



工作简报

2015年 第5期 总第83期

国家半导体照明工程研发及产业联盟

导读

联盟商机

- ◆ 联盟成员团队开发的基于硅衬底上生长高质量、大面积的单晶体氮化物半导体方法
- ◆ 半导体照明联合创新国家重点实验室创新成果—双色温 COB 模组与柔性 CSP 光源模组亮相东京照明展

产业与市场动态

- ◆ CSA Research: 助您“掘金”泰国 LED 市场
- ◆ 一带一路战略下, 中国 LED 企业如何做强做大

联盟工作

- ◆ Green Lighting 2015 中国(上海)国际半导体照明应用技术论坛成功召开
- ◆ 半导体照明杂志 2015 年第二期《创新之思》

通知公告

- ◆ 国际智能照明及其标准化研讨会邀请函
- ◆ 关于举办《LED 工程项目经理》岗位能力培训的通知

招聘求职

- ◆ 华策光通信招聘信息

企业动态

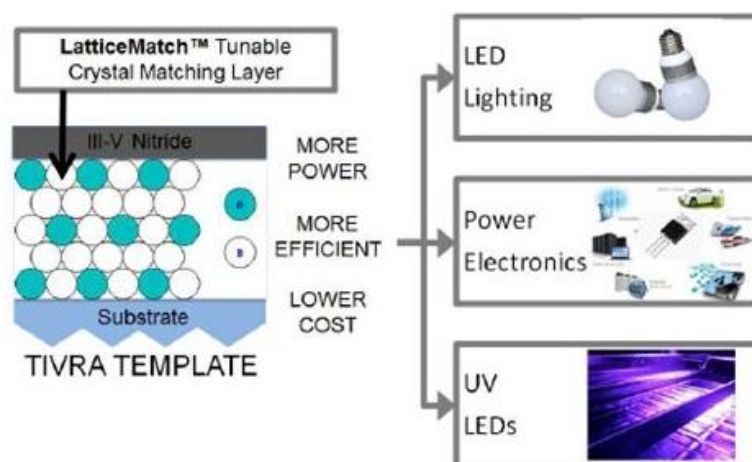
- ◆ 三安光电净利润去年比增四成多拟 10 派 2 元
- ◆ LED 可见光通信室内定位项目获最具投资价值奖
- ◆ 亿光斥资 2.56 亿买下铌德厂房最快明年投产
- ◆ 勤上光电拟 7500 万入股厦门国际银行
- ◆ 上市受阻? 晶能光电被顺风国际收购 51% 股权



联盟商机

联盟成员团队开发的基于硅衬底上生长高质量、 大面积的单晶体氮化物半导体方法

目前国内外市场上 LED 半导体晶片的制备，大多数都采用蓝宝石衬底来外延生长宽带隙半导体氮化镓(GaN)。其他衬底如硅具有晶圆尺寸大、成本低廉、易剥离等优点，硅与氮化镓半导体的高质量结合一直是学术界和工业界的一个梦想，但因二者的晶格常数和热膨胀系数的巨大失配而引起的缺陷密度高和裂纹等技术问题长期以来阻碍着该领域的发展。



联盟成员合作的美国技术团队研发了一种新工艺，该工艺生产出的缓冲层模板可以让单晶体氮化物半导体在非常廉价的衬底材料上实现高质量、大面积的生长。为 InGaN 发光二极管，氮化镓电源和 AlN UV 发光二极管生产带来高质量低成本的原料。

据了解，该工艺带来的成本优势非常明显，而且可以调解晶体匹配，达到非常高的质量和光电效应；目前该工艺技术已经初步形成，正寻求有兴趣的国内企业联合在实现商业化量产，并要求在美国保留研发实验室。

