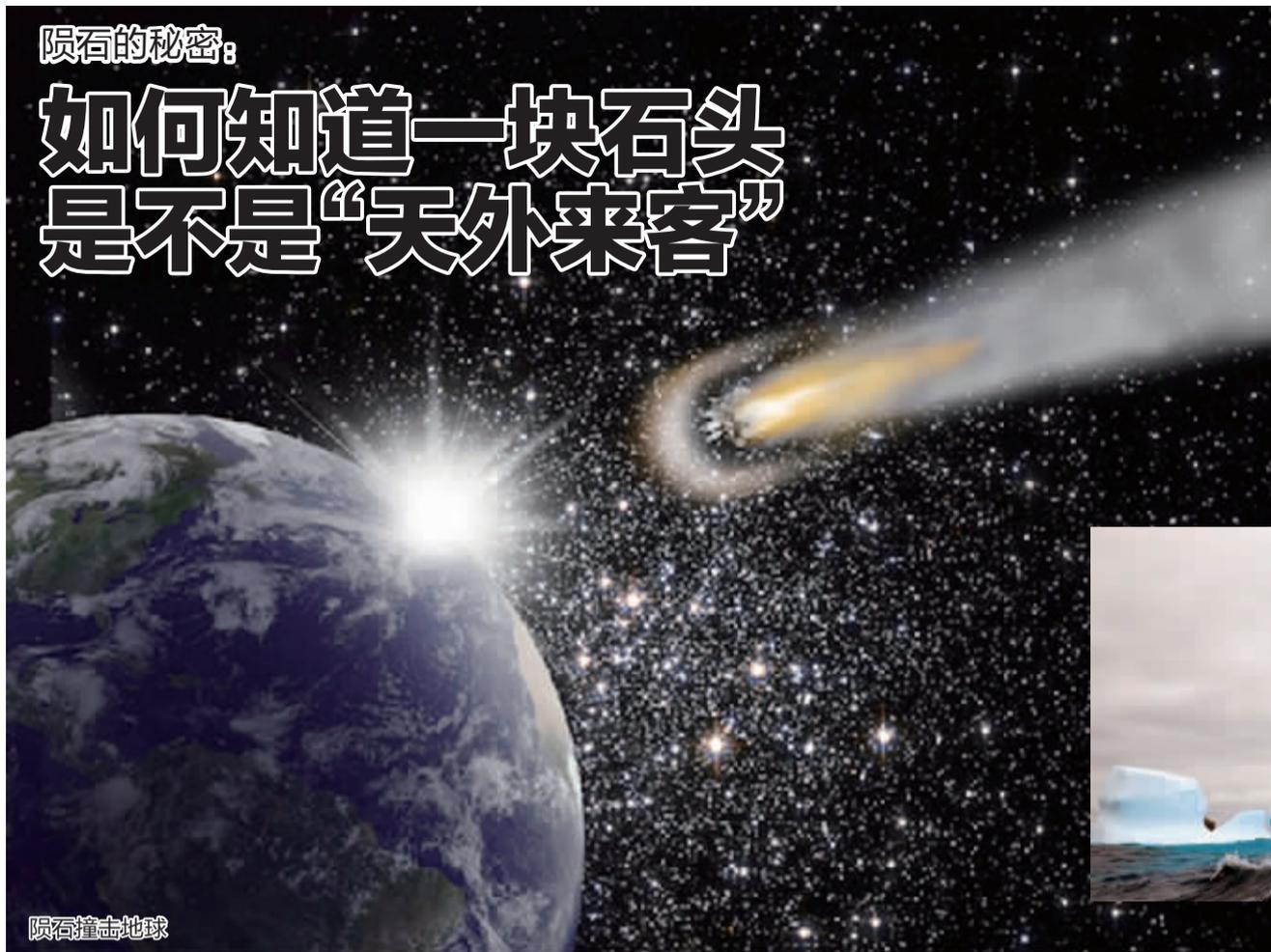


陨石的秘密:

如何知道一块石头是不是“天外来客”



