

浙江照明电器信息

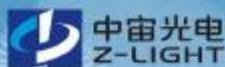
翟高武



2012年第3期 (总208期)

浙江省照明电器协会主办

2012年3月8日



至信中宙

创造美好光世界



浙江中宙光电股份有限公司
Zhejiang Z-light Optoelectronics Co.,Ltd
选择中宙 选择放心

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>

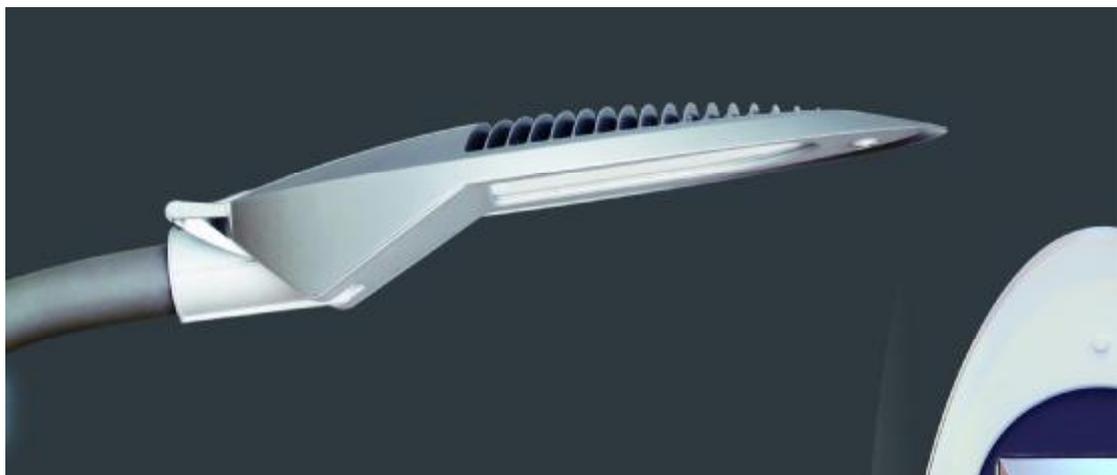
E-mail: sales@z-light.com.cn



LED智能照明开拓者

懂光 · 懂你 · 懂生活





2012年新产品全新登场

JRA2——人性化的一点式开启设计、V型导热导散热器设计、独创的独立光源及电源模块设计，可使LED路灯维护及安装更简便。



翡翠绿



宝石蓝



象牙白



珍珠灰



 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：+86-572-2042887 E-mail: cdy@jingrilight.com

晶映电器

晶映电器LED球泡灯带给 家庭绿色健康的生活!

爱健康，爱自己，一个绿色健康的照明
环境是每个家庭的梦想。

LED灯具有**节能、省电、环保、无辐射**
等多重优点，属于绿色照明。

每个家庭都渴望一只健康无污染、使用
安全、性能卓越的LED灯泡。

晶映系列LED照明产品具备优质LED芯片的
一切素质，是国家照明的首选品牌。



光效75lm/W

Ra=85

杭州晶映电器有限公司

HANGZHOU JINGYING ELECTRIC APPLIANCE CO.,LTD

地址:浙江省杭州市余杭区临平红丰路516号

TEL:40000-99097

FAX: 0571-26261999

E-mail:paulshi777@hotmail.com

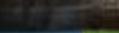
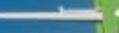
www.hzjyec.com





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>



杭州杭科光电有限公司，注册资金5400万元，是一家致力于中高端LED研发、制造及提供专业技术支持与系统化解决方案的国家重点高新技术企业。国内LED封装器件及模块龙头企业，拥有十万级无尘车间1.5万平方米，全自动流水线十余条，各类模具、焊接设备百余台，自动化设备居于全国前列。

公司牵头制定LED路灯国家标准和限制用LED灯联盟标准，拥有数十项国内领先的自主知识产权，多次承担了国家863计划项目、国家创新基金项目、浙江省重大科技创新项目等重大科研项目，多年来公司坚持科技创新，拥有华东地区唯一的省级LED研发中心。

公司研发生产的超高亮度白光二极管及LED模块等产品广泛应用于道路照明、室内照明、通用装饰照明等领域，上海世博会、上海内环高架、珠江两岸、广州亚运会等大型工程中均采用了杭科产品。



杭州杭科光电有限公司
HANGZHOU HANGKE OPTOELECTRONICS CO., LTD.

◎总部地址：杭州市登云路425号利尔达大厦3-5楼
◎生产基地：杭州市两林南兴路33号杭科光电产业园
◎网址：www.hkled.com

COB系列

- ◎ **高 光 效**，扁平化设计，缩短了光路，提高出光率，降低胶体温度，减缓胶体老化。光效高达123lm/W。
- ◎ **热 阻 小**，芯片直接封装于铝基板上，单颗支架仅一颗件，降低产品的整体热阻，减少空气间隙，散热均更加顺畅。
- ◎ **安装简便**，在照明应用中节省器件封装、光引擎模组制作和二次配光等成本，且安装生产更简单和方便。
- ◎ **寿 命 长**，设计寿命在30000小时以上。



海蝶系列

- ◎ **全模块化结构**，首次实现应用可在现场轻松免工具维护，升级。
- ◎ **采用插合式互锁密封工艺**，模组防护等级高达IP68，结合全独立式系统结构，实现整灯超密封等级。
- ◎ **可根据需求配以不同的功率组合**，系列化非常便捷，适合大规模生产和管控。
- ◎ **分布式散热技术**，将LED热源分散至各独立模组，模组之间形成对流风层，有效降低结温大于20K，充分保证LED的超长寿命。
- ◎ **卓越光学设计**，有效控制眩光，显著改善光源照度的均匀性。
- ◎ **无桥电阻补结构**，单颗驱动路，短路均不影响相邻灯正常工作，亦不改变其他LED驱动路的电压分配，从而不影响其他颗粒寿命。





贴心为您服务，一片点亮世界！

LED封装



3528



5050

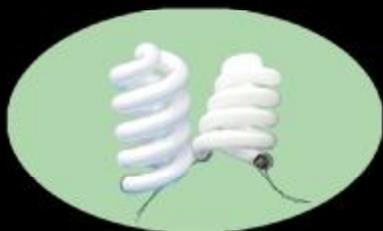


大功率



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

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(节能灯管)

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)

2012年第3期 (总208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述跨地区、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。

2012 年第 3 期目录

国际聚焦

- ◎美国能源部在 SIL 发布最新 LED 灯泡测试结果
- ◎欧洲大力推进照明行业发展
- ◎LED 灯泡韩国市场大降价
- ◎硅晶圆基板 LED 芯片问世

行业动态

- ◎2011 年照明电器行业产销率达 98.1% 出口增长 7.8%
- ◎全国灯具出口大市生产状况
- ◎2011 年台湾 LED 业总产值情况调查分析
- ◎LED 照明企业加速垂直整合

走进浙江

- ◎海宁新阳光 250 瓦陶卤灯批量出口
- ◎LED 行业竞争激烈，杭州英飞特销售翻番
- ◎宁波 140 家 LED 灯具企业面临深度转型
- ◎杭州的路灯 5 到 8 年内全部更新为 LED 路灯
- ◎杭州新三联电子、杭州来特电气被认定为杭州市著名商标

行业探讨

- ◎在整合中前行——2011 年中国照明产业回顾
- ◎2012 年 LED 照明产业展望
- ◎LED 上游利润占 70%系误导 国内不足一成

专家论坛

- ◎以技术创新推动我国 LED 照明产业科学发展
- ◎任元会教授谈 LED 室内照明中的应用问题



协会动态

- ◎2012 年全球照明电器专业展会推荐



国际聚焦

美国能源部在 SIL 发布最新 LED 灯泡测试结果

美国能源部进行的最新一轮 SSL 灯泡试验中涉及 38 个产品，在光策略（Strategies in Light, SIL）大会报告中指出流明输出和 CRI 普遍改善。

在太平洋西北国家实验室（PNNL）开展工作的基础上，美国能源部（DOE）新一轮的 LED 灯泡测试包括 A19、G25、MR16、PAR20、PAR30 样品报告，这些样品从 9 个匿名零售商采购，来自 18 个不同厂家。经过超 14 个月的 SSL 改造测试，PNNL 的报告指出，每千流明的平均成本从 130 美元/千流明下降至 63 美元/千流明。

PNNL 对每款灯都进行了三个样本的测试，使用积分球进行 LM-79 光度测试，这些灯泡是在 2011 年夏季购买，在秋季进行的测试。报告称，这些灯泡光效由 36 流明/瓦至 72 流明/瓦不等，平均值为 53 流明/瓦。最小和最大光效都有所上升，光效范围依然较宽，预期未来光效变化范围会越来越大。这是因为制造商正在寻求不同的产品类型和应用需求。

本次测试包含了 11 个 A19 样品，这些样品光效都接近 60 流明/瓦，耗电小于 10 瓦的灯泡光效为 50~55 流明/瓦，大于 10 瓦的光效为 55~70 流明/瓦。

相比前一轮的测试，最大差距为 20 流明/瓦改进较多。在本次测试中能源部第一次评估了 G25 样品，光效为 35~55 流明/瓦，报告显示，虽然 LED G25s 相比卤素灯好，但节能灯更适宜于应用在商店的货架照明。MR16 和 PAR20 LED 样品的测试结果较好，被测试的 8 个 PAR30 样品光效在节能灯的上下浮动，光效为 50~55 流明/瓦。

测试的所有样品色温范围为 2500K~6000K，大部分样品在 2700-3000K 范围内。整个测试中，显色性差异显著，价格较低者显色性较差，一些样品显色指数低于 70，大部分样品在 80 左右。

但是测试产品中有些样品存在尺寸和形状问题，11 个 A19 灯泡中有 6 个长度不符合美国国家标准学会（ANSI）规范，5 个 PAR20 样品中有 2 个尺寸太长，9 个 PAR30 样品中有 4 个尺寸太长。

报告中还指出，大多数厂家似乎集中在高流明灯具，但是公寓和小房间需要较少的照明输出，市场上反而难以找到 400 流明水平的灯泡。

（中国之光网）

欧洲大力推进照明行业发展

欧委会表示，欧洲必须解决当前影响固态照明发展的障碍，并帮助欧洲照明行业保持领先的全球竞争力。欧委会提出了一些关键的战略性问题：将欧洲开发的技术转化为可销售的产品能力，价值链中合作的加强以及知识产权的使用。

OFweek 半导体照明网 2012 年 2 月 6 日消息，欧盟委员会（European Commission）已经将光电列为一项关键促成技术（key enabling technology），而目前，欧委会正大力提倡固态照明（SSL）在欧洲的大规模扩张，以降低能源成本，促进照明行业的发展。

不久前，欧盟委员会副主席 Neelie Kroes 宣布欧委会通过了一份绿皮书并就照明主题展开了公众咨询，她说：“大力发展 LED 照明是毫无疑问的，可节省成本，创造一个更健康的环境。请分享你们对如何加速 LED 部署以及如何通过推广 LED 照明用来创造更多的就业机会并节省成本的想法。”

LED 照明可带来很多显著的好处，但要成为一项真正的主流技术，也同时面临着诸多挑战，尤其是成本、标准化以及公众意识方面。欧委会希望能够确保欧洲不会落后于其它同样正欲发展固态照明的主要经济体。

欧委会预计，目前在欧盟地区照明占总用电量的 14%，在全球占 19%。但这一比例在欧洲城市迅速上升，这些地区照明占了总用电量的一半，这表示高效率 LED 的发展将对能源需求产生重要影响。

但许多城市的政府对这一点意识不够，而有所意识的城市又面临着其它的挑战。欧委会在绿皮书中表示：“很多城市不愿意在户外照明领域广泛采



用固态照明，这主要是因为相对较高的前期投资成本与紧张的年度预算产生了冲突。另外还有一些其它的原因，譬如质量认证体系和规范开发标准的缺乏。”

对住宅用户而言，也存在着类似困难。欧委会表示固态照明的销售和生产方式将带来一场革命。绿皮书建议为居民用户购买和安装固态照明提供财政激励，与燃气、电力和通信一样，照明也可以以服务的形式提供，而不是只能简单地通过购买 SSL 灯泡。这样，照明公司则可以承担安装成本，然后再从节省的能源使用中获得投资回报。

欧盟委员会预测，向智能照明系统和服务的转变将对灯具和服务市场产生重要影响。越来越多的照明企业将进入照明服务市场，导致照明行业整合。定制解决方案将成为照明行业的一个增长机会。

虽然欧洲有飞利浦和欧司朗这两大全球领先的照明企业和 LED 制造商，固态照明的发展仍然较为缓慢。欧委会认为，其它国家，尤其是中国、韩国和日本，在政府的强大扶持和国家战略的推动下发展迅速。

麦肯锡公司的一份最新报告显示，2010 年全球照明市场规模约为 520 亿欧元，其中欧洲占将近 30% 的份额。到 2020 年，全球照明市场将达到 880 亿欧元，而那时随着发展中国家的份额不断提升，欧洲将仅占 25%。

