

# 浙江照明电器信息

翟翥武



2011第9期 (总202期)

浙江省照明电器协会主办

2011年9月8日



## LED封装 低碳造福人类 绿色点亮世界 LED照明

华东地区规模最大的LED封装器件及照明应用产品制造企业

浙江省高新技术企业  
浙江省创新基金项目负责单位  
浙江省学习联中小企业100佳  
余杭区企业上市重点培育对象  
国家“半导体照明工程”重点企业

“中宙”发光二极管为浙江省名牌产品

获得SGS环境保护认证  
浙江省首家获得EN60825激光等级认证  
获得环球市场集团的GMC中国优质供应商认证  
获得“国家半导体照明工程研发及产业联盟”优秀成员奖

杭州市市级企业技术中心

“大功率白光LED扩展光源器件”项目获国家创新基金立项  
“大功率白光LED扩展光源器件”获国家火炬计划项目立项  
与浙江工业大学联合设立“中宙光电—浙江工业大学联合研发中心”  
与杭州师范大学联合设立“中宙光电—杭州师范大学联合研发中心”

浙江中宙光电股份有限公司  
Zhejiang Z-light Optoelectronics Co., Ltd  
先进技术的领航者 可靠品质的制造者

ADD: 杭州市余杭经济开发区昌达路111号  
No.111 Changda Rd.Yuhang Economic Development Zone, Hangzhou City, Zhejiang, China  
Tel:0571-88830060 Fax:0571-88800307  
<http://www.z-light.com.cn>  
E-mail:sales@z-light.com.cn



懂光 · 懂你 · 懂生活

 浙江晶日照明科技有限公司

地址：浙江省湖州市东部新区西山路2008号 <http://www.jingrilight.com>  
电话：+86-572-2042788 传真：+86-572-2042867 E-mail: [csy@jingrilight.com](mailto:csy@jingrilight.com)

LED智能照明开拓者



JRF3-216



JRF3-144



JRF3-72



JRF3-54



JRF3-36



JRF3-24



JRF3-18



JRF3-12



JRF3-9



JRF3-6



JRF3-3

**JRF3系列投光灯：**独创对数调光技术与混光技术，内置12种动态程序，外置无线控制系统及外置调控制键盘，可实现单灯独立控制。





LED R55:3W  
光通量260LM

LED R60:5W

### 杭州晶映电器有限公司

电话: 86-571-86239527 86-571-89172277  
地址: 杭州临平工业区红丰路516号(老厂区)  
杭州临平工业区天荷路32号(新厂区)  
传真: 86-571-8623 2527  
邮箱: PAULSHI777@HOTMAIL.COM  
主页: HTTP://WWW.HZJYEC.COM



大明荧光  
DAMING FLUORESCENT



规范管理 恪守诚信 追求卓越 勇于创新  
Standard cases management, integrity, pursuit of excellence,  
strictly adhere to the truth, innovation

杭州大明荧光材料有限公司

地址: 杭州市萧山区蜀山街道大明路38号  
电话: 0571-82765158、82765151  
传真: 0571-82765159  
邮编: 311203  
E-mail: dmyg@ss.hz.zj.cn  
网址: www.dmyg.com

江西依路玛稀土发光材料有限公司

地址: 江西省龙南县长江乡新垌工业区小区北路  
电话: 0797-3537025  
传真: 0797-3537035

◆ 公司拥有国家火炬计划重点高新技术企业、浙江省现代稀土发光材料研发中心、公司已通过ISO9001、ISO14000质量管理体系认证、ISO11000国际标准化组织体系认证,并通过了ISO18000职业健康安全认证,是杭州市高新技术企业先进单位,产品荣获浙江省科技进步二等奖,是国际稀土三基色灯用荧光粉生产规模最大的企业之一。

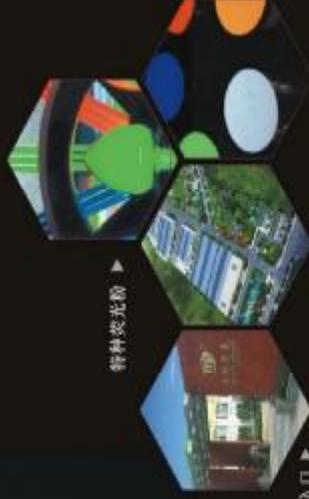
◆ 公司拥有浙江大学雄厚的科研力量和先进的研发设备,以精工细作、专业制造稀土三基色荧光粉及有机荧光粉材料,拥有一流的研究开发能力,并承担多项国家和省市级科研项目,能为用户提供各种特殊荧光材料,满足用户的不同需求。

◆ 2005年,公司在杭州萧山建成年产10000吨三基色荧光粉的外出生产线和实验室;2009年,公司在江西赣州设立南昌依路玛稀土发光材料(江西)依路玛稀土发光材料有限公司,年产12000吨稀土发光材料。

◆ 公司拥有稀土三基色荧光粉生产、分离、浓缩、提纯、后处理和回收、使用中的循环利用等研究,质量稳定,部分指标达到国际先进水平,此外,还可根据用户需求进行多种(改型)包壳,满足不同客户的特殊要求。

◆ 公司产品主要供应国内的式马宝出口制企业,已向20多个国外国家,并已向日本、越南、泰国、马来西亚等国家和地区供货。

◆ 公司主要承接各品种的售后服务工作,赣州办事处,已在浙江宁波、浙江嘉兴建立了两个营销中心,并分别在安徽和江西设立、墨西哥的总代理商并



特种荧光粉

江西依路玛公司鸟瞰图

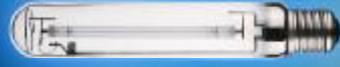
灯用稀土荧光粉

公司大门入口



亚茂®  
YAMAHA

ISO9001:2008 ISO14001:2004 RoHs



照明节能专家.....

用心照亮世界



中国：宁波 TEL：+86-574-88845777 FAX：+86-574-88845666 <http://www.chinayamao.com>

# 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 总经理 周新荣  
杭州丽文玻璃制品有限公司

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



贴心为您服务，一片点亮世界！

LED封装



3528



5050

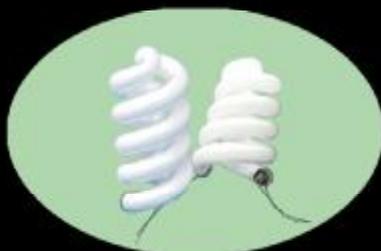


大功率



COB

全螺旋灯管



专注全螺，铸就精品！

恒诚光电主营：3528、5050、1-3W大功率 LED灯珠、COB封装等。

主要优势：3000小时零光衰 质保三年 免费更换

恒星照明主营：T2、T3全螺旋灯管

主要优势：无积粉灯管、汞齐灯管

[www.hzlahx.com.cn](http://www.hzlahx.com.cn)

[www.hxzm.cn](http://www.hxzm.cn)



杭州临安恒星照明电器有限公司

杭州恒诚光电科技有限公司



地址：杭州临安高虹工业区扬山路28号

电话：0571-63770828(节能灯管) 0571-63777628(封装光源)

传真：0571-63777978(节能灯管) 0571-63777528(封装光源)

邮箱：[hzlahx@126.com](mailto:hzlahx@126.com)(节能灯管)

[hxled6868@126.com](mailto:hxled6868@126.com)(封装光源)



杭州临安恒星照明电器有限公司



# 浙江照明电器信息

ZheJiangZhaomingDianqiXinxi

(内部资料)

2011年第9期(总202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  
 地址：杭州市长明寺巷2号  
 邮编：310009  
 电话：0571-87811204  
 传真：0571-87803287  
<http://www.zmesj.com>  
 E-mail:QJQ0812@163.com

编委成员：翁茂源 姜秀敏 钱坚强  
 许纪生 戴柏年 王在虎  
 董丽君

主 编：翁茂源  
 编 辑：姜秀敏 许纪生 戴柏年  
 王在虎 董丽君  
 责任编辑：戴柏年

## ★协会简介★

◆本协会是照明电器上跨地区、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，经济立法方面的建议。

○开展经济、贸易、技术方面的交流，促进国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。

## 2011 年第 9 期目录

### 行业要闻

- ◎国家发改委发布淘汰路线图征求意见稿——白炽灯：五年内退市

### 国际聚焦

- ◎国际照明委员会第 27 届大会在南非太阳城举行
- ◎业界热议日本直管型 LED 灯 JEL 801 标准
- ◎墨西哥今年所需节能灯将全部从中国进口

### 行业动态

- ◎中国照明电器行业主要产品 2011 年 1-6 月出口量值统计
- ◎发改委公布第三批节能服务公司备案名单
- ◎国际 LED 专利失效 有望拉低整体 LED 产品售价
- ◎调查显示：450 流明 LED 灯泡最符合取代 40W 白炽灯亮度需求
- ◎LED 商业照明有望快速增长
- ◎96 万颗 LED 点亮大运会续写光影传奇

### 走进浙江

- ◎杭州五所小学教室试装 LED 灯
- ◎灯光扮靓城市夜景 杭州公示四个亮灯详细规划

### 行业探讨

- ◎稀土荧光粉价格松动、回落引起的思考
- ◎2011-2012 中国 LED 封装产业前瞻

### 专家论坛

- ◎纳米发光材料在 LED 固态照明中应用前景广阔
- ◎量子点与固态照明
- ◎LED 在室内照明中应用问题探讨

### 光源知识

- ◎常见电光源产品的分类
- ◎“节能灯技术与低碳照明”新书出版—陈大华等著



### 协会动态

- ◎2011 年 ~ 2012 年全球照明电器专业展会推荐



## 行业要闻

# 国家发改委发布淘汰路线图征求意见稿——

## 白炽灯：五年内退市

普通白炽灯将从我们的日常生活中逐渐淡出。8月10日，国家发改委在其网站上公布了《中国逐步淘汰白炽灯路线图（征求意见稿）》。按照意见稿，我国将从今年10月1日起的5年内，逐步淘汰普通照明领域内的白炽灯泡。

中国是白炽灯的生产和消费大国，2010年白炽灯产量和国内销量分别为38.5亿只和10.7亿只。据测算，中国照明用电约占全社会用电量的12%左右。如果把在用的白炽灯全部替换为节能灯，年可节电480亿千瓦时。

根据该“路线图”，淘汰将分步进行：其中2011年10月1日至2012年9月30日为过渡期；2012年10月1日起，开始禁止销售和进口100瓦及以上普通照明用白炽灯；2014年10月1日起，禁止销售和进口60瓦及以上普通照明用白炽灯；2016年10月1日起，禁止销售和进口15瓦及以上普通照明用白炽灯。

淘汰白炽灯，不仅涉及技术路线的转移，还有企业的关闭、转产、工人的安置等一系列复杂的问题需要解决。那么，我国目前是否已经具备了逐步淘汰白炽灯整个产业的基础？

信心首先来自大型白炽灯生产企业的转型。近年来，这些大型白炽灯企业先后开始转产节能灯等高效照明产品，为行业平稳过渡奠定了基础。与此同时，经过多年的努力，我国节能灯和LED照明产业都得到了迅速的发展，为逐步淘汰白炽灯提供了

保障。

“这消息不论对节能灯产业还是LED照明产业来说，都是个利好。”浙江省照明电器协会理事长翁茂源说，浙江是照明产品生产和出口大省，产品主要集中在节能光源和灯具两个领域，因此，国家淘汰白炽灯的决定对于我省来说，利远大于弊。

浙江阳光集团是国内主要的节能灯生产和出口基地之一。该公司相关负责人表示，对于节能灯来说，淘汰白炽灯意味着内销份额的增加，据统计，去年我省节能灯产值150亿，占全国产能的35%，其中60%用于出口。

淘汰白炽灯，受益最大的莫过于耗电量低、寿命长的LED节能照明行业。目前LED节能灯主要用于商业照明和市政建筑，民用市场还处于推广阶段。“如果五年内真能淘汰白炽灯，作为最好的替代品，LED灯市场将会翻好几倍。”翁茂源说。

“我听说这个消息后很兴奋。”英飞特光电（杭州）有限公司董事长华桂潮告诉记者，这个路线图对LED行业是一个大利好。现在LED节能灯的成本随着产业链的完善和技术的突破已达到广泛推广使用的层面，发改委编制《中国淘汰白炽灯路线图》是正当其时，“LED照明取代传统照明只是个时间问题。”

《中国淘汰白炽灯路线图》向社会征求意见的截止日期为8月22日。

（浙江日报记者 胡丹）

## 国际聚焦

# 国际照明委员会第27届大会在南非太阳城举行

7月10-15日，国际照明委员会第27届大会在南非太阳城举行。来自五大洲的400余名代表出席了大会。中国大陆地区有30名代表与会，中国台湾地区约有10名代表出席。本次会议来自29个国家的作者提交了100余篇论文，内容涵盖了CIE的7个分部。中国作者提交了13篇论文，其中3篇被选为大会演讲报告，其余的10篇安排为张贴论文，现场交流；中国台湾代表在会上介绍了两篇张贴论文。

CIE大会每四年举行一次，上届大会2007年7月在北京举行。2011年7月10日，CIE执委会如期举行。中国照明学会王锦燧理事长（执委会成员）委托崔一平教授作为代表参加会议，徐淮、刘世平作为非正式代表列席会议。中国台湾地区代表首次以合作会员的资格参加了GA会议，没有投票表决权。

会议在进行了简短的开幕式后，通过了2009年5月26日在匈牙利布达佩斯举行的上次CIE GA中期会议的纪要，主席、司库、副主席和秘书长分别就各自负责的工作做了汇报。



最后，本届 CIE 主席宣布了由各国国家委员会提名，并经 CIE BA 通过的奖励名单并颁发奖励证书。中国提名的赵建平、汪猛、徐长生三位专家得到了由 CIE 主席签名的奖励证书，表彰他们为国际照明委员会和各国的照明事业做出的贡献。中国推荐的崔一平教授当选为新一届 CIE 副主席，出席了 16 日举行的新一届 CIE 董事局会议。

