

中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 599 期 2010 年 10 月 30 日

万钢部长会见德国客人

10 月 15 日，科技部长万钢在京会见了德国交通、建设与城市发展部 Peter Ramsauer 部长一行。万部长表示，在两国政府和科技界的共同努力下，中德科技合作实现了务实、高效的发展，尤其在新能源交通领域的合作不断深入，促进了各自经济社会发展和民生改善。中国科技部与德国交通部在电动汽车示范领域已开启合作，这是“中德替代动力平台”的四大支柱性合作之一，中方愿同德方一道继续推动该领域合作，共同发展“智能交通系统”，为两国人民福祉做出更大的贡献。

拉姆绍尔部长积极回应万部长，对两国近年来实施的燃料电池伙伴合作计划给予了高度评价，希望能在电池驱动、燃料电池技术方面与中方加强合作；在电动汽车示范合作领域，建议双方在“武汉-北威州项目”基础上继续开拓两个示范区域合作项目。同时，他还希望继续加强两国在公路收费、高速磁浮和建筑节能领域的合作。

万钢部长会见 ITER 组织总干事本岛修

10 月 18 日，科技部长万钢在京会见了国际热核聚变实验堆计划国际聚变能组织（即 ITER 组织）总干事本岛修。万部长表示，中方将一如既往地支持 ITER 组织工作，履行中方的各项义务和承诺。中方很高兴看到 ITER 组织管理上的变化和取得的进展，希望 ITER 组织按照每方一名副总干事的原则尽快完成高层管理结构的改革，既保持管理的顺利衔接和项目实施的高度连续性和计划性，又能有效提高 ITER 组织和 ITER 计划项目管理的效率，降低管理和项目实施成本；希望各方和 ITER 组织本着相互理解、相互支持的精神，精心维护团结和合作，共同推动 ITER 计划的顺利实施。

中国-OECD 创新战略圆桌会举行

2010 年 10 月 19 日，由中国科技部和经合组织（OECD）主办、中国科学技术发展战略研究院协办的“中国-OECD 创新战略圆桌会”在北京举行。科技部王志学副秘书长和 OECD 副秘书长 Richard Boucher 分别在开幕式上致辞。来自科技部、国家发改委、中国工程院和 OECD 的专家共计 60 余人出席会议。

会上双方代表分别就“OECD 创新战略：关键结论和政策原则”、“OECD 创新政策国别研究”、“中国创新政策评价”等议题进行了深入的讨论和交流。10 月 18 日下午，科技部合作司陈霖豪副司长与 OECD 科技与产业司司长 Andrew Wyckoff 举行了会谈，双方就中国深入参与 OECD 科技政策委员会下属工作组会议及项目（包括创新战略手册、创新度量、绿色增长等）、在中国合作举办研讨会、在华建立与 OECD 科技政策合作联络点、中方向 OECD 派遣实习人员、2011 年联合庆祝中国加入 OECD CSTP10 周年活动等交换了意见。

2010 中新科学家交流计划启动

由中国科技部与新西兰研究、科学与技术部共同主办的 2010 年中新科学家交流计划于 10 月 18 日在京启动。今年新方选派的 5 名学者分别来自奥克兰大学、奥克兰理工大学、堪培拉大学和新西兰皇家农业研究所，专业涉及疫苗佐剂研发、反刍动物营养学、精密医疗器械、数字断层成像和数据挖掘等领域。在华期间，他们将分赴清华大学、中国农业大学、浙江大学、华中科技大学、浙江省农业科学院和中科院深圳先进技术研究院等十余所接待单位进行交流访问。

“中新科学家交流计划”是根据曹健林副部长于 2009 年 2 月访新时与新西兰研究科技部副部长 Helen Anderson 签署的《中华人民共和国科学技术部与新西兰研究、科学与技术部关于启动中新科学家交流计划的协议》而设立的科研交流项目。根据项目安排，双方每年将分别选拔 5 名相关领域的优秀中青年科学家，前往对方国家的科研机构从事研究访问工作，为期 4-6 周。该计划旨在促进中新青年学者之间的交流、增

