

平板显示:风往哪儿吹

■本报记者 计红梅

今年的诺贝尔物理学奖和化学奖,对于显示领域而言,有着特殊的意义。物理学奖得主赤崎勇、天野弘和中村修二的主要贡献是发明了高效蓝色发光二极管(LED),而LED是当下和未来平板显示的主流背光技术。错过了化学奖的美国华裔化学家邓青云则是下一代显示技术“OLED之父”。显示技术和产业的重要性由此可见一斑。

经过十多年的发展,中国大陆半导体显示产业从无到有、从小到大,已成为世界第三大生产地。然而,“缺芯少屏”仍旧是我国电子产业大而不对强的根源。当我国的显示产业已达赢利拐点之时,下一步的方向又在哪里?

从大到强

“如何进一步提升技术和应用创新力,实现从大到强的跨越,是中国大陆显示产业下一个十年的主要课题。”在10月14日~15日举行的中国·北京2014国际显示产业高峰论坛上,中国光学光电子行业协会液晶分会理事长、京东方集团董事长王东升如是表示。

他认为,在其人生中,至今为止发生的最大一件事莫过于互联网的出现和普及。而作为互联网信息呈现的方式和载体,显示技术及其产业的发展是这一时代的重要推动力量。随着互联网技术和应用向各个领域不断渗透,对显示产品性能提升和显示技术快速进步提出了更高要求,也为显示产品应用拓展提供了更为广阔的前景。这既是机会,也是挑战。

“显示产业看亚洲,亚洲未来在中国。”从2003年起步至今,中国大陆的显示产业已日益成为全球最重要的显示市场和产业集聚地之一。据统计显示,2010年开始,中国大陆地区的产能短短三年时间增长近3倍。

工业和信息化部电子信息司副司长刁长弓透露,2013年我国显示产业规模已达1070亿元,同比增长44.6%,在全球市场占有率提升11.2%。今年1~8月,我国显示领域骨干企业销售收入达360亿元,实现利润20亿元。

中国科学院院士欧阳钟灿告诉《中国科学报》记者,2014年中国大陆是世界显示产业唯一保持不断成长的地区。预计到2015年,我国大陆的薄膜晶体管液晶显示器(TFT-LCD)产能将超过日本和我国台湾地区占据世界第二位,其中最适合作生产电视的8.5代生产线的产能将位居世界第一。“可以说,我国的平板显示技术产业发展,风景这边独好。”

不过,虽然近年来我国显示产业有了长足发展,但距离显示强国的目标还相距甚远。京东方集团首席战略市场官张涛告诉记者,以2013年为例,我国全年液晶面板整体自给率仅为25%,液晶面板仍是国内四大进口商品之一,金额近500亿美元,仅次于石油、芯片和铁矿石。民族面板产业发展依然任重道远。

中信银行与中关村科技园共推科技金融服务

本报讯(记者郑金武)10月16日,中信银行股份有限公司与中关村科技园管理委员会举行战略合作协议签约仪式。中信银行行长李庆萍、中关村管委会主任郭洪出席签约仪式。中信银行副行长朱加麟与中关村管委会副主任杨建华代表双方签署战略合作协议。当日,中信银行总行营业部与4家中关村科技园区内企业签署了业务合同。

根据协议,中信银行将为园区内企业园区基础建设提供融资服务,为园区内小微企业提供产品、机制和模式等创新型科技金融服务,资金管理、资金保值增值等金融服务,以及零售金融、财富管理私人银行等个人业务服务。通过本次战略合作,双方旨在建立长期、稳定、互利、共赢的战略合作伙伴关系,不断提升双方的合作深度与广度。

此次中信银行与中关村管委会战略合作签约仪式,据介绍,中信银行向高科技企业园区首次提供300亿元意向授信额度,体现了该行在小微金融、现代服务、网点转型等领域重新布局的战略意图,是一次金融与科技的联姻。同时,双方创新合作模式,中信银行除提供传统金融服务外,还将创新与中关村管委会的合作模式,利用信用升级、保证保险等方式解决科技型小微企业融资缺乏抵押物的难题。