欧委会表示，欧洲必须解决当前影响固态照明

发展的障碍，并帮助欧洲照明行业保持领先的全球竞争力。

欧委会承认，虽然目前欧洲照明行业拥有 15 万员工，但 LED 芯片生产非常有限。飞利浦的子公司 Lumileds 是一家主要的 LED 芯片制造商，但该公司主要在圣何塞、加利福尼亚州和亚洲生产 LED 芯片。因此，欧司朗的子公司 Opto Semiconductors 成为欧洲唯一一家量产 LED 芯片的领先制造商。

欧司朗和飞利浦是欧洲照明技术和产业影响力的主要代表，但在欧洲以外的其他国家和公司正在快速推进 LED 等固态照明的发展，这令欧洲担心会被甩在身后。该图展示了日本电子巨头夏普的 LED 模块。该模块提供高达 100 流明/瓦的白色光效，是针对室内和室外照明应用而设计。

欧委会提出了一些关键的战略性问题：将欧洲开发的技术转化为可销售的产品的能力，价值链中合作的加强，以及知识产权的使用。

绿皮书还强调了 LED 技术对稀有原材料的依赖，包括 LED 芯片的发光层所需要的铟和镓，以及将 LED 的蓝光转化成白光的荧光粉中所使用的钇和铈等稀土元素。中国拥有 95% 以上的稀土供应，且出口受到严格限制。

欧委会呼吁欧洲照明行业为“Horizon 2020”创新计划争取公众支持，并推出自己方案，促进大型企业与中小企业之间的合作，同时与欧洲相关机构共同制定行业标准。（威伯）

LED 灯泡韩国市场大降价

摘要：最新 LED 灯泡零售价调查显示，继 2011 年 12 月份 LED 灯泡零售价出现大幅下滑后，今年 1 月，LED 灯泡整体平均零售价持续平稳下降，取代 40 瓦白炽灯泡产品国际平均售价达到 19.6 美元。

韩国地区竞争激烈，取代 40 瓦白炽灯的 LED 灯泡跌破 10 美元

最新 LED 灯泡零售价调查显示，继 2011 年 12 月份 LED 灯泡零售价出现大幅下滑后，今年 1 月，LED 灯泡整体平均零售价持续平稳下降，取代 40 瓦白炽灯泡产品国际平均售价达到 19.6 美元。而韩国地区价格竞争最为激烈，其中一线照明品牌厂商所推出的取代 40W 白炽灯泡产品，终端售价已经下杀至 10 美元以下。而在取代传统 60 瓦的 LED 灯泡部分，国际平均零售价达到 35.4 美元，仅韩国地区出现 20 美元以下的低价。

取代 40 瓦商品，平均下滑幅度较大

取代传统 40 瓦白炽灯泡的商品价格 1 月份平均跌幅接近 7%。韩国仍为最具竞争力地区，平均零售价达到 10.4 美元，跌幅 13%，目前最低售价

相當於傳統40W白熾燈的LED燈泡 450-485流明, 暖白色 (\$美金)					2012年1月
	高點	低點	平均價	漲跌幅	千流明平均價
日本	33.2	13.9	18.5	-1%	38.6
全球	35.6	11.8	19.6	-7%	41.8



约 8.2 美元。此外，日本地区跌幅仅 1%，并未延续上季度大幅下滑趋势，主要受日币升值影响，因此换算成美元后下跌幅度不大，加上日本地区的 LED 灯泡下跌幅度已大，因此往下空间有限。英国地区跌幅约 9%，并且越来越多的新产品上市。而取代 40W 规格的均价已跌破 30 美元。美国地区 1 月跌幅约 6%，价格呈现稳定的下滑。

取代 60 瓦商品，零售价仍然偏高

在取代传统 60 瓦的 LED 灯泡价格部分，1 月份平均售价下滑约 4%。多数地区零售价仍然偏高，仍在 30 美元以上，仅韩国地区出现 17.3 美元的最低售价。由于散热的技术门槛较高，尽管取代 60W 产品的数目仍相对偏少，但是在日本与美国地区的新产品上市数量却有逐渐增加趋势。

不同于 2011 年 Q4，2012 年 1 月份 LED 灯泡零售价变化较大的为取代 40 瓦的商品部分。除韩国地区外，北美与英国取代 40W 的 LED 灯泡产品最低价也逐渐往 10 美元逼近。预期 2012 年下半年多数地区的最低价格都将低于 10 美元以下。

目前各品牌大厂无不积极参与价格竞争，尤其韩系照明品牌厂商，在取代 40 瓦与 60 瓦的 LED 灯泡部分纷纷推出相当低价的产品，全球 LED 灯泡平均价格亦持续呈现稳定下滑趋势。LED 灯泡价格降至消费者普遍接受范围指日可待。韩国厂商是 LED 芯片价格比别人低以外，连灯泡价格都比其他市场要低，显见该国的厂商与公部门在 LED 照明市场采取非常积极的策略。

然而，除价格因素外，产品的技术与规格标准如发光亮度与色温等同样不可忽略。期待未来各厂商在推出新品争取价格优势的同时，也能够重视产品本身的品质与特性。（中国之光网）

相當於傳統60W白熾燈的LED燈泡 800-810流明, 暖白色 (\$美金)					2012年1月
	高點	低點	平均價	漲跌幅	千流明平均價
日本	43.6	30.4	37.1	-5%	44.5
全球	45.0	28.5	35.4	-4%	43.5

硅晶圆基板 LED 芯片问世

德国欧司朗 (OSRAM) 公司日前成功地将氮化镓发光材料层置于直径为 150 毫米的硅晶圆基板上，制造出高性能蓝白光发光二极管 (LED) 原型硅芯片。

这是世界上首次利用硅晶圆基板取代蓝宝石基板制作 LED 芯片，并保持相同的照明质量和效率。经测试，蓝光 UX: 3 芯片在 3.15 伏特电压下，功率可达 634 毫瓦，相当于 58% 的转化效率。据悉，该款 LED 芯片已进入试点阶段，并有望在两年内投放市场。

硅在半导体行业应用广泛，可满足大晶圆直径生产要求，并具有更好的热特性和较低的价格，因此硅晶圆基板芯片优势明显。

行业动态

2011 年照明电器行业产销率达 98.1% 出口增长 7.8%

摘要：据国家统计局提供数据显示，2011 年全国照明电器行业完成工业销售产值累计同比增长 23.6%，累计产销率 98.1%，完成出口交货值累计同比增长 7.8%。

2 月 2 日，根据国家统计局提供数据，工业和信息化部公布了 2011 年 1-12 月我国照明电器行业完成工业销售产值累计情况。

全国照明电器行业产销率达 98.1%

2011 年 1-12 月我国照明电器行业完成工业销售产值累计同比增长 23.6%，累计产销率 98.1%，完成

出口交货值累计同比增长 7.8%。其中 12 月份当月，照明行业工业销售产值同比增长 25.8%，产销率 99.4%，出口交货值同比增长 10.9%。

荧光灯产品产量有所下降

1-12 月我国照明电器行业累计生产电光源 196.1 亿只，累计同比增长 4.0%，其中白炽灯泡 41.7 亿只，



荧光灯 33.2 亿只, 累计同比分别增长 3.8%和-1.40%; 灯具及照明装置 25.2 亿套(台、个), 累计同比增长 6.4%。12 月当月生产电光源 16.8 亿只, 同比下降

3.0%, 其中, 生产白炽灯泡 2.7 亿只, 同比增长 6.1%; 荧光灯 3.1 亿只, 同比下降 4.2%; 生产灯具及照明装置 2.5 亿套(台、个), 同比增长 12.5%。(罗廷)

全国灯具出口大市生产状况

我国照明产业基础非常雄厚, 是全球最大的照明光源和灯具生产国。根据中国照明电器协会的统计, 国内生产量的近 70%用于出口。据海关统计, 2011 年全国灯具出口比上年增长 25.1%。我国作为灯具出口大国, 灯具出口基地的生产状况对解读我国照明产业的发展方向至关重要, 目前, 不仅宁波、中山、福州、泉州、金华已成为我国的灯具出口重镇, 我国还涌现了像昆山、义乌等后起之秀。

宁波 宁波是全国重要的灯具出口基地, 主要产品为路灯、庭院灯、草地灯等, 出口量约占全国灯具出口的 13%, 从贸易国家来看, 美国、德国、比利时、英国、法国仍是主要贸易国家。如 2010 年 3 月, 宁波地区实现灯具出口 4983 批、货值 11514.7 万美元, 同比分别增长 25.6%和 31.0%。据宁波检验检疫局统计, 目前宁波共有 LED 灯具出口企业 373 家, 去年全市出口 LED 灯具 9490 批次, 货值 2.2 亿美元, 同比增长了 46.7%。

余姚 据统计, 2011 年余姚出口灯具产品达 1.9 万批、货值 4.18 亿美元, 出口批次与上年相比呈现小幅增长, 从出口产品趋势看, 以节能灯、LED 灯、太阳能灯为代表的新型节能光源与灯具出口达 1.44 亿美元, 与上年相比增长 24%, 这表明在全球节能环保的大背景下, 余姚出口灯具转型升级力度加大。从出口区域看, 余姚灯具销售网络辐射至全球 150 多个国家与地区, 欧盟、北美等发达国家仍是余姚出口灯具的主战场, 其中对欧盟的出口额占灯具出口总额的半壁江山。

金华 2011 年第一季度, 金华地区共出口电光源及灯具产品 1156 批, 其中电光源部分 958 批、货值 4737.7 万美元, 节日灯饰 27 批、货值 45.9 万美元, LED 灯具 161 批、货值 225.4 万美元。与去年同期相比, 批次和货值分别增长了 9.6%和 4.5%, 其中, 电光源部分同比分别减少了 6.4%、0.7%, 灯具部分则

同比分别大幅增长 525%, 493%。主要出口国家和地区包括美国、欧洲、中东、南美、北非。据义乌出入境检验检疫局统计, 今年 1 月份义乌共出口灯具 179 批, 出口额达 360 万美元, 产品主要出口沙特阿拉伯、印度、埃及等国家, 新年首月迎来灯具出口开门红。

福州 2011 年 1-11 月福州检验检疫局共检验出口电光源及灯具 4200 多批, 货值 1.37 亿美元, 其中灯具 1950 多批, 货值 3290 多万美元, 同比分别增长 33.7%和 99.9%。今年 1 月, 福州地区共出口电光源及灯具 291 批、货值 1062.78 万美元, 同比分别增长 3.56%和 17.74%, 新年首月再次实现高增长。

中山 目前, 中山经检验出口超亿元的灯具企业已达 17 家, “中国灯饰之都”的产业集群优势正不断扩大, 影响力不断上升。2010 全年经检验出口电光源及灯具货值 13.48 亿美元, 居历年之最, 同比增长 37%。其中, 这 17 家企业出口贡献了 4.52 亿美元, 占全年灯具出口货值的 1/3 强, 2010 年中山出口电光源及灯具主要输往欧洲、美国、中东以及东盟等地区。其中对美国出口 3 亿美元, 增幅高达 41.5%, 居四个主要出口市场之首; 输欧盟电光源及灯具 3.25 亿美元, 为中山电光源及灯具出口最大的市场。新兴市场非洲、南美增幅分别为 107.8%和 78.6%, 复兴的俄罗斯市场后来居上增幅也高达 72.3%。目前, 中山地区已经形成了近 20 家年出口超亿元的大型灯饰生产企业, 其中部分企业还以优质产品逐步打开了欧美等高端市场。

泉州 泉州检验检疫局发布数据显示, 2011 年 1~7 月份, 泉州共完成出口灯具检验 2251 批, 935.42 万台(套), 货值 6303 万美元。其中 LED、太阳能等新型低碳灯具出口达 2031 批, 915.32 万台(套), 5943.94 万美元, 占总货值的 94.3%。据统计, 2011 年福建泉州地区共出口 LED 灯 3106 批、货值 8847



万美元，出口金额位居全省第一，批次与金额分别占福建省出口LED灯具的51%及59%，出口产品以太阳能庭院灯、草坪灯、插枝灯、树脂太阳能工艺灯、路灯为主，主要出口美国、加拿大、英国、德国、澳大利亚等20多个国家，目前泉州共有出口LED灯企业31家。

后起之秀一

昆山 2011年昆山灯具出口增长势头迅猛，其中新能源灯具的出口已成为灯具出口支柱产品。据昆山检验检疫局统计，去年昆山共出口灯具3324批，货值8234.3万美元，同比增长了34.58%和74.0%。其中新能源灯具出口2380批，货值7671万美元，同比增长了62.0%及82.57%；传统灯具出口944批，货值562.8万美元，同比批次下降了5.7%，金额增长了6.1%。出口产品主要有家用LED灯具和传统照明灯具，工矿灯具等，主要输往日本、欧美、台湾等多个国家和地区。

