

数字多媒体技术国家重点实验室 给电视一个新的定义

文·本报通讯员 邵丽娜 蒋斌 李东东 本报记者 王建华

初冬的青岛,少了些喧嚣,多了些清冷。然而,在青岛市江西路11号的海信研发中心旁边,有一个两层的小别墅里却热闹非凡,四面八方来的游客络绎不绝。

这里正是海信数字多媒体技术实验室——

数字家庭体验馆。馆里设立了网络家电、多媒体生活、安防控制、智能管家、家居环保、健康中心六大系统。记者慕名走进海信数字家庭体验馆,亲身体会感受数字家庭带来的舒适和便利。走进体验馆,仿佛置身于神奇的数字家庭。

走进实验室里的“数字家庭”

在讲解员的带领下,通过一道装有指纹验证系统的大门后,记者来到了客厅,在小别墅一层的大客厅,记者看到了一台60英寸的等离子电视上正在显示我们刚才进门时的场景。

讲解员告诉记者,这只是海信的数字家庭系统的功能之一。海信建立了基于闪联的多功能媒体中心,实现了数字家庭内外部和信息和服务的交互,把电视、空调、冰箱、安防报警系统、手机等都联系在一起。刚才我们进门的图像信息就是先被门口的探头收集,然后通过多功能机顶盒在电视屏幕上显示出来。

“当然,如果您不在家的时候,还能直接把陌生人进门的图像发送到您的手机上或者通知小区保安,让您的家庭更加安全。”讲解员自豪地说,在海信这个数字家庭体验馆里,网络厨房功能全、智能健身乐趣多、家居健康且舒适……处处都是智能化,让人切身感受到创

新就是生活。

数字家庭体验馆是海信数字多媒体技术实验室展示作为国家重点实验室网络多媒体技术开发应用的重要实验场所。作为科技部于2007年批准筹建第一批国家重点实验室,数字多媒体技术国家重点实验室多年来坚持国家重点实验室“开放、流动、联合、竞争”的基本方针,加快推进多媒体计算技术、数字视频处理技术与多媒体芯片设计、多媒体网络技术和高清晰多媒体显示终端技术研究,建立起我国数字多媒体领域前瞻性、关键性与共性技术研发的平台,并建成一产业前沿的技术研发国家队,为我国数字多媒体产业健康发展提供技术和人才支撑;通过产业前沿技术的研发,为打破国际技术与标准垄断、制定我国多媒体技术标准制定提供依据;不断完善产学研有效结合的新机制,为国家创新体系的建设做出贡献。



海信建立了基于闪联的多功能媒体中心,实现了数字家庭内外部和信息和服务的交互,把电视、空调、冰箱、安防报警系统、手机等都联系在一起。

在海信这个数字家庭体验馆里,网络厨房功能全、智能健身乐趣多、家居健康且舒适……处处都是智能化,让人切身感受到创新就是生活。



创新思维带来创新硕果

早在4年前,海信创新俱乐部花了数月的时间做了一份详尽的报告。这份报告的结论是:看电视的人越来越老、越来越少、越来越贵;65%以上的年轻人已经不再看电视;美国一家公司的调查结果显示——在今后几年中,放弃电视可能成为大势所趋……

“电视机真的可能消亡吗?”作为一个在家电行业浸淫30年的老电视人,海信集团董事长周厚健说,“这个问题听起来令人沮丧,但我相信,如果这种提法由IT厂商、通讯企业或网络公司明确提出来那才真正令人沮丧。”

于是,在海信,开发一款个人智能电视的想法在内部达成共识,海信迅速集结了集团内数个公司的研发骨干,搭建起以“系统软件”、“云计算”、“互联网应用”、“人工智能”、“工业设计”、“运营服务”为主体的技术专业团队,形成了由海信电器总体设计开发、海信传媒网络公司运营支持平台和应用商城开发、海信通信公司软件操作系统开发以及海信宽带多媒体公司多屏互动开发的跨产业协作开发模式,最终在较短时间里完成了个人智能电视的开发。从某种意义上讲,这一打破常规的开发模式是海信对自己的革命,也是海信集团内相关公司无缝链接、协同作战的成功案例,充分体现了海信多年积累的技术平台对智能化生态链的优势。

创新思维带来创新成果。海信凭借在电子信息技术领域的深厚积累一举成为国内第一家,也是唯一一家在数字多媒体技术领域设立国家

级重点实验室的企业。

数字多媒体技术,一个熟悉而又陌生的名字。

拥有数字多媒体技术自主知识产权,铸就真正属于中华民族的自主品牌,成为我国民族工业发展的使命。这一使命,责无旁贷地落在了海信身上。为此,海信数字多媒体技术重点实验室担当着海信核心技术与前端技术的研发、新产品的开发与产业升级、产品结构调整的重任。

