

从十几个人的小实验室发展到拥有国际化的研发团队,历经十年发展,晶能光电探索出一条以技术引进资本,以资本撬动产业发展,通过产业链上、中、下游垂直布局,孵化出拥有晶瑞光电、中节能晶和照明等 12 家企业的硅衬底 LED 产业集群,覆盖了外延—芯片—封装—应用的硅衬底 LED 全产业链。从 2012 年 5 个亿的销售额到 2015 年达到 50 个亿的销售额,晶能光电不走寻常路。

江西晶能光电 从无到有强力“孵化”出 12 家企业

■ 涂明明 万勤

发展 以硅衬底 LED 技术 打破日美垄断

提起现在的晶能光电,最早还得追溯到南昌大学江风益教授的研发团队。2003 年开始,研发团队就瞄准了硅衬底 LED 技术,经过一年多技术攻关,硅衬底 LED 取得突破性进展,开发了硅衬底氮化镓基 LED 材料与器件技术,2005 年实验室制出产品,打破日美垄断,形成全球 LED 技术三足鼎立局面。躺在实验室里的技术没有生命,真正产业化才是国际竞争力。江风益教授和晶能光电 CEO 王敏又开始进行了一条寻找资金把实验室里的项目进行产业化的道路。

“当时我们找遍了能够出钱的各类企业、银行,但是面对这项实验室技术,在谈前景的时候,大家都很兴奋,等到真正要投钱下来的时候,大家都非常谨慎。”晶能光电 CEO 王敏回忆,当时他们找了几十位浙江的企业家,企业家们希望现在进行投资,明年就能收回 50% 的投资,后年就能全部收回,找了很长时间,都没有人愿意投资这个回报不是很快的项目。后来一次偶然的机会,碰到了正好想投 LED 产业的金沙江创投。

2006 年 2 月,由金沙江创投、亚太资源、淡马锡等多家著名的投资机构共同投资,晶能光电有限公司应运而生,成为专门从事 LED 外延材料与芯片生产的高科技企业。在金沙江等投资人的共同努力下,赵汉民博士、孙钱博士等一批海归人员毅然回国加入晶能光电共同奋斗,晶能光电率先于全球成功实现硅衬底 LED 技术大规模产业化。

2012 年晶能光电开启了“逆袭”之势,在国内大部分 LED 企业利润严重下滑的市场背景下,保持 30% 的毛利,销售收入连续三年近 100% 增长。2012 年硅衬底 LED 产业链产值 5 亿元,2013 年产业链产值超过 10 亿元。2014 年全产业链实现产值 20 亿元,2015 年预计可达 50 亿元,未来三年可形成百亿产值规模。经过十年的发展,目前,晶能光电生产的硅衬底 LED 芯片具有原创技术产权,产品可销往国际市场,成功打破了国际大厂对高端大功率 LED 的垄断。产品广泛应用于 LED 户外照明、车用照明、手机闪光灯等多个领域。其中,手机闪光灯已成功进入中兴、华为等国内一线手机品牌。申请专利 330 多项,已授权专利 147 项,其中授权国际专利 47 项。



布局 晶和照明产出全球最高光效的 LED 路灯

2015 年 12 月 26 日,历经三年半时间建设的南昌地铁 1 号线正式开通试运营。据了解,整个一号线公共区域的照明,都来自江西本土企业晶和照明。

晶能光电的硅衬底 LED 技术在整个 LED 产业链上处于上游高端地位,如何让“高大上”的技术走进千家万户成为晶能光电的又一奋斗目标,在晶能光电的基础上,2009 年创办了晶和照明,向下游应用产业链进行了延伸。成立之初,晶和照明的产品就成功点亮了南昌八一大道,凭借卓越的技术实力和整体运营优势,随后又完成了南昌“一江两

