

浙江照明电器信息

翟翥武



2010第3期 (总第184期)

浙江省照明电器协会主办

2010年3月8日

NVC 雷士照明

1级能效, 就是



**更小体积
一比就知道**



光芒系列5W
76mm



普通节能灯5W
100mm



光芒系列8W
83mm



普通节能灯8W
105mm



光芒系列12W
90mm



普通节能灯12W
108mm

中国能效标识
CHINA ENERGY LABEL

生产者名称: 惠州雷士光电科技有限公司
规格型号: YPZ220/5-SFP RD E27



初始光效 (lm/W)	58
标称功率 (W)	5
色调	RD

依据国家标准: GB 19944-2003

免责声明: 海报数据内容均以雷士公司产品作参照进行对比所得, 不牵涉其他公司。

浙江雷士灯具有限公司

地址(Add): 浙江省江山市虎山街道城南通达路201-16号

电话(Tel): 86-0570-4221032、4221953、4221513

传真(Fax): 86-0570-4221029

网址(Web): www.zjnvc.com



科技点亮未来

晶日照明作为LED户外照明产品专业厂商，专注于LED大功率照明产品的研发、销售与制造。一贯秉持以专业产品、专业品质和专业服务为客户提供高科技环保照明产品。

众多照明领域高端研发人才、61项专利技术确保了产品的独创性；一流的生产设备、先进的生产工艺和严苛的质量保障体系联合打造品质卓越的晶日产品。

全新LED户外照明系列产品现已荣耀上市……

GINRA™
Technology lighten the future

ZL2005100507106 ZL2006102014983
ZL2007102007255 ZL2006102015064
ZL200610201505X ZL2006102015045



路
灯



庭
院
灯



地
埋
灯



泛
光
灯



投
光
灯



隧
道
灯



射
灯



水
下
灯



草
坪
灯



2009 新款LED系列产品

◎ 新型LED路灯系列

- 优越的散热性能，35℃环境温度下，结温≤75℃；
- 科学的光学设计，蝙蝠形配光曲线，出光利用率达95%以上；
- 高效驱动电源，效率高达90%以上，功率因素≥0.98，寿命超过30000小时；
- 多角度可调安装管结构与外置接线腔结构，安装与维护更人性化。



UL CE IP65 RoHS

可选规格 30W 60W 90W 120W 160W

◎ LED 泛光灯系列

- 专利散热技术，优越的散热性能，35℃环境温度下，结温≤75℃；
- 多种配光设计，满足不同照射条件需求；
- 高效驱动电源，效率高达90%以上，功率因素≥0.98，寿命超过30000小时；
- 多角度可调安装管结构与外置接线腔结构，安装与维护更人性化。



UL CE IP65 RoHS

◎ LED 庭院灯

- 高效的配光技术，横向360度广域性配光设计，照射范围广，均匀性高；
- 人性化结构设计，使灯具安装与维护更加简便与轻松；
- 多种安装与配型方式，满足不同用户的需求。



UL CE IP65 RoHS

可选规格 90W 120W 160W

美国科技 与众不同

专业制造 至臻完美

您是否使用过由美国先进科技装备所制造的(CMH)
陶瓷金属卤化物灯吗?

American technology
Out of the common
Professional manufacture
Pursuing Perfection

Did you ever use the Ceramic Metal Halide
Lamp? It's made by advanced
Equipment imported from USA?

科技之光耀全球 永恒追求新光阳

XGY品牌陶瓷金属卤化物灯系列是商业照明的最佳选择



XGY 新光阳
LIGHT

新感受 光体验

公司名称: 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
电话: 0573-87372601 87372603 87372605
邮箱: sale@xgy-light.com <http://xgy-light.com>

邮编: 314400
传真: 0573-87372666
移动: 13335836689
上海经海光电科技有限公司(新光阳上海销售总公司)



规范管理 恪守诚信 追求卓越 务实创新
Standardized management, integrity, superexcellence,
practice and originality.

杭州大源聚丰材料有限公司
地址：杭州萧山区山阴镇大源路58号
电话：0571-82765158、82765151
传真：0571-82765159
邮编：311203
E-mail: dyyg@as-hz.zj.cn
http://www.dyy.com

江西德同稀土新材料有限公司
地址：江西省宜春市袁州区工业园区中路
电话：0797-3537025
传真：0797-3537035





ISO9001:2000 CE    RoHS AAA级信用企业

亚美照明 YAMAHA LIGHTING



中国·宁波

TEL: +86-574-88845777

FAX: +86-574-88845666

http:// www.chinayamao.com



浙江照明电器信息

ZheJiangZhaoMingDianQiXinXi

(内部资料)

2010年第3期(总184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.zmcsj.com
 E-mail:QJQ0612@163.com
 E-mail:zjzmdq@mail.hz.zj.cn

编委成员:翁茂源 姜秀敏 钱坚强
 王在虎 许纪生 董丽君
 主 编:翁茂源
 编 辑:姜秀敏 钱坚强 王在虎
 许纪生 董丽君
 责任编辑:钱坚强

★协会简介★

◆本协会是照明电器工业跨地区、跨部门、不分经济性质的全省性行业组织。

◆协会的宗旨是:

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

◆协会的任务是:

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

○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。



2010年第3期 目录



政策法规

◎放射性物品运输安全管理条例(1)



国内外信息

◎中国照明电器协会确定今年工作要点

◎美国发布 LED 能源之星标准

◎UL 发布 LED 照明产品安全标准

◎我国 9 项半导体照明行业标准 1 月 1 日正式实施



节能环保

△节能灯发展面临环保新课题

△深度分析我国节能灯产业汞污染问题



行业探讨

○模块化: LED 照明的中国式救赎
 大技术引领下的大市场



走进浙江

◎阳光照明驱动国内外市场双轮发展

计划用十年达 50 亿元内销目标

○浙江长虹电光源打造中国最大无极灯基地

○京杭大运河夜景照明获国际大奖



专家论坛

◆它们将是主导未来的新型电光源(续上期)



会议快讯



行业协会动态

○2010 年全球照明电器专业展会推荐



政策法规



放射性物品运输安全管理条例（1）

第一章 总则

第一条 为了加强对放射性物品运输的安全管理，保障人体健康，保护环境，促进核能、核技术的开发与和平利用，根据《中华人民共和国放射性污染防治法》，制定本条例。

第二条 放射性物品的运输和放射性物品运输容器的设计、制造等活动，选用本条例。

本条例所称放射性物品，是指含有放射性核素，并且其活度和比活度均高于国家规定的豁免值的物品。

第三条 根据放射性物品的特性及其对人体健康和环境的潜在危害程度，将放射性物品分为一类、二类和三类。

一类放射性物品，是指Ⅰ类放射源、高水平放射性废物、乏燃料等释放到环境后对人体健康和环境产生重大辐射影响的放射性物品。

二类放射性物品，是指Ⅱ类和Ⅲ类放射源、中等水平放射性废物等释放到环境后对人体健康和环境产生一般辐射影响的放射性物品。

三类放射性物品，是指Ⅳ类和Ⅴ类放射源、低水平放射性废物、放射性药品等释放到环境后对人体健康和环境产生较小辐射影响的放射性物品。

放射性物品的具体分类和名录，由国务院核安全监管部门会同国务院公安、卫生、海关、交通运输、铁路、民航、核工业行业主管部门制定。

第四条 国务院核安全监管部门对放射性物品运输的核与辐射安全实施监督管理。

国务院公安、交通运输、铁路、民航等有关主管部门依照本条例规定和各自的职责，负责放射性物品运输安全的有关监督管理工作。

县级以上地方人民政府环境保护主管部门和公安、交通运输等有关主管部门，依照本条例规定和各自的职责，负责本行政区域放射性物品运输安全的有关监督管理工作。

第五条 运输放射性物品，应当使用专用的放射性物品运输包装容器(以下简称运输容器)。

放射性物品的运输和放射性物品运输容器的设计、制造，应当符合国家放射性物品运输安全标准。

国家放射性物品运输安全标准，由国务院核安全监管部门制定，由国务院核安全监管部门和国务院标准化主管部门联合发布。国务院核安全监管部门制定国家放射性物品运输安全标准，应当征求国务院公安、卫生、交通运输、铁路、民航、核工业行业主管部门的意见。

第六条 放射性物品运输容器的设计、制造单位应当建立健全责任制度，加强质量管理，并对所从事的放射性物品运输容器的设计、制造活动负责。

放射性物品的托运人(以下简称托运人)应当制定核与辐射事故应急方案，在放射性物品运输中采取有效的辐射防护和安全保卫措施，并对放射性物品运输中的核与辐射安全负责。

第七条 任何单位和个人对违反本条例规定的行为，有权向国务院核安全监管部门或者其他依法履行放射性物品运输安全监督管理职责的部门举报。

接到举报的部门应当依法调查处理，并为举报人保密。(待续)



中国照明电器协会确定今年工作要点

2010 年是我国“十一·五”规划实施的最后一年,是总结过去五年的发展成绩并准备实施新的五年计划的关键一年。中国照明电器协会根据形势发展与需要,研究确定了 2010 年工作计划要点:

一、落实《轻工业调整振兴规划》,努力实现既定目标

去年出台的《轻工业调整和振兴规划》,提出了加快照明电器行业技术改造步伐;加快实施节能灯替代,淘汰 6 亿只白炽灯产能;加快行业标准制订和修订工作;加快自主品牌建设;推进关键技术创新与产业化;推进产业有序转移等内容;并且明确了将“陶瓷金卤灯生产工艺和技术装备”以及“固态汞替代液态汞技术改造”等作为技术进步和技术改造的重点投资方向。中国照协将认真落实部署“规划”中的工作任务,在淘汰落后产能、积极推动固汞技术、提高先进生产技术装备等方面加强与相关企业的沟通和合作,努力实现《轻工业调整和振兴规划》中所提出的发展目标。

二、推动高效照明产品推广工作持续深入

为期三年的高效照明产品推广项目将进行最后一个阶段的实施内容。中国照协将继续配合发改委和财政部做好相关的组织工作,优化参与推广的产品种类,狠抓产品质量,为这项工作的圆满成功继续做出努力。

“中国逐步淘汰白炽灯,加快推广节能灯项目”的启动,将我国的照明节电工作带入新的阶段,为电光源制造企业带来了新的发展机遇。随着该项目各项活动的陆续开展,协会将投入极大的力量,参与所涉及的企业转型、产品结构调整、原材料元器件质量以及装备水平、产品质量的提高、清洁生产与废旧产品回收等相关工作。

三、引导半导体照明产业健康发展

2009 年 10 月,国家发改委等六部委发布了《半导体照明节能产业发展意见》,对半导体照明产业的发展现状与趋势,存在的主要问题;产业发展的指导思想,基本原则、发展目