五天的会议内容丰富，安排得非常紧凑。每天上午一个邀请报告，然后分三个分会场进行大会报告，下午则轮流举行七个分部的技术会议、TC 会议和六个专题研讨会，分别对各自领域的技术专题进行详细研讨。

五个大会邀请报告分别是：英国 Ann Webb 教授（新当选的 CIE 主席）：CIE 与成功照明的艺术；芬兰 Liisa Halonen 教授：CIE 推荐的中间视觉光度学系统；德国 Rainer Neu mann 博士：LED 汽车前照灯应用在机动车中的可能性；南非 Refuoe Peppenene 博士：黄疸病的光线疗法；美国 Wendy dovis 博士：显色性。六场专题研讨会的主题分别是：SSL 标准化进程；光与健康；中老年人与弱视觉人群的照明研究；不舒适眩光；显色性；照明产品的光生物安全和测量问题。

### 纵观此次大会从邀请报告及研讨会主题，可以看出本届大会关注的几个热点议题：

1. CIE 将加快有关 LED 照明的研究、测量技术和标准化工作进程；
2. 新的颜色质量评价体系将取代原有的 CRI 显色指数；
3. 中间视觉光度学同时引起 4 个分部的高度关注和热烈讨论，将联合成立技术委员会展开研究；
4. 照明质量与节能成为未来考量照明的重要内容，新的照明质量评价体系正在形成，照明节能应首先重视自然光的利用；
5. 非生物效应与健康照明引起了广泛的注意，将成为照明领域的新课题；
6. 重视老年人、色盲等有视觉缺陷人群视觉和照明问题的研究；
7. LED 将在智能化汽车照明乃至整个照明领域引发一场革命，但由于目前还存在显色性、眩光和散热问题，在一般场所大量应用 LED 还应慎重。

此次会议上，中国元素显而易见，影响力在逐渐增大，出席大会的 400 多名代表中，大陆代表、台湾地区代表和欧美国家中的华人学者加起来占参会人数的十分之一强，中国成为参加会议人数最多的国家之一。

（本刊摘编）

## 业界热议日本直管型 LED 灯 JEL 801 标准

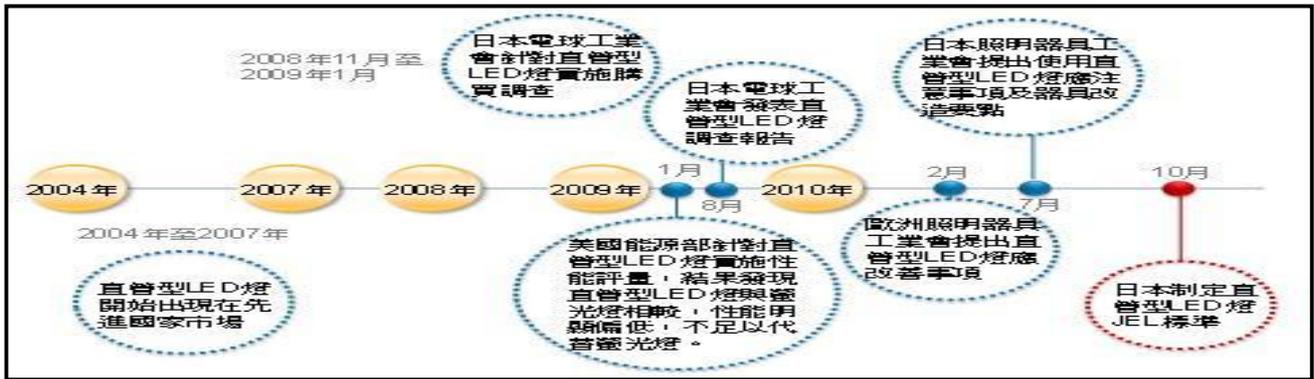
日本是亚洲 LED 照明发展较快的国家，特别是 311 震灾后，受到消费者的节电意识影响，LED 照明销售量大幅成长，2011 年 4~6 月，日本 LED 照明销售量为去年同期的 2 倍以上，日本政府表示因应电力不足的节电政策至少会延续至 2012 年，业界也预计 LED 照明销售量将会持续成长。

日本 LED 照明销售量快速成长，相关标准的推动也显得格外重要，在 LED 照明标准方面，日本工业标准调查会已制定电球型 LED 灯的安全及性能规范(JIS 标准)，而 2010 年 10 月日本电球工业会也订出直管型 LED 灯标准，内容特别着重安全性部分。

在日本，影响直管型 LED 灯安全性最重要因素为电路是否兼容，目前部分直管型 LED 灯使用与直管型荧光灯兼容的接口，可直接安装在荧光灯座上，但电路必须经过改造，如取下荧光灯用的安定器，或将安定器换成整流器等，若将直管型 LED 灯安装在未经改造的灯座上，可能会引起冒烟、起火等危险。

日本电球工业会订出的 JEL 801 直管型 LED 灯标准，为避免消费者误将直管型 LED 灯安装在不兼容的电路上而产生危险，采用与直管型荧光灯不兼容的接口设计，并加强接口的安全措施，使灯具能更稳固地安装在灯座上，避免地震时掉落等危险。

日本的直管型 LED 灯标准，是出现比较早的标准。目前大陆、台湾所制造的 LED 灯具有许多外销日本的机会，JEL 801 标准对国内企业灯具产品能否产生影响？有何借鉴意义呢？不少业内人士发表了自己的看法，下面摘录的是其中一部分。



### 全球照明企业针对直管型 LED 的动向

◆日本制定此标准的意图很明确，LED 日光灯与传统荧光灯在驱动方式及重量上已有本质上的区别，本着安全第一的原则，两者的接口不通用是必要的！

◆标准指定对灯口的改动比较大，不仅对灯管单体，而且还对使用直管型 LED 灯的照明系统也制定了标准。系统上的特点大致有四项。首先是电源电路设置在灯管外侧，向灯管供给直流电。也就是说，灯管单体省去了电源电路，变为了直流驱动。其次是采用了 L 型灯口。然后是灯座可以更换。最后是灯管从一侧的端面进行供电(单侧供电)。

外置电源电路的最大原因是为了提高直管型 LED 灯的发光效率。现阶段要通过 LED 灯达到不亚于 40W 级直管型荧光灯的亮度及效率。将电源电路改为外置方式，是考虑到这样可增加灯管内的光学设计自由度，提高亮度及效率。

将具备 L 型灯口的灯座改为可更换的设计，是为了长期使用照明器具也可确保高安全性。不论哪种光源，灯座长期使用后都避免不了劣化。将灯座改为可更换的设计后，便可确保照明器具能够长期使用。

改为单侧供电是为了提高更换 LED 灯时的安全性。在 LED 灯的两端设置电极的话，即使将单侧电极接入灯口时，徒手接触另一侧电极时也会发生触电。而通过将电极集中在一侧，便可避免这种触电危险。另外，直管型荧光灯虽然在两端都有端子，但这种灯在两端电极都接入灯口时才会通电，因此不用担心发生触电。

◆掉落安全方面是这样的：荧光灯中 40W 级的产品只有 200g，而市面上的直管型 LED 灯中还有重量超过 600g 的产品。LED 发热会导致灯管弯曲，使用过程中还可能发生热收缩，伴随着掉落的风险。不制定标准的话，在长期使用 LED 灯管时就会让消费者担心。

因此，此次的标准对热收缩注 1)及挠曲注 2)进行了规定。与使用玻璃的荧光灯相比，大多使用树脂材料的 LED 灯容易受到热收缩及挠曲的影响。

注 1)此次的标准将热收缩规定为周围温度差为 50K 时灯管与灯口间的距离变化要控制在 2.0mm 以下。

注 2)此次的标准将灯管本身重量导致的挠曲规定为中央部在 10mm 以下。

◆日本本土产的 LED 荧光灯一般都不采用拉伸铝加 PC 罩模式，多采用玻璃管或 PC 管，如松下的是玻璃管。

◆日本的这个 JEL801-2010 具有一定的先进性，值得我们做标准研究的人认真地去研究，但也不见得就很完善，单端上电虽说是安全了，但也有很麻烦的东西，为何不能设计成安全的双端上电模式？这是技术的缺陷造成的。  
(本刊摘编)

### 墨西哥今年所需节能灯将全部从中国进口

墨西哥政府自 8 月 1 日开始在全国实施照明节能计划，今年内所需的 2290 万只节能灯将从中国进口。

据当地媒体报道，墨西哥企业不生产节能灯，而中国生产的节能灯得到国际认证，有能力在短时间内供应这么大量的节能灯需求。同时，从中国进口的节能灯价格很有竞争力，而且质量好，墨西哥政府有利可图。

墨西哥照明节能计划实施后，将在未来 2 年内全部用节能灯替代白炽灯。第一阶段任务在未来 6 个月内完成，居民家庭可用 4 只白炽灯换取同样数量的节能灯。墨西哥政府和世界银行实施照明节能计划投入 5.59 亿比索。(人民网)



# 行业动态

## 中国照明电器行业主要产品 2011年1-6月出口量值统计

商品分类名称	计量单位	出口数量			出口金额		
		6月	1-6月累计	累计同比增长(%)	6月	1-6月累计	累计同比增长(%)
照明电器行业主要商品出口值合计	美元				1,725,816,531	9,253,771,996	
一、电光源	美元	919,363,322	4,980,042,738		468,416,504	2,661,445,620	
1、白炽灯泡 其中:	支	347,666,954	1,877,295,865		45,630,291	264,166,283	
85392290 未列名白炽灯泡	支	167,991,291	909,754,033	14.41	20,017,288	108,032,250	24.72
85392999 其他未列名白炽灯泡	支	82,080,174	416,075,022	-3.91	18,638,759	80,672,562	43.12
2、荧光灯 其中:	支	291,644,703	1,663,173,204		265,759,141	1,521,550,089	
85393191 紧凑型热阴极荧光灯	支	225,960,684	1,299,862,093	-10.62	227,881,852	1,312,326,585	-9.14
85393199 其他热阴极荧光灯	支	65,672,464	363,034,778	5.47	37,807,992	208,689,515	3.4
3、卤钨灯 其中:	支	168,852,916	921,240,282		59,843,973	317,525,807	
85391000 封闭式聚光灯	支	5,602,214	27,366,986	-41.95	7,703,540	29,778,570	-32.62
85392190 其他卤钨灯	支	74,294,101	433,252,875	1.97	35,857,750	198,794,833	16.33
4、高强度气体放电灯 其中:	支	10,184,327	58,651,908		41,088,531	224,301,436	
85393230 钠蒸汽灯	支	1,733,783	7,037,201	47.86	5,458,702	22,531,297	60.51
5、放电灯管	支	101,014,422	459,681,479		22,848,445	126,862,944	
6、其他电光源					8,590,368	47,554,074	
7、电光源零件	千克	3,012,921	19,735,186	21.35	24,655,755	159,484,987	39.72
二、照明灯具	美元				975,746,816	4,988,789,407	
1、灯具及照明装置 其中:	美元				806,294,120	4,160,847,828	
94051000 枝形吊灯及天花板或墙壁上的电气照明装置	千克	39,914,416	219,331,056	0.49	213,062,223	1,137,980,517	12.13
94052000 电气的台灯、床头灯或落地灯	千克	15,183,665	72,158,878	1.87	84,471,318	419,669,527	4.69
94053000 圣诞树用的成套灯具	套	36,532,290	73,473,391	46.05	79,502,131	172,877,661	53.04
94054090 未列名电灯及照明装置	千克	35,156,344	232,161,763	-5.32	346,060,646	1,988,124,029	30.96
2、灯具及照明装置零件					149,497,054	722,717,141	
3、发光标志、铭牌及类似品	千克	3,664,345	19,244,510	38.67	19,955,642	105,224,438	45.13
三、发电灯或放电管用镇流器 其中:	支	30,593,479	188,692,921		87,293,789	562,734,606	
85041010 放电灯或放电管用电子镇流器	支	23,300,077	147,751,183	15.96	70,762,846	468,703,290	25.27
85041090 其他放电灯或放电管用镇流器	支	7,293,402	40,941,738	-4.18	16,530,943	94,031,316	3.1
四、电光源设备	台	14	630	169.23	48,105	2,983,882	-42.72
五、其他照明电器行业相关产品	美元				194,311,317	1,037,818,481	



## 发改委公布第三批节能服务公司备案名单

国家发改委、财政部 8 月 9 日发布 2011 年第 19 号公告：根据《财政部 国家发展改革委关于印发〈合同能源管理财政奖励资金管理暂行办法〉的通知》（财建[2010]249 号）要求，国家发展改革委、财政部组织对地方上报的节能服务公司进行了评审。现将符合条件的节能服务公司备案名单（第三批）予以公告。

第三批备案名单中的节能服务公司 2011 年 7 月 1 日以后签订合同并符合条件的合同能源管理项目，可以申请国家财政奖励资金。

节能服务公司备案名单（第三批）可登录浙江省照明电器协会官方网站——《长三角照明灯具市场网》查询。

## 国际 LED 专利失效 有望拉低整体 LED 产品售价

据悉，在两三年内，一批重要白光 LED 领域核心专利将陆续度过 20 年的专利保护期，随着下游应用的逐渐启动，LED 市场未来将会迎来爆发式增长。

数据显示，LED 上、中、下游企业赚取的利润分别是：70%、20%和 10%。对此，业内人士指出：下游缺乏创新和研发，只是在给人做加工，产品附加值很低。

过去 LED 价格昂贵的主要原因是，制造专利大都控制在日本厂商手里，且不愿意对外授权，造成 LED 的供应商屈指可数。但近两三年这些专利一旦

失效，国内将会很快冒出大量 LED 制造商，并快速拉低售价，这将是实力的企业介入产业链上游，进行核心技术投资、研发的时机。

虽然一些 LED 龙头企业在国内同行中占据领先地位，但下游力量薄弱，使得上游技术与应用转化脱节，更导致相关产品价格居高不下。

业界认为，进行上下游合作，是面对核心技术到期带来的商机，LED 企业可进行产业链分工，龙头企业进行上游技术研发，中小企业则可以通过在应用、封装领域壮大自己。（本刊摘编）

