

CUPID-CJPL 实验深冷低温半导体温度传感器 NTD-Ge 研制

Tuesday 9 May 2023 16:00 (20 minutes)

当前国内基于锦屏地下实验室的无中微子双贝塔衰变低温晶体量热器实验（CUPID-CJPL）正在积极展开技术预研。深冷低温温度传感器是低温量热器的关键部件之一，直接关系整个探测器装置的性能指标——灵敏度、能量分辨、探测器阈值等。其中，反应堆中子辐照核嬗变掺杂高纯锗半导体温度传感器 NTD-Ge（Neutron Transmutation Doped Germanium）属于阻性温度传感器，在深冷低温下能够实现 μK 量级温度变化的精密测量，具有动态响应范围大、灵敏度高等特点。报告主要介绍 NTD-Ge 半导体温度传感器基本原理、反应堆中子辐照核嬗变掺杂、微纳加工工艺、mK 深冷低温测试等，汇报研制进展。

Author: 德勇, 段 (University of Science and Technology of China)

Presenter: 德勇, 段 (University of Science and Technology of China)

Session Classification: 分会报告（实验）