义乌 据浙江义乌检验检疫局统计，2012年1月，义乌地区共出口灯具179批、货值360万美元，产品主要出口沙特阿拉伯、印度、埃及等国家，灯具出口迎来“开门红”。

曾有专家表示，预计2011年国内节能灯出口数量达66亿只，金额达66亿美元；白炽灯出口30亿只，金额达6亿美元；LED灯泡灯具出口32亿美元，虽然LED照明产品出口数量不到5%，但销售收入占比达到了30%。而且根据国家统计局提供数据，2011年1~12月我国照明电器行业完成工业销售产值累计同比增长23.6%，累计产销率98.1%，完成出口交货值累计同比增长7.8%。

这些数据都显示了我国灯具出口近几年的迅猛态势，虽然灯具出口还存在一些问题，但是在企业加大对产品的改良力度、开发新产品、提高产品附加值、开始注重产品设计、积极打造自主品牌、把开发的视野延伸到了更具前景的节能产品上的驱使下，相信中国的灯具出口将继续为全球的节能环保贡献力量。（中国之光网）

2011年台湾LED业总产值情况调查分析

受到欧美债信问题影响，加上终端市场能见度低迷，使得全球LED产业表现不如市场预期，总产值年增率仅2.6%，但据光电协进会(PIDA)分析，以主要产业链的总产值作为产业规模来看，台湾LED总产值仍维持全球第一地位。

PIDA分析指出，以年度成长来看全球LED产业，2011年总产值达166亿美元，较2010年161亿美元，仅微幅成长2.6%。若以各区域表现来看，2011年台湾LED总产值(加计上游外延片/晶圆)达45.37亿美元(汇率1:30)，虽较2010年45.55亿美元衰退0.4%，但若以主要产业链的总产值作为产业规模的度量，台湾LED产业规模仍居全球第一。

从区域性竞争来看，PIDA指出，韩系业者积极经营LED产业，并将触角延伸到照明领域，开始推出低价产品，韩系LED业今年产值也较2010年成长近5%，但是LED整体产值33.52亿美元仍落后台湾及日本；此外，韩系LED因目前使用的产能及生产规模仍不及台湾业者，因此在成本考虑下，仍然向台湾厂商购买LED组件。

不过，由于LED产业链中磊晶、封装占比最大

且成核心竞争，因此韩国与台湾业者间的竞争仍相当激烈，据统计，由于2012年LED道路照明市场渗透率可望达到50%，台、韩政府也极力在LED道路照明上给予自家业者支持。

韩国路灯自今年12月起将替换为节能型LED照明系统。韩国能源管理公会表示，本次LED路灯照明系统替换引进工程11月底向“清静开发体制”完成注册，由光州市率先投入替换工程，目前约有9万余盏路灯已替换成LED照明系统。韩华证券指出，如以目前韩国国内270余万盏路灯全数汰换为LED来评估，预估未来市场规模将可达2兆韩元(约新台幣528亿元)。

台湾经济部能源局日前宣布，2011年台湾已完成69.67万盏交通号志替换，以LED照明取代传统白炽灯。继推动LED交通号志汰换工作后，2012年将增加编列20亿汰换5都与14个县市水银路灯为LED路灯，加上原先编列1.8亿元要更换基隆、新竹与嘉义3个省辖市路灯，2012年将是台湾LED路灯上路年。

(来源：互联网)



LED 照明企业加速垂直整合

目前制造 LED 照明产品的企业有两类，一是传统照明企业通过资本运作或其他方式转向 LED 照明，二是 LED 产业链上的企业，如 LED 封装企业等转向下游终端制造。不论是传统照明巨头还是 LED 新秀，一些企业垂直整合的步伐越来越迅速，业务几乎囊括从芯片到器件再到应用的整条产业链。在市场波动的当今，垂直整合能否成为企业抵御风险的法宝？

垂直整合风起

飞利浦、欧司朗、GE 早已通过资本运作建立起强势的 LED 照明产业链。而在行业波动的当下，垂直整合之风已经蔓延开来。

众所周知，去年下半年，知名企业科锐（CREE）宣布收购照明制造商 Ruud Lighting，此次收购使得科锐在高效能 LED 照明应用市场的触角进一步延伸，扩大了其在 LED 照明领域的领先优势。目前科锐的产品领域已非常广，室内、室外照明均有涉及。

“由衬底材料、外延、芯片、封装直至应用产品，科锐公司已经完成了产业链的垂直整合。”科锐中国市场总经理唐国庆在接受采访时表示，“至于通过何种方法实现垂直整合，我们认为产业发展过程中的技术创新及自主研发显然是重中之重。除此之外，作为上市公司，必要的资本运作手段也是促使尽快

完成垂直整合的方法之一。”据介绍，在中国市场，科锐已成功并购华刚光电（COTCO）。在美国，科锐已于去年 8 月将 Ruud Lighting 收入囊中。当然，中国大陆企业也“闻风而动”，这在封装领域尤其明显，有专家认为这是由于封装竞争日趋激烈导致的毛利润下滑所致。

叫好与唱衰共存

企业若垂直整合，一定要着重考虑产品走向及产品定位。

对于企业垂直整合，叫好与唱衰两种声音均存在。有人认为这种模式可以降低成本，在产业链上掌握更多主动权；也有人认为垂直整合可能导致利润受下游需求影响波动较大，如果下游需求放缓，可能导致公司各项成本费用无法向上游分摊，公司发展面临巨大风险。

唐国庆也指出，企业若垂直整合，一定要着重考虑产品走向及产品定位，避开没有必要做的产品，毕竟产品风险暗藏其中。另外关键是需要公司拥有强大的技术实力以抵御风险。“科锐拥有 4600 多项专利（包括已授权和在审专利），从而在很大程度上避免了发展中潜藏的危险，化险势为优势。”唐国庆表示。

（本刊摘编）



走进浙江

海宁新光阳 250 瓦陶瓷卤灯批量出口

我国新灯种制造能力又迈上新台阶

记者从海宁新光阳光电有限公司了解到，该公司研制的 250 瓦陶瓷金卤灯实现批量生产，并批量出口，2011 年出口韩国市场 1 万多支，客户反映良好，使用后认为该产品光效高、节电效果明显。据悉，海宁新光阳是目前国内唯一批量生产 250W 陶瓷金卤灯光源的企业，不仅增添了陶瓷金卤灯家族新品种，也标志着我国在这一灯种的制造能力迈上新台阶，跻身为数不多的国际陶瓷金卤灯制造公司之列。

新光阳制造的 250W 陶瓷金卤灯，其主要技术指标达到国内先进水平：CMH250W/830 的光效和显色指数分别达到 105 和 82，CMH250W/942 的光效和

显色指数分别达到 100 和 90，9000 小时下的光维持率大于 70%，远远超过国家标准。为扩大陶瓷金卤灯的生产规模，增加新品种，该公司还新建车间 4000 余平方米，以满足生产与市场需求。

陶瓷金卤灯因其高光效、高显色性和光色一致性被国际照明界誉为电光源中的“白马王子”，汇集了现代照明技术的最新成果，是符合现代绿色照明理念的优秀节能光源。

总经理翟建跃告诉记者，为了掌握陶瓷金卤灯核心制造技术，公司聘请美国照明专家为首席技术顾问，并联合复旦大学光电源研究所等科研机构，成立了专门的科研攻关小组，全力攻克封装冷爆等



技术难题。总投入 7000 多万元、历经 6 年取得可喜成果，其中陶瓷金卤灯电弧管及电极结构等 8 项技术成功获得国家发明或实用专利，填补了我国陶瓷金卤灯技术工艺的空白。

海宁新光阳光电有限公司生产的 70W、100W、150W 和 250W 陶瓷金卤灯系列产品，有高显色的暖白光和白光两大类，具有光色稳定、显色性高、发光效率高、长寿命、环保、可视角度高等特点，具有显著的节能效果，成为城市道路照明和工业领域照明的新宠儿。

该公司研究开发生产的陶瓷金卤灯系列产品，到目前为止已应用于道路照明工程，如浙江省 01、08 省道等；工矿照明如青年汽车、中大建材等大型车间，使用厂房面积达 50 万平方米以上；公共照明，

如上海火车站月台等大型公共设施上。近两年来，100 瓦、150 瓦等规格的陶瓷金卤灯仅出口韩国等国家和地区 10 多万支，广泛应用在道路照明、商业照明等场所。

2009 年，新光阳陶瓷金卤灯“全系列(20~400W)陶瓷金卤灯产业化”项目被列入 2010 年度国家火炬计划，后被列入国家资源节约和环境保护 2011-2012 中央预算项目和浙江省发展循环经济“991 行动计划”2012 重点项目。同时，还列入浙江省节能环保产业发展规划(2010-2015 年)。

如今，新光阳已成为全国最大的陶瓷金卤灯生产基地之一。据悉，新光阳今年将追加投资 1000 万元，并在进一步扩大海外市场的同时，逐步探索品牌发展之路。(安岚坡)

LED 行业竞争激烈，杭州英飞特销售翻番

在 LED 行业竞争激烈的 2011 年，英飞特电子（杭州）有限公司却实现了销售翻番的骄人业绩。为此，记者走进英飞特探访秘诀。

灯泡里面装上液体，美观又省电

在英飞特电子（杭州）有限公司的产品展示厅内，记者看到了不少 LED 新产品，最令记者好奇的是光源泡在液体里的 LED 灯。“这个灯泡里面装的是液体，肉眼看就跟水一样。”工作人员将插头一插上，装满水的灯泡就亮了，比普通 LED 灯泡亮一些。

秘密就在这个特殊配方的特殊液体，这是英飞特液冷散热技术，可使 LED 灯具成本降低 20%，并使灯具光效及寿命、发光亮度等指标均都有大幅度提升。

从美观的角度看，这个液体可以按需定制成各种颜色，令看似普通的灯泡更加个性。就价格而言，跟普通的 LED 灯泡差不多。

装满“水”的灯泡能更省电吗？“它的省电主要体现在散热上面。”工作人员拿出一个普通的 LED 球灯泡和液冷灯泡作对比，LED 球灯泡上半部分都是铝，通过这种金属来散热，而液冷灯泡主要是通过里面的液体来散热。记者摸了摸灯泡，发现并没有一点温热的感觉。

据介绍，如果一个灯泡耗电 3000 度，其中 2000 度用作发热，只有 1000 度是用作发光的。技术人员介绍，灯泡的发光源不论是通过空气、液体或玻璃，都会有光损耗，但液冷灯泡由发光源进入液体，再到玻璃，因为密度相近，损耗就减少了。因此，液

冷灯泡在光效和折射上都有优势。

据介绍，英飞特的这项 LED 液冷技术，在全球也是领先的。

三年价格降一半 LED 价格低了又低

“我们的目标就是让 LED 越来越节能，价格越来越亲民，让产品的性价比更高。”掌门人华桂潮说。如何把可靠性提高，把成本降下来，这正是英飞特一直在思考和解决的方向。

先来看一盏 LED 灯的构成，主要是四个部件：外壳、散热片、发光光源、驱动型。华桂潮介绍说，以往成品中光源占成本的 50%左右，随着上游芯片等价格大幅降低，这个比重现在降低到 30%，取而代之的是驱动器比重上升，由去年的 15%提高到 20%。

如果把芯片比作是 LED 的大脑，那驱动器就是它的核心。驱动器的构造和技术非常复杂，一个大功率的驱动器而有五六百个元器件。而这正是英飞特的优势所在。从 2007 年开始推出 LED 驱动器，短短三年英飞特成为世界第一 LED 驱动电源企业。

在保证可靠性的前提下，英飞特把驱动器的价格逐年往下降，使得 LED 灯具产品成本每年降幅 15%。以日常装修常用的 3 寸（直径 10 厘米）LED 筒灯为例，3 年前市场销售价 200 多元，而现在只要



100 多元，降价近一半。

平均每周创造一项新专利

“英飞特更确切的说像个研发中心，而不是制造企业。”华桂潮表示。作为一家高科技企业，在英飞特公司，记者看到的大多数部门和研究、开发、实验、认证有关。目前英飞特的研发人员有 300 人，占公司人数近 45%，研发投入占公司的销售收入约 10%。截至目前，英飞特已申请和授权的专利数量是 375 多项，大多是发明专利，还有包括美国专利在内的数十项国际专利，也就是说平均每周创造一项新技术、新发明，申请一项新专利。

就这样，在以专利为核心的知识产权集群的保护下，英飞特产品能够行销全球而不受打击，同时英飞特还通过专利技术的授权获得技术授权收入，单这项就能创造好几千万元回报。

眼下，英飞特正迎来“爆炸式成长”：2007 年公司刚成立，当年的销售基本忽略不计；2008 年 280 万元，2009 年一下子增长到 2800 万元；2010 年突

