

A

用于加速器质谱测量的Bragg探测器

@李国强\$中国原子能科学研究院核物理研究所!北京102413,广西大学物理科学与工程技术学院,广西南宁530004
中国辐射防护研究院保健物理与核安全研究所,山西太原030006 @何明\$中国原子能科学研究院核物理研究所!北
京102413 @管永精\$中国原子能科学研究院核物理研究所!北京102413 @董克君\$中国原子能科学研究院核物理研
究所!北京102413 @武绍勇\$中国原子能科学研究院核物理研究所!北京102413 @王慧娟\$中国原子能科学研究院
核物理研究所!北京102413,广西大学物理科学与工程技术学院,广西南宁530004 @阮向东\$广西大学物理科学与工
程技术学院!广西南宁530004 @罗里熊\$广西大学物理科学与工程技术学院!广西南宁530004 @姜山\$中国原子能
科学研究院核物理研究所!北京102413

收稿日期 2004-12-14 修回日期 网络版发布日期:

摘要 文章涉及1台用于加速器质谱(AMS)测量的Bragg探测器的建立及其调试结果。该探测器是1台全阻止型
的气体电离室,电场方向与入射粒子方向平行。用 ^{241}Am 源的 α 粒子对该探测器的主要性能进行了测试,并将该探
测器用于AMS实验进行总能量测量和Z的鉴别。对于能量为49.7 MeV的 ^{26}Mg 离子,能量分辨达到1.4%,Bragg峰值
的分辨好于4.1%。

关键词 [加速器质谱](#) [Bragg探测器](#) [同量异位素](#)

分类号 [TL817.4](#)

Bragg Detector for Accelerator Mass Spectrometry Measurement

LI Guo-qi ang~(1, 2, 3), HE Mi ng~(1), GUAN Yong-j i ng~(1), DONG Ke-j un~(1), WU Sh ao-yong~(1), WANG Hui -j uan~(1, 2), RUAN Xi ang-dong~(2), LUO Li -xi ong~(2), JIAN G Shan~(1)(1. Department of Nuclear Physics, China Institute of Atomic Energy, Bei j i ng 102413, China; 2. Physics Science and Engineering Technology Depa rtment, G

Abstract A Bragg detector was designed and built to be used in accelerator mass spectrometry measurements at China Institute of Atomic Energy. The detector has an(applied) electric field parallel to the incident direction and sufficient gas pressure to stop the particle. The initial experiments with α particles of ^{241}Am and ^{26}Mg particles were performed. The detector's total energy and Bragg peak resolutions are $\Delta E/E < 1.4\%$ and $\Delta Z/Z < 4.1\%$ for ^{26}Mg particles with 49.7 MeV kinetic energy, respectively.

Key words [accelerator mass spectrometry](#) [Bragg detector](#) [isobar](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(305KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“加速器质谱”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)