## 调查显示：450 流明 LED 灯泡最符合取代 40W 白炽灯亮度需求

据有关机构调查，目前市面上 LED 灯泡发光量达 450 流明最符合取代传统 40 瓦白炽灯泡。而欧美照明大厂如飞利浦(Philips)、通用电气(GE)、日本东芝(Toshiba)、夏普(Sharp)及韩国大厂乐金(LG)经过检视都符合标准。

飞利浦的 8 瓦 Master LEDbulb 及 GE 的 8 瓦型号 62180 的 LED 灯泡，亮度分别是 470 流明与 450 流明，亮度相当于 40W 传统灯泡，都符合取代需求。

东芝的 7.2 瓦 LDA7L 和夏普的 7.8 瓦 DL-LA42L，其商品亮度规格也都达 485 流明，符合日本电球工业会的 guideline 规格要求。

乐金推出型号 LB08D830L0A 的 7.5W LED 灯泡，经过检视也符合取代需求。

韩厂三星 4.4 瓦商品，其亮度规格分别是暖白光的 270 流明与冷白光的 320 流明，亮度规格不如

预期。

欧司朗(Osram)的 8W LED 灯泡宣称可用于取代传统 40 瓦白炽灯泡，此产品包括有冷白与暖白两种商品，而亮度规格分别是 450 流明(冷白色)，以及 345 流明(暖白色)。

EcoSmart、LEDON 和 Feit Electric 也推出声称可取代 40W 白炽灯的 LED 灯泡，包括 Ecosmart 的 8.6 瓦 LED 灯泡(Model:ECS 19 WW 120)，LEDON 的 6W 商品及 Feit Electric 的 6.5 瓦 LED 灯泡(A19/HP/LED)，其光通量跟 450 流明目标值还存在差距。

此外，当厂商产品标准不一时，选购 LED 灯泡，除注意是否可取代 40W 传统灯泡外，还必须注意是否达到一定光通量。



## LED 商业照明有望快速增长

### LED 商业照明市场规模扩大

研究机构 StrategiesUnlimited 已经有新的研究成果, 2010 年到 2011 年是 LED 商用照明快速成长与普及的两个年头, 而 LED 在家用照明的应用起飞则要等到 2011 年、2012 年以后。数据显示, 商业照明占全球总照明市场用电量 43%, 比例最高, 其中零售业、办公大楼、仓储用途、教育大楼、保健照护等应用领域用电量合计占总商业照明用电量 70%。

相对 LED 家居照明, 商业照明市场比民用照明市场运作更为便利, 批量销售与规模采购, 使得 LED 照明在商业照明市场一路走高, 增长率明显。中投顾问研究总监张砚霖指出, 到目前为止, 商用照明是 LED 渗透率最高的细分照明领域, 商用领域对价格并不敏感, 这也是其能够大规模推广的原因之一。无疑, 商业空间照明在价格的接受度上更容易让 LED 企业进入。此外, 随着日益严格的节能减排要求, 将使得 LED 在商业空间的使用比例增加。目前, 中国大约有一半以上的现有的商业照明灯具将在未来的三年需要更换, 而未来十年大约有 3 亿人口涌入城市, 城市商业照明的规模将进一步扩大, 未来中国商业照明市场令人遐想。

### 外企下重本 驻扎 LED 商业照明市场

从六月结束的广州国际照明展看, 除 LED 参展比重明显增加外, 另一个变化也在悄然显现: LED 产品已从装饰性逐步向功能性转变。LED 在产业政策的指挥棒下, 又有新推手。洋品牌和国内品牌的

交锋, LED 功能和装饰性的市场战略转变, 再次成为政策下博弈的焦点。到底谁能分到多少, LED 最大的蛋糕到底在哪里? 依然雾里看花。

洋土品牌之争也越来越白热化。事实上, 中国已经成为全球商业照明成长最快的市场之一, 近几年每年 20% 的增长, 构成了一个巨大的商业照明市场。中国照明市场虽然容量巨大、品牌众多, 但是一直呈现出外资品牌一枝独大的局面。更关键的是, 从外延、芯片、封装、应用等完整的产业链条, 国外品牌利用自身的技术、资本、销售等优势占据了市场的关键领域。

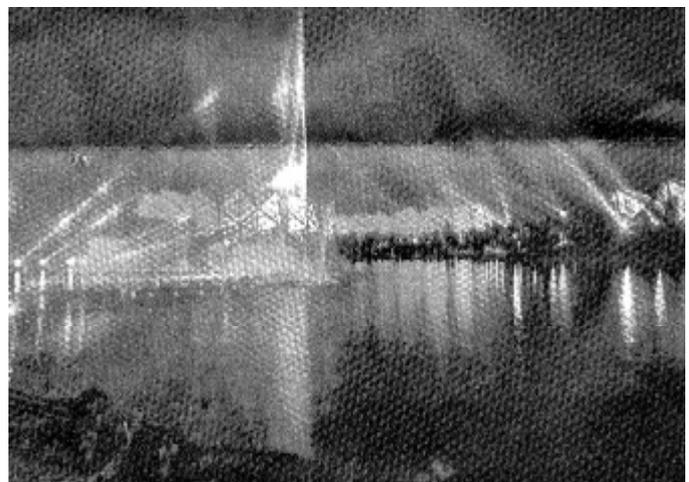
居技术垄断优势的外资企业, 正在国内市场迅速圈地。5 月 23 日, 占地 100 亩、总投资超过 3.5 亿美元的旭瑞光 LED 外延芯片项目落户南海, 该项目由美国 SemiLEDs Corporation 与在国内半导体照明行业巨头共同投资。而在市场营销方面上, 去年年底, 飞利浦开始通过在全国开设、升级商业照明中心门店, 除产品外, 还提供商店照明整体解决方案, 为用户提供便捷的一站式服务, 满足不同层次的商业照明的需求。

现在已经有近 500 家飞利浦商业照明中心布局中国。“飞利浦进入商业照明零售行业, 是一个酝酿已久的战略规划。”飞利浦商业照明的相关负责人表示。在商业照明领域, 还有一批 OEM 企业, 大多是一些小规模生产企业, 集中精力于生产, 在终端营销上基本没有作为。

## 96 万颗 LED 点亮大运会

### 续写光影传奇

还记得, 上海世博会上, 当夜幕降临, LED 光影精灵在世博园区尽情舞蹈, 璀璨了整个上海; 还记得, 在广州亚运会开幕式上, 8 块船帆 LED 显示屏在表演中出尽了风头。在深圳举办的第 26 届世界大学生夏季运动会上, LED 在大运中心、体育场馆、道路、大运村等方面全面亮相, 将再次给全世界一个惊喜, 演绎一场光影奇迹! 深圳大运中心作为本次





大运会主场馆，呈三个宝石型建筑，采用 LED 灯光系统使三个宝石形建筑在夜晚更加闪耀。

### 96 万颗 LED 演绎光艺术

深圳大运中心 LED 光艺术作品以“水晶之光·耀鹏城”为主题，项目由 LED 光艺术作品领域的开拓者、领导者——“月霞极目”光艺术作品创作团队成功营造。

据悉，这是深圳首次在大型建筑上应用 LED 灯光系统，仅主体育馆就采用了 23,000 多套灯具，照明面积超过 110,000 平方米。大运会主场馆中的游泳中心、体育馆、体育中心三座建筑，总共安装了 960,000 颗照明级 LED 芯片。

### LED 景观照明系统突破传统

据了解，大运中心拥有目前全球规模最大的 LED 景观照明系统。铺设面积达 15 万平方米的大运中心景观照明系统使用了专门研发的上百万颗专用 LED 芯片和非线性透镜，运用了世界领先的 6 个核心专利技术的独立控制系统，可以同步控制 23880 套智能灯具，共 88350 个独立控制单元，一年 365 天全自动运行和监控。所有灯具都安装在钢结构的部分主梁和次梁上，实现了灯具和线槽的隐蔽，完全消除了显光，亮灯时见光不见灯，构成了一个完美纯粹的光影世界。

为了实现独特的水晶石效果，大运中心的灯光设计以黄、绿、蓝、白为主色调，设计了 20 余种不

同配光，不同的灯光语言，描述着深圳开放、多元、青春、活力的现代都市文化的不同立面。然而这仅仅是冰山的一角，大运中心灯光系统配光方案，理论上限是 42 亿种!

如此大规模的照明系统，美则美矣，耗电怕是更加惊人?然而真正的美何曾仰赖于奢靡!三颗“水晶石”的景观灯全部打开，一小时的耗电只有三四百度!而且大运中心景观照明系统采用的是无光污染的 LED 光源，总节能达 80%，使用寿命更可达 5 万小时以上。大运中心的广场庭院、公园街道等外部路灯、地砖灯，则全部使用太阳能及风能供电，不需铺设管线。可以说，大运中心的光影传奇，在传承中寻求突破，在突破中点亮自己不一样的精彩。

### 环保改造路灯换装 LED

为迎接大运会的到来，深圳已完成了滨河路—滨海大道 35 座立交桥、人行天桥的景观照明建设，大运会期间，将与主干道深南大道形成“双龙起舞”的夜景。

同时，借“迎大运”之机，深圳还在灯光提升中加入了环保理念，进行路灯设施老化改造工程、原特区内节能型灯具改造工程和原特区内高杆灯改造工程，对老化、高耗能、存在安全隐患的路灯设施进行更换。市中心区和科技园高新区的半导体照明路灯示范工程也将 60 多条道路的 2000 余盏高压钠灯更换为 LED 路灯。

(慧聪音响灯光网)



## 走进浙江

### 杭州五所小学教室试装 LED 灯

杭州是全国节能减排首批 8 个示范城市之一，上城区教育局以天长小学等 5 所小学为试点，在每个教室推广 LED 照明。

今年 4 月份，天长小学一年级六班的教室率先进行 LED 灯节能试验，将教室内 16 盏日光灯全部换成英飞特光电公司专为在校学生设计的条形灯，光线比日光灯略微偏黄，更柔和、更舒适。3 个月的测

试下来，节电率达到了 60%以上。而且，LED 灯的使用寿命达 5 万小时，是普通节能灯的 6 倍，日光灯的 14 倍。

天长小学副校长庞科军表示，LED 灯不仅节能，而且无频闪，不像日光灯那么伤眼，对学生的眼睛来说，能够起到保护作用。据悉，目前学校对 LED 灯的使用效果还在试验过程中。(杭州网)



## 灯光扮靓城市夜景 杭州公示四个亮灯详细规划

白天，城市与城市之间，越来越相像。夜晚就不一样了。

杭州的夜，越夜越美丽，就像是一枚钻石，每一个角度都折射出不同的光芒。妩媚、素雅、躁动、寂静……这其中，各色亮灯，功不可没。

8月4日，杭州市城管委做了一份规划，就是有关改善城市亮灯的，据说规划很贴近民生，满足民需和民愿。

8月5日~8月9日，这份规划在杭州城市建设陈列馆(庆春路258号)第四、第五、第七展厅展出，包括西湖东望天际线、运河天际线、中河高架周边建筑和黄龙商圈等四个区域亮灯详细规划。

### 西湖东望天际线：轻柔灵动，湖城一体

西湖东望天际线是哪条？杭州亮灯中心工程管理科副科长於志平说，就是站在平湖秋月、苏堤一带，往东看到的那条天际线。这条天际线，是西湖夜景的重要组成部分。

这次对《西湖东望天际线亮灯详规》的编制，是在2008年《杭州市西湖风景名胜区环湖景区照明规划与设计》基础上，结合目前新光源、新照明手法和绿色照明的节能理念编制而成。

详规的范围，为西湖东望天际线视点可及范围的99幢建筑及沿线堤岸、绿化、公园等公共部位。

其中，需实施亮灯工程改善提升涉及建筑的有35幢，涉及公共部位景观的主要有西湖景区的堤岸、湖滨公园、长桥公园等。

详规以“轻柔灵动，湖城一体”为规划主题，将自然天成幽静的西湖与轻柔灵动的东侧夜景天际线，完美地融合在一起，充分展示夜西湖的美丽与妩媚，以进一步促进西湖夜间旅游的发展。

### 运河天际线：由静到动，由简到繁

运河天际线详规编制范围，是京杭大运河(杭州段)艮山门至拱宸桥段运河两侧天际线所涉及的建筑和公共部位，共计53个。其中，需实施亮灯工程建设和改善的建筑23幢，需改造提升的景观、小品9处。

详规是根据“一河、两岸、三区、多点”为框架进行规划设计的，以运河为轴心，对运河所形成的景观(或构筑物)进行合理、系统的照明设计，从而向两边扩散发展，一线带动两岸，对两岸的重要景观观点进行重点刻画描写，表现出运河两岸天际线的空间延伸感，彰显出运河人文景观的夜间形象和特色。

规划以“由静到动，由简到繁”的主题，充分表现了运河由北向南的居民住宅的宁静渐变为武林商圈的热闹繁华的氛围。

在技术要求上，详规强调了“亮灯不扰民”这项硬性设计指标，整体规划根据各区段的定位和特点采用不同的光色和照明手法，使两岸照明更加系统化、科学化，同步控制光污染、减少照明的能耗，使商业建筑与运河相映成景，居住楼宇强调以顶部亮灯，给游人以舒适、温暖的夜环境，营造城市“光影画卷”。

