

## LED 行业



## LED 照明 2011 年底有望启动，行业投资时点到来

——LED 行业深度报告之二

推荐

2010 年 11 月 16 日

## 重点公司

重点公司	10E	11E	评级
浙江阳光	0.80	1.19	推荐
国星光电	1.06	1.45	一致预期

## 相关报告

《浙江阳光：实际毛利率维持高水平，扩产步伐加快——2010 年 3 季报点评》  
2010-10-27

《LED 行业：2011 年芯片产能将过剩，仍看好产业未来发展——LED 行业深度报告之一》  
2010-8-12

刘亮 S0190209030141  
021-3856 5917  
liuliang@xyzq.com.cn

韩林  
021-38565605  
hanlin@xyzq.com.cn

## 投资要点

- **LED 照明市场规模：**2009 年全球照明市场中 LED 照明产值约 24 亿美元，渗透率仅 3.3%。预计 LED 照明在全球通用照明市场的比例将在 2015 年上升至 50%，在 2020 年达到 80%。
- 从光效上，LED 照明已经达到了替代传统光源的标准。LED 照明发展的主要方向，不应是 lm/w 为代表的技术升级，而是\$/lm 为代表的成本降低。
- 在 LED 照明产品与传统照明产品的价格差快速下降过程中，LED 照明渗透率将迅速上升，我们认为 LED 照明的大规模替代将在 2011 年底、2012 年初启动，2011-2012 年将是对 LED 照明产业的重要投资时点。
- 由于商业/工业企业对电费成本更敏感、政府对企业节能减排要求愈加严格等原因，商业/工业领域对使用节能型照明产品表现会更积极。LED 照明产品的替代将首先在商业/工业领域发生，得到良好的示范作用后，再逐步普及至家用照明领域。
- LED 照明产业链向 LED 照明模组(光源)和 LED 灯具生产延伸，带来了竞争格局的变化，上游企业向下游走，下游企业向上游走，垂直整合的步伐加快。
- **LED 封装是 LED 照明产业链的咽喉，将迎来一次发展机遇。**在 LED 照明的封装环节中会出现模组化的趋势。LED 照明应用上，切入 LED 产业链的传统照明企业凭借光学设计领域的积累，在 LED 照明灯具环节占有一定的优势，渠道为王的定律同样适用于 LED 照明应用领域。
- 我们长期看好 LED 产业的发展，未来 5 年是行业发展的黄金时期，维持行业的“推荐”评级，看好高端封装和下游应用领域。在 LED 封装领域，我们看好从事中高端封装、在高亮度大功率封装方面具有一定技术积累企业，正在挖掘好的投资标的；在 LED 下游应用领域，我们看好具有一定规模、拥有自主品牌的 LED 照明灯具生产企业，规模和渠道是其在下游激烈竞争中胜出的优势，我们推荐浙江阳光。

## 目 录

1、LED 照明市场规模.....	3 -
通用照明市场规模 .....	3 -
LED 照明市场规模.....	3 -
2、LED 照明市场驱动因素：从技术（lm/w）到成本（\$/lm） .....	4 -
技术：lm/w 满足要求 .....	4 -
成本：降低\$/lm 是未来的发展方向 .....	5 -
政策：推动 LED 照明发展重要影响因素 .....	6 -
3、LED 照明产业的投资时机即将到来.....	7 -
替代过程在什么时候发生？ .....	7 -
替代过程在哪个领域先发生？ .....	8 -
4、LED 照明产业链重点关注封装和应用环节 .....	10 -
LED 照明产业链的构成.....	10 -
封装：模组化生产是未来趋势 .....	10 -
应用：渠道为王的定律同样适用 .....	11 -
5、LED 产业投资逻辑.....	12 -
附录：日本 LED 照明发展情况简介.....	14 -
图 1、通用照明市场中传统光源和 LED 光源占比预测.....	3 -
图 2、2009 年全球主流 LED 厂商白光芯片发光效率 .....	4 -
图 3、LED 封装至 LED 灯具流明损失示意 .....	5 -
图 4、两种主流 LED 灯泡型号 .....	5 -
图 5、09-13 年 CCFL 与 LED 背光价格对比 .....	7 -
图 6、07-16 年 LED 背光源渗透率 .....	7 -
图 7、白光 LED 封装成本与光效预测.....	8 -
图 8、暖白光 LED 封装成本与光效预测.....	8 -
图 9、传统照明市场按光源划分 .....	9 -
图 10、LED 照明产业链.....	10 -
图 11、LED 照明产业链延伸部分 .....	10 -
图 12、多个 1W 等级封装.....	11 -
图 13、大型平面封装 .....	11 -
图 14、LED 灯具系统架构.....	12 -
表 1、通用照明应用领域 .....	3 -
表 2、LED 与传统光源性能对比.....	4 -
表 3、LED 灯泡与白炽灯泡替代关系 .....	5 -
表 4、LED 灯泡成本对比.....	5 -
表 5、LED 灯管成本对比.....	6 -
表 6、各国白炽灯禁用时间表 .....	6 -
表 7、2009Q2-2010Q3 大功率白光 LED 价格.....	8 -
表 8、美国单建筑平均灯泡安装数量（2001 年） .....	9 -