岸”、朝阳大桥等景观亮化项目,2014 年,晶和照明又挺进地铁照明领域,为南昌地铁 1 号线所有站点提供 LED 灯具,如今南昌多条道路用上了晶和照明的产品。

依托上游晶能光电高性能硅衬底 LED 芯片的技术优势,晶和照明承担对 LED 产品的配光、散热以及外形设计的自主研发。目前,晶和照明 LED 隧道灯出货量居全国第三名,LED 路灯出货量居全国第五名。在美国、澳大利亚等 7 个国家和地区设立了联络机构和办公室,拥有超过 1500 名节能照明专家为不同地区的客户提供包括道路照明、隧道照明、办公照明、商业照明、景观亮化等五大领域的节能照明服务。申请发明、实用新型等各类专利 40 多项,最新研制出的具有自主知识产权的室外照明产品,LED 光效可达每瓦 108 流明,是目前全球最高光效的 LED 路灯产品。

在四川首届“传统 + 互联网”转型论坛上 网众 CEO 米奇直击传统行业“触网”痛点

2016 年 1 月 8 日,由推事本、天府创业汇主办的四川首届“传统+互联网”转型论坛在成都汇融国际中心举行,众多商会协会管理者、MBA、企业中高层管理者、传统企业转型者参会。

2015 年,互联网持续火爆,所有人都在讨论“互联网+”。然而,真正的产业升级,不是做个网站、搞个 APP 那么简单。互联网的本质不在于颠覆,而是在原有基础上的升级,只有基于传统产业链的层面,利用互联网的技术和传播方法去做加法,才能真正形成突破。

网众科技 CEO 米奇在大会上分享了传

统企业如何正确拥抱结合互联网,米奇结合自己三次转型经历,从传统媒体人到团购网再到今天的“互联网+验房,结合传统行业的痛点加上互联网的转型、专业细致的痛点服务,让网众科技服务了上千楼盘,20000 多户业主。米奇还分享了互联网对家装行业的“小”改变。从最之前的“桥头堡”到大牌装修到套餐公司到整装公司,也让装饰公司的推广方式从以前的蹲点到电销再演变到如今的平台化。

米奇说,互联网对传统行业确实造成了不小的冲击,但更是新的机遇,传统行业要

2013 年,晶和照明被央企中节能环保公司看中,成为晶和照明的第一大股东,现已改名叫中节能晶和照明。在晶能光电的基础上又孵化出了专注于高端大功率 LED 封装的晶瑞光电,采用低热阻陶瓷共晶等技术,完成了硅衬底大功率 LED 芯片的高光效封装,开始布局硅衬底 LED 产业链的中游。

据晶瑞光电总经理周智明介绍,硅衬底垂直芯片相比蓝宝石芯片导电性能提高了 10 倍以上,具有良好的电流扩散特性,具备低电压、高光效的特点,可以在大电流下工作。由于具有上述特点,硅衬底大功率 LED 芯片非常适合陶瓷共晶封装,这也正是晶瑞选择将硅衬底 LED 封装产品作为主打产品的最重要原因。

目前,晶瑞光电拥有国际领先的大功率 LED 陶瓷共晶封装技术,运用高效的陶瓷共晶、静电喷涂和精密设计的光学透镜等核心技术,解决了热电传导、荧光粉涂覆和二次配光等难点,实现了大功率 LED 芯片的高光效封装。此外,他们采用全球性能领先的硅衬底垂直结构 LED 芯片,结合先进的封装技术和严格的质量控制,开发出一系列的硅衬底大功率 LED 陶瓷封装产品。产品已广泛应用于移动照明、手机闪光灯、室内外照明、车用照明、工业固化等领域。无论从出货量、技术还是价格方面,晶瑞光电成立两年就成为硅衬底 LED 芯片国内大功率封装的领先者。

辐射 南昌将建全国最大 触摸屏生产基地

以晶能光电 LED 产业为依托,南昌高新区成为首批“国家半导体照明产业化基地”,拥有晶能光电、联创光电、际际光电、韩国美法思、深圳欧菲光、正星光电等知名 LED 企业 30 多家,已初步形成了从上游衬底材料、外延片、中游芯片制造及封装,再到下游背光源、照明应用的完整产业链。

联创电子科技园布局了光学镜头、触摸屏、集成电路三大产业,其光学镜头的研发、制造及产品性能均处世界一流水平,2014 年运动相机镜头的供货量占全球 70% 以上,成为全球高清广角镜头的第一供应商和行业标杆。

