

动态



加拿大发现咖啡因可减轻帕金森氏症症状

新华社电 加拿大麦克吉尔大学健康中心研究所的一项新研究显示,咖啡因有助于改善帕金森氏症患者的运动能力。该研究的论文已发表在美国期刊《神经病学》上。

研究人员将61名帕金森氏症患者分成两组,一组服用安慰剂,另一组连续六周每天摄入咖啡因,其剂量相当于每天喝2到4杯咖啡所含的咖啡因量。结果发现,与前一组患者相比,后一组患者的运动障碍明显减轻,主要体现在运动速度提高和僵硬症状减轻方面。

不过,该研究成果还需更长时间和更大规模的研究进一步验证。研究人员表示,咖啡因或许可作为常规用药的补充,有必要进一步研究用咖啡因治疗帕金森氏症的可能性。

咖啡因存在于咖啡、茶等饮品中,通过作用于中枢神经系统和心血管系统,发挥短暂缓解疲劳和提高注意力等作用。此前已有研究显示,常喝咖啡的人患帕金森氏症的几率较低。(马晓澄)

美国研究者发现治疗肥胖症潜在靶点

新华社电 美国研究人员8月2日在美国期刊《细胞—代谢》网络版上报告说,他们在动物实验中发现,一种名为脂肪合成酶的物质是治疗肥胖症的潜在靶点。

美国华盛顿大学医学院的研究人员发现,实验鼠摄入碳水化合物等食物后生成脂肪时,脂肪合成酶会发挥重要作用。他们利用转基因技术培育了脂肪细胞中不含脂肪合成酶的实验鼠,结果它们即便在日常摄入高脂食物也不会变胖。

实验鼠体内有两种脂肪——白色脂肪和棕色脂肪,前者是动物体内的常见脂肪,能够存储多余热量,与肥胖相关;后者则能消耗多余的热量。研究人员开展的进一步研究显示,在转基因实验鼠体内,部分白色脂肪转化为与棕色脂肪相似的组织。

报告的第一作者伊凡·洛迪指出,体内缺乏脂肪合成酶的转基因小鼠明显更能抵抗肥胖,这并非因为它们吃得少,而是因为它们能代谢更多脂肪。

棕色脂肪此前一直被认为仅在啮齿动物和人类婴儿体内存在,但近有3年来陆续有研究证实,成年人体内也有微量棕色脂肪,它们主要分布在颈部与肩部之间。(任海军)

苹果为iPad保护壳嵌入柔性显示器申请专利

新华社电 美国专利商标局8月2日公布的文件显示,苹果公司希望在iPad智能保护壳(Smart Cover)上嵌入柔性显示器以提高平板电脑的性能,并于去年为相关设想申请专利。

苹果公司在申请材料中说,很薄的柔性显示器能在不影响保护壳及平板电脑外观的情况下嵌入保护壳中,大幅改善平板电脑的整体性能。

嵌入柔性显示器的保护壳通过iPad一侧的一个接口获得电力并进行数据传输。目前的iPad智能保护壳可折叠成4个长方形,苹果计划在至少一个长方形区域内嵌入柔性显示器,以显示图标、媒体播放的独立控制界面或是“别忘了给家里打电话”之类的提示信息。

iPad新型保护壳上还可能包括一个键盘或另一块触摸屏,让平板电脑的输入体验更加接近传统笔记本电脑。专利申请材料中的示意图显示,苹果设想中的新保护壳键盘看起来与微软公司即将推出的Surface平板电脑的键盘十分相似。

苹果还计划在保护壳内嵌入电池,以减少iPad电池的耗电量,该设置可能采用太阳能电池板、射频能量接收天线等部件。美国的一些技术博客指出,尽管专利申请不代表该设想一定会用于实际产品,但它代表了苹果iPad未来发展的一个可能方向,保护壳嵌入柔性显示器的设想“很酷”。(李宓)

阿丽亚娜火箭成功发射两颗通信卫星

新华社电 法国巴黎时间8月2日22时54分(北京时间3日4时54分),欧洲阿丽亚娜5型火箭从法属圭亚那库鲁航天中心发射升空,将两颗通信卫星送入轨道。

阿丽亚娜空间公司的资料显示,这枚火箭运载的是英国阿万蒂通信公司的HYLAS-2通信卫星和美国国际通信卫星集团的INTELSAT-20通信卫星。

HYLAS-2卫星由美国轨道科学公司制造,重约3.3千克,携带24个Ka波段转发器,为欧洲和中东地区的企业和政府用户提供高速、低成本的数据通信服务。这颗卫星的预期使用寿命超过15年。INTELSAT-20卫星由美国劳拉空间系统公司制造,重逾6千克,将代替正在服役的另外两颗INTELSAT卫星,为欧洲、亚洲和中东地区的客户提供C波段和Ku波段通信服务。它的预期使用寿命超过18年。(黄涵)

“好奇”号着陆了

6轮机器人在火星盖尔陨石坑开始发现之旅

本报讯(记者赵路)“轮子、轮子!”这是轮子!