## 1、LED 照明市场规模

### 通用照明市场规模

Philips 预计 2009 年全球通用照明市场规模为 630-700 亿美元，在 2010-2020 年将以平均 6% 的速度增长。通用照明的应用范围如表 1 所示，其中不包含汽车照明和液晶面板背光等应用。在通用照明产值中，照明灯具和照明应用占据约 70% 的份额，灯泡占据约 20%。这里灯泡部分主要来自替换的需求，一些灯泡作为光源已经被计算在灯具和照明应用之中。

表 1、通用照明应用领域

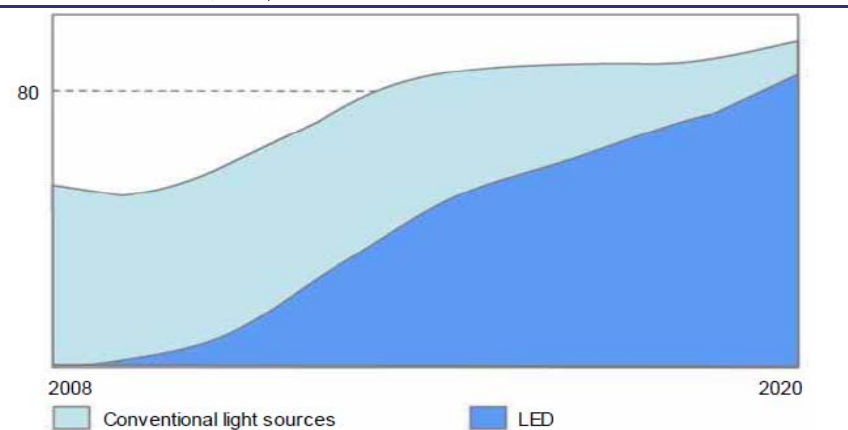
项目	
建筑	安保
商业	展示
居住	户外
工业	便携
市政	医院

资料来源：兴业证券研发中心

### LED 照明市场规模

根据 LEDinside 的统计数据，2009 年全球照明市场中 LED 照明产值约 24 亿美元，渗透率仅 3.3%。Philips 预计 LED 照明在全球通用照明市场的比例将在 2015 年上升至 50%，在 2020 年达到 80%。

图 1、通用照明市场中传统光源和 LED 光源占比预测



数据来源：Philips

## 2、LED 照明市场驱动因素：从技术（lm/w）到成本（\$/lm）

### 技术：1m/w 满足要求

LED 以其优异的性能被业界普遍认为是第四代光源的理想选择，LED 光源在发光效率、使用寿命、回应时间、环保等方面均优于白炽灯、荧光灯等传统光源。

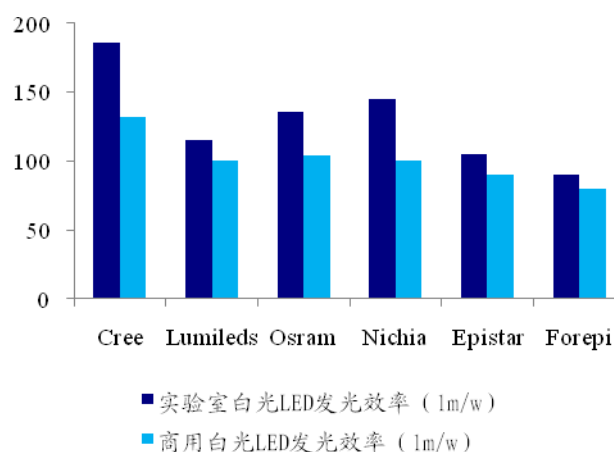
表 2、LED 与传统光源性能对比

	LED	荧光灯	白炽灯
发光原理	光激发	离子放电	热辐射
方向性	选择性	非选择性	非选择性
波长	仅可见光	接近可见光	含大量红外光
响应时间	10ns	约 1s	几百 ns
设计灵活性	灵活	受限制	相对灵活
环境友好	环保、耐冲击	含汞有污染	易破碎难回收
发光效率	高	相对高	低
寿命	15000 小时	4000 小时	1000 小时

