



专读汉字的脑电波

■本报记者 陆琦

“中国人阅读汉字时跟西方人阅读拼音文字时,脑电波很不一样。”过去几年,香港中文大学心理学系教授张学新及其科研团队在研究汉字词汇识别时,得出了一些很奇特的结果。

他们研究发现,人在阅读中文词后约200毫秒,会出现一种以脑顶、中部为中心,分布广泛且独特的脑电波。研究人员给它起名N200。相关论文以封面文章形式发表在《科学通报》2012年2月第5期上。

为了搞明白产生这种实验结果的原因,在2011年春节假期,自称“语言学外行”的张学新试图从《汉字问题学术讨论论文集》中获得一些灵感。

在感受了诸多学者的理性、激情和思辨后,张学新突然萌发了一个想法——汉字是跟拼音文字对立的“拼义文字”。

“世界上几千种文字都是拼音字母文字,可唯独汉字没有拼音化。”更为有趣的是,N200在拼音文字中并不存在,因此,张学新推断这有可能是一个“反映中文与拼音文字不同加工机制的脑神经指标”。

从殷商到东汉,古人采用以形声为主的造字原理,积累了上万单字,一字一音,指代生活中的各种事物。每个字都是一个表达意义的基本单位。东汉以后,汉字系统主要通过拼合汉字构建新的词形,比如用“马”和“车”这两个概念,构造出“马车”这个与“马”和“车”相关但又有所不同的概念。这种构词方法,简称为拼义原理。

“一个跟着耳朵走,一个跟着眼睛走。”在张学新看来,汉字是世界上独一无二的拼义文字,与拼音文字构成人类文字最高发展阶段仅有的两个类型,地位不相伯仲,不能相互转换。

“字和字拼起来组成词,看似非常简单,其实背后有很深的科学道理。”

张学新所说的“科学道理”是心理学中的语义网络原理,它是描述人脑表达世界知识的根本规律。该原理指出,人脑中的概念不是孤立的,而是跟其他的概念相互关联,构成一个复杂的网络。

简单而言,拼音文字的本质,是用较小的语音单位去拼写较大的语音单位;而拼义文字的本质,是用已有的语义单位去构建新的语义单位。

“将N200与汉字拼义理论结合起来,有一定的创新。”清华大学心理学系教授傅世敏觉得张学新的工作很有意思,也很有新意,并建议他“对一些实验结果作进一步验证”。

张学新认为,N200的发现表明,以汉字为基本单元的中文词汇识别在早期就存在一个针对词形的加工过程,涉及相当广泛、高级的视觉加工,而这个加工过程在以字母为基本单元的英文词汇识别中并不存在。

“这就提示前者相对于后者更注重视觉处理,跟拼义理论认为中文相对于英文是更为彻底的视觉文字的核心观点是一致的。”张学新指出,N200的发现与拼义理论相互印证,从理论和实验两个方面揭示了中文的独特性,为中文与拼音文字存在本质区别的观点提供了有力证据。

“如果N200与汉字加工的假设经得起更多的检验,对汉字加工认知神经机制的理解将产生重要价值。”华南师范大学心理学系教授王德平表示。

“汉字与拼音文字存在本质不同,两者切合不同的科学规律。汉字完全不可能拼音化,也根本没有必要拼音化。从科学上树立汉字的价值,有助于增强国人对自己文化的自尊和自信,提高民族凝聚力。”张学新希望能通过更深入的研究,帮助中国人提高阅读能力,并利用中文的独特性优势,在脑科学领域做出更多的开创性工作。

陈希视察中科院新疆生地所

本报北京2月20日专电,中国科协常务副主席、书记处第一书记、党组书记陈希,新疆维吾尔自治区党委常委、青江·吐拉洪,自治区副主席靳诺等领导前往中国科学院新疆生态与地理研究所视察,并与研究所负责人举行了座谈。

座谈会上,新疆生地所党委书记、副所长田长彦向陈希一行汇报了研究所科研工作、人才培养、科普工作等方面取得的成绩,并介绍了“十三五”规划的情况。

听取汇报后,陈希表示,新疆生地所围绕干旱区生态学、干旱区地理学和干旱区环境学,在创新研究上取得了突出的成就,同时也开展了卓有成效的科普工作。

陈希强调,科普工作主要由科技工作者来承担,科研院所拥有丰富的科技资源,可以面向社会,尤其是面向青少年开发这些资源,创新科普形式,把科研和科普相结合,推出一些项目,在完成科研工作的同时提交一些科普的成果,为全民科学素质的提升作出更大的贡献。(柯讯)



