

华灿光电（300323）：业绩拐点到来，行业高景气度具有可持续性

推荐（首次覆盖）

电子元器件

当前股价：18.68 元

报告日期：2014 年 5 月 22 日

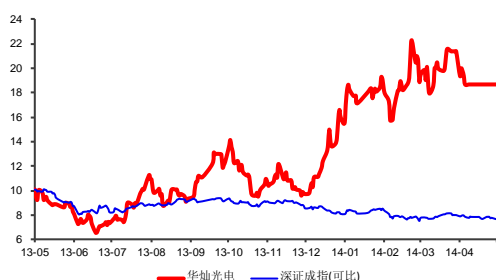
主要财务指标（单位：百万元）

	2013A	2014E	2015E	2016E
营业收入	316	767	1,424	2,319
(+/-)	-4.2%	142.6%	85.6%	62.9%
营业利润	-124	5	119	248
(+/-)	-484.2%	-104.3%	2115.4%	108.2%
归属于母公司 净利润	-9	106	203	295
(+/-)	-109.9%	1335.2%	90.7%	45.5%
每股收益(元)	-0.03	0.35	0.68	0.98
市盈率(倍)	(650.4)	52.7	27.6	19.0

公司基本情况（最新）

总股本/已流通股（万股）	30,000 / 13,265
流通市值（亿元）	24.8
每股净资产（元）	5.67
资产负债率（%）	8.2%

股价表现（最近一年）



研究员：徐呈健

执业证书编号 S1050511030001

021-51793716

邮箱：xucj@cfsc.com.cn

联系人 徐 鹏

电话：021-51793718

邮箱：xupeng@cfsc.com.cn

- **LED芯片独立供应商，挤入国内一线阵营。**华灿光电创立于2005年，目前是国内领先的LED芯片供应商，与国内其他竞争对手例如三安光电、德豪润达的垂直整合方式不同，公司在战略上不往封装和应用走，而是专注于成为独立的芯片供应商。公司产能和技术已经挤入国内一线阵营，并不断扩充产能，预计于2016年底，公司的MOCVD数量将达235台左右（折合单腔），成为全球前三大LED芯片供应商。
- **2014年Q1迎来业绩拐点。**2013年，公司出现亏损，主要原因为2013年LED芯片ASP降幅达到20%左右。2014年Q1，公司实现归属于母公司的净利润1454万元，扭转了之前连续3个季度的亏损，得益于行业景气度回升，张家港子公司产能开出，产品实现满产满销。我们预计2014年Q2，随着张家港子公司产能和良率的爬升，规模效应的显现，公司的毛利率将回升至20%以上，同时，公司的费用率将重回正常范围。
- **行业高景气度具有可持续性。**2012和2013年，LED行业经历痛苦的去产能时期，落后产能被淘汰出局，行业技术、资金门槛提高，规模较小的LED芯片厂商已经没有能力同大厂竞争；台韩企业受成本因素的考虑扩产比较谨慎。我们预计2014和2015年全球MOCVD新增设备分别为280和350台，对应总数量增幅分别为10%和11%，即使假设新设备生产效率比现有设备平均增长80%，产能增幅仍然低于需求增幅（2014和2015年分别为31%和20%），因此LED行业高景气度具有可持续性。
- **LED芯片产能偏紧将带动公司利润率回归。**我们判断2014和2015年LED会保持需求旺盛而供给偏紧的局面。LED芯片ASP下滑幅度将从2012和2013年的35%和20%，回归到电子元器件行业的正常情况。我们预计2014和2015LED芯片的降幅分别为11%和10%。随着公司良率的提升和规模效应的显现，公司的利润率有望稳步提升。
- **盈利预测。**我们预计公司2014、2015和2016年EPS为0.35、0.68和0.98元，对应PE为52.7、27.6和19.0倍。公司专注于LED芯片领域，挤入国内一线阵营，未来受益于LED照明的爆发。2014年公司业绩的逐季回升和下半年推出的新产品有望成为股价的催化剂。因此我们首次覆盖给予“推荐”评级。
- **风险提示：**系统性风险、LED照明渗透率低于预期等。

目录

1. LED芯片独立供应商，挤入国内一线阵营	3
1.1. 专注于LED芯片，挤入国内一线阵营	3
1.2. 2014年Q1 迎来业绩拐点	5
2. LED行业景气度具有可持续性	6
2.1. LED背光需求增幅放缓	6
2.2. 照明将推动LED需求进入快速成长期	7
2.3. LED行业产能扩充回归理性	10
3. 业绩将逐季回升，新产品是下半年看点	12
3.1. LED芯片产能偏紧将带动公司利润率回归	12
3.2. 新产品是公司下半年看点	12
4. 估值与盈利预测	14

