

中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 570 期 2010 年 1 月 10 日

我国加快构建“数字环保”体系

环保部长周生贤近日指出，环境信息化是国家信息化建设的重要组成部分，深入推进环境信息化建设是全球信息化发展的客观要求，是实现环境管理科学决策和提升监管效能的基本保障。要进一步提高环境信息化服务水平，加快构建先进完备的“数字环保”体系。“数字环保”将力图解决数据重复采集、不能共享等问题，向环境信息一数一源，一源多用，数据共享转变。到 2015 年，我国将建立适应新时期环境保护工作需要的环境信息化管理体制，形成合理顺畅的工作机制，环境信息网络系统覆盖全国，环境信息基础设施整体完善，环境信息化与环保业务紧密融合，重点核心业务全面信息化，环境信息资源得到合理开发和广泛共享，环境信息服务覆盖环保业务全流程，实现环境业务管理信息化、管理信息资源化和信息服务规范化，基本构建“数字环保”体系。

从第一次全国环境信息化工作会议上了解到，服务于环保管理决策以及公共服务的环境信息化体系建设已取得积极进展，投资 5.8 亿元、被称为“数字环保一期工程”的国家环境信息与统计能力建设项目将为国家、省、市、县四级环保部门信息化基础网络和部门的应用系统服务。

氮高效利用水稻新品种

由安徽省农科院水稻研究所、上海农科院作物所与韩国首尔大学合作开展的“氮肥高效利用水稻新品种的引进及利用研究”获得突破，有效解决了氮肥高效利用水稻遗传育种的障碍，其培育出的氮高效利用水稻新品种示范推广项目近日通过验收。

该项目通过国际合作，引进特异性种质资源及相应评价与鉴定技术，培育出具有自主知识产权的氮高效水稻新品种协优 3026，筛选出氮高效水稻新品种协优 9019 及 K 优 52，并形成了从氮高效品种选育到肥料筛选以及施肥技术的改进等系列研究成果。该项目提高了氮肥的利用效率，降低了水稻生产投入成本，减少了对环境造成的污染。

据介绍，实践证明，新品种“协优 9019”的氮素利用效率比汕优 63 高 10%以上，平均亩产 573.1 公斤，比汕优 63 增产 14.1%，增产幅度在 11.85%—16.26%之间。项目在实施过程中建立了百亩、千亩示范基地，中试线以及生产线，在安徽省累计推广面积 200 多万亩，取得直接经济效益 2 亿元。

犊牛“幼畜超数排卵技术”研发成功

近日，犊牛“幼畜超数排卵技术”（JIVET 技术）在河北廊坊研发成功。采用该技术后，当供体犊牛 1 岁时便拥有自己的后代犊牛 4—5 头，将牛的世代间隔缩短至 1 年，大大提高了奶牛的繁殖效率。2005 年，廊坊香河绿色东方农牧科技发展有限公司与澳大利亚南澳研究与开发研究院签订了独家合作协议，引进 JIVET 技术，应用于绵羊肉羊技术繁殖和奶牛优良品种繁育。随着 JIVET 技术研发成功，该公司项目组还成功研发出具有自主知识产权的 JIVET 技术流动工作站，技术终端通过互联网与 SARDI、中国农业大学动物科技学院、中国农科院畜牧研究所等机构建立 JIVET 技术网络，加速了技术成果的推广。

我国科学家发现华吸鳅两新种和一新纪录种



多斑华吸鳅 (*Sinogastromyzon multiocellum*)。



大口华吸鳅 (*Sinogastromyzon macrostoma*)。



李仙江华吸鳅 (*Sinogastromyzon lixianjiangensis*)。



越南华吸鳅 (Sinogastromyzon tonkinensis)。

华吸鳅隶属于鲤形目、爬鳅科、爬鳅亚科，在本研究之前，共记录有效种 19 个，分布于中国西南的长江上游、珠江上游、李仙江、元江、中国台湾各水系，越南北部山区的红河和马江水系。近期，中科院昆明动物所科研人员在整理采自于云南李仙江流域华吸鳅鱼类标本时发现，在这个区域存在有 4 个迥然不同的物种，它们在口部结构、体色、侧线鳞数目、鳍条数目等方面差别极大，经过与我国及越南红河水系已报道过的华吸鳅物种的详尽对比之后，他们确定，其中有两个为新种——分别命名为李仙江华吸鳅和大口华吸鳅，一个为新纪录种——多斑华吸鳅，和已记录过的越南华吸鳅。这使已记录分布于我国的华吸鳅物种增加到了 13 个，进一步提高了我们对于华吸鳅属鱼类多样性和分布格局的认识。该成果已在《鱼类环境生物学》杂志上发表。

我国科学家揭示致癌蛋白作用新机制

武汉大学生命科学院教授张翼和付向东联合指导的研究组发现，PTB 蛋白不仅能直接抑制靶基因的可变剪接，还能直接促进靶基因的可变剪接。该发现打破了已写入教科书的、认为 PTB 蛋白是抑制蛋白的定论。2009 年 12 月 24 日，该研究成果在《细胞》杂志子刊《分子细胞》上作为封面论文发表。

