

# 浙江照明电器信息

翟高武



2011第8期 (总201期)

浙江省照明电器协会主办

2011年8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

浙江省学习取中小企业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”展光源器件”项目获国家创新基金立项

“大功率白光LED”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.jingri-light.com>  
电话：+86-572-2042788 传真：+86-572-2042867 E-mail: [csy@jingri-light.com](mailto:csy@jingri-light.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

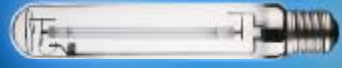
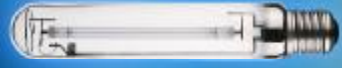
电话: 86-571-86239527 86-571-89172277  
地址: 杭州临平工业区红丰路516号(老厂区)  
杭州临平工业区天荷路32号(新厂区)  
传真: 86-571-8623 2527  
邮箱: PAULSHI777@HOTMAIL.COM  
主页: HTTP://WWW.HZJYEC.COM





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8期(总201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，商定行规行约。

## 2011 年第 8 期目录

### 行业要闻

◎坚定不移地规范稀土生产与贸易

◎全国稀土出口工作会议在包头召开

### 国际聚焦

◎科锐：提升性能，降低成本 满足细分应用市场需求

◎日立将上市可利用现有荧光灯器具的直管型 LED 灯

### 行业动态

◎2011 年高效照明产品推广项目中标入围结果公示

浙江 5 家企业入围

◎中国 LED 照明论坛在上海成功举办

### 走进浙江

◎浙江中小企业遭遇新兴产业之痛

◎阳光照明获得国内 LED 产品第一张节能认证书

◎宁波慈溪户外灯具出口大幅增长

◎舟山绿色能源路灯扮靓海岛

◎台州首个公路隧道智能照明系统启用

### 行业探讨

◎不要夸大节能灯汞污染

◎LED 电源产业在摸索中走向成熟

### 专家论坛

◎照明产业发展方向的探讨

### 质量与标准

◎浅析 LED 照明产品检测认证及技术贸易壁垒应对策略



### 协会动态

◎2011 年 ~ 2012 年上半年全球照明电器专业展会推荐



## 行业要闻

### 坚定不移地规范稀土生产与贸易

据新华社电 根据商务部和海关总署日前联合发布的公告 2011年7月1日起,企业一律持商务部配额许可证事务局或驻各地特派员办事处签发的稀土出口配额许可证向海关办理通关手续。环保部也要求稀土矿采选、冶炼分离企业在8月1日前提交环保核查申请。这是我国为保护宝贵的矿产资源和生态环境采取的自主措施。个别国家担心买不到廉价的中国稀土,对我国规范稀土等矿产资源生产和贸易的政策措施指手画脚,说三道四,这是毫无道理的。

稀土是多种稀有元素的统称,是制造高科技和军工产品的关键原料。多年来,我国稀土行业缺乏有效规范的管理,私采滥挖、低价倒卖稀土的问题较为严重。不少稀土企业规模过小,受技术能力所限,在开采、加工过程中很少对废水、废气以及渣滓进行合理处置,有的企业甚至将污染物直接排放。

据稀土专家介绍,我国稀土储量只占全球的三分之一左右,但近15年来,我国廉价出口的稀土占全球稀土出口量的90%以上。由于我国稀土价格过分低廉,个别国家封闭了本国的稀土矿,囤积了大量来自中国的廉价稀土。

一些专家甚至担心,如果对稀土行业不加规范,我国的稀土资源将很快枯竭,数十年后,将不得不从国际市场高价购买稀土这种战略资源。

基于保护环境和可用尽资源的需要,我国决定对稀土的开采、生产和出口各个环节实施管理措施。其中,对稀土初级产品实施出口配额许可证管理。

作为一个负责任的大国,我国今年确定的稀土出口额度与往年基本保持稳定,基本满足国际市场的合理需求。

这表明,中国寻求的不是限制稀土的出口,而是奉行既满足国际市场对稀土的合理需求,又能保护本国的环境与资源的双赢战略。个别国家单方面施加压力,企图迫使中国继续以牺牲本国环境,损害本国利益为代价,廉价出售稀土。这是不切实际的,也是注定不能得逞的。

目前,我国规范稀土生产和贸易的一系列政策措施取得了初步效果:行业整合有序推进,保护资源和环境保护工作明显加强。

同时,受益于我国的一系列规范措施,国际市场稀土价格持续上涨,价值回归,使得境外稀土开采有利可图。一家美国稀土公司已表示考虑恢复稀土生产。

当前,规范稀土生产与贸易,需要有关部门和企业应加大投入,加快开发稀土深加工技术,挖掘资源产品的附加值,而不是继续走“低价出口稀土等矿产原料,再高价进口稀土深加工产品”的粗放型发展道路。

规范稀土生产与贸易,还需要有关部门继续研究提出后续政策措施,进一步做好稀土资源可持续利用与环境保护的大文章。例如,可以采用国际通行的做法,在稀土行业征收环境税和资源税,逐步理顺资源产品价格,促进资源的可持续利用。

(来源:证券时报)

### 全国稀土出口工作会议在包头召开

7月6日,为贯彻落实《国务院关于促进稀土行业持续健康发展的若干意见》,全国稀土出口工作会议在包头召开。商务部副部长兼国际贸易谈判副代表钟山在会上做了《认真贯彻国务院决策部署 切实做好稀土出口管理工作》的主题报告。

钟山指出,稀土是不可再生的重要战略资源,完善稀土出口管理工作,对保护资源和环境,推动

行业转型升级,促进行业健康发展具有重要意义。

钟山强调,近年来,稀土出口管理措施不断完善,管理效果日益明显。《若干意见》对稀土出口工作提出了新的目标和任务,商务部将依据相关法律法规及世贸规则,继续完善稀土出口管理,加强监督检查,做好贸易政策与产业政策的衔接,将稀土环保标准和即将出台的行业准入标准纳入出口企业



资质条件，对稀土初级产品的国内生产、消费和出口实施同步管理，配合相关部门严厉打击非法出口行为，同时，加快行业转型升级步伐，积极开发高端应用材料。

钟山指出，出口是稀土行业管理的一个重要环节，做好出口工作需要各相关部门、各有关单位的密切配合和通力合作。钟山强调，各地商务部门要及时反映本地区稀土出口工作中出现的情况和问题，积极提出工作建议，促进稀土出口管理工作日趋完善；中国五矿化工进出口商会作为稀土出口企

业的行业组织，要充分发挥桥梁、纽带作用，为企业服务好，为政府当好参谋，加强行业自律，积极开展国际交流与合作；各出口企业要依法经营，严格履行社会责任，积极优化产品结构。

发展和改革委、财政部、工业和信息化部、国土资源部、环境保护部、海关总署等有关部门负责人出席会议并讲话。国内稀土主产区商务主管部门、行业协会（学会）、稀土出口企业代表共 100 多人参加会议。

（国家商务部网站）

## 国际聚焦

### 科锐：提升性能，降低成本 满足细分应用市场需求

**摘要：**目前科锐的生产技术，量产最高的光效是 160 lm/W。而根据科锐以往的经验预测，231lm/W 的光效可以在两到四年的时间实现量产。对于某些业界人士过度关注光效，Norbert 直言，光效只是其中一个方面，还要结合其具体应用。

今年 5 月，科锐将白光 LED 实验室光效提高到 231lm/W，进一步推动行业发展和照明变革。“从物理学角度来说，虽然事物都有极限值，但是科锐会继续加大研发，很有可能未来还会突破 231lm/W”，科锐副总裁兼 LED 元器件总经理 Norbert Hiller 告诉高工 LED 记者。

LED 的光效一直在进步，以前科学家预测 200 lm/W 是最高光效值。Norbert 有理由兴奋，因为在去年的时候，科锐便已突破 200 lm/W 的光效，并实现 160lm/W 量产。

而面对今年芯片价格的下降以及流明每美金值的提高，Norbert 并未显现太多的担忧，“价格下降是必然的趋势，但是照明是一个系统，价格的降低并不能够推动一切，它的发展还包括驱动、光学设计、热性能、可靠性等等因素，只有整体上得到发展，才能够使市场真正活跃起来。”

在采访中，Norbert 一直强调，光效和流明每美金只是其中两个方面，还要看其是否适合推动整个 LED 照明，是否具有较大的渗透力。

#### LED 光效值与应用平衡

目前科锐的生产技术，量产最高的光效是 160 lm/W。而根据科锐以往的经验预测，231lm/W 的光效可以在两到四年的时间实现量产。对于某些业界人士过度关注光效，Norbert 直言，光效只是其中一个方面，还要结合其具体应用。科锐前期的重点在

提高产业化和提高光效，从目前各个应用领域来看，光效已经基本能够满足用户需求。

对于如何推动光效与应用的一致性，Norbert 提出，科锐很注重在提高光效值的同时扩大光效的应用范围，使之适用于原来还未被应用的照明领域。最近科锐推出一款高光效 MT-G 新品，可以应用于 MR-16。目前 MR-16 的光输出大多数都是在 280-300 lm，应用范围很小。但是当 MR-16 的光输出可以提升到 500 lm 以上时，它就可以完全取代传统 50W MR-16。

毋庸置疑，在使用针对性的高光效 LED 封装器件后，整个应用层面就会完全改变。

针对室内照明，Norbert 向高工 LED 记者透露，目前科锐研发的多芯片封装产品 CXA2011，正是应对市场的需求，并从产品应用层面做内部调整。单芯片封装器件可以应用于很多方面，但是某些应用领域使用多芯片封装器件更能提高它的性能和效益。

