

九月，一年中最为美好的季节。春天撒播的希望种子，经过夏季辛勤的浇灌，金秋九月，又将是一个满载丰收喜悦的季节。

对于致力于光电产业的人来说，每年的九月，最受期待与关注的无疑要数中国国际光电博览会。在CIOE精心策划和筹备的平台上，来自国内外2000多家光电企业在此欢聚，光电新品种、新产品、新技术在此悉数登台亮相。而这样一场光电盛宴，不仅吸引了来自全世界各地参观者的目光，也蕴含着行业发展的新趋势和竞争的新动态。参展的企业都力求通过CIOE的平台来彰显自身的形象和实力，并使其产品通过CIOE这个营销渠道，以赢得更多的商机。

展会不仅是交流沟通的大舞台，相互促进的竞技场，更是检验行业发展状况的“晴雨表”。经过最为寒冷的冬季“洗礼”，CIOE2009、光电产业及光电企业的发展已成为大家关注的焦点。

本届光博会，专题研讨与展览并重。除三大专业展览将延续十年来的独特精彩外，国家科学技术成果（光电）展、2009 LED照明技术及发展论坛、中国国际应用光学专题研讨会、光通信专题论坛以及新产品发布专场等都将在现场隆重上演；而多场形式灵活、主题不一的商务洽谈会，供应商与采购商圆桌会议，更将直接促合实际需求与研发项目的对接……

在新的经济形势下，你将看到不一样的CIOE，为推动产业进步的形式更加多样；你也将看到不一样的光电产业发展状况，光电企业发展更为理性，整个行业发展更为有序……这一切令人惊喜的变化，相信每一位光电同仁，都将在CIOE2009的舞台上，共同体验到这份异样的精彩。



**2009年第3期  
总第42期**

**主 办：**中国科协新技术开发中心  
中国国际光电博览会办公室

**协 办：**中国科协  
中国科学院  
中国电子商会  
中国贺戎集团公司  
中国科学院光电研究院  
中国电子科技集团公司  
中国兵器工业集团公司  
中国兵器装备集团公司  
中国航天科技集团公司  
中国国科光电科技集团公司  
中国光学学会（下属18个专业委员会）  
中国光学光电子行业协会  
广州光学光电子行业协会  
深圳光学光电子行业协会  
深圳贺戎美沙展览有限公司

**总 编：**阳 子  
**副总编：**何兴仁  
**主 编：**赖 寒  
**编 辑：**刘红梅  
**美 编：**王 刚  
**发 行：**李朝霞

**地 址：**中国广东省深圳市南山区海德三道海岸大厦东座607室

**邮 编：**518059  
**电 话：**（0755）86290865 86290901  
**传 真：**（0755）86290951  
**E-Mail:** edit@cioe.cn  
**网 址：** http://www.cioe.cn

## 中国光电

CHINA OPTOELECTRONICS

## 目录 CONTENTS

卷首语 PREFACE (1)

专题报道 FEATURE REPORT (3-6)

新起点 大舞台

——九月光博会展览展示论坛等亮点不断值得期待

2009LED照明技术及发展论坛

中国国际应用光学专题研讨会

企业访谈 ENTERPRISE INTERVIEW (7-10)

多元发展 稳中求进

——访无锡市中兴光电子技术有限公司国内市场部副部长 桂桑

高意科技：致力于核心竞争力的提升

——访高意科技副总裁 余洪瑞

技术与应用 TECHNOLOGY AND APPLICATIONS (11-17)

LED路灯测试分析评价与应用对策

ORA公司Code V和LightTools光学软件常见问题解答

趋势与展望 TRENDS AND PROSPECTS (18-23)

全业务运营下FTTx的应用场景和建设模式探讨

浅谈LED照明企业战略部署

光电产业新闻 OPTOELECTRONIC INDUSTRY NEWS (24-29)

产品推荐 PRODUCTS (30-32)

CIOE动态 CIOE UPDATES (33-36)

科技部等领导高度关注CIOE2009

CIOE2009专业买家邀请成效显著

加拿大公司将出席CIOE2009 采购光学仪器

《中国光电》应邀出席欧司朗新品发布会

CIOE参观中国国际照相机机械影像器材展

## 征稿启事

《中国光电》是中国国际光电博览会（CIOE）主办的光电领域专业刊物，意在宣传CIOE、宣传展商企业和买家群体，关注产业发展，加强业界交流。刊物内容涵盖光通信、激光红外、光显示与LED、光学等光电产业链的上下游企业和市场。逢单月出刊，一年6期，面向光电产业的国家有关部委办、机构、协会、科研院所、光电企业单位和个人发行。

《中国光电》栏目包括专题报道、企业访谈、产业要闻、理论研讨、产品推荐、企业介绍等栏目，真诚欢迎业界专家学者、研发设计人员和其它相关企业或同仁为本刊供稿或提供素材。

来稿稿件要求观点新颖，资讯及时，信息准确，文责自负。技术性文章不超过8000字为宜。转载类文章需注明详细出处。请在文中注明作者姓名、详细联系地址、电话及E-mail地址。

本刊对所有来稿要求：观点新颖，信息准确，文责自负。

**P2** 首设“国家科学技术成果（光电）展”  
**P4** LED展照亮产业未来 照明论坛闪亮登场  
**P6** 顶级光学论坛开讲 国际名企亮相精密光学展  
**P8** 光通信企业汇聚 专题论坛探讨前沿技术  
**P10** 首届“中国光电投资大会”开幕

# 新十年 新起点

## CIOE金秋九月盛装揭幕

9月6日，第11届中国国际光电博览会（CIOE2009）又将在深圳会展中心拉开帷幕。

2008年，在金融危机的狂虐席卷下，全球经济经历了最为严峻的“冷冬”，光电产业看似波澜不惊，但形势也一度不容乐观。如何在新的经济形势下，帮助企业渡过难关，促进光电行业持续、稳定、健康发展，是这一年多以来，力求实践创新、全力服务光电产业的CIOE人一直思考的问题。为全盘掌握光电行业发展状况，年初，在CIOE执行副主席兼秘书长杨宪承教授的带领下，CIOE员工纷纷深入企业内部进行实地拜访，认真听取企业意见和建议，根据不同的情况，结合CIOE多年来积累的市场资源及政府资源优势，制定可行性方案，为企业解决实际困难。

针对上半年一些同行业展会相继出现展览面积大大缩水、专业观众人数锐减、国际买家意向不明朗等现象，CIOE高层相继出访多个国家和地区，并联合中国光学学会与德国应用光学学会举办光学专题研讨会，加强国际光学技术交流与经验探讨；力邀LED行业专家、学者与资深人士汇聚一堂，“把脉”炙手可热的LED产业，促进行业健康有序发展；在市场服务方面，除继续以往的有效措施外，还安排市场人员进行点对点的邀请，分专业组织多场多形式的B2B洽谈会；并在各个展区精心准备新品发布会专区，充分利用资源推广企业，扩大企业宣传力度……

CIOE2009，精彩不容错过！

下面，请跟随笔者，慢慢品鉴在“下个十年”的首年，CIOE人为光电行业倾力打造的璀璨“盛典”吧！

# CIOE2009- 首设“国家科学技术成果（光电）展”

**科**技部国家科学技术奖励工作办公室今年首次联合CIOE在展会现场设立“国家科学技术成果（光电）展”专区，集中展示近五年来国内光电产业的代表性科技研发成果。据光博会执行副主席兼秘书长杨宪承介绍，这是我国光电领域科技成果获奖项目的第一次集中展示，展出项目包括近年来我国光电产业在技术研究、技术开发、技术创新、推广应用等方面的先进科学技术成果，借助展会平台的企业集中效应，将有望全面促进高新技术成果与企业生产无缝对接，加速实现科技创新成果的产业化进程。

该专项展示以实物、图片、视频和文字展板并配以大屏滚动显示等灵活多样的形式进行。同时通过大屏幕播出国家科技奖励大会盛况，演示近年国家科技登记成果，并为参展企业、观众提供现场咨询和获奖项目检索服务。国

家科学技术奖励工作办公室成果管理处从近年来千余项光电领域获奖产品与项目中，经过数轮筛选，确定六十余项成果参与展示，其中包括华为技术、中兴通讯、中国移动通信、武汉华工激光、烽火科技、中国科学院上海技术物理研究所等国内光电龙头代表，现场展示专区达到数千平米。

杨宪承秘书长透露，光博会作为国内最大的光电技术展示平台，组委会拟将与国家科学技术奖励工作办公室合作，在每年的参展企业及项目中，评选优秀企业及代表性技术或研发项目，作为“国家科技进步推荐奖”备选项目申报奖励办，以此鼓励企业自主创新，加速我国光电产业的技术进步和产业转化，提升中国光电产业的整体水平和在国际上的竞争能力。

## “国家科学技术成果（光电）展”部分项目介绍

**公司名称：华为技术有限公司**  
**项目名称：无源光接入汇聚复用设备(MA5680T/MA5600T)**

项目简介：

SmartAX MA5680T是华为FTTx解决方案的重要组成部分，目前已经从第一代的太比特级光接入平台发展为第二代统一接入平台。

All-in-One：业界集成度最高的OLT，支持EPON、GPON、P2P在内的所有光接入技术，能够灵活适配运营商FTTH、FTTB、FTTC、FTTM、FTTO等不同场景下的网络需求。

10G PON Ready：业界10G PON技术准备度最高OLT，支持10G PON系统和现有PON系统的兼容与共存，并且能够同时支持10G GPON和10G EPON。

Biz-Class Carrier：业界最稳定的OLT，支持线路、系统、单板三级安全保障，50ms业务保护倒换，支持1588V2、E1、GPS不同时钟输入，最高0.01ppm时钟精度。

Zero-Touch Maintenance：与线路诊断系统配合能够实现30s快速故障识别，能够区分主干、分支线路故障，6m高精度故障定位。



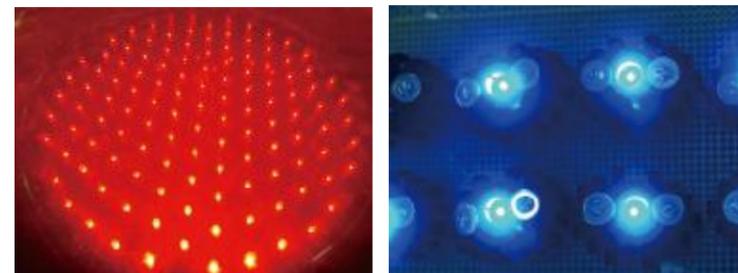
**公司名称：大连路美芯片科技有限公司**  
**项目名称：GaN基发光二极管芯片及产业化**

项目简介：

高性能GaN基发光二极管芯片项目属于电子与通信科学技术领域，本项目通过采用ITO膜，布拉格反射镜、图形化衬底、设计特殊电极，蒸镀反射金属层等专利技术，再通过刻蚀、金属镀膜及光刻等多道工序，分别在P型和N型GaN上制作欧姆接触电极，最后经过减薄、切割、分检等多道复杂芯片制作工艺，制作成为具有良好光电性能和高可靠性的GaN基发光二极管芯片。

项目产品是半导体照明的核心器件，它的成功研制并实施，将在半导体照明领域的技术上取得突破性进展，解决一些影响LED性能的关键性瓶颈问题，使得国内生产高亮度发光二极管芯片的技术水平与国际先进水平并驾齐驱。在解决一些关键技术性难题的同时，避开了国际LED产业巨头的专利覆盖，形成了自主知识产权，完善了企业自身乃至国内整个LED产业的产业链，提高了国内LED产业的整体水平，符合国家在半导体照明产业的战略部署。

目前本项目产品已经成功应用于可靠性要求较高的交通灯及户内外全彩显示屏、城市景观照明、LCD背光源、汽车灯、特种照明和今后的普通照明等领域。主要示范工程包括奥运水立方慢态显示屏、德国世界杯赛场显示屏、中石油大厦、重庆大剧院亮化工程等。特别是08年奥运水立方场馆的“慢态显示屏”更是发光二极管芯片各项优良技术性能的综合体现。



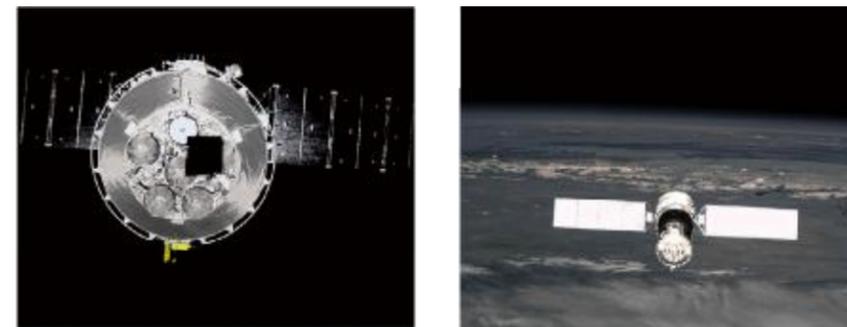
## “国家科学技术成果（光电）展”部分项目介绍

**公司名称：中国科学院上海技术物理研究所**  
**项目名称：神州七号飞船伴星可见光相机**

项目简介：

SZ-7飞船伴星可见光相机为我国自主研制的高集成度小型空间监视相机，应用在神州七号载人飞行任务中，作为伴星主载荷，完成了国内首次在轨目标监视任务，首次获取了我国神舟飞船在轨全景清晰视频和图

像，对飞船在轨飞行状态进行了多角度、大纵深的视频与照相观测。在SZ-7伴星形成绕飞后成功拍摄到留轨舱影像，并开展对地观测试验。为我国在轨航天器的空间观测和状态诊断、后续空间协同试验以及天基目标监视等任务提供了重要的技术基础和宝贵的飞行经验。



