

产能扩张推动 LED 芯片技术升级

■本报记者 原诗萌

多方数据表明,在照明应用的推动之下,LED 芯片产业迎来新一轮扩产高峰,相关上市公司也迎来利好。

今年7月,三安光电、华灿光电相继发布了2014年上半年业绩公告,前者净利润预增40%,后者净利润预增185%~215%。

三安光电的公告指出,随着LED照明的渗透,LED芯片需求旺盛,报告期内,公司产能进一步提高,盈利能力持续提升。华灿光电的公告也指出,2013年下半年以来,LED芯片市场需求增长的势头仍继续保持,产品价格下降幅度基本合理,盈利能力显著回升。

相关专家在近日接受《中国科学报》记者采访时指出,和前几年的产能扩张不同,目前这一轮产能扩张相对理性,主导力量都是行业龙头企业,行业集中度较高。同时,产能扩张带来的竞争加剧,将逼迫国内企业提升自身技术水平,客观上将刺激中国LED芯片产业技术实力的提升。

发展进入良性轨道

在走过前几年因产能过剩引起的低迷期后,随着下游LED照明市场需求的快速增长,LED芯片行业开始复苏。而今年上半年以来,LED芯片市场供不应求的状况,使得多家芯片企业开始了新一轮的扩产。

4月3日,澳洋顺昌发布公告称,以非公开发行股票的方式募集资金5亿元,将投向LED外延片、芯片产业化项目(一期)及补充流动资金项目。在项目全部达产时,公司拥有的MOCVD(金属有机化合物化学气相沉积)设备将由目前的10台增加至30台。

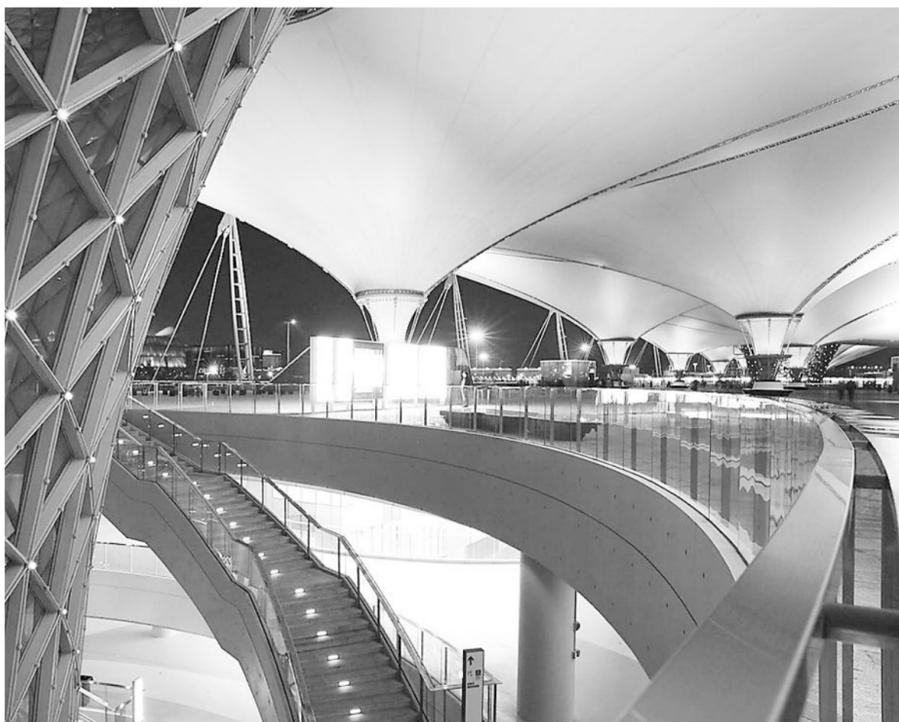
4月4日,三安光电也发布公告称,公司将在厦门投资建设LED蓝、绿、紫外外延片、芯片的研发与制造产业化项目,项目总投资额100亿元,总规模200台MOCVD。

事实上,在2010-2011年时,由于液晶背光市场爆发式增长,及市场对LED照明信心较高,也曾出现过一波扩产潮流。但在接下来的几年,却因为LED照明市场未达预期,出现了严重的产能过剩,LED芯片的发展也陷入了低迷。

那么,当前LED芯片的新一轮扩产,是否会导致类似的问题?

