

用于极低放射性材料筛选的带电粒子谱仪的研发

Wednesday, 18 August 2021 11:30 (15 minutes)

极低本底材料的筛选对于稀有事例的探测（如暗物质直接探测，无中微子双贝塔衰变）极为重要，材料本底已经成为限制其灵敏度的关键因素之一。我们设计了一款带电粒子谱仪，主要用于测量材料表面放射性。谱仪的核心是一个低本底，高精度，有效测量面积约 2000 cm² 的气体时间投影室（TPC）。TPC 采用 Micromegas 探测器作为读出平面，具有同时测量粒子能量与径迹的功能。利用气体 TPC 独特的径迹重建功能，我们可以很好的辨别粒子来源，从而进一步压低本底，提高谱仪的灵敏度。本次报告将主要报告谱仪的概念设计及其原型探测器的初步测试。

Primary author: Mrs DU, Haiyan (sjtu)

Presenter: Mrs DU, Haiyan (sjtu)

Session Classification: Parallel Session V: Particle Detector Technology

Track Classification: 5. 粒子物理实验技术