#### 流明与价格的临界点

随着 LED 很多应用领域的打开，价格也成为市场所关注的重点，有业内人士预测今年是 LED 照明价格有突破的一年。

目前 60 瓦球泡灯市场价格大约 100 元，而据高工 LED 观察，大众普遍能接受的价格是 30-40 元。为此，Norbert 表示，或许某一天市场上会出现五美



金的球泡灯，目前科锐也正在与某些客户探讨，未来如何在保证性能的同时，进一步降低成本，将价格降到十美金以下。

“五元美金会发生，只是时间还不确定”，一个好的灯具牵涉诸多方面的成本，比如驱动、光学设计、质量控制与保证等等，如何降低这些成本，是推动 LED 市场的重要环节。Norbert 表示，“目前科锐最重要的目标之一是降低成本，针对不同细分市场，将价格降到一个点，增加产品渗透力。”

价格下降是必然的趋势，根据 2010 年美国能源部预测，2015 年 LED 照明的价格可以达到 500lm/\$。Norbert 表示，目前科锐的技术，已经达到 500-700 lm/\$，并在不断提升中。

Norbert 表示，科锐将持续加大研发，提升产品性能，针对细分照明应用市场提供针对性解决方案，进一步降低系统成本，加快客户照明产品上市速度，使得 LED 照明能够尽早进入千家万户。

## 日立将上市可利用现有荧光灯器具的直管型 LED 灯

日本日立集团旗下从事家电制造及销售业务的日立电器公司将从近日开始陆续推出 20 款可利用现有 40 形直管荧光灯器具的直管型 LED(发光二极管)灯更新套件。易于从直管型荧光灯更换为 LED 灯，将推动向可实现大幅节电的 LED 照明灯的更换。与荧光灯器具相比，可削减约 44%的耗电量。除了利用原来的器具外，还备有部分更换及全套更新的更新方式。

即将上市的直管型 LED 灯采用了高效构成部件及通过自动调节亮度来避免浪费的照度补偿电路，由此抑制了耗电量。维持了与原来的荧光灯器具几乎相同的约 94%的亮度，同时还可削减接近一半的耗电量。寿命也长达荧光灯的 3 倍(4 万个小时)左右，还可抑制维护管理成本。

更新套件将灯的两端制成与用于普通 G13 灯口

的荧光灯同样的形状，从而可直接放入现有荧光灯器具中使用。与从灯口供电的原有产品不同，采用了把供电线连接于灯上并通电的方式。其最大的特点在于，即使误连荧光灯也不会通电、可防止出现故障的安全性。目前，业界团体日本灯泡工业会正在推进外部供电方式。

除了利用现有器具外，还备有更换灯头等部分部件以及全套更换器具等更新方式，共提供 3 种更新方式，可根据荧光灯器具的种类及使用状况，满足多种更换需求。由于 40 形直管荧光灯器具广泛用于办公室及店铺等商用用途中，因此该产品的上市可满足因东日本大地震引发的电力短缺而日益高涨的节电需求，并推动向 LED 灯的更换。

(来源：半导体照明网)

## 行业动态

### 2011 年高效照明产品推广项目中标入围结果公示

#### 浙江 5 家企业入围

#### 一、高效照明产品推广项目（普通照明用自镇流荧光灯）

##### 浙江企业中标入围结果

项目名称：高效照明产品推广项目（普通照明用自镇流荧光灯）		
招标编号：0714 - EMTC-4092		
包号：第一包(5-8W)、第二包(9-14W)、第三包(18-24W)		
投标人名称	规格及型号	价格（元/只）
临安市新三联 照明电器有限公司	5W YPZ220/5 - HS.RR	第一包“螺旋”型：7.80 元 / 只 第二包“螺旋”型：8.80 元 / 只 第三包“螺旋”型：10.80 元 / 只
	8W YPZ220/8 - HS.RR	
	11W YPZ220/11 - HS.RR	
	13W YPZ220/13 - HS.RR	
	23W YPZ220/23 - HS.RR	



杭州宇中高虹 照明电器有限公司	7W CFL - FP T3 7W E27/865 7W YPZ220/7 -2π .RR. D 9W CFL - SP T3 9W E27/865 11W CFL - SP T3 11W E27/865 14W CFL - SP T3 14W E27/865 9W YPZ220/9-2π .RR. D 11W YPZ220/11-2π .RR. D 20W CFL - SP T3 20W E27/865 23W CFL - SP T3 23W E27/865 20W YPZ220/20-3π .RR. D	第一包“U”型：8.60元/只 “螺旋”型：9.20元/只 第二包“U”型：9.00元/只 “螺旋”型：9.80元/只 第三包“U”型：11.20元/只 “螺旋”型：12.00元/只
浙江阳光照明电器 集团股份有限公司	5W YPZ 220/5 - S.RR. D 8W YPZ 220/8 - S.RR. D 9W YPZ 220/9 - S.RR. D 11W YPZ 220/11 - S.RR. D 14W YPZ 220/14 - S.RR. D 18W YPZ 220/18 - S.RR. D 20W YPZ 220/20 - S.RR. D	第一包“螺旋”型：8.40元/只 第二包“螺旋”型：9.00元/只 第三包“螺旋”型：11.80元/只
横店集团得邦 照明有限公司	5W YPZ220/5 - S.RR. T2 8W YPZ220/8 - S.RR. T2 11W TP220 -11MSL RR 14W TP220 -14MSL RR 20W TP220 -20MSL RR	第一包“螺旋”型：8.50元/只 第二包“螺旋”型：8.80元/只 第三包“螺旋”型：10.80元/只
浙江晨辉 照明有限公司	5W YPZ220/5 -2U. RR. D 7W YPZ220/7 -2U. RR. D 9W YPZ220/9 -2U. RR. D 11W YPZ220/11-2U. RR. D 20W YPZ220/20-3U. RR. D	第一包“U”型：8.60元/只 第二包“U”型：9.20元/只 第三包“U”型：11.60元/只

<b>项目名称：高效照明产品推广项目（普通照明用自镇流荧光灯）</b>		
<b>招标编号：0714 - EMTC-4092</b>		
<b>包号：第四包(25-60W)</b>		
投标人名称	规格及型号	价格（元/只）
临安市新三联照明电器有限公司	45W YPZ220/45-FS. RR	37.00
	60W YPZ220/60-FS. RR	47.00
杭州宇中高虹照明电器有限公司	45W CFL - 4U π 45W E27/865	45.00
	55W CFL - 4U π 55W E27/865	48.00
浙江阳光照明电器集团 股份有限公司	25W YPZ220/25 - S RR. D105	28.00
	30W YPZ220/30 - S RR. D105	28.50
	35W YPZ220/35- S RR. D190	32.00
	45W YPZ220/45- S RR. D45W	45.00
横店集团得邦照明有限公司	32W YPZ220/32 - S. RR. T3	26.00
	42W YPZ220/42 - S. RR. T4	36.00
浙江晨辉照明有限公司	45W YPZ220/45 - 4U. RR. D	52.00
	55W YPZ220/55- 4U. RR. D	58.00

**二、高效照明产品推广项目（三基色高频双端荧光灯及支架）****浙江企业中标入围结果**

<b>项目名称：高效照明产品推广项目（三基色高频双端荧光灯及支架）</b>		
<b>招标编号：0714 - EMTC-4093</b>		
投标人名称	规格及型号	价格（元/只）
浙江阳光照明电器集团股份有限公司	14W YZ14RR 及 MXF6-Y14	24.00
	28W YZ28RR 16/G 及 MXF6-Y28	40.00
浙江晨辉照明有限公司	14W YZ14 RR 16 (F14T5/6500K)	22.00
	14W YZ14 RL 16 (F14T5/4000K)	22.00
	14W YZ14 RD 16 (F14T5/2700K)	22.00
	28W YZ28 RR 16 (F28T5/6500K)	40.00
	28W YZ28 RL 16 (F28T5/4000K)	40.00
	28W YZ28 RD 16 (F28T5/2700K)	40.00

**三、高效照明产品推广项目（高压钠灯）****浙江企业中标入围结果**

<b>项目名称：高效照明产品推广项目（高压钠灯）</b>			
<b>招标编号：0714 - EMTC-4094</b>			
包号	投标人名称	规格及型号	价格（元/只）
第一包（150W）	浙江阳光照明电器集团股份有限公司	150W NG150.T E40 150W/2000K	38.00
第二包（250W）	浙江阳光照明电器集团股份有限公司	250W NG250.T E40 250W/2000K	40.00
第三包（400W）	浙江阳光照明电器集团股份有限公司	400W NG400.T E40 400W/2000K	46.00

注：招标人：财政部经济建设司、国家发展和改革委员会资源节约和环境保护司

招标代理机构：中国电子进出口总公司

上述中标入围仅指具有参加财政补贴推广高效照明产品活动的资格。

（以上系本刊摘编自《照明电器简报》）

**中国LED照明论坛在上海成功举办**

**本刊讯** 由中国照明电器协会主办的“中国LED照明论坛”于2011年7月20日-22日在上海国际会议中心成功举办。本届论坛以我国第十二个五年计划为契机，结合我国照明电器产业“十二五”规划中对半导体照明产品发展的定位，为我国半导体照明产品进入普通照明领域，并在城市景观、装饰照明、市政照明等领域的继续发展，提供积极的政策建议、法规制定、专业指导和市场支持。本届论坛共有516人行业人员参加。全球照明协会联合会主席 Mr. Jan Deneman、美国电气制造商协会 (NEMA) Mr. Robert Hick、澳大利亚照明协会 (LCA) 首席执行官 Mr. Bryan Douglas、日本照明器具工业会 (JLA) 专务理事泥正典、台湾照明灯具输出业同业公会理事长张孔诚、中国照明电器协会理事长陈燕生等嘉宾出席了本次论坛。