光临三号馆“国家科学技术成果（光电）展”现场，了解更多参展获奖项目……

# CIOE2009-

## LED展照亮产业未来 照明论坛闪亮登场

半导体照明产业是21世纪最具有发展前景的绿色照明产业，正在引发全球性的照明光源的革命。目前我国半导体照明产业正在进入自主创新、实现跨越式发展的重大历史机遇期，为发挥科技支撑作用，促进经济平稳较快发展，着力突破制约产业转型升级的重要关键技术，有效引导我国半导体照明应用的健康快速发展，日前，科技部启动了“十城万盏”半导体照明应用工程试点工作。为了更好地推动国内半导体照明产业的发展，促进行业间的沟通和交流，由中国科技部高新技术发展及产业化司、中国国际光电博览会（CIOE）主办的高端LED照明盛会——2009 LED照明技术及发展论坛于2009年9月6日—7日隆重举行。

本次会议得到了科技部的大力支持，国家科技部副部长曹健林对本次会议的组织情况非常关心，并指示一定要举办成功，而科技部也将对本次会议提供有力支持。本届会议为期2天，内容涉及国家半导体照明政策、设计与封装技术关键、LED技术发展与应用、产业环境与风险规避等四个领域。会议的宗旨在于聚焦LED产业政策导向、科学前沿和行业关键技术，把握未来发展趋势，是一个从LED照明领域各个角度全面开展的国家级光电盛会。会议邀请了国家相关部委、司领导和全国LED联盟及协会，LED照明领域龙头企业以及国际LED领域的专家学者嘉宾出席，共同打造集政策、学术和产业于一体的高水平、高质量产业学术盛会。科技部副部长曹健林、中国科学院

部高新技术发展及产业化司副司长戴国强、国家半导体照明工程研发及产业联盟秘书长吴玲、国家半导体照明工程研发及产业联盟研发执行主席李晋闽、香港应用科技研究院有限公司副总裁吴恩伯、重庆LED产业联盟秘书长陈伟民等做特邀报告。

本次会议演讲将重点就国家半导体照明政策、设计与封装技术关键、LED技术发展与应用、产业环境与风险规避等诸多敏感话题进行探讨，并广泛邀请政府代表、国内外著名企业、研究机构、专家学者参与演讲，包括复旦大学、清华大学、深圳大学、重庆大学等LED专家学者及OSRAM、CREE、勤上光电、台湾晶元、江西晶能、雷曼光电等企业负责人将做现场演讲。同时论坛还邀请来自LED各种应用相关领域的专业听众参会，包括市政建设、交通路政规划、景观照明、LED显示屏、平板电视企业、灯具厂家、仪器仪表厂家等。期间举办的参会、参展企业与政府采购和专业买家群体面对面的圆桌会议，特别对国家“十城万盏”计划在有关省、市实施的具体项目和采购计划进行介绍和商讨。这对参展企业是一个十分难得的商机。

展会同期的第11届中国国际光电博览会（CIOE2009）三大专业展览之一的LED展是国内最早以LED为主题的专业展览会，近年来已成为众多经销商、渠道商、工程商、采购商采购LED系列产品的首选平台，同时也是厂家新产品发布并结识国内外分销商不可错过的重要商机。



### 特邀嘉宾：

- 曹健林 中国科学技术部副部长
- 戴国强 中国科学技术部高新技术发展及产业化司副司长
- 吴玲 国家半导体照明工程研发及产业联盟秘书长
- 李晋闽 国家半导体照明工程研发及产业联盟研发执行主席  
中国科学院半导体研究所所长

- 范玉钵 国家半导体照明工程研发及产业联盟产业执行主席  
厦门华联电子有限公司董事长
- 汪浩 广东省LED产业联盟秘书长
- 吴恩伯 香港应用科技研究院有限公司副总裁及研发群组总监
- 陈伟民 重庆LED产业联盟秘书长，重庆大学教授
- 江风益 南昌大学教授，江西晶能光电有限公司总裁

### 2009 LED照明技术及发展论坛部分演讲嘉宾及会议议程介绍

演讲时间	演讲人	演讲题目
08:30~09:10	参会嘉宾签到	
09:10~09:20	主办方主持人宣布会议开幕，介绍出席会议的政府和行业嘉宾	
09:20~09:30	中国科学技术部副部长曹健林致辞	
9月6日上午 演讲主题：国家半导体照明政策		
09:30~10:00	戴国强 中国科学技术部高新技术发展及产业化司副司长	半导体照明国际走向及我国的战略规划
10:00~10:30	吴玲 国家半导体照明工程研发及产业联盟秘书长	我国半导体照明的发展前景
10:30~10:40	茶歇	
10:40~11:10	李晋闽 国家半导体照明工程研发及产业联盟研发执行主席 中国科学院半导体研究所所长	半导体照明技术的新挑战及发展趋势
11:10~11:40	唐国庆 中国照明电器协会半导体照明专业委员会主任 上海科锐光电科技发展有限公司中国区总经理	“十城万盏”的机遇与挑战
11:40~12:10	观点对谈，互动讨论	
9月6日下午 演讲主题：设计与封装技术关键		
14:00~14:30	陈伟民 重庆LED产业联盟秘书长，重庆大学教授	LED芯片/器件封装缺陷的非接触检测技术
14:30~15:00	何忠亮 深圳市环基实业有限公司总经理	超高导热基板在大功率LED的应用
15:00~15:30	何开均 厦门市LED促进中心主任	照明的科学性与安全性问题
15:30~15:40	茶歇	
15:40~16:10	江风益 江西晶能光电有限公司总裁 南昌大学教授	硅衬底氮化镓蓝光LED及其产业化研究
16:10~16:30	李漫铁 深圳雷曼光电科技有限公司总经理	几种前沿技术的LED封装器件
16:30~16:50	王伯华 莎益博设计系统商贸（上海）有限公司总经理	LED显示屏全屏逐点校正技术全球最新进展
16:50~17:20	观点对谈，互动讨论	
9月7日上午 演讲主题：LED技术发展与应用		
09:00~09:30	周铭俊 台湾晶元光电股份有限公司总经理	发光二极管于照明与背光应用之发展趋势
09:30~10:00	钱可元 清华大学深圳研究生院半导体照明实验室副主任	高可靠性LED道路照明技术探讨
10:00~10:30	刘木清 复旦大学教授、电光源研究所所长、光源与照明工程系主任	LED在隧道照明中的应用
10:30~10:40	茶歇	
10:40~11:10	陈琦 欧司朗光电半导体中国区固态照明市场经理	固态照明新理念-室内照明的现在与未来
11:10~11:40	章道波 东莞勤上光电股份有限公司副总经理	半导体照明的配光解决方案
11:40~12:10	吴春海 深圳市灯光环境管理中心规划设计室主任	LED路灯色温的思考与选择
12:10~12:40	观点对谈，互动讨论	
9月7日下午 演讲主题：产业环境与风险规避		
14:00~14:30	吴恩伯 香港应用科技研究院副总裁及研发群组总监	由研发创新看中国半导体照明
14:30~14:55	任永红 深圳市艾比森实业有限公司副总经理	坚守自己，潇洒说不——LED显示屏的品牌企业是如何打造的
14:55~15:25	毛金生 国家知识产权局发展研究中心主任	我国LED照明技术的专利风险及其防范
15:25~15:35	茶歇	
15:35~16:05	梁秉文 苏州纳科显示技术有限公司董事长 苏州纳米技术与纳米仿生研究所研究员	LED光源怎样才能进入通用照明市场
16:05~16:25	李漫铁 深圳雷曼光电科技有限公司总经理	中国LED封装技术与国外的差异
16:25~16:55	观点对谈，互动讨论	

\*具体演讲题目及人员以现场日程安排为准。

# CIOE2009- 顶级光学论坛开讲 国际名企亮相精密光学展

为了推动中国光学事业的快速发展，给国内外光学专家学者搭建一个与国际同行深入交流的平台，促进中国光学科研院所和光学企业之间的紧密结合，推动中国光学科学发展与生产技术的进步，由中国科技部高新技术发展及产业化司、中国光学学会、德国应用光学学会和中国国际光电博览会（CIOE）联合主办的顶级光学论坛——2009中国国际应用光学专题研讨会将于2009年9月6-7日在深圳会展中心与第11届中国国际光电博览会（CIOE2009）三大专项展之一的精密光学展同期举办。

本次研讨会首次联合德国应用光学学会共同主办，将是一场具有国际水平的高层次专业论坛。德国演讲专家团队将由德国应用光学学会会长Michael Pfeffer博士带队，带领最顶级的德国光学专家和企业研发人员出席，中方将由中国光学学会理事长周炳琨院士带队，带领有关科研院所及光学企业的研发精英出席，这将是中德两国的顶级专家在光学设计、光学加工、光学测量及应用方面首次在光博会同台论剑，同场还将有来自日本及韩国的光学专家参与，它将为行业和光博会参展企业展现应用光学的世界最高水平。相信会议的举办可以增进国内相关学科、产业与国外高校、研究机构的联系，进一步提升我国光学领域在国际上的影响力。

本次会议关注的议题包括前沿光学设计理论与技术、光学与光电子材料及其应用、现代光学制造技术、现代光学测试技术与仪器等专业话题。将出席的演讲嘉宾包括中国光学学会理事长周炳琨院士、德国应用光学学会会长

Michael Pfeffer博士、中国科学院光电研究院院长相里斌、中国工程院院士叶声华、广东省光学学会理事长汪河洲等光学科研机构专家，北京理工大学、广州中山大学、天津大学、南开大学、德国布萊梅大学等国内国际一流院校的光学专业教授，以及上海光学精密机械研究所、中国科学院成都光电所的专业学者，国际国内知名光学企业莱卡、卡尔蔡司、肖特、舜宇、默克化工等企业领导人。他们将就光谱成像技术、现代光学制造工程的发展、光学玻璃和激光玻璃的进展、光学测量仪器与商业化等值得光学企业关注的新技术和新产品热点问题展开深入的交流与讨论。

基础研究的成果不进行转化、不进行推广应用无异于纸上谈兵。学科建设和服务与国家需求是密不可分的，只有将实验室的研究成果转化成国家经济社会发展和国防建设迫切需要的技术和产品，推进相关产业的发展，才能起到示范和带头作用。本次研讨会的最大特点就是侧重理论与实际应用相结合，它将在发展方向和技术进步上给予光学企业重要启迪。

CIOE精密光学展每年吸引数百家国内外最著名的光学企业参展，今年已经确定参展的企业包括凤凰光学、舜宇光学、利达光电、光明光电、HOYA、OHARA等。

## 中国国际应用光学专题研讨会部分演讲嘉宾及会议议程介绍

演讲时间	演讲人	演讲题目
09:00~09:30	参会嘉宾签到	
09:30~09:40	主办方主持人宣布会议开幕，介绍出席会议的政府和行业嘉宾	
09:40~09:50	中国光学学会理事长、中国科学院院士周炳琨先生致辞	
09:50~10:00	德国应用光学学会会长Michael Pfeffer博士致辞	
9月6日上午 演讲主题：前沿光学设计理论与技术		
10:00~10:30	Michael Pfeffer 德国应用光学学会会长	Integrated Optomechanical FE-Analysis of Plastic Optical Elements
10:30~10:40	茶歇	
10:40~11:10	相里斌 中国科学院光电研究院院长	光谱成像技术
11:10~11:40	Guolin Ma Senior director and technology evangelist, DxO Labs Inc	超越牛顿光学的最新数字光学镜头设计
11:40~12:00	观点对谈，互动讨论	
9月6日下午 演讲主题：光学与光电子材料及其应用		
14:00~14:30	胡丽丽 上海光机所高功率激光单元技术研发中心主任	光学玻璃和激光玻璃的进展
14:30~15:00	汪河洲 广东省光学学会理事长，中山大学教授	纳微结构材料激光制作和纳微结构器件机制研究
15:00~15:10	茶歇	
15:10~15:40	袁小聪 南开大学光学所特聘教授，信息科学技术学院副院长	小透镜·大市场：基于微透镜的新型光学成像、传感与操纵应用
15:40~16:10	Jose Zimmer Director, Schott Glass Technologies(suzhou)Co.,Ltd	Advanced Materials for Optical Technologies
16:10~17:00	观点对谈，互动讨论	
9月7日上午 演讲主题：现代光学制造技术		
09:00~09:30	杨力 中国科学院成都光电所研究员	现代光学制造工程的发展
09:30~10:00	辛企明 北京理工大学教授，奥晶科技公司副总经理	值得光学制造企业关注的新技术和新产品
10:00~10:30	余景池 苏州大学现代光学技术研究所主任、研究员	玻璃热压成形技术
10:30~10:40	茶歇	
10:40~11:10	Dr. Ralf Glaebe Laboratory for precision Machining, University of Bremen	Increasing the functionality of Optical structures by new diamond machining technologie
11:10~11:50	Bram Vingerling 默克化工（上海）有限公司	如何优化镀膜工艺
9月7日下午 演讲主题：现代光学测试技术与仪器		
14:00~14:30	叶声华 中国工程院院士，天津大学精密仪器系教授	面向制造的几何量光电测量技术
14:30~15:00	朱传贵 舜宇仪器新加坡有限公司总经理、博士	光学测量仪器与商业化
15:00~15:30	沙定国 北京理工大学信息科学技术学院光电工程系首席教授	光学产业与科技发展中的光学测量技术与装备
15:30~15:40	茶歇	
15:40~16:10	Guolin Ma Senior director and technology evangelist, DxO Labs Inc	光学图像质量测试技术 DxO Analyzer ISO 的介绍
16:10~16:40	Dr. Frank Höller Principal Scientist of Carl Zeiss	Optical Metrology in Germany
16:40~17:00	观点对谈，互动讨论	

\*具体演讲题目及人员以现场日程安排为准。



# CIOE2009- 光通信企业汇聚 专题论坛探讨前沿技术

去年以来，虽然受国际金融危机的影响，我国通信业增幅放缓，但仍然保持着增长态势。从今年国内已经举办的部分通讯展会来看，参加专业的行业展览会，以加深沟通拓展商机，仍然是业界交流的重要方式。

## 光通信市场增长带动展览会展位预定一空

展览会是最能够直观反应行业现状的风向标，从作为国内最大规模的光电专业展会——中国国际光电博览会今年招商招展情况来看，展览会位于会展中心1号展馆共三万平方米的展区已经被参展商完全预定，历届均有参展的知名光通信企业均未缺席，而借着国内通信市场的全面看好，更有为数不少的新企业也加入到参展商的行列，成为今年展会上的最新亮点。

