

海量的数据与智能的基础设施、全新的业态构成了2030数字经济发展愿景的三大支柱。在此基础上,产业将进一步融合。

数字经济迎来多点爆发

■本报记者 贡晓丽



数字经济带来新经济形态发展机遇。

图片来源: 百度图片

息化专家咨询委员会常务副主任周宏仁表示,基于数字化、网络化的智能化和自动化的智能时代已全面来临,以移动通信、物联网、云计算等为代表的一系列新兴技术成为了新的引擎,已从提升劳动生产率效率的辅助角色,快速演变为基础创新和创造的使能者,推动社会步入数字经济时代,并在经济发展中发挥着一系列举足轻重的作用。

周宏仁认为,数字经济与传统产业的融合创新,不但对既有经济模式形成了颠覆重塑,促进了产业结构优化升级,且催生了一系列活力四射的新业态和新模式。

颠覆传统

孙会峰在会后接受媒体采访时说,今天如火如荼的大数据技术和企业,或是传统的IT服务、传统的IT企业商业模式,在未来十几年会受到比较大的冲击。“比如说IT运维、软件外包,甚至系统集成都会受到比较大的挑战。而像认知计算、定制基因、存储记忆这些新兴的以解决方案、生态系统构建为主导的商业形

态,可能是未来巨大的增量市场,并创造10万亿级的价值。”

而这也颠覆传统的对于经济领域的划分。孙会峰认为,未来经济领域将划分为三维产业:一维的产业是资源驱动型的传统产业,它跟资源的要素掌控力以及资源的价格成本都有很大的关系,而如今的“互联网+”新型产业是技术驱动型的二维产业,其把互联网技术叠加到传统产业之上,从而改造了零售、酒店、旅游,甚至改造了制造业;而未来的方向则是三维产业,即数据驱动型的智能科技产业。

三维产业不再是平面的技术叠加,更多是立体的技术乘法。“二维产业可能包括互联网+,而数字经济的三维产业可能是人工智能x+。”孙会峰说。

在此过程中,中国面临着巨大的机遇。据了解,2030年中国数据总量将超过4YB,占全球的30%。中国有着其他国家很难具备的庞大数据量,以及巨大的市场应用需求。同时中国政府也力推数字经济的创新,以此来建设数字强国。

孙会峰建议,数字经济的创新还须注意:

行业观察

人工智能驱动未来教育

■本报记者 李惠钰 崔雪芹

如果把传统教育方式比作“虎”,那么人工智能就是给这只“虎”添了一双翅膀。“如虎添翼”的人工智能功力如何?近日,在第二届中美智慧教育大会上,北京师范大学智慧学习研究院联席院长黄荣怀表示,人工智能将极大地推动教学效率,为学生提供更加个性化的关注和指导,驱动未来教育。

技术与教育应同步

会议当天,黄荣怀与美国新媒体联盟执行总裁尹登·达尔斯特伦共同发布《2017新媒体联盟中国高等教育技术展望:地平线项目区域报告》(以下简称《报告》)。《报告》将那些对中国高等学校具有影响潜力的技术进行了归类,虚拟现实(VR)和增强现实(AR)、情感计算等人工智能技术位列其中。

在尹登看来,技术与教学之间依然存在着许多障碍,中国高等教育技术应用也面临着许多挑战,包括个性化的学习、教育大数据的管理、培养复合思维能力、平衡互联生活与非互联生活等,需要寻求更多的技术解决方案。

人工智能的发展,是从大量数据中学习得到的,从能听会说到能理解会思考,通过学习和练习,积累更多的知识和经验,从而应用到教育中来。

黄荣怀表示,未来2~3年,中国高等学校将采纳更多的VR与AR技术。《报告》中也提到,中国VR市场价值到2020年有望达到550亿元。同时,中国高校也正在设立创新中心和联盟,鼓励教师和学生与相关企业合作采用VR和AR技术进行实验。

VR和AR能打破传统教室的限制,允许学生去探究现实中难以接触到的环境和人物,并与其互动。苏州梦想人软件科技有限公司就运用AR技术讲授医学解剖,通过3D模型和音频视频的结合,使学习过程更具交互性和可探究性。

