

中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 501 期 2008 年 2 月 10 日

我国首次明确四大区域水利发展布局

水利部长陈雷近日介绍，为适应国家区域协调发展战略需要，水利部已合理筹划了全国四大区域水利建设布局，通过优化配置水资源，满足区域协调发展和经济社会可持续发展要求。

东部沿海地区要协调好水资源供用耗排的关系，提高防洪防潮防台防涝和山洪灾害防治能力，加快推进节水防污型社会建设，提高城乡供水保障能力，抓好排污控制和污水处理及再生利用，保护河湖水域及河口尾间良好的经济功能和生态系统，提高水资源和水环境承载能力，率先实现水利现代化。

中部地区要继续加强防洪减灾综合体系建设，加快灌排工程更新改造和配套体系建设，合理开发利用水资源，有效保护水源地，提高水资源利用效率和效益，努力保障城乡供水安全。

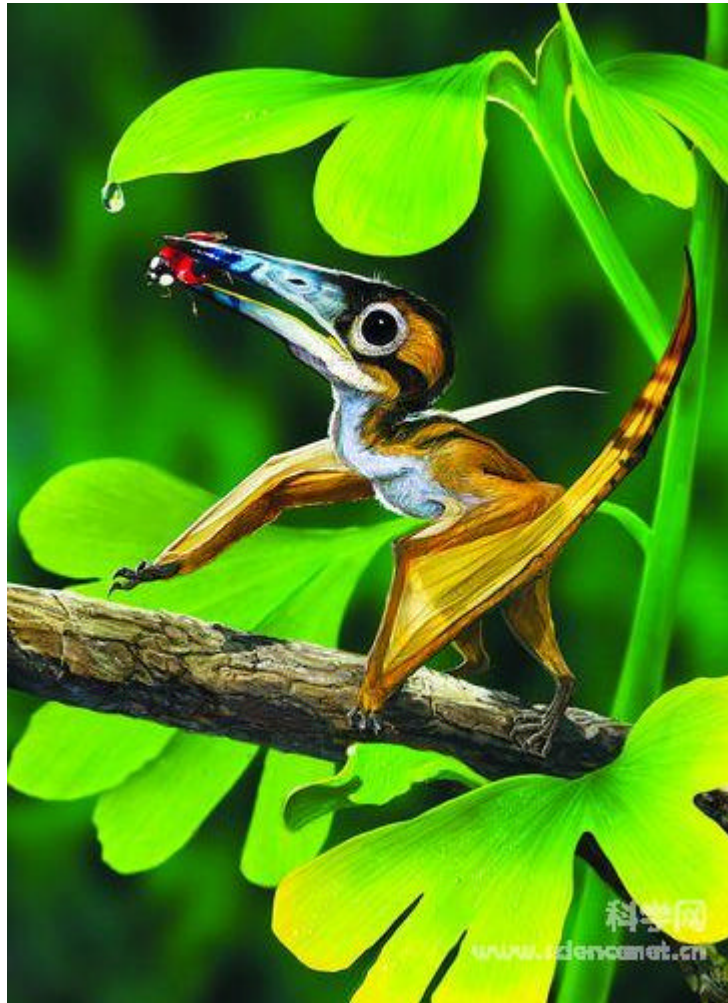
西部地区要加强水利基础设施建设和生态环境保护，大中小微型工程并举，把节水放在突出位置，合理兴建调水工程，解决好资源型缺水和工程型缺水问题，特别是饮水安全问题，努力保障生态用水需求，有序开发水能资源，加强水土保持生态建设，限制高耗水、高污染等落后产业的转移，提高西部大开发的水利保障能力。要按照基本公共服务均等化的要求，加大对革命老区、民族地区、边疆地区、贫困地区水利发展的扶持力度。

东北地区要加快综合防洪体系特别是城市防洪建设，优化水资源配置，提高水资源调控能力，加强水资源节约和保护，推进灌区配套改造、节水灌溉工程建设、水土保持和黑土地保护，抓好国家粮食安全战略工程建设，保护好湿地，保障东北老工业基地经济社会可持续发展。

我国植物种质资源平台项目建设取得阶段成果

在财政部的支持和科技部的领导下，中国农业科学院作物科学研究所联合全国 271 个单位的 1893 名科研人员开展了农作物、多年生和无性繁殖作物、热带作物、林木、药用植物、重要野生植物、牧草等植物种质资源的标准化整理、整合和共享，使植物种质资源共享平台的建设任务取得重大进展和显著成效：研究制定了 1570 种植物种质描述规范、数据标准和数据质量控制规范，完成了 35.6 万份植物种质资源的标准化整理、编目和数字化表达，向 e 平台提交了 22.3 万份植物种质的共性描述数据，通过 e 平台和植物种质资源信息共享网络系统实现了 30.5 万份种质资源的信息共享，繁殖更新了 13.2 万份资源，补充完善 10.3 万份资源所缺乏的标志性信息数据，完成了 7.2 万份濒危、珍稀种质资源的抢救性收集、整理和保护，实现了 30.5 万份种质资源的实物共享。

