

兰州重离子加速器冷却储存环中磁场电源控制系统设计

郭玉辉^{1, 2}, 王彦瑜¹, 乔卫民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 2006-5-31 修回日期 2006-7-1 网络版发布日期: 2006-10-25

摘要 为实现对兰州重离子加速器冷却储存环中磁场电源控制系统物理实验装置的远程监控和访问, 采用32位内核芯片技术结合CPLD逻辑时序编程来设计eVME并行总线系统。同时采用ARM网络控制板与数据处理DSP板相结合的控制结构, 实现对磁场电源系统在离子加速过程中的同步控制。设计出的系统能稳定地实现数据的快速获取与给定。

关键词 [S3C4510B](#); [eVME](#); [嵌入式操作系统](#); [CPLD](#) _ [uClinux](#)

分类号 [TP273.5](#)

Design for Power-Supply Controlling System of Magnetic Field in Heavy Ion Research Facility at Lanzhou Cooler Storage Ring

GUO Yu-hui^{1, 2}, WANG Yan-yu¹, QIAO Wei-min¹

1 Institute of Modern Physics, Chinese Academy of Sciences, Lanzhou 730000, China;

2 Graduate School of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

Abstract In order to remotely monitor and access physics experiment equipment in the power-supply controlling system of the magnetic field in the Heavy Ion Research Facility at Lanzhou Cooler Storage Ring, the 32 bit kernel chip combining with CPLD logic time sequence programming is adopted to design the eVME bus system. The control structure that ARM network control panel combines with data processing DSP board is also adopted to realize the synchronous control to power system of the magnetic field in the ion acceleration process. This system can stably achieve the dependable access and rapid acquirement of data.

Key words [S3C4510B](#) _ [experimental](#) [VME](#) [bus](#) _ [embedded](#) [operating](#) [system](#) _ [CPLD](#) _ [uClinux](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [\[PDF全文\]\(743KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“S3C4510B; eVME; 嵌入式操作系统; CPLD”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [郭玉辉](#)

· [王彦瑜](#)

· [乔卫民](#)