

中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 443 期 2006 年 6 月 30 日

中国动物疫病预防控制中心构建六大平台

目前，农业部兽医局、中国动物疫病预防控制中心业已采用网络化、数字化等现代信息手段，积极构建动物疫情传输及汇总分析、动物疫病监测及预警预报、动物防疫标识溯源、实验室生物安全监管、重大动物疫病应急指挥、兽医行业信息统计分析等六大平台。

动物疫情网络传报已全面展开。目前，全国 2800 多个县级动物防疫监督机构联网传输 53 种动物流行病的本地发病情况，实现了全国动物疫情数据的及时、准确报告，快速汇总、分析。

动物疫情监测的网络传报工作已全面展开。目前，全国 460 个动物疫情监测站和边境站的动物流行病实验室监测数据，全国 37 个国家级和省级监测中心的动物流行病实验室监测数据均已实行网络传报。

实验室生物安全监管网络业已投入使用。通过现代化手段实施对动物病原微生物实验室使用、保藏工作的监管。管理部门利用网络系统对各实验室报送结果进行审查、监管和督察，同时保证病原微生物科学保藏和利用。

动物防疫标识溯源系统已在四省市试点启动。通过建立唯一畜禽标识的办法，并依据畜禽标识编码对动物从出生到屠宰全过程建立电子档案和移动监管记录，使动物个体及产品在任何一个环节发现安全问题，都能实施全过程追踪，实现科学防控动物疫病和动态监管食品安全。

重大动物疫病指挥平台。利用信息技术和计算机技术，通过固定网络、无线网络等及时收集动物疫病发生地点和流行病学调查等数据，构建以卫星遥感数据和地理信息系统为核心的数据分析和展现平台，对重大动物疫病的发生和发展提供直观展现和科学决策平台。利用卫星定位技术，将疫病控制和指挥决策相关数据同经纬度坐标对应，直接显示在指挥平台上，做到重大动物疫病现场指挥和远程指挥的互动，科学决策依据直接展现在地理信息平台上。

2020 年我国可再生能源计划将占总能源的 10%

国家发改委能源局局长徐锭明近日表示，我国将努力提高可再生能源在能源中的比例，预计到 2020 年，可再生能源将占总能源的 10%。徐锭明介绍，在加强生态和环境保护的前提下，我国将开发金沙江、雅砻江、大渡河、澜沧江和怒江流域，因地制宜开发小水电。2010 年达到 1.8 亿千瓦，2020 年将达到 3 亿千瓦。到 2020 年，水电将占我国整个电力装机的近 30%。

2005 年，在全国建设了 60 多个风电场，总装机达到 126 万千瓦。今后几年，还将在全国建设若干个大型风电基地，预计到 2010 年形成 500 万千瓦风电装机，2020 年达到 3000 万千瓦。到 2005 年底，我国已建成大型沼气工程 1500 座，年产沼气约 15 亿立方米，沼气产业服务体系也比较完善。我国还将大力发展生物燃料乙醇，预计到 2020 年达到 1000 万吨。在太阳能发电方面，2005 年，我国已建成光伏发电 7 万千瓦，主要分布在偏远地区和各个行业用电。

中国将在“十一五”期间加大科技扶贫力度

国务院扶贫办主任刘坚近日表示，“十一五”期间，扶贫部门将科技扶贫与整村推进、产业扶贫、农民培训三项重点扶贫工作相结合，加大财政扶贫资金、低息贷款向科技扶贫项目倾斜力度。刘坚指出，要确保各级财政扶贫资金增加投入，抓一批科技扶贫示范基地、示范项目、示范户。最为关键的是，要建立

科技扶贫的运行机制，建立贫困群体瞄准机制、扶贫资金效益扩大机制、激励机制等，通过机制创新，调动各方面的积极性参与科技扶贫，提高扶贫效益。

据不完全统计，自 1999 年中央财政设立科技扶贫专项资金以来，中国已累计投入科技扶贫资金近 10 亿元，加上各地配套投入，已达到约 20 亿元，支持了大小近 3000 个项目，覆盖和辐射带动了 6000 万贫困人口，培育了一批特色产业，促进了县域经济的发展。

