

基于拓展细胞自动机重建 AMS 伽马宇宙线的算法研究

Sunday, July 16, 2023 4:10 PM (25 minutes)

AMS 运行在国际空间站上，有 1.4kG 的磁场和位置分辨高、物质量少的硅微条探测器，具有精确测量伽马射线的能力和探测伽马射线极化的潜力。本报告通过采用拓展细胞自动机的方法，针对高能光子在 AMS 探测器的响应进行优化，构建了通过正负电子对测量高能伽马射线的通用算法。新算法实现了在 TOF 上转换的伽马重建效率在 200MeV 从 46% 提高到了 82%，1GeV 从 78% 提高到了 92%。在 L2 转换的伽马射线重建效率在 200MeV 从 39% 提高到了 81%，1GeV 从 74% 提高到了 94%。

Primary author: 渠, 朝义 (山东高等技术研究院)

Presenter: 渠, 朝义 (山东高等技术研究院)

Session Classification: Data Process & Analysis

Track Classification: 分项目报告: 数据处理与分析