



工作简报

2013年 第10期 总第44期

国家半导体照明工程研发及产业联盟

导 读

产业与市场动态

- ◆ 欧司朗正式分拆上市 募集重资拓展中国市场
- ◆ 2013 年上半年 LED 行业整体回暖趋势明显

技术前沿

- ◆ 台湾路灯新设计 照度均匀提升利用率

联盟工作

- ◆ 半导体照明联合创新国家重点实验室研发成果亮相澳门科技活动周
- ◆ ISA TCS 第三次会议在北京召开
- ◆ 台湾“两岸产业智库咨询小组”专家大陆调研活动顺利结束
- ◆ 联盟成立人力资源工作委员会
- ◆ 《半导体照明》第 7 期推出《年中看产业》特别策划专题

通知公告

- ◆ 7 月 26 日《LED 灯具结构设计与应用创新》培训班开课
- ◆ “中国(北京)国际半导体照明产业博览会”即将召开
- ◆ “半导体照明技术与应用创新论坛”即将召开

企业动态

- ◆ 雷曼光电中标 4034 万元山西街道亮化工程项目
- ◆ 瑞丰光电:设立光明新区分公司 另投 1.83 亿扩产 LED
- ◆ 远方光电投资 8.8 万元设立香港全资子公司



产业与市场动态

欧司朗正式分拆上市 募集重资拓展中国市场

(联盟产业研究部供稿)

西门子于 2013 年 7 月 8 日正式分拆旗下子公司欧司朗(OSRAM)在德国上市。此前在 2012 年 11 月份,西门子计划向股东分拆欧司朗的 80.5%股份,然后让欧司朗独立上市。根据分拆计划,现有西门子股东手中的每 10 股股票将获得 1 股欧司朗股票。分拆上市后,西门子仍将持有 17%的欧司朗股权,西门子养老金信托将持有 2.5%的股权。2013 年 1 月,西门子股份公司年度股东大会以 98%的比例通过欧司朗分拆上市方案。

欧司朗单独上市后,将获得更充足的资金,体制上也更加独立、灵活,可以针对快速的市场变化做出反应。此外,欧司朗佛山工厂在上个月进行了“瘦身”计划,可见欧司朗将加大对中国 LED 照明市场拓展的力度。

2013 年上半年 LED 行业整体回暖趋势明显

(联盟产业研究部供稿)

近日,CSA 产研部发布了第一期《2013 年 LED 行业季度分析报告》(下称季报),该季报指出,2013 年上半年 LED 行业整体回暖趋势明显。

2013 年,随着国际、国内市场的回暖以及中央和各地扶持政策护航,行业整体呈现快速上升势头。据 CSA 产研部初步测算,2013 年上半年,我国 LED 产业整体产值同比增长 25%左右。下游应用市

场的开启带动了上中游的产能释放，据工信部统计，2013年1-4月，我国LED器件产量同比增长46.7%。而上市公司作为行业的典型企业表现抢眼，业绩喜人，继续保持营收高增长，第一季度A股19家主营业务为LED的上市公司营业收入增长21%。

随着LED照明产品性价比不断提升，LED照明应用市场的高速增长初露端倪，其市场渗透或将提速。企业纷纷开始调整战略，加速渠道布局，抢占市场份额。市场也由典型的外向型转向内外兼顾，实力较强的出口型企业开始转战国内市场。此外，行业整合大幕开启，优势资源向行业巨头集中速度加快，竞争格局向强者恒强发展。

技术前沿

台湾路灯新设计 照度均匀还提升利用率

(联盟产业研究部供稿)

日前，台湾中央大学教授孙庆成研究团队成功研发“微结构扩散片”，并开发一款高效能LED路灯，特色是将光源集中照射在道路上，避免打到夜空、住户而造成光污染。这项领先全球的技术，光学利用率最高可达81%，表现比传统路灯和一般LED路灯优秀。

