

LED：市场艰难，加速淘汰



东方证券
ORIENT SECURITIES

投资视点：布局持续，淘汰加速--市场上游厂商加速 6 寸 MOCVD 设备导入，力求更有力的竞争成本，蓝宝石材料厂商加速拓展蓝宝石应用领域，以求投资回本，外延芯片厂商加强练内功，在技术提升和成本控制方面加大力度，封装应用获利能力快速下滑，加速驱逐小微企业。国际市场方面，标准有望再次升级，将有利于 LED 照明推广续接白炽灯淘汰；国内市场政府专项成为争夺热点。建议关注：背光：东山精密(002384，买入)、兆驰股份(002429，买入)、瑞丰光电(300241，未评级)，照明：鸿利光电(300219，买入)、国星光电(002449，增持)；上游及其他：三安光电(600703，买入)、茂硕电源(002660，买入)。

● 业界动态：

- (1) 订单及产品价格大幅下滑 MOCVD 进入市场冰冻期
- (2) 2013 年台湾工研院将提供 OLED 验证
- (3) 透过三井商社 璨圆打入日本与全球 LED 市场
- (4) 荣泰光电投资 40 亿 LED 外延片项目明年投产
- (5) 日本推出首款基于云计算的 LED 照明系统
- (6) LED 照明渠道战烽烟又起 众明签约 20 家省级代理
- (7) 珠海 3 万盏 LED 路灯项目花落德豪润达
- (8) 创维照明：2015 年将完成 50 亿元销售额
- (9) 欧司朗上市计划加速 西门子拟向股东分拆 80%股份
- (10) 台湾疾呼祭重罚 LED 行业挖角门致人才外流现象
- (11) GE 照明收购美国 ALBEO 灯具技术公司
- (12) 日本等 LED 企业首度抵台采购 金额总计约 3 千万美元
- (13) 山东烟台设专项资金推广 LED 路灯照明
- (14) 斥资 40 亿联腾 LED 产业园将落户合肥庐阳
- (15) CSA 委会专家评审会通过 5 项 LED 产业相关标准值

● 机构观点：

GLII：LED 产业三季度投资回温 同比环比今年首次“双上涨”

GLII：明年中国 LED 普通照明需求释放进入快车道

● 行情回顾：

本周 A 股 LED 行业个股中，仅奥拓电子与德豪润达两支个股上涨；南大光电、科恒股份、天通股份、华灿光电、实益达居跌幅前 5 位；科恒股份、鸿利光电、奥拓电子、长方照明、勤上光电居换手率前 5 位。

● 风险提示：系统性风险；跌价风险。

重点公司盈利预测及投资评级

	股价	2011	2012E	2013E	2014E	目标价	评级
东山精密	7.65	0.18	0.33	0.60	0.80	12.00	买入
兆驰股份	11.58	0.58	0.73	0.94	1.13	14.80	买入
三安光电	12.77	0.65	0.74	0.97	1.12	20.72	买入

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测

行业评级

看好 中性 看淡 (维持)

国家/地区

中国/A 股

行业

电子

报告发布日期

2012 年 12 月 04 日

行业表现



资料来源：WIND

证券分析师

周军

021-63325888*6127

zhoujun@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860510120007

联系人

黄盼盼

021-63325888*6077

huangpanpan@orientsec.com.cn

相关报告

LED：积极谋划照明，合作持续深入	2012-11-26
LED：合纵联盟，积极备战 2013	2012-11-20

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

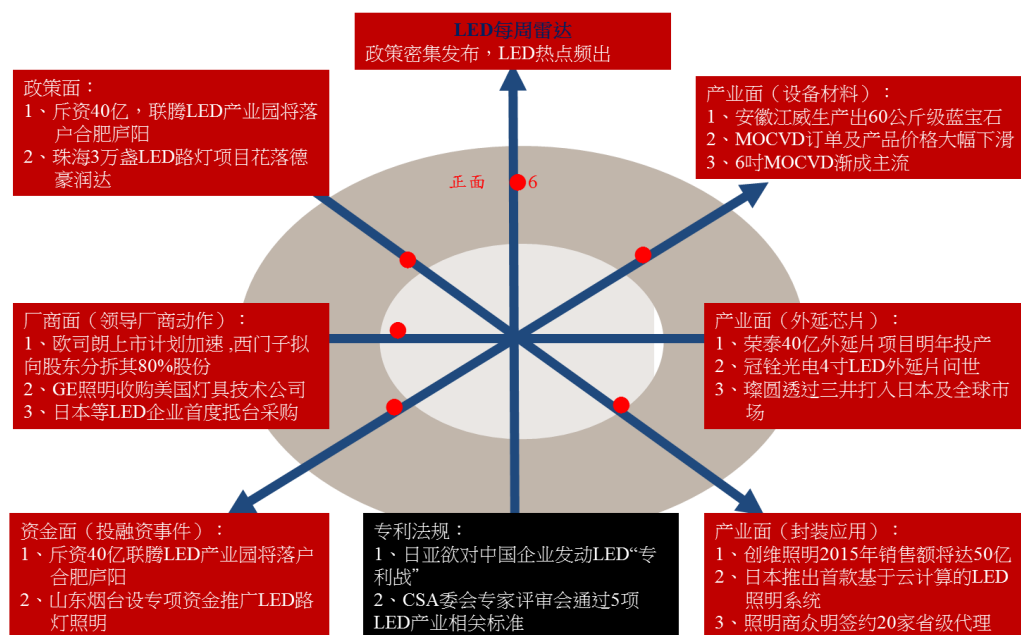
LED 每周雷达—产业面逐渐企稳	3
一、LED 行业资讯	4
1、LED 设备材料	4
订单及产品价格大幅下滑 MOCVD 进入市场冰冻期	4
6 吋 MOCVD 需求激增，设备市场主流趋势已成必然	6
2013 年台湾工研院将提供 OLED 验证	7
安徽江威精密成功生产出 60 公斤级蓝宝石	7
LEDinside 探究砷衬底 GaN 基 LED 技术与前景	7
2、LED 外延芯片	9
透过三井商社 璨圆打入日本与全球 LED 市场	9
冠铨光电第一炉 4 寸 LED 外延片成功问世	10
荣泰光电投资 40 亿 LED 外延片项目明年投产	10
3、LED 封装应用	11
日本推出首款基于云计算的 LED 照明系统	11
LED 照明渠道战烽烟又起 众明签约 20 家省级代理	11
珠海 3 万盏 LED 路灯项目花落德豪润达	12
创维照明：2015 年将完成 50 亿元销售额	12
4、国际资讯	13
欧司朗上市计划加速 西门子拟向股东分拆 80% 股份	13
台湾疾呼祭重罚 LED 行业挖角门致人才外流现象	13
GE 照明收购美国 ALBEO 灯具技术公司	14
日本等 LED 企业首度抵台采购 金额总计约 3 千万美元	15
美国纽约帝国大厦推出首个创新性 LED 灯塔	15
5、政策法规	16
山东烟台设专项资金推广 LED 路灯照明	16
日亚欲对中国企业发动 LED “专利战”	16
斥资 40 亿联腾 LED 产业园将落户合肥庐阳	17
CSA 委会专家评审会通过 5 项 LED 产业相关标准	17
二、机构观点	19
GLII：LED 产业三季度投资回温 同比环比今年首次“双上涨”	19
GLII：明年中国 LED 普通照明需求释放进入快车道	23
三、指数行情	27
1、本周 A 股 LED 行业个股涨跌和换手率情况	27
2、LED 行业指数走势情况	28

LED 每周雷达—产业面逐渐企稳

核心观点：

- 1、综合面：国际上各大厂积极加速在 LED 照明布局，加速白炽灯的禁止，积极迎接 2013 年的照明时代；电视背光方面，东西方传统季节节日的影响，出货加速，11 月份有望新高；价格方面总体运行平稳，正常性跌价。
- 2、政策面：LED 照明推广政策明显加速，各地在规划、推广实施进程方面，上演中标大战。广东先行，珠海、东莞、清远等地，中标项目较多，高速工作项目 EMC 或者 BOT 方式加速尝试，有望打开高速照明通道。
- 3、产业链：蓝宝石供需方面逐渐趋于稳定，PSS 是仍是主要方向，此外蓝宝石业者加大外延应用拓展；外延芯片市场，供求方面短期难有较大改善，受淡季影响，台厂芯片有望撤向大陆，具有降价压力；封装应用方面，产能持续释放，照明仍在快速跌价，倒闭加剧，封装寒冬真正到来了。

图表 1：



资料来源：东方证券研究所

指标说明与定义：

- 正向指标：此处定义为对行业发展有利的重大事件
- ◆ 中性指标：此处定义为对行业为中性的重大事件
- ▼ 负向指标：此处定义为对行业发展不利的重大事件

一、LED 行业资讯

1、LED 设备材料

订单及产品价格大幅下滑 MOCVD 进入市场冰冻期

(资料来源：高工 LED；2012/11/30)

时间倒回到 2010 年，国内数十家 LED 芯片厂商向 Veeco 和 Aixtron 抛出数千台 MOCVD 订单，一度让两家设备巨头产能告急。根据当时两家公司的数据统计，2010 年 MOCVD 缺货近 200 台。“那几个月订购 MOCVD 都需要排队，平均交货周期是 6 个月。”回忆起当时的情景，一位业内人士还记忆犹新。

然而，时过境迁。随着 2011 年国内大量 MOCVD 设备的相继上马投产，市场对于 LED 上游芯片产能过剩的疑虑迅速蔓延。

高工 LED 产业研究所(GLII)在 2011 年的统计数据显示，根据市场主流 MOCVD 设备产能模式估算，当时已规划或下单的 MOCVD 设备足以满足未来几年的需求。如果照明的需求不及时跟上，预计在 2012 年供应过剩的情况有可能发生，并会造成芯片价格快速下跌，而这种过剩状况要到 2014 年才可能进入一个消化阶段。

