更小火核 更大密度

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/24710.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！

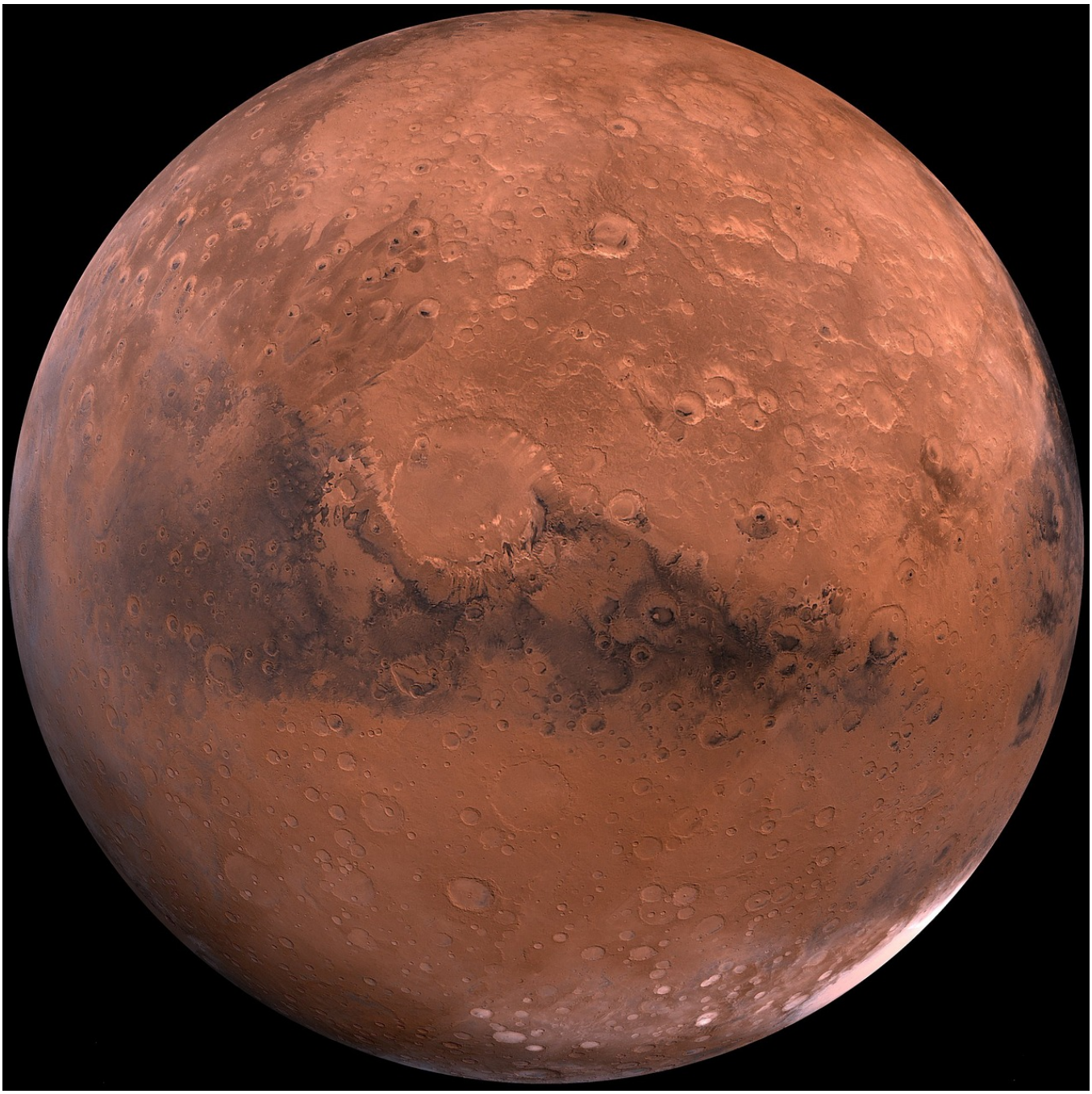
更小火核 更大密度。瑞士和法国科学家在两项独立研究中认为，火星的液态铁核可能被一层完全熔融的硅酸盐包裹，这些研究提出了对火星内部的新解释，表明火星核比之前认为的更小、密度更大。两项研究10月25日在线发表于《自然》。

2021年，科学家对来自美国宇航局洞察号着陆器的内部结构地震实验数据进行分析显示，火星有一个很大但密度很低的核，由液态铁和硫、碳、氧、氢这类轻元素组成。但这些结果显示，火星核内轻元素的比例比根据这些元素在火星形成史早期的估算丰度来得更高。

现在，苏黎世联邦理工学院的Amir Khan和同事以及巴黎西岱大学Henri Samuel和同事将最新一批火星震信号与第一性原理模拟计算和地球物理模型结合分析，估算了火星核的大小和组成。

研究发现，火星的液态铁核周围有一层约150千米厚的近熔融硅酸盐岩石，其顶部之前被误认为是火星核的表面。火星核半径的缩小意味着其密度比之前这个洞察号研究的估算值更高。这些估算结果与人们目前对火星化学丰度的认识更一致，因为这样只需要更少的轻元素融合就能产生一个稳定的液态核。

一篇同期发表的新闻观点文章认为，该结果是目前对火星核和火星幔结构最准确且精准的估算，并指出研究结果增进了人们对类地行星形成和组成的理解。（来源：中国科学报 冯维维）



火星 图片来自：Pixabay

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41586-023-06586-4

作者：Amir Khan 来源：《自然》

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转发