

中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 617 期 2011 年 4 月 30 日

万钢部长出席 2011 国际电动汽车示范城市及产业发展论坛



2011 年 4 月 20-22 日，2011 国际电动汽车示范城市及产业发展论坛在上海召开。本届论坛由中国科技部、国际能源署（IEA）、上海市政府共同主办。来自丹麦、芬兰、法国、德国、日本、葡萄牙、南非、西班牙、瑞典、英国、美国、以色列等国家的政府官员以及示范城市代表、国际组织代表、国内“十城千辆”电动汽车示范城市代表、国内外汽车及零部件企业代表、知名专家学者、各国驻沪使领馆代表共 500 余人出席本次论坛。科技部长万钢、上海市长韩正及国际能源署长田中伸男出席会议，美国能源部长朱棣文为论坛发来贺信。本届论坛是国际上就电动汽车在城市的示范推广议题首次召开的大规模会议。论坛就电动汽车发展的政府战略、政策和监管，国家及城市规划、发展目标和示范经验，公共和私营部门的合作伙伴关系（PPP），产学研合作，示范推广中的新商业模式，市场和投融资，基础设施包括充电设备、车路系统，数据收集、技术协调和标准等议题开展了对话和交流。论坛通过了《国际电动汽车示范城市上海宣言》，表达了与会各国代表就加强电动汽车研发、示范推广及其合作达成的广泛共识。



中意设计创新中心和中意技术转移中心成立





2010年10月温家宝总理访问意大利期间，两国政府发表的《中意关于加强经济合作的三年行动计划》将科技创新合作列为优先内容，规划成立“中意设计创新中心”、“中意技术转移中心”和“中意电子政务中心”等三个政府间合作平台。应科技部长万钢邀请，意大利公共管理创新部长布鲁内塔于4月21-25日访华期间与万钢部长先后在上海同济大学和北京国际饭店出席“中意设计创新中心”和“中意技术转移中心”的启动仪式。

中意设计创新中心落户上海国际设计一场，下设中意设计创意上海中心、中意工业设计湖南中心、中意遗产保护设计中心、中意服装设计上海中心等多个分中心，分别与同济大学、湖南工业设计协会、东华大学和中国（深圳）设计之都创意产业园等机构合作建设运作。仪式上，科技部国际合作司、同济大学、湖南省工业设计协会，与意大利创新推广署、“意大利价值”基金会、意大利工业设计协会等中意六方共同签署了《中意设计创新中心框架协议》。

中意技术转移中心落户北京，旨在推动中意创新技术跨国转移，实现成果、人才、资金、项目等创新要素的流动和优化配置，初期将重点覆盖北京、上海、天津、江苏、浙江和湖南等省市的高新园区。未来三年，中意技术转移中心将完成“信息共享”平台、创新资源“完美对接”平台、技术转移“配套服务”平台、中意企业创新孵化器的建设工作；将重点围绕现代农业、机械设备、生物技术与医药、节能减排、环境保护等优先领域开展合作。

IDG 捐赠 1000 万美元建设清华大学人脑研究院

美国国际数据集团（IDG）近日与清华大学签署清华大学—IDG 麦戈文人脑研究院捐建协议。IDG 将捐赠 1000 万美元与清华大学共同建设清华大学—IDG/麦戈文人脑研究院。此外，IDG 及 IDG 资本管理团队还将分别设立“IDG 中国基金会”与“和谐基金会”，为该研究院提供长期的支持与资助。

清华大学发挥综合性的学科优势，在脑科学研究领域包括神经生物学、神经工程、人工智能、认知科学及脑神经系统疾病的临床医学研究等方面已形成了一个初具规模的研究群体。这次与 IDG 的正式合作，标志着清华大学在脑科学研究领域与世界知名企业及一流科研机构的合作又迈出了新的一步。

利用局部动态最优算法改进分子演化研究

华中农业大学作物遗传改良国家重点实验室水稻团队在分子演化领域研究中取得进展，使用相关研究成果，可以方便专注于功能基因研究专家对演化模型的使用。研究结果于4月26日在线发表在美国《国家科学院院刊》上。

华中农业大学研究人员提出了根据局部动态最优算法。该算法是找到固定一个树枝最好的结果，然后在此基础上，逐步固定更多的树枝。研究结果表明，在使用了这种算法之后，仅仅通过 n^2 （ n 是指用于分析的物种或者基因所构成的生命树的树枝的总数）次水平的计算之后，就可以获得与全局计算非常接近的结果。研究人员通过分析来自 40 篇文献的 50 个例子，证明采用这种算法得到的结果，绝大部分（47/50）显著好于传统方法得到的结果。

对不太关注分子演化领域的功能基因研究学者来说，该方法可以帮助其推断基因功能。为了方便功能基因研究专家使用该方法，研究人员把这一算法放在了网站上（<http://obsm.ncpgr.cn>），供广大学者使用。该程序容易操作，在一般情况下，计算量也可以接受，为研究者进一步研究基因的功能及其它重要信息提供了方便。

中国科学家揭示天然免疫功能调控新模式

4 月 21 日最新一期《自然—免疫学》（Nature Immunology）杂志以封面标题论文的形式，发表了我国工程院院士、医学免疫学国家重点实验室主任曹雪涛率领的第二军医大学免疫学研究所、浙江大学医学院免疫学研究所和中国医学科学院的研究团队的研究论文。该论文报道了免疫学中的重要经典分子——主要组织相容性复合物（MHC）II 类分子具有新的非经典功能，即能够通过维持激酶 Btk 持续激活的方式，而增强抗感染天然免疫应答反应。