### 中河高架周边建筑：桥上桥下，双重观感

中河高架周边建筑亮灯规划范围，是以中河高架为轴线，南至万松岭路，北至环城北路，东至建国路，西至中山路内的建筑61幢。其中，需实施亮灯建设和改善的有31幢。

详规根据区域内建筑元素的地位、作用、特征、类型等因素的差异，从宏观上规定了组景元素照明的艺术风格、照明水平及照明色调等技术参数，并结合高架桥面与桥下的双重视觉观感，搭建近景的人行步道和远景的行车天际线，构建杭州市主城区最重要的夜间景观视觉长廊。

### 黄龙商圈：明暗适宜，动静适度

黄龙商圈的详规，按照“一心、两区、三横、四纵、多点”的框架进行规划编制，以“绿色低碳”为发展方向，控制光污染、减少照明的能耗，结合商圈生活、文化、商业、旅游等功能，突出其独有的文化品味和商业价值。

这次，详规对商圈建筑、景观、道路进行整体梳理，通过对重点建筑的夜景照明设计，整体提升



了黄龙商圈的夜景照明品质。

详规编制范围为莫干山路以西，玉古路以东，文三路以南及北侧，曙光路以北及南侧范围内的建筑及公共部分，进行的总体详细规划和单体设计，共涉及建筑 79 幢。其中，需实施亮灯工程建设、改善和提升的 36 幢。

详规以道路景观为空间构架，以黄龙体育馆及周边重要建筑照明为核心，以高层建筑照明为重点，以广场、景观绿地照明为点缀，以住宅楼的居家照明为背景，主次分明，营造明暗适宜、动静适度的新黄龙夜景画面，突出其“人文气质的居、商、娱、旅综合性区域”的特征。



## 行业探讨

# 稀土荧光粉价格松动、回落引起的思考

浙江省照明电器协会理事长 翁茂源

从今年 3 月份起，灯用稀土荧光粉价格从 250~300 元/公斤，一路飙升到 2800~3000 元/公斤。在不到半年的时间里，涨幅高达近 10 倍，致使我省荧光灯尤其是节能灯生产企业措手不及。已有不少中小企业，特别是单一生产毛管的中小企业出现停产或半停产状态。据估计，全省节能灯毛管和节能灯（整灯）产量与去年同比分别下降约 30% 和 15% 左右，节能灯销售收入下降约 5~10% 左右。

稀土荧光粉价格暴涨原因是：由于其主要原料一氧化铽、氧化铕等中重离子型稀土氧化物采购价飙升而引起的。据笔者分析，稀土荧光粉价格飙升过程中内含 3 个阶段：1. 首期价格从 250~300 元/公斤暴涨到 1000~1200 元/公斤，属于恢复性涨价。十几年前稀土荧光粉价格就在千元/公斤上下，即使不考虑通货膨胀因素，恢复此价亦在情理之中；2. 中期价格即从 1000~1200 元/公斤快速涨到 2000~2200 元/公斤，则体现了稀土材料使用价值的回归，这一区间既包含了多年来通货膨胀因素，更多的是体现稀土在电动汽车、风电、节能照明等众多高新技术领域内的成功应用所体现的价值回归；3. 阶段性见顶期。从 2000~2200 元/公斤暴涨到 3000 元/公斤左右，此阶段经各路游资恶炒，致使稀土这块经济体量不大的产业出现了现阶段不应该达到的非理性的价格水平。

七月下旬以来，稀土荧光粉价格出现松动、回落。到八月中旬，部分厂家稀土荧光粉出厂报价维持在 1800~2000 元/公斤区间，并出现游资手中零星、少量粉源以低于 1600 元/公斤的价格抛售。

笔者分析，此次价格松动、回落既有理性回归因素，也存在诸多非正常因素。如：①矿老板在与地方政府的利益平衡中抛售手中的原矿粉，以规避国家稀土政策落实到位时的紧咒；②稀土分离企业在已用完或将要用完今年国家计划指标的情况下，继续分离生产，使本企业在大幅度增加治理成本和税赋的前奏中获取更多利润；③游资抛售手中的稀土氧化物，从而使氧化铽、氧化铕等稀土氧化物出库量大幅度增加（近期氧化铽、氧化铕市场价见附表）；④部分荧光粉生产企业获得较前期相比较低价格的氧化铽、氧化铕等主要原料，继续生产灯粉，以达到自身扩大市场份额的目的；⑤前期稀土荧光粉以“无机化工材料”出口不受限制，现在国家海关对灯粉中稀土氧化物含量超过 10% 的实施出口配额；⑥荧光灯生产企业在前期灯粉价格飙升过程中已超储囤粉，促使市场需求萎缩。上述多种因素造成了现阶段稀土荧光粉供过于求的暂时局面。随着国家稀土调控政策的实施、到位，上述几个非正常因素的消退，稀土荧光粉需求趋紧态势仍会显现。

笔者认为，在今后相当一段时间内，稀土荧光粉（优良品）价格维持在 2000 元/公斤左右较为理性，使稀土产业链各节点企业都能在合理的利润空间中生存、发展。随着国家稀土矿年度开采计划的真正落实，稀土使用价值的提升和应用总量的增加，作为以稀土氧化物为主要原料的稀土荧光粉价格会在震荡维稳、交替向上的通道中运行。（2011.8.25）



# 新光阳照明

高新技术企业 入选国家火炬计划  
专业生产陶瓷金卤灯

新感受 光体念 阳光生活每一天

- 商照系列
- 节能路灯系列
- 节能工矿灯系列
- 隧道灯系列

上海市节能产品 浙江省节能技术、产品推广导向目录推荐产品



## 海宁新光阳光电有限公司

公司地址：浙江省海宁市尖山新区闸口工业园  
Tel:0086-573-87805816/5817/5818 Fax:0086-573-87955555  
E-mail:sale@xgy-light.com Http://www.xgy-light.com

公司通过 ISO9001 ISO14001 OHSAS18001 TS16949 认证

产品 CE ROHS 认证





#### 工程案例：



龙山隧道



宁波天河收费站



杭州西湖一路



空一德大院

#### 公司简介：

浙江耀恒光电科技有限公司是一家专业从事 LED 驱动电源、专业 LED 光源封装、专业 LED 照明发光模组及半导体照明应用产品研发、生产和销售的整体方案提供商。

公司占地面积 20000 平方米，注册资金 8000 万元，公司已获得技术专利 19 项，其中发明专利 2 项。公司 LED 系列产品均经上海国家电光源检测中心检测，整灯光效超过 108lm/w，处于国际领先水平。公司与浙江大学、同济大学及杭州电子科技大学在多个 LED 研究课题保持密切的技术合作，加快了公司技术革新和产品更新换代步伐，形成了具有自主知识产权、自身技术特点显著的品牌产品系列。

公司以 LED 驱动电源和专业照明发光模组技术为核心，坚持自主创新，并给客户整体灯具解决方案。公司提供的 LED 模组解决方案，已成功应用在“十城万盏”半导体照明重点工程项目、高速公路隧道照明工程等，获得专家及终端用户的一致肯定和好评。

地址：杭州西湖科技经济园西园路 8 号 1 号楼 电话：86-0571-89938348 传真：86-571-89905771 网址：www.haolight.com.cn



# NewPeak® 新联照明

国家高效照明推广指定品牌

## 感受光，心连芯

中国节能照明领跑者



节能 耐用  
Energy-saving Durable



绿色 环保  
Green Environmental



科技 时尚  
Technological Fashionable



专业制造; LED照明 LED电源 CFL节能灯

[www.cnnewpeak.com](http://www.cnnewpeak.com)

杭州临安新联电器工业有限公司 Hangzhou linan Xinlian Electric Industrial Co., Ltd



# 节能灯生产线智造领跑者

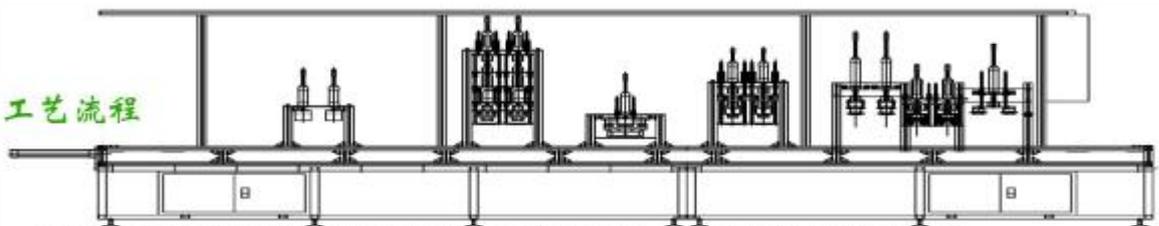
铁马自动化  
TIEMA AUTOMATION



## 全新自动线

全自动总装生产线采用人机结合，模具化装配，工装夹具自动输送工艺，全自动完成压塑件、上灯帽、剪灯丝、压铆钉、电参数检测、打钉、下灯等功能。适合各种规格，各种型号的节能灯装配，产量15000-20000PCS/8H。

### 工艺流程



自动压塑件=>自动上灯帽=>自动剪灯丝=>自动压铆钉=>自动检测=>自动打钉=>下灯



浙江深度光电科技有限公司  
Zhejiang Shendu Optoelectronic Technology Co., Ltd  
台州远东铁马自动化有限公司  
Taizhou Foreast Tiema Automation Co., Ltd

地址: 中国浙江温岭市淋川工业区  
ADD: Linchuan Industrial Zone, Wenling City, Zhejiang, China  
Tel: 0085-576-86678318 86677809  
The free phone: 8008576665 Fax: 0085-576-86674897  
Http: //www.tiema.com.cn E-mail: zzz@hd2000.com

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](mailto:zhu@shenzhu.me)

电话: 0514-82683466

传真: 0514-82683499



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



# 临海市名佳照明有限公司



## 主营产品及技术参数

设备名称	功率 (W)	生产率 (pcs/h)	玻管适用范围 (mm)
螺旋型荧光灯自动弯管成型机	8500 (单工位)	150-300	φ7-φ17
螺旋型荧光灯自动弯管成型机	12000 (多工位)	400-600	φ7-φ12
环型弯管机	800	180-300	T5-T9
自动螺旋封口机	370	600-1000	φ7-φ12
节能灯网丝机	370	2000-2600	φ7、φ9、φ12、φ14-17
节能灯网架网丝机	370	2000-2600	φ7、φ9、φ12、φ14-17
自动螺旋弯脚机	370	800-1200	φ7-φ12
自动螺旋割脚机	370	1000-2000	φ7-φ12

注：定做其它电光源设备，另外还生产不同规格的节能灯螺旋明管。

本公司位于民营经济活跃的甬台温高速公路临海北道口工业园区，是一家集开发、设计、制造、营销于一体的现代化新型照明企业。占地面积22000m<sup>2</sup>。公司拥有现代化的生产办公条件和专业化的人才队伍，设有机械制造部、节能灯管生产部、技术开发中心、应用CAD/CAM计算机辅助设计室等，形成了较为完善的光光源机械设备制造和灯具生产线。

公司以“创业创新、科技领先、立足品质、效益共赢”为宗旨，高度重视人才的培养，注重新产品开发。2002年公司通过ISO9001:2000和ISO9001:2008改版的质量体系认证，并坚持“节能环保、绿色照明”的产品设计理念，用以回馈广大消费者。公司2006年获浙江省科技型中小企业；2007年获浙江省高新技术产品证书；2008年获高新技术企业；2009年获中国照明电器行业技术创新型企业。

地址：浙江省临海市东塍镇上街工业园区前洋东路1号

邮编：317005

电话：0576-85902185 13806561123

E-mail: chinamingjia@alibaba.com.cn

传真：0576-85902573

http://www.chinamingjia.cn.alibaba.com



# VISION™ 威诗朗照明

专业生产：路灯、中/高杆灯、信号杆等



→ 道路灯系列



→ 信号杆系列



→ 高（中）杆灯系列

誠信共贏

光耀世界

浙江威诗朗照明有限公司  
Zhejiang Weishilang Light Co., Ltd

地址：浙江常山新都工业园区

电话：0570-5177777 5456789

网址：www.wslzm.com 全国免费电话：800-857-9777



[ 您的绿色伙伴 ]

节能 增效：小旋风

# 省钱就是赚钱

产品制造业已进入全面竞争时代

企业的竞争优势来自企业全面系统管理的能力

取决于企业的运营效率和总成本控制的领先能力

我们为您解决生产环节中的一环

全力以赴为您省下每一分钱！



## 服务绿色照明企业 助力产业现代化

1. 主机可在 3 ~ 6 秒 / 位之间调速，间歇、连续转动；
2. 汞球采用风冷却，不用水，污染小，效果好；
3. 阴极分解分档分组进行；
4. 系统紧凑，用泵少，抽速快，真空度高；
5. 去气烘箱体积小、容量大，热损小、利用率高；
6. 耗能低、效率高、结构紧凑占地少；

### 特点



实用功率仅：20KW

XP-48 工位圆排机	适应：U 型、螺旋型灯管	产量：1000-1200 支 / n
XP-36 工位全裸灯圆排机	适应：Φ7-Φ12 全裸灯管	产量：800-950 支 / n
XP-36 工位大功率灯圆排机	适应：U 型大功率、螺旋型大功率、莲花灯大功率	产量：500-800 支 / n
XP-36 工位无极灯圆排机	适应：球型、橄榄型灯泡	产量：400-600 支 / n

把复杂问题简单化是一种能力 请登录：[www.xxf-he.cn](http://www.xxf-he.cn)

或致电：0311-85266180 0571-23655295 15968873485



河北小旋风照明科技开发有限公司  
HEBEIXIAOXUFWANGMINGKEJIKAIFAYOUXIANGONGSI

适用于Φ7—Φ12管径U型、螺旋型、排气管间距不小于10mm、灯管外径不大于Φ60mm的各种节能灯管的排气、检漏、分解、去气、冲洗、充气、辉放、烧灯、人工上灯、下灯，其余为自动完成。



# 上光LED管灯 低碳照明典范

★ LED 管灯 T8 T5  
支架灯 格栅灯



产品已通过CE、ETL、  
UL等多项国际认证



具有自主知识产权的散热技术，  
光效达到100lm/W



★ LED PL 管 台灯



★ LED 应急灯



中国最大直管型LED照明生产基地之一

## 浙江上光照明有限公司

ZHEJIANG SETEC LIGHTING CO., LTD.