如欲了解详情，欢迎联系联盟秘书处。

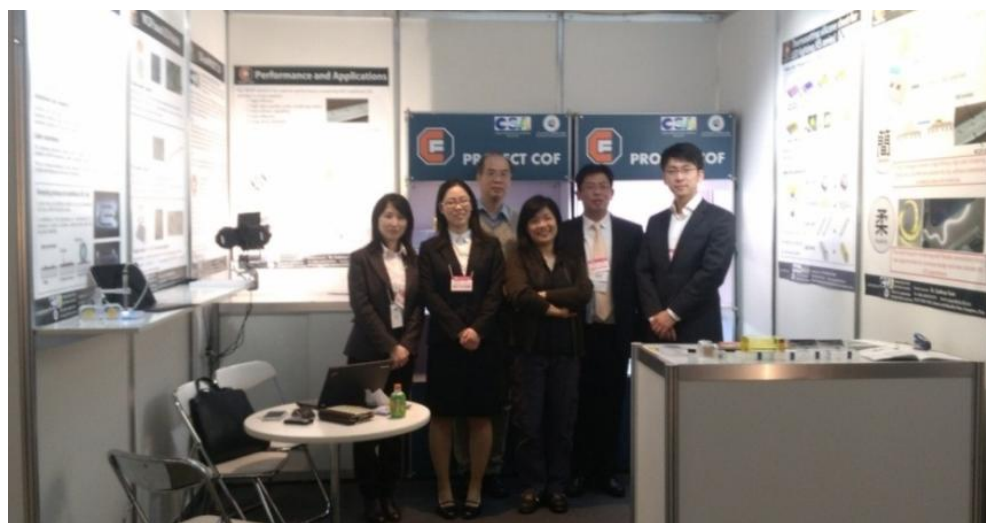
半导体照明联合创新国家重点实验室创新成果——

双色温 COB 模组与柔性 CSP 光源模组亮相东京照明展

第 14 届日本东京国际照明展（LEDNext Stage 2015）于 3 月 7 日落下帷幕，以松下等巨头领衔的来自日本本土，韩国，中国以及台湾地区的近 400 家灯具制造商，材料和部件供应商，工程商，设计公司等 LED 相关企业参展，超过 8 万人观展。

半导体照明联合创新国家重点实验室（以下简称“实验室”）在现场展示了唯一的双色温 COB 模组与柔性 CSP 光源模组，主题为 Project COF 的展台吸引了 50 多家来自日本，台湾，以欧美 LED 灯具制造企业，灯具与照明设计企业的前来洽谈业务，更是受到封装业同行的强烈关注。

实验室展出了自主研发的，在业界处于领先水平的 CSP 技术，并且推出了双色温 COB 模组与柔性光源模组等多款采用 CSP 技术的产品，同时展示出可调色温小射灯与可调色温舞台投射灯的应用实例，解决了商业照明中展示商品变化对照明灯光色温要求变化的问题，显示了 CSP 封装技术的广阔的应用与商业前景。



Project COF 展台

实验室先进封装与系统集成技术总监与 Project COF 技术带头人袁长安博士说：传统 COB 光源，由于其结构与制作工艺的限制，很难在同一 COB 上实现双色温照明的功能，即使实现，也因为工艺复杂，良率过低，成本高，而难以实现批量生产。而实验室的中小功率 CSP 技术，具有高显色指数，高光色一致性，高光效的特点，同时可以根据光源设计需要，进行高密度排列，可以很容易实现双色温 COB。同时，实验室还开发了超高显指(Ra>95)的 CSP 技术以及柔性光源模组技术，以满足高端应用以及特殊造型的灯具的要求。

产业与市场动态

CSA Research：助您“掘金”泰国 LED 市场

2014 我国出口对东南亚 10 国出口 LED 照明产品近 6 亿美元，较 2013 年同比增长 121%(2013 年全年仅 2.7 亿左右)，相当于我国 2012 年出口额的 7 倍。其中泰国的市场增长较快，规模也较大，基本在 6000 万美元以上。

2014 年，党中央提出建设“一带一路”、“21 世纪海上丝绸之路”。东南亚地区正是关键枢纽，从经济联系上看，东盟是中国建设“21 世纪海上丝绸之路”中经贸与投资总量绝对不容忽视的一部分。而在“21 世纪海上丝绸之路”战略与中国--东盟命运共同体“2+7 合作框架”的指引下，未来十年被预期成为“钻石十年”。在国家形势及大战略背景下，也为我国对东南亚市场 LED 照明产品出口带来极大的机遇。