飞猛进，1 亿元；去年营业额更达到了 2.2 亿元，营业收入和净利润都实现了翻番的增长。

对话华桂潮—LED 市场：冬既来，春未远

记者：去年受整体经济环境不佳拖累，LED 企业大幅倒闭，而英飞特销售实现了翻番的增长。逆势增长，英飞特秘诀何在？

华桂潮：英飞特的优势在于强大的研发能力和技术创新，提供高性价比的产品，这是竞争力所在。同时由于布局较早、技术领先，海外市场销售并未受到经济低迷的拖累，去年销售反而同比增长 300%。

记者：曾经风光无限的光伏产业面临危机，有人说，要警惕 LED 步光伏后尘。你怎么看？

华桂潮：我认为，目前 LED 正处在春天来临之前的冬天，去年下半年比预期的慢很多，但是随着技术的进步和成本的降低，LED 离市场爆发点越来越近，预计市场拐点会在下半年出现。在这个预期下，英飞特的愿景是今年产值继续翻番。

（钱江晚报首席记者 罗凰凤）

宁波 140 家 LED 灯具企业面临深度转型

随着全球对灯具产品节能要求的提高，灯具出口大市宁波的企业纷纷转型生产 LED(发光二极管)灯具，取得了一定效益。然而，近日宁波检验检疫局发布的一份调查报告显示，受访的 140 家企业没有一家能够生产上游芯片，即使是中游封装，也仅有 12.9%的企业有能力涉足，其余 87.1%企业只能在下游产业上分得一杯羹。

近年来，欧美等国家和地区纷纷提高了民用灯具的环保、节能要求，我市大批企业开始从白炽灯转型向灯具新贵 LED 产业发展，宁波迅速成为出口 LED 灯具的大市。据宁波检验检疫局统计，目前我市共有 LED 灯具出口企业 373 家，去年全市出口 LED 灯具 9490 批次，货值 2.2 亿美元，同比增长了 46.7%。初步转型的效益很快体现出来。与传统灯具相比，LED 灯具的利润要高出 30%左右，再加上近年来境外市场正处于淘汰白炽灯时期，对 LED 灯的需求旺盛，目前我市 LED 灯具出口企业盈利状况较好。

正当 95.7%的受访企业对 LED 灯具充满信心时，问卷调查却显示了行业所暗藏的风险。目前宁波受访的 140 家 LED 灯具企业中有 87.1%从事下游产品制造，只有 12.9%的企业从事中游封装，没有一家企

业能够进入上游 LED 芯片制造领域。

产业结构分布不合理，上游核心技术缺乏是产业发展的主要瓶颈。从产业结构来看，LED 产业链可分为上游芯片、中游封装和下游应用三个领域。上游核心技术的缺失对宁波 LED 灯具产业的发展造成了许多不利的影响。一是芯片成本较高，利润空间被剥夺；二是芯片质量无法鉴别，产品质量提升受制于人。此外，宁波企业集中从事的下游产品应用研发、技术能力薄弱，配套产业也不健全。

有关专家认为，虽然当前 LED 灯具市场形势和利润都不错，但居安思危、深度转型才是企业长远发展之计。首先，要完善全市产业发展规划，形成发展合力。如制定和实施 LED 产业发展路线图、推广 LED 照明示范工程、增强产业集聚效应等。其次，加快 LED 公共服务平台建设，助力产业转型升级。通过加强实验室建设、加快标准制定等方面来提升产业核心竞争力。再次，健全产业服务体系，提供各部门联动的全面保障措施。如财税、金融部门可加大提供资金扶持，人事、教育部门进一步推动智力引进，科技部门在产业发展科研和专利上加强指导等。

（半导体照明网）



杭州的路灯 5 到 8 年内全部更新为 LED 路灯

杭州已被国家列入太阳能 LED 路灯试点。LED 灯属于新能源低耗能照明，技术已经比较成熟，性价比较高；而太阳能 LED 路灯目前的瓶颈是电池的蓄电能力不足、维护成本太高。杭州一盏路灯每年的亮灯时间约 4000 小时，从长远来看，把普通路灯更换成 LED 路灯更省钱。市电力部门昨表示，杭州的路灯在 5-8 年内将全部更新为 LED 路灯，同时根据太阳能技术发展程度，适当发展和应用太阳能 LED 路灯。目前，杭州 5% 左右的路灯是 LED 路灯，庆春立交桥附近还在试点 30 盏太阳能 LED 路灯。今年，杭州还有 20 多条道路将用上 LED 路灯。（魏奋）

杭州新三联电子、杭州来特电气 被认定为杭州市著名商标

据杭州市工商行政管理局 2012 年 1 月 19 日公告：杭州新三联电子有限公司、杭州来特电气有限公司被认定为杭州市著名商标，有效期五年，至 2016 年 12 月 31 日止。



行业探讨

在整合中前行——2011 年中国照明产业回顾

2011 年，中国照明行业发生了什么？

回望波诡云谲的 2011 年，照明产业短短一年的时间内经历了市场高点与冷清间往返的起伏巨变。这一年，是不平静的一年。

潮水虽猛，仍有善泳者。有引人注目的广州国际照明展览会跃升为世界照明第一展，更有荧光粉原料涨 10 倍，我国重拳整治稀土产业；有风靡整个行业的 LED 照明引来众多“外来者”进入，更有企业老板跑路，LED 倒闭潮渐隐现……

许多人将这一年称为“寒冬”，但也有人认为这一年“充满惊喜和希望”。回眸 2011 年，盘点来自行业、市场、企业、渠道等方方面面，虽不能算是一个火热的一年，但我们发现，照明行业的精彩仍在延续，并正在新的时代实现新的跨越。

行业：政府大力支持 发展之路显盲目

随着全球半导体照明节能产业发展迅猛，技术突破日新月异，应用领域不断拓宽，我国政府高度重视半导体照明技术创新与产业发展，制定了一系列相关政策和计划，支持半导体照明战略性新兴产业的发展。

10 月 12 日，国务院确定了 9 条关于支持小型、微型企业发展的金融、财税政策措施。“国九条”的出台，本身就弥漫着那一种“受任于败军之际，奉命于危难之间”应急式举措的气息。它的出现，是要赶在小微企业倒闭形成巨潮，并即将席卷业界之前试图

着力挽狂澜。如同一切政策新令的颁行，有人欣喜有人愁。“国九条”正为小微企业走出迷雾竭力创造一个客观环境。客观上说，这次出台的政策确实是具备一定的优势，而其中的缺陷也显而易见。

总体来看，政府的扶持政策是好的，至少是聊胜于无。然而，对于 LED 照明企业来说，不能过分的依靠政府的补助发展，应更好的规划在未来的发展路线，实现模组化、可替代化和标准化降低成本正确引导 LED 发展的方向，开创照明行业的发展新前景。

企业：争相进入 LED 照明 在起落中颠簸

2011 年，LED 照明投资过热，市场过冷，也正因此，整个行业陷入乱战时期。进入 LED 照明这个门槛，似乎很简单。朝夕之间，不断有人风风火火的搞了起来。接着，产品质量不过关，价格一片参差不齐，也引起了行业里的声声不满。但在这种利好的大环境、大政策下，却也无可奈何。然而，又有哪几个企业真正做得出彩呢？笔者暂时未闻喜讯。

而接着，深圳、中山、温州，不断的爆出照明企业破产的消息。深圳钧多立的倒闭，是冒险逆市扩张，是家族式管理拖垮，也是残酷的资本游戏所致。该事件引发了业界对 LED 行业现倒闭潮的思考，绷紧了很多供应商和渠道商的神经，也引起了行业的热议以及躁动。

渠道：营销迷局下 渠道模式亟待变革



中国优质制造商

**高新技术企业
专业生产节能卤素灯**

新感受，光体验，阳光生活每一天

Double arc-tube Ceramic Metal Halide Lamps 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18000-20000小时，在使用中节约了维护成本，使用可靠性能更好。

Based on the high light efficiency and high color rendering index, ceramic metal halide lamps with double arc-tube prolongs the life span, which saves the maintenance cost and improves the reliability.

用于工矿照明，隧道照明，道路照明等照明场所。
Applying to industrial lighting, tunnel lighting, road lighting, etc.

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

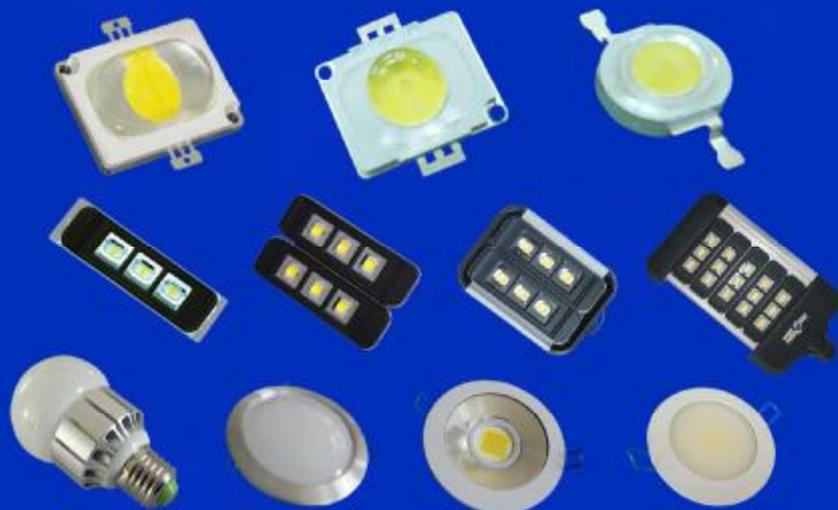
TEL: 0086-573-87372606 FAX: 0086-573-87372666

工厂地址：浙江省海宁市尖山新区同庆工业园

E-mail: sale@xgy-light.com

Http://www.xgy-light.com





工程案例：



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的步伐，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，并给予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。

运营中心地址：浙江省杭州市西湖区西湖科技园振华路289号西港新界西区3幢1501室

电话：86-0571-89938348 传真：86-0571-89905771 网址：www.haolight.com.cn

工厂地址：浙江省建德市钦堂乡工业功能区

 **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 Environmentally



科技 时尚
Technological Fashionable



专业制造; LED照明 LED电源 CFL节能灯

www.cnnewpeak.com

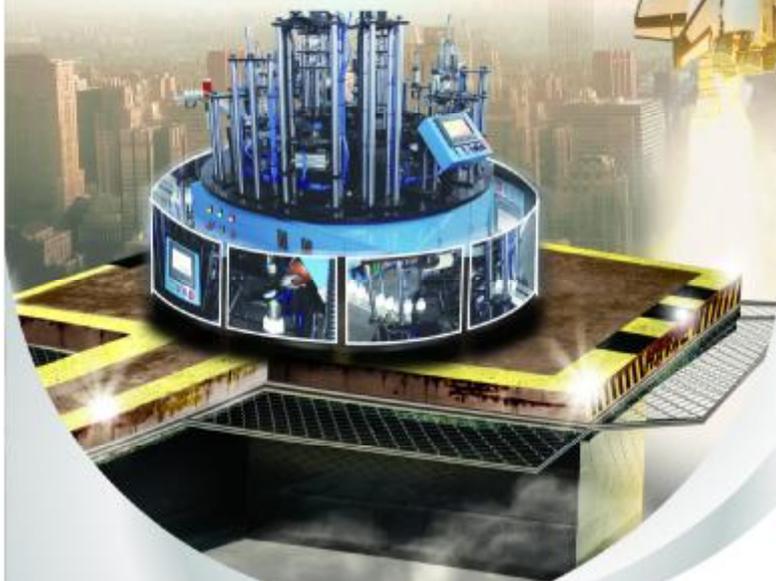
杭州临安新联电器工业有限公司 Hangzhou linan Xinlian Electric Industrial Co., Ltd



铁马自动化
TIEMA AUTOMATION

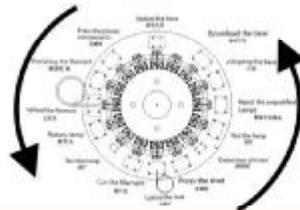
革命人工装配工艺,
进入**全自动**装配时代!

详情请咨询 400-188-7688



自动绕丝机
即将隆重登场
敬请期待

TMYZ16-II 圆型自动节能灯整灯装配机, 应用于半螺和U型电子节能灯的自动装配, 自动完成上件、拉灯丝、上灯头、旋灯头、剪丝、上钉、检测、动打钉、分取合格与不合格产品等主要工序。单人单机即可实1000只/H的产能, 一人可管理两台设备, 操作简单、维护方便, 机器的安全性、稳定性和定位精度很高。是企业降低成本的利器。



台州远东铁马自动化有限公司
Taizhou Fareast Tiema Automation Co., Ltd

地址: 中国浙江温岭市淋川工业区
ADD: Linchuan Industrial Zone, Wenling Cyty, Zhijiang, China
Tel: 0086-576-86678318 86677809
The free phone: 400-188-7688 E-mail: zz@hd2000.com
Fax: 0086-576-86674897 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

VISIONTM 威诗朗照明

专业生产：路灯、中/高杆灯、信号杆等



道路灯系列



高（中）杆灯系列



信号杆系列

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

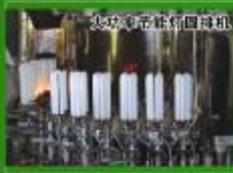
网址：www.wslzm.com 全国免费电话：800-857-9777



为电光源事业发展给力添翼!



