

# 中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 521 期 2008 年 8 月 30 日

科技部与招商银行签署支持自主创新科技金融合作协议





2008年8月25日，科技部与招商银行签署《支持自主创新科技金融合作协议》。双方将按照“科技部组织推动，招商银行独立审贷，依托多种形式的科技金融合作平台，按市场化进行操作”的原则，通过国家科技政策引导和商业贷款支持相结合，积极探索科技创新与金融创新相融合的新道路，促进我国高新技术产业发展。全国政协副主席、科技部长万钢和招商银行马蔚华行长分别代表科技部和招商银行致辞，刘燕华副部长、张光华副行长在合作协议上签字。

根据协议，在合作期内，招商银行将在国家科技计划项目、重大科技专项、科技型中小企业、创业投资、节能减排项目等领域内提供融资支持和服务。科技部将发挥政策引导、组织协调职能以及项目、专家、信息等优势，结合招商银行的融资优势以及金融产品创新能力强和重视中小企业融资业务等特点，共同促进我国高新技术产业发展。

## 科技部与中国银监会商谈科技金融工作

8月20日，科技部长万钢与中国银监会主席刘明康就科技型中小企业融资问题进行了工作会谈。

万钢部长首先就中国银监会长期对科技工作的关心和支持。万部长指出，科技金融结合是科技与经济结合的重要方向，金融资金的进入是引导科技进入市场的重要推动力量。万部长还重点介绍了我国55家国家高新区以及科技型中小企业发展的总体情况，并结合科技型中小企业不同成长阶段的融资需求，提出了建立科技担保体系、加强科技资源与银行资源结合、开展知识产权贷款质押试点以及推动银行机构开展股权投资等设想和建议。

刘明康主席介绍了银监会对促进科技型中小企业融资的做法和意见。刘主席指出，金融机构应当大力支持科技企业的发展，金融市场应当为科技企业融资提供便利；科技型中小企业融资难是一个系统性建设问题，应当基于市场原则，拓展直接融资，推动金融创新，利用风险投资、定向私募、创业板上市融资、完善担保机制、银行贷款等多种方式，建设分阶段、多层次、多功能的金融支持体系。

今后，科技部和中国银监会将建立部会合作机制，发挥各自优势，制定鼓励和引导银行类金融机构加强对自主创新的金融支持，组织开展相关试点，为与科技型中小企业融资创造环境。

## 2007年我国科技支出近千亿元

8月27日，财政部部长谢旭人作2007年中央决算报告时说，2007年我国科技支出达999.61亿元，占2007年中央财政支出构成的3.4%。谢旭人指出，2007年，中央财政进一步增加对国家自然科学基金等的投入，加大对公益性科研机构 and 公益性行业科研的保障力度，支持国家实验室和国家重点实验室建设等。同时促进科技型中小企业自主创新。谢旭人表示，2007年，财政支出结构不断优化。其中包括加大财政支农力度，保障优先发展教育，推进医疗卫生体制改革，完善社会保障制度，支持文化事业和产业发展，加强生态建设和环境保护。

## 量子中继器实验被完美实现

中国科技大学潘建伟教授及其同事苑震生、陈宇翱等，利用冷原子量子存储技术，在国际上首次实现了具有存储和读出功能的纠缠交换，建立了由300米光纤连接的2个冷原子系综之间的量子纠缠。这种冷原子系综之间的量子纠缠可以被读出并转化为光子纠缠，以进行进一步的传输和量子操作。该实验成果完美实现了远距离量子通信中急需的“量子中继器”，向未来广域量子通信网络的最终实现迈出了坚实的一步。8月28日出版的《自然》杂志以《量子中继器实验实现》为题发表了该成果。

潘建伟及其奥地利的同事分别在1998年和2003年从实验上实现了纠缠交换和纠缠纯化，但是量子存储的实验实现却一直存在着很大困难。潘建伟及其同事于2007年提出具有存储功能并且对信道长度抖动不敏感、误码率低的高效率量子中继器的理论方案。同时，潘建伟小组及其德国、奥地利的同事经过多年的合作研究，在逐步实现了光子—原子纠缠、光子比特到原子比特的量子隐形传态等重要阶段性成果的基础上，最终从实验上实现了此类量子中继器。

