

浙江照明电器信息

翟翁武



2013年第12期（总229期）

浙江省照明电器协会主办

2013年12月8日



LED产业链检测及自动化设备
核心技术引领者



客服热线 400-8096-300

销售热线 400-8096-596

www.fast-eyes.com

更多产品信息请登录官网查阅

LED灯具全自动化生产线已大量投产运行

- 仅需6-8个人工，相比传统人工生产，年均节约人工费用约600万元；
- 智能自动化控制程度高，有效降低原材料耗损，节约成本，提升产品良率；
- 产能稳定，订单交付周期可控，提升企业接单能力；
- 自动实现全检功能，出厂产品安全可靠，保证一致性标准品质，身份可追溯；

月产能
90万个以上



ZWL-A1500 LED灯具自动化1.5K生产线

LED光电标准测量



核心服务力 • 百人研发团队 • 400客服 & 销售快速响应平台

杭州中为光电技术股份有限公司

地址: 浙江省杭州市西湖科技园西园九路六号(总部)

电话: 0571-89905290(总机)



中恒派威电源

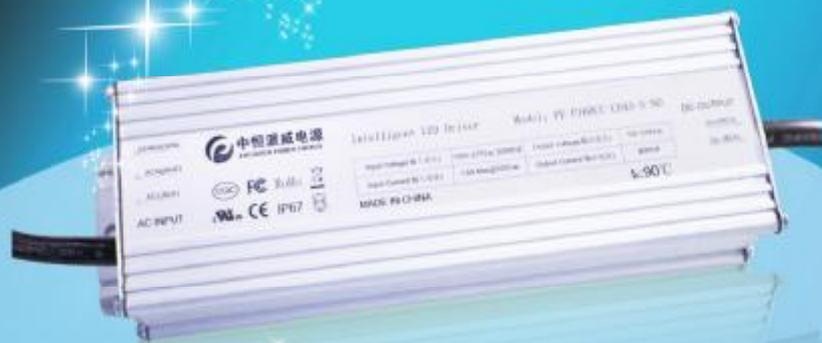
ZHONHEN POWER ENERGY

股票代码: 002364

5年质保

20年专业电源制造经验

专为极端环境打造全智能化LED超级驱动



30-300W 恒流 恒压系列
80-300W 多路输出系列
30-300W 智能物联网控制系列



[系出名门]:

中国通信电源第一品牌企业中恒电气投资
连续11年被评为A A A资信企业
重点高新技术企业, 省级高新技术研发中心

[国际领先技术]:

100余项领域电源专利和著作权拥有者
全国极少数几家掌握全数字化电源核心技术者之一

杭州中恒派威电源有限公司

地址: 浙江省杭州市滨江区东信大道69号

网址: www.hzzhpower.com www.hzzh.com

[强大品质保障]:

500多名研发精英团队打造, 3000多万实验平台投入
历经16年沉淀搭建的成熟研发平台、生产平台、物料平台
13道检验工序, 100%全检保证, 500万中国人保产品质量保险

[超级性能优势]:

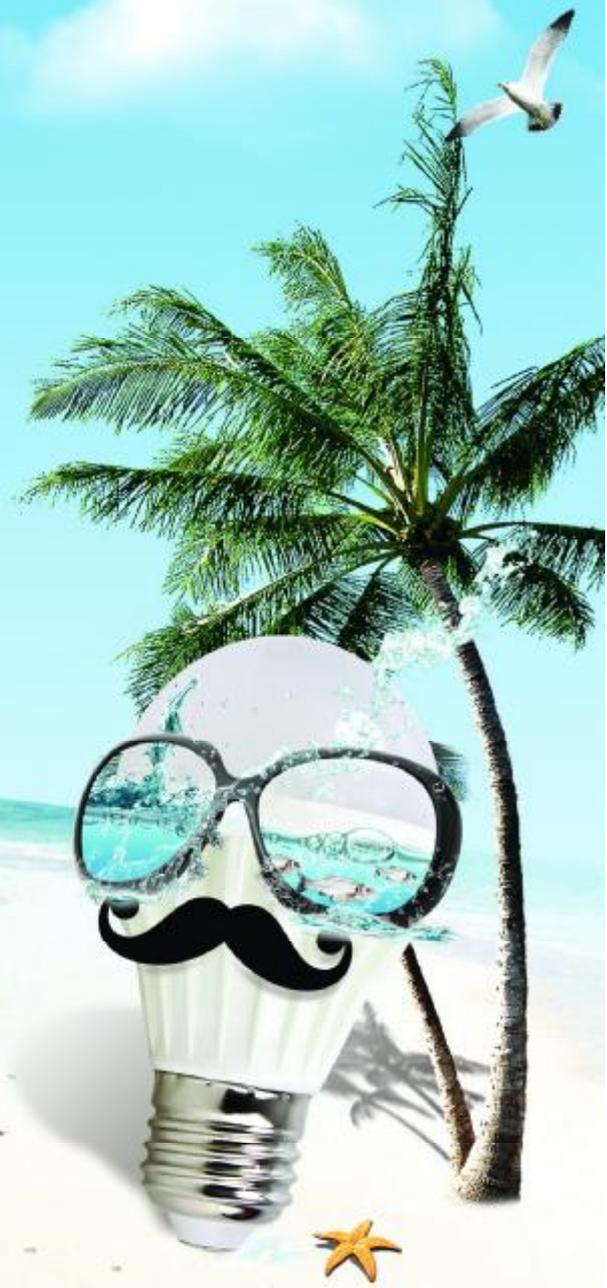
极长寿, 常温下运行10万小时承诺
极稳定, 适应各种极端环境
极智能, 可物联网云数据控制
极冷酷, 高效率、温升低

☎ **0571-86699828**

晶映照明

—用好灯 晶映照—

晶映创立于1995年，是一家集研发、生产和销售于一体的综合型照明企业。产品远销欧美，年产3000万只光源产品。适用于家居、企业、工厂、商场、酒店等各类场所。



杭州晶映电器有限公司

HANGZHOU JINGYING ELECTRIC APPLIANCE CO., LTD

电话: 40000-99097

传真: 0571-89168622

企业QQ: 4000099097

邮箱: jingyingzm@163.com

网址: www.jingyingzm.com

地址: 浙江省杭州市余杭区临平红丰路516号

用好灯 晶映照





中国五矿
MINMETALS

公司简介

五矿依路玛（杭州）荧光材料有限公司是由世界500强企业中国五矿集团下属的五矿稀土（赣州）股份有限公司和杭州大明荧光材料有限公司、常熟江南荧光材料有限公司共同出资组建的一家稀土荧光粉生产企业，公司座落于风景秀丽的古湖景区，经营地址为杭州市萧山区蜀山街道大明路58号，即原杭州大明荧光材料有限公司厂区内，年产稀土三基色荧光粉500吨。

公司已通过ISO19001:2008质量管理体系ISO14001:2004环境管理体系、GB/T28001-2001职业健康安全管理体系认证。公司生产的各类稀土发光材料亮度高，光衰小，涂覆性能好，粒度分布合理，经用户使用和专家评审，质量居国内先进水平，部分指标达到和超过国际先进水平。

公司产品主要供应给国内外大型节能灯制造企业，并被国际大型跨国公司指定使用，已经成为德国欧司（OSRAM）、美国通用电气（GE）、日本松下电器（Panasonic）、日本三菱电机（MITUBISHI）、荷兰飞利浦（PHILIPS）等世界一流公司的配套供应商之一。



先进的反渗透纯水设备



现代化的全自动高量密包装



干净整洁的车间

五矿依路玛（杭州）荧光材料有限公司

MINMETALS ILLUMA (HANGZHOU) FLUORESCENT MATERIAL CO.,LTD.

地址：浙江省杭州市萧山区蜀山街道大明路58号

Addr: No.58 Daming Road, Shushan Thorpe,

Xiaoshan, Hangzhou, Zhejiang, China

电话 (Tel) : 0571-82765158 18967193380

传真 (FAX) : 0571-82765159

邮编 (P.C) : 311203

网址 (Web) : www.illumina.com.cn

追求卓越管理 创造完美品质

奉献至诚服务 恪守诚信品德

特种光源



五矿依路玛(杭州)荧光材料有限公司



五矿依路玛(杭州)荧光材料有限公司



厂区外景

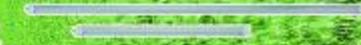


YAMAHO

ISO9001:2008 ISO14001:2004 RoHS



照明节能专家...用心照亮世界



TEL: +86-574-88845777

FAX: +86-574-88845666

<http://www.chinayamao.com>

E-mail: sales@chinayamao.com

被

照明界专业人士
推荐最多的

COB

顶尖产品



来自

 杭科光电



最佳LED照明解决方案提供商
Best LED lighting solutions supplier

<http://www.hkled.com>



XGY 新光阳
LIGHTING



中国优质制造商

高新技术企业
专业生产陶瓷金卤灯
新感受，光体验，阳光生活每一天



陶瓷双内胆金卤灯

双内胆陶瓷金卤灯具备原有陶瓷金卤灯的高光效、高显色基础上延长了使用寿命，使灯的有效寿命长达 30000 小时，在使用中节约了维护成本，使用可靠性能更好。

用于工矿照明、隧道照明、道路照明等照明场所。

250W 陶瓷金卤灯替代 400W 高压钠灯

150W 陶瓷金卤灯替代 250W 高压钠灯

100W 陶瓷金卤灯替代 150W 高压钠灯

35W 陶瓷金卤灯替代 70W 高压钠灯

配用 Zigbee PLC 智能无线路灯系统，节电近 50%



海宁新光阳光电有限公司

公司地址：浙江省海宁市海昌路海昌大厦 3 楼
厂址：浙江省海宁市尖山新区闸口
电话：0086-573-87372606 87372696
传真：0086-573-87372666
邮箱：sale@xgy-light.com
网址：www.xgy-light.com



浙江照明电器信息

ZheJiangZhaomingDianqiXinxi

(内部资料)

2013年第12期 (总229期)

主管: 浙江省经济和信息化委员会

主办: 浙江省照明电器协会

主编: 翁战雄

副主编兼责任编辑: 戴柏华

编辑: 姜秀敏 许纪生 戴柏华

王石磊 崔雨阳

编委成员: 翁战雄 姜秀敏 钱坚强

许纪生 戴柏华 王在虎

崔雨阳

技术顾问: 章海翔 陈大华

常年法律顾问: 北京大成律师事务所

杭州分所律师 徐安文 家明

地址: 杭州市长庆寺巷2号

邮编: 310009

电话: 0571-87811204

传真: 0571-87803287

http://www.zjzsj.com

E-mail: Q103612@163.com

协会简介

◆本协会是照明电器工业跨地区、跨部门、不分经济性质的全省性行业组织。

◆协会的宗旨是:

促进行业发展、协调同行业关系、维护会员单位的合法权益和行业的整体利益; 沟通行业之间、行业与政府之间的关系, 为政府提供咨询和建议。

◆协会的任务是:

○开展对国内外照明电器行业的调查研究, 向政府反映会员的愿望和要求, 提出制订行业规划, 经济技术政策, 经济立法等方面的建议。

○开展经济、贸易、技术方面的交流, 促进区内外同行的了解和合作, 提供经贸和技术交流的机会。

○开展咨询服务, 为国内外同行提供市场、技术、管理等各方面的咨询。

○维护会员的合法权益, 商定行业规范。

目 录 contents

会议通知

02 浙照协第四届理事会第五次会议
定于12月18日~20日在上虞召开

国际聚焦

- 02 欧美成 LED 灯具出口主要市场
- 02 国际知名公司相继推出低价 LED 灯泡
- 03 锐高: 新一代 LED 系统比上一代效率提高 80%
- 04 首尔半导体发布新款高功率 LED-Z5M1 系列产品

国内动态

- 04 双十一网购狂欢 照明家居战绩显赫
- 05 出口照企艰难转战国内市场

走进浙江

- 07 浙江晶日成功点亮杭州之江大桥
- 08 “电商换市”, 杭州推动企业全面“触电”

行业探讨

- 09 LED 照明市场“价格战”二度爆发
- 10 LED 面板灯崛起

专家论坛

- 13 吴 玲: 半导体照明中国梦
- 15 陈燕生: LED 照明产品将模糊光源与灯具的界限
- 15 张小飞: LED 照明产业整体趋好 个别现象需警惕

新品聚焦

- 16 LED 灯丝灯: 感受“白炽灯”光环境
- 18 LED 灯丝制程工艺不成熟 厂商疑虑成本和市

技术前沿

- 19 LED 光通讯实用还遥远

渠道建设

- 21 LED 电商的“平台策略”

质量与标准

- 22 EPA (美国国家环保署) 出版最后版能源之星
----V1.0 版灯泡的要求
- 23 DOE 出版以 LED 为主照明的寿命和可靠性的情况内容
- 23 欧盟新规或引发“成本劫”
- 26 阮军: 以联盟标准探索半导体照明标准化工作新机制

法律视窗

- 27 法律资讯: 最高人民法院网开通公布与查询平台
- 27 高管必读: 对赌协议是什么
- 27 案例分析
- 28 公益咨询: 大成律师事务所杭州分所简介

协会动态

- 28 2014 年 1 月~5 月全球照明电器展会推荐



会议通知

浙照协第四届理事会第五次会议 定于 12 月 18 日~20 日在上虞召开

经与本届理事会副理事长、浙江阳光照明电器集团股份有限公司官勇总经理商定，浙江省照明电器协会第四届理事会第五次会议决定于 2013 年 12 月 18 日（周三）至 12 月 20 日（周五）在上虞国际大酒店召开。

会议主要内容：

1. 浙照协四届四次理事会议以来的工作及财务报告。
2. 邀请有关著名院校与研究机构专家、学者和有关企业负责人作演讲、交流，其主要内容有：
 - ①LED 照明技术新发展；
 - ②传统照明企业与 LED 照明量产化大提速；
 - ③2013~2014 国际贸易态势分析和预测；
 - ④海峡两岸照明科技和营销研讨会（2013.11 台北）剖析；
 - ⑤照明企业投融资渠道探讨；
 - ⑥企业电子商务发展的“拐点”；
 - ⑦传统照明企业开拓电商之路；
 - ⑧移动互联网应用（APP）—“中国照明产业”客户端开通上线介绍。
3. 参观浙江阳光 LED 灯具生产线。

会议联系人：姜秀敏 13600547879、许纪生 13857133000

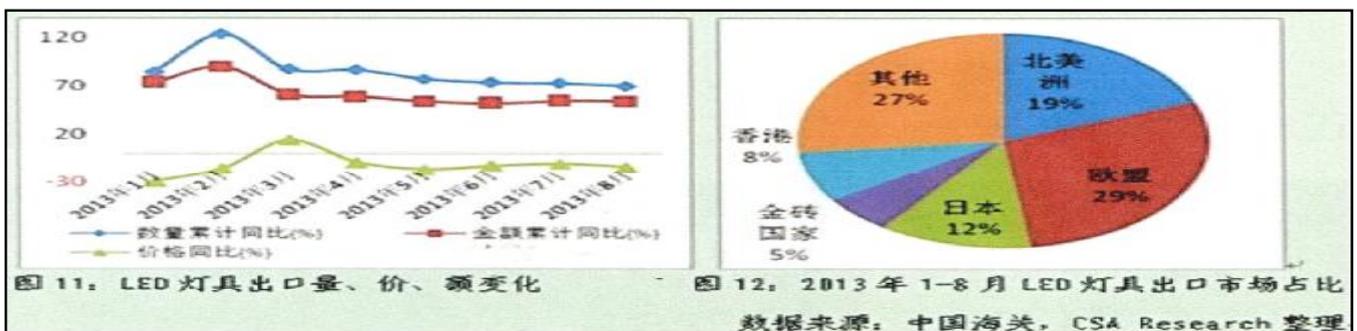


国际聚焦

欧美成 LED 灯具出口主要市场

根据中国海关数据，2013 年前 1-8 个月，我国未列明灯具（HS 码：94054090）出口 49.07 亿美元，增长 32%，其中 LED 灯具出口 32.54 亿美元，同比增长 54%，约占整体未列明灯具的 67%。

根据 CSA 通过对未列明灯具出口数据进行筛选、加工整理和分析，1-8 月 LED 灯具数量增长 69.88%，出口价格则持续下跌，同比下降 13.57%。



从出口地区来看，欧美地区呈现超高速增长，亚洲增速较慢。其中欧盟是我国最大出口市场，占整体 29%；北美洲是我国第二大市场，占比为 19%；日本占比达 12%；此外，以金砖国家为代表的新兴市场国家也是我国重要出口地，大约占整体 5%左右，俄罗斯成为增长较快的出口地区。（来源：CSA 产研部）

国际知名公司相继推出低价 LED 灯泡

提升 LED 室内照明渗透率

据了解，2013 年开始传统照明厂商开始转向 LED 照明，下游终端应用端价格竞争将更为激烈，

目前 LED 和传统照明的差价已经降至 1.5-2 倍，加速推动 LED 室内照明渗透率的快速提升。



科锐照明：不到 10 美元的 LED 灯泡针对大众市场

科锐于 3 月初针对一般大众市场推出新款 LED 灯泡，期盼消费者愿意在家中使用 LED 灯泡后，将影响力带入办公室。Cree 新推出的 40 瓦特和 60 瓦特 LED 灯价格皆低于 14 美元。据媒体报道，因此款产品的推出，LED 板块一时间在美国股市中引领涨幅榜。

科锐照明推出的 A 型 LED 灯具有全方位的光分布和可调光，此系列 LED 灯泡在市场上有三种款式：6 瓦售价 9.97 美元、450 流明 2700K——9 瓦售价 13.97 美元、800 流明 5000K——9.5 瓦售价 13.97 美元、800 流明 2700K。据科锐方面表示，目前此款 LED 灯泡仅限于美国超市在销售。

值得探讨的是，CREE 这款灯内部使用 20 个 LEDs 分为 10 组分列，而 XT-ELED 小客户的售价为 1.5 美元，大客户可能低于 1 美元，所以 Cree 公司的内部生产成本将是巨大的，其成本也许占 60W 的等效灯具售价的一半以上。有机硅涂层的玻璃外壳和驱动程序(高电压 LED 将简化驱动程序设计)都增加了成本，且 Cree 承诺 10 年的保修期，这一切费用都预示着科锐的利润是超薄的。受益方是客户，如果灯泡使用频繁，可以预见，投资回收期在一年左右。

Cree 执行长史沃博达(Chuck Swoboda)表示，“我们的目标是要换掉每一个白炽灯泡。”Cree 期望灯泡也可以依循内建触控屏幕的智能型手机一样，消费者先在家里面习惯使用智能型手机，然后将此习惯带至工作中。

