

# 科学时报

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1月5日  
星期二  
己丑年十一月二十一  
总第4824期  
今日八版

今日导读  
A4版 联邦政府科学机构“开门见喜”

对美国科学家来说,2010年开门见喜。据新出版的《科学》杂志报道,在岁末年初之际,美国国会通过了2010年年度财政预算,联邦政府科学机构所获超过其想象。

B1版 2009年中国高等教育的十大事件

2009年,中国高等教育走过了不平凡的一年——既有老问题,又有新希望。本报盘点了2009年中国高等教育的十大事件,如学术不端之风依然强劲、高校腐败层出不穷、被就业引发就业率造假风波等。

本报精彩文章请关注央视《媒体广场》  
播出时间:新闻频道 6:20-6:45 综合频道 7:20-7:45

■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

## 写在新建所通过验收之后

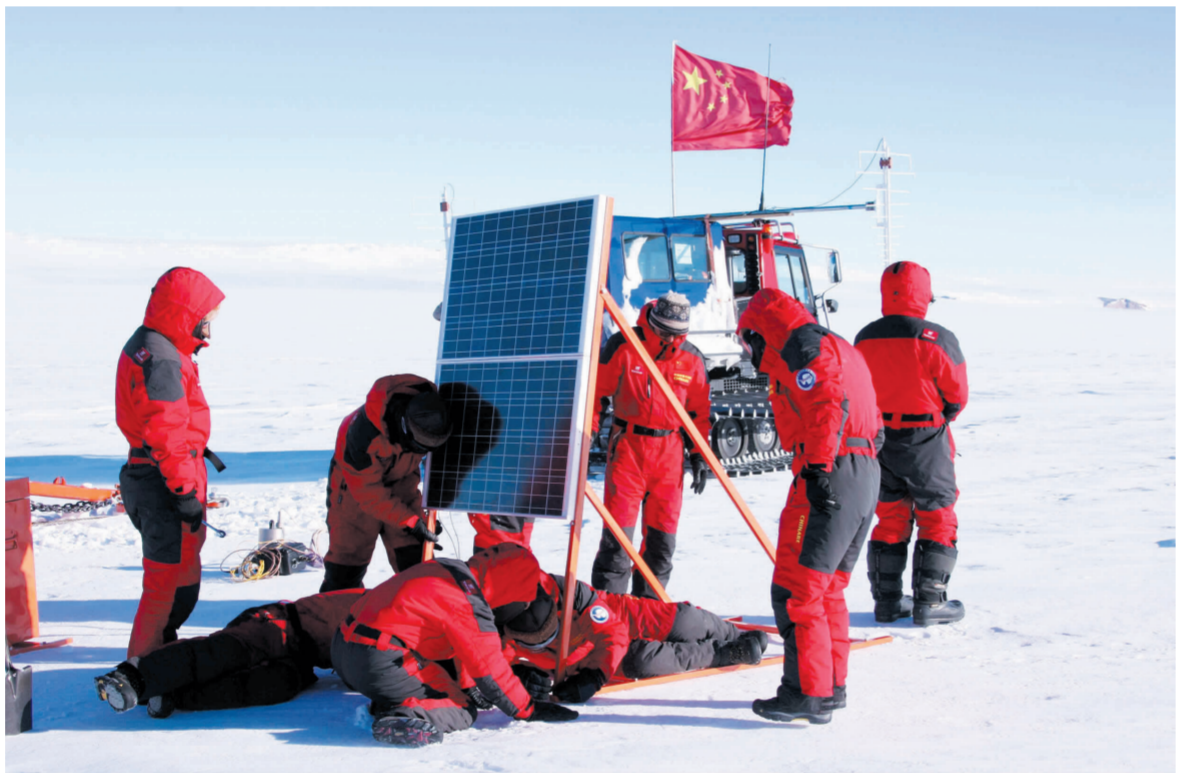
□中国科学院副院长 施尔畏

编者语:

这是一篇饱含理性思考、情感深沉,视角横跨古今、纵览中外的长文。新中国诞生整整一个甲子之后,在她的科技版图上,增添了五个新鲜的名字——深圳先进技术研究院(厦门)城市环境研究所、苏州纳米技术与纳米仿生研究所、青岛生物能源与过程研究所、烟台海岸带研究所。它们是中国研究机构—大学—企业研发组织三位一体的科技体系中五个充满激情、梦想与活力的生命体。它们是中国科技战略国家队谋求创新价值链完美延伸的点睛之笔。

作为筹建事务的负责人,作者见证了五个新建所及2006年已通过验收的宁波材料技术与工程研究所筹建的全过程,亲历了筹建过程中各种观点与思想的激荡;本文中的所思所想,来源于作者对科技与中国经济社会发展关系的深刻体认,也来源于一线科技管理工作对国家与民族的深切情感。本报现全文发表,以饕餮者。

生出如此之多的新的知识与技术,并能迅速地把它们转化为商品与服务,社会生产与生活的形态由此发生了彻底变革。科技从未像现在这样得到公众的关注与社会的重视;科技发展又从未像现在这样需要科技的支撑与引领。对于任何一个国家来说,研发队伍的数量与质量,科研活动的基础设施与条件,为应对当时严峻的国际冷战政治格局,已成为一类与土地、劳动力、能源、信息等同等重要的资源,决定着经济社会能否持续发展。这就是科技资源。在经历了金融危机严寒之