另外,中信银行还将加入中关村创新云,利用云服务的大数据优势,为平台企业提供贷款审批“绿色通道”。双方还将搭建网络化全渠道服务,中信银行将以中关村园区为核心,通过整合“专属服务支行+社区支行+小微支行+自助银行+网上银行”的渠道资源,建立网络化金融服务模式。

据悉,中信银行不仅将在项目融资、小微金融、资金结算等服务上给予中关村园区更多的资源倾斜,还将依托中信集团强大的品牌和综合实力,发挥中信综合金融平台在银行、证券、保险、信托、基金等领域的牌照优势,为园区的经济腾飞增添助力,为中关村科技园成为全球重要的科技创新中心作出贡献。

“经过十多年的发展,中国大陆半导体显示产业从无到有、从小到大,已成为世界第三大生产地。然而,“缺芯少屏”仍旧是我国电子产业大而不对强的根源。”

采访中,欧阳钟灿也强调,我国的液晶显示产业虽已达到赢利拐点,但产业发展面临一个非常严峻的考验,即可持续发展与质量发展的矛盾。目前我国的平板显示事业仍处于爬坡阶段。

填补空白

新型显示技术的发展方向是高分辨率、高画质、超薄、节能和经济。然而,高分辨率屏的生产在我国并不占优。

欧阳钟灿告诉记者,今年6月,在全球最大的显示类展会“SID 2014”上,日本显示器公司(JDI)展出了以移动终端及车载设备为主要应用对象的众多超高精度低温多晶硅(LTPS)液晶面板,其精细化程度达到700ppi最高纪录,无论哪一款都走在业界前沿。而中国近年来虽然布局了多条5代LTPS生产线,如鄂尔多斯京东方、厦门天马、昆山国显(建设中)等,但良品率仍处在艰难的爬坡阶段。

欧阳钟灿指出,随着智能手机和平板电脑市场需求的迅猛扩大,特别是中小尺寸显示面板市场已经成为增长最大、发展最快的主要市场,目前大陆中小尺寸高端面板由于产线缺乏,产能处于严重短缺状态,因此高端中小尺寸生产线,特别是采用第6代LTPS技术的高端面板生产线建设十分迫切。

“手机旗舰产品的显示屏供应商,百分之百是日商和韩商。在这方面,我们中国的显示



当我国的显示产业已达赢利拐点之时,下一步的方向在哪里?

图片来源:昵图网

屏在技术上是0,产品上也是0,于是市场份额也是0。”上海和辉光电有限公司董事总经理朱克泰一针见血地指出。他认为,从另一方面看,这也是好事。“做生意就应该找空白填补,没必要去凑热闹,而空白很清楚地在眼前。”

液晶显示器(LCD)与有机发光显示器(OLED)孰优孰劣一直是显示产业的热门话题。深圳市华星光电技术有限公司总厂长廖炳杰告诉记者,截至目前,中国大陆共上市了四款OLED电视,其中三款出自LG,一款来自三星,其销售总量在1071台左右。调查显示,价格是制约OLED电视市场占有率的关键因素。目前,OLED曲面电视比LCD曲面电视贵1.6倍。如果OLED电视的价格与LCD相比能达到1.3倍,就会形成市场替代。

韩国LG集团旗下的乐金显示贸易有限公司副总裁李廷汉表示,该公司与清华大学联合进行的一项调查显示,在色彩方面,中国人最爱颜色和艳丽、强对比的颜色,OLED与LCD相比更有优势。该公司与韩国一个大学合作的调查表明,在OLED电视的价格是LCD两倍的情况下,仍有30%的调查者想买OLED产品。“据此结果,我们对OLED的未来抱有极大信心。”

捕捉商机

今年9月,苹果公司正式发布了iPhone 6及iPhone 6 Plus,在欧美、日本,乃至中国,引发了抢购潮。在日经BP社执行董事浅见直树看

来,这表明新技术的诞生会提升消费者的欲望,从而推动产业的进一步发展。

李廷汉认为,4K超高清电视、不闪式3D和3D优质片源的组合将成为新的杀手级应用。该公司最近进行的一个调查显示,全高清电视加上普通片源的满意度仅有25%,但如果换成超高清电视,以及优质的3D影片,满意度就可达90%以上。因此,LG公司最近正在卖场上大力推广4K+3D的组合。