院教授约菲(David Y-offie)对于 LED 灯可由家庭普及至工作场所的理论感到质疑，他直言，“因为你要花多年时间才会看到 LED 的好处。”

飞利浦：推出 10 美元 60W 等效 LED 灯

几乎与科锐同时推出低于 15 美元的 LED-A-灯之际，飞利浦宣布推出售价低于 15 美元的相当于 60W-LED 灯，但与 Cree 所采用的设计方法截然不同。此款灯泡只有上半球圆顶发光。新产品的推出都预示着离 60W 等效 LED 灯售价低于 10 美元的日子临

近，事实上，飞利浦照明首席执行官埃德·克劳福德承诺今年将推出这样的产品。

飞利浦的这款灯具采用远程荧光粉技术，去年十二月推出的暖白灯，实际上是以白灯作为内芯，在外层内壁上涂上了荧光粉而已。虽然消息称新型 3000K 的灯具有很大改进，但它依然采用了同样的技术。克劳福德解释道这种新型灯具采用蓝色 LED 技术，其荧光粉涂抹在每个发光单位上。这不同于流行做法即将荧光粉涂抹在第二层内壁上。也就是说，这种荧光粉附着的 LED 模具实际上把荧光粉涂抹在第一层内壁上了。新技术将减少 LED 与外壳之间的一个光层，这必然会节约成本，提供光照效率。但是，它会保持技术上的优势吗？LED 光源所发出的热量会导致荧光物质逐渐变色，将荧光物质外移是一个重要优势。克劳福德则称飞利浦工程师研发的热量管理技术使得为光源涂抹恰当的荧光粉成为可能。飞利浦将涂抹荧光粉放在了生产顺序的尾端。

爱得·克劳福德在研讨飞利浦照明的市场供给时，表示“打造垂直整合的公司对于我们十分重要”。公司同时期望有朝一日将会为其它固态照明厂商提供这样的 LED 产品。

为了降低售价，飞利浦的设计取消了可调光功能，14.97 美元的 10.5W LED 灯泡提供 800 流明。

欧司朗：最近一举推出 20 款 LED 新品，售价降幅达 60%

4 月 11 日，欧司朗在中国集中推出了近 20 款 LED 新品，由此拉开 2013 年欧司朗发力中国 LED 市场的序幕。欧司朗方面表示，凭借著对产品的设计、生产和运营流程等方面的最佳化，欧司朗此次推出的新品不但在性能上有所提升，且价格竞争力也得到了显著提高。其中“LED 超值”系列杯灯和“超值灵亮”系列 LED 软条是欧司朗在中国市场首发的本地化 LED 新品，与市面上同类型产品相比，其优异的性价比可将终端用户的产品投资回收期缩短一倍。此举进一步验证了欧司朗对中国市场的重视以及深入中国发展的决心。(杭 燕)

锐高：新一代 LED 系统比上一代效率提高 80%

锐高新一代 TALEX Engine STARK NEW DLE 照明引擎不仅效率从 77lm/W 大幅提高至 140lm/W，而且系统中的 LED 筒灯模组拥有超薄外观高度，仅

为 20mm。发光面直径扩大到 65mm，使光强降低，从而减少筒灯的眩光。因此，系统可以实现较低的 UGR 值 (UGR=统一眩光指数)，从而显著改进了照



明品质。

奥地利多恩比恩，2013 年 10 月 28 日—新一代 TALEXXengine STARK NEW DLE 照明引擎更高效、更紧凑，并且极大地减少了眩光。系统由一个 LED 模组和相匹配的驱动器组成，拥有最先进的 LED 技



TALEXXengine STARK NEW DLE



TALEXXmodule STARK DLE GEN2 CLASSIC

术，使模组更高效、更经济实惠，并且具有超低高度。此外，“最佳 LED 工作模式(BLO)”确保系统始终在效率、使用寿命与成本之间保持最佳平衡。显色指数 (CRI) 大于 80，并且符合 MacAdam 3 标准，

色容差极小，这意味着 LED 模组可实现非常高品质的照明光。色差几乎难以察觉，因此，白光具有极其均匀的外观。系统可提供 3000K 和 4000K 标准色温的白光。

更少的眩光，满足更广的应用

LED 模组的发光面现在具有更大的直径，达到 65mm。这使光强降低，从而更容易减少灯具和照明系统的眩光。系统可以实现较低的 UGR 值，因此开辟了新的应用范围，满足更高的照明品质要求。这包括计算机工作站、会议室、学校和其他教育设施。与此同时，模组高度降低了 50%，现在高度仅为 20mm。这让灯具设计师拥有了更大的创作自由，特别是对于紧凑型照明解决方案。

TALEXXconverterECO (调光范围为 1%-100%) 和 TALEXXconverter TOP (非调光型) 25W 和 35W 驱动器可与 LED 模组完美匹配，并提供内置式和独立式两种版本。当 LED 模组连接到驱动器时，将输出规格。即使更换色温，光通量也始终保持不变。可提供不同的光通量配置 (1,100lm、2,000lm、3,000lm)，确保在照明引擎长达 5 万小时的整个使用寿命期间实现简单、精确的照明规划。

与锐高的其他新产品一样，此系统可在应用上兼容上一代模组，因此是您对未来的一项明智投资。对于目前正在使用上一代系统元件器的客户来说，新一代系统的显著优点能够为您带来各种好处。锐高提供长达 5 年的系统质保，消除您的后顾之忧！

(中国之光网)

首尔半导体发布新款高功率 LED-Z5M1 系列产品

首尔半导体(代表理事-李贞勋)11 月 11 日宣布正式推出业界最高亮度高功率 LED-Z5M1 系列产品。Z5M1 是运用首尔半导体自身独创陶瓷基板和荧光体技术研发而成的，是高性能高功率 Z5M 在光亮和可靠性上的升级版产品。

首尔半导体高功率 LED 新产品 Z5M1 系列中性能改善最大的是照明用暖白产品。色温 2,600~3,700K，暖白，室温 25 摄氏度(Typ.)，350mA 电流条件下亮度达到 1281lm，700mA 的电流条件下达到 2311lm，1.2A 电流条件下则可达到 3531lm，亮度比市场平均水平高出了 10%。色温 5,000K，冷白，室温 25 摄氏度(Typ.)，350mA 电流条件下亮度达到 1551lm，700mA 电流条件下达到 2821lm，1.2A 电流条

件下则可达到 4291lm。是业界同等级高功率 LED 产品中的最高亮度。

基于 Z5M1 暖白 LED 的高亮度和高可靠性，可应用于机场、路灯和隧道中。一般照明用 LED 的最佳性能是在色温 5,000K，冷白条件下呈现，色温 2,700~3,000K，暖白条件下亮度要低至少 15-20%。因此采用暖白 LED 的照明要比采用冷白 LED 使用的 LED 数量多，且相关零部件如 PCB、透镜等使用数量也变多，这也是暖白 LED 照明普及不高的原因之一。而首尔半导体的 Z5M1 则能最大程度地解决这一问题。

Z5M1 在生产当中，采用了新的荧光体工艺，使得提高光均匀度。基于这样的优点，可以用来做成



高品质的聚光灯或者定向光源。暖白产品提供 MacAdam3Stepbinning, 为客户的设计工作提供了方便。

首尔半导体照明事业部-Choi, Jaebinn 本部长表示, 随着 LED 越来越多被用在照明产品上, 暖白产品的重要性也与日俱增。一般来说, 暖白比冷白的光亮要低约 15%, 所以制作时需要的 LED 数量也相应增多, 成本也随之上升, 这些就成了制作高性能、

高品质暖白照明产品的最大障碍。与 HID(高强度气体放电灯)一样, 这也是用 LED 照明替代更高亮度暖白照明产品速度缓慢的原因之一。首尔半导体通过提高荧光体的效率和 package 的可靠性, 制造出的业界最高亮度高功率 LED-Z5M1, 预计将被大幅度运用到全球的大厦、工厂、机场、隧道, 路灯等工业和商业照明上。

(CSA 工作简报)



国内动态

双十一网购狂欢 照明家居战绩显赫

11 月 11 日, “双十一”网购狂潮如期而至, 在酝酿了近半年时间后, 终于迎来了这一天的集中爆发, 据淘宝平台指数显示, 11 日凌晨才过 6 分钟, 天猫双十一销售额就突破 10 亿元。不到六小时, 销售额就突破了 100 亿元。上午 10 点时, 销售额直逼 150 亿元。截至 24 点, 天猫双十一销售额突破 350.19 亿元, 而 2012 年的“双十一”, 这个数字仅为 191 亿。

作为家居业的消费主流, 照明家居在此次“双十一”的表现令人惊叹, 成绩显赫。正如照明行业从事电商平台业务的王先生所评价那样, 双十一照明行业电商总体销售令人“亢奋”。据了解, 欧普照明、奥朵、洲明翰源等照明品牌都突破千万大关, 欧普照明更以 6018 万的销售额傲居榜首, 单就一款 oppleLED 卧室吸顶灯就卖了 400 多万, 其中在淘宝商城的销售额近 5000 万。

今年新成立的洲明翰源品牌在“双十一”也表现不俗, 据坐镇上海督战“双十一”电商大战的洲明科技

品牌总监梅志敏透露洲明翰源品牌 LED 照明产品“双十一”活动的销售额大大超出预期, “双十一”开始一小时后销售额喜获 300 万元开门红, 截至 24 点, “双十一”活动总成交笔数已经突破两万笔, 销售额已经达到了 2142 万元。

为了备战“双十一”电商大战, 各家照明电商也是做足了功课, 欧普照明投入 150 人备战, 洲明翰源从 9 月份也开始了准备工作, 在人力、物力以及前期推广宣传等方面做了大量的工作, 并推出了 LED 吸顶灯、射灯、筒灯、水晶灯等多款促销产品, 同方家居则拿出 4 件宝贝参加双十一清仓活动, 其中销量几千件的 LED 球泡灯售价仅为 19 元。

照明家居在“双十一”的喜人佳绩昭示着家居照明电商渠道的美好前景, 更给试水 LED 电商吃上了一颗定心丸, 走电商渠道是时代趋势, 不可逆转, 只有寻求线上线下的紧密结合, 才是王道。

(CSA)

出口照企艰难转战国内市场

当前, LED 照明出口企业纷纷转战国内, 然而转战国内市场, 企业同样面临着多重竞争和挑战。

9 月 1 日, 欧盟正式出台《LED 照明产品最新能效规定》, 该规定除了对能效提出了更高标准, 同时也增加多项认证要求。有企业称, 欧盟此举将提升国内 LED 出口灯具 20% 的成本。对国内利润本就薄弱的灯具出口来说, 无异于雪上加霜。

与此同时, 国际照明大企业飞利浦、欧司朗等, 不断降低照明灯具价格, 与国内灯具企业展开激烈的市场争夺, 国内出口企业的价格优势正在不断弱化。

与海外市场日趋激烈的竞争相对比, 国内市场的照明需求快速增长。据高工产业研究所数据(GLII) 显示, 今年国内仅室内照明规模将突破 500 亿元,

增幅同比超过 60%。受上述因素影响, 未来将会有越来越多的企业开始转战国内市场。

不管是海外市场获得 10 亿元销售额的元晖光电, 还是成功打入日本销售渠道的聚作实业, 以及在欧美销量强盛的众明半导体, 均开始布局国内市场。而更多中小型 LED 照明出口企业, 也开始瞄准国内市场, 自今年开始, 也在积极发展自己的代理商、经销商等。

价格优势弱化

“出口照企转战国内市场, 主要是由于国外市场灯具价格下降很快, 国内企业的价格优势正在被不断弱化。”宁波凯耀光电国内事业部副总廖长岩表



示。

今年开始，国际大厂包括欧司朗、飞利浦、科锐等 LED 企业，不断下调自己的产品价格，甚至开始推广 10 美元的 LED 照明灯具。据了解，这些大企业在美国的经销商团队非常强势，有些企业的经销商甚至持有店面上千家。

业内人士认为，随着 LED 照明产品价格的降低，海外市场的传统照明企业凭借地域和渠道方面的优势，展开合作，对国内出口企业来说，无疑是重大的打击。

众所周知，LED 灯珠的专利集中在国外，而通路则主要集中在台商。中国台湾高工詹勳县教授坦言，台湾已经有 40 多年的通路商历史，国外采购商对台湾有相当高的信任度，而大陆出口的 LED 灯具因为专利问题，很难与采购商形成大宗买卖，只能集中在小工程及零售领域。

另外，美国政府启动了 20 亿美元的政府补贴给 LED 灯具企业，虽然各州的补贴标准存在差异，但力度普遍都很大。譬如，最疯狂的美国佛蒙特州，一个 50 多美元的 PAR 灯给出了 20 多美元的高额补贴，这在某种程度上也缩小了国内外照明灯具存在的价格差。

“国产 LED 灯具在海外销售并没有价格优势，制造成本再加上关税、商超上架费，价格几乎与美国本土 LED 厂家出厂的产品价格等同。”某出口企业负责人表示。

然而，目前国内很多企业都只做 OEM 代工出口，真正做品牌推广的企业不多。而那些希望经营自己品牌的企业，在低价抢市的压力下，对于产品的品质管控难免会降低标准。

“如果价格做得很低，品质管控自然无法做到像以前那样完善。”雷丰照明总经理彭围允坦言，许多企业由于产品品质不符合海外市场的要求，导致海外市场也出现很多退货的现象，这也使得那些此前走低端的企业，只能退回国内市场。

国内市场提速

然而，就在国外市场拓展难度加大的同时，国内 LED 照明市场发展已悄然提速。包括政府工程及许多大型商照工程，都已开始使用 LED 照明，LED 照明市场需求快速增长。

“受政府的大力推动，南京市 LED 照明改造项目层出不穷，而且亿元级以上的大型工程不在少数，为南京当地的 LED 照明企业发展提供了广阔的市场空间。”南京照明学会秘书长沈茹表示，同时在景观亮化方面，南京市已经开始全部采用更加高效节能

的 LED 照明。

此外，今年上半年福建省出台《福建省推广应用 LED 照明产品的若干措施》，积极推进当地的 LED 照明发展。福建省光电行业协会秘书长马承柏表示：“措施的出台，对福建省 LED 照明产业发展来说，将产生极大的推动。在争取这些项目上，本地企业优势更大”。

工程青睐、政策利好，再加上家居照明市场的爆发，使得国内 LED 照明实现快速增长成为可能。据高工 LED 产业研究所(GLII)预测，到 2015 年，中国的 LED 照明需求预计将达到 100 亿美元规模。国内 LED 照明市场需求扩张，吸引着无数 LED 照明企业加入这场市场争夺战。

转战过程坎坷

受出口价格优势减弱及国内照明市场提速的影响，出口企业纷纷转战国内。然而，与国外市场相比，国内市场同样面临着多重竞争和挑战。“价格战，铺设渠道，品牌建设，回款周期等问题，在国内市场无法避免。”深圳市荣万家照明有限公司总经理阮青海表示。

以铺设渠道为例。目前国内终端渠道建设的成本非常昂贵，在一线城市的灯饰城，租一间普通的店铺，一年的租金成本就是十余万，再加上装修费、人工成本等，一年的成本需要二三十万元左右。如果走代理商模式，代理商需要铺货，回款期普遍在三个月以上。

“仅仅是店铺租金和压货成本，对企业来说，都是一笔不小的开支。”深圳市瑞思谱照明有限公司总经理杨国庆表示，做好了通路，企业还需要开拓市场，树立自主品牌。据杨国庆透露，建立品牌至少又要需要两至三年的时间，很多企业都熬不到那个时候。

“今年，很多 LED 照明企业订单排得很满，其实这些产品根本没有销出去，很多都堆积在经销商和代理商那里。”杨国庆透露，由于货款难以回收，占用着企业的流动资金，目前 80% 的 LED 照明生产厂家，都不敢大批量生产，只能接一些定制化的工程订单。

除了产品通路的问题，每个转战国内市场的 LED 照明企业，都无法避免地会遭遇到残酷的价格竞争。

高工《LED 照明渠道》记者走访时了解到，目前市场上 5 瓦 LED 球泡灯价格已低至 10 元，3 瓦 LED 球泡在中山 3 元钱也可以买到，而且有些产品还喊出两年包换的口号。对于那些对 LED 并不了解

的普通消费者来说，这样低于节能灯的价格对他们无疑具有极大的诱惑力。

“价格跌至谷底，整个 LED 照明市场难免陷入混乱。”杨国庆认为，许多之前做出口的企业，转战国内市场后最难适应的就是“不讲品质，只讲价格”的生意模式。

深圳莱威光电总经理谭健也表示：“如果用做出口的定位来拓展国内市场，那就是不接地气。进军国内市场，要么把品牌做到最牛，要么把性价比做到最牛，否则只有死。”然而综观国内 LED 照明市场，真正的品牌还处在缺失状态，企业只能在性价比上下功夫了。

因此，包括众明半导体、莱威光电等企业在内，在坚持高端商照的同时，也在不断调整自己的产品定位，推出中低端产品抢占市场。

“目前，我们的产品定位策略是，中高端商照产品利润较高，是我们利润的保证；中低端产品利润低，主要用于抢占市场。”众明半导体国内营销总监王泽加向记者提到。

与此同时，国内市场还面临着回款困难的难题。阮青海表示：“做国内市场最大的担忧在于汇款时间长，少则三个月，多则半年。如果遇到中山雄记那样老板信用缺失，中途卷款潜逃的企业，能不能追回欠款都是问题。因此处理不当，很可能会拖垮整个公司”。

转型策略探索

要想成功转战国内市场，企业首先需要明确内

外销市场差异。LED 行业外销市场特点主要表现为出口产品单一、量化生产、交货周期长，企业主要以提供 OEM、ODM 以及自有品牌等多种方式进行，而内销市场特点是产品多样化、个性化、定制化，交货周期快。

元晖光电中国区总经理吕卫东认为，企业选择转型国内，不能是单纯为了转型而转型，而应该着重考虑这项业务能够给目标市场带来的价值，并且只有那些能够为特定人群带来不同凡响的、持续价值的转型企业才能得到相应的、持续的回报，盲目的转型只会令企业陷入困境。

同时，针对企业产品定位不匹配的问题。吕卫东坦言，企业需要根据市场需求，形成差异化的定位，并能在细分领域树立品牌。“如果只依靠价格战来转型国内市场，那么在国内市场必然也是没有竞争力的”。

吕卫东还提到：“以差异化见长的外贸企业可将自身定为‘专家’形象，专注于目标市场长期和整体的目标需求，除要打造适合在国内市场销售的产品外，还应加强科研、人才等基础性资金投入，做好市场调研、品牌营销策划以及形象设计定位等”。

