
研究证实参宿四恒星并非孤星，而是拥有伴星

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34593.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！

研究证实参宿四恒星并非孤星，而是拥有伴星。长期以来，科学家一直猜测夜空中最明亮且神秘的恒星之一参宿四（Betelgeuse）并非孤身存在。如今，天文学家终于证实它确实拥有一颗伴星。

7月24日发表在《天体物理学杂志快报》上的一项研究，公布了来自夏威夷国际双子座天文台北望远镜的最新观测结果。该望远镜首次拍摄到参宿四与其伴星同框的图像。

天文学家发现参宿四恒星拥有一颗在极近轨道运行的伴星。图片来源：国际双子座天文台

近年来，参宿四始终是科学界关注与探索的焦点。

作为距离地球最近的红超巨星（约650光年），其半径约为太阳的700倍。尽管参宿四仅1000万年的年龄（太阳约50亿年），在宇宙中堪称年轻，但它因质量过大而已步入生命末期。未来某天，它将通过一场壮观的超新星爆发终结生命，届时其光芒可能持续数月之久。

2019至2020年参宿四异常变暗时，科学家曾认为它即将爆发。但后续分析表明，这场大暗化事件实为恒星冷却与附近尘埃云凝结所致。事实上，参宿四不仅会突然变暗，也会骤然增亮——这种亮度变化周期约400天，另一个周期约6年。

正是这个6年的明暗规律让天文学家推测参宿四可能存在伴星。尽管哈勃太空望远镜和钱德拉X射线天文台均未捕捉到其踪迹，但美国国家航空航天局天文学家提出新思路：采用散斑成像技术，通过极短曝光抵消地球大气层对图像的扭曲。

最终，夏威夷国际双子座天文台北望远镜上的成像仪Alopeke成功锁定了这颗伴星。

这个望远镜的高角分辨率和锐利对比度让我们首次直接探测到参宿四伴星的‘真容’。首席研究员Steve Howell表示，此前预测伴星存在的论文都认为人类可能永远无法拍摄到它。

研究团队发现，该伴星亮度仅为参宿四的六分之一，质量约为太阳的1.5倍，可能是一颗尚未启动核心氢聚变的A型或B型前主序星。它与参宿四的距离极近——仅相当于日地距离的4倍。

美国国家科学基金会国际双子座天文台项目主任Martin Still表示：双子座天文台的散斑成像技术始终是面向全球天文学家的强大工具，而破解这个困扰人类数百年的参宿四之谜，将成为其里程碑式的成就。

天文学家计划在2027年11月伴星与参宿四分离角最大时，再次尝试拍摄这颗伴星。（来源：中国科学报 张晴丹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.3847/2041-8213/adeaaf>

作者：Steve Howell 来源：《天体物理学杂志快报》

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