

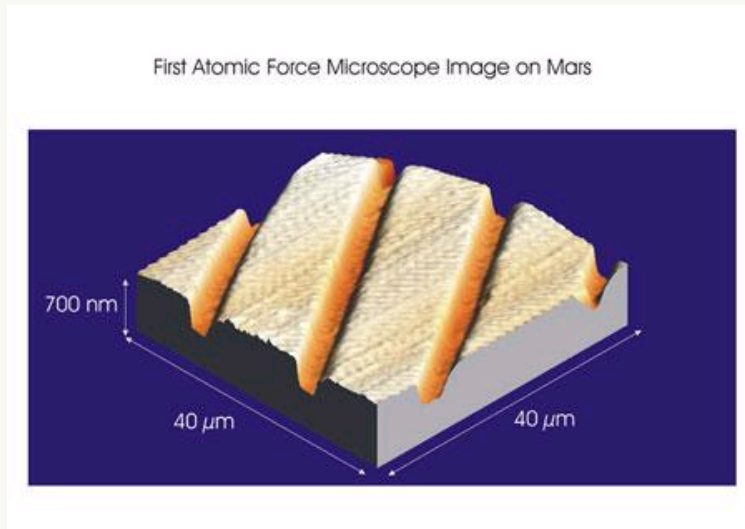
作者: 孝文 来源: 新浪科技 发布时间: 2008-7-15 9:5:36

小字号

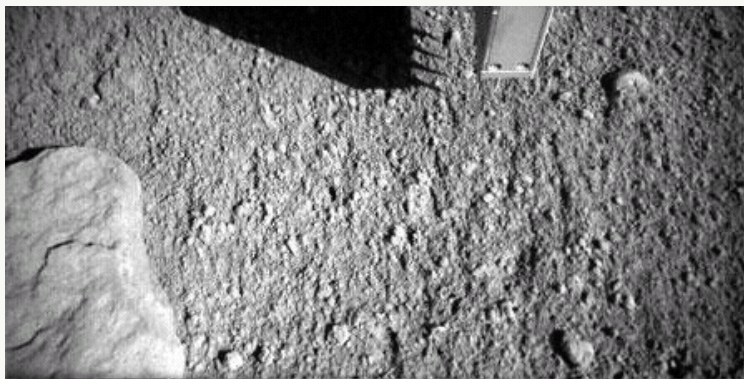
中字号

大字号

凤凰号首次将叉子插入火星土壤



凤凰号原子力显微镜拍摄的首张照片，能显示直径大约是100毫微米的粒子的详细情况



凤凰号机械臂上的相机拍摄的照片，显示出凤凰号的热力和电导探测仪

北京时间7月15日消息，据美国太空网报道，美国宇航局的“凤凰”号火星着陆器最近首次将一个叉子插进火星土壤。它还开始利用可确定土壤中微小粒子形状的显微镜。

通过8日开始的这项操作，任务科学家可以试验“凤凰”号机械臂把4个长钉插进火星表层土里的程序。这个被称作热力和电导探测器的仪器的弹簧（用于采取岩芯）大约有半英寸（1.5厘米）长。科学家可以利用这个仪器对火星风化层的导热和导电性进行评估，提供土壤中有关冰冻水或液态水的信息。这个探测器位于在7.7英尺（2.35米）长的机械臂的一个“指节”上。该机械臂能将探测器举到空中，对大气中的水汽进行测量。自5月25日“凤凰”号在火星北极的“瓦斯蒂塔斯·伯勒里斯”平原内降落以来，该探测器已经进行了几次这种大气测量工作。

任务科学家打算命令“凤凰”号再次将探测器插入土壤内，周四开始实施它的第一次测量工作。“凤凰”号8日进行第一次接触试验后，9日利用它的原子力显微镜拍摄了首张照片。这个原子力显微镜通过在粒子表面轮廓上上下下移动弹簧末端的一个尖针，描绘出它的表面形状图片。这张图片能显示直径大约是100毫微米（宽度低于人类头发直径的一百分之一）的粒子的详细情况。原子力显微镜的第一次试验包括，作为确认试验的一部分，原子力显微镜的一根尖针第一次接触到显微镜站的样本呈递轮

(sample—presentation wheel)上的底土层。这些底土层是在将来的试验中用来将土粒保存在适当位置。

加利福尼亚州美国宇航局喷气推进实验室的迈克尔·赫科特说：“同一天我们第一次利用热力和电导探测器接触到一个目标物，我们利用大约小3个数量级的一根针（我们的原子力显微镜的其中一根尖针）第一次接触到另一个目标物。”赫科特是“凤凰”号上的成套仪器的首席科学家，这些仪器包括电导探测器和显微镜站。这张图像显示了底土层的最佳状态，能用来对以后拍摄的图像进行校准。赫科特说：“当你想到这张图像的整个区域只有睫毛那么大时，你只会有些吃惊。而我希望能出现一些令人兴奋的事情。”

通过过去两天的活动，这艘飞船已经使用了它的显微镜、电化学和传导性分析仪（MECA）等成套仪器的所有功能。这周，“凤凰”号还开始对放入电化学和传导性分析仪的湿化学实验室的第二个土壤样本进行分析。“凤凰”号科研组还正在寻找收集火星冰样本，将它传输给这个着陆器的热力与先进气体分析仪的最好方法。热力与先进气体分析仪是用来加热表层材料，并对土壤挥发出来的水汽进行分析，以确定样本的成分。“凤凰”号已经利用机械臂的铲子背面的一个自动锉机，从坚硬的地下冰层上磨掉一些微粒。

[更多阅读](#)

[凤凰号发现火星土壤中生命所需矿物](#)

[“凤凰”号掘起火星第一铲土 发现发亮物质](#)

[凤凰号在火星“仙境”区域挖掘冰土](#)

[凤凰号成功递送第二份火星土样本](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

相关新闻

[科学家欲将火星岩石带回地球 为人类登陆火星铺路](#)
[火星可能存在吃岩石为生的微生物](#)
[凤凰号成功递送第二份火星土样本](#)
[美探测器拍下火星8大照片 揭秘红色星球](#)
[凤凰号可能仅剩最后一次机会寻找火星生命](#)
[凤凰号在火星“仙境”区域挖掘冰土](#)
[凤凰号发现火星土壤中生命所需矿物](#)
[迄今最佳火星天空照片：沙尘暴肆虐表面等](#)

一周新闻排行

[08年工程和材料领域重点实验室评估结果公布](#)
[朱清时院士：“荣休”之际](#)
[07年长江学者人选和长江学者成就奖名单公布](#)
[《科学》：清华北大毕业生“统治”美博士学位](#)
[6月26日英国《自然》杂志精选](#)
[主题“空泛”议题“模糊” 中国学术会议缘何遭冷落](#)
[云大博士生做实验引爆炸 伤者将面临截肢](#)
[《自然》：化石新发现“砍去”绊倒达尔文的“树桩”](#)