

中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 448 期 2006 年 8 月 20 日

我国将实施“111”规划

为增强环境科技创新能力，国家将实施“111”环境科技人才培养规划，到 2020 年，培养和吸引 100 名学科带头人，培养和选拔 1000 名科技骨干，培养和稳定 10000 名基层科技人员，培养和推荐一批中国科学院、中国工程院院士和其他高级人才。

目前我国环保科技队伍素质有待进一步提高，优秀人才尤其是中青年科技人才偏少，环保科技方面的学术带头人，环境科技战略专家缺乏，同其他行业相比，环保部门院士数量偏少。

为此，国家将加强创新型环保科技队伍建设，重视对现有科技人才的培养，打破论资排辈的现象，改进和完善专业技术职务评选制度，健全同行认可机制，使中青年优秀科技人才脱颖而出；制定相关配套措施，吸引优秀科技领军人才和海外科技人才到环境科研单位工作；通过环境科技创新、环保标准体系建设和环保技术管理体系建设工程的实施以及国内外进修培训等多种有力措施，培养和造就一批环境科学的领军人物、有创新精神的高技能人才队伍；加强科技人员培训和技术交流，完善科技人员继续教育制度，建立研究生培养基地，争取固定的经费支持渠道，为培养高层次环境科技人才奠定基础；此外还将进一步深化环境科技体制改革，建立健全现代科研院所制度，完善国家和地方环保公益性研究机构。

环保总局将实施环境科技创新等三大工程

国家环保总局科技标准司司长赵英民近日指出，环保总局将实施环境科技创新、环保标准体系建设和环保技术管理体系建设三大工程，组建环境领域国家实验室和实施国家水体污染控制与治理科技重大专项等，尽快突破长期制约经济、社会和环境发展的关键性科技难题。

我国正在建设全国环境科技协作和资源信息共享平台，以推动环保领域的持续创新能力。目前，国家环保重点实验室已建成 5 个，在建 6 个；国家环保工程技术中心建成 7 个，在建 5 个。到“十一五”末，全国将建成 30 个国家环保重点实验室和 50 个国家环保工程技术中心。环保总局还将建设国家实验室、国家重点实验室、野外观测台站和重点实验室等大型科技平台，为科学研究、技术创新和野外实验提供支撑基础。

我国第一个艾滋病疫苗 I 期临床研究顺利结束

2006 年 8 月 18 日，科技部、国家食品药品监督管理局联合召开我国首次艾滋病疫苗 I 期临床研究结果揭晓暨新闻发布会。我国自主研发的艾滋病疫苗已经顺利完成 I 期临床试验，全部 49 位受试者均未出现明显不良反应，接种疫苗受试者中产生了针对 HIV 的特异性细胞免疫反应。

据介绍，该艾滋病疫苗临床试验完全按照国际规范程序进行，严格做到了知情同意、伦理审查、随机双盲等规范化要求。I 期临床试验的主要目的是评价疫苗的安全性，并对疫苗的免疫原性作初步的评价。I 期临床试验受试者共 49 名，均为 18~50 岁健康成人，男 33 人，女 16 人，分 8 组进行试验。从 2005 年 3 月 12 日第一批共 8 名受试者接受第一针免疫接种开始，至 2006 年 6 月 11 日全部受试者完成 180 天随访观察，每个受试者采集血样 5~10 次，共采集血样 344 份。检测结果表明：疫苗注射 15 天后就能够使人体产生针对 HIV 的特异性细胞免疫反应。

从目前所获试验结果来看，未见受试者严重局部反应和全身不良反应，实验室指标未见异常，表明该疫苗具有一定的安全性，而且，在联合免疫组部分接种者产生了针对艾滋病病毒的细胞和体液免疫反应。

