

# 中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 477 期 2007 年 6 月 10 日

## 中国加速建设世界一流高科技园区

科技部副部长曹健林 6 月 7 日在深圳出席“建设世界一流高科技园区国际论坛”上表示，科技部在国家高新区“二次创业”的新阶段，力促到 2010 年在中国范围内建成 2 至 3 个具有世界一流水平的高科技园区。

据了解，西安高新区已拥有包括国际企业孵化器、国家级专业孵化器、国家级大学科技园等 19 个孵化器，总面积达 101 万平方米。西安高新区去年实现营业收入 1379 亿元人民币，拥有美国应用材料、美光、IBM、英特尔、霍尼韦尔、德国英飞凌、富士通等世界五百强和国际知名公司投资的企业及研发机构 40 多家，外资企业达到 797 家。

深圳高新区作为首批“建设世界一流高科技园区”试点园区之一，将致力于自主创新和区域创新体系建设，聚集创新要素和创新资源，已形成自主知识产权的高新技术产品占主导地位，电子信息、生物医药与医疗器械、光机电一体化已成为高新区主导产业。去年，深圳高新区实现工业总产值 1601 亿元人民币，形成通讯产业群、计算机产业群、软件产业群、医药产业群。在人才、研发方面与香港紧密合作，打造深港创新圈，利用香港的科技基础、教育基础、产业基础，培育和发展信息、生物、动漫等产业。另外，深圳高新园区已与美国、意大利、韩国、埃及、澳大利亚等十几个国家的政府部门、科研机构和企业建立了长期稳定的合作关系，深圳国际科技商务平台已引进海外机构 25 家。

## 我国将实施“指南针计划”

我国将在未来 8 年内分阶段实施“指南针计划”，挖掘中国古代发明创造的科学价值，以促进国家自主创新和文化遗产保护。6 月 1 日，国家文物局发文正式启动“指南针计划”专项的农业、医学、水利等 10 个项目的可行性研究工作。

根据《文化遗产保护科学和技术发展“十一五”规划》，该计划是以实证中国古代重大发明创造的文化遗产为工作对象，组织跨学科、跨领域、跨部门的力量，利用现代科学技术，开展农业、医学及诊治保健器材、水利、交通设施与交通工具、营造与人居环境、材料与加工、纺织及工具等领域的系列文化遗产专项调查，进行古代发明创造的整理与研究，以及博物馆展示理论、技术的研究与示范工作。

计划将分三个阶段实施，总体目标是：到 2015 年，系统地掌握具有重大意义的我国古代发明创造的基本概况，推出一批系列反映中国古代发明创造的陈列展览、实物复原模型、虚拟现实复原模型、科普著作和数字影视作品，建立中国古代发明创造国家级名录、中国古代发明创造门户网站、古代发明创造科学教育基地、设立若干文化遗产传统工艺原生态保护区，以提升公众对祖国珍贵文化遗产科学价值的认识，促进文化遗产保护科学研究和展示水平的整体提高。

## 中国设计、生产火星探测卫星暂名“萤火一号”

从中科院获悉，作为中俄航天合作项目“中国与俄罗斯联合开展火星探测计划”的重要部分，中方卫星科学目标及有效载荷配置方案的评审会近日举行。会议透露，该火星探测卫星暂名为“萤火一号”。

根据中俄两国协议，双方确定于 2009 年对火星及其卫星“火卫一”进行联合探测，中方卫星将由我国设计、生产。中科院组织评审委员会认为，我卫星“萤火一号”以探测火星空间环境为目标，该星与俄罗斯“福布斯-土壤”卫星形成对火星空间环境的首次联合探测，具有很好的创新性和重要的科学意义；中俄联合火星探测计划的实施将实现我国首次行星探测，推动卫星有效载荷研制水平的提升，增强行星探测的能力和影响力。

据了解，中方卫星将由俄方运载火箭发射并送入火星椭圆轨道；其后，该卫星将自主完成对火星空间环境的探测任务。期间，俄“福布斯”火星探测器则将在“火卫一”表面着陆，提取“火卫一”土壤等样品，并返回地球。我卫星还将与“福布斯”探测器联合完成对火星环境的掩星探测。

## 小黑麦穿梭育种和遗传改良技术

中国农业科学院作物科学研究所与葡萄牙 UTAD 大学合作，引进葡萄牙小黑麦优良品种（系）38 份，通过与我国优良主导小黑麦品种（系）杂交，创制出一批产量高、品质优、抗性强的特异小黑麦育种材料，选择优良株系与我国小黑麦不育系组群进行小黑麦轮回选择育种，培育出 39 个具有鲜明特点的新品系，并利用 MS2 显性雄性核不育基因构建了小黑麦性状基因库。

新创制的优异新种质，其中 8 个苗头新品系产量较对照增产 10%~35%，蛋白含量提高 9%~16%，对白粉病免疫，高抗叶、条、秆锈，特别是对酸、碱的耐受力得到显著加强，已有 3 个优良品系升入鉴定试验。利用 MS2 不育基因构建的小黑麦性状基因库，对提高小黑麦育种效率，缩短育种周期功效显著。项目研发的利用 MS2 不育基因对小黑麦进行轮回选择的育种技术，居国际小黑麦育种技术领先水平。

该项目的实施，通过国际合作引进葡萄牙小黑麦优良品种，丰富了我国小黑麦的遗传基础和抗耐性优良基因，改进了我国小黑麦遗传资源多样性，对推动我国优良小黑麦育种进程具有重要意义。

## 无镍高性能烧结钢

钢铁研究总院在引进瑞典赫格纳斯公司开发的含 Cr、Mo、Mn 而不含 Ni 的烧结钢粉末基础上，结合自身粉末温压成形与烧结技术，研制出高性能、环保型的粉末冶金钢件，并在国内推广。