加利福尼亚州帕萨迪纳市,在美国宇航局(NASA)喷气推进实验室(JPL)的一间控制室内,当火星科学实验室的成员看到“好奇”号火星车在这颗红色星球安全着陆几分钟后发回的第一张图像出现在大屏幕上时,人们兴奋地欢呼着、热烈地拥抱着,许多人甚至喜极而泣。“好奇”号着陆团队负责人Allen Chen感叹道:“这真是难以置信!”而这张图像注定会加载一个具有历史意义的注释:美国太平洋夏令时2012年8月5日22点32分,“好奇”号火星车驶于火星表面。

尽管这并不是一张美丽的照片——它是由位于火星车后端的一部照相机拍摄的,但它清清楚楚地向人们展示了,“好奇”号的轮子已经牢牢地压在了火星的土壤上。而在远处,弯曲的地平线正在向它“招手”。

经过8个月的飞行,在以不到每秒钟1米的速度降落至火星表面之前,“好奇”号经历了九死一生的“恐怖7分钟”下降,从而实现了火星探测历史上最“软”的着陆。这一壮举证明,这套复杂的

着陆系统真的像广告所说的那样安全有效。

900千克的火星车降落在盖尔陨石坑的底部,这个154千米宽的陨石坑大小与科威特面积相仿,“好奇”号将在这里开始它对火星过去的宜居环境的探索。

一个关于安全着陆的指示几乎立即通过火星奥德赛卫星——一架具有11年历史的负责中继探测器遥控数据的轨道飞行器——传送到澳大利亚堪培拉的大型射电天线。

在随后举行的新闻发布会上,该项探测任务的负责人站在一个讲台前,同时“好奇”号发回的第二张图像被投射到他们身后的屏幕上——这是由位于火星车前端的照相机拍摄的一张照片,展现了夕阳映照下的“好奇”号的身影。“这是火星上的一处新地点的一张新图像。”NASA的工程师Adam Steltzner说,“而对我来说,至少,这是回报。”

这意味着在8次尝试中,NASA的探测器已经7次成功着陆于火星表面。

携带10种“科学武器”的“好奇”号相当于一个标准的野外地质学家,其能力足以令此前的任

何火星着陆器相形见绌。以核燃料钚提供动力的“好奇”号在火星表面的连续行驶能力和机动能力都更强。

在“好奇”号之前,所有火星着陆器都没有安装可提取岩石内部样本的工具,“好奇”号一改这种状况——它可利用机械臂末端的钻头钻入岩石内部取样。此外,“好奇”号的任务也更复杂,它将测量火星岩石和泥土中不同化学元素的丰度,评估火星表面的辐射环境及其对未来登陆火星宇航员的危害,探索火星是否具有适宜生命存在的环境,寻找行星变化的线索。

“好奇”号项目总投资达25亿美元,是迄今最昂贵的火星探测项目,也是NASA的“旗舰项目”,重要性与哈勃太空望远镜相当。根据奥巴马政府公布的新太空战略,美国将以火星为太空探索的新目的地。NASA计划到2030年代中期,将宇航员运送至火星轨道。

NASA最近退休的科学首席官员Ed Weiler也站在这些高级官员中间。“我在12年前便开始孕育这个想法,”他说,“这是一个很长、很长的妊娠。但宝宝肯定美丽非凡。”



“好奇”号在火星上的第一瞥。
图片来源:NASA/JPL-Caltech

背景链接

“好奇”号之“十武器”