2011 年末开始，部分国内芯片厂商延迟或退订 MOCVD 的情况开始频繁被曝出，此时 Veeco 和 Aixtron 这两家占据全球 90%以上市场份额的 MOCVD 设备厂商库存也开始由降转升。

仅仅两年时间，这个被称为“摇钱树”的 MOCVD 市场迅速由爆发期转至冰冻期，库存、甩卖、低开工率等词汇频繁出现于相关媒体报道中。“MOCVD 设备厂商正在经历‘不能承受之轻’。”高工 LED 产业研究所所长张小飞博士如是说。

一方面是买方市场一片冷淡。今年 LED 芯片厂商上海蓝宝石光电材料有限公司因经营不善，外延及芯片设备被查封，MOCVD 设备以低价被拍卖，却无人问津。

另一方面，卖方市场也开始蠢蠢欲动。“考虑到此前企业与政府之间的协议，很多厂商想卖却又不肯卖，因为多开工一天就是亏损。”业内人士如此表示。

“现在这个时间点，即便 MOCVD 以两折、三折的价格转卖，也不见得会有厂商会接手。”华磊光电总经理特别助理叶国光表示，今年国内 LED 芯片整体市场形势不佳，让大多数芯片厂商元气大伤，不得不暂缓 MOCVD 的添置和开工。

库存难题

事实上，不仅仅是芯片厂商想转卖设备，MOCVD 设备厂商也在筹划低价清理库存。

GILL 统计数据显示，截至 2012 年三季度，过去两年时间国内厂商规划购置 MOCVD 机台数量为 4020 台，而实际到位的只有 896 台。其中，今年前三季度国内新增 MOCVD 数量仅为 93 台，预计全年新增 MOCVD 数量将远小于年初预计的 242 台。

由于企业纷纷放缓新建项目及产能扩张进度，MOCVD 计划订单远低于实际购置数量，从而直接导致设备厂商库存大增。

叶国光表示，前两年芯片企业和 MOCVD 设备厂商签署的订购协议，但大部分只是协议订单，企业并没有支付订金。“现在芯片产能过剩，部分芯片厂商只有违约了。”

记者了解到，今年每台蓝光 MOCVD 设备价格为 1000 万元，相比于 2010 年的 1500 万-2000 万元，下降了 50%-100%。

Veeco 和 Aitxron 库存情况

“MOCVD 价格的下滑，导致设备厂商的资产损益快速上升。”张小飞博士表示，今年以来，业内频繁传出 MOCVD 设备厂商清理库存的消息。

据 Veeco 最新发布的财报数据显示，2012 年前三季度销售额为 4.03 亿美元，同比下滑 48.77%。同期，Aitxron 的销售额为 1.5 亿欧元，同比下降 68%。同时，截至 2012 年三季度末，Veeco 库存金额为 8076 万欧元，相当于同期销售额的 53%；Aitxron 库存金额为 1.58 亿欧元，超过前三季度销售额。

尽管两家设备厂商的库存金额在今年前三季度均有所下降，但依然处于高位。而在订单方面，2012 年前三季度，Aixtron 的订单承接总额为 9600 万欧元，远低于去年同期的 4.841 亿欧元。鉴于此，Aitxron 管理层对短期市场前景与公司现有存货进行了对照分析，认为尽管 LED 行业的长期前景向好，但现有存货相对于当前偏淡的市场需求来说已经过高。因此，鉴于存货过剩，管理层决定将存货减记 5150 万欧元。

一方面是订单的快速下滑，另一方面是产品价格的大幅下跌，MOCVD 市场遭遇的冰冻期，使得设备厂商在今年前三季度的销售额及利润均出现了大幅下降。（如表二）。

表二：2012 年 Q3 Veeco 和 Aitxron 盈利情况

而对于正处于市场培育期的国产 MOCVD 厂商而言，这一情况或许更为糟糕。目前，除了天龙光电和思捷爱普两家厂商公开表示各自有一台 MOCVD 处于交货或客户测试阶段，其余国内十几家研发企业和机构没有任何消息。叶国光表示，Veeco 和 Aitxron 在市场集体遇冷，更何况国产 MOCVD 呢？

如何平衡风险

MOCVD 厂商日子不好过，主要来自于下游市场的不景气。

目前，国内部分 LED 芯片厂商的经营状况已经进入胶着状态，一方面芯片价格持续下跌，企业寄希望于放缓产能或是停产来解决日益增加的库存危机；另一方面，由于 MOCVD 设备的特殊性（一旦停产，再恢复生产，需要付出更高的运营成本），使得企业想停产，却又不能停产。

晶元光电董事长李秉杰表示，按照目前的市场需求，全世界仅需要 1600 台 MOCVD，但是现在却有近 2800 台 MOCVD，其中大陆就占据了四分之一。GLII 最新发布的一份研究报告称，今年前三季度，国内 MOCVD 平均开工率为 58.4%，产能利用率约 30.1%。

眼下，如何处理闲置的 MOCVD 设备，成为困扰一些处于亏损边缘的芯片厂商的大难题。

据了解，目前国内部分具有国资背景的芯片厂商处于尴尬境地。

张小飞博士表示，某些企业索性不开工生产，不赚钱但至少也不会亏钱。业内人士透露，目前国资背景的扬州中科半导体此前订购的 50 台 MOCVD 至今还有大部分设备没有开工投产。

而对于已经开工的国资背景的芯片厂商，“由于政策要求而被迫继续生产，然而机台开工则意味着亏损。”业内人士表示，某些企业只有选择延长客户货款账期的方式来获得市场份额。

另一方面，没有强大资本支持的芯片厂商，情况则更为糟糕。“目前国内市场上已经出现芯片企业转卖 MOCVD 设备的案例，部分经营不善的企业希望通过融资或者转卖设备的方式，来度过市场低迷期。”一位业内人士坦言，这些企业和设备并没有得到较好的市场估值。

“芯片厂商的 MOCVD 军备竞赛已经打到了极致。”张小飞博士表示，今后几年时间里，国内 MOCVD 设备数量不会出现大幅增长。数据显示，今年前三季度国内新增 MOCVD 同比去年增长了 11.58%，而 2011 年同期的增长率为 145.57%。

基于此，目前 MOCVD 设备厂商开始试水其他领域以寻求市场风险的平衡。《高工 LED》了解到，目前 Aixtron 正在研发基于硅衬底的 MOCVD，并将 OLED 照明设备确定为未来的发展方向。

6 吋 MOCVD 需求激增，设备市场主流趋势已成必然

（资料来源：LEDinside；2012/11/29）

2013 年 6 吋有机化学气相沉积(MOCVD)机台量将大幅增长。LED 价格自 2011 年始走跌，上游 LED 磊晶厂除藉由缩减资本支出(CAPEX)力挽利润与营收下滑颓势外，亦已逐步调高 6 吋 MOCVD 机台采用比重，进一步降低制造成本、强化价格竞争力。

Laytec 业务总经理 Tom Thieme 表示，今年上游 LED 磊晶供应商添购 MOCVD 机台的数量明显下滑，且 4 吋 MOCVD 机台不再是市场主流，反之 6 吋 MOCVD 机台的采购比例明显攀升，显见 LED 磊晶厂已面临极大的成本压力，因此加紧购入大尺寸 MOCVD 机台，以提高毛利率和营收贡献。

看好 6 吋 MOCVD 机台需求看涨，爱思强(Aixtron)、威易科(Veeco)等 MOCVD 设备商早已展开 6 吋产品线部署；另一方面，MOCVD 光学量测厂商，亦快马加鞭布局先进的现地量测(In-Situ Metrology)技术，以提高 LED 磊晶厂的生产良率，达成调降制造成本的目的。

目前 Laytec 针对 6 吋 MOCVD 机台开发的现地量测仪器，让 LED 波长的一致性可达 ± 3 奈米(nm)，该公司计划至 2015 年达 ± 1 奈米的目标，可望助力 LED 磊晶厂加快提升良率，以缩减成本。

预估，2013 年 6 吋 MOCVD 机台的市场渗透率将会急速扩大，对于量测 MOCVD 反应炉内晶圆温度的高温计(Pyrometer)仪器，MOCVD 设备厂商已发出安装到反应炉中的现地量测仪器，可以确保晶圆的平整度(Flatness)，以提高良率。

2013 年台湾工研院将提供 OLED 验证

(资料来源：LEDinside；2012/11/29)

台湾工研院显示中心主任程章林昨(11.28)日表示，台湾工研院在经济部技术支持下，已建立软性 AMOLED 制程验证平台的 2.5 代示范工厂，明年起提供友达、奇美电等面板厂在地验证服务。

台湾工研院显示中心昨天举办「2012 软性显示与电子技术交流会」。程章林表示，近年来显示器技术进展迅速，从不断追求薄型化、省电到朝向「透明」、「软性」等新型态，一直持续发展。

他表示，台湾工研院最新开发完成超薄玻璃连续卷曲生产技术与开发中的 OLED 制程验证平台，是推动下世代显示器产业关键技术。预期 2013 年第 3 季起开始对业界提供验证服务，也是台湾第 1 个可协助产业界进行 OLED 相关制程验证的完整服务平台。

安徽江威精密成功生产出 60 公斤级蓝宝石

(资料来源：高工 LED；2012/11/26)

11 月 22 日，位于铜陵的安徽江威精密制造公司，首次采用泡生法工艺生产出 60 公斤级蓝宝石。

报道称，两个新出炉蓝宝石均是圆柱体，晶莹剔透，没有杂质，直径达 230 毫米至 240 毫米，高为 350 毫米，称重显示两个共计 120 公斤，达到 60 公斤级标准。

我国民用蓝宝石 90%以上依赖进口。目前国内多为 30 公斤级产品。而这两个蓝宝石可出产合格 2 英寸棒材 3600 毫米，加上边角料，现市场售价可达 12 万元。