一、出口额高速增长

泰国 2012 年至 2014 年出口额处于高速增长阶段，同比增长 212.4%。而同期的全球的出口总额增长率仅为 67.9%。

图表 1 我国 LED 照明产品泰国出口金额



数据来源：中国海关，CSA Research

二、连续 4 季度增速下降

泰国的季度出口金额走势与东南亚的走势相似，在 2013 年 4 季度出口额增长率达到 333.4%，出口额为 1800 万美元，从 2014 年第 1 季度增长速度开始下滑到 2014 年第 4 季度的增长率为 34%，出口额达到 2400 万美元。究其原因，一是因为 2013 年基数太高导致增速不明显，其二也是价格下滑拉低了出口额增速。

图表 2 2011-2014 年我国 LED 照明产品出口泰国季度出口金额



数据来源：中国海关，CSA Research

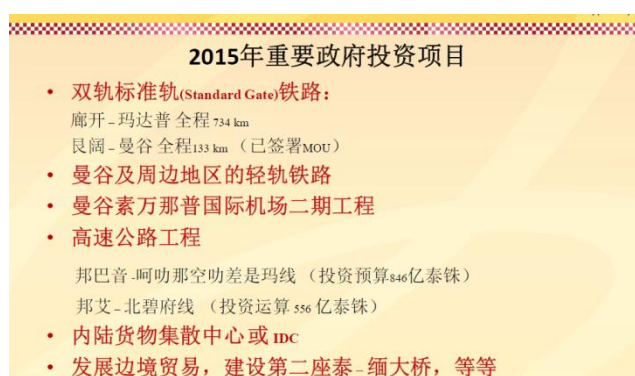
三、出口泰国以光源类产品为主

我国对泰国出口结构与东南亚差别不大，平价的光源类产品占绝大部分。

2014年出口泰国的美元总额为7000万美元，排名前5的灯具分别为：管灯、球泡灯、灯条、射灯和投光灯。这5中灯具2014年的出口总额达到3700万美元，占到已经列明品类信息的产品比重近81%，和2013年增长了78%。从出口增速来看，高附加值产品的增长速度飞快。泰国渔业照明需求比较大，故防爆灯和水族灯增长比较厉害。其中平面灯、感应灯、投光灯、庭院灯等近十种产品增长速度超过100%。

四、企业更换较快，小额订单占到80%左右

2014年我国出口泰国的企业812家，较2013年(463家)增长了75%，2014年较2013年新进入的企业有658家，而退出的企业有307家。其中2014年top30的企业的出口总额为3624万美元占到总出口额的42.9%。



总结：泰国作为东盟11国的重要成员，与中国关系密切，本地市场增长快，且对东南和南亚地区辐射能力强，是CSA全球SSL系列论坛的重要落脚点，是国内企业开拓东南亚市场的重要桥头堡。2014年，我国对泰国LED照明出口额约为7000万美元，占我国对东南亚出口额的12%左右。但是从2011到2014年的增长趋势来看，泰国的发展将拉动东南亚市

场的发展，其发展前途将被看好，4年内出口额从500万增长至7000万美元，整整增长了13倍，远高于全球平均增速。

泰国作为东南亚第二大经济体，预计2015年整个照明行业的市场增长率将高达7%，而LED照明系统与设备将占到照明行业的30%以上，户外与道路照明的市场渗透率有望达到50%，LED照明产值将突破38.3亿泰铢。良好的经济发展影响下，泰国LED照明市场成为全球关注和竞争的重点市场。同时，在国家战略等一系列顶层设计的带动和影响下，以泰国为代表的东南亚地区的LED新兴市场，将会成为中国LED企业深耕或“长驻”的黄金市场！

