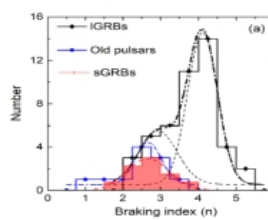
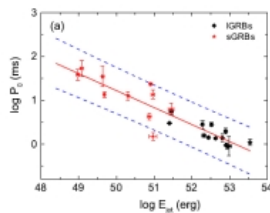


物理首页
学院概况
师资队伍
人才培养
科学研究
学生工作
招贤纳士
校友之家

2021年研究进展系列之41：我院博士研究生邹乐等人关于不同途径形成磁星性质的研究论文被接收发表

2021-09-27 15:29



研究小组利用Swift卫星探测到伽玛射线暴数据研究大质量恒星坍缩及双致密星并合产生的磁星的性质，发现通过致密天体并合形成的新生磁星典型制动指数是3，而在大质量恒星塌缩形成的磁星的典型制动指数 $n \sim 4$ ，表明两类新生磁星的自转变慢分别主要由磁偶极辐射主导、引力波和磁偶极共同主导。前者途径形成的磁星表面磁场比后者的高一个数量级，而自转周期则比后者大一个数量级，但两者均遵循相同的自转周期与喷流辐射能量之间的关系，一个旋转速度更快的磁星能产生能量更高的喷流，这与它的形成方式无关。与超亮超新星(SLSNe)中的磁星和稳定脉冲星的性质进行比较，超亮超新星中的磁星表面磁场与大质量恒星坍缩形成的磁星还要低一个数量级，但是其自转周期基本一致，而致密天体并合形成磁星的制动指数与年老磁星比较吻合，自转变慢均主要由磁偶极辐射占主导。

研究以“Comparison of the Characteristics of Magnetars Born in Death of Massive Stars and Merger of Compact Objects With *Swift* Gamma-Ray Burst Data”为题，已被英国皇家天文学会月刊Monthly Notices of the Royal Astronomical Society接受发表，研究小组为邹乐、梁恩维（通讯作者）、钟树青、杨星、郑天赐、程吉贵、邓灿敏、吕候军、王善钦。

【关闭窗口】