

题目：通过脉冲星的星际闪烁研究超新星遗迹的湍动特征（3063）

摘要：

超新星遗迹是星际介质湍动的重要能量来源，同时它也是银河宇宙线的主要加速地。然而遗憾的是至今仍没有直接证据表明，超新星遗迹可以将宇宙线加速到“膝” ($\sim 10^{15}$ eV)。在激波扩散加速机制中，宇宙线粒子需要多次往返激波上下游以获得能量。因此，超新星遗迹的湍动能谱是确定宇宙线的可加速最高能量的关键参量。在本项目中，我们将通过观测与超新星遗迹成协的脉冲星的星际闪烁，研究超新星遗迹的湍动能谱，并检验其是否为 Kolmogorov 型。