

中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 469 期 2007 年 3 月 20 日

中国将加快发展太阳能热利用

国家发展和改革委员会 3 月 16 日宣布，发改委、建设部和山东省政府将于 4 月 26 至 28 日在济南召开第一次全国太阳能热利用大会。会议将总结和交流全国太阳能热利用技术和发展经验，分析中国太阳能热利用面临的问题，部署全国太阳能热利用推广应用工作。

经过多年发展，中国太阳能热水器、太阳房、太阳灶等太阳能热利用技术已经成熟，应用规模不断扩大。到 2006 年，中国太阳能热水器年产能已超过 1800 万平方米，使用总量已达到 9000 万平方米，是世界最大的太阳能热水器生产国和应用国。

根据发改委 2005 年的初步规划，到 2020 年，要把可再生能源占一次能源的比重从 7% 提高到 15% 左右；太阳能热水器总面积达到 3 亿平方米，年替代化石能源约 4000 万吨标准煤；太阳能发电装机达到 200 万千瓦。

“十一五”空间发展六大目标

国防科工委近日发布我国《“十一五”空间科学发展规划》，首次公布我国未来空间科学发展蓝图。其中包括，我国将进一步开展载人航天工程、月球探测工程、空间硬 X 射线调制望远镜和返回式科学实验卫星等四项主要空间项目计划。

《规划》提出我国“十一五”空间发展六大目标：一是实施国家中长期科技发展规划中的载人航天和月球探测工程；二是自主研发硬 X 射线调制望远镜，实现我国空间天文卫星零的突破，在黑洞物理研究等领域取得突破；三是发射“实践-10 号”返回式空间科学实验卫星，进行微重力科学和空间生命科学的实验研究；四是充分利用空间科学的国际合作优势，参与中俄火星空间环境探测计划和世界空间紫外天文台计划以及中法太阳爆发探测小卫星计划；五是进一步深化空间太阳望远镜的关键技术研究，开展“夸父”计划的背景项目预先研究，凝练科学目标，突破关键技术；六是开展空间科学相关领域的关键技术和科学研究。

“十一五”期间，我国将在空间天文和太阳物理、空间物理与太阳系探测、微重力科学和空间生命科学三个主要领域开展科学研究和探索。

中国空间天气灾害将随太阳活动逐年增加

国家卫星气象中心 3 月 13 日预测，从今年夏季开始，太阳活动将进入新一轮的上升期。未来 5 年，随着太阳活动的日益频繁，中国的空间天气灾害将逐年增加。

中心有关负责人表示，预计太阳活动将在今年 5 月出现极小值，越过极小值之后，太阳活动将进入为期 11 年的新活动周（第 24 周）。未来 5 年正处于第 24 太阳活动周的上升期，太阳活动将在 2012 年前后到达最强期，而空间天气灾害的源头正是太阳活动。

据预测，受空间天气灾害的影响，未来 5 年中国航天、卫星、国防、通讯、导航定位、长距离管网等系统的安全将受到全局性的威胁，大气活动以及生物活动等也将会受到明显影响。

气象专家表示，相关部门应加大对空间天气灾害的关注程度，提前做好应对准备。重点加强航天活动的空间天气服务，为航天活动提供及时有效的空间天气实时监测和趋势预测。

专家建议，航天、通讯、导航、定位、电力、石油等相关部门应加强与空间天气业务部门的合作交流，有效减缓空间天气危害。进一步加强空间天气监测，尽早建立基于国内数据的空间天气灾害减缓与应急服务系统。

