

# 中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 554 期 2009 年 7 月 30 日

## 金太阳示范工程启动

财政部、科技部、国家能源局 7 月 21 日联合宣布在我国正式启动金太阳示范工程，旨在加快国内光伏发电的产业化和规模化，促进新能源和节能环保等战略性新兴产业发展，为我国培育新的经济增长点。

三部门已于近日联合印发了《关于实施金太阳示范工程的通知》，决定综合采取财政补助、科技支持和市场拉动方式，加快国内光伏发电的产业化和规模化发展，并计划在 2~3 年内，采取财政补助方式支持不低于 500 兆瓦的光伏发电示范项目。

《通知》明确，重点支持用户侧并网光伏发电、独立光伏发电、大型并网光伏发电等示范项目建设，以及硅材料提纯、并网运行等光伏发电关键技术产业化和相关基础能力建设，并根据技术先进程度、市场发展状况等确定各类示范项目的单位投资补助上限。对并网光伏发电项目，原则上按光伏发电系统及其配套输配电工程总投资的 50% 给予补助；其中偏远无电地区的独立光伏发电系统按总投资的 70% 给予补助；对于光伏发电关键技术产业化和基础能力建设项目，主要通过贴息和补助的方式给予支持。

为保证示范工程取得成效，《通知》提出，各地电网企业应积极支持并网光伏发电项目建设，提供并网条件。用户侧并网的光伏发电项目所发电量原则上自发自用，富余电量及并入公共电网的大型光伏发电项目所发电量，均按国家核定的当地脱硫燃煤机组标杆上网电价全额收购。

## 第九次泛黄海中日韩经济技术交流会举行

2009 年 7 月 14~16 日，由科技部、商务部、日本经济产业省九州经济产业局、韩国知识经济部共同举办的第九次泛黄海中日韩经济技术交流会议在烟台举行。中日韩三国政府、科研院所、经济团体、企业、大学代表参加会议。科技部国际合作司王启明参赞率中国科技代表团参加了相关活动。

本次会议首次引入科技论坛。科技论坛由中国科技部主办，山东省科技厅、烟台市人民政府承办。论坛以“推广节能环保新技术，共创绿色节约型社会”为主题。通过论坛，三国政府、科研院所、企业在节能、环保新技术开发与应用方面的政策及相关做法进行了交流，就三方在节能环保领域的新工艺、新技术和新材料进行了推介，以期促进中日韩三国绿色节约型社会的建设。除科技论坛外，本次会议还举办了商务论坛、大学校长论坛、物流论坛和三国局长级会晤等多场活动。

## 中澳功能纳米材料联合实验室揭牌

7 月 25 日，中国—澳大利亚功能纳米材料联合实验室揭牌仪式在厦门大学隆重举行。中国—澳大利亚功能纳米材料联合实验室合作协议自 2006 年签署以来，厦门大学与昆士兰大学积极通过实行研究资源、设备和信息共享、研究人员互访交流、研究生联合培养等方式，建立起了互补式且富有成效的合作关系。双方在功能纳米材料研究方面已有长期合作基础，且均具有良好的协作环境与丰富的合作经验。

## 我国启动“兰花基因组计划”

7 月 20 日，我国科学家宣布“兰花基因组计划”正式启动。两岸科学家将联手对被喻为“植物界大熊猫”的兰科植物进行全基因组测序和生物信息分析，同时对 10 种最具代表性的兰科植物进行基因表达的转录组测序和分析。项目，由深圳兰科植物保护研究中心（国家兰科植物种质资源保护中心）、清华大学、深圳华大基因研究院、中国科学院植物所、台湾成功大学等单位科学家共同承担。

清华大学黄来强教授称，在基因组和转录组的研究基础上进一步结合生物信息、分子生物、蛋白质组、代谢组、生化、生物物理等多学科和研究手段的融合，对加深其基因组结构及功能的了解，揭示兰科的进化，对生命科学研究具有普遍的重要意义。“兰花基因组计划”涉及的不仅是植物学，还将为世界上相关研究提供全新的起点和平台，是对全球基因组科学的又一重大贡献。