科技部刘燕华副部长指出，国家 16 个重大科技专项中将有 2 个涉及到防治艾滋病的药物与疫苗研究，

科技部将在“十一五”计划期间进一步加大对艾滋病药物与疫苗研究的支持力度。

我国建立畜禽分子育种与规模化繁育饲养技术体系

在国家 863 计划支持下，我国建立了畜禽分子育种与规模化繁育饲养技术体系，对影响奶牛产奶性能的 QTL 进行了精细定位和分子标记，建立了分子标记辅助选择与胚胎规模化生产和移植相结合的高效育繁技术创新体系。

利用高密度 DNA 标记对影响奶牛产奶性状的主效基因（QTL）进行了精细定位，在奶牛的第 6 条染色体上开发了 15 个新的微卫星标记，获得了覆盖产奶性状主效基因区域的高密度标记连锁群，建立了分子标记辅助选择与胚胎规模化生产和移植相结合的高效育繁技术创新体系。培育出低脂肪高蛋白种公牛 18 头，其女儿头胎平均产奶量达 8200kg，第三胎年产奶量可达 10 吨，乳蛋白含量达到 3.52%，乳脂率 3.6%。完善优化了超数排卵和冲卵技术，完善优化了胚胎移植和分割技术工艺，建立了一套胚胎早期性别鉴定的 PCR 快速检测方法和高产奶牛体细胞克隆技术体系。共超排高产供体母牛 2900 余头次，生产可用胚胎 17605 枚，头均获可用胚胎 6.1 枚，共移植 5300 余头次，鲜胚移植受胎率 62%；冻胚解冻后的可移植胚率为 90% 以上，移植后的受胎率为 56%，均达到国际先进水平。利用 PCR 技术进行胚胎早期性别鉴定，准确率达 97.09%，建立了活体采卵、受精的胚胎体外生产技术体系，同时研究了克隆胚胎的常规和玻璃化冷冻解冻技术，在我国首次获得成活的玻璃化冷冻克隆胚胎和常规冷冻克隆胚胎移植后出生的犊牛。

我国基因检测研究快速发展

国家重大科技攻关计划项目《中国人口健康基因检测科学社会工程》经过近两年的努力，已取得一批科研成果，使基因检测技术得到快速发展。该项目由北京聚源公司主持，国内著名科研机构 and 高校具体承担。在近两年时间里，已在上海初步建成科学社会工程实践示范基地，能够系统性地对基因检测、鉴定、评估与认证，并向社会推广基因检测的个性化保健指导服务、个性化用药指导服务和个性化体检指导服务，初步建成科学社会工程中国人群样本库及资料、数据库，可提供不少于 200 种与疾病相关的基因位点用于健康检测。

该课题目前已获得中国人群大规模肿瘤（如肺癌）和脂质代谢心血管系统健康相关基因多态性位点的评估与认证，形成了拥有自主知识产权的专利、技术及标准 18 项。目前全国已有 20 多家科研、医学、高校和企业参与研究。该课题实行的“边验证，边生产，边服务，边实现经济回报，以实现的收益反哺科研”的新型运营模式，使科研项目实现了良性循环发展，可望形成一个新的健康经济增长点。

亚洲与邻区陆海板块造貌构造图诞生

在国家自然科学基金委、科技部基础研究司和俄罗斯基础研究基金会的赞助下，中科院南京地理与湖泊研究所陈志明教授等科研人员通过十余年的不懈努力，研制出(1:1400 万)亚洲与邻区陆海板块造貌构造图。这是继今年上半年该研究所研制出亚洲与邻区陆海(1:800 万)地貌图后，在同一制图区的进一步延伸。目前这两个姊妹图件的计算机制版已基本完成。

陈志明教授介绍，这两个地学基础图件，除地貌全图显示亚洲陆海地貌分异规律外，有关板块造貌构造图作为其动力成因，还表现了亚洲与邻区陆海板块与主要亚板块及其中一新生代运动过程(包括新近纪以来半定量的运动模型)以及大地貌响应等三大基本内容。