图表目录

图表 1 公司主要产品	3
图表 2 公司营业收入分类（2013 年）	3
图表 3 公司营收按终端用途分类（2014Q1）	3
图表 4 公司股权结构	4
图表 5 公司MOCVD设备数量（单位：台）	4
图表 6 2010-2014Q1 公司营业收入和扣非净利润（单位：万元）	5
图表 7 公司毛利率变动情况	5
图表 8 公司管理费用率和销售费用率	6
图表 9 2013 年LED行业需求划分（以芯片面积为基础）	6
图表 10 2013 年中大尺寸LED背光需求划分（以芯片面积为基础）	7
图表 11 美国市场LED灯泡价格	8
图表 12 LED灯成本拆分	8
图表 13 全球LED电视渗透率	9
图表 14 LED通用照明渗透率	9
图表 15 全球LED芯片需求（单位：千平方英寸）	10
图表 16 2013 年全球MOCVD设备分布	10
图表 17 全球MOCVD设备数量	11
图表 18 LED芯片ASP下滑幅度	12
图表 19 LED倒装芯片结构	13
图表 20 盈利预测	14

1. LED 芯片独立供应商，挤入国内一线阵营

1.1. 专注于 LED 芯片，挤入国内一线阵营

华灿光电创立于 2005 年，目前是国内领先的 LED（Light Emitting Diode，发光二极管）芯片供应商，公司致力于提供以 GaN 基蓝、绿光系列产品为主的 LED 外延材料与芯片。与国内其他竞争对手例如三安光电、德豪润达的垂直整合方式不同，公司在战略上不往下游封装和应用渗透，而是专注于 LED 芯片制造，成为独立的芯片供应商。

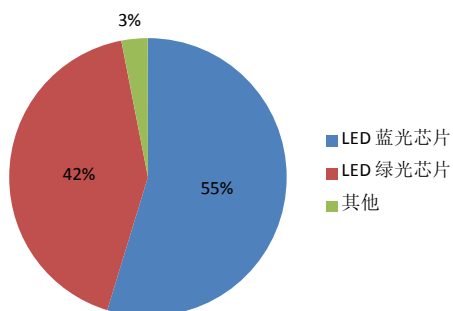
图表 1 公司主要产品



资料来源：公司网站

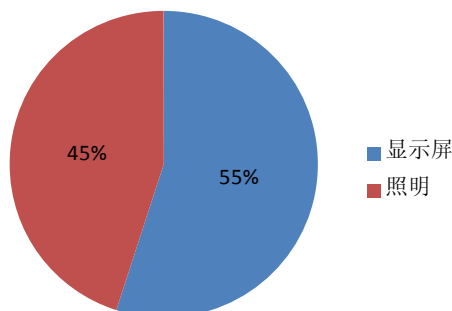
2013 年公司营业收入 3.16 亿元，大部分来自于蓝光和绿光 LED 芯片，营业收入按产品分类如图 2 所示。其中，绿光芯片主要用于 LED 显示屏，而蓝光芯片则可用于 LED 显示屏和照明等领域。2013 年以来，随着 LED 照明的放量，公司 LED 照明芯片业务比重逐渐上升，我们预计 2014 年 Q1 公司照明用芯片占比约为 45%，并于今年逐季提升。

图表 2 公司营业收入分类（2013 年）



资料来源：公司定期报告，华鑫证券研究与发展部

图表 3 公司营收按终端用途分类（2014Q1）

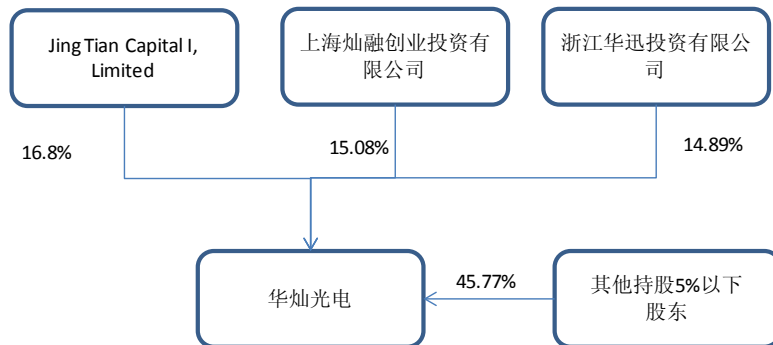


资料来源：华鑫证券研究与发展部

公司股权结构分散，不存在控股股东，公司股权结构如下图所示：



图表 4 公司股权结构



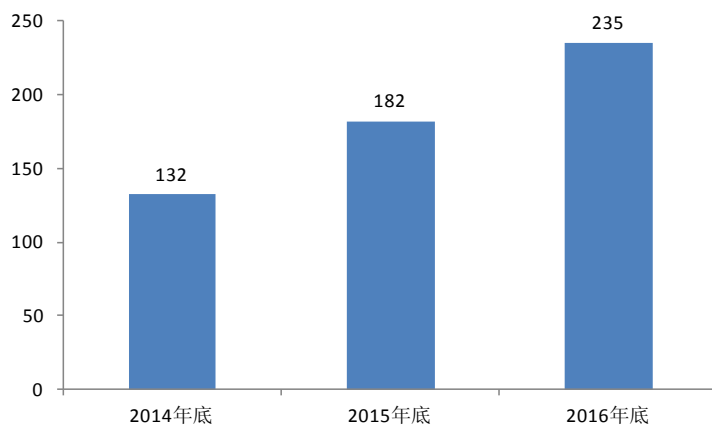
资料来源：公司定期报告，华鑫证券研究与发展部

公司自上市以来积极扩充产能，2013 年公司采购了 40 多台¹生产 LED 外延片的核心设备 MOCVD，截止 2013 年底公司拥有 MOCVD 共 70 多台，其中张家港 35 台，其余在武汉本部。目前，除了少数设备用于研发以外，大部分设备处于满产状态。