一带一路战略下,中国LED企业如何做强做大

“一带一路”构想提出一年半后，中国选择在博鳌亚洲论坛2015年年会期间正式出炉“丝路”行动方案。

经国务院授权，国家发展改革委、外交部、商务部3月28日联合发布了《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》（简称“愿景与行动”）。

“一带一路”定位：

2个核心：新疆、福建；

7个高地：西宁、成都、郑州、武汉、长沙、南昌、合肥；

5大合作重点：

政策沟通沿线各国可就经济发展战略和对策进行交流对接，共同制定推进区域合作的规划和措施，协商解决问题，共同为务实合作及大型项目

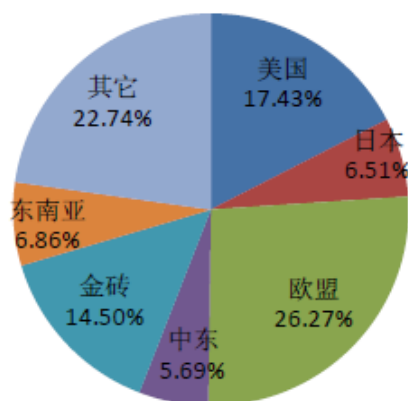
实施提供政策支持；

设施联通交通方面，优先打通缺失路段，提升道路通达水平；能源方面，推进跨境电力与输电通道建设，积极开展区域电网升级改造合作；通信方面，畅通信息丝绸之路，规划建设洲际海底光缆项目；

贸易畅通解决投资贸易便利化问题，消除投资和贸易壁垒；加快边境口岸“单一窗口”建设，降低通关成本；拓展相互投资领域，推动新兴产业合作；欢迎各国企业来华投资，鼓励中国企业参与沿线国家基础设施建设和产业投资；

资金融通扩大沿线国家双边本币互换、结算的范围和规模；共同推进亚洲基础设施投资银行、金砖国家开发银行筹建，有关各方就建立上海合作组织融资机构开展磋商；加快丝路基金组建运营；符合条件的中国境内金融机构和企业可在境外发行人民币债券和外币债券；

民心相通教育文化上，联合申请世界文化遗产，提高沿线各国游客签证便利化水平；医疗卫生上，为有关国家提供医疗援助和应急医疗救助，扩大在传统医药领域的合作；科技合作上，共建联合实验室（研究中心）、国际技术转移中心、海上合作中心。



图：2014 年我国 LED 照明产品出口市场分布

“一带一路”沿线大多是新兴经济体和发展中国家，以俄罗斯、东南亚等为代表的新兴市场已经成为我国 LED 产品出口的新蓝海。2014 年我国 LED 照明产品出口海外遍地开花，金砖国家和中东地区的市场份额大幅提升，由 12.4% 提高到 19.6%。“一带一路”工程项目建设都需要照明，跨国合作，中国 LED 企业走出去成为大势所趋！

但是，中国 LED 企业布局“一带一路”建设，仍需要克服投资模式、品牌建设、产品质量与创新三方面的束缚。从投资角度，“一带一路”是国内资金储备通过对外投资，实现中国过剩产能外溢，带动新兴经济体共同发展，避免走过去单纯依靠投资国内房地产等产业拉动经济需求的老路。企业布局“一带一路”，需要在投资模式（PPP）等方面努力协助客户实现共赢，这与当前国内推动亚投行的建设是相一致的。从品牌建设方面，目前国外对中国 LED 企业品牌认知度还很有限，据海关数据，以出口巴西为例，中国企业主要以贴牌方式出口，当地消费者对于中国品牌的认知度还比较低，在 2014 年中国出口巴西 LED 金额大于 50 万美元的 10 个品牌中，以自主品牌出口的仅有一家，而前五位分别为 BRILIA、PHILIPS、STE、OSRAM、ELITE。第三，企业还需苦练内功，不断加强技术与应用创新，增加产品附加值，避免在低端竞争中重复。

