

作者：悠悠 来源：腾讯科技 发布时间：2009-1-8 18:24:27

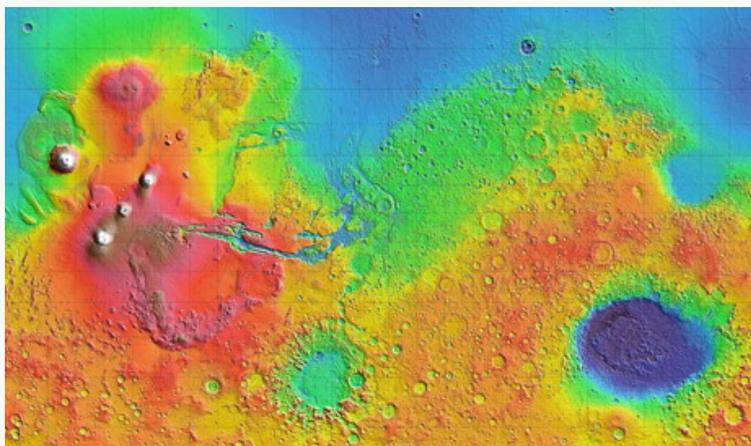
小字号

中字号

大字号

## 火星发现迄今最猛烈崩塌 面积相当于整个美国

据国外媒体报道，日前，科学家表示，数十亿年前火星与一颗德克萨斯州大小的小行星发生碰撞，最终导致在火星表面形成美国面积大小的崩塌，这是迄今人类所知晓最大的一次崩塌事件。



火星北部低地是图中蓝色部分；南部高地是图中桔红色和红色部分；而夹在中间的阿拉比亚陆地平原是绿色部分，位于该图片的中部偏右。

这项研究发现有助于揭示火星“阿拉比亚陆地平原”（Arabia Terra region）神秘起源之谜，据悉，阿拉比亚陆地平原位于火星平滑的北部低地和崎岖的南部高地之间。科学家猜测数十亿年前一颗直径1000英里（1600千米）的小行星撞击在火星北半球，此次剧烈的碰撞事件使得火星出现地形学上的“分裂”——北半球光滑平坦，而南半球崎岖不平。

该小行星的碰撞地点位于“伯勒里斯盆地”（Borealis Basin），该区域变成平坦低地，其直径大小是6000英里（10000千米），而南半球则变成高地，比伯勒里斯盆地高数英里。而北部低地和南部高地之间的分界线就是阿拉比亚陆地平原，其奇特的地形既不是高地，也不是盆地。

### 小行星碰撞后的残骸

2008年12月，在美国旧金山召开的美国地球物理学联合会议上，科罗拉多州矿业学院地球物理学家杰夫—安德鲁斯—汉纳（Jeff Andrews-Hanna）称，阿拉比亚陆地平原是巨大小行星碰撞火星后的残骸体。

汉纳指出，经过这颗小行星碰撞之后，在火星表面上一个美国面积大小的高地出现崩塌，而现今的阿拉比亚陆地平原就是美国面积大小的高地分解后向北部滑脱180英里（300千米）形成的。这处高地向南滑脱至现今的伯勒里斯盆地边缘。他在一封电子邮件中写道：“换句话说，火星表面上最大的三个地形特征——伯勒里斯盆地、阿拉比亚陆地平原和高地地形的形成，事实上都是短时间内形成，由一次突如其来的小行星碰撞造成的。”

### 线索

汉纳认为，发现阿拉比亚陆地平原是通过崩塌形成的线索来自于它的北部和南部边缘地区出现陡然斜坡，就如同一个巨大的台阶。他指出，类似这样的特征还出现在其他大型碰撞弹坑，许多弹坑有着靶

心类型图形，或者是同心圆或由适当坡度高原分隔的陡然椭圆山脊。科学家们称，阿拉比亚陆地平原与其他弹坑的共同点显示它的形成可能源自一次小行星碰撞。

另一个线索是阿拉比亚陆地平原的内部边缘并不与伯勒里斯盆地的内部边缘连接在一起，相反阿拉比亚陆地平原的边缘向北偏移300千米，好像一场崩塌中断了由西向东的连接通道。

### 深度崩塌

许多崩塌通常是发生在表面，汉纳强调称，在数十亿年前发生的这场小行星碰撞却导致了深度崩塌。这些低位地壳的岩石受引力作用，更倾向于流至盆地区域，引力作用使得火星表面的岩石向盆地位置进行牵引。这就好像小行星碰撞刚一发生，地壳便向低位盆地流动数百公里。

这种崩塌的速度有多快呢？目前汉纳尚无法确定，但从地质学角度考虑，这是非常迅速的。事实上，最好的研究对象是月球上类似伯勒里斯盆地的弹坑，类似月球上的崩塌出现在弹坑形成喷射出物质降落在地面上之前。他说：“从另一个角度来看，月球伯勒里斯盆地很可能将移动得非常缓慢。”

发E-mail给:  

[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

### 相关新闻

美“火星勘察轨道器”公布高清晰火星照片  
2008年火星最迷人发现：分布广泛的水体  
勇气号机遇号登陆火星将满5周年  
印度公布宇宙探测计划：2015年把载人飞船送往...  
《探索》杂志评出08十大天文图片 凤凰号降落火...  
《科学》：火星发现大量碳酸盐 或暗示生命迹象  
俄将送十种最顽强生物上太空 花3年往返火星  
欧航局选出火星宇航员 将与世隔绝训练3年

### 一周新闻排行

盘点13个关于体重的有趣事实  
2008年度“中国高等学校十大科技进展”评选揭晓  
陈竺入选《科学》09年8位值得关注科学人物  
选择合适期刊 提高论文被引率  
《科学》：麦道夫骗局重创美国科学界  
中科院呼吁把院士当“普通一员” 不是“学术权威”  
十大疯狂科学家：试验结果让人惊愕憎恶  
胡和平任清华大学党委书记