组委会秘书长向记者道出了展会“繁荣”的奥秘。他说，在电信运营商重组完成以及3G牌照发放的带动下，2009年我国光通信市场需求继续呈迅猛增长态势。3G建设使电信运营商对光通信的需求大增，3G网络建设、基站光纤拉远技术的应用、运营商光进铜退战略的实施，以及光纤到户应用的发展，都成为光通信市场增长的强劲动力。各商家都拼足马力想要借展会平台的集中效应展示自家在

技术研究、技术开发、技术创新、推广应用等方面的先进科学技术成果，学习借鉴国际行业新技术，提高促进高新技术成果与企业生产无缝对接。

## 展会论坛贴近时下热点，为企业提供更多信息

专家预测，未来3-5年将是FTTx持续快速增长的重要阶段。面对当前的国际金融危机，宽带基础设施建设成为各国推进经济增长、扩大内需并提高民众就业机会的主要振兴手段之一。此届展会也根据时下经济形势，为展商和买家提供了最“贴心、实在”的服务。记者了解到，与展览会同期举行，举办至第五届中国光纤到户研讨会（FTTH China 2009）及光通信专题论坛是中国最大的专注于FTTH的会议，每年的会议都会吸引众多如中国电信、中国移动、中国联通、华为、中兴、Source Photonics、T.B.A等电信运营商出席。今年，主办方将光通信专题论坛涉及的议题倾向于时下热点，包括FTTx与下一代接入网技术、下一代光传送网技术、新兴光器件及集成技术等专题。他们已经邀请到，两院院士、光电专家学者以及国内光电企业专家等做现场演讲，旨在为国内外光通信企业提供更多的交流平台与商机。



## 2009中国光通信专题论坛部分演讲嘉宾及会议议题介绍

演讲人	演讲题目
毛 谦 武汉邮电科学研究院, 烽火科技高级顾问, 教授级高级工程师, 原副院长,原总工程师	报告题目: “新一代大容量、长距离的光网络发展趋势”
Dr. Vladimir Kozlov Founder and CEO of LIGHTCOUNTING 专业从事光收发器市场研究	报告题目: “互联网泡沫10年后光通信产业现状”
Niall Robinson Mintera ® Corporation 市场总监	报告题目: “40G与100G: 相互依存? 探索下一代传输系统市场和技术的关系”
徐荣博士 中国移动通信研究院高级工程师	报告题目: “全业务时代的光传送网技术演进”
王加莹 中兴通讯股份有限公司 传输产品线规划总工	报告题目: “下一代光传送网技术”
张 杰 北京邮电大学 教授、博导	报告题目: “多层多域光网络研究进展”
曹祥东 Founder and CEO of Rulight Corp. 虹拓新技术有限责任公司 董事长	报告题目: “基于超高精度色散管理的100G DWDM 传输系统”
夏铁军博士 Tiejun J. Xia, PhD, Verizon Communications	报告题目: “100G技术和产业的展望”
黄峰博士 上海贝尔股份有限公司光网络事业部技术策略经理	报告题目: “OTN如何适应40GE/100GE的传送”
Doug Cheng OneChip Photonics Inc.产品总监	报告题目: “在下一代FTTH网络中的光子集成”
熊 文 武汉华工正源光子技术有限公司总经理	报告题目: “应用于Fttx中的核心光模块技术”
Bengt Johansson Ph.D, CTO Proximion Fiber Systems AB, Sweden	报告题目: “基于FBG的色散补偿模块特性及应用”
Lisa Tongning Li Inphenix Inc. General Manager	报告题目: “光电子中纳米技术的挑战”
张 穆 长飞光纤光缆有限公司副总经理	报告题目: “G657光纤的设计及在FTTX中的应用”
吴晞敏 厦门优迅高速芯片有限公司副总裁	报告题目: “PON收发IC及DDM功能单芯片集成解决方案”
吕根良 江苏宇特光电科技有限公司副总经理	报告题目: “UNIKIT 领先的光纤冷接续技术及产品特点”

\*具体演讲题目及人员以现场日程安排为准。

## CIOE2009-

# 首届“中国光电投资大会”开幕

随着中国光电产业的迅速崛起，光电企业对融资需求不断加大，为促进国际国内资本与中国光电产业的投资对接，帮助中国国际光电博览会（CIOE）2000多家参展企业实现资本与项目、企业资源与政府资源的无缝对接，CIOE组委会联合深港投资促进中心邀请国内外投资机构及各地政府在CIOE2009期间举办“第一届中国光电投资大会”，帮助光电项目和企业实现与国际资本的深度融合，为企业迅速解决融资难题和引进战略投资者；帮助有意投资光电产业的投资者对接最佳投资地区和项目，提高投资效率、降低投资成本。

本次光电投资大会于9月7-8日在深圳会展中心6楼茉莉厅举行，大会将广泛征集当前世界光电产业最新产品与技术，汇聚全球范围最具投资价值和潜力的投资项目和科研成果。邀请包括天使投资、风险投资、股权投资基金、产业投资和金融机构在内的近百家国内外投资机构和

金融机构以及国内近百家各地城市和园区领导参会，采用国际流行的投资对口中介、资本对接、路演模式，通过企业与资本、企业与项目、企业和政府、企业与金融机构的精准对接，大大促进了项目融资和投资的成功。大会突出体现市场化、国际化的特点，大力强化项目对接，实效招商、投融资现场洽谈和跟进服务等特色。

届时，全国各地具有投资价值项目、有明确融资需求、有成长能力的相关企业和个人，有意发展光电产业和寻找投资合作及政府采购供应商的各地政府，各地开发区负责招商引资工作及有意发展光电产业的领导和负责人将汇聚现场，通过专业投资机构组织的专题推介会、项目融资对接、产业投资对接等活动，全面实现光电产业项目与资本的有效配对，使资本与项目、机构与机构达成最大化的针对性合作。

更多亮点，更多精彩，关注CIOE2009——

光通信产业链联谊会

新产品新技术发布专场

千人共聚CIOE开幕晚宴



# 长袖善舞

## ——烽火光缆架起东南亚通信桥梁

文静 谭国华  
烽火通信科技股份有限公司

**【摘要】**：随着政治的稳定，东南亚地区经济正在强有力的复苏。作为经济发展的基础与保障，通信基础设施的建设也得到越来越多的重视。据KMI预测，东南亚各国对通信基础设施的建设力度将在很长一段时间内保持快速增长，增长势头强劲。在中国光纤光缆市场竞争日趋白热化的背景下，将市场扩展到东南亚，无疑是既强身又强心的良方。

烽火通信一直都非常重视与东南亚各国的合作，自1997年进入该市场以来，已逐渐建立起良好的销售网络，并赢得了当地运营商的信任与肯定。在激烈的行业竞争中，烽火通信将进一步加强与东南亚市场的合作，提高竞争实力，谋求新的利润增长点，为公司的长远发展打下基础。

东南亚市场作为全球新兴的经济增长点，越来越受到国际重视。烽火通信自从1997年进入该市场以来，一直致力于与东南亚各国的合作，如今已逐渐建立起自己的销售网络与渠道，通信光缆、设备的销售量逐年增加。在激烈的行业竞争背景下，烽火通信将进一步加强与东南亚市场的合作，寻求新的利润增长点，为公司的长远发展打下基础。本文希望通过分析东南亚市场特点、东南亚光缆需求特点，分享烽火通信在该市场的一些经验成果，使读者对东南亚光缆市场有个初步的认识。

### 一、东南亚市场概述

东南亚凭借得天独厚的地理条件与自然资源，自古以来就是亚洲重要的市场。东南亚共有11个国家，其中10个已被吸纳为东盟成员，东帝汶现为东盟观察员。2001年，中国与东盟达成协议，将在2010年建成中国—东盟自由贸易区，为我国的经济的发展提供了巨大的空间。在新的国际形式下，中国企业应充分利用自身地域优势，进入东南亚市场，赢得更广阔的舞台。

东南亚各国由于文化、宗教、政治的差异，国情各有不同，经济状况差别较大。1998年金融危机中断

了曾一度上升的东南亚经济，但近年来，随着政治的稳定，东南亚各国经济已开始走向复苏，如亚洲四小龙之一的新加坡，人均GDP达2.7万美金，位列东南亚各国之首。其它国家经济虽没有新加坡发达，但也都恢复了金融危机以前的水平，马来西亚人均GDP在5400美金左右，泰国约3100美金，印尼约1100美金。总体来说，东南亚市场具有人口多、华侨多、市场消费潜力大的共同特点。

随着经济的快速发展，东南亚各国对通信建设的投入也不断增加。据知名光纤通信调查咨询公司KMI预测，东南亚各国对通信基础设施的建设力度将在很长一段时期内保持快速增长。在通信建设的带动下，东南亚光缆市场的市场容量也呈上升趋势。

对于中国企业而言，利好还不止这些，此时进入东南亚市场可谓是天时、地利、人和三大条件具备。首先是“天时”，于内，中国政府当前正大力鼓励有条件的企业走出国门，拓展海外市场；于外，在经受了1998年金融危机的冲击后，东南亚各国为了尽快复苏经济发展，采取了一系列更加优惠的政策鼓励外商投资，降低了市场进入的门槛。其次是“地利”，中国与东南亚互为邻居，在地理、民族、文化、宗教等方面都比较接近，容易相互接纳。并且，中国重点扶持中西部发展的战略，将极大促进中国西南与东南亚国家的合作，而东盟也加快了澜沧江—湄公河流域国际经济合作的步伐，二者相互促进，互为基石，地域优势明显。最后是“人和”，共同利益与一衣带水的地理关系促使中国与东南亚各国的外交关系日益升温。历史证明，双方只有互为依托，才能实现共同发展。目前，与中国政治关系密切的是泰国、缅甸和马来西亚，菲律宾也开始注重发展与中国的关系，而印尼与中国的关系亦有很大改善，已结成了战略伙伴关系。可以说，中国与东南亚各国的双边关系正处于历史上的最好时期，东南亚继日本、欧盟和美国之后成为中国的第四大贸易伙伴。

## 二、东南亚光缆需求特点

要了解一个国家对通信网络的建设力度，就要看其通信服务竞争力。在分析东南亚各国通信服务竞争力之前，先引入服务贸易比较指数CA，它可以反映一个国家的服务在世界服务中的竞争地位。CA的取值范围为[-1,1]，CA大于0时，说明该行业具有比较优势和国际竞争力，反之则说明其在国际竞争中处于劣势。CA越接近于1，行业的比较优势就越大，国际竞争力就越强；越

接近于-1，该行业比较劣势越明显，缺乏国际竞争力。在东南亚各国中，由于经济状况不同，通信网络建设差距明显。菲律宾的通讯服务有较强的优势和竞争力，印尼通讯服务的竞争力也较强，其CA指数除在2002年降为0.01的外，其它年份都有较大优势。泰国通讯服务竞争力的波动较大，2001年之前的通讯竞争力较强，之后竞争力猛降，其CA指数在零附近波动。马来西亚的通讯服务缺乏竞争力，除2002年外，其它年份都为劣势。

由上述可看到，菲律宾、印尼、泰国的通信建设水平较高，而马来西亚则在竞争中处于劣势。对于烽火通信公司而言，在东南亚的主要业务分布在泰国、印尼、越南等国家。泰国作为东南亚电信水平较发达的国家，共有10多家电信运营商，其中较大的有国营的TOT、CAT、PEA、MEA，私营的TRUE、AIS、DTAC、TT&T等，此外还有军队、铁道、内政部、有线电视等非运营商用户。泰国每年的光缆需求较大，约为100万芯公里。而泰国国内的光缆企业实力相对较弱，具有生产线少、技术落后的特点，其生产实力与年产量均不能满足光缆需求，需依靠进口。相较于我国国内光缆供大于求的状况，泰国能消化我国的剩余产能，缓解当前国内光缆供需不均衡的尴尬局面。

泰国的光缆市场在东南亚具有代表意义。随着整个地区的经济发展，各国通信建设的投入逐年增大，光缆需求稳定且有逐年上升的趋势。目前，印尼年光缆年需求为100万芯公里，越南约为200万芯公里/年，整个东南亚地区的光缆年需求量可达700万芯公里。对于中国的光缆企业而言，这是个较为诱人的一个数字。

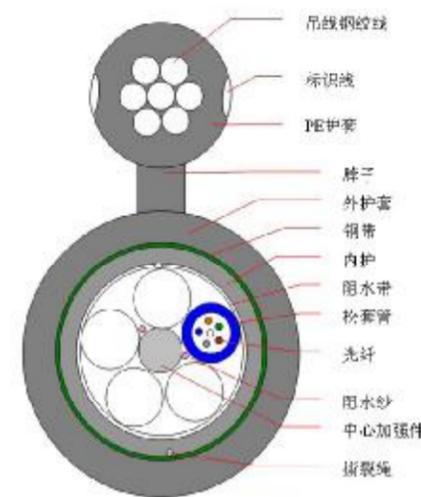
## 三、烽火光缆的成绩

2008年对于烽火光缆而言，是稳扎稳打的一年。公司光缆产品全面打开东南亚市场，成功获得了泰国TISI进网认证。泰国TISI(Thai Industrial Standards Institute)认证是服务于泰国政府和社会的一个国际专业认证机构，对入网产品的要求非常严格。设立该认证的目的在于规范泰国经济市场，最大化产品供需双方的利益。泰国TISI认证人员曾于2008年下半年专程前往烽火线缆部考察，依照其相关要求，对公司的生产条件与产品质量进行了严格的检验。最后，泰国相关人员对烽火光缆的软硬件实力给予了充分的肯定。