资料来源：兴业证券研发中心

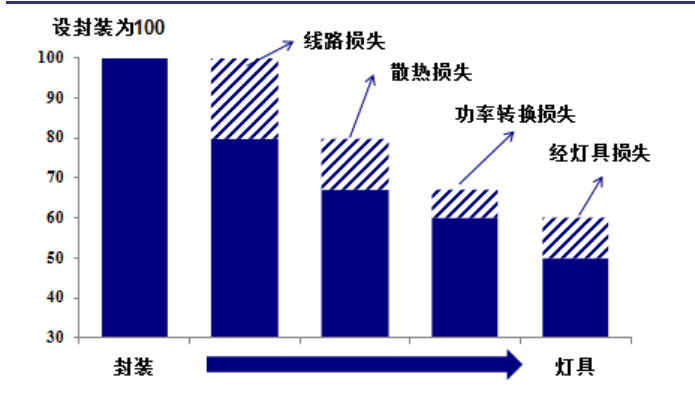
LED 发光效率逐年提高，已经达到了通用照明应用的需求。从 Cree 2010 年最新公布的结果来看，目前其实验室白光 LED 发光效率达到 200 lm/w，商用芯片达到 160 lm/w，并计划在 2013 年量产 200 lm/w 的 LED。以 LED 照明封装模块的光效为 160 lm/w 记，经过从光源到灯具的过程损失其中约 50%，灯具输出的光效能达到 80 lm/w，仍然超过目前荧光灯 60-80 lm/w 的光效，并远超过白炽灯 10-15 lm/w 的效率。从光效上，LED 照明已经达到了替代传统光源的标准。

图 2、2009 年全球主流 LED 厂商白光芯片发光效率



数据来源：兴业证券研发中心

图 3、LED 封装至 LED 灯具流明损失示意



数据来源：兴业证券研发中心

目前商用化的产品已经体现出 LED 在光效上的优势，如 LED 灯泡采用螺杆式底座设计，可以直接用来替换传统的白炽灯泡，不需要改变现有灯头和线路，根据卡口尺寸和灯泡大小划分 E26 和 E17 型，4W LED 灯泡可替换 25W 白炽灯泡，6W LED 灯泡可替换 40W 白炽灯泡，10W LED 灯泡可替换 60W 白炽灯泡。

图 4、两种主流 LED 灯泡型号



E26型

E17型

数据来源：兴业证券研发中心

表 3、LED 灯泡与白炽灯泡替代关系

LED灯泡功率	替代传统白炽灯泡	光通量
4W	25W	200-250lm
6W	40W	400-500lm
10W	60W	600-800lm

数据来源：兴业证券研发中心

### 成本：降低\$/lm 是未来的发展方向

技术上，以 lm/w 为衡量标准，LED 的光效已经达到了替代传统光源的要求，目前制约 LED 照明迅速普及的主要因素是其高昂的成本。

表 4、LED 灯泡成本对比

灯泡型	白炽灯泡	紧凑型荧光灯	白光 LED 灯
功率	40W	11W	5W
流明	480lm	500lm	400lm
光效	12 lm/w	45 lm/w	80 lm/w
价格	1-2 美元	4-6 美元	20-25 美元
成本/1K 流明	2-4 美元	8-10 美元	50-65 美元
使用寿命	1000	6000	15000

资料来源：Topology，兴业证券研发中心

表 5、LED 灯管成本对比

灯管型	T8 灯管 (120cm)	T5 灯管 (120cm)	LED 灯管 (120cm)
功率	40W	30W	20W
流明	2000lm	2700lm	1600lm
光效	55 lm/w	95 lm/w	80 lm/w
价格	1 美元	3-5 美元	45-70 美元
成本/1K 流明	0.5 美元	1-2 美元	30-45 美元
使用寿命	5000	10000	15000

资料来源: Topology, 兴业证券研发中心

以灯泡型 LED 为例, LED 单灯采购价格约为紧凑型荧光灯的 5 倍、白炽灯的 20 倍。而实际照明应用设计中, 需要以光通量即流明为标准, 计算单位流明的成本, LED 产生 1k 流明的价格约是紧凑型荧光灯的 6 倍、白炽灯的 25 倍, 成本的差距还很大, 成为 LED 光源普及的主要制约因素。我们认为, 今后 LED 照明发展的主要方向, 不应是 lm/w 为代表的技术升级, 而是\$/lm 为代表的成本降低。

