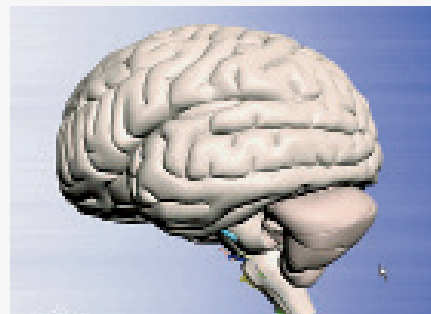


首次实现两个人脑之间的远程控制

美国华盛顿大学的研究人员通过互联网发送其中一人脑中的“想法”，实现对另一人大脑及手部动作的控制。这项试验于8月12日在位于西雅图的华盛顿大学校园内进行。研究人员表示，这项技术容易让人联想起各种科幻“心灵融合”情节。但实际上试验中所用的只是易被脑电图仪识别的简单脑电波信号，而不是人类真正复杂的思想，它不会让任何人拥有控制别人行动的能力。

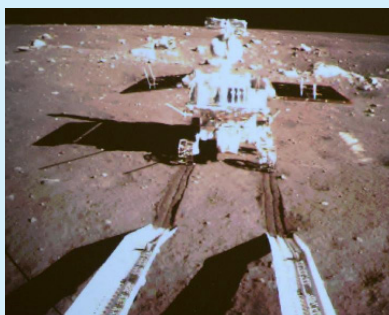


“一箭32星”发射创新纪录

俄罗斯11月21日用一枚“第聂伯”运载火箭顺利发射了多颗卫星。根据计划，本次发射的一颗意大利卫星在入轨一个月后，还将释放出其携带的多颗子卫星，使发射载荷总数达到32个，超过美国“一箭29星”的世界纪录。据介绍，此次发射的卫星中最大的一颗是阿联酋的地球遥感卫星，质量为300千克，能够从距地球600公里高的轨道上拍摄精确度达1米的地面影像。



2013 年度中国十大科技进展



嫦娥三号月面软着陆开展科学探测

12月2日1时30分，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭，成功将嫦娥三号探测器发射升空。14日21时11分，嫦娥三号在月球正面的虹湾以东地区实现软着陆。15日4时35分，嫦娥三号着陆器与巡视器分离，“玉兔号”巡视器顺利驶抵月球表面。15日23时45分，“两器”完成互拍成像。这是中国首次实现地外天体软着陆，成为世界上第三个自主实施月球软着陆和月面巡视探测的国家。

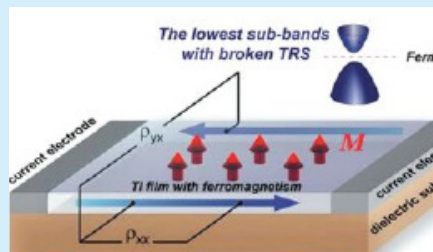


神舟十号飞船发射成功

6月11日17时38分，神舟十号载人飞船在酒泉卫星发射中心发射升空，顺利将聂海胜、张晓光、王亚平3名航天员送入太空。6月13日，神舟十号与天宫一号实现自动对接，6月23日实现手控交会对接。6月25日，神舟十号飞船从天宫一号目标飞行器上方绕飞至其后方，并完成近距离交会，我国首次航天器绕飞交会试验取得成功。6月26日，神舟十号载人飞船返回舱返回地面。

首次在实验中发现量子反常霍尔效应

由中科院物理所和清华大学等机构的科研人员组成的团队，在量子反常霍尔效应研究中取得重大突破。他们从实验中首次观测到量子反常霍尔效应，这是我国科学家从实验中独立观测到的一个重要物理现象。人们未来有可能利用量子反常霍尔效应无耗散的边缘态发展新一代的低能耗晶体管和电子学器件，从而解决电脑发热问题和摩尔定律的瓶颈问题。



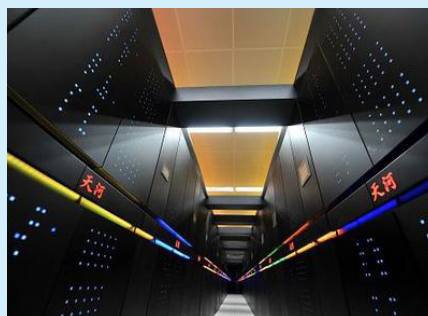
禽流感病毒研究获突破

中国科学院微生物所、中国疾病预防控制中心及相关高校的科研人员对 H7N9 禽流感病毒溯源、H5N1 禽流感跨种间传播机制的研究获得重要突破。两项成果分别在线发表于 5 月 1 日和 3 日《柳叶刀》和《科学》杂志。中国农科院哈尔滨兽医所陈化兰团队一项研究表明，H7N9 病毒侵入人体发生突变后，存在较大的人际间流行的风险。中国科学家 10 月 26 日在杭州宣布，自主研发出首例人感染 H7N9 禽流感病毒疫苗株。



