

# 院士聚焦电力牵引关键技术

## 轨道交通电力牵引工程论坛在株洲举办

**本报讯** 为了促进我国轨道交通电力牵引技术发展,交流前沿技术与最新成果,探讨发展思路,由中国工程院产业工程科技委员会、湖南省科技厅、中国南车股份有限公司共同主办的“轨道交通电力牵引工程论坛”近日在湖南株洲举行。王淀佐、郭贺铨、谭建荣、唐任远、李鸿志、黄崇祺、卢秉恒、赵旭、段正澄、刘友梅等10位中国工程院院士,来自株洲电力机车研究所的专家,以及来自国内学者一道,就如何满足我国轨道交通快速发展的需求与电力牵引关键技术的自主创新问题进行了深入探讨。

作为国家重点扶持的战略行业之一的轨道交通装备制造业,以电力牵引为代表的轨道交通装备系列集成技术得到了迅速提高,电力牵引技术的突破与创新,迅速提高了我国轨道交通装备技术水平。我国轨道交通市场发展前景巨大,根据我国《中长期铁路网规划》,到2020年,全国铁路运营里程规划达到12万公里以上,其中包括200公里以上的高速铁路达到1.6万公里,电气化率提高到60%以上,总投资超过2万亿元。在城市轨道交通领域,到2009年,国务院批复了22个城市的地铁建设规划,总投资预计超过8820亿元,这为国内轨道交通装备制造企业带来巨大商机。

电力牵引系统是轨道交通牵引动力的主流,被誉为现代轨道交通车辆的“心脏”。由牵引电机、网络控制装置和变流器等关键部件构成,涉及电力电子、计算机网络、电气自动化等多个学科领域,与其他牵引技术相比,电力牵引技术具有功率大、速度高、节能环保等优点,能够实现准时、快捷、安全、舒适、大容量、编组灵活地运行,可广泛应用于铁路机车车辆、城际高速轨道交通、区域重载轨道交通、城市快捷轨道交通等产业领域。

与会专家结合国家低碳、节能、环保产业政策需求,围绕“现代轨道交通牵引传动控制技术的研究与发展”、“城市轨道交通的低碳技术引用研究”、“高速列车中的动力学问题”、“高速动车组牵引变压器的创新研究及应用”、“轨道交通永磁同步牵引系统研究”、“信息化在装备制造中的地位”、“数字化设计与制造”以及“永磁同步电机的技术前沿”等主题,交流了当今我国在轨道交通电力牵引技术领域的科研成果和存在的技术问题,并对未来轨道交通电力牵引技术如何实现高效率、低能耗、低污染、低排放的发展模式进行探讨。

株洲电力机车研究所所长丁荣军在主题报告中指出,牵引传动及控制技术是现代轨道交通机车车辆的

必备技术装置,是高速铁路和重载货运发展的基础。而成熟的牵引传动及控制技术,已成为国家铁路高技术水平的重要标志之一。近年来,在铁道部的支持和中国南车集团的领导下,

株洲所投入20多亿元进行了大规模技术攻关,尤其是成功开发出4500V/4000A IGBT器件,成为全球第二家掌握该器件技术的企业。当前已研发成功“四象限脉冲整流技术”

以及软开关技术,有效提高了轨道交通牵引系统的资源效能与环境保护。

关于电力牵引系统未来技术的发展走向,丁荣军认为,永磁驱动及控制技术将有潜力,进一步推动轨

道交通的新发展。他强调,永磁同步电机体积小、重量轻、转速平稳、过载能力强等突出优点,使得它将在未来取代异步电机,成为轨道牵引传动的主流牵引电机。目前的技术研究使得小功率的永磁驱动技术在电动汽车上实现批量应用,而大功率永磁驱动及控制技术的研究成果可应用于更高速的高速动车组。

(李浩鸣 余鑫 邱捷 朱登科)



新乡医学院2010年暑期社会实践“大手牵小手”特殊儿童帮扶服务队12名实践队员,第4次来到新乡市“太阳村”儿童救助中心,同“太阳村”的孩子们一起开展心理咨询、学习辅导、技能和才艺教授等内容多样的活动,以孩子们乐于接受的方式帮助他们学习知识和技能,传递大学生回报社会的一份爱心。

活动期间,新乡医学院还向“太阳村”儿童救助中心捐赠了价值近2000元的学习用品。

图为“大手牵小手”帮扶服务队队员孙雅斐正在向孩子们介绍手机上网的神奇。(谭永江 曾光 崔静)

