

Cyclotron Resonant Scattering Feature in Be X-ray pulsar GRO J1008-57

Thursday, 16 June 2022 14:30 (15 minutes)

回旋吸收线是直接测量中子星表面超强磁场的唯一手段，也是研究中子星吸积物理及辐射性质的重要工具。GRO J1008-57 是一个 Be X-ray pulsar 的暂现源，中子星自转周期 93 秒。慧眼 X 射线卫星在该天体 2017 年的 II 型 X 射线爆发中观测到能量达 90 keV 的回旋吸收线，暗示其表面磁场强度超过 10^{13} G，是目前测量的最高磁场强度。中子星的回旋吸收线能量是不断演化，随 X 射线光度有一定相关性；GRO J1008-57 的回旋吸收线能量与 X 射线光度呈现一个复杂的演化，小于 $5e37$ erg/s 时回旋吸收线能量与光度是反相关，大于该光度时则是正相关。该演化关系与现有吸积柱模型不吻合，我们认为吸积柱几何变化可以导致谱线能量的位移。

Topic

X 射线双星

Primary author: 王伟 (WHU)

Presenter: 王伟 (WHU)

Session Classification: Session III