

在全世界污染最严重的前20个城市中,中国占了16个;中国的温室气体总排量居世界第二的图表,被放在某些西方媒体的头版上。在现实与世界舆论的压力面前,中国是否要在环境与发展之间作出选择?

低碳经济院一个西方学者眼中的中国机遇

明本报记者 洪蔚

最近一段时间,低碳经济将带给中国机遇已经成为一个相当热门的话题,不仅像胡鞍钢这样有影响力的国情研究学者充满信心地表示:中国有可能给世界带来前所未有的能源机遇,参与全球治理已成为中国能源战略的必然选择。不少国外的学者也相当热心地参与到对中国低碳经济的机遇问题的讨论中。

不久前,来自英国兰彻斯特大学发展研究中心的泰菲尔德博士,在清华大学发表了题为《低碳创新在中国的前景、政策及合作伙伴》的报告。泰菲尔德所属的研究中心在研究中国问题上颇具影响力,曾以《中国,下一个科技超级大国》的研究报告引起广泛的兴趣与关注。

环境与舆论的双重压力

出于对西方世界舆论与态度的深入

了解,在泰菲尔德这个西方学者的视野中,中国面临的减排压力超过了环境本身的范畴。在报告中,泰菲尔德分别出示了几张温室气体排放(GHG)的图表,对比中国、美国、德国、日本、印度等9个国家GHG的排放水平。毫无疑问,中国这个有着13亿人口的大国在总排放量上仅略逊于美国,居于世界第二位。而在另一张显示人均排量的图表中,中国却在9个国家中,仅次于印度,位居倒数第二。

泰菲尔德说,第一张图表常常会出现于西方媒体头版的显著位置上,被夸张地呈现出来,而对后一张图表则很少有人提及,世界给予中国的是相当沉重的舆论压力。

然而,即使我们无视世界的态度,泰菲尔德认为,中国在自身经济增长中,在使2亿人脱贫的过程中,其所付出的环境代价,使低碳革新对于中国自身有着更重要的意义。根据世界银行公布的名单,在世界位居前20位的严重污染城市中,中

国占到了16个之多。

经济与政治的双重机遇

那么中国是不是要在环境与发展中作出选择,甚至是被迫作出选择呢?泰菲尔德说:“走低碳经济的道路,将给中国带来更多的机遇和广阔的前景。”

正如全球变化不仅仅是技术问题,也是社会和政治问题,正如低碳革新也不仅仅是技术问题,更涉及到文化与国际政治,是对社会—经济系统的基本挑战。同样,中国在低碳经济上的机遇与前景,也不仅在环境与经济的层面,而是上升到了国际政治的领域。

泰菲尔德认为,中国在低碳革新方面,有着比欧盟和美国更多的优势。这些发达国家经济模式和工业体系已经全面完成和定型,在向低碳经济进行调整和转型时,远要比起步不久的中国艰难得多。如果中国抓住了这次机遇,则很有可能引领世界的低碳产业。

泰菲尔德的这种观点与胡鞍钢早些时候所描述的“中国有可能成为世界最大的碳交易市场,最大的环保节能市场,最大的低碳商品生产基地和最大的低碳制品出口国”有着高度的一致性。

同时,在泰菲尔德看来,这种机遇不仅仅存在于环境与经济领域。他说,当前美国自身的经济危机,以及对伊拉克和阿富汗的战争,削弱了其发展速度和国际地位,发展的进程从美国向亚洲转移,特别是向中国和印度转移,他将这种转移比作历史上曾发生过的——英国取代荷兰、美国取代英国——的国际地位的转移。这种转移与重组不是依靠两国直接的战争来完成的,甚至可以不通过战争来完成。当然,不论采取何种形式,历史的经验表明,这种转移与重组必定要经历一段相当艰难的过程,对中国也是如此。