张翼的研究组通过新技术率先揭示出 PTB 蛋白在细胞内的结合靶标基因的新特征，并在美国国立生物信息中心 (NCBI) 网站上公开发表了 PTB 在癌细胞基因组上的 400 多万个结合标签序列。据介绍，该成果在理论和方法上的突破将带来蛋白质—RNA 相互作用研究革命，是国际上第一次成功“看清”致癌蛋白在细胞内几乎所有靶标的创举，并对理解 PTB 蛋白的致癌机制和推动抗癌药物开发具有重要意义。

我国科学家利用纳米技术赋予羊毛超亲水功能

中科院理化技术研究所唐芳琼教授和香港理工大学李翼教授领导的团队联合研发的纳米后整理技术可让羊毛成为利于防缩、抗皱，且能够“呼吸”并释放汗水的“智能”织物。该技术在羊毛纤维表面修饰了亲水性纳米薄层，该薄层由相当于人的发丝宽度 1/50000 的氧化硅纳米颗粒组成。这些颗粒能够通过改变纤维表面能和表面结构，让羊毛变得超亲水。而且这种新薄层不会影响羊毛的颜色和质地，并能经受起日常的干洗。近日，美国化学会新闻周刊报道了该研究成果。该成果目前已申请国内发明专利，并正在申请国际发明专利。

甲流抗原快速检测试剂盒获准上市

由南方医科大学珠江医院和华南理工大学广州万孚生物技术有限公司联合研发生产的“甲型/乙型流感病毒抗原快速检测试剂盒”于 2009 年 12 月 30 日通过国家食品药品监督管理局注册审批，获准投产上市。该试剂盒采用先进的免疫层析技术及联检分型技术，通过一步操作，就能够在 5~10 分钟内实现甲型/乙型流感病毒的快速分型检测，无须任何仪器设备，特别适用于医疗防控机构以及火车站、出入境口岸、学校、社区等人群密集区快速排查甲流患者。经国内多家权威机构进行的临床考核表明，该试剂盒与国内同类产品相比具有更高的灵敏度和准确性，且检测快速、操作简便、成本低廉。特别是检测鼻咽拭子标本，与确诊 2009 年流行的甲型 H1N1 病毒培养金标准方法比较，该试剂盒的灵敏度为 96.80%，并可直接实现甲型与乙型流感的快速分型，临床考核中分型准确率超过 99%。

我国大型风机叶片用复合材料将实现规模生产

华东理工大学华昌聚合物有限公司科研人员经过半年多的努力攻关，1000 吨/年的风机叶片专用树脂生产线现已基本建成，中试后的样品目前正给国外两家客户进行试用，作各项性能的检测，即将投产。这标志着具有自主知识产权的大型风机叶片的关键技术——高性能环氧乙烯基酯树脂正在实现化工新材料向高性能、多功能、无毒环保、高性价比的方向发展。该技术一方面大大降低原料成本（价格只有进口环氧树脂的 60%），另一方面所研发的环氧乙烯基酯树脂黏结性能良好，力学性能优异，收缩率低。

我自主建成世界首台医院中子照射器

我国首台用于治疗恶性肿瘤的小型医疗专用中子照射器示范装置近日建成。据专家介绍，该装置运行的原理是先将一种含硼化合物注射进入人体，通过血液循环进入脑内，当用中子束照射患者肿瘤，中子与其发生核反应，可以杀死一定范围内的肿瘤细胞，从而达到治疗目的。测试结果显示，示范装置达到了设计额定值。该项目整套设计拥有自主知识产权，其原创设计获得国家发明专利授权。

我首台集装箱式燃机发电机组研制成功

中航工业哈尔滨东安发动机（集团）有限公司研制生产的 1000KW - 3000KW 小型固定式及移动式应急燃机发电机组近日通过验收。设计人员采用多项新技术、新工艺，以保证机组质量。QD15A 型集装箱式燃机发电机组额定输出功率为 1500KW，设计使用寿命为 15 年。在原有车载式燃机发电机组成熟经验的基础上，设计人员重点在机组供电性能、结构集成化、环境适应性等方面进行了优化设计和试验，将燃气轮机发电机组及其附属的燃油箱、电缆、备用柴油发电机组等集成在集装箱中，以方便运输。此外，设计人员还根据用户要求增加了防盐雾、防潮热、防霉菌设计，以保证机组的环境适应性和使用寿命。

我国风电功率预报技术日臻完善

中国气象局风能太阳能资源评估中心的研究人员基于风电功率记录数据和有关测风资料，利用数值模式技术和统计技术进行了风电功率短期预测研究，建立了集中尺度数值模式和统计模型为一体的风电功率短期预测系统，在 2008 年 1 月至 2009 年 4 月，利用甘肃某风电场 200 台风机的实际功率记录资料和同期的气象要素场预报资料，建立了每 15 分钟一次的风电功率非线性预报模型。

为检验模型的预报效果，他们于 2008 年 1 ~ 12 月进行了预报试验。逐 15 分钟风电功率预报值与风机输出功率记录值的比较表明，该系统可较好地预报出各月风电功率的时间变化趋势。各月逐 15 分钟风电功率预报值与风机输出功率记录值的误差较小，相对于总额定装机容量而言，均方根误差介于 2.76% ~ 12.89% 之间，表明风电功率短期预报系统可较好地预报出各月风电功率的高峰区，具有很好的应用前景。