本届论坛以“质量 效率 创新 发展”为主题，总结了几年来 LED 照明应用方面的经验，研究 LED 照明光源、灯具、驱动电源、智能控制的技术，探讨 LED 照明相关标准，交流 LED 照明产品设计、研发、生产工程实践的经验，明确 LED 照明技术和应用的未来发展方向。

论坛上，许多国内外著名专家、学者发表了精彩的演讲报告。杭州纳晶科技有限公司总经理乔铁成所作的题为“量子点与固态照明”的演讲，由于其独特的观点与新颖的内容而备受关注。会议期间还安排了演讲嘉宾与代表的互动，受到大家好评。

浙江省照明电器协会理事长翁茂源和浙江阳光照明电器集团股份有限公司总经理官勇、副总经理章润中，杭州宇中高虹照明电器有限公司董事长张林夫等我省有关企业负责人出席了此次论坛。



走进浙江

失败者千万资产打水漂 好企业蛰伏四年才获利

## 浙江中小企业遭遇新兴产业之痛

在晶日照明行政楼的楼梯拐角处悬挂着一幅世博会法国馆的照片，照片上是一排排由晶日制造的形如郁金香的 LED 路灯。当时法国馆总设计师加特对晶日的评价是“你们棒极了。”

不过公司总经理程世友似乎并不想过多讲述那段世博的光荣之旅，相反他对晶日能活下来充满感慨。

2005 年，在传统照明行业摸爬滚打了 9 年的晶日照明转型进入 LED 照明，直到四年后公司才在 led 业务上收获利润。

这是一个看上去很美的行业，早在 2000 年它的广阔前景就表露无遗，以至于浙江的许多企业都将此视为转型升级的目标。但事实上直到现在，真正享受到盛宴的企业寥寥无几。

### LED：让浙企起舞

浙江高工产业研究所的院长张小飞更喜欢这样描述 LED，Let Everybody Dance，翻译成中文是“让每个人跳舞”。2003 年科技部首次提出了发展半导体照明计划，奏响了浙江企业进军 LED 的圆舞曲。

在那一年晶日高层也开始琢磨向 LED 照明转型的事。因为那时传统照明行业的竞争已十分激烈，当时晶日照明在省内外照明领域只能算是小有名气，如果继续将精力放在传统照明上未来的路会越来越窄。

2005 年晶日照明在湖州征下 100 亩土地兴建厂房进入 LED 照明。第二年，公司的员工数从原来的 60 多人一下子扩大到 100 人，新招的员工全是为 LED 业务服务的技术人员，晶日专门请台湾专家来给团队授课。也是从那时起，研发团队将每周的一三五晚默认为开会时间。

相比晶日的按部就班，很多湖州企业选择了一条激进的道路。时至今日，傅创业回忆起当时情况时仍唏嘘不已。

“湖州当地有家企业原来是做电子板的，当时拉了两个台湾的高级工程师就开始做项目，结果一年之后项目失败，投进去的上千万资金全部打了水漂。”

从杭州的数据看出浙江企业对 LED 照明的热衷程度。全国组织机构代码数据库数据显示，杭州市从事 LED 产品研发和生产的的企业数从 2000 年的 16 家快速增长到 2010 年 9 月底的 179 家。据浙江省照明电器协会的初步估算，目前省内初具规模的 LED 照明企业只有上百家，而涉足 LED 的相关企业已经很难统计。

### 十城万盏的洗礼

晶日的园区位于湖州市经五路边上，每当夜幕降临，晶日人多少会有些自豪。因为园区门口的一片路灯都是晶日的 LED 产品。

“这些产品用了三年，几乎没有大的故障。”傅创业对此颇为骄傲。公司进入产业伊始就坚持做室外照明。傅创业曾带着研发团队用了近一年的时间



研发新技术来解决 LED 路灯的配光问题，这项技术在 7 个国家申请了专利。

现在浙江省内在室外 LED 照明领域有建树的企业屈指可数，而就在前两年，室外 LED 照明领域充满了激烈的搏杀，原来的蓝海被迅速染红。

事情缘起于“十城万盏”项目。2009 年由科技部牵头开展“十城万盏”项目，在 21 个城市推广 LED 路灯。这重新点燃了浙江企业对 LED 路灯的热情，而这次对于尚处于金融危机漩涡中的中小企业来说转型的迫切性更大。

但很快许多企业发现自己陷入了“僧多粥少”的局面，十城万盏计划由于各种原因进展并不顺利。直到现在这个全国性的示范工程仅完成了 20% 的进度量。

在这场 LED 企业的闪转腾挪中晶日始终扮演着看客的角色。傅创业说，政府工程不是企业存活的长久之计。室外照明虽然仅是 LED 照明蛋糕上的一小块，但如果能在一小块里占有大比例同样能获得可观的利润。

## 产能过剩问题凸显

“苏总，我这里有 3000 万，您看能不能做 LED？”在刚过去的浙江省首届 LED 产业链配套会议上，衢州一位从事建筑业的老板向浙江名芯科技有限公司总经理苏光耀提了这么一个问题。

苏光耀的回答是否定的，而他知道自己的话很可能成为耳旁风。因为从去年以来很多身边的企业家朋友都在向他问同一个问题，很多人义无反顾地冲进这个行业。

在苏光耀看来，现在浙企对 LED 照明已经理性多了，但仍有很多人想从中分一杯羹，“这个行业确实很大，但现在有计划，能耐得住性子的企业实在太少。”

一个客观的事实是参与十城万盏计划失败后，众多企业又纷纷开始转向室内照明，一时间室内照明又成为红海。浙江省照明电器协会理事长翁茂源表示，现在占室内照明主要需求的民用照明市场尚未打开，如果短期内企业一味挤入此领域，将出现产能过剩的风险，加剧竞争激烈程度。

而在光源、芯片等配件领域，这种过剩已经显

现。浙江阳光照明总经理官勇表示，因为在配件上的标准不一，很多企业趁机生产大量低端同质化产品，这部分产能已经明显过剩。

高工产业研究所近日发布预警，由于国产外延芯片的出货量增长了 2 倍，价格可能会在 3 季度会出现回调。这也为浙江企业敲响了警钟。

## 传统思维碰壁新兴产业

在省内，一些企业自己购买 LED 光源和散热等配件，像原来做节能灯组装一样做 LED，结果连续的订单都没有。

经过 2010 年的狂飙突进后，进入光伏产业的浙江企业不得不面对国外需求萎缩，国内市场迟迟不能打开的窘境。产能过剩导致出口价格遭到腰斩。

对于眼下的浙江中小企业来说，转型升级是个绕不开的话题，而以光伏、LED 等为代表的节能环保产业一直是转型的热门之选。但在传统行业里浸淫多年的浙企似乎还没找到开启未来宝藏的钥匙。

浙江高工产业研究所的院长张小飞表示，传统产业往往是短产业链，而新兴产业是个长产业链，比如 LED 照明就涉及了光、热、材料等各领域。这就决定了不能以传统制造的思维来做 LED 照明。

“现在显然不是 LED 照明的收获期，市场需求真正的爆发要等到 2015 年之后。这也是新兴产业的共同特点，需求会在今后逐步释放。在短缺年代浙江企业可以依靠快速扩大规模来打江山，现在更要讲技术和计划。”

张小飞认为，现在的产能属于周期性过剩，而且过剩程度会在短期内继续上升，行业的洗牌在所难免。但只要在波动后行业的发展仍是向上的，这种过剩最终会被需求上升而化解。

翁茂源说，和众多新兴产业一样，LED 的大蛋糕就摆在眼前，关键是企业如何下手，浙江企业不缺乏胆识，现在开始理智看待发展为时未晚。

程世友告诉记者，6 年来晶日投入到 LED 上的资金已达数亿，去年 LED 业务的销售额达到 2 亿元，今年的销售额有望突破 3 亿，利润率比传统照明要高近 20%。

（都市快报记者 梁应杰）





## 阳光照明获得国内 LED 产品第一张节能认证证书

日前，阳光照明嵌入式 LED 灯具与反射型自镇流 LED 灯，获得中国质量认证中心颁发的“中国节能产品认证证书”，成为中国照明行业第一家成功通过 LED 产品节能认证的企业。阳光照明荣获国内首张 LED 照明产品节能认证证书，标志着中国 LED 照明产品生产和节能标准体系正在初步的建立，也为我国 LED 照明企业的健康发展及提高行业竞争能力起到积极的促进作用。

节能产品认证是依据我国相关的认证标准和技术要求，按照国际上通行的产品认证制定与程序，经中国节能产品认证管理委员会确认并通过颁布认证证书和节能标志，证明某一产品为节能产品的活动，属于国际上通行的产品质量认证范畴。中国质量认证中心人员表示，通过向产品授予“节能认证”证书，有助于探索节能产品的采购和消费模式，以公众的消费选择来引导和鼓励企业研发更多节能低碳产品和技术，吸引全社会参与到“节能减排”战略与低碳经济中来，促成我国早日实现低碳节能生产模式和消费模式。

