

1 血色沙尘横扫多地

3月27日，四级强热带气旋“纳雷尔”袭击澳大利亚西北部，海上峰值风速高达250公里/小时，登陆时仍超过200公里/小时，将内陆荒漠中富含铁质的红土卷上高空。当地天空瞬间变成暗红色，能见度一度跌至5米以下，空气中弥漫着明显的铁锈味，部分小镇房屋受损，水电中断，机场被迫全面关闭。

同样，3月31日，撒哈拉干热风突袭利比亚东北部，10—11级强风卷起跨度超1600公里的巨型沙尘云，托布鲁克、班加西等城市白昼如黄昏，天空橙红如血，交通中断、航班取消，呼吸道疾病患者明显增多。

4月1日，备受全球关注的一幕出现：撒哈拉沙尘跨地中海北上，与风暴“埃尔米尼奥”叠加，直扑希腊克里特岛、圣托里尼。以蓝白美景闻名的度假海岛瞬间被猩红色笼罩，伊拉克利翁机场数十架航班取消或备降，岛内能见度不足百米，旅游业遭受重创，区域PM10浓度超标十倍以上，政府紧急发布健康警报，学校全面停课。

而更早的3月中旬，橙色沙尘暴还曾席卷加沙中南部……类似血色、橙色、暗红色的极端沙尘，正以更高频次闯入公众视野。

2 一套“组合拳”造就红色沙尘暴

很多人第一眼看到红色天空都会疑惑：沙尘暴不应该是黄色的吗？为什么是这种猩红色？其实，红色沙尘暴的形成，打的是一套“组合拳”。

3月27日晚，作为南半球的强热带气旋，“纳雷尔”在西澳旅游小镇埃克斯茅斯附近登陆，其威力让当地居民猝不及防。气旋并未止步，3月29日继续移动至卡那封小镇，引发了持续近两小时的血红沙尘暴。社交媒体上无滤镜的血色天空照片，让全球网友感受到了大自然的震撼与恐怖。

这场血色天空的奇景，是气象运动与物理现象共同作用的结果。“纳雷尔”瞬时250公里/小时的风速堪比超强台风，在移动过程中如同巨型真空吸尘器，将西澳内陆富含氧化铁的红土荒漠沙尘大量裹挟，形成了厚重的尘埃云。

西澳独特的地质环境，为这场天象提供了物质基础，当地遍布的干涸盐湖与高浓度氧化铁红土，让沙尘本身就带有浓郁的红色调。气旋的超强风力，则让数以万吨计的红土微粒被抛射至平流层边缘，为天空“染色”做好了铺垫。

当阳光穿透这些密集的红土尘埃颗粒时，米氏散射作用开始发挥关键作用，阳光中的短波蓝紫光，被沙尘颗粒物大量过滤散射，无法到达地面，而穿透力更强的红光、橙光得以保留，成为视觉中的主导色。沙尘浓度越高，红色越浓郁，最终让晴朗的白昼变成令人胆寒的血红色。

这一过程类似于把日落滤镜开到最大，在白天上演了一场极致的光影效果。

简单概括就是：红土+强风+光学散射=血色天空。它并非异象，而是可解释的自然现象。

血色沙尘暴袭多地 是自然奇观还是气候警钟？

2026年3月底至4月初，一连串堪比科幻大片的场景在全球接连上演：澳大利亚西海岸、利比亚东北部、以及希腊克里特岛、圣托里尼等地，本来蔚蓝色的天空被血红色笼罩，白昼变暗，不少当地居民拍下视频后连连称奇。那么，这场“血色天象”背后，藏着哪些科学真相？

主笔：于梅君



近日，澳大利亚西北部遭红色沙尘暴袭击。

3 血色沙尘古已有之，近年来愈发频繁

红色沙尘暴并非现代独有。我国古代史料中，多次出现“赤黄四塞”“昼晦如夜”“雨土赤色”的记载。《宋史》等典籍对大风卷红沙、白日晦暗的描述也屡见不鲜。

近代标志性事件同样不少。1983年，澳大利亚墨尔本遭遇强冷锋，全城被血色沙尘笼罩，能见度仅百米，被称为“黑色星期日”。

2019年底，澳大利亚山火烟尘与红沙混合，出现跨年血色天空；2022年3月，撒哈拉沙尘席卷西班牙，伊比利亚半岛天空橙红如火星。

诸多案例说明，红色沙尘暴有历史、可解释。真正令人担忧的，是它出现得越来越密集，越来越猛烈。世界气象组织、中国气象局专

家一致指出，这是全球气候变暖的直接后果。气温持续上升，使撒哈拉、澳大利亚等沙源区干旱加剧，起沙条件更充分；海洋升温则让热带气旋、地中海风暴更强、更多，为沙尘远距离输送提供了更强动力。

与此同时，厄尔尼诺正在酝酿。据国家气候中心监测，赤道中东太平洋海温持续偏高，预计2026年春季后期可能进入厄尔尼诺状态，其增温效应将进一步加重干旱、扩大沙源，让极端天气更容易扎堆出现。厄尔尼诺带来的增温效应常存在滞后性，这意味着2026—2027年可能成为更热的年份。

