
科学家揭示天问一号着陆区地质背景和演化史

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15426.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！

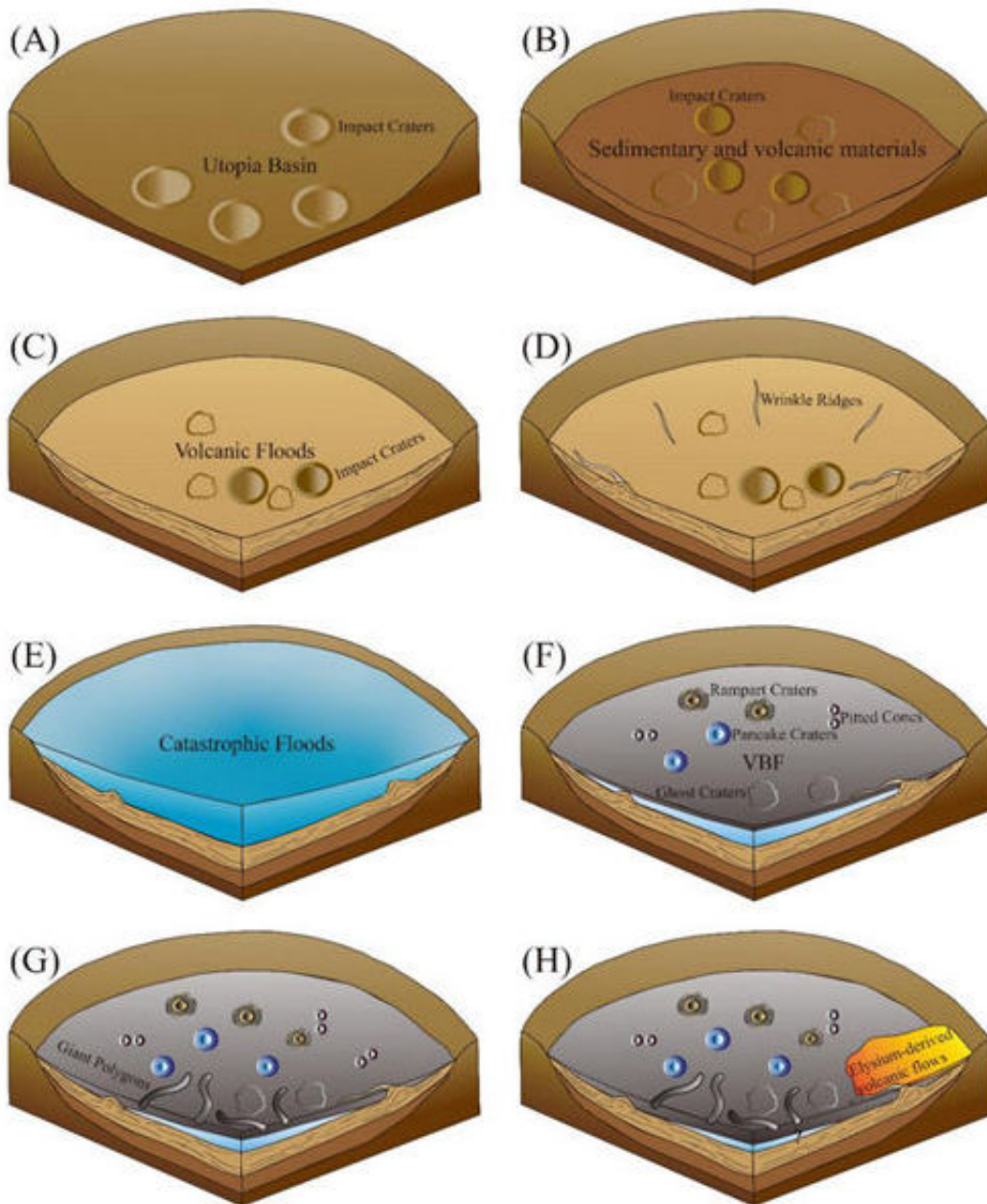
科学家揭示天问一号着陆区地质背景和演化史。记者从中国科学院国家空间科学中心（以下简称空间中心）获悉，科研人员利用历史数据研究分析了天问一号着陆区的地质背景和演化历史，并等待祝融号巡视器就位探测，以厘清火星北半球水环境历史并验证古海洋的假说。相关成果已于近日发表在行星科学期刊Icarus上。

今年5月15日，中国首次火星探测巡视器天问一号成功着陆于火星乌托邦平原南部。乌托邦平原形成于诺亚纪，是火星北半球最大的撞击盆地，直径约为3200公里，其西南部和东南部边缘分别与伊西斯平原和埃律西昂火山地区相接，形成了广阔平原区域。地形地貌数据表明，火星北半球可能存在古海洋，乌托邦平原位于推测的古海岸线内，研究着陆区的地形地貌、物质成分对了解其地质演化历史，验证火星古海洋假说具有重要意义。

空间中心空间天气学国家重点实验室刘洋研究员团队，综合使用多源遥感历史数据对着陆区进行研究，发现多种地貌特征指示乌托邦平原可能曾存在大量的水冰/挥发分，且不同地貌的分布与其距离乌托邦平原中心的距离及水冰/挥发分的含量有关。

科研人员根据遥感数据，综合使用各种分析方法，在既往研究成果的基础上，归纳出了火星乌托邦平原的地质演化历史，即乌托邦平原形成于诺亚纪，随后受到沉积和火山物质的改造和填充，早西方纪火山物质填充于乌托邦平原，中西方纪受构造作用形成皱脊，晚西方纪洪水涌入，洪水消失后形成平均厚度超过百米的沉积物，后期受构造抬升或差异性的压实作用形成大型多边形槽沟，亚马逊纪来自埃律西昂火山的熔岩流流入乌托邦平原。

同时，科研人员表示，祝融号巡视器携带的光谱仪和探地雷达等多种载荷将开展就位探测，为研究着陆区的物质成分和浅表层结构、验证古海洋假说提供数据支持。（来源：中国科学报倪思洁）



天问一号着陆区地质演化历史示意图（中科院国家空间科学中心供图）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.icarus.2021.114657>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：刘洋等 来源：《伊卡洛斯》

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