
火星或是太阳系第三个拥有活跃地幔柱的天体

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21136.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！

火星或是太阳系第三个拥有活跃地幔柱的天体。科学家发现，火星北部平原底下可能有一个直径约4000千米的活跃地幔柱，该地幔柱会引起火星壳抬升，并将热岩浆送到火星表面。这个地幔柱位于埃律西昂平原，或许解释了该地区的火山和地震活动。相关论文12月6日发表于《自然—天文学》。

由于缺乏现今的地质构造和火山喷发证据，一般认为火星的地质活动并不活跃，尤其是与地球相比。然而，2018年至今一直在火星上的NASA洞察号着陆器最近探测到了微弱但持续的地震活动，这些地震活动可能来自附近一个最近形成的裂缝系统——刻耳柏洛斯堑沟群。刻耳柏洛斯堑沟群也是5.3万年前火星最近一次发生火山喷发的地方。

美国亚利桑那大学的Adrien Broquet和Jeffrey Andrews-Hanna分析了洞察号和刻耳柏洛斯堑沟群所在的埃律西昂平原地区的地形、引力和地质构造。他们利用地球物理模型获得的证据表明，整个区域下方有一个地幔柱，组成地幔柱的热物质比周围环境的温度还要高95-285开尔文。地幔柱的核心正好位于刻耳柏洛斯堑沟群。

研究者表示，和地球一样，活跃的地幔柱能引发局部的持续地质活动，包括被洞察号探测到的火星震，同时也是刻耳柏洛斯堑沟群底下火星壳缓慢裂开的原因。

相关结果或表明，火星是内太阳系中除地球和金星之外目前有活跃地幔柱的第三个天体。(来源：中国科学报 冯维维)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41550-022-01836-3>

作者：Adrien Broquet 来源：《自然—天文学》

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