Contribution ID: **89** Type: **not specified**

奇奇核^{74}Br 中可能存在的手征、摇摆激发带的实验研究

Wednesday, 9 October 2019 18:00 (1 hour)

在 A~80 质量区的奇奇核^{78,80,82}Br 中已经观测到了手征双带或多重手征带 [1,2,3], 这证明这个区域的原子核普遍存在三轴形变。具有三轴形变的原子核的另外一个特征是存在摇摆激发带 [4,5,6]，但是目前还没有实验发现手征带和摇摆激发共存的现象。此外这个区域的^{73,78}Br 还观测到了正负宇称带间的八极关联效应 [7，1]。基于 A~80 质量区这些已经观测到或还未观测到但可能存在的丰富的原子核形状的相关现象，我们对这个区域的奇奇核^{74}Br 开展了实验研究。

我们在南非 iThemba 实验室利用^{58}Ni(^{19}F,2pn)^{74}Br 反应开展了^{74}Br 高自旋态的在束 γ 谱学实验。实验获得了约3×10^9 个二重符合事件以及4×10^8 个三重及以上符合事件。利用当前的实验数据，我们扩展了^{74}Br 的能级纲图，目前将最高自旋了推高到了 18^+，并观测到了 13 条转动带。通过对能谱、角分布、线性极化、能级寿命、约化电磁跃迁几率以及跃迁混合比的分析，我们认为^{74}Br 中可能存在手征、摇摆激发、手征-赝自旋多重带 [8] 以及八极关联效应的共存。进一步的理论分析还在进行中。

参考文献：

【1】C. Liu et al., Phys. Rev. Lett. 116, 112501 (2016).

【2】S. Y. Wang et al., Phys. Lett. B 703, 40 (2011).

【3】C.Liu et al., under review.

【4】S.W. Ødegård et al., Phys. Rev. Lett. 86, 5866 (2001).

【5】S. Frauendorf et al., Phys. Rev. C 89, 014322(2014).

【6】Ikuko Hamamoto Phys. Rev. C 65, 044305 (2002).

【7】S. Bhattacharya et al., Phys. Rev. C 100, 014315(2019).

【8】Hui. Jia et al., J. Phys. G: Nucl. Part. Phys. 46, 035102 (2019).

Abstract Type

Poster

Primary authors: Prof. 王, 守宇 (山东大学); 郭, 睿巨 (山东大学（威海）)

Presenter: 郭, 睿巨 (山东大学（威海）)

Session Classification: S5: Poster 分会场

Track Classification: S5 分会场：Poster