该项目研制、烧结的无镍型烧结钢生坯（未烧结态）抗弯强度大为提高，可直接进行机械加工，同时在制坯时采用包覆聚合物法制取粘接烧结钢粉的粘接剂，改进了烧结钢粉末的润滑与粘结特性；针对国产温压设备仅适合于原国产烧结钢制品烧结和致密化程度较低的现状，项目组采用瑞典温压工艺对国内设备进行了优化，使生坯致密度大为提高，接近于国际先进水平。

该项目通过国际合作，使我国无镍烧结钢研制起步大为提前，成功制备出无镍高性能烧结钢，对实现无镍绿色产品产业化具有重要推动作用，市场前景广阔。

## 我科学家提出遗传发育新机理

复旦大学发育生物学研究所韩珉、徐人尔领导的一个科研小组运用遗传学方法，最近在生殖细胞形成机制的研究中取得重大进展，提出了新的遗传发育机理。该成果刊登在 6 月 4 日出版的《Developmental Cell》杂志上，并被新一期《科学》杂志选为“值得关注的论文”。

经过 4 年研究，该小组首次发现动物中能够启动遗传信息减半传递和遗传重组功能的蛋白——SUN1 蛋白，并提供了功能性分析。SUN1 蛋白能够帮助父母双亲来源的染色体结合到核膜上启动染色体配对（即遗传信息减半传递的第一步）和遗传重组，染色体末端的“端粒”由此定位附着在核膜上，端粒在核膜上的动态变化促进染色体配对过程，从而形成“染色体花束”的现象，而 SUN1 蛋白在启动这一“花束”时起着关键的“桥梁”作用。进一步研究发现，采用基因剔除方法，导致 SUN1 基因突变，可使染色体配对和遗传重组受阻而不能产生成熟的精子和卵子，造成突变小鼠不育。

## 哈工大智能清扫机器人通过鉴定

由哈尔滨工业大学计算机学院完成的“家庭机器人及嵌入式智能控制系统”近日通过鉴定。据介绍，该机器人不但能自动寻找充电站对接充电器后自动充电，而且还能自动寻找覆盖路径，提高清扫效率，避免重复清扫。该项目在硬件上采用简单便宜的器件，而在软件上采用先进算法，保证产品的高性能价格比。为保证清扫效率与清扫均匀性，该机器人采用先进的移动机器人路径规划技术，先用遥控器确定房间地图后，通过覆盖路径规划算法避免重复清扫，保证一次性完成清扫任务。为降低成本，该机器人不采用昂贵的视觉与激光测距器等传感器，而采用低价格的红外传感器的默认算法，保证自动寻找与对接精度。

## 公共信息平台关键技术开发及应用

由江西先锋软件集团等单位承担的“十五”国家重大科技攻关计划“基于国产软硬件的公共信息平台关键技术开发及应用”项目6月4日通过验收。该项目由科技部和信息产业部共同组织实施。从2002年开始，先锋软件与中科红旗、无锡永中等国产软硬件企业协同攻关，历时数年，终于实现了基于国产数据库、操作系统、中间件、OFFICE办公套件的全国产软件体系电子政务办公自动化系统。

根据信息产业部和科技部的统一安排，从2005年以来，该项目先后在国内100多家部门试点成功，拥有了70余万个终端用户。该项目现已成为信息产业部公布的《基于国产软硬件完整电子政务解决方案》的核心应用平台，并成为唯一入选国家《政府使用正版软件产品采购推荐目录》的国产解决方案。

## 我国成功钻获“可燃冰”

国土资源部6月5日宣布，中国地质调查局5月1日在我国南海北部成功钻获天然气水合物实物样品，并证实该地区其资源蕴藏丰富。标志着我国天然气水合物调查研究水平步入世界先进行列，是继美国、日本、印度之后第4个通过国家级研发计划采到“可燃冰”实物样品的国家。

1999年，国土资源部启动“可燃冰”海上勘查，上百位科学家历经9年艰苦探索，累计投入经费5亿元，取得了“可燃冰”赋存的一系列地球物理、地球化学、地质和生物等有利证据。初步预测，我国南海北部陆坡“可燃冰”远景资源量可达上百亿吨油当量。这次的样品水合物丰度约20%和20%~43%，含水合物沉积层厚度18米和34米，气体中甲烷含量99.7%和99.8%。

## 我国首台800千伏特高压变压器试制成功

由河北保定天威保变电气股份有限公司自行开发研制的我国首台DSP-260兆伏安/800千伏发电主变压器于6月1日试制成功，其各项性能及技术指标达到国际先进水平。据悉，这台800千伏特高压变压器具有完全自主知识产权；其后还将制造14台同类产品。

800kV单相水冷发电机变压器是国内电厂及电站电压最高的变压器，也是世界上运行海拔最高的洞室安装单机变压器。该项目变压器标的总容量为3900兆伏安，销售合同总值达1.8亿多元。

## 2006年我国学术论文数排名发布

《中国学术期刊文摘》杂志近日宣布，根据由414种科技类核心期刊统计结果显示：高等院校和科研院所仍然是我国科学研究和论文发表的主体。收录论文文摘最多的前10个作者单位依次是：浙江大学、清华大学、华中科技大学、上海交通大学、北京大学、华南理工大学、中国农业大学、吉林大学、中南大学、中山大学。《中国学术期刊文摘》（中文版）是中国科协主办的我国唯一的科技类综合性文摘检索期刊，2006年全年收录414种经过遴选的科技类核心期刊共42243条文摘数据；其内容覆盖了自然科学、医药科学、农业科学、工程与技术科学、人文与社会科学5大学科门类，涉及几十个研究领域。文摘还发布了2006年所收录文摘数量最多的前100个作者单位。