

基于声子探测的新型钼酸盐低温晶体量热器研制

Wednesday, August 10, 2022 2:30 PM (15 minutes)

基于声子探测的新型荧光-热量双读出低温晶体量热器是近年新发展起来的革命性探测技术，具有极高的灵敏度，极低的探测器阈值（20eV），极好的能量分辨（FWHM 5keV@2615keV），独特的粒子鉴别能力，在低本底实验、稀有物理衰变中有广泛的应用前景。报告主要介绍在科大研制钼酸盐低温晶体量热器，在10mK深冷环境下，通过半导体声子传感器及科大自主研制的初级低温低噪声小信号电子学系统，成功读出宇宙线能量沉积产生的荧光-热量二维信号；及其后续优化升级计划，以期获得高性能低温晶体量热器及地面深冷测试平台。

Summary

Primary author: 薛, 明萱 (University of Science and Technology of China)

Presenter: 薛, 明萱 (University of Science and Technology of China)

Session Classification: Parallel Session V (5): Particle Detector Technology

Track Classification: 粒子物理实验技术