东南亚市场由于气候、制度和人文各有不同，光缆的需求种类、型号与国内区别较大，这就要求我们根据不同的光缆结构，对工艺进行调整。以泰国为例，由于

其土地私有制度，多需求“8”字型架空光缆，并且缆身、吊线上要有双色标示线以示区别。以下列出了泰国

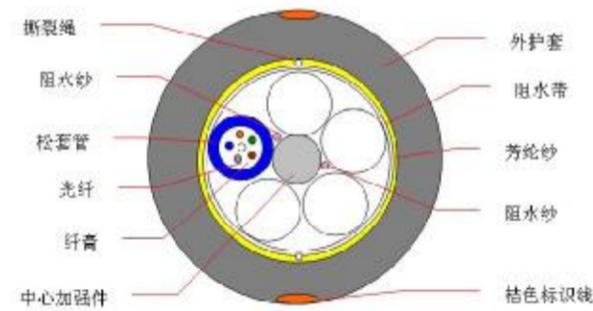
TOT的双层铠装光缆特点：两条红色标识线，双层钢包铠装，半干式结构，芳纶纱辅助加强。



各大运营商光缆的典型需求结构：

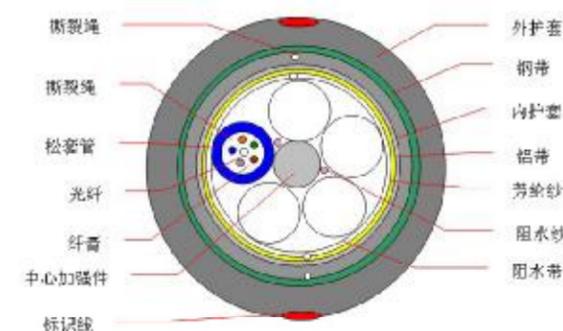
CAT—FIB8 型光缆

CAT的“8”字型光缆特点：吊线上带有两条白色色标线，半干式结构，钢包。

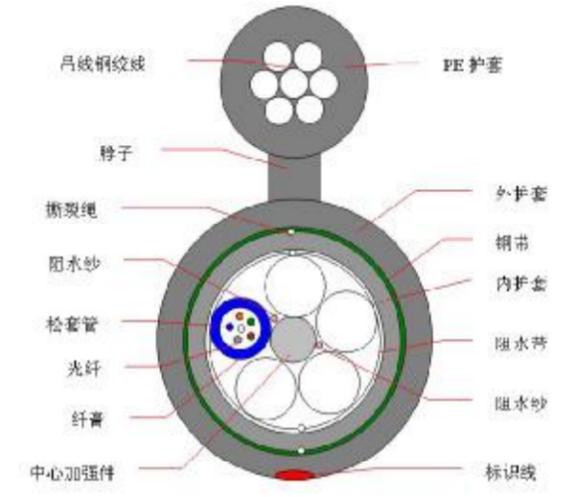


MEA—ADSS光缆

MEA的ADSS光缆特点：两条桔色标识线，半干式结构，芳纶纱作辅助加强。



TOT—双层铠装光缆



TOT—FIB8型光缆

TOT的FIB8型光缆特点：缆身加一条红色标识线，半干式结构，钢包。

由上图可以看出，泰国光缆结构与国内的中国电信、中国联通、中国移动等运营商需要的常规结构有较大区别，以我国光缆现有的光缆制造设备，易出现歪脖子、生产合格率低等问题，工艺不好控制。尽管烽火公司拥有生产带色标光缆的生产专利，但初次生产这种吊线上带色标的光缆时，还是遇到了一些困难。

为了能满足客户需求，解决技术难题，烽火公司针对泰国客户的产品结构，多次组织各方面的技术人员进行研讨，下大力度对现有的工艺、设备进行了改良。经过多为工程师的共同努力，我公司成功推出了一套适合此类异型光缆生产的设备，新设备功能齐全，不仅能保证常规光缆的正常生产，还能满足异型缆的生产需要，大大提高了生产效率。科学技术就是第一生产力，烽火光缆凭借这一领先技术，在东南亚光缆市场的竞争实力大大增强，国际订单接踵而来。

## 四、结尾

经过不断的努力与创新，烽火光缆在东南亚市场的局面逐渐打开，市场份额逐年攀升。烽火光缆以客户为中心为宗旨，有效地针对客户需求调整自身的生产模式，获得了客户的一致认可。在经济大形势的带动下，有理由相信，烽火光缆一定能凭借着一贯领先的技术长袖，将在国际的舞台上，舞出一片属于自己的天地。

# 变革引领成长

## ——WTD三十年

刘杨  
武汉电信器件有限公司



**塑**造中国民族光通信企业的品牌并在激烈和变化多端的竞争环境中立于不败之地绝非一日之功。WTD（武汉电信器件有限公司）历经近三十年建立完善的产品技术体系和科学管理体系的经历和经验充分证明，持续改进和变革乃是企业发展的成功之道。在过去的2008年里，WTD全面完成了董事会下达的经营目标，销售额总体增长高于行业平均增长水平，国际国内销售业绩均创历史最好水平，2008年也从而成为WTD开创历史最好发展局面的一年。WTD取得这样非凡的突破源于内外部的深刻变革和进取精神。WTD正是以不断改进、不断完善的管理理念和企业发展战略为指导，围绕克服企

业发展瓶颈的重点工作，通过全员参与产品研发、生产和经营各环节的目标化、日常化、制度化的改进活动，使企业管理水平不断上升，从而促进企业以较快的速度平稳发展。

### 组织篇

作为国内最早进入光器件/模块领域并在近年来一直保持了持续稳健增长的民族企业，WTD悠久的发展历史和雄厚实力，是国内最大的光电模块、器件生产基地，也是当今世界领先的光器件供应商。经历了全球光通信和器件市场多年来的动荡变化和激烈竞争，我们的企业不仅保持了顽强的生命力，

还在行业中越做越强，形成和巩固了自己的核心竞争力，以此来确立行业优势地位，并丰富和完善自身的业务构成和市场分布。

WTD成立于1980年，原名长江激光电子有限公司，是中国第一家申报、第二家批准的专门从事长波长光电器件的中外合资企业，注册资金375000美元。其中中方股份60%，美方40%；1982年，中国第一家中美合资公司——武汉电信器件有限公司正式成立；1985年，WTD的产品开始进入大规模生产和运用，当年销售额即突破百万元；1988年，WTD将院固体器件研究所的有源器件部分合并入公司。与此同时，1989、1995和2002年中美双方股东对武汉电信器件公司相继三次追加投资，1998年公司销售额首次突破一亿元人民币；2001年武汉电信器件公司厂房面积从5500m<sup>2</sup>扩大到11000m<sup>2</sup>；2004年3月，中方收购美方全部股权，公司更名为武汉电信器件有限公司；2009年，武汉电信器件有限公司厂房面积再次扩充至20000m<sup>2</sup>。

如今的WTD可谓肩负着“民族光电子产业”的重任。在可以预见的将来，WTD还将凭借其强大的竞争优势，一如既往地为客户提供高质量的光器件产品解决方案和服务。

### 产品篇

上世纪八九十年代，WTD曾经创造过多个国内“第一”的辉煌成绩——1981年，WTD研制出国内第一支长波长半导体激光器组件和PIN/FET光接

收组件；1987年研制出国内第一支1550nm DFB激光器；1993年研制出国内第一支无致冷量子阱激光器。

只有具有了自己的核心技术，在技术上处于领先地位，才能在未来激烈的市场竞争中立于不败之地。为了更好地应对未来的市场竞争，WTD多年以来不断加强在光通信基础材料工艺技术和关键技术的科研能力，并将这些研发成果有效地转化为生产力，以技术创新为根本，逐步实现产品结构优化。公司掌握了从管芯到器件和模块的研发技术，并具备大批量生产能力。1996年，WTD研制出155Mb/s、622Mb/s光收/发模块。1998年，研制出2.5Gb/s光收发模块；1999年研制出2.5Gb/s系列光发射/接收模块；2000年，研制出10Gb/s高速平面PIN探测器；2001年研制出1.25Gb/s、2.5Gb/s光收发合一模块和10Gb/s光收发模块；2002年，研制出10Gb/s光收发合一模块；2003年研制出SFP（数字诊断）光收发模块、单纤双向组件/模块和DFB激光器。值得一提的是，2003年公司在155M光收发合一模块和2.5G收发模块分别比2002年平均降价50%和34%的情况下，仍然保持国内有源器件第一供应商的地位；2004年，公司又研制出40Gb/s PIN/TIA组件并参加了国家“863”项目组测试，受到高度的评价。同时还研制出VSCEL芯片，单纤三向Triplexer器件以及BPON/EPON ONU收发合一模块；2005年研制出GEPON/EPON OLT收发合一模块，XFP收发合



一模块，以及10Gb/s TOSA；2006年研制出BPON/GPON/GEAPON三向器件、光收发模块以及2.5Gb/s APD芯片；2007年研制出10Gb/s APD芯片、10Gb/s可调谐光收发模块、40Gb/s光收发模块以及4G FC光收发模块；2008年研制出10Gbps 40/80km DWDM XFP和10Gbps SFP+光收发模块。

目前全球通信业正面临一个转型期，各种新技术、新应用层出不穷。光纤通信作为信息化的主要技术支柱之一，必将成为21世纪最重要的战略性新兴产业。在一些特定的产品和技术领域如PON、SFP、10G/40G产品以及DWDM技术等方面，市场机遇依然很大。因此在新的历史时期，公司还将进一步加大新产品研发力度，在新产品和新领域里做更多尝试。

### 应用篇

80年代初，中国电信决定建设以光纤为主的干线传输网。八五期间干线建设以140 Mbit/s PDH系统为主，是“七五”期间总数的近40倍。2000年光缆干线总长度达到120万公里，在全国形成“八横八纵”的光缆骨干网实体结构。作为国家863高技术研究计划的成果转化基地企业之一，WTD遵循自主创新的精神，加大创新的力度，提升自主创新能力，提高核心竞争力，以市场需求和应用为导向，积极调整产品结构思路，在国家光通信网络建设中发挥了重要而突出的作用。

1982年，WTD的LED和PIN/FET组件产品应用国内第一条2Mb/s PDH光纤通信工程（武昌—汉阳—汉口）；1993年LD和PIN/FET组件应用到140Mb/s PDH国家一及光纤通讯干线工程（北京—武汉—广州）；1998年2.5Gb/s光收发模块应用于国内第一条2.5Gb/s国家一级光纤通讯干线工程（海口—三亚）；1999年2.5Gb/s光收/发模块应用于8\*2.5Gb/s DWDM国家一级光纤通讯干线工程（济南—青岛）；2000年，WTD的特定波长发射/接收模块首次应用于16\*2.5Gb/s DWDM国家一级光纤通讯干线工程（沈阳—大连）和32\*2.5Gb/s DWDM 国家一级光纤通讯干线工程（贵州—兴义）；2002年1.25Gb/s CWDM光模块应用于国内第一个CWDM工程宁波电信开通的CWDM设备上，2.5Gb/s光模块应用于中国电信北方十省干线传输网工程中的东北环CWDM传输网，该工程还被评为优质工程；2003年，公司的10Gb/s Transponder应用于中国电信“昆明—拉萨”

国家一级干线传输工程，SFP（数字诊断）光收发模块应用于西藏移动城域光传送网；2005年5月，突发式光模块应用于全国首个FTTH试点工程—武汉长飞公寓工程。

### 荣誉篇

三十年的岁月不算漫长，而WTD企业的发展永无止境。在过去的征程中，公司收获了一个又一个荣誉，一次又一次站在了新的起点上。

1984年，公司长波长镓砷PIN探测器，PIN/FET接收机组件项目获邮电部金龙奖；1993年，武汉电信器件公司被外贸部评为全国外商投资双优企业；1995年，实用化1.3um多量子阱激光器研制与开发项目获国科委“863”项目一等奖；2000年，公司实用化1.55um 应变多量子阱分布式反馈激光器研究项目获湖北省科技进步一等奖；2002年，公司成功通过TL9000体系认证，成为我省第一家通过这一体系认证的企业；2004年6月，国务院总理温家宝亲自视察WTD并欣然题词以示鼓励；2006年，公司荣获“光纤在线”“最佳光通信企业奖”、“最佳市场工作奖”和“2006年度光通信最佳新产品奖”（2.5Gbps APD芯片）三项大奖；2007年1月，WTD被认定为湖北省企业技术中心。同年5月，10Gbps光收发模块项目组喜获全国五一劳动奖状。9月，WTD产品被评为湖北省名牌产品。公司还于2007/2008两度蝉联年度“中国光器件与辅助设备和原材料最具竞争力企业10强”称号和年度“产品技术创新企业奖”；2008年，WTD上榜“湖北外贸企业百强”；2009年，WTD被授予“A级纳税人”荣誉称号，同时入选首批150家湖北省创新型建设试点单位。

通过近三十年的努力，WTD目前已稳居国内光器件厂商市场份额第一。在确保国内市场的同时，公司还持续不断地进行国际化的战略，拥有光通信器件和模块产品的完备生产能力的WTD未来还将通过致力于为客户建立可靠的、高性能和低成本的光网络，以“高质量，低成本，快反应，重细节”作为发展宗旨，秉承“坚定信念，解放思想，抓住机遇，稳健发展”的经营规划，不断全球客户持续提供先进的产品与技术解决方案，在实现企业稳中求进的同时助力全行业健康快速发展。

# 光学测量仪器与商业化

朱传贵  
舜宇仪器新加坡有限公司

**【摘要】：**根据尺寸、形位测量，振动、位移测量和形貌、粗糙度测量三种不同的测量需要，对光学测量仪器进行了分类，对其各自的典型应用和市场趋势进行了分析。结合舜宇仪器新加坡公司的产品和市场推广实际，对光学测量仪器的产业化途径进行了探索。最后，针对光学测量仪器商业化这一课题，对政府的作用、科研与产业的结合、需求的牵引、企业面临的挑战等问题进行了讨论。

**【关键词】：**光学测量仪器；影像测量机；测量显微镜；激光多普勒测振仪；共焦显微镜；激光干涉仪；白光干涉仪。

## 光学测量仪器综述

光学测量仪器综合了光、机、电、软件多种专业，其技术内涵宽广，产品种类繁多，应用领域广泛，是制造工业的支撑基础之一。光学测量仪器具有快速、精确及非接触无损地测量多种物理量的特点，近年获得了极大的发展和越来越广泛的应用。