主要原理是在薄膜上形成凹陷的沟槽阵列，让光经由这些沟槽而折射，藉由不同形式的沟槽设计，就能调控出不同的光形与均匀度。如此可让路灯发出矩形光形，较一般LED路灯打出的圆形光形更符合路面设计，让整条路看起来光源亮度低但路面明亮、光线分布均匀。在有效控制照射范围，减少光害情形，灯具的光学利用率提升至51%到81%之间。

联盟工作

半导体照明联合创新国家重点实验室研发成果亮相

澳门科技活动周

由澳门特别行政区科技委员会主办、科技部支持的澳门“2012科技活动周暨科普成果展”7月5日在澳门渔人码头会议展览中心开幕。澳门科技活动周是“内地与澳门科技合作委员会”科普合作中的重要项目，得到澳门特别行政区政府和科技部高度重视，由中国科学技术交流中心、澳门科学技术发展基金联合承办。澳门运输工务司司长刘仕尧、中联办副主任陈启明、外交部驻澳特派员公署副特派员冯铁及中国科学技术交流中心副主任邢继俊等领导共同出席了本次活动的开幕式并参观了展览。



“2012 科技活动周暨科普成果展” 开幕式现场

半导体照明联合创新国家重点实验室（以下简称实验室）在此次展览活动上展示了最新的研发成果。实验室联合 17 家企业共同研发设计，建立光、机、电、热、通讯等规格接口标准，实现不同制造商

产品间的兼容和零部件互换，研发成果形成的相关联盟标准已纳入发改委、国标委“百项能效标准”，为推动半导体照明产品规模制造，扩大应用市场奠定了良好的基础。实验室开发的 LED 白光通讯和定位系统利用 LED 实现通讯和定位功能，具有高安全性和性价比、定位准确、可多利用现有装置节能成本等优点，相关技术集成在矿灯上，在煤矿等场所具有非常好的应用前景，且已实现了产业化转移。

实验室的研发成果亮相澳门科技展，引起了两岸三地半导体照明相关企业和技术人员的积极关注，为促进两岸三地半导体照明研发合作提供了新渠道。

国际半导体照明联盟技术标准委员会第三次会议在京召开



国际半导体照明联盟（ISA）技术标准委员会(TCS)第三次会议于2013年7月10日在国际技术转移中心（CITTC）召开。来自国际半导体照明领域的飞利浦、欧司朗、科锐、三星中国半导体照明公司、

国家半导体照明工程研发及产业联盟、中国科学院半导体所、中国半导体照明联合创新国家重点实验室、荷兰代尔夫特大学北京研究中心、清华大学、三安、勤上、厦门华联、晶能光电、光宇、雷士（北京）及北京利亚德共近 40 名专家出席了会议。

会议由 TCS 主席、科锐副总裁麦克柯林先生主持。

国家半导体照明工程研发及产业联盟标准委员会（CSAS）副秘书长王平向会议报告了 CSAS 成立以来所做的工作，目前，联盟已发布 20 项联盟标准，5 项升级为国家标准，3 项被纳入百项能效标准。

根据 TCS2 会议所确定的几个方向，会议邀请三个标准研究方向的牵头单位介绍了最新进展：

1、CSA 介绍了“可靠性加速测试方法”；

2、Kaneka（日本钟化）公司介绍了“半导体照明灯具生命周期和绿色设计”；

3、CSA 介绍了“半导体照明植物栽培术语及定义”