阳光照明是国家级重点高新技术企业、国家大型企业、中国主要节能灯生产出口基地之一，也是唯一集中国驰名商标、中国出口名牌、中国出口免检于一身的企业。同时也是国内照明行业首家民营高科技上市企业。近几年，企业先后开发出国家级、省级新产品 20 余只，获国家专利 120 余项。

LED 照明是继白炽灯、荧光灯之后电光源的第三次革命，目前照明用电占

全球总用电量的 19%，利用现有的 LED 高效照明解决方案至少可节约 40% 的能耗，可每年少排放 5.55 亿吨二氧化碳。专家断言，未来 LED 照明总的市场份额将上万亿元。正因为如此，我国已经把 LED 光源技术在城市照明、城市景观、交通照明和居民照明工程中的应用作为重大科技节能专项来推广，并列“十二五”战略性新兴产业。作为 LED 照明行业的龙头上市公司，阳光照明近两年开始进一步深化 LED 照明发展战略，2010 年报中表明，未来阳光对 LED 投入资金总额将达到 10 亿元。日前，厦门 LED 生产基地已正式投产。

阳光率先取得“节能认证”，说明节能照明产业需要切实加强自身的自主创新能力，不断加大对节能技术与产品开发的支持力度。阳光这些年在照明产业，节能照明产品方面不断取得成绩与突破，与自身强大的研发创新能力离不开关系。

(尹桥)



## 宁波慈溪户外灯具出口大幅增长

据浙江宁波慈溪检验检疫局统计，2011 年上半年慈溪地区共报检出口户外灯具 3608 批，金额突破 1 亿美元，同比增长 70% 和 109%。从出口国家和地区来看主要集中在欧盟和美国，其中出口欧盟 2172 批，金额 6331 万美元，占出口总额的 63%；出口美国 295 批，金额 1224 万美元，占出口总额的 12%。从出口产品类别来看主要为防水灯和户外灯，其中防水灯 955 批，金额 3458 万美元，占出口总额的 34%；户外灯 430 批，金额 1187 万美元，占出口总额的 11%。

据该局分析，慈溪户外灯具出口出现强势增长，主要原因有四个方面。一是产业集群化现象明显。以固定式防水荧光灯为例，20 多家主要生产企业基本集中在龙山镇且分布在 329 国道两侧，其中大部

分企业起步于冲压、注塑等相关配套行业，产业链相对较为成熟。二是通过 OEM 不断积累经验。仍以固定式防水荧光灯为例，部分领军企业通过为业内知名品牌如飞利浦、欧司朗等进行贴牌代工走中高端品质路线，也为周边同行树立了以质取胜的榜样。三是法检后质量、管理双提升。型式试验切实起到把关灯具产品出口的作用，同时准入考核帮助有关企业不同程度上提高了管理水平。四是逐步向上游核心产业延伸。部分较大规模的企业不再满足于长期以来作为“装配工厂”这一定位，而把目光瞄准了如电子镇流器这一关键元器件的研发和生产，通过掌握核心技术来提高产品市场竞争力。

(来源：中国质量新闻网)



## 舟山绿色能源路灯扮靓海岛

到舟山的普陀山、朱家尖旅游，最便捷的路线莫过于从舟山跨海大桥经海天大道直达目的地了。在沿途，除了欣赏海岛风光、新城繁华外，还能看到不一样的点缀风能、太阳能互补路灯。

这是一种低碳节能的新型路灯。该路灯的风力发电机位于灯杆的顶端，太阳能电池板位于灯杆的中部，可同时利用风能、太阳能这两种绿色能源向电池充电以供路灯照明之用。该路灯的照明部件采用目前最节能的白光二极管，这种光源在同光效条

件下耗能较白炽灯减少 80%。同时，因为其自发自储自用的特点，较传统的路灯节约了大量用于输电线路的有色金属。该路灯又十分符合海岛的应用特点，作为海岛城市的舟山拥有非常丰富的风力和光照资源，能为该新型路灯提供充足能源，而舟山土地资源相对稀缺的环境特点，又为这种不需要输电线路的路灯提供了广阔的应用空间。

(LED 环球在线)

## 台州首个公路隧道智能照明系统启用

日前，浙江省台州市首个公路隧道节能智能照明系统在该市仙居 223 省道仙清线仙永隧道建成投入使用。

仙永隧道节能智能照明属台州市 2010 年隧道照明增设计划项目。该项目在浙江省公路局的支持下，对仙永隧道 1048 米全长范围内设置 LED 照明灯具，并在隧道两端设置智能照明系统，即在不同的外界亮度和来车感应下，自行调节灯光亮度。当外界亮

度高时，隧道照明自动提升亮度，当外界亮度低时，隧道自动调低亮度；当隧道内无行车时，隧道也会自行降低亮度。该项工程即节约隧道能耗又确保通行安全。整个工程共计投入 248 万元，目前隧道照明节能有关指标正在进一步调试和测算，力图做到用最少的能耗保障最安全的公路。

(来源：中国交通报)



### 行业探讨

## 不要夸大节能灯汞污染

翻阅近年来关于节能灯汞污染的报道，经常能看到这样的描述：当 1 毫克汞渗入地下，可造成大约 360 吨水受污染，一支节能灯如果含 5 毫克左右的汞，由此计算一只废弃节能灯如处置不当，可能污染 1800 吨水及周围土壤。

对此，国家电光源质量监督检验中心（简称 NLTC）化学检验室主任刘姝指出，汞是不易溶于水的，只有在汞完全溶解，呈离子状态时渗入水中，才会导致 360 吨水受污染。而事实上，节能灯中含有的汞主要是原子状态，对水的污染是非常微量的。“一些不准确的报道夸大了节能灯的汞污染”。

2008 年，NLTC 在全国普查中发现，市场上销售的节能灯一支含汞 5 毫克左右，最高的甚至到十几毫克，大都是采用液汞技术制造的。这种节能灯里

面含的汞是液态的，一旦破碎，液汞易挥发，污染周围的环境。随着照明技术的不断进步和照明企业环保意识的增强，我国生产的节能灯的含汞量在不断下降。据估计，目前市场上大约 80% 左右的节能灯含汞量在 4 毫克/支以下，也有 1-2 毫克/支的低汞水平的节能灯，技术先进的企业能做到 0.85 毫克/支。

不仅是含汞量降低了，许多企业都开始采用汞齐技术生产节能灯。经 NLTC 测试，汞齐节能灯中大约 90% 的汞是存在于汞合金中的。在常温下汞齐不易释放出汞，即使灯管破碎，也不会对环境和人体健康造成损害。

中国照明电器协会理事长陈燕生指出，相对于氯碱、黄金开采、医疗仪器、电池等产业使用的汞量而言，照明产业使用的汞量是比较少的。发电厂燃



# 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



宁波天利收费站



杭州西环一路



空一恒大楼

#### 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



铁马自动化  
TIEMA AUTOMATION

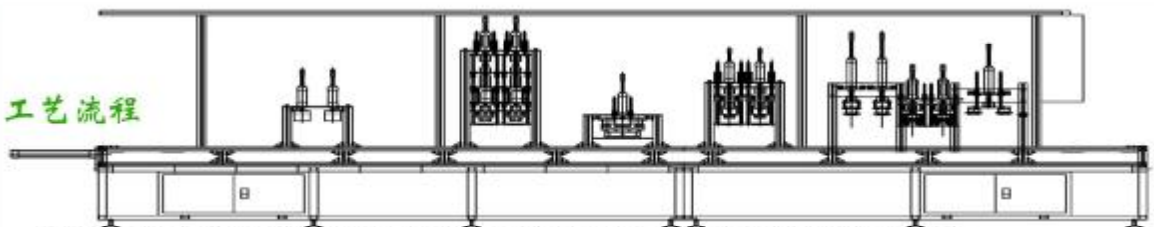
# 节能灯生产线智造领跑者



## 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



## 主营设备及技术参数

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  
HEBEIXIAOXUANFENGLIAODINGKONGKEKAIFAYOUXIANGSI

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)



煤会排放大量的汞，体温计的含汞量是节能灯的几十倍甚至更多，连食用的海产品也是含汞的，媒体炒作放大了节能灯的汞污染。

据十几年研究、制造与销售汞齐的专家朱升和介绍，采用汞齐的荧光灯灯管破碎后，汞合金遗落在地上，或混入垃圾中，汞合金在常温下依然释放汞蒸汽，但挥发浓度小，挥发速度慢，一般情况下，挥发浓度是液态汞的 1/10-3/10。

欧盟规定荧光灯用汞不能超过 1-1.5 毫克，原因是这样的汞含量就是全部挥发，对大气的污染是“微不足道”的。

使用汞齐的优点除挥发浓度小，挥发浓度是液态汞的 1/10-3/10，挥发速度慢之外，使用汞齐的荧光

灯可精确控制用汞量，便于收集汞齐，为集中处理提供了条件，收集的汞齐可由专业公司分解为液态汞，再制成荧光灯用汞齐，可循环使用。关键是使用汞齐，在这个前提下，回收荧光灯的意义是资源再利用，也包括汞齐回收再利用。

国内先进的荧光灯企业在保证质量的前提下用含汞 0.6-0.8 毫克的汞齐点亮节能灯，用 1.2-1.5 毫克汞齐点亮 T5 荧光灯。建议国家有关部门制定政策规定禁止荧光灯使用液态汞，必须使用汞齐或汞合金，违者重罚。以实现尽可能减少制造荧光灯的用汞量，尽可能减少废旧荧光灯管混入垃圾的目的。

(安边)

