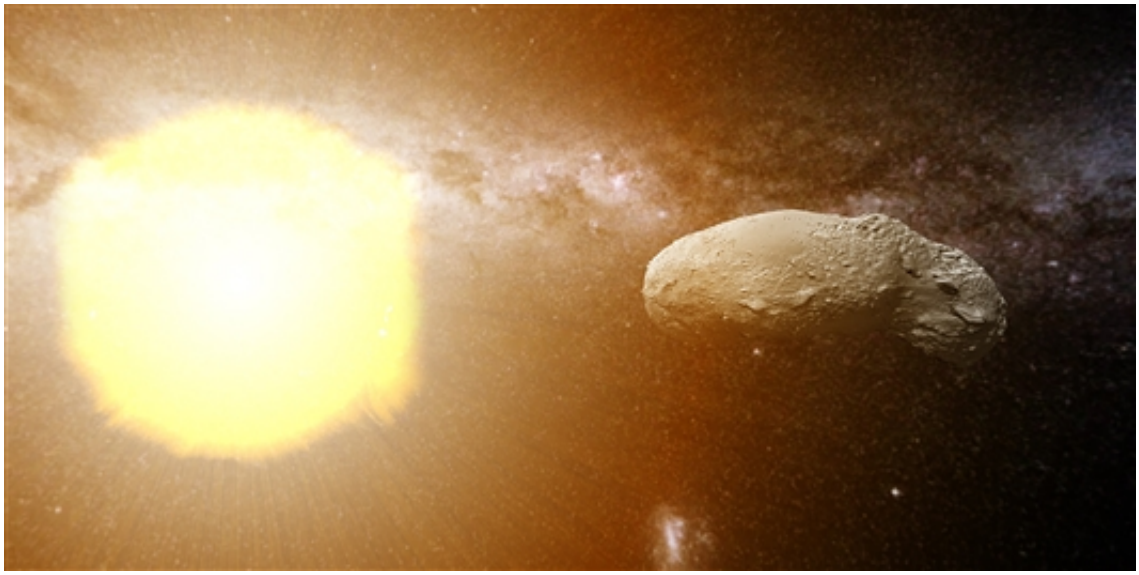
太阳可能是地球之水潜在来源

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/16759.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！

太阳可能是地球之水潜在来源。



太阳、太阳风和丝川小行星。 图片来源：科廷大学

一个国际合作团队解开了地球上水的起源的持久之谜，他们发现太阳是一个令人惊讶的潜在来源。相关研究近日发表于《自然—天文学》期刊。

由英国格拉斯哥大学领导的国际研究团队，包括来自澳大利亚科廷大学空间科学技术中心的研究人员发现，太阳风（由来自太阳的带电粒子组成，主要是氢离子）在太阳系早期小行星撞击地球时携带的尘埃颗粒表面产生了水。

科廷大学教授Phil Bland说，与太阳系中其他岩石行星相比，地球的水非常丰富，地表70%以上覆盖着海洋，科学家长期以来一直对其确切来源感到困惑。

现有的一种理论是，在C型小行星形成的最后阶段，水被带到地球上。但此前关于这些小行星同位素‘指纹’的测试却发现，它们普遍与地球上发现的水不匹配，这意味着至少有另一个下落不明来源。Bland说，我们的研究表明，太阳风在微小尘埃颗粒的表面创造了水，这种同位素较轻

的水可能提供了地球上剩余的水。

这种新的太阳风理论是基于一颗名为丝川的S型近地小行星的微小碎片进行细致的逐个原子分析得出的。日本太空探测器隼鸟号收集了这些碎片的样本，并于2010年返回地球。

科廷大学的世界级原子探针断层扫描系统允许我们极其详细地看到‘丝川’小行星表面50纳米左右的尘埃颗粒，我们发现其中包含丰富的水，如果将这一比例放大，将达到每立方米岩石约20升水。

科廷大学毕业生、现在格拉斯哥大学工作的Luke Daly说，这项研究不仅让科学家对地球上过去的水源有了深刻的了解，而且有助于未来的太空任务。

宇航员如何在不携带补给的情况下获得足够的水，是未来太空探索的障碍之一。Daly说，我们的研究表明，在‘丝川’上产生水的空间风化过程可能也发生在其他没有空气的行星上，这意味着宇航员可能直接从行星表面的灰尘中处理淡水供应，比如月球。（来源：中国科学报冯维维）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41550-021-01487-w

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：Phil Bland 来源：《自然—天文学》

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