谁会是中国的合作伙伴

在谈到中国实现从高耗能产业向低

兰州大学抗震住宅技术助陇南灾区校舍重建

本报讯 一项由兰州大学校长周绪红研发的“低成本新型抗震农村住宅建设技术”将用于甘肃陇南灾区的校舍重建中。日前,兰州大学和香港乐施会等部门联合为甘肃灾区捐建学校签字仪式在兰州大学举行。这一联合捐建计划由香港乐施会捐助600多万元,兰州大学无偿提供获得多项国家专利的“低成本新型抗震农村住宅建设技术”,将为甘肃省陇南地震灾区修建永久性新型抗震学校10所。

四川汶川地震发生后,甘肃省陇南、天水等9个市州普遍受灾,是汶川大地震中除四川外受灾最严重的省份,其中陇南市受灾最为严重,陇南文县等地90%以上的房屋倒塌,帮助灾区人民重建家园成为当务之急。

由兰州大学提供的这项“低成本新型抗震农村住宅建设技术”共有两套方案供

选择:一是新型装配整体式砖混房屋结构体系,采用工厂化生产到受灾区安装建设,具有产业化生产的特点,三层以下农村房屋造价600元左右,使用当地材料和产业化生产相结合,造价将低于500元,造价低、性能好,适合地震灾后的农村和城镇的房屋快速重建;二是冷弯薄壁型钢结构房屋体系,在施工建设中采用干作业的施工方法,上部结构施工不用水、模板及支架,构件由薄板弯曲而成,冷弯薄壁型钢结构可工厂制作,现场拼装,受气候影响小,具有施工周期短、速度快、投资回报快等特点。

据介绍,该新型技术中所涉及的核心技术已获27项国家发明专利,覆盖重建配套的选址、规划、评估、设计、生产、安装等环节,并已在多个地区成功应用。(王兴东)



日前,一汽自主研发的5台奔腾混合动力轿车和10台混合动力公交车整齐列队,向北京进发,开始了新能源汽车奥运示范运行之旅。混合动力轿车技术含量高、节能和改善排放潜力大,真正体现了科技奥运的理念。国家科技部特别设立了“支撑绿色奥运科技专项行动”计划,并联合北京奥组委推动奥运会期间新能源汽车示范运行,并将于10月10日完成示范运行。本报记者 石明山/摄影报道

深圳先进技术院致力推动低成本健康产业发展

本报讯 由中国科学院深圳先进技术研究院生物医学与健康工程研究所主办的“第五届国际生物医学信息技术与应用大会(ITAB2008)”暨第二届国际生物医学与健康工程研讨会”,日前在深圳举行。ITAB是由国际电子电气工程师学会生物医学工程学会发起并组织的全球最高水平的年会,这是ITAB首次在中国举行,来自美国、英国等25

个国家和地区的近300名专家学者出席大会。中国科学院副院长施尔畏、深圳副市长许勤、中科院深圳先进技术研究院院长樊建平等领导出席了开幕式并发表讲话。

本次ITAB会议的主题为“发展创新型科学技术,服务低成本医疗健康”。与会专家开展了多层次的学术交流,旨在促进医学影像、纳米医学、生物信息

学、移动保健、低功耗医学芯片等创新科技的共享,推动研究机构、产业界和临床医学界之间的紧密合作,以及进一步推动低成本健康产业在深圳和全国的发展。

成立于2007年8月的深圳先进技术研究院,旨在面向世界科学前沿和面向国家战略需求,设立了基于图像导引的智能医疗技术平台和低成本

健康两大研究方向,建立的纳米医疗技术研究中心、低成本健康技术研究中心等7个研究中心,均由国际知名的生物医学工程专家担任学术带头人。中心致力于不断提高我国医疗器械的研发能力,促进低成本医疗和全民健康技术的研发,加快生物医学与健康工程技术的产业化步伐。(王莉萍 覃善萍)

女科学家之死应与纳米技术无关

《科学透视》:平常实验人员能直接接触纳米粉末吗?需要采取什么安全措施?赵宇亮:通常,我们要求在密闭的条件下处理和操作分散状态的纳米粉末,尽量避免让纳米粉末直接进入空气环境中。如果纳米颗粒存在于溶液或其他材料中,通常并不需要特殊的措施。