## 企业作科普 不必问动机

**本报讯** 我国首个企业科普典型案例集《全民科学素质与企业社会责任典型案例集》7月22日在中国科协新闻学会主办的“全民科学素质与企业社会责任”论坛上正式发布。

据悉,案例集由“全民科学素质与企业社会责任”科普(科技公益)活动案例征集办公室主编。“全民科学素质与企业社会责任——企业科普(科技公益)活动案例征集、调研、宣传”课题是2009年12月在中国科协科普部支持下,中国科协新闻学会、中国科协联合北京赛思特公共关系顾问有限公司开展的一项系列活动。课题针对国内外600多家企业开展科普工作的情况进行了专业性的调研、评定和宣传。最后经过20多位科普方面的专家评定出43个企业典型案例,并集结成《全民科学素质与企业社会责任典型案例集》。

中国科协科普部部长杨文志认为,全民科学素质与企业社会责任课题是第一次全方位关注企业在“全民科学素质行动”中发挥的作用,对实施纲要的科普案例作了一个补充,同

时对以后《全民科学素质行动计划纲要》的实施和科普工作起到参考以及推动作用。

此次论坛上,来自欧莱雅(中国)、宝洁公司、雀巢大中华区、诺基亚(中国)、皇明太阳能集团等企业的代表分别介绍各自参与科普的案例与感悟。

杨文志说,近年来,随着企业社会责任意识的不断提高,承担社会责任的企业公民的社会责任中,一些中外知名企业选择和参与到全民科学素质行动之中,利用自身优势资源,举企业之力,在农村科普、青少年科普、科普基础设施建设,以及围绕节约能源、

资源、保护环境、保障安全健康等工作主题方面做了大量的工作和探索,为全民科学素质建设作出了表率 and 积极的贡献。

“当今中国的科普事业,已不仅仅是政府的责任和科学界的义务,企业、社会团体等方面,包括公众都有义务推动这种公益性事业的发展。”中国科普研究所所长任福君说。他认为,在大力发展科普公益事业的过程中,也可以在科普资源建设和科普活动组织等诸多环节与过程中,充分利用市场手段,大力发展科普产业。

“作为一个企业,不管企业参与推动科普事业发展的动机是什么,它对公民素质建设的效果和贡献都是

实实在在的。”任福君表示,企业科普不仅可以客观上推动公益性科普事业的发展,同时也给企业本身的发展带来商机。

任福君介绍,企业科普的内涵可以包括所从事的公益性科普活动,也包括企业提升自身的员工科学素质而开展的科普活动,同时还推动推动了公益性科普事业发展的企业的各种经营管理生产活动。

任福君建议,应从国家层面制定相关支持企业科普的政策法规体系,比如在《科普法》和《全民科学素质行动计划纲要》中加入有关的支持政策。同时应建立相应的对企业科普事业的激励和监督机制。(张巧玲)

## 在新一轮西部大开发中继续发挥科技引领作用

### 中科院召开深入实施西部大开发战略座谈会

**本报讯** 中国科学院副院长詹文龙一行,在陕西调研考察陕西省第二轮西部大开发中有关经济社会发展对科学技术的需求,及中科院西安地区研究在第一轮西部大开发中的贡献及服务地方发展的创新成果积累情况。

中科院西安分院院长郭际主持召开“深入实施西部大开发战略座谈会”。陕西省发改委常务副主任、中科院陕西省院地合作领导小组成员蔡少林希望,中科院在新一轮西部大开发中通过科技成果转移转化,提供解决陕西南部生态环境保护与资源开发快速发展问题、陕北煤油气资源提高采收率及其可持续利用与生态环境恢复问题、陕西城乡发展一体化的科学路径及示范性工程或基地。

詹文龙就中科院实施“创新2020”规划及在第二轮西部大开发中如何服务地方经济发展的宗旨,及中科院诸如提高煤、油、气采收率项目在大庆、新疆等地的推广效果作了说



詹文龙一行到中科院地球环境研究所、中科院西安光机所的西安加速器质谱中心等点进行调研。

明。针对陕西也是依靠能源产业为经济发展主要产业的西部大省,他认为实现这些技术成果的转移转化有合作前景,特别是在未来的西部大开发中,应创新转移转化机制,解决中科院成果与地方生产发展需求两张皮的问题。