根据尺寸、形位测量，振动、位移测量和形貌、粗糙度测量三种不同的测量需要，相应的光学测量仪器可以做进一步的细分：

## 尺寸、形位测量

用于尺寸、形位测量的光学测量仪器主要有光学投影仪、测量显微镜和影像测量机三大类。

光学投影仪对被测零件进行透射式轮廓测量，带有反射照明系统的物镜可检测物体的表面情况和形状、位置尺寸。数字式测量投影仪可用透、反射照明的方法，采用专门测量软

件对零件的长度、角度、轮廓外形和表面形状等进行测量。

测量显微镜带有可调光的反射、透射和辅助照明装置及多种滤色镜，给各种复杂形状的测量工作带来很大方便。仪器可以选配图像测量系统，由图像传感摄像机采集被测物的实体影像，在显示屏显示放大和瞄准，对零件的长度、角度、轮廓外形和表面形状等进行测量。

影像测量机是近几年检测行业新生的一种检测计量设备，综合了光学投影仪及测量显微镜的技术特点。全自动三维影像测量机是市场上的高端全自动测量仪器，它利用数字式CCD影像探测器和电控可变焦ZOOM镜头，在程控LED照明系统的照明下，捕捉被测工件的边沿或表面影像，并经图象边沿检测工具获得其在图象中的XY位置，或经表面自动聚焦获得其表面的位置，再结合XYZ光栅的读数后，得到被测量点的三维XYZ空间位置，再经

测量软件的计算，完成被测工件的三维几何量测量。这种仪器具有CNC编程自动记录及运行功能，可对同样的工件完成全自动测量，以减少人为因素的影响。

上述三种光学测量仪器，都不仅是单纯的尺寸精度测量，而是可对工件的形状进行综合的测量。其中影像测量机可以实现三维全自动测量，通过配置接触式测头或在线激光测头，可以具有多种测量功能，代表着这一领域光学测量仪器的未来。

### 振动、位移测量

用于振动、位移测量的光学测量仪器主要有激光多普勒测振仪，基于激光三角法或共焦法的微位移计，以及激光测长尺。

激光多普勒测振仪是一种基于光学多普勒原理的振动测量系统，系统由光学测量部分和信号处理部分构成，光学测量部分将激光照射到被测物体表面，由于物体振动引起光的多普勒频移，光学传感器接收反射的光信号并将包含多普勒频移的光信号转化为电信号。信号处理系统将多普勒频率变化信号转化为电压信号，从而使得振动的速度与输出信号的电压成正比输出，实现物体振动的非接触测量。

激光三角法和共焦法具有结构简单、成本低，测量速度快、准确度高的特点，缺点是量程小。

激光测长尺是一种低成本、高精度的位移测量装置，缺点是需要合作靶镜。

激光多普勒测震仪直接测量的是物体的运动速度，通过积分可以得到位移量。微位移计和激光测长尺直接测量物体的位移，通过微分也可以算出物体的运动速度。虽然如此，这三种测量仪器的相互替代性并不强。

### 形貌、粗糙度测量

用于形貌、粗糙度测量的光学测量仪器主要有共焦显微镜、激光干涉仪和白光干涉仪。

共焦显微镜由共轭成像系统组成。测量时

物点跟踪被测表面，并被成像在探测器上，当被测表面与探测面共轭时，在点探测器上的像点最小，点探测器接收到的能量最大；当被测表面偏离物点时，探测器上的像点变大，点探测器接收到的能量变小。测量时控制物点与被测面重合，保证探测有最大输出，便可描画出被测表面的形貌。

采用激光光源的共焦显微镜，单色性好，基本消色差，成像聚焦后焦深小，纵向分辨率高，可无损伤地对样品作不同深度的层扫描和荧光强度测量，不同焦平面的光学切片经三维重建后能得到样品的三维立体结构。可以对观测样品进行分层扫描，实现样品的三维重建和测量分析。

干涉仪是一种对光在两个不同表面反射后形成的干涉条纹进行分析的仪器。当两束光波即波阵面合成在一起时，其合成后的光强的分布将由波阵面的振幅和相位来决定。

光学干涉测量根据使用的光源，又可分为激光干涉仪和白光干涉仪。白光干涉仪克服了单色光干涉法需单值解相的缺点，一个优点是适合测量相对粗糙的工业物体的表面，另一个优点是不需要横向扫描。白光干涉法测量物体形貌的缺点首先是动态范围小，这是由于白光的相干长度小决定的，其次是横向测量范围受光束大小的限制。另外为了测量高度轮廓，物体必须移动，这使得整个测量过程缓慢。

### 应用领域

以影像测量机为代表的尺寸、形位测量仪器能高效地检测各种形状复杂工件的形状及尺寸、角度和位置等，广泛应用于半导体芯片封装测试、硬盘制造、模具加工、汽车、摩托车、军工、航空航天等领域里精密工件的精度测量与质量控制。

以激光多普勒测振仪为代表的振动、位移测量仪器，广泛应用于硬盘驱动器、机床动态精度测试、航空、汽车、机械加工等领域的振动检测和质量保证。

以白光干涉仪为代表的形貌、粗糙度测量仪器，应用领域包括半导体晶片、液晶产品、微机电系统、数据存储盘、材料研究、精密加工和生物医学工程等领域。

### 市场趋势

光学测量仪器发展的主要驱动因素有：

#### 成品率分析与控制

制造的全球化使得更多的零件在异地生产或采购，然后再集中装配。为提高成品率和对零件质量进行控制，在生产和装配两端都需要统一、高精度及高可靠性的测量设备。

#### 更严格的制造公差要求

更严格的制造公差要求使得测量成为制造过程中不可缺少的一个环节。

#### 集成制造与自动化

集成制造与生产自动化正越来越多的依赖由高精度加工系统和高精度测量仪器组合的集成加工系统来完成。

#### 零件和部件的小型化

零件的小型化增加了使用接触式测量机测量的困难，有些零件采用接触式测量时，往往会因测量力而变形，使得更多用户转向采用光学非接触测量。

### 产业化途径

随着全球化下工业制造向中国的转移，中国已成为制造业大国，也同时为光学测量仪器

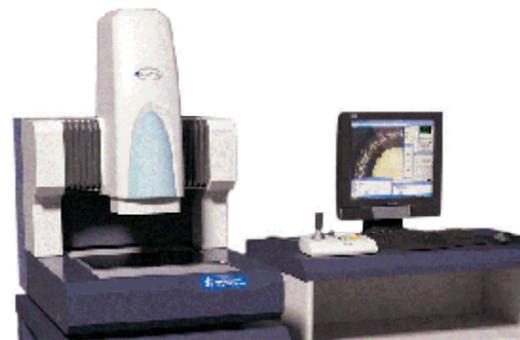


图1：MV-322 三维全自动影像测量机

创造了巨大的市场。如何抓住机遇，实现光学测量仪器的商业化，以何种途径实现商业化，成为一个值得探讨的问题。

舜宇光学科技集团选择的途径是于新加坡设立舜宇仪器新加坡公司，结合国内、国外两个市场、两种资源，探索一条创新的商业化之路。

舜宇仪器新加坡公司成立以来，在较短的时间内研制成功了MeasurVision MV-322型三维全自动影像测量机和NanoVision NV-2901型激光多普勒测振仪两种高端光学测量仪器。

### MV-322影像测量机

MV-322 三维全自动影像测量机（图1）采用坚固的龙门桥式结构设计，最大限度地减少了机械变形导致的俯仰及转动角误差。测量软件有19种几何测量功能和8种建坐标系的工具，这27种功能或工具可以满足各种测量需求。可用到的测量功能如下：点、多点、线、中线、平行/垂直/角度、圆、圆的切点、线与圆的交点、圆与线的距离、角度交叉点、椭圆、矩形、弧长、槽型、两点距离、点与面的距离、点与线的距离、平面。

由于采用了新的算法，自动聚焦速度更快、精度更高。光学系统放大倍数可以由计算机控制来完成，因此可程控光学变倍进一步增强了系统的多功能性。自动批量检测能够节约测量相同零件所花费的时间，当样品被测量后，可将测量步骤和相应的测量环境记录并保存在系统中，在需要的时候可以调用，对工件进行全自动测量。

### NV-2901激光多普勒测振仪

NV-2901激光多普勒测振仪（图2）采用先进的动态干涉技术，以非接触式测量，可对各种物体的振动、速度及位移等进行测量。

具有多功能和精确的算法的数据处理与分析软件（图3）激光多普勒测振仪相结合，形



图2: NV-2901激光多普勒测振仪

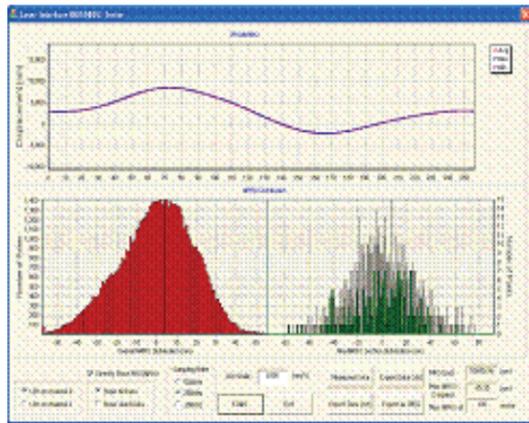


图3: 振动数据处理与分析软件界面

成了完整的振动测量与分析系统。

舜宇仪器新加坡公司的MV-322 三维全自动影像测量机和NV-2901激光多普勒测振仪, 分别属于前面介绍过的用于尺寸、形位测量和用于振动、位移测量这两类光学测量仪器中的高端产品, 性能指标达到了国际同类产品水平。

### 讨论

商业化的成功, 离不开企业生存的环境。以下结合舜宇仪器新加坡公司的发展实际, 对产品商业化中政府的作用, 科研与产业的结合, 需求的牵引, 以及企业面对的挑战这样一些课题进行讨论。

### 政府的作用

新加坡拥有世界知名的、廉洁守法、高效稳定且极度亲商的政府。新加坡制订了不少鼓励企业研发与创新的政策。新加坡经济发展局, 新加坡生产力与标准局, 新加坡科技局都能够主动了解企业的需要, 解释和帮助落实相关的政策, 真正起到了帮助企业的作用。

### 科研与产业的结合

通过参加新加坡科技局的航空研究计划, 新加坡科技及商业顾问计划等, 以低成本方式

获得了企业发展急需的商业与技术信息, 合作伙伴和技术与管理服务。

### 需求的牵引

新加坡客户对产品的质量、性能非常挑剔, 但在选购产品上很专业和务实。因此, 能够通过对客户提供的样品的实际测试, 用实际测量数据说服客户购买产品。这样的市场环境既提供了公平竞争的机会, 又验证了产品的技术性能, 可以把产品的性能价格比较充分地体现出来, 对企业产品的完善和品牌的建立是非常有益的。

### 企业面临的挑战

光学测量仪器行业进入壁垒高, 不仅因为光学测量仪器的技术要求很高, 研发投入大, 而且产品的市场定位要求准确, 产品质量要求极高, 在没有较高的品牌知名度前, 只有通过对客户样品反复测试才能让客户接受。

由于光学测量仪器的技术复杂、使用年限较长, 所以对企业的销售团队和售前、售中和售后服务提出了很高的要求, 销售工程师需要经过严格的专业培训。因此一般企业如果没有较高的投入、扎实的技术实力, 足够的耐心, 是难以进入和发展起来的。

# 致力于为客户提供高科技的创新产品

## ——欧司朗光电半导体公司全新光源OSLON SSL LED新品发布会实录

一百多年来, 欧司朗以其出色的光源产品而闻名于世, 如今已成为世界世界两大光源制造商之一, 客户遍布全球近150个国家和地区, 光源产品及照明系统多达数千个品种, 能够充分满足人们在工作、生活及特殊领域的多方面需求。

日前, 欧司朗光电半导体亚洲有限公司总裁及首席执行官方德博士 (Dr. Alfred Felder), 欧司朗光电半导体固态照明事业部营销业务总监Michael Fiebig博士, 欧司朗光电半导体中国大陆/香港区销售总监刘健聪先生携其推出的全新光源OSLON SSL LED举办了新品发布会, 与业界共同分享。

9月, 欧司朗光电半导体公司将参加中国国际光电博览会 (CIOE) 这一全球光电人每年聚集的“盛典”, 他又将给业界带来哪些最近技术与产品呢? 让我们拭目以待。

### 致力于为客户提供高科技的创新产品

欧司朗光电半导体公司是照明行业的大型企业。产品主要涉及三个方面, 一是可视化应用, 第二是照明产品, 第三是传感器。并致力于持续推动这三方面解决方案的进步, 缔造照明行业的新未来。欧司朗是西门子工业部门的子公司, 也是世界两大光源制造商之一。欧司朗光电半导体正是欧司朗公司旗下的子公司。欧司朗光电半导体共有超过4,600 员工。在08财年, 欧司朗公司的全球销售份额达到了46亿欧元, 主要涉及的事业部分有普通照明、汽车照明、显示/光学、灯具及镇流器等, 其中光电半导体在整个销售额中占到了12%, 并且呈现继续上升的趋势。

公司的总部在德国雷根斯堡市。在北美, 公司有两个销售和研发机构, 位于加州和诺斯维尔; 在亚洲, 香港、新加坡、上海、日本横滨以及马来西亚的檳城都有我们的研发、生产和营销机构。机构的设立和活动都是十分贴近顾客和市场的。

在发布会开始, 欧司朗光电半导体亚洲有限公司总裁及首席执行官方德博士 (Dr. Alfred Felder) 除向大家介绍了欧司朗光电半导体公司的基本情况外, 还分享了欧司朗光电半导体成功经验, 他说:

欧司朗光电半导体成功的因素在于一直致力于为客户提供高科技的创新产品。我们在产品中广泛使用最新的芯片技术, 给客户应用支持, 并且同时加强与全球客户的紧密联系。并努力推进全球照明行业技术的发展, 为全球节约能源尽一份力量。