会议围绕上述内容进行了讨论。

会议还听取了 CSA 研发人员介绍了 CSA 标委会在标准研发方面的最新的进展：

CSA016 LED 照明应用接口要求：自散热、控制装置分离式 LED 模组的路灯/隧道灯；

CSA020 LED 产品加速流明衰减试验方法。

会议还就 TCS 相关工作程序、如何促进成员开展标准研发以及

通过何种渠道和机制进行推广、申请问题、下次会议内容、时间地点、本次会议到下次会议之间所要进行的工作进行了讨论和部署。

国际半导体照明联盟主席、国家半导体照明工程研发及产业联盟（CSA）秘书长吴玲在会议开幕时致辞。她说 TCS 成立以来已经取得很大的进展，一是明确了工作方向，二是提出了十个工作领域，三是确定了四个具体开展标准研发内容。她简要介绍了国际标准化组织（ISO）新设立的 ISO/TC 274(光与照明)技术委员会，及中国确定 CSA 为 TC 274 国内技术对口联合工作组组长单位的最新情况。她期待着 TCS 在麦克柯林主席的带领下，取得更大的成绩。她最后对北京技术交易促进中心、中关村产品检测和质量认证服务中心为本次会议提供的支持表示感谢。

北京技术交易促进中心、中关村产品检测和质量认证服务中心、全国节能减排标准化技术联盟（STCE）相关领导在开幕式上致辞，并介绍了各自单位的业务。希望与国际半导体照明联盟通力合作，共同推进中国乃至国际半导体照明能效标准化的进程。

ISA 技术标准委员会工作的开展与流程的规范化、制度化推进，将为 ISA 会员尤其是国内会员提供标准化国际对话与合作的平台，通过 ISA 和其它国际标准组织的对接与联动，会更快、更有效的将国内研制的联盟标准上升为国际层面的规范，打通国际标准化渠道，在国际半导体照明产业界建立广泛的标准化伙伴关系与利益分享机制。

台湾“两岸产业智库咨询小组”专家大陆调研活动顺利结束

7月10日-11日，台湾“两岸产业智库咨询小组”专家——台湾中央大学王弓教授、台湾经济研究员龚明鑫副院长及台湾工研院林金雀秘书一行三人于对大陆进行为期两天的“两岸半导体照明合作调研”活动。

7月10日台湾代表团拜访了两岸半导体照明合作项目协调小组组长、国家发改委环资司谢极副司长，及两岸半导体照明合作项目工作小组组长、国家半导体照明工程研发及产业联盟吴玲秘书长。



台湾两岸产业智库咨询小组成员

谢极副司长肯定了两岸半导体照明产业合作取得的实质性进展，并提出对两岸进一步深入产业合作的期望：一方面要理顺沟通渠道，避免多头对接，提高信息交流效率；另一方面要有紧迫感，开展务实合作，尽快开展双向试点，在台湾选定有前瞻性及研发潜力的项目设立试点项目，要加快促进两岸在研发、标准、专利方面的实质性合作，以达到共建华人品牌、提升两岸产业国际竞争力的初衷。

吴玲秘书长总结了两岸产业合作执行过程中的经验，对下一步合作提出了具体建议。

两岸半导体照明产业合作的经验是：一、两岸工作组及产业界通过常态化信息交流与沟通，建立了相互信任，这是开展工作的基础；二、两岸前期示范工程的探索在体制机制上取得了一定的突破，在产业界取得了一定影响；三、两岸产业在一致的目标下，不断在探索中总结、调整、完善合作模式，取得了较好的成果；四、两岸在研发和专利战略上不断寻找突破口，通过创新的商业模式开展实质性合作。对下一步合作的建议，吴玲秘书长提出：一、通过核心专利运营，开展实质性专利合作，形成两岸专利的市场竞争力；二、在创新应用方面开展研发合作，探索政策及体制上的突破；三、在台湾开展引领性技术的试点项目；四、建立两岸合作产业园，进行产业政策创新。

7月11日，台湾代表团与厦门路灯示范项目主管单位厦门发改委、质检院、火炬高新区、厦门光电子行业协会及试点项目承担单位代表进行了会谈，对两岸半导体照明合作项目进行了调研。