### 政策: 推动 LED 照明发展重要影响因素

技术和成本之外, 各国家和地区政府对节能减排的积极态度, 对白炽灯产品的停产和禁用计划, 是推动 LED 照明替代发生的重要影响因素。很多发达国家规划在 2012 年左右停止制造和禁止使用白炽灯泡, LED 凭借其节能减排和环境保护方面的优势, 是白炽灯替代的理想选择, 一旦技术和成本适当, 预计会得到各国政府在政策上的大力支持。

表 6、各国白炽灯禁用时间表

禁用/禁售时间	国家和地区	具体规划
2009	印度	自 2009 年起, 将所有灯泡转向节能荧光灯, 对 LED 灯泡正在评估中
2010	澳大利亚	2009 年起停止生产, 2010 年起逐步禁止使用传统白炽灯
	台湾	自 2010 年起禁止在零售场所和医院使用白炽灯, 2012 年起全面禁止进口和制造白炽灯
	日本	2012 年起禁止生产和销售白炽灯
	美国	2012 年 1 月至 2014 年 1 月, 大多数白炽灯泡将于 2014 年在美国市场上禁止销售。
2012	欧盟	09 年 9 月起禁止销售 100w 以上白炽灯, 10 年 9 月起禁止 75w 以上白炽灯, 11 年 9 月起禁止 60w 以上白炽灯, 2012 年起禁止销售所有瓦数白炽灯
	加拿大	2012 年起禁止使用白炽灯
	法国	2009 年 9 月起禁止 100w 以上白炽灯销售, 2012 年起禁止所有白炽灯
2013	韩国	2013 年起禁止白炽灯使用
2018	中国	发改委计划在未来十年内禁止白炽灯使用

资料来源: LEDinside, 兴业证券研发中心



### 3、LED 照明产业的投资时机即将到来

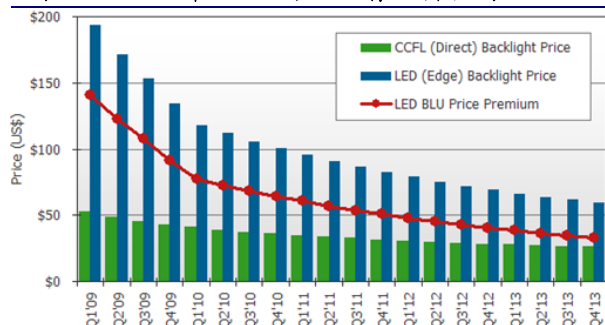
LED 照明的发展是一个半导体照明逐步替代传统照明的过程，替代过程在什么时候发生、在哪个领域首先发生是最值得关注的两个问题。

#### 替代过程在什么时候发生？

##### ● LED 照明将重复 LED 背光源的替代过程：

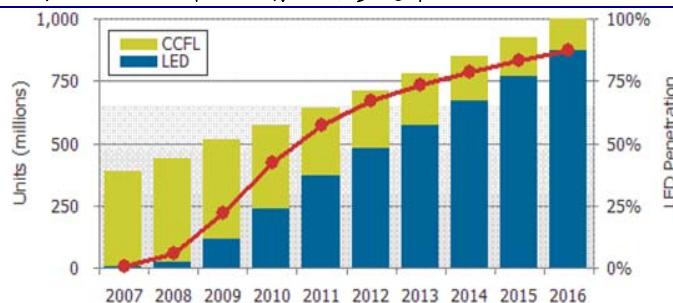
通过分析电视背光源领域发生的 LED 对荧光灯（CCFL）的替代过程，可以发现 LED 相对 CCFL 背光价格差下降最快的时期，是 LED 背光渗透率出现快速上升时间段。

图 5、09-13 年 CCFL 与 LED 背光价格对比



数据来源：LEDinside，兴业证券研发中心

图 6、07-16 年 LED 背光源渗透率



数据来源：LEDinside，兴业证券研发中心

我们认为，LED 照明替代传统的荧光灯和白炽灯照明也会重复这一过程。在 LED 照明产品与传统照明产品的价格差快速下降过程中，LED 照明渗透率将迅速上升。

##### ● LED 照明价格下降趋势明显

在 LED 产业界有一条由安捷伦公司 Roland Haitz 提出的 Haitz 定律，被认为是 LED 行业的摩尔定律，LED 商业化以来，每流明成本（\$/lm）每年下降约 20%，并且从近年的数据来看，亮度提升和成本下降有加速的趋势。

在我们上篇深度报告《LED 行业：2011 年芯片产能将过剩，仍看好产业未来发展》中，我们认为 09-10 年 LED 产业大幅增加产能，很可能在 2011 年出现芯片产能过剩，规模效应和竞争加剧将带来 LED 芯片价格走低，使得照明用 LED 成本下降。LEDinside 公布的 2010 年 Q3 主流白光 LED 报价也验证了我们的观点，仅在 2010Q3 大功率白光 LED 价格即产生了 20% 以上的跌幅。