中韩首次合作开展日本海海洋地质研究

近 10 年来，国家海洋局第一海洋研究所与韩国海洋研究院建立了良好的合作关系，双方合作在黄海完成了多个研究项目，取得一批重要成果。随着研究的深入，中韩双方科学家希望扩大合作研究区域。为此，中韩科学家于 2005 年联合提出了“东亚古季风、古气候演化的海陆对比及未来环境预测”研究项目。日本海在西北太平洋各边缘海中非常特殊，其古环境、古气候具有独特的演化特征。2006 年 12 月，韩方向中方提供了一个采自日本海西南部的沉积物柱样，拉开了中韩首次合作开展日本海海洋地质合作研究的序幕。今年韩方还将邀请中方两名科学家参加韩国海洋研究院组织的日本海调查航次，这将是我国科学家第一次参加日本海调查。中韩科学家合作对日本海开展研究将深化对黄海、东海和日本海地区环境演化的认识。

中以科学家首次证明大气污染对降雨呈负面作用

空气污染导致的气候变化，严重影响了半干旱山区和丘陵地区的降雨量，是导致中东和世界其他一些地区缺水的重要原因。这是由中以两国研究人员组成的研究小组近日公布的合作研究成果。他们的研究表明，空气中污染物和浮质密度的增加会直接导致山区降雨量的下降，首次证明了大气污染与降雨量下降之间的关系。该成果发表在近日出版的《科学》杂志上。

由以色列希伯来大学、陕西省气象研究所和中国气象科学研究院的研究人员组成的研究小组对世界上一些空气遭受污染的地区的水资源问题进行了深入研究。他们认为，地球环境变化的主要原因，并不是由于全球气候变暖导致温度升高造成的，而是由于水资源的缺乏，导致一些地区成为不适合居住的沙漠。水资源的重要性在许多地区，如美国的西南部地区、中国的北方地区和中东地区等正在得到显现。而研究这些地区山区的降雨量对于搞清该地区的水源状况十分重要。

我国成为全球环境基金最大受援国

从近日召开的首届中国全球环境基金项目管理工作会议上获悉，我国已成为全球环境基金(GEF)成员国中获得资助最多的国家。截至 2007 年 3 月，我国共有 48 个国家级项目得到全球环境基金资助，共获得赠款和赠款承诺 5.17 亿美元，还参与了 26 个区域或全球项目；目前正在实施的项目有 34 个，涉及赠款资金 3.8 亿美元。

会议介绍了国家对全球环境基金赠款资金管理的总体把握和规划，并就全球环境基金最新政策、项目审计、资金使用、申请程序、采购流程等问题进行了阐述，同时还邀请了具有代表性的项目办和与会代表交流全球环境基金项目实施中的成果、经验与体会。

截至目前，全球环境基金共有 177 个成员国，已向 1400 多个项目提供总额达 72 亿美元的承

诺赠款。

全球第一次转基因木薯田间中试取得阶段性进展

中科院上海生命科学院 3 月 8 日透露，全球第一次转基因木薯田间中试取得阶段性进展，近日在海口市顺利完成 2 亩田间试验。这项试验是由中国科学院上海生命科学研究院植物生理生态研究所、中国热带农业科学院热带生物技术研究所和苏黎世瑞士联邦理工大学植物研究所合作开展的。该试验经农业部转基因生物安全管理办公室批准，于 2006 年 1 月在海口中国热带农业科学院热带生物技术研究所转基因植物试验基地进行。

这次利用转基因木薯的试管苗进行的田间试验得到了第一手的试验数据，初步分析表明转基因木薯叶片寿命明显提高，并影响到产量和储藏能力。

超薄浮法玻璃成套技术与关键设备获重大进展

2004 年，863 计划安排“电子用浮法超薄玻璃生产的关键技术及装备研发”课题，支持洛阳浮法玻璃集团公司建立新一代提高型超薄浮法玻璃生产线。在项目实施中，该公司研发建立了一套全新的熔化控制理论，完善了熔制工艺专家控制技术、熔窑火焰空间计算机模拟技术，保证了原料的均匀熔化；研发改进了冷却控制系统，完善了产品内在质量控制技术，提高了玻璃的内在质量；研发了先进的切裁控制系统，使电子用超薄玻璃切裁率大幅度提高；编制了《液晶显示器用薄浮法玻璃》国家标准并颁布实施。

