Contribution ID: **5** Type: **not specified**

三维开阖式盒型电极探测器的设计以及性能研究

本文研究的三维开阖式盒型电极探测器，采用超纯高阻硅作为材料，其沟槽电极可以贯穿刻蚀至探测器的整个硅体，消除在传统的三维沟槽电极探测器中的低电场区域。通过比较仿真结果，可以得到最优化的设计。研究探测器的电学性能及其重要，尤其是决定探测器的应用环境以及在强辐照环境下的工作性能时，像大型粒子对撞机或超大型粒子对撞机中的应用。我们用 silvaco 中的 TCAD 来模拟探测器的电学性能，如电场强度，电势分布，I-V 特性，C-V 特性，电荷收集性能，全耗尽电压等。分析仿真结果后我们发现三维开阖式盒型电极探测器中的电场和电势分布十分均匀，探测器的电荷收集性能等符合设计要求，因而得出探测器能在强辐照环境下正常工作的结论。

Primary author: Ms LIU, Manwen (Ph.D)

Co-author: Prof. LI, Zheng (professor)