业内人士表示，转型内销市场一定要做好品牌，因为品牌越大，渠道越广，消费者的认知度和接受度自然也会上升。按照高工 LED CEO 张小飞的说法，渠道建设将成为企业转型内销市场成败与否的关键点。（熊宇衡）



走进浙江

浙江晶日成功点亮杭州之江大桥

由科锐 (Nasdaq: CREE) 与浙江晶日照明科技有限公司合作的杭州之江大桥 (杭新景高速公路延伸线) 亮化工程于去年成功亮灯。之江大桥桥长 1.724 公里，采用双向六车道高速公路技术标准，包括拉索、拱形桥、桥底在内的所有桥梁照明亮化全部采

用高效节能 LED 照明灯具。由浙江晶日照明科技有限公司设计提供的 LED 照明解决方案中标此项工程，总共采用 280 套 180 W LED 灯具，光源色温为 5,500 K，显色指数达到 80，防护等级为 IP66。该工程采用科锐照明级 LED 技术，总共使用 20,160 颗



科锐携手浙江晶日，成功点亮杭州之江大桥 (杭新景高速公路延伸线) 亮化工程



XLamp XP-G LED 器件。

桥梁照明亮化工程要求能源效率高、照明控制强、灯具防水防尘防腐蚀等级高，同时还要注重与周边环境相协调以形成整体景观效果。同时在该工程中由于之江大桥两岸江堤之间设置人行功能，其车流与人流的交互程度远高于一般交通干道，所以对其桥梁亮化所带来的人体视觉舒适度感受提出了更高的要求。由于浙江晶日设计方案所呈现出的优异照明特性，该项工程于今年 9 月荣获中国照明学会“第八届中国照明奖照明工程设计奖优秀奖”。“中照照明奖”旨在肯定和奖励国内外照明领域高水平的科技创新和照明设计项目，统一整个照明领域对照明品质的认识，为生活创造更美好的光环境。由科锐和浙江晶日合作的西安西咸新区周陵产业园道路照明项目同样获此殊荣。

浙江晶日照明科技有限公司总经理程世友先生表示：“在之江大桥亮化工程方案中，我们采用了科锐照明级 LED 技术，其高光效的特性帮助实现大幅照明节能。该方案 280 套 LED 灯具的总功耗仅为 50,500 W，若采用传统照明设计方案则其总功耗将为 120,000 W。同时科锐照明级 LED 的高显色性结合晶日灯具的遮眩光专利技术，实现完美的色彩还原度和人体视觉舒适度，既突显出桥体线型的优雅与挺

拔、色彩格调同周边环境的自然与和谐，又为夜间驾驶员及行人带来舒适的视觉感受。”

科锐中国区营业总经理兼技术总监邵嘉平博士指出：“科锐照明级 LED 器件的优异特性不仅体现在其高光效和高亮度，更是体现在其能够呈现臻于完美的白光，实现优异的色彩还原度和光色一致性。科锐照明级 LED 领先技术的高性能和业经证明的高可靠性，能够带来显著节能效果，帮助客户实现更快的投资回报，并以品牌和知识产权优势为客户保驾护航，助力客户领先市场地位。同时科锐针对不同照明应用和性价比需求，优化设计业界最全系列照明级 LED 产品，充分满足客户对于不同市场定位的产品设计需求，帮助客户实现更低系统成本和更高照明性能的产品和解决方案。科锐将与国内客户继续加强合作，不断开拓未来发展机遇。”

科锐于近期还宣布推出了更高性能的新型 XLamp XP-G2 LED，扩展了 XLamp XP 系列 LED，再次设立行业标杆。更高性能的 XLamp XP 系列 LED 使得整个照明系统仅需采用更少的 LED 器件数量，也就是意味着更少的光学配套、更小的印刷线路板、更少的人工操作，所有这些都帮助客户有效地降低系统成本，并为客户提供光输出、光效和优异可靠性的完美结合，即刻实现性能提升。

（中国之光网）

“电商换市”，杭州推动企业全面“触电”

到 2015 年网络销售额有望突破 3000 亿元

山核桃、笋干……这些土特产今后应该怎么卖？进驻电子商务平台之前，杭州东升绿色食品有限公司的这些农产品网上销售额不过 100 万元，进驻电子商务园区后，通过政府提供的资源整合平台，仅去年一年的销售额就超过了 1000 万元，今年有望再翻一番！这就是电子商务带来的神奇魔力。近日，我市就深入推进“电商换市”加快建设互联网经济强市的实施意见公开征求意见。业内人士分析，通过加快推进电子商务创新工程，提升电子商务应用水平，有助于引领这些企业从传统行业加快向电子商务转型。

电子商务服务业收入三年翻一番

今年早些时候，我省出台了电商换市政策体系。明确未来几年，浙江省将从市场规模、普及应用、产业水平、配套支撑、管理服务等方面推进“国际电子商务中心”建设。

“电商换市”不是简单地“换”掉市场，它的内涵十分丰富，包括货品销售电商化、居民消费电商

化以及各类服务电商化。省商务厅有关负责人解释说，“电商换市”，目的是减少商品流通环节，加快流通速度，提高经济运行效率和效益。同时，通过网络零售，我省生产企业直接将产品销售给国内外消费者，改变传统的分销模式。据初步测算，如果我省有 1 万亿元产品通过网络零售直接卖给省外消费者，与原来总经销、总代理分销模式相比，可增



加地区产值约 2000 亿元。

杭州无疑是电子商务的杰出代表城市。杭州已拥有全国三分之一以上的综合性电子商务网站和专业网站，已成为全国电子商务中心。目前在全国大中城市中，杭州电子商务服务业排在第一位。

前三季度，我市电子商务实现主营业务收入 388.58 亿元，同比增长 46.96%。而前不久的双“十一”网购风暴，更是打造成了全球最大的网购狂欢节。

我市的征求意见稿提出，到 2015 年，全市电子商务服务业收入力争突破 1000 亿元，实现三年翻一番以上，产业规模居全国领先地位。电子商务服务业增加值占全市生产总值的比重力争达到 6%；实现网络销售额突破 3000 亿元，占社会消费品零售总额比重达 40%；电子商务平台保持世界领先，企业、技术及产业化水平保持全国领先，使电子商务成为拉动全市信息消费有强大动力。

力争规上企业 60%开展电子商务应用

作为传统的农产品加工销售企业，东升绿色食品有限公司可谓尝到了“触电”的甜头。老总杨毅平最大的感触就是：对于农产品企业来说，电子商务大大解决了库存问题，真正改变了传统农产品的销售模式。

除了新兴的互联网企业、电子商务企业，如何拓宽电子商务应用范围，实行传统产业、实体经济与电子商务的融合嫁接，对众多面临发展平台期的

企业尤其具有现实意义。

征求意见稿提出，我市将大力推进工业、服务业、农业、农村经济等传统产业的电子商务应用，推进批发与零售类专业市场以及产业集群转型升级，并与社会化电子商务平台实现对接，促进线上线下融合。

比如，加大电子商务进企业的推进力度，和我市综合性电子商务平台进行深度合作，至 2015 年，力争规上企业 60%开展电子商务应用；规上工业企业产品电子商务交易额占总销售额 20%以上。

另外，征求意见稿还提出，每年扶持一批农业电子商务企业、电子商务村、农村青年电子商务创业点，建立杭州市农村电子商务公共服务平台，集成 100 家以上农业电子商务网站（网店）。至 2015 年，所有中心镇均要在本市电子商务综合平台上开设特色产品旗舰店。3 年内，各县（市）每年完成 2 个以上中心镇和特色产业带电子商务试点。

在扩大商品网上交易的同时，我市还将加快推进商务服务、生活服务和公共资源网上交易。按照第三方电商平台带动行业应用的思路，探索电子商务金融、物流、法律、培训、科技、人力资源、出版、文化、医疗、旅游、房产、票务、社区、政府采购等领域的综合应用。根据行业特点，研究提出各行业的电子商务普及目标和计划，普及经济各领域的电子商务应用。

（杭州日报记者 郭峰）



行业探讨

LED 照明市场“价格战”二度爆发

金秋时分，LED 市场依旧“狂欢”。忙订单、忙扩产、忙并购……在市场忙得不亦乐乎的同时，价格战也打的不亦乐乎。在火热的市场数据背后，部分企业还没开始尝到 LED 照明的甜头，却反而在惨烈的价格战中黯然倒下了。

对于 LED 照明行业来说，价格是一个永不过时的话题。它关系着照明企业的生死存亡，更关乎着市场对 LED 照明产品的接受程度。进入 2013 年以来，LED 照明市场迎来了前所未有的“火爆”，在“商人逐利”的本质驱动下，低价抢市迅速成为了传统照企和 LED“新军”的销售策略，其价格下降之快足以让人瞠

目结舌。

价格战再度“开打”

由于受到市场前景的刺激，2013 年 LED 照明市场进入群雄逐鹿的“战国时代”，价格战、渠道战、品牌战战火纷飞，厂商也各出奇招，以期在市场爆发的临界点抢占先机。

随着 LED 芯片成本下降、封装技术提高、规模化生产等，LED 照明产品引发了新一轮的“降价潮”。据全球调研机构对 LED 照明产品零售价格的分析显示，今年以来，取代传统 40W 白炽灯的全球 LED 灯泡零售均价已下滑约 20%，而取代传统 60W 白炽灯



的全球 LED 灯泡零售均价降幅更是超过 25%。

市场需求更为巨大的民用市场也一度成为 LED 照明企业争相争夺的目标。随着 LED 灯泡价格跌破甜蜜点，其向民用市场渗透的速度也随之加快。今年以来，飞利浦、科锐、三星相继推出一系列面向家用市场的 LED 球泡灯，国际照明巨鳄欧司朗也于今年 6 月份宣布推出 10 欧元以下的产品。此外，沃尔玛、宜家等皆陆续推出一系列质优价廉的 LED 照明产品，将 LED 照明产业的竞争推向高潮，同时也使民用市场产品竞争局势愈演愈烈。

近期，美国零售业巨擘沃尔玛也加入到了 LED 照明市场的激战中，于 2013 年 10 月宣布旗下 LED 球泡灯自有品牌 GreatValue，取代传统 60 瓦的 LED 球泡灯最低报价降至 8.88 美元。此举也被业内人士一致认为，取代 60 瓦的 LED 球泡灯产品正式来到被市场视作甜蜜点的 10 美元之下。此外，据分析预测，与沃尔玛合作较深的 GE 也可望跟进调低售价，预期 LED 照明的渗透率将有望得到更快速的提升。

全球 LED 照明巨头科锐同样不甘示弱，既沃尔玛发布 8.88 美元的 LED 球泡灯后，公布其旗下球泡灯产品正式通过美国能源之星认证，每颗灯泡最多可回馈消费者 5 美元，以科锐在 2013 年 3 月推出取代 60 瓦的球泡灯报价分别为 12.97 与 13.97 美元计

算，报价同样可以降低至 10 美元以下。同时科锐近期也宣布将发表第二代设计简化的 LED 球泡灯，LED 球泡灯价格也有望再度降低。

相对于 2012 年，今年 LED 球泡灯等民用产品的价格下降速度明显加快，且不同品牌间产品价差正在逐步缩小。此外，全球一线照明品牌产品价格快速下降也有效地促进了各区域市场加速整合，业内人士预计，得益于上中游价格逐步走低的优势，今年第四季度全球 LED 灯泡均价仍有下降空间，LED 照明市场将有望迎来新一轮的强势爆发。

增收不增利“怪圈”愈演愈烈

事实上，进入今年第二季度以来，LED 照明产业就迎来了“回暖”期。订单排队、产能满载等利好消息也一度让业内人士认为 LED 照明的春天来了。

然而，在订单饱满的背后，增收不增利现象仍然是 LED 产业“挥之不去的阴霾”。

近日，鸿利光电发布 2013 年前三季度业绩预告，称 2013 年 1-9 月归属于上市公司股东的净利润为 2,714.12 万元~3,618.82 万元，比上年同期下降 20%~40%。公告中同时指出，2013 年 1-9 月公司营业总收入为 47,493.34 万元~51,451.11 万元，同比增长 20%-30%。

(来源：中国行业研究网)

LED 面板灯崛起

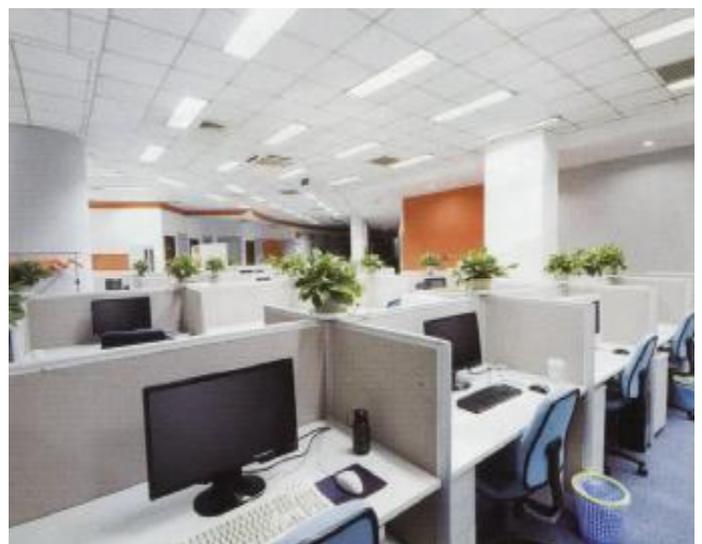
LED 面板灯正吸引着越来越多的企业和消费者关注，其是否能够顺利取代格栅灯，成为 LED 市场上耀眼的星星？

新势力崛起

近年来，LED 室内照明市场在慢慢扩大，而针对室内照明的各式新型灯具不断涌现。LED 面板灯作为在室内照明中应用比较广泛的灯具，得到企业和消费者的重视，在室内照明市场发展得风生水起。

“从市场范围来看，LED 面板灯在家装跟商照领域都表现出强大的生命力。它们的应用领域包括旅馆、酒店、专卖店、超市、会议室等。”华创力照明总经理陈海辉表示，由于面板灯光线柔和、光照均匀，具有护眼的作用，因此还被广泛应用于办公室、医院、图书馆等领域。

据他介绍，从照明设计理念上来说，LED 面板灯对光的使用相比其它灯具更为科学和合理。在导光板侧发光原理的作用下，面板灯发出的光线经过高透的导光板后形成一种均匀的平面发光效果，与



周围环境更好地协调。



“LED 面板灯内部空间非常充裕，因此其光源的设计也非常灵活，可以通过增加或减少灯珠来改变面板灯的发光亮度，我们也可按照客户的要求配置出不同的照明方案，使其根据不同的需要和环境变化调节光色。”某面板灯厂家负责人向记者解析道。

而根据 LED 面板灯的发光特性，它大多被应用在天花板、墙壁以及一些柜台之类的地方。在安装设计上，面板灯主要分为吊灯灯座及内嵌式壁灯两大类。无论哪种设计，面板灯都能完全融进墙壁内，对外部空间的占用非常小。

正是凭借着以上几个优点，LED 面板灯成为了室内照明市场上崛起的一股新势力，同时它良好的照明效果和美观的外形也为其在市场应用中加分不少。

市场突破口

近年来，LED 应用技术趋于成熟，成本不断下降，节能效率也得到相对大的提高，LED 面板灯已达到更多用户能够接受的心理价位和节能需求，这就促进了其应用普及率有了大幅提升，无论是商业用途还是家庭应用都已随处可见。

通过市场走访可以发现，其中超市照明是 LED 面板灯等产品推广的很好的切入口。据广西日品亮化科贸有限公司总经理马加利介绍，在南宁当地，有许多商业超市已经开始换装 LED 面板灯，而他本人也接手了一些面板灯改造项目。

“LED 面板灯具有显色性高、照明品质较好的特点。”业内人士表示，LED 面板灯采用高显色性荧光粉封装的 LED 光源，并采用蓝光混合封装红色或者琥珀色芯片，得到高显色性的光源。因此面板灯的显色性更高，色彩还原相对更加真实，在照射物品时更加鲜艳。

早期的面板灯出现时形式比较单一，主要是以替代日光灯盘为主，款式以方形居多，安装方式则多采用嵌入式，吊装，弹簧卡扣式等。后来经过发展，LED 面板灯在款式上从早期的方形大尺寸衍生出现在的各种圆形，方形小尺寸的产品，以及一些个性化定制的面板灯。

不少厂家表示，他们针对酒店客房、会所大堂等装修精致的场所会推出一些创意面板灯产品，如在面板上雕刻各种纹理图案，使其更具观赏性；或将蓝牙音响置入灯具内，使其具有娱乐功能。

另外 LED 面板灯在安装方式上也做出了更多的

改变，增加了明装，吸顶，铝扣等方式，扩大了面板灯的使用范围，由原来单一的办公场所使用扩展到酒店，会所，商铺，家庭等场所。

深圳点亮生活照明副总经理张南志预计，面板灯与集成吊顶系统(铝扣)的无缝对接，将会成为直接导致 LED 照明行业内面板灯销量全面大爆发的一个重要转折点。

革格栅灯的命

尽管面板灯在室内照明应用方面优势明显，但从目前市场占有率来看，LED 面板灯所占据的市场比重并不大。据高工 LED 产业研究所统计，2012 年中国大陆 LED 面板灯市场销售规模为 16 亿元，增长速度明显较慢。



对此，张南志解释道：“由于早期面板灯产品单价高，用户的初次投入成本较大，产品节能效率相对较低，成本回收的时间也比较长，多数用户没有强烈的购买或者替换欲望，因此对传统的日光灯盘还未造成有力的冲击。”

陈海辉也向记者表达了类似的观点：“面板灯兴起于 LED 时代，它是一个全新的产品，目前消费群体还比较小。我们的销售量也只在慢慢地增长。”他回忆起前两三年的时候，公司每月能完成数百个面板灯的销售量就已经算是不错的业绩。而从去年开始，他们公司的面板灯销售量却有了突飞猛进的增长。

陈海辉认为，安装在天花板上的 LED 面板灯作用与格栅灯类似，在许多工作、商业场合和生活场所，LED 面板灯都表现出一种将要代替格栅灯的趋势。“虽然还不能完全的普及，但是已经风靡在各个装饰公司了。在相同尺寸大小的情况下，LED 面板灯的亮度是格栅灯的 1.5 倍，瓦数却仅为格栅灯的 1/2。”

深汕电器副总经理林上耀向记者表示，自 2011 年年底开始，自己店铺内的 LED 面板灯销量有了很大增长。不过他对陈海辉指出面板灯始于 LED 时代的说法并不认同，在灯具销售领域有近二十年经验的林上耀认为此说法欠缺严谨。



