恒星“死亡呐喊”揭示中等质量黑洞踪迹

作者：writer 来源：新华社

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/984.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！

一个国际天文学研究团队发表报告说，他们观测到一颗恒星被黑洞撕裂、吞噬的过程中发出的辐射，推算出该黑洞的质量处于中等水平，这是迄今最强有力的中等质量黑洞存在的证据。

此前科学家发现的黑洞处于两个极端，要么是恒星质量黑洞，质量为太阳的几倍到几十倍;要么是超大质量黑洞，质量为太阳的上百万倍乃至几十亿倍。介乎两者之间的中等质量黑洞难觅踪迹，观测证据很少而且不够可靠。

美国新罕布什尔大学与欧洲同行组成的研究团队在英国《自然·天文学》杂志上发表论文说，他们综合多个天文望远镜的观测数据，分析了一颗恒星辐射突然增强然后衰减的过程，发现它符合潮汐撕裂事件的特征。

如果恒星离黑洞太近，会被黑洞引力产生的潮汐作用撕裂，一部分物质被高速甩出，其余物质沿着螺旋轨道跌入黑洞，这种现象称为潮汐撕裂事件。这类事件发出的辐射类型、能量分布、变化方式有着独特性质，是恒星被黑洞撕裂时发出的死亡呐喊。

研究人员此次观测的这颗恒星位于一个遥远星系外围的星团中，于2003年10月出现多波段辐射增强，此后10年间辐射强度逐渐减弱。相关数据显示，这次事件是一个中等质量黑洞造成的，其质量约为太阳的几万倍。

研究人员说，通常认为中等质量黑洞会很安分，它们引发的潮汐撕裂事件非常罕见，极难观测到。新发现意味着星系周围可能有许多中等质量黑洞，与现有的星系形成理论吻合。

恒星质量黑洞是恒星衰老死亡后形成的，超大质量黑洞的来源则尚无定论，有人认为它们由中等质量黑洞聚集而成。寻找中等质量黑洞有助于揭示超大质量黑洞的来源，更好地理解宇宙演化过程。(来源：新华社)

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