

技术及应用

4.5MV静电加速器离子聚束电路的设计

张东升¹, 张桃源², 巩玲华³

1.天津大学 电子信息工程学院, 天津 300071

2. 北京北广科技股份有限公司, 北京 100016

3.北京大学 重离子物理所, 北京 100871

收稿日期 2005-3-11 修回日期 2005-10-31 网络版发布日期: 2006-10-21

摘要 在加速器中产生脉冲中子源需要对离子源脉冲化。采用10 MHz聚束和2.5 MHz扫描频率, 通过在交叉场分析器设置直流偏置电压和变频切割电压, 改变离子束脉冲频率, 使之从2.5 MHz到39KHz可调。本文介绍了脉冲频率可调, 幅度可调的脉冲化电路的改进设计及初步实验结果, 并给出功放热设计参考。

关键词 [聚束电路](#) [扫描电路](#) [变频脉冲电路](#)

分类号 [TL364.5](#)

Redesigned Ion Beam Klystron Bunching Circuits for PKU 4.5 MV Van de Graff Accelerator

ZHANG Dong-sheng¹, ZHANG Tao-yuan², GONG Ling-hua³

1. School of Electronic & Information Engineering, Tianjin University, Tianjin 300071, China;

2. Beijing BBEF Science & Technology Corporation, Beijing 100016, China;

3. Institute of Heavy Ion Physics of Peking University, Beijing 100871, China

Abstract Modification of ion beam pulsing circuits of PKU 4.5 MV Van de Graff accelerator is described. In the present design a bunching frequency of 10 MHz with sweeping frequency of 2.5 MHz sine waves are used. For changing repetition rate of beam pulses an adjustable DC voltage of cross-field mass analyzer deflects the beam away from the aperture and a regulated frequency pulse voltage added on the analyzer returns the beam to go through the aperture again. Beam pulses repetition rates are 2.5 MHz, 1.25 MHz, 625 KHz.....39KHz.

Key words [beam](#) [bunching](#) [circuit](#) [beam](#) [sweeping](#) [circuit](#) [regulated](#) [frequency](#) [pulse](#) [voltage](#) [circuit](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [\[PDF全文\]\(1301KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“聚束电路”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张东升](#)

· [张桃源](#)

· [巩玲华](#)