## LED 电源产业在摸索中走向成熟

随着 LED 照明产业的快速发展，LED 电源市场也快速膨胀。一方面，传统电源厂商纷纷推出 LED 电源产品，另一方面，众多创业型的企业也纷纷成立。电源技术尚未成熟，相关标准未出台，市场乱象丛生。有关专家认为，市场最终会走向少数巨头主导的局面，营销策略和产品质量是胜负的关键。

### 市场扩张 价格战开打

2010 年的 LED 产业喜忧参半，市场高速扩张，但不是所有的参与者都赚了钱。做路灯的大部分没赚钱，做 LED 隧道灯的赚了些生活费。做商业照明的企业中外贸能力强的赚钱了，芯片企业都赚钱了，之前很多国产芯片企业一直处于亏本状态，2010 年出现了转机。封装企业赚钱了，因为整个 2010 年 LED 模块都“不愁嫁”。

值得注意的是，大部分 LED 电源企业也赚钱了，不过没有像 LED 芯片那样出现缺货的情况，原因在于 LED 电源在技术上属于传统电子行业，中国的电子行业已经具备较强的制造能力。但是行业没兴起多久，价格战已经打响，特别是小功率电源领域。据了解，小功率 LED 电源的价格已经非常透明，比如 LED 日光灯电源的价格一般在二十四五左右。

不过，大功率 LED 电源仍处于利润高地，其中一个原因是技术门槛相对较高，资金投入大。还有

一个原因是大功率 LED 电源主要是用在路灯、隧道灯上，当前这些灯具主要用于政府示范工程。路灯厂家为了示范出好效果，采用了最好的配件(至少在样品灯上)，造成了厂家给电源厂提出了更高的要求，也抬高了利润。

路灯厂家为了示范出好效果，采用了最好的配件(至少在样品灯上)，造成了大功率电源的高利润。

调查发现，明纬、英飞特、茂硕等 LED 电源大厂的业务在 2010 年都增长了几倍。

### 电源技术尚未成熟

据了解，现在室内照明用 LED 电源质量非常不稳定，十个当中会有一两个用一段时间后出现闪烁的现象。

英飞特董事长华桂潮认为，现在部分小厂设计电源的时候只考虑到能工作就可以了，没有考虑到工作环境问题，而有时 LED 路灯需要在恶劣的环境下工作。

北方慧华徐长春认为：“LED 电源的门槛的确不高，但是做好并不容易，要做到研发好、来料好和生产好，有的时候样品没问题，但是量大了以后可能出现批量问题。”“广东有些元件是按斤报价的，而我们用的是按颗报价的。”他补充道。

LED 灯具的故障虽多数发生在电源上，但并不



能一味责备电源企业。LED 路灯专家徐连城告诉记者，电源故障是一个多因素综合作用的结果，其中有不少是由灯具企业设计不合理造成的。想要有效降低电源的故障，还需要电源企业和灯具企业加强互动，共同努力。

据不完全统计，当今 LED 灯具产品所产生的故障 80%左右来自于电源，从这几年 LED 光源产品封装技术不断提高和散热技术不断发展，光源的稳定性已经达到比较好的水平，即使说有那也是光衰和

色漂移，这主要是散热设计的不合理造成的。直接坏死的情况已经非常少，相对来说电源的问题要严重得多，一出现问题一般是直接死灯或者闪烁，而且出现的频率比较高。

当然，现在也还有许多不足，比如标准缺失，这导致厂商的维护成本增大，不利于 LED 产业的发展。

(阿拉丁照明网)

## 专家论坛

# 照明产业发展方向的探讨

复旦大学电光源研究所 陈大华 刘洋



**摘要** 本文通过回顾光源及照明产业的发展历史，对 LED 进入照明产业后整个行业未来的发展趋势作出分析，并认为 LED 产品的性能在未来将继续迅速成长，其成本将会逐步下降，无可置疑 LED 产品将是未来照明市场的一个重要组成部分，它会不断增进地代替传统光源。但传统光源在近十年里仍然会是功能性照明的主角，它依然有很大潜力，尤其是节能灯和陶瓷金卤灯。所以，未来的照明市场将呈现多头并进的局面。

从 1879 年爱迪生发明白炽灯开始，人类使用电气照明的历史已经超过百年。从最初的白炽灯，到后来的荧光灯，高强度气体放电灯，再到现在的 LED 和 OLED，照明技术取得了突飞猛进的发展。特别是近几年来，以 LED 为代表的新一代光源崭露头角，给照明界带来了新的机遇和挑战。在本文中，我们将回顾电光源发展的历史，希望能够站在历史的肩膀上，对未来照明产业的发展方向进行探讨。

### 一、照明是永恒的阳光产业

人类从最初诞生起，就对光有着自然的需求和渴望。无论社会发展到何种程度，人们对光的需求是一直存在的。因此，可以这么说，照明行业是永恒的阳光产业。白炽灯的发明，是照明历史上的一座里程碑，它打开了电气照明的大门。随后，荧光灯、高强度气体放电灯的不断涌现，不仅满足了人们对光的基本需求，更创造出了很多美轮美奂的场景，满足了人们对美的追求。2009 年我国光源和照

明企业数量达到一万多家，产值达 2500 亿元人民币。全球该领域产值 1600 亿美元，我国出口 141 亿美元，占不到总比例的 10%。随着半导体技术的不断发展，固态发光器件作为新一代光源逐渐走入了人们的视野，并在照明界掀起了一场革命。新型的 LED 光源以其效率高、寿命长等优点，得到越来越多人的青睐；同时，它也引发了照明的一场探讨：未来的照明产业将走向何方？

### 二、全球探讨光源研发方向

#### 1. 欧洲光源市场的现状和发展趋势

表 1 所示为欧洲市场 2007 年的销售情况的统计。从表中可以看出，白炽灯的年销售量是 19 亿只，几乎占据了所有光源销售量的半壁江山。而到 2009 年，白炽灯的年销售量达到了 25 亿只。尽管白炽灯在数量上非常庞大，但人造光的主要来源还是荧光灯和气体放电灯。这是因为白炽灯的效率较低。截至 2009 年，LED 照明产品还没有真正进入照明市场。



表1 2007年欧洲光源销售情况

光源分类	年销售量 (百万只)	寿命 (小时)	功率 (瓦)
白炽灯	1900	1000	60
卤素灯	480	2000	35
荧光灯	470	12000	36
一体化节能灯	330	6000-15000	11
非一体化节能灯	120	12000	13
高强度放电灯	58	20000	200

随着 LED 逐渐进入照明市场，传统光源一统天下的局面受到了挑战。LED 光源寿命长，效率高，已经开始在某些领域逐渐代替传统光源，特别是白炽灯。白炽灯效率低，能耗大，大量的使用白炽灯会给环境带来不利的影响。因此，欧洲和美国已经立法，开始逐步淘汰白炽灯。图 1 所示为 Osram 公司对未来几年照明行业发展形势的预测。从图中不难看出，截至 2013 年传统光源在照明产品中的总比重将由 2007 年的 56% 下降到 32%；而 LED 产品将由 2007 年的 3% 上升到 22%。

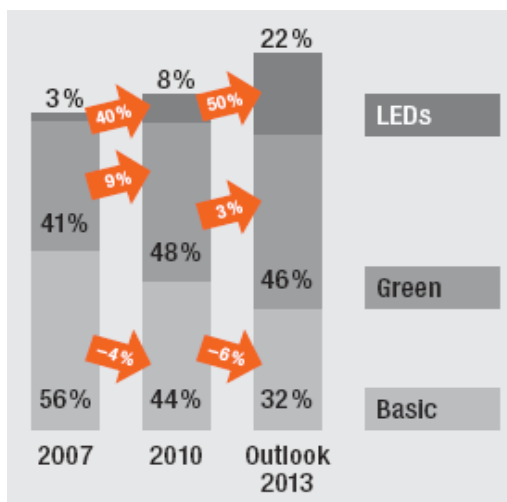


图1 Osram公司对未来几年照明行业情况的预测

图 2 所示为 Philips 公司对未来照明行业发展情况的预测。据分析，从现在到 2020 年，欧洲光源市场将以每年 6% 的增长速度，估计 LED 光源在 2020 年会占到整个市场份额的 1/3 左右。



图2 Philips公司对未来照明行业发展形势的预测

## 2. 我国对照明产业发展的预测和规划

据预测和规划，2015 年我国照明产业的产值达 5000 亿人民币，出口达 250 亿美元，外销达到总产值的 30%。到 2015 年和 2020 年我国照明产业的节能光源分别达到 70% 和 90%，目前是 50%。预计在今后 5-10 年内照明产业还是以传统光源为主角。到 2015 年照明产业的采标率和合格率都达到 80%。照明产业的集中度大幅提高，到 2015 年，节能灯由前 20 家企业产量由目前占到总产量 60% 提高到 80%，2020 年再上升到 90%。百亿销售额的企业 2015 年 3-5 家，2020 年 10 家。产品结构调整，2015 年白炽灯产量将减少到现有产量的 50%，积极发展节能的传统和 LED 光源，以及配套的电子化和电器控制装置。鼓励企业兼并，重组和扩大规模，加强自主品牌建设，以及产业向中西部地区转移。更加注重环境保护，提倡低汞或无汞工艺，全面开展废弃光源的回收工