大棚里忙春耕

2月21日,在陇县食用菌科技园,农业技术人员和农民一起在查看春季第一茬香菇长势。近年来,陕西陇县采取政府投大资,村上投小资,农民承包经营的模式,先后建立起了蔬菜、无公害大蒜、食用菌生产、地膜覆盖脱毒洋芋等七大农业科技园,从大棚里走出了一条帮助当地农民生产致富的新路子。新华社记者都红刚摄

科学时评

如何「拯救」新闻发言人

■赵志福

2月20日,国资委公布了2012年新版央企新闻发言人联络表。国资委有关负责人表示,新闻发言人也是一种高危行业,希望社会各界理解。(2月21日《新京报》)

设置央企新闻发言人岗位之初,国资委副主任黄丹华曾表示:央企新闻发言人应“正确而有效地加以引导,为国有企业改革发展营造良好的舆论环境”——而不是“改善部门工作作风”。仅此一点,足以看出这个岗位的尴尬存在。西方新闻发言人制度强化公关诉求,旨在加强与公众的信息沟通,而央企新闻发言人则延续了权威发布的旧例,定位的不同自然使两者不可同日而语。

很多与央企相关的“负面新闻”,都是由网民率先爆料,并迅速得以广泛传播。毫无疑问,这些新闻给央企带来了“负面影响”,但同样毫无疑问的是,在这些新闻曝光前,当事人的形象早已面目全非。如果央企不能及时反省自身做法,修补早已伤痕累累的公信力,寄希望于新闻发言人凭借三寸不烂之舌充当“救火队员”,何异于杯水车薪、扬汤止沸?

提起新闻发言人的“高危”,不得不令人想起黯然离职的王勇平,虽然他不当的言辞曾引起众怒,但毕竟第一时间与公众展开了沟通。此事过后,众多新闻发言人似乎集体销声匿迹,这样的结果无疑比言辞不当更令人失望。实际上,公众的不满并非单纯指向王勇平个人,更多的是其背后所代表的制度沉疴,在这样的背景下,以部门代言人姿态出现的新闻发言人,要么禁言收声,要么必然露出破绽,这大概正是其“高危”所在。

不少新闻发言人都是由在任官员兼任,因此发言人工作充其量不过是其“副业”,“少说、不说为佳”的官场潜规则不免渗透其中;习惯于居高临下发布信息他们,难能学会及时有效地与公众展开互动;更为重要的是,代表部门利益的他们必然不遗余力维护部门利益,而不是追逐事实真相。

央企新闻发言人“高危”,既是央企公信力孱弱的真实写照,更是这种岗位定位的必然尴尬。拯救新闻发言人,当先从挽救自身公信力,还原新闻发言人的专业身份着手。

院所长访谈

中科院西安分院院长周杰:做几件大事而不是包打天下

■本报记者 周熙福

尽管去年7月底才受命成为中科院西安分院院长,但过去做党组书记的时候,周杰就一直在思考关于院地合作、成果转移转化的问题。

“我的想法是,我们不可能遍地开花,也不可能照顾到方方面面,那样就不是火车头,就可能失去了我们的不可替代性。必须在重大的支柱产业和具有显示度的战略性新兴产业方面,发挥作用、引领方向,这是科学院的责任。”周杰说,要做几件大事而不是包打天下。

引领战略性新兴产业

在周杰看来,过去中国科学院与各个省市自治区,以及地市广泛签署合作协议的时期已经过去。“最重要的不在于数量,而在于质量。”他说。

从2009年开始,西安分院针对陕西省两大产业做了一些卓有成效的工作。

一个是能源资源的开发利用和清洁利用。特别是大化连化物所与陕西煤业集团煤焦化甲醇项目合作成功后,又签署了关于DMTO(甲醇制低碳烯烃)项目合作协议。投入1.2亿元,60

万吨DMTO项目试车成功。随后,再合作共建“甲醇制烯烃工程实验室”和“陕西煤化工技术工程中心”,开展工业性试验,开发成套工业化技术。2010年,由实验室提出的高混合碳四催化裂解制丙烯工业化技术项目开发成功。一个产业链就形成了。

“从DMTO延伸出来,到进一步做清洁能源这项工作,在陕西的能源化工领域,中科院发挥了引领和示范作用,影响很深远。”周杰说。

此外,在促进陕西省激光产业发展方面,西安分院发挥了更重要的引领和示范作用。中科院西安光学精密机械研究所“千人计划”入选者刘兴胜研究员为学科带头人,并大胆探索了“学科+技术+团队+平台+产业”五位一体的产学研新模式,以“大功率半导体激光器”为核心成立了西安炬光科技有限公司,打破了该方面技术与市场长期被国外控制与封锁的局面。

