

NvDEx-100 实验预研进展

Wednesday, 8 May 2024 17:40 (20 minutes)

NvDEx(No Neutrino Double-beta-decay Experiment) 是基于高压气体时间投影室 (TPC) 新型无雪崩放大电荷测量技术, 寻找六氟化硒无中微子双贝塔衰变现象的实验。计划采用的 Se-82 核素的 Q 值为 2.996 MeV, 结合 TPC 的径迹重建能力、无雪崩放大读出的低能量分辨率特点, 实验方案具备一定的优势, 但在技术上的挑战也比较大。实验一期计划建设 100 公斤级的 TPC。实验的铜屏蔽体、气腔均已完成加工, 气路系统与气腔的组装正在进行, TPC 场笼、外屏蔽方案正在设计中。在本底的估计、探测器模拟及径迹重建方面也取得了一些进展。电子学方面, 核心的 Topmetal-S 芯片处于进一步的优化之中, 读出电子学与数据获取系统的小型原型系统研究也取得了一些新的进展与测试结果。本报告将介绍该实验预研在最近一两年取得的进展及下一步的计划。

Collaboration (if any)

Primary author: CHEN, Kai (Central China Normal University)

Presenter: CHEN, Kai (Central China Normal University)

Session Classification: 04-4 - 无中微子双贝塔衰变实验

Track Classification: 04 - 中微子实验: 04-4 - 无中微子双贝塔衰变实验