

中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 504 期 2008 年 3 月 10 日

“十五”攻关计划中医药现代化发展战略研究通过验收

2月29日，“十五”国家科技攻关计划中医药现代化发展战略研究通过了科技部、国家中医药管理局的验收。课题将中医临床研究、中药产业发展、基础理论研究、标准规范研究、创新体系建设、国际科技合作、人才培养等作为中医药现代化发展的重点领域，明确了各领域的主要任务，提出了相应的法律与政策保障措施。该课题已形成了若干重大成果，特别是其研究结果《中医药创新发展规划纲要 2006～2020》已由 16 个部门联合发布，成为指导今后 15 年中医药创新发展的纲领性文件。基于其研究成果制定的《中医药国际科技合作规划纲要 2006～2020》和《中医药标准化发展规划 2006～2010》，也已由科技部、国家中医药管理局等部门正式发布。

我国核电机组运行总装机容量达 907 万千瓦

截至 2007 年底，我国大陆地区核电运行机组达到 11 台，运行总装机容量达到 907.8 万千瓦。这 11 台核电机组以压水堆技术为主，包括 3 座国产的、2 座从俄罗斯引进的和 4 座从法国引进的，还有从加拿大引进的 2 座重水堆。主要分布在浙江秦山核电基地、广东大亚湾/岭澳核电厂和江苏田湾核电厂。2007 年，我国核电总发电量 628.62 亿千瓦时，上网电量为 592.63 亿千瓦时，同比分别增长 14.61%和 14.39%。

2007 年我国发电量为 32777 亿千瓦时，电力总装机容量超过 7 亿千瓦。核电占总发电量的比例只有 1.9%，占电力总装机容量的比例只有 1.27%。按照国家《核电中长期发展规划》，到 2020 年，全国要建成核电机组 4000 万千瓦，在建 1800 万千瓦。核电机组装机容量占电力总装机容量的比例将达到 4%。

中国启动国际“大熊猫基因组研究”项目

由中国科学家发起，加拿大、英国、美国、丹麦等国科学家联合参与的国际“大熊猫基因组研究”项目 3 月 6 日正式启动。中国科学家表示，将在半年之内完成大熊猫基因组的框架图。据深圳华大基因研究院介绍，国际“大熊猫基因组研究”项目所产生的基因组信息将会对生态、进化、测序技术等众多科研领域产生深远的影响。该项目的实施将会为深入了解大熊猫这一特殊物种提供遗传学和生物学基础，尤其有利于揭示其环境适应能力及其进化的分子机理。

大熊猫的基因组与人的基因组大小基本相当，大约为 3GB，可能包含 2 至 3 万个基因。大熊猫基因组的框架图将会在半年之内完成，该项目除产生高通量的基因组序列外，还将进一步调查大熊猫种群的遗传变异性；随后完成的大熊猫基因组的精细图以及转录组学的研究将会提供海量的信息，以揭示该物种目前以及过去的状况，包括历史种群大小、目前的近交水平、对基因流的精确估计以及在两个不同山系大熊猫种群间过去的连接状况等等。

上海交通大学 - 通用汽车研究院成立

上海交通大学 - 通用汽车研究院 3 月 4 日正式成立。通用汽车按计划在未来 5 年内为研究院投入 400 万美元，用于推进通用汽车与上海交大在汽车联合体技术研发及专业人才培养领域内的合作。上海交大与通用汽车共同表示：双方将充分融合各自优势资源，把汽车研究院建成国内领先的集技术研发、技术交流、人才培养等多功能于一体的综合性汽车技术研发和人才培养机构。

与汽车研究院同时成立的制造技术联合实验室是通用汽车在中国建立的首个技术研发联合实验室，也是其在全球的第 12 个联合实验室，它将主要侧重于汽车制造和轻型材料两个领域内的先进技术研发。

