

# 地球磁极翻转或致世界末日?

看过2003年好莱坞电影《地核》的人们,印象里肯定有一幅最让人震撼的场面:佩带心脏起搏器的病人突然身亡;鸽子向窗户和人群无目的的乱飞;科学家警告地球将不适合生存。这样的科幻电影里面的镜头难道真正属实吗?

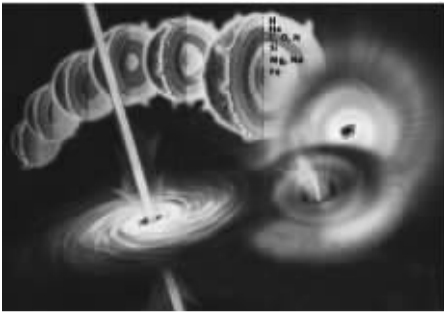
科学家从理论上分析,地球磁场反转,地球的磁极向相反的方向辐射会导致生物免疫减弱,会出现频繁的火山爆发和剧烈的地震以及山体滑坡,会使宇宙射线成倍增加,导致的放射污染会造成更多的癌症,小行星可能会更易接近地球。

很多世界末日鼓吹者由于有了以上根据就放言地球磁场必将反转。但是科学家称这种说法是无稽之谈,因为磁

场反转并不是周期性的,是由很大的随机性,最近的地球磁场转变是78万年前,而且磁场反转后就会稳定存在。所以,世界末日鼓吹者在没有确凿证据认为年一定会发生磁场转变就声称世界末日是没有任何理论根据性的。

不过,据日本国立天文台分析显示,从去年7月起,太阳的北极已逐渐出现“磁场反转”的现象。这又为世界末日蒙上了一层阴影。

地球磁场是偶极型的,近似于把一个磁铁棒放到地球中心,使它的北极大体上对着南极而产生的磁场形状,但并不与地理上的南北极重合,存在磁偏角。磁场反转,是指太阳的北极由原来的S



极(负磁场),变成相反的N极(正磁场),而南极则保持不变。结果,南北两极都成为N极(正磁场),而太阳的赤道附近,却会出现2个S极(负磁场)。科技讯 2013.11.27

## 意大利火山喷发 形成罕见“石头雨”

据英国《每日邮报》11月25日报道,近日,意大利西西里岛的埃特纳火山(Mount Etna)爆发,喷涌出大量轻石和灰尘,形成一场“石头雨”。此次“石头雨”持续了45分钟之久,导致机场附近的两条道路被关闭,好在没有居民需要撤离。



黑色且块体巨大,路边许多汽车的挡风玻璃都被震碎,车身也被砸出了刮痕。虽然此次火山爆发更为猛烈,然而与火山

相伴多年的市民们似乎早就习以为常,生活依旧照常。尽管街道满是尘土,市民们也只会擦净车窗正常开车出行,一些行人还撑起了雨伞,遮挡石块。

埃特纳火山海拔1.1万英尺(约合3352米),上千年来,它的活动一直十分活跃。最近一次的喷发就在11月17日。虽然大多数时候的喷发并不危险,但是也有少数的几次极为严重,导致大量民众伤亡。环球网 2013.11.28

文/朱舒婷 郭文静

## 大灭绝致海洋生物体变小

据国外媒体报道,地球生命演化至今出现了数次全球生物大灭绝事件。一些来自地球本身或者地外不可抗拒的因素导致大量生物出现灭绝,比如6500万年前恐龙在地外天体撞击中灭绝,而地球本身因素造成的生物灭绝事件更加引起科学家的关注,因为这有助于我们推测地球未来的演化趋势。科学家通过对1.83亿年前的蚌化石研究发现,当时海洋中出现了神秘的“死亡地带”,海水中的溶解氧含量大幅度降低,全球有超过7%的海域变成低氧

