

## 北京大学6MV串列静电加速器的运行及其应用

@陈佳洱\$北京大学重离子物理研究所!北京,100871 @于金祥\$北京大学重离子物理研究所!北京,100871 @韦伦存\$北京大学重离子物理研究所!北京,100871 @李认兴\$北京大学重离子物理研究所!北京,100871 @巩玲华\$北京大学重离子物理研究所!北京,100871 @李坤\$北京大学技术物理系!北京,100871 @卢希庭\$北京大学技术物理系!北京,100871 @江栋兴\$北京大学技术物理系!北京,100871 @刘洪涛\$北京大学技术物理系!北京,100871

收稿日期 1992-9-26 修回日期 网络版发布日期:

**摘要** 北京大学6MV串列静电加速器上建成4条束流输运线,加速 $^1\text{H}$ , $^{12}\text{C}$ , $^{16}\text{O}$ , $^{19}\text{F}$ , $^{35}\text{Cl}$ , $^{79}\text{Br}$ 等离子,并开展物理实验研究。首次利用 $\text{D}(^{12}\text{C},\text{p})^{13}\text{C}$ 核反应建立起高灵敏度的氘分析法;利用共振核反应 $^1\text{H}(^{19}\text{F},\alpha\gamma)^{16}\text{O}$ 分析材料中氢的深度分布;用重离子背散射分析超导材料 $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$ ;用35MeV $^{35}\text{Cl}$ 和45 MeV $^{79}\text{Br}$ 的弹性前冲分析不同材料中的轻元素及测定低能重离子的阻止本领等。

**关键词** [加速器](#) [加速器质谱](#) [材料科学](#) [离子束应用](#)

分类号

## OPERATION AND APPLICATION OF 6 MV TANDEM ACCELERATOR AT PEKING UNIVERSITY

CHEN CHIAERH; YU JINXIANG; WEI LUNCUN; LI RENXING; GONG LINGHUA; LI QUN; LU XITING; JIANG DONGXING; LIU HONGTAO Institute of Heavy Ion Physics, Peking University, Beijing, 100871 Department of Technical Physics, Peking University, Beijing, 100871

**Abstract** Four beam lines are constructed for the 6MV Tandem Accelerator of Peking University. Various ions such as  $^1\text{H}$ ,  $^{12}\text{C}$ ,  $^{16}\text{O}$ ,  $^{19}\text{F}$ ,  $^{35}\text{Cl}$ ,  $^{79}\text{Br}$ , etc. are accelerated. Some experiments are made, such as deuterium determination for the first time by the  $\text{D}(^{12}\text{C},\text{p})^{13}\text{C}$  nuclear reaction, hydrogen profiling using the resonance reaction  $^1\text{H}(^{19}\text{F},\alpha\gamma)^{16}\text{O}$ , backscattering analysis for high  $T_c$  superconductor  $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$ , ERDA induced by 35 MeV of  $^{35}\text{Cl}$  and 45 MeV of  $^{79}\text{Br}$  ions for analyzing of light elements in various materials and stopping power measurements of low energy heavy ions and other experiments.

**Key words** [Accelerator](#) [AMS](#) [Material science](#) [Ion beam application](#)

DOI

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [\[PDF全文\]\(364KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)