

打通信息孤岛 让海量数据产生价值

大数据产业化的“贵州样本”

■本报记者 彭科峰

“旅游应该是心灵放松、知识获取的过程。我们的产品,将景点、餐饮、住宿等‘孤岛’数据综合起来,让每一位旅行者随时感受到最贴心的服务。”12月21日,在“云上贵州”大数据商业模式大赛项目分享会上,一位参赛选手这样介绍自己的项目。

大数据,已然成为科技界的热点。不少专家直呼,大数据、云计算将带来IT技术的新一轮革命。如何打通来自各领域的海量数据,让信息“孤岛”形成统一平台,如何让海量的数据产生价值与利润,仍然是科学家、IT业者在探索的话题。

在发展大数据产业之路上,贵州正在全力探索、推进,并已经取得了一些值得借鉴的成果。

打通信息“孤岛”

每一天,每一个人都在制造着数据。这些看似无足轻重的数据,却有可能成为政府机构制定政策、商家生产产品的参考。当来自各行各业的数据足够多,其价值就会更加凸显。

■ 简讯

纪念钱学森产业革命理论交流会召开

本报讯 12月23日,“纪念钱学森第六次产业革命理论发表30周年暨践行交流会”在京举行。

会议倡议将钱学森产业革命战略列为国策,加强第六次产业革命理论的学习与宣传,启动相关人才培养计划,研究制定相关发展规划,积极动员更多力量参加第六次产业革命建设。

此次会议由国土经济学会沙产业专业委员会、中国系统工程学会草业专业委员会、中国农业大学农学与生物技术学院、内蒙古沙产业草业协会、上海交通大学钱学森研究中心等单位联合主办。(王卉)

山西省领导看望慰问两院院士

本报讯 近日,山西省委、省政府领导分别看望慰问了在该省工作的彭堃堃院士和王一德院士,送去了中国科协会员日的祝福。

今年中国科协会员日活动主题为“家的温馨节日的问候”。陪同参加此次慰问的山西省科协负责人表示,科协要当好党和政府联系科技工作者的桥梁和纽带,及时了解科技工作者的愿望诉求,使科协真正成为名副其实的科技工作者之家。(程春生 周君彦)

银行业科技信息安全产业联盟成立

本报讯 12月21日,国家银行业科技信息安全产业技术创新战略联盟在京成立。

联盟成员由银行、自主可控IT优势企业、科研院所组成。联盟旨在面向银行信息(数据)的自主可控和安全可靠问题,为上述机构间搭建一个协作沟通的高效平台,依托这一平台,联盟成员间可以开展标准化研究、关键技术联合攻关、复合创新型人才培养以及以落地为目标的应用推广合作。(倪思洁)

中国海洋大学与威海市深化合作

本报讯 近日,中国海洋大学与威海市政府深化校市战略合作框架协议签约仪式在威海举行。双方将在海洋生物、海洋食品、海水养殖、海洋医药、海洋新材料、海洋工程等领域开展更为紧密的合作。

仪式上,中国海洋大学还与威海市科技局签订了《设立中国海洋大学威海技术转移中心合作意向书》,与威海市海洋与渔业局签订了《建设威海市海洋生物遗传育种中心合作框架协议》。(廖洋 李华昌)

兰新高铁26日全线开通

本报讯 12月24日,兰州铁路局召开新闻发布会宣布,兰新高铁将于26日全线开通运营。这标志着世界一次性建设里程最长的高速铁路全线开通运营,也标志着甘肃、青海、新疆三省区从此跨入高铁时代。

兰新高铁是我国首条在高原、高海拔地区修建的高速铁路。兰新高铁全长1776公里,为双线电气化国家I级铁路客运专线,设计最高时速每小时250公里。(刘晓倩)

首部《广西科技发展史》出版

本报讯 日前,广西首部综合性科技史书——《广西科技发展史(1949—2000年)》由广西人民出版社出版。

该书180多万字、收有700多幅图片,由近百名各行业离休退休专家、学者、教授和中青年科技工作者历经8年多创作、编辑完成。全书记录了从1949年到20世纪末广西科学技术发展的历程和取得的巨大成就,对半个世纪以来广西科技发展与社会、经济、政治的关系以及科技发展的规律进行了探讨。(贺根生)