SEMI中国产业研究与咨询部首席分析师戚发鑫告诉《中国科学报》记者,虽然今年MOCVD装机量会有一定增长,但LED芯片市场在经历过过去两三年的洗牌之后,发展已经相对理性。从新一轮的扩产情况来看,主导力量是行业龙头企业,行业集中度正在不断提高。

同时,LED照明在成本、性能和消费者认知上已经上了新的台阶,应用前景较好,因此新一轮LED芯片扩产带来产能过剩风险也较小。LED芯片的扩产也带来了价格的下跌。不



“产能扩张带来的竞争加剧,将逼迫国内企业提升自身技术水平,客观上将刺激中国LED芯片产业技术实力的提升。”

图片来源:www.ledwn.com

过在中国照明学会秘书长窦林平看来,价格下跌属于正常的市场竞争行为。“只要企业具备规模效应,就不会有太大的问题。”

在窦林平看来,三安光电等企业今年上半年利润的大幅增长,恰恰说明了规模效应的重要性。而那些规模比较小的企业,则可能因为失去竞争优势而被市场淘汰。

技术差距在缩小

随着我国LED产业的发展,LED芯片的国产化率也在不断上升。

据了解,2013年中国LED芯片国产化率已达75%,虽然在路灯等大功率照明应用方面还是以进口芯片为主,但在中小功率应用方面已经具备了较强的竞争优势。

与此同时,国产LED芯片在技术水平上也在不断获得新的突破。

赛迪顾问半导体研究中心分析师韩允告诉《中国科学报》记者,在显示屏领域,士兰明芯的蓝、绿光芯片的产品品质、可靠性指标已经达到国际先进水平,在一致性要求较高的LED背光

领域,国内LED芯片企业也均有所涉足。

而倒装芯片的生产虽然以台湾为主,但国内的晶科电子、华灿光电、三安光电等也已推出了自己的倒装芯片产品。据了解,倒装芯片一方面可以解决散热问题,另一方面也能够降低产品不良率,因此被视为LED芯片未来发展的重要方向。

“以往中国的LED芯片不仅与第一阵营的日本、欧美相比比较落后,和第二阵营的台湾、韩国相比也有较大差距。而通过近年来的努力,国内一线LED芯片企业已经进入了第二阵营,和第一阵营的差距也在不断缩小。”戚发鑫说。

把握扩产契机

如今,新一轮扩产浪潮,也给国内LED芯片的发展带来了新的契机。

“扩产对于国产LED芯片的发展具有推动作用。”韩允指出,随着LED产能的扩张,在中低端领域,国产LED芯片的渗透率会进一步加强。同时,产能扩张带来的竞争加剧,也将逼

国内企业提高自身技术水平,努力在技术研发上加快步伐,在高亮度芯片等国外技术壁垒全方面寻求突破,因此客观上会刺激中国LED芯片产业技术实力的提升。

不过,国内企业要想实现技术突破,仍面临着一系列的困难。

韩允表示,目前,日、美、欧等国家的LED芯片企业正持续加大新技术研发的投入,努力提升LED芯片的发光效率,继续巩固在产业链的高端位置。

而在专利方面,目前大量的核心专利掌握在日本、美国、韩国、德国、法国等国际巨头手中。中国企业在外延片和芯片方面的专利实力相对薄弱,多数企业还无法解决出口涉及到的知识产权问题,因此将对未来拓展国际业务产生影响。

不过,中国的LED芯片企业也有着自身的优势,那就是拥有广阔的市场。“中国企业要想进入国际一线阵营,必须在技术创新和应用创新方面继续努力。中国的企业发展壮大了,国产LED芯片的渗透率和水平自然也会得到提高。”韩允说。

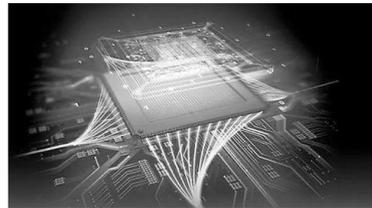
前沿

IBM 投 30 亿美元用于未来芯片研发

IBM 近日宣布,将在未来5年投资30亿美元,用于研发7纳米及以下硅芯片技术,以及后硅时代芯片材料及技术应用。

IBM 研究人员和其他半导体专家预测,半导体制程工艺有望在未来数年里从目前的22纳米缩减到14纳米,进而缩减到10纳米。然而,如果需要在十年以后压缩到7纳米或更低,则需要在半导体架构方面进行巨大投资和创新,并需要发明新型制造工具和技术。IBM 研究主管 John Kelly 在一份声明中提到,IBM 对于7纳米硅芯片是否能够研制成功已不再怀疑,主要问题在于如何以可接受的价格投入生产。

第二项研究计划集中于为后硅时代芯片开发出替代技术。IBM 方面表示,这种技术在目前几乎还停留在商业幻想的层面上,但要应对7纳米以下的芯片制程带来的挑战,必须采用新的材料体系和技术。潜在替代材料包括碳纳米管、石墨烯、III-V 族半导体等,新的技术应用则包括量子计算、神经突触计算以及硅光子学。(姜山编译)



