
研究揭示X射线双星喷流准直轮廓新特征

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/41986.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！

研究揭示X射线双星喷流准直轮廓新特征。

活动星系核（AGN）与X射线双星（XRBs）是两类典型的致密吸积系统。相对论性准直喷流是这两类系统中重要的天文现象之一，其形成、加速与准直机制研究是天体物理学的前沿热点。AGN的喷流准直轮廓此前已被广泛解析，但XRBs的喷流准直特征长期缺乏高分辨率观测数据。

1995年和1998年的数据共同表明，SS 433的正向喷流和反向喷流均呈（准）抛物形轮廓；2000年的数据揭示了不太一样的喷流准直行为，SS

433双边喷流的宽度均呈现从平到陡的变化趋势。据此，研究提出SS 433喷流的准直行为可能具有多样性，并初步表明不同时期喷流的准直轮廓可能存在本质差异。相较于AGN长达百万年的演化时标，XRBs的演化时标较短（数天至数周），为监测相对论性喷流准直轮廓的演化提供了理想条件。

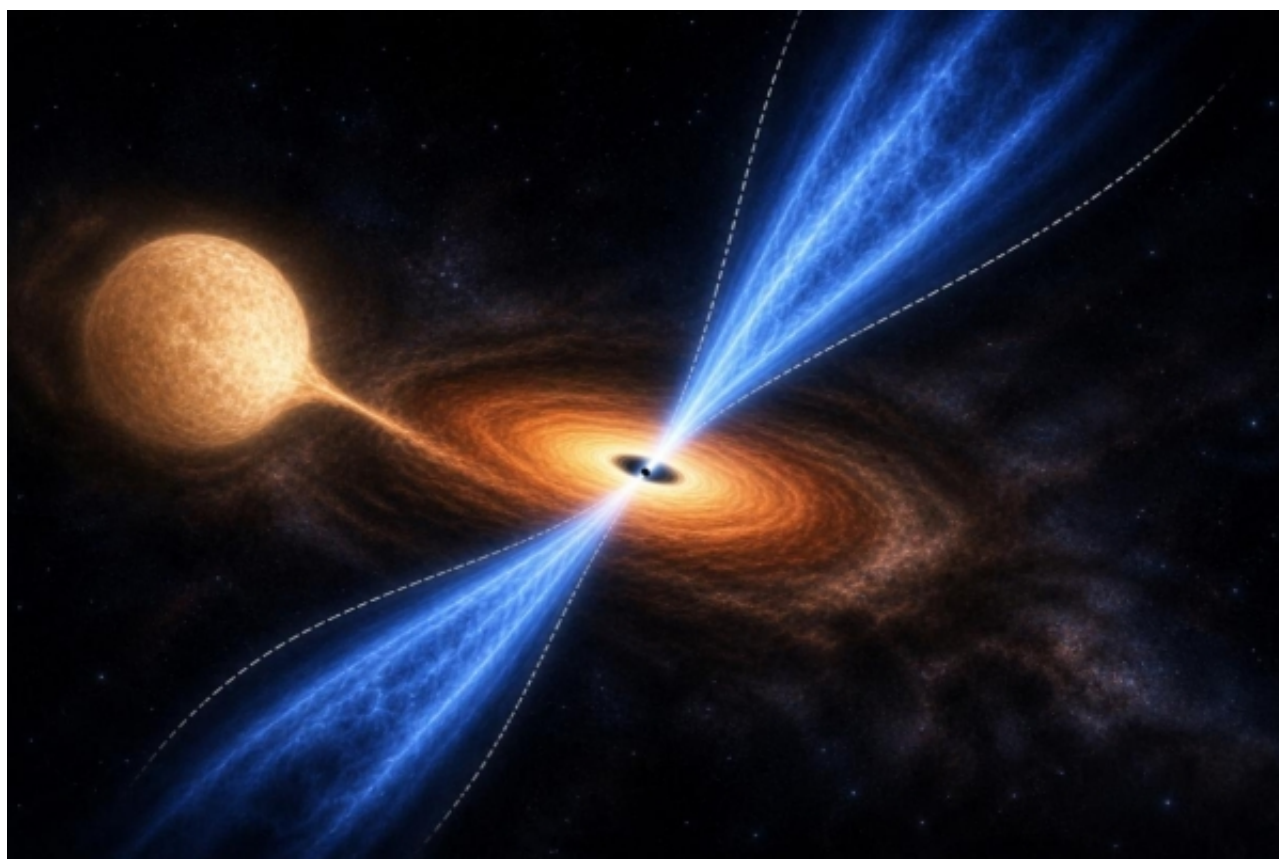
此外，研究还通过SS 433的多频数据获取了首个XRBs的核移关系，发现测量结果与理论预言及AGN观测结果基本一致。该成果初步实现了XRBs与AGN在核区物理环境及喷流准直物理研究上的有效衔接，为未来深入揭示两类系统喷流的形成、传播与演化规律奠定了基础。

研究为理解不同宇宙尺度上喷流形成与演化的普适物理规律提供了新的观测视角。

相关研究成果发表在《天体物理学杂志快报》（The Astrophysical Journal Letters

）上。研究工作得到国家自然科学基金、国家重点研发计划和中国博士后科学基金等的支持。

[论文链接](#)



SS 433喷流宽度轮廓示意图（由 AI生成）

研究团队单位：新疆天文台

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