

# 科学时报

■ 网址: <http://www.sciencenet.cn> ■ 国内统一刊号: CN11-0084 ■ 邮发代号: 1-82 ■ 中国科学院主管 ■ 科学时报社出版

主 办:  
中国科学院  
中国工程院  
国家自然科学基金委员会

2010年9月1日  
星期三  
庚寅年七月二十三  
总第5018期  
今日八版

今日导读

A4版 发电鞋底可为手机充电

你能想象吗,一种橡胶鞋能穿鞋人脚部的能量转化为电能用来给手机充电,对于那些喜欢在野外散步或者参加户外运动的人来说,这双鞋大概是最理想的伙伴了。

B1版 服务创新:让服务业具备“现代”特征

服务科学研究的重要任务就是将服务业的相关知识系统化、科学化并发展新的知识。对中国来说,服务创新更是我国实现产业结构优化升级和经济发展方式转变,实现由“中国制造”向“中国创造”转变的必由之路。

欢迎登录 wap 地址: [kxsb.ibidun.cn](http://kxsb.ibidun.cn), 免费下载阅读《科学时报》手机版。

## 中国互联网:繁荣背后藏隐忧

□原诗萌

8月17日~19日,第九届中国互联网大会在京举行。作为亚太区互联网领域最具影响力的年度盛典,中国互联网大会所讨论的话题和趋势一直被视为互联网产业发展的风向标。

记者从本届互联网大会上获悉,2010年,中国互联网用户规模继续增长,总数达4.2亿,与往年不同的是,手机网民的增长成为核心的推动力量。此外,随着电子商务市场规模的进一步扩大,互联网对于传统企业的影响也在逐渐深入。

然而,繁荣背后亦有隐忧。城乡之间、东西部之间的数字鸿沟进一步拉大,这成为中国互联网在未来发展中亟待解决的问题。

手机上网成增长主力

据中国互联网信息中心(CNNIC)最新统计,到2010年6月,中国网民总数为4.2亿,其中手机网民为2.77亿,在网民中渗透率达到了65.9%。

在分析手机网民快速增长的原因时,CNNIC互联网发展研究中心主任刘冰表示,首先是基数比较大,截至同一时期,中国的手机用户是8.1亿。其次,2009年是3G元年,运营商对于3G与移动互联的密集宣传,刺激了手机网民数量的增长。最后,智能终端价格的不断下降,上网资费的不降反升也是手机网民爆发的重要原因。

根据CNNIC公布的数据,2010年上半年新增的3600万网民中,有手机上网行为的达62%,而仅使用手机上网的网民达42.4%,超过了仅使用PC上网的网民比例。“手机上网已成为互联网网民增长的最核心的一个推动力。”刘冰说。

但CNNIC也认为,手机上网的应用深度偏低,仍停留在数字繁荣。据CNNIC统计,电脑上网的人均使用应用数为7.98个,而同一时期手机上网的人均使用应用数仅为2.98个。

而在应用的渗透率方面,手机上网用户更偏重娱乐类应用,商务类应用占比较低。刘冰认为,手机网络应用偏重娱乐,与互联网发展早期类似,体现出应用结构的不成熟。此外,手机操作系统不统一,版本繁多,以及手机应用对手机特色功能发掘不够,也都制约了手机上网向更深层次发展。

电子商务潜力巨大

在8月19日举行的互联网大会分论坛之一——2010企业核心战略与新品发布会上,众专家纷纷看好电子商务,认为该领域表现活跃,增长潜力巨大。

据艾瑞咨询统计,2009年中国网购规模达2640亿元,增长率达105.2%。而据CNNIC最新统计,2010年上半年增长最快的网络应用为网上支付,网络购物,网上银行,社交网站和旅行预定,四类应用中前三类都与电子商务相关。

“中国互联网应用中的娱乐功能一直很突出,但近期有所转变,商务类应用成为新增长点。”刘冰说。艾瑞咨询院长、首席分析师曹军波认为,中国电子商务由于拥有物流成本低、内需市场大等优势条件,未来增长潜力巨大。电子商务市场规模的不断扩大,对于传统企业显然有着不可忽视的影响。