此外，面对日趋激烈的国际竞争，抱团取暖也将成为趋势，尤其随着互联网、智能化时代的到来，需要打破领域、学科等界限，实现抱团与整合。CSA 也在积极协助企业布局海外市场，通过自身的创新服务不断完善国内产业的生态环境，提高企业竞争力；不断跨领域、跨学科引领开展对接，协助企业在智慧照明、农业照明等领域拓展，为企业“走出去”提升

核心竞争力。

联盟工作

Green Lighting 2015 中国(上海)国际半导体照明应用技术论坛 成功召开

为推动新常态下半导体照明的价值提升及创新应用，推动产业升级，由上海市科学技术委员会、国家半导体照明工程研发及产业联盟主办的 Green Lighting 2015 中国(上海)国际半导体照明应用技术论坛于 2015 年 3 月 11 日下午在上海正式拉开帷幕。



为期两天的 Green Lighting 2015 中国(上海)国际半导体照明应用技术论坛吸引了来自海内外专家学者、行业精英及政府主管部门、设计院所、产业研究机构、行业性组织；LED 照明中上游企业高管、研发人员代表；照明应用企业高管及相关配套企业代表；工程商、经销代理商代表；终端用户单位代表等，共同畅谈新常态下半导体照明的价值提升与创新应。

上海科学院副院长石谦表示，长期以来，上海在国家科技部等各级政府的关心支持下，建立了国家半导体照明应用系统工程技术研究中心，以其为载体肩负着推动全国半导体照明产业发展的使命，有效支撑了产业的高速发展，并为上海半导体照明产业长期有序健康发展奠定了坚实的基础。相信通过大家集思广益和交流讨论，必定能为 LED 照明产业革命性的发展注入更多元素，开启各界交流与合作的新篇章，使我国半导体照明产业的发展走得更快、更远。

国家半导体照明工程研发及产业联盟副秘书长冯亚东为与会代表分享了主题为“跨界融合发展中 LED 的新价值”的精彩报告。南昌大学副校长江风益发表了以“高品质 LED 照明光源用薄膜型芯片制造技术”为主题的演讲报告。在报告中表示，无论是蓝光、绿光，还是红光橙光，不管是蓝宝石衬底，还是硅衬底，最后你只要做成薄膜型芯片都是一个高档的芯片。

国家半导体照明应用系统工程技术研究中心副主任杨卫桥在主题为“半导体照明应用趋势及发展构想”报告中指出，打造国内领先的 LED 智慧照明产业，抢占下一代宽带通信的空白频谱资源和技术专利制高点是我们的发展方向。

海尔 uHome 运营总监王征在题为“智汇 U+开放引领”的精彩报告，他指出，当前智能家居的业态格局主要呈现出“外冷内热”的局面，虽然智能家居未来很美好，但路途很漫长，因此找准当下位置才是当前最为关键的。

木林森股份有限公司营销中心总经理林纪良做了题为“LED照明新兴市场形势与机遇”精彩报告，以“视界与世界”两个层面与在场嘉宾分享了他的观点和木林森面对新兴市场的思路和经验。

讨论环节将本次论坛再一次推向了高潮。嘉宾分别就互联网时代照明的新兴及细分市场问题在哪里？企业如何迎接互联时代潮流，抓住当下市场，布局未来市场？新兴市场如何培育客户等热点话题展开激烈讨论，现场异常火爆。

半导体照明杂志 2015 年第二期《创新之思》

2015 年半导体照明杂志第二期以“创新之思”为名，怀抱希望，站在新起点，开启新征程。

在改革、创新成为大势所趋的背景下，半导体照明也毫不例外的面临着来自技术和体制机制的创新的挑战。其中，作为半导体照明创新重要载体的半导体照明联合创新国家重点实验室（SKLSSL），从成立到发展本身就是一个不断探索创新的历程，进入新的发展时期，其面临着怎样的发展形势，又将走向何方？本期杂志通过对半导体照明联合创新国家重点实验室的成立及发展形势，在改革洪流中的发展经验与创新技术、规格接口标准的制定与应用等方面展开讨论，深度剖析半导体照明联合创新国家重点实验室以“创新”之名的发展之路。