图片来源:www.photophoto.cn

荷兰助力生物基材料研究

荷兰经济事务部近日宣布,计划未来四年内向一项生物材料研发计划投入300万欧元,以推动生物基材料研发。这项由瓦赫宁根大学食品与生物基研究院主导的研发计划参与者包括30多个工业伙伴和5个研究机构,未来还将获得荷兰科学研究组织(NWO)获得另外300万欧元的资助,以推动生物材料研发计划升级为更具广泛化学环境的创新中心。

据了解,生物材料研发计划的第一个项目将在今年结束,正在进行的项目已在6月的年度研讨会提出,重点开发替代高分子材料的新生物基材料,包括生物塑料和产品,如薄膜、瓶子、树脂等,还将与各参与企业合作进行开发和测试工作。

另据了解,该计划还提出很有前景的项目,例如由 DSM、BASF、Synbra 和 GreenICT 合作开发从生物质中提取生物基化学品,以及提高食品保质期的生物基包装材料。未来的项目研究还将集成多种天然高分子材料,如淀粉、纤维素、甲壳素等。(冯瑞华编译)



图片来源:www.wageningenur.nl

欧盟启动地平线 2020 公私伙伴关系计划

近日,欧盟宣布启动“地平线 2020”框架下的七大公私伙伴关系计划,计划未来七年内总投入195亿欧元,其中来自欧盟和私营部门的投入分别为73亿和122亿欧元。

其中,清洁天空计划二期的目标是提供安全、无漏洞、可持续的航空交通以满足市民的需求。该计划将开发和测试新技术,以期能够提高飞机燃料效率,将二氧化碳、硫氧化物和噪声的排放降低20%~30%。

首批项目征集将得到来自“地平线 2020”的2.05亿欧元资助,项目主题数量29个,包括挑选核心伙伴、应用于大型或支线飞机的先进空气动力学、轻质复合结构、能够提高燃料效率并提升发动机静音效果的组件和模块,以及飞机配电系统等。

欧洲领先电子组件和系统计划总投资规模50亿欧元,目标是维持欧洲在电子组件和系统的设计和制造领域的领先地位。该计划是唯一不仅包括欧盟的公共投入和私营部门的投入,还包括成员国投入的研发计划。(黄健编译)



图片来源:www.chinadaily.com.cn

简讯

南车戚墅堰所米轨系列产品成功拓展非洲市场

本报讯 近日,由南车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司(简称南车戚墅堰所)研制的出口非洲安哥拉、塞拉利昂米轨捣固车捣固装置、车轴齿轮箱轮对,配件整形车车轴齿轮箱轮对顺利交付主机厂,这是南车戚墅堰所继进军非洲莫桑比克米轨养路机械市场之后,再次实现非洲市场拓展突破。

由于米轨线路的轨距缩小,捣固车、配件车、稳定车的空间结构要求更加紧凑,设计难度更大,南车戚墅堰所研发人员在既有齿轮箱、捣固装置、稳定装置产品平台基础上,采用标准化、模块化设计方式,不仅大大缩短了设计周期,而且有效提高产品的可靠性及稳定性,用户对南车戚墅堰所高效的研发及高质量的产品表示高度认可。(王森 郭湘)

德国成立数字化革命研究联盟

本报讯 近日,西门子宣布与德国慕尼黑工业大学、慕尼黑大学、德国人工智能研究中心和弗劳恩霍夫应用与集成安全研究所联合启动自动化与数字化研究项目。该联盟将就工业自动化与数字化软件和技术,以及物联网、云解决方案、IT 安全和智能数据等课题开展合作。

西门子首席技术官兼首席人力资源官何睿祺指出:“该项目使西门子能够在战略层面上推进相关领域的高质量研究工作,这对于在未来获得竞争优势具有决定性意义。自动化与数字化为各个行业提供了巨大商机,从自主式机器到对大量数据的智能评估。我们的目标就是要抓住这些商机,将其转化为德国工业的竞争优势。”据悉,西门子计划在未来3年内投资千万欧元。

慕尼黑大学校长 Bernd Huber 指出:“组建致力于数字化革命的研究联盟,将有助于在工业与科技的交叉领域积极探索和促进源于自动化与数字化的变革与机会。”

据了解,该联盟第一轮计划研究课题将包括与人类密切交互的自主式机器人。同时,计划还将对生产流程和机器人进行建模,并开发支持机器人通信的统一语言。此外自配置、自优化、自愈和保护云服务以及 IT 安全也在研究课题的计划之内。(李准)

公司

河北钢铁集团特钢版块缘何“火”了

■通讯员 魏清源 本报记者 高长安

“经济环境变了,企业装备、产品、工艺等方面也变了,如果支撑企业的理念体系依然没有变,这个企业就不会有活力。”河北钢铁集团董事长于勇如是说。

近日,《中国科学报》记者在河北钢铁集团采访了解到,创新转变营销模式,正成为该集团当前顺势升级的战略谋篇。

数据显示,上半年,河北钢铁集团品种钢占比一半以上;出口精品钢材327万吨,较去年同期提高64%,位居行业前列。

于勇告诉记者,一系列决策催生了河北钢铁集团可喜变化:理念上实现了由产品经营向品牌经营的转变;机制上建立起以用户为中心紧贴市场的快速反应机制;业绩上昔日长期依赖中间代理商销售、创效能力被弱化的被动局面正逐步得到改观。