《科学透视》:如何判断死亡或者疾病是否由纳米颗粒引起?比如,尸体内的残留纳米物质有可能检测出来吗?赵宇亮:判断一个人的死亡或者疾病的缘由,这是一个很复杂的问题。如果发现每个指定的物质(包括纳米物质)产生某种生物效应的生物标志物,是最理想的。但是,这个问题更为复杂,不仅需要大量的研究和长期的知识积累,而且不确定性很大。

《科学透视》:以前有现实的人中毒的先例报道吗?赵宇亮:矽肺就是一个例子。矽肺是

二氧化硅粉尘(颗粒)引起的一种常见职业病。但是,矽肺一般是由长期吸入大剂量游离二氧化硅粉尘引起肺部的结节性纤维化。严重的矽肺会影响人的肺功能,甚至丧失劳动能力。由于硅是地壳的主要成分,因此从事以下职业的人员,或多或少会长期接触二氧化硅粉尘:如采矿、采石、挖掘隧道、爆破作业、轧石、铸造业中的碾砂、拌砂、造型、砌砂、喷砂和清砂等。

《科学透视》:按照巴尔达哈诺夫的说法,同样的粉末他通过邮件寄给了很多人,但是好像没看到别人出事。那么,纳米毒性是否可能因人而异?赵宇亮:无论是通常的材料或是纳米材料,其毒性反应都具有“因人而异”的特性。这是由于生物体的个体差异所引起的。比如花粉症,易感人群每年都患病,非易感人群生活在同样的环境里,却不得花粉症。

赵宇亮:科学预测、评估纳米材料和纳米技术对人体可能产生的影响,还需要更深入、更系统的长期研究工作。目前,无论国际或是国内,纳米材料以及纳米技术对人体健康和社会影响的研究都刚刚开始。实验数据有限。纳米生物(包括毒理学)效应研究,需要纳米科技、生物学、医学、毒理学、化学和物理等领域的研究手段和知识进行真正的学术交流。任何一个单独的学科都难以胜任这项工作。

目前,针对不同纳米材料的生物安全性,我国在国际上影响也比较大。正如中科院常务副院长白春礼院士指出的那样:对纳米技术安全性的研究,是科学家的社会责任。同时,对这一领域的深入研究,会更有有效地促进纳米技术的健康发展,为纳米技术产品的安全应用提供指导。在这个过程中,纳米颗粒的原位扫描技术,也用于更有效的监测、分析,乃至减少在我们生活中业已存在的纳米、微米物质可能造成的污染,如空气污染或水污染的消除与防治,造福于人类。”

《科学透视》:应该如何科学理性地看待纳米安全问题?

(上接A1版)相关新闻报道指出:沙尘暴天气下,医院的儿童病人和老年病人会突然增加。在沙尘暴天气,人们吸入的二氧化硅纳米颗粒的量应该远远大于热电厂燃煤发电所吸入的二氧化硅纳米颗粒的量。由此推断,把热电厂燃煤发电的死亡与她收到了二氧化硅纳米颗粒联系起来,从科学的角度看,是牵强的,很难理解。

《科学透视》:二氧化硅的纳米粉末不同的加工方法,是否会带来毒性的不同?赵宇亮:同样的纳米材料,加工方法不同,可能带来毒性反应上的差异。这主要因为不同加工方法所生产的二氧化硅的纳米颗粒有许多不同,首先,即使纳米颗粒的平均粒径(尺寸)相近或一样,其纳米尺寸分布也很难完全相同;其次,纳米表面会随加工方法的不同而改变,另外,杂质的含量也会不同等。这些因素都会影响纳米颗粒的生物毒性反应。

《科学透视》:以前有现实的人中毒的先例报道吗?赵宇亮:矽肺就是一个例子。矽肺是

(上接A1版)截至目前,中科院研究生院共招收来自22个国家的143名留学生(27人已毕业)分布于41个研究所,还有来自我国港澳台的累计92名留学生(46人已毕业),分布于9个研究所。

“所有留学生的衣食住行,都是我们的工作范围。”李莉说。留学生各有不同的民族、宗教、文化背景,生活习惯与当地学生有很大差异,同时还存在语言障碍,国际合作处的工作之一就是给他们营造无国界的生活和学习氛围。