“其实面板灯在传统时代就已经出现，只不过当时的叫法不叫面板灯，叫灯盘。”林上耀说道。他同时指出，LED 照明产品目前的主要市场是在替换市场，即对传统灯具进行 LED 光源的替换。所以 LED 面板灯的市场增长，也正好说明了它们对传统灯盘进行的替换升级。

市场显示，目前家用型面板灯，比较受欢迎的款式是集成吊顶安装方式的，300*300 或 300*600 的尺寸是需求量最大的，而工程类则以 600*600，600*1200 等大尺寸产品为主，其主要是替代家用的厨卫灯和商用的日光灯盘。

“现在还很难认为 LED 面板灯会对格栅灯市场造成很大的冲击，因为 LED 面板灯与格栅灯可以说是不同的产品类型，不符合新旧光源的替换原则。另外 LED 面板灯的光照亮度对比格栅灯也没多大优势，因为格栅灯同样可以将自己的传统灯管换成 LED 的灯管，而且不用改结构。”

林上耀因此判断，LED 面板灯能否取代格栅灯市场，关键是看 LED 面板灯的价格成本能否达到替换格栅灯的条件。

价格仍显混乱

谈到面板灯的价格因素，就不得不从分析它的各部分结构组件的成本入手。目前市面上的面板灯从光源出光方式区分，可分为侧光源面板灯和直下式发光面板灯(或称背光源面板灯)。以销量较大的侧光源面板灯为例，其早期的光源模组、驱动模组、结构套件的成本比例大概为 8: 1: 1。

但由于近几年的工艺改善和 LED 成本下降，成本比例则转变为 6: 2: 2，主要原因为 PMMA 导光板应用技术提升，结构工艺改善以及 LED 的更新换代，成本下降。

PMMA 导光板由最早时期使用的 8.0mm 厚导光板到现在最薄的用到 2.0mm，材料成本下降 75% 以上。更有大厂商掌握网点设计，油墨丝印，激光开料等技术，将成本再进一步下降。

边框结构早期使用角码加螺丝固定的方式来组装边框，如今已经被高效的铝焊技术取代，省掉角码，螺丝，也大幅降低了人工成本。

另外 LED 光源部分，最早时期使用的 3528 0.06W 和 3528 0.1w 的灯珠，其尺寸限制了导光板的厚度，后来 3014 灯珠的诞生则使面板灯走向更轻更薄。张南志指出，就单位成本而言，如今 3014 相同功率的成本仅为早期 3528 的 40%。

他向记者介绍：“以 10W 的面板灯为例，出厂价格从 30 元 / 个到 80 元 / 个都有，更高端的带遥控调光功能的则在 150 — 300 元 / 个之间不等。”而造成各种面板灯价格差异巨大的主要原因则是因为使用的材料成本不同导致。

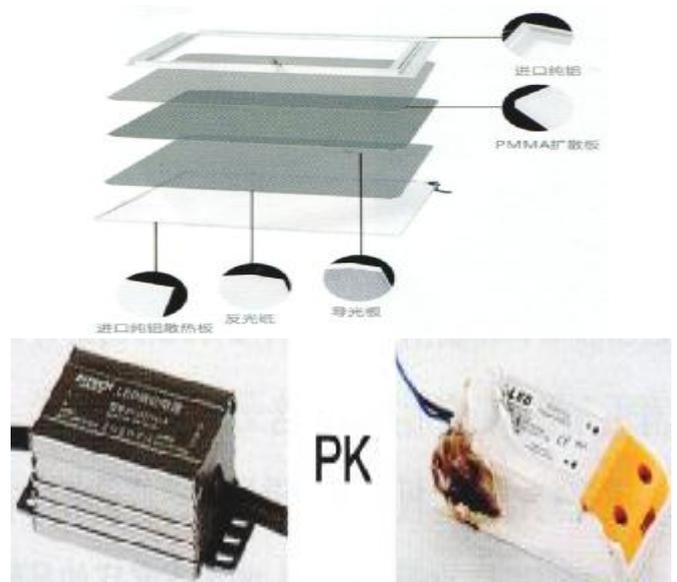
首先就是驱动成本的差异。目前市面上功率为 10W 的非隔离、无认证的驱动，价格约为 6 元 / 个(塑料壳无灌胶)，而具备最基本 CE 认证、隔离、高 PFC 金色外壳的驱动价格 15~20 元之间不等，采用 UL, CCC 类认证的驱动费用则更高。一个 10W 的产品，驱动的成本差异就有 14 元。

成本差异其次就体现在光源。目前市面上的面板灯产品所使用的光源，大部分是以 3014 为主。但由于不同厂商的芯片、不同尺寸、不同封装成本，3014 0.1W 的灯珠在市面上流通的价格从 0.05 — 0.15 元 / 粒之间不等，一个 10W 的产品的成本差异最大就差了 10 元。

而这两个部分恰恰就是面板灯的关键零部件，直接影响产品寿命及光衰。其他部分，如后盖板将铝板换成更廉价的铁板，使用透光率较低的导光板和不同材质的扩散板等，也会造成成本上产生差异。

面板灯企业生态链

LED 面板灯作为细分市场产品，其发货量自然不能与灯泡、灯管等光源类产品相媲美，因此生产 LED 面板灯的企业也把目标市场放在细分领域的中小企业为主。中小企业最关心的依然是生存问题，所以低成本投入、以低价格拉动销量是他们的首选，这也是造成目前 LED 面板灯市场价格体系混乱的原因之一。



随着 LED 面板灯市场影响力的逐渐崛起，那些想把产品线做大做全的 LED 大厂也开始染指面板灯市场。“大多数厂商仍然定位不清或是每个领域都想涉足，都希望分到一杯羹，所以真正专注面板灯生产的厂商并不多。”张南志说道。

他表示，由于整个 LED 面板灯是由多个不同零部件装配而成，生产企业负责整合各种零配件，在这过程中则会产生很多不稳定的因素，只有专注于面板灯‘生产的企业，摸透了其中的特性才能在生产过程中保证产品的稳定性。

而大品牌企业如果要涉足面板灯行业，他们要处理这些问题起来还需要一定时间的摸索，所以张南志认为大品牌企业应善于利用中小企业处理面板灯的经验和技术。“代工贴牌的方式应该是大品牌涉

足面板灯领域的最佳选择。”

目前市面上那些专业的面板灯企业有许多都在为大品牌代工，当然也有不少走自主品牌之路的企业，但因为缺少推广渠道或面向国外市场，而走外销市场本质上也是一种代工行为，所以总的来说，专业型面板灯企业在国内的品牌影响力还是相对较弱。

张南志对此表示，未来面板灯的竞争格局，仍然会是贴牌为主。“大品牌厂商仍是以与贴牌代工厂合作的方式来提供产品，而中小型企业在做好为贴牌生产服务的同时，也可慢慢打响自主品牌。另外对比大厂商，中小企业具有更多精力和耐性去发掘 LED 面板灯的个性化和创意的元素，有助于提升品牌力。” (李经宇)

专家论坛

吴玲：半导体照明中国梦

在 11 月 11 日举行第十届中国国际半导体照明论坛开幕式上，国际半导体照明联盟主席、国家半导体照明工程研发及产业联盟秘书长吴玲做了题为“半导体照明中国梦”的报告，从十年成就、十年展望、中国梦三个方面回顾了半导体照明飞速发展的十年，展望了未来充满无限希望的十年。



十年成就

中国半导体照明产业过去十年取得了飞速发展：LED 光效产业化水平从 20lm/W 上升到了 140lm/W，专利申请数从原来的 1400 件上升到 24000 件，产值从当初的 90 亿元到目前已经突破 2500 亿，芯片国产化率从无到有提升至了 75%，功能性照明产品市场渗透率到今年年底有望达到 10%，LED 上市企业也已经有 19 家。

半导体照明产业的飞速发展，离不开国家层面从 973、863 等多个方面的研发系统部署和协同创新；以及越来越多的部门多举措共同推进；当然更离不开的是一位位技术人员的艰辛努力、一批批企业和团队的茁壮成长、和大批的海归学者的创业付出。正是所有人员的努力推动，才塑造了半导体照明产业波澜壮阔的今天。

同时伴随着产业的发展，联盟也在不断的发展，联盟在促进研发、示范、国际合作、标准、专利等方面都做了大量的工作，支撑了多个部委有关方面的工作。在国际合作方面，联盟也展开了中荷、中德、照亮非洲等合作，最重要的是成立了国际半导体照明联盟 ISA，ISA 是首个总部位于中国的战略性



新兴产业的国际组织，为开展中国的合作搭建了非常好的平台。

过去的十年，就如曹健林部长所讲，半导体照明过去十年在中国已经创造奇迹，与未来的成功相比，过去的十年还只是一个开始。只有把握变革的机会，才能成就伟大的事业，半导体照明才能继续照亮中国新征程！

发展趋势

光是地球上几乎所有生命生存的前提。目前的可见光仅仅是光谱很小的一部分，光谱向长波、短波



延伸有无限潜力和空间。半导体照明就像汽车替代马车一样是成功的技术革命，并且已经确立了照明产业变革中的主导地位。未来随着光效的提升，将具有跃阶发展的市场。

如果从第三代半导体材料未来发展来看，第三代半导体材料将在电力电子、可见光通信、城市智能照明、激光显示、全光谱光伏、海量光存储、紫外探测、射频功率、装备制造等方面有巨大的可为空间。半导体照明将是第三代半导体材料的第一个成功突破口，它将开创光电子和微电子携手并进的时代；光电子微电子集成将开启智能、可控、数字化的照明时代；特别是半导体照明与生物科学相结合，将使生活更加安全、舒适、健康，照明的功能远远超过只是“看”和“被看见”。

在产业发展模式上，目前产业链上游环节都倾向于垂直战略整合中，但 3-5 年之后横向整合会变得更加重要，因为规模化将成为制胜的关键，这也是半导体照明产业的特征。中游封装环节链条有可能变短，中游封装企业在也逐渐向上下游扩展。下游环节，将在保证光质量/光品质的前提下，注重提高效率，降低成本。

从应用产品来看，会重视开发柔性化、模组化产品，满足个性化的照明及超越照明需求，以便有更高的附加值。过去的十年我们已经做出了性价比很好的光源，未来实现器件、系统、硬件/软件/控制将更加重要，最值得我们关注的是 LED 将不仅仅是灯泡，它将带来照明方式和灯具形式的变革。

从商业发展特点来看，半导体产业的特点是一个典型的倒三角，在产业链材料设备、灯具及器件、系统及应用产品、解决方案和服务四个环节上，附加值最高的将是解决方案和服务。我们曾经做了一个预测，到 2020 年如果说中国的半导体照明产业是 1.72 万亿元，那 1 万亿可能是由解决方案和服务来创造，7 千亿元是由制造环节产生。如基于半导体照明的白光定位系统，将可让政府方面在公共安全、公共服务产生效益，让用户方享受到更方便的室内位置服务，让业主方经营其可运营的资产，让制造商生产高附加值产品、提高国际竞争力，从而最终实现各方共赢。所以未来 LED 灯具不仅仅是照明的灯具，如果有通讯的功能，很有可能成为一个可运营的资产，还可以创造更多的收入。

在应用市场上将更加细分，由于半导体照明本身的可数字化和可控制性，可以促进智能照明、个性

化照明、以年龄为基础的照明、特种照明、超越照明、位置服务、白光通讯、可穿戴电子等更多的细分领域和市场。而且可以结合使用者的需求，实现按需照明，它将对绿色/智慧社会做出巨大贡献。

半导体照明中国梦

什么是半导体照明中国梦？未来中国能够成为一个绿色可持续发展幸福和谐的社会，我们要建设美丽中国，十八届三中全会习近平总书记讲过现在在全球出现的新一轮的技术革命和产业链与中国要转型发展的大的时机形成了历史性的交汇，如果抓住这个机遇，中华民族的前途和命运就有了。我们能否抓住这个机遇，面临非常大的挑战。

中国最大的挑战是能源危机日益严重，能源资源很难支撑经济健康的发展，但是另一方面，中国人均能源消耗量基本等同于世界平均水平，远远低于发达国家。同时在 2011 年，中国还有 1.3 亿的贫困人口（人均年收入 2300 元），我们现在一方面要解决贫困问题同时也要解决日益严重的污染问题。

当前，中国正处于工业化的中后期，在大力推动新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化的同步发展，有非常大的市场潜力和空间。那么中国半导体照明能否抓住机遇，实现 2015 年产值 5000 亿、成本下降 50%、创新应用领先、功能性照明市场渗透率 30%、节电 1000 亿度的发展目标的同时，在 2020 年实现产值过万亿、专利拥有量第一、市场渗透率达 70% 以上、节电 3400 亿度、普及到千家万户的目标？最重要的在节能上能否节省 4 个三峡电。

基于以上目标，我们未来的发展战略主要是在三个方面：第一、构建创新链，建立开放式、国际化的研发、孵化、标准研制与人才培养平台。第二、完善服务链，信息平台、战略研究、标准研制、检测认证、展示体验、人才培养及应用推广等服务。第三、提升价值链，避免低端同质竞争、拓宽应用推广渠道、创新商业模式、优化市场环境。

总之，当前的半导体照明产业发展速度日新月异，想要赢并保持领先地位，就必须反应迅速，眼光长远。我们的思想就要像降落伞一样，只有开放，才能大有作为。半导体照明是全球机遇，但也是全球面临的挑战，需要全球共同努力。我们说中国梦，中国是全球的一部分，就如我们有一首歌《中国梦也就是世界梦》！

（作者：王琴 朱慧）



铁马世界首创,踏遍全球

引领与推动 **LED** 产业自动化



单人单机即可实现 **1300** 只/H的产能

LED球泡自动装配机

全程采用PLC编程控制, 人机界面交流和操作, 将LED灯生产行业传统的手工制作方法完全改变并实现自动化生产, 实现自动上灯、上灯头、旋灯头、剪灯丝、上铆钉、检测、打钉、打胶、上球罩、压盖、取灯(分拣不良品)的一体化, 是目前LED生产行业中独一无二的自动化装配设备, 完全实现LED灯的自动装配。

| 类型 | 产量 | 用时 | 用工数 | 合格率 |
|-------|--------|----|-----|-------|
| 人工装配 | 5000个 | 8h | 15人 | 89% |
| 自动化装配 | 10000个 | 8h | 5人 | 99.8% |

LED灯自动快速检测老练线

LED光通量自动快速检测老练线是铁马自动化最新研发的设备, 结合光通量快速测试仪, 完成在线所有LED灯的光通量测试及各电参数的检测及老练, 对不合格产品自动进行筛选, 对LED灯机械手自动下灯。

老练产量 **5000-10000** 个/日



台州远东铁马自动化设备有限公司
TAI ZHOU FAREAST TIEMA AUTOMATION CO.,LTD.

地址(Add): 浙江省温岭市淋川工业区 / linchuan Industrial Zone, Wenling City, Zhejiang, China
电话(Tel): 0086-576-86678318 86677301 8008576665 传真(Fax): 0086-576-86674897
E-mail: zz@hd2000.com Http://www.tiema.com.cn

开中国固汞先河 引国内固汞潮流

神珠电子

提供制灯行业用“神珠牌汞齐”

扬州神珠电子器材厂 为国内首家汞齐、辅汞齐专业生产制造厂家，本厂集20余年研发、生产经验，采用自主研发的多项专利，专业生产制造汞齐、辅汞齐等系列绿色照明材料，以优质产品服务于广大客户。

网址：<http://www.shenzhu.me>

邮箱：zhu@shenzhu.me

电话：0514-82683466

传真：0514-82683499



扬州·神珠电子器材厂
YANGZHOU SHENZHU ELECTRONIC DEVICE



航洋电子

ROHS ISO9001

压敏电阻器
VARISTORS



高能耐冲击型

Ø7 冲击2KA_(8/20 μs) ;
Ø10冲击3KA×15_(8/20 μs) ;
Ø14组合波100次以上 ;
Ø20冲击16KA_(8/20 μs) ;

浙江黄岩航洋电子有限公司

Zhejiang Huangyan Sailing Electronics Co., Ltd.

地址:浙江省台州市黄岩区江口街道

电话:0576-84179098 81101685 传真:0576-84173885

E-mail:hangyang@vip.163.com

Http://www.hangyang.net



www.hangyang.net



20年
用心创造光明
www.jl-lamp.com



浙江金陵光源电器有限公司

ZHEJIANG JINLING LIGHTING&ELECTRICAL APPLIANCES CO.,LTD

地址: 浙江省缙云工业园区碧发路6号

Tel: 0578-3174848 Fax: 0578-3171086

中山市古镇金陵照明电器厂

ZHONGSHAN GUZHEN JINLING LIGHTING&ELECTRICAL APPLIANCES FACTORY

营销中心: 广东省中山市古镇长尾涌北三路4号

Tel: 0760-87838568 Fax: 0760-22342849

TFORT
今明光电

浙江今明光电材料有限公司

主要产品：

稀土三基色荧光粉、LED荧光粉、
紫外灯粉等

今

天的质量



明

天的市场

TFORT 浙江今明光电材料有限公司

地址：浙江嵊州市浦南大道188号
网址：www.tfort.net
www.tfort.com.cn

电话：0575-83262883 83262885
传真：0575-83262887 83262882
邮箱：jmgd@tfort.com.cn

成为 第一流的节能照明解决方案供应商

● LED灯具 ● 电子节能灯 ● 驱动电源 ● 智能控制系统

Lighting
makes the
future!

光线构筑未来

诚聘

设备维护工程师、
生产管理工程师、
研发工程师（结构
设计、光学设计、
驱动设计）；物
流及物控专员。
电话：0579-86555061

- 全球最大规模紧凑型荧光灯生产基地之一
- 2008-2012年连续五年中标“国家财政补贴高效照明产品推广项目”
- 荣获全国企事业知识产权试点单位、省高新技术企业



横店集团得邦照明有限公司

Hengdian Group TOSPO Lighting Co.,Ltd.