进友谊，鼓励中新青年科学家共同参与两国的合作研究计划，为中新两国未来的长期科技合作关系奠定基础。

千人基因组计划获重大成果

由中国深圳华大基因研究院、美国国立人类基因组研究所、英国桑格研究所等科研机构发起的大型国际科研合作项目“千人基因组计划”10月28日在《自然》杂志上，以封面文章形式发布了迄今最详尽的人类基因多态性图谱，同时也在《科学》杂志上报告了在基因研究技术手段上的收获。

计划取得了两个重要成果，一是研究人员找出了1000多万个个大大小小的基因变种，其中约800万个都是前所未有的。对于人群携带率在1%以上的基因变种，本次研究的覆盖率达到95%以上，得出了迄今最详尽的基因多态性图谱。该成果在医学等领域有很高的应用价值，比如通过参照图谱，可以方便地找出致病的基因变种。二是研究人员验证了在大型基因研究中综合使用多种基因测序手段的可行性。由于基因测序成本目前仍很高昂，如果能在“精测”一些基因序列的同时，对另一些基因序列只需“粗测”就能保证最终结果的准确性，将可以大幅降低基因测序研究的成本。

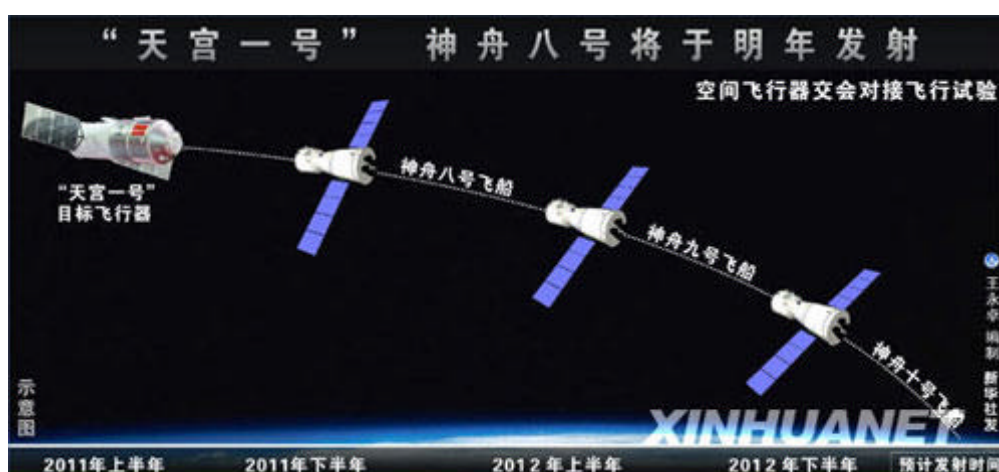
该报告还只是基于“千人基因组计划”第一阶段中搜集的数百人的基因数据，该计划的最终目标是获得欧、亚、美、非各洲不同人群中2500人的基因数据，预计在2012年发布的最终结果将可覆盖99%以上的基因变种。

中国海洋大学海泥发电获阶段性进展

近日，中国海洋大学材料科学与工程研究院副教授付玉彬和他的研究小组在国内首次利用海底生物燃料电池作为电源，在海底的海泥中插上两根电极就可以发出电来。这种“海泥电池”的海泥和海水全是原生态的，没有任何添加剂。若使用一般碳/石墨材料电极，电池功率低，须提高功率才能走向应用。为此，研究小组在电极表面改性处理、电极形状设计、电池结构设计、测试方法等方面开展了大量研究并取得重要进展。该电池输出功率可以达到数百毫瓦，远高于国外文献报道的海泥生物燃料电池水平。在实验室里，该电池已成功驱动收音机、计算器、钟表和小型玩具平稳运行。