张家港一期 48 台设备正在陆续到货，预计将于今年 6、7 月全部设备到货完毕，张家港二期红黄光 MOCVD 设备预计于 2014 年 Q3 到位安装，投资 11.8 亿的张家港三期预计于 2015 年中期建成。由于一、二、三期项目都利用现有厂房，因此扩产速度较快。接下来公司预计在张家港再订购 MOCVD 100 台左右。预计于 2016 年，公司在张家港拥有 MOCVD 200 台，产能达到 100 万片/月（折合 2 英寸），成为全球单厂区产能最大的公司。

我们预计 2014、2015 和 2016 年底，公司的 MOCVD 数量将达到 132、182 和 235 台，至 2016 年，公司将成为全球前三大 LED 芯片供应商。

图表 5 公司 MOCVD 设备数量（单位：台）



资料来源：华鑫证券研究与发展部

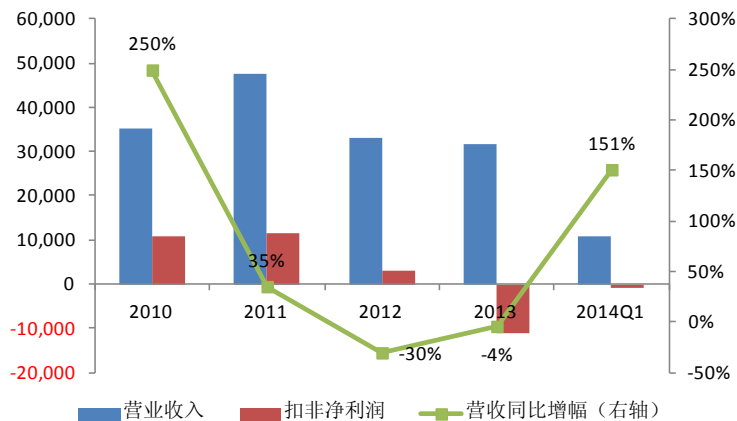
注：一台 Veeco C4 设备算 4 台

¹ 注：文中的 MOCVD 数量指的是单腔设备，一台 Veeco 的 C4 设备算成 4 台 MOCVD

1.2.2014 年 Q1 迎来业绩拐点

2011-2013 年，受 LED 芯片价格快速下跌影响，公司的利润率逐年下滑。2013 年，公司扣非净亏损达 1.1 亿元，其主要原因包括：1) 2013 年 LED 芯片价格跌幅虽然趋缓，但 ASP 降幅仍然达到 20% 左右；2) 公司新导入机台良率爬坡期较长，产生较大的原材料损耗；3) 公司在研发和导入 4 英寸外延片的过程中，产生了较多废片，导致毛利率受到较大影响。

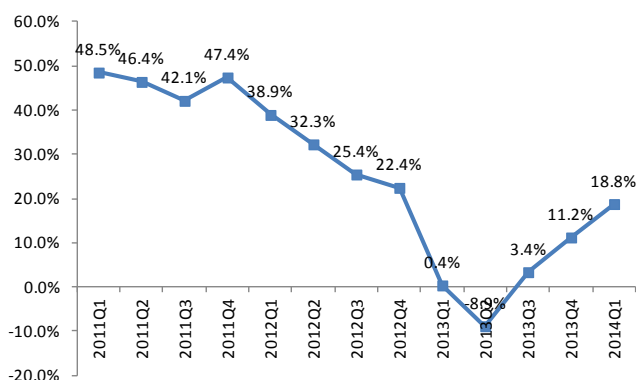
图表 6 2010-2014Q1 公司营业收入和扣非净利润（单位：万元）



资料来源：公司定期报告，华鑫证券研究与发展部

2014 年 Q1，公司实现营业收入 1.09 亿元，环比减少 1.4%，但同比增加 150.9%。2014Q1 公司毛利率为 18.8%，连续 3 个季度回升，实现归属于母公司的净利润 1454 万元，扭转了之前连续 3 个季度的亏损。我们认为主要原因是行业景气度回升，张家港子公司设备调试结束，产品实现满产满销。因此，我们认为随着张家港子公司产能的持续释放，规模效应将进一步显现，公司毛利率将进一步回升。