商务部 5 亿专项资金支持企业自主创新

商务部副部长魏建国在 27 日召开的全国机电科技产业商务会议上表示，到 2010 年，我国高新技术机电产品将占机电产品出口总额的 55%，自主创新和自主知识产权产品将占机电产品出口总额的 20%。2005 年，我国高新技术产品出口额达到 2183 亿美元，比 1999 年增长近 8 倍；占全国外贸出口的比重为 28.6%，提高了 16%。

商务部机电和科技产业司司长王琴华表示，商务部已将“科技兴贸”作为今年 12 项重点工程之一，专项安排 5 亿元资金，支持企业自主创新。商务部将抓紧建设出口创新基地，尽快形成具有较强创新能力和国际竞争力的高新技术产业集群，以电子信息、重要装备、生物、医药、精细化工等领域为重点，培育 160 个自主品牌。

中国治理水土流失面积 92 万平方公里

中国水利部统计显示，截至 2005 年底，全国累计综合治理水土流失面积达 92 万平方公里，水土流失地区有 1200 多万人通过水土保持解决了温饱问题，许多农民走上了富裕之路。

水利部副部长鄂竟平在 6 月 29 日举行的纪念《中华人民共和国水土保持法》颁布实施 15 周年座谈会上介绍说，在开展长江上游、黄河中游国家水土保持重点防治工程的基础上，“十五”期间国家新启动实施了首都水资源水土保持项目、黄土高原地区淤地坝建设工程等。全国每年综合治理水土流失面积由上世纪 90 年代初的 2 万平方公里发展到现在的 4 万至 5 万平方公里，每年可减少土壤侵蚀量约 15 亿吨，增加蓄水能力 250 多亿立方米，增产粮食 180 亿公斤。

植物繁衍进化的新途径

《自然》杂志 6 月 22 日刊登了中国科技大学生命科学学院学生刘可为的论文《一个兰花的自发授精策略》，并在刊物封面上对文章作了特别推荐。该论文在世界上首次揭示了一种植物繁衍进化的新途径——不借助任何外部媒介完成的植物自花传粉。长期以来，人们对植物自花传粉机制的认识是必须通过风、昆虫、重力等外部传递媒介来实现，而一旦生态环境发生变化，这些外部媒介全部丧失后，植物将如何实现正常繁衍进化或是就此消亡，一直没有定论。

早在 2002 年，还在高中就读的刘可为在深圳国家兰科植物种质资源保护中心学习研究时发现了一种异常的现象，从云南思茅热带雨林地区引进的一种兰花品种——大根槽舌兰在密闭的温室中，在没有风、昆虫等任何外部传递媒介的情况下，竟然能依靠其雄性花药的花柄自体转动 360 度，将花粉团送入同一朵兰花的雌性柱头腔内，从而完成繁衍进化的最重要步骤。

有关专家正是根据刘可为的这一发现进一步通过长达 4 年的试验研究，证明了这种自花传粉机制是在干旱季节开花的大根槽舌兰繁殖进化的唯一途径，并进一步揭示出一些特别的植物物种在缺乏风、昆虫等传统传粉媒介的恶劣生态环境下，能够主动适应环境的演变，从而为研究植物的进化机理、揭示自然界进化的秘密开辟了一个崭新的方向。

我国发现世界最早动物化石

近日,《科学》杂志发表了中国科学家陈均远的一篇论文《中国西南部前寒武纪具极叶磷酸盐岩化胚胎化石研究》,把世界上目前发现的最早的动物化石从 5.3 亿年前上溯 5000 万年,推到了 5.8 亿年前,从而有力地消解了达尔文进化论中留有的“为什么动物一夜之间突然诞生”的疑惑。

