业链	相关A股公司	国际客户产业链公司
LED芯片	三安光电、华灿光电、乾照光电	日亚化学
LED封装	国星光电、瑞丰光电	日亚化学
LED背光模组	--	瑞仪光电
LED显示屏	洲明科技、利亚德	--

数据来源: LEDinside, ofweek, 广发证券发展研究中心

趋势: 产能转移+集中度提升, 芯片龙头强者恒强

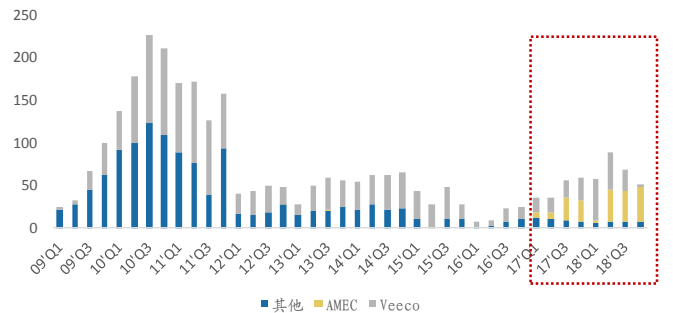
全球LED芯片产能逐渐向中国大陆转移。在人口红利的驱动下, 整个电子产业链逐步向中国大陆转移, 同时政府通过补贴MOCVD设备的方式扶持中国大陆LED产业的发展, 中国LED芯片厂依靠资金、规模等方面的优势积极扩产, 同时MOCVD的国产化加速了产能转移, 2011年及之后新增MOCVD集中在中国大陆地区, 到2018年大陆LED芯片产能占全球比例达到71%。

图15: 全球MOCVD出货量 (按芯片厂商)



数据来源: IHS, 广发证券发展研究中心

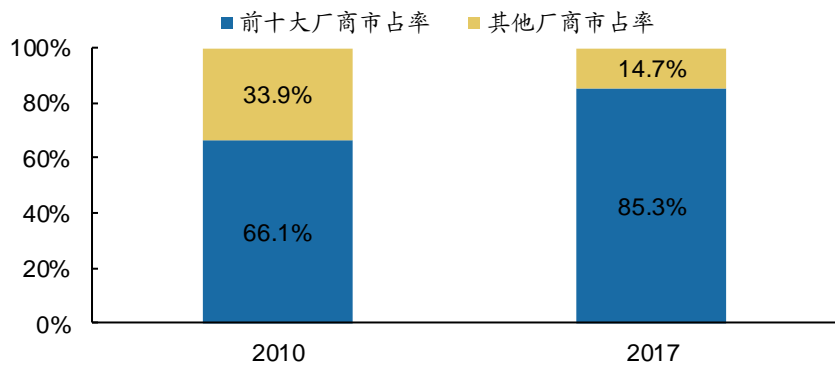
图16: 全球MOCVD出货量 (按设备厂商)



数据来源: IHS, 广发证券发展研究中心

LED芯片产能向中国大陆地区转移过程中, 伴随着LED芯片行业集中度的提升。全球前十大厂商市场份额从2010年的66.1%提升至了2017年的85.3%。大陆LED芯片产能向三安光电、华灿光电等龙头集中, 2018年三安光电、华灿光电和澳洋顺昌三家厂商占据60%的大陆LED芯片产能。

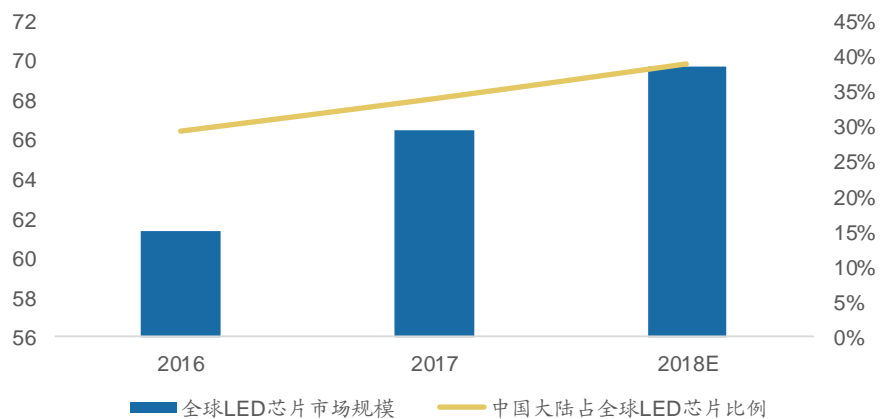
图17: LED芯片厂商集中度持续提升



数据来源: LEDinside, 广发证券发展研究中心

LED芯片在中高端领域的产能转移持续。从产能角度来看,中国大陆芯片厂商的占比已经较高,但这部分产能主要集中在照明等中低端领域,从市场规模角度来看中国大陆LED芯片全球占比仅为40%,因此随着国际巨头逐步放弃传统LED照明业务,国内LED芯片龙头有望充分受益于产能转移。

图18: 全球LED芯片市场规模(亿美元)



数据来源: LEDinside, 广发证券发展研究中心

本轮洗牌后, LED芯片集中度有望持续提升。本轮下行周期中,价格大幅下滑将再次引起二线厂商和低端产能的挤压效应,同时先进MOCVD设备的出现挤出落后MOCVD设备,行业集中度有望持续提升。

投资建议

总体来看,我们认为LED芯片行业底部区域正在逐步确认。考虑到供给逐步出清+需求回暖,尤其是国际大企业发布Mini/Micro LED产品产生的示范效应导致的对LED芯片需求的拉动,19年LED芯片的供需关系有望逐步恢复到相对平衡的状态。我们认为本轮洗牌后,LED芯片集中度有望持续提升,建议关注LED芯片行业景气度反转的投资机会,以及Mini/Micro LED新需求带来的投资机会。建议关注

LED芯片领域的三安光电、华灿光电，LED显示屏领域的洲明科技，以及LED封装领域的相关公司。

风险提示

宏观经济持续下滑的风险；行业竞争加剧的风险；新技术渗透不及预期的风险；产品价格快速下滑的风险。

广发证券电子元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（香港）跟本研究报告所述公司在过去 12 个月内并没有任何投资银行业务的关系。

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。