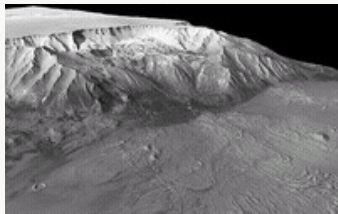


研究认为火星大峡谷形成或与水有关



火星上的米拉斯峡谷的某些地方深达9000米，几乎平均比地球上的著名地标深6倍。

(图片提供：ESA/DLR/FU Berlin)

你应该叫它超级大峡谷。

火星上的米拉斯峡谷的某些地方深达9000米，几乎平均比地球上的著名地标深6倍。

这一非凡的特征——它是4000公里长的水手谷的一小部分——究竟是如何形成的依然是一个未解之谜。但有一点似乎很明显：水在大峡谷的历史中起到了重要作用。

在这幅图像中——日前公布的米拉斯峡谷的几幅图像中的一幅，一台计算机重建了欧洲火星快车轨道飞行器装载的高分辨率立体相机拍摄的三维图像。

在遥远的过去，大峡谷的部分崖壁在许多次山崩中坍塌了，其残骸成扇形散布在峡谷的底部。科学家通过分析由山崩导致的岩石沉积的纹理结构，认为它们曾被液态水、水冰或淤泥传送过。

他们同时在峡谷的暴露面中找到了沉积物的证据，而色泽较亮的岩石显然由硫酸盐构成，这是潮湿的火星过去的另一个强有力信号。

在火星的腹地有一道粗糙的地质“疤痕”，其长度与纽约到洛杉矶的距离相当。火星地壳上这条巨大的断裂带叫做水手谷，它是在1972年由水手九号宇宙飞行器发现的。

地质学家认为，水手谷大约在35亿年前沿地质断层开始形成。断层是由地质构造变化以及位于西部的塔希斯(Tharsis)巨型火山的不断增长所造成的。当熔化的岩浆从地壳涌入塔希斯山后，整个地区开始抬升，这时周边的地壳岩石不断被拉伸，直至断裂形成断层和裂纹。当裂缝展开后，地面就会下沉。同时，断层也为地下水的流动打开了通道，它破坏了地表，并且扩大了断裂区域。在水手谷的无数地方，险峻而且较新暴露的崖壁变得很不牢固，由此造成的山崩使峡谷变得越来越宽。

水手谷究竟何时开始停止增长目前还不清楚——因为直到现在有些地方仍有小型的山崩出现。但是它的主要活动大致在20亿年前就告一段落。水手谷的几个地方展示出它在形成以及发展过程中的不同阶段。这些实例有助于科学家更好地了解它的来龙去脉。

(群芳 译自www.science.com, 11月9日)

《科学时报》(2010-11-10 A3 国际)

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

2010-11-10 10:52:12 匿名 IP:123.10.215.*

改革的政府 自我批评的传统丢到哪里去 ?

[\[回复\]](#)