

基于马尔科夫链蒙特卡罗方法的液闪点源事例重建

Friday 10 May 2024 16:40 (20 minutes)

液体闪烁体是中微子探测实验中最常用的介质，精确重建液闪中事例的能量和位置对于粒子鉴别和提高信噪比等至关重要。我们利用马尔科夫链蒙特卡罗方法（MCMC）将光电子和顶点位置及时刻的后验分布采样进行链式对接，将波形分析和事例重建联合起来。这种联合重建方法能够更精确地估计光电子数和位置，从而显著提高能量分辨率。我们的方法已经在锦屏中微子实验的事例重建上取得了初步结果。通过采用这种重建方法，我们可以推动对中微子物理的理解，并提高未来实验的准确性。

Collaboration (if any)

锦屏中微子实验 (JNE)

Primary author: 徐, 闯 (清华大学工程物理系近代物理研究所)

Co-author: 郝, 传晖 (清华大学)

Presenter: 徐, 闯 (清华大学工程物理系近代物理研究所)

Session Classification: 10 - 探测器技术与电子学

Track Classification: 09 - 探测器物理与技术