

技术及应用

基于EPICS的注入凸轨脉冲电源控制样机研制

刘佳; 王春红; 裴国玺; 疏坤

中国科学院 高能物理研究所, 北京100049

收稿日期 修回日期 网络版发布日期:

摘要 中国散裂中子源(CSNS)快循环同步加速器(RCS)是一台高束流功率质子加速器,凸轨磁铁脉冲(BUMP)电源是CSNS注入系统的重要设备。根据CSNS工程建设的要求,需在预研阶段研制一套凸轨电源控制样机,用于研究和解决控制系统建造中的一些关键技术。注入凸轨电源样机通过横河公司生产的WE7000测量系统实现对脉冲电源的控制,根据物理设计需要可完成对电源的任意波形给定输出并实现对电源输出波形的回采显示。本文主要介绍了基于EPICS系统的WE7000设备驱动的开发,以及在此基础上研制的注入凸轨脉冲电源控制样机的应用。通过联机测试的结果表明,该样机满足对注入凸轨脉冲电源的控制要求,达到了预研目的。

关键词 [中国散裂中子源](#) [凸轨电源控制](#) [WE7000](#)

分类号

Control Prototype of BUMP Power Supply Based on EPICS

LIU Jia; WANG Chun-hong; PEI Guo-xi; SHU Kun

Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

Abstract The China Spallation Neutron Source (CSNS) Rapid Cycling Synchrotron (RCS) is a high beam power proton accelerator, and the BUMP power supply is the important equipment of injection system. According to the demand of building CSNS, the BUMP power supply control prototype needs to be developed in advance. The BUMP power supply is controlled through YOKOGAWA WE7000 measurement system, which consists of a function generator for arbitrary waveform output and a digitizer for data acquisition. This paper describes the development of the WE7000 EPICS driver and its application to the BUMP power supply control prototype. The testing results show that the control prototype works well with the BUMP power supply.

Key words [China](#) [Spallation](#) [Neutron](#) [Source](#) [BUMP](#) [power](#) [supply](#) [control](#) [WE7000](#)

DOI

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(416KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“中国散裂中子源” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [刘佳](#)
- [王春红](#)
- [裴国玺](#)
- [疏坤](#)

通讯作者