

作者：刘妍 来源：新浪科技 发布时间：2008-6-23 9:48:57

小字号

中字号

大字号

科学家：找到冰未必证明火星适宜生命存在



资料图片：5月26日，在确认凤凰号成功着陆后，首席科学家彼得·史密斯异常兴奋

据国外媒体报道，负责“凤凰”号火星探测任务的科学家6月20日确认，“凤凰”号在火星上发现的坚硬明亮物质的确是冰冻水。科学家们由此产生疑问，在漫长的历史长河中，火星上的这些冰冻水是否曾融化过？是否诞生过能适应火星环境的生命物质？

找到冰未必说明火星适宜生命存在

在此次探测任务中，当“凤凰”号在火星北极附近挖掘土壤时，在一条壕沟底部发现了许多明亮碎块。然而，在周四传回的新照片中，这些明亮碎块竟然消失得无影无踪。科学家们由此确信，这种奇怪的现象可能就是火星存在冰冻水的确凿证据。因为，冰冻水被挖出后暴露阳光之下，必然会蒸发消失。美国亚利桑那大学首席科学家彼得·史密斯说，火星存在冰的事实并不能说明火星的环境是否适宜生命存在。为了判断火星极地环境是否适宜生命存在，科学家希望通过“凤凰”号探测器对火星的冰块和土壤进行采样研究，以发现火星表面是否存在碳酸盐或硫酸盐物质。因为这两种物质的形成都离不开液态水的作用。

然而，初步的实验并未取得预期效果。在对土壤标本进行的一项烘焙实验中，“凤凰”号未能发现液态水存在的明显证据。由于“凤凰”号本周出现的一次数据传输故障，科学家们未能及时获取最新的实验结果。水是生命存在的首要条件，但也仅仅是诸多必要条件之一。科学家们通常认为，有机碳和能量来源(如阳光)也是生命存在的两个必要因素。一些科学家推测，火星上的水一部分已蒸发进入大气层，余下的部分则以冰冻水的形态深埋于地表这下。外界则对“凤凰”号给予了极大的关注。许多科学家都认为，火星液态水的存在与否关乎地球上人类生存的前景。“每个人都希望火星上存在冰。这也是‘凤凰’号为什么要登陆火星的原因。”

明亮物质消失 科学家展开激烈争论

数天前明明存在的明亮物质碎块，在四天后竟然消失得无影无踪。科学家们对这一奇怪现象展开了激烈的争论。最后得出结论，这些明亮碎块是冰，而不是盐。因为盐在阳光下不可能蒸发消失。史密斯称，他们已经发现了足够的证据。在那条壕沟的2英寸地表下，“凤凰”号挖掘发现了透明的冰块。而在另一条壕沟中，“凤凰”号遇到了坚硬的地层。坚硬的地层极有可能是一个冰层，这一结论仍需进一步检验。目前最大的疑问就是这些冰是否曾经融化过或在足够长时期内保持为流体的形态。如果真有液

态水存在的话,那火星可能具备生命存在的首要条件。

据介绍,科学家已经排除了这些小方块是干冰或盐的可能性。因为盐不会蒸发;而二氧化碳需要更低的温度才能变成固态。在凤凰号着陆地点目前白天的温度大概是零下32摄氏度,晚间是零下80摄氏度。在火星稀薄的大气中,干冰需要更低的温度。彼得·史密斯说,在火星上,水的沸点只有四摄氏度,水在很低的温度下就会迅速蒸发。美国航空航天局科学家同时透露,凤凰号机械臂在挖掘时碰到了坚硬的表层,科学家判断这很可能是更大的冰层。科学家称,他们要探索的真相不仅仅是在火星上找到水,还要探寻火星上的矿物质、化学成分和有可能的有机化合物。

地面人员将向凤凰号发送补丁软件

同时,洛克希德·马丁公司空间系统部门“凤凰”号科研小组正准备在几天内向“凤凰”号发送软件补丁,这样,科学数据能够在需要时彻夜保存在探测器上。鉴于“凤凰”号在6月17日生成大量可复制文件维护数据,这个科研小组正在做好“凤凰”号闪存不能存储科学数据的准备,在每天结束前将科学数据传输至地面,直至产生上述可复制数据文件的问题得到修复。美国宇航局喷气推进实验室“凤凰”号探测器项目主管巴里·戈德斯坦说:“我们现在明白了‘凤凰’号的现状,我们可以用软件补丁对其进行修复。在‘凤凰’号为期三个月的任务安排中,我们已经留出30天时间用以应对类似这样的意外情况,在24个火星日里,我们仅仅用了一天时间来解决意外情况。‘凤凰’号任务的进展超出我们预期。我们正向着任务的圆满成功大步迈进。”

“凤凰”号任务是由亚利桑那大学的史密斯教授负责,喷气推进实验室参与管理,洛克希德-马丁公司参与开发的一个项目。加拿大航天局、瑞士纳莎泰尔大学、丹麦哥本哈根大学、奥尔胡斯大学、德国马克斯-普朗克学会以及芬兰气象研究所均为“凤凰”号探测项目贡献了各自的一份力量。

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

相关新闻

[“凤凰号”可能挖到火星北极冰冻水](#)
[美探测器拍到昔日火星流水冲刷遗迹](#)
[“凤凰”号传回迄今最精细火星土壤显微图像](#)
[“凤凰”号显微镜首次接收到火星土壤样本](#)
[“凤凰”号烤箱成功填满火星土壤](#)
[火星勘测轨道器拍下火星冰原画面](#)
[科学家担心“凤凰”号可能将微生物带上火星](#)
[揭秘美国模拟登陆火星试验](#)

一周新闻排行

[第四届高等学校教学名师奖候选人公示](#)
[清华学生健身房遭驱赶 拳打北师大老师](#)
[教育部任命刘伟为武汉理工大学党委书记](#)
[中国科大吴强提出W指数 更关注高被引论文](#)
[76份中国期刊07年影响因子数据出炉](#)
[陈宜瑜:国家必须保障所有学科的基础研究都能得到...](#)
[科学时报:震区,设防之思](#)
[6月5日《自然》杂志精选](#)