在谈到欧司朗光电半导体公司开拓亚洲市场的策略及目标市场时, Dr. Alfred Felder说: 欧司朗光电半导体在亚洲的业务开展主要有四个策略, 可以用4P来概括。Production (生产): 建立新晶圆厂, 提升檳城工厂LED 生产线的生产能力; Products (产品): 广泛的产品组合, 涵盖可见光范围内的所有高亮度高功率LED 产品; People (团队): 实力雄厚的上海应用与设计中心和强大的现场工程团队, 服务亚洲各主要地区的客户; Partnership (伙伴关系): 在产品开发的早期阶段, 以与客户紧密联系和与合作伙伴交换意见, 与专家、当地政府机构及研究所合作。

欧司朗光电半导体在中国的目标市场主要有: 可见光LED市场, 主要涉及汽车照明(车内照明、尾灯、头灯), 电子消费品 (包括全尺寸LCD 背光、移动电话与相机闪光灯、正/背投影), 还有工业应用方面 (告示牌、信号灯、室内/室外显示屏)。在固态照明市场, 主要涉及建筑、零售显示、便携式消

费品、槽型字、居家和户外等领域。

## OSLON SSL LED, “绿色”照明解决方案的理想选择

随人们环保意识的深入,“高效、技能、环保、健康”等绿色理念逐步融入日常生活,在照明领域,日前,LED应用也是愈来愈广,愈来愈热。相关数据显示,2008年,全球LED的应用市场从2004年的125亿美元提高到500亿美元,据权威机构预测,在2008北京奥运的强力带动下,中国LED照明市场规模从2007年的48.5亿元快速增长至2010年的98.1亿元,LED将逐渐进入主流照明体系。而目前,我国照明行业年产值已达800多亿元。

“全球50%的照明市场都将在亚洲,而中国在亚洲市场又占据主体地位。在此次发布会上。”欧司朗光电半导体固态照明事业部营销业务总监Michael Fiebig博士也如实说到。

照明市场具体分类又包括建筑照明、零售展示照明、轮廓照明和住宅照明等。2009年欧司朗光电半导体生产的固态照明产品从0.1W到15W,适用于各种不同用途。据介绍:此次欧司朗光电半导体公司重点向业界介绍是其新推出的OSLON SSL LED产品。

据Fiebig博士介绍:这款OSLON SSL LED产品型号有超白、中白和暖白。目前推出的是超白,当它的工作电流为350 mA时,该光源的超白光(色温为5700 K和6500 K)典型亮度可达110 lm,光通量最大可达130 lm,正向电流是1A,浪涌电流是2A,结点温度是125°C,还有很重要的一点是这款产品的热阻,典型值是7K/W,最大值是9 K/W。在应用特性方面,这款产品外面有一个透镜,这个使它拥有狭小光束角——80°,非常适合小型光学器件。封装尺寸是3 mm x 3 mm,适合集群设计,并且使用绝缘散热块。采用了最新的InGaN(氮化镓)芯片技术,称之为UX:3,它是继ThinFilm(薄膜)和ThinGaN之后的第三代高效InGaN芯片技术。这种芯片的技术性能主要是有均匀的光萃取效率,能够提供最佳的光学性能;均匀的散热通道,能够提供最佳的散热管理;均匀的电流注入,这使得产品在任何电流下均具有极佳的效能,是各种精密照明设计首选的产品。

它作为能够提供绝佳的照明亮度,目标应用领

域是住宅LED灯泡和灯具,聚光灯,店铺内高亮度重点照明灯,专业筒灯和舞台照明投射。

概括来说,欧司朗光电半导体OSLON SSL LED卓越的性能主要表现在以下方面:1、3mmX3mm的封装尺寸使得它能够应用于纤薄和紧凑型集群设计;2、80°的光束角使它能够高校耦合外部透镜和更小巧的二次光学元件;3、高电流下出色的效能使它需要的元件更少,同时节约成本,降低能耗;4、低热阻使得它的结点温度(Tj)更低,可提高应用效率和可靠性;5、超长的使用寿命可使产品延长维修间隔,为用户节约成本。

欧司朗光电半导体OSLON SSL LED开创了设计的新天地,更大大提高了应用效率。OSLON SSL LED是纤薄、紧凑型和精密照明设计的完美元件,是“绿色”照明解决方案的理想选择。

## 中国LED技术在逐步提升 应用十分出色

在发布会后期,还设置了媒体问答环节,欧司朗的相关人员也一一做了详尽的回答。

**问:**中国国内的LED企业在逐步提升,我们非常慎重地对待他们。目前来看,我们的优势还是比较明显。

我想主要应该注重提高其产品的功率数。在1W以下,中国本土LED企业有比较多的产品线,但是在大功率产品方面,我们暂时还看不到很有竞争力的产品。另外,在稳定性以及光学性能方面本土企业还是需要加强一些。

**问:**LED运用于街道照明在世界范围都尚未普及。但中国政府推出“十城万盏”项目,您如何看待中国政府的这个项目?现在大范围推广LED作为街道照明是否合适?技术上是否成熟?

**答:**对于在街道照明中广泛运用LED,世界上很多国家和政府都是抱着慎重的态度,因为初期投入的成本还是比较高的。中国政府在这一方面比较有远见,看到LED产品在整個的使用周期中成本还是比较低的。一年之前,中国政府在几个城市进行了试点,效果比较好。如今已经进入大范围推广阶段。中国政府在应用LED方面是做得十分出色的。欧司朗光电半导体看到其它国家也有类似的举动,比如日本,进行大范围的LED推广。欧洲一些国家在尝试使用LED的过程中也尝到了甜头,他们正在逐步扩大LED的使用范围。

**问:**欧司朗光电半导体在亚洲市场,尤其是中国市场,所占的市场份额有多少?未来如何计划在亚洲和中国市场提升销售业绩,有何动作?

**答:**谈及欧司朗光电半导体在中国市场的份额,这个范围太大,很难有具体的数据。比如具体到LED在汽车照明方面,欧司朗光电半导体处于全球第一,10辆车里面有4辆车使用欧司朗的产品。当然在建筑照明,零售显示方面我们也占到比较高的份额。另外,在不少行业中,欧司朗光电半导体刚进入不久,所以市场份额提升的潜力相当大。

对于如何提高在亚洲和中国的市场份额,主要还是致力于提高产品的服务,以及在中国和亚洲更多地设立研发和营销机构,对客户做出快速反应。

**问:**欧司朗拥有传统照明业务,而欧司朗光电半导体提供LED产品。从整个集团角度而言,如何调节分配这两部分的业务和资源?

**答:**欧司朗光电半导体是欧司朗公司的子公司,传统照明和LED都是在整个公司的业务范围之内的。公司主要是根据客户的需求来提供不同的产品。目前来看,传统照明业务的市场份额要高于LED业务。但是从未来趋势来看,LED业务所占有的

市场份额应该会大幅度上升。我们可以根据客户的具体需要来提供不同产品的组合。从欧司朗公司整体而言,我们能提供客户不同的需要,由传统照明灯具到先进的LED,都一一具备。

**问:**“十城万盏”项目里,大量材料、灯具都是采购于国际厂商,有专家指出,从这类项目中受益大多是国际厂商,欧司朗光电半导体如何看待这种观点?

**答:**因为LED的技术含量比较高,目前只有一些国际厂商,比如像欧司朗光电半导体能够提供这样的技术和产品。可能在技术这方面,短时间内还是要依靠国际厂商。加上,开发LED的技术并不是一朝一夕,欧司朗光电半导体在这方面也需用20-30年的时间。但是在今后,随着国内厂商技术水平的提高,我们相信国内厂商也会达到生产优秀LED产品的能力。

另外,虽然LED光源是由国际厂商提供的,但是很多灯具生产厂是国内企业。所以不能一概而论的说是国际厂商还是国内厂商处于绝对受益地位。比如在LED路灯生产过程中,大概只有20%涉及到LED光源技术,也就是说剩下的80%的灯具及整体方案部分中,国内厂商仍然有很大的空间。

附:

## 欧司朗光电半导体推出全新光源

欧司朗光电半导体推出全新的体积小、性能高超白OSLON SSL LED。该款LED的封装尺寸仅为3 x 3 mm,发光效率却堪称卓越,通常可达100 lm/W。由于它能在高电流下也能保持卓越的发光效率,加上采用了简化的散热管理,且具有极高的可靠性和80°的光束角,从而为实现高应用效率奠定了基础。此外,该款LED还是聚光灯、台灯和天花板泛光灯的理想光源。

全新的OSLON SSL LED属于1W级LED,可满足普通照明应用需求。该款LED体积非常小,性能稳定可靠,即使在高电流情况下仍然能保持卓越的发光效率。另外,由于它具有80°的光束角,能非常理想地将光线投射到外部透镜。





深圳市泓亚电子有限公司 CIOE 2009 展位号: 3D06  
Shen Zhen Hong Ya Opto Electronic Co., Ltd

Tel: 86-755-28010260, Fax: 86-755-28011078  
Email: hysales@hongyaled.com  
http://www.hongyaled.com  
地址: 深圳市宝安区观澜镇福民丹坑村润塘工业区8栋



发光二极管

**产品名称: 白光二极管**

发光二极管半导体照明光源将成为白炽灯, 荧光灯之后的第三代照明光源。

白光二极管具有全固体、光亮强、体积小、不破碎、无污染、寿命长等特点, 是一种高可靠性光源, 其亮度是普通白炽灯的3倍, 耗能是普通白炽灯的十分之一, 寿命达5万小时, 照明效率是相同管芯的蓝光二极管的3.44倍。

应用: LED灯杯, LED日光灯管, LED台灯, LED灯泡

**产品名称: 3W, 10W-100W多芯光源**

专利: ZL200720122404.1

多芯集成大功率LED, 颜色一致性好, 装配简单, 便于成品外形设计。从3W, 10W, 15W一直到100W, 拥有国家新型设计专利。符合路灯光源标准。

应用: LED路灯, LED泛光灯, LED道路灯具



大功率多芯

**产品名称: 120W泛光灯/隧道灯**

控制安装: LED泛光灯/隧道灯可采用智能控制技术, 实现自身调光控制, 节约能源。

配光曲线: 蝙蝠翼配光曲线的大功率LED隧道灯通过《国家建筑工程质量监督检测中心》检测, 达到并超过《公路隧道通风照明标准》要求, 使LED隧道灯进入城市道路照明领域有了基础。

应用: 停车场, 广场, 运动场, 隧道



泛光灯

**产品名称: LED日光灯管**

LED日光灯采用超高亮LED草帽白光作为发光光源, 外壳为PC透明外壳。无需起辉器和镇流器, 启动快, 功率小, 使用寿命3-5万小时, 它不但超亮节能更为环保。还是国家绿色节能照明工程重点开发的产品之一, 是目前取代传统的日光灯的主要产品。

应用: 商业照明, 超市, 酒店, 商业楼, 学校、办公场所, 医院、市政大楼、广场等其他需要节能环保照明场所。



LED日光灯管

**产品名称: LED路灯**

LED路灯结合LED光源独特的寿命长, 节能, 无污染成为绿色照明工程重要产品

应用: 高速公路, 主干次道路, 街道社区, 花园小区道路照明



LED路灯

深圳市华兴光彩电子科技有限公司 CIOE 2009 展位号: 2K28



地址: 深圳市宝安区福永镇凤凰第三工业区G栋  
全球免费服务热线: 400-6600-996  
传真: 86-755-29974805  
前台电话: 86-755-29974817  
采购电话: 86-755-29974831  
技术支持: 86-755-29974836  
网址: http://www.hxgcdz.com  
E-mail: hxgcdz@163.com

**公司简介**

深圳市华兴光彩电子科技有限公司, 是一家专业从事LED光源器件和LED显示屏的研发、生产、销售和服务于一体的高新技术企业。公司依靠人性化的管理模式, 先进的机器设备和丰富的原材料资源, 精心搭建了一个现代化企业的专业平台。华兴光彩根据市场需求, 产业链式的经营模式, 已形成完整的产品体系, 立志在显示屏行业走向世界的前列。

公司位于深圳市宝安区福永美丽的凤凰山下, 拥有本行业具有一定影响力的专家, 专业技术人员队伍和技术精湛的生产队伍。无尘防静电厂房面积达8000多平米, 拥有多条全自动生产线以及先进的生产设备和完善的检测仪器, 月产能力已达到10000平方米。公司坚持走中高端产品的路线, 奉客户为中心, 以质量求生存, 用诚信谋发展的经营理念, 用最真诚的心, 最先进的技术, 最优质的产品, 最满意的服务来赢得客户, 赢取市场!