表 7、2009Q2-2010Q3 大功率白光 LED 价格

表 1-2009Q2-2010Q3 飞利浦白光 LED 价格					
	电流(mA)	电压(V)	光效(lm/w)	价格高点	价格低点
2009 第二季	350	3.6	60-80	1.2	0.8
			80-100	2	1.5
2009 第三季			60-80	1.1	0.6
			80-100	2	1.5
2009 第四季			60-80	1.1	0.6
			80-100	2	1.5
2010 第一季		3.2	70-100	1.2	0.6
			100-130	1.8	1.2
2010 第二季			100-120	2	0.95
			120-130	2.8	1.8
2010 第三季	100-120		1.6	0.85	
	120-130		1.9	1.2	

资料来源：兴业证券研发中心

### ● 2011-2012 年为 LED 照明产业重要投资时点

图 7、白光 LED 封装成本与光效预测

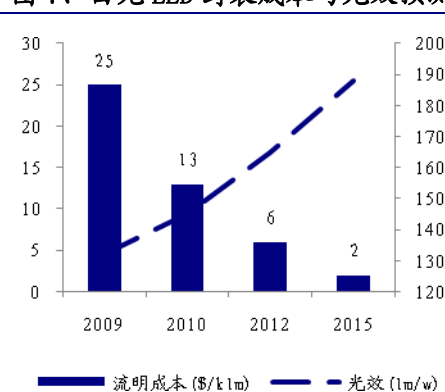
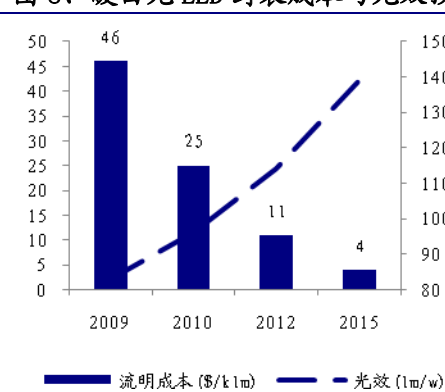


图 8、暖白光 LED 封装成本与光效预测



数据来源：Nomura，美国能源部，兴业证券研发中心

根据美国能源部的预测，白光 LED 封装的流明成本将从 2009 年的 25\$/klm，下降到 2015 年的 2\$/klm，平均每年的成本下降在 30% 以上，而 2010-2012 年间年均降幅接近 40%。我们认为，**2011-2012 年将是 LED 与传统照明价差下降最快的时间段，LED 照明渗透率将在此期间产生跨越式的增长。**

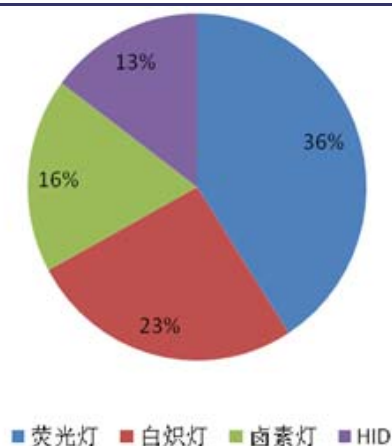
而且，根据我们的测算，以\$/lm 为衡量单位，在 2012 年左右 LED 照明成本将降至荧光灯的两倍，如将 LED 相对荧光灯约 2.5 倍的寿命计算在内，将使得在 2012 年左右 LED 照明的总成本领先于荧光灯照明。因此，我们认为 **LED 照明的大规模替代将在 2011 年底、2012 年初启动，2011-2012 年将是对 LED 照明产业的重要投资时点。**

### 替代过程在哪个领域先发生？

目前传统照明包括荧光灯、白炽灯、卤素灯、HID，各占一般照明营收的 36%、23%、16%、13%。随着白炽灯在各国的禁用，荧光灯对白炽灯的替代、LED 灯对白炽灯和荧光灯的替代将会是同步进行的。



图 9、传统照明市场按光源划分



数据来源：兴业证券研发中心

居住、办公、户外、工业、零售和医院/宾馆六大应用领域占据了通用照明市场 95% 以上的份额，其中居住用照明占比达到近 50%，即居住用照明是通用照明市场最大的应用领域。但是由于商业/工业用照明使用时间更长的原因，造成商业/工业照明是耗电量最大的照明应用领域。

表 8、美国单建筑平均灯泡安装数量（2001 年）

	住宅 平均	商业 平均	工业 平均	合计 百万	占比 %
白炽灯	39	91	33	4397	63.0
荧光灯	6	324	1340	2473	35.4
HID	0.04	7	67	105	1.5
合计	45	422	1440	6975	100