教育部科技发展中心副主任李建聪介绍说，目前全国已经有 26 所高校及 7 个国家重点实验室和通用汽车开展了合作，合作项目达到 112 项。

我国主要海水养殖生物 BLUP 育种技术取得重要突破

国家“863计划”现代农业技术领域通过攻关在主要海水养殖生物的 BLUP 育种技术体系取得重要突破，鱼类、贝类水产动物多性状复合育种技术达到世界领先水平。该技术打破了国外水产发达国家的技术垄断和封锁，率先建立了我国自主知识产权的水产生物 BLUP 育种体系。研发了“水产动物育种分析与管理系统”和“贝类育种评估和分析系统”，实现了从良种选育、良种推广到系谱追溯等所有环节的标准化和电子化管理，可自动完成种质和性能测定数据的管理、遗传参数估算、育种值计算、配种方案制定等技术工作。

应用分子育种技术、细胞工程技术结合 BLUP 家系选育技术大大加快了鲆鲽鱼类的育种进程，保障了海水鱼养殖业的健康可持续发展。应用 BLUP 育种技术建立了鲆鲽鱼的现代育种体系，完成了鲆鲽鱼不同生长阶段的遗传参数测定工作，提出了 3 种育种模式，有效地指导了鲆鲽鱼良种的快速选育工作，选育品系的生长性状和抗逆性状改良显著，生长速率比对照提高 21%，成活率达到 60%，比国际先进水平（17%成活率）提高了 33%以上。

开发了基于 BLUP 及 REML 法的选种选配和育种参数估计软件——贝类遗传育种分析评估系统，这是国际上首次在贝类育种建成这一技术系统，使我国贝类育种技术水平得到极大的提高；在分子标记育种方面走在国际前列，开发的栉孔扇贝的微卫星标记占国际已发表总数的 90%以上，完成了栉孔扇贝第一代 SSR 遗传连锁图谱的构建，是目前国际上两个完全以 SSR 为标记的贝类遗传图谱之一，位点数目比美国最近发表的牡蛎 SSR 标记图谱的位点多一倍。

中国开发成功固沙新技术为荒漠化治理提供新途径

3月6日，青海省科技厅组织有关专家对“柴达木盆地农田与草地退化植被恢复技术及示范”成果进行了评价。该技术首先要在沙漠上播撒草种和化肥，然后喷水，再将配好的药剂均匀喷洒在潮湿的沙漠表面。20秒后沙漠表面将会凝固，1~2个小时后沙子会完全凝固好，人可以在凝固的沙面上自由行走，而不会影响固沙的效果。15天左右草就长出来了。据介绍，让松散的沙子凝固在一起的是一种化学药剂，这种药剂无任何毒副作用，能使沙子变成橡皮状的固体，既可以渗水又可以保持水分，防止水分蒸发。在草生长的过程中，药剂中的化学物质则会逐渐降解。待草长成后，枯黄的沙漠被碧绿的青草所代替，沙漠也就变成了绿洲。该技术成本较低，材料可降解，施工简单方便，固沙效果明显。

科学家们还研究出沙区典型荒漠植物和人工牧草的需水规律，针对不同的区域提出了相应的灌溉模式；引进筛选了 49 种草种和树种，掌握了 6 种当地优良灌木、9 种外域树种和 6 种优良草种的繁育技术；对绿洲防护林建设、盆地内的移民生态等存在的问题提出了综合治理的对策和建议。

长期服叶酸可预防胃癌

上海交通大学医学院附属仁济医院房静远教授开展的研究表明，叶酸可以用来治疗慢性萎缩性胃炎，从而有效预防胃癌。自 1992 年开始，上海交通大学医学院附属仁济医院和上海交通大学医学院附属第九人民医院联合开展叶酸和丁酸盐在胃肠癌发生与预防中的作用研究。研究人员建立和完善了胃黏膜组织内叶酸含量发热检测方法，发现叶酸可以缓解患者上腹不适等症状，对肠化和异型增生有显著疗效。研究者还发现，如果 DNA 甲基化水平低，癌症基因活动性就强，容易诱发癌症，摄入一定量的叶酸，能使 DNA 甲基化保持在正常水平，使癌症基因失去活性，从而预防癌症的发生。