节能高效 优质低耗



圆排机专业研发
荣获 2009 年河北省优秀发明奖
编号: HBYF-6-35

河北小旋风照明科技开发有限公司
HEBEI XIAOXUANFENG LIGHTING TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.

[您的绿色伙伴]

85499152 85266180

工厂地址: 石家庄市开发区东京北工业园
公司地址: 石家庄市广安大街财富大厦 B-29

电话 / 传真: 0311-85499152
电话 / 传真: 0311-85266180

请登陆: www.xxf-he.cn



www.jl-lamp.com

用心創造光明

20年专注于：



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



随着 LED 技术的成熟和整体价格下行,在商业、店铺、酒店和餐饮等室内照明领域,LED 灯具已经具备与传统光源灯具竞争的资本。渠道布局是摆在所有照明灯具厂家面前不容回避的战略课题,谁能掌握渠道,谁就能掌握未来竞争的主动。2011 年,照明行业部分企业已经开始意识到渠道变革的重要性。面对 LED 在照明应用领域的渗透率越来越高,未来的照明市场,在营销渠道和模式上会出现一些

变革,竞争也会非常的激烈。对照明企业而言必须采取审慎的态度。

这些是过去的 2011 年中国照明行业的一次概括梳理,我们以“在整合中前行”为年度关键词。从年初到年尾深度梳理这一年行业与企业所发生的、所经历的、所遇见的、所变化的,记录 2011 年这个产业所留给历史的深刻印记,与君共同回味。

(黄燕燕)

2012 年 LED 照明产业展望

岁末年初观象,2012 年 LED 照明产业的新趋势呈现很大的变化。

1) LED 产业垂直整合趋势明朗化

2011 年岁末 LED 产业的垂直整合的趋势愈加明朗化,LED 芯片的制造商、封装厂都不甘心单纯的 LED 芯片制造和封装,因为他们的利润空间正在不断被压缩。一种新颖的销售模式正在悄然升起,LED 芯片制造商和封装厂准备大批生产可直接用于 LED 灯具生产的各种 W 数的、已绑定好 LED 灯珠的成品 LED 光源板,配套相应的驱动电源板,提供给下游 LED 灯具厂直接组装灯具,即“LED 光源+驱动电源”的配套捆绑销售模式。这种模式使 LED 照明产业分工更加专业化,LED 灯具生产更加简易化。上游 LED 制造商和封装厂需要配备 LED 照明的系统电子工程师,需要对自己生产的 LED 光源应用充分了解,需要对恒流驱动电源的性能充分熟悉,按其所需选择好专用的恒流驱动电源。系统套件的性价比就成为非常重要的了。只有 LED 制造商或封装厂,以及 LED 灯具厂都有利可图了,才能实现双赢。

2) HV LEDs 2012 年将快步进入 LED 照明灯具

2012 年 HV LEDs 有望快步进入 LED 照明灯具。这几年 MOCVD 的大批引入,使我国很快具备了 LED 照明的核“芯”技术,MOCVD 的大批开工生产,使国产的 LED 光源芯片源源不断的流向市场,LCD 电视机(TV)的背光、笔记本电脑(NB)的背光、LED 照明灯具使用国产的 LED 光源将快速上升。电子产品的性价比决定市场的容量,价格与市场的关系是价格每降一点,市场将成平方的增长,完全是呈现一个金字塔规律。

高压 LED 芯片组(HV LEDs)的高电压、小电流,

与通用的低压 LED(LV LED)的低电压、大电流的工作环境相比,HV LEDs 工作时的发热明显降低;HV LEDs 只需要线性恒流源就能很好的工作,高压线性恒流源无变压器、无电解电容器,困扰低压 LED 的驱动电源寿命、电解电容器的寿命问题都迎刃而解了。

HV LEDs 的制造商正在配套高压线性恒流源电源,他们将在 2012 年初向市场推出“HV LEDs+高压线性恒流源”的套件提供给下游 LED 灯具组装生产 LED 灯具。

目前,HV LEDs 生产成本和售价可能比同样 W 数的 LV LED 贵 20%,但是随着技术进步和生产量的扩大,成本将进一步下降,而 LV LED 的下降空间已经差不多了。HVLEDs 的驱动电源的成本要比 LV LED 的开关恒流源便宜多了。两项相抵,暂时可能持平,长远而言,HV LEDs 的灯具价格将更便宜。也许 HV LEDs 的灯具将给我们一个性价比很好,而整灯价格比较接近老百姓购买力的好机会,这个市场是海量的。

3) 光引擎将成为 LED 照明灯具的标准品零件而规模化生产

目前,LED 照明灯具的 LED 光源和驱动电源的五花八门现状或许会改变,有很大一部分的 LED 照明灯具,其 LED 光源和驱动电源会趋向标准化,将采用国际通用的光引擎”。

ZHAGA 联盟旨在发展 LED 光引擎(light engine)界面接口的标准,使不同厂商生产的产品可有互换性。为了配合 LED 技术持续且高速的发展,藉由定义各种专用光引擎界面接口资料,ZHAGA 标准将涵盖物理尺寸,以及 LED 光引擎的光学、电气与热性能等,进而最终实现 ZHAGA 联盟内不同制造商之



间产品的兼容性、互换性。

ZHAGA 标准的建立,将有助于防止不相容光引擎的市场分化,使消费者可以安心选择和购买市场上具有可兼容性的 LED 照明灯具品,同时亦能持续享受 LED 照明技术所提供产品效能的升级。此外,ZHAGA 标准的建立也会促进 LED 照明应用领域技术的创新,并提升社会总体经济效益。ZHAGA 联盟是一个开放的组织,会员可共享其 IPR 智财权,开放照明产业内各公司的加入。该组织成员包括 LED 光引擎和 LED 灯具的生产厂商,也包括零部件供应商(例如散热片和光学零部件)。

因此,LED 制造商、封装厂,驱动电源厂在 2012 年都会开发生产各种规格的光引擎。“LED 光源+驱动电源”、“HVLEDs+高压线性恒流源”就是类似的雏形,按球泡的空间来做就是 A19.E27 专用方案,进入光引擎就成了标准化方案。

上海三品照明科技有限公司的蓝光 LED 光引擎已在量产之中。

4) 室内照明灯具电源趋向使用国产 APFC+CC 的单级芯片

室内照明 LED 灯具将是真正的海量产品。由于各国对 LED 照明灯具的技术指标都有了共识,对功率因素的补偿都有了要求,要还社会一个清洁的电网。因此,室内照明 LED 灯具都会选用应用线路简洁,具有功率因素补偿,原边控制(PSR)的恒流源驱动芯片。国外的芯片厂商很多,但是囿于他们的利润、人工、物流等因素的考量,他们的价格不可能跌至中国 LED 灯具厂家想要的价格,唯有我国本土芯片公司能满足他们的要求,本土芯片公司的利润、人工、物流都比国外公司低。

目前本土芯片设计公司生产的 LED 恒流源驱动芯片在性能上亦可与国际公司媲美,而其价格有很好的竞争力,而且还具有一定的降价空间。

目前市场上能见到的,设计制造 APFC+CC 的单级芯片比较好的公司有上海晶丰明源半导体有限公

司(BPS)正宗中国芯公司,设计、制造、销售均在上海;芯源系统有限公司(MPS)总部在美国加州的圣何塞,设计在杭州、成都,制造、销售在中国;杭州矽力杰半导体技术有限公司(Silergy)总部在美国加州的圣何塞,设计在杭州,制造、销售在中国;美芯晟科技有限公司(MAXIC),设计在北京,制造、销售均在中国。他们的产品 BP3309.MP4021、SY5800.MT7930 正在进入各室内 LED 照明灯具的驱动恒流电源的方案中,2012 年的使用量每月可能会超过数百万颗(KK),各家能占多少市场份额的博弈也在悄然进行。只有性价比好,技术服务好的公司才能丰收。

5) LED 照明灯具进入灯具卖场联销门店不再是梦想

LED 照明灯具要进入千家万户,要让老百姓用得起,把它的零售价降至荧光节能灯的水平是必须的。目前 LED 灯具的价格老百姓很难享用。要达到此目的,唯一的办法就是采用中国“芯”的 LED 光珠和驱动芯片!今天中国已具备这个能力。因此,2012 年,LED 照明灯具进入灯具卖场联销门店将不再是梦想。虽然,目前中国 LED 照明灯具与同功率的荧光节能灯的价格差距太大了,以致中国老百姓无法问津。2012 年上半年廉价优质的 LED 照明灯将面世。

一群立志做普及型 LED 照明灯具的产业正在研发低成本方案,华南一家企业,正在开发的 5W 4801m 的 LED 球泡灯,亮度相当于 30W 白炽灯,其成本将低于人民币 1.5 元,市场直销价有可能是 20-25 元一盏 LED 照明灯。如此 LED 照明球泡灯的售价已与荧光节能灯相差仅 20-30%,而寿命却是荧光节能灯的十多倍。应当是十分划算和节能的了。应当说是家家户户都能买得起的灯了。藉此,LED 照明灯具可以轻松登堂入室,进入灯具卖场的联销门店和各大超市,及至食品百货零售店。(文/颜重光)

LED 上游利润占 70%系误导 国内不足一成

高工 LED 产业研究所(GLII)

LED 上游领域占全产业链 70%的利润?非也!这一数据和观点在理论和事实数据面前变得毫无立足可言。国内 LED 芯片产值占行业产值不足 10%的情况下,如何在 LED 产业链中占据 70%的利润?上游占据 70%



的利润那么中下游的企业如何生存？又是如何能够支撑其数倍于上游的封装和数十倍于上游的应用领域的产值规模？仅有数十家上游企业的LED芯片领域在拥有全行业70%的利润的情况下，为何在2011年的日子却并非好过，而相应的中下游企业却仍然维持近20%的毛利率？

关于LED上游占据全产业链70%利润的观点来源

从2009年上半年开始，国内外部分知名权威研究机构发布“掌握外延片和芯片等核心技术及制造的企业，占据了整个链条的70%利润。即便在剩余的30%利润中，还有20%被芯片封装企业拿到了，只余下10%留给了终端应用环节”的观点。

随后国内的部分著名研究机构、政府机构、企业、证券公司研究部等相关机构的相关人员在公众场合也相继引用并发表关于LED产业链利润分布中，上游外延芯片占70%，中游封装占20%，下游应用占10%的观点，同时行业媒体也对此进行大肆报道。此观点一度成为了业内关于LED行业利润分配的共识。

此观点一出，国内关于“LED上游利润”、国内企业缺乏核心技术”、“外资侵吞70%利润”等相关话题的报道甚嚣尘上，使得国内LED企业面临技术尴尬局面的同时，企业的盈利情况和能力成为了业内所关注的话题。

不可否认，从理论角度看，LED上游领域的毛利率相比中下游来说确实高出了不少，按理说也是企业投资的一个重点领域。然而“上游占据70%的利润”的观点使得很多地方招商引资、规模性企业进入LED领域时都将重点锁定在了上游，这在很大程度上影响到了企业在LED资金投资的走向。关于利润的逻辑错误，高工LED产业研究所早在2010年12月份杂志中，已经指出，可惜目前仍然有不少人抱有这样的错误观点。

国内LED产业链的实际利润分布情况剖析

那么，国内LED产业链的利润分布的实际情况又是如何的呢？下面，我们将通过模型的建立，实际情况等相关数据进行剖析。

1.模型剖析

首先，我们来看看上游芯片、中游封装、下游应用占全产业链的产值比例情况。对此，我们在理想的情况下建立一个合理的模型。

首先根据LED芯片在LED灯珠中和灯珠在应用产品中的成本比例评估出LED产业链的各环节的产值情况。假定LED芯片的产值为1，那么其封装后的产值将为3左右，而LED灯珠在照明、显示屏等领域的应用时其成本比例也仅仅为30%左右，从而得出其应用产值规模在9左右。

从表1中可以看出，上游芯片产业占整个产业链的产值比例仅仅位7.69%，即使将上游的衬底（主要为蓝宝石）也算成上游，由于衬底仅仅占芯片成本的10%左右，所以我们可以得出上游领域占整个产业链的产值比例也不过10%。而下游应用领域却占近70%的产值比例，在某些应用领域其比例甚至更高。