在2004年,朱相彬任研究生院国际合作处处长,李莉已在此工作了一年。那时,她只有包括她在内共两人。2003年,刚刚更名两年的研究生院,国际合作交流工作才刚刚起步,工作内容涉及及人员出国(境)手续办理、来访接待、外教、留学生招生启动等。至今,各种类型的国际教育交流项目正稳健实施并不断推进,工作领域逐渐拓展到留学生的培养体系、管理体系(包括医疗保险工作)、国际学术交流的组织与服务、涉外智力引进、国际联合培养研究

生项目以及教师出国培训等。

“国际化”的概念

朱相彬认为,判断一所高校的国际化程度如何,不应简单地以留学生占学生总数,或以送出的数量作为标准,而应综合考虑几点:客座教授、名誉教授的数量及质量;国际合作的教育科研项目的数量及层次;国际学术交流(会议)的频率及层次;留学生数量及送出去的数量。

朱相彬说,发达国家的基础研究水平总体上超出我国许多,而基础研究对人才培养极其重要,只有身临其境,受教育者才能耳闻目睹,亲手实践,获得许多书本上无法获得的“难言知识”和“技术诀窍”,从而推动知识的国际转移,缩短我国与发达国家基础研究和技术开发水平。

2002年11月,中科院研究生院与德意志研究联合会(DFG)签署备忘录,双方联合培养研究生。同年,在中科院院长路甬祥访问后,荷兰皇家科学院(KNAW)开启了与中科院联合培养博士生的项目,由荷兰教育、

文化和科学部在8年内每年资助至少145200欧元,由KNAW与中科院联合培养博士生,每年不超过6人,博士研究生的一部分在中国完成,一部分在荷兰完成。

2005年,在研究生院的组织协调下,3个培养单位——中科院数学所和上海生命科学院神经科学研究所、生物物理研究所的两个项目成功入选“近30个德国国际联合培养项目”,目前已有近100名德国留学生来院相关培养单位进行短期学术交流。

也是从这年起,研究生院与东京大学联合举办了中科院研究生院—东京大学学生论坛,2006年起,由于有新的国家的高校参加,更名为国际学生论坛,至今已举办4期,共有中国、日本、美国、澳大利亚、俄罗斯、印度6国的数百名学生参与。

同时,研究生院主办或承办的国际学术交流活动日益频繁,包括第35届国际科学大会、第3届国际计算科学大会等。2006年起,研究生院与BHPB公司合作举办了“职业生涯与发展研讨班”,每

年一期,在不同地点的3个培养单位举办,邀请3位外籍专家、3位国内专家作报告,旨在通过研讨班这个平台,让专家与学生互动,使学有所收益,给未来职业甚至一生的发展作出清晰的规划。

让朱相彬印象深刻的,是澳大利亚两院院士、BHPB前副总裁Bob丰富的学术背景和专业经历。在首期职业生涯与发展研讨班上,Bob介绍说,自己早年为物理专业背景,后来成为化学系的教授和系主任,以后又被BHPB公司聘为企业的副总裁。

“在他成长的文化背景下,他的思维方式、对人生的理解、对职业发展的选择与规划,和中国的专家肯定不一样。朱相彬认为,引进不同文化的思维方式也是国际化的一种体现。

朱相彬认为,大学国际化是世界一流大学的普遍特征,一流大学的国际合作交流工作应该是学校发展战略中不可缺少的一个部分,应当是服务、研究和战略咨询工作的延伸,成为学校发展的“推进器”。中科院研究生院的国际合作交流工作呈现广阔的发展空间。

简讯

慢性溃疡性结肠炎治疗或有新药

本报讯 由辽阳市真雨药业有限公司完成的“慢结灵胶囊临床试验研究与开发”项目日前通过专家鉴定。

该品种于2005年获得国家临床研究批件,目前已完成了二期临床研究。按照国家新药临床要求及临床前药理学、药理学及毒理学研究结果设计了三期临床试验方案,对慢结灵胶囊治疗慢性溃疡性结肠炎(脾肾两虚证)的安全性及有效性作出评价。临床试验结果表明,慢结灵胶囊治疗慢性溃疡性结肠炎疗效确切,明显优于阳性对照药,临床试验期间无明显不良反应。(郑原地 石明山)

