在月球和火星上分解水以获取氧

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/17349.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！

在月球和火星上分解水以获取氧。欧洲空间研究与技术中心（ESA）的Beth Lomax、英国格拉斯哥大学的Mark Symes和合作者研究发现，用电分解水，在月球和火星上获得的氧相较于地球更少。相关研究2月9日发表于《自然—通讯》。这些发现或有助于人们理解未来使用有限资源实现外层空间定居。

在其他星球上实现人类生存需要燃料和可呼吸的空气。科学家提出了一个办法同时获取两者：用电分解水，获得两种基本气体；氢可以作为燃料，氧可以供给呼吸。然而，大多数水分解电化学研究都是在地球重力条件下进行的。而且，探索非地球重力的研究常需要昂贵的飞行操作，但也只能模拟超低重力环境。

Lomax、Symes与合作者进行了一些测试，探索不同重力环境对利用电分解水（称为电解）的影响。他们通过在抛物线飞行中记录电流和气泡形成，在降低重力条件下进行电化学水分解；也在基于地面系统的高重力系统中进行实验。

作者观察到，在与月球和火星相似的重力条件下，氧产量比在地球上减少了11%。作者还发现他们可以推断高重力数据以匹配低重力飞行数据，他们认为这是首次使用成本较低、高重力的设置实现对低重力结果的模拟。

作者表示，这项实验说明如能使用较低廉设置而非代价高昂的飞行模拟，未来对低重力电化学的研究或能更容易。他们总结说，未来人类在月球或火星的可能定居点，或需考虑消耗更多能源来生产可供呼吸的空气。（来源：中国科学报冯丽妃）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41467-022-28147-5

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：Mark Symes 来源：《自然—通讯》

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转发