2011年8月16日,海信在北京发布了全球第一款个人智能电视。这是海信推出自己革命性的产品。这款“U·TV”既是一台智能化的个人电视,也是一台平板电脑,是个人娱乐终端,也是个人移动办公伴侣,它对我们电视及多媒体行业将有着划时代的意义。

这款产品的诞生,是海信智能化战略的第一个成果。海信率先将期待了多年的多屏互动、三网融合,付诸现实。作为全球首款基于移动的个人智能电视,它不仅将重新定义电视,更是“泛电视”化时代来临的分水岭。

如今,海信数字多媒体技术实验室对于直接推动AVS、IGRS等自主知识产权技术标准的完善和成熟,推动多媒体技术产业化进程,已经在发挥着积极的作用。在工业与信息化部知识产权中心的一份研究报告中,海信在数字多媒体技术领域的最关键的数字音视频技术研发实力排在国内企业第一位。

核心技术实现重点突破

家电信息化、产品智能化已经成为产业发展的主流。如何实现核心技术上的重点突破,提升我国数字多媒体技术水平和产业能级?

市场和金钱换不来核心技术,只有自主创新,才能使中国企业真正强大起来。海信数字多

媒体技术国家重点实验室刘庆江告诉记者,要形成自主知识产权,真正拥有核心竞争力,对中国企业尤其是民族企业来讲是长期生存下去的必由之路,但在如今喧嚣浮躁的市场大环境下,这也是众多国内企业很难达到的一种境界,而海信

做到了。

数字多媒体技术是当前电子信息领域的核心技术。刘庆江说,海信数字多媒体技术重点实验室在数字多媒体计算、数字视频处理和多媒体芯片、网络多媒体技术、高清晰多媒体显示技术与终端等产业前沿技术的研发方面,为我国数字多媒体产业的持续健康发展作出了巨大贡献。

数字最有说服力。海信数字多媒体技术国家重点实验室自批准建设以来,共承担国家级项目12项,省级项目1项,申请发明专利290项,获

得省市科技奖励6项,将先进技术应用到产品中,不断成功培育出具有引领作用的新产业。以LED液晶模组关键、智能人机交互等技术,建成国内首条液晶模组生产线,培育壮大了自制模组的平板电视产业;以激光光源及光机模组关键技术,研制出国内首台具有自主知识产权的超短焦激光影院电视,开启了国产无屏电视产业新时代;以三维医学影像重建与显示技术核心技术,研制出“海信双子医学影像重建及手术模拟系统”,成功进入医疗电子装备产业。

智能化战略提升核心竞争力

面对机遇、挑战并存的局面,海信智能化战略已经实施了3年。智能化的核心是深度体验顾客需求,洞察已经产生但尚未提出的顾客需求。

从“2011年智能元年”到2014年,海信从人才结构、集团决策层到技术变革,已经着力打造了三大方面的技术和平台:一是自主操作系统(Hi-OS)与ANDROID操作系统深度开发能力,二是海信智能“云”服务平台(Hi-Cloud),三是智能互联(Hi-Connect)。

技术上的创新突破正为海信赢得新的企业竞争力:平板电视连续多年雄踞市场第一;海信智能交通产品连续中标北京和青岛奥运项目;彩电行业第一条液晶模组生产线在海信建成投产;863、973等每年十多项国家级科研项目在海信实施。到目前为止,海信已申请专利2400多项,并达到了平均每天就会有两项专利产生的速度。在企业竞争力指数的架构中,技术创新能力引发了一场蝴蝶效应,海信正是凭借在技术创新方面的卓越能力,连续三年在中国大企业竞争力500强排名中位列第一。

海信承诺自主研发的电视操作系统研究成果向业内同行开放,为建立中国自主电视操作系统和相关标准贡献海信的一份力量。

“人才是本,技术是根,创新是魂”是海信的技术观,以技术孵化产业是海信创新科技的特色。

技术创新的基础是人才的聚集和培养。多年来,数字多媒体技术国家重点实验室坚持“以人为本”的经营宗旨。建立了“求人、育人、晋人、留人”的人力资源开发机制,完善了“待遇留人、事业留人、氛围留人”的文化,形成了良好的人力资源开发和管理体系。在加拿大主要从事物联网方面研发工作的海归博士李阳主动加盟海信,海信数字多媒体技术国家重点实验室网络基础研究所的组建,为他研发智能家居提供了用武之地。