1998 年 2 月 5 日,中科院南京地质古生物研究所陈均远研究员及合作者在《科学》杂志发表了来自贵州省瓮安 5.8 亿年前的多细胞动物化石发现。2003 年,他们再次来到瓮安采集化石,终于找到了 10 块保存精美的两侧对称动物成体化石,陈均远为其取名为“贵州小春虫”,以纪念这种在地球走出漫漫严冬、动物生命春光乍现时刻诞生的小东西。这是迄今为止人类发现的最早的动物化石。

中科院高能所通过同步辐射研究了动物胚胎化石内部结构发现,包括“贵州小春虫”这些化石在内的瓮安动物化石群与现代一些生物的亲缘性可以得到证实,就是说,证明了现代动物的最早祖先就是这种“贵州小春虫”。从而打破了“寒武纪动物突然出现”的说法,为达尔文的进化论提供了一个非常有力的证据。

生物质炼油技术可望产业化

6 月 27 日,中国科技大学生物质洁净能源实验室宣布,他们将木屑、稻壳、玉米秆和棉花秆等多种原料进行热解液化和再加工,将其转化为生物油。其中木屑产油率 60%以上,秸秆产油率 50%以上,生物油热值 16-18 兆焦/千克。该实验室已研制出每小时处理 120 公斤物料自热式热解液化工业中试装置。

我国每年仅农作物秸秆和农产品谷壳等就有 7 亿多吨。采用这项技术,可将秸秆等生物质直接转化为生物油,作为燃料可以直接在燃油锅炉和工业窑炉中燃烧使用,精制提炼后可作为车用燃料使用,还可以分离提取高附加值的化学产品。据介绍,热解液化单机最佳规模为每小时处理 2 吨秸秆(秸秆收集半径约为 10 公里),产出 1 吨生物油,生产成本大约为 790 元/吨。生物油经过简单的品质改良后,热值约增至 18-20 兆焦/千克,销售价格假设为 1000 元/吨,用它替代柴油和重油,提供同样的热量,价格分别相当于柴油和重油现有价格的 43.2%和 63.1%。

我国海道测量技术居世界前列

中国海事局宣布,目前我国海道测量装备水平已处于国际先进水平,海道测量的综合能力也已步入世界先进行列。目前,海事测绘部门在全国沿海建立了 20 座卫星定位地面差分站,建立了全国沿海 GPS 控制网和潮位观测网,开发了中国海事地理信息系统。数据采集工作已由条线测量和天文定位跨越到了多波速测深声纳扫测和精确到分米级的卫星全球定位测量;采集的数据量从每分钟少量数据跃升到可以同时数百万字节数据进行自动存储和处理;提供的海图从仅仅包括有限的直观信息到包括航行安全所需的实时、互动、综合信息的电子海图。

据了解,海事测绘部门制作的专题电子海图满足了船舶引航、船舶监控、航道整治、海上大桥设计施工、渔业开发等方面的需要,为大小洋山开发、杭州湾东海大桥建设、粤港地铁建设等国家重点工程提供了测绘技术保障。

中国“超级望远镜”首次监测绕月卫星成功

中国 4 台射电望远镜最近首次联合对一颗绕月卫星进行试跟踪观测并获得成功,表明中国已具备跟踪、监测绕月卫星的技术能力。这 4 台射电望远镜分别位于北京、上海、昆明和乌鲁木齐地面站,是为中国“月球探测”计划服务的地面主干设备。

据介绍,测试所跟踪的是欧洲航天局的一颗在轨绕月卫星。经过欧洲航天局允许,中国对这颗每 4 小时绕月球一圈的卫星进行了 5 天的试跟踪观测。这 5 天中,位于北京的 50 米大型射电望远镜(望远镜锅状天线展开面积相当于 5 个篮球场)、位于昆明的 40 米大型射电望远镜以及位于上海和乌鲁木齐的 25 米中型射电望远镜组成强大的干涉网,实现了每天 24 小时不间断地对绕月卫星和太空中的其他目标进行跟踪观测。