

中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 493 期 2007 年 11 月 20 日

中国公开中比例尺基础地质图空间数据库

中国地质调查局 11 月 14 日宣布,即日起中国 1:20 万、1:25 万、1:50 万中比例尺的地质图空间数据库及中国区域地球化学数据库将提供全社会使用。至此,中国地质调查局向社会公开提供服务的最新数据及重要基础地质学数据库将包括 12 种,即:中国区域地球化学数据库及系列图(1:20 万、1:25 万);中国 1:20 万地质图空间数据库;中国 1:25 万地质图空间数据库;中国 1:50 万地质图空间数据库;中国 1:250 万地质图数据库及已出版的地质图;中国 1:500 万地质图数据库;中国 1:500 万航磁数据;中国 1:600 万水文地质图空间数据库;中国同位素地质测年数据库;中国岩石地层单位数据库;中国地质工作程度数据库;地质调查工作部署专题图空间数据库。

这些数据库均依据国家现行法律法规,将可以公开的地质要素处理结果及图件提供用户使用。用户可按照自己的需求提出要求,由全国地质资料馆对数据库进行加工处理,也可在全国地质资料馆提供的软硬件环境中自行处理。

北大耶鲁孟山都联手开创产学研全球合作新模式

旨在推动植物生物领域跨学科研究的北大-耶鲁植物分子遗传学和农业生物技术联合中心,11 月 15 日与全球最大的农业生物技术公司孟山都再度联手,开创产学研全球合作新模式,力推生物技术新发展。

从 11 月 15 日举行的题为“对话、合作、共建”的北大与跨国公司总裁讲坛上获悉,2007—2012 年,孟山都公司将在研发投入、奖学金设立、人才交流计划等方面向北大-耶鲁联合中心提供各项技术支持、研发指导和逾百万美元的科研资金。

据介绍,北大、耶鲁和孟山都早在 5 年前就共同开展了“孟山都奖学金计划”和“孟山都人才交流计划”等项目。根据计划,除每年选派中心优秀的博士生到耶鲁大学进行培训和学习外,两所名校的在校学生、博士后和研究学者还要定期与科研一线的孟山都公司员工进行交流并接受相关培训。据了解,已先后有 11 名北大博士生获此资助,赴美学习和研究。

该联合中心于 2001 年由北京大学和耶鲁大学联合创办,其主要研究方向包括对模式植物的基础和應用研究等多个前沿领域。中心由两校教授共同领导,各独立研究团队共享设备、资源和专业技术。

中加可持续农业研究与发展中心揭牌

11 月 12 日,中加可持续农业研究与发展中心在内蒙古农业大学揭牌。中心是加拿大农业与农业食品部和内蒙古农业大学共同组建的。多年来,内蒙古农业大学与加拿大政府及教育科研机构密切合作,取得了可喜的成果,中心的成立势必推进两国农业可持续发展的研究,也为更多国家在这一领域提供研究平台。内蒙古农业大学每年有 80 多人次教师出国学习,有 60 多人次的加拿大专家到校开展教学与科研工作。

螺旋导电聚苯胺纳米纤维研究

最近,中科院国家纳米科学中心魏志祥研究员领导的研究小组以光学活性的樟脑磺酸为掺杂剂,通过改变掺杂剂与单体的比例,实现了导电聚苯胺的形貌从超支化的纳米管到纳米纤维再到螺旋纳米纤维的转变。更有意义的是,当用 D 型的樟脑磺酸(D-CSA)为掺杂剂时得到了右旋的聚苯胺螺旋纳米纤维;反之,用 L 型的樟脑磺酸(L-CSA)为掺杂剂得到了左旋的聚苯胺螺旋纳米纤维。左旋和右旋的纳米纤维的紫外光谱是相同的,但二者的圆二色谱图呈明显的镜像关系。该螺旋纳米纤维有望在手性识别与分离、纳米生物传感器上得到应用。该成果发表在近期出版的《先进材料》杂志上。

