

中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 466 期 2007 年 2 月 20 日

中科院广东省共建散裂中子源

2月13日,中科院院长路甬祥、广东省长黄华华签署了《中科院与广东省政府关于中国散裂中子源项目合作备忘录》。双方将共同向国家申请在广东省东莞市建设我国首台世界一流的脉冲中子科学综合实验装置——中国散裂中子源。届时还将共同建设广东东莞散裂中子源国家实验室,以确保中国在中子散射科学领域的先进地位。

中国散裂中子源是我国“十一五”期间重点建设的大科学装置,目前已列入国家中长期科技发展规划,属于国际前沿的高科技多学科应用的大型研究平台。项目计划建设周期7年,建设经费由国家支持,广东省将提供建设用地,并提供匹配经费建设国家实验室和散裂中子源的配套设施。散裂中子源建成后,广东省将对它的运行和开放,以及院省合作提供匹配经费支持。

目前,中国拥有4座高亮度高性能的X射线源,分别位于北京、安徽合肥、台湾新竹和上海(在建),但尚未有高性能的脉冲中子源。

根据合作协议,中科院高能物理研究所将在东莞市设立分部,作为中国散裂中子源项目建设暨广东东莞散裂中子源国家实验室的法人单位,中科院物理研究所是项目的共建单位。根据国内用户调查,中国散裂中子源目前已确定首批用户,包括中科院下属9个研究所的70多个研究组以及全国22所大学、中国原子能科学研究院等研究机构的30多个研究组。随着东莞散裂中子源国家实验室的设立,中国散裂中子源将基于其多学科研究中心和广泛的用户群体。

《中国可持续发展总纲(国家卷)》出版发行

由全国人大常委会副委员长、中科院院长路甬祥担任总主编的《中国可持续发展总纲(国家卷)》于2月11日由科学出版社出版发行。该书共20卷,涵盖了中国人口、资源、环境、经济、社会、科技、教育、文化、自然灾害、消除贫困、可持续能力建设等方面的内容,总字数达1350万。专家和学者指出,中国人口三大高峰相继来临、中国能源和资源的超常规利用、中国生态环境问题的严重性、中国“三农”问题的基本解决、中国社会公平的全面实现、充分认识中国制度创新和文化创新的艰巨性等是中国可持续发展面临的六项任务和挑战。这些问题处理不好,可持续发展将难以实现。

在这部著作中,专家学者们还设计了中国可持续发展战略应当遵循的“七原则”:始终保持经济的理性增长;全力提高社会发展的质量;满足“以人为本”的基本需求;调控人口的数量增长,提高人口的素质;维持、扩大和保护自然的资源基础和生态服务能力;集中关注科技进步对可持续发展瓶颈的突破;始终调控效率与公平的平衡。

2006年我国内发明专利申请量增长三成

2006年,国家知识产权局受理发明专利申请21.05万件,比上年同期的17.33万件增长21.4%。其中国内发明专利申请为12.23万件,比上年同期的9.35万件增长30.8%,占发明专利申请总量的58.1%;共授予发明专利权5.78万件,比上年同期的5.33万件增长8.4%,其中国内发明专利授权2.51万件。

“十五”期间,国内发明专利申请的总量超过国外发明专利,所占比重达到51.8%,年均增长率高达29.8%。自2003年以来,国内发明专利在增长的绝对量和速度方面都高于国外,2006年国内发明专利授权量达到总量的43.4%。这表明我国实施的专利战略的影响不断增强,自主技术创新能力和技术发展

水平已经有了稳定且快速的提高。

截至去年 12 月 31 日，国家知识产权局累计受理发明专利申请数量为 108.95 万件，占专利申请总量的 32.7%。其中国内发明专利申请 56.49 万件，占发明专利申请总量的 51.9%。国家知识产权局累计授权发明专利 29.65 万件，占专利授权总量的 17.1%。其中国内发明专利授权 11.24 万件，占发明专利授权总量的 37.9%。

“十五”期间国家科技计划项目发明专利的申请和授权数量也大幅增长。仅国家 863 计划就申请专利 22000 项，其中发明专利 17000 项；获得专利授权 6000 多项，其中发明专利 3700 项，获得授权的专利数是“九五”期间总和的 5 倍。

我计算机软件著作权登记首破 2 万件

2006 年，我国计算机软件著作权登记数量又创历史新高，首次突破 2 万件，达到 23095 件，与 2005 年同期相比，增长 26.45%。

在 2006 年受理的软件登记申请中，涵盖了《计算机软件保护条例》、《计算机软件著作权登记办法》等法规和行政规章所确定的各项软件登记申请手续，均按照法定程序正常进行。其中，作为“软件著作权事项初步证明”的软件著作权登记申请的受理数量占到绝大多数。

我国计算机软件著作权登记数量增长率，反映了我国软件业自有知识产权软件的比重逐步加大，也客观反映了我国版权法制环境的逐步改善。

我科学家找到新的洋底热液硫化物区

中国大洋矿产资源研究开发协会秘书长毛彬透露，2 月 13 日，正在执行我国第 19 航次大洋科考任务的“大洋一号”科考船在印度洋成功发现了新的洋底热液硫化物区域。科考队员在西南印度洋洋中脊上发现了大量洋底热液活动异常现象，黄褐色混浊液体从海底不断喷涌出来。目前，“大洋一号”正进一步勘查该区域到底有多大，以获取更多的数据。

据介绍，洋底热液硫化物的形成是由于海水从地壳裂隙渗入地幔中，遇到熔岩被加热，热水溶解了周围岩层中的金、银、铜、铁、锌、铅等金属后在高压之下从地底喷出。这些金属经过化学反应形成硫化物沉积在附近的海底，形成几千吨至上亿吨的块状海底矿床。

