

技术创新驱动 用户需求牵引 智能电视形态嬗变

■本报记者 原诗萌

曾几何时,在 PC 和移动互联网的冲击之下,电视的用户数量不断下滑,被认为已成为夕阳产业。然而,智能化却为电视产业打开了一片新蓝海。

相关数据显示,2013 年上半年,智能电视的市场渗透率已达 62.3%,预计 2014 年全年,渗透率将达到 70%。

同时,在技术创新推动和用户需求牵引之下,智能电视的形态也在不断发生变化。在近日举行的智能电视发展峰会上,相关专家指出,智能电视已经不仅仅是一台电视,而是一个大屏娱乐平台,并衍生出了视频点播、游戏、社交、健身等多样化的服务。智能电视在家居中扮演的角色也日益重要,成为信息汇总与呈现的中心。

开启新蓝海

如今,智能电视已经从当初的概念产品,成为市场上的主流产品,这一切并非偶然,而是得益于一系列的有利因素。

首先是硬件技术的进步。中国电子视像行业协会副秘书长彭健锋指出,一方面得益于液晶面板国产化率的提高,另一方面,平板显示技术不断地升级迭代,给家庭娱乐带来了更好的硬件体验。

此外,智能化芯片、操作系统等解决方案日益成熟,也使得智能电视产品研发周期大大缩短。

外部环境方面,彭健锋指出,宽带中国战略的稳步实施,打破了网络传输的瓶颈,使超高清节目的传输成为可能。而智能终端的普及化教育,使得智能电视的使用障碍逐步消除。同时,智能电视的发展,还为智能电视培养了大量的研发人员。

在上述因素的推动下,智能电视取得了快速的普及和发展。据彭剑锋介绍,目前我国大约有 6 亿网民,其中互联网电视和智能电视盒的用户已经超过 1 亿。

北京中怡康时代市场研究有限公司(以下简称中怡康)与电科技联合发布的 2014 中国智能电视市场报告显示,2013 年上半年,智能电视市场渗透率达 62.3%,预计 2014 年市场渗透率将达到 70%。这意味着市场每卖 10 台电视,就有 7 台是智能电视。

同时,智能电视的价格也逐渐走向亲民化。北京中怡康时代市场研究有限公司总经理连四清表示,从 2010 年到 2014 年,46~50 英寸的智能电视市场平均价格下降了一半以

上,小尺寸的智能电视价格也下降了 40%。价格的下降无疑加速了智能电视的普及。

此外,智能电视也成为了电视企业的战略重点。比如,创维近 80%的产品都是智能电视,而康佳、TCL、海信、长虹等主流电视企业,其智能电视的匹配度、投放和渗透率也超过了 60%。

“到 2014 年,智能电视的市场规模将达到 3000 万台,中国将成为全球屈指可数的智能电视高渗透率国家。”连四清说。

智能电视已经不仅仅是一台电视,而是一个大屏娱乐平台,并衍生出了视频点播、游戏、社交、健身等多样化的服务。

上,小尺寸的智能电视价格也下降了 40%。价格的下降无疑加速了智能电视的普及。

此外,智能电视也成为了电视企业的战略重点。比如,创维近 80%的产品都是智能电视,而康佳、TCL、海信、长虹等主流电视企业,其智能电视的匹配度、投放和渗透率也超过了 60%。

“到 2014 年,智能电视的市场规模将达到 3000 万台,中国将成为全球屈指可数的智能电视高渗透率国家。”连四清说。

形态变革

在智能电视快速向市场渗透的同时,其产品形态也在不断发生变化。

连四清指出,目前智能电视呈现三个发展方向。首先是互联网化。“现在大家对互联网的理解越来越深刻,互联网是开放的平台,未来,电视的接口和功能,会越来越多地搭载在互联网基础上。”连四清说。

