

动态



美国陨石获封“冲刺”冠军

经溯源确认来自小行星带外围

本报讯 在今年的早些时候,西特米尔陨石形成的大火球呼啸着划过美国加利福尼亚州内华达山脉丘陵的上空,当时有许多人见证了这一刻,并引起了轰动。如今,一项详细的研究以非比寻常的精度追踪了这颗空间岩石的起源,并揭示了它曾以破纪录的速度撞向地球。

研究人员发现,迄今为止找到的大约4万颗陨石中的大部分都来自于小行星带——位于火星轨道与木星轨道之间。但是在这项关于西特米尔陨石的研究中,科学家已经能够赋予这颗陨石更为精确的起源。

在最新出版的美国《科学》杂志上,由加利福尼亚州墨菲特菲尔德市美国宇航局(NASA)埃姆斯研究中心的Peter Jenniskens率领的一个由70人组成的国际研究团队,报告了他们是如何利用来自气象雷达——通常用来实时追踪降水——的关于这个火球的记录,以及结合照片、视频和

其他数据的信息,对这颗陨石展开研究的。研究人员随后重建了西特米尔陨石的运行轨迹,进而发现它与那些来自木星轨道附近的小行星带外围的彗星非常类似。

研究团队成员之一、英国米尔顿凯恩斯市开放大学的Monica Grady表示:“我们利用雷达来绘制三角形,从而追踪这颗陨石来自何方。”这项研究同时确定了西特米尔陨石进入地球大气层时的速度达到了每秒28.6千米,这是迄今以来记录到的最快速度。

化学和物理分析显示,西特米尔陨石属于陨石中极为罕见的“碳质球粒陨石”,并且处于一种非常原始的状态。此类陨石被视为“时间胶囊”,它们在太阳系45亿年前形成后几乎便没有变化。

碳质球粒陨石被认为在小行星带的外围非常普遍,而这块加利福尼亚的岩石恰好证实了这一理论,并成为了有关其构成和起源的难

得一见的例证。英国伦敦市自然历史博物馆流星学和宇宙矿物学部主任Sara Russell介绍说,通常情况下,科学家通过望远镜可以观察到小行星,这种方法能够确定一颗天体的位置,但却只能提供关于其构成的部分信息。另一方面,小行星的碎片以陨石的形式坠落到地球上,可供研究人员进行详尽的分析,但在大多数情况下,“我们并不知道它们在宇宙中起源于何处”。

澳大利亚佩斯市科廷大学的地质学家Philip Bland表示:“西特米尔陨石的故事很好地阐释了当我们知道这些天体来自于太阳系何处时所产生的巨大附加值。”

陨石是指从行星际空间穿过地球大气层而陨落到地球表面上的天然固态物体,即自空间降落于地球表面的大流星体。大约92.8%的陨石的主要成分是二氧化硅(也就是普通岩石),5.7%



西特米尔陨石

图片来源:NASA

是铁和镍,其他的陨石是这三种物质的混合物。其中含石量大的被称为陨石,含铁量大的也被称为陨铁。

(赵熙熙)

“圣诞挂件”乍现深空

本报讯 在修剪你的圣诞树,或是欣赏邻居家的杰作时,别忘了花一点时间欣赏一下发生在深空中的梦幻场景。

利用美国宇航局(NASA)的哈勃空间望远镜,天文学家已经发现了一个像用一条金色丝带包裹的玻璃饰品般的小玩意儿(如上图)。

作为一个恒星爆发后的结果,行星状星云NGC 5189位于距离地球约3000光年的南半球的“苍蝇”星座,这是位于南十字星座附近的一小簇恒星。

马里兰州巴尔的摩市空间望远镜研究所的天文学家Ray Villard和同事日前指出,在一顆中等规模恒星垂死挣扎的过程中,这个星云的大部分物质被抛到了太空中。

这个发光的、有点蓝色的直径2光年的星云并非在所有方向上都是一致扩张的,这可能是因为垂死的恒星——其残留物如今成为星云中心的一颗白矮星——拥有一个近距离环绕的伙伴。

研究人员指出,这条环绕星云的丝带是由恒星风,以及来自中央恒星的辐射喷发所形成的。

(赵熙熙)

日本6人感染诺如病毒死亡

新华社电 日本宫崎县一家医院近日暴发诺如病毒疫情。本月14日至22日,有6名高龄男性患者因感染这种病毒死亡,另有5人病危。

院方介绍说,死者年龄在78岁至88岁之间。包括6名死者在内,共有44名病人和医院员工出现呕吐、腹泻等病毒性肠胃炎症状。12日,一名78岁的男性患者出现呕吐症状,14日死亡。最初院方没有想到是感染诺如病毒,以为是通常的呕吐。员工接触这名患者可能导致了感染扩散。

据日本国立传染病研究所调查统计,自10月下旬以来,日本感染诺如病毒的患者人数呈上升趋势。本月山梨县有1184人因食用同一家店的外卖食物而出现腹泻、呕吐症状,包括该店员工在内的36人被查出感染诺如病毒,所幸没有重症患者。

诺如病毒是一种高致病、传染性极强的胃肠病毒,可导致急性胃肠炎,并可通过患者排泄物和呕吐物污染环境,进而扩大传播范围。一旦有人感染,通常会引发群体大规模传染。该病潜伏期短、起病急,一般在感染后十余小时或几天内发病。

预防感染诺如病毒要注意餐前便后洗手,彻底加热食物,及时清除呕吐物、排泄物并做好消毒工作。

(何德功)

社交程序 “脸谱 Poke”成热门应用

新华社电 脸谱公司12月21日发布由该公司首席执行官马克·扎克伯格参与编写代码的移动社交应用“脸谱 Poke”,发布不到24小时,它就取代谷歌地图成为苹果应用程序商店当日下载量最大的免费应用。

