
天文学家发现有史以来最亮的黑洞光爆发

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36517.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！

天文学家发现有史以来最亮的黑洞光爆发。黑洞可以通过吃零食来获得能量，不过它们选择的食物与人类的截然不同。一项11月4日发表于《自然-天文学》的分析表明，当黑洞吞噬一颗质量至少为太阳30倍的恒星时，人们探测到了有史以来黑洞中最明亮的光爆发——这场烟花表演的峰值亮度比太阳光高10万亿倍以上。

黑洞缓慢吞噬恒星的过程（艺术概念图）。图片来源：Caltech

当2018年天文学家第一次观测到这个天体时，他们并未意识到这是一个超级耀斑。在注意到天体亮度增强后，研究人员立即用美国帕罗玛山天文台的200英寸海耳望远镜瞄准了它。然而，天体发光曲线图的结果令人失望。它似乎不如我们预想的那么有趣。论文作者之一、美国加州理工学院的的天文学家Matthew Graham说。

2023年，研究团队注意到，即使在5年后，这个耀斑仍然异常明亮。因此，他们利用美国夏威夷凯克天文台进行了更深入的观测，结果显示，该天体距离地球约300万光年，即100亿光年。能在如此遥远的距离上看起来如此明亮，其发出的光必定是极其耀眼的。天文学家现在表示，这个耀斑的亮度是此前探测到的任何一次黑洞光爆发的30倍。

研究人员分析了这次耀斑的几种可能成因。或许是黑洞附近发生了一次超新星爆发，或许这次耀斑仅仅是光的把戏——由于引力的扭曲效应，它看起来比实际亮度高得多。但研究团队最终发现，这两种解释都与观测结果不符。

研究人员认为更合理的解释是，一颗大质量恒星在离黑洞过近时遭遇了厄运。当黑洞的引力将撕碎恒星时，它发出的光比之前要亮数十倍。他们还认为，由于耀斑还没有完全消失，这颗恒星可能还没有被黑洞完全吞噬。

当天文学家继续观察这颗恒星的消亡过程时，美国哈佛-史密松森天体物理中心的天文学家Joseph Michail想知道，这些喷流是会逐渐变暗，还是会在光到达周围的气体和尘埃时再次爆发。他还认为，未来的巡天项目可能很快会让研究人员发现更多类似的现象。这些事件很可能将成为常态。Michail说。

Graham认为，若要彻底理解这些神秘的耀斑现象，天文学家今后仍需持续观测天空。由于该黑洞距离太阳系极为遥远，以至于观测其两年活动，地球上需要大约7年时间，这意味着天文学家只能以1/4的速度目睹黑洞吞噬恒星的全过程。Graham坦言，要全面观测更多此类事件，将是一场漫长的征程。（来源：中国科学报 文乐乐）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41550-025-02699-0>

作者：Matthew Graham 来源：《自然—天文学》

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