## 我国首个肿瘤标志物相关基因检测技术问世

安徽省分子医学重点实验室经过几年的努力攻关，成功研制出国内首个肿瘤标志物相关基因检测试剂盒，并获国家专利局 5 项发明专利授权。目前，该专利产品已转让安徽普元生物科技股份有限公司实施产业化。

肿瘤标志物相关基因检测试剂盒的问世，使得检测血源性肿瘤细胞成为可能，对多种肿瘤如肺癌、肝癌、乳腺癌及慢性粒细胞性白血病的诊断、转移、复发、治疗效果评价及病情的动态观察具有重要意义。检测结果可用于监测肿瘤是否转移、辅助肿瘤的早期诊断，为治疗争取时间；另外还可以为完善肿瘤患者术前评估的指标、详细提供肿瘤患者手术期化疗依据以及临床治疗效果评价等，因而具有很高的临床应用价值。

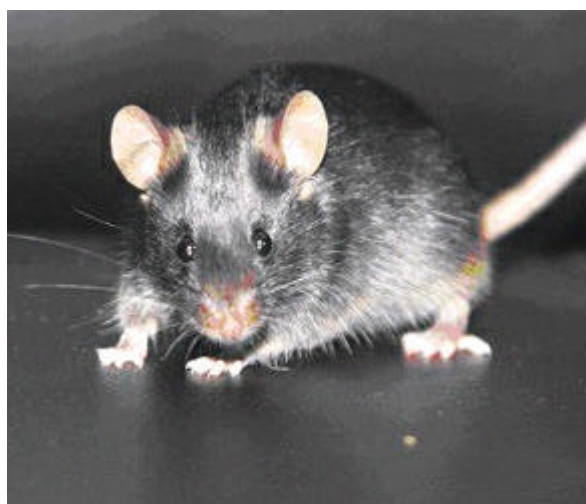
## 血清蛋白质指纹图谱技术可准确诊断乳腺癌

哈尔滨医科大学附属肿瘤医院科研人员在最近完成的一项课题中，首次筛选出 11 个差异蛋白质峰，根据其中 3 个特异蛋白质峰建立的分类诊断模型，临床对乳腺癌腋淋巴结转移检出率高达 83.3%。

哈医大教授庞达团队采集了 66 例女性乳腺癌患者清晨空腹静脉血液标本，进行血清分离，同时应用蛋白芯片时间质谱分析技术获得原始数据，以计算机精确绘制出蛋白质质谱图，通过数据分析建立最佳筛选诊断模型。在对腋淋巴结有无转移的血清蛋白指纹图谱数据比较分析后，他们找到了表达差异有统计学意义的 11 个蛋白质峰，其中 3 个蛋白质峰被选择并成功构建了两个分类诊断模型，对乳腺癌腋淋巴结转移检出率高达 83.3%。

研究表明，此项血清蛋白质指纹图谱技术，能有效区分乳腺癌和非乳腺癌病例，这就避免了通过活检检测区域淋巴结转移而可能发生的并发症，也弥补了基因诊断、分子生物学检测的低敏感性与低特异性。正因为其敏感性和特异性均远高于现有的各种肿瘤标志物，因而可更准确有效地捕捉到腋淋巴结转移的“蛛丝马迹”，对乳腺癌的早期诊断、改善预后，以及保乳与否的术式选择有着重要的意义。

## 我国科学家在干细胞研究领域获重大成果



利用 iPS 细胞发育成的具有生殖能力的小鼠“小小”

在科技部“发育与生殖研究”重大科学研究计划项目支持下，中科院动物研究所周琪研究员和上海交通大学医学院曾凡一研究员制备了 37 株 iPS 细胞。利用其中 6 株 iPS 细胞系注射了 1500 多个四倍体胚胎，最终有 3 株 iPS 细胞系获得共计 27 个活体小鼠。经多种分子生物学技术鉴定，证实这些小鼠确实系 iPS 细胞发育而成，有些小鼠现已发育成熟并且繁殖了后代，目前已获得数百只第二和第三代小鼠。这是世界上第一次获得完全由 iPS 细胞制备的活体小鼠，有力地证明了 iPS 细胞具有真正的全能性。2009 年 7 月