刘庆江透露,实验室的一期建设研发团队将由固定人员及客座研究人员共100多人组成,其中包含数名外籍研究人员。按照海信的规划,随着尖端专家的比例逐步增大,该实验室一定会承担起多媒体技术国家重点实验室的神圣使命,在产业技术进步方面发挥越来越大的作用。

时光如梭,岁月如歌。多年来,海信数字多媒体技术国家重点实验室始终把技术当成企业的命脉,在稳健经营、不事张扬的企业文化指引下,一个脚印的创造着辉煌。

■ 读数·读图

海信集团成立于1969年,在起步较晚的中国制造业里算得上屈指可数的“老品牌”。坚持“技术立企”发展战略的海信已形成以数字多媒体技术、现代通信技术和智能信息系统技术为支撑,涵盖多媒体、家电、通信、智能信息系统和现代地产与服务的产业格局。在中国电子信息百强企业中名列前茅,技术创新水平始终走在国内同行的前列。

科学高效的技术创新体系,使海信的技术创新工作始终走在国内同行的前列。目前,海信在青岛、深圳、顺德、美国、比利时等地建有研发中心。同时,海信还拥有国家级企业技术中心、国家级博士后科研工作站、国家863成果产业化基地、国家火炬计划软件产业基地、数字多媒体技术国家重点实验室等科研阵地。海信参与制定的国际标准、国家和行业标准也为海信的拓展插上翅膀。



海信数字家庭系统演示区。2007年7月,海信正式推出“DNet-home”数字家庭系统。作为海信数字多媒体网络技术研发取得的重大集成创新成果,标志着中国数字家庭系统产品开始从概念转向实战



一名工人在海信青岛工厂液晶模组生产车间对液晶面板进行检查



观众在海信科技馆内体验新一代3D智能电视 (据新华社)

■ 实验室动态

云南省打造部省共建国家重点实验室

为实施创新驱动发展战略,支撑云南有色金属支柱产业,解决云南省复杂有色金属资源选冶基础理论、关键技术及装备,提高资源综合利用效率等方面的问题,建设区域高水平大学,云南省科技厅提出云南省与科技部共同支持昆明理工大学建设实验室有色金属资源清洁利用国家重点实验室,并于2013年科技部与云南省工作会商初步达成共识。2014年经遴选论证,科技部和云南省人民政府共同发文批准“部省共建复杂有色金属资源清洁利用国家重点实验室”,这是云南省第一家获批建设的部省共建国家重点实验室,也是第一家依托云南高等学校建设的国家重点实验室。

部省共建国家重点实验室,顺应深化科技体制改革发展的要求,通过体制机制创新的共建模式,集成了中央和地方的科技资源,共同打造有色金属产业的国家级创新平台,有效提升了昆明理工大学的创新能力,为其建设区域性高水平大学提供支撑,对创新驱动云南有色金属产业发展具有重要意义。

青岛市成立信息产业技术研究院

11月28日,青岛信息产业技术研究院正式成立。作为青岛产业技术研究院首批试点,研究院的成立也标志着青岛产业技术研究院正式启动建设。

该研究院依托海信企业国家重点实验室和山东大学信息学院,联合中科院软件所、自动化所、东软载波等6家院所和企业共同建设。研究院创新体制机制,实行理事会领导下的院长负责制,探索研发与产业需求直接对接的运行模式。海信首席科学家黄卫平博士被聘为首任院长,他同时兼任海信企业国家重点实验室主任和山东大学信息学院院长,具有丰富的研发管理经验。研究院将借鉴国内外产研院建设的成功经验,加强与国内外的交流合作,汇聚各类创新要素,主要围绕光子通信、智能家居、健康医学三个方向开展行业关键和共性技术研发,支撑全市信息产业发展,力争用3—5年的时间,建设成为在国内有较大影响力的产业技术研发组织。

青岛市组建产业技术研究院,是深化科技体制改革、建设创新型城市的重要举措,是产业转型升级、提高自主创新能力的迫切要求,首批试点启动了储能、海洋生物医药和信息3个产业技术研究院建设。下一步,青岛市科技局将在首批试点单位的基础上,不断总结经验,围绕全市十多个千亿级产业链和重点产业发展需求,按照成熟一个启动一个的原则,分批建设产业技术研究院,逐步建立基本满足全市产业发展需求的产业技术支撑体系。