LEDinside 探究砷衬底 GaN 基 LED 技术与前景

(资料来源：LEDinside；2012/11/28)

目前市场上 LED 用到的衬底材料有蓝宝石、碳化硅 SiC、硅 Si、氧化锌 ZnO、以及氮化镓 GaN，中国市场上 99% 的衬底材料是蓝宝石，而就全球范围来看，蓝宝石衬底的 LED 市场份额也占到 95% 以上。

但是蓝宝石衬底的 LED 技术已发展成熟，相关专利网已被国际领头公司严密布局，对后来者非常不利。同时为了降低成本，基于蓝宝石衬底的 LED 外延片尺寸的扩大（如 6 英寸）也面临着一系列技术上的难题。很多 LED 厂商为了进一步提高产品的性价比，纷纷开始研发新的技术路线。诸如韩国首尔半导体公司研发 GaN 衬底的 LED 同质外延技术，美国普瑞光电公司、欧司朗 Osram、韩国三星、日本东芝等众多公司在开发硅衬底 GaN 基 LED 技术。

上述介绍的几种 LED 衬底材料各有优缺点，如下表所示：

图表 2：几种 LED 衬底材料技术参数对比

衬底材料	Al ₂ O ₃	SiC	Si	ZnO	GaN
晶格失配度	差	中	差	良	优
界面特性	良	良	良	良	优
化学稳定性	优	优	良	差	优
导热性能	差	优	优	优	优
热失配度	差	中	差	差	优
导电性	差	优	优	优	优
光学性能	优	优	差	优	优
机械性能	差	差	优	良	中
价格	中	高	低	高	高
尺寸	中	中	大	中	小

资料来源：LEDinside，东方证券研究所

LEDinside 此次重点探究硅衬底 LED 芯片产业的现状。中国大陆有一家从事硅衬底 LED 研发和生产的企业——晶能光电有限公司。为了进一步了解硅衬底 LED 的性能优势和市场前景，11 月 26 日，LEDinside 记者致电晶能光电，邀请晶能光电的硅衬底 LED 技术研发副总裁孙钱（美国耶鲁大学博士、中组部首批国家“青年千人计划”入选者）作更为细致的介绍。

孙钱博士介绍，晶能光电今年在全球率先开始量产新一代硅衬底大功率 LED，并入选国际半导体照明 2012 年度新闻。目前晶能光电生产的硅衬底 LED 芯片处于市场推广阶段，已给国内外三十多家客户送样。与传统的蓝宝石衬底 LED 芯片的封装方式不一样，硅衬底 LED 垂直结构薄膜芯片的封装需采用陶瓷基板。而之前中国大陆大多数下游企业都是封装蓝宝石衬底的 LED 芯片，希望他们能跟上国际主流尽快开发出陶瓷基板的封装技术，把硅衬底 LED 的光斑好、电压低、散热良好、适合大电流驱动等优点发挥出来。

他表示，大尺寸砷衬底 LED 有着更高的性价比，是目前国内外行业的研究热点。其成本上的优势体现在以下几个方面：一、大尺寸砷衬底的材料成本比同等大小的蓝宝石衬底的成本要低很多；二、可以采用 IC 厂折旧的自动化砷工艺线，设备折旧成本低，且工艺稳定性和产品良率将优于目前 LED 行业的大量人工作业；三、大尺寸砷衬底 LED 芯片的生产效率也将远高于目前基于 2 英寸的生产模式。

孙钱博士认为，蓝宝石衬底的价格降到了当前的水准，未来进一步下调的空间有限。而砷衬底材料的生产技术已非常成熟，大尺寸砷衬底 LED 的高性价比将推进 LED 芯片价格降低的下一轮风暴。当然，蓝宝石衬底 LED 不会被淘汰掉，未来应该是蓝宝石、砷、和碳化砷等几种衬底在 LED 市场上共存的竞争格局，根据各自的性能特点，在不同的细分领域的来分得市场份额。

对于未来砷衬底 LED 芯片的推广，孙钱博士给出了自己的建议。他表示，先同几家比较有影响力的封装大厂进行合作封装砷衬底 LED 芯片，引导下游产业中小企业来参与，共同推进砷衬底 LED 的广泛应用。同时，他呼吁国内外 LED 芯片厂家参与到砷衬底 LED 的产业当中来，大家一起努力将这条新的技术路线做好做大。

LEDinside 记者打探到，晶能光电目前生产的中大尺寸砷衬底 LED 芯片的有 28 mil X 28mil、35 mil X 35 mil、45 mil X 45 mil、55 mil X 55 mil 等规格产品，主要用在照明领域。小尺寸产品有 8 mil X 8mil 规格，主要用在数码产品以及显示幕等领域。迄今为止晶能光电在国际上取得了 200 多项专利，正成为在国际市场上较有竞争力的中国企业。

对于当前整个 LED 行业疲倦的状态，孙钱博士也给出了自己的看法。他认为，产能过剩是相对的，拓展市场需要有更贴合市场的高性价比产品，中国的 LED 企业需要加强合作，在竞争前技术上应该有更多的合作和共享，这样可以加快行业的发展速度。他表示，最近三安光电和台湾璨圆的合作，迈开了中国本土 LED 企业迈向国际市场的一大步，对于整个中国 LED 行业有着非常重要的意义。

LEDinside 认为，在蓝宝石衬底 LED 的领域里，中国的 LED 企业几乎没有核心技术专利，并一直处于被动状态。但是砷衬底 LED 芯片方面，中国 LED 企业可以和国外厂家站在同一起跑线上，并且掌握了多项专利技术，具有较强的竞争优势。

2、LED 外延芯片

透过三井商社 璨圆打入日本与全球 LED 市场

（资料来源：LEDinside；2012/11/29）

璨圆光电目前最大股东日本三井商社正积极协助璨圆取得专利和拓展通路，据透露，璨圆已透过三井商社接单，打入日本和全球的市场。

而中国大陆三安光电在参股璨圆光电后，包括日本在内的三方将结合彼此的优势，壮大璨圆光电。璨圆将在 2013 年 1 月 3 日举行股东临时会，通过萨博安的参股案后再送投审会。

璨圆第 2 大股东三井铃木次郎表示，虽然三安参股璨圆后，三井的股权会被稀释，但三井仍看好这项结盟，主要是因为三井的强项在行销通路，璨圆透过与三安的结合，在取得产能和技术后，可以透过三井的通路，为璨圆带来更多的业绩，未来三方合作，可以让璨圆在国际市场更具有竞争力。

至于未来日本三井是否会再增加璨圆的持股，铃木次郎表示，目前尚无计划。但他认为璨圆与三安的结盟，未来会带给三井实质的帮助。目前三井持有璨圆逾 15%，但在三安参与璨圆的私募后，股权将下降到 12%。

据透露，三井已与璨圆积极进行策略合作，利用三井商社的网路，协助璨圆拓展通路，目前已引进国际大厂，未来可能会再讨论是否有更直接的方式。

璨圆光电董事长简奉任表示，过去大厂来谈订单，璨圆碰到的瓶颈都是产能不够大，如今与三安结盟后，可以顺利解决产能的问题。简奉任表示，璨圆先进行水平整合，与 LED 外延厂结盟，是为了后面更大的垂直整合，就是与出海口的策略合作，预估璨圆在与三安合作后，未来在下游与出海口的策略联会更多。

目前璨圆在中国大陆的占比仍然偏低，上半年直接销售只占有 7%，今年希望能够成长到 2 位数以上。璨圆在与三安结盟后，未来如果再与出海口策略结盟，中国大陆在璨圆的营收比重可望倍增至 15%。

冠铨光电第一炉 4 寸 LED 外延片成功问世

（资料来源：高工 LED；2012/11/26）

近日，济宁高新区联电科技园核心企业冠铨(山东)光电科技有限公司成功研制出 4 寸 LED 外延片，并生产出第一炉。

据了解，冠铨光电早前已具备量产 2 寸外延片能力，此次研制成功的 4 寸外延片，每片产出的芯片数量约为 2 寸工艺的 4 倍，可提升生产效率，降低生产成本，也为后续的 LED 芯片工艺节省了时间和成本。

冠铨(山东)光电科技有限公司总投资 1.5 亿美元，由台湾联华电子集团和台湾晶元光电共同出资建设，主要开展研发、生产和销售超高亮度 LED 外延片等业务。

荣泰光电投资 40 亿 LED 外延片项目明年投产

（资料来源：高工 LED；2012/11/30）

鄂尔多斯荣泰光电科技有限公司 LED 外延片产业链项目，在今年 6 月份完成了一期土建等工程建设，封装和应用车间投入试生产。目前，芯片和外延片车间正在进行室内装修及设备调研，预计明年年中启动生产。

据了解，荣泰光电拟投资 40 亿元，规划建设四十多套蓝光大型 LED 外延片生产线，以及配套的蓝绿光芯片生产线，十五套 SMD 大功率封装生产线和六套应用产品生产线。目前，荣泰光电已获得有关 LED 方面的国内专利 8 项，其中发明专利两项。

3、LED 封装应用

日本推出首款基于云计算的 LED 照明系统

（资料来源：LEDinside；2012/11/29）

世界上第一款基于云计算的 LED 照明系统日前由一家日本公司正式推出。该系统由应用软件、自带 Wi-Fi 的灯管等部分组成，使用者只需下载软件安装到智能手机、平板电脑等设备上，便可远程控制家中安装的 LED 灯，更加方便地开/关灯或调节亮度等。

此外，通过使用应用软件，也可提前设定照明时间或随时查看电量消耗的实时数据，从而更好地节约用电。

LED 照明渠道战烽烟又起 众明签约 20 家省级代理

（资料来源：LEDinside；2012/11/29）

11 月 22 日，深圳市众明半导体照明有限公司在盐田区喜来登酒店举办“众明 LED 照明航母启航暨全国省级代理战略签约会”，并与来自重庆、湖南、西安、常州、汕头、深圳等地区的 20 家代理商签署了合作协议，其中 2013 年度签约任务额高达 8200 万元人民币（下同），首批出货额 1620 万元，现场刷卡订金 266 万元。