区,影响着海洋生物链,导致生物多样性减少,使得一些海洋生物个体变得十分“迷你”。

来自英国开放大学的Angela Coe博士等研究人员对英格兰北部超过3.6万个蚌壳进行调查,其中的一些的蚌壳化石的年代可追溯到1.83亿年前,这些生物记录了当时地球气候环境的特点,以及海洋中极低的溶解氧含量。科学家认为,这些海洋生物在1.83亿年前所面对的环境问题与我们现在海洋污染类似,日益严重的海洋污染和气候变化使得海洋生物不

得不面对日益严峻的生存环境。根据最新公布的研究显示,溶解氧的降低使得海洋生物变得更小,如果按现在的水平继续延续下去,到2050年的时候大约有25%的海洋生物体型会变小。

深层海洋化学的变化使得海洋食物链也受牵连,生物多样性逐渐降低,尤其是人类目前所需的动物蛋白质中大约有14%来自海洋生物,诸如贝类这样的生物体型缩小的情况继续发展,那么也会影响传统的食物来源。

腾讯科学 2013.11.27 编译/罗辑

## 南极大陆下发现活火山威胁冰盖

除了全球变暖之外,南极的冰盖还面临着另一种更加直接的威胁:火山。近日,来自华盛顿大学的科学家发表研究称,他们在西南极大陆马利伯德地(Marie Byrd Land)的冰盖下面意外地发现了一座活火山,但现在还没有对其命名。据介绍,研究者在2010年1月份和2011年2月曾探测到多组震动,而且冰雪中发现的火山灰表明,该火山已经活跃了大约8000年。

科学家认为,如果该火山发生一次大规模爆发,将使冰盖融化的速度变得更快,从而导致海平面上升。早在2010年1月份,华盛顿大学圣路易

斯分校的科学家在利伯德地布下了两列交叉的地震仪测线。华盛顿大学地球和行星科学教授道格·威恩斯(Doug Wiens)及其团队希望测量出冰盖的重量,并借此描绘南极大陆的气候变化史。

地震仪阵列就像巨大的CT仪,利用人工地震来获取冰盖深处冰层和岩石的图像。利用该技术,科学家在2010年1月和2011年3月间,发现了两次地震事件的爆发。威恩斯的博士生阿曼达(Amanda Lough)认为,这些地震活动是由一座处于冰盖以下1公里深处,还从未被发现的火山所引起。

研究者认为,该火山在未来“绝对”会发生喷发,但具体时间还不能确定。不过可以肯定的是,这种发生在冰面以下的火山喷发将导致相当部分的冰盖融化。威恩斯说:“这座火山将在冰面下产生数百万加仑的融水。”这些融水将使周围的溪流以及海平面上升。不过,阿曼达补充道,只有发生超大规模爆发——所释放能量是一次典型喷发的一千倍时,火山上的冰层才有可能被突破。关于这座火山的研究结果发表在近期的《自然·地球科学》(Nature Geoscience)杂志上。

新浪科技 2013.11.25 文/任天

## 日本火山喷发 可能形成新岛



日本海上保安厅航拍图,称极有可能形成新岛屿。

据日本媒体报道,自确认小笠原群岛西之岛附近的海底火山喷发形成新

陆地,至11月27日为止已经有一周时间了。从火山口流出的岩浆使新陆地的面积一点点地扩大,日本海上保安厅认为很有可能因此形成一片新的岛屿。

11月20日开始,位于小笠原群岛父岛以西约130公里的西之岛东南的海底火山,时隔40年发生喷发,并且周边海域形成一座“新岛屿”。

日本海上保安厅26日下午乘飞机对该地区进行了观测,结果发现,两个火山口,从其中之一喷发的岩浆源源不断流进海里,让海水蒸发,并形成了大

量水蒸气腾于空中。

海上保安厅分析先后拍摄的影像发现,与刚刚发现喷发的第二天,西北至东南约200米、东北至西南约100米相比,流出的岩浆将新陆地长度延伸了约70米,面积也变成之前的约1.3倍。