程。将 CDM 和 LED 光源列为优先开发新产品，其中包括与 LED 相配套的灯具电器产品，使之兼具功能性和装饰性，尤其在改善性价比上要下大功夫。

### 三、传统光源面临挑战剖析

LED 的异军突起给了传统光源很大的挑战，但由于目前 LED 的成本还较高，距离大规模走进人们的生活还有一段距离，所以如何改进传统光源，降低其可能带来的污染，提高其效率，是光源行业必须思考和面对的一个重要问题。目前，关于传统光源的发展有两个热门问题：（1）节能灯的汞污染危害该如何认识和正确应对；（2）陶瓷金卤灯（CDM）的发展。

#### （1）关于节能灯的汞污染危害

节能灯主要依靠电子激发汞来发光，因此每支节能灯中都充有汞。汞是一种有毒有害物质，当空气里汞蒸汽超过 0.35 微克/立方米或汞污染了水源，再通过鱼虾等水产品食物链被人食用后，都会导致人体中枢神经受损，轻者步行困难，弱智，重者神经错乱，直至死亡。因此，必须重视废弃节能灯的回收工作。尽管节能灯中填充了汞，但对于其汞污染应当客观认识。因为全球每年排放 2000 吨汞污染，主要来自煤燃烧，金属冶炼和城市垃圾烧毁。我国约占 1/3，约 700 吨。而节能灯即使按每支 5 毫克的汞，每年废弃 10 亿支，产生的汞污染为 5 吨为 0.7%。如按每只灯 1 毫克汞水平，则产生的汞污染为 1 吨为 0.14%。我国发电 70% 是靠火力，现燃烧 1 公斤煤可发 3 度电，会释放 0.22 毫克汞污染，我们使用 9 瓦节能灯代替 60 瓦白炽灯，在节能灯 8 千小时寿命

里，可省电 408 度电，即少燃烧 136 公斤煤，少释放 30 毫克汞污染。全国年产 38 亿支节能灯，如全部取代白炽灯可节电和少烧煤，从而减少 114 吨汞污染；而按每只节能灯充入 1 毫克计算，“仅”会产生 3.8 吨汞污染。如上所述，采用节能灯代替白炽灯，实际上可以大大降低汞的排放，从而缓解汞污染带来的问题。另外，照明界已经开始着手无汞节能灯的研制，若能成功推广相关产品，则可以更进一步降低汞污染。

#### （2）关于陶瓷金卤灯（CDM）的未来发展

陶瓷金卤灯是在高压钠灯，石英金卤灯的基础上发展起来的新型光源，其最大的特点是光色稳定，显色性好，寿命长。它也被看作是未来光源的主要发展方向之一。

陶瓷金卤灯与石英金卤灯的最大区别在于采用多晶氧化铝陶瓷代替石英作为放电管材料。陶瓷放电管的耐受温度比石英管高很多，而且，陶瓷放电管比石英管的耐侵蚀能力更强。因此，陶瓷金卤灯在工作时其内部的等离子体温度更高，这使得陶瓷灯的性能比石英灯有了很大提高。陶瓷金卤灯最初诞生的时候，面临一些关键的技术问题，例如陶瓷管的成形，陶瓷与电极的封接等。随着近几年技术以及工艺的快速的发展，上述问题得到了较好的解决，陶瓷金卤灯的应用场合越来越多。表 2 所示为石英金卤灯与陶瓷金卤灯的性能对比情况。从表中不难看出，无论是在寿命还是在光效方面，陶瓷金卤灯都更优于石英金卤灯。

表 2 石英金卤灯与陶瓷金卤灯的性能对比

	功率 W	色温 K	光通量 lm	显色性	光效 lm/W	寿命 hrs
石英金卤灯	70	4200	6000	80	85	12000
	150	4200	12000	80	80	12000
陶瓷金卤灯	70	4200	7000	90	100	16000
	150	4200	13000	90	86	16000



### 四、LED 的现状与发展趋势

LED 作为照明光源的研发尽管才经历了短短的几年，但其取得的进展却是传统光源在几十年内才能达到的。如图 3 所示，LED 光源在不到十年的时间内，光效已经提高到了超过 100 lm/W；同样的进步，荧光灯用了 60 年。因此，LED 的发展潜力是十分巨大的！图 4 所示为 LED 与传统光源照明的成本比较。随着更多厂家和科研院所投入 LED 的研发和生产，其成本已经开始大幅下降。这为今后 LED 产品的大面积推广奠定了基础。目前，很多厂家已经开始推出代替白炽灯的金属外壳散热 LED 灯泡（如图 5 所示），预计在不久的将来，这种高效率、长寿命的光源将彻底取代白炽灯，走进千家万户。

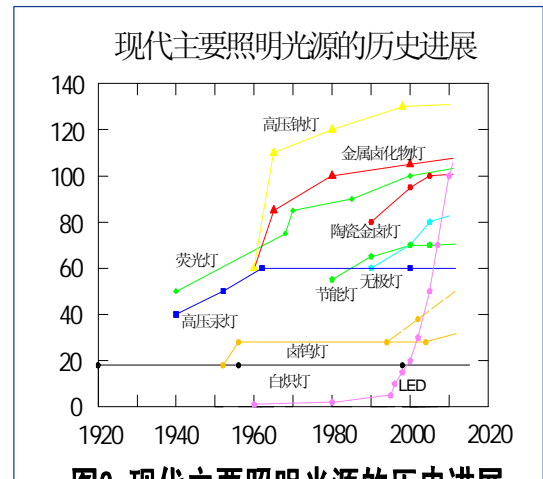


图3 现代主要照明光源的历史进展

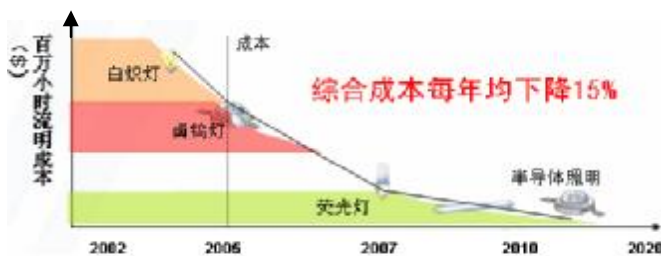


图4 LED与传统光源照明成本比较



图5 金属外壳LED灯泡

LED 照明产业的发展可以说是“光明无限，危机四伏”。中国照明产业要占领世界市场成为世界品牌，就首先应占领中国市场和成为中国品牌。为此，我们必须在研发上狠下功夫，拥有核心技术上的自主知识产权，这样我们才能从中国制造走向中国创造，向国际上光源强国迈进。照明产业的前景是辉煌的，但道路是艰巨和曲折的，让我们携手齐进，共同为祖国照明事业振兴而奋斗！



### 质量与标准

## 浅析 LED 照明产品检测认证及技术贸易壁垒应对策略

摘要：本文将对 LED 灯具产品的安全、电磁兼容、性能等要求进行简单介绍和分析，希望能对国内 LED 照明从业者提供部分参考。

在环境日趋恶劣、能量紧缺的今天，节能减排已深入人心。欧美作为全球重要的 LED 应用基地，其技术水平和普及程度都领先于其他地区，掌握着大部分的 LED 高端市场。在 LED 标准方面，欧美也已领先于其它国家和地区，高要求的技术及安全标准已逐渐成为各发达国家的技术性贸易壁垒。采用高要求的技术及安规标准作为技术性壁垒具有技术性强、隐蔽性强、透明度低、不易监督、通用性低等特点，已逐渐替代传统的贸易保护措施如关税、

许可证、配额等。一些发达国家以维护国家基本安全、保障人类健康和安全、保护生态环境、防止欺诈行为和保证产品质量为由，凭借他们科学技术和社会经济的发展优势，通过制定技术法规、安全标准等方式对商品提出了苛刻的市场准入要求，给其他国家尤其是发展中国家的对外贸易造成了很大的障碍。本文将对 LED 灯具产品的安全、电磁兼容、性能等要求进行简单介绍和分析，希望能对国内 LED 照明从业者提供部分参考。



## 一、主要标准机构和认证标识研究

**ANSI:** 美国国家标准协会(American National Standards Institute), 是由公司、政府和其它成员组成的自愿性组织, 本身很少制订标准, ANSI 的标准是自愿采用的, 但被法律引用和政府部门制订的标准, 一般属强制性标准。

**UL:** 是美国保险商实验室(Underwriter Laboratories Inc.)的简写, UL 安全试验所是美国最有权威的, 也是世界上从事安全试验和鉴定的较大的民间机构。

**FCC:** 美国联邦通讯委员会(Federal Communications Commission), 是美国政府的一个独立机构, 直接对国会负责。FCC 通过控制无线电广播、电视、电信、卫星和电缆来协调国内和国际的通信。

**ETL:** ETL 是美国电子测试实验室(Electrical Testing Laboratories)的简称, ETL 试验室是由美国发明家爱迪生在 1896 年一手创立的, 在美国及世界范围内享有极高的声誉。右下方的"us"表示适用于美国, 左下方的"c"表示适用于加拿大, 同时具有"us"和"c"则在两个国家都适用。

**Energy Star:** 能源之星, 是一项由美国政府所主导, 主要针对消费性电子产品的能源节约计划, 能源之星计划于 1992 年由美国环保署(EPA)所启动, 目的是为了降低能源消耗及减少发电厂所排放的温室效应气体。

**IEC:** 国际电工委员会(International Electrotechnical Commission), 是世界上成立最早的国际性电工标准化机构, 负责有关电气工程和电子工程领域中的国际标准化工作, 世界各国有近 10 万名专家在参与 IEC 的标准制订、修订工作。