图表 7 公司毛利率变动情况

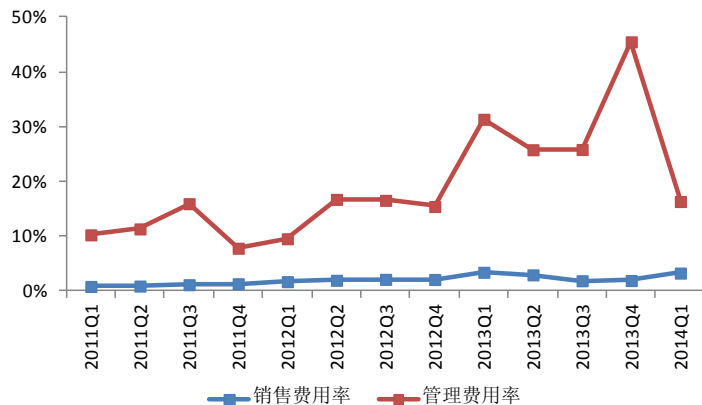


资料来源：公司定期报告，华鑫证券研究与发展部

在费用率方面，公司上市后，将部分 IPO 募投项目实施地点变更至张家港子公司。2013 年，张家港子公司的机器设备处于导入期，研发费用、人员工资、业务费等费用增长较快，而产能尚未开出，导致公司销售费用率和管理费用率上升较快。



图表 8 公司管理费用率和销售费用率



资料来源：公司定期报告，华鑫证券研究与发展部

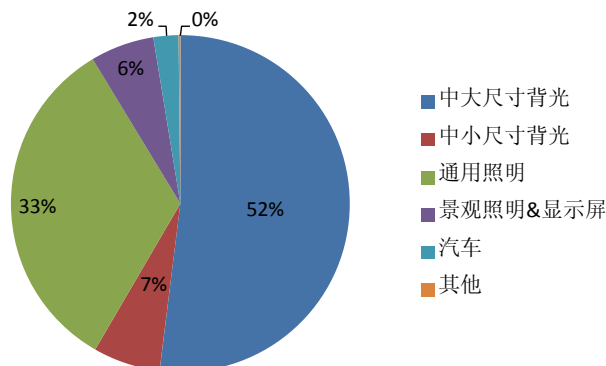
目前，张家港子公司 LED 外延芯片建设一期项目相关生产设备调试顺利，大部分设备已进入量产阶段，我们预计 2014 年 Q2，随着张家港子公司产能的爬升，规模效应的显现，公司的毛利率有望回升至 20%以上，同时，公司的费用率将重回正常范围。

2. LED 行业景气度具有可持续性

2.1. LED 背光需求增幅放缓

目前 LED 的需求按照下游应用来区分主要可以分为中大尺寸背光（包括电视、平板电脑、笔记本、显示屏等液晶显示屏背光和中小尺寸（主要是手机用液晶背光）、通用照明、景观照明&显示屏、汽车照明和其他。如果以各个应用使用 LED 芯片面积来计算，2013 年，来自于中大尺寸背光的需求占比最大，超过 50%，通用照明需求排名第二，占比约为 33%，排名第三的是中小尺寸背光，占比约为 7%。

图表 9 2013 年 LED 行业需求划分（以芯片面积为基础）

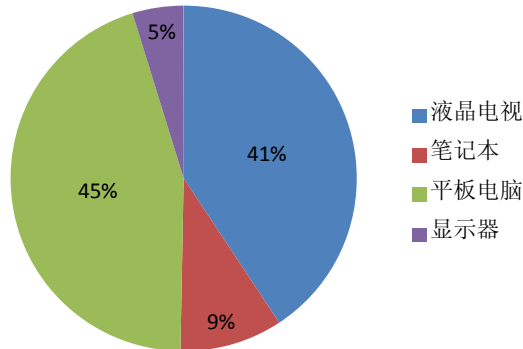


资料来源：麦肯锡，华鑫证券研究与发展部

在中大尺寸领域，最大的需求来自于平板电脑（占比达 45%），其次是液晶电视（占比达 41%），接

下来的两个领域对 LED 需求的比重较小，分别为笔记本（9%）和显示器（5%）。

图表 10 2013 年中大尺寸 LED 背光需求划分（以芯片面积为基础）



资料来源：麦肯锡，华鑫证券研究与发展部

我们认为来自于液晶电视背光的需求将会小幅下滑，主要原因是：1）LED 电视的渗透率已经很高，达 90%以上；2）全球液晶电视市场已经饱和，销售量趋于稳定；3）直下式液晶电视的兴起减少了对 LED 数量的需求。

来自于平板电脑的需求今年将会保持较快的增长，但增幅正在放缓，我们预计 2014 和 2015 年来自于平板电脑的 LED 背光需求将分别增长 31%和 5%。

笔记本和显示器对 LED 背光的需求将会逐渐萎缩，原因包括：1）全球台式机和笔记本市场在平板电脑的冲击下降逐步下滑；2）LED 光效的提高，单位背光对 LED 芯片面积的需求在下降。

根据以上分析，我们预计中大尺寸背光 LED 的需求在 2014 和 2015 年分别成长 10%和 1%，因此，未来中大尺寸背光 LED 的需求增长幅度比较有限。