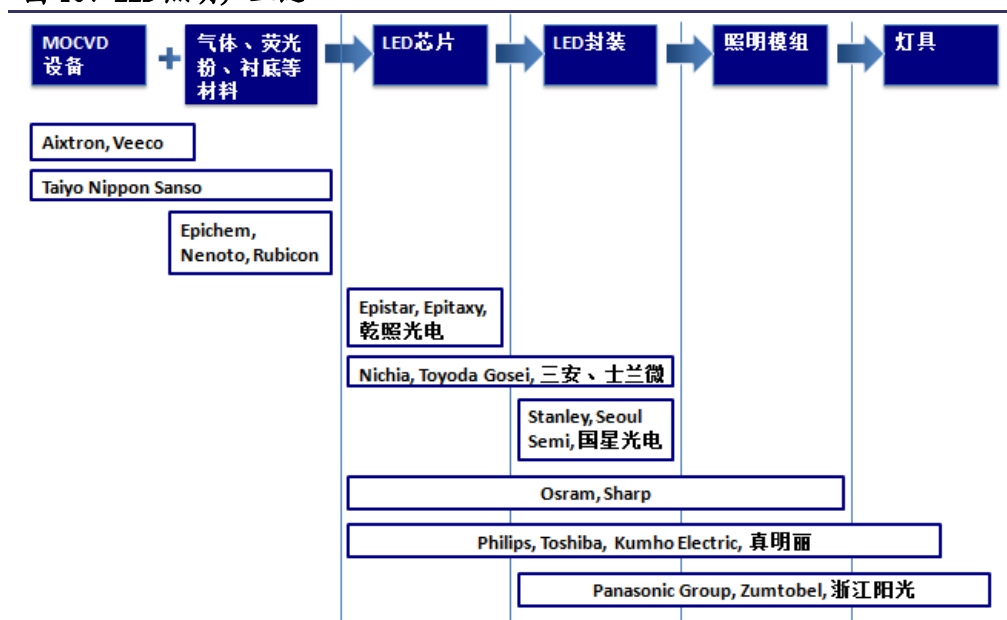
资料来源：美国能源部、兴业证券研发中心

由于商业/工业企业对电费成本更敏感、政府对企业节能减排要求愈加严格等原因，商业/工业领域对使用节能型照明产品表现更积极。以美国能源部的统计数据为例，商业/工业领域大量采用荧光灯等节能型光源照明，应用数量远高于白炽灯，而在家用领域白炽灯的使用比例较高。我们认为，在 LED 光源替代上同样会重复这样的过程，LED 照明产品的替代首先在商业/工业领域发生，得到良好的示范作用后，再逐步普及至家用照明领域。

## 4、LED 照明产业链重点关注封装和应用环节

### LED 照明产业链的构成

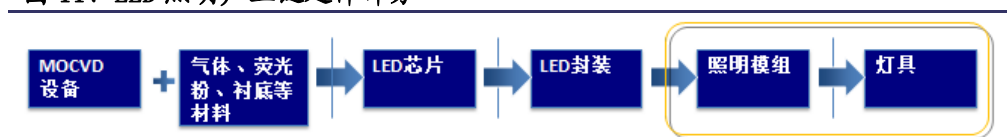
图 10、LED 照明产业链



数据来源：Noruma，兴业证券研发中心

LED 照明产业链的前半部分与传统 LED 应用产业链相同，但后半部分向 LED 照明模组(光源)和 LED 灯具生产延伸。产业链的变更带来了竞争格局的变化，上游企业向下游走，下游企业向上游走，垂直整合的步伐加快。

图 11、LED 照明产业链延伸部分



数据来源：兴业证券研发中心

产业链的变革引人注目，LED 照明产业链中我们重点关注封装和应用两个环节。

### 封装：模组化生产是未来趋势

#### ● 封装是 LED 照明产业链的咽喉，将迎来一次发展机遇

LED 封装连接了 LED 上游的芯片和下游应用的照明灯具，是影响 LED 灯泡发光效率的决定因素，同时也是决定 LED 灯泡成本的主要构成部分。我们认为，照明用 LED 封装从结构上划分，将出现两条发展路径：

