

# 中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 468 期 2007 年 3 月 10 日

## 数字化传媒手段的普及正在启动数字内容的应用

近日，由中国社科院文化研究中心与上海交通大学国家文化产业创新与发展研究基地联合编撰的文化蓝皮书《2007 年：中国文化产业报告》认为，数字化传媒手段的普及正在启动数字内容的应用。蓝皮书中说，我国广电业在完成基本覆盖后，继续沿着“数字化”路线推动增值服务发展。2006 年上半年的统计数据显示，全国有线电视用户数量发展到 1.3 亿户，有线数字用户增至 650 万户。

据信息产业部发布的数据，我国“十五”期间每年增加约 1 亿电话用户，固定电话普及率和移动电话普及率分别达到每百人 27 部和每百人 30.3 部。目前，我国已经形成约 4 亿家庭电视用户、8 亿电话用户，覆盖多种消费人群的终端体系。

此外还有数据表明，截至 2006 年 6 月 30 日，我国宽带上网网民人数为 7700 万人，占网民总数的近 2/3。宽带上网的计算机数也在迅速增加，已达到 2815 万台，占上网计算机数的一半以上。这些数字足以表明，中国互联网的宽带时代已经到来。中国互联网信息中心一项在线调查结果显示，截至 2006 年 6 月 30 日，我国有约 1500 万人经常使用网络教育，2500 万人经常使用网上招聘，经常上网购物的人数为 300 万人，经常使用博客的人达到 2800 万人。

## 中法会商中医药科技合作

2007 年 3 月 2 日，科技部国际合作司靳晓明司长和法国外长亚洲非洲事务顾问 Gilles Henri Garault、法国工程院院长 Francois Guinot，以及法国 Servier、Pierre Fabre、Ethypharm 三家制药企业的代表就加强双边中医药领域科技合作举行了会谈。

会谈中，中方详细通报了 2006 年 7 月“中医药国际科技合作计划”（以下简称“计划”）启动的相关情况，介绍了科技部拟于 2007 年 6 月 27-28 日在罗马举办的“中医药国际科技合作计划欧洲推介会”和 2007 年 11 月下旬在北京召开的“国际中医药大会”，诚挚邀请法国届时派出高级代表团参加以上会议，特别是在 11 月北京大会上能成为“中医药国际科技合作计划”组织的创始国之一。中方还表示，科技部积极评价此前法方和我卫生部签署的“中法政府关于在中医药领域的合作协议”，表示将在“计划”框架下积极推动中法中医药合作的开展。

法方高度评价我推出的“计划”，表示愿积极参与“计划”的实施，并接受中方邀请派团参加科技部组织的两次大会。法方还感谢科技部对“中法政府关于在中医药领域的合作协议”的大力支持，强调中法制药企业在中医药领域合作开发新药是双方合作的优先内容。会谈中，法方企业代表表达了在中医药研发、中药在欧洲注册、培训等方面的合作意向，得到了中方的积极回应，双方商定将尽快加以落实。

## 航空地球物理勘查技术系统重大项目启动

航空地球物理勘查技术系统项目由科技部和国土资源部共同投入研发经费 2.7 亿元，总体目标是在“十一五”期间研发出先进实用的航空地球物理勘查技术系统，以满足我国矿产资源勘查对快速、高分辨率航空勘查高技术及装备的需求，提升我国资源勘查现代化水平、提高矿产资源

勘查效率和效果，发展我国航空地球物理勘查技术装备的自主创新能力。项目共设 8 个研究课题，由国土资源部、教育部、四川省政府等部门和地方优势科研单位联合承担。预计项目完成时，将研制出具有我国自主知识产权的航空磁力、航空电磁、航空伽马能谱等勘查技术系统及装备 5 套、综合勘查系统 2 套，多项技术发明专利，造就和培养一批我国航空地球物理勘查高级研发人才。

该项目于 3 月 2 日正式启动。项目实施后将大大提高我国航空地球物理勘查系统的分辨率、稳定性和探测深度，实现资源快速高效、多尺度、大深度的立体探测，对提高我国能源与矿产资源保障能力、保障经济可持续发展具有重要的现实意义和战略意义。

## 我科学家揭示脑缺血再灌注损伤奥秘

哈尔滨医科大学第四附属医院麻醉科主任戚思华教授首次从形态水平、蛋白水平和基因水平揭示了脑缺血再灌注损伤的奥秘，阐明了多种静脉麻醉药对脑的保护机理。

戚思华发现，临床上常见的休克、心肺功能衰竭、脑血管狭窄或阻塞合并低血压，均可引起脑缺血和脑缺氧，复苏后常常导致脑组织的再灌注损伤，几乎所有病人都会发生语言、知觉、运动、智能、记忆等障碍，严重的导致植物人和死亡。因此，加强手术前期脑保护已成为麻醉界非常关注的课题。目前，临床上已有多种麻醉剂对心脑的保护作用得到确认，但其中的确切机理还是个谜。

戚思华认为，了解细胞凋亡的固定“死亡路线”，如能够在某个环节进行阻断，就可能避免细胞凋亡。经过对大鼠实验，他发现氯胺酮、硫喷妥钠、咪唑安定、异丙酚等 4 种静脉麻醉药可抑制前脑缺血再灌注后神经细胞凋亡的发生，其机制与静脉麻醉药物干扰凋亡调节因子的释放与表达关系密切。此外，不同静脉麻醉药发挥脑保护作用的机理不同，存在剂量依赖与时间依赖性。

