

点电极高纯锗探测器超快体事例本底研究与甄别

*p*型点电极高纯锗 (*p*-type point-contact germanium, pPCGe) 探测器因其具有超低探测阈值、极低本征本底以及十分出色的能量分辨率等特点, 被极其广泛地应用于稀有事例探测, 特别是暗物质直接相互作用、相干弹性中微子-核散射和无中微子双贝塔衰变等。我们在 CDEX-1B 探测器中观察到了一类具有极快上升时间的异常体事例。本报告介绍了一种通过脉冲波形模拟和重构放射源实验从体事例中提取超快体事例的方法。通过校准数据和本征放射性 X 射线的分布, 超快体事例被验证为在钝化层附近出现的单次事例。这种锗探测器的性能表明了其具有一定的单点事例空间分辨能力, 并提供了本底去除技术基础。

Author: 李, 任明杰 (四川大学)

Presenter: 李, 任明杰 (四川大学)

Session Classification: 分会报告 (实验)