标及重点领域,以及产业发展的政策措施作了全面的阐述。

半导体照明产业是整个照明产业的一个重要组成部分,这一点要引起业内人士高度关注。作为以照明企业为主体的行业协会,中国照协要认真贯彻《半导体照明节能产业发展意见》,引导产业健康发展。主要工作包括:实事求是地告诉企业目前国内外产业发展现状与趋势;对发展中存在的问题进行研讨,引导企业研究开发半导体照明应用产品,积极开展相关标准和检测体系建设,积极开展海峡两岸交流和国际交流与相关培训工作,鼓励企业积极参与试点与示范工程。

四、做好照明电器行业特色区域的培育和发展

多年实践证明,照明电器行业的特色区域建设和产业集群发展,对促进地方经济、推动行业健康发展有着积极的作用。继“中国灯饰之都”古镇等七个特色区域建设之后,又有一些地区提出了寻求支持产业发展的请求。

根据各地区的产业基础和经济发展特点,中国照明电器协会将重点关注浙江省临安市和江苏省宜兴市新庄街道的“中国节能电光源制造基地”的培育建设,完成常州市邹区镇“中国灯具城”的复评考核工作。

五、组织好已经计划安排的系列活动与专项交流活动

2010 年,已经计划安排的系列活动包括:组织召开 2010 中国道路照明论坛;举办 2010 中国(上海)酒店与建筑照明展;组织召开 2010 年全国半导体照明应用技术研讨会;组织召开第 26 届全国照明电器材料大会及相关技术研讨会;组织参加德国和美国国际照明展览会。

面对新的产品、新的技术、新的发展机遇,协会将组织力量,在传统的交流活动基础上,开辟新的思路,拓展各项交流活动规模和内容,为广大会员企业构建实效性更强、关联性更广的技术交流平台。(中照协会)(《消费日报》)



美国发布 LED 能源之星标准

2010 年 8 月 31 日生效

本报讯 能源之星标准在经过了 3 次草案发布后, 近日美国能源部(DOE)终于对 LED 光源灯具的能源之星标准发布了最后的确认版本, 并要求于 2010 年 8 月 31 日生效。

能源之星标准的发布时间, 比原来规划的 12 月底提早了近一个月。这可明显的看出美国能源部也亟欲藉着 LED 照明标准的及早发布, 让业者 LED 照明产品规格有所遵循, 并让 LED 照明秩序获得适度维护, 才不至重蹈 CFL 的覆辙。早期紧凑型节能灯推广时, 因推出产品良莠不齐, 造成负面的不良反应, 导致后来产品的推广困难。

虽然美国能源之星 LED 标准已发布, 期待除了美国的其它国家或地区, 也能尽早订出相关规格及标准, 来加速 LED 照明的普及及尽早达到节能减排的目标

这项标准的推出, 代表 LED 照明产业至少已经有了节能方面的标准可以遵循, 同时未来在安规上也会陆续完备, 预期这些规范的制定, 可加速 LED 照明产业的增长。(边义)(自《消费日报》)

UL 发布 LED 照明产品安全标准

本报讯全球产品安全检测和认证领域的 UL 公司, 2009 年 11 月 30 日发布针对 LED (发光二极管) 照明产品的安全标准 ANSI / UL 8750。该第一版标准创建了一个全球性的安全标准平台, 将能够服务于各种 LED 照明设备、乃至采用 LED 照明技术的整条配件供应链。

“UL 8750 为各地制造商们提供了亟需的单一安全标准, 以测试其在美国出售的 LED 产品及其相关部件。” UL 照明业务部总经理 Alberto Uggetti 表示, 这项标准同时也给予广大的消费者以信心, 那些贴有 UL 标志的 LED 产品已经通过了必要的安全测试。针对广阔的中国市场, 此项标准的发布将为 UL 向国内 LED 厂商提供一站式的解决方案、帮助他们成功获得北美地区市场准入提供了有力的技术依据。

随着各国政府对能效及清洁能源的推动, LED 技术在各种照明产品上的应用已变得越来越广泛, 从通用照明、泳池照明到电子信号灯甚至节日彩灯, 这种低能耗的产品正在逐渐改变我们的生活。根据市场调查公司 Strategic Unlimited 的报告显示, 受益于市场技术不断革新和节能环保的大环境, 全球 LED 市场有望在 2012 年超过 50 亿美元。这种高速发展同样反映在中国市场, 中国的 LED 产业在过去几年中成长迅速, 而且随着中国科技部在全国范围内推进的“十城万盏”半导体照明应用工程, 中国的 LED 照明市场有望迈入新的发展历程。但是, 由于 LED 技术多用于新型高电压光输出电器产品, 其带来的安全隐患不容忽视, 如电器过热, 引起电击或是火灾等问题, 都有可能阻碍 LED 技术加快发展步伐, 扩大渗透领域。

考虑到这种潜在的风险, 行业标准的缺失成为亟待解决的问题。为此, UL 专门召开了一次照明行业高峰论坛, 邀请超过百位来自行业、政府、研究及测试机构的各方代表, 就 LED 技术发展、照明设计及制造的未来应用等话题进行了深入地探讨。得益于该次论坛的讨论硕果及 UL 在照明安全领域超过 80 年的丰富经验, UL 于 2007 年 1 月发布了三项安全标准研究大纲, 并基于这三项大纲最终发布了 UL 8750。

UL 的测试能力遍布全球各地, 其卓越的实验室能够为客户提供基于 UL 标准和 IEC(国际电工委员会)标准的产品测试服务, 帮助客户获得全球市场准入。除此之外, UL 也是唯一拥有美国国家认可资质 LED 能效测试实验室的机构。UL 非常看好中国市场, 凭借着其深厚的全球运作经验和强大的本地服务能力, UL 提供的全球认证方案能够简化测试与证书核发流程, 大大提高认证效率, 为中国的制造企业成功进入国际市场提供保障。



LED 技术是 UL 全球照明业务的重要组成部分。早于上世纪二十年代初, UL 就已经为照明行业起草了第一份标准, 该标准在灯具发展历史上广泛被应用, 曾历经诸多变革, 如广泛使用的荧光灯等。现如今, UL 依据 30 多种安全及性能标准为全球的照明产品及其零部件产品提供测试和认证服务。在人类面临又一项技术飞越的时刻, UL 将肩负起积极推动 LED 技术发展的职责, 为大家拥有安全而又节能的照明产品而努力。(古戈)(自《消费日报》)

我国 9 项半导体照明 行业标准 1 月 1 日正式实施

2010/1/5 来源: 电子元件技术

行业影响:

半导体照明相关标准的出台成为业界翘首以待、千呼万唤的对象

标准的实施对规范半导体照明行业市场, 完善现行制度及推动技术创新具有重要意义

有利于引导行业由无序、没有标准状态变为有序、有标准地进入市场

半导体照明作为新兴绿色**环保**照明产业, 目前面临的最大困扰就是国家标准和行业标准缺失, 以致市场混乱, 企业良莠不齐, 劣质产品充斥市场, 严重打击了市场信心, 显著制约着半导体照明产业的健康、快速发展。半导体照明相关标准的出台成为业界翘首以待、千呼万唤的对象。

工业和信息化部半导体照明技术标准工作组(简称工作组)自 2005 年成立以来, 依据市场和产业发展的需要, 联合国内各方面力量, 积极开展半导体照明产业技术标准体系的研究制订工作。经过多年努力, 工作组在半导体照明材料、**芯片**技术、封装产品检测和测试方法上取得了突破性进展。由工作组主持制定的《半导体光**电子器件**功率**发光二极管**空白详细规范》、《半导体发光二极管测试方法》、《氮化镓基发光二极管用蓝宝石衬底片》、《半导体发光二极管用荧光粉》、《功率半导体发光二极管芯片技术规范》、《半导体发光二极管芯片测试方法》、《半导体光**电子器件**小功率发光二极管空白详细规范》和《半导体发光二极管产品系列型谱》等 9 项行业标准已获工业和信息化部批准发布, 并将于 2010 年 1 月 1 日正式实施。

即将实施的 9 项行业标准涵盖 **LED** 材料、芯片、器件及相关检验测试方法等领域, 其中《氮化镓基发光二极管用蓝宝石衬底片》规定了氮化镓基发光二极管用蓝宝石衬底片的参数指标、测试方法、几何尺寸、试验方法、质量保证规定等, 《半导体发光二极管用荧光粉》规定了白光发光二极管用荧光粉的性能要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存等内容, 该标准还包括了铝酸盐荧光粉 5 个牌号和硅酸盐荧光粉 7 个牌号, 对于目前较新的氮化物荧光粉, 考虑到其技术和生产还会有很大改进, 暂未列入其中。

标准的实施对规范半导体照明行业市场, 完善现行制度, 激励和鼓励先进企业跨地区自由竞争, 推动技术创新具有重要意义, 同时有利于引导行业由无序、没有标准状态变为有序、有标准地进入市场, 有力的推动我国半导体照明产业健康良性发展。

为宣传和贯彻获准发布的 9 项半导体照明行业标准, 中国电子技术标准化研究所、工业和信息化部半导体照明技术标准工作组定于 2010 年 1 月 24-25 日在广东省江门市举行“2010 年全国半导体照明电子行业标准宣贯推进大会”。此次大会是第一次在国家层面解读和宣传贯彻行业标准, 对半导体照明产业而言具有里程碑的意义。

大会将邀请到各项标准起草专家分别对 9 项电子行业标准进行详细讲解, 内容包括: 标准的技术内容、测试方法操作时应注意的问题、产品规范类标准编写实例等, 协助各相关企业理解掌握标准, 贯彻执行标准精神, 把各项标准真正应用到产品设计、生产实践中, 推动我国半导体照明产业标准体系建设, 促进我国半导体照明产业的飞速发展。



节能与环保

废旧节能灯全扔了

节能灯发展面临环保新课题

近日,广东省质监局公布了对节能灯产品的专项监督抽查结果,节能灯的合格率仅为 21%。与此同时,“含汞节能灯成污染源”的消息也见诸报端。一时间,节能灯受到两面夹击,节能灯产业的发展亟待突破瓶颈。

节能灯省电不省钱

“装修时买的 10 个节能灯,用了仅仅 3 个月就坏了 4 个。”消费者吴女士告诉记者,她去年 9 月份装修时买了 10 个节能灯,每个 4 元钱,比普通白炽灯贵 3 元钱,但销售人员称,节能灯既省电又耐用,所以她宁愿多花 30 元钱购买了节能灯。但令吴女士没想到的是,节能灯比以前用的白炽灯坏得还快。

记者在北京十里河灯饰城看到,许多店铺里都摆放着不同品牌和型号的节能灯,价钱从几元到几十元不等。“几块钱的节能灯都是有小厂生产的低档产品,质量肯定要差些,要想保证质量还是得买稍微贵些的品牌产品”一位销售人员向记者坦言。

