

未来,城市将远离地震

据国外媒体报道,法国的这个研究团队已经通过实验证实了他们的理论,让地震能量远离城市最易受到损害的区域。研究团队声称,尽管他们的研究处于一个初期阶段,但这项研究表明他们的理论有可能用于保护城市。

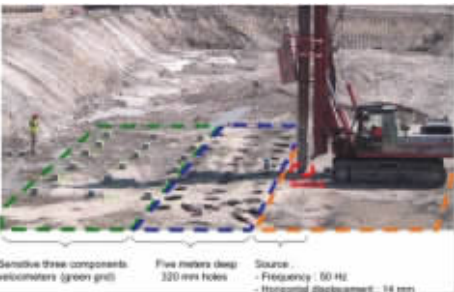
在试验过程中,研究人员在土壤中挖出了5米深的圆柱形孔洞网络,然后使用地震仪传感器来监测力量如何在这片区域中传播。正如他们所预料的,声音由于声学特性在洞穴排列中产生了共鸣,并且在孔洞周围产生了折射。

研究团队写道:“在微观和纳米级水平上工程设计的材料对于光子学和声子学拥有巨大而且持续的影响。在分米和米这一

水平上工程设计的土壤可以与地震波相互作用,此时的全局属性都发生了改变。”

研究人员希望,土木工程师能够借助这项技术完全折射城市周围的地震,通过巨大的能量释放创造一种内部的安全区。研究团队声称:“粒子速度的测量结果表明,地震能量的分布发生了改变。对于土壤这样的复杂自然材料,需要进行大规模的试验来证实实际的可行性以及它们在城市工程学领域的应用价值。”

研究团队声称,他们的试验是成功的,而且希望他们的试验能成为探索人与自然的共鸣的一个起点。然而,正如《科学美国人》杂志所声称的:“这项技术仍然存在诸多问题,比如所有的力必然会到达某处。



研究团队通过实验设计验证自己的理论 我们需要找到一种方法来吸收大地震产生的大量能量,或者找到一个更好的地方来接收它。”

腾讯科学 2014.4.11 编译 / 过客

南非狮群中流行“猫科艾滋病毒”

据南非媒体4月8日报道,南非一个研究团队从事狮群互动研究时,意外发现一种类似艾滋病毒的“猫科艾滋病毒”在狮子间流行。

南非“24小时新闻网”报道称,南非史泰伦布什大学的研究员近日在克鲁格国家公园进行狮群互动研究,发现了这种“猫科免疫缺陷病毒”(FIV),并进一步试图了解该病毒的流行途径以及对狮子身体的影响。

研究显示,FIV与艾滋病毒(HIV)非常类似,两种病毒都会引起免疫系统衰竭、肾脏疾病、口腔溃烂以及发炎等。

但到目前为止,还无法由有限的信息



狮子 中了解此种病毒对狮子健康的影响程度。 研究员之一的医生高文德表示,这项

发现将帮助科学家们了解病毒是如何在南部非洲的狮群间流行,以及是否影响狮群的互动。

高文德表示,FIV主要是通过咬伤与抓伤传播。另一名研究员克尔则表示,如果某个狮群中有一头狮子感染FIV,则群体中的其他狮子也很容易被感染。

但所有研究员都相信,FIV是经由激烈打斗传染的。当狮子们掠夺食物时,部份沾染唾液的食物,也增加传染机率。

报道指出,目前研究员还无法发现FIV是否会经由母狮直接感染幼狮。

搜狐 2014.4.9

最新测定:月球年龄45.1亿岁

据国外媒体报道,科学家认为,月球的形成与地球存在更大的关系,模型显示46亿年前,在太阳系的形成之初,地球曾遭到一颗火星大小的天体撞击,随后形成了月球。对此,我们可以通过对地球和月球的矿物进行调查,发现其是否有着相同的起源,最近,科学家公布了最新的研究结果,月球的年龄在45.1亿岁,也就是说,月球具有非常老的“资格”,在太阳系形成之后的9500万年就形成了。该研究所使用的模型还可以用于调查水星、金星以及地球等天体的演化过程。

