

加速器技术

冷却存储环虚拟加速器的数据交互系统

[刘伍丰^{1,2}](#) [乔卫民¹](#) [敬岚¹](#) [郭玉辉¹](#)

(1. 中国科学院 近代物理研究所, 兰州 730000; 2. 中国科学院 研究生院, 北京 100039)

摘要: 介绍了兰州重离子加速器冷却存储环(HIRFL CSR)为重离子治癌而改造的控制系统中的数据交互系统, 数据交互系统是CSR虚拟加速器的核心。该系统能实现对256个能量级的束流控制, 为以后深层重离子治癌做好准备。系统主要采用Java, COM, Oracle, ARM, DSP, FPGA等技术实现了对磁铁电源的实时、同步控制, 已达到对束流的控制及束流在不同能量级间的切换控制。该系统已经运行于冷却存储环主环(CSRm)的束流慢引出调试中, 性能稳定, 能满足物理人员的要求。

关键词: [冷却存储环](#) [束流](#) [组件对象模型](#) [数据库](#) [虚拟加速器](#)

通信作者: wooph1983@impcas.ac.cn