科学家解释中子星并合余晖

作者：晋楠 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/2250.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！

一项新研究报告了有关中子星并合产生的射电辐射的新见解，中子星并合也会产生引力波。

GW170817是首次探测到的来自双子星并合的引力波事件，同时伴随着覆盖整个电磁波谱的辐射。GW170817发生在距离地球4000万秒差距(1.3亿光年)的NGC 4993星系内。GW170817相关的辐射和X射线余晖延迟发生，高峰期出现在中子星并合后的150天左右，之后相对快速地衰退。到目前为止，人们提出了各种不同模型解释余晖辐射，其中一种是喷流受阻，即喷流无法干净利落地避开中子星并合期间喷出的富含中子的物质;另一种是喷流无阻，即周围包裹着一种被称为茧的广角外向流(喷流的能量会注入不断膨胀的茧中)。但在此之前，无法通过已收集到的观测数据判断哪一种模型是正确的。

美国加利福尼亚理工学院的Kunal Mooley、澳大利亚斯威本科技大学的Adam Deller和以色列特拉维夫大学的Ore Gottlieb在近日在线发表于《自然》的研究中称，高角分辨率射电观测表明，GW170817相关射电辐射的来源在中子星并合后的75天至230天里表现出明显的超光速视运动(暗示其实际运动接近光速)。研究者认为，初期射电辐射由广角外向流提供动力，而后期的辐射最有可能主要是强有力的窄喷流。这些观测结果支持上述第二种解释双中子星并合余晖辐射的模型。(来源：中国科学报 晋楠)

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