中国科学家发现 UTRN 基因是抑癌基因

哈尔滨工业大学生命科学与工程系李钰教授的研究组近期在肺癌基因研究方面取得了新进展。他们的研究证实 Utrophin(UTRN)基因是肺癌的一个抑癌基因。

李教授的研究组之前的研究发现，导入了反义 UTRN cDNA 序列的小鼠 NIH3T3 细胞表现出增殖加快和附着非依赖性生长的促进，因此他们推测 UTRN 是一个候选的肿瘤抑制基因。

在新的实验中，李教授研究组使用 RNA 干扰技术沉默了人 HEK293 细胞中 UTRN 基因的表达，并通过绘制细胞增殖曲线及应用 FITC-鬼笔环肽荧光染料技术，发现 UTRN 沉默的 HEK293 细胞增殖速度与对照比较明显增加，细胞表面的丝足数量也明显增多，这意味着 UTRN 表达沉默后的 HEK293 细胞具有恶性转化的趋势，从而为证实 UTRN 是一个候选的抑癌基因提供了进一步的证据。

普通鸡体有望“种植”抗禽流感基因

近日从扬州大学了解到，该校李碧春教授领导的科研小组已将抗禽流感的基因成功转入供实验的真核细胞内，并证明该细胞可以抗鸡瘟病毒。这为抗禽流感的基因最终转入普通鸡体内“消灭”禽流感奠定了基础。

李碧春介绍说，该科研小组的实验方式是将能产生病毒抗体的基因从鸡的体内克隆出来，通过人工方法对其进行体外诱变，使之成为有禽流感抗性的基因，再转移到普通鸡的身上，使本不具备禽流感抗体的鸡能抵抗禽流感病毒。

整个实验工程要经过“鸡的抗禽流感基因体内克隆—体外人工诱变—转入真核细胞—检测其抗病毒性—转入鸡体内”这样的几个步骤。李碧春教授领导的科研小组基本完成了抗禽流感病毒的体外实验，下一步要做的就是要在鸡的体内进行实验研究。

我国研制出海底地震“CT机”

由中国海洋大学、吉林大学、金华市中荷环保科技公司等进行攻关的近海工程高分辨率多道浅地层探测技术，又称海底地震“CT机”近日获得成功。该技术在研制中获得实用新型专利3项，自主知识产权专利2项。

海底地震“CT机”是利用一种自主研发的人工地震发生仪，向预定位置发出震波。震波可以穿透海面，直达海底地层，再用专用高精度电缆将反射的地震波收集回来，经过特殊软件处理，从而得到清晰可靠的地质资料。该机可以勘测100多米深的浅海底地质构造、岩层。“CT机”已在港珠澳大桥工程可行性研究、青岛海湾大桥（北桥位）初步设计阶段工程地质勘察中查明了桥址区海底构造、海域沉积层分布、基岩埋深以及风化带厚度等情况，为桥位的选择、施工设计等方面提供了重要的基础资料和依据。

全钒液流储能电池技术获重大突破

由中科院大连化学物理研究所研究员张华民领导的课题组自主研发的10千瓦级全钒液流储能电池示范系统，从今年7月至今已无故障连续运行130多天，累计运行时间超过3000多小时。利用该系统，可实现利用储能电池储存夜间电能、在日间对LED屏幕进行供电的过程。电池模块的能量效率为87%，截至目前未见衰减。

全钒液流储能电池是一种电能储存装置，主要由电池模块、电解质溶液和电解质储存输送体系及控制系统3部分组成。与其他化学储能技术相比，全钒液流储能电池在规模储能方面具有独特优势：其能量效率高；蓄电容量大，可达百兆瓦时；容量和功率相互独立，系统设计灵活；系统运行和维护费用低等优点。因此是大规模储能技术的首选。

