

实现宇宙线缪子快速成像的算法研究

Tuesday, 16 July 2024 14:15 (15 minutes)

在宇宙线缪子成像技术中，目前主导的方式主要包括透射成像和散射成像。其中，散射成像在区分高原子序数（高 Z）物质方面展现出显著的优势，尤为引人瞩目的是其在海关核材料快速检测中的应用。然而，由于宇宙线缪子的动量非单一值，且其自然通量相对较低，这给实现宇宙线缪子快速成像带来了诸多挑战。

本报告立足于宇宙线缪子散射成像的基本原理，针对成像过程中遇到的具体难题与挑战，创造性地提出了一系列解决方案。这些方案在实际测量实验中得到了验证，成功实现了在短短 20 分钟内（大约 200 个事件）对厘米量级的高 Z 物质进行成像。这一成果不仅为宇宙线缪子成像技术的发展奠定了坚实的基础，也为该技术在更广泛领域的应用展现了巨大的潜力。

Primary author: 文, 群刚 (安徽大学)

Presenter: 文, 群刚 (安徽大学)

Session Classification: 第三分会场 (RCS3)

Track Classification: 其它研究方向