

塑料闪烁光纤探测器的精细光学响应模型

Tuesday, July 18, 2023 2:50 PM (25 minutes)

基于硅光电倍增器 (SiPM) 阵列读出的闪烁光纤探测器能够提供与传统硅微条探测器相当的高位置分辨率，在粒子物理实验 (LHCb、Mu3e、HERD 等) 和缪子成像领域具有广泛的应用前景。利用 Geant4 软件构建了塑料闪烁光纤探测器的精细光学响应模型，充分考虑光纤发光过程、光子束缚效率、光衰减、光纤串扰以及 SiPM 的探测效率、增益、噪声、饱和等效效应，普遍适用于基于 SiPM 读出的塑料闪烁光纤探测器，可为该类探测器的整体设计和研制提供理论指导。

Primary authors: LI, Huiling; 李, 益国 (山东大学)

Presenter: 李, 益国 (山东大学)

Session Classification: Simulation

Track Classification: 分项目报告: 实验模拟