2005 年，863 计划再次安排智能化超薄玻璃取片装置的研发课题，研究解决超薄玻璃生产中玻璃片轻柔吸取、质量分等取片、连续自动夹纸等技术问题。目前，新型生产线已稳定生产出 1.1mm、0.7mm、0.55mm 满足电子行业质量要求的玻璃产品，并于 2006 年 10 月实现稳定大批量生产高端 STN 级电子用 0.7 毫米玻璃。

25 英寸显示绘图阵列场致发射显示器

近日，由厦门火炬福大显示技术有限公司、福州大学、彩虹集团、TCL 集团共同承担的“十五”863 计划高清晰平板显示技术专项“印刷型 25 英寸 VGA 级 FED 显示器的研制”课题取得突破，该课题组成功开发出印刷型 25 英寸显示绘图阵列（VGA）场致发射显示器（FED）。经现场测试，该 25 英寸彩色 FED 样机分辨率为 640×3×480，峰值亮度为 410cd/m²，对比度为 1010:1，灰度为 256 级。

研发过程中，该课题组在子行灰度调制技术、新型阴栅结构和真空低玻封接技术等方面取得了关键性自主创新成果，为将来大尺寸、高性能、低成本 FED 产业化的核心技术和关键工艺的形成奠定了良好基础。

分子标记技术降低水稻鉴定成本

西南大学发明的“利用分子标记技术快速准确鉴定水稻孢子体不育系纯度”近日获国家发明专利，该专利打破以往同类水稻鉴定必须在海南进行的惯例，缩短了鉴定时间，节约了成本。

以往对水稻孢子体不育系纯度的鉴定都要在海南进行，需要花费 3 至 4 个月，对农业生产的持续性有较大影响。利用分子标记技术快速准确鉴定水稻孢子体不育系纯度鉴定水稻只需 15 天，

大大缩短了鉴定时间，在区分不育系和保持系上其准确率达到 100%。为不育系纯度的快速、准确鉴定提供了很好的方法，为农业安全生产提供了保证。

中国无线网络技术引发关注

3月13日，在美国奥兰多举行的 IEEE802 大会上，北京新岸线软件科技有限公司受大会邀请作了关于“超高速宽带无线局域网解决方案”的提报，引起业界广泛关注。公司耗时3年，提出针对 WiFi 802.11a/g 的改进方案，在三方面取得重大突破：

1. 数据传输速率提高一倍。普通工作条件下，802.11a/g 的实际数据传输速率只有 12 兆/秒到 18 兆/秒，而中国提出的这项方案的数据传输速率能达到 24—36 兆/秒，能够满足通过无线网络实现高清电视实时传输的要求。

2. 技术升级简便。只要采用支持新技术无线局域网芯片，无线网络设备生产厂商无须改变其产品的任何设计及生产过程，不用做任何新的投入即可达到技术升级的要求。

3. 该方案与现有的 802.11a/g 网络可以兼容，能够与已有的 802.11a/g 站点进行正常通信，不会对正常上网产生任何影响。

人参基因组文库首次建立

中科院应用化学研究所研究员刘淑莹及其课题组经多年研究，首次建立起人参基因组文库。刘淑莹承担的“人参标准化及系列产品开发研究”项目，通过长期攻关，对人参、西洋参进行了优良品种选育。目前，建设的人参无公害规范化生产技术示范（长白）基地，增产效果明显，人参农药残留低，药效成分含量稳定，对于提高中国人参在国内外市场上的声誉，增加出口创汇具有现实意义。

经过 5 年攻关，课题组还利用分子生物学技术，建立了人参基因组文库、人参叶 CDNA 文库、人参根 CDNA 文库以及西洋参根 CDNA 文库，完成了人参及西洋参的主要 DNA 序列的测定。建立起了人参、红参和西洋参的质量标准及指纹图谱，建立了规范化的西洋参饮片加工流程。