

右手中微子的对撞机寻找与轻子生成机制

Wednesday, 10 August 2022 15:15 (15 minutes)

中微子质量问题是粒子物理标准模型现有的重大问题之一。利用含有右手中微子的跷跷板机制可以解释该问题，同时右手中微子又可以通过轻子生成机制解释宇宙正反物质不对称，因此寻找右手中微子是一个极具吸引力的课题。然而，对撞机实验在框架下无法直接寻找到右手中微子检验跷跷板机制。我们基于模型，研究了该模型额外的右手中微子产生通道。利用其独特的长寿命粒子信号，我们进行了对撞机唯象学分析，发现在一定参数空间内，可以成功检验跷跷板机制。与此同时，额外的右手中微子产生通道在轻子生成机制中，能够产生强烈的冲刷项，大大减少产生的正反物质不对称。所以对撞机寻找该通道也能够检验轻子生成机制。

Primary author: Dr 刘, 威 (南京理工大学)

Co-authors: Prof. DEPPISCH, Frank (伦敦大学学院); Dr KULKARNI, Suchita (格拉茨大学)

Presenter: Dr 刘, 威 (南京理工大学)

Session Classification: Parallel Session V (1): TeV and BSM Physics

Track Classification: TeV 物理和超出标准模型新物理