其次是交互,即如何和用户实现功能需求的叠加。在连四清看来,未来在智能家居领域,智能电视将扮演更加重要的作用。

最后是定制化。“10 年前我们买 PC 的时



图片来源: http://wap.yesky.com/

候,有 DIY 的概念,而现在我们可以清楚地看到,智能电视可以采用 C2B 的模式,即用户提交自己的需求,产生订单。”连四清说。

记者在采访中也发现,围绕上述三个方面,智能电视正在不断进行创新。

现在,对于一些内容提供商,特别是游戏提供商而言,较大的制约在于,智能电视没有足够强大的性能,使得其发展受到制约。

联想集团显然也注意到了这一问题。联想集团中国区智能电视事业部总经理任中伟表示,联想希望把自己在 PC 和手机、平板电脑方面的硬件性能和研发优势带到电视领域。“我们希望提供一个平台,使得游戏、教育、视频等领域的内容提供商可以得到充分展示。”任中伟说。

为此,联想的 S 系列智能电视产品提供了一键升级卡槽。“我们认为未来的智能电视将在硬件性能上做更大幅度的变革,智能电视的用途也将更为广泛。”任中伟说。

在交互方面,据任中伟介绍,联想把语音、触摸和体感等交互方式集成在智能电视的遥控器中,推出了一键智能遥控器交互方案,使得人机交互更加方便。

助力智能家居

随着电视智能化的发展,其在家居生活中扮演的角色也越来越重要。

在长虹集团副总工程师阳丹看来,电视是不可移动的大屏,因此,在家居生活中,可以作为信息汇总和呈现的中心。比如,用户在移动终端、PC 上的操作,都可以通过电视的屏幕来实现。甚至当老人看不清报纸的时候,也可以通过电视轻松浏览到自己想看的内容。

联想则从物联网的角度对智能电视的发展做出了设想。任中伟表示,未来用户通过智能电视,可以调节室内的温度,查阅社区的信息,监控室内的空气质量,甚至可以发动院子里面的汽车,设置导航等等。

“这些都是物联网方面的发展方向。我相信,只要大家齐心协力进行研发和创新,这些设想都可以实现。”任中伟说。

中国互动媒体产业联盟专家委员会委员包冉也表示,客厅中的大屏幕已经成为智能家居的操控中心、娱乐中心,围绕这样的中心,传统显示的广电技术、新型的互联网技术将会找到光辉和亮眼的结合点。

首都科技与金融合力推动科技创新

本报讯(记者郑金武)近日,北京市科委与北京银行联合举办了“市科委与北京银行全面战略合作签约仪式暨循环贷产品发布会”,北京银行将在 4 年内为北京市科技企业提供 1000 亿元意向授信,这是北京技术创新行动计划重大专项实施计划的一项重大举措。

近年来,市科委与北京银行在科技金融领域开展了一系列深入合作,共同推动了“生物医药产业跨越发展工程”、共同探索推出了财政资金与银行资本配套“科技贷”等产品,

取得了很好的效果。

这次市科委与北京银行再次合作,北京银行为北京市科技企业提供 1000 亿授信额度,并且推出创新小微贷款服务,切实降低融资成本等六项工作举措。同时,市科委与北京银行共同推出了针对科技型小微企业续贷业务的“循环贷”产品。该产品是面向流动资金贷款到期后仍有资金需求,又临时存在资金困难的小微企业专门研发设计的贷款产品,可有效缓解小微企业由于贷款期限与经营周期不匹配,带来的贷款到期正常还款资金压

力,降低小微企业融资成本,真正实现符合一定条件的小微企业贷款到期后可无需先还后贷。该产品降低了企业的融资成本,核心更是金融产品匹配企业科技创新和成果转化对资金中长期的需求。该产品正是市科委与北京银行为了满足科技型小微企业融资需求推出的创新产品。

据悉,与北京银行的合作只是市科委推动科技金融服务科技创新工作中的一项。近年来,北京市科委通过实施无偿资助、贷款贴息、风险补偿、股权投资、资本金注入

等多种举措,打造“科技金融综合服务平台”,探索出一条符合首都特色的促进重大科技成果转化和助力企业发展的科技金融工作模式。

据介绍,今后北京市科委将继续发挥“风险备偿金”的政策优势、完善科技金融综合服务平台,分领域、点对点配套做好重大专项实施的投融资服务。同时,建立面向全国的高新技术新产品(服务)采购平台,探索“首购首用”风险补偿机制,深入开展“前孵化”的投资探索。

