

没有外星人有什么 探索月球的“另一面”

月球距离地球最近,现代科技让我们对月球有了更多的了解,但关于月球背面的谜团却仍有很多未曾解开。

本报记者 姜靖

英国著名物理学家霍金在推特又火了,由他引发的话题“霍金警告人类不要尝试登月”这几日一直高居微博热搜榜首。这条由“BBC全球探秘资讯”发布的微博称,“霍金再发警告不要登月,科

学家证实外星人就在月球背面”。尽管随后各大媒体又集体出来辟谣证实这句话根本子虚乌有,但神秘的月球背面还是成功引起了民众关注。

既然霍金没有说过月球背面有外星人的话,那么月球背面究竟有什么呢?为什么人们一直对月球背面存在多种猜测呢?

月球背面为什么这么神秘

实际上,月球背面之所以显得神秘,原因在于我们无法从地球上直接观测到那里。中国科学院国家天文台科学传播中心主任、行星科学家郑永春说:“在没有月球探测器之前,月球背面一直是一个神秘的未知世界。”

众所周知,月球是地球唯一一颗天然卫星。其正面和背面因距离地球的远近不同受到的引力也不相同,也就是说月球的腹背受力是不同的。

“月球背向地球的半球离地球较远,受到的地球引力与面向地球的半球相比要小。如果月球自转周期与绕地球的公转周期不相等,那么月球上同一部位受到的地球引力会随时间变化,这就导致了月球不同岩层之间发生摩擦,这些摩擦力会逐渐减慢月球自转的速度,最终使月球自转的周

期恰好等于它绕地球公转的周期。”郑永春说,即月球被地球的引力潮汐锁定。潮汐锁定后,从地球上月球,就永远只能看到月球的一面。总体上,从地球上可以观测到整个月球表面的59%。

虽然在地球上只能看到月球的一面,人类也不曾登陆过月球背面,但科学家并不缺乏月球背面的探测数据——各种月球探测器拍摄下了很多月背照片。

据郑永春介绍,1959年,苏联发射的月球3号探测器在飞越月球时,第一次拍到了月球背面的图像。上世纪六七十年代,美国和苏联的月球探测器多次获得了月球背面图像,阿波罗8号宇航员以及之后登月的宇航员都飞到了月球背面,亲眼看到了月背的荒凉景象。

月球背面月海为什么比正面少

当月球3号探测器首次拍下月背图像后,科学家们本来预想会看到熟悉的暗区和亮斑,然而结果却大大出乎他们的预料。月球的正反面看起来完全不同。郑永春说:“月球正面地形平坦、月海居多,背面颜色较亮,月陆居多,撞击坑分布密度也比正面高,地形更崎岖。”

他解释称,月海是指月球上大片颜色较深的黑斑区域,实际上是一些宽广的平原,一滴水也没有。这些区域对太阳光的反射比较弱,看上去比周围更暗一些,很像地球上的海洋,约占月表面积的17%。月球上共有22个月海,其中19个分布在正面,包括雨海、静海、云海、冷海、风暴洋等,约占整个正面半球表面积的一半。而月球背面只有东海、莫斯科海和智海3个月海。

这是怎么回事呢?在人类拍摄了第一张月球背面照片50多年之后,这个问题仍然没有得到完全解答。

有科学家提出,月球正面与背面的明显

差异,与月球的起源与演化有关。大碰撞假说是目前解释月球形成的最主流的说法。该假说认为,45亿年前,一颗火星大小、名为“忒伊亚”的行星撞击地球,地球的外部数层以及忒伊亚的大量碎片在地球轨道上聚集,最终形成了月球。

月球形成后其轨道向地球逼近,大约在39亿年前,当月球运行到地球的洛希限(行星对卫星的潮汐力可将卫星粉碎的最大距离)附近时,由于地月潮汐力的相互作用,地球与月球正面均有一部分被引力撕裂并粉碎,甚至蒸发、熔融,大量被撕裂的碎片又返回到月球正面,撞击月表,在月球正面形成大面积月海盆地。而月球背面几乎没有受到地月潮汐力的影响,没有发生过类似的撞击。

但是也有研究表明,当时月球的正反两面都受到了撞击,由于月球正面比较温暖柔软,形成了规模庞大的玄武岩熔岩流,这些熔岩流填补了撞击坑,将它们改造成了月海盆地。而月球背面则保留了撞击后的原始状态。

月球背面的月壳为什么比正面厚

日本研究人员利用日本绕月探测卫星“月亮女神”对月球进行观测研究后发现,月球正面和背面的重力分布存在差异。他们推测,月球背面的月壳可能比正面坚硬。美国航空航天局也证实,月球背面的月壳要比正面厚大约30英里(约为48.3千米)。这并不是说背面有的地方更厚,而是背向地球一侧的月壳整体都比正面的一侧要厚。究竟为什么月球背面会那么厚呢?