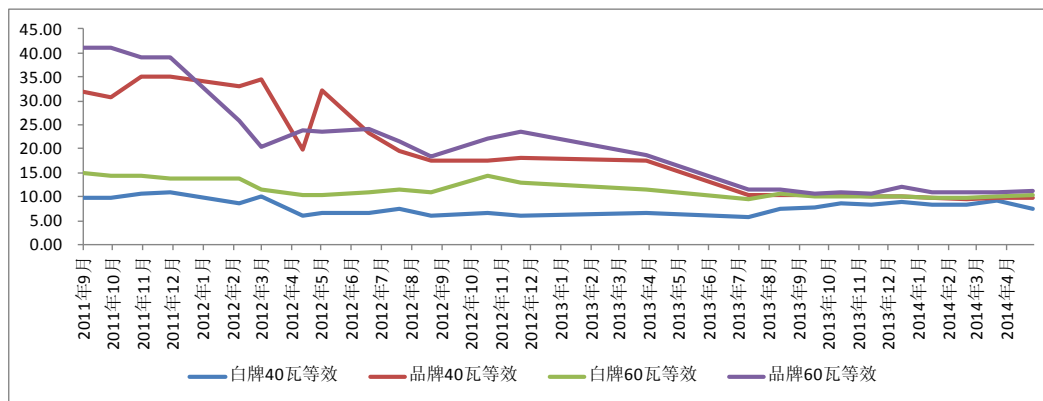
2.2. 照明将推动 LED 需求进入快速成长期

LED 照明价格已经到达甜蜜点。我们建立数据库跟踪美国、日本、中国 LED 灯泡的价格趋势。在样本选择方面，我们在每个市场同时选取品牌和白牌、40 瓦等效和 60 瓦等效 LED 灯的最低销售价格。相较于其他研究机构的平均价格统计方法，我们的最低价格统计方法更准确地反应出消费者的选择倾向，因此能更准确地反映出 LED 灯泡的接收程度。

以美国市场为例，在最近的 3 年，LED 灯泡价格持续下滑，降幅最大的是 60 瓦等效品牌 LED 灯。目前，40 瓦等效品牌 LED 灯泡的价格已经到 10 美元以内，60 瓦等效的品牌 LED 灯价格达到 10 美元附近，达到价格甜蜜点。而在中国市场，白牌 LED 灯泡的价格已经下降到 20 元人民币以内，基本和品牌节能灯的价格差不多。



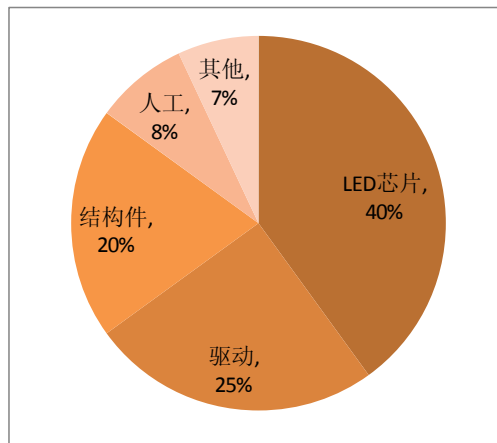
图表 11 美国市场 LED 灯泡价格



资料来源：华鑫证券研发部

在 LED 灯泡的成本中，LED 芯片是比重最高的，占据约 40%的总成本，驱动电路与结构件（包括散热器件）各占 25%与 20%的份额，人工成本占 8%。从最近几年的情况来看，散热器件和驱动电路领域的创新也带动 LED 灯泡价格的下滑。

图表 12 LED 灯成本拆分

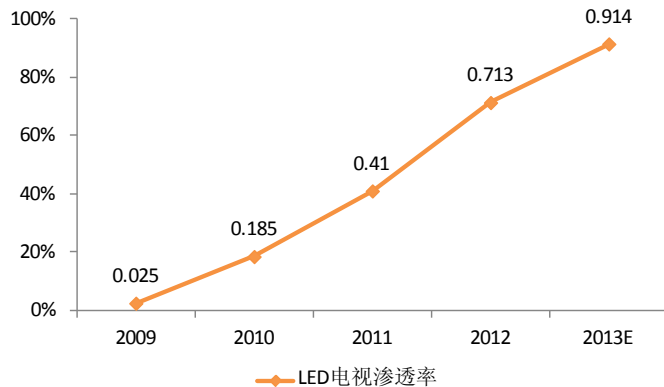


资料来源：华鑫证券研发部

参考 LED 在电视领域的渗透过程，我们可以看到 LED 在液晶电视领域的渗透率达到 10%左右以后迎来增长的高峰。



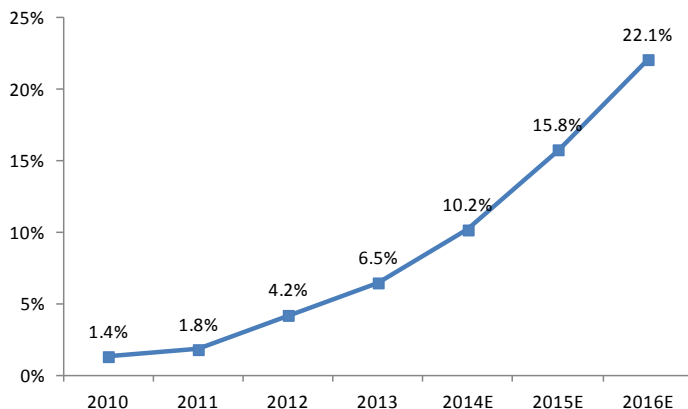
图表 13 全球 LED 电视渗透率



资料来源：LEDinside，华鑫证券研发部

LED 通用照明渗透率将快速提高。我们预计 2014 年下半年美国和欧洲市场中，品牌厂商的主流 60 瓦等效 LED 灯泡价格将下降到 10 美元以下，进入价格甜蜜点，同时在中国市场的 60 瓦等效 LED 灯泡价格和节能灯的比价将落在 1-1.5 之间，LED 灯的吸引力大为提高。我们估计 2014、2015 和 2016 年全球 LED 灯泡的渗透率将分别为 10.2%、15.8%和 22.1%，LED 照明进入爆发式增长的阶段。

