

中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 508 期 2008 年 4 月 20 日

全民健康科技行动启动





2008年4月10日，由科技部、卫生部等14个部门共同主办的“全民健康科技行动启动仪式暨首届健康科技高峰论坛”在人民大会堂举行。国务委员刘延东出席启动仪式并发表重要讲话。科技部长万钢，卫生部长陈竺分别致辞。14个主办部门的领导及医药健康科技界、企业界、医学院校师生代表约300人参加了启动仪式。

全民健康科技行动以“科学生活、健康快乐”为宗旨，其指导思想是：坚持以人为本，以自主创新为突破口，以科技计划为依托，以科技成果的集成创新、推广应用为重点，加速健康科技工作重心前移、重点下移，大幅度提高医药健康科技创新能力，提高健康科技成果推广与应用的力度，加速我国成为医药科技强国、医药产业大国。“十一五”期间，将重点开展疾病防治、食品药品安全、新药创制、医疗器械国产化等10项具体的科技行动。启动仪式后举行了首届健康科技高峰论坛，论坛的主题是“癌症的预防、诊断、治疗及药物研发”。

我国地震监测能力全面提升

历时数年、耗资22.8亿元，我国最大的防震减灾科学工程——“中国数字地震观测网络”项目近日通过验收，标志着我国防震减灾基础设施和技术系统跻身世界先进行列。

该项目2004年6月开始实施。包括6个部分（即“三大台网”和“三个系统”），分别是中国地震前兆台网、中国数字测震台网、中国数字强震动台网、中国地震活断层探测技术系统、中国地震应急指挥技术系统和中国地震信息服务系统。通过这个项目的实施，填补了原来我国地震台网监测的空白地区，同时增加了密度，全面数字化、网络化的共享平台有能力为我国科学家提供本土地震详实的研究数据。

据介绍，项目设计与建设的核心目标是在数字化、网络化的基础上基本实现地震数据实时共享，围绕国家防震减灾工作的监测预报、震灾预防、应急救援及科技创新体系，全面提高中国防震减灾能力。项目的建成，大大提高了我国地震台站的密度，优化了网点布局，提升了我国地震监测能力，我国前兆、测震、强震台站的密度分别达到每万平方公里0.4个、0.88个、1.2个，监测设备数字化率达到95%，地震速报时间从30分钟缩短到10分钟，地震监测的震级下限从4.5级改善到2.5级。

中德科技合作30年成绩斐然

4月15日，中国科技部和德国教育与研究部在北京共同举办活动，庆祝《中国与德国政府间科技合作协定》签订30周年。科技部长万钢出席并发表讲话。他说：“经过30年的广泛交往，中德科技合作的规模和成效引人注目。合作涉及环境技术与生态、地学、海洋研究、航空研究、文物保护、光学技术、微系统技术、信息技术、卫生等众多领域。近年来，气候变化、能源与环境成为中德两国合作与交流中的热点领域。中德两国间的科技合作基础非常好，超过了以往任何时期。中德科技合作进入了一个新的历史时期。”德国教育与研究部部长安内特·沙万博士表示，中国是德国在亚洲科技方面非常重要的合作伙伴，双方的合作源远流长。

中新大学合作研究绵羊基因

4月17日，来京访问的新西兰科技部部长宣布，新西兰梅西大学和中国的北京大学、石河子大学三所高校将联合开展“绵羊非季节性产羔特性的基因标记研究”项目。新西兰希望通过此次合作，能够优选与中国绵羊品种非季节性产羔特征相关的基因标记识别，这将改变新西兰羊的产羔模式，并有可能为新西兰带来显著的经济效益。尽管新西兰的绵羊数量有4000多万只，但因为新西兰的品种来源于欧洲地区，绵羊的基因品种相对较窄，而中亚地区的绵羊基因相对更加多样。

该项目的构想是，在2015年前在新疆石河子大学建立一个领先的绵羊育种研究与教学中心，并重点以基因标记技术作为该中心的特色优势。石河子大学的科研人员前往梅西大学进行基因标记技术的博士学位研究。

我国数字农业技术研究取得阶段进展

国家“863计划”现代农业技术领域在数字农业技术方面开展了农业生物-环境信息获取与解析技术、农业过程数字模型与系统仿真技术、虚拟农业与数字化设计技术、农业数字化管理技术和农业数字化控制技术研究，在农田土壤信息传感器和光谱探测技术、农林植物病虫害识别技术、植物的三维形态信息获取技术、畜禽养殖数字化管理关键技术、数字农业知识网格技术、温室无线测控网络系统与优化设计、粮食干燥数控技术、果树采摘机器人关键技术、农产品可溯源系统建模技术等技术研究等方面取得了重要进展和突破。

目前已申报专利43项（其中发明专利25项）、获得软件著作权登记23项，申请软件著作权登记26项，研发产品14项，发表学术论文264篇，其中SCI/EI收录论文47篇，选育新品种1个，在全国建立了超过42个示范区和基地，研究成果在超过36家农产品相关企业得到应用，圆满完成了规定的年度研究任务。

我国重大病虫害防治技术与环境友好型农药研究取得进展

科技部“粮食丰产科技工程”针对我国华北、东北、长江中下游和成都平原粮食主产区严重影响小麦、玉米、水稻等作物安全生产的重大病虫害，研究新的生产条件下有害生物的致害性变异特点及其发生危害规律，基本明确小麦锈菌、白粉菌在豫西和黔西的越夏特点、黄淮海麦区小麦锈菌、白粉菌群体毒性结构、稻瘟病生理小种致病性变异动态、条纹叶枯病的主要致害类型及其时空动态、稻曲病菌致病性分化以及玉米叶斑病菌的分离与小种鉴定等。