聚焦“金砖四国”市场

LEDinside 从众明半导体照明总经理薛信桑那里了解到，该公司长期深耕于欧美、日本等海外市场，现也将目光转向包括巴西、俄罗斯、印度、中国在内的“金砖四国”等新兴市场。其中，中国市场将成为其重点布局的核心市场。

欲善其事，先利其器

为了进军中国市场，众明逐步转变经营策略，按照“136”模式积极拓展国内市场，工程、渠道建设双管齐下，搭建从运营中心到经销商的多级渠道体系。早在三年前，众明就在全中国范围内铺设供应链。在上海启东设立了 LED 光源研发中心，并成立了独立的中国区产品制造车间；在深圳，专门培养了 LED 光源灯具一体化的研发团队。2012 年 11 月 21 日，众明上海国内营销中心也宣布

成立。根据众明 2013-2015 年中长期发展规划，公司计划打造以华北、西北、华南为据点的三大运营中心，发展 15 个省级总代理及 40 个市级总代理，以完善辐射全国的销售网络。

践行“众明万家”梦想

众明一次性签约 22 家代理商，引发了业界的关注。薛信荣表示：众明照明产品以 Cree, Osram 的芯片为主，光源质量可靠。同时，公司一律采用自主研发的电源，以确保产品寿命。而在散热材料这块，产品选用的是公司旗下的上海土生源新材料有限公司的陶瓷材料。值得注意的是，众明是国内 LED 照明产品生产企业里最早通过美国 UL 安规认证、欧盟 CE 认证的企业之一。

据 LEDinside 调查，2012 年 LED 照明出口量萎缩，给中国大陆 LED 企业敲响警钟：LED 照明在中国市场上的管道建设是缓解企业销售压力的重要途径，而且已经到了关键时刻。一些中小企业也都将目标转移到大陆市场。如某些照明厂商，通过电子商务或者代理商的渠道，把之前出口到欧美国家的 LED 创意产品，开始向大陆市场输送，顺应年轻的市场潮流，开发新的市场阵地。

LEDinside 认为，北美、欧洲等热门市场因太多企业趋于饱和状态，与其争得头破血流，不如放眼俄罗斯、南非、巴西等新兴市场，兴许能柳暗花明又一村。

珠海 3 万盏 LED 路灯项目花落德豪润达

（资料来源：LEDinside；2012/11/28）

德豪润达公告称，11 月 26 日，公司作为牵头人中标珠海市公共绿色照明 3 万盏 LED 路灯改造采购及安装项目（一标段），中标金额 4608.19 万元人民币，约占公司 2011 年度经审计营业收入的 1.5%，该项目的履行将会对公司 2013 年的经营业绩产生积极影响。

德豪润达提示，该项目仍处于中标公示期，公示时间为 2012 年 11 月 26 日~12 月 26 日，待公示期结束后，公司方能收到正式的《中标通知书》并签署合同。

创维照明：2015 年将完成 50 亿元销售额

（资料来源：高工 LED；2012/11/26）

深圳创维照明电器有限公司是集研发、设计、生产、销售、综合服务于一体化的国际化光电科技公司，为客户提供全方位的 LED 照明产品解决方案。相对其主营的电视业务，LED 照明一直在低调的进行着。

在市场方面，创维照明也并没有借助创维这个品牌来获得外界足够多的认识。实际上，创维从电视领域开拓到 LED 照明领域是受到了政府极力推动的影响，尤其是 LED 上游及应用项目都是深圳市政府极力引进的，创维在内外界力量的推动下朝着横向和纵向在发展。

而随着创维照明产品策略的确定，一条上至 LED 外延、芯片研发与生产，下至 LED TV、光电及 LED 照明生产，中间还有 LED 封装模组及配件协同发展的产业链条浮出水面。

据介绍，创维照明的业绩目标是到 2015 年要为集团创造 10% 的效益。据了解，2015 年创维的销售规划是达到 500 亿元。如此一来，创维照明 2015 年将完成 50 亿元的销售额。

今年 11 月，创维组建的 LED 光源开发中心获批复，并获得相关部门的财政资助 300 万元。创维更欲借此提高 LED 方面总体的研发能力，使其技术水平达到国内领先水平。

借鉴旧有家电销售模式下，创维照明优先采用了低价模式进入市场。据了解，在去年上半年，创维照明就推出了 180W LED 日光灯管，仅卖 149 元，一度震撼业界。在同类型的 LED 照明产品中，其售价要比别人低，通过价格吸引眼球，目的是让更多的客户来知道创维的 LED 产品。

4、国际资讯

欧司朗上市计划加速 西门子拟向股东分拆 80% 股份

（资料来源：高工 LED；2012/11/30）

北京时间 11 月 29 日凌晨消息，西门子公司(SI)周三宣布，计划向股东分拆其子公司欧司朗(Osram)的 80.5% 股份，然后让后者独立上市。

根据分拆计划，现有西门子股东手中的每 10 股股票将获得 1 股欧司朗股票。

该计划将在明年 1 月召开的年度股东大会上接受表决，西门子未透露计划何时进行分拆。在完成分拆后，西门子仍将拥有欧司朗的 17% 股权，西门子养老金信托将拥有 2.5% 股权。

欧司朗是仅次于飞利浦的世界第二大照明公司。西门子曾计划将该公司直接上市，但由于困难的资本市场环境而放弃了这一计划，转而决定将其分拆后再行上市，这样受资本市场的影响更少。

台湾疾呼祭重罚 LED 行业挖角门致人才外流现象

（资料来源：LEDinside；2012/11/30）

两岸科技人才“流通”频繁早已经是业界众所皆知的事情，特别是台湾累积多年经验的半导体和面板产业，更是外界挖角的物件。而近两年来大陆产业竞争力开始受到关注，包括友达、晶电都大声疾呼修改营业秘密法，以保护岛内敏感科技技术。不过以至今的案例来看，距离定罪还有一段距离。

今年 10 月友达状告两位前高阶研发主管盗用及外泄营业秘密，引发轩然大波。友达显示器技术开发中心资深协理连水池、OLED 技术处经理王宜凡两人在去年 7 月离职，随即转赴大陆 TCL 集团任职，友达 IT 人员发现在离职前有大量储存资料的行为，协助 TCL 发展 AMOLED 等先进关键技术与量产。

不过在侦察之初虽然对连水池、王宜凡限制离港，但是在侦查之后，发现友达提供相关工业技术的资料不足，而且法律对“敏感科技”未有效规范，因此认为没有限制离港的必要，因此解除两人限制出境令。

台积电前研发部门资深处长梁孟松被韩国三星挖角，台积电为保住关键技术机密，对梁孟松祭出“定暂时状态假处分”声请，声请禁止其前研发部处长梁孟松，洩漏营业秘密与研发人员名单。智慧财产法院裁定，因违反宪法工作权保障，梁孟松可跳槽任职三星，但不得洩漏营业秘密、不能提供研发部门人员资料并转介至三星。

同样在去年，大陆 LED 龙头厂三安，大动作挖角台湾磊晶厂晶电约 108 名员工。今年又结盟璨圆，对于台湾 LED 产业威胁日深。

不过虽然台湾半导体、光电人才外流的情况严重，但是至今却没有有效防堵的方法。以前面的例子来看，多数都难以认定，最后往往不了了之。如果只是处以罚金，最后也是付钱了事，无法有效防止技术外流。

科技业者认为，避免核心技术外流，是维持产业竞争力的关键。因此各国之间的技术防堵也备受重视。以美国、韩国为例，如果洩漏营业秘密，都会处以严厉的刑责，举例来说美国商业间谍法刑期门槛达 10 至 15 年。韩国甚至出现在机场逮人的情况，值得台湾参考。

GE 照明收购美国 ALBEO 灯具技术公司

（资料来源：LEDinside；2012/11/27）

GE 照明日前与位于科罗拉多州博尔德的 Albeo 技术公司签署了一项并购协议，这是一家成立于 2004 年的私营 LED 灯具制造商。GE 照明是全球照明行业的多项重大技术发明者，并于 50 年前发明了首支可见红光 LED。

“Albeo 技术公司非常优秀的人才团队和其屡获殊荣的 LED 灯具产品线将使 GE 照明如虎添翼，成为世界各地的企业客户更值得信赖的顾问，”GE 照明总裁兼首席执行官 Maryrose Sylvester 说：

“此次收购能大大助力 GE 客户在 LED 项目中施展拳脚，包括零售、商业和工业应用领域的新建和改造项目。”

如今 GE 的专业解决方案业务为商业，工业和市政建设行业的客户提供一系列适用于建筑、室内、户外，标牌，零售和交通应用领域的先进照明解决方案和 LED 系统。

Albeo 公司的 LED 系统包括高、低天棚常用灯具，直形灯具、表面安装和柜底安装灯具产品，广泛应用于商业、仓库、工业、冷库、办公室、数据中心、食品加工、停车场、学校、体育设施等场所。它的解决方案可以帮助客户全部安装使用 LED，如曾应用于世上十大数据中心的其中一家。该公司的产品荣获 16 个独立评判的奖项，其中包括美国能源部颁发的 6 个奖项。

Albeo 技术公司的联合创始人兼 CEO Jeff Bisberg 表示，“这次并购对于照明应用的客户来说意义重大，加入 GE 能使更多的客户获取我们技术领先的 LED 照明解决方案，并赋予我们更强的研究和产品开发能力。能加入这家发明 LED 的公司，我们的团队感到非常自豪。”