从 2012 年底开始，所有 LED 企业都争相抢夺和开辟的一个市场就是 O2O。对于很对传统企业而言，线上和线下的结合，使他们发力点上的核心杀手锏。近期以上市公司为代表的新一轮 O2O 布局再一次开启，这或

许是提前打响 2015 年 LED 争夺，本期杂志围绕 LED 照明市场中的 O2O 战役，解说 LED 电商市场争夺战。

同时，在资本论中：海伦哲收购巨能伟业解说电源市场变局，晶电持续并购塑造市场新格局，佛山照明“旧伤”未愈又添“新伤”，清华同方控股扩张 LED 致力掌握上游产业链等都成为本期杂志热点。

活动通告

国际智能照明及其标准化研讨会邀请函

为了迎接 2015 国际光年的到来，国家半导体照明工程研发及产业联盟、中国照明学会将于 2015 年 4 月 22 日举办“Green Lighting 2015(北京)国际智能照明及其标准化研讨会”。届时参加 ISO/TC274 标准化会议的国际专家将出席研讨会，并发表演讲。

研讨会以健康的光环境为核心关注点，集中探讨智能照明的标准化、照明设计、创新应用等焦点话题。

主办单位：国家半导体照明工程研发及产业联盟(CSA)、中国照明学会

时间地点

时间：2015 年 4 月 22 日(13: 30-16: 45)

地点：北京·中国国际展览中心（三元西桥）

参会联系

联系人：金丽媛、李晓艳、刘开天

电话：86-10-82387600-501/503/305

邮箱：jinly@china-led.net; lixy@china-led.net ; liukt@china-led.net

关于举办《LED 工程项目经理》岗位能力培训的通知

为解决半导体照明专业技术人员培养问题，提升半导体照明专业技术人员素质和技能，国家人力资源和社会保障部推出 CETTIC 职业培训项目（LED 系列），由国家半导体照明工程研发及产业联盟负责实施。联盟将于 2015 年 6 月 12-15 日在广州举办人社部 CETTIC 岗位能力培训项目（LED 系列）---《LED 工程项目经理》岗位能力培训，该培训可帮助 LED 应用企业相关人员掌握 LED 各类工程项目实际操作流程及项目管理实务知识。课程实战、实用。

参加学习并通过随堂考试的学员将会获得人社部《LED 工程项目经理》岗位能力高级证书。同时也可获得由国家半导体照明工程研发及产业联盟颁发的中级半导体照明认证工程师证书。

联系人：陈老师 李老师

电话：010-82385580 手机：15210846849 15210040061

邮箱：chenj@china-led.net liyanli@china-led.net

招聘信息

华策光通信公司招聘信息

珠海横琴华策光通信科技有限公司是在半导体照明联合创新国家重点实验室研发成果基础上组建的一家光通信高科技公司。

现招聘如下职位：

项目经理助理：

岗位职责：

1. 根据项目时间节点安排，推动、跟踪各个项目成员的项目进度；
2. 与客户沟通项目执行方案，以及项目方案规划制作；
3. 协调电源厂商、灯具厂商生产进度，符合项目进度需求；
4. 协助部门经理做好部门内的日常管理工作和部门间的协调工作。

任职资格：

1. 本科及以上学历，电子、通信、自动化等相关专业；
2. 2年以上硬件相关工作背景者优先；
4. 有良好的团队协作精神以及人际沟通能力，可接受出差；
5. 工作认真、细致、负责，具有较强的学习能力、执行力和服务意识。

联系人：李晶

系电话：010-56833018

企业新闻

三安光电净利润去年比增四成多拟 10 派 2 元

三安光电(600703)周一晚间披露年报,2014年公司净利为 14.62 亿元,同比增长 41.15%,每股收益为 0.61 元,拟每 10 股派发现金股利 2 元(含税)。

2014 年三安光电营业收入同比增长 22.71%,至 45.8 亿元,主要原因是,报告期内,公司技术进一步提升,设备运转效率得到进一步提高,致公司销售收入进一步增长。

