

---

# 宇宙中宜居行星也许比想象中多

作者：writer 来源：新华社

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/1497.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！**

长期以来，行星岩石圈拥有板块构造，被认为是行星适合生命生存的必要条件。但美国一项新研究提出了不同看法，并认为宇宙中的宜居行星可能要比想象中多。

宾夕法尼亚州立大学研究人员在新一期美国《天体生物学》杂志上报告说，行星即使没有与地球类似的板块构造，也有可能长时间维持合适的大气二氧化碳浓度，使气候温和而稳定，适合生命生存。

二氧化碳的温室效应对行星气候有着重要影响，在寻找地外生命时，大气二氧化碳含量是衡量行星宜居程度的重要指标之一。二氧化碳过多会使行星炽热到能使金属熔化，就像金星那样；二氧化碳过少则可能导致行星冻结成雪球。

绝大多数行星表面的岩石圈是完整的球壳，称为静态盖层。地球是已知唯一有着板块构造的行星，岩石圈分为多个独立板块，地质运动格外活跃。板块构造导致的火山活动会释放二氧化碳，岩石风化则会消耗大气中的二氧化碳，两者之间的平衡有助于维持合适的二氧化碳浓度。

此前有研究提出，行星必须拥有板块构造，才能有效调节气候，发展成宜居星球。但宾夕法尼亚州立大学研究人员发现，虽然静态盖层行星的火山活动很弱，但如果内部温度和压力够高，也会有充足的二氧化碳从岩石中逸出。

研究人员用计算机模型分析了这类行星的热量收支，包括诞生时的初始热量，以及内部放射性元素衰变产生的热量。结果显示，特定类型和数量的放射性元素能在行星内部产生充足的热量，通过释放二氧化碳使行星表面长期维持温和气候，允许液态水存在，最长可达40亿年之久，与地球的生命史相当。

这项成果使行星宜居条件有所放宽，也意味着行星的化学构成对其宜居程度的演变至关重要。研究人员说：行星未来的命运在诞生时就注定了。(来源：新华社)

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](http://iikx.com)转发