让人担忧的是，地球越暖，沙尘越活跃；沙尘越活跃，极端天象越常见。

4 未来区域分化加剧，沙尘跨洲输送或成常态

未来沙尘暴会越来越猛烈吗？国家气候中心、世界气象组织基于长期观测与气候模型得出明确判断：全球沙尘暴不会整体均匀增多，但将呈现明显的区域分化。

澳大利亚、北非、中东等核心沙源区，红色沙尘暴风险将显著上升。气温升高、蒸发加剧、土地干旱化持续，沙源不断扩张，类似2026年血色天空的事件可能更常见。

东亚及我国北方沙尘整体仍呈减少趋势，主要得益于长期生态修复与植被增加。但在高排放、持续变暖情景下，阶段性强沙尘过程仍可能出现。

更突出的变化是：沙尘跨洲、跨半球输送将日趋常态化。

数据显示，全球每年约20亿吨沙尘进入大气，80%以上来自北非与中东，可传输数千公里。

未来随着环流异常加剧，撒哈

拉沙尘影响南欧、西亚的频次将继续上升，“远方的风沙”变成“本地灾害”将不再罕见。

血色天空视觉震撼，却绝非奇观，而是危害明确的气象灾害。

富含氧化铁的细沙粒可深入呼吸道，诱发哮喘、支气管炎，加重心血管疾病，老人、儿童、孕妇为高危人群。此外，沙尘大幅降低能见度，导致航班取消、公路封闭、航运受阻，旅游、农业、交通均可受冲击。

红色沙尘暴频发，正在传递一个清晰信号：曾经罕见的极端天气，正逐步走向新常态，这与人类活动导致的碳排放增加、全球变暖加剧有着密不可分的关系。这也告诉我们，自然的警示从未停止，唯有重视生态保护，践行绿色低碳的生活方式，才能减缓气候变暖的脚步，让这类“奇异天象”不再频繁出现，守护我们共同的地球家园。

沙尘暴并非只有黄、红两色，全球多地曾出现颜色更奇特的沙尘事件。

“黑色”沙尘暴

2009年澳大利亚新南威尔士州，强冷锋卷起内陆烧焦的植被与红色表土，形成数百公里长的深红色沙尘墙，悉尼白昼骤暗如夜，能见度不足百米，被称为“黑色星期天”。

同样，2021年美国西部山火季，大火灰烬被风卷入空中，形成黑灰色的沙尘，持续影响空气质量。

火星同款“蓝太阳”

2021年3月15日，一场强沙尘暴席卷我国北方，北京、河北、内蒙古等地出现“蓝太阳”；2023年3月，北京再次出现同款景象。

成因源于米氏散射：沙尘散射红光，透过蓝光，与火星日落呈蓝色原理一致，被网友戏称“地球一秒变火星”。

血雨与橘色降雪

2018年3月，撒哈拉沙尘飘至东欧，与当地降雪结合，使俄罗斯、保加利亚等地积雪呈现橘黄色。历史上，1903年2月，欧洲多国出现“血雨”，红色含铁沙尘随雨降落，染红数万平方米地表，成因与本次红色沙尘暴完全一致。

火山玻璃沙尘暴

2010年4月，冰岛埃亚菲亚德拉火山喷发，大量火山玻璃碎屑、火山灰与高空沙尘混合形成“玻璃沙尘云”。

颗粒随气流扩散至欧洲，导致欧洲空域关闭近一周，超10万架次航班取消。这类沙尘看似灰白，却能严重磨损飞机引擎，危害远超普通沙尘。

“天降异象”为啥会让地球人心慌？

AI谈「心」



知心姐姐：豆包

当血色天空接连笼罩希腊、澳大利亚等地，当罕见的黑、绿、玻璃状沙尘天气闯入视野，这些震撼又陌生的天象，总能瞬间牵动人心。回溯历史，从《汉书》中“赤黄四塞”的记载，到《半月传》里半月出生时的“天降异象”，古人总是将特殊天象与天命祸福绑定；如今我们懂科学，却仍会对极端气象心生感慨甚至不安。这背后，藏着哪些心理学底层逻辑？

首先是认知失调与归因补偿。心理学认为，当面对超出认知的陌生现象时，大脑会因“无法解释”产生认知失调，进而产生强烈的未知焦虑。古人缺乏气象知识，血色沙尘、白昼如夜等场景，打破了他们对天空的固有认知，失控感油然而生。此时，“天人感应”的归因方式便成为补偿——将异象与人间祸福绑定，给未知的恐惧安上一个“可解释的出口”，这种确定感能有效消解不

安，成为人类对抗未知的本能反应。其次是集体潜意识的传承。千百年间，“天象示警”的观念通过史书、影视剧代代相传，刻入集体文化基因。即便如今我们知晓血色沙尘是氧化铁、米氏散射与气候变暖的产物，当再次目睹这类场景时，潜意识里的文化印记仍会被触发，不自觉地联想到“异象”，引发情绪共鸣。最后是原始恐惧的本能残留。进化心理学指出，人类基因中留存

着远古时代对极端自然现象的恐惧记忆——极端天象往往伴随生存风险，这种警惕本能刻在基因里。现代社会虽无生存危机，但面对极端天象，大脑仍会触发原始警惕，引发短暂的情绪波动。其实，极端天象并非天命预兆，只是地球气候的一面镜子。学会用科学知识拆解未知，既能化解内心的情绪波动，也能让我们更加理性地看待自然变化。