新应用是在脸谱社交网络的互动功能Poke(即“戳一下”的基础上开发的,是一个轻便易用的即时互动程序,苹果手机用户可通过该应用登录自己的脸谱账号,给朋友发短信、分享图片或视频。马克·扎克伯格不仅参与了程序代码的编写,还亲自为程序录制了推送提示音。

“脸谱 Poke”图标是一只做出“戳”姿势的手,该应用主打“自我销毁”功能。接收者要及时查阅才能看到消息,时间耗尽后消息自行消失。消息到期时间由发送者设定,可选择1秒、3秒、5秒或10秒。一些业内人士认为,这款程序旨在与功能类似的社交应用Snapchat竞争。

环球科技参考 国家科学图书馆供稿

生物防御十大突破性里程碑

美国媒体近期总结了检测和抵御传染病领域的十个历史性的里程碑。

1. 细菌理论和第一种实验室疫苗:19世纪60年代,法国化学家巴斯德发展的细菌理论可能是医学上最重要的突破,引发杀菌技术的发明并最终改善地球上每一个人的健康。巴斯德也为疫苗的发展作出了贡献,最显著的是狂犬疫苗和炭疽疫苗。1879年他制成了第一个实验室针对鸡霍乱的疫苗。

2. 陆军研究人员发现黄热病的起因:在美西战争大规模黄热病相关伤亡的带动下,美国军方黄热病委员会成员由Walter Reed带队到古巴研究这种疾病。观察这种疾病10-17天的潜伏期得出其传播的理论,最终于1900年确定是由蚊子传播的。

3. 美国普及伤寒疫苗接种:到1914年,美国伤寒疫苗的数量已经足以满足军方的需求,并且在广大市民中投入使用。

4. 青霉素:1928年,Alexander Fleming发现了第一种抗生素即青霉素。到20世纪40年代,

超级食人鱼咬力不逊霸王龙



本报讯 现代食人鱼的远古近亲具有比短吻鳄、鲨鱼甚至暴龙更加强健的咬合力。

这一结论出自对一种黑食人鱼的研究,它是食肉族群中最大的存活物种。作为被测试的15种鱼中最大的一种,一条1.1公斤的标本大概就有37厘米长。当它被按压在科学家所用的检测设备上时需要其自身体重30倍的力量——这对于脊椎动物而言是很不成比例的。科学家将该报告发表于近期的《科学报告》网络版上。

超级食人鱼头骨 图片来源:Steve Huskey

据推算,1000万年前,这种黑食人鱼已经灭绝的表亲大概可以长到1.3米长,体重达到73公斤——有的甚至高达484公斤重。之前的研究计算出霸王龙的咬合力大约是这种所谓超级食人鱼的3倍,但是科学家提醒,重要的一点是:相比之下,霸王龙要强壮100倍。

不同于它们现在的同类,超级食人鱼的牙齿周边围绕着细小的锯齿,同时它们也有着强壮的圆形牙根——这种组合可以使它们的牙齿足够锋利来切下猎物的肉,足够强壮去压碎乌龟的壳以及穿透与它们生活在同一生态系统的装甲鱼。

(杨济华)

生命周期涵盖了存储项目所有方面、时期和阶段,从必要的启动项目(包括地址筛选、选址、鉴定、评估、工程、许可、建设)开始,到开始注入和停止注入前的后续操作,最终到包括封闭期和封闭后期的注入后阶段。该标准没有明确封闭后期的要求。

ISO发布产品碳足迹国际标准

近期,国际标准ISO 14067产品碳足迹第2版已经正式出版,同时德国等效采用的国家标准DIN ISO 14067也相应出版,旨在为产品的“碳足迹”提供透明的量化方法,即计算出产品在整个生命周期的所有温室气体的排放总量。

该标准还介绍了如何将“碳足迹”介绍给消费者等目标群体。然而,它并不能解决环境相关影响因素,如水消耗、在产品制造中使用的农药。该标准将帮助企业创建有效、一致的程序,为利益方提供“碳足迹”信息,并能够更好地认识产品的“碳足迹”,从而更容易识别减少碳排放量的潜力。

(魏凤)

全球首个碳封存双边国家标准发布

加拿大标准协会(CSA)与美国国际二氧化碳地质封存绩效评估中心(IPAC-CO₂ Research Inc)日前共同发布标准CSA Z741二氧化碳地质封存。该标准是全球首个碳捕获与封存(CCS)双边国家标准,将在加拿大和美国使用。

CCS是二氧化碳从工业和能源相关的生产

活动中分离,运输到储存地点,长期与大气隔绝的过程。科学家估计碳捕获能够减少工厂85%到95%的碳排放。

CSA Z741是加拿大和美国的公认标准,由代表两国工业界、监管机构、研究人员、非政府机构的超过30名专业人士组成的技术委员会制定。这一标准由IPAC-CO₂建立在相关研究基础上的种子文件衍生而来。该项标准将为国际标准化组织(ISO)制定国际二氧化碳捕获与封存标准奠定基础。

IPAC-CO₂总裁Carmen Dybwad表示,CSA Z741将坚定公众和监管机构对于CCS能有效促进CO₂减排的信心,同时,该标准的出台是CCS产业以及降低温室气体排放探索的一个转折点。CSA Z741为世界各地涉及科学和商业CCS项目的监管机构、工业界和其他行业提供了基本指导方针。

CSA Z741主要适用于盐碱含水层和枯竭的油气田,并且还可适用于油气开采相关封存。它不仅包括安全设计、建设、运行、维护和封存地点方面的建议,而且它还提供了管理文件制定、社区参与、风险评估和风险交流的建议,该项目的