

技术及应用

$^{17}\text{F} + \text{p}$ 共振态弹性散射实验中PPAC性能测试

马朋^{1,2}; 鲁辰桂^{1,2}; 王建松¹; 段利敏¹; 耿朋^{1,2}; 唐述文^{1,2}; 鲁皖^{1,2}; 梅波^{1,2}; 严鑫帅^{1,2}; 胡正国¹; 张雪荧¹; 杨彦云¹; 李祖玉¹; 张金霞¹

1.中国科学院 近代物理研究所, 甘肃 兰州730000 2.中国科学院 研究生院, 北京100049

收稿日期 修回日期 网络版发布日期:

摘要 在兰州放射性次级束流线 (RIBLL) 上进行的 $^{17}\text{F} + \text{p}$ 共振态弹性散射实验中, 用到的位置灵敏平行板雪崩探测器 (PPAC) 使用延迟线读出法, 使得PPAC有着很干净的本底噪声和较好的信噪比。对实验所用的PPAC进行了性能测试, 经分析, 位置分辨率好于1 mm、时间分辨为0.29 ns、探测效率为97%以上, 达到了实验要求。

关键词 [位置灵敏平行板雪崩探测器](#) [延迟线读出法](#) [位置分辨](#) [时间分辨](#) [探测效率](#)

分类号

Capability of PPAC in Investigation of Resonant Properties in ^{18}Ne via $^{17}\text{F} + \text{p}$

MA Peng^{1,2}; LU Chen-gui^{1,2}; WANG Jian-song¹; DUAN Li-min¹; GENG Peng^{1,2}; TAN G Shu-wen^{1,2}; LU Wan^{1,2}; MEI Bo^{1,2}; YAN Xi-n-shuai^{1,2}; HU Zheng-guo¹; ZHANG Xu-e-ying¹; YANG Yan-yun¹; LI Zu-yu¹; ZHANG Jin-xia¹

1. Institute of Modern Physics, Chinese Academy of Sciences, Lanzhou 730000, China; 2. Graduate University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

Abstract A parallel plate avalanche counter (PPAC) with delay-line readout was designed to be used in the experiment of investigation of resonant properties in ^{18}Ne via $^{17}\text{F} + \text{p}$. The position resolution, time resolution, and detection efficiencies of PPAC were researched in detail. The results of analysis show that 1 mm position resolution, 0.29 ns time resolution, and 97% detection efficiencies are achieved.

Key words [parallel plate avalanche counter](#) [delay-line readout](#) [position resolution](#) [time resolution](#) [detection efficiency](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [\[PDF全文\]\(327KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“位置灵敏平行板雪崩探测器”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [马朋](#)

· [鲁辰桂](#)

· [王建松](#)

· [段利敏](#)

· [耿朋](#)

· [唐述文](#)