陨石撞击地球



我国新增 583 块南极陨石



南极

南极洲的陨石特别多

据不完全统计,各国考察队在南极发现的陨石总数已经超过了三万个,而在世界其他地方所发现的陨石总共才 3000 个左右。为什么南极地区的陨石要比其他地方多,是不是因为南极地区更容易降落陨石呢?就目前来看,科学家还没发现陨石容易降落在高纬度地区的现象。

南极陨石比较多的原因,主要有三条。

第一,南极表面的冰盖对陨石起到了重要的搬运和收集作用。在大气层中剧烈燃烧的陨石直接落入冰层几百米的深处,并且随着冰盖不停地向地势低的地方流动。当这些流动的冰盖受到隆起山脉阻挡时,冰层就会顺着山坡的方向向上隆起。不断隆起的冰层表面,在长年的狂风中不断被气化消融,随着冰层不断隆起不断消融,渐渐地就把冰层中的陨石送到了冰盖表面。冰层继续消融,而被推送上来的陨石却被留在了原地不动。在不断地循环中,冰层把一个又一个的陨石送到了冰盖表面,把这些陨石收集在了一起。一般来讲,只要能够在南极区域发现一颗陨石,那就能够在附近找到很多。在众多科考队中,日本科

考队的运气最好,他们曾经在方圆仅几千米的区域,找到了上千块陨石。

第二,冰层不同于世界其他地方的环境,这里更容易保存陨石。由于强烈的物理风化作用和化学风化作用,降落在土壤、湖泊、海洋中的陨石,一般只能保存 4000~10000 年,而落在南极冰层地区的陨石则可以保存几十万年而不会瓦解。

第三,黑色的陨石落在白色的冰雪中,由于色差的原因,是很容易被发现的。当我们站在一望无际的南极冰层上,向四外望去,只要在白茫茫的冰雪中发现一个小黑点,那很有可能就是天外陨石。而落在其他地方的陨石,则不太容易被人找到。

陨石向我们透露的秘密

人类对无限宇宙空间的认识是有限的,但我们可以从天外陨石中收集一些关于宇宙的信息。因为陨石中包含着大量的太阳系形成时的原始信息,陨石不可复制,而且不会再生。地球的年龄约为 46 亿年,而大多数陨石的年龄比地球年龄还要长。我们可以通过对陨石的

研究,分析出太阳系形成、演化过程中的奥秘。这些陨石可能是小行星、行星或彗星分裂、撞击后产生的碎片,也可能是更为遥远的流星碎片。科学家们从某些陨石中找到了水的成分和诸多有机物,进一步为“陨石为地球带来生命的种子”这一生命起源说找到科学依据。

陨石隐藏着宇宙奥秘,这些来自宇宙的“客人”,从太空中坠落,在宇宙空间中完成燃烧、发光、爆炸等一系列变化,最终在空气中形成陨石,坠落在地球的表面。它带来了许多秘密,等待着人类去逐一解开。

如何判定一块石头是不是陨石?

那些从地球外来的流星坠落在地球上,如果它们没有在大气层中被燃尽,那么落在地上后就是陨石。大部分陨石都是几千甚至几百万年前就已经落在地球上了。如果我们打算判定一块石头是不是陨石,可以从外观、岩石特性以及化学元素等方面来判断。

首先是陨石的外观。陨石在坠落时相对于地球的运动速度非常高,至少每秒十一千米。如果以这个速度去旅行,从北京到上海只需要不到两分钟的时间。当陨石以

如此高的速度冲进大气层时,陨石自身会在与空气的摩擦中被压缩继而升温,此时陨石表面的温度比太阳表面的温度还要高。陨石被灼烧后表面会融化,从而形成熔壳。而这层熔壳的颜色通常是黑色的,随着时间的流逝,陨石表面黑色熔壳会随着风化而变浅,最后会完全剥落。

另外,大气和陨石之间的强烈作用,能够在陨石表面形成一种叫作气印的结构,是存在于陨石表面的非常浅的坑。因为陨石自身大小不同,所以这些气印从拇指肚大小到巴掌大小各不相同。由于陨石在降落过程中会在空中不停翻滚,所以并不是每一块陨石上都会有气印。绝大多数陨石都是石陨石,石陨石中最常见的就是球粒陨石,我们可以在陨石的剖面上看到球粒状结构。陨石还有两种类型,一类是铁陨石,一类是石铁陨石,它们都具有一定的磁性,我们可以以此作为判断依据。