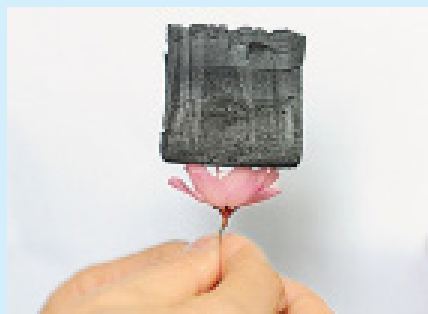
天河二号蝉联世界超算冠军

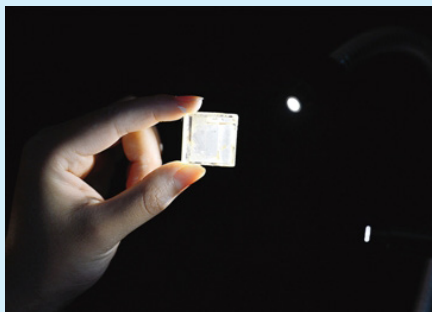
6 月 17 日，国防科大研制的天河二号以峰值计算速度每秒 5.49 亿亿次、持续计算速度每秒 3.39 亿亿次双精度浮点运算优越性能，在第 41 届世界超级计算机 500 强排名中位居世界第一。11 月 20 日，在美国丹佛市举行的国际超级计算大会上，国际 TOP500 组织正式发布了第 42 届世界超级计算机 500 强排行榜。安装在国家超级计算广州中心的天河二号超级计算机系统，再次位居榜首，蝉联世界超算冠军。



世界上“最轻材料”研制成功

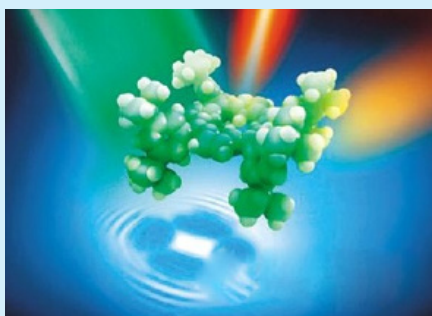
浙江大学研制出一种被称为“全碳气凝胶”的固态材料，密度仅每立方厘米 0.16 毫克，是空气密度的六分之一，也是迄今为止世界上最轻的材料。“全碳气凝胶”在结构韧性方面也十分出色，可在数千次被压缩至原体积的 20% 之后迅速复原。此外，“全碳气凝胶”还是吸油能力最强的材料之一。现有的吸油产品一般只能吸收自身质量 10 倍左右的有机溶剂，而“全碳气凝胶”的吸收量可高达自身质量的 900 倍。





世界唯一实用化深紫外全固态激光器研制成功

9月6日，由中科院承担的“深紫外固态激光源前沿装备研制项目”通过验收，使我国成为世界上唯一一个能够制造实用化、精密化深紫外全固态激光器的国家。中科院科研人员在国际上首先生长出大尺寸氟硼铍酸钾晶体，并发现该晶体是第一种可用直接倍频法产生深紫外波段激光的非线性光学晶体。科研人员在此基础上发明了棱镜耦合专利技术，率先发展出直接倍频产生深紫外激光的先进技术。



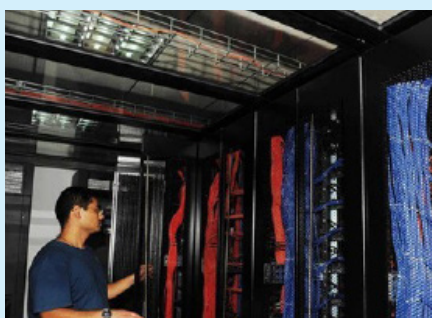
实现最高分辨率单分子拉曼成像

由中科院院士侯建国领衔的中国科大微尺度物质科学国家实验室单分子科学团队董振超研究小组，在国际上首次实现亚纳米分辨的单分子光学拉曼成像，将具有化学识别能力的空间成像分辨率提高到前所未有的0.5纳米。三位审稿人盛赞这项工作“打破了所有的纪录，是该领域创建以来的最大进展”；“是该领域迄今质量最高的工作，开辟了一片新天地”。



世界最大单机容量核能发电机研制成功

8月24日上午，目前世界最大单机容量核能发电机——台山核电站1号1750兆瓦核能发电机由中国东方电气集团东方电机有限公司完成制造。台山核电站是我国首座、世界第三座采用EPR三代核电技术建设的大型商用核电站。东方电机为台山核电站提供首期全部两台核能发电机，单机容量高达1750兆瓦，是东方电机迄今为止制造的技术难度最高、结构最复杂、体积最大、重量最重的核能发电机。



世界首台拟态计算机研制成功

中国工程院院士邬江兴带领科研团队，联合国内外十余家单位，提出拟态计算新理论，并成功研制出世界首台结构动态可变的拟态计算机。针对用户不同的应用需求，拟态计算机可通过改变自身结构提高效能。其研制成功，使我国计算机领域实现从跟随创新到引领创新、从集成创新到原始创新的跨越；同时也可从体系技术层面有效破解我国核心电子器材、高端通用芯片、基础软件产品等软硬件长期受制于人的困局。

(来源：光明网科技)