**1、多个 1W 等级封装：**1W 等级的多个大功率 LED 芯片分别封装，然后嵌入 LED 灯泡，由于设计自由度高而受到照明器具厂商的偏爱。

2、**大型平面封装**：COB（Chip On Board）结构大型封装，具有散热优势，接近面光源，LED 照明常见的“眩光”较少。

图 12、多个 1W 等级封装



数据来源：兴业证券研发中心

图 13、大型平面封装



数据来源：兴业证券研发中心

### ● LED 照明封装技术水平要求高，提高进入门槛

不同于传统应用中的支架式封装（包括食人鱼封装）和贴片式封装（SMD），照明用 LED 需要的功率更大，因此多芯片封装的密度较高，应用时产生的热量大，散热不良问题会导致荧光粉的迅速老化，导致产品寿命的减少，散热是需要解决的重要技术难题。

COB 多芯片封装，在氧化铝或氮化铝基板上以较小的尺寸、高的封装密度封装几十个或几百个 LED 芯片，内部的连线是混联型式，即有多个芯片的串联、又有好几路的并联，对厂商的生产工艺要求非常苛刻。

因此，应用于照明领域的 LED 封装，对封装企业的技术水平提出了更高的要求，提高了进入门槛。

### ● 模组化将是封装环节发展趋势

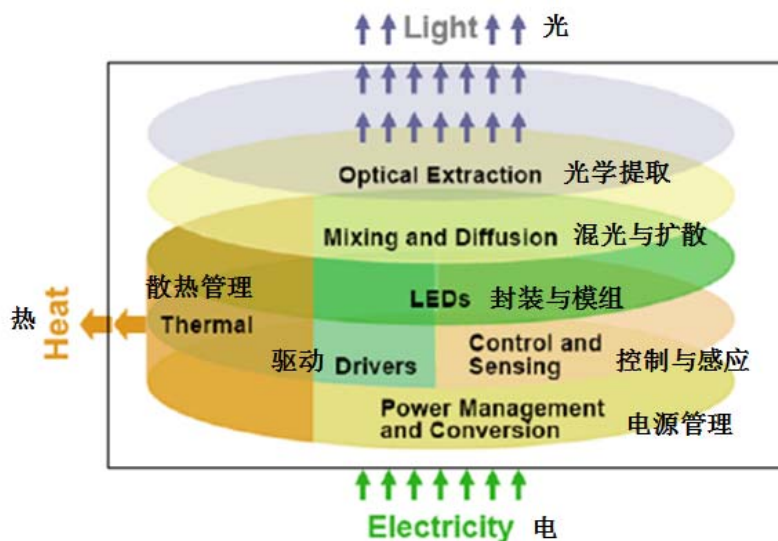
我们认为，LED 照明产品的定位不应为可选消费品，而应该属于大众消费品，LED 光源模组化，易于大规模生产，是降低 LED 照明成本的有效方式，对于非特殊用途的通用照明，LED 模组化生产方式具有优势。所以，**LED 照明封装模组化将是大势所趋**。类似 DRAM 的标准品白光 LED 封装/模组将会出现，向下游的 LED 灯泡/灯具厂商大量供应。

## 应用：渠道为王的定律同样适用

### ● 远非简单加工，传统照明企业有优势

LED 灯泡/灯管和 LED 灯具生产企业新进入了 LED 产业链条之中。LED 照明模组通过安装电源、电路，经过光学设计，就可以生产照明产品，会有新进入者涌入。

图 14、LED 灯具系统架构



数据来源：Strategies Unlimited, 兴业证券研发中心

但从 LED 照明模组到 LED 灯具的生产过程不是简单的组装加工，LED 灯具的设计涉及到电源管理与转换、驱动电路、控制与感应、散热管理、光路混合与扩散、光学提取等多方面的因素，门槛要比行业内现有的预期更高，发展初期产品质量良莠不齐的局面很可能会发生。我们认为，开始切入 LED 产业链的传统照明企业凭借其在光学设计领域的积累，在 LED 照明灯具环节占有一定的优势，如浙江阳光、真明丽、雷士照明。

### ● 渠道为王的定律同样适用

LED 照明企业的发展路径有两条，一是制造，二是渠道。对于 LED 灯泡/灯具制造企业来说，大规模低成本制造是其最重要的竞争力，这也是中国本土企业的优势，中国已经是一个照明的制造大国，但是出口的产品里大部分都是 OEM。对于掌握自主品牌和渠道的 LED 应用企业来说，拥有客户和市场的优势对公司的盈利能力有显著的提升，渠道为王的定律同样适用于 LED 照明应用领域。制造与渠道这两条路径并不矛盾，拥有大规模生产能力并及早布局渠道的 LED 照明应用企业将在 LED 照明替代的过程中占据先机。

