

锦屏低温晶体量热器实验减震系统研究

Tuesday 9 May 2023 17:40 (20 minutes)

低温晶体量热器技术是测量无中微子双贝塔衰变事件极具竞争力的实验技术之一。系统的振动水平是直接影响低温探测器测量灵敏度的关键因素之一。环境噪声和制冷机脉管引入的高频振动会对实验载荷有加热效应，导致量热器的读出基线上升以及漂移，降低对信号波形的分辨能力。我们针对锦屏无中微子双贝塔衰变低温晶体量热器实验，设计基于弹簧的减震系统，通过对安装减振平台前后，震动噪声以及低温晶体量热器读出信号的测量，我们验证了该套系统能将高频振动噪声减弱一到两个数量级，同时量热器读出信号的基线水平以及基线漂移现象都有了明显改善，信号分辨能力明显提高。

Author: 嘉璇, 曹 (Fudan University)

Presenter: 嘉璇, 曹 (Fudan University)

Session Classification: 分会报告 (实验)