在近日广东省质监局对节能灯产品进行的专项监督抽查中,近 80%的节能灯不合格。今年 9 月,北京市工商局也公布了一批不合格灯类名单,其中有 11 种节能灯不合格。

据记者了解,节能灯并未纳入 CCC 强制性产品认证和生产许可证发证范围,准入门槛低。这导致了生产企业众多,许多企业的产品质量低,寿命短,无形中增加了消费者的购买成本,造成了节能灯省电不省钱的现象。

废旧节能灯恐成污染源

“废旧的节能灯您会如何处理?”记者在北京十里河灯饰城、高力国际灯具港采访时,向 10 多位消费者提出了这一问题,但得到的答案大致相同:“扔了!”对于普通消费者来说,废旧灯泡扔进垃圾桶是再平常不过的事,然而专家却表示,节能灯的灯泡中含有微量的汞,一旦打碎会污染环境。据记者了解,平均每个节能灯大约含 5 毫克汞,但微量的汞依然会给环境造成隐患。中国照明电器协会会长陈燕生明确表示,如果节能灯回收处理不当,其中的液态汞侵入土壤,就会对地下水造成污染。

然而即使消费者知道节能灯不能乱扔,又该如何处理呢?记者发现,大部份商场或超市的出入口处都有废旧电池回收设备,却没有节能灯回收设备。一些商场的工作人员表示,他们并未接到过客户的相关要求,更没有厂家联系回收节能灯。

长期从事废品收购工作的谭先生从来没有收购过节能灯,他表示:“废旧节能灯没人收,根本卖不了钱,要是能卖钱,大家早就去收购了。”

节能灯产业亟待突破发展瓶颈

北京从去年起就开展了“1 元节能灯换购”活动,并受到社区居民广泛欢迎。随着国家推广节能活动的逐步推进,使用节能灯也成为了消费者的共识。然而劣质节能灯泛滥、节能灯回收市场空白等问题的出现,也给节能灯产业的发展带来了困扰。

陈燕生建议节能灯生产企业,首先要保障产品质量,同时也要在保护环境、控制污染方面下功夫。他表示,目前,有些节能灯生产企业已经不断加大环保投入,采用固态汞替代液态汞,减少生产环节的污染;目前在财政补贴高效照明产品的招标标准中,也新增了一条关于汞含量的要求;节能灯的回收利用也列入了日程,甚至已有企业开始引入设备,处理生产过程中产生的含汞废品。(北参)(自《消费日报》)



深度分析我国节能灯产业汞污染问题

作者： 时间：2010-02-02 来源：《帮看网》

节约电能，保护环境，满足人们对照明质量越来越高的要求是绿色照明的宗旨。但是，随着各类新型节能电光源的问世，其生产和使用过程中所带来的有害物质对环境的污染也应引起我们的关注。

当前，我国电光源产品中使用有害物质的状况令人担忧，尤其是目前越来越普及的气体放电光源类产品中汞的污染更为严重。为充分了解目前我国照明电器行业的污染情况，为制定相关的环境保护政策和措施做准备，国家发展改革委/UNDP/GEF 原中国绿色照明工程促进项目办公室专门进行了调查研究，并收集了国内外有关治理方法及经验的资料，提出了加强我国照明电器行业污染控制的诸多建议。

1 我国电光源产品的污染现状

电光源产品中的主要有害物质包括汞、重金属铅和非金属物质砷，这些都是污染环境、危害人类健康的有害物质。由于电光源产品与其他产品不同，构成的元素也不同，有害物质的含量也不同。含汞的电光源主要包括荧光灯、高压汞灯、霓虹灯等。

目前，我国一支管径为 36mm 的 T12 荧光灯含汞量约为 25~45mg；一支管径为 16mm 的 T5 荧光灯含汞量约为 20mg；一支管径为 10mm 的紧凑型荧光灯含汞量约为 10mg。我国 2004 年生产荧光灯约 10 亿支，按每支灯管平均含汞量为 30mg 计算，我国 2004 年生产的荧光灯中含汞总量约为 30t。

然而实际生产过程中所消耗的汞远大于这一数字。究其原因，主要是注汞时的不合理控制、生产过程中产品报废率高等问题的存在。以 40W 的 T12 直管荧光灯为例，通过自动生产线自动注汞，需要注入 20~40mg 的汞，再加上工艺消耗，实际耗汞量为 60~100mg。目前，在我国有相当一部分电光源生产企业注汞时采用的是液态汞，因此注汞量难以控制，加之设备简陋，在注汞过程中汞挥发情况相当严重。所以，我国生产每支荧光灯的实际耗汞量平均为 45.04~48.00mg，年产 10 亿支荧光灯所消耗的汞量在 47~60t 左右。根据预测，2006~2015 年，我国的荧光灯产量将达到 15~20 亿支，若产品的平均含汞量和生产时的平均消耗汞量仍维持目前水平，那么，到 2006 年底，年产荧光灯中的含汞总量将达 45t，生产所消耗的汞量将达到 70t 左右；到 2015 年，年产荧光灯中的含汞总量将高达 60~90t。这个数字实在令人担忧。

发达国家基于对环保问题的重视，在荧光灯生产中已禁止使用液态汞，而采用固态汞合金、金属汞包等，或者停止生产荧光灯，同时对废旧灯管制定了严格的回收措施，以防止残汞流散在空气和水中。

含汞照明电器在使用过程中一般不会发生污染，使用过程中的污染主要是照明电器破裂后造成的汞扩散致使空气污染，这种情况不常发生，所以在使用过程中对环境没有太大的影响。

2004 年我国报废的含汞照明电器相当于 40W 标准荧光灯约 6 亿支，由于处置不当而释放到大气环境中的汞量为 45~50t。目前，我们国家对于报废照明电器的回收处理还没有制定有效的措施，也没有建立符合报废照明电器本身特点的回收体系和回收机构。报废照明电器中的汞随意扩散到空气中，对环境的影响和危害非常大。

近几年我国电光源产品发展迅猛，到 2003 年我国各类电光源的总产量已近 100 亿只，其中气体放电光源的产量近 20 亿只。通过推算可以发现，2003 年全年生产的气体放电灯用汞总量在 30t 左右，但由于生产方式、工艺手段等原因，实际生产过程中消耗的汞量超过 60t。也就是说，最终投放市场提供给人们使用的放电灯中的含汞量仅为 30t 左右，而生产这些产品的同时产生的



汞废气超过 20 亿立方米,汞废水超过 1,000,000t,而由于封离的排气管、破碎灯管形成的汞渣远超过 10,000t。预计废弃物中的总汞量有 30t 左右。我国电光源产品的增长速度很快,如果不改进目前的生产工艺和手段,不设法采用新型的环保型材料,那么,随着电光源产品产量的日益增加,汞的污染也将日趋严重。

电光源产品一般是玻璃制品,通常使用的是铅玻璃,铅玻璃按 PbO 含量分为轻红丹(低铅)玻璃、中红丹(中铅)玻璃和重红丹(高铅)玻璃 3 种。低铅玻璃的含铅量在 11% 左右,中铅为 20%,高铅则在 28% 以上。因为玻璃加工的需要,白炽灯和各种荧光灯的芯柱都采用了铅玻璃,一般是含铅量在 11% 左右的低铅玻璃。但速度高于 1200 只/时的荧光灯自动生产线使用的芯柱采用的是含铅 20% 的中铅玻璃,甚至用 28% 的高铅玻璃。白炽灯和直管型荧光灯的外玻壳用钠钙玻璃,而环形荧光灯和紧凑型荧光灯则采用低铅玻管制作。我国 2003 年生产各种荧光灯 18.5 亿只用了 100,000t 左右的铅玻璃,再加上 41 亿只白炽灯芯柱用的铅玻璃 120,000t 左右,2003 年各类电光源用铅玻璃为 220,000t 左右。即使全部按低铅玻璃计算,使用的 PbO 也超过了 20,000t。另外,白炽灯、自镇流荧光灯以及高强度放电灯用的螺口和卡口灯头,都使用铅玻璃作灯脚的绝缘体。虽然每个灯头的用量很少,但这些灯的总产量接近 50 亿只,总量也很可观。铅玻璃中的铅是通过在配料时加入红丹或硅酸铅引入的,红丹的粉尘、玻璃熔制过程中排放的铅烟都会对环境造成污染。电光源产品使用后若随意遗弃,其铅玻璃中的氧化铅会慢慢被置换析出并污染环境。电光源产品还含有害物质砷,主要是玻璃熔制过程中用白砷作澄清剂带入的。最终残留在玻璃中的砷含量一般约为几千 ppm,超过了国际上一些大公司对产品的砷含量小于 1,000ppm 的规定。目前国内只有少数企业生产的电光源用玻璃含砷量符合这一标准,专供上述公司采购使用。而大多数企业生产的玻管仍在用白砷作为澄清剂,从而使玻璃里的砷含量远远超过标准。

更令人惊讶的是,市场上有些荧光灯用灯头的绝缘片中被检出含有白砷,并且其含量高达 30000ppm (ppm 是表示溶度的单位)。8 亿支直管型荧光灯需用到 570t 绝缘板,其中含有的白砷竟达 17t 之多。由于砷是在玻璃熔制时引入的,因此熔制玻璃时将会向大气排放出大量的 As₂O₃。而且在配料时,As₂O₃ 也会掺杂在原料的粉尘中向空气中扩散,严重地污染环境。可见,当前我国电光源产品中含有的汞、铅、砷等有害物质的情况是比较严重的,必须引起我们重视。

2 国内外治理光源污染的相关情况

2.1 国内污染治理情况

目前,我国直形荧光灯管产量和使用量均居世界首位,但报废灯管的回收现状并不令人满意,其中绝大多数均随生活垃圾进入了垃圾填埋场,每年释出的汞及化合物量数以百吨计,严重污染了土壤和地下水源,慢性毒害人体健康,有关部门正积极规划废灯管、灯泡的回收制度。废旧灯管的处理主要有“直接破碎分离”和“切端吹扫分离”两种工艺。“直接破碎分离”的特点是结构紧凑、占地面积小、投资少,但荧光粉不可再利用;而“切端吹扫分离”能有效地将可再回收利用的稀土荧光粉分类收集,但投资较大。目前我国直形荧光灯管所用荧光粉主要成分为卤磷酸钙,经济回收价值较低,宜采用“直接破碎分离”灯管处理回收工艺。

为促进和实现国内废旧灯管的无害化、资源化处置,国内也成立了数家灯管回收处理公司。但是,这些公司在运营方面还存在一些难题,比如,灯管本身的价值很低,回收利用的成本很高,灯管很难集中回收;回收处理收费难等。目前飞利浦、松下、GE 等一些大型照明生产企业已开始进行废旧灯管的回收工作,主要是通过自己的销售渠道回收废旧灯管,但是只限于自己厂家生产的灯管。

