

RELICS 实验标定系统的设计与测试

RELICS 实验将采用两相型液态氙时间投影室 (LXeTPC)，寻找由核反应堆发出的约 MeV 量级的中微子在氙原子核上的相干散射信号 (CE ν NS)。由于 CE ν NS 信号会在液氙中产生 keV 甚至更低的能量沉积，因此需要在相关能量范围内进行能量标定。为实现这一目标，我们将利用¹³⁷Cs, ⁶⁰Co 以及⁸³Kr^m 源来标定探测器中的电子反冲事件，同时将利用²⁴¹AmBe 和 D-D 中子发生器来标定探测器的核反冲事件以及 CE ν NS 信号。本报告将介绍基于 GEANT4 模拟，根据各标定源在探测器内响应的情况，初步给出 RELICS 实验的标定系统方案。

Primary author: 于, 佳辰 (中国科学技术大学)

Presenter: 于, 佳辰 (中国科学技术大学)

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