23 日,《Nature》在线刊发了该成果。

## 我国成功合成新型抗病毒化合物

经过多年努力,武汉大学医学病毒学研究所所长、病毒学国家重点实验室教授杨占秋团队成功合成出一种对汉坦病毒和甲型 H1N1 亚型病毒等呼吸道病毒具有治疗作用的化合物,并获得国家发明专利。相关论文发表在最近出版的《中国药理学报》上。杨占秋教授介绍说,实验表明,感染汉坦病毒的实验鼠口服这种名为“阿比朵尔类似物”的化合物后,生存率和平均生存时间得到提高,肝、肾、脑等组织病变程度得到改善。

在国家自然科学基金资助下,科学家目前已着手进行抗病毒机制的研究。专家指出,该药物有望应用于汉坦病毒和甲型 H1N1 亚型病毒感染的早期治疗。

## 尘肺病计算机诊断技术问世

7 月 22 日,“计算机辅助检测在尘肺病动态诊断中的应用”项目通过了上海市科委专家组的验收。该技术由上海市科委、上海市肺科医院与 GE 中国研发中心共同完成。技术通过对数字化的 X 光片进行分析,可以对疾病进行动态诊断和病情评估,并提出诊断建议。这将大大提高尘肺病诊断的准确度和速度。据了解,传统的诊断中,医生平均需要 3 分钟才能对一张 X 光片作出判断,计算机辅助检测技术可以在 54 秒内完成诊断。

该技术目前已在上海市肺科医院进行试验性使用。GE 中国研发中心透露,该技术再进一步完善之后,同样可以应用到肺结核、肺癌、心脏病的诊断中。同时,其对 SARS 等爆发性传染病的防控有着积极的意义。

## 我国高精度数字土壤构建取得阶段性进展

从科技部近日举行的科技基础性工作研讨会上了解到,2006 年启动的国家科技基础性工作专项——“全国 1 5 万土壤图籍编撰与高精度数字土壤构建”取得重要阶段性进展,已完成全国 1100 多个县的高精度数字土壤建设,建立的 1 5 万大比例尺土壤图籍覆盖全国半数地区。预计到 2012 年,我国高精度数字土壤建设将可覆盖全国 80%的国土。

通过传统土壤科学方法、数据模型与地理信息系统技术的融合应用,研究人员首次建立了我国高精度数字土壤模型。该模型既能较完整地保留我国以往土壤调查的原始记载,也为各地今后进行新一轮的土壤质量调查和观测记载预留了空间,同时还实现了土壤信息与我国基础地理信息的无缝链接。

研究人员成功创建了非标准海量土壤信息集成方法,并制定了 7 项技术标准与规程,在保证质量的前提下,极大提高了该科学工程的建设速度。我国 1 5 万高精度数字土壤不仅能够以 5 公顷为单元为农田提供 100 多项土壤质量信息,还首次实现了土壤图与土壤剖面信息的链接,使我国各地完成的 10 余万个珍贵的土壤深层剖面科学记载可以系统再现,直观而方便地为科研和生产服务。同时,增加了高精度地形、水系、居民地等要素,清晰地展示了这些要素对土壤质量的影响。

## 国产 500 万吨炼油自动化成套控制系统获重大突破

近日,在 863 计划先进制造技术领域重点项目“石化行业重大工程自动化成套控制系统”的支持下,由中控科技集团有限公司(以下简称:中控集团)自主开发、自主设计、自主施工的“500 万吨/年炼油装置”自动控制系统获得成功应用并顺利通过专家鉴定验收。

中控集团等单位通过技术攻关,在控制系统的软硬件、工程集成、工程服务等方面形成了石化行业控制系统技术标准和工程实施标准。武汉石化的“500 万吨/年炼油装置”自动控制系统项目包括 500 万吨/年常减压、120 万吨/年延迟焦化、6 万吨/年硫磺回收、190 万吨/年煤柴油加氢等四套装置,全部采用了拥有我国自主知识产权的 ECS-100 系列自动化控制系统。该四套装置从 2008 年 2 月至 10 月陆续成功投运。整套控制系统运行安全、稳定、可靠,满足了大型石化联合装置的应用需求。