注：此模型是建立在国内上中游领域自给自足，而下游应用领域的产品需求也由国内的上中游企业所提供。

下面我们举例说明LED产业链利润的分布情况：

从表2可以看出，随着LED产业的发展形势的变化，产业链中各个环节的毛利率也出现波动。但是最终的利润分配却没有出现较大的波动，还是维持的相对稳定的比例。

注：以上的假设是以近年来国内LED上中下游的具体行业表现情况而得出的合理的平均毛利率。

从图1的产值占比与利润占比相比较，我们不难发

领域		产值	产值比例
上游	芯片	1	7.69%
中游	封装	3	23.08%
下游	应用	9	69.23%
合计		13	100.00%

表1

领域	产值	假设1			假设2			
		毛利率1	毛利额1	利润占比	毛利率2	毛利额2	利润占比	
上游	芯片	1	50.00%	0.5	12.28%	28.00%	0.28	12.56%
中游	封装	3	35.00%	1.05	25.80%	20.00%	0.6	26.91%
下游	应用	9	28.00%	2.52	61.92%	15.00%	1.35	60.54%
合计	13		4.07	100.00%		2.23	100.00%	

表2

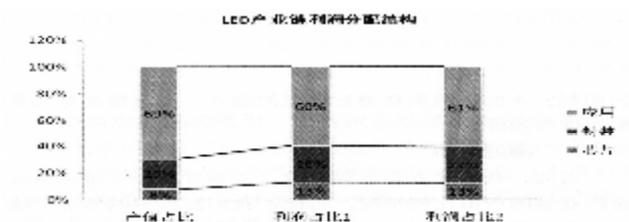


图1



现：上游芯片领域以 8%的产值占比而获得了近 13%的利润占比，说明上游芯片领域的毛利水平相比中下游更高；而中游的产值占比与利润占比的差距不是很大；然而下游以近 70%的产值占比却仅仅获得了 60%左右的利润占比，说明下游的毛利水平与上游相比确实低了不少，但是仍然占据全产业链的最大利润份额。当然，LED 上游利润占 13%，这也仅是理论上的利润占比，或许更符合国际情况，并且实际情况往往小于 10%。

正常的情况下，LED 产业链的上中下游具有很强的联动性，如果市场行情好，上中下游的企业都能维持较好的毛利率；而如果终端市场不景气，则上中游也会受到拖累，整个产业链的毛利率都会受到影响。而不会出现一个领域日子好过，而其他两个领域喝西北风的局面。

2.近年来国内 LED 产业链利润分布情况

以上讨论的是在模型的建立下的 LED 产业链的利润结构分配情况，那么实际上国内 LED 产业链的实际利润分配又是如何的呢？

目前，由于国内 LED 芯片的产值规模较小，国内 LED 产业链中的上中下游领域的比例并非是 1:3:9 的理想状态。由于目前国内 LED 芯片主要还是应用于中低端领域，而高端应用市场还是基本上采用的台湾以及国外的芯片。

这就是国内 LED 行业的实际情况，国内 LED 封装与芯片的产值比例远大于 3:1，达到了 6:10 同时，据高工 LED 产业研究所(GLII)的统计数据显示，2010 年国内 LED 应用于 LED 封装的产值比例为 3.5:10。

根据相同的方法我们可以算出：

从表 4 可以得出，国内 LED 产业链中，LED 上游领域所占的利润比例更低，仅仅为 5.35%，相反下游的应用领域却攫取的 70%的行业利润。

而目前国内 LED 产业的实际情况也从另一个角度折射出了国内上游企业的现状。据高工 LED 产业研究所(GLII)最新的市场调研得到的信息显示，今年截至目前，国内上游的 LED 企业除少数企业依然维持较高的毛利外，还有相当一部分 LED 企业处于亏损或者是维持很低的毛利。

而与此同时，从高工 LED 产业研究所(GLII)得到的最新调研信息也发现，国内中下游领域中，虽然相比去年来说毛利也出现了大幅度的下滑趋势，但是整体的中下游领域还是维持着 15%-20%的毛利水平。

在上述的剖析中我们没有将 LED 衬底纳入进行讨论，而接下来将会涉及到此部分的相关情况。

3.以台湾以及国外对 LED 产业链的划分标准进行剖析

台湾及国外对 LED 产业链的划分与国内有较大的区别，台湾及国外将 LED 衬底、外延片作为上游，LED 芯片加工为中游，LED 封装为下游。

为了方便起见，我们将国内 LED 产业链中的衬底材料成为上游领域，外延片、芯片领域合在一起，统称为中游，而下游领域为封装。

为了方便的表达，我们将中上游和在一起，从表 5 可以得到：

从图 2 可以清晰的看出，中上游在 LED 产业链中的产值比例为 26.83%，而利润占比也仅仅位 35.71%。这就说明上游领域的利润占比将不会超过 35.71%，也就是说远远不能满足上游领域占 70%利润的说法。

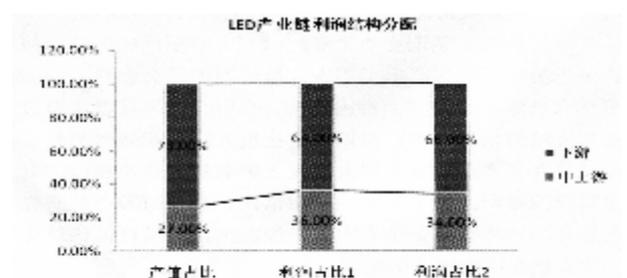
注：虽然在产值或者毛利上的趋势会根据不同的实际情况有所不同，但是对于最后的利润占比所造成的数据偏差将不会太大。

领域		产值	毛利率	利润	利润占比
上游	芯片	40	45%	18	5.35%
中游	封装	270	30%	81	24.07%
下游	应用	950	25%	237.5	70.58%
合计		1260		336.5	100.00%

表4

领域	产值	产值占比	假设1			假设2		
			毛利率	毛利润	利润占比	毛利率	毛利润	利润占比
上游	1	2.44%	50.00%	0.5	3.57%	30.00%	0.3	3.30%
中游	10	24.39%	45.00%	4.5	32.14%	28.00%	2.8	30.77%
下游	30	73.17%	30.00%	9	64.29%	20.00%	6	65.93%
合计	41	100.00%		14	100.00%		9.1	100.00%

表5 注：由于国内的LED芯片厂有基本涵盖了外延片到芯片的全套过程的工艺制造，所以将外延片和芯片的产值按芯片的产值计算，同时，衬底在LED芯片制造过程中的成本仅为10%左右，故此比例得出了上中下游的产值。



图二



结论：业内关于上游利润占全产业链利润的70%的观点不成立，经过对数据的整理，我们可以得出，即便从全球角度看，LED上游在产业链的利润占10%，这已经是较乐观的估计。

2009-2011年国内LED上游领域投资情况

据高工LED产业研究所(GLII)统计，2009-2010年国内新增LED芯片相关项目46个，规划总投资金额1131亿元人民币。其中，2009年增加LED芯片项目19个，2010年增加LED芯片相关项目27个。按规划金额60%的实际资金到位率计算，上述项目的实际投资金额将达到420亿元人民币。

进入2011年后，上游投资热情持续上演，据高工LED产业研究所(GLII)统计，今年1-11月，国内上游（包含蓝宝石、外延片、芯片）项目的规划投资就达到了1406亿元。除去协鑫光电推出LED芯片项目后，国内上游投资规模仍达到了千亿元级别。

上游项目投资持续，引得国内关于上游LED芯片产能过剩的声音不绝入耳，高工LED产业研究所曾多次发布关于上游产能投资过剩的担忧，但是上游的投资热情依然未见消去。庞大的上游投资引发的产能过剩压力，使得国内上游企业未来的盈利能力前景堪忧。预计的未来的一段时间内，下游应用的崛起很难抵消现有的上游投资规模。

上游的投资最为直接的产能效应的体现就是MOCVD数量的激增，据高工LED产业研究所(GLII)发布的《2011年中国LED产业上游调研报告》显示，截止2009年底，国内MOCVD机台数达到130台，2010年数量增加到了327台。

国内上游领域现状令人担忧

而在企业大举投资上游芯片领域的影响之下，国内上游LED芯片企业也出现了令人担忧的局面。具体表现如下：

◇国内上游芯片企业的议价能力薄弱

国内LED上游芯片企业在技术上与国外企业还存在一定的差距，主要应用还是集中在中低端领域。而国内的上游芯片企业之间也存在着激烈的竞争，这导致了国内上游芯片企业的溢价能力比较薄弱，在产能过剩的情况下，其产品很容易在竞争中降价，这将直接影响到上游芯片企业的盈利能力。

◇国内上游芯片企业的产能利用率较低

据高工LED产业研究所(GLII)最新的统计数据显示，目前，国内LED上游芯片企业的MOCVD的整体开机率并不高，仅仅为40%-50%之间，这造成了MOCVD机台的极大浪费。同时，企业将大量资金投入MOCVD的引进中，这将造成企业的资金链、资金周转率等方面的压力。同时，大量的MOCVD机台的闲置，也将大大延长企业的投资回报周期。

◇上游领域受到下游终端应用领域的牵制

在正常情况下，谁掌握了上游领域的核心技术就能牵制整个产业链。而目前国内的LED产业却刚刚相反，国内目前的上游LED芯片企业面临的情况是核心技术缺失、产品的议价能力薄弱、业内的竞争异常激烈等不利因素，使得上游企业受到下游应用领域所牵制。

目前，下游的照明应用领域还处于起步阶段，尚未大规模的进入爆发前；显示屏领域的相对成熟，市场成长比较温和；背光领域的需求也不如预期。这些因素造成了LED下游应用各领域的需求难以消化上游LED芯片的产能扩张，这导致了今年上游芯片行业相比去年来说日子有点不好过，这也是上游受制于下游应用领域的表现。

建议：我们呼吁国内企业应放弃对上游芯片领域的大规模投资，应该将市场的重点放在核心技术、提高产能利用率等方面，加强企业在上游领域的竞争力。

同时，企业的规模化投资应侧重于下游领域，这主要是出于对下游的竞争相对上游来说比较宽松，同时



其投资规模较上游动辄就数亿来说小了不少。企业能够利用目前的下游领域混乱的局面，建立自己技术体系和品牌。

郑重建议：LED 产业相关研究机构在做 LED 行业研究时，需要实实在在调查研究，谨慎负责发布数据和报告，因为你的一言一行往往影响行业的健康发展，影响某些企业的生死存亡

类似上游例占 70% 的利润比例的错误观点，LED 行业内还有许多，例如：

2009 年时，某台湾著名研究机构，发布评估报告称：2009 年中国 LED 市场规模将成长 61.96% 达 745 亿元人民币，年底将完成 140 万盏以上 LED 路灯，2010 年上看 250 万盏。背后的搞笑逻辑错误是将政府规划用的其他种类灯，全部计算成 LED 灯，后来还出现把天津计划推广 50 万盏 LED 灯也说成 50 万盏 LED 路灯的错误，真是昧着良心作不负责任报告。很多企业和投资者拼了命去做 LED 路灯，血本无归的不在少数。

有著名机构称，台湾亿光一家的产值超过中国大陆所有封装厂的产值总和，胆子不是一般的大。

不少研究机构还分 LED 为高亮度 LED 和普通亮度 LED，并且在比例上振振有词，有报告中称中国高亮度 LED 产值占全球的 3%，而总产值占 11%，向该机构相关研究人员请教时，称标准是 0.06W 及以上的才叫高亮度，0.06W 以下的为低亮度，令人汗颜，功率和亮度都混在一起了，真的把人搞糊涂了。所谓的高亮度 LED，高工 LED 问过多家著名机构，多个企业，包括发布高亮度报告的研究机构，找不到标准。而不少芯片企业认为这是多年前早期的说法，现在都是高亮度了。另外，2010 年，中国 LED 产值仅占全球 11% 的错误，按其所介绍的计算，中国 LED 封装总产值仅 70 亿人民币左右，你相信么？

更有甚者，最近某著名企业，拿了三家据其介绍是全球都非常著名的研究机构的报告给高工 LED 产业研究所做参考，称都是 2011 年 11 月的拿到的最新数据，三家报告中全球 LED 蓝宝石的产量分别达 3000 万毫米、3800 万毫米、5600 万毫米。假设三家全球著名调查机构有认真调查，最高与最低相差近一倍的数据就不会出现。这些相差如此巨大的数据，却已被该国际公司所采用并做参考。