目前,掌握数据信息最多的政府并不愿将数据公开,更别提让其产生价值。

“主要原因在于,大数据产业还没有既定模型。”贵州省经信委办公室副主任魏巍向《中国科学报》记者介绍,目前欧美国家虽然在一些领域尝试开放数据,但在中国,无论是地方还是中央,都比较谨慎。

“对贵州来说,发展大数据产业,已别无选择。为了发挥后发优势,促进经济转型发展的同时守住生态底线,我们毅然选择大数据产业作为未来的重点。”魏巍指出,贵州发展大数据,虽有现实的无奈,但更多是主动的选择。

目前,贵州正式启动“云上贵州”系统,全面实施交通云、电子政务云、工业云等工程,旨在实现各政府部门数据的互通、共享,全面推进政府数据资源的整合、共享。

“交通问题看似是交管部门的问题,实际上涉及市政、城管等很多部门。现在各部门的数据都在统一平台,就有利于综合考量,制定合理的交通政策。”贵州交通信息与应急指挥中心主任丁志勇向《中国科学报》记者表示。

打破原本按行业、部门分类的数据孤岛,让数据自由连通、聚集于统一平台,大数据才真正成为“财富”与“金矿”。

探索赢利模式

目前,贵州是全国第一个开放海量政府数据的省份。海量数据有了,到底如何让其被广泛利用,便利公众生活呢?

政府开放真实数据,软件公司利用数据挖掘价值进行比赛,成熟的就可就地转化……贵州试图通过这样的模式,让数据更快得到利用。

智慧交通云平台项目负责人马乐民说,他们利用贵州开放的数据,以及来自市民的出行信息,打造“智慧交通”,为政府制定交通管理政策提供决策参考,同时也方便市民出行。

“在我们的设想中,政府提供的红绿灯、路况等数据占平台信息的30%,来自第三方导航软件公司提供的信息占10%,其他信息都来自市民提供的出行信息。有了这些信息,就可以开发出高度智能的交通信息管理系统。它最大的特点,是可以动态、及时反映出哪些地方人多、车多,为市民提供最可靠的参考。”马乐民说,“理想状态下,这有望解决贵阳的交通拥堵问题。”

让数据提出问题

让大数据真正形成产业,首先需要传统企

业的参与。这方面,“云上贵州”也作出了积极的探索。

茅台集团电商公司技术总监高文立向《中国科学报》记者介绍,2010年,茅台集团开通了B2C电子商务业务。此后,茅台电商公司将1000多家专卖店系统、32家自营店系统,茅台网上商城、公共电商平台接口系统等,一次性全都迁移到阿里云上。

“我们打通线上线下业务,根据用户所在位置的数据,就可以安排就近的门店送货,未来也可以根据消费者数据,进行一些商品、服务的订制。”高文立说。

目前,贵州知名的老干妈集团,也开始使用二维码追溯系统的研发等云化工作。大数据,开始逐渐渗入传统企业。

当然,大数据产业发展,并无特定的形态。阿里巴巴集团首席技术官王坚向《中国科学报》记者介绍,数据时代最大的挑战,是有数据的时候,根本不知道这个数据能解决什么问题。

“当这个数据帮你提出问题,同时又能解决问题的时候,商业模式就出来了。”王坚认为,真正的大数据应用,是让数据产生未知的新问题,再去解决它。



12月24日,四川省成都市,我国首台时速160公里接触网多功能综合作业车(俗称“高铁救护车”)亮相。日前,该作业车正式装备成都铁路局成都供电段,作为成绵乐客运专线接触网检修、维护和抢险专用设备。这是当今世界技术最为先进、运行速度最快、功能最为综合、用途最广泛的快速接触网综合作业车。 CFP供图

■ 视点

湖南大学教授童调生:

寻找国学对科技创新的启示

本报讯(记者成舸)近日,“中国古代没有严格意义上的科学”这一知名论断遭到了湖南大学控制科学教授童调生的质疑。近日,年届八十的童调生应邀为该校师生作题为《国学对科学创新的启示》的报告,他表示,中国古代不仅有辉煌的技术成就,而且有领先世界的科学,他呼吁国学界重视并加强相关研究,进一步开拓和深化对科学史的研究梳理,赢得了在座不少专家的认可。

童调生援引诺贝尔物理学奖得主李政道对屈原《天问》的评价,称其是古代“宇宙学论文”。

■ 学术·会议

广州国际干细胞与再生医学论坛

中国干细胞论文10年增近17倍

本报讯(记者李洁尉 通讯员黄博纯)日前,围绕多能干细胞、发育与分化、神经发生与中枢神经系统疾病、造血再生与发育等热点话题,由中科院广州生物医药与健康研究院承办的第七届广州国际干细胞与再生医学论坛暨第三届中国再生细胞生物学年会在穗举行。国内外专家300余位济济一堂,共话干细胞与再生医学领域的研究发展。

中科院院士、同济大学校长裴钢,诺贝尔奖获得者、英国皇家癌症研究基金会教授莫西·亨特、中科院院士、香港中文大学教授孔祥复等参会。

裴钢总结了我国再生干细胞生物学学会的现状和成绩:从2004年至2013年,干细胞研究的文章从234篇增加到3779篇,数量增长了近17倍,发表文章的科研工作者数量增

他解读了《天问》中隐含的对现代科学问题的思考,并分数学、天文、物理、化学等领域逐一列举了中国古代自然科学的成就及其对世界的影响,他分析说,以现代科学的体系衡量古代科学时往往容易产生“错觉”,进而反驳了“中国古代只有技术没有科学”的观点,提出中国古代的自然科学应成为国学宝库之一。

童调生认为,董仲舒的“废黜百家,独尊儒术”“君权神授”“三纲五常”等理论占据政治舞台两千年之久,才是造成中国在现代科学领域滞后的深层原因,因此不能一概而论,认为“中国传统文化对科学发展都具有反作用”,而应重新梳理和认识“传统”,从国学中寻找提高科技创新能力的思想资源。

作为湖南大学控制学科的开创者、首位博士生导师,童调生针对当前创造思维较缺失的现状,对传统文化与现代科学、科学艺术与创新等命题开展了研究。他介绍了中国古代思想家在破除迷信、探索真理、德才并举等方面的论述及其对科学创新的启示,并结合自己的经历,强调了敢于质疑、屡挫屡战的精神对于科学创造的重要性。

认为“中国传统文化对科学发展都具有反作用”,而应重新梳理和认识“传统”,从国学中寻找提高科技创新能力的思想资源。

作为湖南大学控制学科的开创者、首位博士生导师,童调生针对当前创造思维较缺失的现状,对传统文化与现代科学、科学艺术与创新等命题开展了研究。他介绍了中国古代思想家在破除迷信、探索真理、德才并举等方面的论述及其对科学创新的启示,并结合自己的经历,强调了敢于质疑、屡挫屡战的精神对于科学创造的重要性。

■ 发现·进展

中科院古脊椎动物与古人类所

“鸟类的起源”研究入选《科学》年度十大突破

本报讯(记者彭科峰)日前出版的《科学》杂志公布了2014年度十大科学突破,“鸟类的起源”研究名列其中。这一年度突破性科学成就名单是由《科学》杂志及其出版方,国际性的非营利机构美国科学促进会(AAAS)选出的,它还包括了在太空探测、医学、机器人技术、合成生物学方面所取得的突破性进展。

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员徐星和周忠和等12月在《科学》发表有关鸟类起源研究的综述文章,对这一热点研究领域近年来取得的重要进展进行了全面总结,指出恐龙向鸟类的转化已成为论证最翔实的主要演化事件之一。在过去的20年中,古生物学家们在白垩系地层中发现了大量化石,为鸟类恐龙起源说提供了一系列新证据,鸟类起源从时间框架上、从主要结构的转化上以及从功能演化上,已经有大量系统性证据的支持,恐龙向鸟类的转化已经成为了支持度最高的主要演化事件之一。