保障未来这些地区持续发展最重要的资源。

随着经济社会的快速发展,我国科技资源宏观配置与经济发展大格局不相匹配的矛盾已变得十分突出。毋庸讳言,少数中心城市富集大量的科技资源,造成了严重挤压与利用的低效率;在那些最需要科技资源的省区,科技资源却十分匮乏,其经济发展还处在主要依赖国外技术、基本缺乏本土科技创新支撑的状况;我国科技资源既有限,质量也不高,亟待在经济大潮中培育与发展。我国科技资源的宏观配置已到了必须根据经济发展格局变化作出调整的时期。面向未来,我国的科技活动必将告别与经济发展相脱离的模式,汇聚成引领支撑我国经济社会发展的巨大能量。社会的科技资源将在市场环境中,不可阻挡地涌向经济发展已达到一定水准的地区,涌向极度需要又十分稀缺的地区,涌向能够创造出最大社会价值的地区。这是不以人的意志为转移的客观实际。(下转 A3版)

新当选院士访谈

## 一蓑烟雨任平生

——记2009年新当选中国科学院院士王锡凡

□通讯员 谢震宇 本报记者 张行勇

2009年岁末,西安交通大学电气学院教授王锡凡作为陕西省两位新当选的中国科学院院士之一,受到一些媒体的关注,然而记者们手中基本没有关于他的信息。因为王锡凡为人低调,平时未在媒体追逐的视线内。73岁的他,成为今年新增中国科学院院士中年龄最大的一位,应属不易。

王锡凡,50多年来,执著于中国电力事业的发展,一个认真做学问的学者,面对院士的荣耀仍是一种平实的心态。



郭小龙/摄

天地有大作而不言

王锡凡在电力系统分析、电力系统规划、电力系统可靠性等领域著作颇丰。他的学术著作影响着我国电力系统的几代人,带动着相关领域的每一次创新和进步。

1978年王锡凡主编的《电力系统计算》一书是很多电力系统技术人员都认真学习过的一本书,也是他们工作中不可或缺的工具书。上世纪70年代初,王锡凡率先开发了电力系统潮流、短路、稳定等三大基本计算软件,并受电力部委托负责举办了首届全国性的计算机在电力系统中的应用培训班,为电力部门培养了重要骨干力量。这一阶段的工作提高了我国电力系统的计算机应用水平,为发展本学科的现代分析理论作出了奠基性贡献。在此基础上,云集全国在此方向的精英,著成该书,其基本理论与算法均达到了当时国际先进水平,被公认为该领域的经典之作,曾获全国优秀科技图书奖。

据记者了解,对电力系统研究,一直都是沿用《电力系统计算》中的基本理论和算法,可以说这本书培养了我国好几代电力系统的专家,已成为中国电力系统研究生的经典教材。

## 中国首次在南极内陆格罗夫山地区部署地震观测台站

1月4日,中国南极内陆格罗夫山考察队队员正在安装地震观测台站设备。

1月2日以来,肆虐的暴风使中国南极内陆格罗夫山考察队被困营地,难以开展野外考察。利用暴风趋缓的间隙,考察队1月4日在营地附近成功安装一台地震观测台站。这是中国首次在南极内陆格罗夫山地区部署地震观测台站。

新华社供图

发现·进展

## 适应亚热带的节能温室及环境调控技术效益显著

适合我国气候条件,近三年增税节支17.32亿元

本报讯 成本比国外同类产品低30%~40%,运行能耗低33%~50%,蔬菜基质栽培周年生产力比同类温室提高20%~50%……江苏大学教授毛罕平、李萍萍等人经过14年的不懈努力,综合运用多种手段,研究开发了适应我国亚热带季风气候条件、制造成本低、运行能耗低

的现代化温室及配套应用技术,提升了我国温室装备和环境控制技术的水平,改变了环境控制基本沿用国外技术、高档温室和高档有机基质大量进口的局面,为促进农业结构调整、农民增收提供了有效途径。

目前,我国的设施园艺栽培面积已突破330万公顷,居世界第一位。

“国产温室设施简陋、环境调控水平低,无法实现高产高效;国外温室难以适应我国亚热带气候条件,且成本高、能耗大。”国务院学科评议组成员、江苏大学农业工程研究所所长毛罕平说。自1995年以来,毛罕平、李萍萍等人在国内率先进行了智能化温室成套装备的研究,从与温室高产

高效密切相关的“温室装备—环境控制—作物生长”三方面入手,以节能、节本、环保为核心,对关键装备及关键技术进行攻关及技术组装与集成,研究开发具有区域特色的温室装备及配套栽培技术。