中科院西安分院党组书记周杰谈了“有所为,有所不为”的3个实践认识与建议,即在新一轮西部大开发

中,应建立相应的对企业科普事业的激励和监督机制。(张巧玲)

部署生态环境项目应为多学科交叉、成果集成创新设计方案实施于一个整体概念的区域环境范围内;针对关中—天水经济区发展中统筹科技资源培育发展新兴产业的问题,部署有显示度、可形成高科技产品集群的项目;依据过去中科院在陕西转化煤化工项目等的经验教训,需要从院层面协调整合全院力量,将转移转化项目做实做好。(张行勇)

## 2010 上海国际青少年科技博览会举行

**本报讯** 随着中外学生和中国科学院院士叶叔华、杨雄里、褚君浩、薛永祺4人携手启动一颗“科技之星”,2010(第三届)上海国际青少年科技博览会开幕。日前,来自中、美、英、澳等18个国家和地区的50个团队约400名师生围绕“世博·科技·创新·未来”的主题,开展了为期一周的科技互动交流之旅。

围绕“应对气候变化”的主题,在“创意互动坊”,各参赛队展示了科技类创意作品和一部多媒体动漫作品。印度泰戈尔国际学校用长度相等的小竹管组成一个小小三角形,连接成穹顶结构,使其比金属结构更具有延展性,可以抵抗地震和狂风,并吸收二氧化碳,使室内空气更清新。澳大利亚圣公会男校男孩们的灵感竟然来自小便——“从尿液中电解出氧气,通过氧气发电”。爱尔兰圣心中学的学生针对海白菜污染海岸线的问题展开思考,尝试通过提炼、萃取等方法制造可再生的热力能源。

将大学的实验室改造成中学生的实践工作站是这次博览会展示活动的又一亮点。上海交通大学、同济大学、华东师范大学等高校将它们的物理、化学、生命科学、医药、纳米、工程科学实践屋搬到了现场,向公众开放,让参会者和观众能动手做各种有趣实用的科学小实验……(黄辛)

## 东北亚区域合作研讨会在长春举行

**本报讯** “吉林大学·北京大学东北亚论坛(2010)——东北亚区域合作与长吉图开发开放国际学术研讨会”日前在长春举行。国内外高校、政府部门与科研机构百余名专家学者围绕东北亚区域合作与长吉图开发开放这一主题交流研讨,建言献策。

本次论坛由吉林大学东北亚研究院、吉林大学东北亚研究中心、北京大学亚太研究院共同主办。学者们纷纷就东北亚地区国际关系问题,特别是朝鲜半岛局势及其对东北亚区域合作、东亚共同体建设的影响问题,展开了广泛而深入的讨论。

据悉,2009年8月31日,国务院批准了《中国图们江区域合作开发规划纲要——以长吉图为开发开放先导区》,首次将图们江国际开发作为国家战略,并确立了长吉图作为开发开放先导区,作为推动图们江地区国际合作开发和东北亚区域合作的先行先试区域,引起了东北亚各国专家学者的广泛关注。(季轩 石明山)

## 黑河综合遥感联合试验数据发布

**本报讯** 近日,由中国科学院西部行动计划(二期)项目“黑河流域遥感—地面观测同步试验与综合模拟平台建设”与“973”项目“陆表生态环境要素主动遥感协同反演理论与方法”联合设计并组织实施的“黑河综合遥感联合试验”,在北京对其数据集进行了评审。

专家认为,“黑河综合遥感联合试验”获取了一套多尺度的、经过预处理的、包含多次星—机—地同步和长期加密观测的气象水文综合数据集。

在此基础上,同时召开了“黑河综合遥感联合试验”数据发布会。自数据发布之日起,用户可通过“黑河综合遥感联合试验”的两个数据服务点黑河项目(中科院寒旱所的元数据发布网站: <http://westdc.westgis.ac.cn/water>)和“973”项目(北京师大的元数据发布网站: <http://rsdc.bnu.edu.cn>)获取数据,两个数据服务点采用一套数据两套系统同步发布试验数据。

据悉,该数据集的发布将有效推动科学数据的共享和多学科交叉研究,促进流域科学和定量遥感研究的发展,推动国产机载传感器在流域水文生态中的应用。(王进东)