有科学家给出了一个大胆的推测,他们认为忒伊亚的撞击可能形成了两个月亮而非一个,月亮双生也许就能解释月球两面相异的成因了。根据这一理论,45亿年前,在夜空中有两个月亮,小的跟在大的后面,并且距离越来越近,最终,小月亮从后面“抱”住了大月亮,二者慢慢黏在一起,形成了一层更厚的月壳。

然而美国宾夕法尼亚州立大学的天体物理

学家却对此有着不同的说法。他们指出,大碰撞发生后,地球和月球都非常炽热。月球比地球小得多,冷却得也快。由于地球与月球从一开始就被潮汐锁定,所以温度超过2500摄氏度的地球会向月球正面辐射热量。使得月球面向地球的那一面保持熔融状态,而远离地球的背面则缓慢降温。这样一来,月球背面与正面就出现了温差。

当月球背面的岩石蒸汽开始冷却时,最先析出结晶的就是铝元素和钙元素。数千年乃至数百万年后,这些元素与月幔中的硅酸盐结合,形成斜长石,最终转移到表层,组成月壳。背面的月壳中这些矿物的含量更高,因此月壳厚度也更厚。

月球背面包含了许多至今未解的谜题。从目前人类获得的信息来看,它没有外星生物,也没有秘密基地,却拥有比这更难以捉摸的难题等待我们去探索。

相关链接

关于月球背面的那些传闻

由于近在咫尺的月球温柔光辉背后,是一个人们无从知晓的地带,因此关于月球背面的传言有很多。有人说那里有外星人,有人说那里有神秘的基地,还有人说那里停放着二战时期的飞机……

传闻一:外星人

该传言称,1969年阿姆斯特朗登上月球的那一刹那,电视转播的信号突然终止,而当时登月时电视信号突然中断的那几分钟,竟然是因为阿姆斯特朗遇见了月球上的外星人。很多无线电爱好者截获了阿姆斯特朗遇见外星人时与美国航空航天局的通信内容:“这家伙真大!天啊!真是巨大……简直不敢相信。那里有和我们不一样的宇宙飞船……他们在看着我们。”

传闻二:神秘基地

该传言称,1968年12月25日,当阿波罗8号飞船载着指令长弗拉克·鲍曼及两名助手进入月球背面用肉眼探察时,曾发现月球背面的神秘基地。他们在月球背面离地表100千米处用望远镜拍摄了照片。从照片上可以清楚地看出,一个巨大的飞碟正在向左下方的月面降落。月面

上,有酷似起重机般高高竖起的吊臂,吊臂下矗立着一排排锥形物体,高度一致,等距排列,类似机场跑道两旁的标志塔。有一座长约3公里、高约1.5千米的桥,有3根巨大的平行管道通向火山口,地面上还矗立着许多圆的或是方的形状奇特的建筑物。

传闻三:“二战”失踪轰炸机

该传言称,1987年3月苏联人造卫星从月球背面发回的传真照片显示,有一架“二战”时期的美制老式轰炸机,停放在月球的陨石坑边,机身机翼都有明显的美国空军标志,有人推测可能是外星人搬到月球上去的。苏美两国科学家曾打算成立一个特别小组进行秘密调查,可是苏联卫星于1988年7月再次扫描该地时,飞机已神秘消失,暗中监控的美国专家承认该架飞机是7月22日从月面失踪的。

传闻虽然有声有色,但是谎言说再多依旧不能成真。郑永春说,目前从所有人类探月任务中探测器获得的信息来看,月球背面并没有发现外星人的基地,也没有发现任何人工建筑物或人为活动的痕迹。它看起来只是一片保存了40亿年之久的荒凉大陆。

奇观

英吉利海峡出现“红色精灵”



最近,拍摄者在法国北部一座高山的山顶拍到了“红色精灵”——一种非常罕见,且持续时间极短的神秘现象,一般在强烈雷暴云团的上方高空出现。此前这种现象曾经被在低地球轨道飞行的航天器以及高空飞行的飞机记录到。“红色精灵”形态各异,宛若高空绽放的若隐若现的烟火。

不过,关于“红色精灵”的本质目前我们仍所知甚少,也并不清楚它们与其他一些高空大气现象,比如“蓝色喷流”以及卫星探测到的地球伽马射线爆发等现象之间究竟存在何种联系。