厦门方面向台湾专家介绍了两岸LED路灯示范项目一期工程的进展情况，并对二期工程提出设想。

两岸LED路灯示范项目一期工程共安装路灯437盏，光效均超过85lm/w，合作企业均进行了技术探索及突破，装灯后企业自测结果良好。

厦门目前对二期项目的准备工作已经就绪，但由于近半道路为高杆路灯，因此也有一定的技术挑战性，厦门主管单位建议二期项目在

总结一期检测数据的基础上，挑选出最优秀的两岸企业深入开展技术合作。此外，厦门方面也提议二期项目可以增加当地检测机构参与，利用其检测能力和地利优势，减少企业送检时间及成本，同时便于示范工程建成后的跟踪检测，以保证数据连续性。

台湾代表团对此次调研活动所取得的成果表示满意，并表示回台后将此次调研情况及时报告有关部门，为更有效推进两岸半导体照明后续合作提供决策参考。

联盟成立人力资源工作委员会



联盟人力资源工作委员会成立大会暨第一次工作会议合影

2013年7月4日，国家半导体照明工程研发及产业联盟（以下简称联盟）在深圳大学召开了国家半导体照明工程研发及产业联盟人力资源工作委员会成立大会暨第一次工作会议。人社部就业培训技术指导中心/职业技能鉴定中心副主任艾一平、人社部就业培训技术指导中心/职业技能鉴定中心研发室负责人、《中国培训》杂志主编许远、

人社部人事科学院专家穆桂斌博士、南昌大学副校长江风益教授、深圳大学副校长黎军教授，以及 LED 地方联盟、企业、院校的 40 余位代表参与了此次会议。



深圳大学副校长黎军教授致辞

深圳大学副校长黎军教授首先对联盟人力资源工作委员会的成立表示祝贺。黎校长指出，随着半导体照明产业的快速发展，半导体照明行业对人才需求更加清晰与多元，并且也日益迫切，这使得当前半导体照明专业人才培养模式的探索及人才培养体系的建设显得尤为重要。联盟人力资源工作委员会的成立是联盟应对行业人才现状、需求与挑战的重大战略部署，充分体现了联盟在产业人才培养方面的前瞻性，相信此举必将对行业专业人才培养及产业健康、持续发展带来深远影响。



人社部就业培训技术指导中心/职业技能鉴定中心副主任艾一平致辞

人社部就业培训技术指导中心/职业技能鉴定中心艾一平主任在致辞中讲到，半导体照明产业作为我国战略性新兴产业，对于转变经济方式、提升传统产业、促进节能减排、实现社会经济绿色可持续发展具有重要的作用。但这一新兴的产业也面临着人才培养滞后于产业发展等问题。2012年，人社部依托联盟承担人社部部级课题《我国技能储备机制的建立与运作研究》子课题《半导体照明技能人才开发与储备模式研究》的研究工作，该课题对半导体照明产业的技能人才需求规模、需求规格做了详细的研究，对开展半导体照明行业职业培训和职业教育的专业教学具有重要的指导意义。同时，人社部2012年特批联盟承担人社部“LED技术工程师”、“LED销售工程师”、“LED工程项目经理”等CETTIC职业培训证书项目，以提升半导体照明行业的职业培训品质。人社部职业技能鉴定中心以跟踪服务产业发展为己任，未来将持续关注半导体照明产业的发展，继续支持联盟的工作，为提高半导体照明产业人才队伍的专业水平和创新能力、提升职业素质和职业技能，打造宏大的高素质专业技术人才队伍和技艺精湛的高

技能人才队伍共同努力。

会上，国家半导体照明工程研发及产业联盟副秘书长、联盟人力资源服务部部长冯亚东先生代表联盟向与会人员做了联盟人力资源工作委员会工作报告，并代表联盟常务理事会宣布了联盟人力资源工作委员会第一任主任、副主任的任命决定。南昌大学副校长江风益教授、国家半导体照明工程研发及产业联盟副秘书长、联盟人力资源服务部部长冯亚东先生分别担任联盟人力资源工作委员会第一任主任、副主任。会上还提名通过了联盟人力资源工作委员会各工作组组长及委员会秘书人选，并为联盟人力资源工作委员会主任、副主任、委员、秘书颁发了聘书。