中国首颗 AVS+ 高清编码芯片在中关村诞生

本报讯(记者郑金武)近日,中国首颗 AVS+ 高清编码芯片“博华芯 BH1200”在中关村揭开面纱。BH1200 高清编码芯片完全符合 2012 年颁布的国家广电行业标准 AVS+, 向前兼容 AVS 国家标准,对完善 AVS+ 产业链、支撑我国高清电视发展具有重大意义。

AVS 是我国自主制定的数字音视频编码标准,AVS+ 是国家广电行业标准《广播电视先进音视频编解码第 1 部分:视频》(GY/T 257.1-2012)的简称。今年 3 月 18 日,工信

部与国家新闻出版广电总局联合发布了《广播电视先进视频编解码(AVS+)技术应用实施指南》,分类别、分步骤地给出了 AVS+ 在卫星、有线、地面数字电视、互联网电视和 IPTV 等领域应用的时间表。今年上半年,中央电视台采用 AVS+ 实现了各频道的高清上星播出。今年 7 月 1 日起,AVS+ 在全国高清电视领域的应用全面铺开,BH1200 的成功研制有力支持了高性能、低功耗、低成本 AVS+ 编码器开发和产业化,是落实《指南》的关键核心产品。

BH1200 是一款专业级 AVS+ 高清编码芯片,采用 40nm 工艺,支持 1 路高清或 4 路标清视频的实时编码。BH1200 于今年 3 月流片成功,今年 6 月正式量产商用,是中国第一颗 AVS+ 高清编码芯片。成都德芯数字科技有限公司和成都万发视通设备有限公司等广播电视领域知名编码器厂家已推出基于 BH1200 的商用编码器设备,并得到运营商的高度认可。

据悉,BH1200 是由北京博雅华录视听技术研究院有限公司和北京大学数字视频

编解码技术国家工程实验室合作研制的,得到了北京中关村发展集团股份有限公司、中国华录集团有限公司、北京算通科技发展股份有限公司等股东的大力支持。作为一款具有中国自主知识产权的数字音视频编解码芯片,BH1200 的诞生完善了我国数字音视频产业链,是 AVS+ 产业链上非常重要的一环,可以有力带动我国广播电视前端设备的研发和产业化,对 AVS+ 的大规模应用和我国音视频产业的从大变强具有重要意义。

简讯

我国现代有轨电车首次驶向“非洲屋脊”

本报讯 近日,由中国制造的现代有轨电车首次驶向“非洲屋脊”,将服务于埃塞俄比亚首条城市轨道交通线路,以提高位于此处的非盟总部的交通便利。而被誉为有轨电车“飞翔翅膀”的弹性车轮,正是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)所研制。

新型城市低地板有轨电车兼具地铁和公交车两者优势,具有快速、低碳、环保和节约资源等特点,发展前景广阔。

南车戚墅堰所技术专家杜利清告诉记者,两年前,在我国还没有运行成熟的低地板轻轨线路的情况下,作为一种前瞻性科研探索,南车戚墅堰所启动了新型低地板轻轨车用弹性车轮研发项目,运用先进的

设计研发手段,通过大量全面的计算及试验验证,成功研制出了新型的压剪复合型块式橡胶弹性车轮,并在国内首条示范性低地板线路——沈阳浑南轻轨上批量装车运用。

据悉,南车戚墅堰所目前是国内唯一一家集研发和批量生产弹性车轮于一体的企业,也是国内弹性车轮解决方案的权威供应商,产品在国内市场的占有率超过 80%。(王森)

ABB 为我国首列市域快轨列车提供可靠动力

本报讯 配备 ABB 车辆牵引设备组合的中国首列市域快轨列车最近在上海举行的第九届中国国际轨道交通展览会上全新亮相。

这款最新的市域快轨列车由中国北车集

团旗下的长春轨道客车股份有限公司研制,最高运行时速可达 160 公里;青岛四方车辆研究所有限公司负责牵引及网络系统总成,ABB 为其提供了包括牵引变压器、牵引逆变器、牵引电机及其他相关车载电气设备在内的车辆牵引系统核心设备,为列车提供强大可靠的动力支持。

