

# 月球“土特产”亮相,我们为什么要研究月壤?

2月27日上午,嫦娥五号带回的月球样品在国家博物馆与公众见面。

2020年12月17日,嫦娥五号返回器携带约2千克月球样品在内蒙古四子王旗预定区域安全着陆,首次实现了我国地外天体采样返回,这也是人类时隔44年拿到新的月球样品。

探月工程的实施,让我们对月球的了解更加深入。研究月壤样品,不仅可以认识月球目前的状态,进一步揭开月球的起源之谜,让我们对月球的起源和演化有新的认识,也将修正和提升我们对太阳系的形成与演化、地球与行星的相关知识。同时,月壤样品的研究也可以为后续月球科研站建设和

人类登月作准备。

此前,美国通过6次载人登月活动,带回381.7千克月壤和月岩样品;苏联在20世纪70年代,分三次共取得约300克月壤样品。

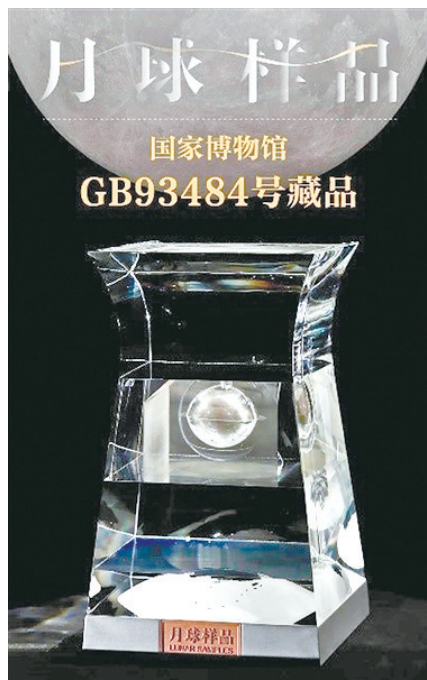
“美国的月壤和月岩样品来自6个登月点,苏联的样品来自3个登月点,但月球的面积有3800万平方千米,相当于中国陆地面积的4倍,仅这几个点的样品是无法代表月球全貌的。”中国科学院国家天文台研究员郑永春说,此次嫦娥五号选取的采样点距离美国“阿波罗”号采样点和苏联采样点非常远,有不一样的地质背景。“嫦娥五号的着陆点在月球正面的西北部,这里是月球最大的月海——风暴

洋,此前人类的探测器从未在此着陆过。除了与之前的采样点相距遥远之外,嫦娥五号采样点的火山活动更为年轻,可以研究月球内部能量的衰竭,更加全面地了解月球地质演化历史。这也意味着,嫦娥五号月球样品很可能取得不一样的结果,有独特的科研价值。”

此次展出的月壤样品的容器材质为人造水晶,整体造型借鉴自国博馆藏的系列青铜“尊”造型。整体外部造型高38.44cm,象征地球与月亮间的平均间距384400km,整体外部造型宽22.89cm,象征嫦娥五号自发射到返回的任务时长22.89天,从时空两个维度展现中国探月领先地位。内部造型

由地球、中国地图、月球、月壤等组成,月壤储存在中心部位的空心夹层球体造型之中,通过填满在其中的月壤,得以呈现形似月球的造型特征。特别是容器内设计了地球与月球间相隔9.9cm,取意古人所描绘的“天有九霄”,寓意中国探月突破极限、跨越“九重”。

在郑永春看来,月球样品的意义并不仅仅在于科学研究。“能够取回月壤这件事本身,就是一个国家科技能力的最好体现。”“此次月球样品有100克在国博展出,能够亲眼看到这份来自月球的礼物,非常令人振奋,又有谁不会为了中国所取得的科技成就而赞叹呢!” (据新华社报道)



## 南极洲冰山脱落 面积超过纽约市

一座巨大冰山最近从南极洲布伦特冰架脱落,面积达1270平方公里,比美国纽约市还大。

据报道,英国南极考察处发布声明说,最初在去年11月发现冰山脱落迹象,当时冰架上新出现的大裂缝“北裂谷”开始向35公里外的另外一道大裂缝延伸。

今年1月,“北裂谷”穿透150米厚的冰架,以最快每天1公里的速度向东北方向延伸。2月26日上午,“北裂谷”的宽度在几个小时内达到几百米,最终导致一座面积比纽约市还大的冰山从冰架上脱落。

过去10年里,研究人员发现布伦特冰架上相继出现若干大裂缝。“北裂谷”是三条最大裂缝中最新出现的一条。另外两条裂缝,即“1号裂缝”和“万圣节裂缝”,过去一年半没有扩大。

由于担心“1号裂缝”或“万圣节裂缝”突然加速断裂,英国南极考察处2016年将哈雷科考站向南极内陆方向迁移32公里,2017年起只在南极洲的夏季派人去科考站工作。

科考站12名工作人员2月中旬刚刚结束今年夏季考察并撤离。

南极考察处主管西蒙·加罗德说:“4年前,我们将哈雷科考站向内陆搬迁,确保冰山形成时不会把它带走。那是个明智的决定。”

