

作者：秋凌 来源：新浪科技 发布时间：2008-10-27 10:49:16

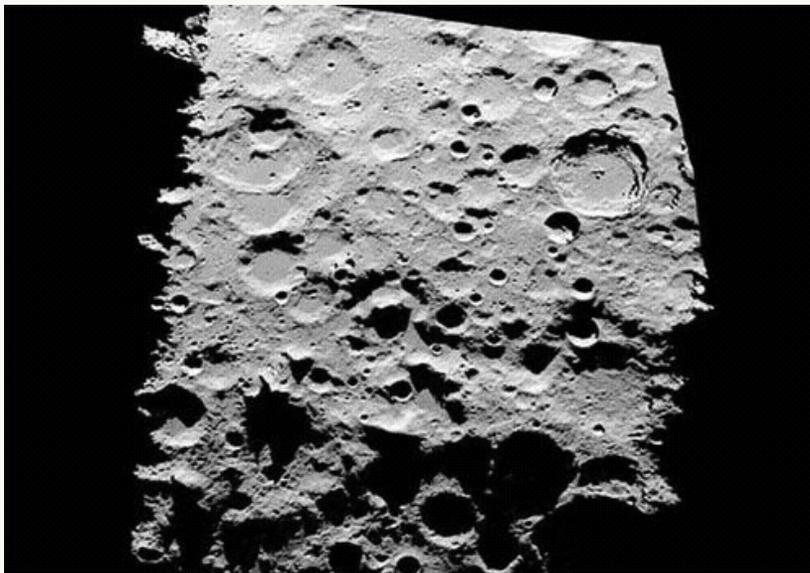
小字号

中字号

大字号

日本“月亮女神”发回月球南极陨石坑照片

月球南极并没有冰，存在大片冰冻水的希望再度落空



日本月亮女神发回的月球南极陨石坑照片



日本月亮女神卫星

北京时间10月27日消息，据英国《新科学家》杂志报道，科学家有关月球极地存在大片冰冻水的希望再度落空了，日本“月亮女神”月球探测器发回的最新照片显示，月球南极一处环形山坑内并没有冰，相反覆盖着厚厚的尘埃物质。

10年前，美宇航局“月球勘探者”号探测器发现，月球两极区域表面氢元素浓度很高，但一直不清楚氢元素是否以水冰的形式存在。如果月球两极区域被证实确实有水冰，那么便可以向登月宇航员提供饮用水，向航天器提供氢燃料，这对人类未来向月球定居计划的重要性不言而喻。月球南极沙克尔顿环形山底部一直被科学家看作是未来人类定居点的理想候选地，因为这处环形山的边缘有一个平台，是航

天器理想的着陆点。

倘若沙克尔顿环形山底部还蕴藏着冰冻水，它势必成为登陆的最佳地点。但是，这种可能性似乎很小，因为科学家发现，之前被认为同水冰有关的雷达信号还反射在有阳光的区域，而在这些区域，水冰根本不具备存在的条件。所以，研究人员希望，发射于2007年9月的日本“月亮女神”月球探测器可以从绕月轨道对沙克尔顿环形山展开探测，最终揭开这个谜底。

“月亮女神”携带有一台高灵敏度摄像机，可以在月球南极几乎全部黑暗的情况下捕捉到月表照片。阳光不能直接射入沙克尔顿环形山坑内，但在月球南半球的夏季(地球上的11月和12月)，有很短一段时间沙克尔顿环形山边缘有一小部分会暴露在光线下。接着，这些光线会散射到环形山表面。由日本宇宙航空研究开发机构科学家春山淳一(Junichi Haruyama)领导的一个研究小组分析了“月亮女神”在光线充足的几天里拍摄到的沙克尔顿环形山照片。

照片是由“月亮女神”机载“地形摄像机”(Terrain Camera)拍摄的，清晰度相当高。研究小组成员、美国布朗大学科学家卡尔·佩特斯(Carle Pieters)说：“这些照片让我们对月球两极地区有了前所未有的地了解。”照片提供了沙克尔顿环形山的全貌，包括底部小陨石坑以及内墙两处塌方的细节。据佩特斯介绍，照片上不存在他们最渴望看到的特征。她在接受《新科学家》杂志采访时说：“如果有干净冰的话，我们会看到来自环形山表面的更明亮反射，但我们并没有看到。”

在这些照片上，沙克尔顿环形山坑内全部是月球土壤。佩特斯指出，这并没有彻底排除环形山坑内没有冰冻水的可能性，冰冻水可能深埋于地下，或冰晶可能很脏，同土粒掺在一起。否则，就是沙克尔顿环形山根本没有水，氢原子可能困在另一种化合物中。英国剑桥大学天文学家戈利·吉尔摩(Gerry Gilmore)说，困在月球土壤中的冰颗粒仍对人类未来基地很有用，但这可能取决于钻探冰层从中提取水的成本。

他告诉《新科学家》杂志：“关键是从冰层提取水与从地球运输液态水相比的成本。最新研究结果表明提取水并不是一件容易的事儿。”伦敦大学学院穆拉德空间科学实验室主任阿兰·史密斯(Alan Smith)不赞同吉尔摩的看法。他说：“如果水冰以某种比例存在，那么它对于未来登月任务仍非常重要。事实上，一些沙土混和物中的微小晶体可能更容易加工。”

[更多阅读](#)

[英国《新科学家》杂志报道原文\(英文\)](#)

[日本“月亮女神”在月球南极未能找到冰](#)

[欧阳自远院士点评中日印探月工程](#)

[嫦娥一号发射1周年状态良好 工作寿命超预期](#)

[叶培建院士：嫦娥一号拍到世界最大月球三维图](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

[相关新闻](#)

[一周新闻排行](#)

日本“月亮女神”在月球南极未能找到冰
日本月球观测人造卫星“月亮女神”出现异常
日本探月卫星“月亮女神”成功进行月球地层探测
日本探月卫星“月亮女神”号已经开始全面运行
日本探月卫星“月亮女神”转入稳定观测模式
日本“月亮女神”卫星尝试对月球进行立体观测（组...
日“月亮女神”发回首张高清晰地球升起照片
日本“月亮女神”拍摄月球表面照片首次公开

2008年全国优秀博士学位论文评选结果公布
首批“985工程”高校负责人：高校三大现实问题...
50多家研究生院代表呼吁大幅提高研究生待遇
意大利研究发现人一天中最具创造力时间
如何破解师德困境 “抄袭门”再次引发公众争议热潮
《柳叶刀》杂志推出中国专刊
2008年度高等学校国家精品课程名单公布
杨帆谈卷入同事抄袭事件 称应保护举报人