此外,海上保安厅还发现该火山口间隔不超过4分钟便会重复喷发,有时高度能达到数十米。

执行观测的火山调查官伊藤弘志表示,与发现喷发之初相比,岩浆更多了,并且一直持续活动着,虽然得根据今后喷发活动的程度来判断,但是他认为形成新岛屿的可能性非常大。

中国新闻网 2013.11.28

## 科学家初步探明蜘蛛丝物理性能

近日,美国弗吉尼亚州威廉与玛丽学院的科学家Hannes C. Schniepp带领团队研究了由一种名为褐皮花蛛的蜘蛛所产生的蜘蛛丝,初步探明了蜘蛛丝物理特性产生的原因,相关研究日前发表于《先进材料》。

蜘蛛丝具有许多超常的机械性能,例如高强度、高韧性等。但因其难以获取,为了研究这些性能产生的原因,科学家此前在实验中往往用蚕丝来替代蜘蛛丝。然而,到目前为止,蚕丝以及任何人造丝的性能都难以与蜘蛛丝相媲美。同时,这些材料的结构也与蜘蛛丝有着很大的不同。

而Hannes C. Schniepp团队通过控制多只褐皮花蛛吐丝的条件,获得了不同种类的蜘蛛丝。

通过对蜘蛛丝进行电子显微镜扫描,研究人员发现,这种蜘蛛丝是一种具有统一宽度的平滑带状物。由于特别薄,所以它能够很容易地被弯曲折叠。原子力显微镜下的观测结果则显示,这种蜘蛛丝的厚度仅为40~80纳米,宽度为6~9微米。实验结果显示,在通常情况下,丝的宽度越窄,其厚度也会越小,二者的比例通常为1:100到1:150。此外,每个蜘蛛个体吐出的丝的尺寸都很稳定,但是不同蜘蛛所吐出丝的尺寸差异很大。

《中国科学报》2013.11.27 编译/邱锐

## 科学家计划克隆野山羊

Bucardo野山羊又被称作庇里牛斯野山羊,它是在2000年灭绝的,但是最后一只动物的细胞被冰冻在液氮中。在2003年,一只克隆牛被培育出来,但是出生几分钟就死亡了。克隆小牛的出生是一件历史性事件,这是第一种被复活的灭绝物种。现在,科学家们将要测试雌性野山羊保存14年之久的细胞是否能够进行克隆。

参与克隆研究的科学家之一Alberto Fernandez-Arias博士告诉《BBC新闻》道:“现在我们并未开始复活bucardo野山羊的计划,我们只想知道Celia的细胞在液氮中冰冻了14年后,是否仍然具有活性。”除了在试管中进行这项研究之外,他们也将尝试克隆胚胎并将其植入到母山羊体内。

Bucardo是一种亚种野山羊,它的种群数量因为多种原因一直不断下降。1999年4月,研究人员对捕捉到的最后一只雌性bucardo野山羊Celia,进行了皮肤活体组织检查并且将其保存在零下196度的液氮中。恢复bucardo野山羊的方法,或许可以让一只克隆的雌性bucardo山羊与密切相关的亚种进行杂交,然后有选择的繁殖具有bucardo野山羊特征的后代。

腾讯科学 2013.11.26 编译/过客

## 加拿大森林现天然蹦床



据台湾媒体报道,加拿大魁北克省一处森林出现奇妙景象——森林内的某片土地竟然富有弹性,人可以在上面跳跃就像在蹦蹦床一样。

影片中的男子兴奋地跳上跳下,但仔细看看他脚下的土地,竟然也跟着上下震动,就像蹦蹦床一样,不管男子怎么跳,都能恢复原状。

专家表示,可能是有大树死亡倒下,并在在这里形成一个空洞,然后树枝和树叶覆盖在上面,成为一个弹跳的平台;不过也有专家认为,可能是地下水代替了地面下的泥土,形成空洞。虽然目前还无法确定天然蹦蹦床形成的原因,但这独特的区域已经成了这座森林的特殊景观。

《乌鲁木齐晚报》2013.11.29