## 青藏高原草甸甲烷排放研究获重要成果

近日，中科院西北高原生物研究所曹广民研究员及中科院地理科学与资源研究所徐兴良副研究员带领研究小组，在青藏高原生态系统甲烷排放研究方面取得重要成果，其研究论文发表在《生物学快报》上（网络版已刊出）。这是首次关于青藏高原高寒生态系统植物群落甲烷排放相关研究成果的报道。

该项研究采用密闭箱式法，选择青藏高原两种主要高寒草甸群落类型，对高寒草甸生态系统甲烷排放进行了长达三年的监测，取得了重要的研究数据。研究结果表明，高寒草甸植物在地球甲烷循环中具有重要作用，同时，在进行高寒草甸生态系统对大气甲烷的贡献作用研究中须将植物类群和生长环境的不同纳入考虑因素。

通过该研究，明确了中国科学家已找到有力的证据，证明了植物释放大量甲烷气体的现象，但是特定的植物在不同研究中释放甲烷的能力存在较大差异。报道强调，从该项研究与之前相关研究结论的比较中可以看出，植物种群各异，生长环境也非常复杂，因此，植物排放甲烷因物种而异、因其生长的自然环境而异。

## 我国首个自主研发龙芯3号处理器年内将首先发布4核版本



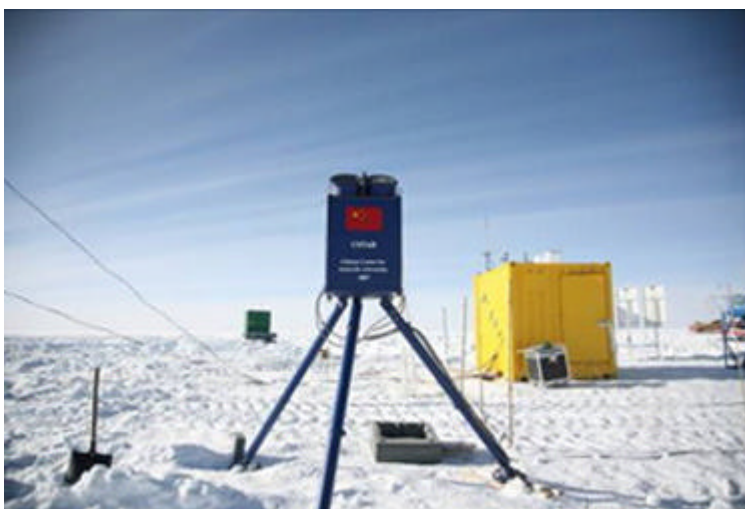
## 龙芯 3 号处理器

中科院计算技术所副所长徐志伟近日在美国加州参展 Hot Chips 大会时表示, 4 核版本的龙芯 3 计划在今年底前发布, 8 核版本计划于 2009 年亮相。会上展出了龙芯 3 的核心架构。4 核与 8 核版本的龙芯处理器都是用 65nm 技术制造, 时钟主频均为 1GHz。龙芯设计的特色在于分布式、可扩展的架构。徐志伟说到龙芯的能耗很低, 4 核龙芯 3 为 10W, 8 核的也只有 20W。龙芯使用了 MIPS64 内核, 增加了超过 200 条的 X86 二进制转换和多媒体加速指令。徐志伟表示, 中国的目标是在 2010 年能够搭建使用龙芯 3 处理器的超级计算机系统, 拥有 PFlop 级的运算能力 (1 PFLOPS 等于 1000 万亿次浮点指令)。此外他还提到, 龙芯 3 也将用在浮点运算能力为 Teraflops 级别的普通台式电脑中 (1 Teraflops 指计算机每秒能进行 1 兆次数学计算)。

## 多吃马齿苋可防老年痴呆

武汉市第一医院中心实验室余南才主任药师领导的课题组经过 3 年潜心研究, 反复进行大量的动物试验, 从分子生物学角度, 发现马齿苋水提液可在脑组织损伤中起到保护作用, 能抗衰老、提高免疫力。余南才说, 马齿苋中富含黄酮、多糖类和维生素 C、维生素 E 等, 其天然功效是人工制药难以比拟的。多吃马齿苋, 会起到相应的健脑作用。马齿苋俗名长寿菜, 是一种比较常见的草本植物, 不少市民喜欢把马齿苋端上餐桌当作佳肴。对于马齿苋的药用功能, 以往的研究仅仅停留在清热解毒、凉血止血功能的认识上。作为药用的马齿苋, 对热毒血痢、抗菌消炎和止泻有较好的疗效, 已被广泛运用于临床。武汉市科技局专家组鉴定认为, 该科研成果为研发延缓衰老、防治老年痴呆的新药提供了可贵的科学依据。