美国“好奇”号火星车于8月6日在火星表面着陆,它将利用携带的10种科学武器探索这颗红色星球过去及现在是否存在适宜生命存在的环境。以下是“好奇”号装备情况介绍。

桅杆相机

桅杆相机安装在“好奇”号主车身上方的桅杆上,由两个彩色相机组成,是“好奇”号的主要成像工具。它相当于“好奇”号的左、右眼,可以拍摄火星表面的三维图像。

化学与摄像机仪

化学与摄像机仪最远可向约9米外的火星岩石或土壤发射激光,使其表面薄层汽化,而后分析汽化后的成分。它包含一个可以确认受激原子类型的光谱仪和一个可以捕捉激光照射区域详细图像的望远镜,其激光器位于“好奇”号桅杆上。

阿尔法粒子X射线光谱仪

阿尔法粒子X射线光谱仪安装在“好奇”号机械臂末端,负责测量火星岩石和泥土中不同化学元素的丰度。这一仪器与样本接触后,能发射X射线和氦核,将样本元素中的电子轰出原子核轨道,进而产生X射线。根据放射出的X射线特征,科学家能够确定遭受轰击元素的类型。

火星手持透镜成像仪

火星手持透镜成像仪功能相当于一个超级放大镜,位于“好奇”号机械臂末端,可以拍摄火星表面岩石、土壤的详细图像,其精细度可以达到拍摄出一根头发丝的水平。这台仪器相当于科学家的一个高科技手持透镜,可以对准他们希望对准的任何地方。

化学与矿物学分析仪

化学与矿物学分析仪可通过X射线衍射分析“好奇”号机械臂搜集的粉末状岩石和土壤样本,确定其中的矿物晶体结构。X射线衍射是地质学家在地球上常用的重要分析技术,但在火星上还从未使用过。

火星样本分析仪

火星样本分析仪是“好奇”号的“心脏”,重约38公斤,约占“好奇”号科学仪器总重量的一半。它由3个独立的仪器构成:质谱仪、气相色谱仪和激光光谱仪。这些仪器负责搜寻构成生命的要素——碳水化合物。它们还将搜寻与地球上生命有关的氧、氮和硫等元素,评估某些元素不同同位素的比例,寻找行星变化的线索。

火星车环境监测站

火星车环境监测站安装在“好奇”号桅杆中部,负责测量火星气候的日常和季节性变化。它能够评估火星表面风速、风向、气压、相对湿度、地面温度、紫外线辐射程度等。这一设备是由西班牙提供给美国航天局的。

辐射评估探测器

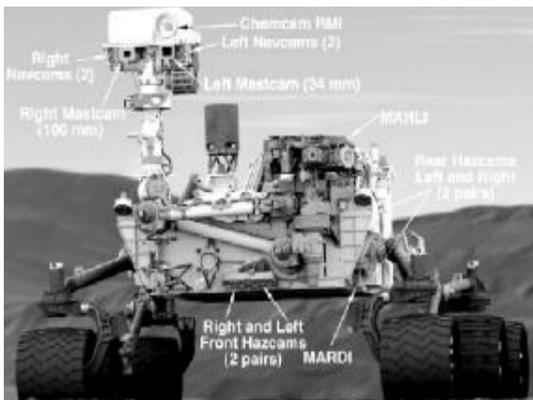
辐射评估探测器用于准备未来的火星探索任务。它能监测来自太阳的高能原子和亚原子粒子,评估火星表面的辐射环境及其对未来登陆火星宇航员的危害。这些信息对未来的载人火星探索以及评估火星是否具有适于生命存在的环境都很重要。

动态中子反照率探测器

动态中子反照率探测器安装在“好奇”号主车身背部附近,用于寻找火星下的水冰以及晶体结构中含有水分子的矿物。这台仪器可向火星地表发射中子束,然后记录中子束的散射速度。氢原子可以延缓中子的速度,如果大量中子速度迟缓,便说明地下可能存在水或者冰。这一由俄罗斯航天署提供的探测器能够发现火星地表下50厘米以内的氢原子。

火星降落成像仪

火星降落成像仪是一台小型摄影机,安装在“好奇”号主车身上,负责拍摄“好奇”号着陆过程的影像,并为科学家提供盖尔陨坑的地质信息。



美国科学促进会特供

科学此刻
Science Now

大地震有关联吗

自1900年以来,有记录的六场最大规模的地震中的两场——2010年2月的智利8.8级大地震,以及2011年3月袭击日本的9.0级大地震——发生时间仅仅相距13个月。

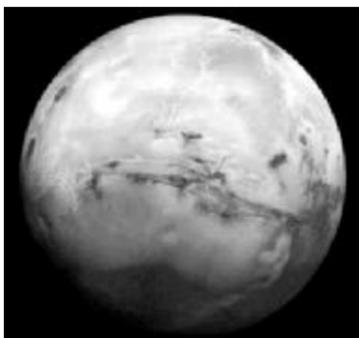
更重要的是,上世纪60年代,环太平洋地区发生过4次大型地震,这一系列地震发生在57个月的时间里。

这些仅仅是巧合?