市域快轨交通,是指大城市市域范围内的客运轨道交通线路,服务范围一般在 100 公里之内,承担连接城市与郊区、中心城区与卫星城,以及重点城镇间的交通运输。

随着我国城镇化的快速发展,城市呈现多中心或者放射状发展趋势,这类介于市内轨道交通与中远距离动车组之间的新型轨道交通方式便应运而生。

该款车型快轨列车的一大亮点在于其国内首创的双供电制式,这种制式能够在 25 千伏(交流)干线铁路供电网和 1.5 千伏

(直流)地铁接触网之间自由切换,即列车可实现国内全部轨道交通网络的共轨运营以及跨网络的无缝换乘,业内称之为“全能型”列车。(陈欢欢)

英高校与企业联手开发石墨烯制造工艺

本报讯 近日,摩根先进材料公司宣布,与英国曼彻斯特大学签署了一项联合开发合同,以推动大规模石墨烯制造工艺技术的开发工作。

曼彻斯特大学拥有优秀的石墨烯研究人员,曾获得过诺贝尔奖,而摩根先进材料公司则拥有超过 150 年的碳加工历史。双方表示,这一合作项目将二者的优势结合在一起,有望优化制造工艺和材料科学之间的联系,推动石墨烯从实验室走向商业化。(黄健)

截至 8 月 27 日,中国石化海南炼化化工有限公司 60 万吨/年芳烃联合装置已经稳定运行了 8 个月。在这期间,联合装置各项关键技术指标达到甚至超过了国际同类水平。

这一成绩的取得有着重要的意义:它彻底结束了我国芳烃核心技术必须依赖国外引进的历史。对于芳烃产业的发展,中国人有了自己的话语权。

“只想吃一颗桃子,却要买下整个果园”

石油化工主要有两大分支:一是烯烃,一是芳烃。说起芳烃,很多人可能不太熟悉。但说到对二甲苯(PX),大家可能就不太陌生了。芳烃,包括甲苯、PX 等,是重要的基础化工原料。我们穿的衣服、坐的汽车、食品药物饮料包装、用的各类塑料……衣食住行的方方面面,都少不了芳烃的影子。但是,生产芳烃产品需要复杂的成套技术,涉及多项专门的工艺技术。在中国石化开展芳烃成套技术研发之前,全球只有少数发达国家的两家公司掌握了芳烃成套技术,国内产能几乎全部依赖国外公司的技术。

杨彦强是中国石化石油化工科学研究院的一名工程师。他告诉《中国科学报》记者,为了攻克芳烃核心技术,从上世纪开始,中国石化石油化工科学研究院、上海石化院等单位接连研发出催化重整、芳烃抽提、二甲苯异构化、甲苯歧化和烷基转移等芳烃生产技术。但 PX 吸附分离技术一直未能攻克,成为芳烃成套技术最后的堡垒。由于这块短板的存在,导致我国每年需要进口数百万吨 PX 产品,花费近百亿美元外汇。

据介绍,2009 年~2012 年,我国 PX 产量、消费量和进口量年均增速都接近了 20%。2013 年,PX 进口量达到了 900 万吨,2015 年预计将达到 1200 万~1300 万吨。

“从周边国家来看,日本、韩国、新加坡和沙特 PX 生产增长迅速,而且出口的主要对象是中国。这也造成了我国 PX 自给率偏低现状。”杨彦强说。

国内仅有的产能,也都是依赖引进技术建设的生产装置,每年需要花费数亿元来支付专利使用费和进口吸附剂。杨彦强举例,一套年产 60 万吨到 70 万吨 PX 的装置,技术许可费要上亿元,进口吸附剂更要 2 亿~3 亿元。

为了突破国外吸附分离技术垄断,中国石化上世纪 90 年代初就部署开展 PX 吸附分离技术的探索研究,研发出 RAX-2000A 国产吸附剂,于 2004 年在齐鲁分公司工业试验,各项指标均达到或超过进口剂的水平,价格比当时进口剂低三分之一。