该电池可望用于深远海水下仪器的电源补给、海洋环境污染治理、海泥微生物菌种筛选、海洋地质沉积层探测等方面。该研究小组目前正在优化结构设计，开展实海研究。

我国载人空间站工程正式启动实施



“天宫一号” 神舟八号将于明年发射。



“天宫一号”空间实验室实体（仅是试验舱部分）。

中国载人航天工程新闻发言人 10 月 27 日表示，我国载人空间站工程已正式启动实施，2020 年前后将建成规模较大、长期有人参与的国家级太空实验室。

我国载人空间站工程分为空间实验室和空间站两个阶段实施。2016 年前，研制并发射空间实验室，突破和掌握航天员中期驻留等空间站关键技术，开展一定规模的空间应用；2020 年前后，研制并发射核心舱和实验舱，在轨组装成载人空间站，突破和掌握近地空间站组合体的建造和运营技术、近地空间长期载人飞行技术，并开展较大规模的空间应用。按照工程计划，我国将于 2011 年发射天宫一号目标飞行器和神舟八号飞船，实施首次空间飞行器无人交会对接试验。

我国有望在 2013 年实现火星探测器发射

中科院院士欧阳自远近日表示，我国有能力在实现绕月探测之后，力争于 2013 年开展首次绕火星探测，相继开展金星及小行星探测；在实现月面软着陆与月球车巡视探测的基础上，可适时开展首次火星软着陆与火星车巡视探测；在实现月球自动采样返回（2017 年）的基础上，发射火星软着陆器探测与自动采样返回（2019 年）。

在火星探测器方面，主要包括：建立独立自主的火星环绕探测基本工程系统；获取第一手火星测量数据，开拓我国行星科学研究领域；突破深空探测共性关键技术，实现由月球探测到火星探测的技术跨越；对基于探月工程的成熟技术进行创新，确保研制周期与可靠性，使我国成为第 4 个独立并成功实施火星探测的国家。

整个火星探测任务的规划为：运载直接将探测器送入地火转移轨道，在地火转移轨道上探测器需经历约 10 个月的星际飞行；经过 2 到 4 次中途修正，最后实施火星轨道捕获；实现火星捕获后，探测器进入环绕火星运行的大椭圆轨道；在之后的 1~2 个月之内，探测器对捕获后的轨道进行调整，最终形成使命轨道，并在此轨道上开展为期 1~2 年的火星探测。

火星探测器也将以嫦娥一号卫星平台为基本型，探测器发射质量约为 2350 千克，干重 1040 千克，携带约 110 千克的有效载荷，在环绕火星的椭圆轨道上进行科学探测。

嫦娥二号成功进入距月球 15 公里轨道

10月26日21时27分，北京航天飞行控制中心对嫦娥二号卫星实施降轨控制，约18分钟后，卫星成功进入距月球15公里的虹湾成像轨道，为在月球虹湾区拍摄图像做好了准备。本次降轨控制，对控制精度提出了极高的要求。在月球引力场影响下，卫星轨道近月点迅速下降，容易出现轨道漂移。此外，发动机点火进行变轨时，卫星正好位于月球背面，大部分时间处于“盲控”状态，控制难度和风险大大增加。为确保控制万无一失，北京中心采用非对称轨道控制技术，有效地解决了近月点高度低、测控不可见、月球引力场对轨道影响大等技术难题，大大提升了控制可靠度。

中国核电站“神经中枢”研发取得突破性进展

10月24日，北京广利核系统工程有限公司在北京发布了其研制的具有自主知识产权的核安全级数字化控制平台，标志着中国在核电站“神经中枢”——核电数字化仪控系统领域的研发取得重大突破性进展。该平台不仅可以直接应用于CPR1000等二代改进型压水堆核电站的安全级保护系统，也可用于第三代AP1000和EPR核电站，并对第四代高温气冷堆和快中子堆核电站的保护系统研制具有推动作用。

中国第一台5兆瓦级海上风力直驱发电机问世



10月21日，由湘潭电机集团公司研制的中国第一台具有世界领先水平的5兆瓦永磁直驱海上风力发电机成功下线。同日，科技部“海上风力发电技术与检测国家重点实验室”也落户湘潭电机集团公司。

该公司研发的5兆瓦级海上风力直驱发电机攻克了海上风力发电机组集成、专有单主轴同步永磁发电机、冷却系统、防腐防潮和复合材料叶片等技术难关。与欧洲已在试运行的几种同功率等级的风力发电机组比较，具有结构优化、可靠性强、轻量化和维护便捷等优势。此次下线的2台机组，年内将分别供应中国和欧洲市场。