人社部艾一平主任、委员会江风益主任、冯亚东副主任为工作委员会委员颁发聘书

联盟成立人力资源工作委员会，旨在探索半导体照明产业的人力资源发展之道，制定和完善产业的人力资源开发体系，推动产业的健康可持续发展。联盟人力资源工作委员会下设人才培养与培训工作组、人才评价与鉴定工作组、人才储备与开发工作组、人才研究与规

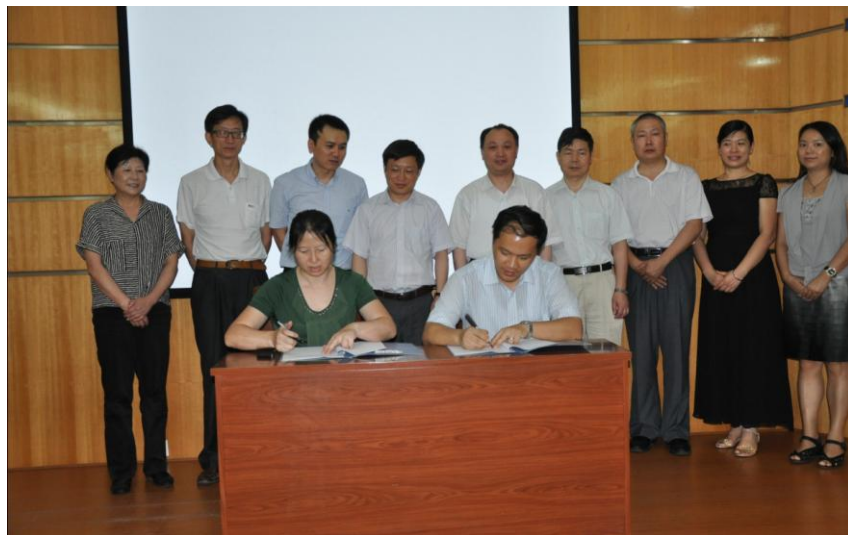
划工作组。主要职能为开展产业人力资源相关研究工作；开展产业人才培养、培训工作；完善产业人才评价标准体系；组织半导体照明行业人力资源相关的主题论坛、座谈会，开展半导体照明行业企业人力资源工作的评优树先和优秀经验推广活动；参与高校、职业院校半导体照明相关专业建设，组织编写半导体照明行业从业人员岗位能力培训教程和教材；指导半导体照明企业开展企业内部人力资源开发等相关工作。

联盟人力资源工作委员会主任江风益最后做了会议总结。江主任强调从产业发展的角度看，人力资源的质量决定一个产业的竞争力。过去 10 年以来，我国的半导体照明产业飞速发展，在这一领域，我国有可能，有机会抢占世界制高点，这是半导体照明产业的中国梦，我们深感使命光荣，责任重大。工作委员会将致力于提升产业人力资源水平，推动产业根本发展，我们要把工作委员会建设成为一个助力产业发展的服务平台，认真学习、贯彻人社部领导的重要指示，开展产业人力资源研究，制定适应于产业发展趋势的人力资规划，致力于高校及职业院校建立完善的 LED 专业学科，为企业、院校及培训机构建立人才交流、培训信息服务平台。为我国半导体照明产业实现中国梦注入正能量。



联盟人力资源工作委员会主任江风益教授做总结发言

会上，深圳大学与深圳聚飞光电股份有限公司签订了“光源与照明”专业本科生订单式培养框架协议。深圳大学作为人力资源工作委员会人才培养与培训组长单位，将积极推进校企合作的人才培养模式。通过与聚飞光电的合作项目，探索高校为 LED 产业输送高质量人才的培养方案。



