

HIMM 离子源测试平台控制软件设计与调试

Tuesday, 4 July 2017 14:40 (20 minutes)

LAPECR3-01 离子源是为医用重离子加速器 HIMM(Heavy Ion Medical Machine) 提供所需离子束流的装置，为全永磁电子回旋共振 (ECR) 离子源，该离子源能够为重离子加速器装置提供稳定的 100euA 以上 C5+ 离子束。离子源的控制系统是在 PLC 框架下构建的基于以太网的分布式控制系统，详细介绍了控制系统的基本机构和工作原理，安全连锁设计、图形化控制界面的软件设计和数据存储方法。连锁保护功能针对离子源、高频、真空、电源、冷却水等子系统的连锁要求，设计实现了设备、PLC、软件三级结构的连锁系统，可实现硬连锁毫秒级、软连锁次秒级别的反应速度。该控制系统已经投入使用，工作稳定可靠，整体功能在离子源调试过程中得到验证，保障了离子源的顺利调束。

Primary authors: 宿, 建军 (中国科学院近代物理研究所); 王, 彦瑜 (ä); 周, 德泰 (ä)

Presenter: 宿, 建军 (中国科学院近代物理研究所)

Session Classification: 核电子学与探测技术 I

Track Classification: 分布式计算技术与系统