地址 (ADD): 浙江省上虞市东关工业园区 (人民西路)  
dongguan town, shangyu city, zhejiang province, china  
电话 (TEL): 0086-575-82569008 82570726

传真 (FAX): 0086-575-82571398  
邮编 (P.C): 312352  
E-mail: setec@setec-cn.com  
http://www.setec-cn.com

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、紫外灯粉等

今

天的质量

兔年大吉

辛卯年

明

天的市场

2011



地址：浙江嵊州市浦南大道188号  
网址：[www.tfort.net](http://www.tfort.net)  
[www.tfort.com.cn](http://www.tfort.com.cn)

电话：0575-83262883 83262885  
传真：0575-83262887 83262882  
邮箱：[jmgd@tfort.com.cn](mailto:jmgd@tfort.com.cn)

www.tospolighting.com

**TOSPO**<sup>®</sup>  
得邦®照明

**Lighting**

makes the

future! 绿色照明引领未来

Energy Saving Lamp  
Revolution



RoHS Compliant



Low-Mercury Content



Environment & Sustainability

横店集团得邦照明有限公司  
Hengdian Group Tospo Lighting Co.,Ltd.

厂址：浙江省东阳市横店电子工业园区  
邮编：322118

市场部：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  
邮编：310007  
Tel: 0086-571-87950110  
Fax: 0086-571-87990555  
E-mail: sales@tospolighting.com

灯饰部：浙江得邦灯饰有限公司  
Tel: 0086-579-86563529  
Fax: 0086-579-86563530  
E-mail: sales@tospolighting.com



## 英飞特LED照明·智慧节约中国

英飞特是国家“千人计划”入选者华桂潮博士创办的以研发、生产和销售LED驱动电源及LED灯具的高新技术企业，目前英飞特LED驱动电源已代表了同类产品的领先水平，是全球最大LED制造商CREE、OSRAM优先推荐的驱动器供货商。目前英飞特各项国际国内专利：ZL 2009 2 0125070.4、ZL 2009 2 0125068.7等255项，其中55%以上为发明专利。最近华桂潮博士荣获“2010 CCTV 中国经济年度人物”提名奖的殊荣，得到了社会大众的认可。

LED灯具是对光源和灯具整体设计技术要求极高的产品！为此，英飞特提出了“系统为王”的设计理念。在英飞特转化率高达95%的驱动器技术，全球领先的专利散热和专利配光等技术的有力支撑下，保证了英飞特LED灯具的高效节能，高可靠性，低光衰，长寿命和绿色环保的特点。凭借在LED灯具系统设计的强大技术优势，我们成功开发出高档次的LED面板灯、筒灯、条形灯、射灯、球泡灯、蜡烛灯等室内灯具产品，在各大工程项目中得到了客户的普遍认可。

英飞特竭诚为客户提供最佳照明解决方案，为您点亮一个魔幻般的绿色世界！



条形灯系列

筒灯系列

射灯系列

球泡灯系列

面板灯系列

英飞特光电(杭州)有限公司

地址：杭州市滨江区东信大道66号东方通信城D座2层(310053) 电话：86-571-86699926 传真：86-571-88811126

[www.ledone-co.com](http://www.ledone-co.com)



附表:

## 近期氧化铽、氧化镨市场价

价格单位:元/公斤

时间 品名	2011年6月21日	2011年7月22日	2011年8月17日
氧化铽	21500	19000	16000
氧化镨	28000	27000	20000

(以上数据摘自“中国稀土在线”)

## 2011-2012 中国 LED 封装产业前瞻

高工 LED 产业研究所高级研究员 张宏标

根据高工 LED 产业研究所统计, 2010 年中国 LED 封装产值从 2009 年 200 亿元人民币增长到 270 亿元人民币, 同比增长 35%。从 2005 年到 2009 年中国 LED 封装产业的产值年平均增长速度在 9%-14% 之间, 从 2010 年产值增长速度的变化可以看出, LED 已经开始进入快速增长的轨道。

## 2012 年中国 LED 封装产值增长率将达 58%

2005 年至 2009 年整个 LED 行业还处于正常持续增长的阶段, 在 LED 芯片质量水平和市场成熟度提升的带动下, 2010 年至 2012 年 LED 行业开始加速增长, 2010-2012 年中国 LED 封装产值增长速度都将在 30% 以上。特别是 2012 年 LED 照明应用市场将开始启动, 增长速度将达到 58%。

2012 年中国 LED 封装产值将达 550 亿元人民币, 主要增长促进因素如下:

▲预计 LED 照明开始出现爆发式增长, 这是中国 LED 封装产值大幅度增长的主要市场动力

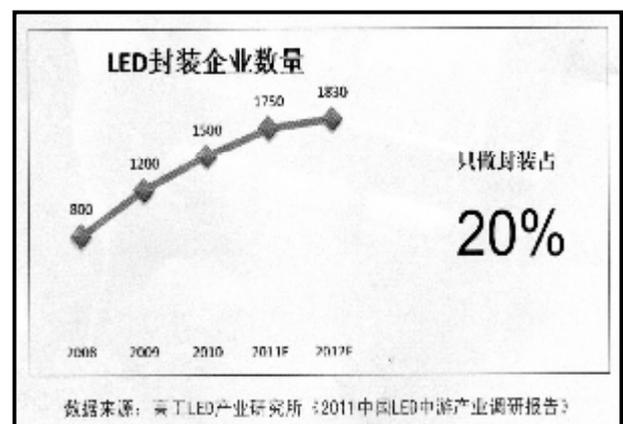
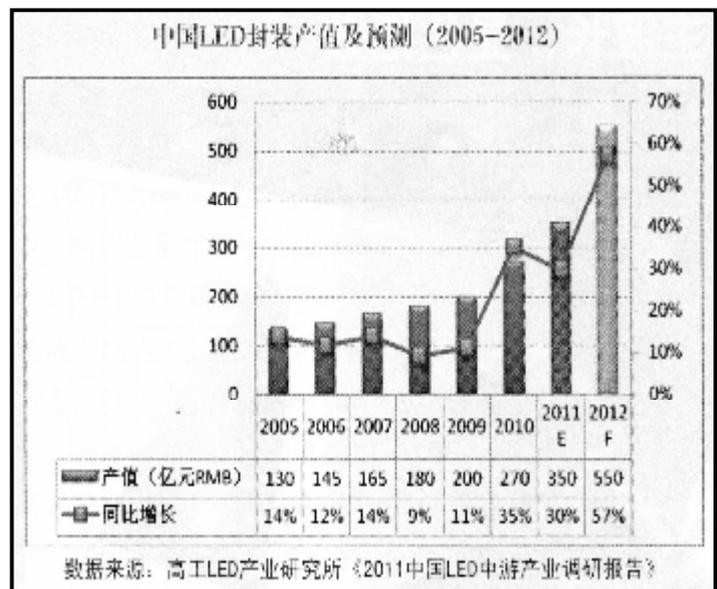
▲更多的国际和台湾的 LED 封装大企业在中国纷纷建立生产基地, 这是导致中国 LED 封装产值直线上升的直接因素

▲中国本土 LED 封装企业在不断的投入更多的机器和设备, 扩大企业的生产能力, 也是非常重要的因素之一

▲LED 上游外延芯片端的大规模生产, 使得 LED 芯片的价格出现大幅度的下降, 促使 LED 封装产品价格下降, 市场的接受程度提高

▲国内主要针对 LED 大尺寸背光的封装企业开始发力, 生产的 LED 封装产品逐渐被国内外 LED 电视企业所接受

## 企业数量稳步增长, 纯封装企业比例减小





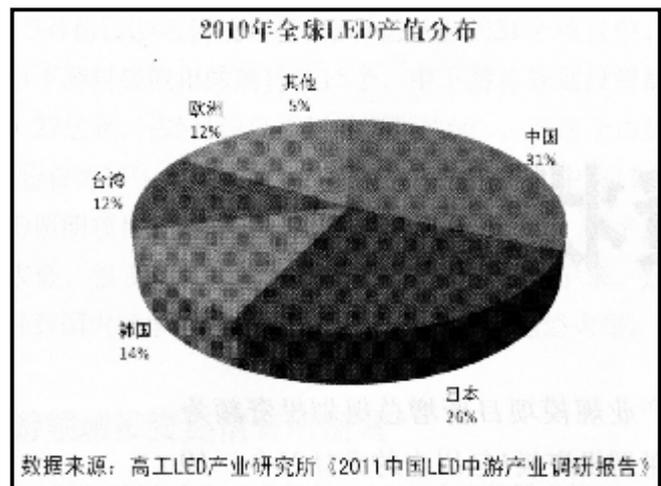
从企业数量上看,截至2010年年底,中国LED封装企业数量达到了1500家,其中拥有一定规模的企业约600家。未来2-3年LED封装企业数量仍将小幅度增长,预计至2015年达到最高峰2000个。但只做封装的企业比例越来越少,2010年大约只占20%,未来还有进一步下降的趋势。

2015年开始,随着LED照明产品的成熟,LED封装技术的成熟,大型的LED封装企业不断涌现,市场竞争开始逐步激烈起来,LED灯珠的价格和利润水平反而会被进一步压缩,LED封装企业的数量开始逐渐下降。

## 全球产值排名第一

据高工LED产业研究所统计,2010年全球LED封装产值达132亿美元。以产品产地计算,中国已经成为全球最大的LED封装产品的生产基地。

从上图可以看出,2010年中国LED封装产值已经达31%排名第一,日本以26%的产值占比排名第二,韩国以14%的产值占比排名第三,台湾和欧洲的产值比例都为12%,其中台湾LED产值略多于欧洲,台湾和欧洲分别排在第四、第五位。从全球LED封装产业的投资情况看,国际LED大企业日亚、Cree、三星、Osram、LG等都已经在中国建厂,根据规划,中国将成为各企业主要的LED封装生产基地,所以未来几年中国大陆LED封装产值占有率一定会快速上升。



## 整体上质量问题严重

LED封装领域的整体特点是进入门槛低,企业规模小、数量多,市场竞争日益激烈,订单对企业的生存与发展至关重要,多数厂商采取低价竞争策略,产品品质缺乏基本保证。而企业对技术研发的投入非常欠缺,整个行业技术人员相互挖角严重,相反真正的产品研发未获得最大的重视。2011年上半年,由于市场竞争的加剧,中国很多本土LED中小型封装企业为了节省成本,在低端产品上几乎都采用大圆片(不经过分选),整体产品质量反而比过去更低。总体的质量稳定性上与国际企业相比,仍然存在非常大的差距。

## 中国LED封装行业发展趋势

### 一、上市潮来临

2010年,LED封装企业国星光电和雷曼光电成功实现上市,市场掀起了一轮上市热潮。2011年1-5月,鸿利和瑞丰已经成功通过过会,木林森、万润、聚飞等一批LED封装企业正在准备上市融资。预计下半年还有更多的封装企业实现上市。

### 二、LED新应用领域不断被挖掘,原有的应用领域规模扩大

目前,LED主要应用领域包括,显示屏、灯饰照明、中小尺寸背光领域,2010年以来TV背光源领域、普通照明领域等开始快速发展。而专业化的LED产品,如军用照明灯、医用无热辐射照明灯、治疗灯、杀菌灯、农作物及花卉专用照明灯、生物专用灯、与太阳能光伏电池结合的专用LED灯、打印机用LED等应用也不断被挖掘。目前LED照明仍然主要是对传统照明产品应用的取代,从长远来看,与人类衣食住行相关的其他应用领域并没有真正开发出来,预计未来可能开发出不逊于普通照明的LED应用领域。

### 三、LED封装配套材料产业链趋于完善

LED封装辅助材料主要有支架、胶水/环氧树脂、荧光粉、模条、金线、透镜等。目前中国大陆的封装



辅助材料供应链已相对完善，大部分材料已能在中国大陆生产供应。高性能的环氧树脂和硅胶以进口居多，这两类材料主要要求耐高温、耐紫外线、优异折射率等。随着中国 LED 产业在全球地位的提升，中国 LED 封装企业已能应用到世界上最新和最好的封装材料。

#### 四、国产 LED 封装设备性能提升，市场份额不断扩大

LED 封装行业的快速发展壮大，使得更多的企业开始进入 LED 封装设备的研发和生产，目前中国已经能够生产全套 LED 封装设备。国产 LED 封装设备的技术水平也在不断提高，其设备性能与国际先进水平靠近，部分设备已经具备与进口设备竞争的实力，国产封装设备逐步向高端器件生产线渗透。这将使中国封装企业进一步降低生产成本，提升产品竞争力。

#### 五、LED TV 领域成为实力 LED 封装企业的目标

LED TV 市场在 2010 年实现了爆发时的增长，已经成为定位于高端的 LED 封装企业最主要目标市场之一，不少大规模投资在建的 LED 芯片和封装厂商公开表示，未来市场定位于 LED TV 领域。2010 年，中国本土企业只有深圳瑞丰能够批量生产出基本符合质量的 LED 产品，预计 2011 年中国能够提供 LED TV 用的 LED 封装企业不下 5 家，以外资背景的企业为主。