## 5、LED 产业投资逻辑

我们认为，LED 照明的大规模替代将在 2011 年底、2012 年初启动，2011-2012 年将对 LED 照明产业的重要投资时点。LED 照明产品的替代将首先在商业/工业领域发生，得到良好的示范作用后，再逐步普及至家用照明领域。我们看好 LED 照明产业链中从事高端封装和下游应用企业。我们长期看好 LED 产业的发展，未来 5 年是行业发展的黄金时期，维持行业的“推荐”评级。

**高端封装：**关注从事中高端封装、在高亮度大功率封装方面具有一定技术积累的中游封装企业，我们认为模组化是 LED 照明封装领域将来发展的趋势，我们会去挖掘有能力从现有业务向 LED 照明封装和照明模组进行升级的公司。

**下游应用：**在 LED 下游应用，我们选择具有一定规模、拥有自主品牌的 LED 照明灯具生产企业，规模和渠道是其在下游激烈竞争中胜出的优势。LED 照明灯具生产企业从传统业务基础上向固态照明领域拓展，带来估值的提升，同时其在产业链位置上更靠近消费端，也是在电子元器件行业整体景气度下降趋势下理想的防御品种，如浙江阳光、雷士照明等。

#### 浙江阳光：

我们认为未来两三年将是公司一个快速成长期。一方面全球开始禁用白炽灯，短期来看替代白炽灯的主力还是节能灯，节能灯行业近几年可以保持较快速增长，公司抓住这一有利时机快速扩产。另一方面，LED 灯作为第四代光源，很可能在 2011 年底 2012 年初爆发，公司已经在 LED 灯具领域进行布局，未来有望成为新的增长点。我们预计 2010、2011 年每股收益为 0.80 元、1.19 元，维持“推荐”投资评级。

#### 国星光电：

公司是国内三大 LED 芯片封装企业之一，其表面贴装式 LED 器件(SMD LED)规模居于国内第一。公司是目前 A 股市场上唯一的一家专注芯片封装的 LED 上市公司，IPO 募投项目将使公司封装产能翻番，而且可能会进军 LED 照明封装领域。我们认为，公司具有明显的资金、规模和先发优势，值得重点关注。目前我们还没有去公司调研，市场对公司 2010 年、2011 年的一致预期为 1.06 元、1.45 元。

## 附录：日本 LED 照明发展情况简介

**政府态度积极：**根据京都议定书，第一阶段 2008-2012 年二氧化碳排放量需减少 20%，而日本 2008 年的使用量仍微幅上升 1.9%，因此节能减碳的 LED 照明成为日本政府积极推广的政策之一，其中绿色采购法中就提到若建筑物优先使用 LED 照明可以减税，或享有补助金的优惠。推动家电环保点数等诱因吸引消费者购买环保节能的商品。

**LED 照明标准化推进：**2010 年 5 月时，日本重新制定电气用品安全法，明确规范电子发光体（LED、OLED 照明器具）的电源、电压、固定频率等。

**夏普冲击：**2009 年 7 月前，LED 电灯的市场价格不到 1 万日元(约 748 元)。夏普推出了售价 4000 日元(约 300 元)的 LED 电灯，东芝将 2009 年 3 月份刚上市的 LED 电灯改良之后，也降到同样的价位。于是，三菱电机欧司朗、NEC、松下、日立等所有大型照明厂商都随之相应推出了 4000 日元(约 300 元)价位的 LED 电灯。

**价格持续下降，产品接受度提升：**日本市场的 LED 照明灯具产品均价，从 2009 年 Q4 的 3,900 到 3,800 日圆，下滑了 2010 年 Q1 3,200 日圆的水准，还继续有往下降的趋势。预期 2010 年底前，整体市场平均价格有机会在 2010 年底前降到 3 千日圆以下，一般的量贩品可望达到 2 千日元（约 155 RMB）左右。



## 投资评级说明

**行业评级** 报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期上证综指/深圳成指的涨跌幅为基准,投资建议的评级标准为:

推 荐: 相对表现优于市场  
中 性: 相对表现与市场持平  
回 避: 相对表现弱于市场

**公司评级** 报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期上证综指/深圳成指的涨跌幅为基准,投资建议的评级标准为:

强烈推荐: 相对大盘涨幅大于 15%  
推 荐: 相对大盘涨幅在 5% ~ 15%之间  
中 性: 相对大盘涨幅在-5% ~ 5%之间  
回 避: 相对大盘涨幅小于-5%

## 机构客户部联系方式

上海市浦东新区民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 21 层

邮编: 200135

传真: 021-38565955

北京市西城区武定侯街 2 号泰康国际大厦 6 层

邮编: 100140

传真: 010-66290200

## 重要声明

兴业证券系列报告的信息均来源于公开资料,我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证,也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正,但文中的观点、结论和建议仅供参考,报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价,投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。