



Contribution ID: 72

Type: Report

## DREAMuS - Dark Matter REsearch with Advanced Muon Source

*Saturday, 17 May 2025 14:25 (25 minutes)*

我们提出了一个新颖的暗物质探索实验：DREAMuS（利用先进缪子源研究暗物质），使用位于中国的强流重离子加速器装置（HIAF）提供的 GeV 级缪子束流开展暗物质研究。DREAMuS 实验旨在搜寻一种与缪子有特定耦合的暗物质粒子，这类粒子通过带味破坏的重型 Z 玻色子进行相互作用。该实验将寻找含轻子味破坏的标准模型新物理，并为包括缪子反常磁矩在内的多种实验反常现象提供解释。实验信号特征表现为高横动量的电子，并伴随来自中微子与暗物质粒子的大缺失能量。

本报告将介绍 DREAMuS 实验的理论框架、模拟研究及预期探测灵敏度，突出其通过缪子相互作用研究暗物质及相关新物理现象的潜力。

**Primary author:** CHEN, Xiang (Shanghai Jiao Tong University)

**Presenter:** CHEN, Xiang (Shanghai Jiao Tong University)