既没有球粒结构又没有磁性的陨石是最难判断的,比如月球陨石、灶神星陨石、火星陨石等。想要判断这些陨石,就需要专业的天文研究机构才能鉴定。

据新华网

“卡西尼”新发现:

土星与土星环之间一片“空无”

美国航天局 1 日宣布,“卡西尼”土星探测器日前传回的数据显示,土星与土星环之间的区域一片“空无”。这既让工程师为“卡西尼”未来在这一地带“无障碍”穿越兴高采烈,也让研究这一领域的科学家疑惑不解。

“卡西尼”探测器已于 4 月 26 日成功在土星和土星环之间完成首次穿越,并于次日传回观测数据。

由于此前从未有人类探测器从土星和土星环之间穿越,“卡西尼”在首次穿越时使用了直径 4 米的碟状高增益天线作为“盾牌”,用探测器上的无线电等离子体探测器来收集数据,以便科研人员确定土星和土星环之间粒子的大小和密度,为“卡西尼”未来的穿越做准备。

美国航天局喷气推进实验室“卡西尼”项目主管厄尔·马伊斯 1 日在一份声明中说,数据分析显示,土星与土星环之间是一片“空无”。“卡西尼”未来将继续穿越并提供数据,帮助科学家研究为何这一区域的尘埃水平比

预期低很多。

土星与土星环之间宽约 2000 公里的区域中是否含有尘埃,不仅决定“卡西尼”探测器在未来的 21 次穿越中是否需要将碟状天线作为“盾牌”,还将影响探测器怎样以及何时观测土星。幸运的是,科研人员认为,从目前情况看,未来不需要把天线当“盾牌”了。

随后 5 个月内,“卡西尼”还将进行另外 21 次这样的穿越。与第一次相同,在穿越期间,“卡西尼”将与地球失去联系约 1 天。在次日重新与地球建立联系后,“卡西尼”将把图片和其他数据传回地球。

“卡西尼”土星探测器 1997 年发射升空,2004 年抵达环土星轨道。它曾完成一系列重大发现,包括发现土卫二拥有全球性海洋、土卫六上存在液态甲烷海洋等。由于燃料即将耗尽,美国航天局决定于 2017 年结束它的探测使命。

据新华网

海南发现约 1 亿年前大型花岗斑岩柱状节理群

由海南省国土资源厅组织、海南省地质调查院实施的“白沙陨石坑地质特征与地质资源调查评价项目”专家组近日在海南省白沙黎族自治县发现形成约 1 亿年前的大型花岗斑岩柱状节理群地貌。

据海南省国土资源厅相关负责人介绍,这是该项目从 2015 年底启动至今最为引人注目的发现,目前,该花岗斑岩柱状节理群地貌被专家命名为“海南白沙花岗斑岩柱状节理群”。

大型珍稀花岗斑岩柱状节理群,位于海南省白沙黎族自治县陨石坑内俄剑南侧玄武溪至飞鹰崖一带。从白沙农场场部往东,跨过南渡江大桥后进入农场 4 队附近,在上山公路两旁的玄武溪

河床上,可见成片灰白色花岗斑岩石柱,以及龟裂纹岩滩,出露长度近 500 米。再溯溪北行约百米即可到达飞鹰崖,只见一片低平缓坡茶园的西侧,南低北高的悬崖上,裸露面长度达百米,分布着高度达数十米,呈四棱形、五棱形、六棱形及不规则的粗大花岗斑岩柱。

据专家介绍,产于白沙盆地白垩系鹿母湾紫色砂砾岩之间的花岗斑岩脉并不少见,但柱状节理群目前仅在陨石坑茶园附近发现,形成约 1 亿年前。

据悉,海南岛及国内外玄武岩地区,常见柱状节理地质地貌景观,但花岗斑岩柱状节理极为罕见。此次发现,极具科研、科普、观赏、旅游等价值。

据新华网