

基于新旋转子模型下的钨同位素核子入射散射分析

Friday, 11 October 2019 09:30 (20 minutes)

钨同位素作为大形变核，不仅在核反应理论研究上具有重要的研究价值；同时其作为材料核，在核工程应用方面也有广泛的应用前景。我们采用新的旋转子模型实现了对钨同位素的核子入射散射分析。旋转子模型包括硬旋转子模型和软旋转子模型。在过去的工作中，通常用硬旋转子模型对钨核进行描述。但是硬旋转子模型只考虑了轴向形变，未考虑原子核非轴对称的伸缩性变化(振动)，其对大变形核的描述并不充分。而该旋转子模型中在用硬旋转子模型描述基态转动带的同时，还采用软旋转子结构描述了原子核的非轴形变。另外，新的旋转子模型还考虑了形变半径的修正，使得在钨同位素区域光学势分析中，去除了核半径的质量依赖，从而减少了区域光学势的参数个数。分析结果包括中子总截面，总截面差，散射角分布以及分析本领。其中中子总截面与总截面差的计算结果相比现有的评价库结果有了明显的提高。

Abstract Type

Talk

Primary authors: Ms DU, Wenqing (Graduate School of China Academy of Engineering Physics); Mr XIUNIAO, zhao (Graduate School of China Academy of Engineering Physics); Prof. 孙, 伟力 (北京应用物理与计算数学研究所)

Presenter: Mr XIUNIAO, zhao (Graduate School of China Academy of Engineering Physics)

Session Classification: S2: 核反应、核天体物理

Track Classification: 核反应、核天体物理