
“洞察号”记录火星上的流星体撞击

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/20151.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！

“洞察号”记录火星上的流星体撞击。

一项研究指出，NASA洞察号着陆器探测到了火星上由流星体撞击事件引起的地震波，并由NASA的火星勘测轨道飞行器将其源头追溯到相关的、新形成的撞击坑。该研究首次探测到另一个星球上由撞击产生的地震波和声波，且发现了相关的源撞击坑。相关成果9月19日发表于《自然—地球科学》。

高速流星体的大气进入和表面碰撞会产生冲击波。这些冲击波会衰减成能被地震仪检测到的地震波和声波。这些波曾在地球大气的空爆事件（即撞击体在抵达表面前就爆炸）中记录过，也在地球上单个小型撞击坑的形成事件中记录过。不过，对其他行星上新形成撞击坑的地球物理学观测结果一直很有限。

法国图卢兹大学和法国国立高等航空航天学院的Raphael Garcia和同事分析了洞察号着陆器的地震仪数据，检测到四个事件的地震波和声波。他们根据这些波的抵达时间计算了这四个事件的发生位置，再通过调取火星勘测轨道飞行器的影像确认了其中三个事件的撞击点（第四个事件是一次地震事件，与之前通过成像发现的一次撞击有关）。在源撞击坑已知的情况下，撞击产生的波就能用来提供关于撞击过程以及火星大气和火星壳性质的信息。

作者表示，该结果说明行星地震学对于研究其他行星上撞击过程的重要作用。（来源：中国科学报晋楠）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41561-022-01014-0>

作者：Raphael Garcia 来源：《自然—地球科学》

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](http://www.iikx.com)转发