
月球之水风中飘

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12668.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

月球之水风中飘。



月球上的一些水（艺术制图中描绘了从地球上空升起的景象）可能来自于地球磁场屏蔽中的带电粒子。图片来源：Detlev Van Ravenswaay/SPL

山东大学威海校区空间科学系的张江、史全岐与国内外研究者合作发现，地球可能把一些水的原料吹到了月球上。相关结果2月5日发表于《天体物理学杂志通讯》。

了解月球水的来源对于研究月球演化的历史，以及太阳风与月球和其他无空气天体的相互作用是至关重要的。最近的轨道光谱观测表明，太阳风是月球表面水化的一个重要外生驱动因素。

然而，当月球经过地球磁层时，太阳风在每个月有3至5天的时间被屏蔽，在这期间，水合作用将会严重丧失。张江等在论文中写道。来自太阳的带电粒子轰击月球表面。其中有质子，它们与氧结合，形成月球上的一些水。但每个月有几天，地球处于月球和太阳之间，阻挡了太阳粒子的洪流。

张江等与中科院国家空间中心、北京大学以及日本、英国、比利时、美国的国内外科学家合作，利用月船1号（2008年10月由印度国产极地卫星运载火箭PSLV-C11发射升空）宇宙飞船的数据，绘制了月球两极的水丰度的时空分布。

他们发现，水丰度概率在一个月中几乎保持在相同的水平，在地球阻挡月球免受太阳风侵袭的时期不会发生变化。这表明月球两极地区的水含量可能是饱和的，或来自其他可能的来源，如地球风（来自磁层的粒子，不同于太阳风），它可以弥补月球处于地球磁层中的热扩散损失。

在此期间，来自地球磁场保护盾的带电粒子可能会被吹向月球，在那里它们会猛击月球表面，并像太阳风一样产生水。这样一来，地球的风就可以充当通往月球的桥梁，提供额外的水源。

作者表示，这项作为行星-月球系统的研究提供了一些线索，行星风是连接行星与其卫星的桥梁。（来源：中国科学报冯丽妃 杨梓佚）

相关论文信息：<https://doi.org/10.3847/2041-8213/abd559>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：张江等 来源：ASTROPHYS J LETT

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发