

## 一种复合信息读出的像素读出芯片及其抗辐照测试结果

Tuesday, 16 October 2018 10:15 (15 minutes)

即将在北京建设的高能同步辐射光源将实现世界上亮度最高的光源之一，并计划建设 90 条以上的高性能光束线站。与光源的高性能相对应，探测器当前已经逐渐成为开展高质量用户实验的瓶颈之一。针对二维像素阵列探测器应用需求，我们已完成了硅像素探测器样机的研制。然而未来线站对事例时间、能量信息的获取提出了更高的要求。本文提出了一种基于事例驱动型读出的像素读出芯片，可以有效减少同一像素的事例读出死时间，从而实现传感器接收光子的连续探测与读出。在每个像素中还可同时探测击中事例的到达时间以及粒子能量，再加上像素给出的位置信息，从而能够实现对事例信息的无损探测。通过事例重建，可以完全重建物理事件，非常适合对稀疏事例的高速动态过程观测。本文介绍了像素读出芯片的设计，并详细介绍了芯片的测试，特别是抗辐照测试结果。

**Primary author:** Mr 魏, 微 (中国科学院高能物理研究所)

**Presenter:** Mr 魏, 微 (中国科学院高能物理研究所)

**Session Classification:** 第二分会场 (2)

**Track Classification:** 微电子学及其应用的研究成果