两图的诞生不仅将为发展全球地貌学及其板块运动学做出贡献，而且对其他地球科学的应用，特别是地震与火山等内动力灾害的研究与防治，以及卫星定位系统的板块运动测试等方面都有重要的实用价值。

不仅如此，由于地震活动是造貌构造与板块现代运动的主要表现之一，因此，科研人员在研究陆海大地貌成因与板块(亚板块)造貌过程的关系中，除制图区已有的地球物理成果外，还充分利用已有的地震记录，分析了主要地震带活动及其应力性质，从而对亚洲与邻海地震的发生成因与分布规律获得一些新认识。

我科学家合成硫化铜 14 面体微晶

近日,中国科技大学俞书宏教授领导的课题组用化学溶液方法合成出硫化铜 14 面体微晶。俞教授及其合作者将硝酸铜和元素硫的乙二醇溶液在 140℃ 的反应釜中进行长达 1 天的反应,然后通过离心收集所生成的黑色固体,用扫描隧道电子显微镜观察发现了这一特种微结构材料。

俞教授领导的课题组一直致力于从生物矿化材料的多层次结构获得灵感。该课题组在多种无机材料如多种矿物的生物矿化过程模拟和仿生合成、有机(生物)分子的调控下晶体的成核、晶化、取向生长等方面取得一系列显著进展。

7 月 24 日,美国化学工程新闻率先报道了这项工作,并进行详细的评述。最新一期美国化学会 Chem.Mater. 以快讯形式发表俞书宏教授课题组有关化学溶液法“合成美丽而具有高度对称性的、具有 14 个腔洞的 14 面体硫化铜微晶”的工作。8 月 3 日出版的《自然》杂志赞誉“来自中国合肥微尺度物质科学国家实验室的俞教授及其合作者们运用简单的化学配方制造了被誉为‘几何明星’的优美的硫化铜 14 面体微晶”。

科技部批准新建 17 个国家重点实验室

7 月 26 日,科技部正式批准新建空间天气学等 17 个国家重点实验室。至此,运行的和在建的国家重点实验室共有 198 个。

2005 年 7 月,根据国家经济和社会发展的战略需求和科学前沿发展的最新趋势,科技部在人口与健康、农业、能源、生态环境、先进制造、工程与材料等国家重大需求领域和若干重要新兴交叉科学领域公开发布了 16 个方向的国家重点实验室建设指南。经各主管部门择优推荐,共受理申请 44 份。9—11 月,科技部组织专家进行了材料评审和现场考察两轮评审,根据专家评审意见,最终立项 17 个实验室。

这 17 个实验室正式进入建设期。根据《国家重点实验室建设与管理暂行办法》,国家重点实验室建设期一般不超过两年,建设计划完成后,科技部将组织专家进行验收,验收通过后将正式进入国家重点实验室序列。

我国将发射首颗环境卫星

我国将于 2007 年下半年首次发射环境与灾害监测预报小卫星,用于环境监测与灾害预报。目前,在建的“2+1”星座中,卫星和传感器正在根据研制总要求进行生产。

环境与灾害监测预报小卫星星座由卫星系统、地面系统、应用系统三大部分组成。按照计划,首先建立由 2 颗光学小卫星(HJ-1A、B)和 1 颗合成孔径雷达小卫星(HJ-1C)组成的“2+1”星座,简称“环境一号”(代号 HJ-1);其次采取资源共享的方式,积极开展国际合作,完成由 4 颗光学小卫星和 4 颗合成孔径雷达小卫星组成的“4+4”星座,实现全球环境与灾害动态监测。

环境与灾害监测预报小卫星星座由多颗遥感小卫星组成,配备了宽覆盖 CCD 相机、红外相机、高光谱成像仪、合成孔径雷达(SAR)等多种类型传感器,是目前国内民用卫星中技术最复杂、指标最先进的对地观测系统。国家环保总局和国家减灾委为卫星业主单位,共同负责卫星运行管理与应用系统建设。