2.2 国外污染治理情况



瑞典采用销售体系回收和社区回收 2 个平行的废旧家电回收渠道，二者互相结合，构成一个有效的回收体系。在销售商销售电子电器产品时，顾客可以免费返还功能相似的旧电子电器产品，即通过商店“以旧换新”回收，也可以在指定的收集点收集、回收，然后由生产厂家负责（或委托他人）运送到预处理厂进行拆解处理；另一个渠道是由当地政府负责提供全封闭的容器，收集消费者不能“以旧换新”的废旧电子电器产品，每个垃圾回收点都设有废家电回收箱，丢弃者只能往里放，不能往外拿，以防止废旧家电重新流入社会。

每 4~5 个社区设有一个垃圾分选处理站，在此设有专用场地，用来堆放、分类和整理各垃圾回收站送来的废旧家电，然后再送往预处理厂。对在垃圾车中夹杂废旧家电的，一经发现，要处以重罚。从目前的回收情况看，废旧家电绝大部分都是由收集点收集的，即基本上以社区回收为主。社区回收由地方政府负责组织和管理，收集废旧家电所需要的费用也由地方政府承担。还有一部分是由产生电子垃圾的企业直接送往处理厂的，制造商负责组织收集废旧家电并承担所有回收费用，包括：从收集点或垃圾分选站开始的回收费、运输费、后勤开销的附加费、收集费、信息费等。瑞典废旧家电的回收率是比较高的。欧盟已出法规要求的回收量为每人每年 4~6kg，瑞典实际可达到 10kg，其 2001 年回收废旧家电所花费的资金约为 2 亿瑞典克朗。

目前，德国回收废旧家电的主要途径是由设在社区的收集点从家庭分散回收。运输公司将其运至分拣中心进行分拣后，交由预处理厂进行处理。回收处理费由社区支付（从居民缴纳的清洁费中支出）。将来制定废旧家电回收利用法之后，只从居民清洁费中支付收集费，而从收集点开始的运输、回收、拆解、填埋等费用，均由制造商承担。另一条途径是由废旧家电的生产企业直接送到处理厂，目前也占有相当大的比例。德国政府 2001 年给各州下达的废旧家电回收宏观调控指标为每人每年 5kg，但各州回收的情况差别很大，低的每年人均不到 1kg，高的达到 10kg。主要原因是施行的政策不同。要求用户在丢弃废旧家电时付费的地区，回收情况都不理想，回收量很低。不收费的地区，回收量就好些。这说明即使在发达国家，实行废旧家电的付费制也还有一定困难。

日本北海道山区的野村兴产株式会社的主要业务是一次废弃电池处理和废荧光灯处理，共有职工 110 人。该企业建于此地是缘于这里是日本第一个水银矿的发现地。野村兴产每年从全国收购的废电池达 13000t，占全国废弃电池的 20%，收集的方式是 93% 通过民间环保组织收集，7% 通过各厂家收集。这项业务开展于 1985 年，目前，净化量一直在增加。野村兴产利用其生产汞的有利条件，在北海道的依托模卡（音译）矿业所有处理 1000 万只/年废荧光灯管的能力，根据政府颁布法规后回收量上升的需要，于 2001 年 12 月投资 6 亿日元，新增 2250 万只/年的处理能力，使 2002 年的处理量已达 7300t（折合 3650 万只），同时取得对从菲律宾进口的废荧光灯管的处理权。

日本 NKK 公司负责废塑料回收的子公司 NKK 环境公司，早在 2000 年就从德国引进废荧光灯管的再生装置，并充分利用其在关东地区回收废塑料的网点和物流系统，2001 年即再生 600 万只灯管，效益较好，2002 年又扩大到 800 万只。其再生方法为先将灯管的两端切掉，经吹入压风将含汞的荧光粉吹出后收集，再通过真空加热器回收汞，纯度可达 99.9%，再经集中精制后供其他工业产品使用。荧光粉和玻管亦可循环加工利用。

神户制钢的子公司神钢朋太克从 2001 年开发了从废荧光灯管回收各项物资的新技术后，即在兵库县播磨工场建成再生装置，着重回收处理关西地区的废荧光灯管，2001 年的销售额即达 2.5 亿日元，下一步拟扩大回收范围，预计到 2007 年销售额将达 20 亿日元。具体处理方法为先将灯管两端封口切掉，再用特殊方法吹入空气将堆在玻管上的荧光粉单独回收后，再将玻管粉碎为 3cm² 的碎片，将堆在玻片和封口上的汞通过加热机真空高温蒸发，并在装置内浓缩为高纯



汞，同时回收荧光粉中的稀有金属和封口上的铝及玻璃，供有关部门再利用。

日本九州电力公司在北九州市的机构丁利拉依兹（音译）公司也从 2001 年参与废荧光灯管的再生事业，当年处理约 50 万只废旧灯管。其特点是将废荧光灯管分解处理后，利用部分可利用部件和材料制成再生荧光灯管出售。如玻管全部利用旧件，荧光粉掺用 30% 再生品，质量和售价与新品相当，并优先售与提供废灯管的用户，这在日本还属首例。2001 年售出了 10 万只，2002 年增至 20 万只。

日本不二仓业公司与美国再生装置的大企业合作，于 2001 年开发成功用气化法回收废荧光灯管上的汞的技术，比过去的水洗法费用降低 10%~15%，且由于不建造含汞水处理装置，投资比过去减少了 1/2，2002 年 4 月在寒川工场建成的装置，当年处理 300 万只废旧灯管，2004 年达到 600 万只。

生产荧光灯的松下电器公司从 2001 年起对荧光灯实施租赁，并开始建立再生装置，计划在 2007 年后可以将自行生产并报废后的荧光灯全部处理。

3 解决我国照明电器行业环境污染问题的对策

为了控制和改善我国电光源生产和使用过程中有害物质的产生和扩散，笔者提出如下解决方案。

3.1 加强对生产环节的管理，从源头上降低汞的用量

从生产环节上加强对照明电器生产企业的管理，主要目的是从生产环节的源头上降低汞的使用量，从而降低汞对环境的威胁。通过对生产企业的规范化管理，提高生产企业的技术、工艺和装备水平，提高照明电器生产行业的整体水平，主要措施是制定行业发展规划，明确鼓励发展、限期整改和立即淘汰的技术、工艺和相应的企业，制定并严格生产的行政审批制度。

3.2 制定行业强制性标准，建立强制性产品认证制度

我国至今还没有关于日光灯汞含量的强制性标准，现在生产中实际的情况是，荧光灯中汞的含量高低差别很大，高的达到 40~50mg，低的可以控制在 5mg 以下。要控制照明电光源中汞的含量不是技术问题，而是国家政策和政策执行力度的问题。现在生产技术很成熟的汞齐和汞丸的使用，可以有效地控制汞的使用量，汞齐和汞丸技术可以极为精确地控制每只灯管中的汞含量，大大减轻了生产过程中逸散出的汞蒸汽对操作注汞工人的危害，也降低了产品中的汞对消费者和环境的污染。国家应该尽快制定并出台照明电光源关于汞含量的使用标准，并在行业内强制执行。

3.3 定期对生产企业的生产环境进行检测，评估其环境影响

国家环境保护部门应该定期或不定期地对生产企业的生产环境进行检测和评估，对于达不到标准的企业，根据其环境污染程度做出不同的惩罚处理。

3.4 完善回收体系的建设

加强教育，扩大宣传，让社会了解废旧气体放电灯破碎后汞污染的危害性，并鼓励社会各界支持和配合废旧灯管的回收。国家应该利用各种媒体和环保组织，扩大宣传，提高全社会对报废灯具污染性的认识，增强对报废灯具回收的科学处理观念。教育宣传的主要内容是汞的危害性、照明电器中汞的含量、如何合理处置报废后的灯具等。为了有利于照明电器报废后的顺利回收，在生产环节应该为报废后的回收工作做一些准备，例如在照明电器上标明该灯具汞的含量，提醒消费者报废后不要作为生活垃圾处理，并标明该品牌灯具的指定回收机构及回收机构的联系方式等信息。

3.5 实行生产责任延伸制度

明确报废照明电器的回收责任，即照明电器的回收处理工作由照明电器的生产商负责。生

玻璃制品

丽文Liwen



丽文玻璃灯罩 LIWEN



专业生产节能灯灯罩

乳白系列 磨砂系列 透明系列 反射系列 彩色系列等

热忱欢迎来人来函洽谈订购

杭州丽文照明电器有限公司
杭州丽文玻璃制品有限公司

总经理 周新荣

地址：临安市玲珑镇高原村 邮编：311301

电话：0571-63763977 63764138 61072106

传真：0571-63764128 61077148 手机：13906519761

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



安格不只贡献灯丝 更追求明亮的科技

技术篇

- 灯丝行业技术的领航者
- 业界唯一一家自主创新研发和生产全套灯丝设备的专业企业
- 18年积淀，品质历经数百家国内外客户的考验，八大品类、数百种规格能满足各类荧光灯生产设计的需要

安格灯丝
成就品质之光



绍兴安格照明有限公司

地址：浙江省上虞市经济开发区越秀中路666号 邮编：312300
电话：086-0575-82130055 82213000 传真：086-0575-82186065
E-mail: china-filament@greenange.com <http://www.greenange.com>



宇斯浦照明

亮出中国的色彩



螺旋灯系列



LED球泡灯系列



LED工矿灯系列



LED泛光灯系列



LED路灯系列



新型散热铝锭



新型散热器



专业制造：LED照明、家居照明、景观照明、商业照明、新型散热材料

生产基地：中国·宁波 望春工业园区科创南路88号 www.globallamp.com
宁波环球光电股份有限公司/销售热线：0574-87075960 87079329



泽 铭 荧 光

江苏泽铭集团是一家志在“创世界品牌、建一流企业”的高新技术企业，**坚持科技创新、实施精品战略、打造驰名品牌、提供一流服务**是泽铭矢志不渝的宗旨。

江苏泽铭荧光材料有限公司隶属泽铭集团，是从事灯用稀土三基色荧光粉专业生产企业，已通过ISO9001:2000质量体系认证，省高新技术企业。公司主要生产“泽铭”牌灯用稀土三基色荧光粉。生产工艺先进，设备精良，检测仪器先进，具有年产1000吨的生产加工能力。

我们竭诚与光电行业同仁紧密合作、切磋交流，共创“绿色照明工程”宏伟事业。

产 品 介 绍

公司生产的泽铭牌三基色荧光材料亮度高，光衰小，涂覆性能好，粒度分布合理，经用户使用和专家评审，质量居国内先进水平，部分指标达到国际先进水平。

产 品 系 列

- ◇ 稀土红粉 稀土铝酸盐绿粉 稀土磷酸盐绿粉
- ◇ 双峰蓝粉 稀土铝酸盐蓝粉 稀土高显色蓝粉
- ◇ 三基色混合粉 (2700K~22000K)
- ◇ 全光谱荧光粉 冷阴极灯用荧光粉
- ◇ 植物生长粉 白光LED用荧光粉