引进世界第二大太阳能电池片生产企业台湾新日光太阳能电池片项目落户;投资 30 亿元的深圳际际光电触摸屏项目已开工建设;总投资 1.5 亿美元的联想触控项目一期已投产。未来,南昌将建设成为全国最大的触摸屏生产基地。

根据自身情况善于利用互联网平台与渠道,提供企业入口,为产品进行导流。打破交易空间限制,扩大交易范围,降低交流成本,实现快速交易。多方位挖掘客户数据,让传统行业用正确的方式拥抱互联网。

在圆桌讨论环节,米奇解答了传统企业转型怎么去讲故事,米奇用公司自身的例子讲述了用户如何运用互联网找到网众,网众是如何利用现有的互联网平台多方位渠道为自身开辟市场。活动现场,网众科技引起很多嘉宾的关注,期待能与其进行深度合作。(天泓)

和 ISO 9000 中相关要求包含在内,以极为权威的方式从侧面印证了瑞丰光电在 LED 高端技术研发及检验方面的巨大投入和获得的显著成效。

我国 LED 行业正在面临利润瓶颈和洗牌大潮,这对于众多脚踏实地、立志于用优秀产品开辟高端市场的实力企业来说其实更加是一个难得的机遇。瑞丰光电在专注于产品与技术本身同时,积极争取如 CNAS 方面的第三方权威认可,一方面是对自身企业发展的有力推动,另一方面,对于我国其他 LED 企业走出困局,和整体行业寻求良性发展来说,也提供了非常有价值的参考借鉴。(汪斑)

海虹机电： 创新赢得国际市场

■ 何金妹 潘华根

近日,记者来到浙江嘉兴海虹机电科技有限公司,走进公司,只见偌大的厂房里各种机械运转繁忙,一旁的工人只需负责按键操作。

“员工人数从高峰时期的 450 多人降到目前的 340 人,产值却增加了近一倍。”公司总经理李云根说,机器人 24 小时不间断工作,1 台相当于 3 个人力。李云根指着眼前的一台自动送料机介绍说,以前冲床这个工序要 6 人以上才能完成,需要工人把铁皮送上去、卷材、切成板料,然后工人再一个一个按压冲床,现在只需 2 名工人就可以,1 名工人负责按键,自动送料机就会把钢板自动送过去,另 1 人负责接收就可以了。同样是钢板下料,现在一台机器只需 1 人操作,日生产量达 1 万件以上,这样仅人力方面,一年下来人工成本就可节约 20 万元。

“这些都得益于技术创新,企业对机器升级换代。”李云根说,公司成立于 1994 年,主要生产传统钢质家具等。以前公司的生产全是人工操作,不仅效率低,规模产量上不去,用成本也降不下来,企业缺乏市场竞争力。面对日益激烈的市场竞争,在政府引导下,企业探索技术新路开始转型升级,去年公司率先引进了 2 台数控自动送料机,还引进了激光焊接机器人、涂层防爆机器人、气雾雾焊机机器人等,全面启动自动化生产工序。

“研发是产品的灵魂,要想打开国际市场,企业创新不行。”抱着这样的理念,李云根瞄准国际市场,2011 年,海虹机电研发了一款自动锁紧装置并申请了专利,这一装置得到了美国一家公司的青睐,由此接到了美国人的第一笔订单。正是那次业务联系,2015 年这家美国公司又将 400 万美元的业务交到了李云根手中。科技研发带来如此巨大的好处,让海虹机电不断加大了研发投入。目前,公司共取得实用新型专利 3 项,软件著作权 7 项和 5 项外观专利,还有 3 项发明专利正在申请中。

李云根说,接下来公司又将目光聚焦到了国际上正在热销的电脑数据传输智能装置,光这款产品,公司就投入研发资金 300 多万元,目前这一产品已通过美国最严格的 UL 认证,无论是产品质量还是安全保证都能达到国际最高水平。

目前,海虹机电除了依靠自身研发能力开拓创新外,还积极借助外部研发力量,拓宽研发渠道,推进校企合作,不断促进公司向正规化、标准化的方向发展。

新品速递

国内首台大功率大采 高采煤机通过鉴定

日前,由太重煤机与山西路安环保能源开发股份有限公司合作研制的“MG1100/2860-WD 大功率大采高电牵引采煤机的研制与应用”项目,在北京通过了中国煤炭工业协会组织的专家组鉴定。