河北野生大豆选育项目通过鉴定

本报讯 近日,由河北科技师范学院承担的“河北沿海地区野生大豆耐盐性评价及耐盐大豆品种选育”项目通过了专家鉴定。

该项目查清了河北东部沿海地区野生大豆的分布区域,明确了野生大豆的生育特性、硬实种子发芽和常温条件下种子保存方法。建立了大豆耐盐性鉴定方法和评价标准,筛选出耐盐性强的野生大豆资源16份,筛选出抗病性和抗旱性强、单株结荚率高、综合性状优良的耐盐品系。该课题在耐盐性鉴定、种质创新等方面具有创新性,为野生大豆高产、抗病、抗逆、优质等基因发掘奠定了材料基础,培育的新种质在大豆遗传改良方面具有良好的利用前景。(高长安)

金融业务流程创新缓解银行排队现象

本报讯 去银行要排队,已经成为司空见惯的事。近日,IBM在2008年金融行业策略会上提出了这一问题的解决办法。调查显示,IT系统的改变所带来的投资回报是2%,业务流程改进的投资回报是8%,而IT系统和业务流程的一起改善,则能带来20%的投资回报。

IBM有关负责人指出,目前本土银行还有很多“慢终端”,把这些终端改造成为先进的、有利用价值的设备,是银行解决排队问题的一大措施。另外,还必须引导客户从内部监控等角度入手,优化银行服务的后台流程。

该负责人还表示,帮助银行客户有效缓解银行排队问题只是2008年IBM金融行业策略关注的一个具体问题,IBM还将帮助中国本土银行提升风险管理水平、帮助银行进行零售业务创新以及促进核心银行进行应用系统转型三大业务重点,全面提升管理、服务水平。(祝魏玮)

中澳日跨洲建起天文望远镜阵

(上接A1版)“整个观测过程进行顺利,望远镜运行正常,数据传输稳定,相关处理及时,这是首先在实时VLBI年会上现场完美地演示512Mbps e-VLBI实验。案历现场的有关专家作上述表示。”

据介绍,此次演示实验展示了上海天文台在实时VLBI领域已经达到的国际前沿水平,为上海天文台和国外相关研究机构同步开展e-VLBI技术研究开创了良好的合作前景,同时也促进了天文研究和信息技术、电子技术相结合的多学科合作。

在三国望远镜之间传送海量数据的宽带网已达到每秒512兆字节的速率,大大高于去年我国VLBI年会上嫦娥一号轨道的16兆速率,相当于普通家用宽带速率的250倍以上。上海天文台VLBI研究室主任沈志强介绍,继上海余山望远镜512兆联网实验成功后,乌鲁木齐南山望远镜将在近期完成高速互联网建设,此后北京、昆明两地的望远镜还将加入e-VLBI行列,这样,我国4台望远镜也将形成e-VLBI网。

e-VLBI不仅能对远离地球的深空卫星精确测轨,还能反向实时监测大陆板块运动。嫦娥二号VLBI测轨分系统总设计师张秀忠介绍,VLBI网内的各台望远镜相隔千里,与不同板块连为一体,在对太空中的某一恒定星体长期观测中,如发现产生几毫米的位移,就可反推出所在板块可能出现了相对运动,尤其是活跃的地震板块。由于具有实时性,这种观测法正在不断研究中。

有关专家解释说,e-VLBI技术是在高速数据记录设备、海量存储设备、高速互联网等一系列技术飞速发展的基础上对传统VLBI的一项重大改进,利用高速互联网传输数据取代记录媒体的邮寄,是未来VLBI技术发展的一个方向。实时VLBI大大缩短了从观测到成像的时间间隔,非常适合观测短时标瞬变天文现象,有利于天文学家在天体爆发的间隙捕捉到稍纵即逝的信息,这些信息对于研究强烈的宇宙现象非常重要。实时VLBI技术也应用到对人造航天器进行高精度定轨中。