我国发现世界上最小的翼龙化石



森林翼龙复原图

近日,《美国国家科学院院刊》发表了中科院古脊椎动物与古人类研究所研究员汪筱林、周忠和与巴西科学院的两位科学家凯尔勒、坎普斯博士合作研究的论文,论文报道了发现于我国辽西热河生物群的一件新的翼龙化石。

这只翼龙体态娇小,双翼展开仅有 25 厘米,大致相当于一只燕子的大小,是目前世界上已知最小的翼龙化石之一。该翼龙化石从发育程度看属于年轻个体,形态基本成熟。这种翼龙被命名为“隐居森林翼龙”(Nemicolopterus crypticus),意指隐藏在森林中的居住者,这个称呼形象地反映了它的树栖生活方式。该化石的特殊价值不仅仅在于一个“小”字,它所蕴涵的独特形态特征和生活方式,为揭开翼龙这个“空中霸主”的神秘面纱提供了重要的化石证据。

我国极光观测研究实现跨越式发展

2008 年 1 月 21 日,国际科技合作计划项目“中国北极黄河站极隙区极光的合作观测与研究”通过专家验收。中国极地研究中心作为该项目的承担单位,充分利用我国北极黄河站和挪威斯瓦尔巴特岛的地域优势和设备条件,积极开展了与挪、英、日等国空间物理研究机构的紧密合作,同时充分利用欧洲非相干散射雷达等大型国际科学观测设施,提升我方的科研水平,促成中国加入欧洲非相干散射雷达(EISCAT)组织,发展了极隙区极光地面多手段立体观测、南北两极共轭观测、星地协同观测等观测模式,形成了多国家、多手段极区空间物理监测的合作格局,提升了黄河站极光观测的科学价值,增强了我国参与国际极地年计划(IPY)的能力。通过国际科技合作,中国极地研究中心建立了良好的国际合作网络,把我们的科学家带到了国际舞台,扩大了本学科的国际影响,推动了我国极光观测研究的跨越式发展。

2007 年度中国基础研究十大新闻揭晓

由科技部基础研究管理中心和中国科协学术部共同组织评选的 2007 年度“中国基础研究十大新闻”1 月 31 日揭晓，11 项科研成果名列榜首（其中最后两项因得票一致，并列入选）。它们是：

1. 我国首颗探月卫星嫦娥一号发射成功并顺利传回探测数据；
2. 在多光子纠缠和光学量子计算的实验方面取得新进展；
3. 合成出室温条件下具有超大塑性的块体金属玻璃材料；
4. 找到保存在滞育卵囊中的胚胎化石和 6.3 亿年前的动物化石；
5. 合成出具有高电氧化催化活性的二十四面体铂纳米晶；
6. 证实 CASP8 基因启动子的一个六核苷酸插入/缺失多态与多种癌症易感性相关；
7. 揭示出多巴胺—蘑菇体环路在果蝇基于价值抉择中的调控作用；
8. 发现 抑制因子-1 是调节 CD4+T 细胞存活和自身免疫性的关键因子；
9. 证实大熊猫仍存在较高的遗传多样性和进化潜力；
- 10-A. 在声子晶体中实现声波的双负折射；
- 10-B. 发现全球水循环中的溶解无机碳可能是一个重要的碳汇。

2007 年中国高校十大科技进展揭晓

12 月 19 日，2007 年度“中国高等学校十大科技进展”评选结果揭晓。它们是：

1. 北京大学主持的“禽流感病毒可以母传胎儿且造成多器官感染”；
2. 北京大学主持的“高端彩色打印控制关键技术”；
3. 北京工业大学主持的“首次发现共价键晶体及非晶结构-维纳米材料的大应变塑性形变”；
4. 北京交通大学主持的“铁路综合数字移动通信系统理论、关键技术及工程应用”；
5. 南开大学主持的“一株重要采油微生物的全基因组破译和重油降解分子机制的研究”；
6. 清华大学主持的“三维协调的新一代电网能量管理系统、关键技术及应用”；
7. 厦门大学主持的“二十四面体铂纳米晶体催化剂”；
8. 云南大学主持的“中国南方早寒武世带附肢的冠群甲壳动物”；
9. 中国科技大学主持的“光量子计算机的物理实现和算法应用”；
10. 中国石油大学（北京）主持的“深层油气成藏机理与分布预测”。

