

MDC 触发子系统升级工作进展报告

Tuesday, 16 July 2024 11:45 (15 minutes)

北京谱仪 (BESIII) 自 2009 年开始物理数据获取以来, 已经成功运行 13 年, 漂移室 (MDC) 作为 BESIII 中最内层探测器, 用于测量带电粒子的径迹和动量, 同时通过电离能损进行粒子鉴别。但由于触发插件老化、核心器件停产造成备件短缺等原因, 导致目前备件很难保障 BESIII 后续的稳定运行。因此, 对触发系统进行升级改造势在必行。为保证 BESIII 未来继续高效地获取数据, 除增加漂移室触发子系统数据处理和传输能力外, 还对板卡的核心部件进行更新, 进一步解决了电子器件老化的问题。本报告将从 MDC 触发子系统的现有结构出发, 分别对选型、板卡设计、固件设计以及研究进展这四个方面进行介绍。

报告的重点在于 MDC 光纤发送插件 (MFT) 和 MDC 触发核心板。MFT 板卡保持物理尺寸不变, 通过重新设计叠层结构、选用先

以上升级工作中关于 MFT 板卡硬件设计与单板固件功能测试已经完成, 结果满足设计要求; 触发核心板硬件设计已经完成

通讯作者: 赵京周, 中国科学院高能物理研究所, +86-18612248329, zhaojz@ihep.ac.cn

Primary author: 浩鑫, 王

Co-authors: ZHAO, Jingzhou (高能所); LIU, Zhen-An (IHEP); GONGWX@IHEP.AC.CN, Gong (高能所); 李, 灿明; 刘, 栋 (中国科学院高能物理研究所)

Presenter: 浩鑫, 王

Session Classification: 第三分会场 (RCS2)

Track Classification: 其它研究方向