## 我国首台南极望远镜在冰穹 A 成功连续观测 135 天



安装在 Dome A 的 CSTAR(2008 年 1 月 12 日)



在南极 Dome A 进行越冬观测的 CSTAR(2008 年 8 月 2 日)

由中科院南京天文光学技术研究所、紫金山天文台、国家天文台合作研制的我国首台南极小望远镜阵 CSTAR 于 2008 年 1 月 12 日安装在南极内陆最高点 DOME A (冰穹 A)，3 月 20 日传回首幅清晰的星图并开始观测，至 8 月 2 日，共连续观测 135 天。CSTAR 在 DOME A (冰穹 A) 成功地进行了越冬观测，记录和传回了大量南极点附近天区的星图，获得了星体的连续光变曲线，发现了一批具有重要研究价值的天象——变星。另外通过 CSTAR 的观测数据也获得了 DOME A (冰穹 A) 的连续晴夜数、天空亮度和云层覆盖等重要的天文台址信息。

## 中国第三代核电蒸发器第二件锥形筒体锻造成功

体现国际先进锻造水平的核电关键部件第三代核电蒸发器第二件锥形筒体，近日在中国第一重型机械集团公司（简称中国一重）15000 吨水压机完成锻造。为攻克直接锻造出的筒体两端直段的技术难关，技术人员计算锻造过程中每一火次技术参数，并创新各种辅具。同时根据以往的经验重新确定模具摆放位置，减少了一个火次，拔长火次锻造效率提高了 70%。

此前，中国一重曾在 2008 年初成功锻造出世界首件第三代核电关键部件——AP1000 蒸发器锥形筒体，标志中国在第三代核电产品制造领域已走在了世界前沿。

## 百万亿次计算机曙光 5000A 将在天津下线

今年 6 月，曙光公司发布了国内首款超百万亿次曙光 5000A，意味着中国成为继美国后第二个能自主制造百万亿次高性能计算机的国家。据了解，曙光 5000A 近日将在天津下线。

## 我国首次在东太平洋发现两处海底热液活动区

远在东太平洋上执行第 20 航次科考任务的“大洋一号”科考船于 8 月 23~24 日在东太平洋海隆赤道附近发现两处海底热液活动区，这是我国继 2007 年在西南印度洋首次发现新的海底热液活动区之后，第二次自主发现新的海底热液区，也是世界上首次在东太平洋海隆赤道附近发现海底热液活动区。

## 我国首款 42 英寸超薄 LED 背光液晶电视上市

海信首款 42 英寸超薄 LED 背光液晶电视正式上市。该产品的主要技术特点是：采用红、绿双色荧光粉高色域、高光效白光 LED，色彩表现力大大高于 CCFL 背光；整机分辨率达到全高清 1920\*1080，厚度仅有 55 毫米，为目前全球已上市最薄的 LED 背光电视。节能效果明显：整机平均功耗低于 150W，最低可低至 50W 以下；整机白场亮度在 500 尼特以上，动态对比度高达 40000:1，暗场画面效果远好于 CCFL 背光。该产品解决了高色度与亮度均匀性发光单元及模块、超薄光学设计、高效散热结构、高动态范围驱动技术、自适应分区域动态背光控制算法及 FPGA 设计实现等难题。目前该产品已申请 10 项国内外发明专利。

## 首批自主开发氢燃料电池城市客车投入运行



本届奥运会有近 500 多辆各类新能源汽车服务奥运，在北京中关村科技园区永丰高新技术产业基地的北京新能源交通示范园，加氢示范站占地面积近 4000 平方米，包括外供氢、天然气重整制氢及清洁能源制氢装置。这次在奥运会上示范运行的燃料电池汽车全部在维护和加氢。燃料电池车加氢需要 20 分钟，加满后行驶 250 公里左右。基本上，一辆车每天回站加氢一次。

据介绍，北京新能源交通示范园建设分为两期。一期包括加氢示范站外供氢气贮存、加注系统和新能源车辆示范运行维护基地已于 2006 年 10 月建成。二期包括新能源产业创新中心、新能源交通教育馆、现场制氢装置等，现已建成全面投入使用。