研究了小麦条锈病、水稻条纹叶枯病、玉米茎腐病和叶斑病等主要病虫害的时间和空间组合配置、品种混合种植、耕作栽培方式等生态调控技术，筛选了玉米茎腐病等土传病害的生防菌、玉米叶斑病菌微生物菌剂和绿僵菌菌株，研制了绿僵菌菌株制剂发酵工艺和规模化生产工艺，初步研究了海洋源拮抗细菌对水稻纹枯病的防治技术。完善了移动式孢子捕捉器捕获孢子量估计小麦白粉病田间病情的方法，探讨了采用近红外波段光谱诊断小麦白粉病病情的技术。

我国精准农业研究取得阶段进展

国家“863计划”现代农业技术领域在精准农业技术方面，围绕精准作业车载土壤信息和作物信息采集的共性技术与产品的研究开发、精准作物生产管理决策模型及农田变量作业处方生成技术进行了研究；对实施精准农业技术过程中所需的精准作业控制与导航技术、农业机械装备总线技术和作业电子控制单元技术进行了创新开发；对精准播种、精准施肥、精准施药等关键环节的软硬件系统进行了试验平台开发和样型机的设计与试验；同时，对精准农业技术集成平台和相关推广模式进行了研究与示范。在精准农业关键技术、精准农业重大装备、精准农业技术集成与示范、精准农业推广模式与组织机制等四个方面取得了重大技术创新和突破。

目前已专利申请 39 项，其中发明专利 21 项；申请软件著作权登记 18 项，申请新品种审定 4 个；研发完成了 10 种新型精准农业相关产品；发表科研论文 135 篇。有 39 家单位参加了课题有关的研究开发，有 10 家企业参与了项目技术产品的加工试制工作。

细胞穿上“衣服”存活率大大提高

近日，浙江大学唐睿康教授带领团队发明了一种给细胞“穿衣服”的方法。他们以酵母细胞为模型，展示了带“壳”的酵母细胞不仅能在室温下保存更长时间，还能避免溶菌酶的危害，并产生磁性，这为细胞的保存和传送开辟了新途径。该发明技术的相关论文发表在《应用化学》（国际版）上。

唐睿康说，“穿衣服”的过程只需要几分钟。把表面涂有聚丙烯酸酯的酵母细胞放入富含磷酸钙的溶液，聚丙烯酸酯能充当诱导剂并起着鸡蛋膜上的矿化因子的作用，促使溶液中的磷酸钙在细胞表面有序沉积并形成均匀的一层“外衣”。“穿衣”后的酵母细胞依然保持活性，并进入休眠状态，这样，即使在营养不良等不利环境下，它依然能保持长时间的活性。另外，“脱衣服”的方法也很简单，通过弱酸或者超声波的作用，这层外衣就能轻易褪去，细胞则能恢复原来正常的状态和功能。

课题组做了一个实验，常温下和纯水中普通的酵母菌一个月后的存活率为 20%，而穿衣的酵母菌一个月后还有 85%的存活率。另一个实验室是让酵母菌接受“天敌”的考验，在溶菌酶的作用下，正常的酵母细胞 3 个小时后的死亡率大于 80%，而“穿衣服”的酵母的死亡率只有不到 15%。同时，这层“外衣”中掺杂了纳米磁性颗粒，酵母在磁场驱动下可以定点运动。

我学者首次探测到特殊星系的 X 射线辐射

中国科技大学王俊贤教授等人使用欧洲空间局 XMM-牛顿 X 射线卫星，在 X 波段探测到一类特殊的星系核——极向外流宽吸收线类星体。该发现改变了天体物理学家对类星体外流的认识，有助于人们更清楚的理解巨型黑洞如何吞噬和抛射气体。该研究结果发表在今年 4 月出版的《天体物理快报》上。

中国科技大学天体物理中心的研究人员两年前发现了一类稀有的宽吸收线类星体，它们在特殊的方向上抛射气体。王俊贤教授等人通过观测意外地发现，这类特殊类星体所抛射的气体对 X 射线几乎是透明的，而常规的抛射气体会吸收大部分的 X 射线辐射，这使得它们尤其与众不同。这表明类星体可能以比预想更复杂的方式抛射气体。这个结果可以帮助改进计算机数值模拟，从而更好的揭示类星体吞噬和抛射气体和通过抛射气体影响寄主星系的复杂物理过程。

环境保护部发布第一批国家环境保护标准

环境保护部与国家质量监督检验检疫总局近日联合发布《煤层气（煤矿瓦斯）排放标准（暂行）》、《生活垃圾填埋场污染控制标准》、《杂环类农药工业水污染物排放标准》、《重型车用汽油发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国、IV 阶段）》四项国家污染物排放标准。这是环境保护部成立

以后首次发布国家环境保护标准。这四项标准的出台将进一步提高污染源的排放控制水平，完善国家污染物排放监控体系。

海洋一号 B 卫星探测区域已覆盖全球

国家海洋局 4 月 11 日发布的《2007 年中国海洋卫星应用报告》称，海洋一号 B 卫星在轨运行状态良好，有效载荷工作状态稳定，探测区域已覆盖全球，较好地完成了海洋水色、水温环境监测任务。

海洋一号 B 卫星于 2007 年 4 月 11 日成功发射，9 月 30 日开始业务运行。目前卫星在轨运行状态良好，海洋水色扫描仪和海岸带成像仪工作状态稳定。截止到 2007 年 12 月 31 日，海洋一号 B 卫星共运行 265 天，制作探测计划 1371 轨，其中对中国海域和陆地探测 522 轨，夜间数据回放 218 轨，单载波测试 2 轨。境外探测 629 轨，探测区域已覆盖全球。