

RELICS: 基于液氙双相时间投影室的反应堆中微子相干弹性散射测量

精确测量相干弹性中微子-核散射（CEvNS）截面对于理解中微子的性质和标准模型之外的新物理具有重要意义。在低本底暗物质探测实验具有突出表现的液氙时间投影室（LXeTPC）是探测 CEvNS 信号最有前景的技术之一。然而由于低能区的背景噪声，探测核反冲能量低于 1keV 的反应堆中微子 CEvNS 信号仍然具有挑战性。反应堆中微子液氙相干散射实验（RELICS）将利用 LXeTPC 来探测反应堆中的中微子引起的 CEvNS 信号，预期每年曝光量下在 120-240PE 的 S2 能区中获得 4902.4 个 CEvNS 事件以及 1318.4 个背景信号。本次报告将对 RELICS 实验的总体规划，实验本底以及预期灵敏度进行介绍。

Primary author: CAI, Chang (Tsinghua University)

Presenter: CAI, Chang (Tsinghua University)

Track Classification: 中微子物理、粒子天体物理与宇宙学