

正六边形像素布局粒子命中分布研究

Friday 10 May 2024 17:20 (20 minutes)

在国际直线对撞机的顶点探测器上，来自背景束的带电粒子在 CMOS 像素探测器中产生了大量的撞击。研究团队拟通过开发智能化 CMOS 像素探测器 ASIC 芯片，实现背景束命中的筛除，降低探测器系统的数据量。相较于传统的正方形像素布局，具备正六边形布局的 CMOS 像素探测器在时间分辨率、相邻像素数目、像素间距以及特征提取复杂度等方面具备优势。团队基于 Allpix2 工具，开展了多变量耦合下正六边形像素布局的带电粒子命中模拟。通过改变带电粒子的入射角度、传感器外延层厚度和像素几何结构中心距等参量，研究粒子命中的二维分布模型，为设计智能化 CMOS 像素传感器提供了数据积累和技术储备。

Collaboration (if any)

Primary authors: 李, 娟 (西北工业大学); 樊, 凯华 (西北工业大学); 张, 丁月 (西北工业大学); Prof. 郑, 然 (西北工业大学); Prof. 王, 佳 (西北工业大学); Prof. 魏, 晓敏 (西北工业大学); Prof. 薛, 菲菲 (西北工业大学); 赵, 瑞光 (西北工业大学)

Presenter: 张, 丁月 (西北工业大学)

Session Classification: 10 - 探测器技术与电子学

Track Classification: 15 - 电子学