海底热液活动还形成像烟囱一样的奇特景观，在“烟囱”周围生活着耐高温、耐高压、不怕剧毒、无需氧气的生物群落，其生物多样性和生物密度可与热带雨林相媲美，人们在这里新发现的生物种类达到了 10 个门类 500 多个种属，它们本身蕴藏着许多科学问题，它们独特的生物特征也有着广阔的应用前景，此次发现将为我国开展此方面研究提供良好条件。

我国科学家开始宇宙黑洞探索之旅

在 2 月 4 日举行的硬 X 射线望远镜（HXMT）有效载荷和地面应用系统工程动员会上，清华大学天体物理中心张双南教授说：“硬 X 射线调制望远镜卫星将完成深度巡天，发现上千个巨型黑洞，在基础科学前沿取得高显示度的重大成果。”

项目首席科学家李惕碛院士介绍说，“硬 X 射线来自最靠近黑洞视界的区域，是探测黑洞和研究黑洞附近物理过程的一个关键窗口；而由于成像的技术困难，硬 X 射线又是一个有待开拓的波段”。

硬 X 射线调制望远镜卫星已正式列入我国“十一五”民用航天发展规划，作为我国第一个自主研发的天文卫星，计划在 2010 年发射，将实现世界最高灵敏度和最好空间分辨率的硬 X 射线巡天，并对黑洞、中子星、超新星遗迹等天体的高能辐射进行高质量宽波段观测。

从上世纪 70 年代末，中科院高能物理所就开展了以高空科学气球为运载工具的空间硬 X 射线观测。

90年代初，李惕碛和吴枚建立了对象重建的直接解调方法。硬 X 射线望远镜就是利用这一创新的成像技术设计的，是国际上成像和定点观测综合能力最强的硬 X 射线望远镜。

国内首套数字化高频低电平控制系统调试成功

由中国散裂中子源项目直线高频组承担完成的国内第一套用于加速器装置的数字化高频低电平控制系统近日调试成功，并首先应用于洁净核能 RFQ 加速器的调束运行中，大大改善了束流性能。目前最新的调试结果已达到脉冲流强 43mA、束流占空比 6.25%、传输效率 92%。高频低电平控制系统的主要功能是将加速器场幅和相位控制在 $\pm 1\%$ 和 $\pm 1^\circ$ 以内，以及进行腔体谐振频率的稳定控制。

据介绍，近些年，随着 A/D 变换器和数字逻辑器件的迅速发展，数字化高频低电平控制系统已成为国际加速器射频控制领域的新兴技术。技术的关键是采用雷达、通信领域中的中频信号的数字化和 I/Q 复解调及数字信号处理技术，从而大大地降低了成本、提高了系统的稳定性、灵活性和一致性。

中国生物产业大会将举行

由中国生物工程学会、中国农业生物技术学会等 11 家学会及科学时报与河北省政府共同主办的“中国生物产业大会 2007”将于 6 月 16—18 日在石家庄市举行。届时，将有政府官员、科学家、企业家以及来自国内外的投资者到会，共商我国生物产业发展大计，推进我国生物产业持续、健康、快速发展。本次大会的主题是：创新与发展，战略与未来。据介绍，这次大会就是要通过政策引导，加快投资界对生物产业的投资，组织产学研的交流合作，共同发展生物产业。

在大会举办之时，还将举行生物产业发展政策论坛、生物高技术论坛以及新技术成果展览。论坛将就产业政策、市场与投融资、行业发展、知识产权与标准化及生物产业的前沿技术进行研讨，并请国家有关部门领导发布、解读我国生物产业发展的最新政策。

我国正在开展世界一流光学天文台的选址工作

近日从中科院国家天文台了解到，我国正在新疆、西藏等地选址，拟建立一座有潜力成为世界一流水平的光学天文台，并通过国际合作吸引世界上最先进的天文观测仪器进驻。

新的天文台的选址工作已进行了两年多，现初步确定位于帕米尔高原的新疆卡拉苏站址和西藏的物玛站址。目前在两个点上都设置了一些观测设备，获取相关数据，以确定该地是否具有建设世界一流天文台的条件。一旦能够确定优良的天文台址，将通过自主建设和国际合作，争取吸引国际上最先进的天文望远镜进驻，将极大地提高我国的天文研究水平。

“十一五”863 计划新材料技术领域发展战略研究报告通过专家论证

2007 年 2 月 7 日，科技部高新司组织召开了“十一五”863 计划新材料技术领域发展战略研究论证会。论证专家组听取了新材料技术领域专家组所作的《“十一五”863 计划新材料技术领域发展战略研究报告》（简称《研究报告》），认为《研究报告》以《国家中长期科学和技术发展规划纲要》、《国家“十一五”科学技术发展规划》为依据，在分析材料领域国内外技术与产业化进展的基础上，紧密结合行业（部门）“十一五”发展规划和地方“十一五”发展规划，体现了国家战略目标、材料领域技术发展趋势和相关行业重大需求。

论证专家组认为，《研究报告》从自主创新、提高核心竞争力、增强材料领域持续创新能力出发，对专题和重大重点项目进行了部署，既考虑了与“十五”计划的衔接，又有重要的创新与发展，符合材料领域技术与产业发展的趋势。报告突出拥有自主知识产权，突出以企业为技术创新主体发展高技术和新材料，强调产-学-研紧密配合，坚持通过项目研究、人才培养和基地建设整体提高我国新材料领域技术与市场的国际竞争力，符合国家科技体制改革精神和材料领域高技术发展规律。