**企业文化:**

**企业使命:** 改善LED显示质量, 成就完美视觉影像

**核心价值观:** 专精、创新、诚信、共赢

**企业愿景:** 成为国际最专业的LED显示屏生产商

**经营理念:** 奉客户为中心, 以质量求生存, 用诚信谋发展, 用最真诚的心, 最先进的技术, 最优质的产品, 最满意的服务来赢得客户, 赢取市场!

**服务观:** 以客户需求为导向, 超出客户期望值

**质量观:** 质量是品牌的基石, 更是企业立足市场的根本

**深圳市科艺仪器有限公司**

地址：深圳市罗湖区建设路东方广场大厦1412室，邮编：518001  
 Tel: (0755) 82202428, 82202738, 82202922, 82202933, 82202398  
 Fax: (0755) 82202438  
 E-mail: anpsz@anpico.com

CIOE2009 展位号：407

<p><b>美国 Synrad 公司</b>                  各种功率连续及脉冲射频 CO<sub>2</sub> 激光器，功率从 10W-400W；专有“全金属管”技术的激光器投入使用，使用范围几乎遍及所有工业领域。Synrad 的 CO<sub>2</sub> 激光器真正维护自由，其使用寿命超过 45,000 小时，为全球范围的新老工业材料处理应用提供了引擎。</p> <p>48 系列 10W、25W 和 50W</p> <p>Firestar-V 系列 30W 和 40W</p> <p>Firestar-T 系列 60W、80W、100W</p> <p>Firestar-F 系列 100W、200W 和 400W</p> 	<p><b>英国 SPI 公司</b>                  脉冲光纤激光器 10W-40W，连续可调制光纤激光器 10-400W，以及 10W @1550nm 和 20W @1565nm 光纤激光器模块及系统，为系统集成而设计的，符合所有相关的 EN, UL 和 CE 认证标准。光纤激光器能量转换效率高，其效率为 YAG 激光器的 10 倍，成为众多用户环保节能的首选。</p> <p>脉冲光纤激光器 10W-30W</p> <p>小型激光模块 CW/W 1550nm /1565nm 10W/20W</p> <p>高功率 1090nm 光纤激光器 25W-400W 连接/调制模式模式，水冷式</p> 	
<p><b>美国 Daylight 公司</b>                  外腔可调激光器。</p> 	<p><b>德国 Sacher 公司</b>                  外腔可调半导体激光器</p> 	<p><b>美国 QuantumComposers 公司</b>                  数字延时脉冲发生器。</p> 
<p><b>英国 Intense 公司</b>                  二极管激光器、专用 CTP 激光模块；CTP 专用二极管激光器。</p> 	<p><b>德国 Jenoptik 公司</b>                  5-50W 碟片式工业激光器、激光表演用的全彩激光器，光纤耦合的半导体激光器，医疗激光器 (1024nm, &lt;400fs)，激光扩束镜、平场透镜。</p> 	<p><b>美国 International Light 公司</b>                  光辐射计、光照度计、分光光谱仪。</p> <p><b>加拿大 Gentec-eo 公司</b>                  激光功率和能量测量仪器、激光功率计、能量计。</p> <p><b>德国 Gigahertz 公司</b>                  光度计、光电探测器、积分球及校准光源组件。</p> 

科艺仪器有限公司 (A&P INSTRUMENT CO., LTD.) 1984 年成立于香港，在广州、成都、武汉、北京、上海、深圳等地设有分支机构。欢迎访问本公司网页：<http://www.anpico.com>  
 本公司还经营大专院校及中学各科的教学仪器和设备、及气溶胶、实验室和气体测量仪器和设备。

<p><b>美国 Newport 公司</b>                  产品包括：                  光学防震平台，移动控制系统，光电子仪器，高精度光纤光学器件，光学元件座及高精度微调架，太阳光模拟器、IV, QE(IPCE) 测试系统等。</p> 		
<p><b>美国 EOT 公司</b>                  高速探测器、高功率光隔离器，广泛应用于各种对于返回光极敏感的光学系统中，如多级激光放大器，光参量振荡器，环形激光器，掺饵光纤放大器(用于隔离 980nm 泵浦光的反馈)，种子注入型激光器，非线性光学，光传输系统等。</p> 	<p><b>美国 CEO 公司</b>                  世界顶级的 DPSS 激光泵浦模块的生产厂家，产品范围从 10W 到 650W。产品包括：半导体泵浦模块，功率从 10W-650W，各种封装形式和功率的半导体激光器，DPSS 激光器系统。</p> 	
<p><b>美国 CTI 公司</b>                  高速扫描振镜，适合从 2mm 光斑到 100mm 以上的光斑，全系列振镜及数字、模拟控制驱动板，以及新一代的全数字扫描系统；广泛用于激光打标、雕刻、焊接，打孔等加工领域，以及激光成像，医疗系统等领域。</p> 	<p><b>德国 LaserLine 公司</b>                  产品包括：                  光纤耦合高功率半导体激光器，输出功率范围为 100-6000W。被广泛应用于淬火、熔覆、钎焊、金属焊接等，泵浦的最大可至万瓦级以上高功率二极管激光器。</p> 	

CIOE2009 展位号: 234、235



深圳市晟科通信技术有限公司

地址: 深圳市福田区上沙创新科技园13 栋301  
 电话: 86-755-82535150  
 传真: 86-755-82535230  
 网址: www.shke.com.cn

深圳市晟科通信技术有限公司是从事综合布线光纤产品的设计开发、生产及销售的高新技术企业。公司集合了一批资深的产品设计开发技术人员、优秀的销售团队及经验丰富的品质管理人员。主要产品: 光纤配线箱、光接头盒、光缆、光连接头、光适配器、光衰减器、光缆、插芯、研磨纸等光无源器件及光工程配套产品, 同时涉及的产品还有工业用塑料光纤连接器。市场除国内以外已扩展到香港、台湾、欧美、非洲、中东等地及国家。公司以“让客户更满意一些”为宗旨, 不断提升系统性能及产品品质, 完善管理体系。我们承诺快捷的服务、专业的技术、优质的产品并与供应商共同发展, 致力于满足客户需求的产品、服务及解决方案, 以建立起专业化的经营模式, 使公司发展成为国内外综合布线光产品的一流供应商。

公司承诺: 以质量和信誉为中心, 以市场为导向, 真诚为用户服务。



光纤箱体-抽拉式



插芯



光纤箱体-挂墙式



塑料光纤-MOST



塑料光纤-FC-SC



塑料光纤-HFBR

CIOE2009 展位号: 447



武汉驿路通光讯有限公司

公司总部

地址: 武汉市珞瑜路618号东方怡景大厦A座7楼  
 邮编: 430074  
 电话: 86-27-87808688 87808788  
 86-27-59720563 (市场部直线)  
 传真: 86-27-87808988 59720565  
 邮箱: sales@yilut.com

深圳办事处

地址: 深圳市科技园汇景豪苑海欣阁18C  
 邮编: 518000  
 联系人: 张祥波  
 电话: 86-755-26966802 13138867781  
 传真: 86-755-26966802  
 邮箱: Sales\_sz@yilut.com

武汉驿路通光讯有限公司位于武汉东湖高新技术开发区, 是“武汉-中国光谷”从事光纤通信光电子无源器件研发、生产和营销的高新技术企业。公司具备雄厚的科研和生产技术力量, 聚集了一批光纤通信科研人才, 具有丰富的产品研发经验和极强的技术创新能力。

公司拥有世界先进的生产、检测和封装设备, 专业生产平面波导型分光器系列 (PLC)、熔融拉锥型分路器系列 (Coupler)、波分复用器系列 (WDM,CWDM) 及阵列波导光栅 (AWG) 系列产品, 所有产品均严格执行ISO9001质量管理体系进行生产、检测、封装。

公司作为国家光电子信息产业基地光通信产业链的成员企业, 秉承“技术领先、品质领先、服务领先”的经营理念, 锐意进取, 诚信守诺, 以专业化、规模化的优势, 更具创新的探索与务实精神为客户提供更好的服务。



规格型号:  
 模块型 8CH CWDM、4CH DEMUX、  
 1×16PLC  
 主要参数:  
 8CH CWDM IL≤2.8dB  
 4CH DEMUX IL≤2.0dB  
 1×16PLC IL≤14.2dB



规格型号:  
 钢管型PLC及模块型PLC  
 主要参数:  
 1×8 PLC IL≤10.8dB  
 4CH DEMUX  
 1×32 PLC IL≤10.8dB



规格型号:  
 1×2-均分-单模 Coupler  
 主要参数:  
 IL≤3.6dB



跳线:  
 FC/PC/APC、SC/PC/APC、ST/PC、非标  
 主要参数:  
 APC/PC IL≤0.4dB  
 PC 回损 RL≥50dB, APC 回损 RL≥55dB

规格型号:  
 钢管型/模块型 CWDM、HWDM  
 主要参数:  
 钢管型/模块型CWDM 单通道IL≤1.0dB



深圳市星欣磊实业有限公司

CIOE2009 展位号: 450

地址: 深圳市龙华民治宝山东边工业区6栋4楼  
 电话: 86-755-88861966  
 传真: 86-755-83720262  
 网址: www.sunny-e.com  
 邮箱: fiber@sunny-e.com

深圳市星欣磊实业有限公司是一家光电子通信器材制造企业, 成立于2000年。公司专业研发、制造高精度有源、无源光通信金属结构件、连接器及光纤测试仪表接口装置。

星欣磊以“因为专, 所以精”为企业方针, 强项在于专业。公司通过ISO9001: 2000国际质量体系认证, 2007年被评为深圳市高新技术企业。

公司拥有一支熟悉行业标准及要求的精密加工研发团队。除标准产品外, 能为客户提供指定设计的产品, 并提供技术建议和专业、完善的售前、售中、售后服务。产品采用精密CNC机床加工, 并采取超精特殊工艺,  $\phi 1.25 \sim \phi 2.5$ 内孔的精度可达微米级, 可直接与氧化锆陶瓷插芯作互插配合。

公司研发的易洁型光纤测试仪表接口装置, 属国内首创, 于2007年获实用新型专利证书(专利号: CN200720121587.7)。该产品可提高光通信计量和监测仪器的使用性能和测量精度, 已在国内广泛应用, 并销往欧、亚、美等国。

星欣磊坚信: 只有专, 才能精, 因为专, 所以精。

专业的生产, 专诚的服务, 不懈的创新, 对品质的孜孜以求是我们对客户的承诺, 也是我们持续发展的动力。



产品系列:

光通信精密结构件

- TOSA、ROSA、BiDi金属套件、光衰减器、光隔离器结构件
- SC、FC、ST光纤连接器、适配器、衰减器、探测器
- 光电子无源器件开槽内封管、外封管、封盖
- 特殊非标陶瓷插芯座、尾座

光纤测试仪专用适配接口

- 专利易洁结构: 便于清洁测试仪的光纤插芯及探测器端面
- 专利万用端口: 带键一体结构, 快捷适配FC、SC、ST
- 用于激光光源、OTDR、光功率计, 可为厂商度身定制
- 精密加工, 外形精致, 重复精度高, 为客户提供独特竞争力
- 可提供进口光纤测试仪的适配器

专利产品: 易洁型光纤仪表测试接口装置



◆ 转换接口与陶瓷或金属套筒一体设置



◆ 多个可互换转换接口插接端设有定位销, 基座设有定位口, 转换接口插接端与基座连接时定位销置于定位口内



◆ 可互换转换接口包括SC转换接口、ST转换接口、FC转换接口, 多个可互换转换接口插接端为相同结构设置



◆ 多个可互换转换接口设有连接螺套, 连接螺套与基座螺纹对应锁紧

深圳市众望达光电有限公司

CIOE2009 展位号: 368

联系电话: 86-755-26687740  
 传真: 86-755-26865181  
 地址: 深圳市南山区沿山路23号B-401  
 邮箱: sales@zewda.com  
 网址: http://www.zewda.com/

产品名称: 波长可调谐激光器



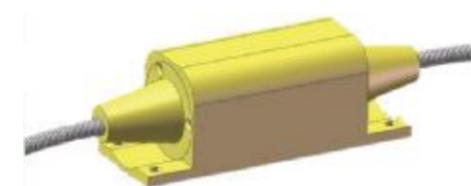
特点:

1550nm波长, 带宽70nm扫描范围; 单谱线功率密度高达30mw; 全谱扫描频率高达2KHz。

应用:

理想的FBG传感光源等

产品名称: 高功率的隔离器



特点:

波长: 532/650/808/850/915/980/1060/1310/1480/1550/1650nm等  
 承受功率: 300mw-50W

应用:

光纤激光器, 高功率光通讯, 光纤放大器等等

深圳市明鑫科技发展有限公司

联系电话: 86-755-26413611  
 传真: 86-755-26412382  
 地址: 深圳市南山去蛇口沿山路胜发大厦B栋4楼4B  
 邮箱: sales@maxphotonics.com  
 网址: http://www.maxphotonics.com/

产品名称: 脉冲光纤激光器

MXFPL-xxxx-yyy-zzz-NS-M/D是明鑫科技自主研发生产且有非常独特的脉冲光纤激光器光电模块或整机, 经特殊设计, 具有超窄线宽, 稳定单频输出, 非常低的相位噪声, 并且具有主动的波长稳定装置。



技术参数:

波长: 635nm, 650nm, 795nm, 808nm, 915nm, 940nm, 975nm, 1064nm, 1310nm, 1550nm  
 脉宽: 3ns, 5ns, 10ns, 20ns, 70ns, 100ns, 200-500ns  
 峰值功率: 1W, 2W, 10W, 30W, 100W, 1KW, 5KW, 10KW, 20KW, 100KW, 200KW, 500KW

产品应用领域:

高功率脉冲激光器种子源, 高精度光纤传感系统, B-OTDR, B-OTDA, R-OTDR光纤传感, OFDR光纤传感系统, 空间相干激光通信、气体吸收探测、光纤通讯测试仪器设备、科学研究

产品名称: 超窄线宽单频光纤激光器

MXFL-xxxx-yyy-zzz-SS-M/D是明鑫科技自主研发生产且有非常独特的高功率单频输出的光电设备。



技术参数:

波长范围1064nm, 1525-1565nm等, 线宽可选3KHz, 10KHz, 20KHz, 100KHz, 200KHz等, 功率可选1mW, 5mW, 10mW, 25mW, 50mW, 100mW, 150mW, 200mW, 500mW, 1000mW, 2000mW等稳定输出。非常低的相位噪声, 并且具有主动的波长稳定装置。

应用:

光纤水听器、多普勒激光测风雷达、B-OTDR、B-OTDA 光纤传感、OFDR光纤传感系统、空间相干激光通信、气体吸收探测、光纤通讯测试仪器设备、科学研究等领域。

**上海精治光电科技有限公司**

总经理: 史元庆

电话: 021-37633540 37633541 37633543 37633546

传真: 021-37633470

网址: www.kingchi.com

地址: 上海市松江区高科技园区沧泾路188号3幢2A

邮箱: shyqing77@sina.com

CIOE2009 展位号: 142、143

**产品名称: 防水尾缆**

**产品概述:**

防水尾缆一般用于野外恶劣环境,对器件的可靠性要求较高。本公司采用先进工艺和设备生产,保证了良好的性能和环境稳定性。产品类型有单芯、双芯、四芯和六芯等供用户选择。



**产品名称: FC-APC12芯束状尾缆**

**产品概述:**

束(带)状光纤连接器采用专用分线器将光缆中光纤束(如12芯或6芯)分开并对光纤加以保护,再装上连接器插头,实现在光纤配线架(ODF)上分纤连接。本公司进行规模化生产,质量稳定可靠。



