
“天关”卫星捕捉到罕见的X射线双星系统

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/31790.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！

“天关”卫星捕捉到罕见的X射线双星系统。

2024年5月27日，“天关”卫星搭载的宽视场X射线望远镜在邻近星系即小麦哲伦云内，捕捉到来自一对罕见天体的短暂且高能量的X射线辐射事件，并利用搭载的后随X射线望远镜进行定向观测，获取了源爆发期间更详细的X射线信息。这一发现为探索大质量恒星的相互作用与演化开辟了新途径，印证了“天关”卫星在捕捉宇宙中转瞬即逝的新型X射线源方面的能力。2月19日，这

Astrophysical Journal Letters) 上。

该天体组合由一颗质量为太阳12倍的Be型大质量恒星和一颗质量与太阳相当的白矮星组成。这种罕见的双星系统在科学界颇为少见。此次观测是科学家首次全程追踪该类系统从X射线爆发到逐渐消退的全过程。

在观测过程中，“天关”卫星的发现触发了美国航空航天局Swift和NICER X射线望远镜对该天体的联合观测。欧洲航天局XMM-牛顿望远镜在18天后进行后续观测。科学家通过分析不同波长的X射线变化以及爆发物质中的氮、氧和氖等元素，确认了这对天体的真实身份。

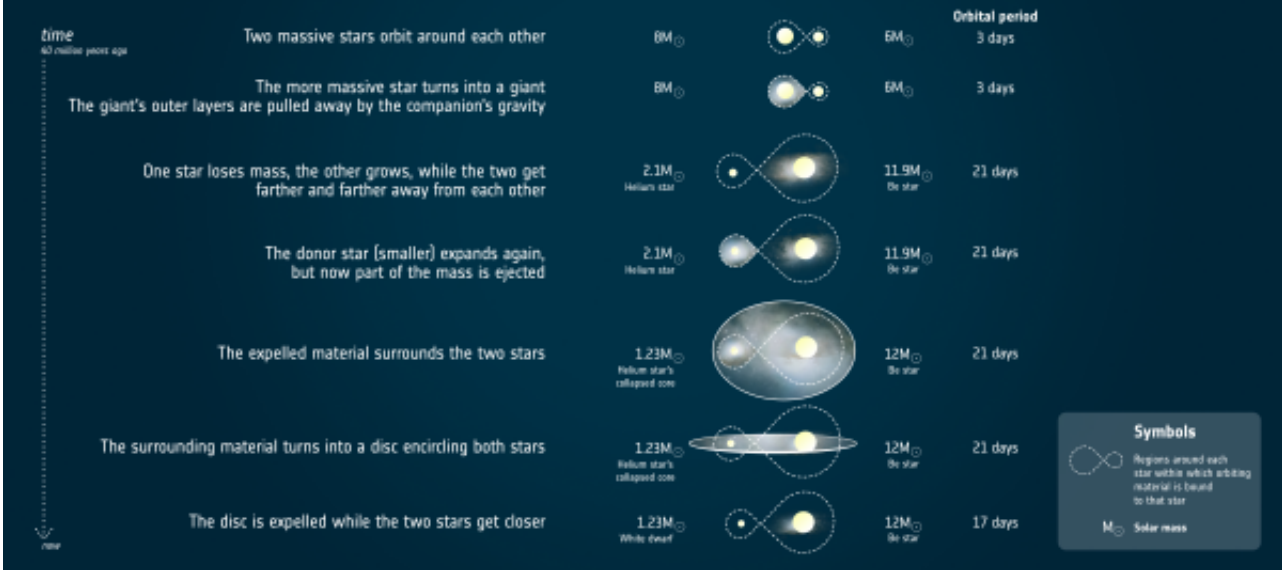
科学家推测，这对双星最初由两颗质量较大的恒星组成，经过复杂的物质交换演化成如今的Be星和白矮星。白矮星通过强大的引力从Be星吸取物质，进而引发这次短暂而明亮的X射线爆发。

“Be星与白矮星双星系统的爆发极为罕见，它们最适合用低能X射线进行观测。EP的问世为我们提供了独特的机会，让我们能够捕捉到这些稍纵即逝的天体源，并检验我们对大质量恒星演化的理解。”欧洲航天局“天关”卫星项目科学家Erik Kuulkers表示，“这一发现充分展示了该卫星的变革性的探测能力。”

“天关”卫星首席科学家袁为民表示，“‘天关’卫星的成功国际合作提升了中国在国际空间科学领域的影响力，为全球天文学研究提供了重要的X射线数据支持，有力推动了高能时域天文学的观测与研究发展。”

A TALE OF TWO STARS

During their intricate history, two massive stars orbit close to each other; they share and shed gas, until one transforms into a hyper-dense small white dwarf, while the other becomes a gigantic Be star. Scientists think this is how the unique system EP J0052 came to be.



“天关”卫星捕捉到奇特的双星系统发出的X射线。该系统由一颗比太阳大10倍以上的炽热大恒星和一颗质量与太阳相当的小型白矮星组成。

研究团队单位：国家天文台

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