图表 14 LED 通用照明渗透率

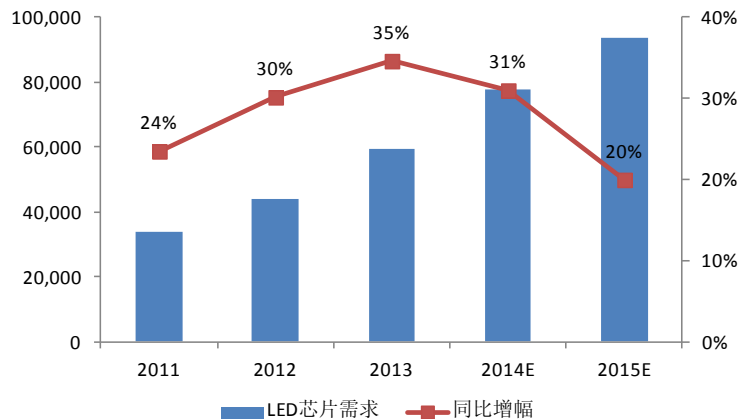


资料来源：麦肯锡，华鑫证券研究与发展部

在 LED 照明的带动下，全球对 LED 芯片的需求保持快速增长趋势，我们推算 2014 和 2015 年全球 LED 需求的增幅分别达到 31%和 20%。



图表 15 全球 LED 芯片需求（单位：千平方英寸）

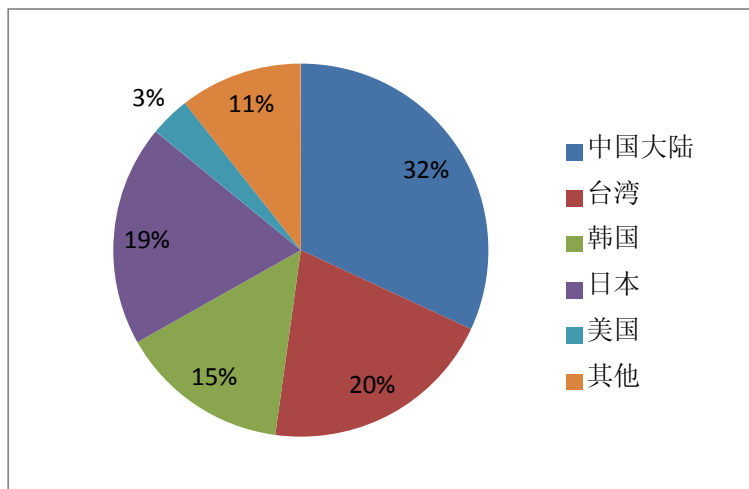


资料来源：麦肯锡，华鑫证券研究与发展部

2.3.LED 行业产能扩充回归理性

截止 2013 年底，中国是全球拥有 MOCVD 设备最多的国家，约占全球 32% 的数量，其次是台湾，占 20%，接下来是日本和韩国，分别占 19% 和 15%，欧洲和美国的公司虽然技术先进，但是产能相对较小。

图表 16 2013 年全球 MOCVD 设备分布



资料来源：GLII, Veeco, Aixtron, 华鑫证券研究与发展部

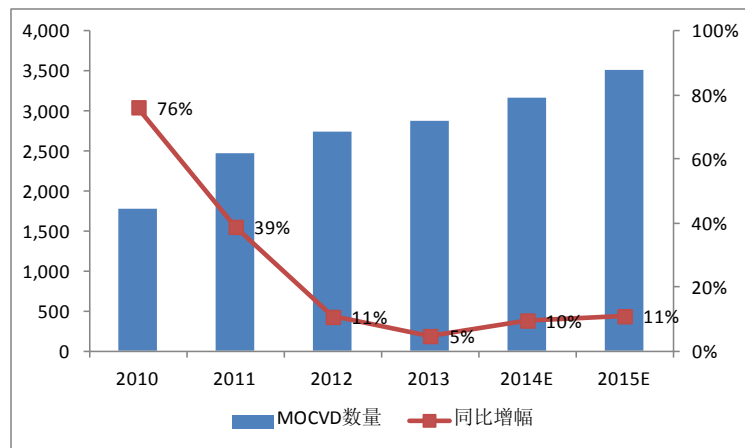
2011-2013 年，由于 LED 芯片行业产能过剩严重，产能利用率低下，因此 LED 芯片价格出现了快速下跌。2012 和 2013 年行业经历痛苦的去产能周期，很多规模较小的 LED 芯片厂商被淘汰出局，由于 MOCVD 非常娇贵，厂商不会采购已经使用过的二手设备，因此这些倒闭的中小 LED 芯片厂商的产能将无法再回到市场上形成新的供给。