深圳大学与深圳聚飞光电股份有限公司“光源与照明”专业本科生
订单式培养框架协议签署仪式

详情请点击：<http://www.china-led.net/info/20130709/706.shtml>

《半导体照明》第 7 期推出《年中看产业》特别策划专题

由联盟主办的 2013 年第 7 期《半导体照明》杂志已经出刊。半导体照明产业在经历 2012 年的调整后，在 2013 年上半年传递出回暖的信号，而下半年产业又会呈现怎样的发展态势？企业将如何应对机遇与挑战？本期特别策划特推出“年中看产业”专题，专题结合 2013 年“光亚展”中呈现出企业、技术的最新动态，及邀请行业多为专家解读及预测，为您深入剖析产业当前形势及未来发展。此外，本期新增设的栏目“十年 LED 路”，由业内专家回顾我国半导体照明工程十年发展历程。随着我国 LED 上游产业的飞速发展，本期技术将带您了解 LED 衬底、外延及芯片的技术发展趋势；产业观察则就“半导体照明专利保护现状及应对之策”问题进行了深度分析；企业将分享欧司朗、远方光电、第壹有机光电三家公司在未来市场角逐中的策略。更多精彩内容，敬请期待第 7 期《半导体照明》杂志。

通知公告

7 月 26 日《LED 灯具结构设计与应用创新》培训班开课

【培训内容】

序号	课程内容简介
1	LED 灯具散热设计（热量引起的 LED 灯具可靠性问题、传热学基本原理、LED 散热效果分析、热传递仿真软件介绍、温度测量方法介绍）
2	LED 光学设计（照明灯具配光型与基础光学概念、光学材料及辅料、光学设计软件 TracePro 介绍、经典案例欣赏等）

3	灯具设计应用创新（灯具形态设计的多样性和创新性、新材料在灯具中的 创新应用、灯具的结构及功能的合理设计运用、LED 灯具设计创新应用案例）
4.	LED 灯具认证、标准及检测

【培训费用】

学费 3500 元(含报名费、学费、资料费、考试认证费等)。

【培训时间】

2013 年 7 月 26 日-28 日

【培训地点】

南京工业大学电光源材料研究所

【证书颁发】

参加培训并通过考试的学员，可获得国家人力资源和社会保障部中国就业培训技术指导中心颁发的半导体照明系列职业培训证书。



具体内容及报名表下载请点击:

http://www.china-led.net/info/20130510/20130510_lilin07.shtml

“中国(北京)国际半导体照明产业博览会”即将召开

由国家半导体照明研发及工程联盟(CSA)、中国照明学会(CIES)及雅式展览服务有限公司联合主办的“中国(北京)国际半导体照明产业博览会”将于2014年4月14-16日在北京中国国际展览中心(三元西桥)举行。活动主组委会将着重邀请海内外LED照明应用领域的相关行业协会、大型央企、专业设计院所、专业买家、行业专家,以及国内外半导体照明企业高管和相关政府领导共同参与,预计届时将有超过300家海内外知名品牌企业及30,000名以上专业观众云集北京参展参观。展会同期还将举办10余项针对展商的推荐、采购、交流、对接等专项活动,提供系统化服务。

“半导体照明技术与应用创新论坛”即将召开

为了契合半导体照明产业的发展现状,进一步推进创新在产业发展中的带动作用,国家半导体照明工程研发及产业联盟定于2013年7月在武进国家高新技术产业开发区组织举办“半导体照明技术与应用创新论坛”。同时,联盟将成立“CSA-LED应用推广工作委员会”,选择重点企业参与其中,首要工作是联合一些专业机构如酒店业协会等制定产品使用手册,为企业赢得市场先机。本次论坛,参会嘉宾除了能领略权威专家对国内外行业发展最新动态的卓见之外,还将了解联盟海外营销网点的建设情况,把握海外市场机会。活动期间,参会嘉宾还将被邀约参观国家重点实验室以及CSA中国(华东)LED应用推广中心,共谋产业发展大计。