国际营销中心: 浙江省杭州市曙光路122号浙江世界贸易中心世贸大楼3楼

Tel:0086-571-87950110 Fax:0086-571-87990555

E-mail:sales@tospolighting.com 邮编: 310007

国内营销中心: 横店集团浙江得邦公共照明有限公司

Tel: 0086-579-86563532 Fax: 0579-86563530

E-mail: gyx@tospopubliclighting.com 邮编: 322118

总部: 浙江省东阳市横店电子工业园区

Tel:0086-579-86563145 Fax:0086-579-86563811 邮编: 322118

www.tospolighting.com

TOSPO[®]
得邦照明



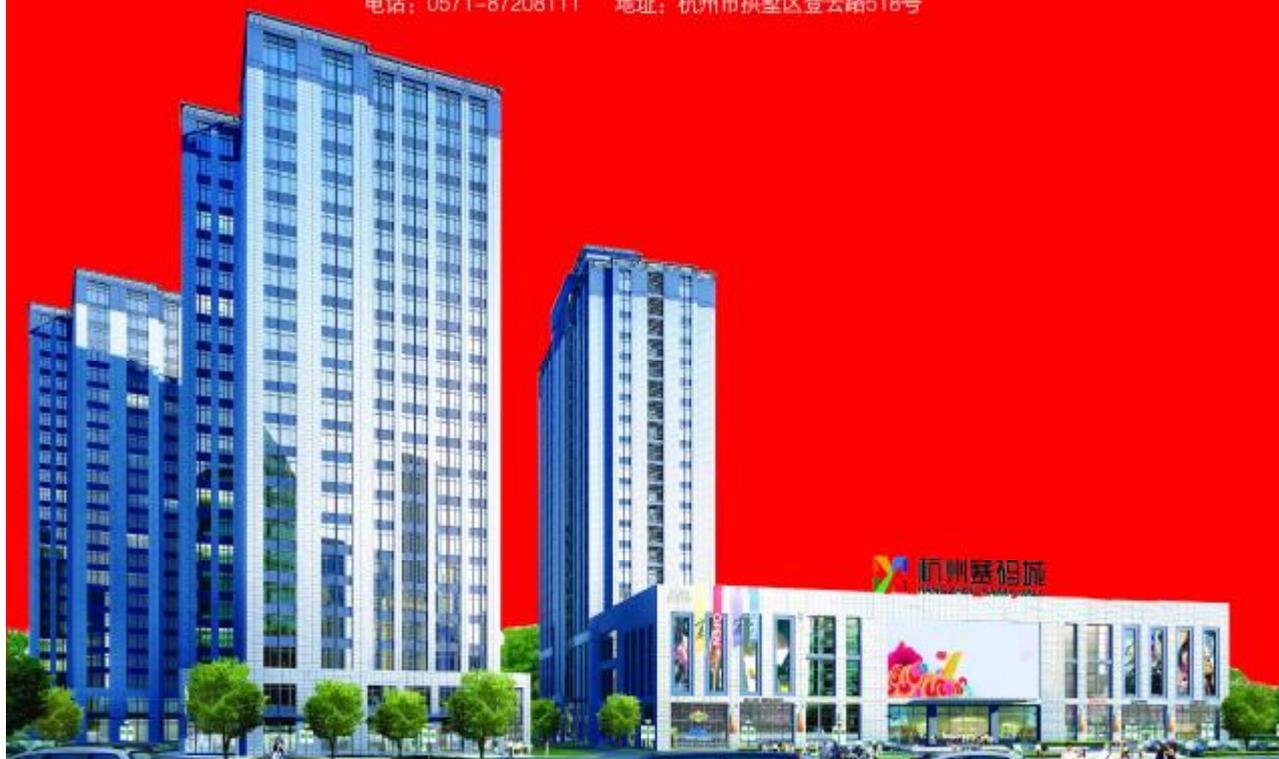
杭州LED采购交易中心
[www.ledcgzx](http://www.ledcgzx.com)

中国LED厂商集中展示平台 中国LED贸易流通中心

杭州LED采购交易中心地处杭州城西核心板块，
由杭州赛码品牌管理有限公司倾力打造，
是杭州最大规模的LED展示贸易中心，
可聚集300多家LED生产企业在此设立华东地区展贸总部。
以产业龙头牵动为优势吸引上、中、下游配套业态入驻，
辐射强大的集群效应，是LED生产企业开拓市场打造品牌的战略要地。

杭州赛码品牌管理有限公司

电话：0571-87208111 地址：杭州市拱墅区登云路518号



玻璃制品

丽文Liwen



丽文玻璃灯罩 LIWEN



专业生产节能灯灯罩

乳白系列 磨砂系列 透明系列 反射系列 彩色系列等

热忱欢迎来人来函洽谈订购

杭州丽文照明电器有限公司
杭州丽文玻璃制品有限公司

总经理 周新荣

地址：临安市玲珑镇高原村 邮编：311301

电话：0571-63763977 63764138 61072106

传真：0571-63764128 61077148 手机：13906519761

网址：www.hzlwbl.cn E-mail:hzlwbl@163.com

国家级高新技术企业
国家十二科技支撑计划承担企业

www.led-mx.com

MESES 名芯
照明

点亮幸福生活
LIGHT UP A HAPPY LIFE

名芯
照明
MESES LIGHTING



道路照明 · 隧道照明 · 商业照明 · 景观照明 · 室内照明

浙江名芯半导体科技有限公司
ZHEJIANG MESES SEMICONDUCTOR TECHNOLOGY CO.,LTD

地址:浙江省衢州市东港三路62号
Tel:0570-8756080 Fax:0570-8756093



诚招各地经销商



杭州之江有机硅化工有限公司是国内从事建筑、工业(汽车、电子、新能源-光伏产业)用密封胶和胶粘剂生产营销的国家级高新技术企业,2008年被CCTV评为中国“十大成长之星企业”。之江的主要产品领域涉及有机硅、聚氨酯、聚硫、丁基、丙烯酸、环氧等六大类密封胶,生产的“金鼠牌”密封胶被评为“中国驰名商标”殊荣,为胶粘剂行业知名品牌,市场份额和用户美誉度居行业领先。

之江公司拥有硅酮结构胶、光伏组件用密封胶、电子电器有机硅胶、有机硅平面密封胶、汽车工业用聚氨酯胶等自动化生产线,均为国际密封胶领域最先进的生产设备,产品广泛用于建筑、汽车、机械、电子、电器、太阳能光伏等行业。企业依靠科技创新,通过产学研合作平台和国际技术交流,建成了亚洲一流的中央实验室和省级企业技术中心,拥有一批高质量的国内外中青年专家、教授组成的科研团队,具有较强的产品研发、创新和市场服务能力。2003年,企业以民营企业的身份承担了国家863高技术发展项目,为有机硅胶在电子电器领域的应用打下了坚实的基础,能为客户提供RTV、LSR等多种类型密封胶。

目前形成了有机硅加成型密封胶、有机硅铸合型密封胶、电子电器用有机硅胶等六大系列60多个品种,多个产品获得省级科技进步奖,并列入多项国家火炬计划,技术创新计划。目前,LED作为节能照明技术应用的主要组成部分而迅猛发展,我们的产品照明电器、LED封装、LED驱动电源密封等行业得到了广泛的应用,并获得众多好评。

公司将秉承“精诚合作,分享,共同成长”的经营理念,与国内外业界密切合作,提供永不间断的优质产品和完善服务,为我国电子电器产业的发展作出自己应有的贡献。

ZHIJIANG 杭州之江有机硅化工有限公司
 HANGZHOU ZHIJIANG SILICONE CHEMICALS CO., LTD.
 杭州之江新材料有限公司
 HANGZHOU ZHIJIANG NEW MATERIALS CO., LTD.

地址: 中国·浙江·杭州·萧山区所前镇白鹿塘 邮编: 311254
 www.chinazhijiang.com 电话/传真: 0571-82392010

致信中宙，创造美好光世界

中国领先的专业化、国际化LED制造商；节能照明方案提供商



中宙光电
Z-LIGHT

LED器件 LED照明 LED节能

LED照明征途上，中宙愿做您最佳的合作伙伴

从LED器件到LED光源，中宙提供给您最全方位的LED照明解决方案，与您协同发展

- 承担国家863项目
- 承担国家创新基金/火炬计划科研项目
- 国家火炬计划重点高新技术企业
- 浙江省省级企业技术中心
- 浙江省著名商标



全心全意成就顾客

浙江中宙光电股份有限公司

地址：杭州市余杭经济开发区昌达路111号 邮编：311100

电话：0571-88830060 传真：0571-89285561

网站：<http://www.z-light.com.cn>

销售热线：400 0232 011



雷威控股集团
LEIWEI HOLDING GROUP

◎ 电子节能灯 (ENERGY SAVING LAMP) ◎

◎ LED灯 (LED LAMP) ◎

◎ 室内外灯具 (INDOOR AND OUTDOOR LAMPS) ◎

.....
A TO LIGHT YOUR LIFE
AIM 励志照亮人生
.....

《中国照明电器协会》会员单位

《中国照明学会》协作单位

《浙江省照明电器协会》常务理事单位

《临安市照明电器协会》副理事长单位

Leiwei@zjleiwei.com

www.zjleiwei.com

陈燕生：LED 照明产品将模糊光源与灯具的界限

11月14日，中国照明电器协会副理事长兼副秘书长陈燕生在第九届中国LED产业健康发展高峰论坛上表示，LED照明的未来发展趋势为由光源替代产品逐渐向灯具发展，而两者的界线将由于LED用于照明而变得模糊。

陈燕生表示，2012年LED照明产品销售额约420亿人民币，占照明产品销售额的10%，其中出口35亿美元。出口最大国为美国，占出口总量的15.29%，其次为日本，占出口总量10.44%。封装LED全球市场为137亿美元，其中23%用于照明，22%用于TV/监视器的背光，19%用于移动设备。

今年以来，国内市场掀起了一个LED照明的小高潮。陈燕生表示，这一变化主要体现在三个方面，首先是由于性价比的提高，消费者对LED照明产品

逐步认识并接受，其次是照明产品经销商积极推销LED照明产品，最后是LED照明企业发力向渠道铺货。

他表示，LED照明产品中，目前市场需求较多的是光源替代产品，如球泡、MR16、PAR灯、灯管等。未来发展趋势将会逐渐向灯具发展，如办公室用平板灯、家用吸顶灯及用途广泛的顶灯等。“光源和灯具的界线由于LED用于照明而变得模糊，欧洲和日本的协会也随之发生变化。如JELMA和JLA已于今年3月合并。”

陈燕生最后表示，LED照明是未来照明产业的发展方向，在相当长的一段时间，传统照明产品特别是高效照明产品将与LED并存，但LED所占份额将会逐年增长。

张小飞：LED照明产业整体趋好 个别现象需警惕

今年初以来，LED行业整体发展情况要好于预期，从企业盈利水平看，79.3%的企业反馈二季度盈利状况持平或好于上季度；从产品销售情况看，84.6%的企业反馈二季度产品销售量持平或好于上季度，同时82.9%的企业预计三四季度产品销售情况好于去年同期。

在近日举行的“2013中国(深圳)LED产业高峰论坛暨LED运行态势报告宣贯会”上，在场企业负责人、市场研究机构一致看好LED产业的未来几年发展前景。

“今年第四季度LED产业整体产值将增长20%左右，而全年LED室内照明产值将同比增长110%。”高工LED产业研究所张小飞博士表示，“到明年LED室内照明产值增速将会逐步放缓，预计将维持在60%左右，主要是由于室内照明市场规模的基数逐年增大。”

但是，大家也应该看到LED照明在快速发展的同时所出现的一些个别不和谐现象。

深圳市通普科技有限公司董事长庞桂伟表示，未来三至五年内LED产业爆炸性增长态势将持续，

行业洗牌将会加剧。这对企业来说既是难得一遇的机遇，也是对自身竞争力和整合实力的一个考验。

张小飞表示，高工LED从2010年开始推出的CLEAR检测计划，通过对市场在售LED照明产品的抽样检测，为企业、渠道、业主单位以及终端消费者提供权威的第三方检测报告。近期从市场上抽测的一批品牌LED灯具检测结果差强人意，包括一些知名大品牌的产品在有些参数上都还不达标以及标称参数与实测结构不符等等乱象，存在着故意混淆消费者购买判断的不诚信行为。

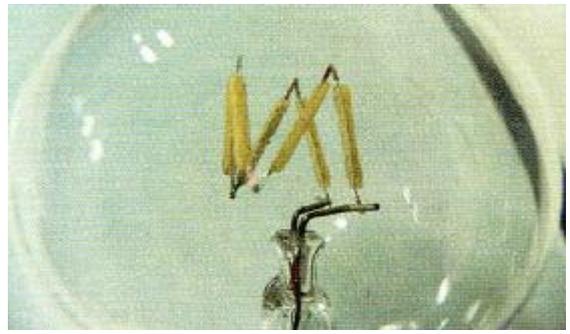
一位不愿意透漏姓名的行业人士指出，这其实都是价格在作怪。一些企业为了迅速抢占市场，不断的压低产品价格，而其中多数企业只能用“偷工减料”来实现低成本。

“这个市场还很乱，因为目前国内还没推行强制性的统一市场准入标准，不少LED照明企业就在产品包装标识上扬长避短，这也是对自身产品不自信的表现。”参与CLEAR计划的第三方检测机构——励测检测项目负责人魏鸿彬说。

(高工LED记者 朱春伟)

新品聚焦

LED 灯丝灯：感受“白炽灯”光环境



LED 灯丝实现 360° 全角度发光，大角度发光且不需要加透镜，实现立体光源，带来前所未有的照明体验。

伴随着近几年怀旧风尚的流行，从时尚流行圈到家居装饰，甚至在照明灯具上也有许多企业开始使用 LED 来生产白炽型灯具，大打怀旧牌。

早在 2008 年日本牛尾光源率先推出了由 LED 灯珠构成灯丝的仿传统白炽灯，引起业内极大关注，并且实现量产化。随后以 LED 灯丝为光源的蜡烛灯、水晶灯、球泡灯开始被越来越多的消费者所接受。适用的场合主要是在五星级商务酒店、高档豪华住宅等室内照明。

LED 灯丝也叫做 LED 灯柱，以往 LED 光源要达到一定的光照度和光照面积，需加装透镜之类的光学器件，影响光照效果，会降低 LED 应有的节能功效，LED 灯丝实现 360° 全角度发光，大角度发光且不需要加透镜，实现立体光源，带来前所未有的照明体验。

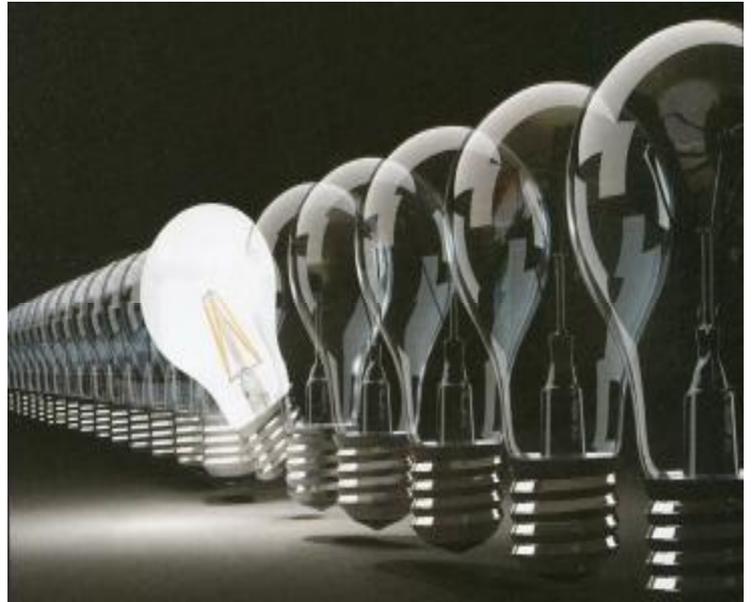
是白炽灯又不是白炽灯

据了解，牛尾光源生产的 LED 灯丝灯，采用蓝色 LED 芯片，与自主搭配的荧光体组合，可获得色温 2500K 的光。透明玻璃罩内装有 3 个 LED 芯片，LED 芯片上面有 6 个涂有荧光体的细长部件呈字母“N”相连的锯齿形，从而实现了灯丝形状（如下图）。

北京大学上海微电子研究院兼职研究员退休高级工程师颜重光向记者介绍：LED 灯丝柱和 LED 灯丝片采用 N 颗 LED 管芯封装在作为玻璃基板的玻璃柱和玻璃片上，在 $1F=10mA-20mA$ 的条件下真正实现 360 度发光的 LED 球灯泡。

以四根 LED 灯丝柱二串二并 3.6W 球泡灯为例，LED 灯泡发光效率 $>110lm/W$ ，显色指数 >80 ，色温 2700K。色温可以通过 LED 灯丝柱上的红蓝 LED 管芯配比或管芯的色温选择调整。连续点亮 8 个小时，LED 灯丝球泡灯的温升仅升一、二度。

“现阶段根据应用目的、规格需求等设计有所不同，可以大幅度提升光源光效。而量产方面， $130lm/W$ 暖白到 $180lm/W$ 冷白，目前均已投入量产供货。”英特明总经理苏骅表示。



“我们现在采用非隔离电源，高电压低电流驱动封装，已经可以做到 $130lm/W$ ，显色指数在 90 以上。”浙江恒星高虹的常务副总林峰表示，LED 灯丝的封装形式以 COB 居多，并且采用防静电真空形式。

同时，在球泡内填充上混合气体，即能起到散热的作用，还可以减少光衰，增加灯具的使用寿命。“加了混和气体以后，我们测试 LED 灯丝灯在 3000 小时后光衰只减少了 7%。”林峰表示。

一般而言，LED 照明的优点是 LED 照射光具有指向性。而 LED 灯丝灯泡是为实现在以前的 LED 照明光源中从未见过的全方位发光而开发的。

LED 灯丝光源对于各个角度出光均匀性、色温均匀性、电流密度、灯丝可靠度及寿命、灯丝结构组装流程搭配等都要求比较高。

LED 灯丝采用集成高压驱动，使得电源功率因数可以做到最大化，无需另外的散热系统，使灯具成本可以降低下来。

据恒星高虹董事长王志根透露，LED 灯丝灯的成本将在 10 元以内，而零售销售价格在 15-20 元。

高亮度、高光效、360° 发光的 LED 灯丝给人带来全新的光线视觉，又透着点点怀旧经典的韵味，感受原生态的“白炽灯”光环境。

出口形势大好内销滞后

“LED灯丝型灯具兼具白炽灯的外形和LED的优点。虽然已经问世有几年了，但在国内一直处于不温不火的状态，许多企业还是以出口为主。”浙江宇中高虹总工程师扬锦棕表示，LED灯丝灯应用场合还比较狭窄。

据浙江检验检疫局数据显示，宁波地区出口LED灯具前三的产品依次为LED球灯泡、LED蜡烛灯、LED灯杯，同比分别增长855%，447%，268%。

从出口区域来看，按照货值排名前三的国家和地区依次为欧盟（4765万美元）、美国（1041万美元）、俄罗斯（576万美元），同比分别增长39.5%、99.8%和60.9%。

“在出口灯具方面：吊灯、水晶灯使用LED灯丝是最多的；其次是蜡烛灯和蜡尾灯；球泡灯现在用的是最少的。”浙江新三联LED事业部负责人凡一璠表示，筹划有两条LED灯丝灯生产线，现在投产了一条，产能在600万只，全部用于出口。

