

ATLAS 硅微条探测器读出芯片的单粒子效应研究

Wednesday, August 10, 2022 4:25 PM (15 minutes)

ATLAS 实验二期升级拟将径迹探测器替换为全硅的探测器，包括内层的硅像素探测器和外层的硅微条探测器。硅微条探测器的读出采用前端专用集成电路（ASIC）ABCStar，该芯片集成 256 路模拟通道，将硅微条信号放大后，转换为数字信号并完成存储、簇寻找、打包输出等功能。在 HL-LHC 的辐照环境下，粒子打在芯片上引起寄存器等存储单元的翻转，将会带来探测器系统的工作失常和稳定性问题。本工作重点研究单粒子效应（Single Event Effect）对 ABCStar 的影响，内容包括测试系统搭建、实验取数和数据分析初步结果。

Primary author: Dr LU, Weiguo (IHEP)

Presenter: Dr LU, Weiguo (IHEP)

Session Classification: Parallel Session VI (5): Particle Detector Technology

Track Classification: 粒子物理实验技术