另外,黄荣怀表示,虚拟和远程实验室也是教育机构开展的一项活动,目的就是使学习者无论身在何处都能更加便利地通过网络使用实体科学实验室的设备和组件。香港大学城市环境和大众健康虚拟现实实验室的研究人员就运用虚拟和实体城市布局,来调查绿地空间和其他环境特征对人类福祉的影响。

未来4~5年,情感计算、立体显示和全

息显示等技术也将改变高效教育模式。

情感计算是指人类通过机器编程,使计算机识别、理解、处理和模拟人类情感。据介绍,对于中国的教育,情感计算可以提升在线学习水平,通过识别学生困惑与无聊的面部表情,电脑内置虚拟教师就可以鼓励学生提高学习动力。

立体显示和全息显示是科技快速进步带来的创新之一,与3D显示密切相关。但目前技术难度和高昂费用是阻碍立体显示和全息显示成为主流应用的关键。《报告》中也指出,降低成本及扩大使用的一个可行方案是开放立体显示和全息显示的设计源码,预计到2021年,全息显示市场将达到18.2亿美元,中国则被认为是能够影响其发展的新兴市场之一。

总之,在黄荣怀看来,在未来5年中,中国高等教育技术采纳呈现从新学习方式(移动学习、MOOC等)、新学习空间(VR和AR技术、虚拟和远程实验室等)到智能技术(情感计算、机器人技术、机器学习等)的趋势,这与技术的成熟度存在很强的一致性。

潜力尚待挖掘

在国内的大学城,人工智能的应用不乏亮点。清华大学教学楼的公共区就设置了多台支持人脸识别认证的自助设备,学生只需在读卡机上轻刷学生证,自助设备就会读取学生的学籍信息,并通过摄像头抓取学生脸部图像与学生证信息进行认证比对,整个过程仅2~5秒。

除了智慧校园,技术与教育方式同步的案例也可圈可点。“爱医课”App就为职业卫生教育带来新的教学方式和学习内容的体验。苏州梦想人软件科技有限公司创始人周志颖介绍,学生通过App对书中国医学解剖突破进行扫描,即可呈现3D模型等多媒体内容。AR技术通过让学生零距离接触复杂难懂的人体结构模型来增强学习体验。

不过在新加坡南洋理工大学教授Looi Chee Ku看来,纵然经历30多年的发展,教

育首先在顶层设计上,中国政府已推出了网络空间战略、中国制造2025等战略,这成为整个产业演进的巨大推动作用。

第二就是鼓励区域创新,不同的区域结合本地的特点和资源的禀赋条件,会提出全新的发展战略和发展方向。

第三,在创新环境构建上,基于数字经济的新业态必将带来产业监管方式的变革。“如何去调整监管?如何保障数字经济的安全,基于这些业态的技能如何推进对人才的训练和培养,都是未来要考虑的。”孙会峰说。

带来历史性机遇

“数字经济”不仅在本次会议中受到政学界各方热议,其在去年的G20峰会上就作为热词被频繁提及。会议期间通过了《G20数字经济政策与合作倡议》,这是全球首个由多国领导人共同签署的数字经济政策文件。该倡议把握了数字化带来的历史性机遇,为世界经济摆脱低迷、重焕生机提供了新方案。

数字经济提出了创新、伙伴关系、协同、灵活、包容、开放和有利的商业环境,注重信任和安全的信息流动等七大原则,同时明确了宽带接入、ICT投资、创业和数字化转型、电子商务、数字包容性、中小微企业发展等数字经济政策与发展的六大关键优先领域,在知识产权、尊重自主发展道路、数字经济政策制定、国际标准的开发使用、增强信心和信任、无线电频谱管理等六大领域鼓励成员加强政策制定和监管领域的交流,营造开放和安全的环境。

伴随着信息通信技术的快速发展和跨界融合,数字经济已成为发展最快、创新最活跃、辐射最广的经济活动,同时也正在成为全球经济复苏和增长的重要驱动力。

产业界和全社会数字化转型离不开网络安全的基础保障。中国工程院院士沈昌祥表示,未来的智能时代和数字经济更加凸显网络安全的重要性。他表示,要用可信计算筑牢网络安全防线。中国在可信计算领域走在世界前列,已经进入3.0时代。“所谓3.0时代就是说中国的可信计算已从过去的被动防御进化到主动防御。未来要加快推进实用化,加强网络安全建设为数字经济时代保驾护航。”沈昌祥说。