水处理设备



高温电炉



质量控制



江 苏 泽 铭 荧 光 材 料 有 限 公 司

地 址：江苏宜兴市新庄工业园区

邮 编：214266

电 话：0510-87562222

传 真：0510-87563111

0510-87568999

技术服务：0510-87568668

E-mail: 888@jszmjt.com

网 址: <http://www.jszmyg.cn>





产商可以自己建立回收处理机构，也可以委托其他的照明电器专业回收公司处理，但这种照明电器回收处理公司必须具备相应的资格，其建立必须经过国家环境保护管理部门严格审批。

同时，国家对照明电器生产商也必须进行非常严格的资格审查，实行许可证制度，将有无回收能力作为关键的一项，对于自己没有能力建立回收处理公司，而又不委托有资格、有能力的回收公司进行处理的企业，一律不颁发生产许可证。委托照明电器专业回收公司进行回收处理的，回收处理费用由生产商承担。

3.6 完善报废灯具的回收体系

建立以社区为单元的回收网络。照明灯具的使用主要集中在城市写字楼、宾馆饭店、居民小区等，农村居民使用含汞荧光灯的比例不高，所以，对照明电器的回收工作主要集中在城市。为了提高照明电器的回收率，建议以城市社区为单元，与写字楼和居民小区等单位的物业公司共同建立报废灯具的回收网络，以此作为生产责任延伸制度的补充。在各社区设立报废灯具专用回收箱，由物业公司进行管理并定期进行回收。

在照明电器销售点建立报废灯具回收点。在销售商销售含汞照明电光源时。建立同销售网络平行的回收网络。充分发挥环保志愿者的作用，一方面对废旧灯管的危害进行宣传；另一方面动员社会各界力量收集废旧灯管。



行业探讨

模块化：LED 照明的中国式救赎 大技术引领下的大市场

尽管模块的最终价格与是否量产有着直接关系，但模块化的爆发性力量却不在于此，而是在于它将原有的门槛夷为平地——任何企业或个人，只要掌握了客户资源，不费吹灰之力就可以成为优秀的 LED 灯制造商。显然，这是一个真正的大众游戏。

（文 / 本刊记者 刘波涛陈阳发自广州）

尽管代表产业发展方向的 LED 照明并没有被传统企业所忽视，但由于 LED 照明在技术上有诸多瓶颈，让大多数传统的照明企业进退两难。在它们的眼中，这是一个既陌生又熟悉的领域。在过去的几年里，诸多不懂技术的外行因为深谙营销之道，竟然成为了照明业巨头。在它们看来，技术固然是稀缺品，但在代工成风的照明业，唯有渠道才是王道。无论是雷士还是欧普，都是因为强大的市场营销能力而起家的，技术反而被摆在了次重要的位置。

观望、迟疑，让大多数传统照明企业一只脚在 LED 照明的门内，一只脚在门外。谁都知道 LED 照明业是一块巨大的蛋糕，但由于过高的技术门槛和投资风险，使得它们不得不慎之又慎。“购买光源模块”成为传统照明企业应对 LED 照明市场井喷的一条最佳路径。

模块化的技术关

在《新营销》记者的采访中，大多数传统照明企业虽然知道 LED 的前景会更好，但由于对技术有所顾虑，许多企业还在等待，迟迟不愿意行动。

“在大功率 LED 产品散热问题上的技术处理还不太稳定，包括散热材料、散热方式等。而且，目前功能性照明运用还比较少，更多地集中在 LED 背光板、景观照明上面。”深圳联升光电总经理匡国华认为，因为对 LED 的技术以及应用上的一些不确定看法，使得许多传统照明企业、经销商心存疑虑。中山古镇大型照明企业一胜球灯饰总经理区成聪也认为，LED 作为一个新生的产品，由于技术不成熟，导致很多厂家“看多做空”，止步不前。

事实上，LED 照明行业确实到了需要技术变革的时候。



2007 年 12 月,国家相关部委进行了一次市场调研,调研结果显示,国内几个大的路灯管理处提出了 LED 路灯照明上的一些问题:其一,每个厂家的路灯都不一样,没有通用性;其二,路灯在保修期里由企业承担维修责任,一旦过了保修期,路灯管理处就要承担维修责任,但是路灯管理处没有相应的专业人员,如何维修?是将路灯进行整体更换还是采用其他方式?无论采用哪种方式,都将导致维修成本很高。最终的反馈结果是,路灯管理处一致希望路灯能有一个标准,这样一来维修和采购都会比较方便。

“LED 灯具能够像传统灯一样,光源是光源,灯具是灯具,如果灯坏了,不用再把灯具全部拆下来维修,只要更换坏的光源模块就可以了。”中国市政协会城市照明专业委员会副主任、建设部市政设施专家委员会委员赵金兴说,“光源模块化之后,日常维护就会变得更加方便。”

赵金兴口中的光源模块化与联发科的“Turn key solution”类似,其最终目的是一体化地解决诸多市场难题。在 LED 光源装置中,除了有一个或多个 LED 光源芯片外,还包括其他元件,如光学、机械、电气和电子元件。LED 光源模块就是将 LED 光源、散热部件及驱动电源组装成型,一体化地完成“光、电、热”高集成组装,使之变身为“傻瓜式”的灯具配件。模块化把复杂的 LED 照明产业简化为人人都可操作的组装式生产流程。

在高科技领域,每一次新的商业模式背后,技术都是最大的驱动力。而模块化的联发科“Turn key solution”一样对行业重新洗牌,则必须解决一系列技术问题。

首先是芯片问题。以普及率最高的 LED 路灯为例,大部分 LED 封装企业集中在单颗 1 瓦的芯片封装上,应用企业则主要针对产品的亮化和进行轮廓装饰。而目前得到政府扶持、推广力度以及应用市场都很大的 LED 路灯,基本上采用多颗小功率 LED 照明芯片串联之后再并联使用。一些企业照用显示屏上的 LED 照明,密密麻麻铺满集成路灯光源;有的企业则将 100 个 1 瓦的 LED 照明一颗一颗排起来做成一盏灯。

然而,这种做法面临很多现实的问题:首先,光源稳定性差,如果其中的 1 颗 LED 照明出现问题,就会导致整串 LED 照明模组不亮,路面出现光斑和阴影,直接影响照明效果;其次,光衰不一致,造成路面照度不均匀;再次,大量多颗 LED 芯片使 LED 灯具的结构和设计受到了很大的限制,无法适合不同场合的使用要求;最后,部分价格较低的产品质量较差,产品的稳定性和可靠性低,照明效果无法令人满意;部分性能较好的产品,大多采用了科锐等进口芯片,成本太高,市场无法接受,难以大规模推广。

路灯是非常特殊的灯具,不仅要解决它的均匀度,还要解决它的亮度问题。“路灯的配光有一定的要求,即覆盖面积足够大、光线可以向左右方向拉长。如果配光达不到要求,就会造成路灯下面是亮的,路灯与路灯之间是暗的,好似斑马身上的花纹,所以有人形容 LED 路灯是‘斑马线’。”曾在 2006 年成功推出国内第一个 20 瓦 LED 光源路灯的浙江迈勒斯照明有限公司技术总监郭邦俊认为,小功率芯片的 LED 路灯不仅远远达不到节能的效果,而且各厂家的产品相互之间不能通用,因此,大功率集成芯片将是未来 LED 路灯应用的主流。

散热也是亟待解决的问题。早在 2005 年,在杭州召开的固体照明论坛上,与会的一位著名专家提出,要做 LED 高亮度路灯,散热装置要造成桌子面那么大。发光强度通常会引出散热难题。LED 光源的特性是散热越好,它的结点温度越低,寿命越长,效率越高。在实验的过程中,郭邦俊还发现了驱动电源与 LED 路灯不匹配的问题。“驱动 LED 照明的电源要恒流,目前供电系统输出的都是稳压电源。这也是国内很多城市安装 LED 路灯失效的原因所在。”

在中国照明学会测试计量专业委员会副主任委员、杭州远方光电信息有限公司董事长潘建根眼中,困扰国内 LED 企业已久的芯片问题并不是问题。“芯片的来源渠道很多,既可以从日本、美国、德国进口,也可以从韩国和中国台湾购买,芯片不足以影响中国内地制造的成本优



势。其实，散热器、驱动电源的成本要高于芯片。”也就是说，决定模块价格的关键在于散热器、驱动电源，如果想办法降低两者的成本，即便芯片相对价格高一些，整个模块也会具有价格优势。

“模块化让制造变得更加傻瓜化。标准化的模块外面可以配各种形状的灯罩，而且功率大小可以任意调节，比如以 30W 的标准模块为一个单元，如果需要 120W，用 4 个单元拼装就可以。”在郭邦俊看来，如果技术难关与专利牵制由模块厂家承担搞定，照明产品生产企业就可以轻装上阵了。对传统照明企业来说，这显然是一劳永逸之举。

“灯具行业的技术门槛其实较低，所以行业竞争的核心应该在渠道上，而不是在技术上。”匡国华说，“渠道还是为王的，比如说雷士在国内属于渠道耕耘非常好的企业，只要时机成熟，雷士转过头把有竞争力的 LED 产品放到自己的渠道上，就能最快地取得很好的效果。”匡国华表示，一旦模块厂家解决了技术问题，那些观望的企业将会通过直接购买光源模块的方式切入 LED 领域。

技术难题困扰着许多厂商，无论是芯片、散热还是驱动电源，每一个环节都是艰巨的技术难关，但这些技术难关并非无法攻克，其关键在于能否出现新的商业模式。无论是 CD-ROM、DVD 还是手机，联发科面对的都是重量级的对手，它的破坏性创新并不在于它的技术如何先进，而是通过全新的商业模式解决了困扰产业已久的症结。说到底联发科取胜的关键有两点，一是用技术降低了成本，二是用商业模式激活了市场，从某种程度上，后者其实更为重要。

产业再分工

“尽管模块化的目的是一体化解决 LED 照明灯具的光、电、热问题，但如果价格降不下来，LED 灯具的推广与普及就会存在瓶颈。”照明业营销专家吴正喆认为，长期沉浸市场中，传统照明企业更加了解市场的需求，对价格更加敏感，如果模块无法使 LED 灯具的制造成本大幅下降，这些企业的积极性必将大打折扣。

联发科模式之所以被商家疯狂追捧，在于它将价格降低到令人咋舌的程度。目前 LED 产品的均价为 25 元到 30 元 1 瓦，用进口芯片制成成品的话，价格达到每瓦 30 元以上。专业分工后，每个环节的效率大大提高，最终将产品的价格降低，如果模块能够进行规模化生产，则可以实现 15 元 1 瓦甚至 10 元 1 瓦，而 10 元 1 瓦是 LED 行业革命的一个临界点。

