

火星寻水记： 红色星球的生命线索

目前火星是一个寒冷干燥的沙漠星球，但大量的地质证据表明，它在远古时期曾有广泛的河流、湖泊甚至海洋。科学家们通过研究这些水成地貌的现代历史，来还原火星的气候变迁，并寻找可能存在的生命痕迹。



峡谷网：类似地球的古老河网
这些蜿蜒的河道系统主要形成于火星早期，证明曾经持续的地表径流。



古湖泊与三角洲：生命的摇篮
水流汇入低洼地带形成湖泊，其沉积物富含有机分子和生命迹象的埋藏地点。

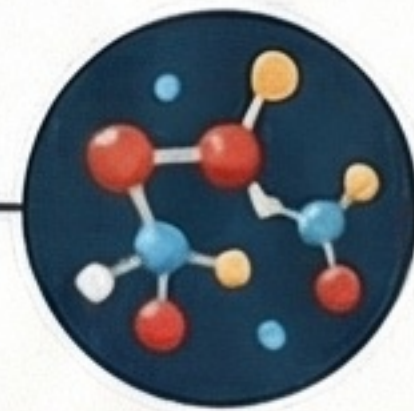
外流河道：灾难性洪水留下的巨型通道
蜿蜒远逝峡谷网，被认为是由地下水溢出释放形成的巨大水流侵蚀而成。



寻找生命的线索（最新进展）



“毅力”号发现“潜在生物特征”
在耶泽罗陨石坑的古河三角洲采集到富含有机物的岩石样本。



关键化学元素组合
样本中富含各种有机碳、硫、磷元素，这种组合可能为原始生命提供了能量。



未来任务：将样本带回地球
火星样本返回计划将在未来几年内实施，进行最终分析以确认生命迹象。

火星水活动历史

诺亚纪（约41-37亿年前）：
温暖湿润的早期火星

地表水丰富，形成了大量分枝状河道湖泊，地表广泛生成黏土矿物。

赫斯珀纪（约37-31亿年前）：
干旱的火星

气候开始转冷，剧烈的火山活动引发地下水灾变性坑水，形成外流河道和湖泊。

亚马逊纪（约31亿年前至今）：
寒冷干旱的火星世界

大部分液态水消失，主要以两极冰盖和地下冰的形式存在，火星变为如今的荒漠。