“韦布”揭示一颗白矮星行星的大气状况

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/40654.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！

“韦布”揭示一颗白矮星行星的大气状况。美国宇航局的詹姆斯·韦布太空望远镜（JWST）对环绕一颗白矮星运转的行星进行了观测，揭示了这颗行星大气的特征，可能有助于理解未来太阳系在太阳终结后的命运。相关研究成果7月1日发表于《自然》。

包括太阳在内的大多数恒星都会死亡，形成白矮星，但人们尚未充分理解这一恒星演化过程可能如何影响环绕其运行的行星。目前已发现若干围绕白矮星运行的候选行星，表明在恒星演变为红巨星并最终形成白矮星的过程中，可能会有行星幸存。但人们对这些行星的大气组成所知甚少。

在这项研究中，英国圣安德鲁斯大学的Ryan MacDonald和同事利用JWST上的光谱仪，报告了对行星WD 1856 b大气的观测结果，这颗行星环绕一颗白矮星运行，位于一个约有100亿年历史的星系，距地球约25个秒差距。

研究人员发现这颗行星大气富含甲烷和气溶胶。WD 1856 b约为4.3-10.9倍木星质量（MJ）。在向当前仅距恒星0.02个天文单位的近距离轨道（离恒星约300万公里）迁移的过程中，其大气经历了再加热。作者还计算出行星大气温度约为390-412K，超出了巨行星的预期温度（160K）。这些发现表明，行星再加热会在红巨星阶段结束数十亿年后发生。

研究人员提出，WD 1856 b是首颗围绕白矮星运行且特征被详细表征的凌星行星。观察这颗行星迁移和大气组成及温度的演化，可能有助于科学家确定恒星消亡后的行星系统的命运。（来源：中国科学报 赵熙熙）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41586-026-10514-7

作者：Ryan MacDonald 来源：《自然》

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