清科投资CEO倪正东坦言,如今电子商务对于传统企业而言,已经不是创新的问题,而是生存的问题。“传统企业如果不尽快进入互联网这个体系和平台,很有可能他们的线下实体店会成为电子商务网上商城的免费展示平台。”倪正东说。

对于传统企业进军电子商务的前景,曹军波持乐观态度。他表示,目前国内知名的电子商务企业,如淘宝网、京东商城和当当网等,在网络营销及对主营产品渠道和管理方面已确立一定优势,但这并非互联网电子商务零售的最终格局,而仅仅是一个开始。

“从美国2009年网络零售B2C企业排名我们看到,除了亚马

逊,还包括Dell、苹果等品牌制造商,这意味着,未来中国的网络零售,也有可能由大的品牌制造商来推动。”曹军波说。

曹军波同时指出,传统企业进军电子商务,不仅要投入有信心和耐心,还应充分作好线上战略的部署及配套的服务支持体系。

警惕数字鸿沟

在手机上网和电子商务繁荣的背后,中国互联网亦暗藏隐忧。

据CNNIC最新数据,中国城乡互联网普及率差距由2005年底的14.3%增加到目前的34.2%。东西部之间互联网普及率的差距也在逐渐加大,到2009年时,已接近20个百分点。

此外,城乡之间互联网应用的深度也存在差异。根据CNNIC的统计,农民网民人均应用为7个,城镇网民人均应用为8个。但农村互联网应用结构并不成熟,这主要体现在:娱乐类应用(网络音乐、网络游戏等)的使用率与城镇接近甚至

超过城镇,但商务类应用(网络购物、旅行预订)等方面则存在较大差距。

数字鸿沟的产生将加大城乡之间在信息和知识、社会资源分配、经济发展和参政议政能力上的差距,从而对地区间、人群间的政治、经济、社会、文化等多方面产生不良影响。

对于国内数字鸿沟的产生,刘冰认为不是技术上的问题,而是综合性的社会问题。在刘冰看来,首先是经济发展的不均衡,而经济发展

和互联网发展往往有很强的相关性。此外,人口素质上也存在较大差异。在政府的努力下,互联网的设备问题已大大缓解,但主要制约因素是,农村地区很多人不会上网,或是找不到适合自己的知识及相关互联网应用。

“我们需要从社会角度去寻求解决之道,比如由政府呼吁通过政策加强农村互联网普及教育,吸引较易接受新鲜事物的年轻农民工返乡等。不然难以从根本上解决互联网数字鸿沟的问题。”刘冰说。

## 信息通信领域“第15届全球标准合作大会”在京召开 我国提出或主导国际标准草案逾200项

本报北京8月31日讯(记者潘希)8月30日,记者从信息通信领域“第15届全球标准合作大会”(GSC-15)上获悉,截至目前,我国提出或主导制定的国际标准草案已达210项。在国际电信联盟(ITU)中,由中国提出和主导制定的国际标准已逾150项。

全球标准合作大会由众多国际知名标准化组织组成,是世界信息通信领域交流合作的重要平台。结合当前的国际经济形势,本次会议提出“超越危机的标准化合作”的口号,其宗旨是通过各标准化组织高层间的沟通交流,促进彼此可在未来标准制定方面的合作,减少重复性工作,促进在共同感兴趣的领域全球标准的制定。

工业和信息化部副部长奚国华指出,中国信息通信业已成为国民经济的基础性、战略性产业。未来,中国将从5个方面大力推进信息化和工业化融合,加快发展信息技术。这5个方面包括:加快构建新一代信息网络基础设施;进一步加强信息通信技术创新;深入推进经济社会信息化进程;积极营造良好的政策和市场环境;加强信息通信领域国际交流与合作。

目前,中国已与北美、欧盟、日韩等国家和地区数十个标准化组织和机构保持良好的合作关系,积极参与ITU、3GPP、3GPP2、OMA等具有重要影响的国际标准化组织的活动,累计提交标准文稿达3万余篇。

国家标准化委员会主任纪正昆说:“标准已成为带动产业发展的重要因素,也是世界经济增长和社会发展的重要技术基础。我国已将标准化工作提升到国家战略层面。国家中长期科学和技术发展规划纲要明确提出要大力实施技术标准战略,推动科学技术创新,有效促进经济社会的可持续发展。”