快讯

集成电路产业技术创新战略联盟成立

本报讯3月22日,由62家龙头企业、高校、院所和社会组织等共同发起的“集成电路产业技术创新战略联盟”在京成立。科技部、国家发展改革委、工业和信息化部、国家集成电路产业投资基金相关负责人出席并致辞。

集成电路产业技术创新战略联盟成员单位业务范围涵盖互联网应用、信息系统集成、电子产品整机制造、集成电路设计等。联盟将以突破集成电路前沿技术为目标,鼓励开放式创新;探索各类资源协同的新机制;促进重大专项成果的对接与深度融合;深入系统研究集成电路产业技术创新可持续发展战略,为“十三五”电子与信息领域重大专项顺利实施及后续集成电路的协同创新提供支撑。(贡晓丽)

中科曙光发布新一代国产云计算操作系统

本报讯3月22日,中科曙光在公司成立1周年活动上,正式发布新一代云计算操作系统Cloudview SVM Edition V3(以下简称Cloudview3.0)。较前版本,Cloudview3.0在安全性、可扩展性等方面均有大幅提升,可兼容多种IT基础资源,这使得Cloudview3.0可根据不同应用场景按需扩展,帮助用户轻松“上云”。

中科曙光首席技术官陈宏介绍说,该产品从研发、测试到技术服务,都由中科曙光公司技术团队完成,符合中国云计算国家标准,是一款真正安全可靠云计算产品解决方案。据了解,Cloudview3.0集虚拟化与云计算管理平台于一体,包含虚拟化管理软件CloudVirtual6.5和云计算管理平台CloudManager3.0两个国产子产品。

陈宏说,中科曙光此次推出的新版本在安全方面有显著增强,除了有虚拟机加密功能,对用户的敏感数据提供防窃取保护外,还提供软件定义网络功能,允许用户在网络层面上进行流量的安全隔离和安全组策略。(赵广立)

首款商业化下肢外骨骼机器人研发成功

本报讯无法行走的残疾人穿上一套外骨骼机器人,就可以像普通人那样迈步行走。这一奇迹诞生在上海傅利叶智能科技有限公司(以下简称“傅利叶智能”)。3月17日,傅利叶智能发布首款下肢外骨骼机器人Fourier X1,至此,中国人自己打造的穿戴式外骨骼机器人终于走进现实。

据悉,Fourier X1基于核心的力反馈技术开发完成,让下肢瘫痪或偏瘫患者能够借助辅具实现有尊严的行走。

傅利叶智能CEO顾捷表示,这款带有“触觉”的上肢康复机器人,可全面涵盖从软瘫期至康复期的训练需求,并已在全国各大医院投入使用。(黄辛)

京东方研制出5英寸AMQLED显示产品

本报讯近日,京东方研制出5英寸主动式电致量子点发光显示产品(AMQLED),这是京东方主持承担的科技部国家重点研发计划“量子点发光显示关键材料与器件研究”项目的成果。有别于液晶显示(LCD)背光利用量子点材料来拓展色域的方式,该产品直接采用喷墨打印工艺制备电致量子点发光器件(QLED)实现全彩显示,色域超过100%。

量子点是仅由少数原子构成的极小半导体晶体,吸收能量后的量子点材料可被激发发光,并且通过控制量子点的大小可实现发出不同颜色的光。基于此特性,目前量子点技术主要应用在量子点背光技术和主动式量子点发光二极管。

量子点背光技术是以量子点材料代替传统LED背光中的荧光粉发光层,制成带有量子膜的LED背光源,其显示色彩较传统LED背光电视提升30%以上。而与量子点背光技术相比,AMQLED无需背光源,注入电流即可使量子点发光,显示器件的结构类似于主动式有机发光二极管(AMOLED)。(计红梅)

“达能白皮书”在中国发展高层论坛发布

本报讯3月18~20日,由国务院发展研究中心主办的“中国发展高层论坛2017年会”在京举行。各大企业在此次论坛上纷纷提交企业报告,其中世界知名健康食品公司达能提交“白皮书”提出“健康中国营养先行”的理念。