而林峰对LED灯丝灯出口也持乐观态度。恒星高虹的LED灯丝灯尚处于研发阶段就已经有200万只的预订单。

“目前灯丝型LED光源的市场增长非常迅速，预计在2014年上半年规模将增长三到五倍左右。”苏骅对这种新型光源的前景还是很好看的。

欧美等发达经济体积极鼓励本国市场消费更加节能、环保的新型照明产品，这对于国内LED灯具出口企业而言是利好。

LED灯丝灯海外销售这么好，国内灯饰卖场却鲜见其踪影。

究其原因还在于国内外消费习惯的不同。“国外消费者，尤其在欧美地区，大家比较在意的是光照流明；而国内消费者更看重的是瓦数。”凡一璠表示，当前的市场还是比较狭窄的。

“采用LED灯丝要比一般封装产品的成本高出30%左右，这个价格对于出口企业来说影响不大，国外消费者对此并不怎么在乎。”嘉美照明研发总监郭敏表示，但在以价格因素为主导国内市场就很难推广。

另外就是当前LED灯丝技术在国内并不是很成熟，很多企业对其还是处于观望的阶段。而一些比较大的灯具应用厂商又看不上这么小块“蛋糕”，不愿意费力去做。

技术局限性比较强

“目前LED灯丝主要集中在2W-8W，最为稳定的是6W，而最大的极限是8W。一旦达到10W，光衰能达到50%。”某业内人士表示。

另外LED灯丝最大的特点就是360°发光，产品的优势不是很明显。单单就360°发光而言，在其他一些灯具上也有很好应用，比如LED玉米灯。

“我们生产的360小玉米灯也可以实现360°发光，光效同样可以达到100lm/W，无频闪。相比LED灯丝灯，我们可以做到12W甚至更大功率。”通普科技董事长庞桂伟表示。

一位不愿意透露姓名的业内人士告诉记者，LED灯丝采用高电压低电流的形式，而电流低则会导致在电源功率转换方面的损耗会比较大。电压过高对芯片的损伤也会比较严重，因此需要做综合考虑。

现阶段国内部分企业研发的LED灯丝还普遍存在泄露蓝光、正反色温差异，正反出光不均，或在直观视觉上脱离了灯丝设计本身等问题。

另外庞桂伟也强调说，像灯丝型LED球泡灯、蜡烛灯这些还是比较低端的产品，产品的附加值有限，企业生产利润也不高。

在出口方面，一般LED灯丝灯的价格在10元到20元之间，而通普科技生产的玉米灯则要卖到180元。“因为定位于高端市场，一两百元的LED灯出口依然比较俏，现在每月都在20000只。”庞桂伟表示，价格太低是不愿意做LED灯丝灯的主要原因。

在技术工艺方面，国外企业走在前面，取得了不小的突破，但是国内企业却进展比较慢，在工艺上还不够成熟，并未形成规模。

因此，LED灯丝目前应用的比较好的还是在吊灯、蜡烛灯这些方面。而国内普通消费者购买使用这些灯具的还比较少，整个市场还有待进一步的普及。

我们企业在设计上也要兼顾光质量、光通量以及热管理，从原材料采购到生产制造过程严加管控，协助应用端客户获得更高的良率，让客户放心购买使用LED灯丝灯。

（朱春伟）

LED 灯丝制程工艺不成熟 厂商疑虑成本和市場

LED 灯丝对于封装厂商来说，这种微创新的封装结构还是有点异于常规，很多封装企业不太敢跨步做出尝试。

在传统灯具设计中，LED 光源要达到一定的光照度和光照面积，设计师一般都采用加装透镜之类的光学器件，进行二次光学设计，但这样的设计不但影响灯具的整体光照效果，而且还会降低 LED 应有的节能功效。

因此一些厂商开始寻求新方法来实现这种可能，大角度 LED 光源的封装让灯具厂商看到了广角发光的 LED 应用的优美效果，但这种广角始终无法达到传统钨丝灯的完美。LED 灯丝灯的出现，解决了以上难题，真正实现了与钨丝灯一样的 360° 全角度发光，不需要增加透镜等二次光学配件，也带来了前所未有的照明体验。

在 LED 照明市场上，LED 灯具厂商处于一种尴尬的境地，一方面是国家对 LED 产业的大力扶持，一方面是普通消费者由于产品价格高而拒绝接受 LED 灯具。在这种情况下，LED 灯丝的出现解决了这种矛盾—独特的造型和极高的性价比让 LED 灯具厂商有了极大的价格掌控空间。而且，从另一方面说，LED 灯丝极大地简化了灯具的生产流程，从而降低了传统灯具厂商向 LED 照明领域转型的壁垒。

作为一种在现有 LED 照明技术的基础上改良的产品，LED 灯丝灯融合了 LED 灯珠和白炽灯两者的优点，并针对传统工艺进行创新，不仅有利于 LED 灯具厂商降低成本，增强竞争力，更有利于传统照明厂商转型 LED 照明领域。

新结构 新设计

一些厂商甚至认为 LED 灯丝灯的两点特点就是代表 LED 照明未来的发展方向。上海微电子研究院兼职研究员、退休高级工程师颜重光表示，LED 灯丝灯的生产完全不需要配置新的产线和采用新的工艺，这也是他能够快速实现的可能。

“任何白炽灯厂都可利用现有技术和流水线生产 LED 灯丝球泡灯。”颜重光说，对 LED 厂商来说，唯一需要改变的是利用白炽灯原有的玻璃支架设计 LED 灯丝柱的连接；利用白炽灯的透光过率高的特种玻璃和自动吹玻璃球泡生产技术，设计生产酷似白炽灯的球泡罩。“其实也就是老的那一套。”

虽然在整体生产制造中，大体都没有太大改变，但是 LED 灯丝的体现却依旧是用 LED 芯片来发光，要设计成灯丝，在封装环节这种新型灯种相较于传

统灯具还是有一定差距。

据颜重光介绍，新型的 LED 灯丝柱封装技术是基于 HVLED 的理念而发展起来的。将 N 颗小功率的 LED 管芯串联封装在玻璃基板上，成为不同于以往的新封装。最早的 LED 灯丝是将 N 颗 ELC 的 LED 管芯封装在玻璃柱的基板上，用金线将它们串联成高压的 HVLED 模组，间隔反光镜，用黄色荧光粉涂覆外裹。

封装到后来，国内 LED 工程师将其改良，创新的将 N 颗小功率的 LED 管芯直接封装在玻璃柱基板上。如将 28 颗每颗 0.02W 的 1016LED 管芯封装在长 38 mm、直径 1.5-1.6 mm 的玻璃柱基板上，采用金线串联。

“这个 LED 灯丝柱的 $VF=3.2 \times 28=89.6V$ 、 $IF=10mA$ 。”颜重光说，LED 灯丝柱的最大特点是 360 度全角度发光，采用 75~90VDC 的高电压、10~15 mA 的小电流驱动工作状态；采用高品质的 LED 管芯可以生产高亮度、高光效、高显色指数、高可靠性的 LED 灯丝柱；对蓝色和红色的 LED 管芯按不同的比例混搭可以生产不同色温的 LED 灯丝柱。

以蜡烛灯为例，两根 LED 灯丝柱串联就可设计成 360° 发光的 1.8W 蜡烛灯，发光亮度可相当于 8-10W 的白炽灯。两串两并四根 LED 灯丝柱就可设计成 360° 发光的 3.6W 球泡灯，发光亮度相当于 22W 的白炽灯。

而 LED 灯丝球泡灯的系统结构则是由 LED 灯丝柱、驱动电源、玻璃灯柱支架、玻璃泡、标准灯头五金件几部分组成。“都是低成本的器件，可以生产大众照明需要的平价 LED 照明灯具。”颜重光说，1.8W 的 LED 灯丝蜡烛灯，BOM 的成本能够控制在 RMB10 元以下；3.6W 的 LED 灯丝球泡灯，BOM 成本在 RMB15 元以下。

颜重光还介绍，灯丝球泡灯的设计主要包括 LED 灯丝柱的设计、驱动电源的设计、玻璃泡的造型设计。LED 灯丝柱由 LED 封装厂专业设计生产，对于传统白炽灯厂不适宜再投资去做 LED 封装，如有能力可开发驱动电源部分，在电源部分能够自保，但是对于早期阶段的开发厂商，可购买现成的驱动电源，以降低初期生产的风险。

作为其中最为关键的部分，颜重光表示 LED 灯丝柱的结构是在玻璃柱基板上封装 LED 的蓝色+红色

管芯，按预先设定规则排列，两端设置引出电极，金线串联后，喷涂黄色或绿色的荧光粉，全体外裹。通电试验时要注意高电压的保护。这类 LED 灯丝柱是工作在 10~15mA 的小电流、小功率状态，整个 LED 灯丝柱处于悬空全面接触空气中，散热畅通，发热很低，基本不烫。

厂商不敢试水微创新

利用 LED 灯丝柱来设计各种中小功率的 LED 灯原理上来看比较容易且特色明显，但是 LED 灯丝柱对于封装厂商来说，这种微创新的封装结构还是有点异于常规，很多封装企业不太敢跨步做出尝试。

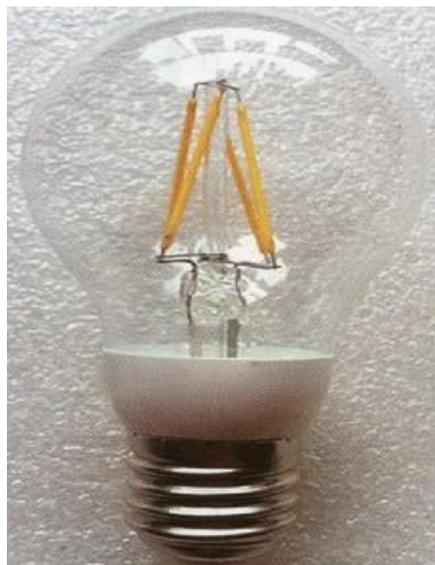
“无论如何，把芯片封装在玻璃基板上在目前的封装行业还是没有先例，这个过程不清楚，工艺也不会是很成熟。”旭宇光电林金填向记者表示，不论是玻璃基板还是我们现在的陶瓷基板和铝基板，都需要有一个封装支架在基板上做支撑，但是对于非常规的玻璃基板封装，到目前为止还没有哪家有传出的成熟方案。

另外，林金填也表示，不管是新型方案还是其他，最实际的也是各环节厂商最为关心的就是要得到市场认可。目前在成本和品质要求越加高的局势下，即使是有一种颠覆性的创新，也需要看是否能被大众市场接受，是否能在现有的生产制造过程中对现有的生产制程有所简化。“新的东西如果增加了

生产制造环节的成本和对品质有影响的不可控因素，对于制造厂商来说，这是不可触碰的。”

“因此还是看市场的需求和技术的难易度是否超出现有的水平。”林金填说，而这也是大多数厂商不愿意触碰很多所谓的新的、创新的产品。“除非你有完全颠覆性的可能，也有非常好的市场预期，否则轻易投入会让自己陷入泥潭。”

LED 灯丝灯，表面上看确实具有很浓的白炽灯的味道，能营造传统白炽灯的氛围，会占领一部分市场，对于做了几十年白炽灯的生产厂商无疑也是再次握有优势的投入 LED 照明行业的机会。但是市场终归是检验一切的真理，成本和品质保证是做 LED 生产最为关键的，LED 产品是一个半导体级的精密电子产品，需要成熟的工艺制程来做支撑。（周金）



技术前沿

LED 光通讯实用还遥远

颜重光

2013 中国国际工业博览会 11 月 5 日到 9 日在上海新国际博览中心举办。上海复旦大学信息与工程学院展示的基于 LED 的可见光通讯系统，在十月下旬就得到媒体的热炒，今天，我们终于在展会上看到了“双向可见光通讯的原形机”，基于照明用的白光 LED，融合可见光通讯，下行采用白光 LED，上行采用白光+红外 LED，实行双向实时通讯，通过开发相应的算法，和设计发射接收电路，传输图像和信息，做成有二本笔记本面积大的发射接收设备。使用方便犹如 WiFi，速率可达 150Mb/s，实现红外与可见光异构网络融合，支持多址接入，传输距离可满足日常室内距离的要求。可见光通讯给人类一条新的通讯工具与方法。

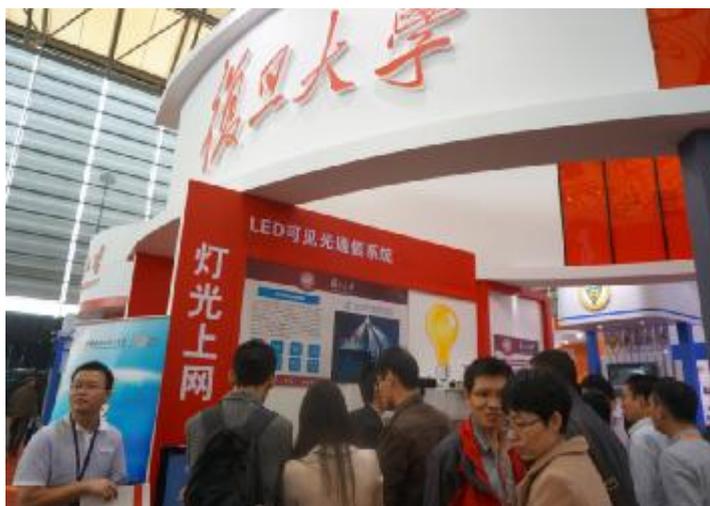


图1 LED可见光通讯系统展位

“Li Fi” LED 光通讯新技术

我们在现场体验了这种名叫“LiFi”（LightFidelity）的 LED 光通讯新技术。一盏 1 瓦 LED 小灯照射下，

二台可见光通讯设备正在工作，笔记本电脑里正放映动画片，当用手掌挡住光线，动画片停止了放映，如用手在光线下移进移出，动画片时不时地被卡住了，手挡住了 LED 灯光也就中断了信息的传输。同时也证明这笔记本电脑播放的网络视频，并非在用无线网络，而正是由这一个 LED 灯的光线所传输的，实现了灯光上网。

现场展台的上下各放一台“可见光通讯系统”设备，该设备上有二个圆筒形的光源，一个有五个或三个的 1W LED 灯珠，其中一个 1W LED 被点亮处在工作状态，发送用闪烁光编码的光信息，人眼无法感觉其高速闪烁；另一个在透镜下有白光 LED 灯珠和红外 LED 灯珠，用来接收可见光信息，如图 2 所示。

光的本质还是无线电波

光的本质还是无线电波，属于电磁波的一种，因此用可见光来传播网络信号的基本原理是与无线网络一致的。通过发射器将 LED 中的恒电流改变成通信电流，控制它每秒数百万次的闪烁频率，比如亮表示 1，灭代表 0，通过这种方式，LED 灯泡可以快速闪烁由此传输二进制编码；接收器接受变化的数百万次闪烁，对收到的二进制编码进行解读，使电脑就能“读懂”光线里隐含的“密码”，解析成图像和文字，从而实现“灯光上网”。为了达到这个目的，复旦展示的有发射接收功能“可见光通讯系统”设备的原形机还是比较大的。

复旦大学信息与工程学院展示的“可见光通讯系统”设备的全貌如图 3 与图 4 所示，二台设备应当是一样的，鉴于它们间的通讯对话，需要配套使用。在演示台上一台在上，一台在下，如图 2 所示。



图2 现场展示的LED光通讯设备，发送接收器上下各一台



图3 放在下面台上的一台“可见光通讯系统”设备的全貌



图4 置顶的一台“可见光通讯系统”设备的全貌

LED 光闪烁的利弊

LED 照明灯具是很忌讳 LED 灯光的闪烁的，认为它对人眼有害，人类对闪烁的光照明环境感觉很不舒服。因为低频 LED 灯光闪烁是人眼都能看到的，特别是 50Hz 工频，100Hz、150Hz 倍频，人眼都能敏锐地感觉到。然后，LED 光通讯正是利用了 LED 光的高速闪烁，实现了数据的传输与通讯，由于是每秒数百万次的闪烁，超越了人眼的分辨能力，因而就无法感受其超高速的闪烁了。真是变害为宝了！人类的可见光通讯的美梦成真。

实用尚需时日

从目前展示的 LED 可见光通讯原形机来看，LED 可见光通讯可方便使用的实用设备，进入实用阶段尚需时日。LED 可见光通讯理想的应用环境应如图 5 那样的描述，拿个笔记本电脑在房间里只要 LED 灯光能直射到的都能上网，应如无线上网那样方便快捷。那么可见光发射接收设备理应是十分小巧的，应当如手机那样大小。

但从目前展示设备来看,演示的 LED 可见光通讯还只能在可见光点对点的直视的短距离内传输,不能如 WiFi 那样穿墙透壁的无线通讯和有较大的传播空间,和多人共用,需要使用的二台同样大的发射接收设备面对面工作。据现场一位工作人员介绍二台设备造价 3-5 万元?如此性价比只能是实验室的宠儿,因此,如要进入市场实用,必须开发好几颗专用集成电路,将那二台笔记本面积大的设备大大浓缩,至少要将一套装置能变成一个手机大小才有实际应用的价值。有人简单的说“在 LED 灯泡中增加一个微芯片,便可让灯泡变成无线网络发射器”,也许是不现实的,也是不了解微电子科学的不负责的胡说。



图5 LED可见光上网的理想状态

目前展示的如图 6 所示比二台笔记本电脑还大的专用设备,对便携电子设备来说是很难有配套使用的实用价值。LED 可见光的便携发射接收器的体积必须小如手机,价格必须在一二百元以下,才有被广泛使用的机会,才能成为蓝海市场的产品,才能成为人人用得起的消费电子产品。从这个意义上来说,LED 光通讯的实用时日还很遥远,需要我们各学科的科技人员共同努力,将 LED 光通讯需要的发射、接受、通讯软件编解码、信号处理等集成在几个集成电路芯片中,这样才有可能将现在的“可见光通讯系统”设备的客户端缩小到如同手机大小,便于携带,才能有效地降低制造成本,成为人人买得起的消费电子产品。



图6 一台“可见光通讯系统”设备,面积大于二台笔记本电脑。

尽管 LED 可见光通讯技术还处于萌芽期,尽管它还只能在光线直射范围内短距离通讯,尽管它目前的发射接收设备还十分昂贵、体积较大,但是它所表现的强盛生命力还是引起国内外 LED 产业链的关注,可见光的点对点的通讯也许是无线通讯的一种不可多得的补充。我们期待 LED 可见光通讯技术有更多的创新发展!我们需要更多学科的工程师参与可见光通讯技术的更多创造发明!