纪正昆认为,标准的国际化逐渐成为趋势。加强标准领域的国际合作不仅促进技术创新的发展,而且有助于消除贸易壁垒,进而促进全球经济健康发展。当前,国际金融危机对全球标准的影响依然存在,各国都在寻找经济复苏之路,中国也在积极探索转变经济发展方式、调整产业结构之路,为标准化工

作提供了难得的发展机遇。

中国工程院院士、中国通信标准化协会理事长朱高峰说:“中国通信标准化协会自2005年加入GSC以来取得了很大发展,会员数由2005年的181家提高到2010年的282家。国际金融危机给各国和各行业都带来了不同程度的影响,信息通信技术(ICT)领域也受到了不小的影响,GSC各伙伴成员之间更应加强彼此的合作,共同应对危机。”

据了解,此次会议是GSC会议首次在中国召开,标志着中国在国际信息通信标准领域地位和影响力的增强。GSC-15会议围绕当前最为热点、最具前瞻性的领域,如在物联网、智能电网、智能交通、云计算、IPTV、应急通信、下一代网、宽带无线接入、节能减排、移动通信、网络安全以及知识版权等20个热点议题展开讨论。其中,中国通信标准化协会(CCSA)主导并牵头ICT管理与运营这一热点议题的讨论。

本次会议为期3天,由中国通信标准化协会主办,来自ITU和北美、欧洲、中日韩的8个伙伴标准化组织以及ISO/IEC、JTC1、ANSI、OMA、BBF、中国电子工业标准化技术协会、TD-SCDMA产业联盟、感知中国物联网联盟等19家观察员共140多名代表参加了会议。



8月30日,施工人员将重达146吨的穹顶缓缓吊装在反应堆厂房预定位置。当日,广东阳江核电站1号机组反应堆厂房穹顶吊装成功,标志着阳江核电站1号机组由主体结构全面转入设备安装施工阶段。阳江核电站是国家重点能源建设项目,2008年11月国家一次核准建设6台百万千瓦级核电机组,是迄今我国一次核准建设机组数量最多的核电项目。新华社供图

发现·进展

## 旱地作物粉垄栽培技术大幅助增产

本报讯 一种新的农作物耕作方法——旱地作物粉垄栽培技术在农业增产中显露出强大的生命力。经广西农业厅组织专家测评,采用此项技术种植的玉米比传统种植(对照)增产25.60%,花生、大豆分别增产13.70%和10%。

近日,中国工程院院士、中国农业大学教授戴景瑞在详细了解试验情况后说:“这是农耕方法上的一次重大变革和创新,是作物栽培技术的一大突破……其发展潜力和利用空间很大。”

这项旱地作物粉垄栽培技术是由广西农业科学院经济作物研究所研究员韦本辉和其创新团队创造的。他们在发现旱地作物土壤疏松类型比板结、表皮结膜型增产15%以上的基础上,通过系列试验后提出了这一技术,是采用专用耕作机械,将土壤垂直旋磨粉碎,自然悬浮成垄而直接播种作物的新栽培技术。采用这项技术,在整地时可省传统犁、耙、耢、耩、打和人工或机械起畦(厢)等繁杂耕作一次完成,具有“操作简便,省工高效,能活土、保水、透气和增产”的功效。

据介绍,采用这项技术,一是可根据作物生长需要,实现真

正意义上的深耕深松,粉垄深度可在30~60厘米(淮山药作物可在100厘米左右),比传统犁耙整地明显加深,土块更加细碎,而且是在作物种植区域实行条(带)状深耕,耕与非耕相隔,深耕区域一般占整地面积的60%~70%。二是可激活土壤养分。经测定,粉垄整地深度50~60厘米的土壤,其速效氮、磷、钾含量可增加20%左右,部

分微量元素含量也有所增加。三是可在垄的底部形成“U”形槽状长沟,利于天然降水的聚集和利用。四是可客土改土,相对减少了杂草和植物病菌。

该项技术已在广西武鸣、宾阳等地进行了多种作物试验,取得了显著效果。2009年12月8日,经广西农业厅组织中国农业大学、湖南农业大学等单位专家,在武鸣对利用粉垄技术种植的