通过此次收购，GE 增强了为客户提供更完整和配套的 LED 解决方案的能力。

“我们的一些大客户告诉我们，他们想要 GE 品质的高悬挂解决方案，”Sylvester 说，“这次收购加速了我们为客户带来高效节能解决方案的前沿技术的开发，一个精炼、高度模块和规模化的平台来为他们提供所期待的 GE 品质，这正是客户所需的。”

Albeo 技术的产品将在其原有的分销渠道及目前 GE 的全球分销网络销售。

日本等 LED 企业首度抵台采购 金额总计约 3 千万美元

（资料来源：高工 LED；2012/11/30）

11 月 29 日，日本、土耳其共计 13 家 LED 建筑照明企业所组的采购团首度来台，台湾 LED 厂包括亿光、光宝科、南亚光电共计 36 家参与采购会。主办单位经济部推动绿色贸易专案办公室指出，这次建筑照明厂商潜在采购金额总计约 3 千万美元。

据了解，来台厂商都是建筑照明厂，多数是希望来台湾找可以配合照明光源设计的 LED 业者，所以和所谓强调竞价挂帅的「代工订单」不同，因此有意参与的台湾 LED 厂很多。

协办单位工研院指出，日本、土耳其的建筑照明厂商设计及外销能力都很强，尤其是土耳其，位处欧、亚、非交通中枢，对台湾 LED 业者而言，是很好的海外布局的选择。

此次率采购团来的日本代表小林治彦，为日本 LED 光源普及开发机构，目前该机构以从事实际应用端的建筑设计、安装及 LED 照明制造设计的会员已超过千家，并在去年完成与韩国的 LED 协会签署 MOU，建立双方 LED 产业协会良好关系，此次来台，小林治彦表示，希望能台湾业界能加入共同参与东亚地区 LED 的标准化。

由于 LED 照明的渗透率将在明年突破 25%、市场规模达 150 亿美元，将较今年约 125 亿美元的规模成长两成，市场商机可期，亿光董事长叶寅夫昨日表示，台湾要赶快建立品牌，未来的天下才不会被大陆或韩国抢走。

叶寅夫指出，由于台湾 LED 下游产业与大陆重叠性高，若持续走代工的路，不是好的选择。他认为，即便全球 LED 照明渗透率逐步提升，照明品牌这条路还是很辛苦，但是，如果台湾不建立品牌、只做代工，就无法与国际大厂竞争。

美国纽约帝国大厦推出首个创新性 LED 灯塔

（资料来源：高工 LED；2012/11/27）

美国纽约帝国大厦(Empire State Building) 11 月 26 日晚推出了独一无二的新 LED 塔灯，并透过这个地标性建筑历史上首个灯光秀向纽约和整个世界献礼。这场秀正式揭开了创新性定制 LED 灯光系统的面纱。

该系统由 LED 照明领域的世界领导者 Philips Color Kinetics (PCK) 开发，并为帝国大厦独家设计，支持由 1600 多种颜色组成的定制灯光调色板进行无限组合，带来了以前无法实现的效果，如波纹、迭象渐变、闪耀、螺纹、摆动、脉冲和瞬间爆发的效果。

除了加强对灯光的控制和管理之外，新的计算机化系统将实时提供与之前的泛光灯不同的卓越灯光和振动水平。

5、政策法规

山东烟台设专项资金推广 LED 路灯照明

(资料来源：LEDinside；2012/11/29)

11 月 27 日，山东省烟台市政府、市政协领导对市政协十二届一次会议上提出了《关于在全市范围内推广应用 LED 路灯照明的建议》、《关于进一步加大科技投入的建议》等提案进行了重点督办，烟台市委建议在道路照明、室内商业照明上采用 LED 路灯照明，促进烟台的节能减排。

据烟台市经济和信息化委员会负责人介绍，目前，滨海路海边 498 套 4.5 米高庭院灯全部应用 LED 照明，开发区、高新区等路段和金沟寨立交桥也有应用，从应用情况看，LED 照明与其他灯具相比具有明显的优势，但是也存在价格高和光衰性能差等问题。

烟台市经济和信息化委员会将会同住房和城乡建设部等部门，组织实施 LED 室内灯(反射灯、筒灯)、LED 路灯和城市道路隧道灯、LED 公路隧道灯示范项目，符合条件的给予专项资金支持。

针对政协委员提出的《关于进一步加大科技投入的建议》，烟台市科技局负责人介绍说，2006 年以来，市委、市政府逐年加大财政科技资金投入力度，市级应用技术与开发资金逐渐递增，由 2006 年的 3287 万元，增加到 2012 年的 4960 万元，年均增长 10%。经费投入由 2007 年的 40 亿元增长到 2011 年的 112 亿元。

今年，烟台市还初步建立科技风险投资新机制，根据财政部门统计，目前该风险投资基金总规模已经达到 2.4 亿元，争取 2015 年总规模达到 3 亿元。

日亚欲对中国企业发动 LED “专利战”

(资料来源：LEDinside；2012/11/28)

随着中国政府正式公布淘汰白炽灯路线图，并在“十二五”规划中推广补贴 LED 照明产品，预计中国 LED 照明市场规模至 2015 年将增长到 76 亿美元，跃身成为全球前三大 LED 照明市场，中

国将成为国际厂商激烈争夺之地。有业内人士担忧，当中国 LED 企业在市场占有率等方面发展到一定规模、有可能影响到日亚的地位时，必然会引起日亚对我国企业发动“专利战”。

作为 LED 产业五大巨头之一的日亚公司，经过长期持续的研发投入以及多年来在专利布局方面的“耕耘”，掌握了蓝光 LED、白光 LED 等关键技术的基础专利，并逐步在全产业链进行专利布局，对竞争对手频频发动专利侵权诉讼，以维护自己的 LED 市场霸主地位。在遭遇与科锐、丰田合成等 LED 巨头的“专利战”失利之后，日亚公司相继与其他巨头达成和解，转而将“炮口”对准 LED 产业的新挑战者——中国 LED 企业，这对中国 LED 企业的影响尤为突出。

就中国台湾的 LED 厂而言，近年来台湾 LED 厂商产能增长迅速，产品价格仅为日本厂商的 1/3，同时台湾厂商在大陆市场上具有先天优势，以上均对日本厂商构成潜在威胁。为避免台湾厂商席卷 LED 市场，日亚频频发动专利战来制衡未来的竞争对手，一方面直接起诉台湾厂商，另一方面起诉其销售商、代理商，起到震慑下游客户的效应，力求将威胁消灭在萌芽阶段。相对处于起步阶段的大陆 LED 企业，台湾厂商辅车相依，随着大陆 LED 企业的规模逐渐扩大，市场地位日益提高，日亚公司的专利诉讼必将如期而至。

日亚凭借其在 LED 全产业链的专利布局，特别是一些基础专利，在世界范围内对其他竞争对手构建专利壁垒。对于国际巨头，交叉许可，进行结盟；对于产业后进者，则通过专利诉讼进行打压。

面对日亚的专利“炮口”，中国 LED 企业一方面应重视加强具有自主知识产权的技术的研究开发，创造有竞争力的产品；另一方面，应注重专利布局，积极开展专利预警和风险防范工作，特别是要多关注“好战”的 LED 产业巨头曾多次用于发动“专利战”的“核武器”——涉诉专利，以规避知识产权侵权风险。

斥资 40 亿联腾 LED 产业园将落户合肥庐阳

（资料来源：LEDinside；2012/11/28）

11 月 26 日，合肥庐阳区现代服务业专场推介会在深圳举行。会上，庐阳区一举签下万科森林公园、合肥光谷联腾总部基地、安徽置地财富广场 D 座、汇银特色商业街区、光谷邻里中心、瑞吉置业房地产开发项目等 6 个项目，项目投资总额达 167 亿元人民币。

其中，合肥光谷联腾总部基地项目座落于庐阳工业区合肥光谷，占地 880 亩，总投资约 40 亿元人民币，欲建设联腾 LED 产业园。据了解，其一期位于蒙城北路以东，二期位于东方大道以北。

CSA 委会专家评审会通过 5 项 LED 产业相关标准

（资料来源：LEDinside；2012/11/27）

国家半导体照明工程研发与产业联盟标准化委员会(以下简称“CSA 标委会”)标准评审及标准化工作汇报会(以下简称“评审会”)在中国科学院半导体研究所举行。本次评审会进行了 5 项 LED 产

业相关标准的评审，涉及 LED 照明产品及智慧系统接口、测试方法等领域。两院资深院士师昌绪院士、国家发改委环资司副司长谢极、科技部政策法规司巡视员李新男等领导莅临现场听取汇报。来自大学、研究所、检测机构、企业领域的十多位专家学者担当评审专家。南昌大学副校长江风益任评审专家组组长。

本次会议的 5 项标准是联盟标委会正式成立之后的首次标准评审会。评审的 5 项标准包括《CSA 016-自散热、控制装置分离式 LED 模组的路灯/隧道灯》、《CSA 017-室内 LED 照明用外置式恒流控制装置接口要求》、《CSA 018-LED 公共照明智慧系统接口应用层通信协定》、《CSA 019-LED 照明产品检验试验通用规范》、《CSA 020-LED 产品加速流明衰减试验方法》。评审专家组在认真听取了相关标准的汇报后，提出了建设性的意见和建议，也对联盟在标准化工作上取得的突破性进步给予了积极肯定。最后，专家组全部同意通过 5 项标准的评审。