科学家在本次研究中使用了一种“地质时钟”,可以推算出月球形成的时期,这

有助于澄清月球到底在太阳系形成之后的多少年内形成的。此前有些研究人员认为月球在太阳系形成后大约3000万年,而另一些科学家认为月球形成的年代在太阳系形成之后的1亿年左右。来自国际研究小组的行星科学家认为后者是正确的,计算过程借鉴了地球上的地质演变过程,也被称为“地质时钟”,科学家发现天体撞击与月球的形成模型相互吻合,显示了地球在遭受其他天体撞击后可形成月球大小的天体。

该方法的先进性在于,不需要使用放射性衰变的原子核来确定天体年龄,而是通过地质学上的演化过程来研究天体年

龄。来自法国天文台的科学家认为,我们找到了一个“时钟”来研究月球等天体的年龄问题,不需要借助同位素测量。

从目前的研究结果看,月球的形成与天体撞击模拟较为匹配,这就是所谓的大碰撞假说。这颗神秘的天体被命名为“忒伊亚”,是一颗在太阳系形成之初就存在的行星,后来由于某种原因与地球发生了碰撞,于是形成了月球。“忒伊亚”天体的大小接近火星,在希腊神话中被称为月亮女神。我们所处的太阳系被认为形成于46亿年前,形成过程为主流的行星系统演化模型,原行星盘逐渐演变为如今的太阳系各大行星。腾讯科学 2014.4.4 编译 / 罗辑

蜂鸟拥有复杂的进化历史

据美国全国广播公司网站4月4日报道,尽管身形如此渺小,但蜂鸟无疑拥有大量赖以出名的本钱。

它们是地球上最小的鸟类和最小的温血动物。它们拥有脊椎动物中跳动最快的心脏和最为迅速的新陈代谢。科学家如今在一篇论文中说,蜂鸟还拥有复杂的进化历史。

研究人员利用全世界338种蜂鸟中的大多数蜂鸟及它们近亲的遗传学信息,构建出了这些以吸食花蜜为生的小鸟的世系图。

尽管蜂鸟现在只生活在“新世界”——北美洲、南美洲、中美洲及加勒比地区,但它们最古老的化石却是在欧洲出土的。

这篇论文发表在学术期刊《当代生物学》上。研究人员说,蜂鸟的进化谱系在大约4200万年前与一个被称为“雨燕及树雨燕”的小型鸟类种群分道扬镳——很可能发生在欧洲或亚洲,而到2200万年前的时候,现代蜂鸟的祖先出现在了南美。研究人员说,蜂鸟很可能是在跨越了曾连接西伯利亚和阿拉斯加的大陆桥后前往南美的,然后它们在大约1200万年前重返北美,并在大约500万年前进入加勒比地区。

《参考消息》2014.4.7

太空育樱桃树 提前4年开花

北京时间4月10日消息,一棵由太空种子孕育的樱桃树于上周开花,比预计时间提前4年。孕育这棵樱桃树的种子来自于日本一棵拥有1250年历史,名为“Chujohime-seigan-zakura”的樱桃树。5年前,这棵树的种子进入国际空间站。在从空间站回到地球的4年时间里,Chujohimeseigan-zakura种子孕育的樱桃树长了4米高并且在上周开出10朵蓓蕾。

筑波大学植物学家富田香织参与了这项太空实验,但她并不清楚“太空樱桃”为何提前开花。她说:“可能的一种解释是,宇宙环境对种子内控制开花和生长过程的因子产生确定影响。至于为何这么早就开花,我们尚无法给出一个确切答案。”

在任何时候,国际空间站上的宇航员都在做着各种有趣的实验,包括观察植物如何在太空环境下生长。5年前,Chujohimeseigan-zakura的种子被宇航员若田光一带到距地面229英里(约合370公里)的空间站。回到地球后,这些种子孕育的樱桃树的开花时间远远早于正常樱桃树,令科学家吃惊不已。通常情况下,樱桃树不会在10年内开花。若田光一现在是空间站的指令长。