## 海尔洗衣机获全球品质最值得信赖品牌

**本报讯** 在物联网洗衣机前,待洗衣物只要一经扫描就能立即判断出是什么面料,该选择何种洗涤程序,可谓将人性化设计做到了极致;在卡萨帝复式大滚筒高速运转的状态下,人们听不到洗衣机转动的声音……

这是记者日前在上海世博会世创中心举行的首个“海尔周”上,见到的海尔推出的物联网洗衣机和静音洗衣机。

不久前,欧洲权威检测认证机构VDE(德国电气工程师协会)测试机构和认证协会将“全球品质最值得信赖品牌”证书授予了海尔洗衣机。这是VDE在中国家电企业中授予的第一个关于品质方面的证书。VDE中国区首席专家洪伟介绍,VDE将全球品质证书颁发给海尔洗衣机,关键是认为海尔洗衣机能根据消费者进行独特的自主创新设计,如针对德国用户关注生活品质的特点,开发了静音洗衣机;针对法国用户对环保的特殊要求,推出的不用洗衣粉洗衣机。(张巧玲)

(上接A1版)他还大力倡导和推动自然科学与社会科学联盟,学科交叉和融合,科学与文化交融,官产学研密切结合。在特别由此产生的系列新生交叉科学过程中,田夫同志功不可没;没有他的支持、爱护和贡献,有些新生学科可能要走更为漫长和曲折的路。

在田夫同志的晚年,他最引以自豪的有两件事:一是在1985年由他首倡并主持召开了我国首届交叉科学大会,他以个人的品格和魅力,分别盛情邀请到号称“三钱”——我国著名科学家钱学森、钱三强、钱伟长一同出席大会,他们的讲话又一同刊登在《光明日报》上。“三钱”一同出席会议,这在新中国科学史上是极为罕见的。

二是在首届交叉科学大会后不

久,同样在他的倡议和组织下,钱学森、钱三强、钱伟长、马洪、裴丽生、沙洪等200多位科学家联名写信给党中央,支持成立从事管理科学和相关交叉科学研究的新型机构,以有利于决策科学化民主化,为四化建设服务。这就是1986年9月1日,陈云同志批示同意,并于1987年6月2日经原国家科委批复同意成立的中国管理科学研究院。田夫同志在其晚年岁月,可说是倾其全部心血,在中国管理科学研究院这个平台上,践行科学发展观思想,致力和推动我国交叉科学、管理科学的发展。

一朝千古,百身莫赎;哀悼之怀,自不能已。田夫同志的逝世,乃是中国科技界特别是交叉科学、管理科学界的一大损失。谨以此文,哀悼之。

# 南京大学现代工程与应用科学学院院长招聘启事

南京大学新近组建成立了现代工程与应用科学学院(简称现代工学院),现代工学院设材料科学与工程、光学工程、新能源和生物工程等专业,为了高起点、高水平地建设好现代工学院,南京大学现面向海内外公开招聘现代工学院院长。热忱欢迎海内外专家、学者前来应聘。

## 岗位职责:

全面负责学院的学科建设,主持学院行政工作,率领全院师生创建一流现代工程学院。

## 应聘条件:

应聘者年龄一般不超过55岁(特别优秀者可放宽),身体健康,在海内外高校、科研院所担任正教授或相当职务,具有行政管理和指导工程学科建设能力,熟悉学校的管理模式,在自己的研究领域具有世界一流的研究水平和较高的知名度,近5年发表有重要影响的学术论文,或获得国际重要科技奖项。应聘后每年全职在岗工作时间原则上不少于9个月。同时,在今后的几年里,现代工学院还计划招聘100名各种职位的优秀科研人员,欢迎生物医药工程、材料科学、能源科学与工程以及光信

息工程领域的杰出人才加盟。

## 聘任期限和待遇:

聘期为4年(可续聘一届);依照国家和学校有关规定享受相应待遇,或根据聘任者要求,执行协议待遇,具体情况面议。

## 应聘者须提供的材料

应聘者提供个人简历,学历、学位证书,职称和获奖证书(复印件),任职证明,近5年承担的科研项目和取得的科研成果,受聘后的工作设想和目标以及3封以上推荐信。申请材料(可提交电子文档)提交期限是

2010年12月31日。

## 招聘程序和方法

学校将成立委员会负责招聘工作。招聘程序为:申请和材料递交;书面评审和资格审查;面试和答辩;学校确定人选和公示;任命和签约。

## 联系方式

联系电话:(025)83686587  
联系地址:南京市汉口路22号南京大学现代工学院  
邮政编码:210093  
电子邮箱:yqqin@nju.edu.cn  
联系人:秦亦强