由西安光机所和炬光公司作为发起单位,联合中科院与地方院校、企业的相关力量,组建了陕西省激光产业创新联盟,并在省发改委指导下,负责了陕西省激光产业发展规划的起草。

周杰说:“中国科学院的院地合作能在地方上两个产业方面发挥这样具有显示度的作用,能

够起到示范和引领作用,我觉得是很有意义的。”

针对西安市曲江新区统筹使城郊老百姓脱贫致富的新使命,西安分院提出发展高值农业。

周杰说:“目前,城镇化进程加快,我们的农业产业化怎么做,农村经济怎么发展,需要在战略上进行一些思考。先从小城市周边开展高值农业,包括现代农业、设施蔬菜,这些方面科学院有很好的成果能够发挥很好的作用。”

发力创新集群建设

1月6日,西北片区各分院在西安召开了“西北区域创新集群建设”研讨会,在中科院“3+5区域创新集群”建设中,西部是“西北生态环境建设和资源可持续利用”创新集群。

“创新集群建设与地区条件有关。西北最重要的是生态环境脆弱和能源资源开发利用的问题。”周杰说。

西安分院明确西部区域创新集群建设的3个工程:能源基地生态环境恢复与修复技术集成及示范应用、能源高效清洁利用技术集成与示范应用、秦岭生态环境保护与区域社会可持续发展。

本报北京(记者张楠)《国土资源信息化“十二五”规划》日前正式印发。该规划明确了近期的相关工作目标:以依托四级网络互联互通的国土资源遥感监测“一张图”、电子政务平台、综合监管平台和共享服务平台为基础,努力构建覆盖全国的集数字化、网络化、智能化为一体的“智慧国土”,全面实现网上办公、网上审批、网上监管、网上交易和网上服务,促进管理方式的根本转变,增强全程监管能力,提高管理决策的科学化水平,推动服务型政府建设。

信息化是当今世界的发展趋势和潮流,大力推进信息化,是覆盖我国现代化建设全局的战略举措和破解发展难题的重要手段。《规划》指出,“十二五”期间,国土资源管理面临的新形势迫切需要通过信息化提供更加有力的支撑和服务,国土资源信息化将在新的起点上向纵深发展。

“十二五”期间,国土资源信息化工作的重点任务包括:借助对地观测、物联网等技术进步,升级国土资源调查评价监测技术体系及装备,增强动态监测能力,推动调查监测由阶段性向常态化的根本转变;完善国土资源遥感监测“一张图”,加快国土资源核心数据库建设,建立健全数据动态更新机制;建立国土资源电子政务平台,实现国土资源全业务的信息化管理和四级协调联动;建立国土资源综合监管平台;进一步完善各级国土资源数据中心基础环境,加快四级国土资源网络系统互联互通,强化安全保障措施,加强信息化标准贯彻执行。

粮食法草案开始征求意见

本报北京2月21日讯(记者张赋兴)记者今天从国务院法制办获悉,《粮食法(征求意见稿)》开始公布,广泛听取社会公众意见。

为促进粮食生产,维护粮食流通秩序,保障国家粮食安全,国家发展改革委、国家粮食局会同有关部门在调查研究基础上,起草了《粮食法(征求意见稿)》。这标志着我国首部粮食法即将出台。

保障国家粮食安全,既要稳定发展粮食生产,从源头上保证国内粮食供应能力,又要加强对流通环节的调控和监管,保障市场稳定和维护市场秩序,还要在消费环节合理利用和节约粮食。为此,征求意见稿规定,我国境内的粮食生产、流通、消费活动适用本法。

按照《粮食流通管理条例》和《国家粮食安全中长期规划纲要》中关于粮食的定义,征求意见稿规定,粮食是指谷物及其成品粮、豆类 and 薯类。考虑到食用植物油是城乡居民重要的生活必需品,目前国家对油菜子、油菜等的生产、流通采取了与谷物类似的支持性措施,征求意见稿规定,食用植物油和油料的生产、流通、消费活动适用本法。

另外,考虑到薯类与谷物既有共性,也有区别,结合实际情况,征求意见稿规定,薯类生产、流通、消费活动除不适用收购许可、储存备案规定外,其他活动适用本法。

征求意见稿中对粮食生产、粮食流通与加工、粮食消费与节约、粮食质量安全、粮食调控与储备、粮食产业支持与发展、监督检查、法律责任等几方面内容作出了法律规范。

公众如有修改意见,可在3月31日前,登录中国政府法制信息网,或通过信函、电子邮件等方式发表意见。

我国构建「智慧国土」