报告显示,三安光电净利上升的原因是,营业收入增长幅度大于营业成本增幅,且财务费用同比下降 14.48%。

公告并透露，公司拟向包括三安集团在内的不超过 10 名的特定对象，非公开发行股票不超过 23522 万股(含)，拟募集资金总额不超过 39 亿元。募集资金将用于厦门光电产业化(二期)项目和通讯微电子器件(一期)项目。

LED 可见光通信室内定位项目获最具投资价值奖

3 月 21 日上午，一场持续 3 个多小时的 O2O 领域的创业 DemoShow 在深圳科兴科学园会议中心激烈上演。来自华策光通信的基于 LED 可见光通信室内精准定位项目作为 LED 与室内定位领域的跨界融合项目经过精彩路演，在 16 个正式路演项目中脱颖而出，获得在场投资商的青睐与认可，斩获最具投资价值奖！



此次活动组委会共有 56 家报名单位参与，其中 16 家企业通过组委会的初次筛选进入 DemoShow 环节，并最终评出最具投资价值 TOP5。活动旨在提供项目展示机会，真正发掘出中国乃至世界的最具有发展潜力的项目和团队，优胜团队或项目将有机会获得光合资本和其他知名投资机构的资金支持，让创业者在比赛和交流中得到全方位成长。

亿光斥资 2.56 亿买下铼德厂房最快明年投产

LED 封装龙头亿光电子 5 年 300 亿(新台币, 下同, 折合人民币约 59.1 亿)投资建厂计划, 经过多方寻觅, 已确定将斥资 13 亿元(折合人民币 2.56 亿), 取得铼德科技位在台湾地区铜锣乡中兴工业区的土地及厂房扩产。

“苗栗县招商服务马上办中心”成立月余即展现成果, 也为县府积极开源注入一剂强心剂。

亿光电子董事长叶寅夫表示, 铜锣新厂位置在中平村七十份段中平小段, 土地面积约 9727 坪, 建物 1 万 4107 坪, 预计 3 年内先投资 100 亿元(折合人民币 19.7 亿元)资金进行第一阶段扩产, 可增加 2000 个就业机会, 产线最快在明年投产, 且在全产能投产情况下, LED 总产能可望攀升 25%。

勤上光电拟 7500 万入股厦门国际银行

勤上光电 25 日晚间发布公告, 公司拟以 7.5 元/股的价格认购厦门国际银行股份有限公司 1000 万股。

截至 2014 年 12 月 31 日, 厦门国际银行资产总额为 3489 亿元, 净资产 154.46 亿元; 2014 年度实现营业收入 56.04 亿元, 净利润 22.28 亿元。

勤上光电表示, 本次投资厦门国际银行将有利于公司建立良好的银企合作关系, 进一步优化公司的对外投资结构, 提高公司资金利用效率及未来的投资收益。

上市受阻？晶能光电被顺风清洁能源收购 51% 股权

3 月 23 日，低碳清洁能源整体解决方案服务提供商顺风国际清洁能源有限公司(简称「顺风清洁能源或本集团」；股份编号：1165.HK)宣布，顺风清洁能源计划收购从事 LED 生产业务的晶能光电集团，集团就收购晶能光电集团已发行股本的 51%，与晶能光电订立谅解备忘录。并建议收购代价应全部由顺风清洁能源通过向卖方发行及配发新股份方式支付。

晶能光电集团主要从事于生产可广泛应用于通用照明、显示幕、LCD 背光和工业领域的 LED 晶片产品。晶能光电集团是拥有硅衬底 GaN 外延生长和晶片加工技术的世界级领跑者，是全球第一家量产高功率、高性能的硅衬底 LED 晶片公司。

顺风清洁能源董事长张懿表示：“晶能光电突破性的技术代表了高效节能、低成本的新一代照明产品，是新型照明技术产品替代传统照明的必由之路。未来公司将为全球照明市场替代传统照明提供大量优质并且成本适宜的产品，同时也为上市公司进入巨大的照明市场开辟了无限的前景，这将成为上市公司新的较大盈利来源。”

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

