



《科学》2022年3月17日 野外大火破坏臭氧层

一项新分析显示,澳大利亚创纪录山火产生的浓烟飘散得如此之高,以至于平流层的臭氧层都被破坏了。

美国欧道明大学的Peter Bernath和同事表示,2019年11月至2020年1月,澳大利亚东海岸“黑色夏天”森林大火造成了前所未有的破坏。大火烧毁了7万多平方公里的丛林,摧毁了3000多座房屋,造成30多人和数十亿动物死亡。滚滚浓烟一直蔓延到南美洲,并引发了遥远海洋的藻华。

澳大利亚大火的烟雾向上扩散到中纬度平流层,并引发了破坏臭氧层的化学反应。他们分析了来自大气化学实验卫星的数据,该卫星能够监测大气中44种不同分子的水平。

研究发现,在“黑色夏天”大火之后,包括澳大利亚在内的南半球中纬度地区平流层中的臭氧减少了13%。📺

《科学》2022年3月23日 海底山脉引发关于气候变化的争论

海洋中的翻转环流对全球气候起着重要的作用。翻转环流被海洋学家称为“传送带”,它们将热带海洋表层水带向地球两端,使高纬度地区变暖,之后海水冷却并下沉到几千米深的海底,在这一过程中,释放剩余热量,并吸收二氧化碳。“传送带”的最后一段过程很神秘。为了保持循环,这些海底深处的水必须再上升到海洋表面——而海洋学家还不能很好地解释这是如何发生的。

最近,关于深海海水如何上升的问题,英国科研船“发现号”(RRS Discovery)的研究结果似乎证实了一种全新的观点。科研人员通过测量的示踪物从粗糙的海床地形上升的状况表明,深海海水并不像以前认为的那样,在大部分海洋中缓慢上升。相反,它被海底山脉产生的湍流集中向上分流。

这一发现可能会产生广泛的影响。来自深海的翻转环流可能会释放深水区储存的碳,从而加速全球气候变化。海床地貌在隔离碳循环和热量中起着巨大的作用。📺



《自然》2022年3月15日 中国首批月球岩石点燃研究热潮

中国科学院地质与地球物理研究所（IGG）研究员李献华此前的主要研究方向是地球上的熔融岩石。但当嫦娥五号将中国第一批月球岩石带回地球后，李献华开始研究这些岩石。

李献华是中国许多首次有机会研究月球岩石的科学家之一。这些岩石样本是自40多年前美国国家航空航天局的阿波罗任务和苏联的探月任务以来，人类首次带回的月球样品。

目前中国很多科学家正对嫦娥五号样品开展研究，以了解月球的演化历程。在过去6个月里，他们已经发表了6篇关于嫦娥五号样品的论文。近日，在美国得克萨斯州休斯顿举行的月球和行星科学大会上，其中有一个关于中国探月任务的论坛，科学家们提交了大约十几项研究成果。



《时代周刊》2022年2月28日/3月7日 在气候变化的前线

军用车辆，以及与他们有关的军队和行业，这个领域的碳排放约占全球每年碳排放的5%。美国军队消耗的石油比地球上任何其他机构都要多，用来驾驶喷气式飞机、为建筑物供暖、向遍布世界各地的750个基地运送食物和物资。这一过程总的来说，产生的碳排放足逊会比瑞典整个国家都要多。

近几个月，美国国防部（DOD）一直在大力推动脱碳，声称正在建设一个更绿色的美国战斗部队。但是，许多环保人士和学者表示，对该国目前的军事基地及其庞大的海外基地网络进行全面脱碳是不现实的。他们认为，碳减排将伴随着权衡，在某个时刻，他们将不得不做出艰难的选择，缩减武装部队的碳排放，以避免生态灾难。



《科学通讯》2022年3月23日 21世纪初，美国的火灾变得更大、更频繁、更普遍

火灾是陆地生态系统中的一个组成部分。然而，最近的破纪录事件、史无前例的损失和不断上升的灭火成本，引发了人们对火灾活动的关注和担忧：区域和全球变暖的趋势正在导致发生更加严重的火灾。

科研工作者发现了令人信服的证据，表明美国各地区的火灾事件平均规模是过去20年的4倍，发生频率是过去20年的3倍，而且更为普遍。此外，极端的火灾规模也更大、更常见，并且更有可能与其他极端火灾同时发生。被报道的美国大部分地区的火灾燃烧模式的变化与媒体、公众和消防官员注意到的火灾动态的明显变化是一致的。