(作者简介: 颜重光 退休高工 北京大学上海微电子研究院 兼职研究员)

渠道建设

LED 电商的“平台策略”

线上卖产品,基本上是“卖图片”、“卖新意”,但是最不容忽视的是线上线下的融合问题。

LED 电商平台是未来的趋势,只有把握好策略的人才能在 LED 电商的世界里游刃有余。但 LED 灯具不同于其它的消费品,传统渠道链条比较复杂,线上线下息息相关。综合各种电商平台的经验,或许可以给做 LED 电商的企业们一些启示,让 LED 电商拥有自己的“平台策略”。

利用“推荐引擎”

通过对各电商网站的调查,记者发现包括京东、淘宝、天猫、当当网、阿里巴巴在内的几个网站,亚马逊是“推荐引擎”用得最好的。

如果你第二次浏览亚马逊网站,你将看到的不只是打折产品和特色产品,还能看到推荐产品,亚马逊利用推荐引擎,默默的记录和观察消费者的一举一动。比如消费者在第一次登陆亚马逊时,选择了财经类的书,之后便会收到很多此类信息。包括上次采购的建议,及其它购买者的评论和使用说明等,极大的提高客户购物体验。

亚马逊最开始的业务和其它 B2c 平台一样,出售琳琅满目的各类产品,但是让亚马逊与众不同的并不是庞大的产品库,而是它全心全意为客户提供各种定制服务的理念。

1995 年亚马逊开始售出第一本书,而到 2006 年

服务就遍及 7 个国家，拥有 900 万平方英尺的 21 个物流分检仓库。亚马逊网站的推荐销售给其带来的利益是不可估量的。

同样，LED 电商也可以效仿亚马逊的方式，采用推荐销售。如果消费者浏览了 LED 高照产品，或者在该网站搜索过 LED 天花灯，便可通过推荐引擎记录消费者所选产品，通过消费者注册时的邮箱和手机号码将推荐的系列产品一并发过去，给消费者一些建议。如果将销售引擎利用的好，它将是线上销量提升的幕后推手。

特别是对于那些对 LED 不了解的顾客，更需要有人给他一些建议、推荐一部分他想要的商品。

寻找消费点

选择做电商无非是想跟随行业发展的脚步，特别是做电子商务流通环节，成本更容易控制，相对风险也比较小。在线上开店绝非简单的复制线下实体店的经营模式，只有颠覆式的想法和创新才有做大做强可能。

这就需要寻找消费刺激点，区别于线下实体店的消费刺激点。

从天猫和淘宝网上可以看到各种 LED 的打折产品，如果天天都是同样的促销活动，对消费者的吸引力就会大打折扣。

节日是刺激消费的重要节点，“双十一”的案例让大家看到了中国庞大的网络消费群体。除了“双十一”，大大小小的节日还有很多，利用各种促销手段吸引消费者成了电商的一种习惯。

事实上，淘宝“双十一”吸引了海量的用户，不参加活动的商家也应该趁着人气自己搞些活动。活动形式可以自由控制，不必半价损伤成本。对商家来说，引入一些外部浏览量，或者适量购买一些广告页都是能提升销量的好方法。

对于 LED 电商来说，也应该使用一些手段激活老客户、吸引新客户。例如微信、短信、公告、微博。这些推广方法即节省成本又能提高营收，是明智的做法。

当然，线上做得再好，也不能忽视和线下的互动，如果对线下实体店的冲击太大，会让整个产业链条失衡。

融合线上线下的

缺少线下网络支撑的 LED 电商不可能卖得好。

现在越来越多的 LED 企业试水电商，雷士、欧普、飞利浦在开拓电商时，取得了不错的成绩。

在采访中，雷士照明的研发总经理洪晓松告诉记者，雷士照明的专卖店数量已经达到三千多家，覆盖网络延伸至各省、市、县，往后还会不断增加。

全面、庞大的传统渠道是雷士发展电商的优势，但如果处理不好线上网店和线下渠道商的利益，渠道结构变就会失衡。

7 月初，记者从欧普经销商口中听到一个典型的例子。欧普天猫官网上有一款天花射灯网购价格 29.9 元 / 只，对欧普经销商来讲这样的价格比商家的进价还低，就更别提卖价了。终端经销商受到电商的价格冲击，便会对电商产生一种抵制情绪。

融合线上线下的做得较好的是史福特 E 灯快线，E 灯快线电商平台依托史福特全球专利 LED 模组核心技术，与广东百家灯饰生产企业合作而建立的线上线下合作商业平台，采用创新的网上商城与连锁加盟(实体店)相结合的商业模式，为用户提供便捷的网络购物体验 and 现场智能照明艺术视觉体验。

E 灯快线通过打造线上灯饰电子商务和线下 E 灯快线灯城独家加盟体验平台的建设，从而打通产品从工厂直接到消费者(设计师)的流通通道。以点带面，带动照明灯饰产业的重组整合。

但传统的电商和 E 灯快线还是存在着区别的，目前电商所面临的问题就是走电商渠道但是不能和线下终端渠道发生冲突。若能解决线上线下如何平衡的问题，LED 电商必能大展宏图。

有经销商表示，如果厂家可以通过电商平台为线下的终端经销商提供一些客户群，加强线上线下的互动，或许能有双赢的局面。

(何兴玲)



EPA (美国国家环保署) 出版最后版能源之星 ---V1.0 版灯泡的要求

经过了最后版征求意见过程，在 7 月份收集回这些信息后，美国国家环境保护署出版了能源之星灯泡 V1.0 版本的要求，它涵盖了 LED 为基础的替换

灯和遗留下来的诸如紧凑型荧光灯 (CFL) 的产品。由于本要求要到 2014 年 9 月 30 日才生效，所有最后版的修改很少，灯泡制造商可以马上委托认证单

位 (CBs) 按照新的要求开始试验产品。事实上, 首要的理由是相对长的认证过程, 要大于 1 年才能有效。

新灯泡的要求实际上是一个替代先前独立的紧凑型荧光灯的 V4.3 和整合 LED 灯泡 V1.4 要求后的产物。CBs (认证单位) 在 2014 年 5 月 30 日以后将不再按老的要求进行认证产品。到明年 9 月 30 日, 灯泡按照以前标准认证的话将失去能源之星。过去一些时候, 来自个别制造商和工业联盟对最后的版本提出了看法。这些看法会对最后版本产生一些变

化。这些变化包括简化在一组产品内做色维持试验的要求以及对环境温度的要求略微放松。

变化也可归结为逻辑上的内容。例如, 灯泡要携带识别得出的信息, 目的是允许产品在包装出来后可以与能源之星列出的内容做比对。也收到调光的要求, 对噪音和频闪是最后最令人焦急的内容。

EPA 也重复它关于先前所说的继续研究技术进步的义务。将关注更低价格的 A 灯泡, 让消费者有好的选择从而替代白炽灯, 并且要让它符合 V1.0 版本的能效要求。(晨光)

DOE 出版以 LED 为主照明的寿命和可靠性的情况内容

诚然, 如 DOE 指出的那样, 还没有一个定义照明系统额定期望寿命, 但 SSL 业界已经在试验方法和规范 LED 器件及规范 LED 为主的照明上做了不少工作, 建立标准。有进一步的方法来试验和规划流明维持, 但其他的损坏机理包括驱动器的寿命和系统层面上的颜色维持还很难有定量的说法。

在 DOE 新的题为“寿命和可靠性”的宣传页中尝试定义所有现有的标准和规划的方法, 同时表示在表现系统水平级中方法存在的不足。主要的问题包括现有的方法学是首先关注的是流明衰减仅作为一种失效机理, 并不是标准化的方法学, 便于规定的器件进入一个 SSL 系统。

LM-80 标准对白光 LED 器件提供了试验方法学上的定义。许多人讨论了关于流明衰减的 LM-80 和到 L70 或测量到初始光通量 70% 时的以 1000 小时为间隔的时间。但 LM-80 也定义了器件色维持和色偏移。IES 的 TM-21 着重一个规划寿命试验的时间, 该时间超过 LM-80 规定的 6000 小时。

今天, 还没有在系统层面上做试验或规划色维持的方法。DOE 说, 原因是缺少对色偏移的关注, 因为是它与安全性之间的关系更难捉摸, 而光输出

的衰减却是一个与安全有关的课题。因而照明设计者和规划者对此特别重视, 看作与产品失效一样的重要。

庆幸的是 IES LM-84 标准定义了灯泡和灯具层面上流明和色维持的测量方法。进一步说, TM-28 将基于 LM-84 的寿命的方法描述规划灯泡的光输出。TM-28 中还有规划灯具的光输出方法。

上面的这些内容还不能提供测量和规划寿命及可靠性方面的全部内容。报告说随着 LED 和 SSL 技术的成熟, 该课题也许会逐步解决, 正如报告提到的“通过各种机理因素, 不断地分析产品, 它们将有来自灾难性受损和参数慢慢变化两方面被损坏”。

DOE 还提到如下的可能性: 业界所说的不是 30 年的寿命而是 10-15 年, 因为常常在更短的周期中要更换。DOE 倒强调此举要浪费更多的材料。

有一件要关注的事情, 就是这些事实内容并不对那些不同的产品, 像混色的 LED 或使用其它技术的, 这里的蓝光看成是蓝色泵。现有的标准 LM-80 只对荧光粉转换白光的 LED 或使用远程荧光粉或彩色 LED 的模组而言的。(晨光)

欧盟新规或引发“成本劫”

即便欧盟能效新规的出台, 抬升了出口欧洲的成本, 但还不足以完全抹杀掉中国企业的成本优势。但企业要保住市场, 唯有积极应对, 主动提升灯具性能。

也许“强者”的快乐是建立在“弱者”的眼泪上, 但“弱者”也可以通过转型升级变得强大。LED 照明产品出口欧洲正面临新的形势。近日, 欧盟发

布《LED 照明产品最新能效规定》, 9 月 1 日起, 灯和灯具的 CEMark(欧洲共同市场安全标志)要求在 LVD 指令和 EMC 指令的基础上, 新增 ErP(EU)NO

1194 / 2012 指令和能效标签(EU)No 874 / 2012 指令, 对于 LED 灯及其设备的功能性、安全性、能效性都提出了更高的要求。

德国莱茵 TUV 大中华区电子电气产品服务部家用与照明电器资深技术经理曾平告诉高工 LED 记者, 新能效标签指令(EU)No 874 / 2012 相较之前的能效标签指令 98 / 11 / EC 范围更广, 增加了定向光源和灯具的能效要求、灯具和灯具配件的能效性和功能性的要求, 以及非定向 LED 灯功能性的要求。等效等级分类“从 A 到 G”改成“从 A++到 E”, 说明产品的能效等级越来越高, 低能效等级的产品逐步被淘汰。

据了解, 新指令将分三个阶段连续实施, 实施起始点分别为 2013 年 9 月 1 日、2014 年 9 月 1 日、2016 年 9 月 1 日。在不同阶段, 针对不同的产品, 能效也有了阶段性的要求。最重要的是在第二阶段对灯具增加了兼容性的要求, 同时新增了对安装在灯和主电源之间设备的功能性和信息要求。

新的能效标准施行之后, 究竟对 LED 行业会产生哪些影响?LED 照明企业的成本真会增加很多, 从而影响自身在海外的竞争力吗?这真的是欧盟针对 LED 采取的反倾销阴谋吗?

要求很高?

按能效新标准规定, 到 2014 年第二阶段时, 能效指数必须达到 0.2, 是我国目前实施标准的 2.2 倍。如此的标准差距, 自然引起了业内的担忧。日前, 有媒体报道, 中山大部分 LED 企业不能满足欧盟新能效要求。难道这次欧盟的标准很高吗?

其实不然, 欧盟这次推出的 ErP(EU)No 1194 / 2012 指令和能效标签 (EU) No 874 / 2012 指令的要求与美国能源之星的标准相差甚远, 认证过不了只能说明就是传说中的“烂货”。

“按照这些标准做出来的灯具最多只能算是 60 分及格。”深圳贝尔南方检测技术有限公司技术总监陶玖祥表示。从整个标准来看, 只有“颜色一致性要求 6 阶”这项指标比其他组织, 比如能源之星的要求的 7 阶高了一点, 其余部分的要求都不高。

实际上, 欧盟这两个标准出来之后, 对中国 LED 企业是有利的。中国大陆缺乏 LED 行业标准, 产品质量参差不齐, 很多企业都曾遭遇过出口退货的尴尬处境。此次, 欧盟出台新标准, 非但要求不高, 而且很贴合中国生产企业的实际水平, 能更好指引

中国企业出口欧洲。

中国赛西实验室广州光电标准检测研究院检测中心主任周钢认为, 因为国内很多企业生产灯具并没有按照正常的工序走, 所以才会觉得有点困难。其实欧盟制定这项新能效标准的初衷并不是打击国内企业, 它们也是通过终端调研得出的普遍数据而制定的标准, 其实并不是太高。但据目前来赛西实验室的客户检测情况来看, 国内灯具在功率、光效和光色方面依然存在一定的问题。

曾平表示, 新指令涉及产品非常多, 要达到这些要求, 需要提高产品的性能, 企业感到有压力是不可避免的。但我们觉得企业还是有能力提高其产品性能的。此外, 产品性能的提升有助于增强企业的市场竞争力。

增加成本?

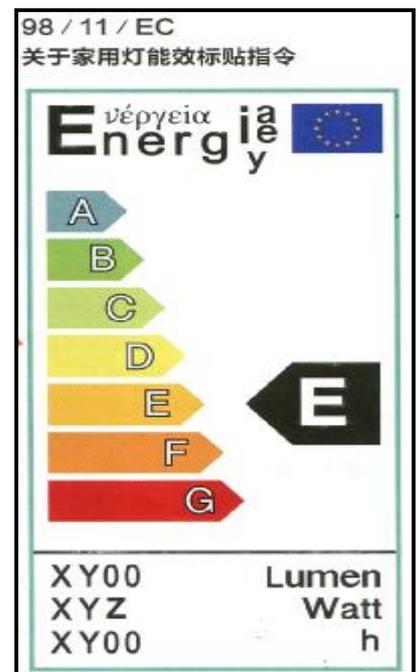
那么对企业来说, 执行欧盟的这两项标准生产出口欧洲的灯具, 是否真的像有些媒体报道中所说的那样, 至少需要增加 20%的成本?

陶玖祥指出, 欧洲 ErP 法规以及 Eu 1194—2012 是在欧盟 CE 法规体系内制定的第一部 LED 照明性能要求的技术法规, 所以企业的确需要认证公司出具新的认证报告。

按照认证灯具种类不同, 少则 20 多个样品, 多则 40 多个样品, 以 6000 小时足额测试计算, 至少需要 3 万元左右认证费用。而标签方面, 可以选择自我宣告的方式, 也可以通过第三方认证公司提供能效评级报告, 费用大概在 3000—5000 元左右, 评级之后企业便可自行按照能效标签的规定样式生产标签贴至灯具外包装上。所以认证费用会有所增加。

至于在生产成本上有没有提高, 在哪些方面有所提高, 不少业内人士给出自己的看法。

深圳市中电照明股份有限公司行政总裁冯祯祥



表示，对于企业来说除了认证费用，产品想要达标也的确需要在性能方面做一些改善。晶蓝德灯饰总经理刘世全也认为成本主要在电源的部分，因为之前大家并不怎么关注功率因素，多少都在出货，但是现在不行了，按照新要求算下来成本肯定会提高。

四川新力光源副总裁赵昆作了细致分析。他认为此次能效新规最大的要求落脚点在驱动上。按照之前的标准，安规和耐高压部分可能只需要采购 5—6 元的驱动电源即可，现在必须要采购 10 元以上的电源才能满足能效要求。除此之外，在非驱动部分，也必须采购品质更好的元器件。对于中小企业来说，产品可能和标准差距甚远，要通过认证就必须提高成本，可能真的需要提高 20%—30% 的成本。但对于新力光源来说，只需提高约 10% 甚至不要 10% 就能达到。

目前中国很多地区生产的劣质灯具，在生产材料上尽量“节俭”，但是这些灯具显然过不了欧盟新出来的这两项标准。但是，对于一向秉承高质量方针的企业来讲，在生产成本上并没有太大的影响。

福建省万邦光电科技有限公司市场总监夏泽强对于增加成本说给予了自己的看法，他认为其实成本增加得并不多，一个球泡也就增加 2—3 元的成本，客户那边报价提高 4—5 元，大家都是可以接受的。

影响很大？

事实上，欧洲虽然按面积来说只能位列世界第六大洲，但是人口却是第三大洲，按道理来说，对灯具需求量应该很大。同时，欧洲有些国家对灯具的要求非常之高，除了精美的外观设计，完美配光也是必须的，这点让国内企业很为难。

欧债危机的阴影还没过去，今年在欧洲市场能保证去年同期水平的企业都是强者。

飞利浦照明公关经理张旭表示，飞利浦所有灯具均按照全球最高标准生产，无论到哪里购买都是统一标准，所以欧盟新能效标准对飞利浦照明来说没有任何影响。

“我们的灯具内控标准就一直在这之上，其实这两个标准 2012 年就出来，至今已都快一年。刚出来的时候我们就做了认证，现在施行对我们来说也没多大影响。”深圳一家主攻欧洲市场的企业市场部主任告诉记者，很多企业都是拿到订单再认证，当然 6000 小时的认证时间企业肯定等不及。

SGS 消费电子产品事业部资深技术经理谢振华表

示，ErP 指令最早是从 2005 年开始实行的，当时 LED 照明产业还处于起步阶段，涉及的产品范围也并不只是照明产品。照明产品相关的执行指令，也不只是针对 LED 照明产品的。

中国有世界工厂之称，销售到世界各地的消费品必然数量庞大，因此任何一个地区有新的法规和要求出台，中国受到的影响必然是最大的。事实表明，这几年接触到欧洲照明产品召回案例中，中国制造确实也占绝大多数。

其实新指令的执行时间是很合理和人性化的。ErP(EU)Noll94 是 2012 年 12 月中正式出版的，生效是 2013 年 1 月初，强制执行是 2013 年 9 月 1 日。从指令生效到强制执行，中间的时间间隔是近 8 个月。而在 9 月 1 日强制要求时涉及到的测试项目最长需要的测试周期仅是近 100 天，因此企业是有足够的时间去完成测试的。

而测试周期长达 10 个月的测试项目最早都是从 2013 年 3 月 1 日开始强制要求的，有的是从 2016 年才开始要求的。而 2013 年 1 月初与 2014 年 3 月 1 日之间的时间间隔是 14 个月，相对于最长 10 个月的测试周期，企业也还是有足够的时间来安排测试的。如果企业对法规足够重视的话，其实并不怎么影响出货。

