

中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 515 期 2008 年 6 月 30 日

2008 “中美青年科技人员合作研究计划”成功启动

由科技部、中科院、国家自然科学基金委员会与美国国家科学基金会共同主办，中国科学技术交流中心承办的“中美青年科技人员合作研究计划”继连续四年在华取得圆满成功，2008年6月15日至8月9日如期再次安排37名美国的优秀研究生来华执行该计划。该计划旨在促进中美两国青年学者之间的科技合作与交流，为未来的中美科技合作事业培养人才。6月16日上午在科技部举行了2008年该计划的开幕式。科技部国际合作司姚为克副司长、美国国家科学基金会北京办事处主任 William Chang 先生、美国驻华使馆环保科技卫生二秘 Virginia Curran 女士出席开幕式并致辞。

今年这37名美方学生分别来自斯坦福大学、普林斯顿大学等，涉及生物学、生态学、物理学、信息学、计算机科学等专业领域。在6月16日至22日的第一周适应性培训里，将安排美方学生学习中国的科技政策体系、政治经济体系、历史、文化教育、社会习俗等，并安排他们拜访中科院、国家自然科学基金委、清华大学及其高科技园区等。6月24日至8月9日，他们将分赴北京大学、清华大学、北京林业大学、北京师范大学、中国地质科学院矿产资源研究所、中国社会科学院语言研究所及中科院的相关研究所，在中方导师的指导下开展合作研究工作。

第三届中日韩科技政策论坛在京举行

2008年6月23-24日，来自中国、日本和韩国的专家学者齐聚中国科学技术发展战略研究院，参加第三届中日韩科技政策论坛，就三国科技发展中的相关政策问题展开了热烈研讨。论坛由三国的五家主要科技政策研究机构共同发起和组织，旨在促进三国在科技创新战略、政策制定与研发管理等研究上的三边交流与合作，为三国政府的国际科技合作提供政策建议。本届论坛由中国科学技术发展战略研究院和中科院科技政策与管理科学研究所共同主办，论坛的主题包括中小型企业创新策略与政策制定、研发经费的预算与协调、政府应对气候变化的研发计划、技术预测与优先领域确定、人力资源管理等等。

中澳日跨洲建起天文望远镜阵

6月17日，位于中科院上海天文台佘山的25米口径射电望远镜与澳大利亚、日本的5台望远镜，利用实时甚长基线干涉(VLBI)技术实现联网，对一个遥远的天体射电源进行了12小时持续观测，并通过高速互联网实时获取了观测结果。这套跨越洲际建起的天文望远镜阵列，分辨率相当于从地球上看清月球上一个具有姚明身高的目标，数据传输速率则相当于嫦娥一号探月卫星测轨时的32倍。该技术已被确定为嫦娥二号及中俄火星探测卫星实施测轨，还将观测和研究地球板块运动。

此次跨国实验是在上海天文台承办的第七届国际实时VLBI(简称e-VLBI)研讨会期间进行的。专家介绍，VLBI是目前“看得最清”的天文观测手段，它将地球上不同方位的几台射电望远镜联网成“超级望远镜”，其观测口径从单台望远镜的几十米，扩增到各望远镜之间的地理跨度——数千甚至上万公里，“视力”极好。

清华大学与英特尔共建先进移动计算技术研究中心

6月23日，科技部高新司与英特尔公司签署“关于新一代移动计算架构合作研究的谅解备忘录”。在此基础上，清华大学和英特尔公司签署协议，共同建立“清华大学(微电子所)-英特尔先进移动计算技

术研究中心”。中心的研究内容包括新一代端对端移动计算架构的研究、面向移动分布式计算的新一代服务器研究、新一代应用软件和模式的研究。此外，研究中心还将根据研究成果制出样品和产品原型以推进产业化。清华大学和英特尔将共同负责研究中心的运行和管理。在合作研究过程中形成的知识产权(包括专利、软件版权等)将按照公平机制由清华大学和英特尔公司所有。科技部、清华大学和英特尔公司还成立了指导委员会来推动、监督和协调这一长期合作项目的执行。