专家组认为，《CSA 016-自散热、控制装置分离式 LED 模组的路灯/隧道灯》标准为 LED 模组、电子控制装置和灯具等厂商设计开发、制造提供了依据，有利于规范市场，降低成本，确保 LED 户外光源模组的通用和互换性以及大规模生产和推广应用，填补了国内空白。《CSA 017-室内 LED 照明用外置式恒流控制装置接口要求》在电流规格、接口特性等方面，既结合了现有的产业现状，又兼顾了未来技术发展趋势，实施性强。《CSA 018-LED 公共照明智慧系统接口应用层通信协定》标准规定了 LED 公共照明智慧系统中现场广域网络网关与远端服务器之间进行传输的应用层通信协议，为控制/采集现场与远端系统管理系统软硬件的互换性和互通性奠定了技术基础。《CSA 019-LED 照明产品检验试验通用规范》首次引入电工电子产品的检验试验方法对 LED 照明产品进行品质评价，规范了 LED 照明产品的品质评价体系，对我国 LED 照明产业的健康发展、产品的推广应用和提高产业竞争力具有重要的促进作用。《CSA 020-LED 产品加速流明衰减试验方法》把加速衰减方法首次应用于 LED 照明产品的寿命测试，提出了光通维持率的快速评估方法，为 LED 照明产品预期寿命的快速检测奠定了技术基础。

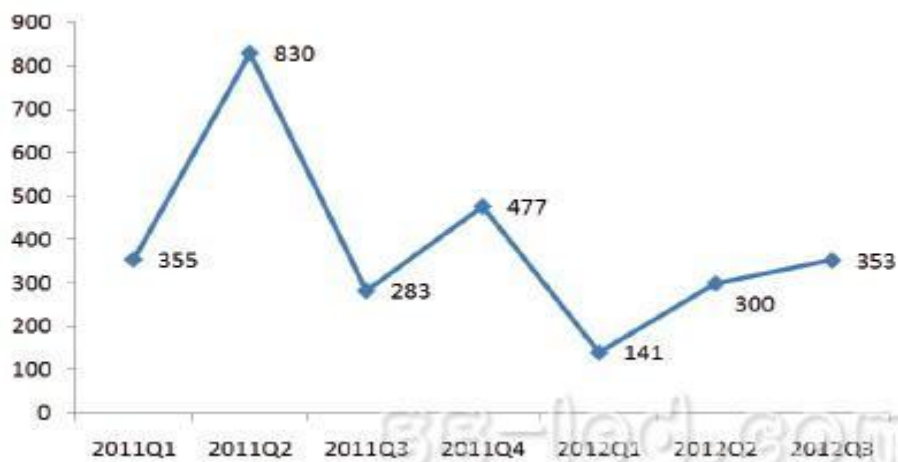
二、机构观点

GLII：LED 产业三季度投资回温 同比环比今年首次“双上涨”

高工 LED 产业研究所(GLII)最新发布的研究报告称, 2012 年三季度中国 LED 产业投资出现回温迹象。数据显示, 三季度新增项目规划投资额为 353 亿元, 同比去年增长 25%, 环比上一季度增长 18%, 其中规划投资额在 1 亿元以上的项目数量共计 47 个。

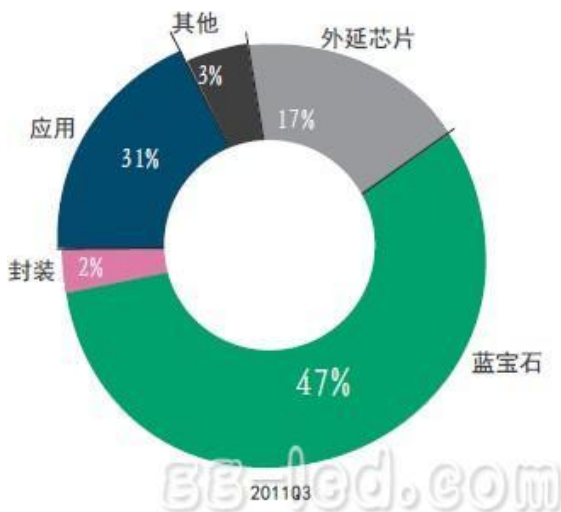
截至三季度末, 2012 年中国 LED 产业新增项目规划投资额合计 794 亿元, 同比下降 46%, 与上年相比仍出现大幅回落, 其中新增规划投资额 1 亿元以上的项目共计 111 个, 较去年同期增加 16 个。

图表 3：2011 年以来 LED 产业季度新增规划投资额数据对比(亿元)



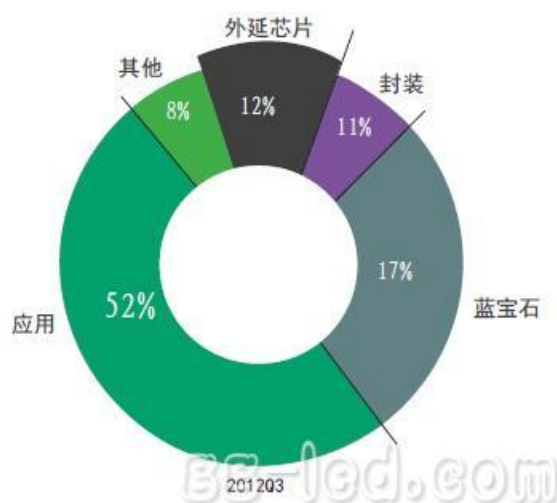
资料来源：高工 LED，东方证券研究所

图 4：2011 年三季度规划投资额占比



资料来源：高工 LED，东方证券研究所

图 5：2012 年三季度规划投资额占比



资料来源：高工 LED，东方证券研究所

从投资领域变化来看，去年国内 LED 行业投资以上游领域为主，今年投资热点已经转至下游领域。

与去年同期相比，今年变化最大的是上游蓝宝石领域。数据显示，去年三季度蓝宝石规划投资总额占全行业总规划投资额的 47%，而随着蓝宝石价格出现超出预期的快速下滑，导致投资热快速降温，投资额占比下滑近 30 个百分点。

三季度国内最大的 LED 规划项目是瑞华国际投资集团有限公司在河北投资的 LED 产业园项目，规划总投资额为 30 亿元，建成后主要从事研发、设计和 LED 芯片生产，LED 光珠封装，SMD 贴片，LED 照明应用及显示器应用系列产品；生产电子电源，OLED 显示器系列及绿色能源相关系列产品。产品主要销往国内、欧美及中东等地区。

照明应用投资热持续

GLII 分析指出，今年前三季度国内 LED 产业新增规划投资额呈现上升趋势，主要归结于 LED 照明应用项目的大幅增加。受益于中央及各地方政府的补贴政策陆续出台，LED 照明在市政及工程节能领域渗透率快速提升，间接引导大量资金投入应用到照明领域。

GLII 统计数据显示，今年以来，LED 照明领域新增规划投资额呈现持续走高趋势，其中三季度新增规划投资额合计 174 亿，环比增长 51%，占应用领域总规划投资额的 95%，占 LED 行业总规划投资额的 49%。

过去几年，价格过高一直是阻碍 LED 照明快速普及的主要因素。随着今年初以来，LED 技术的不断进步及市场竞争日趋白热化，LED 照明产品（光源及灯具）价格不断下降。据 GLII 最新统计数据

显示,今年上半年,国内市场 LED 室内照明产品价格呈现快速下降趋势。截至 2012 年 6 月底, 5W LED 球泡灯(可替代传统 40 瓦白炽灯)出厂价已经降至 40 元左右; 18W T8LED 灯管(可替代 40 瓦荧光灯管)的出厂价则降至 100 元以下; 3W LED 射灯(可替代 15 瓦卤素灯)出厂价则降至 20 元以下。

而上游产能过剩间接导致的光源价格快速下降, 是 LED 照明投资持续升温的另一主要因素。GLII 统计数据显示, 截至 2012 年三季度末, 中国境内 LED 行业生产用 MOCVD 设备数量达 896 台。同时, 2011 年国内新增 MOCVD 的陆续投产也造成了今年前三季度国内 LED 外延芯片产能的严重过剩。今年前三季度, 国内 MOCVD 平均开工率为 58.4%, 产能利用率约 30.1%。

图表 6：2012 年第三季度国内部分新增 LED 项目

序号	省份	项目投资方	项目主营业务	规划投资额
1	河北	瑞华国际	芯片、封装、应用	30 亿
2	福建	海西光电	照明	20 亿
3	福建	天泽业达	照明	10 亿
4	辽宁	申安集团	照明	10 亿
5	山东	台湾联电	封装	1.5 亿美元
6	贵州	飞利浦、众飞	照明	8.5 亿
7	广东	东莞华晶光电	芯片、封装	8 亿
8	江苏	同人电子、江苏鑫和泰	蓝宝石	1.2 亿美元
9	江苏	南京闽通科技	照明	10 亿
10	湖南	飞利浦、湖南吉光	照明	7 亿
11	四川	雅安铭航	照明、显示屏	7 亿
12	江苏	上舜照明	照明	1 亿美元
13	福建	本科电器	照明	5.5 亿
14	安徽	琨鹏光电	蓝宝石	2.6 亿
15	武威	杭州亮亮电子	照明	2 亿
.....				