### 专家论坛

## 纳米发光材料在 LED 固态照明中应用前景广阔

杭州大明荧光材料有限公司 唐寅轩



LED 固态照明在本世纪初问世以来，引起了照明界的极大关注，各国纷纷建立相关机构，促进、协调、研究开发 LED 固态照明。由于 LED 照明节能、环保，无汞的污染以及寿命长等优点，得到照明，节能减碳和环境保护等部门的青睐，同时各方投入大量人力，物力，财力支持 LED 项目，中国政府专门成立国家 LED 固态照明领导小组，近十年的努力工作，使 LED 照明出现许多大投入的大企业。

近三、四年的国际、国内照明展上几乎全是 LED 的天下，在显示领域 LED 已牢牢占据很大的地盘，在照明领域由于散热、显色性、光效和产品性价比等瓶颈，无法和小功率的紧凑型稀土节能灯和大功率直管型稀土节能灯相抗衡，很难为市场所接受。

由于能源和环保问题日益突出，为全球所关心，因此各国加大研究开发 LED 力度，虽未达到市场要求，但进展很快，攻克许多技术难点。

中国科学家彭笑刚在国际上首先发明量子点发光的研究成果，采用无机硫化物制造直径为 2--8nm 的纳米晶体，该晶体含数百上千个原子组成，形成一个大兀链，具有宽带吸收的性能，对兰光、兰紫光、紫光、和长、中、短紫外均有很好的吸收，并

发射出窄带可见光，分别可为红、橙、黄、绿、兰、青、紫，波长覆盖全部可见光范围，发射光波长是随量子点材料粒径大小可自由调整，而且在黄、绿波长无自吸收，此发明是国际首创，全球只有杭州纳晶科技有限公司彭笑刚研究团队掌握该技术。

采用该量子点材料辅以少量特种稀土发光材料(改善显色性)，制成远程光转换膜，可以把 LED 发出的兰光有效转换成 2700K—6400K 照明用光，显色指数可达 90 以上，若牺牲一些光效，显色性可达 95，由于采用远程光转换技术，光线通过纳米转换膜时，透过率高，基本没有反射损失，比常规在 LED 芯片上涂上层 YAG 黄粉(因有遮光性)，可以提高光效 15% 以上。

由于采用兰光在远离芯片的光转化膜上转换成照明光的方式，兰光芯片上不涂荧光粉，使芯片裸露在外，有利散热。预测这种技术用以照明领域，LED 将以节能，无污染，寿命长，显色好，价格合理冲破三大瓶颈，在照明市场中脱颖而出，并占据部分市场。目前欧斯朗、通用和飞利浦尚无此技术，正密切关注，并尝试进入。

# 量子点与固态照明

杭州纳晶科技有限公司 毕文刚 苏凯 彭笑刚 乔铁成

量子点是尺寸处于量子限域 1 范围内的无机半导体纳米晶的简称。而无机纳米晶是尺寸处于纳米尺度范围（一般 1-10nm）的超小晶体。在过去 30 多年里，量子点材料一直备受新材料领域的青睐。国际上对量子点持续不断的热情主要来源于它们作为一类全新发光材料的前景。如图 1 所示，一种给定成分的量子点可以通过改变尺寸而制备颜色连续可调、单色性优异、吸收可调且吸收系数很高的高质量发光材料。2 因为它们在溶液中制备与加工，所以，制备成本和加工性能同样可以非常优异。作为溶液中稳定存在的超小晶体颗粒，一般意义上的量子点又被称作“胶体量子点”。在过去十多年里，胶体量子点在固态照明领域的应用得到了研究者的广泛注意。但直到最近，才真正在工业界得到了认同。

传统量子点用于固态照明，目前主要是克服稀土荧光粉在技术上的瓶颈。稀土荧光粉的主要问题是吸收系数较低、红粉发射峰宽度过大而导致明显不可视红外发射、有相当强的自吸收淬灭。因为这些缺欠对于红粉尤其突出，所以就这个意义看，目前的首要任务是制造出性能优异的红光量子点。但是，传统量子点要用于固态照明必须面对两大挑战。首先，如图 1 所示，传统量子点吸收与发射重叠依然严重，这将导致明显的自吸收。其次，任何一种新材料要用于真实世界一定会面对各式各样的稳定性问题。

通过洽购美国 NN-Labs 过去十年积累的专利技术，我们设计开发了两类新型的量子点作为基本技术平台：LR-dots 和 D-dots。前者以能带工程为基础，设计、制备出特殊的本征量子点发光材料；后者基于半导体掺杂形成掺杂中心发光材料。D-dots 主要是在研项目，而 LR-dots 则是目前主要推动的产品平台。作为业界最急需的发光材料，我们将主要讨论红色 LR-dots。

我们认为，红光量子点发光材料用于固态照明的关键，是在保留色度纯（发射峰宽窄）的基础上，把黄绿区的吸收降低到可以忽略的程度，并通过合理设计结构实现优异的稳定性。为此，我们摒弃了传统上依靠量子限域调制发光颜色的量子点概念，而是通过能带工程、激子离域和隧穿效应来实现发光颜色、吸收特性的调制。如图 2 所示，这种新型的量子点发光材料(LR-dots)既保证了在蓝色芯片的位置有优异的吸收，又把黄绿色的吸收降低到了可以接受的程度。同时，新设计的工艺允许我们通过保护层的设计而控制量子点的光、热、化学稳定性。

## 1. 量子点在 LED 照明领域的应用：冷转暖

实现暖白(2700K 到 4000K)的技术路线主要有两种方式：

蓝色芯片结合黄色与红色荧光粉或者是蓝色芯片结合黄色荧光粉加红色芯片。第一种路线的主要问题是由于红色荧光粉在黄绿区的高吸收、在红外部分的发射拖尾，从而导致光效的下降。根据 2010 年美国能源部固体照明路线图所示，冷白与暖白 LED 光效差最高可达到 30%。利用红色芯片搭配，效率可以提高，但是这种方式的不足之处在于红色芯片易于衰减与成本过高。LR Dots 量子点材料的研发成功为“冷转暖”开通了

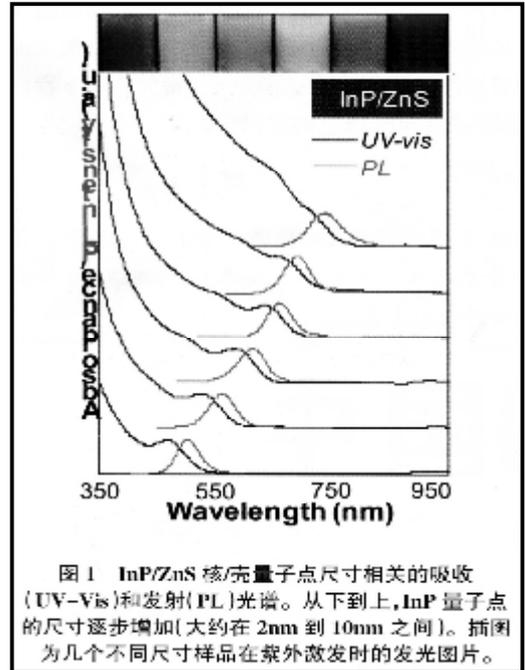


图 1 InP/ZnS 核/壳量子点尺寸相关的吸收 (UV-Vis) 和发射 (PL) 光谱。从下到上, InP 量子点的尺寸逐步增加(大约在 2nm 到 10nm 之间)。插图 为几个不同尺寸样品在紫外激发时的发光图片。

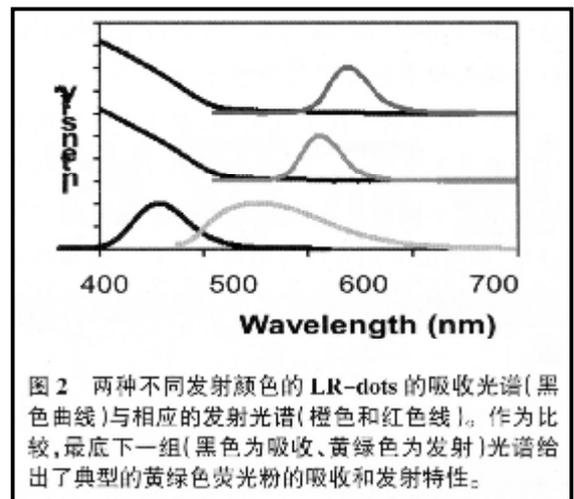


图 2 两种不同发射颜色的 LR-dots 的吸收光谱(黑色曲线)与相应的发射光谱(橙色和红色线)。作为比较,最底下一组(黑色为吸收、黄绿色为发射)光谱给出了典型的黄绿色荧光粉的吸收和发射特性。

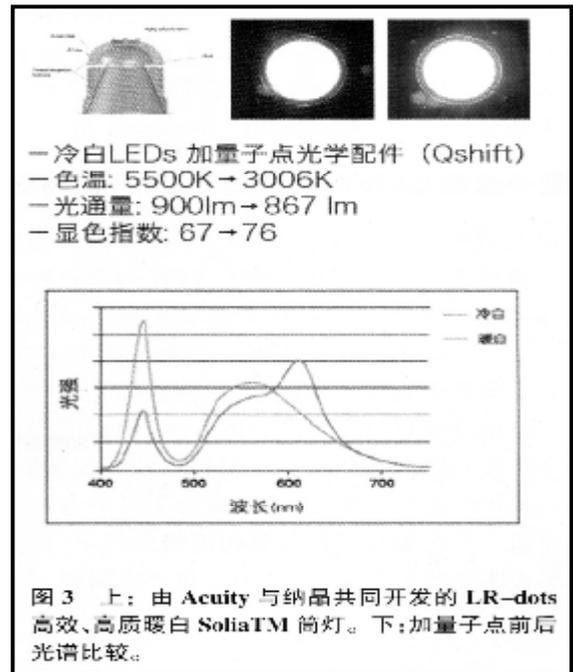


一个新的解决方案。图3(上)所示的灯具为杭州纳晶科技与美国 Acuity 联合开发的一款筒灯。通过使用量子点材料的光学配件,该款产品色温(CCT)由 5500K 降到 3006K,显色指数(CRI)由 67 增加到 76,同时光效(lm/W)损失保持在 5%左右。暖白灯的光谱特性在图3(下)中清楚地显示出来。

图4展示的是冷转暖的另一个案例。表格中左边是利用暖白 LED 做成的球炮灯(A19)的技术参数。在 3000K 色温的条件下,该灯的显色指数为 83,光效为 78Lumen/W。利用量子点 QShift Coral™ 技术,在同样的显色指数和色温的情况下,光通量呈现显著提高(88Lumen/W)。又如表格所示,当显色指数提高到 90 和 R9 达到 90 的情况下,光效仍可保持在 68Lumen/W。这些技术指标在现有的同类产品中居于领先地位。

## 2. 量子点在 LED 照明领域的应用: 蓝转暖白

研究表明,以 LR-dots 为平台,还可以实现另外一条全新



	传统暖白LED光源	Qshift Coral™ 光源	
光输出	787 lm	960 lm	846 lm
效率 (无驱动)	94.5 lm/W	112 lm/W	87 lm/W
	(有驱动)	77.8 lm/W	88 lm/W
显色指数(CRI)	82.5	82	90
R9	18	60	90
色温(CCT)	3006K	3100K	2790K
Duv	0.0008	0.012	-0.0019
功率	10.1 W	11 W	12.2 W

图4 利用传统暖白 LED 光源与 Qshift Coral™ 光源的球炮灯对比。

技术路线: 直接把蓝色 LED 的蓝光转化为高效、高质的暖白光。此项技术最早由 Philips 公司应用于 Fortimo™ 光源产品系列。荧光片远离 LED 光源有利于降低荧光粉片的温度,从而提高光效与并能最大程度地降低灯具主要参数的衰减。根据同样的设计理念,我们结合红色量子点材料与传统荧光粉,利用 FortimoTIVI 蓝色引擎,进一步显示了量子点材料的使用价值。在色温和显色指数相近的条件下,初步实验结果表明光效可提高 8%。由于量子点材料可以吸收蓝光和全部波长的紫外光,这条技术路线对降低 LED 分级的要求也有很大的意义。

**结论:** 作为新一代荧光材料,量子点在照明领域应用的前景非常广泛。其最大优势在于可根据用户的具体需求用不同波长的量子点来调整 LED 灯具的光谱分布,如模拟太阳光灯与植物生长灯。这项技术的发展无疑将对现代照明技术的发展起到重大的推动作用。

### 参考文献:

1. Brus, L.E., Journal of Chemical Physics 1983, 79 (11), 5566—71.
2. Xie, R.; Battaglia, D.; Peng, X., J. Am. Chem. Soc. FIELD Full Journal Title: Journal of the American Chemical Society 2007, 129 (50), 15432-15433.
3. [http://apps1.eere.energy.gov/buildings/publications/pdfs/ssl/ssl\\_mypp2011\\_web.pdf](http://apps1.eere.energy.gov/buildings/publications/pdfs/ssl/ssl_mypp2011_web.pdf)



# LED 在室内照明中应用问题探讨

中国建筑科学研究院建筑物理所 赵建平

## 1. LED 的性能与特点

谈到 LED 的性能与特点,大家可能首先想到的是光效高、(未来光效可能超过 200lm/W)节能、寿命长(理论数据 5 万或 10 万小时)。但作者认为,在普通照明领域应用 LED 最重要的性能和特点突出在以下几个方面:

### (1)耗能低(目前<10W)、外形尺寸小

LED 作为固体发光器件,单颗功率低,目前应用最为广泛的均小于 0.5W,功率型(单颗大于 0.5W)的也都在 0.5W~1.0W。加之 LED 在外形尺寸上的优势,其体积小、重量轻和厚度薄的特点大大拓展了其应用空间,在背光源和显示系统的应用中游刃有余,在传统照明领域也使灯具的设计更为灵活多样、光线更加容易控制。

### (2)色彩丰富逼真、图形多变(动态全彩控制)

不同的芯片材料可以获得不同的单色 LED;而相同的芯片材料在不同的外延片部位生产出来的 LED 的光色也各不相同。只要芯片合金组分有细微的变化,就会造成 LED 的发光颜色有较大的改变。理论上可以在可见光范围内获得各种单色光和白光的 LED。

### (3)控制灵活、反应快

电致发光的原理赋予了 LED 只有几个 ms 的响应时间,使 LED 能在瞬间达到全光通输出,作为信号照明具有强大优势。结合其色彩的多样性,LED 产品更便于实现色彩和亮度的控制,从而可以用到很多需要实现控制的领域中。

### (4)安全(低电压)

LED 是低压器件,驱动单颗 LED 的电压仅需 2.5~3V,驱动电流为几十毫安,不会造成触电事故,因而比较安全,也适用于低电压电源的场所,如汽车、火车等的车厢照明,并可与太阳能发电装置配合使用。

这些性能与特点应该说已经在一些大型的演艺活动(如 08 年北京奥运会、10 年广州亚运开幕式等)、

景观照明(如上海世博等)中得到了淋漓尽致的发挥,同时为我们带来了意想不到的效果。但这些性能与特点在室内照明领域的应用中是优点还是缺点?