中国首列自主知识产权和谐号长大编组动车组问世



中国首列具有自主知识产权和谐号长大编组(16 辆编组)动车组。

中国首列具有自主知识产权和谐号时速 200 ~ 250 公里长大编组(16 辆编组)动车组 6 月 29 日在南车四方机车车辆股份有限公司竣工下线。该动车组采用轻量化铝合金车体、高速转向架、高速受电弓、集成一体化的光纤网络控制系统以及交流传动等国际一流的先进技术。动车组由 3 辆一等座车、12 辆二等座车和 1 辆独立餐车组成，全列车定员增加至 1230 人，比投入运营的 8 辆编组的动车组运量增加 1 倍。同时，为提高旅客乘车的娱乐性、舒适性，列车设有新型独立餐车、多媒体影视系统、新型通风换气系统、应急通风系统等，并采用半主动悬挂和车端耦合减振等先进新技术，以提升动车组在高速状态下运行的平稳性。

目前，该动车组已进入批量化生产阶段。首批动车组经过一系列试验后将于奥运前夕在北京至青岛之间正式投入运营。

我自主研发新一代支线客机“新舟 600”下线

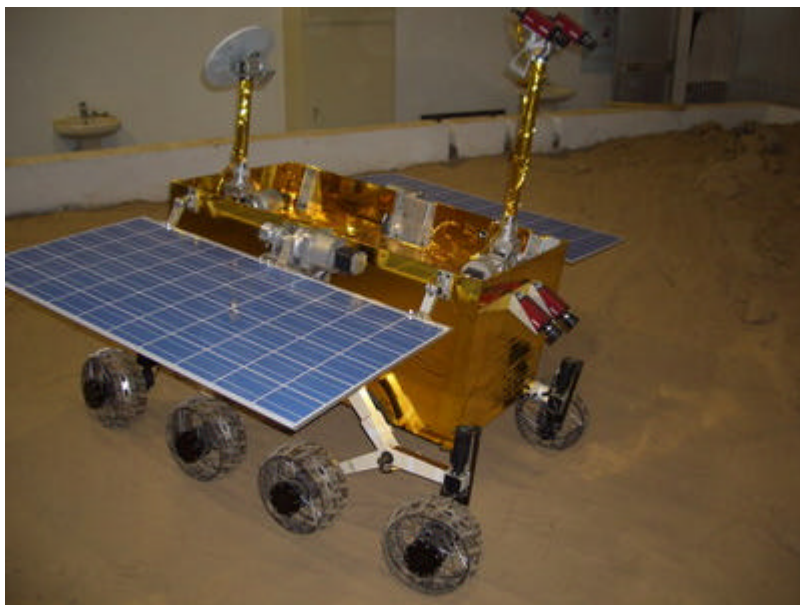




首架“新舟”600飞机。

6月29日，中国自主研发的新一代涡桨支线客机“新舟600”总装下线仪式在西安举行。该飞机是中国一航西安飞机工业（集团）有限责任公司（简称一航西飞）最新研制的国产民机型号，是“新舟”系列飞机的新成员。它采用目前普遍运用于国际支线飞机的涡轮螺旋桨发动机，具有成本低廉，燃油消耗少等优点，此外，与喷气式飞机对跑道要求极为严格不同，新舟600的跑道可以缩减到1200米到2000米之间，并可以在土跑道、砂石跑道乃至有雪覆盖的跑道上起降。

自主产权八轮差动扭杆弹簧式月球车亮相



哈尔滨工业大学邓宗全教授率领团队近日推出国内唯一的8轮差动扭杆弹簧式月球车样机。该车体部

分包括两片能够重复展开和定位的太阳能帆板以及相机桅杆，还有定向天线、全向天线、前后避障相机、电源系统和主控系统，能自如地爬越模拟环境中的石头、斜坡等障碍物，能轻松地跨过深坑，8 个车轮独立驱动，4 个角轮是转向轮，可灵活转向。

该月球车样机第一个创新点是具有更强的越障性能。8 轮月球车移动系统的单侧悬架由 5 个杆件——2 根副摇臂、2 根扭杆弹簧压臂和 1 根差动摆杆构成，两侧悬架有均化装置与车体进行连接，这种专门设计的摇臂与摆杆相结合的结构，通过扭杆弹簧实现力封闭，保证了车体在遇到障碍物冲击时减小俯仰程度，确保月球车在崎岖地形中 8 个车轮都能接地，运行更加平稳。其二，因为车轮多保证了月球车与月球表面接触的面积大，单位面积压力小，避免了自陷的发生。第三，该月球车结构对称性好，不论前进、后退其动力性能都能保证一致，克服了有些月球车在前进或倒退中动力性能不一致的弊端。

