

---

# 辐射灾难来临，人类祖先已经学会“物理防晒”？

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/32895.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

辐射灾难来临，人类祖先已经学会“物理防晒”？

。在大约4.1万年前，地球磁场的强度骤降至现代水平的一小部分，导致到达地球表面的辐射大幅增加。最近，有研究人员提出，这一被称为“拉尚事件”的现象可能推动了尼安德特人走向灭绝，而当时的现代人类或许已经可以通过特制衣物和赭石防晒霜等物理防晒方式进行自我保护。



4.1万年前，磁场扰动可能曾使极光在更广泛的区域出现。图片来源：Getty Images

？

---

地球磁场延伸至太空，构成了抵御有害辐射的天然屏障。磁极通常与南北极对齐，但由于地球液态外核的变化，偶尔会发生偏移。“这一系统的波动会导致地球磁场强度和方向的变化，比如拉斯尚事件中观察到的现象。”密歇根大学的Agnit Mukhopadhyay表示。

通过对火山岩和沉积物中保存的磁性特征进行研究，Mukhopadhyay及其同事重建了拉尚事件期间地球磁场的详细3D模型。他们发现，磁极向赤道方向偏移，磁场强度减弱至仅为当前的10%。

由带电粒子撞击高层大气形成的极光，通常仅在极地附近可见，但拉斯尚事件期间情况不同。“极光可能在更广泛的区域出现，甚至可能在赤道附近可见。”Mukhopadhyay说。

磁场减弱会让更多太阳辐射和宇宙辐射抵达地表，并可能改变了区域气候。他指出，“这些环境变化可能促使人类群体发展出适应性行为，比如更多使用防护衣物和赭石来屏蔽紫外线。”

现代人类属于智人演化的晚期阶段。研究人员认为，制作特制衣物及使用红色矿物赭石作为防晒霜，可能使得智人比尼安德特人更具优势，后者被认为在此期间灭绝。

“古现代人类进入欧洲的时间与拉斯尚事件在时间上确实存在粗略重叠，”悉尼澳大利亚博物馆的Amy Mosig Way说，“但声称现代人类的特制衣物防晒效果比尼安德特人更好，并因此得以迁徙更远、最终主导欧亚大陆，可能有些牵强。”

美国耶鲁大学的Veronica Waweru指出，有证据显示古人类在这一时期使用赭石。例如，埃塞俄比亚的Porc-Epic遗址记录了4.5万年前的赭石使用，并且4万年前其使用频率显著增加。赭石可能被用于防晒，或其他用途如制作艺术品或粘合剂。

捷克JCMM研究所的Ladislav Nejman表示，目前尚不确定现代人类是否将赭石用作防晒霜。“若属实，可能会提供更多保护，但未必能起到决定性作用，毕竟当时欧洲的人类处境实在很艰难。”他指出，拉尚事件与“海因里希事件4”（Heinrich event 4）极寒期，以及意大利被称为“坎帕尼亚火成碎屑流爆炸”的一次大规模火山喷发同时发生。

“相比于尼安德特人，智人的巨大优势是在非洲和其他地区存在着大量种群，因此这些事件发生后，新的智人仍能迁入欧洲。”Nejman说。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/sciadv.adq727>

作者：蒲雅杰 来源：中国科学报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发