## 2. 室内照明的基本要求

室内照明应用遵循的最重要的标准就是《建筑照明设计标准》(GB50034-2004),该标准内容全面系统。它规定了各类建筑照明设计的数量指标(如照度)、质量指标(照度均匀度、眩光限制、光源颜色、显色性、反射比等)、照明功率密度限值(LPD)、照明配电及控制等。涵盖了居住建筑、公共建筑(图书馆、办公、商业、影剧院、旅馆、学校、医院、博物馆、交通、体育、展览馆)和工业建筑的照明标准和节能标准以及有利于执行的“照明管理与监督”内容。该标准技术先进,具有一定的创新性和前瞻性,对于节约能源,保护环境,提高照明质量,实施绿色照明,促进照明科技进步和高效照明产品推广具有重要作用。其内容和技术水平,达到了国际同类标准的水平。

本标准规定的照明评价指标包括:

(1)照度要求:作业面或参考平面上维持平均照度值;

(2)照度均匀度:作业面或参考平面区域内不小于 0.7、作业面邻近周围区域内不小于 0.5;

(3)眩光:统一眩光值(UGR)按不同使用场所、不同的照度要求不同,总体要求 19~22;

(4)光源的显色指数(Ra):一般情况下 Ra 不应低于 80、在灯具安装高度大于 6m 的工业建筑场所中, Ra 可低于 80,但不应低于 60;

(5)相关色温:原则上分为暖色<3300、中间色 3300~5300、冷色>5300,并遵循高照度冷色温(如热加工车间、高照度场所等)、低照度暖色温(如客房、卧室、病房、酒吧、餐厅等)、中间照度中间色(如办公室、教室、阅览室、诊室、检验室、机加



工车间、仪表装配等)；

(6)照明节能：照明功率密度值(LPD)

(7)照明配电及控制。

除此之外，从眩光限制的角度，为限制视野内过高亮度或对比引起的直接眩光，规定了直接型灯具的遮光角。有视觉显示终端的工作场所的照明，还应限制灯具中垂线以上等于和大于  $65^\circ$  高度角的亮度，要求灯具在该角度上的平均亮度要限制在一定范围之内。

### 3. 室内照明的特点

《建筑照明设计标准》(GB50034-2004)根据室内照明的要求和特点进行分类如下：

#### 按照明方式分类：

(1)一般照明：为照亮整个场所而设置的均匀照明；

(2)分区一般照明：对某一特定区域，如进行工作的地点，设计成不同的照度来照亮该一区域的一般照明；

(3)局部照明：特定视觉工作作用的、为照亮某个局部而设置的照明；

(4)混合照明：由一般照明与局部照明组成的照明。

根据LED的性能与特点可以看出LED最适合的照明方式是局部照明。

#### 按照明种类分类：

(1)正常照明：在正常情况下使用的室内外照明；

(2)应急照明：因正常照明的电源失效而启用的照明。应急照明包括疏散照明、安全照明、备用照明；

(3)疏散照明：作为应急照明的一部分，用于确保疏散通道被有效地辨认和使用的照明；

(4)安全照明：作为应急照明的一部分，用于确保处于潜在危险之中的人员安全的照明；

(5)备用照明：作为应急照明的一部分，用于确保正常活动继续进行的照明；

(6)值班照明：非工作时间，为值班所设置的照

明；

(7)警卫照明：用于警戒而安装的照明；

(8)障碍照明：在可能危及航行安全的建筑物或构筑物上安装的标志灯。

根据LED的性能与特点可以看出LED最适合的照明种类是疏散、障碍照明。

### 4. LED 在室内照明应用面临的问题

LED最大的特点是光线集中，峰值光强高，应用于室内必然产生眩光问题。《建筑照明设计标准》中(GB50034-2004)规定公共建筑和工业建筑常用房间或场所的不舒适眩光应采用统一眩光值(UGR)评价，同时标准规定了统一眩光值的计算方法和最大允许值规定。比如，办公建筑照明标准值中UGR最大允许值要求一般为19，商业建筑照明标准中UGR最大允许值要求一般为22。但这种方法适用于简单的立方体形房间的一般照明装置设计，不适用于采用间接照明和发光天棚的房间；适用于灯具发光部分对眼睛所形成的立体角为  $0.1sr > \omega > 0.0003sr$  的情况；适用于同一类灯具为均匀等间距布置等。这种方法是否适用于LED照明灯具？还有待于探讨。是否还有其他更好的方法？

显色指数Ra是表征光对物体颜色的还原能力的一个可以定量度量的物理量，此值越大越好。《建筑照明设计标准》(GB50034-2004)规定长期工作或停留的房间或场所，照明光源的显色指数(Ra)不宜小于80”。据了解，当前若想同时满足色温和高显色性的要求，尤其是在低色温的情况下实现高显色性，对LED而言比较困难。有业内人士曾表示，色温与荧光粉的关系很大，不同的芯片波长用的荧光粉就完全不同。还有的学者提出目前简单的用Ra值评价LED对物体颜色的还原能力的评价存在问题，可又有什么更合理完善的方法呢？作者认为目前最难以控制的是由于LED的色温很宽，应该说可以涵盖到暖、中、冷等全部。如何控制同一批次或不同批次的LED照明产品的色温的一致性，以及随时间的推移色漂移的范围？否则会造成室内不同颜色的出



现,影响照明效果和照明环境。

许多学者认为LED相对于节能灯、荧光灯等最大的优势是没有频闪,对于保护视力有利,但是他们忽略了另外一个非常重要的问题,就是LED光谱的不连续性。LED不连续光谱对于人体的影响,甚至对于照明环境的影响,都是一个很大的课题,不是短时间内能够研究清楚的。这种不连续光谱对在长时间工作场所人的视觉功效的影响(光生物安全)又是怎样?因为笔者在这方面没有做过深入的研究,因此不敢任意下结论。但至少我认为目前在许多难点没有研究得出结论的前提下,LED应用于中小学校的大面积照明以及青少年使用的台灯中还是应该慎重一点。

作为未来的照明光源,LED的技术发展可谓日新月异,应用领域不断拓展,其在室内照明领域的应用被广泛看好,但LED毕竟是新兴产业,LED光源与传统光源在性能等方面也有很多不同,且处于快速动态发展的过程中,产品的更新换代速度非常快,如何处理好动与静的关系呢?今天的LED一年以后也许在一些性能方面就变得落后了,在这种情况下是换还是不换?

## 5. LED在室内照明中如何发挥其特点

### (1)建筑化照明方式

所谓建筑化照明,就是把建筑和照明融为一体,使建筑物的一部分也变为照明灯具的一部分的照明方式。建筑化照明是在建筑物的里边安装上光源或照明器具,采用埋入、嵌入等方式,利用建筑物的表面反射或透过光线或者是利用照明的自发光。这种照明方式不但有利于利用顶面结构和装饰天棚之间的巨大空间,隐藏各种照明管线和设备管道,而且可使建筑照明成为整个室内设计装修的有机组成部分,达到室内空间完整统一的效果。LED发光体体积小、单功率低,非常有利于采用这种照明方式。

### (2)智能化照明控制

随着计算机技术、通信技术、自动控制技术、总线技术、信号检测技术和微电子技术的迅速发展

和相互渗透,照明控制技术有了很大的发展,照明进入了智能化控制的年代。实现照明控制系统智能化的主要目的有两个:一是可以提高照明系统的控制和管理水平,减少照明系统的维护成本;二是可以节约能源,减少照明系统的运营成本。利用照明智能化控制可以根据环境变化、客观要求、用户预定需求等条件而自动采集照明系统中的各种信息,并对所采集的信息进行相应的逻辑分析、推理、判断、并对分析结果按要求的形式存储、显示、传输,进行相应的工作状态信息反馈控制,以达到预期的控制效果。LED控制灵活、响应快这一特点与智能化控制系统的有力结合是体现LED节能的最大优势。

### (3)创造可变化的照明场景

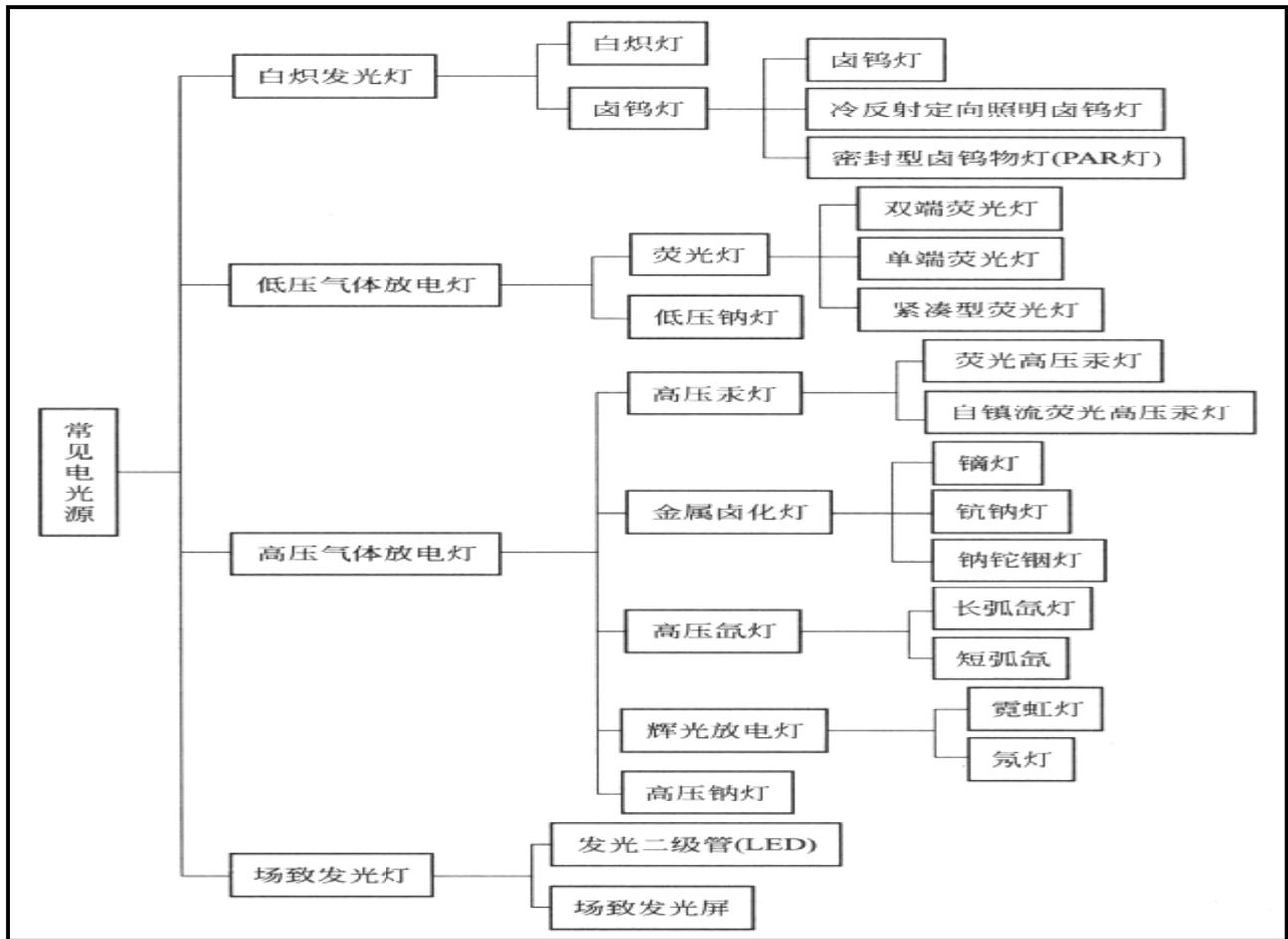
人们对照明环境的要求与从事的活动密切相关,以满足不同使用功能的要求。例如在家居生活中,客人探访、聚会时,可能需要较明亮的灯光;而在欣赏古典音乐或轻音乐时,则用柔和的灯光;而要把客厅变为家庭影院观看精彩影片时,灯光更需要调得暗淡;早晨、中午、晚上天然光的色温是不一样的,这种不一样对人的生理、心里都有很大的影响,在某些时刻我们需要提高工作效率,在某些时刻我们又需要一个温馨的环境或气氛便于人们休息。LED的可控性、色温的可调节型,可以改变亮度、改变色温创造不同的照明场景,营造不同的气氛,通过不同的视觉感受,从生理上、心理上给人积极的影响,以适应各种场所主题的需要。

## 6. 结束语

LED室内照明市场的前景毋庸置疑,面对今后的市场,国内企业应如何行动以待时机?LED室内照明这块蛋糕应该怎么发展,我相信很多从事LED室内照明的朋友们是相当关心这件事的。如何发挥LED的特点,克服其缺陷是我们应该认真思考的问题。鉴于目前LED性能还不够稳定,一些关键性的问题还有待解决。因此,我们需要稳妥、有步骤的引入室内,这样才能有利于LED照明技术的健康发展,任重道远。