上海同步辐射光源成功实现储存环 3GeV 电子束储存

1 月 31 日，上海光源国家重大科学工程取得重大进展，成功实现了储存环 3GeV（30 亿电子伏特）电子束储存，获得了第一缕同步辐射光。经过物理参数优化调试，上海光源储存环调束已获得 100mA（100 毫安）储存束流。

按照计划，上海光源工程的建设内容包括一台能量为 150MeV（1.5 亿电子伏特）的电子直线加速器，一台周长为 180 米、能量为 3.5GeV 的增强器，一台周长为 432 米、能量为 3.5GeV 的电子储存环，首批建设的 7 条光束线实验站，公用设施以及主体建筑和辅助建筑。

目前主体建筑的土建和安装全部完成，公用设施系统开始调试和试运行，直线加速器、增强器和储存环已完成隧道内的安装。上海光源建成后将具有几十条可向用户开放的光束线和上百个科学实验站，每天能容纳数百名来自全国或全世界不同学科、不同领域的科学家和工程师在这里进行基础研究和技术开发，将为我国多学科前沿研究和高新技术开发应用起重要支撑作用。

据悉，2008 年，上海光源将完成储存环调束，达到 3.5GeV 电子束能量、300mA 流强的指标，并完成首批 7 条光束线与实验站的调试，于 2009 年初开始试运行。

中国科学家实现对纳米粒子无损伤捕获镊子

中国科技大学李银妹课题组提出将暗场显微术观察光散射的技术与光镊捕获相结合的设计，在传统光学显微镜光镊系统上从侧面耦合一束片状激光照射样品，在特定的激光入射位置，使样品中粒子的散射光

可通过显微镜成像；克服光镊的阱位与显微成像面以及激光照射面三者严格重合的技术关键，实现了光镊捕获 100 纳米聚苯乙烯小球的同时也能在整个显微视场中观察纳米粒子，达到了光镊捕获纳米粒子的同时也能观测的目的。

该成果突破了光镜光镊可以捕获液相纳米粒子但无法直接观察的技术瓶颈，进一步发展了光镊技术，为将光镊技术推向纳米领域的应用取得新进展。实现控制液相中单个微粒的布朗运动，也为研究单个微粒的光散射性质提供了新手段。

我国新增 6 处国际重要湿地

国家林业局 2 月 2 日宣布，我国又有 6 块重要湿地被《湿地公约》列入国际重要湿地名录，使得全国国际重要湿地数量达 36 处，总面积达 380 万公顷。新增的 6 处国际重要湿地包括：上海长江口中华鲟湿地自然保护区、广西北仑河口国家级自然保护区、福建漳江口红树林国家级自然保护区、湖北洪湖省级湿地自然保护区、广东海丰公平大湖省级自然保护区、四川若尔盖国家级自然保护区。

国家林业局局长贾治邦说，我国单位面积大于 100 公顷的湿地总面积为 3848 万公顷，居世界第四、亚洲第一。近几年来，我国湿地保护总投资达 265 亿元，全国 1700 多万公顷、47% 的自然湿地得到有效保护。

国内外第一本水生病毒学教材出版

中科院水生生物研究所研究员张奇亚、桂建芳编著的中科院研究生教材《水生病毒学》近日由高等教育出版社出版，是国内外第一本水生病毒学的教材。

该书试图通过深入浅出、图文并茂的方式，从分子、细胞、机体、种群乃至水生生态形态等不同层面，介绍水生病毒学的基本概念、原理和研究方法。该书以作者的科研经历和教学实践为主线，兼纳并蓄，尽可能展现水生病毒学的丰富内涵和盎然生机。全书分 8 篇 31 章，约 53 万字，内容包括水生病毒学导论，鱼类病毒及病毒病，两栖动物病毒及病毒病，水生爬行动物病毒及病毒病，水生无脊椎动物病毒及病毒病，浮游病毒，水生病毒生态，鱼类免疫及抗病毒作用。全书附图 210 多幅，并附有 12 个研究事例，彩色印刷。该书可作为研究生、本科生的专业教材，也可作为从事病毒学、水生生物学、生态学、水环境科学和渔业生物技术等领域科技人员的参考书。

中国研制出 650nm 塑料光纤传输系统

由西安飞讯光电有限公司承担研制的 650nm 塑料光纤传输系统项目近日通过鉴定。650nm 塑料光纤传输系统是一个新型的、配套齐全且功能完善的塑料光纤局域网传输系统，相对于五类线铜缆系统具有传输频带宽、保密性能好、抗干扰能力强、防雷击、重量轻、韧性好、节约铜资源等特点；相对于石英光纤系统具有施工简便、接口容易、光源便宜、综合成本低等特点。该系统可用于各类公用、专用局域网，特别适用于短距离、保密要求高以及环境特殊的场合，例如机载、车载、舰船内部通信网络、工业控制网络等高速数据传输领域。