消失百年的“无脸鱼”重现



近日,科学家在澳大利亚东海岸一次海洋考察中发现了百年未见的“无脸鱼”,它的外形奇怪,面部结构模糊。最初科学家猜测这种深海鱼类可能是一支新物种,进一步深入研究表明,它是一种鳕鱼,学名是Typhlonus nasus,自19世纪末澳大利亚海域再未发现它们的踪迹。

研究人员指出,这种鱼看上去好像没有眼睛,实际上却是有眼睛的,其眼睛隐藏在皮肤之下。其头部下面是一个相对较小的嘴部结构,里面充满了密集分布的牙齿,能够吞食多种甲壳纲动物。

近期发现的“无脸鳕鱼”生活在澳大利亚东海岸4000米深处,生存环境相对贫瘠,水温约1摄氏度。

美现3.7米长巨蟒和39颗蛇蛋



据英国《每日邮报》报道,近日,美国佛罗里达州迈阿密的一处沼泽地里惊现一条长12英尺(约3.66米)的缅甸巨蟒以及39枚蛇卵。佛罗里达州鱼类和野生动物保护委员会表示,此次发现是保护本地生态环境的一次巨大成功。

据悉,缅甸蟒蛇并不是当地的物种。佛罗里达州当局认为,这条蟒蛇是经过宠物放生或从饲养笼里逃跑出来而在此繁衍的,因此会对原有的生态系统造成极大威胁。经过慎重讨论,佛罗里达州鱼类和野生动物保护委员会决定将这条缅甸巨蟒处以安乐死,39枚蛇卵也将被销毁。

恐怖帆蜥鱼雌雄同体长獠牙



近日,海洋生物多样性研究中心的工作人员在塔斯马尼亚岛海岸附近2500米的深海处,发现了噩梦般可怕的蜥鱼,它们有上百根獠牙。

蜥鱼也叫深海帆蜥鱼,因背鳍长而且高似帆状而得名。帆蜥鱼最大体长可达2米,身体扁平,光滑无鳞,肌肉松软,骨质脆弱,嘴大而且尖利的牙齿。它们是非常凶猛且贪吃的肉食性深海鱼,分布于大西洋和太平洋的温暖海区,以各种鱼虾、软体动物等为食。并且这种可怕的海底生物还是雌雄同体,这意味着它们同时拥有雌雄两性的生殖器官。

(图片来源于网络)

第二看台



人的意识是怎么产生的 科学家研究发现人脑或在11个维度上运行

为了破解意识何而来,研究人员利用瑞士的超级计算机,用代数拓扑的方法,构建了大脑皮层的详细模型。

通过数学模型对虚拟刺激的反应测试,以及对老鼠大脑的实际测试,研究人员可以在单个神经元细胞及整个大脑结构上来辨识神经网络的细节,他们发现在大脑中存在着不同种类和巨大数量的高维几何结构,由紧密连接的神经元团块和它们之间的空白区域(空洞)组成。

这些团块或空洞似乎对大脑功能至关重要,当研究人员给他们的虚拟大脑组织施加刺激时,他们发现神经元以一种高度有组织性的方式对刺激作出了反应。这意味着我们思考问题的时候,神经元的团块会逐渐组合成更高维的结构,形成高维的孔隙或空洞,团块中的神经元越多,空洞的维度就越高,最高的时候可以达到11个维度。而整个过程总是

遵循从低维到高维,结构越来越复杂的顺序,到最后轰然崩解。就像在沙滩上建一座城堡,从无到有,城堡越来越高,最后总又归于平静的沙滩。

看起来很熟悉是不是?这和宇宙的大尺度纤维结构如出一辙,星系和星系团组成巨大的纤维状结构,中间是巨大的空洞。不久前的一项研究中,就发现我们的银河系处于一个10亿光年的巨大空洞里,我们是在宇宙寂寞的边缘地带,而不是在热闹的群星广场。

这项研究提供了大脑如何处理信息的新发现,科学家们猜测神经网络中的高维空洞可能是大脑存储记忆的地方,但目前并不清楚这些团块和空洞是以怎样的机制形成的,又是如何发挥作用的,还需进行更多的研究来确定神经元的多维结构与复杂的意识之间的联系。

(据快科技)

人的意识可能是宇宙中的最大谜题,虽然我们已可触及到时间和空间的最初起源,但对人的意识如何产生,有着怎样一种运行机制,几乎还一无所知。瑞士洛桑联邦理工学院神经科学家亨利·马克姆主持的蓝脑计划研究发现,虽然我们已习惯于从三维角度来看待世界,但我

们的大脑却充满了多维的几何结构,甚至可能是在11个维度上运行。这项研究发表在《计算神经科学前沿》上。

人的大脑估计有860亿个神经元,这些神经元在每个可能的方向互相连接,形成广泛的蜂窝网络,以某种方式使我们有了思想和意识。