之前就曾有地质学家表示,地震就像是倒下的多米诺骨牌,日本外海的地震确实会引发一系列的余震,但如果美国加州发生了大地震,是因为本来这里就要发生大地震,而不是日本的大地震触发了加州的大地震。

最近,一项新研究则指出,大地震发生时间上的接近“也许只是巧合”。这组研究人员主要研究了1900年至2011年间8.3级及以上震级的大规模地震的发生间隔。

研究人员表示,1年内发生两场大地震的几率大约是9.5%。相关研究成果刊登于新一期的《美国地震学会学报》上。而且,相关研究报告还提到,



印度欲打火星牌

将于2013年发射探测卫星

本报讯 印度正打算发射一颗环绕火星运行的小型无人卫星,这将是该国第一次拜访这颗红色的星球。

8月3日,印度内阁正式批准了印度空间研究机构(ISRO)于2013年11月进行一次火星发射的提案。

该机构将使用其极地卫星运载火箭进行发射——2008年,正是这种火箭将印度的月船一号成功送入绕月轨道。

印度政府如今已经分配了4100万美元用于火

星探测任务,据估计,该计划一共将耗资1.12亿美元。

这颗卫星将携带25千克的科学仪器,并沿着距离火星500千米至80000千米的高椭圆轨道运行。

尽管其细节尚未可知,但ISRO官员表示,这项任务的目的是远程评估“这颗行星的气候、地质,以及起源、进化、生命的可持续发展情况”。

印度政府并没有透露是否会展开国际合作。据悉,月船一号所携带的仪器来自美国宇航局(NASA)政空局和保加利亚。(赵熙熙)



遭受9级地震和海啸之后的日本。 图片来源:Ethan Johnson/USMC

任何地震的布局都是独特的,发生重复的几率也很小,不到10%。

通过比较过去111年间发生的地震模型,该研究小组发现,并没有任何强有力的证据能够证明大型地震的发生之间有关联。该模型集合了由三种不同的统计分布结果得出的数百个模型。

那么,下一次大地震将在世界的哪个角落?你大可以放心,它一定不会发生在你所在的断裂带。

(唐凤 闫洁 译自www.science.com,8月6日)

脸谱无效用户达8300万

新华社电 社交网站脸谱7月31日公布的数据显示,其9.55亿注册用户中有8300万个为无效用户,比例达到约8.7%。

脸谱在向美国证券交易委员会提交的文件中说,其账户总数中有4.8%属于“复制账户”,即用户在常规账户之外又注册的新账户;约2.4%的账户是为宠物等注册的;还有1.5%的账户被列为“不受欢迎账户”,包括那些用假名注册、发送垃圾信息的账户。

新公布的数据再次让一些业内人士质疑脸谱对广告商的吸引力。目标广告是脸谱收入主要来源之一,部分广告商担心,对他们广告点击“赞”按钮的可能是这些无效用户。英国Limited Press公司近日就表示,它的分析发现,其脸谱页面广告点击总量中有高达80%来自无效账户。

脸谱股价本周继续下跌,8月2日一度跌破20美元。市场分析人士预测说,8月16日开始将有一批脸谱员工结束股票禁售期,从8月到明年年初将陆续有5次解禁解除,届时将有大量脸谱股票涌入市场,脸谱股价也许会进一步下跌。

日本研发出精密测量运动物体形状的技术

新华社电 日本产业技术综合研究所8月2日宣布,该所的一个研究小组发明了一项精密测量运动物体形状的新技术,可用于运动姿态研究和材料分析等领域。

研究小组将边长5毫米至1厘米的大量方格图案光标投影到被拍摄物体上,利用每秒可拍摄2000帧画面的摄像机对身体部位的位置关系进行三维立体测量。利用这种新方法,可以掌握数万个测量点的位置关系,对人体运动时衣服褶皱和肌肉外形的变化都能精确测量,对于球体撞击墙壁时发生的形状变化也可以立体测量。

研究小组带头人佐川立昌说,这一技术有望在开发运动类游戏和分析运动员的肢体活动状态等领域得到应用。(蓝建中)