该采煤机滚筒直径 3.5 米,装机总功率达到 2860 千瓦,生产能力大于每小时 4500 吨,是目前我国自主研发的切割功率最大(1100kW)、一次采全高(7.2 米)的采煤机。

据了解,该采煤机在山西路安矿业集团王庄煤矿完成了工业性试验,最高日产达到 3.86 万吨,最高月产 86.65 万吨,相关技术指标达到世界先进水平。据了解,该采煤机被评为“2015 年中国煤机行业十大科技创新成果”。(曹克顺)

正泰仪表成为 浙工信领域首批标准化 示范企业创建单位

近日,浙江省经济和信息化委员会和浙江省质量技术监督局联合下发通知,公布了浙江省工信领域第一批标准化示范企业创建单位名单,浙江正泰仪器仪表有限责任公司(以下简称正泰仪表)榜上有名。

据了解,为贯彻落实《浙江省人民政府关于加快建设标准强省的意见》(浙政发[2014]35 号),按照省经信委、省质监局联合印发的《全省工业和信息化领域标准提升工程三年行动计划(2015-2017 年)》(浙经信法规[2015]46 号)和《关于开展浙江省工信领域标准化示范企业创建工作的通知》(浙经信法规[2015]410 号)要求,经设区市经信和质监部门联合初审,浙江省经信委、省质监局联合遴选后产生了浙江省工信领域第一批标准化示范企业创建单位。

据悉,正泰仪表坚持实施标准化战略,紧紧围绕“恪守标准规范行为持续改进追求卓越”的标准化方针,积极开展企业标准化工作,及时将国家最新标准纳入企业技术标准体系,不断完善技术标准体系,共收集相关国家、行业标准 1057 项,制修订《智能电能表导线组合规范》、等企业技术标准 70 多项,先后主持或参与了近 60 项国际、国家、行业标准的制修订工作。2005 年首批浙江省技术标准战略企业试点单位,2008 年通过 AAA 级标准化良好行为企业,2015 年顺利通过省标准化协会组织专家评审核,获得 4A 级标准化良好行为确认。(季节)



瑞丰光电 LED 检测实验室获 CNAS 认可

前不久,深圳市瑞丰光电子股份有限公司)的实验室中心三大类检测项目成功获得了 CNAS 认可,这一标志性事件在当前的行业形势下显得极具正面推进作用。

CNAS 是“中国合格评定国家认可委员会”的英文简称,由国家认证认可监督管理委员会(CNCA)批准设立并授权。该类认可极具权威性,且对于相关实验室和机构来讲积极意义重大。在实验室获得 CNAS 认可后,对内将提高实验室的管理水平与技术能力,增强工作人员的信心,降低检测的风险;对外而言,可提高实验室的权威性与可信度。更重要的是,来自企业的材料或产品一旦通过具有

国家认可实验室的检测,将更容易获得客户的认可,为企业节省更多的第三方检测费用。同时,实验室所出具的检测报告将加盖“CNAS”签章以及国际互认标志,而这类检测报告目前已被全球 50 个国家/地区 65 个机构所承认,因此可以说是达到了一次检测、全球公认的良好效果。

据悉,瑞丰光电正式获得 CNAS 认可的实验室检测项目分别是 LED 可靠性分析、LED 光电检测、LED 失效分析三大类。瑞丰光电此次获得 CNAS 认可,意味着其实验室在 LED 高端技术领域的检测能力已经达到国内外先进水平。对本身以及业内其他企

业来讲,由于可以为产品的研发设计、生产制造、品质性能等提供较之前更为有力的技术保障,因此将极有助于提升产品质量并树立良好的企业形象,为众多企业走出国际、开辟高利润市场提供最强有力的权威支持。

获得 CNAS 认可虽然不易,但对瑞丰光电来讲却应像是水到渠成。瑞丰光电向来主张“打造核心竞争力,做有价值的 LED 封装企业”,也多次表示全而散的做法不可取,因此多年来投入更多集中在了 LED 的技术核心,目前已经有相当数量的高技术专利在手。在这种战略布局下,来自 CNAS 的认可就显得非常及时,其相关准则将 ISO/IEC 17025