针对 LED 行业数据混乱的情况，高工 LED 产业研究保证发布任何数据，都将始终秉承认真调查，反复考证，谨慎发布的原则，以向 LED 业界提供最新最准确的行业数据。

~~~~~

## 专家论坛 以技术创新推动我国 LED 照明产业科学发展

东南大学电光源研究中心教授 李广安



近年来，由于全球能源的紧张、环保意识的增强、半导体照明光源（LED、OLED）的优秀、行业间技术的融合、各级政府的支持，加速了我国半导体照明技术的迅猛发展，可以说是日新月异。尤其是 LED 光源，技术逐渐趋向成熟，取代某些传统光源的趋势越来越强。然而 LED 光源及其照明技术虽有很大的进步，但目前仍未成熟，还存在许多技术难题要去攻克。我国 LED 照明产业的发展也不是一帆风顺，还存在一些问题，如何推动我国 LED 照明产业科学地发展，应是我们思考的问题。

### 1. 我国 LED 照明产业的现状

我国 LED 照明产业目前已形成了深圳、厦门、南昌、上海、扬州、石家庄，大连等十几个国家级半导体照明产业化基地。从事 LED 照明的企业，有

5000 多家（也有 4000 多家和 6000 多家的报道），分布在广东、江苏、浙江、上海、福建等 18 个省市。其中广东省就有 3000 多家，而我国 LED 发展的策源地——深圳则有 2000 多家。在这 5000 多家 LED 照明企业中，从事外延、芯片生产的约 70 多家，封装约有 1200 多家，其余皆是从事应用产品生产的企业，已形成了外延芯片——封装——应用一条完整的产业链，已成为世界上 LED 外延、芯片、封装、应用产品生产的最大国家，其中 LED 封装，应用产品的生产技术与能力皆已处于国际前列。尽管我国的 LED 外延、芯片生产，近年来有很大的发展与进步，但产品总体上仍处于中低档水平，生产高质量的 LED 应用产品，所用外延片几乎全靠进口，国产高光效功率型芯片尚未被业内人士认可。目前，LED 照明产业像似围城，早进入的



企业在里面苦苦挣扎、外面还有更多的企业纷纷涌入。投入了巨额资金，建立了高标新厂房，引进了现代化设备，但做不出高档 LED 外延片和芯片，原因何在？值得深思！

## 2. 我国 LED 照明产业发展中存在的问题

我国 LED 照明产业发展很快，进步很大，取得了很大的成绩，但也出现一些值得注意的现象和问题：

### 2.1 缺少持续发展的技术支撑

缺少核心技术。目前 90% 以上的 LED 核心技术掌握在国外大公司的手中，虽然近年来我国 LED 应用技术创新已处于国际前列，但在 LED 上游技术创新尚没有重大的突破，将会制约我国 LED 照明产业做大、做强、快速、健康地发展：

缺少技术人才和领军人物。LED 是一种新兴光源、在许多方面不同于传统光源，是技术密集、资金密集，人才密集的“三密产业”，目前我国缺少掌握 LED 技术方面的专业人才，更缺少既掌握照明技术又深入了 LED 技术复合型的技术骨干和领军人物。由于 LED 照明是一个新兴产业，因此，人们对它了解，认识、改进、提高、创新要有一个过程，这个过程也是人才锻炼、提高、培养、技术成长的过程。就在这个过程刚刚开始的时候，我国大量的 LED 照明企业一涌而上，造成了我国 LED 照明技术人才更加短缺。

缺少 LED 应用技术方面的研发机构。目前我国缺少具有一定规模的，专门从事 LED 照明产品技术和专用生产设备的研发机构，影响我国 LED 照明产业的快速发展和人才培养。

缺少 LED 照明产业生产中的核心设备。如上游的外延设备（MOCVD）等，中游的封装设备，下游的模块组装设备，国内有人在开发、制造，但由于性能或质量等不如国外，所以生产中基本上是用进口设备，这些设备的价格昂贵，抬高了 LED 照明产品的价格，影响 LED 照明产业的发展。

### 2.2 数量多、规模小

我国从事 LED 封装、应用产品的企业有 4000 家左右，多是规模小、无资金、无技术、无市场的“三无企业”，产品多是仿制、质量差，市场竞争能力差。

### 2.3 产业热、市场冷

近年来，我国 LED 照明产业的发展热得脑袋发

烫，而 LED 照明产品的市场，冷得让人发抖。目前由于国产 LED 照明产品质量多比国外的差，所以国内即使有点官方市场也多被外企占有，如 2008 年的北京奥运会，2009 年的广州亚运会，2010 年的上海世博会等场所装饰、景观照明所用的 LED 产品，几乎都是选用美国 GREE、荷兰 PHILIPS 等外国品牌，国产品牌入选的很少。各省市的市政工程、城市亮化、景观照明、交通讯号、屏幕显示等 LED 产品，也是极少数企业能拿到订单，绝大多数的企业望洋兴叹。“没有政府补贴、目前绝大多数人不会使用 LED 灯”，这是业内同仁的共识，也是普通用户的看法。

### 2.4 亏损的多、盈利的少

目前我国 LED 照明产业 90% 以上企业亏损，部分企业持平，少数企业盈利。

市场营销情况今年上半年比去年差，今年的第 3 季度比第 2 季度差，历年来第 4 季度又是传统的淡季，尤其是目前全球最大的问题是市场清淡，今年 LED 产业的销售额可能达不到预期的目标。

### 2.5 盲目跟着“预测”走

本世纪初，日本人首先提出 LED 灯 2005 年将替代白炽灯，随后我国有关部门和人士进一步提出：LED 照明产品，2005 年将替代白炽灯，2007 年将替代日光灯，2010 年将替代节能灯（CFL）。2015 年 LED 照明产业总销售额将达 5000 亿元人民币，一个个巨大的预测市场，一块块硕大的“蛋糕”，悬挂在人们的面前，丰厚的利润，吸引着业内外投资者，于是就有许多人争先恐后地建厂，几年内，5000 多家 LED 照明企业在中国大地上拔地而起。

### 2.6 舆论报道高调多

我国有个别的网站、期刊、小报等常有高调的报道，只报喜、少报忧，只报开花，不报结果。如常看到报道：某某公司投资多少资金发展 LED 照明产品，某某政府支出多少资金扶持地方 LED 产业的发展；某某省某某市的某某道路、桥梁、隧道、建筑物等等的照明采用了 LED，每年可节约多少电、节省多少钱、少建几座三峡规模的电站、少排放多少吨二氧化碳。但很少报道目前我国 LED 照明企业运行的情况如何？道路、桥梁、隧道、建筑等 LED 灯使用真实情况怎样。报道过火，使人有被忽悠的感觉。

### 2.7 “应用试点工程”规模过大、灯种不宜



“十城万盏”半导体照明应用试点工程，是到2011年21个城市试点、面向市政应用600万盏半导体照明产品。试点规模600万盏，规模过大；灯种：LED路灯，尚不适宜。灯试点：就意味着灯未定型，在技术和安全性能上，可能存在不成熟、不安全等。做试点试验，用600万盏灯，太挥霍浪费。有资料显示：美、德、日等国，也做LED路灯试验，资料显示都在80盏灯以下，最多的一次用了400只灯。道路照明是个耗电大户、电老虎，每年要消耗不俗的市政费用。国内有报道：用LED路灯替代高压钠灯，可以节电50%以上，可以带来巨大的经济效益和社会效益。但事实怎样？国际上为什么没有一个国家像中国这样热衷于LED路灯呢？原因何在？

道路照明对照度，照度均匀度、色温、显色指数、眩光等皆有特殊的要求，路灯处于室外，使用环境恶劣。目前LED路灯的技术尚未成熟，暂时达不到上述要求，所以选择LED路灯进行试点示范有点操之过急，或真实目的令人疑惑。

### 2.8 产能过剩

目前我国有电光源企业（LED照明企业除外）1000个左右，而LED照明企业有4000-6000家，据测算上、中、下游的企业的产能皆过剩，将会出现企业重组。有资料报道：目前我国约有10家LED外延、芯片企业下马、停建或关闭。

## 3. LED发展中存在的技术壁垒

目前LED光源技术仍处在快速发展中，在技术上仍未完全成熟，尚存在一些障碍：

### 3.1 LED芯片结温升高

LED燃点时，约20%的电能转变为光，而80%的电能转变为热量，使LED结点升温，功率越大，产生的热量越大，温度就越高，若散热处理不好，温度可达到100℃以上。当LED工作温度超过105℃以上时，其光衰急剧加快，寿命大大缩短，此时LED的主要优势荡然无存。因此，有效地降低LED芯片结点温升，是目前亟待解决的问题。

LED芯片结点温升高，是阻碍LED照明产品发展的主要瓶颈，是最大的拦路虎，此问题若能解决，其它问题就迎刃而解了。

### 3.2 白光LED

目前普通使用的白光LED是在蓝光LED芯片上涂黄色荧光粉产生的，其光谱中蓝光成份较高，在

其灯光下感到视觉不舒服。

最近国内外一些眼科界的医生与专家，先后发表了蓝光对眼睛和皮肤有害的文章。所以光谱中蓝光成份高的白光LED不宜直接用于普通照明。

LED的白光是由多种颜色混合而成的光，我们所看到的白光，至少是由两种光混合而成，目前正在研究产生白光的方法有：

①二波长光混合成的白光：由LED的蓝光激发黄色荧光粉，即蓝色光加黄色光合成白色光，该方法制造容易，光效较高，成本低，所以目前采用的白光LED大多数是此种产品。

②三波长光混合成的白光：由红绿蓝光三种LED搭配，所产生的红绿蓝三种颜色的光混合而成的LED白光。此种方法产生的白光，有较高的衍色性，但生产成本较高，光效没有二波长白光高。

③由紫外线激发三基色荧光粉产生的LED白光，此种方法有点类似节能灯（CFL）的发光，光色均匀、没有偏色现象，易于批量生产，但目前光效还不高。这是一个方向，不受外国专利的制约。

### 3.3 LED散热问题

LED工作时把70-80%电能转换成热能，使LED结点升温，必须尽快的把热传出去、散发掉。因此，LED散热问题很大程度上取决于LED芯片衬底、热量引出，封装、灯具散热等所用的材料以及封装结构和灯具散热结构的设计。

3.4 配学系统，驱动电源，灯具结构设计需要优化与定型

### 3.5 有的LED含有毒元素，对环境有污染

目前有的LED中含有镉、砷、铬、镍、铜、金等多种金属元素，其中有的元素有剧毒，LED芯片在生产过程中，若操作不当，对生产环境和操作人员的身心健康，皆会有影响。对于废弃的LED灯，如果使用普通填埋的办法处理，将会污染土壤和地下水。

最近美国加州在法律中已明确定义，绝大多数的LED灯都是有毒垃圾。美国加州大学艾尔文分校社会生态学系和公共健康项目共同研究结果显示：他们分析了市场上常见的圣诞树彩灯串中的红色、黄色、绿色、蓝色的LED灯，其中包括高亮度LED和低亮度LED灯，这些灯中含有镉、砷、铬、铅及其它多种金属元素。部分LED灯的有毒元素含量已超过标准。



根据历年经验,每年第三季度正是圣诞节采购LED彩灯的旺季,但2011年反常,市场有明显的滑落。

#### 4、以技术创新我国把LED照明企业做强做大

科学技术是第一生产力,LED照明产品的生产技术是LED照明产业发展的基础,技术创新是推动LED照明产业发展的动力。

目前,我国在LED封装及应用技术已处于国际领先地位,而LED上游产品的核心技术90%以上为国外所有;目前LED技术尚未成熟,仍处在快速发展之中,在这个过程中尚存在一些技术壁垒,我国的LED产业要进行创新、攻坚、冲破壁垒,从中获取LED发展的核心技术,为我国LED照明产业的快速、顺利、健康的发展奠定基础。

#### 5、结束语

①LED照明技术尚未成熟,但发展很快。因此,企业家应保持清醒的头脑,抓好技术,认清哪些产

品现在可以上,哪些产品暂时还不能上,避免走弯路。

②LED灯功率越大产生的热量就越大,温度就会越高,光衰就会越大,灯寿命就会越短,成本就会越高;在大功率这个领域里有很多极富挑战的课题,也孕育巨大的商机。

③目前宜发展灯功率13W以下的LED灯,可用来替代60W下的白炽灯,15W以下的节能灯(CFL),主要的灯种有:LED灯泡(包括LED球泡、蜡烛泡、玉兰泡)、LED射灯,LED筒灯、LED日光灯等。

④从事传统光源及照明行业的同志,要了解LED的技术性能,而从事LED行业的同志要了解传统光源及其照明技术,知识互补,技术融合,加速LED照明产业的发展。

⑤从事传统光源的企业加入LED照明行业,促进了LED照明产业的发展,加快了LED向功能性照明扩展的速度。

⑥从事传统光源照明的企业做LED照明,比其他行业做LED照明,上马快,有优势。

## 能否满足人的感受性,需要长时间检验

——任元会教授谈LED室内照明中的应用问题

“LED下一步发展趋势很好,但要对存在的问题进行改进。比如在超市和商店照明中,要考虑显色性,满足商品照明需要。LED室内照明还涉及到安全断口感受性,这一点不像室外照明,在室外人接触光照的时间较短。在室内照明中,人要长时间的和光源接触。能否满足人的感受性,还需要进行长时间的检验。”资深照明专家任元会教授对LED室内照明表明了自己的观点。

任元会教授认为,室内照明不同于夜景照明,更强调照明的功能;相对道路照明说,则是一个更为广阔的空间,不同的使用场所,不同的功能,不同的大小场所,不同的装饰美观要求,决定了室内照明灯具品种繁多,配光类型各异,当前成百上千企业拥向路灯是不正常的现象,应该开阔视野,更换思维,走进室内这个更宽广的天地。