资料来源：高工 LED，东方证券研究所

图表 7：2012 年 1-9 月份 LED 照明领域新增规划投资额走势图

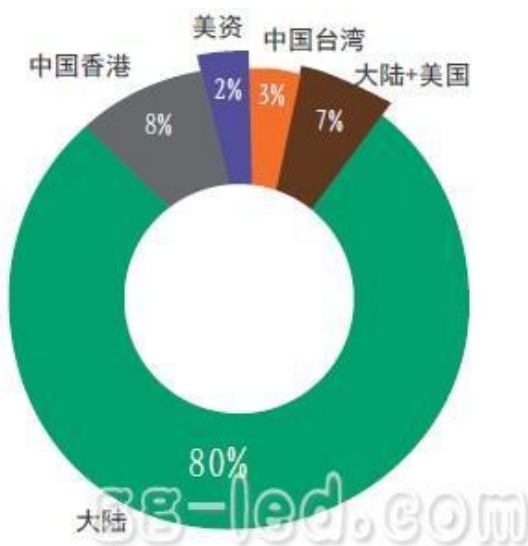


资料来源：高工 LED，东方证券研究所

同时，国际照明大厂在国内的投资更是动作频频，飞利浦三季度在国内先后签约湘潭和贵州两大生产基地项目。

其中，总投资近 7 亿元的飞利浦 LED 照明灯具湘潭生产基地项目，将建设包含飞利浦 LED 照明、医疗器械在内的产品线，项目分三期实施，全面建成投产后，年生产销售收入将达到 28 亿元以上。其中，一期生产项目，总投资 2 亿元，建设 4 条年产 1 万盏 LED 路灯加工生产线。

图表 8：2012 三季度新增项目资金来源



资料来源：高工 LED，东方证券研究所

此外，总投资 8.5 亿元的众飞、飞利浦联合生产基地项目落户贵阳白云区，项目投产后将实现年产 LED 路灯灯具 6 万套、路灯杆 3 万根、LED 投射灯 25 万套、LED 日光灯管 15 万支的规模。

加上此前欧司朗光电半导体在无锡新区投建的封装基地项目，今年以来，国际 LED 照明大厂已经开始重点布局国内市场，显示出传统照明企业加快转型 LED 的趋势。

内资仍是主要投资来源

GLII 研究报告称，内资依然是三季度 LED 行业投资的主要资金来源，占到全部投资额的 80%。而在利用外资方面，来自中国香港的资金占比为 8%，主要项目为香港名豪集团投资 30 亿元的朔州 LED 科技园区建设项目；来自中国台湾投资的项目为台湾联电济南 LED 封装项目，项目总投资 1.5 亿美元；其他外资则主要来自欧美，主要是飞利浦在湖南湘潭、贵州贵阳与国内企业合资的照明项目。

从以往投资情况看，外资企业在大陆的投资主要集中在上游领域。而下游照明应用领域，对技术及资金的要求相对较低，因此国内很多企业或者投资商可以轻易进入。

GLII 认为，下游照明应用领域，虽然国内企业数量已经非常庞大，但产业格局尚未形成，对新进者而言，机会尚存。同时，近年来 LED 节能照明领域一直受到各级政府重点扶持，政策的引导将会吸引更多资金进入 LED 照明领域。

GLII 预计，到 2015 年，照明应用将会成为 LED 产业投资的重要领域之一。

GLII:明年中国 LED 普通照明需求释放进入快车道

据高工 LED 产业研究所(GLII)最新发布的研究报告称，2012 年三季度中国市场 LED 普通照明需求同比增长 52%，预计第四季度需求增长幅度将超越三季度，同比增长超过 60%以上。

同时，2012 年上半年国内 LED 照明企业数量快速增加，间接导致市场竞争日趋激烈。GLII 数据显示，从 2011 年上半年至 2012 年上半年，国内新增 LED 室内照明企业数量近 1800 家。其中，今年上半年国内新增 LED 室内照明企业近 1000 家。

LED 光效的不断提升以及产品价格的持续下降，使得 LED 照明相比于传统照明产品的价格差正在逐渐缩小，产品综合优势不断显现。2012 年三季度，LED 日光灯管、LED 球泡灯、LED 面板灯、LED 吸顶灯、LED 筒灯、LED 射灯成为 LED 室内照明市场需求增长的主要产品品类。

表格 1 2012 年三季度中国 LED 普通照明变动情况

图表 9：2012 年三季度中国 LED 普通照明变动情况

LED 灯具名称	价格下降	产值增长	产量增长
球泡灯	-11.8%	53%	73%
面板灯	-10.5%	65%	84%
日光灯管	-10.2%	56%	74%
筒灯	-11.1%	46%	64%
射灯	-9.9%	48%	64%
吸顶灯	-8.8%	51%	66%
其他	-9.3%	46%	61%

资料来源：高工 LED，东方证券研究所

GLII 数据显示，2012 年三季度国内市场 LED 日光灯管、LED 球泡灯、LED 筒灯等室内照明产品价格平均降幅超过 9%，产值增长超过 46%，而产量同比增长超过 60%。

LED 球泡灯一直以来是价格降幅最大，市场需求量最多的品类。2012 年三季度，国内市场 3W LED 球泡灯(替代 8W 节能灯)平均出厂价低于 12 元，环比二季度下降 11.8%，5W、7W、10W LED 球泡灯价格降幅均超过 9%。

价格持续下降，推动 LED 照明零售市场的快速升温。据 GLII 对华南地区部分照明专卖店、灯饰城调查结果显示，3W LED 球泡灯零售价格已降至 15-20 元左右，接近大众可接受的 8-10 元价格临界点。

LED 面板灯自 2011 年以来,价格持续下滑。2012 年三季度, LED 面板灯市场价格环比下降 10.5%, 降幅超过 LED 日光灯管。由于市场需求旺盛, LED 面板灯位列 2012 年三季度各类室内照明产品产值规模增长首位。

LED 筒灯产值规模增幅最小, 但从 GLII 调查数据显示, LED 筒灯是进入灯饰城、灯具专柜最为成熟的 LED 室内照明产品。

出口增长超预期

2012 年三季度, 国内 LED 普通照明产值快速增长, 除了受益于内销市场需求快速增长, 与出口市场需求的快速增长也有直接关系。

GLII 统计数据显示, 2012 年二季度中国 LED 普通照明产品出口增长有所下降, 但三季度出口增长明显, 环比增长超过 40%。

2012 年全球经济大环境处于自 2008 年以来最糟糕的一年, 但中国 LED 普通照明产品出口持续增长, 其原因在于各国都在采取刺激经济发展的一系列举措。

2012 年全球经济疲软状态持续, 但 LED 节能照明环保概念一直受到各国政府及民众认可, 特别是在节能观念较强的欧美、日韩等国。此外, 经济的持续恶化也迫使各国政府采取节能减排、刺激消费等政策, 拉动经济增长。

GLII 统计数据显示, 2012 年中国 LED 普通照明出口市场区域分布中, 欧洲成为最大的海外市场, 占比 30%以上。

同时, 俄罗斯、土耳其、巴西、澳大利亚、南非、印度以及东南亚地区成为今年出口市场的新亮点。

在出口的 LED 室内照明产品品类中, LED 日光灯管、LED 球泡灯、LED 吸顶灯、LED 射灯、LED 面板灯仍占据最大比重, 其中, LED 面板灯是今年出口照明产品中增长率最高的, 同比增长 80%; 同时, 今年户外照明在出口产品中的占比与 2011 年同期相比增长 30%左右。

GLII 预计, 国内 LED 普通照明产品在今年出口与内需市场快速增长的双重利好因素刺激下, 2013 年将进入市场需求增长的快车道。

继欧盟、美国等提出白炽灯淘汰时间表之后, 中国也拿出了自己的路线图, 这意味着白炽灯全面退市进入了倒计时。2012 年 10 月 1 日, 中国白炽灯淘汰路线进入到了落实阶段, 从当天起正式禁止进口和销售 100 瓦及以上普通照明白炽灯。

但白炽灯的禁销与 LED 民用市场启动并没有直接关系。由于价格差仍未到消费者接受的临界点, 节能灯在短期内仍是接棒白炽灯退出市场后的主力替代产品。

在零批市场 LED 照明铺货情况变化来看, 2011 年 8 月, GLII 走访的部分华南地区灯饰城, 有超过 60%的商铺开始铺货各类 LED 照明产品, 但整体销售量仍非常有限。2012 年 8 月, GLII 再次

走访上述各大灯饰城发现，LED 照明已经成为各大灯饰城出售的主流光源产品。今年初以来，LED 照明企业在终端渠道的陆续大量铺货，已经初显成效。

实际的市场成交占比上，节能灯依然是目前市场的主力产品。被调研的经销商普遍反映，以目前的 LED 终端市场价格，相对于大部分追求性价比的消费者而言，还是有些力不从心，因此短期内由政府主导推广 LED 照明效果更佳。

图表 10：中国逐步淘汰白炽灯路线图



资料来源：高工 LED，东方证券研究所

政府推广“蝴蝶效应”显现

GLII 统计数据显示，广东省是中国 LED 中下游应用企业的集结地。截至 2012 年三季度末，广东省 LED 企业数量占全国 LED 企业总数的 65%，其中下游 LED 照明企业占比更是达到 73%。

2012 年 5 月，广东省出台了《广东省推广使用 LED 照明产品实施方案的通知》(以下简称“《通知》”), 明确要求要求省内所有新建的财政或国有资本投资建设的照明工程必须使用 LED 产品，3 年内普及 LED 公用照明，实现全省同比口径下照明节能 50%以上，拉动 LED 产业“十二五”期末实现年产值 5000 亿元以上，并将推广 LED 照明纳入节能减排的政绩考核指标。

图表 11：全国各地 LED 市政照明规划目标

序号	规划目标及事宜
1	南昌市未来3年推广万盏以上LED节能路灯
2	河北保定市LED室内照明进社区 政府补贴50%价格
3	清远拟3年普及公共领域LED照明
4	湖南省拟5年内完成100万盏市政路灯节能改造
5	广东省阳江市拟3年完成LED公共照明改造
6	深圳市拟2013年底前完成公共领域LED照明改造
7	广东梅县公共领域将于2014年底普及LED照明
8	广东省其他地区、市均根据广东省《推广使用LED照明产品实施方案》要求一一部署
9	*****

资料来源：高工 LED，东方证券研究所

根据方案，珠三角地区要力争在 2013 年底前，东西北地区在 2014 年底前完成，且优先考虑省内 LED 产品。预计路灯需求规模在 200 万盏左右，广东省计划从随电费征收的 1.4 分/千瓦时全省城市建设附加费中提取 0.3 分/千瓦时(相当于划拨 60 亿元资金)，用于 LED 灯具改造基础性投入，预计未来 18 个月内有有望拉动百亿规模的行业产值。