淮山等试验进行田间测产,淮山鲜薯亩产3779.1公斤;木薯鲜薯亩产,华南205、华南8号和华南10号三个品种分别达3384.65公斤、3627.90公斤和3481.95公斤,均比传统栽培增产30%以上。今年7月19日~20日,经广西大学等单位专家对宾阳县粉垄技术试验点测产,玉米、花生和大豆均比传统栽培(对照)增产,增产率分别为25.60%、13.70%和10%。(贺根生)

## 我国揭示三种野生稻群体遗传结构特征 为世界野生稻种质资源研究与保护提供科学依据

本报讯 历经10多年的艰苦攻关,近日,中国科学院昆明植物研究所研究员高立志研究组完成的中国三种野生稻的群体遗传学和保护遗传学研究通过云南省科技奖励办公室组织的专家科技成果鉴定。该项研究较全面地考察了我国三种野生稻的濒危状况,揭示了三种野生稻群体遗传结构特征,并深化了原居环境保护和资源收集保存的认识,为我国和世界野生稻种质资源研究与保护提供了科学依据。

据悉,从1994年开始,高立志就对分布于我国的三种野生稻:普通野生稻、药用野生稻和颗粒野生稻进行了系统性调查取样,研究了它们不同的群落学特征,掌握了三种野生稻濒危状况的一手资料,提出了普通野生稻濒危程度最高,药用野生稻和颗粒野生稻分别次之的濒危状况研究结论。在研究过程中,研究组利用等位酶和微卫星标记对三种野生稻92个居群2000多个个体,进行了居群遗传学和分子生态学分析,构建了代表全国不同地理分布和生境的天然野

生稻居群的4000多个个体的DNA库,并对其中濒危程度最高的普通野生稻进行了种群生态学分析,为我国野生稻原居环境保护和进一步资源收集保存提供了科学依据。同时,研究组还分析了60个微卫星位点在三种野生稻中的可转换率,首次报道了我国国家种质资源库和野生稻资源库中保存种质资源遗传变异的丰富度,通过与天然群体相比较,科学评价了我国野生稻异位保存的效果。(张雯雯 马晓青)

科学时评

栏目主持:张明伟 信箱: [mwzhang@stimes.cn](mailto:mwzhang@stimes.cn)

## 大学生择业 冷落民企为哪般?

□李长安

最近,2010年度大学生《最佳雇主调查报告》正式发布。报告显示,中国大学生择业首选国企,其中约有1/4的大学生毕业后愿意到国有企业工作。相比之下,民营企业依然受到大学生们的明显冷落。



职业选择理论认为,职业选择是指人们从自己的职业期望、职业理想出发,依据自己的兴趣、能力、特点等,结合自身所处的外部环境条件,从社会现有的职业中选择一种适合自己职业的过程。客观地讲,大学生普遍素质较高,学习能力和社会适应能力较强,因此在择业过程中倾向于国有企业应该说是理性选择的结果,这种行为本身无可厚非。

国有企业良好的福利待遇和稳定的工作是吸引大学生的主要武器。根据国资委公布的最新数据,今年1~6月,央企累计实现营业收入7.79万亿元,同比增长44.3%;央企累计实现利润5249.6亿元,同比增长65.1%。其中,冶金、电力、交通运输、化工、机械等行业企业实现利润增长在1倍以上。

良好的经济效益为国有企业的高工资、高福利奠定了物质基础。特别是在一些垄断国企,过高的工资和福利已引起社会上的强烈不满,但同时也成为包括大学生在内的许多求职者向往的理想职业。根据人力资源和社会保障部统计,电力、电信、金融、保险、烟草等行业职工的平均工资是其他行业职工平均工资的2至3倍,考虑到住房、工资外收入和福利待遇上的差异,真实收入差距可能在5至10倍之间。此外,较好的在职培训为职工的技能提高和岗位提升创造了更好的条件。职业的稳定性和即使被解雇后的高额补偿,也解除了职工的失业烦恼和后顾之忧。

相比之下,民营企业的职业稳定性、工资和福利待遇乃至社会声望和国有企业相比均有不小的差距。以北京为例,在各行业的工资水平中,国有单位的平均工资大多高于非国有单位,比如2009年制造业国有单位的年平均工资是43967元,非国有单位(包括集体单位和其他单位)的年平均工资为20343元和38227元;采矿业国有单位的年平均工资为79473元,而非国有单位只有36075元和46270元。