张涛告诉记者,移动互联网时代推动了传统电视、平板电脑等的持续增长,其中智能手机未来仍将延续强劲增长的态势,并且日益大屏化、高清化,带动整个显示产业升级。而后移动互联网时代将带来全新的、更加智能化的生活方式,由此产生的冲击或许不亚于移动互联网。从市场数据来看,以可穿戴为代表的细分应用市场上下游配套日趋完善,将迎来新一轮的长周期增长。其中,可穿戴设备中占比居前三位的是智能手表、智能眼镜、健康监测设备。此外,车载市场应用空间也很大。

天马微电子股份有限公司集团副总裁孙永茂认为,随着智慧城市的发展,将涌现出智能交通等新的机会。有研究表明,全球智慧城市的浪潮可带来15亿美元的商机,在显示领域,主要集中在智能交通、医疗、智能家居和安全。数据表明,移动医疗市场将从2013年的45亿美元增长到2017年的230亿美元,年均增长50%;智能家居市场2013年已达到330亿美元的规模,到2018年则会达到710亿美元的水平。

星际空间公司为建设智慧城市提供支撑: 破解三维数字城市技术瓶颈

■本报记者 高长安 通讯员 于娜

市提供了有力的空间支撑。

已成基础性课题

智慧城市是数字城市与物联网相结合的产物,是在城市全面数字化基础之上建立的可视化、可量测、智能化城市管理和运营,包括城市的信息、数据基础设施以及在此基础上建立网络化的城市信息管理平台和综合决策支撑平台。

“智慧城市的空间支撑是数字城市,数字城市与智慧城市具有承前启后的紧密联系。”天津市勘察院副总工程师、星际空间公司总经理黄恩兴说。

黄恩兴进一步指出,“三维数字城市”是在“二维数字城市”概念的基础上发展起来的,是三维地理信息技术、虚拟现实技术和计算机技术等手段的综合应用,实现了用三维数字场景来表现真实空间地理要素的目的,具有直观、可视、精细表达三维空间的目的,同时,也是城市信息化的基础,以及政府提升城市管理水平的关键。

“三维数字城市建设已成为当今城市信息研究和应用中的一个基础性课题。”黄恩兴说。

据黄恩兴介绍,国内较发达的大中型城市,如上海、深圳、广州、武汉、重庆等,在城市规划管理、展示、城市建设和等领域均积极推行三维数字化城市建设技术,并逐步得到了一定应用。国际上,美国、欧洲、日本等发达国家也已展开相关研究,其整体研究水平和应用状况目前同国内发达地区相当。

需求难满足

据记者了解,由于三维数字城市建设是一项周期长、投资大、技术难度很高的应用性课题,同时,三维数据制作效率低、精度低、老化快、数据更新和系统维护困难,后续投资不足,因此,难以满足我国城市建设快速发展的需要。

“一些三维数字城市建设存在内容单调、区域较小、功能较少、投资不足和重复投

资等问题,难以适应现代城市建设和管理对多元信息的需求,大大限制了三维数字城市功能、作用和效益的发挥。”星际空间公司技术总监江贻芳坦言。

在江贻芳看来,受现有软硬件环境限制,目前三维数字城市的应用主要存在以下方面的困难:首先,大城市特别是特大城市海量高精度三维数据组织应用困难,难以实现多元信息集成应用,制约了三维数字城市的实用价值;其次,海量三维空间数据的动态维护管理问题没有得到有效解决;最后,三维数字城市主要应用在虚拟展示和辅助规划管理方面,应用广度和深度则比较有限。

如何突破

那么,上述应用难题应如何突破?