“标准模块一旦解决了量产的问题，有可能是爆炸性的，可以把国家半导体光源产业做大、做强。”杭州市市委副秘书长许保金说，“一旦模块进行批量生产，LED 灯的价格势必会大幅下降。不过要达到寻常百姓的心理价位，仍需要一个过程。”

模块化能否量产的一个关键在于产业分工是否明确。现在的 LED 照明市场，除了芯片制造商外，主要由两类企业主导：一类是从芯片封装环节开始到最终成品，所有环节全部掌握在自己手中，这样企业的投入要上千万元，这样的投入无疑过高；一类企业是购买封装后的光源开发应用产品，然后自己解决电路散热、驱动电源问题，这类企业往往面临技术难题。

“如果每个企业都去投资搞开发，将会是一个相当大的浪费。只有分工明确，才能实现规模化。但目前的现状是 LED 照明的发展模式已经违背了产业发展规律，每个企业都是全产业链的做法，只有垂直整合，没有横向分工，所以成本一直无法降下来。LED 照明市场肯定是越发展到后面分工越细，只有分工明确，才能实现规模化，将成本降下来。”张护明说。

目前市场上的 LED 照明企业大多是技术型公司，仍旧是通过订单模式进行销售，对营销知之甚少。面对瞬息万变的市场，远离市场一线的它们无法及时开发出畅销的产品。毕竟，现阶段的 LED 照明应用实际上是一项工程业务，应用环境和客户要求不同，设计和实施方案必须因地制宜，没有丰富的市场经验，企业是无法做好的。与其在不擅长的营销领域奔波，不如将自



己的专长发挥到极致。

传统照明企业虽然在营销上具有不可比拟的优势，但技术却是它们最大的短板。对它们来说，最好的发展路径无疑是专注做市场，将技术和制造交给提供模块化解决方案的企业，这样既省却了大量的研发投入，而且还可以利用市场优势与模块厂家议价。事实上，“模块化大大降低了 LED 路灯及球泡灯的技术门槛，照明产品生产企业无须添置高科技的生产设备，无须投入自行研发等高昂的费用，有少量资金就可以灵活运作。”在张护明看来，最理想的结果是模块厂家专心于模组 LED 照明的技术突破与各类型模组的研创，而照明产品厂商致力于应用产品的研发和市场的推广，这样一来，整个产业就会进入有序竞争状态，产能相应提升。

“专业制造 LED 照明显示屏的企业就几百家之多，而主攻 LED 灯饰灯具的企业，大多顺手在自己的产品系列中加入显示屏产品序列作为补充，同时上游企业向下游渗透，这不但扰乱了 LED 照明产品的产业链，也对单一生产的企业造成生存空间的挤压。”东莞勤上光电总经理黄冠志对于行业的混乱、分工不明确深有感触。

模块化无疑是符合照明行业的商业逻辑的，并且将对行业产生一种爆发性的力量。但是，革命性变化的发生也仅仅只是一种可能，固有的惯性的力量总是惊人的，只有让更多的企业加入进来，最终才能形成一种有影响力的模式。唯一的变数是“量产”，只有实现量产，才能众人拾柴火焰高，才能在规模化中降低成本，推动 LED 照明“平民化”时代的到来。

如今，在推行模块化的企业中，只有浙江迈勒斯照明有限公司宣称“基本实现量产”。“现在我们一条生产线 1 个小时可以做出 300 个大模块。如果是小模块，一条生产线能制造 1000 个模块。其他 LED 照明企业在单位时间内很难做到这个量，而且本身模块化的技术难度就很高。”浙江迈勒斯照明有限公司董事长楼满娥说。如今，模块已被她视为关键性战略，迈勒斯照明有限公司的整个组织架构因为模块化而进行了彻底的改变，其市场重心也转移到了 LED 路灯和球泡灯的模块销售上。

尽管模块的最终价格与是否量产有着直接关系，但模块化的爆发性力量却不在于此，而是在于它将原有的门槛夷为平地。不管你的企业规模大小、实力强弱，也不管你批量购买模块还是只购买一个模块，都可以生产出 LED 灯具。任何企业或个人，只要掌握了客户资源，不费吹灰之力就可以成为优秀的产品制造商。显然，这是一个真正的大众游戏。理解了这一点，也就明白手机为何在近两年快速成长，联发科成为全球手机势力中最有话语权的企业之一。也许，过不了多久，LED 照明灯风靡全球，而这将与一个叫“模块”的“盒子”有关。

模块化背后的标准规则

“由于缺乏标准，企业盲目生产，大大小小的厂家有 3000 多家，鱼龙混杂，相互之间割据、竞争激烈。就像当年节能灯刚出来的时候一样，大家拼价格，偷工减料。由于价格高、产品不成熟，导致口碑下滑，事实上已经损害了 LED 照明的名声。”谈及 LED 照明的应用现状，杭州三坤科技开发有限公司总经理孟勇不无忧虑。“目前 LED 照明产业走到了十字路口。”

曾经作为雷士销售量最大的运营中心负责人，现为多个品牌浙江总代理的浙江华策照明有限公司总经理俞保儿告诉《新营销》记者，因为种种原因，目前 LED 产品在渠道上还显得比较沉寂，很难把销售量做起来。“我们公司 LED 的业务目前做到了全国第三的位置，但是在公司的整体销量中，占有的比例还不到 10%。在未来的 3~5 年内，LED 在应用上还无法上规模，因为行业内目前的标准很不相同，使用起来很不顺。”

在绝好的市场机遇面前，标准成为一个谁也无法绕过去的坎。标准的制定已经超出了单纯的技术层面，而是涉及方方面面的利益，谁都明白，标准的主导权意味着来自政府的源源不断、数额巨大的采购订单。因此，标准之争演变到最后成为一种博弈，各相关厂商莫不积极地努力



推广自己的产品，以寻求成为未来的标准化产品之一。

2009 年 7 月 1 日，《广东省 LED 照明路灯地方标准》生效。然而，在一次会议上，作为起草者之一的勤上光电董事长李旭亮被同行们频频挑刺。除了对企业起草标准的公正性表示质疑外，同行普遍认为该标准定得太高而面太窄。“这个标准由东莞市质量技术监督局牵头，35 个科研院所以及多个市的企业一起研讨，就是为了探讨企业标准与省标之间的平衡。”面对质疑，“平衡”一词被李旭亮屡屡提及。在诸多利益纠葛之下，完全按照一方的意愿建立标准几乎是不可能的。从某种程度上讲，最终的标准可能是行业巨头联合制定一个“具有强制性、多数企业认同、要求较高的企业标准”。虽然这看起来像一个巨头们妥协的产物，但标准的制定显然会将整个行业带入良性循环。

“这些问题不仅在中国存在，在美国也存在。”在美国生活了 24 年的美国 ICP 有限公司总裁、中国经济贸易促进会副会长龚其恩颇有感触地说，“LED 照明产业在美国刚刚起步时，由于产品的价位偏高，缺乏标准，大家都想做标准，但是由于力量分散，无法获得主导地位而望洋兴叹。”说到底，标准实际上依然是以技术和实力作为筹码的，如果勤上光电没有 5 万盏 LED 路灯的投放量，在起草标准的会议上就不会有它的一席之地。

每个企业都拥有标准的话语权，但每个企业的分量都不够，谁都不相让，以至于出现了诸多不兼容的产品，给 LED 灯具的普及造成了极大的障碍。事实上，最终决定标准的不是技术，而是市场。如果模块化成为主流的商业模式，被众多企业应用，那么它将极有可能成为实质性的标准。就如联发科的“交钥匙方案”一样。从这个意义上说，模块化即便无法成为国家标准，但在应用领域，它却可以成为“无冕之王”。和勤上光电制定、将大多数企业排除在外的标准不同，模块化不仅将所有的 LED 照明企业囊括了进来，而且避免了各式各样的山头之争。毕竟，整个产业的兴盛不在于少数企业。