打开新视野

作为河北钢铁集团的特钢板块,河北钢铁集团舞钢、石钢公司今年着实“火”了一把。从北部的唐钢到南部的邯钢,集团内部争相邀请其介绍营销思维,所到之处,无不掀起一场场“头脑风暴”。

于勇坦言,舞钢、石钢的“特钢路线”,更多体现在产品定位、市场定位和客户定位上,体现在营销机制贴近市场上,这也是未来集团其他钢铁子公司必须走的路线。

行业新常态下,企业间的竞争,已经由原来的装备、产品与成本的差异化,转为渠道与服务的差异化。河北钢铁集团通过强化特钢营销理念,紧紧围绕产品和用户升级转变营销模式,努力培育渠道和服务差异化优势。

在特钢板块,舞钢直面市场的营销服务体系、石钢差异化营销模式已经成为了企业重要的竞争力之一,其中尤以技术服务营销亮点突出。一方面,技术人员面向生产线开发

市场,从售前、售中到售后全过程参与,“一对一”为用户提供个性化、差异化技术服务;另一方面,企业与用户共建研发平台,将研发链条深度嵌入到战略用户的研发制造环节,持续为用户创造价值。

时至今日,石钢95%以上的产品实现了直供,能够为用户提供700多个品种、1000多个个性化协议产品,成为了卡特彼勒、丰田等国际知名公司本土化钢材的首选。舞钢新产品的研发销售,打破了国外对压力容器、平台钢等国际高端用钢市场的垄断。

激活全员营销活力

今年6月底,河北钢铁集团板材直供比达到65%,同比提高5个百分点。其中,一对一直供占总直供量的41%。

全力推进钢铁子公司介入销售,多渠道推进工作,正源源不断为河北钢铁集团带来全新活力。

“‘大营销’理念的核心,绝对不是越集越多越好,搞得越死越好。”于勇认为,子公司的直销、品种钢市场的开发和服务,既是对集团化销售模式的一种补充,更重要的是,能够培养一支适应河北钢铁未来、形成市场化拉动、适应产销模式转变的新军。

今年以来,该集团子公司的技术服务优势不断彰显:唐钢技术人员通过了解用户的加工工艺和对产品的要求,针对不同的钢带设计了相应的冶炼成分控制范围和轧制工艺参数,上半年产品直供全国最大焊条制造企业,同比增幅达30%以上。承钢瞄准海外市场,出口高附加值产品牙买加标准加砌抗震钢筋,较去年全年出口量一半以上。

除了结合品种推介市场,该集团还积极提供“私人订制”服务。4月初,邯钢为用户“私人订制”的60吨双相钢HC240/390DP顺利

下线。6月份,该客户再下3个订单,合同量达4700余吨。

一边是钢铁子公司在直销、品种钢市场的开发和服上大显身手,另一边围绕开发战略客户、跟进重点项目、平衡区域市场等宏观管理,销售总公司集中发力:今年以来,与49家大客户建立战略联盟,签约协议量增长37%,近200万吨精品钢材打入国家重点工程。

以客户高端化促进产品高端化

电工钢,也称硅钢片,被誉为“钢铁产品中的工艺品”。为开发某战略用户,河北钢铁集团子公司唐钢整合生产、技术和销售资源,从该企业建厂、设备安装到调试,全程进行“点对点”重点跟踪服务,赢得了用户。

“培育具有稳定批量和发展前景的中高端用户群,以客户的需求引领产品结构的调整和产品档次的提升。”于勇一语道出了其中深意。

在河北钢铁集团看来,一个不争事实是,产品整体盈利能力不高,折射出的恰恰是整体产品结构以“大路货”居多。

因此,仅仅打破以分包式、批发式为主的传统销售模式还不够,必须加快由“一流装备”向“一流产品”、“一流效益”的转变。

立足现有装备条件,河北钢铁集团市场部下细化内部品种钢分类,明确七大类别的品种钢界定标准,产品提档升级更加有的放矢。

从与国家电网公司合作,“量身定制”的300毫米级肢宽大规模等边角钢开国内先河,到为某用户研发的高品质罐车钢填补国内空白,再到针对知名家电、汽车企业用户需求,生产的900毫米窄规格镀锌板、最薄极限规格DC04深冲级汽车板创造了企业历史,从寻找中高端客户群发力,以客户的高端化促进产品的高端化,如今在河北钢铁集团已蔚成风。