该月球车车轮采用钛合金制造的筛网轮，传动装置为特殊设计的减速器，这种减速器的体积是正常减速器的 70%左右，而承载能力和寿命却相同。各摇臂等均采用了特制的中间带有加强筋的中空方管结构，使得整个移动系统的重量大大减轻。

曙光超百万亿次超级计算机签约上海



曙光系列产品。

6 月 24 日，中科院计算技术研究所、中国服务器领先品牌曙光和上海超级计算中心在北京联合举行曙光 5000 落户上海签约仪式。届时，上海超级计算机中心将成为世界最大的通用计算平台。曙光 5000 拥有

200 万亿次的双精度浮点运算能力。除了拥有超强计算能力外，还拥有全自主、超高密度、超高性价比、超低功耗以及超广泛应用等众多特点，该机同时在体积、节能、软件效率和可管理性方面都会有很大幅度的提高，它的性能将会是 4000A 的 20 倍，体积只有 4000A 的 2/3，耗电只增加了 50%。

我国大功率电磁感应加热技术节能提高一倍

近日，上海航天局 802 研究所下属的天剑电磁技术有限公司研发的大功率电磁感应加热技术通过专家验收。该技术的基础是高频电磁感应原理：通过整流电路将交流电整流成直流电；再将直流电转化成频率为 20 千赫到 40 千赫的高频高压电流；电流流过线圈时会产生交变磁场；磁场的磁力线通过金属材料时产生强大的涡流，导致金属材料自行快速发热。传统电阻丝加热方式的加热效率是 40% 左右，其他能量都消耗在热传导和空气热对流上了。而电磁感应加热技术的热效率能够达到 90%，使加热效率提高了一倍。

国内首个高清转换软件系统

近日，华中科技大学人工智能研究所专家研制出国内首个专门用于将标准清晰度电视信号（SDTV）转换为高清电视信号（HDTV）的软件系统。该软件主要应用于电视台或其他需要将标清电视节目转换成高清电视节目的领域。可将不同制式的标准清晰度电视信号转换成高清电视信号，还可实现它们的逆变换。除了视音频转换功能外，还具有系统使用的管理功能模块：用户记录管理和计费查询等功能，为管理员建立、维护、管理该系统提供了良好的管理环境。系统使用简单、维护方便、界面友好、易于升级。

我国具备自主开发大型核电站全范围模拟机能力

经过两年多的努力，武汉核电运行技术股份有限公司在没有原制造厂商任何支持下，独立完成秦山核电站三期模拟机的升级改造，消除了原有的 400 多项缺陷，引入调试数据、运行数据等功能。并在此基础上，成功研发我国具有自主知识产权的全范围模拟机，实现了秦山三期全范围模拟机核心技术的国产化。这意味着，我国从根本上摆脱对国外核动力仿真技术和产品的依赖，具备了自主开发大型核电站全范围模拟机的能力。

中国成功研发出痕量爆炸物快速检测仪

中科院安徽光机所近日成功研制出一种用于痕量爆炸物检测的新型离子迁移谱快速检测仪。该仪器根据离子在电场中运动迁移的特定规律实现爆炸物品的探测，不仅能检测超微量的爆炸物而且还能区分其种类。其独创的非放射性离子化技术，可以实现正负离子协同检测，提高了检测种类范围和准确性，能同时对梯恩梯、硝铵、TATP 等 10 种常见炸药实现痕量检测，检测速度只需 2-3 秒，仪器灵敏度可达 pg 级，即检测出千亿分之一克的极微量爆炸物。经有关部门的对比检测，该仪器无论在检测爆炸物的种类、分辨率和灵敏度上都达到和超过国外同类产品。

中国科学家成功建立冻雨灾害室内模拟研究平台

中科院广州能源研究所的科学家近日首次利用空调与蓄能技术建立室内冻雨灾害模拟研究平台，为我国南方冻雨灾害评价及相关研究提供了技术条件。专家利用多年来在过冷水制冰领域的研发经验，初步建立平台实现了室内冻雨模拟，由此为我国南方冻雨灾害的研究及相关产品开发提供条件。该研究平台覆盖了户外电力电信设施、建筑、公路、铁路、飞行器、植物等方面的冻雨防治技术及材料研究。