**产品名称: 光分路器**

**主要特点**

- ◇ 低损耗
- ◇ 低偏振敏感
- ◇ 宽频带
- ◇ 抗环境变化



**产品应用**

- ◇ 光纤通信系统
- ◇ 局域网
- ◇ CATV
- ◇ 光纤传感器
- ◇ 测量仪器

**产品名称: KCH24-20型光纤配线架**

**1、概述**

KCH24-20型光纤配线架适用于大容量交换局, CATV光纤系统, 以及光纤接入网中局端主干光缆的成端和分配, 可以方便地实现光纤线路的连接、分配与调度。

**2、技术规范**

符合YD/T778-1999技术要求

**3、尺寸规格**

高×宽×深=2000×800×400, 公差0.5mm,

配置72芯4U配线箱, 满配芯数576芯, 正面双开玻璃门



**产品名称: 1U机架分路器**

**特点:**

- 19英寸1U、2U、6U标准型
- 光接口法兰或尾纤
- 低插入损耗、高反射损耗、高波长隔离度
- 光接口型号有FC/PC、FC/APC、SC/PC、SC/APC、LC/PC、ST/PC

适用于各类光纤分路器、波分复用器

**应用:**

- 光纤通信系统
- 局域网
- 光纤CATV



分路器规格	输入输出类型	封闭类型
1*2~1*22	松套、连接器、法兰	19英寸1U
1*23~1*48	松套、连接器、法兰	19英寸2U



**惟昌企业股份有限公司**

CIOE2009 展位号: 3C25

联络人: 陳依雯/电邮: sherychen@powermach.com.tw 手机: 886-919948875

陳宗彥/电邮: andyc@powermach.com.tw 手机: 886-919948872 86-13602530089

地址: 台湾省台北县中和市中山路二段366巷1号

电话: + 886 2 2246 5566

传真: + 886 2 2242 2437

网址: http://www.powermach.com.tw

**产品名称: 半自动高功率LED测试分类系统**

**产品型号: A00902A**

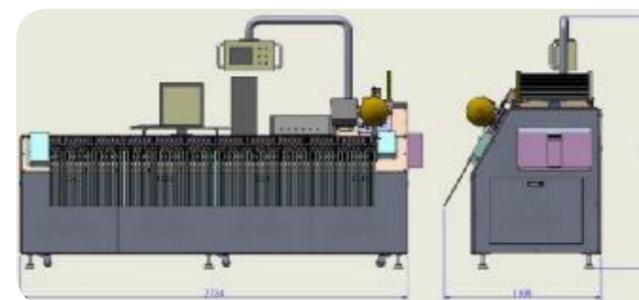
**产品特点:** 针对大功率LED产品在线进行定量光色/电性分类, 适合初次生产大功率LED客户、产量小及需进料检验组件系统用户。体积小、重量轻、移动容易, 配合产线机动性调整。测试精准, 再测回巢率达99%以上。测试样品绝对光谱参数与IS所测结果定量吻合度达99%。测试参数稳定, 不需重工再测, 整合光色/定量光谱分析功能; 精确掌握组件光色分布预估正常样品光色定量及自动分析不良样品原因; 高智能型分类测试系统。



**产品名称: 全自动高功率LED测试分类系统**

**产品型号: A019**

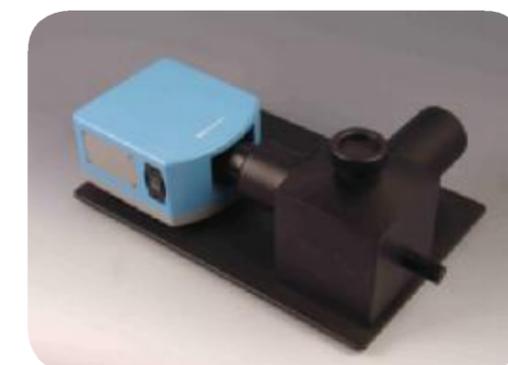
**产品特点:** 针对大功率LED产品在线进行定量光色/电性分类, 适合生产大功率LED客户、产量大及产线稳定生产。高速检测可达6K/PPH, 配合产量机动性调整。光电测试分离设计, 可随客户样品光强度调整可测光强度范围, 提高未来测试扩充性。测试精准, 再测回巢率达99%以上。测试样品绝对光谱参数与IS所测结果定量吻合度达99%。测试参数稳定, 不需重工再测, 整合光色/定量光谱分析功能; 精确掌握组件光色分布预估正常样品光色定量及自动分析不良样品原因; 高智能型分类测试系统。



**产品名称: LED白光用荧光材料浓度快速定量分析系统**

**产品型号: MegaFluo**

**产品特点:** 针对各式贴片LED产品白光生产荧光材料分析定量。非接触、非破坏光学检测, 取样容易, 样品不需破坏。可直接定量荧光材料浓度, 判定荧光强度改善点制程不稳定性。提供多种样品测试模式及样品治具, 从封装成品到材料皆可测量。参数即测即得, 配合制程时间变化立即改善。定量精准度高, 浓度变化低于0.5%, 轻松分辨出定量差异。重复测试稳定, 98%以上稳定率。协助工程成品白光不良分析, 品管进料分析, 制程荧光浓度定量监控。依客户测量需要; 设计相关测试制程及自动治具。





# 北京集科仪器有限公司

BeiJing JIKE Instrument Co., Ltd

公司专业研发生产电动位移台、光学调整架、光学平台、光谱仪器及其附件产品，其关键部件采用国外进口，品种齐全，质量可靠、价格合理，已在各个科研院校得到广泛使用，并为国内众多光电厂家提供配套。



## 微型光纤光谱仪

- 1、波长范围：190-1100nm
- 2、波长准确度：±1nm
- 3、分辨率：1 - 10nm FWHM
- 4、噪声：0.003 Abs
- 5、接口：USB2.0 RS232



8月10日，中国国际光电博览会（CIOE）名誉主席栗继红（右）、执行副主席兼秘书长杨宪承（左）在北京拜会国家科技部曹健林副部长（中）。

科技部高新技术发展及产业化司与CIOE共同主办的“2009LED照明技术及发展论坛”、科技部国家科学技术奖励工作办公室与CIOE共同举办的“国家科学技术成果（光电）展”即将与CIOE2009同期亮相。曹健林副部长详细询问了CIOE2009各项工作的进展情况，指示一定要把展会各项工作办好，为光电企业增加更多的商机，向全世界展示中国的光电技术。



8月13日，中国国际光电博览会（CIOE）名誉主席栗继红、执行副主席兼秘书长杨宪承一行在北京拜会贺龙体育基金会主席、CIOE主席团顾问贺晓明女士（中），杨宪承秘书长向贺晓明主席汇报了CIOE2009的工作情况，并邀请贺晓明女士届时出席第11届中国国际光电博览会。

## 中国光学学会2010年学术年会明年有望在深与光博会同期举办

中国光学学会第六届理事会第五次常务理事会议6月14日在北京举行，中国科学院母国光院士出席了会议，学会理事长周炳琨、副理事长徐至展、秘书长倪国强及常务理事王启明、黄德修、龚旗煌以及部分理事的委托代表共18人出席了会议。周炳琨理事长主持会议。

会议讨论了在全国开展光学名词审定工作的相关组织和筹备工作，通报了学会与国际光学工程学会SPIE合作举办2010年国际会议的工作进展情况，并现场讨论了光学学会成立30周年庆典筹备、扩大“王大珩光学奖”评审范围等学会常务工作。

会议特别讨论了光学学会2010年学术年会举办地的选址问题。在去年福建泉州举办的2008年年会期间，曾就2010年年会举办地问题进行过商讨，并初步决定在明年九月在深圳与第12届光博会同期举办。此次会议再次就此提案以及相关具体工作进行了深入讨论，同时提出了年会在天津或长春举办的备选方案。

会议同时还讨论了学会与德国应用光学学会、中国国际光电博览会（CIOE）将于九月在光博会期间举办的中国应用光学专题研讨会的相关进程，要求相关工作人员精心组织好本次论坛，以促进中、德以及受邀到访参与交流的日、韩、法等国家间光学事业的共同进步。

地址：北京市朝阳区朝阳北路延静东里6号楼0109室 邮编 100025

电话：010-85811898 85819658 65867819 传真：010-65867819

网站：www.jk-stage.com 电子邮件：jk@jk-stag.com jike-stage@sohu.com



▲ CIOE名誉主席栗继红、执行副主席兼秘书长杨宪承、副秘书长郭强拜访美国华盛顿州办公厅主任Brent Heinemann博士（右一）进行商务交谈



▲ CIOE名誉主席栗继红、执行副主席兼秘书长杨宪承与美国华盛顿州办公厅主任Brent Heinemann博士（左）合影



▲ CIOE名誉主席栗继红等拜访美国华盛顿州Bellevue市副市长、议员CONRAD LEE（左一）并进行商务交流



▲ CIOE执行副主席兼秘书长杨宪承与美国华盛顿州Bellevue市副市长、议员CONRAD LEE合影（左）

# CIOE走进美国 国际宣传全面铺开

举办第11届中国国际光电博览会（CIOE）越来越重视对展会专业观众和买家群体的邀请工作，并日渐加大了和各国光电协会等机构的合作。今年以来，CIOE相关人员多次走出国门，已经陆续走访了埃及、韩国、俄罗斯、新加坡、印度、法国、德国等国家的光电协会或科技局、贸易发展局等，向世界各地的光电同仁介绍来自中

国的光电大展，同时参加全球顶级的各类光电大展，把CIOE的品牌美誉和专业形象宣传到世界各国的光电领域。

6月下半月，CIOE名誉主席栗继红、执行副主席兼秘书长杨宪承、副秘书长郭强等高层一行，陆续走访了美国多个城市，在华盛顿州、西雅图市等地先后拜访了美国华盛顿州政府、州经贸厅、美中交流联合理事会、华盛顿州

高新技术协会等，向他们介绍来自中国的光电盛会CIOE，邀请他们组织辖区内光电企业届时光临CIOE现场参观并与现场参展企业交流。据悉，截止本刊发稿时，由美国光电协会组织的光电采购团已有报名企业近十家成员二十余人，他们将在展会现场开展形式多样的商务洽谈活动，并计划走访国内部分知名光电企业。CIOE作为美中光电产业交流桥梁，正在积极为其联系及安排相关事务，希望美国光电

代表团此行能够对中国光电产业更加深入的了解，并有效促进中美光电产业的技术信息交流。

在美期间，CIOE一行还陆续拜访了Microsoft（微软）、BOEING（波音）、AT&T（美国电信）等重要企业，邀请他们在展会期间光临现场采购，与八万余展会观众、买家、听众等光电同仁共同分享这场全球最大规模的光电盛宴。



▲ CIOE高层一行拜访美国BOEING(波音)公司后，执行副主席兼秘书长杨宪承在现场留影



▲ CIOE名誉主席栗继红、执行副主席兼秘书长杨宪承、副秘书长郭强等一行拜访美国华盛顿州经贸厅厅长Mark Calhoon（左一）进行商务交谈



▲ CIOE名誉主席栗继红、执行副主席兼秘书长杨宪承与美国华盛顿州经贸厅厅长Mark Calhoon（右）会谈后合影



▲ CIOE执行副主席兼秘书长杨宪承、副秘书长郭强与华盛顿州高新技术协会总裁及首席执行官麦亚·凯恩(右二) 交谈后合影



▲ CIOE执行副主席兼秘书长杨宪承与华盛顿美中交流联合理事会总裁Joseph J Borich（左）交谈后合影



▲ CIOE执行副主席兼秘书长杨宪承与加拿大卑诗省警察司法学院国际合作部主任 Ken Davies（左）会谈时亲切握手

## CIOE获颁 “深圳会展业最具影响力品牌展会”奖



改革开放三十年，深圳会展业不断创造着令业界欣喜的成绩。在深圳市政府的大力支持和各会展企业的努力下，今年上半年，深圳会展业顶住金融危机带来的冲击，取得了稳步发展。今年1至6月份，深圳展会数量达到34个，展览总面积达93万多平方米，与去年基本持平，以中国国际光电博览会（CIOE）为代表的部分大型品牌展会甚至实现了逆市增长。

为了表彰和鼓励深圳会展业同仁对行业发展所做的努

力，由深圳特区报、深圳市会议展览业协会、香港会议展览业协会共同主办的“深圳会展业精英峰会暨颁奖典礼”于7月16日在深圳会展中心举行。深圳报业集团、深圳市贸工局、香港会议展览业协会、深圳市会议展览业协会、深圳会展中心等领导与深圳会展业同仁出席了会议，并在现场举行隆重的颁奖典礼。

香港会议展览业协会会长朱裕伦在致辞中说，大力发展会展业将有助于扩大内需，帮助企业建立品牌，同时对促进中国产业发展和产业升级起到重要的作用。他提出，深港在会展业上有着巨大的合作空间，尤其是举办一些大型的国际性展会时，深港会展业应该深度合作，充分发挥各自的优势，共同打造国际性的品牌展会。

中国国际光电博览会（CIOE）作为深圳本土成长起来的专业大展，与家具、安防、礼品、服装、电子等12个专业展会一起，荣获“深圳会展业最具影响力品牌展会”称号；CIOE执行副主席兼秘书长杨宪承教授荣获“深圳会展业突出贡献者”称号。同时现场还评选出了“深圳会展业卓越领导者”、“会展业优秀经理人”、“深圳展装十佳企业”等奖项。

## 深圳市光学学会 第二届会员代表大会召开

7月11日，深圳市光学学会第二届会员代表大会在深圳大学光电工程学院召开，学会会员单位代表共百余人出席了会议。

深圳市光学学会理事长牛憨笨院士在会上做了学会第一届理事会工作报告，牛憨笨院士指出：“目前中国光学产业正处于高速发展时期，光学技术的应用无处不在，广泛渗透到国家建设的各个领域，为光学研究、生产、加工等企业提供了无限的商机，我们的国家光学技术发展有着良好的发展前景。”并希望广大会员企业能加强行业间的交流沟通，互相合作，共同促进，推动深圳光学企业的快速发展。

会议同时对学会章程提出了部分修改意见，获全体会员代表一致通过。

本次会议同时进行了对学会理事长、副理事长等人选等的换届选举，并现场监票唱票。根据现场投票结果，牛



憨笨院士再次当选为深圳市光学学会理事长，中国国际光电博览会（CIOE）执行副主席兼秘书长杨宪承教授当选为学会副理事长。