另一名主管珍妮·弗朗西丝说,他们几年前就为冰山“降生”做好准备,每天用仪器和卫星监测冰架动向,冬季科考站无人工作时,在剑桥接收并分析监测数据。

南极考察处说,这次冰山脱落是“自然进程”,没有证据表明气候变化在其中发挥重要作用。

科学家下一步将跟踪冰山动向。弗朗西丝说:“在今后几周或几个月里,冰山可能漂走,也可能往陆地方向漂,停留在布伦特冰架附近。” (据新华社报道)

## 俄成功发射 “北极”监测系统首颗气象卫星

俄罗斯国家航天公司2月28日成功发射该国“北极”水文气象和气候监测系统的首颗气象卫星“北极-M”,其使命是监测北极地区气候和环境。

据俄国家航天公司网站消息,莫斯科时间2月28日9时55分(北京时间14时55分),载有这颗卫星的俄“联盟-2.1b”运载火箭从哈萨克斯坦境内的拜科努尔发射场升空。在飞行约2小时19分后,该卫星顺利进入预定轨道。

据悉,俄正部署“北极”水文气象和气候监测系统,以监测北极地区气候和环境。该系统至少由两颗气象卫星组成,可对北极地区陆地表面和北冰洋进行全天候监测。 (据新华社报道)

## 研究发现: 宽吻海豚性格特征与灵长动物相似

《参考消息》近日刊登了英国《每日邮报》网站的报道,研究发现海豚拥有类似人类的性格特征。

英国赫尔大学的心理学家及其同事对多个国家的134只宽吻海豚进行了总共近10年的研究。他们发现,这种海洋哺乳动物展现出与灵长动物相似的开放性、社交性等性格特征和好奇心。

众所周知,猴子和类人猿的性格特征与人相似。这项研究从2012年起,着重考察宽吻海豚是否具有与灵长动物相似的性格特征。该研究的论文日前发表在英国《比较心理学杂志》上。

从事这项研究的科研人员介绍说,尽管宽吻海豚早已适应水中生活,它们与灵长动物拥有共同祖先的最晚时间是在9500万年前,但宽吻海豚的“若干行为和认知特征”类似于人类以外的灵长动物。比如黑猩猩和宽吻海豚都生活在所谓的“裂变-融合”社会中。这意味着个体在群体中有着动态的关系,它们的个体每天在群体活动中多次“合并”或“分裂”。

参加这项研究的英国赫尔大学心理学家布莱克·莫顿说,他和同事在墨西哥、法国、美国、荷兰、瑞典、巴哈马等国研究了134只宽吻海豚,其中有56只雄性、78只雌性。结果发现这些海豚在性格特征的开放性、社交性等方面与非人类的灵长动物相似。

莫顿还表示,与许多灵长动物一样,宽吻海豚的脑容量比维持其身体基本功能所需的脑容量大得多,“这种大脑物质的过剩成为其智力的来源,而智能物种往往充满好奇心”。

科研人员总结说,无论生活在哪个生态系统中,聪明和具备社交能力都可能对某些性格特征的进化起到重要作用。进一步在性格特征方面研究海豚,不仅有助于更好地了解这一物种,还有助于了解灵长动物甚至人类自身。 (新华社报道)

## 印度成功发射 一颗巴西地球观测卫星

印度空间研究组织日前用PSLV型极地卫星运载火箭,成功发射一颗巴西地球观测卫星和18颗印度卫星。这是印度今年首次发射人造卫星。

据印度空间研究组织当天发布的消息,当地时间28日上午,一枚PSLV型极地卫星运载火箭从位于印度东南部安得拉邦斯里赫里戈达岛的萨蒂什·达万航天中心发射升空,随后其运载的巴西卫星“亚马孙1号”成功进入预定轨道。

作为此次发射的主要卫星,“亚马孙1号”重637公斤,是巴西国家太空研究院自主设计的光学卫星,用于监测亚马孙地区的森林破坏情况及巴西境内的农业状况。其他18颗印度卫星主要用于提供无线电中继服务。 (据新华社报道)

### ◎ 科技短波

● 中国科研人员主导的国际团队近日在美国《科学进展》期刊上发表论文说,他们研发出一款新型可编程量子计算芯片,实现多种图论问题的量子算法求解,有望应用在数据搜索、模式识别等领域。

● 2021年,在中国利用核动力发出第一度电的50多年后,我国自主三代核电“华龙一号”全球首堆投入商业运行。这意味着我国核电技术水平和综合实力跻身世界第一方阵。“华龙一号”是我国具有完全自主知识产权的三代百万千瓦级核电技术,其全球首堆建设设备国产化率不低于88%。

● 牛年新春之际,国家航天局发布中国首次火星探测任务天问一号探测器火星捕获过程影像。监视相机完整记录了火星进出视野、发动机点火后探测器轻微震动和探测器从火星白天飞入黑夜的过程,太阳翼、定向天线、火星大气层及表面形貌清晰可见。

● 中核集团核工业北京地质研究院高级工程师王凤岗等发现并命名的自然界新矿物Haitaitite-(La)(海塔铀矿)获得国际矿物协会新矿物、矿物命名及分类委员会高票批准通过,正式确认该矿物为一种新矿物。

● 中国农科院作物科学研究所特色农作物优异种质资源发掘与创新利用创新团队,在我国野生荞麦资源摸底调查研究中,于四川省凉山彝族自治州发现了蓼科荞麦属一个新种,该新种被命名为长花柱野生荞麦。相关研究成果发表于《植物分类》上。 (据新华社报道)