在荷兰等国,温室环境控制是根据作物最适温度、湿度设定的,国内照搬此法调控却存在投入能耗过大、入不敷出的问题。因此,国内温室环境控制多采用设定上下限的方法来控制,尽管能耗降低却达不到高效的目的。江苏大学课题组开创性地构建了适合环境实时优化控制的作物—环境基础模型库,自主开发了低成本温室环境智能控制器和集散控制系统,并开发了基于模型的温室环境最优控制技术,解决了节能与高效难以统一的问题。如,经过4年的试验研究得到的生菜生长动态模型,不仅预测的抽薹期与实际误差仅在±2天之内,还能根据模型进行环境的实时优化控制。他们还解决了凭经验灌溉的问题,开发了营养液精确灌溉控制技术,研制出作物缺素的计算机视觉识别诊断系统,对番茄和黄瓜缺氮、缺钾、缺镁等的识别准确率大于82%,而且对缺氮、缺钾初期的识别比专家肉眼识别分别提前6天、10天,大幅度降低生产损失。(下转 A2版)

## 我国首台交流1000kV出线装置可望替代进口

本报讯 2009年12月25日,由国家电网公司规划指导、天威保变自主设计、国内厂商制造的我国首台交流1000kV出线装置,在天威保变研制的BKDF-240MVar/1000kV特高压并联电抗器上一次性顺利通过全部绝缘试验考核项目。试验结果符合设计要求和国家特高压技术标准,完全可以替代进口同类产品。这意味着我国彻底扭转了1000kV出线装置单纯依靠进口的局面,标志着我国特高压输电线路重大设备和关键部件国产化工作实现了重大突破。

化的指导意见,委托中国电力科学研究院组织实施交流1000kV出线装置国产化研制工作,并将其列为国家电网公司2009年度重点科研项目。

天威保变根据国家有关部门和国家电网公司的具体实施要求,提出了自主设计的1000kV出线装置图纸,并提交国家电网公司专家技术评审。随后国家电网公司委托另一家国内公司按照天威保变设计的1000kV出线装置图纸进行制造,并组织国产化研制行业三大厂商参与产品现场全程监造。

据悉,2009年12月27日, BKDF-240MVar/1000kV电抗器也顺利通过全部试验项目考核,主要技术性能指标达到国际领先水平。天威保变自主设计的第一套1000kV出线装置和BKDF-240MVar/1000kV

特高压并联电抗器一次性顺利通过试验考核,标志着天威保变已经掌握了1000kV出线装置及1000kV特高压电抗器的关键核心技术,全面进入了世界输电设备高端技术领域,为推动我国1000kV特高压线路建设和重大设备国产化工作提供了技术保证,并奠定了坚实基础。(高长安 梁敏 杨洋)

## 天津港新建码头岸坡加固新技术通过验收

新华社天津电 天津港中化石化码头“水下真空预压岸坡处理工程”日前通过验收。工程采用的新技术较传统岸坡处理节省工期约40%,节省工程投资约40%,为天津港南疆7000吨级码头建设提供了降低成本、缩短工期的宝贵经验。

天津港中化石化码头与临港工业区相望,岸线总长509米,规划建设一个5万吨级泊位和一个1万吨级泊位,设计年吞吐量345万吨,货类包括海洋油、燃料油、轻油和液体化工品,预计2011年3月竣工,届时

将为环渤海、华北和西北地区的客户提供油品物流中转服务。

据专家介绍,“真空预压技术”一般在陆上实施,而水下真空预压要在水下或潮间带上实施,每天施工时间最多8小时,施工工艺更为复杂。天津港科学组织施工,从2009年7月中旬到12月底,仅用5个多月的时间就高效优质完成了该项工程。有关监测结果显示,岸坡加固效果显著,加固处理后的地基及码头结构可保持长期使用状态下的稳定性。

## 中国科技馆4D影院开放

本报讯 “一只小狗竟然长出翅膀,像蜜蜂一样在天空中自由飞翔,并且加入了蜜蜂采蜜的队伍……”作为新年的一大贺礼,中国科技馆1月1日开放的4D影院中,观众可以欣赏到呼之欲出的立体画面,还能切身感受雾、雨、雪、风、闪电等特效营造出的奇幻世界,体验高科技的魅力。

该4D影院是亚洲所有科技馆中最大的一个,能同时容纳198名观众。据科技馆相关负责人介绍,影院采用世界先进的特效数字高清立体电影播放系统和杜比5.1声道数字环绕音响,特效控制系统与影片情节配合,使观众在欣赏栩栩如生的立体影像的同时,将听觉、触觉、嗅觉及动感完美地融为一体,犹如身临其境。另外,影院内还贴心地设置了4个残疾人专座,有需要的观众可将轮椅固定在其中。“观影影片时,残疾人专座除了不能感受座椅的振动外,像喷水、喷气等特效都不会错过。”

近日,科技馆新馆的4D影院将向观众献映《深海迷航》、《假如我是一只虫》、《病毒大作战》三部影片。与此同时,作为世界上最大的球幕影院之一,科技馆新馆内的球幕影院设备也基本安装完毕,有望在春节前投入运行。届时,科技馆四大特效影院每日放映的电影数量将达到10部。(王学健)

责任编辑:张虹

□新闻热线:010-82614583  
□总编室电话:010-82614597  
□电子邮箱:news@stimes.cn