虚拟监护病房

复旦大学近日开发出“院外心脏病病人远程实时监护系统”。该系统拥有完全自主知识产权，为心脏病病人搭建了一个24小时工作的“虚拟监护病房”。

该远程实时监护系统由四大模块组成。第一个是病人随身携带的实时心电信号采集器，它能随时采集病人的心电图和各类心电信息。第二个为基于 GPRS 网络的远程传输模块，负责将信号采集器收集的数据实时传回给医生以及将医生的建议和医嘱即时传给患者。第三个模块位于医院中的自动监护中心，目前技术条件下，该中心能同时监护 100 位患者，并进行自动心电图分析，实时筛选出心电异常的患者给医生加以专业诊断，并开具医嘱例如“心律失常，请立即服药”、“请回家休息”等实时回传给患者。最后，该系统还配置了 GPS 模块，能精确定位患者的位置，一旦医生判明患者可能发生意外，需要紧急救治，可以立刻找到病人，实施救护。

无线远程心电监控系统

上海交通大学医学院近日开发出无线远程心电监控系统，通过蓝牙传送人体各种信号成为可能。这也意味着今后包括心脏病、糖尿病、高血压等在内的各种疾病都有望在家实现 24 小时监控预警。

只要患者佩戴上一种形如手机的专用心电监护仪，插上 5 个电极，通过网络连接到一个类似股票机似的小匣子后，小匣子就可以轻巧地别在其腰间。一个普通的 PDA 手机接通蓝牙后，通过程序运行开通了这位患者的心电数据传输，几分钟后，手机屏幕上显示出她的即时心电图案。

据介绍，只要移动通讯网络覆盖的地区，患者佩戴“特制手机”，并在该中心工作站登记、联网，即可进行监测和诊断。

我国成功发射遥感卫星三号

11 月 12 日 6 时 18 分，我国在太原卫星发射中心用“长征四号丙”运载火箭，成功将“遥感卫星三号”送入太空。21 分钟后，卫星准确进入预定轨道。卫星质量为 2700 余公斤，主要用于科学试验、国土资源普查、农作物估产和防灾减灾等领域，将对我国国民经济发展发挥积极作用。

中国专家获世界冷冻治疗杰出贡献奖

11 月 8 日，中南大学湘雅第三医院肿瘤科主任曹培国教授喜获由国际冷冻治疗学会颁发的世界冷冻治疗“杰出贡献奖”。据悉，曹培国教授因创造了 3/4 肺癌冷冻治疗成功的纪录，而成为湖南省迄今惟一获此国际医学大奖的专家。

曹培国教授带领一批中青年专家，将当今国际上最先进的氩氦医学高技术引入癌症治疗领域。其治疗原理是：首先在 B 超和 CT 引导下找准癌症患者病灶，将一根仅 2 毫米大小的氩氦治疗传导针穿刺到癌症病灶部位；接着启动氩气冷冻系统，使癌症病灶的温度迅速达到零下 150 左右，将整个癌症病灶组织细胞在 15 分钟内冻死；最后启动氦气系统，使温度升高到 20 ，将冷冻的癌症病灶整体消融。

中国科学家发现 2 个新型细菌耐药基因

深圳市第二人民医院检验科副主任徐小平发现了 2 个新型耐药基因，均属世界首次发现。世界基因库近日收录了这两个新“成员”并为其命名。

徐小平从 2005 年开始进行“不动杆菌中整合子基因及其耐药基因盒的研究”这一课题。经过近 3 年的探索，发现了 2 个与细菌耐药相关的新 OXA 基因，并把它们的 DNA 碱基序列及氨基酸序列提供给了世界基因库。近日，世界基因库已正式把这两个基因命名为 OXA-116 和 OXA-117。

我国专家成功将曼地亚红豆杉生长速度提高 2 倍

经过多年研究，中科院南京中山植物园的专家成功地将曼地亚红豆杉的生长速度提高了 2 倍。该园是国内最早引进和研究曼地亚红豆杉的机构之一。近年来，在成功提取其紫杉醇后，他们还研究加快曼地亚红豆杉的生长周期。近日，这项研究取得了成功。专家们通过改变温度、光照和土壤营养，将曼地亚红豆杉的生长周期缩短为过去的 1/3。