

地月空间中子探测器的设计与测试

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

地月空间辐射粒子包括质子、重离子、电子等带电粒子及中子、伽马射线等中性粒子。其中，空间中子有多种来源，宇宙线和地球大气或月壤物质发生核反应产生的反照中子是地月空间中子的主要来源之一；中子及其衰变所产生的带电粒子被认为是地月空间尤其是月表的重要辐射粒子源；同时中子容易被水慢化，在月表通过对中子的探测可以反演月球水等物质的分布。针对近地空间中子探测需求，我们设计了一款基于硅探测器的中子谱仪，能够探测空间中子与高能带电粒子环境，帮助研究地球内辐射带粒子来源等科学问题。该中子谱仪经全面的地面测试和标定实验，已于2024年1月搭载“未名一号”卫星发射入轨，目前谱仪的各项指标均正常，数据正在持续积累和处理中。

Collaboration (if any)

Primary authors: 韩, 晨尧 (山东大学); Dr 王, 硕 (山东大学); Prof. 史, 全岐 (山东大学); Prof. 王, 小利 (山东大学); Prof. 贾, 向红 (山东大学); Mr 马, 一茗 (山东大学); Mr 贺, 鹏志 (山东大学); Mr 李, 伟明 (山东大学); Prof. 王, 勇 (山东大学); Prof. 郭, 瑞龙 (山东大学); Prof. 田, 安民 (山东大学)

Presenter: 韩, 晨尧 (山东大学)

Session Classification: 12 - 超低通量超宽能区中子物理和中子测量技术

Track Classification: 12 - 超低通量超宽能区中子物理和中子测量技术