

作者: 张梦然 来源: 科技日报 发布时间: 2020/10/27 9:56:16

选择字号: 小 中 大

月球约四万平方千米表面有能力“捕获”水

对未来探月任务具有重要意义

科技日报北京10月26日电 (记者张梦然)英国《自然·天文学》杂志26日发表的两项研究中,美国科学家团队报道了对月球上水分子以及可稳定捕获水的月球区域的不模糊探测,结论认为月球上约有4万平方千米的表面具有捕获水的能力。这些发现对将来的探月任务具有重要启示意义。

此前有研究报道过月球表面的水化迹象,尤其是在南极附近。然而,这些探测都是基于3微米的光谱特征,这个波长无法区分水分子和矿物中的羟基。

在第一篇论文中,美国夏威夷大学马诺阿分校研究人员卡西·哈尼波尔及其同事分析了索菲亚平流层红外天文台机载望远镜的数据,该望远镜的月球观测波长为6微米。在这个波长上,他们能探测到水分子有别于其他羟基化合物的一个光谱特征。

他们发现,月球南半球高纬度地区确实存在水,浓度大概在100ppm到400ppm。研究团队认为,探测到的水可能储存在月球表面的玻璃中或是晶粒之间,这些玻璃或晶粒能在恶劣环境中对水起到保护作用。

在第二篇论文中,美国科罗拉多大学博尔德分校研究人员保罗·海纳及其同事研究了永久阴影区(称为冷阱)的分布,这里的水能被捕获并永久存在。研究团队评估了冷阱的各种可能大小,最小的直径为1厘米。他们发现,小规模“微”冷阱的数量是大冷阱的数百倍到数千倍,而且都能在两极发现。研究人员认为,月球上约有4万平方千米的表面具有捕获水的能力。

以上最新研究结果表明,月球上的水是通过各种高效过程产生或被捕获的,而且可能储存在月球两极的“冷阱”中,而这些水的存在,对未来探月任务前往探访这些潜在的冰储层具有非常重要的启示意义。

特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要,并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性;如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用,须保留本网站注明的“来源”,并自负版权等法律责任;作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜,请与我们联系。

打印 发E-mail给:

International Science Editing
25年英语母语润色专家

发明专利 5个月授权
提高授权率 提高授权数量 免费润色评估

云集苏州 创赢未来
GATHER IN SUZHOU CREATE A FUTURE

SCI英文论文润色翻译服务
SCI不录用不收费,不收定金

- 相关新闻 相关论文
- 1 科普: 美国为何在月球建4G网络
 - 2 “天问一号”即将脱离地球轨道,向火星轨道靠拢
 - 3 首次辐射测量证实人类长期探索月球是安全的
 - 4 嫦娥四号完成第22月昼工作
 - 5 NASA登月计划: 2024年送首位女性上月球
 - 6 中国探月工程副总设计师: 嫦娥五号年底前发射
 - 7 数十亿年来,地球氧气在腐蚀月球吗
 - 8 玉兔二号再立新功! 打开月球背面“隐秘角落”

图片新闻

>>更多

- 一周新闻排行 一周新闻评论排行
- 1 陈君石院士: 食源性疾病是中国头号食品安全问题
 - 2 《柳叶刀》: 仅2.7%的武汉人群产生有效抗体
 - 3 2021诺贝尔奖授予理论计算机和离散数学
 - 4 终止结核 分秒必争
 - 5 清华大学规定申请硕士学位不必发表学术论文
 - 6 一位法国虚拟科学家发了近200篇论文
 - 7 争论了19年! 鄱阳湖建个“闸”为何那么难
 - 8 审一篇稿子给3000元报酬,你会更积极吗
 - 9 美法首次在猫狗身上发现新冠病毒变异毒株
 - 10 科学家首次系统评估我国水体二氧化碳排放通量
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 探索路上的隐形翅膀
 - 美国学者关于引文动机的一项早期研究
 - 不倒翁、阿诺德猜想与冈布茨
 - 室温超导体可在无极端高压工作吗?

- [数学的艺术](#)
- [OsLHY精准调控水稻抽穗期日长临界点分子机制解析](#)

[更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备 11010802032783

Copyright © 2007-2021 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783