欧盟新标准出台事实上对“烂货”将是一个很大的打击，如果好货、烂货在原材料上都处于同一起跑线上，那么“烂货”引以为傲的成本优势将荡然无存。没有品牌附加价值，仅靠退税维持生计的它们很可能面临新一轮倒闭潮。

“这些可以扫荡那些不符合规定的产品，让它们无法出口。虽然成本上是要增加一些，但是基于国内完整的配套还有人力方面的优势，国内灯具出口欧洲的竞争力还是很大的。”深圳市中电照明股份有限公司研发中心主任宋金地表示，对于新标准出台应该拍手称快。

但夏泽强告诉记者，其实欧盟新的能效标准出台市场反应并不十分强烈。目前欧洲大客户并没有明确要求，如果欧洲查得很严，对方一定会发通知，但现在并没有收到通知。周钢也表示，可能是刚公布的原因，所以现在查得并不是很严。

曾平则对记者表示，欧盟的抽检其实一直在进行，现在还处于第一阶段，大部分产品还能满足要求。到第二、三阶段随着要求的提高，如果国内的

厂商还是抱着侥幸心理，企图蒙混过关，那是相当危险的。特别是LED产品，随着大量的产品进入欧盟市场，抽查面只会越来越广。（龙宗慧）

相关链接：EuP / ErP：

2005年7月22日，欧盟正式颁布了《制定耗能产品生态设计要求的框架指令》(EuP指令)。从2008

年下半年开始，EuP开始逐步推出其有关各个耗能产品的实施措施。欧盟于2009年10月21日发布了2009 / I25 / EC 耗能产品生态化设计指令以取代旧版的2005 / 32 / EC，从而将产品范围由耗能产品(EUP: energy—using products)扩大至所有耗能相关产品(ErP: energy—related products)。新版指令(简称ErP指令)已于2009年11月20日起生效。

阮军：以联盟标准探索半导体照明标准化工作新机制

2013年11月11-12日，第十届中国国际半导体照明展览会暨论坛(CHINASSL2013)之2013国际SSL标准与检测峰会在北京昆泰酒店隆重召开。国家半导体照明工程研发及产业联盟常务副秘书长阮军在本次专题分会上作了题为《以联盟标准探索半导体照明战略性新兴产业标准化工作新机制》的报告。报告阐述了国内外半导体照明标准化进展状况;分析了标准制定工作在现阶段面临的主要问题和国际标准化格局下我国LED产业面临的挑战;并对联盟在标准化工作方面取得的进展、面临的挑战进行了解读;呼吁共建标准化交流合作平台，深入开展区域、国际合作，以开放的心态共同推进标准体系建设。

LED不仅仅是照明，也是下一代光电、信息技术的核心突破口。“我们的标准化工作应紧跟技术发展，同时着眼未来趋势。”阮军指出，“目前国际高度关注半导体照明标准化工作，标准化竞争激烈。欧洲、美国、日本、韩国等积极参与并试图主导标准化工作;国际各类标准化组织和联盟，诸如Zhaga、TALQ、ISA等，也积极推进标准化工作，格局日趋多样化。”在此情势下，阮军指出，“我国LED产业的自主技术能否在国际标准化领域占有一席之地?这对于我国LED产业是极大挑战。”

无论是从创新型国家战略还是市场与企业需求来讲，“联盟标准迫切需求”。从国家战略来看，阮军表示，《国家“十二五”科学和技术发展规划(国科发计〔2011〕270号)》和今年1月六部委发布的《半导体照明节能产业规划》都将标准化工作列入重点工程。尤其是《“十二五”技术标准科技収展与项规划》更将“鼓励企业或产学研用结成联盟研制企业标准、联盟标准。推动知识产权与技术标准有机融合……探索建立联盟标准运行机制，制定联盟标准管理办法，明确联盟标准的地位和作用，建立备案管理制

度，规范联盟标准制定主体和工作程序……”列入重点任务。

而从国内现状来看，我国LED产业发展快，现有标准化工作程序、体系不能满足技术创新与应用市场需求;很多LED企业规模较小，研发投入不足且分散，联盟作为产、学、研的合作组织，有利于发挥各方优势力量。同时，联盟标准具有制定周期短、应对市场反应快速、与知识产权结合相对灵活;贴近产业、体现技术先进性，国际标准竞争力较强等优势。因此，我们需要积极发展以联盟标准探索共同参与、协同创新的标准制定模式。他强调到，“标准化的制定应该建立以企业为主体的产业技术标准创制机制，而企业应该把标准化作为企业的一项战略任务。因为标准化的制定将有利于企业节省生产成本、降低交易成本、缔约成本和检验成本;影响企业未来发展趋势，使企业在研发阶段认清趋势和销售机会;并对企业的采购和营销能力具有积极作用(如接口和兼容标准)，增强企业产品的质量和可靠性信心(如可靠性标准);还能帮助企业确定技术路线，指导研发工作，加速新产品的应用和推广，降低研发活动的经济风险。”

联盟标准制定体系遵循公开、透明、协商一致的宗旨，分为提案、立项、征求意见稿、委员会草案、发布、修订等6个步骤，具有程序简单、制定周期短、版本号管理等特点。CSA标准化委员会自2012年9月成立以来，已组织发布21项联盟标准，其中LED射灯和LED筒灯两项规范已升级上升5项国标，3项纳入“百项能效”标准。”

目前半导体照明产业还存在产品的规格化、标准化(实现互换与低成本制造、大规模应用);产品寿命、质量与可靠性科学评价(产品、驱动电源加速衰减试验方法等);抢占创新应用制高点(OLED照明、植物照

明等创新应用)等几个亟需制定的标准领域。针对亟需制定标准的领域,阮军表示,CSA 标委会已成立了“可靠性与加速试验工作组”与“规格接口标准化工作组”2 个标准工作组,组织开展相关领域标准化工作,另外还有 5 项联盟标准进入标准征求意见阶段,2 项联盟标准已开始进行标准立项工作。未来联盟将以 ISA 平台推动国际标准化工作,继续参与到 ISA、CIE、Zhaga、ENERGYSTAR 等标准化组织机构与中美、中德、中荷等政府间,以及与两岸的区域、国

际合作中去。

最后,阮军呼吁共建标准化国际交流合作平台,以开放的心态共同推进标准体系建设,与产业共同探索技术成果转化为标准的途径,服务于企业的技术与市场需求;与国内外组织、企业广泛开展交流与合作,以标准协调并提高产业效率;探索联盟标准转化为国家标准、国际标准的途径,提高联盟标准化平台的协作能力。

(来源:中国半导体照明网)

法律视窗

◆法律资讯

最高人民法院网开通公布与查询平台

失信被执行人名单信息随时可查

全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台于 10 月 24 日面向社会开通,社会各界人士登陆最高人民法院网站(www.court.gov.cn),点击“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询”一栏,就可以查询到全国各级人民法院录入的失信被执行人名单信息。只需输入被执行人姓名或者名称,该失信被执行人的相关信息即刻显示在电脑屏幕上。

《最高人民法院关于公布失信被执行人名单信息的若干规定》(以下简称《规定》)已自 2013 年 10 月 1 日起正式施行。此举是对失信被执行人施以信用惩戒,促使被执行人积极履行法律文书确定的义务,促进执行工作的重要举措,是破解执行难的又一有益尝试。依照《规定》,被执行人具有履行能力而不履行生效法律文书确定的义务,并具有六种情形之一的,人民法院应当将其纳入失信被执行人名单,依法对其进行信用惩戒。《规定》实施后,各级人民法院依职权作出将被执行人纳入失信被执行人名单的决定,短短几周,已有三万余名失信被执行人被录入了最高人民法院失信被执行人名单库,并通过全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台统一对外公布。

据最高人民法院执行局负责人介绍,开通全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台还只是失信被执行人名单制度发挥信用惩戒作用的一个开始。今后,各级人民法院也将根据自身实际情况,逐步将失信被执行人名单通过报纸、广播、电视、网络、法院公告栏等其他方式予以公布,或者采取新闻发布会等方式对本院及辖区法院实施失信被执行人名单制度的情况定期向社会公布。此外,人民法院还将向有关单位定向通报失信被执行人名单信息,由受通报单位对失信被执行人施以信用惩戒,迫使其履行义务。据悉,最高人民法院已与中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行等金融机构以及相关职能部门、征信部门就此项工作达成一致,正在逐步共享失信被执行人名单信息,由这些单位依照法律、法规和有关规定,对失信被执行人在融资贷款、市场准入等方面施以信用惩戒。通过这些措施,督促失信被执行人依法履行义务,对失信被执行人起到警示、惩戒、督导等作用。

◆高管必读

对赌协议是什么

对赌协议就是收购方(包括投资方)与出让方(包括融资方)在达成并购(或者融资)协议时,对于未来不确定的情况进行一种约定。如果约定的条件出现,投资方可以行使一种权利;如果约定的条件不出现,融资方则行使一种权利。所以,对赌协议实际上就是期权的一种形式。

◆案例分析

甲公司为一家国内知名的餐饮连锁企业,甲公司于 2000 年设计了一图标用于公司加盟店招牌,但未登记著作权。2003 年乙公司以该相同图标进行了著作权登记,并在 2013 年以著作权侵权起诉甲公司的其中一

家加盟店。因距离甲方设计图标时间已过去十年，甲方要证明自己是该图标的著作权人困难很大。律师协助甲公司查找了大量资料，终于找到一份有价值的甲公司早期宣传册，该宣传册上标有涉案图标，该宣传册虽然没有标示印制时间，但是宣传册上的甲公司联系电话为七位数，而2001年甲公司所在地的电话号码已经升至八位，这足以证明该宣传册的印制时间要早于2001年，当然也早于乙公司2003年对涉案图标的著作权登记。甲公司据此向版权局提出撤销乙公司著作权登记申请并获得成功，保护自己的著作权权益。

律师意见：公司要注重设计作品的著作权登记工作，对重要的创意作品及时登记，这将会为以后可能发生的著作权纠纷提供有力的证据。其次要保留好含有创意作品的纸质文件，如设计稿，应用的宣传册，照片等，这些文件最好能注明时间，在没有著作权登记的情况下，这些文件或许能起到相当大的证明作用。

◆公益咨询

北京大成律师事务所杭州分所系浙江省照明电器协会常年法律顾问。

大成律师事务所杭州分所常年为协会会员单位提供公益性法律咨询服务，有需求的单位可联系协会或直接联系大成杭州分所负责律师。

大成律师事务所杭州分所地址：杭州市江干区城星路111号钱江国际时代广场2幢14层

【负责律师】

徐安 合伙人，律师 13588055278 邮箱：an.xu@dachenglaw.com

刘家朋 合伙人，律师 15557189680 邮箱：jiapeng.liu@dachenglaw.com

(本栏目由北京大成律师事务所杭州分所供稿)



协会动态

2014年1月~2014年5月全球照明电器专业展会推荐

| 序号 | 时间 | 展会名称 | 地点 | 展会特色 | 参展览展组织单位 |
|----|------------------|------------------------|--------|---------------------------|----------|
| 1 | 2014年1月15-17日 | 日本国际LED/OLED国际照明技术展览会 | 东京 | LED、OLED照明设计、研发设备/照明元件及材料 | 浙照协 |
| 2 | 2014年2月26-28日 | 第22届波兰国际照明设备展览会 | 华沙 | 各类建筑/街道/商业/户外及室内照明产品 | 浙照协 |
| 3 | 2014年3月20日-3月30日 | 2014台湾国际照明科技展 | 中国台北 | | 浙照协 |
| 4 | 2014年3月30日-4月4日 | 法兰克福国际灯光照明及建筑物技术与设备展览会 | 德国法兰克福 | 各类室内外照明灯具、灯饰及配件产品 | 浙照协 |
| 5 | 2014年4月6-9日 | 香港国际春季灯饰展览会 | 中国香港 | | 浙照协 |
| 6 | 2014年4月22-26日 | 2014年巴西国际灯具展 | 圣保罗 | 南美地区最大的国际灯饰照明展览会 | 浙照协 |
| 7 | 2014年5月 | 法国里昂国际灯饰展览会 | 里昂 | 各类家居/办公室/商业照明等室内照明产品 | 浙照协 |
| 8 | 2014年5月22-24日 | 2014泰国国际LED照明产品及技术展览会 | 曼谷 | 泰国顶级专业LED照明展 | 浙照协 |

编者按：在市场经济十分活跃的今天，经营者、营销人员积极参展或参观专业展会，对企业拓展市场、获取市场信息颇有好处。然而各种渠道纷至沓来的招展信息，使企业目不暇接，难以取舍。为此，经本协会认真考察与筛选后，向大家推荐上列8个展会，供企业根据自身情况，有选择地参与，预计将会取得较好的效果。



懂光 · 懂你 · 懂生活

征服系列高功率投光灯，先进的窄光光学技术，可以提供超远距离的照明；优越的散热能力通过铝镁合金材料供应，在有效的降低温度的同时，减轻灯具的重量；该产品特别适用于远距离照明，对于大型建筑立面、桥梁、体育场的渲染照明与功能照明有极强的照明效果；



- 超窄光学设计，全角达4.5°，单灯可照射距离高达200米；
- 灯具采用铝镁合金，高散热，低重量的设计，整灯重量仅30公斤；
- 控制功能强大，具有智能的对数调光技术色彩饱和度更丰富；
- 结构功能强大，调节角度可精确到2.5°；使用灵活，可加载精准镜对远距精确定位；

JRF5 征服

132/66 (双灯/单灯)



浙江晶日照明科技有限公司 | 地址：浙江省湖州市东部新区区政府路 2008 号 邮编：313000
电话：+86-572-2042788 2283036 2283079 2283072 传真：+86-572-2042887

高效

可靠

节能

INVENTRONICS

英飞特电子

创新驱动
全球领航



工作环境温度范围：-40°C~70°C，符合全球防震、安规及电磁兼容标准
效率：高达 95%
功率因数：高达 0.99
超长寿命：60度亮温下超过 5 万小时，比同类产品寿命提高 2~3 倍
高可靠：平均无故障时间 (MTBF) 大于 20 万小时
防水等级：IP67
输入：全球电网电压范围 (90-305 Vac, 249-528 Vac)

英飞特电子 (杭州) 股份有限公司

浙江省杭州市滨江区六和路368号海创基地
北楼三层 (310053)
电话：86-571-56565800
邮箱：sales@inventronics-co.com
网站：www.inventronics-co.com



科锐 突破总在发生!

量产水平

MK-R 200 lm/W @ 350 mA, 25°C

XM-L2 186 lm/W @ 350 mA, 25°C

研发水平

276 lm/W @ 4401K, 350 mA, 25°C

SC³

SC³——科锐崭新平台

更高照明性能，更低系统成本，更快倍增价值



MK-R
2012.12.18



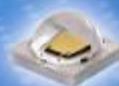
XM-L2
2012.12.17



XM-L Color
2012.10.09



XB-D Color
2012.10.09



XP-E2
2012.09.20



XP-G2
2012.07.10



MT-G2
2012.04.11



XT-E
2012.02.07



XB-D
2012.01.11



科锐热线:

深圳: +86 755 8282 5688

上海: +86 21 5265 8800



<http://weibo.com/creechina>

CREE

www.cree.com

TRIDONIC

▼ 点亮您的创意

We can do a lot for your light.

为了您的光辉， 我们全力以赴。

LED一站式解决方案是欧洲专业照明电器品牌“锐高”全新推出的包括LED模组、驱动、元器件、控制系统等在内的全方位LED解决方案，以其享誉全球的卓越服务，帮助您实现您的梦想。从传统照明到LED照明，携手“锐高”，您将高枕无忧。为了您的光辉，我们全力以赴。
Led.tridonic.com



LED一站式解决方案—提供您全方位理想的LED产品：
从元器件到系统的产品线
led.tridonic.com

完美匹配全系列
通用照明应用



TALEXconverter
满足室内室外照明需求



TALEXengine
STARK DLE TWIST
便于灯具安装



TALEXengine STARK DLE and SLE
高品质通用照明，具备调光和调色温功能



TDC 天通LED照明

Lighting System Intelligent Solutions Expert

节约能源 美化环境 绿色照明



办公照明



医院照明



商业室内照明



户外照明

天通高新集团是一个拥有多家参股、控股子公司的跨地区、跨行业、规模化、集约化企业集团，致力于专用高端装备、电子功能材料和新能源环境以及金融和产业园区等领域的投资，以高新技术作为核心动力，始终走在业内领域的前沿，为社会不断创造更多的价值。秉承“人与自然和谐共存”的理念，依托自身强大的设计、研发和制造能力，为客户提供优异的照明应用解决方案，通过对灯具、光源和电器的科学匹配与设计，提高光效、降低能耗、延长使用寿命，全面节能，支持环保。



天通高新集团

地址：浙江省嘉兴市南湖区亚太路522号2栋

电话：+86-573-8258 6833 传真：+86-573-8258 6823 www.tdgggroup.com





上光照明

SETEC LIGHTING

上光节能科技

EMC

“和為上
芯之光”



浙江上光照明有限公司创办于2003年4月，注册资金5000万元，是国内最大的应急照明灯具和直管型LED照明灯具生产基地之一。公司位于交通便利的浙江省上虞市经济开发区东一路，总占地面积10万余平方米。公司拥有自主研发的散热发明专利，使得LED照明产品的导热和散热性能大大提高，从而降低LED工作温度，提高产品使用寿命。

公司旗下的浙江上光节能科技有限公司，是经国家发改委财政部审批备案的国家级合同能源管理节能服务型公司，已在国内完成了多个照明节能改造项目。公司竭诚欢迎国内外客商来我司参观考察、洽谈业务。

浙江上光照明有限公司 ZHEJIANG SETEC LIGHTING CO.,LTD.

地址(ADD): 浙江省上虞市经济开发区东一路
电话(TEL): 0086-575-82570906 82569008
传真(FAX): 0086-575-82570906 82571398
邮编(P.C): 312352
邮箱(E-mail): setec@setec.cn
sales@setec.cn
kjf@setec.cn
网址(Web): Http://www.setec.cn



 宇中高虹
WOOJONG DANGO 

LED FILAMENT™

“We reinvented the Edison bulb”

www.woojong.com.cn
www.dango.com.cn



SUPER
山蒲

专注于荧光光源的研究与制造
清洁生产 超低汞 高光效 长寿命



浙江山蒲照明电器有限公司

ZHEJIANG SUPER LIGHTING ELECTRIC APPLIANCE CO.,LTD

ADD地址: 浙江省缙云县新碧工业园区

TEL总机: +86-578-3183333

FAX传真: +86-578-3183555

E-mail: info@super-lamps.com

<http://www.super-lamp.com>