曹雪涛小组提出了抗原提呈细胞有效表达 MHC II 类分子是否为天然免疫所必需，即病原微生物是否可以通过下调抗原提呈细胞有效表达 MHC II 类分子而逃逸免疫系统的杀伤和清除问题。通过一系列体内外功能试验，发现 MHC II 类分子可显著促进 TLR 信号激活的巨噬细胞和树突状细胞产生炎性细胞因子，MHC II 类分子缺陷小鼠天然免疫功能显著低下。他们还通过质谱分析发现，MHC II 类分子通过结合共刺激分子 CD40，进而与酪氨酸激酶 Btk 相互作用，从而维持 Btk 持续活化，最终通过激活的 Btk 与 TLR 通路中重要接头蛋白分子 MyD88 和 TRIF 相互作用，促进 TLR 触发的天然免疫应答反应。

基于图像处理技术的汽车安全系统

南京理工大学计算机科学与技术学院研发成功“基于视觉资讯处理的车辆主动安全核心技术”。据介绍，2009 年 6 月，该校开始与香港生产力促进局合作开展 ACAS 与 ILAS 两个汽车安全系统项目的研发工作，今年 2 月完成了相关技术产品的测试。所谓 ACAS，即“开发先进汽车防撞系统”，主要是在汽车周边安装摄像头和毫米波雷达两类传感器，在行驶过程中同时对汽车的前方障碍物进行检测，在汽车与障碍物具有发生碰撞危险的情况下进行报警，以便让驾驶员采取相应的措施，避免追尾碰撞和侧刮等交通事故的发生。而 ILAS 则是“行车道检测及切线辅助系统”。主要通过视觉传感器获取车外环境信息，特别是车前大约 80 度视角区域及车两侧后视大约 60 度视角区域，针对汽车行驶过程中可能出现的车辆偏离行车道的危险以及变道时盲区车辆接近的碰撞危险进行及时预警，从而保障驾驶员的安全。

中科院建成面向科学研究超算应用环境

4 月 22 日，中科院“超级计算环境建设与应用”项目顺利通过验收。项目负责人、中科院计算机网络信息中心研究员迟学斌表示，这一超算环境的建成将使中科院的超算能力和应用布局由北京扩大到全国范围。除设在北京的总中心外，通过该项目，中科院分别在昆明、大连、青岛等地建立面向生物信息、材料科学以及气候模式等多个学科领域的 8 个超算分中心。

同时，该项目还吸引了包括院中科院紫金山天文台、中科院上海天文台、中科院新疆生态与地理研究所、中科院福建物质结构研究所等共计 17 家的所级中心加入中科院超级计算网格环境。由此，建成了由超级计算总中心、分中心及中科院所级中心构成的“三层网格架构”超级计算环境。

目前，该超算环境的整体可聚合 CPU 通用计算能力超过 300 万亿次、聚合 GPU 计算能力近 3000 万亿次，整体可聚合的计算能力位居国内前列。

据了解，“超级计算环境建设与应用”项目部署各类应用软件达到 197 套，应用领域涵盖地球、生命、信息、航空、物理、化学、材料、天文等。中科院计算机网络信息中心还与中科院计算所合作，共同开发了拥有自主知识产权的网格软件 SCE，并申请了 1 项国际专利。

截至目前，通过该项目建成的中科院超级计算网格环境已向用户提供了计算物理、计算化学、材料科学、流体力学、工程计算等多个领域的 68 个应用。向该环境提交的网格作业已达 5 万多个，累计使用机时达 600 多万 CPU 小时（walltime）。

我国成功研制大型衡器自动加载试验装置

近日，中国计量科学研究院成功研制国内首台大型衡器自动加载温湿度试验装置，并通过专家鉴定。课题负责人、中国计量科学研究院质量密度研究室主任王健介绍，该装置主要由自主研发的机器人加卸载系统、温湿度试验箱和电动搬运车组成。通过机器人加卸载系统，可在 12 分钟内完成一个温度或湿热点的 10 级载荷进程回程试验，无需测试人员进入试验箱，便可实现各种温度和湿热条件下衡器的整秤评价试验，大大地缩短了大型衡器的试验时间。同时，驱动和电气部件设置在温湿度试验箱的外部，有效避免了温度和湿热条件对设备长期稳定性和可靠性的影响与损害。

与国内外同类技术相比，该装置采用机电一体化设计技术，硬件结构新颖，异型砝码组设计精密，组合方式科学合理，软件功能齐全。目前，试验装置系统运行平稳可靠，可为 300~3000 千克的大型、特种、异型衡器装置提供专用的温湿度试验环境进行称量性能试验、重复性试验、除皮试验等型式评价试验，测量相对不确定度优于 5×10^{-6} 。

中国载人空间站面向全社会征名 2020 年前后建成

4 月 25 日，中国载人航天工程办公室在北京人民大会堂举行名称征集活动发布会。26 日起，全球华人可以通过登录中国载人航天工程网、中国航天网等在线提交作品，也可以通过电子邮件、邮寄光盘或书面资料等方式提交作品。据介绍，按照规划，中国载人空间站将在 2020 年前后建成。届时，评选出来的空间站名称和标志，将与中国空间站一起翱翔。