

核与重离子物理

高能质子 - 核反应中 $N^*(1440)$ 激发

袁宏宽<sup>1,2</sup>, 邹冰松<sup>2,4</sup>, 陈洪<sup>1</sup>, 姜焕清<sup>2,4</sup>, 杨永栩<sup>3</sup>

1 西南师范大学物理学院 重庆 400715)

(2 中国科学院高能物理研究所 北京 100039)

(3 广西师范大学物理学院 桂林 541000)

(4 兰州重离子国家实验室原子核理论中心 兰州 730000)

收稿日期 2004-2-9 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 在相对论的理论框架下,对高能质子在自旋为零、同位旋为零的原子核上的 $p+A(S=0, T=0) \rightarrow p'+A'+n$ 反应进行了理论分析.讨论了在入射质子上的 $N^*(1440)$ 激发机制的特点.以 $^{12}\text{C}$ 靶核为例,计算了在入射能量为 $2.5\text{GeV}$ 的情况下,通过 $N(1440)$ 激发及衰变产生单 $n$ 的反应过程,并讨论了核扭曲效应对反应的影响和在我国兰州重离子冷却储存环上开展实验研究的意义和可能性.

**关键词** [p+A→p'+n+A'反应](#) [N\(1440\)激发](#) [散射截面](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

袁宏宽

作者个人主页: [袁宏宽<sup>1;2</sup>](#); [邹冰松<sup>2;4</sup>](#); [陈洪<sup>1</sup>](#); [姜焕清<sup>2;4</sup>](#); [杨永栩<sup>3</sup>](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(730KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“p+A→p'+n+A'反应”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [袁宏宽](#)

· [邹冰松](#)

· [陈洪](#)

· [姜焕清](#)

· [杨永栩](#)