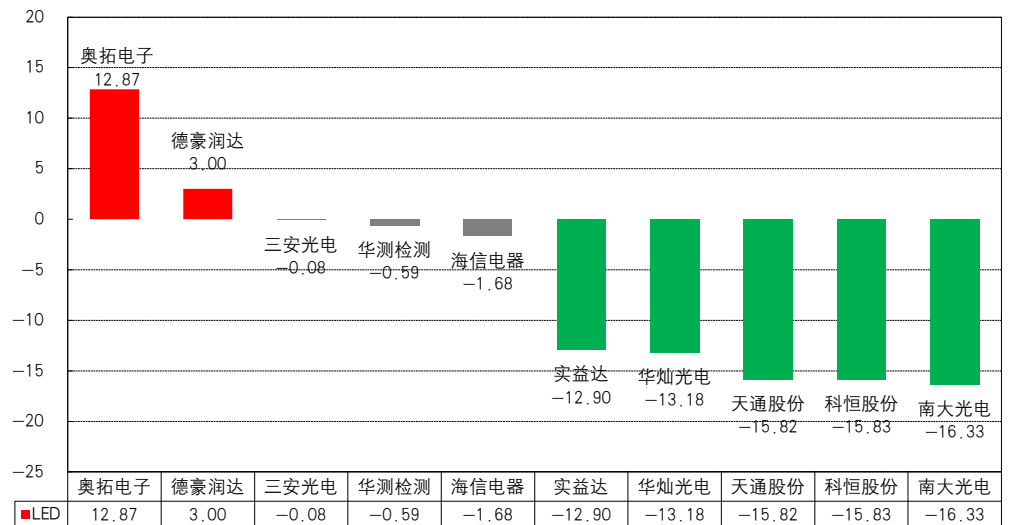
考虑到《通知》具有一定的强制性，其政策力度显著强于国家部委的指导性政策和单纯的补贴政策。同时，《通知》的出台后，吸引了包括广西、云南、贵州、山东、天津、湖南在内的不少其他省份和地区到广东考察取经。GLII 预计，其他地方政府也将纷纷响应，将加速 LED 照明应用的推广进度。

三、指数行情

1、本周 A 股 LED 行业个股涨跌和换手率情况

本周 A 股 LED 行业个股中，仅奥拓电子与德豪润达两支个股上涨；南大光电、科恒股份、天通股份、华灿光电、实益达居跌幅前 5 位；科恒股份、鸿利光电、奥拓电子、长方照明、勤上光电居换手率前 5 位。

图表 12：LED 行业个股涨跌前 5 名



资料来源：Wind，东方证券研究所

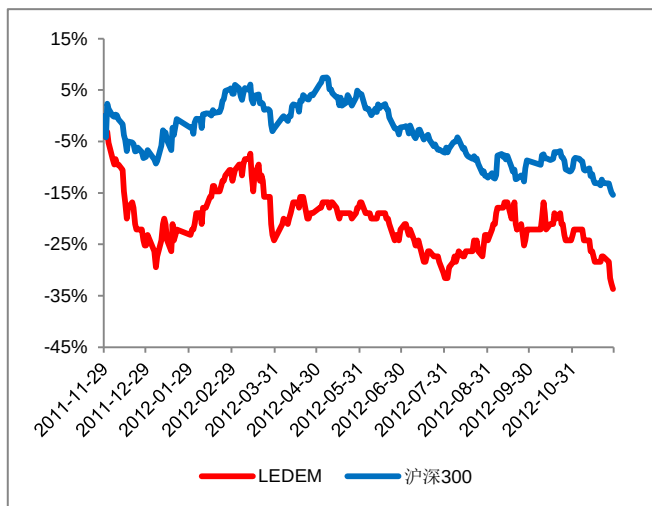
图表 13：LED 行业个股换手率前 5 名

换手率前五名	科恒股份	鸿利光电	奥拓电子	长方照明	勤上光电
换手率 (%)	42.38	33.00	30.79	21.36	17.65
涨跌幅度 (%)	-15.83	-7.89	12.87	-9.29	-11.58

资料来源：Wind，东方证券研究所

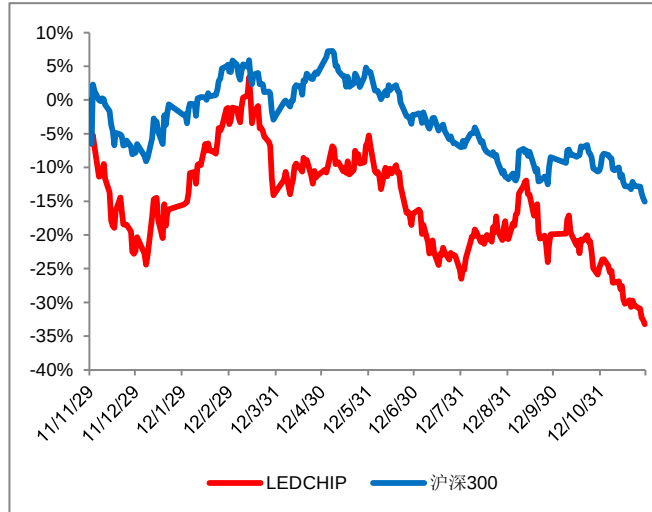
2、LED 行业指数走势情况

图表 14：中国 LED 设备和材料指数对比



资料来源：Wind，东方证券研究所

图表 15：中国 LED 外延芯片指数对比

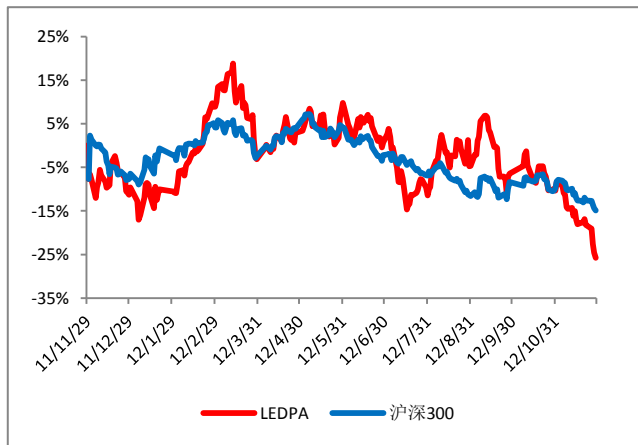


资料来源：Wind，东方证券研究所

指数说明：LEDE&M 是指 LED 主要设备和材料指数，包含 A 股相关上市企业。

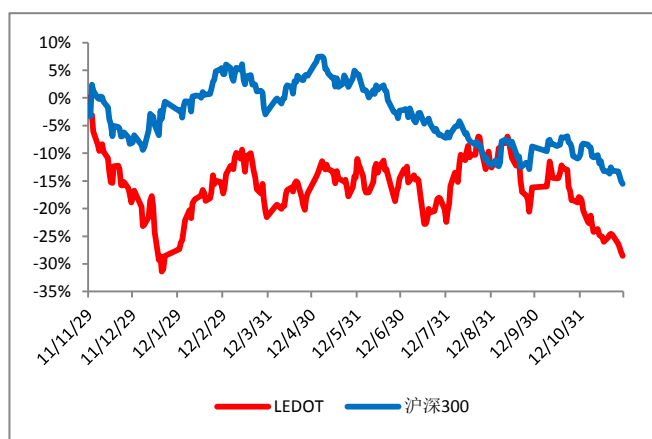
指数说明：LEDCHIP 是指 LED 外延芯片指数，包含 A 股相关上市企业。

图表 16：中国 LED 封装应用指数对比



资料来源：Wind，东方证券研究所

图表 17：中国 LED 其他相关指数对比



资料来源：Wind，东方证券研究所

指数说明：LEDP&A 是指 LED 封装及应用指数，包含 A 股相关上市企业。

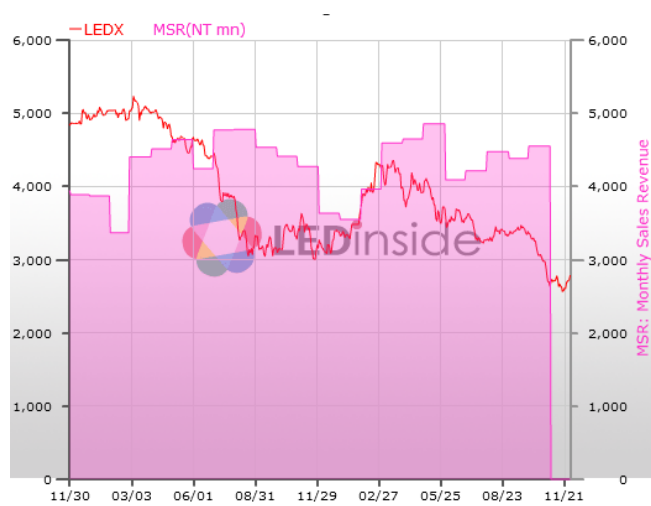
指数说明：LEDOT 是指 LED 其他相关指数，主要有封装胶、支架、散热基板、驱动、电源之类的，包含 A 股相关上市企业。

图表 18：台湾 CHIP LEDX



资料来源：LEDinside，东方证券研究所

图表 19：台湾 PACKAGE LEDX



资料来源：LEDinside，东方证券研究所

Chip LED 是 LED 磊晶指数，主要包含台湾 LED 外延芯片上市厂商，有台湾 LEDinside 编制。

Package LEDX 是 LED 封装指数，主要包含台湾 LED 封装测试上市厂商，有台湾 LEDinside 编制。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5%~15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本研究报告由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本研究报告仅供本公司授权的客户使用。本公司不会因接收人收到本研究报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本研究报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的研究报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本研究报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本研究报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本研究报告所载的资料、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的邀请或向人作出邀请。

本研究报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。

那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本研究报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

本研究报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有研究报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本研究报告的全部或部分内容，不得将本研究报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司书面授权的引用、转发或刊载本报告，需注明出处为东方证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

联系人：王骏飞

电话：021-63325888*1131

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

Email：wangjunfei@orientsec.com.cn