星际空间公司勘测事业部总工程师王国飞告诉记者,机载激光雷达测量主要采用基于单体建筑物和单向道路的设备检核方案。由于检核飞行过程中误差模型的复杂性,现有设备检核方案存在参数的检核效果不佳、不能有效检核检核成果的可靠性等一系列局限性。

针对这一问题,星际空间公司提出了融合检核功能的机载激光雷达测量设备检核方法,通过检核特征地物的选取和内业数据处理方法的改进,提高了设备检核精度和可靠性,并加强了测区航测数据成果的质量控制能力。

目前,该公司在技术方面的努力已经取得了收获。据了解,该公司承担了天津市三维数字城市建设,累计完成11919平方公里的三维数字地形模型、数字正射影像、数字高程模型及1400平方公里建筑物三维数字体框模型、近500平方公里三维数字精细模型的制作,同时,还开发了具有自主知识产权的三维数字城市GIS管理平台,并实现了三维数字规划方案辅助审批,二三维一体化的城市规划管理。

“目前该项技术已经广泛应用于规划、国土、应急、交通、经济、城市建设、数字测绘等领域。”黄恩兴说。

前沿

新加坡加强印刷电子制造能力

新加坡科技研究局制造技术研究所近日宣布推出一项协同工业项目,主要支持印刷电子产业应用的创业,重点为功能膜和印刷电子产品的卷对卷制造技术,以帮助该新兴领域公司提高印刷电子的技术和生产能力。

印刷电子使制造商能够在塑料等材料上打印电子设备,预计将为未来的柔性显示器、智能标签和智能服装等产品的低成本化铺平道路。印刷电子市场预计将从2013年的94亿美元增长到2023年的760亿美元。

该项目重点关注印刷电子的以下三种应用开发:第一种是开发柔性透明导电薄膜替代品。目前铟锡氧化物(ITO)薄膜、透明导电膜是制造平板显示器、触摸传感器、电视、显示器、平板电脑和智能手机的部件,但是它们的透明度相对较低,不能通过加热方式塑造形状,且易发生裂缝。该项目将探索银纳米线、其他导电聚合物薄膜等替代品。

第二种是开发用于显示和建筑立面的柔性印刷照明或有机电致发光照明面板。这些面板可以灵活调整到定制形状,易于安装和维护,还可以叠加形成高分辨率图形,并且定制大面积表面应用。

第三种是开发柔性印刷电极,应用于电容式多点触摸感应和印刷天线。柔性印刷的电极可以用于手持便携设备的近场通信天线,如平板电脑和手机等。(冯瑞华编译)



图片来源:www.a-star.edu.sg

印新政推动制造业发展

近日,印度总理莫迪宣布启动“印度制造”计划,希望借此推动印度制造业的发展,提升印度制造业全球影响力。

本次新德里会议中心聚集了全球顶级的首席执行官,莫迪在演讲中表示,希望执行官们除了将FDI理解成外商直接投资之外,还应赋予FDI更深的含义,即首先开发印度,不要将印度仅仅视为一个市场,更要视为一种机遇。

莫迪指出,印度是全球唯一同时拥有民主、人口红利和市场需求巨大等优势的国家。但过去几年厂商离开印度到其他国家寻求商业机会,人们对印度的制造业失去信心,这让他很伤心。当前政府的要务之一就是重建外界对印度工业的信心,让全球的企业都来印度生产商品。

根据已经开通的印度制造官网信息,新政策主要涉及汽车、化工、制药、纺织、信息技术、港口、航空、旅游、铁路、再生能源、采矿以及电子产业等25个行业。新政策主要包括简化项目监管和审批程序、优化面向第一次来印度投资企业的服务、保护知识产权、建设全球一流的制造业基础设施、放松国防部门中外商直接投资的监管、允许外商直接投资进入铁路和建筑等行业等。(黄健编译)



图片来源:http://pmindia.gov.in

加启动增材制造网络计划

近日,加拿大制造商及出口商协会(CME)宣布,将与谢尔丹理工学院先进制造及设计技术中心(CAMDT)联合启动“加拿大制造:加拿大卓越增材制造网络”计划。

CAMDT拥有加拿大最先进的增材制造实验室,同时也拥有最先进的熔融沉积成形技术及软件。CME则拥有超过1万家的成员单位,在加拿大制造业中的影响举足轻重。二者的结合将推动加拿大进入增材制造新时代,加速包括金属3D打印、印刷电子器件等在内的新技术的推广及应用。

除了技术展示及培训研讨会以外,增材制造网络成员还将得到定制化的服务,帮助其寻找潜在的合作伙伴、增材制造项目的资助资源等等。未来CME将与CAMDT联合举办多场增材制造研讨会。(黄健编译)



图片来源:www.kstcable.com