从全球情况来看，韩国和日本 LED 芯片厂商基于成本的考虑，对扩产保持非常谨慎的态度，台湾厂商由于盈利能力的限制，只剩下晶圆光电等少数大厂具备扩充产能的实力。在中国大陆，马太效应开始显现，一线厂商如三安光电和华灿光电，仍旧具备扩大生产规模的能力；另一家主要厂商德豪润达出于技术和盈利能力的考量，停止了扩充的计划；二、三线厂商受限于技术和资金壁垒以及地方政府停止补贴，难以进一步扩充产能，专注于细分市场可能是他们未来的方向。



我们预计 2014 和 2015 年全球 MOCVD 新增设备分别为 280 和 350 台,对应总数量的增幅分别为 10% 和 11%,即使假设新设备生产效率比现有设备平均增长 80%,产能增幅仍然低于需求 2014 和 2015 年分别为 31%和 20%的增幅,因此 LED 行业高景气度具有可持续性。

图表 17 全球 MOCVD 设备数量



资料来源: GLII, Veeco, Aixtron, 华鑫证券研究与发展部

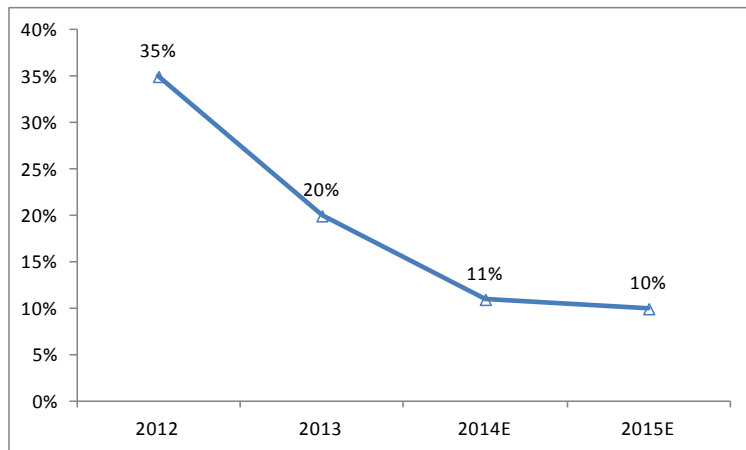
3. 业绩将逐季回升，新产品是下半年看点

3.1. LED 芯片产能偏紧将带动公司利润率回归

根据以上分析，我们预计全球 LED 需求 2014 和 2015 年的增幅分别为 31%和 20%，而 MOCVD 设备增加的幅度较为有限，2014 和 2015 年 MOCVD 总数量的增幅分别为 10%和 11%。结合 2013 年 Q4 出现的 LED 芯片产能利用率较高的情况，我们判断 2014 和 2015 年 LED 会保持需求旺盛而供给偏紧的局面。

LED 芯片平均价格下滑幅度将从 2012 和 2013 年的 35%和 20%，回归到电子产业的正常情况。我们预计 2014 和 2015 年 LED 芯片的降幅分别为 11%和 10%。随着公司良率的提升和规模效应的显现，公司的利润率有望稳步提升。根据我们草根调研的反馈，目前 LED 行业芯片供不应求，不少封装厂拿不到足够的芯片，产能供不应求的情况印证我们的判断。

图表 18 LED 芯片 ASP 下滑幅度



资料来源：公司定期报告，华鑫证券研究与发展部

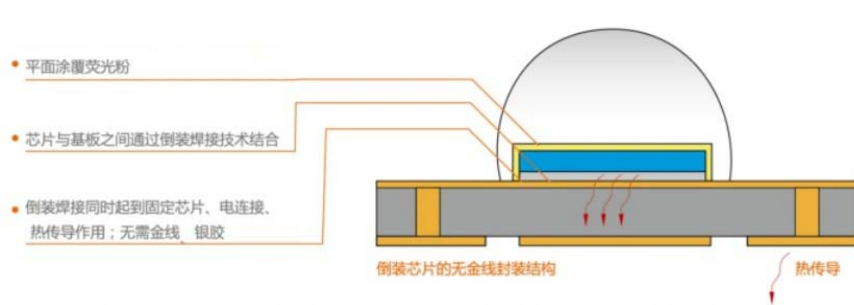
公司毛利率将从 2014 年 Q1 的 18.8%，逐季回升，我们预计 2014 年全年的毛利率为 26.4%，接近于 2012 年之前的水平。

3.2. 新产品是公司下半年看点

公司将于 2014 年下半年发布 LED 新产品，包括新型大功率芯片和倒装芯片，新产品的发布有望成为公司股价催化剂。

倒装芯片已经成为 2014 年 LED 行业的热点，倒装芯片越来越多地被导入到背光和照明领域当中。倒装芯片的优点包括：1) 可靠性高，倒装芯片采用倒装焊接结构，摆脱金线和固晶胶，提高力、热、光、点的性能；2) 热阻低，能承受大电流；3) 平面涂覆荧光粉，使 LED 芯片发光更加均匀；4) 易于实现超薄封装。