国家重点实验室:海信的制度特区

文·本报通讯员 邵丽娜 蒋斌 李东东 本报记者 王建华

“海信数字多媒体技术国家重点实验室建设以来,共承担科技部的国家级项目12项,省级项目1项,市级项目3项,申请专利350项,其中发明专利290项,获得省市科技奖励6项。”谈起实验室建设运行情况,海信数字多媒体技术国家重点实验室主任、海信集团首席科学家黄卫平博士如数家珍。

实验室科研成果创造了多个国内第一,如第一款产业化的数字视频处理芯片,结束了七千万中国彩电无中国芯的历史;第一条液晶模组生产线,拓展了中国彩电业的生存空间;第一台具有自主知识产权的超短焦激光影院电视,开启无屏电视的新时代;第一例应用三维医学影像重建与显示技术的临床手术,成功挽救一名2岁肝脏肿瘤儿童的生命。

合作平台,高校企业实现互惠共赢

黄卫平表示,实验室奉行“鼓励创新,宽容失败”的创新文化,注重全员创新的文化积累,开展颠覆性技术创新研究,建立各种创新资源交流、碰撞、共享的探索平台,同时,着重建设互惠共赢的产学研交流合作平台。高校在知识、人才和国际化方面具备优势,企业在市场、资本和行业具备优势,实验室基于双方的优势实现合作共赢。

据介绍,目前数字多媒体技术国家重点实验



室已经与麻省理工大学媒体实验室、中科院声学所、清华大学、北京大学、东南大学、香港应用科技研究院、山东大学等12所海内外大学和研究机构,在智能交互技术、数字多媒体计算、集成电路设计、显示技术、数字多媒体终端的嵌入式软件等领域开展长期合作。特别是实验室与山东大学深度合作,聘请山东大学教授作为特聘教授和学术带头人,山东大学聘请重点实验室主任黄卫平博士担任山东大学信息学院的院长,从项目、人才和科研基地三方面全面合作。

制度特区,确保实验室高效独立运营

为保障国家重点实验室高效独立运营,海信

集团将实验室设为制度特区。一是设立稳定投入机制,每年对实验室的投入都在500万元以上,保障研发投入的持续性和强度。二是建立多模式的研发评价管理机制,尊重科技创新规律,按照不同类型的研发课题建立不同模式的研发评价标准。三是通过股权激励、科技标兵等物质奖励与荣誉,建立研发人员的长效激励机制。四是建立统筹协调的成果转化机制,通过全过程的研发流程设计实施全过程、系统化管理推进,及时将技术转化为市场需要的产品,实现了技术创新的良性循环,确保创新投入有成效。

前沿探索,提升基础研究水平

作为国家重点实验室,应在工程技术研发的同时要紧跟相关领域国际学术研究前沿,进一步提升实验室的基础研究水平。黄卫平博士说,为此,海信数字多媒体技术国家重点实验室从建设以来,始终紧紧围绕数字多媒体技术的关键技术,在四个主要研究方向进行自主创新的突破——

多媒体计算技术。通过对新型多媒体音视频标准的研究,致力于多种新型编解码算法的优化,提升编解码软件的运行效率,以最终提高编解码速度;实现跨平台算法软件移植和拓展应用,为相关多媒体芯片的设计开发等提

供支持;培育和实施自主知识产权的音视频技术标准,强健民族电子信息产业自主创新的脊梁。

数字视频技术与多媒体芯片设计。以数字图像、视频处理技术为突破点,形成自主知识产权的有效积累,确立技术竞争优势;采用SOC技术,提高芯片的集成与整合程度,扩充功能,实现产业链优势资源整合利用,增强产品竞争能力;立足整机关键技术和关键器件的技术发展,研发具有自主知识产权的数字视频类芯片,做强“中国芯”。

网络多媒体技术。通过对宽带和家庭网络关键技术的研究,构造家庭内部的多媒体网络拓扑结构和家庭外部的网络交互机制;实现家庭内部的3C终端设备的网络增值功能和拓展功能,并为用户提供基于智能小区和数字家庭系统的系统解决方案;致力于多媒体网络技术标准的研究,为我国自主知识产权的内网标准走向国际做出贡献,而且为标准的实施和产业化推进做出自己的贡献。

高清晰度多媒体显示终端技术。新型显示技术及其器件研发;基于视频芯片技术和多媒体网络技术的多媒体终端研发;解决从多媒体显示技术到终端解决方案的关键与共性技术问题,为我国的数字多媒体显示终端产业的健康发展,在技术上做出贡献。