**ENEC:** (European Norms Electrical Certification, 欧洲标准电器认证)是针对特定并符合欧洲标准的产品(如照明设备, 组件, 及办公室&数据设备)所使用的通用欧洲标, ENEC 标志是欧洲安全认证通用标志, 2000 年开始原来只允许欧洲制造商采用的“ENEC”标志开始对全世界所有制造商开放使用。

**GB:** “国标”的汉语拼音缩写, 编号由国家标准的代号、国家标准发布的顺序号和国家标准发布的年号(采用发布年份的后两位数字)构成, 由国务院标

准化行政主管部门编制, 由国家标准化主管机构批准发布, 在全国范围内统一的标准。

**CCC:** 中国强制认证(China Compulsory Certification), 于 2001 年 12 月 3 日开始实行强制性产品认证制度, 将原来的“CCIB 认证”和“长城 CCEE 认证”统一为“中国强制认证”, 其英文缩写为“CCC”, 简称“3C”认证, 其产品目录包含 19 大类 132 种, 目录内的产品, 必须经国家指定的认证机构认证合格, 取得相关证书并加施认证标志后, 方能出厂、进口、销售和在经营服务场所使用。

## 二、LED 产品出口欧盟市场的标准研究

出口欧盟国家需要通过包括安全认证测试(LVD)和电磁兼容性认证测试(EMC), 其主要的认证标示有 CE 和 ENEC, 认证引用标准主要包括: IEC/EN: 60598-1(灯具的一般要求与试验), IEC/EN: 60598-2-3(道路与街道照明灯具的安全要求), IEC/EN62031(LED 模块通用安全要求)IEC/EN: 61000-3-2(单相输入电流 $\leq 16A$  设备谐波电流发射限值), IEC/EN: 61000-3-3(低压供电系统中电压波动和闪烁的限值), IEC/EN61547(一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求), IEC/EN55015(电气照明或类型设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法), CE 认证与 ENEC 认证引用的标准基本一样, 但是在认证方面却有很大的差别, 主要表现如下:

1. ENEC 必须有经过 ENEC 成员国认证机构的测试和认证方可, CE 属于自我宣称性认证, 如果企业认为自身产品已经满足了 CE 认证标准, 不需要经过第三方的测试和发证, 可自行贴 CEmark;

2. ENEC 认证, 其制造商的产品管理必须符合 ISO9002, 或于其相等的标准, CE 认证不需要 ISO 相关方面的标准;

3. ENEC 认证, 需要根据调和检查程序, 最初的和最小年产量将受发证机构的检查, CE 认证产品不需要相关认证机构的检查;

4. ENEC 认证, 需要每隔一年对认证过的产品进行有选择的重测, 且需要重测费用, CE 认证产品在产品未变更情况下, 可持续有效;

5. ENEC 采用“标准欧洲标准化委员会(EN)”标准, CE 采用“国际电工委员会(IEC)”标准, 但两种



标准内容完全一样;

6. ENEC 认证, 如果电源是外购, 电源需有通过 ENEC 认证, 再将电源作为灯具配进行认证测试, 如果电源是申请商自己生产, 可不需要 ENEC 的认证, 但需要配合灯具做随机测试, 引用标准为 EN61347-1(灯的控制装置的一般要求和安全要求), EN61347-2-13(LED 模块用交流或直流电子装置控制的特殊要求), CE 认证电源如有 CE 认证标示, 就只测试电源配合灯具的 EMC 测试, 不再对电源进行随机的安全测试。

### 三、LED 产品出口北美市场的标准研究

出口北美市场的主要认证有 UL、ETL、FCC 和 ENERGYSTAR(能源之星)等几种, LED 道路照明产品 UL 认证引用 UL8750 或 UL60950、UL1598 两个标准, 不测试灯具的 EMC 特性, ETL 认证测试引用完全同于 UL 的标准。FCC 认证引用 FCCPart15B, Class A digital device 的测试限值标准, 不测试灯具的安全特性; ENERGYSTAR(能源之星)主要针对住宅区和商业照明用类 LED 灯具的光电性能要求, LED 道路照明暂不在列; 这里主要介绍比较常见的 UL 和 FCC 认证进行介绍和分析:

美国法律法规对电子产品的强制性认证总包括 Title1 至 Title50, 其中 Title47 为电传视讯类产品, 一共有 Part0 至 Part499 部分, 其中 Part0 至 Part199 为 FCC。FCC 认证的方式分为 Verification(自我认证)、Declaration of Conformity(公告宣称)和 Certification(认证)三种模式, 采用 Verification 时, 没有对测试实验室做任何要求, 可不用测试(只要确保产品能够符合相应的技术要求)且不需要提供资料给 FCC; 采用 Declaration of Conformity 时, 测试实验室需取得 NVLAP, A2LA 资质或 FCC 制定认证的实验室, 而且需要多边的互认协议, 但不需要提供资料给 FCC; 采用 Certification 时, 测试实验室需在 FCC 网站上注册, 得到 FCC 官方认可, 有 FCC 或 FCC 指定的 TCB 机构发证, 且需要提供资料给 FCC, 同时可得到一个 FCCID。采用何种认证方式, 取决于产品的类型, LED 灯具产品 FCC 测试的标准为 FCCPart15B, 认证类型为: Verification。

FCC 是美国联邦法律规定的对电传视讯产品的

无线电骚扰(EMI)特征限值的强制性认证, LED 灯具的 FCC 认证测试与欧盟 CE 中的电磁兼容认证测试有较大区别, 主要表现如下:

1、LED 灯具的 FCC 认证只测试 EMI(无线电骚扰), 不包涵 EMS(无线电抗干扰)测试项; CE 中的电磁兼容测试则两项都需要认证测试;

2、LED 灯具的 FCC 认证分为 Class A(工业、商业环境中使用的 LED 灯具)和 Class B(居民环境中使用的 LED 灯具)两类, 两类的测试限值完全不一样, CE 认证中的无线电骚扰测试限值标准只有一种, 限值大小与 FCC 中的 Class B 相当;

3、LED 灯具的 FCC 认证传导骚扰扫描测试频率从 0.15MHz 开始至 30MHz 结束, CE 认证中的传导骚扰扫描测试频率从 9KHz 开始至 30MHz 结束;

4、LED 灯具的 FCC 认证空间辐射骚扰扫描测试频率从 30MHz 开始至 1GHz 结束, CE 认证中的空间辐射骚扰扫描测试频率从 30KHz 开始至 300MHz 结束;

5、FCC 认证要求较苛刻, 其 EMI 认证测试限值标准通常要求在 6dB 以上的余量, CE 认证的 EMI 测试余量在 3dB 或以上时(包括读点后的余量)即可;

UL 认证在美国属于非强制性认证, 主要是产品安全性能方面的检测和认证, 其认证范围不包涵产品的 EMC(电磁兼容)特性。以下简单介绍 LED 道路照明产品涉及到的有 UL8750、UL1310 及 UL60950。UL8750 适用于将安装在额定 600V 支路或更低的非危险位置的 LED 照明光源元件的最低安全要求, 同样适用于连接到电池、燃料电池等隔离(无有效连接)电源的 LED 光源的最低安全要求; UL1310 适用于包含输入电压 120 或 240Vac 电压通过软件或直接插入的连接 15 或 20A 交流电分支电路或潜在少于 150V 接地的, 使用绝缘变压器和可以并入整流器及其它组件提供直流或交流电能源的, 预期可用于提供能源给低压用电操作的 CLASS2 电源设备; UL60950 适用于信息技术类(简称 IT)设备的安规标准, 包括手机、电脑及其周边设备, 比如投影仪, 打印机等等, 也包括输出可带 LPS(受限制电源)安全回路的电源供应器;

在 LED 照明产品的 UL 认证中, 驱动电源认证测试可选用 UL1310 或 UL60950。两款标准的主要差



异如下:

1、UL1310 是 CLASSII(提供有限电压和容量的电源)电源设备安全标准,通过 UL1310 认证的电源为 CLASSII 电源,使用 CLASSII 电源做 cUL(加拿大市场的)LED 照明灯具认证时,可豁免相关安全测试;UL60950 是信息技术类(简称 IT)设备的安规标准,其适用的认证范围要大于 UL1310,但使用通过 UL60950 认证的电源做 cUL(加拿大市场认证的)LED 照明灯具认证时,不可豁免相关安全测试;

2、UL1310 标准规定输出电压在任何负载条件下电源最大输出电压(包括无负载)的外露接触电压峰值为 42.4V,当设备不包含可自动在输出电路断电装置的最大输出伏安不多于 100 伏安;UL60950 则定义输出电压正常条件下,任何两个可触及的电路零部件之间的电压,或者其任何可触及的电路零件与 I 类设备的保护接地端子之间的电压,不超过 42.4V 交流峰值,或 60V 直流值;

3、UL1310 认证只适用于 120 或 240Vac 标称电压的电网中 CLASSII 电源设备,UL60950 适用于额定输入电压不超过 600Vac 的信息技术类产品,对于 277V 电压系统 UL 认证的 LED 照明产品的驱动电源,只能引用 UL60950 标准认证测试。

#### 四、LED 产品在国内市场的认证标准研究

国内销售的 LED 产品主要包括 CQC 标志认证和 CCC 强制性认证两种,由中国质量认证中心(CQC)检测和发证。LED 道路照明产品国内 CCC 强制性认证引用的标准有 GB7000.1-2007(灯具的一般安全要求和试验),GB7000.5-2005(道路与街道照明灯具安全要求),GB17625.1-2003(每相输入电流 $\leq 16A$  设备的电磁兼容限值谐波电流发射限值),GB17743-2007(电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法),GB/T18595-2001(一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求),其标准内容和测试方法基本等同与 IEC 标准;LED 灯具产品的 CQC 标志认证主要是节能标准的认证,由中国质量认证中心于 2010 年 12 月份发布和实施,LED 道路照明灯具产品的 CQC 节能标志认证引用标准为 CQC31-465392-2010(LED 道路/隧道照明节能认证规则),其标准内容对 LED 道路照明灯具产品的光电参