# 光源知识： 常见电光源产品的分类



(自《电光源产品出口技术性贸易措施应对指南》)

## “节能灯技术与低碳照明”新书出版

为纪念中国现代光源奠基人蔡祖泉教授，也同时缅怀为节能螺旋灯发展做出贡献的龚根山先生，复旦大学师生和校友陈大华，关福民和于冰等人，经过近二年努力编著“节能灯技术与低碳照明”一书，已于2011年6月由河南科技出版社正式出版，书号：ISBN 978-7-5349-4918-0。

本书从视觉科学和低压放电等离子体物理学的基础理论出发，较系统地介绍了节能灯产业的诞生由来，技术概貌和发展前景，以及我国在节能灯全球普及化所作出的贡献，并对低碳照明实施中如何选用节能灯或LED作了理性的比对，肯定了节能灯在当前全球推行低碳照明中的价值和历史地位。本书尤其重点阐述了螺旋型节能灯的工作原理、设计原则、技术参数和优点，制造工艺和设备、电子镇流器的匹配、特殊结构和形式等具有我国特色的科技知识。

全书43余万字，精装彩色印刷，大32开版本 定价：86元/

(通讯员 沪科)





## 协会动态

## 2011年~2012年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	参展观展组织单位
1	2011年9月 12-14日	国际城市建筑和商业照明展览会	阿联酋 迪拜		浙照协
2	2011年10月 5-8日	巴西国际建材、照明展览会	若茵维利	两年一届。	浙照协
3	2011年10月	孟加拉国际电力照明与新能源展览会	达卡		浙照协
4	2011年10月 27-30日	香港国际秋季灯饰展览会	中国 香港	亚洲同类展会中最大，全球排名第二，每年一届。	浙照协
5	2011年11月 8日-11日	国际照明展览会	俄罗斯 莫斯科		浙照协
6	2011年11月 8-12日	阿根廷国际照明及建筑电气展览会	布宜诺斯艾利斯		浙照协
7	2011年11月 16-19日	意大利国际电子照明展览会	米兰	两年一届，2011年为第18届。	浙照协
8	2012年3月 6-9日	国际照明及LED照明展览会	日本 东京		浙照协
9	2012年3月 8-11日	国际照明、电子及动力展览会	土耳其 伊斯坦布尔		浙照协
10	2012年3月 28-30日	波兰灯具展	波兰 华沙		浙照协
11	2012年4月	香港国际春季灯饰展览会	中国 香港	每年一届	浙照协
12	2012年4月 15-20日	国际照明展览会	德国 法兰克福	两年一届	浙照协
13	2012年4月 24-28日	国际照明灯具展览会	巴西 圣保罗	两年一届	浙照协
14	2012年5月 6-8日	印度LED展&照明展	印度 孟买		浙照协
15	2012年5月 9-11日	国际照明展览会	美国 拉斯维加斯	每年一届	浙照协
16	2012年5月 9-11日	国际太阳能及绿色建筑展览会	意大利 维罗纳	每年一届	浙照协
17	2012年6月 13-15日	国际太阳能光伏展览会	德国 慕尼黑	每年一届	浙照协
18	2012年9月	中东(迪拜)国际城市建筑和商业照明展览会	阿联酋 迪拜	每年一届	浙照协
19	2012年10月 23-26日	国际电子、电子装置及照明产品博览会	西班牙 马德里	两年一届	浙照协
20	2012年11月	国际照明展览会	俄罗斯 莫斯科	每年一届	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，获取市场信息颇有益处。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20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。

www.invenlux.com

  
**invenLux**  
*Optoelectronics*

为你我创造高效 **LED芯** 光源  
Inventing brighter LEDS for you and us

**亚威研集团**  
INVENLUX CORPORATION

Head Office  
4400 126th Avenue, Menlo Park, CA 94025, USA  
Tel: +1 (650) 327-4100 Fax: +1 (650) 327-4100

**亚威研光电(中国)有限公司**  
INVENLUX OPTOELECTRONICS(CHINA) CO.,LTD.

invenlux Optoelectronics (China) Co., Ltd.  
深圳市福田区华强北路1001号10楼1010  
Zhihe Road, Canton/Kuang, Jiangmen, Guangdong, People's Republic of China  
TEL: +86 075 8908 8888 Fax: +86 075 8604 6545

**亚威研光电(深圳)办事处**

Invenlux Shenzhen Office

地址: 深圳市福田区华强北路1001号10楼1010  
Address: 1001 Building, Zhihe Road, Jiangmen, Guangdong, China  
Tel: +86 0755 8402 0080 Fax: +86 0755 8402 0080

# 做半导体照明装备领域先导

在实践中学习 · 在服务中成长 · 在超越中涅槃 [Http://www.fast-eyes.com](http://www.fast-eyes.com)



## ZWL-X7FH 全自动SMD分光机

ZWL-X7FH SMD全自动分光分色系统是专为光电行业市场需求，引领国际高端技术，自主研发，具有多项发明专利，可支持3528、5050、3014、5630、3020等规格的测试分光，搭载国际领先的检测仪器技术和积分球式分光方法及软件，分光效果已和日本等国际先进水平相当，具有七大产品特点：

- 最快分光速度：ZWL-X7FH的分光速度达到24K/H，大幅领先于基准水平50%以上；
  - 最多测试参数选择：可支持光谱、高通量分光、一般传统分光机无法进行分光，ZWL-X7FH还可支持高通量分光，更加符合LED的特殊需求；
  - 最佳个性化定制：中为公司支持实地客户调研，掌握一线需求，全面进行ZWL-X7FH个性化定制，支持双站与单站测试；
  - 最大测量量程：ZWL-X7FH测试电流最高可以达到1A、30V，创下业内最高记录；
  - 最权威测试标准：符合DIE、IEC等相关行业测试标准，为客户的产品质量提供安全的保障；
  - 最先进3D扫描：国际领先的检测分光技术，保证分光的高效与一致性，测试效率达到95%以上，能够有效的解决客户产品的性能问题；
  - 最佳服务：中为注重产品品质，打造信息化平台，能够在最短的时间内，为客户解决问题，协助客户在激烈的行业竞争中脱颖而出。
- ZWL-X7FH SMD全自动分光分色系统是专为光电产线设备及分光分色系列的最佳代表，该系列包含SMD分光机、SMD包装机、大功率LED分光机、联排LED针射测试仪等几大产品类别，形成完美的产品组合，可针对现有市场上所有规格、IC的分光测试及包装需求。



ZWL-X5 全自动大功率LED分光机



ZWL-X8 全自动SMD LED包装机



ZWL-3918B 联排LED针射测试仪



ZWL-T5 LED自动包装机

## ZWL-CAS3140 科研级快速颜色分析系统

ZWL-CAS3140科研级快速颜色分析系统是专为光电行业LED研发、品质、来料、企业定标测试的市场需求，自主研发的鼎力之作，配备原装进口国际高端光谱仪，采用最佳人性化设计，具有中为独有的检测技术，客户使用体验力求完美，产品具有四大特点：

- 最权威测试标准：LED成品国际权威标准有光源之星、DIE、IEC等，ZWL-CAS3140可同时支持以上标准；
- 最广泛测试对象：涵盖不同规格的积分球，可支持市场上各类光源、SMD、大功率、COB、成品灯具等所有规格产品的检测与标定；
- 最佳校准设备：ZWL-CAS3140系列产品市场占有率达到40%以上，处于市场绝对主导地位；
- 最佳模块化设计：测试功能模块化设计，提供最佳解决方案，采用创新设计，光、电、色、电、色四大模块相对独立又互相融合；并支持各模块的独立升级，可为客户提供最具性价比的解决方案。

ZWL-CAS3140科研级快速颜色分析系统作为光电行业测试与质量检测系列的高端产品，该系列包含各种光、电、色、电、色测试分析系统和高精度测试系统，可为LED行业测试与质量检测客户提供最佳解决方案。



ZWL-39507 集成输出分光分色测试系统



ZWL-3907D 双工位大功率LED针射测试仪



ZWL-9107 卧式分布式光度计



ZWL-180 大功率老化仪 (50W恒流驱动电源)



7x24小时客服热线  
400-8096-300

培训与咨询：中为光电拥有数千家的客户资源及服务经验，可为LED新老企业提供咨询、策划、技术指导等全方位的培训及支持。

**ZVISION**  
中为光电

杭州中为光电技术有限公司  
Hangzhou Zhongwei Photoelectricity Co., Ltd  
地址：杭州市西湖区科技园西园九路六号  
电话：+86-571-89905290/88323190



国家半导体照明技术  
标准工作组成员单位



**阳光照明**  
中国绿色照明领跑者



用 **36** 年专业照明经验  
引领LED的发展潮流



**阳光LED产品  
全球闪耀上市**

阳光照明中标国家半导体照明  
产品应用示范工程项目  
阳光照明连续三年总分第一名中标  
国家高效照明产品推广项目  
阳光照明以民族品牌身份点亮上海世博会  
2010年投资4个亿的厦门阳光LED制造基地  
一期工程顺利完工，新品全球同步上市

阳光照明集团 中国驰名商标 [www.yankon.com](http://www.yankon.com)  
400-8899-528 地址：浙江省温州市双山岛4号

浙江阳光股票代码：600261



杭州士兰明芯科技有限公司  
Hangzhou Silan Azure Co.,Ltd.

做中国质量最好的"芯"  
Make best quality  
"LED chip"  
in China



质量成就品牌，科技创造明芯!



[www.silanazure.com](http://www.silanazure.com)

杭州士兰明芯科技有限公司

地址：中国·杭州市下沙经济技术开发区东区10号路300号, 310018 电话：+86-571-86708329 传真：+86-571-86708319 网址：[www.silanazure.com](http://www.silanazure.com)

深圳办事处

地址：中国·深圳市福田区天安数码城数码时代大厦A座711室, 518040 电话：+86-755-83476089 传真：+86-755-25334561

## 杭科LED·绿色光源 造福人类

国家高新技术企业  
国家标准《道路照明用LED灯》牵头制定单位  
国家863计划项目承担单位  
国家创新基金项目承担单位  
浙江省省级LED研究开发中心  
浙江省重大科技创新项目承担单位  
杭州市重大科技创新项目承担单位



### 最佳LED照明解决方案供应商



散热好 光线柔 光效高 光衰低 寿命长



总部：中国杭州市登云路425号利尔达大厦3-5楼  
电话：0571-88009898 传真：0571-89986068  
邮箱：hk@hkled.com 网址：<http://www.hkled.com>

**ANIDY™ 安迪光电**  
LED 照明 专家

中国·余姚  
<http://www.ledlighting.cc>

## 节能科技 点亮中国



专业从事LED封装 NINGBO ANDY OPTOELECTRONIC CO., LTD.

LED应用照明及太阳能风光互补供电系统一体的绿色能源产品研发、制造和销售，

致力于为客户提供一系列节电、节能服务解决方案的高科技企业。

宁波安迪光电科技有限公司以推进改变人类能源结构为己任，以先进的项目解决方案为先导，以雄厚的技术力量为后盾，大力促进LED照明节能应用产品推广，宁波安迪光电科技有限公司在LED封装及应用领域已申请专利230件，发明专利申请94件、实用新型专利申请82件，外观设计申请54件，涉外（美国、欧洲、日本和韩国）专利申请20余件，国内发明专利已授权13件，韩国发明专利授权1件，中国实用新型专利授权62件，德国实用新型专利授权1件，国内外外观设计专利授权23件。

2008年公司荣获“浙江省专利示范企业”、“国家高新技术企业”称号。产品技术性能目前处于国内、国际领先水平，公司与中国浙江大学建立了长期友好合作关系。希望我们的努力可以给人类新能源推广和节能减排事业发展做出我们应有的贡献。

专利号：外观设计专利：ZL200730076408.5 实用新型专利：ZL200720077036.7 ZL200720077036.2 外观设计专利：（LED路灯内照）ZL200730079123.7

# ANIDY

中国·余姚 <http://www.ledlighting.cc>





## 超高亮度全色系LED芯片

### 白光照明/背光用LED芯片

小功率: 12mil\*8mil、13mil\*12mil、10mil\*16mil、10mil\*23mil  
光通量4-8LM大功率: 45mil\*45mil、50mil\*50mil 光通量90-120LM

### 数码、灯饰产品

四元产品: 7mil\*7mil、8mil\*8mil、9mil\*9mil GaN:7mil\*8mil

### 户内/半户外/户外单、双色及全彩RGB

红光: 7mil\*7mil、8mil\*8mil、9mil\*9mil、10mil\*10mil、  
12mil\*12mil、14mil\*14mil

蓝绿光: 10mil\*8mil、12mil\*8mil、11.8mil\*11.8mil、13mil\*12mil

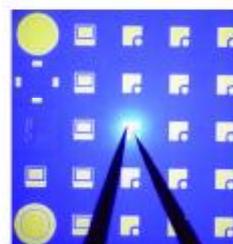
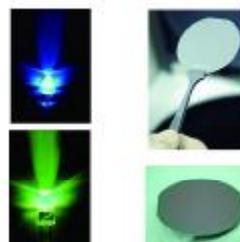
### 各种细分规格

R: 波长620-627nm (3nm/10mcd分档)

G: 波长515-525 (1.25nm/20mcd分档)

B: 波长465-470nm (1.25nm/10mcd分档)

全色系各种规格芯片, 涵盖多种应用领域: 显示屏、白光照明、数码点阵、灯饰、背光等。



· 芯片产品  
· 联系人: 营销中心市场管理部  
· 电话: +86-0592-3906915  
· 网址: www.sanan-c.com  
· 地址: 福建省厦门市吕岭路1721-1725号





**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>