不过，模块生产厂商要快速被业界认同，就必须在 LED 照明市场尚未完全激活之前，快马加鞭地抢占市场高地，获得先发优势，因为火热异常的 LED 照明市场已容不下慢腾腾的踱步者。在这个关键性时刻，寻求资本的力量进行快速扩张，就成为一件迫在眉睫的事。LED 照明是一个资金密集型产业，融资，扩张，再融资，再扩张，形成了一个相对良性的闭环。强者恒强，大者愈大，这是资本向少数企业聚集的必然结果。对于产业链上的任何一家企业，资本都是关键性的因素，对于模块厂家来说更是如此。业内人士预言 LED 照明行业“洗牌”时代即将来临，而模块化极有可能是发动这场洗牌运动的导火线。(均采自《新营销》——模块化：LED 照明的中国式救赎)

~~~~~



走进浙江

阳光照明驱动国内外市场双轮发展

## 计划用十年达 50 亿元内销目标

本报讯 1 月 13 日下午，阳光照明(中国区)2010 年市场战略合作峰会隆重召开，“阳光”与现场 500 余名国内经销商一起共商战略合作、共谋未来发展。中国照明电器协会理事长陈燕生、上虞市市委书记叶时金等领导及嘉宾出席峰会。

叶时金书记在讲话中说，近年来，阳光集团大力实施科技创新，切实加快转型升级，企业实现了快速发展，各项指标均名列行业上虞市前茅。尤其在国内市场开拓上，创造了销量连续三年翻番的惊人业绩，实现了从出口外向型为主向国际国内两个市场协调驱动的华丽转身，成



为上虞市乃至中国照明行业市场转型、产业升级的典范。

中共上虞市委书记叶时金等上虞市领导、阳光集团董事长陈森洁出席会议并给战略合作伙伴颁奖授牌。与会代表一同参观了阳光照明光源、灯具生产车间和国家级实验室及全新装修的产品展示厅。庞大的阳光工业园、高端的国际第三方认可国家级实验室及高精尖的研究中心给经销商伙伴留下深刻印象。更令大家欣喜的是在产品展厅看到了公司全面展示的 LED 系列、商照系列、家居系列、电工/暖通系列、工程办公系列、光源系列等新产品，为全力拓展 2010 年市场备增信心。峰会现场签约金额 7.5 亿元，首批进货金额 1.5 亿元，为再次突破性打下坚实基础。

据了解，一直以出口外向型为主的阳光集团近几年积极拓展国内市场。2009 年，在国家高效照明节能推广政策下，共有 1200 多万支高品质节能灯具走进千家万户，国内网点建设逾 3000 家，公司蝉联国家高效照明推广项目总分第一名，并中标拿下了上海世博会景观照明、昆明新螺蛳湾国际商贸城等大型照明项目；2009 年国内销售额创下 100% 增长的骄人业绩。2010 年，阳光集团将大手笔投入品牌建设，大刀阔斧开拓国内市场，用创新的方法引领市场，在传统光源、电工、家居、商照、户外五大系列产品上全线出击，力争用三到五年时间把阳光照明打造成中国节能照明第一品牌。在峰会上，阳光照明提出国内市场每年要以 35% 的速度递增，用 10 年时间打造 50 亿元的国内营销规模。（王冬林）（自《消费日报》）

## 浙江长虹电光源打造中国最大无极灯基地

目前，浙江长虹电光源凭其 16 年在环形灯管领域的磨练和技术沉淀，正向无极灯领域发起猛烈攻势，并致力于打造中国最大的无极灯生产基地。

据浙江长虹电光源有限公司常务副总经理李爱英介绍，16 年来长虹电光源专心攻克环形荧光灯技术一个个难题，为无极灯生产奠定了坚实基础。自 2006 年开始，公司挑出精干技术队伍，潜心研发无极灯：2007 年，陆续投入 3000 多万元，建成 9000 多平方米无极灯专用厂房，现已形成月产 6 万套无极灯生产线。2008 年，在上海电光源检测中心对 120w 长虹无极灯抽样检测中，每瓦光效达 90lm 以上，超过国家行业一级标准，并顺利通过省级新产品新技术鉴定。此外，为保障无极灯寿命达到 6 万小时以上，长虹公司先后与武汉中科院、杭州电子科技大学等专业院校合作，组成强大的研发队伍，成功开发出专用芯片数控式可调光高频发生器以及能与太阳匹配的高频发生器 其电磁干扰和电磁兼容性能通过 EMC 和 E-MI 检测全部达标。

李总透露，目前长虹小功率一体化无极灯也研发成功，即将针对商用和家用全面推广。

据悉，长虹无极灯现已在杭州、武汉、广州、内蒙古、山东、新疆等城市部分建筑工程上得到广泛的应用，并在不易更换光源的各种场合也得到了应用，如地铁、隧道和桥梁等。（采自《中国节能照明》2009/0.10）

## 京杭大运河夜景照明获国际大奖

据新华网报道，今年元宵起正式亮灯的京杭大运河杭州段夜景，不仅为杭州夜色平添了几分美丽，也帮助杭州赢得了又一个国际大奖。记者从杭州市政府获悉，该市近日凭借京杭大运河杭州段夜景项目，从韩国光州捧回了 2009 国际“CITYPEOPLELIGHT”（城市人灯光）大奖。

“城市人灯光”大奖是目前唯一颁发给城市政府的国际级权威照明奖项，由国际城市照明协会和飞利浦公司共同发起，旨在奖励城市政府通过合理的照明策略满足现代城市生活需求的意识和决心。

在今年的比赛中，杭州市以京杭大运河夜景项目从 20 多个参赛的国际城市中脱颖而出，以微弱的票差荣获第二名。据介绍，杭州市是历年来唯一获得该奖项的中国城市。此前，该奖项



的得主分别有韩国汉城、奥地利维也纳和德国科恩等。

京杭大运河夜景照明项目是杭州市政府近年启动的运河综合改造工程之一。项目全长 10 公里，跨杭州市三个主城区，包括 21 公里的沿河景观带、19 座桥梁、160 多座建筑、10 多个重点区域等。京杭大运河夜景以“水墨丹青”为基调，“光之乐章”为主题，用灯光表现了杭州婉约、含蓄、优雅的城市气质和运河的历史、文化底蕴。

京杭大运河夜景照明项目还是一项实实在在的民生工程。“到了晚上，以前无人问津的河岸现在成了百姓休闲娱乐的好去处。光环境的改善还带动了周边的房地产经济，使两岸百姓受益匪浅。”杭州市常务副市长杨戌标介绍。

国际城市照明协会主席简米歇尔达林认为，这个奖项颁给杭州，是对杭州市近年来注重城市环境治理、用美好的光环境创造城市品质生活，带动商业和旅游发展所取得的成就的认可。

国际城市照明协会总部位于法国里昂，至今已拥有约 70 个会员城市，中国的上海、广州和南京都是其会员。（张乐）（自《消费日报》）



## 专家论坛

# 它们将是主导未来的新型电光源

陈大华

## （续上期）准分子光源(ELS)出现

在光源辐射机理研究中，近年来采用准分子(Excimer)工作物质，如 KrF、ArF、NeF 和 XeCl 等，来制造高功率的紫外光源。同时，通过微波放电和介质阻挡放电(DBD, Dielectric Barrier Discharge)等无极放电形式可制成新型的准分子辐射光源，其工作物质为 Xe<sub>2</sub>(172nm), Kr<sub>2</sub>(146nm) 或 Ar<sub>2</sub>(126nm)，其中 Xe<sub>2</sub> 准分子光源的效率最高，光能转换效率达 50% 以上。现已制成 58×68cm<sup>2</sup> 的 60 瓦 Xe<sub>2</sub> 准分子大面积平面照明系统，这种灯内无剧毒的汞元素的优点，对环境保护意义深远。目前已经出现能将 172nm 高效转换成可见光的荧光粉产品，并制成具有实用价值的平时无汞荧光灯产品出售。它在 LED 的背景照明中已获得成功应用。可以预言，随着研究和工艺的深入，尤其是生产成本的降低，准分子光源前途被人们看好。

## 超高压汞灯(UHP)开发成功

近年来 UHP 光源的电弧极距减少到 1.0mm，其寿命达 10000h 以上，功率为 200W，配备于投影仪产品，重量 4kg，体积不到 2L，便于携带，其屏幕照度超过 1100lx，能够达到明亮的 XGA 显示水平。由于它独特的超高强度点光源优点，使它在投影仪系统中的应用几乎独霸天下。

近年来，讲座和报告采用 PPT 的形式日益普遍，从而使投光系统的显示仪理所当然受到人们的极大重视，其年产量增加率超过 35%。而影响投影仪的尺寸和投影质量的关键配件是短弧光源。荷兰飞利浦公司于 1995 年率先开发成功一种超高压汞灯(Ultra High Performance)，极距约 1.3mm，功率 100W。在灯工作时，汞蒸气压力可达 200 个大气压。由于汞蒸气压力愈高，灯的亮度也越高，而且汞原子谱线宽度变大，分子连续谱与带电粒子复合光谱也更强，特别是 595nm 以上的红光辐射随灯内工作压强的升高而增强，从而使灯的显色性提高。为了克服由于电极处于极高温度造成钨材料蒸发并沉积在球壁上造成光衰，工艺上对灯内充入微量卤素达到有效清洁泡壳的作用，使灯的寿命达 12000h。

UHP 光源的电弧亮度能超过小面积高效投影装置所需的 1Gcd / m<sup>2</sup>。为了达到更好的集光效果，近年来 UHP 光源的电弧极距减少到 1.0mm 其寿命达 10000h 以上，功率为 200W，配备于



投影仪产品,重量 4kg,体积不到 2L,便于携带,其屏幕照度超过 1100lx,能够达到明亮的 XGA 显示水平。由于它独特的超高强度点光源优点,使它在投影仪系统中的应用几乎独霸天下。

因为一般的超高压汞灯是电极稳定型电弧,电弧附着在电极尖端而稳定。但因 UHP 型超高压汞灯气压太高,电弧在电极上强烈收缩,形成的附着点很小,使电极尖局部变形。电弧附着点就在电极顶部不断跳动,一般跳动距离大致  $100\mu\text{m}$ ,频率为 0.01 Hz-10Hz,在应用时会发现屏幕亮度的闪烁变化,通常应用后沿脉冲电流供电,可抑制附着点跳动的这一现象。

另外,UHP 光源的体积很小使自然剩余电离获得初始电子的数量极其有限,故灯的击穿电压很高(20kV)。为降低启动电压,在灯的外触发电极与辅助放电腔中的电极引线间形成放电,产生波长短于 270nm 的紫外线,从而在主放电腔中产生光电离,这个装置也常被称为 UV 增强器,它能使灯的击穿电压降低。再则,还常在 UHP 型灯外绕制一金属细丝作为天线,形成一个附加电场。通过这两个措施,即使 UHP 光源被完全关闭和长久搁置以后,灯触发的电压也明显低于 5kV。

### 微波光源的崛起

目前,国际上微波硫灯研发动向主要是改变充入的金属和发光物质以提高光效和显色指数,如冲入硒、碲、碘化铟、溴化铟、氯化钾。产品向微波金卤灯拓展。同时发展 100 瓦以下小功率系列产品,调光性能更适合智能照明的应用要求。

1992 年,美国科技人员发现充填硫元素和低压氩气于石英泡壳内,在频率为 2.45GHz 微波能量的驱动下,通过硫分子的振动能和转动能的跃迁,可使灯辐射出连续的可见光光谱,微波硫灯的发光体与金属卤化物灯的对比如下图所示。

1994 年,美国融合公司(FusionLightingco)制成了一个功率为 3400W 微波硫灯照明系统。灯内有一个直径为 28mm 的石英球泡,工作时该石英泡内由 10 个大气压强的硫蒸汽的分子辐射产生亮度非常强的白光,其光效为  $1201\text{lm}/\text{W}$ ,色温为 6500K,显色指数为 86。其工作原理为:硫元素达到高压强状态下,硫分子的紫外辐射会形成等离子自吸收现象,从而造成出射的辐射为可见光。这一过程与高压钠灯在 D 线两翼产生的钠辐射现象极其相似。该灯放电光谱在可见光区域内是连续的,从而保证了灯具有极好的显色性。

1995 年,美国又开始出售 solar — 1000 和 Light Drive — 1000 两种规格的微波硫灯。通过耦合到硫灯的功率密度从  $250\text{W}/\text{cm}^3$  降到  $30\text{W}/\text{cm}^3$ ,使石英玻壳的温度保持在  $925^\circ\text{C}$  之下。该产品辐射光谱接近太阳光谱,主要参数为:功率 1378w,输出光通 1322881lm,系统光效  $96\text{lm}/\text{W}$ ,灯光效  $1101\text{lm}/\text{W}$ ,发光泡壳直径 40mm,相对色温 5400K,显色指数为 80,启动时间小于 25s,重复热启动时间小于 300s,可在很大范围内调光,寿命 60000h,可任意方向燃点。

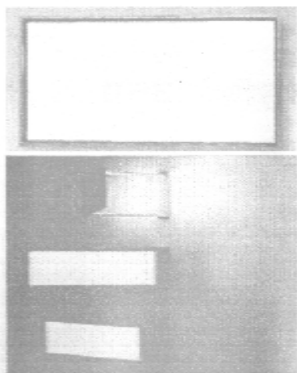
我国也在 1999 年推出 VEC — 1000 微波硫灯产品,其技术指标接近国际同类产品水平。到 2008 年初,全国已有近十家企业生产微波硫灯并实现出口贸易。国外如加拿大、英国和日本的微波硫灯生产近年也有进展,尤其韩国 LG 公司是典型的发展代表。微波硫灯还可以利用导光管(Light Pipe)技术,将该灯发出的强光沿着导光管传送到需要照明的宽广区域。

目前,国际上微波硫灯研发动向主要是改变充入的金属和发光物质以提高光效和显色指数,如冲入硒、碲、碘化铟、溴化铟、氯化钾,产品向微波金卤灯拓展,同时发展 100 瓦以下小功率系列产品,并改变微波耦合方式,让电磁场自身旋转,不用电机来转动石英泡壳,进一步提高系统的可靠性。同时微波开关和控制电路的改进,使微波硫灯重量和结构得到改善,调光性能将更适合智能照明的应用要求。

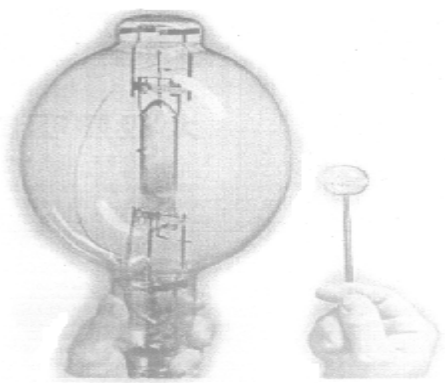
目前已经出现能将 172nm 高效转换成可见光的荧光粉产品,并制成具有实用价值的平面无汞荧光灯产品出售。可以预言,随着研究和工艺的深入。尤其是生产成本的降低,准分子光源



前途被人们看好。



△准分子放电的平面无汞荧光灯产品



△微波汞灯与金卤物灯的发光体对比



△UHP光源的外形



## 会议快讯

2010年中国（浙江）节能光源与灯具  
技术经贸论坛（暨浙江省第14届节能光源  
择优配套会议）定于2010年5月26日——  
28日在浙江缙云召开，恭请光临。



