

技术及应用

低能强流离子束装置计算机控制系统

马瑞刚, 李康宁, 崔宝群, 姜冲, 李立强, 马鹰俊, 唐兵, 李爱玲

中国原子能科学研究院 核物理研究所, 北京 102413

收稿日期 2007-1-19 修回日期 2007-3-9 网络版发布日期: 2008-5-20

摘要 为实现低能强流离子束装置自动化, 提高抗干扰能力和稳定度, 研究开发了低能强流离子束装置计算机控制系统。该控制系统采用西门子S7 300PLC, 下位机使用STEP7 V5组态软件进行编程, 控制界面用Lab Windows/CVI 6.0编制, 控制位于3个不同电位的离子束系统。文章描述了控制系统的总体结构、硬件选取和软件实现的功能, 讨论了系统在调试过程中抑制干扰的方法。

关键词 [低能强流离子束系统](#); [计算机控制](#); [连锁保护](#)

分类号 [TL503.6](#)

Computer Control System for High-Intensity Ion Beam Facility

MA Rui-gang, LI Kang-ning, CUI Bao-qun, JIANG Chong, LI Li-qiang, MA Ying-jun, TANG Bing, LI Ai-ling

China Institute of Atomic Energy, P.O.Box 275-62, Beijing 102413, China

Abstract In order to achieve automation system of the low-energy high-intensity ion beam and improve anti-jamming capacity and stability, the computer control system of low energy high intensity ion beam was developed. The Siemens S7-300PLC programmed by STEP7 V5 configuration software was used and placed in three different electric levels. Human machine interface was programmed by Lab Windows/CVI 6.0. The structure, choice of control hardware, the fulfilled function of control software were described. At the same time, some methods of suppressed interference were discussed at the course of the debugging.

Key words [low-energy ion beam system](#); [computer control](#); [chain protection](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [\[PDF全文\]\(2434KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“低能强流离子束系统; 计算机控制; 连锁保护”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [马瑞刚](#)
- [李康宁](#)
- [崔宝群](#)
- [姜冲](#)
- [李立强](#)
- [马鹰俊](#)
- [唐兵](#)
- [李爱玲](#)