目前,以下场所适宜应用或试用LED灯具:

1.住宅或类似场所的楼梯间、走道装设节能自熄开关的灯,几乎都用白炽灯,最适宜用LED代替,

节能效果好,虽只是一个“小灯”,但数量大,全国估计过亿支,其节能效益可观,企业经济效益显著。

2.疏散照明灯、疏散标志灯,以及其他标志灯,还有部分备用照明灯(当正常照明采用HID灯时),适宜用LED。

3.用LED代替PAR38(采用反射型白炽灯)这5类灯,是十分合适的;进一步研究代替MR16、MR25(采用卤素灯)一类射灯;这些应要求LED有更高显色指数(Ra)和具有暖色表(<3300K)。

4.用于商场作重点照明的射灯,博展馆类建筑的射灯,以及公共建筑的筒、射灯等。

5.宾馆使用白炽灯和卤素灯较多,是应用LED灯的适宜场所,可以用来取代白炽灯、卤素灯的有:客房需调光的床头灯、床头顶上阅读灯、夜灯、衣柜灯、吧台灯、开门灯、进门过道灯,以及卫生间洗浴灯等。

6.局部照明灯,采用安全特低电压(SELV)的检



修灯。

7. 视觉条件要求不太高的一般建筑的辅助场所, 如走道、卫生间, 一般用途的库房, 风机、水泵房等。

当然, 还有一些场所需要进行应用研究:

(1)装饰要求高的场所(宾馆等)的水晶玻璃吊灯, 现在都使用烛形白炽灯, 应该研究能达到类似效果的 LED 取代, 从色温、光谱和显色性等效果进行研究。

(2)需要调光的厅堂、多功能厅及其他类似场所, 现在用白炽灯的, 应研究用 LED 代替。

同时, 任元会教授认为, 目前有些场所不具备应用 LED 的成熟条件:

这类场所主要有办公室、教室、商场的一般照明, 控制室、各类工业场所(如仪表、电子、纺织、成衣、卷烟等)。这类场所照明主要是功能性照明, 要求显色性较高, 色温相宜、眩光控制较好, 均匀性好, 以保证良好的视觉环境, 同时要求有很高的照明能效; 现在使用三基色直管荧光灯(不小于 4 英尺长), 其光效高, 视觉效果好, 目前的 LED 还难以达到这些要求, 所以不宜使用, 可以研究准备条件, 用怎样配光形式的灯具来适应。(健安)



## 协会动态

## 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  | 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      |
| 2  | 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      |
| 3  | 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      |
| 4  | 2012 年 5 月 6-8 日    | 印度 LED 展&照明展         | 印度孟买    |      | 浙照协      |
| 5  | 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      |
| 6  | 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      |
| 7  | 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      |
| 8  | 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      |
| 9  | 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      |
| 10 | 2012 年 10 月         | 香港国际秋季灯饰展览会          | 中国香港    | 每年一届 | 浙照协      |
| 11 | 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 11 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。

**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

龙

明

天的市场



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)

# 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



- 全球最大规模紧凑型荧光灯生产基地之一
- 2008-2011年连续四年中标“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:0086-571-87990355

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](http://www.tospolighting.com)

**TOSPO**  
得邦照明



## 英飞特LED高棚灯 正常工作适应环温，最高可达75℃

- 节能强：为工厂降低 **50-70%** 的照明电耗
- 散热好：自主研发高效散热器，独有结构优化设计
- 光效高：国际知名品牌光源保障，专业配光技术和分散式光源设计
- 防护全：IP65，完全防止粉尘进入，用水冲洗无碍



功率范围：35W、55W、110W、220W    适用领域：钢铁、石化、电力、装备制造、仓储物流等行业  
适用环境：常规照明环境（精加工车间、普通机械车间、仓库等场所）  
特殊照明环境（75℃及以下环温的钢铁厂等恶劣照明环境）



英飞特光电（杭州）有限公司  
地址：浙江省杭州市滨江区东信大道66号东方通信城D座2层  
咨询热线：86-571-56565866    传真：86-571-88811126  
[www.ledone-co.com](http://www.ledone-co.com)

www.invenlux.com

  
**invenLux**  
Optoelectronics

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

业威明光电  
INVENLUX CORPORATION  
Head Office  
Add: 2020 Fuyuan Ave., EL Zone, CA91773, USA  
Tel: +862077771111 Fax: +862077771111

业威明光电(中国)有限公司  
INVENLUX OPTOELECTRONICS(CHINA) CO., LTD.  
Head Office  
地址：中国广东省深圳市宝安区西乡街道107122号  
Add: 107122, Xixiang, Baoan District, Shenzhen, China  
Tel: +8675522152228 Fax: +8675522152228

业威明光电深圳办事处  
InvenLux Shenzhen Office  
地址：深圳市宝安区西乡街道107122号  
Add: 107122, Xixiang, Baoan District, Shenzhen, China  
Tel: +8675522152228 Fax: +8675522152228

# 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

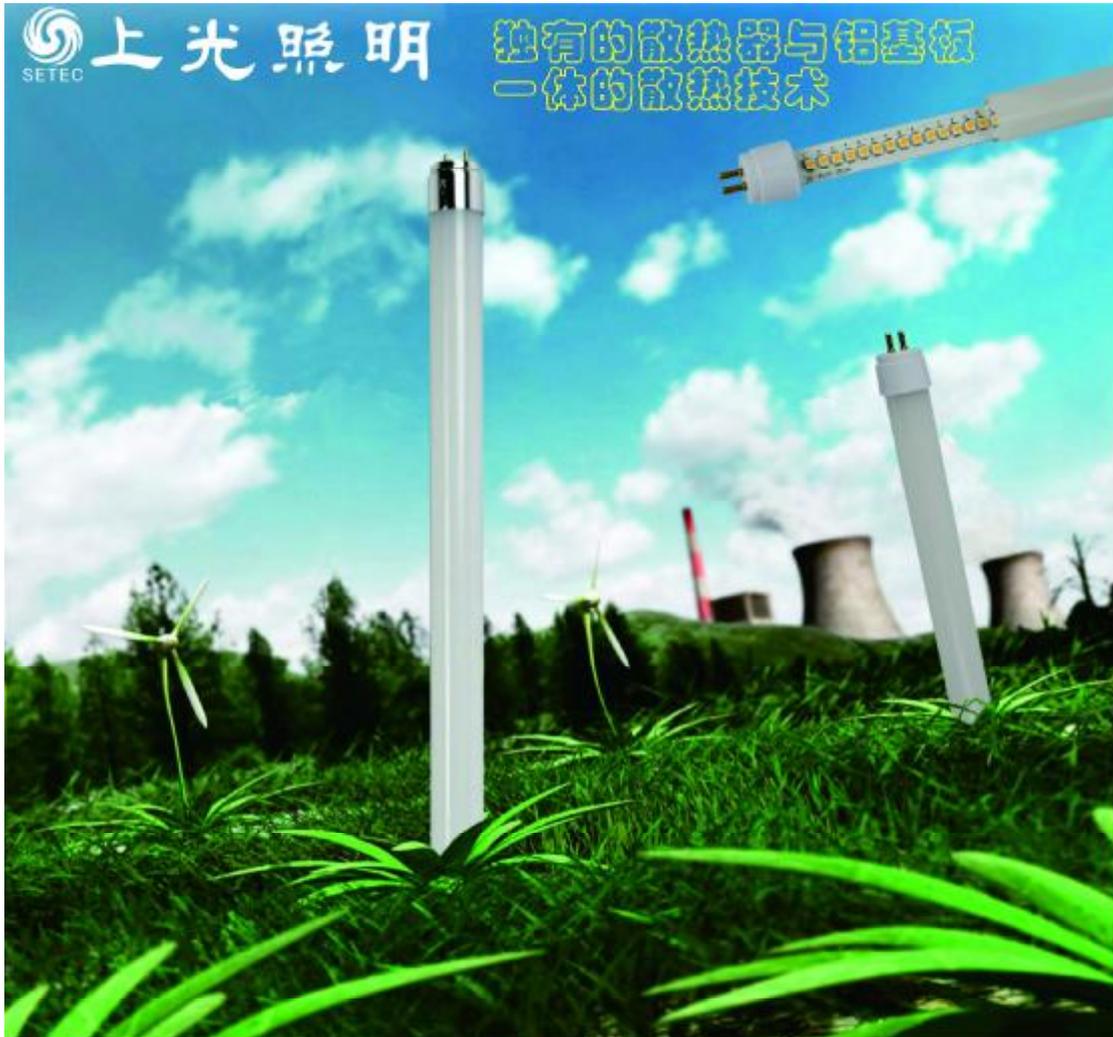
传真：0571-63764128 61077148 手机：13906519761

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



# 上光照明

## 独有的散热器与铝基板 一体的散热技术



### 浙江上光照明有限公司

ZHEJIANG SETEC LIGHTING, LTD

求实创新 快速响应 顾客满意

浙江上光照明有限公司创办于2003年4月,是目前国内最大的生产节能照明光源、应急照明灯具以及LED照明灯具的企业之一,是全球最大的直管型LED照明生产基地之一,其中散热技术拥有自己独立的发明专利,公司位于交通便利的浙江省上虞市东关工业园区,总占地面积95000平方米。



地址(ADD): 浙江省上虞市东关工业园区(人民西路) 电话(TEL): 0086-575-82570900 E-mail: setec@setec-cn.com Http://www.setec-cn.com  
dongguan town, shangyu city, zhejiang province, china 传真(FAX): 0086-575-82571168 zhangjingfeizj@yshoo.cn www.setec.cn



## LED产业链检测及自动化核心技术引领者

LED 企业整体战略解决方案领先提供商  
 中为愿景：为中为企业合作伙伴创造持续的经济效益，为中为企业员工赢得社会的肯定与尊重

集成封装(COB)  
 在线检测分选设备系列

SMD LED  
 分选检测设备系列

大功率LED  
 检测及自动分选设备系列

LED企业标准  
 测试设备系列

LED 灯具  
 自动化生产设备系列



### ZWL-BI1500 灯具全自动生产线

生产效率提升约10倍，全自动灯具组装、老化、检测、包装，实现LED灯具无人值守式生产，每小时的成本300元以上；  
 一站式老练，高精度温度控制，节拍冲击，寿命衰减模拟，支持18W~220V~240V/800V~110V~130W电压模式；  
 全自动分选：多参数分光、色、电参数，耐压测试模拟；  
 寿命数据管理，支持耐压、功率因素检测，对灯具进行光、色、电参数全检，让客户了解所有参数；  
 国际权威标准追溯，可分别追溯CEC、IEC、Energy Star、FIM等权威检测标准；  
 接受客户定制化，可建立不同规格的生产线。



### ZWL-T5 自动贴片机

兼容性强，支持日光灯、球泡灯、软灯条、磁意灯等大部分LED应用产品，兼容3026、3030、3014、3030等多种SMD LED，可处理最长达1.5米的灯条；  
 精贴灯珠保护，自式定位贴灯，保护灯珠不脱落，贴后贴片脱落，贴片精度达0.10mm。



### ZWL-TB01 多功能LED灯具检测系统

产能提升约5倍，单、双工位同时操作，可同时检测出灯成4组灯管进行光电参数检测，每年节省成本10万元以上；  
 兼容性强，支持各种球泡灯、T型灯管检测；  
 检测功能齐全，可测光通量、色温范围、显色指数、色温漂移、色温及功率误差；  
 智能安全防护，采用工位智能断电、光源保护，保障操作人员安全；  
 可接受个性化定制



### ZWL-T5L 自动贴片机

速度快，高节拍速度达到100以上；  
 兼容性强，可贴装上述SMD大功率LED；



### ZWL-TA120 多功能LED灯具老练系统

一站式老练，高精度PIE高精度温度控制，节拍冲击、高电压模拟、高、低、电压冲击时间比例可任意调节；  
 人性化设计，立式触控操作平台，智能断电安全防护；  
 多型号老练，支持老练400颗球泡灯、达100颗T型灯管老化；  
 可接受个性化定制



国家半导体照明技术  
 标准工作组成员单位



杭州中为光电技术股份有限公司  
 Hangzhou Zhongwei Photoelectricity Co., Ltd.

中国杭州西湖科技园西园九路六号  
 总机TEL: 86-571-89905290 89323195

网址: www.fast-eyes.com

销售热线TEL: 400-8096-596  
 传真FAX: 86-571-88021187

深圳子公司 SHENZHEN SUBCOMPANY  
 中国·深圳市福田区25区华丰路昌泰0430-425  
 销售热线TEL: 400-8096-596

北京办事处 BEIJING OFFICE  
 中国·北京市朝阳区上地街海润大厦地三第2号  
 销售热线TEL: 400-8096-596

中山办事处 ZHONGSHAN OFFICE  
 中国·中山市小榄镇镇新街20号  
 销售热线TEL: 400-8096-596



7x24小时客服热线  
 400-8096-300



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>