数的指标做了严格的要求,其产品的初始光效、光通维持率、初始相关色温等指标远高于地方标准,目前 LED 灯具通过认证的企业还非常少,以下介绍 CQC 标志认证和 CCC 强制性认证的差异:

1、CQC 标志认证在国内属于自愿性认证,对 CQC 标志认证范围内的产品国家不强制执行,已有 CQC 标志的产品表明该产品符合有关质量、安全、环保、性能、有机农产品等标准要求;CCC 认证在国内属于强制性认证,属 CCC 认证产品目录内的所有产品在中国大陆销售必须要求有 CCC 认证,否则是不可出厂、进口、销售和使用的违法产品;

2、CQC 标志认证包含的产品范围要大于 CCC 强制性认证,CQC 标志认证范围涉及 500 多种产品,CCC 强制性认证产品目录包含 19 大类 132 种产品,例如:CCC 强制性认证的产品目录不包含 LED 道路照明灯具产品,不需要做 CCC 认证,但可做 CQC 的节能标志认证,LED 筒灯等室内使用产品在 CCC 强制性认证产品目录内,除了必须做 CCC 强制性认证外,也可做 CQC 的节能标志认证;

3、CCC 强制性认证是安全和电磁兼容的强制性安规认证,不对产品的光电参数及产品质量指标进行认证检测,CQC 标志认证产品符合质量、安全、环保、性能等标准要求,所涉及的光电参数及产品质量指标等等都需要检测;

4、申请 CQC 标志认证,如果该产品在 CCC 强制性认证产品目录范围内,必须先通过 CCC 认证,不在 CCC 范围内的产品先要通过国家或行业的相应安全和电磁兼容的安规标准检测。

#### 五、国内 LED 照明企业全球技术贸易壁垒应对研究

“标准决胜全球市场”,技术贸易壁垒(TBT)已成为我国 LED 照明产品外贸出口的最大障碍,带来的成本和风险损失呈逐年递增之势。国内 LED 照明企业应对 TBT 要么采取国际标准,要么自己掌握标准话语权,国内绝大多数 LED 照明企业目前仍不具备自己掌握标准话语权的水平,因而出口产品只能被动地适应进口国的标准,而符合进口国标准的体现就是取得该国的认证或国际通行的认证。

以国内 LED 照明最大规模出口商之一的深圳市



斯派克光电科技有限公司为样本案例研究。作为国家高新技术企业、中国半导体照明国家及地方标准制订承担单位，斯派克光电为解决全球技术贸易壁垒应对，自创企开始即高度重视科技创新与标准制订战略的深化实施，一方面着力完善促进科研成果转化的政策措施，另一方面以专利技术为基础开展技术标准化工作，积极参与订立行业标准，实现专利与标准的有机融合，使企业的专利技术更多、更快地转化为现实生产力和核心竞争力。

#### 1、标准制订应对全球技术贸易壁垒策略：

近些年来，中国以 LED 为代表的光电产业取得了飞速发展。但由于行业标准缺失，造成市场上产品性价比相差悬殊，相应的技术规范、检测手段缺乏，无法保证产品质量，节能的效果也无法保障。LED 标准体系缺失，还造成 LED 照明相关产品种类繁多，产品鱼目混珠，良莠不齐，最终导致 LED 照明行业的不规范发展。

2007 年-2011 年间，斯派克光电不仅全方位参与到全国 LED 技术标准、LED 道路照明标准以及多项半导体照明地方标准制订工作，还是中国 LED 行业首家在业内率先推出 LED 照明产品企业标准的领导企业之一，斯派克光电企业标准以全球 150 多个国家产品准入要求为制订蓝本，通过严格、全面的企业标准体系制订全面突破行业技术壁垒，率先打造了领先的市场优势，为规范行业市场开创了良好的局面，并有效保障了旗下每一款产品的全球化通行。

#### 2、核心专利应对全球技术贸易壁垒策略：

我国 LED 照明企业进军全球市场必须要以专业化的态度实施知识产权战略，遵循知识产权的游戏规则。作为现代经济的核心要素，知识产权已成为衡量一个企业在国际上创新竞争力的权威指标，是中国 LED 照明企业参与国际竞争、争取国际市场的重要工具，对一个企业的成功起着决定性作用。

在核心专利应对策略上，斯派克光电基于全球市场发展需要，不断加大以 LED 照明核心专利为主的知识产权领域的重点覆盖和布局，通过持续的研发投入和自主创新，进一步增强企业知识产权实力。

据国家知识产权局相关负责人透露，深圳市的 LED 专利申请量居全国首位。截至 2010 年 2 月，深圳市知识产权研究会不完全统计，深圳市 LED 照明领域专利申请约 384 件，其中发明专利 113 件，实用新型专利 271 件；相比而言，斯派克光电作为业内自主创新的标杆企业，单在 LED 路灯领域已拥有的专利数量占深圳总授权 LED 路灯专利总量的 28% 以上，LED 照明领域核心专利数量也占到深圳总授权专利总量的 15% 以上，核心专利拥有量在国内处于行业领先地位，成为中国 LED 照明产业技术创新的先驱和推动者，并最终实现技术和市场的全面赶超，以核心专利战略有效应对全球技术贸易壁垒。

#### 3、认证体系应对全球技术贸易壁垒策略：

经济环境下市场竞争的关键要素是产品品质，市场竞争将促使产品质量的提升，只有注重品质管理、切实提升技术手段，才能保证产品质量的可靠性。基于借助认证标准突破全球技术贸易的策略共识，斯派克自创建之初大力实施人才引进和培养计划，并且率先创建企业自身的研发中心和实验室，不断提升产品的国际品质，并通过全球认证标准体系先行建模，在业内顺利通过 ISO9001 质量管理体系和 ISO14001 环境体系认证，生产的所有 LED 照明灯具均通过了省、市和国家权威机构的检测并获得 CE、ROHS、UL、SABS、ETL、PSE 等国际专业认证机构的认证，以深厚的历史沉淀与全球 LED 照明产品检测认证体系为基础，确保产品长期处于国际领先。

## 六、总结

本文简述了 LED 照明产品在全球市场的检测认证现状，并结合斯派克光电实验室在 LED 照明产品的安规、EMC 和光学性能等方面的检测和研究经验，分析了目前产品检测过程中存在的问题及相应的整改方法。另外，论文透过对国内 LED 照明出口贸易知名厂商的企业样本解析，给国内 LED 照明企业通过技术认证和标准制定突破全球技术贸易壁垒提供了策略性的思路和经验启示。

**协会动态 2011 年~2012 年上半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	二年一届。	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	利比亚电力电工及照明展览会	的黎波里		浙照协
5	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
6	2011 年 11 月 8 日-11 日	国际照明展览会	俄罗斯 莫斯科		浙照协
7	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
8	2011 年 11 月 16-19 日	意大利国际电子照明展览会	米兰	二年一届，2011 年为第 18 届。	浙照协
9	2012 年 3 月	国际照明及 LED 照明展览会	日本 东京		浙照协
10	2012 年 3 月	国际照明、电子及动力展览会	土耳其 伊斯坦布尔		浙照协
11	2012 年 3 月	国际照明设备展览会	波兰 华沙		浙照协
12	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
13	2012 年 4 月 15-20 日	国际照明展览会	德国 法兰克福		浙照协
14	2012 年 5 月 9-11 日	国际照明展览会	美国 拉斯维加斯		浙照协
15	2012 年 6 月	国际太阳能技术贸易展览会	德国 慕尼黑		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 15 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。

# 欢迎登陆

浙江省照明电器协会官方网站—

《长三角照明灯具市场网》

(WWW.ZMCSJ.COM)

行业信息浏览的窗口 业内人士交流的平台





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 12620 Avenida Arroyo, 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.  
地址: 深圳市宝安区西乡街道铁岗社区铁岗路11号  
Zhihe Road, Xixiang Street, Baisha Town, Xixiang Suburb, Baoan District, Shenzhen, China  
TEL: +86 0755 8908 8888 Fax: +86 0755 8908 8888

**亚威研光电(深圳)办事处**

Invenlux Shenzhen Office

地址: 深圳市宝安区西乡街道铁岗社区铁岗路11号  
Address: Zhihe Road, Xixiang Street, Baisha Town, Xixiang Suburb, Baoan District, Shenzhen, China  
TEL: +86 0755 8908 8888 Fax: +86 0755 8908 8888

# 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，分光效果已和日高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：可支持高通、高通量分光，一键切换分光机放光强进行分光，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；
  - 最先进算法：国际领先的检测分光技术，保证分光的高效与一致性，测试率可达到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针测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针测测试仪



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针测测试仪



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：浙江省温州市双山街488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：ZL200730076408.3 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

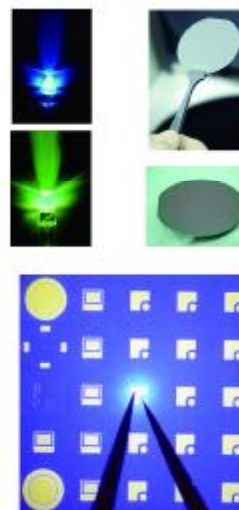
### 各种细分规格

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>