“达能白皮书”强调,达能在华始终践行“通过食品将健康带给尽可能多的人”的理念,愿与中国各方共同推动实行“健康中国”这一战略国策,并提出食品企业要把自身变成解决方案的一部分,而不是问题的一部分。

作为一家独立运作的非营利机构,达能营养中心(中国)每年将达能提供的资金投入到支持中国膳食营养与健康之间关系的研究中。自1998年中心成立以来,该基金已累计出资3600万元。(赵广立)

奥林巴斯显微镜产品获德国iF设计奖

本报讯近日,2017年第64届德国iF国际设计奖颁奖典礼在慕尼黑举行,奥林巴斯两款生命科学领域产品——激光扫描共聚焦显微镜FV3000和生物显微镜CX23获得本届iF设计奖。

2017年的iF设计奖共有来自70多个国家的5000余件设计作品参与角逐。此次奥林巴斯FV3000和CX23两款显微镜摘得5个显微镜类奖项中的2座奖杯。其中,FV3000显微镜成为了iF设计奖历史上第一款摘得奖项的激光扫描共聚焦生物显微镜。(计红梅)

江森自控亮相中国国际智能建筑展

本报讯记者日前获悉,全球楼宇技术和解决方案提供商江森自控于近日亮相2017年中国国际智能建筑展。江森自控此次携智慧建筑整体解决方案参展,围绕“更安全、更智慧的建筑和城市”主题,展示其在智慧医疗和智慧园区等垂直市场的创新应用。

江森自控展示了其打造智慧建筑的强大技术平台和集成能力。如最新发布 SPEED 智能能源管理平台,采用机器学习、缺陷预测诊断、节能优化专家库和人工智能技术,集能源管理、诊断、预测和节能效果展示于一体,可根据客户个性化需求实现定制。(丁佳)

中石化「井下全通径无级滑套系统」达国际先进水平

本报讯(记者贡晓丽)3月20日,在北京召开的第十七届中国国际石油石化技术装备展览会上,中国石化西南石油局宣布:其成功研发的“井下全通径无级滑套系统”2016年10月在江沙33-19HF井实现30段精细分段加砂压裂,创油管不动管柱分段压裂级数最多世界纪录。

据中国石化西南石油局局长、西南油气分公司总经理甘振维介绍,“井下全通径无级滑套系统”是一套新的工艺体系,是获取油气成果关键环节的重要创新,是油气行业具有世界先进水平的“中国智造”,打破了国外油服巨头的技术垄断。目前,该技术获授权国际发明专利2件、中国国家发明专利8件、实用新型专利12件、计算机软件著作权1件。2016年12月中国石化科技部组织中国工程院院士及有关专家鉴定认为,系统整体达到国际先进水平,两项核心技术达到国际领先水平,全面优于目前国内外水平并分段压裂工具。截至2017年3月初,较大规模工业化应用表明,其能大幅提高气井产量和稳产能力,显著缩短施工时间和降低成本。

据介绍,“井下全通径无级滑套系统”具有四大核心特点或关键创新:分段无限、生产全通径、单段可开关、管柱一体化。该系统全面具备“不限级”、“管柱全通径”、“产层可关闭”、“施工连续”、“不动管柱”、“结构独特”、“可靠性高”、“成本较低”等特点,而其他国内外同类技术或工具,只具备其中部分特点。

目前,江沙203-3HF井、高庙33-10HF井、新沙21-46HF井均采用“井下全通径无级滑套系统”技术工艺。“井下全通径无级滑套系统”的成功研发,也为众多油气田的高效、低成本开发,提供了一个全新选择。

在低渗致密气藏方面,“井下全通径无级滑套系统”能够提高水平井动用储量及最终采收率,提高水平井开发效益。

在页岩气领域,用全通径无级滑套设计原理及方法研发的喷射压一体工具,已成功进行先导实验,可解决现有页岩气气藏压裂工艺作业工序多、施工周期长、作业费用高等问题,具有工序少、分段级数不受限、管柱全通径、油套同时大排量注入、孔眼更清洁、改造更有利、改造后直接投产等特点,将带来页岩气开发新的技术革命。

另外,“井下全通径无级滑套系统”还可用于油气井生产管线的堵水、调剖和产能测试等方面具有广阔的应用前景。