Chujohimeseigan-zakura生长在东京东部东近江的Ganjoji寺,是日本的一棵名树,拥有1250年历史。2008年,它的265颗种子被送入空间站,一年后回到地球。Chujohime-

seigan-zakura是一棵典型的野生樱桃树,极难培育。朝日新闻报道称,一直以来,利用太空种子培育这种樱桃树的尝试都以失败告终。通过在土壤上覆盖泥炭藓,78岁的植物学家吉村高雄成功让一颗从空间站回到地球的Chujohimeseigan-zakura种子发芽。4年时间里,这棵樱桃树的高度已经达到13英尺(约合4米)并于上周开出10朵蓓蕾,比预计时间提前4年。

吉村高雄表示通常情况下樱桃树至少需要10年时间才能开花。利用其他太空种子培育的树也提前开花,说明太空之旅加快了它们的生长速度。所有“太空樱桃”都种在高知和山梨,培育人员希望它们都能开花结果。筑波大学植物学家富田香织参与了这项太空实验,但她并不清楚“太空樱桃”为何提前开花。她说:“可能的一种解释是,宇宙环境对种子内控制开花和生长过程的因子产生确定影响。至于为何这么早就开花,我们尚无法给出一个确切答案。”

有趣的是,Chujohimeseigan-zakura的花共有大约30个花瓣,“太空樱桃”的花却只有5个花瓣。吉村高雄认为随着太空樱桃发育成熟,花瓣的数量可能增加。他说:“由于由Chujohimeseigan-zakura的种子发育而来,这棵幼树将表现出与Chujohimeseigan-zakura相同的特征。”

新浪科技 2014.4.10 文 / 孝文

今夏发生厄尔尼诺概率增大

据日本时事通讯社4月10日报道,日本气象厅发布消息称,2014年夏季(6月至8月)发生厄尔尼诺现象的可能性进一步增大。

届时位于赤道附近的太平洋东部海域水温将高于往年。日本气象厅称,3月份赤道附近海水表明温度已经高于往年,这些海水如果渐渐朝东移动,就会产生厄尔尼诺现象。

日本气象厅2月25日发表的《2014年夏天的预报》考虑到发生厄尔尼诺现象的可能性,北日本(北海道和东北)的平均气温低于往年平均气温,东日本的气温基本和往年持平,西日本和冲绳地区高于往年。

如果发生厄尔尼诺现象,日本部分地区今年可能遭遇冷夏,同时雨量增多。

中国新闻网 2014.4.10

“好奇”号照片 引生命猜测

据英国《每日邮报》报道,近日,“好奇”号探测器从火星上发回的最新照片中出現一抹神秘的亮光,引发外界热议。有人说,亮光看起来很像人造光,不排除这个红色星球上“存在智能生命的可能”。

从照片上看,这是一个很诡异的白色“亮点”。由于在周围暗灰色的背景中显得很突兀,因此有猜测称,这很可能暗示火星上存在地下智能生命形式。

不过,也有分析认为,更大的可能是照片成像过程中出现了小问题,以前有很多类似的“火星生命论”都被证实是错误的。

《中国日报》2014.4.9 文 / 王菁

日本为海龟成功安人造鳍



日本神户市立须磨海滨水族园为前鳍残缺的红海龟“小悠”成功安装人造龟鳍

日本神户市立须磨海滨水族园为前鳍残缺的红海龟“小悠”成功安装了人造龟鳍,参与制作的相关人员等4月5日举办了一场报告会。技术人员及研究者们回顾5年来人造龟鳍的研究工作,感叹道“由于无法与动物直接交流,制作过程就成了不断改良的过程”。

小悠于2008年在名为“纪伊水道”的海域被发现,是一只雌性海龟,龟壳长84厘米,体重122公斤。发现当时,小悠的部分前鳍被鲨鱼撕裂,潜游速度为普通海龟的约6成。人造龟鳍的开发工作始于2009年,经过5年的反复尝试,到今年的第36副终获成功。

报告会上,工作人员讲述了因固定人造龟鳍而致使前鳍部分坏死、因海龟成长而造成尺寸不合适等制作过程中的艰辛。到场的水族园游客十分热诚地听了报告。

位于大阪府的义肢制造商“川村义肢”的神田一宪(38岁)参与了人造龟鳍的制作。他表示,“这无疑是目前为止最好的一副,很期待小悠适应好的样子。”

中国新闻社 2014.4.6