在这种差别明显的前提下,大学生青睐国有企业而冷落民营企业几乎是不可避免的。据广东省民营企业人才状况问卷调查,民营企业大学学历的人数比例不远远低于政府部门和事业单位,也大大低于国有企业。而缺乏人才的原因,认为难以提供较高的薪酬和福利是主要原因的企业最多,为32.27%,其他依次为:社会的歧视和偏见(19.09%)、地理位置偏僻(18.18%)、自身存在管理漏洞(15.01%)、晋升机制不合理(7.27%)、经营理念落后(4.32%)、培训意识不强(3.86%)。其结果,国有经济中的人才数量要大大高于民营经济中的人才数量,形成了一方面国有企业人才聚集甚至人才过剩,另一方面民营企业人才匮乏的局面。

人才的缺乏已成为制约民营经济发展的最大障碍。对绝大多数民营企业而言,管理水平低下、创新能力不足、职工队伍不稳定性及工资矛盾尖锐,严重影响了企业的生产经营秩序和盈利能力的提高。有关研究表明,我国民营企业的平均寿命还不到2年,而人才匮乏显然是其中的“致命伤”。

因此,民营企业想要获得更多大学生的青睐,除了大学生自身需要转变择业观念外,更重要的还是民营企业需要营造更好的人才发展环境,包括提供更有吸引力的工资、更完善的社会保障和福利。此外,改善企业的组织管理结构,构建科学民主的决策制度,也是充分发挥人才积极性的必要举措。(作者系对外经贸大学副教授)

## 中国地调局盘点 十年大地调科技成果

本报讯 记者从正在此间举行的国土资源大调查科技与国际合作成果汇报会上获悉,自1999年实施国土资源大调查以来,中国地质调查局在地质调查科学技术研究领域取得了丰硕成果,显著提升了我国地质研究的水平和能力,一些领域进入国际前沿。

记者了解到,地质大调查专项10年来共部署地质科技项目526项,投入经费11.59亿元,重点对综合地质国情编制与更新、中国主要标准地层建立与地层学研究、重要古生物群起源与演化、中国大陆构造演化及其对成矿制约的研究、青藏高原地质与大陆动力学、区域成矿作用与找矿模型、全球变化的地质响应、新构造运动与地壳稳定性研究等17个方向进行了部署。

据中国地质调查局科技外事部主任卢民杰介绍,截至2009年底,中国地质调查局直属地质科技队伍取得了丰硕的研究成果,共获得国家科技进步奖一等奖2项、二等奖15项,国土资源科学技术一等奖31项、二等奖162项,公开出版专著200余部,发表学术论文1万余篇,获得专利近100项,取得了很好的社会效益。卢民杰认为,地质大调查10年来在地质调查科技领域主要取得了4个方面的进展。

一是显著提升了我国地质研究水平和能力,一些领域进入世界前沿。如古生物学研究取得一系列原创性成果,在《自然》和《科学》杂志上发表论文十几篇;地层学研究确立了8条全球界线层型剖面,推动国际岩溶中心落户中国等等。

二是解决了一批重大基础地质问题,为地质调查起到了重要引领作用。如区域成矿体系与成矿系列研究成果创新了中国区域成矿理论,为矿产勘查评价提供了重要指导;中国岩石圈三维结构及青藏高原大陆动力学等研究成果深化了对中国大陆构造演化的认识,为资源与环境调查评价提供了重要理论支撑等等。

三是引进、研发了一批新技术、新方法,为地质调查提供了强有力的技术支撑。高光谱遥感技术和遥感信息提取技术在矿产勘查中得到广泛应用,大大提高了找矿效率;自主研发的阵列电磁方法技术系统和Y12航空物探综合站、多功能电法勘探工作站和一系列物探数据处理软件系统,为矿产勘查和寻找深部隐伏矿产提供了重要的技术支撑等等。

四是国际交流合作日益广泛,国际话语权明显增强。中国地质调查局已与世界36个国家的地调机构签订了地学合作谅解备忘录,与世界50多个国家建立了合作往来,为国际合作搭建了重要平台;举办发展中国家地调管理官员和技术培训班14期,来自69个国家的310人参加了培训,中国的地质管理理念、技术已开始走向世界等等。(李晓明)