2014年,为了探讨似鸟类的特征出现的真实情况,包括中国学者在内的数个研究团队汇总和分析了大量恐龙和早期鸟类化石及现生鸟类的特征数据。其中一项研究选取了150属种850个形态特征,同时测量了426个物种腿骨的厚度,进行比较分析。他们发现,最终演化成为鸟类的恐龙腿骨随着时间推移持续不断地变小,腿骨也不断地变得纤细。

军事医学科学院

我国首个埃博拉疫苗获批进入临床

本报讯 军事医学科学院日前宣布,由该院生物工程研究所陈薇团队自主研发的重组埃博拉疫苗通过国家、军队联合评审,获得临床批件,将于本月开展人体试验。这是中国首个、世界第三个进入临床试验的埃博拉疫苗,也是全球首个2014基因突变型埃博拉疫苗。

2014基因型埃博拉病毒是1976年以来发生变异速度最快的埃博拉病毒。其基因同源性为97.2%,且第一次“走出”非洲,到达欧洲和美洲。陈薇团队研发的疫苗不仅防控针对性最强,而且是全球首创冻干粉剂型,37℃环境下可稳定2周以上,具备大规模生产条件,适合疫苗冷链条件难以保障的西非热带地区广泛使用。数据显示,今年西非埃博拉疫情感染者已达17900多例,已造成6300多人死亡。(沈基飞)

中科院上海巴斯德所

发现丙肝病毒感染关键模式识别受体

本报讯(记者黄辛)中科院上海巴斯德研究所钟劭研究组通过表达突变的MAVS蛋白,构建了丙型肝炎(HCV)病毒感染可诱导固有免疫反应的新型细胞系,发现RIG-I并不是HCV病毒感染过程中的关键模式识别受体。相关研究成果已在线发表于《肝脏病学杂志》。

HCV是人类的重要病原体,能够通过逃避宿主的免疫防御系统来建立持续性感染,导致肝硬化和肝癌。病毒在感染过程中被宿主细胞的模式识别受体识别,从而激活固有免疫系统产生抗病毒反应。研究表明RIG-I样受体解旋酶家族中的宿主蛋白RIG-I在肝细胞中感染HCV基因组3'UTR RNA可以被RIG-I识别并激活干扰素的表达,是HCV的模式识别受体,但该现象从未在HCV病毒感染过程中得到证明。

在钟劭指导下,博士生曹雪智、丁强等通过基因敲除、生化及功能实验,发现RIG-I样受体解旋酶家族的另一个成员MDA5是识别HCV病毒感染诱导固有免疫反应的关键病原体模式识别受体。该项研究发现了HCV感染过程中真正的模式识别受体,为探讨宿主如何识别HCV来启动固有免疫应答提供了新的研究模型,为最终揭示HCV逃避宿主的免疫防御系统来建立持续性感染的分子机制奠定了重要基础。

中科院大气物理所

建立东北地区作物产量变化模型

本报讯 东北是中国重要的商品粮基地。但是在全球变暖背景下,东北地区气候变化剧烈,导致粮食单产波动很大。中国科学院大气物理研究所周梦子、王会军分别以夏季昼夜温差和夜间低温为预报因子建立了玉米和水稻产量的一元线性统计模型。挑选出具有较好模拟能力的14个气候模型预估东北地区未来气候,结果表明,夏季夜间低温有显著的增加趋势,而昼夜温差在未来变化并不显著。

基于以上气候变化,结合统计模型,研究者认为,未来三个时期(2010~2039,2040~2069,2070~2099),玉米产量相对历史时期(1976~2005)分别增加2.92%、3.11%、2.63%。水稻受气候变暖影响更为显著,分别增长7.19%、12.39%、14.83%。

研究表明,兼顾气候变化和作物模型两个不确定性来源时,产量变化的不确定性显著增大。未来还需要更多的研究以明确量化气候对产量的影响。(柯讯)