该成果深入阐明了脑缺血再灌注损伤的发生原因，为静脉麻醉药安全、有效应用提供了理论基础和客观依据，能减轻更多的脑血管疾病患者的痛苦，可避免更多术后植物人的出现。该课题组共在国内外杂志上发表相关学术文章 9 篇，其中被 SCI 收录 5 篇。

## 我国在第四代核反应堆技术中占得先机

10 兆瓦高温气冷实验反应堆项目在 2 月 27 日举行的国家科技奖励大会上获得国家科技进步一等奖。这个反应堆的建造，使我国掌握了模块式球床高温气冷堆的核心技术、设计技术和系统集成技术，在第四代核反应堆技术中占得先机。

据介绍，10 兆瓦高温气冷实验反应堆项目取得了六项创新成果，包括：成功建成世界上首座具有固有安全特性的模块式球床高温气冷堆；世界上首次在反应堆上成功完成严重事故工况下固有安全性验证实验；建成球形燃料元件生产线，制备出国际先进水平的包覆颗粒燃料元件；发明脉冲气动排球装置，攻克球床堆关键技术，实现燃料元件连续装卸；在国内率先研制成功反应堆全数字化保护系统，并成功用于反应堆运行；自主研制成功主氦风机，攻克关键的氦技术。

鉴于高温气冷堆具有良好的发展前景，中国华能集团公司、中国核工业建设集团公司和清华大学将合作建造一座 20 万千瓦级模块式球床高温气冷堆示范电站，厂址选择在山东荣成。

## 机器人鸟问世

一只头戴控制信号发生器的家鸽，按照研究人员发出的计算机指令，能准确完成起飞、盘旋、绕实验室飞行后落地的飞行任务。

这种“机器人鸟”是山东科技大学机器人研究中心承担的国家自然科学基金课题“机器人动物”近日研究出的一项成果，能让家鸽“驯服”地按照人的“指令”向左或向右飞行。

机器人动物是用人工电信号控制动物的神经系统，使动物变成“机器人式”动物。项目负责人

苏学成教授介绍，这组实验是用编码电信号刺激鸽子的某些神经位点，使得站在地上或树上的鸽子起飞；让飞行中的鸽子向前飞、向左或向右飞，或在空中盘旋，实现让鸽子从一个起点起飞，大致沿着预先期望的路线飞到指定的目标或指定的区域。

## 煤直接液化催化剂应用研究取得新进展

近日，由 863 计划支持、煤炭科学研究总院承担的“高分散铁系催化剂多煤种试验研究”和“煤直接液化高效催化剂氧化反应器工程化放大研究”课题取得新进展。

课题组在“十五”成果的基础上，继续进行了催化剂的适应性研究，对褐煤、长焰煤和气煤等适合直接液化的煤种进行了煤种适应性研究，开发了混煤液化工艺，克服单一煤种液化的缺陷，通过煤种间协同作用，比传统单一煤种液化可提高油收率 4% - 5%。

同时，课题组还重点开展了催化剂制备关键设备氧化反应器的放大研究。大量试验研究数据表明，课题组所开发的有着特殊内构件结构的煤直接液化高效催化剂的多级鼓泡淤浆氧化反应器，具有传质效率高、固体物不易沉积和易于工程放大的优点，解决了煤直接液化高效催化剂在工程化应用中的关键设备的放大问题，对煤直接液化高效催化剂的适应性和未来工业化应用具有重要意义。

## 串联式混合动力公交车在上海投入运营

自 2007 年 1 月中旬由安徽安凯汽车股份有限公司和时代华通电动技术有限公司联合研制的串联式混合动力公交车 HFF6110GZ-3 在上海 92B 公交线路投入商业运营以来，其运行情况良好。

该混合动力客车采用的串联式驱动动力系统由时代华通公司自主研发，该系统所采用的 APU 控制技术、制动能量回馈技术、电池匹配技术、专用减速器、发电机、发动机和驱动电机的系统优化匹配技术、整车网络控制技术等都具有完全的自主知识产权。

据上海大众公交公司统计，至 2 月底，该车已无故障安全运行 6500 余公里，出勤率 95% 以上，没有出现影响车辆正常运行和停车维修的故障，平均百公里油耗 33-34 升，和同线路的同类型传统车比较，节油率达 20% 左右。同时，该车在排放性能方面也显示出明显优势，在满足国 3 标准的基础上，通过发动机工作点的优化匹配，有害物的排放减少 60% 左右。上海大众公交公司认为，该车的动力系统匹配合理，安全可靠性好，节油明显，噪音低，乘坐舒适，自动变速，驾驶简单，是一款可靠性、安全性和节油性都很不错的混合动力公交车。

## 中国宣布建立国家生物安全研究中心

国家发展与改革委员会 2 月 25 日宣布，将投资 1.42 亿元人民币建立国家农业生物安全科学中心，防控外来入侵有害生物，并研究转基因生物潜在影响等农业生物安全问题。该中心将建设高危植物病原实验室、高危昆虫实验室、高危植物实验室等研究设施及农业生物安全信息分析和预警以及隔离等设施。它主要由中国农业科学院植物保护研究所承建，预计 2009 年开放。

中国农业科学院植物保护研究所表示，国家农业生物安全科学中心将为研究与农业相关的生物安全方面的中外科学家提供一个公共平台。该中心建成后，可以经常对从各地发现的可疑样品进行检测，揭示可能的危险。该中心的隔离环境能确保研究的样品——经常是活的生物体——不会扩散到自然环境中去。该中心的数据将在全国范围的农业科学家中间共享。