## 2010 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<br>组织单位 |
|----|------------------------|--------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------|--------------|
| 1  | 2010 年 4 月<br>6-10 日   | 巴西国际建筑建材<br>展览会                | 巴西<br>圣保罗   | 内设照明展，一年一届。                                                     | 浙照协          |
| 2  | 2010 年 4 月<br>11—16 日  | 法兰克福国际灯光<br>照明及建筑物技术<br>与设备展览会 | 德国<br>法兰克福  | 是世界上最大的国际照明灯<br>饰贸易展览会之一，每逢双年举<br>办。                            | 浙照协          |
| 3  | 2010 年 4 月<br>13—16 日  | 香港国际春季灯饰<br>展览会                | 中国<br>香港    | 香港贸发局主办，同香港电子<br>展同期举行，每年一届。                                    | 浙照协          |
| 4  | 2010 年 5 月             | 美国国际建筑和商<br>业照明贸易展览会           | 美国<br>拉斯维加斯 | 美洲最大照明展会，每年一<br>届。双年在拉斯维加斯，单年在<br>纽约举办。                         | 浙照协          |
| 5  | 2010 年 5 月             | 法国里昂国际灯饰<br>展览会                | 法国<br>里昂    | 是欧洲第一个专门针对户外<br>照明及公共照明的专业展览会，<br>与专门针对室内照明产品的展<br>览会同期举行。每年一届。 | 浙照协          |
| 6  | 2010 年 9 月             | 迪拜国际城市、建筑<br>和商业照明展览会          | 阿联酋<br>迪拜   | 是世界建筑装饰照明行业规<br>模最大、最权威专业展之一，<br>每年一届。                          | 浙照协          |
| 7  | 2010 年 9 月<br>15-17 日  | 越南照明科技展览<br>会                  | 越南<br>胡志明市  | 两年一届。                                                           | 浙照协          |
| 8  | 2010 年 10 月<br>4-8 日   | 南非电子能源、电子<br>照明展               |             |                                                                 | 浙照协          |
| 9  | 2010 年 10 月<br>26-29 日 | 利比亚照明展                         |             | 新市场很有潜力。                                                        | 浙照协          |
| 10 | 2010 年 10 月<br>26-29 日 | 西班牙电子照明展                       |             |                                                                 | 浙照协          |
| 11 | 2010 年 10 月            | 香港国际秋季灯饰<br>展览会                | 中国<br>香港    | 亚洲同类展会中最大，全球排<br>名第二，每年一届。                                      | 浙照协          |
| 12 | 2010 年 11 月            | 慕尼黑国际电子元<br>器件展览会              | 德国<br>慕尼黑   | 是欧洲及世界上规模最大和<br>影响最广的电子元器件的专业<br>博览会之一，每逢双年举办。                  | 浙照协          |
| 13 | 2010 年 11 月            | 俄罗斯国际照明及<br>照明技术展览会            | 俄罗斯<br>莫斯科  | 东欧国家中规模最大的照明<br>灯饰展览会，可申请“中小企业<br>国际市场开拓资金”补助。                  | 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 13 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。



Newpeak®

杭州市著名商标  
杭州市名牌产品

绿色型 **16000h** 超长寿命节能灯



### 企业简介

公司成立于1996年1月，主要从事自镇流荧光灯的设计、制造与销售。产品广泛应用于日常照明。公司拥有黄山新联、齐翔光电与新联照明三大分公司。总资产1.5亿元。生产能力为7200万只/年。产品在国际国内市场上享有较高的声誉，并被飞利浦、GE、欧司朗三大国际照明巨头公司吸纳为OEM工厂。现公司员工1600余人，建有市级研发中心，并拥有众多专利技术。



公司已通过ISO14001、ISO9001、CE、GS等认证及省级清洁生产审核

地址：杭州临安高虹镇明苑路三号

TEL: 0571-63778102

<http://www.cnnewpeak.com>

邮政编码：311307

Fax: 0571-63777281

E-mail: [newpeak@cnnewpeak.com](mailto:newpeak@cnnewpeak.com)

杭 州 临 安 新 联 电 器 工 业 有 限 公 司



**铁马自动化**  
TIEMA AUTOMATION

# 震撼出击

**Shock The Whole World**

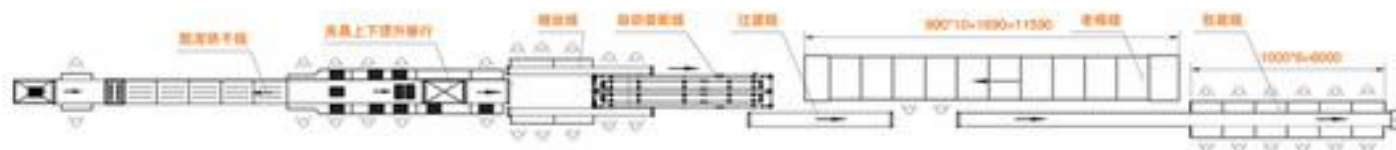
## 革命手工装配，进入全自动领域！

The Great Innovation Leads The CFL Manufacturing into An Automatic Assembly Age.



**自动装配线：**从绕灯丝到上塑件至自动上灯头、检测、打钉、下灯至老炼，一套线8个人，8小时产量15000只！

**Automatic Assembly Line:** the whole process of wrapping wires, fixing plastic casings and lamp caps, testing, cramping caps, and transitting lamps to the Aging Test Line only needs 8 personnel; the production capacity per one line is 15,000pcs in 8 hours.



**眼见为实，必有收获**  
Believe Your Eyes And Come To Have A Look Of This Great Creature.



**铁马自动化**  
TIEMA AUTOMATION

浙江深度光电科技有限公司  
台州远东铁马自动化有限公司

地址：中国浙江临海市经济开发区  
ADD: Linhuo Industrial Zone, Wenling City, Zhejiang China  
Tel: 0086-576-86678218, 86677800  
The free phone: 8008576665, Fax: 0086-576-86674887  
Http: /www.tiema.com.cn E-mail: zj@td2000.com



# 神珠电子

提供制灯行业用“神珠牌汞齐”



## 原料与生产工艺

采用高纯度原料，先进生产手段和成熟生产工艺，流水生产几十种“神珠”牌汞齐（从含汞量60%的超低温固汞到工作温度为150℃的高温钢汞齐）及配套的钢网、金片、银片等辅助汞齐，适用于各类荧光灯、无极灯、紫外线灯等。

## 神珠汞齐

按国际跨国公司（GE、飞利浦、东芝）的技术标准生产，保证了灯管的内在质量，其表面不含汞，可抑制汞原子挥发，使灯更环保。

## 企业介绍

专业生产制造汞齐及辅助汞齐，已有20余年的研发、生产经验，具有多项自主知识产权的发明专利，在国内处于领先水平。



## 扬州·神珠电子器材厂

YANGZHOU SHENZHU ELECTRONIC DEVICE

地址：江苏扬州开发西路217号 网址：<http://www.shenzhu.me>

电子邮箱：[zhu@shenzhu.me](mailto:zhu@shenzhu.me) 邮编/信箱：225127/5922

电话/传真：86-0514-82683499 移动电话：13082563109



# 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     | $\phi 7-\phi 17$                               |
| 螺旋型荧光灯自动弯管成型机 | 12000 (多工位) | 400-600     | $\phi 7-\phi 12$                               |
| 环形弯管机         | 800         | 180-300     | T5-T9                                          |
| 自动螺旋封口机       | 370         | 600-1000    | $\phi 7-\phi 12$                               |
| 节能灯网丝机        | 370         | 2000-2600   | $\phi 7$ 、 $\phi 9$ 、 $\phi 12$ 、 $\phi 14-17$ |
| 节能灯网丝机        | 370         | 2000-2600   | $\phi 7$ 、 $\phi 9$ 、 $\phi 12$ 、 $\phi 14-17$ |
| 自动螺旋弯脚机       | 370         | 800-1200    | $\phi 7-\phi 12$                               |
| 自动螺旋制脚机       | 370         | 1000-2000   | $\phi 7-\phi 12$                               |

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 22000 平方米。公司拥有现代化的生产办公条件和专业化的人才队伍，设有机械部、节能灯部、技术开发中心、应用 CAD\CAM 计算机辅助设计室等，形成了较为完善的电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 年通过 ISO9001:2000 质量管理体系认证，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 年获省科技型中小企业，2007 年获省高新技术产品证书，2008 年获省高新技术企业。

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

# Lighting

makes the

# future! 绿色照明引领未来



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

SUPER  
山蒲



# 山蒲的承诺

建立于**顶尖**的产品质量

建立于**专业**的技术支持

建立于**优良**的售后服务



## ● 专业提供

T5、T8直形荧光灯、  
T5、T9环形荧光灯、  
PL灯管等各类荧光灯、  
以及各种规格的灯用玻璃管。



浙江山蒲照明电器有限公司  
ZHEJIANG SUPER LIGHTING ELECTRIC APPLIANCE CO., LTD

地址：浙江省缙云工业区  
总机：+86-578-3183333  
E-mail: super-lamp@163.com

电话：+86-578-3183336  
传真：+86-578-3183555  
Http: www.super-lamps.com