近年来，以叶酸为主要手段，科研人员治疗了慢性萎缩性胃炎患者 4 万余人。房静远指出，服用叶酸要长期坚持才会起效。已经确诊为胃癌的患者，不能随意服用叶酸。

中国首个 256 位分子存储器电路研制成功

近日，中科院微电子所纳米加工与新器件集成技术实验室成功研制出国内首个 256 位分子存储器电路。研究人员在深入研究不同转变机理的各种电阻转变型双稳态材料的基础上，基于一次电子束光刻和二次 X 射线曝光的具有完全自主知识产权的混合光刻技术，成功研制了国内首个 256 位分子存储器电路，该存储器电路的特征尺寸达到 250nm，电学性能优异，实验结果表明分子存储器的分子层没有受到损伤。

我国纯电动汽车研究取得重大进展

上海市电力公司负责实施的国家电网“电池-电容混合电动汽车应用示范系统研究”项目3月7日通过专家验收。目前已有10辆这种电动汽车在上海825路公交线运营，今年还将在上海其他公交线路扩大使用。

据介绍，该电动汽车采用的是超级电容和锂离子电池相混合的技术。超级电容具有充电快、无记忆充放电、充放电循环次数高、无二次污染等优异特性；锂离子电池具有储电量、储存时间长的优点。该车具有续驶里程长、充电速度快、充放电循环次数高等主要优点，一次完全充电最大行驶距离可达100~300公里，最高时速80~100公里，一次完全充电时间3小时左右，每公里耗电小于1.6度。有关检测数据表明，使用该混合纯电动汽车可减少92%~98%的汽车废气排放，同时可节省能源费用70%~80%。

我国首套移动式监测系统首次投入沙尘暴观测

由兰州大学研制的“气候灾害移动监测系统”于今年2月25日首次投放到甘肃景泰县兰州大学农场附近进行沙尘暴的观测，并成功监测到2月29日的沙尘天气过程。该监测系统由微脉冲激光雷达、多波段太阳光度计、大气成分监测仪及自动气象站等设备组成，数据全部实现自动接收和处理，是目前我国第一套专门用于气候灾害，特别是干旱、沙尘等灾害的移动式监测系统。该系统的建成大幅度提高了我国西北干旱半干旱地区相关气候灾害的流动监测水平。

海南成功选育出一种高产优质糯稻

海南省农科院成功选育出一种比黎族传统山兰稻品质更优良的糯稻“海丰糯1号”。据介绍，从2003年开始，海南省农科院就致力于选育优质糯稻。通过几年的选育和试种，“海丰糯1号”具有高产、抗病能力强、耐寒性好、抗倒伏能力佳等优点，平均亩产可达450公斤，产量是山兰稻的4倍。此外，“海丰糯1号”的生长期较短，在海南一年能种两季，早稻12月播种，145天左右成熟，晚稻7月播种，仅需117天左右即可收获，很适合海南中部山区推广种植。目前，海南省农科院粮食作物研究所已在五指山、白沙、昌江等市县示范推广种植500亩。

我国研制出首台吸收式自发电速冻电冰箱

北京市国兆科技有限公司自主研制出我国首台吸收式自发电速冻电冰箱。据了解，吸收式自发电速冻电冰箱不需要电源，是利用温差自行发电所产生的电能驱动制冷系统的工作。该制冷技术以其稳定的制冷，低于现吸收式制冷成本。可用于民用、医用、车用(含冷藏车、冷冻汽车、冷藏火车等)、船用、工业用、畜牧业、野外及军用等多个领域；也可广泛使用在星级酒店、医院、个人公寓、家庭卧室及高档空间会议室、办公室、汽车冰箱、便携式制冷设备、特殊场所的除湿等。