然而,正当中国石化想要在引进的装置上陆续运行和推广国产吸附剂的时候,国外公司提出,如果中国要用自己的吸附剂,那他们就不再提供配套的技术服务和其他关键产品。有人对此做了这样的比喻:“我们只想吃一颗桃子,但国外的供应商却想让我们把整个果园都买下来。”

“不惜一切代价啃‘硬骨头’”

为了进一步摆脱国外对 PX 吸附分离工艺技术的垄断,2009 年,PX 吸附分离技术进入中国石化“十条龙”攻关项目,正式开启了自主 PX 吸附分离工艺技术攻坚战序幕。

中国石化石油化工科学研究院高级工程师李森博士也参与了 PX 吸附分离技术的攻关。他告诉《中国科学报》记者,自 2009 年 11 月起,中国石化总部共召开 10 多次“芳烃成套技术开发攻关例会”,调集中国石化系统内的优势资源,依托具有国内一流科技开发实力的石油化工科学研究院和具有一流工程设计能力的设计单位,联合上海石油化工研究院、催化剂公司以及扬子石化、海南炼化等生产企业,联手发起对芳烃成套技术的最后堡垒——吸附分离技术的攻关,要不惜一切代价啃下这块“硬骨头”。

摆在他们面前的,是 PX 产品纯度要求高、管线交叉污染等诸多难题。为了尽快攻克技术难关,科研人员放弃了无数的节假日及周末休息时间,争分夺秒地埋头试验,开发出具有自主知识产权的模拟移动床系统,攻克了吸附程序控制系统(MCS)控制问题;此外,科研人员还开发出符合工艺要求的新型高效内构件,彻底攻克了 PX 吸附分离工艺的所有技术难题。

2011 年,中国石化利用自主研发的 PX 吸附分离技术,在扬子石化建成了 3 万吨/年、采用该新工艺的首套工业示范装置,使用最新研发的 RAX-3000 国产吸附剂,产品纯度、收率等关键指标均达到了国际先进水平,验证了自主 PX 吸附分离技术的可靠性,为大型化工业应用奠定了基础和数据支撑。

“研究—开发—应用的完美三级跳”

科技成果完成科学研究、实验开发后,还需要工业应用最后“一跳”,才能真正实现创新价值。杨彦强告诉《中国科学报》记者,中国石化在工业试验装置上取得成功之后,依靠自主研发的芳烃工艺技术,在海南炼化建设了 60 万吨/年芳烃联合装置,于 2013 年 12 月 27 日一次开车成功,顺利投产。自此,中国石化成功攻克了自主芳烃生产技术最后一座堡垒——吸附分离技术,掌握了芳烃生产成套技术。

据介绍,这套芳烃联合装置的核心装置就是 60 万吨/年的 PX 吸附分离装置。由于中国石化具有自主知识产权,投资费用比进口技术节省了 1.5 亿元。

此外,在研发过程中,科研人员将绿色低碳的理念灌输到技术中,开发的 PX 吸附分离技术具有更低的能耗。杨彦强告诉记者:“与国内同类装置相比,海南炼化这套 PX 装置每生产 1 吨 PX 产品,能耗要低近百克标油,每年在降低能耗这一方面就可以节省 2 亿元以上。”

除此之外,在建设这套装置时,科研和设计人员还在全球率先采用回收塔顶低热热能进行发电等技术,使得联合装置项目发电量大于项目自身的全部耗电量,使整个项目向外输送电力,成为芳烃联合装置新的标杆。

“海南炼化芳烃联合装置是中国石化自主芳烃成套技术首次在大规模芳烃联合装置上应用,标志着中国石化完全掌握了大规模芳烃联合装置全流程生产技术,具备了芳烃联合装置工艺设计、工程建设、吸附剂制备生产的能力,成为全球第三个具有完全自主知识产权的大芳烃生产技术专利商和工程承包商。”杨彦强自豪地说。

攻克芳烃技术的最后一座堡垒

■本报记者 计红梅