具体会议日程安排、参会回执、交通信息请点击：

<http://www.china-led.net/info/20130709/703.shtml>

企业新闻

雷曼光电中标 4034 万元山西街道亮化工程项目

雷曼光电(300162)7月9日发布公告称，公司参与了山西省行政村街道亮化工程(设备及安装)项目的国内公开招标，7月8日，中国山西政府采购网公告了“山西省行政村街道亮化工程(设备及安装)中标公告”，公告深圳雷曼光电科技股份有限公司(联合体)为该项目中标供应商。中标金额 4034.368 万元。

雷曼光电表示，此次中标总金额约占公司 2012 年营业收入的 12.75%。该项目的中标标志着公司的路灯产品及户外亮化整体解决方案获得市场的进一步认可，在 LED 照明领域的技术和产品优势得到进一步的体现。本次中标将对公司的业务拓展及经营业绩产生积极的影响，但不影响公司业务、经营的独立性。

瑞丰光电：设立光明新区分公司 另投 1.83 亿扩产 LED

瑞丰光电 7 月 5 日晚间公告称，因公司发展迅速，现有厂房已无法满足生产需求，同时为更好的服务客户，深圳市瑞丰光子股份有限公司(以下简称“公司”)拟在位于深圳市光明新区公明街道田寮社区汉海达工业园一号厂房设立光明新区分公司，办理非法人营业执照。

具体情况如下：

分支机构名称: 深圳市瑞丰光电子股份有限公司光明新区分公司

分支机构性质: 不具有企业法人资格, 其民事责任由公司承担

营业场所: 深圳市光明新区公明街道田寮社区汉海达工业园一号
厂房

营业范围: 电子产品的制造、加工、发光二极管、灯条、模组、
半导体照明灯具的制造、加工。

另外, 公司拟投入自有资金 1.83 亿元用于 SMD LED 扩产项目,
从而进一步提升公司在 LED 封装行业的整体实力, 巩固和突出公司在
中大尺寸 LCD 背光源 LED、照明 LED 细分市场的领先地位。

据介绍, 该项目建设周期为 2013 年 7 月 1 日至 2014 年 6 月 30
日, 建设内容为投资建设年产 504KK 中大尺寸 LCD 背光源 LED 器
件、年产 5918KK 照明 LED 器件、年产 1500KK 汽车电子及其它器
件。

据公司测算, 上述扩产项目达产后新增产能均能形成销售额的情
况下, 预计年均增加营业收入 81600 万元, 年均增加净利润 6936 万
元, 项目内部收益率 40.16%, 总投资收益率 30.94%, 投资回收期 3.66
年。

上述扩产项目实施后, 能有效的解决公司短期内中大尺寸 LCD
背光源 LED 器件、照明 LED 器件产能不足问题, 同时扩建汽车电子
及其它 LED 器件, 使得公司在市场开拓具有更大的灵活性, 同时进
一步提高产品品质, 更好的满足客户订单需求, 为公司持续稳健发展
提供坚实的保障。

远方光电投资 8.8 万元设立香港全资子公司

远方光电发布关于对外投资的公告，公司第一届董事会第二十五次会议审议通过了《关于对外投资的议案》，使用自有资金约 10 万港元(约 8.8 万元人民币)设立香港全资子公司，作为公司国际贸易、交流与合作的窗口。

公司中文名称为远方(香港)国际有限公司(以相关部门核准为准)，注册资本 10 万港元，公司出资比例 100%。公司拟定经营范围为国际贸易、国际合作和国际项目投资管理等业务(以相关部门登记核准为准)。

远方光电表示，设立香港子公司，使其作为公司国际贸易、交流与合作的窗口，能够促进公司与国际市场的交流与合作，及时获取国际市场的最新信息，有效提高公司国际化管理效率和效益，并有力推进公司各项对外投资计划。

香港子公司将作为公司投资或控股境外企业或外资股权的平台，促进公司的对外投资发展。

国家半导体照明工程研发及产业联盟 (CSA)

地址 北京市海淀区清华东路甲 35 号新研发中心大楼 5 层(100083)

电话 : 86-10-82387780

传真 : 86-10-82388580

E-mail : csa@china-led.net

网址 : www.china-led.net

