

---

# 金星自转一周为何要243天

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18139.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！*

金星自转一周为何要243天。如果不是金星上稀薄、快速移动的大气层，地球的这颗姐妹行星可能不会旋转。相反，金星会被锁定在一个地方，总是一面朝向太阳，就像月球的同一面总是朝向地球一样。

太空中一个大天体的引力可以阻止小天体旋转，这种现象称为潮汐锁定。美国加利福尼亚大学河滨分校（UCR）的科学家认为，由于大气能够阻止这种锁定，因此在研究金星和其他行星时，它应该成为一个更重要的因素。

这些论点以及金星是一颗部分被潮汐锁定的行星的描述，近日发表于《自然—天文学》。

我们认为大气层是行星表面一层薄薄的、几乎分离的层，与行星的相互作用极小。UCR天体物理学家、论文第一作者Stephen Kane说，金星的大气层告诉我们，它是这颗行星的一部分，影响着一切，甚至包括自转速度。

金星自转一周需要243个地球日，但它的大气层每4天环绕金星一周。极快的风导致大气在循环过程中沿金星表面拖曳，从而减慢了后者的自转，同时减少了太阳引力对其的控制。

反过来，缓慢的自转又会对金星气候产生巨大影响——其平均温度高达900华氏度，足以熔化铅。站在金星表面就像站在非常炙热的海底，你无法在这里呼吸。Kane说。

产生热量的一个原因是几乎所有的太阳能量都被金星大气层吸收了，却从未到达金星表面。这意味着美国宇航局（NASA）发射到火星的那种带有太阳能电池板的探测器将无法工作。

大气层也阻止了太阳的能量离开金星，防止其表面冷却或出现液态水，这种状态被称为失控温室效应。目前尚不清楚部分潮汐锁定是否导致了这种失控温室效应，后者最终导致金星不适合生命居住。

弄清这个问题不仅对了解金星很重要，对研究可能成为NASA未来任务目标的系外行星也很重要。

最近发射的詹姆斯·韦布太空望远镜可能观测到的大多数行星都非常接近它们的恒星，甚至比金星离太阳更近。因此，它们也可能被潮汐锁定。

鉴于人类可能永远无法亲自访问系外行星，确保计算机模型能解释潮汐锁定的影响是至关重要的

---

。金星是我们正确获得这些模型的机会，这样就可以了解其他恒星周围的行星的表面环境。Kane说，目前，我们主要使用地球模型解释系外行星的属性。

弄清楚是什么因素导致地球最近的行星邻居出现失控温室效应，也有助于改进地球气候变化模型。我们研究金星的动机是为了更好地了解地球。Kane说。（来源：中国科学报文乐乐）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41550-022-01626-x>

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：Stephen Kane 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](https://www.iikx.com)转发