图表 19 LED 倒装芯片结构



资料来源：晶科电子

2014 年 4 月，由中国照明学会与半导体照明技术与应用专业委员会联合举办的“中国 LED 首创奖”在北京颁奖，公司凭借倒装 LED 芯片系列产品成功夺得“中国 LED 首创奖”优秀奖，凸显强大的技术实力。公司在白光 LED 的研发上积累了多年的经验，近几年对倒装 LED 的工艺做了深入的研究，目前公司倒装芯片 45mil 产品试验亮度为 100lm/W (@1A)，达到国内领先水平。

大功率 LED 芯片实现国产化也一直为国内 LED 产业所希冀。早在七八年前，不少 LED 企业就已经开始了国内大功率芯片的研发，但至今有所突破的公司仍然在少数。目前，大功率 LED 芯片技术仍然主要掌握在欧美日五大 LED 巨头手里，台湾和韩国的大功率芯片技术经过多年的研发积累，在部分细分产品上已经可以和老牌 LED 巨头竞争。从 LED 产业的发展方向来看，在过去的 10 年，全球 LED 产业的转移方向非常明显：从欧美日转移到台湾和韩国，再转到中国。我们认为这个趋势同样适用于大功率 LED 芯片。公司在大功率 LED 芯片研发储备上已经有了充足的准备，下半年有望推出成熟的大功率 LED 芯片产品，突破国外巨头的垄断。

4. 估值与盈利预测

我们预计 2014、2015 和 2016 年 EPS 为 0.35、0.68 和 0.98 元，对应 PE 为 52.7、27.6 和 19.0 倍。公司专注于 LED 芯片领域，挤入国内一线阵营，未来受益于 LED 照明的爆发。2014 年公司业绩的逐季回升和下半年推出的新产品有望成为股价催化剂。因此我们首次覆盖给予“推荐”评级。

图表 20 盈利预测

单位（万元）	2012A	2013A	2014E	2015E	2016E
营业收入	33,002	31,620	76,711	142,375	231,929
增长率（%）	-30.4%	-4.2%	142.6%	85.6%	62.9%
减：营业成本	22,849	30,655	56,459	99,235	161,191
综合毛利率	30.8%	3.1%	26.4%	30.3%	30.5%
减：营业税金及附加	0	2	2	2	2
销售费用	656	750	1,381	2,349	3,595
管理费用	4,675	10,582	11,890	17,227	24,584
财务费用	1,228	158	1,818	3,091	3,825
期间费用率	19.9%	36.3%	19.7%	15.9%	13.8%
资产减值损失	357	1,906	4,624	8,582	13,980
加：公允价值变动净收益	0	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0	0
营业利润	3,236	(12,433)	537	11,888	24,752
增长率（%）	-75.9%	-484.2%	-104.3%	2115.4%	108.2%
加：营业外收入	7,546	13,464	12,000	12,000	10,000
减：营业外支出	6	4	15	15	15
利润总额	10,776	1,027	12,522	23,873	34,737
增长率（%）	-25.4%	-90.5%	1119.3%	90.7%	45.5%
减：所得税	2,042	1,889	1,878	3,581	5,211
实际所得税率（%）	18.9%	183.9%	15.0%	15.0%	15.0%
净利润	8,734	(862)	10,643	20,292	29,527
归属于母公司所有者的净利润	8,734	(862)	10,643	20,292	29,527
增长率（%）	-29.9%	-109.9%	-1335.2%	90.7%	45.5%
净利润率	26.5%	-2.7%	13.9%	14.3%	12.7%
少数股东损益	0	0	0	0	0
总股本（万股）	20,000	30,000	30,000	30,000	30,000
基本每股收益（元/股）	0.29	(0.03)	0.35	0.68	0.98
稀释后每股收益（元/股）	0.29	(0.03)	0.35	0.68	0.98

资料来源：公司定期公告，华鑫证券研究与发展部

研究员简介

徐呈健：英国城市大学卡斯商学院，投资管理硕士。2009年3月加盟华鑫证券研发部。

徐 鹏：TMT行业研究员，硕士研究生，2013年6月加盟华鑫证券。重点跟踪领域：电子行业。

华鑫证券有限公司投资评级说明

股票的投资评级说明:

	投资建议	预期个股相对沪深 300 指数涨幅
1	推荐	>15%
2	审慎推荐	5%—15%
3	中性	(-) 5%— (+) 5%
4	减持	(-) 15%— (-) 5%
5	回避	< (-) 15%

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准。

行业的投资评级说明:

	投资建议	预期行业相对沪深 300 指数涨幅
1	增持	明显强于沪深 300 指数
2	中性	基本与沪深 300 指数持平
3	减持	明显弱于沪深 300 指数

以报告日后的6个月内，行业相对于沪深300指数的涨跌幅为标准。

免责声明

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究发展部及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，且本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，投资者据此做出的任何投资决策与本公司无关。本报告仅向特定客户传送，未经华鑫证券研究发展部授权许可，任何机构和个人不得以任何形式复制和发布。

华鑫证券有限责任公司

研究发展部

地址：上海市徐汇区肇嘉浜路 750 号

邮编：200030

电话：(+86 21) 64339000

网址：<http://www.cfsc.com.cn>