

积分型 SOI 像素阵列探测器的研究进展

Thursday, 16 August 2012 09:30 (10 minutes)

SOI 像素阵列探测器利用集成电路工业的 Silicon-On-Insulator 工艺，在硅片衬底和器件层分别实现 sensor 和电子学阵列，试图在保留传统的混合型 (Hybrid) 硅像素探测器的优点的同时，又避免金属球键合 (bump-bonding) 工艺。在高能物理应用中，这将显著降低顶点探测器的物质量，提高顶点重建的精度，对于未来的精确测量实验非常重要。此外，由于不需要金属球键合工艺，SOI 的像素尺寸可以更小，噪声更低，有可能为同步辐射和空间探测提供全新的探测手段。但是，一个简单概念的实现往往需要解决许多现实问题。本文首先简单介绍国外的 SOI 研究进展及面临的问题，然后将重点放在中科院高能所开展的积分型 SOI 像素阵列探测器的研究上，介绍 2011 年提交的设计和初步测试结果，并对今后的研究方向进行讨论。

Primary author: Mr 卢, 云鹏 (epc)

Presenter: Mr 卢, 云鹏 (epc)

Session Classification: 第一分会场 (探测器)

Track Classification: 核探测器