Contribution ID: **234** Type: **not specified**

25Mev/u 86Kr + 208Pb 裂变与符合轻粒子发射的实验研究

Thursday, 10 October 2019 11:50 (20 minutes)

报告人：清华大学博士生刁昕🅕

在中低能的核反应所发生的裂变事件中，由于裂变产生的颈部具有低密、高中子丰度、时标较长等特征，颈部发射的粒子具有显然的丰中子特性，对这些发射粒子的同位旋成分及其随时间演化进行分析，可以约束低密度区的核对称能随密度的依赖行为。

基于此研究意义和物理目标，我们于 2019 年 6 月底至 7 月初在兰州近物所 RIBLL1 终端完成 25Mev/u 86Kr + 208Pb 实验，来探究重离子核反应中裂变体系形变大小及其对核物质性质的依赖性研究。希望通过本次报告向大家介绍我们本次实验初步的物理目标、所用的 HIRATU 探测器阵列、实验进展情况等。

实验中我们采用 PPAC+ 硅条望远镜阵列测量碎片和轻粒子。采用 3 个 240*280 mm^2 有效面积的 PPAC（Parallel Plate Avalanche Counter 平行板雪崩探测器）测量裂变碎片，该探测器可以很好地测量到裂变碎片的到达时刻和位置，时间分辨随着电压的增加而增加，优于 300ps；随着电压的增加，对 α 粒子的探测效率接近 100%；探测器可以在-650V 高压、7.5mbar 的环境下稳定工作（超过 120h）。同时，我们采用 4 个 64 * 64〖mm〗^2 的半导体望远镜（单面硅条 + 双面硅条 +CsI）测量关联轻粒子，硅条位置分辨 2mm，角度分辨优于 1°, 可以很好的区分轻粒子的种类及能量。

Abstract Type

Talk

Primary author: 刁, 昕🅕 (Tsinghua University)

Presenter: 刁, 昕🅕 (Tsinghua University)

Session Classification: S2: 核反应、核天体物理

Track Classification: 核反应、核天体物理