

南天大视场伽马天文台 (SWGO) 湖面阵列方案模拟进展

Thursday, 9 May 2024 18:00 (20 minutes)

南天大视场伽马天文台 (SWGO) 是下一代伽马射线巡天实验项目, 它将在南美洲建造, 与北半球的 HAWC 和 LHAASO 形成互补关系, 以高灵敏度和广阔的视野覆盖南天区域。我们为 SWGO 设计了一个湖面阵列方案, 它由表面电磁粒子探测器和水下缪子探测器组成。为了优化探测器的性能, 我们进行了一系列模拟, 探索不同形状和大小的单元探测器。这些模拟有助于确定最佳的探测器设计, 以便在实际环境中实现最高的数据质量和效率。在阵列模拟方面, 我们采用了全蒙特卡罗模拟和快速采样方法。全蒙特卡罗模拟提供了精确的模拟结果, 但计算成本较高; 而快速采样方法则在保证精度的同时, 显著提高了模拟速度, 为下一步的快速阵列优化提供了便利。

Collaboration (if any)

Primary authors: 李, 天扬 (上海交通大学李政道研究所); Prof. 周, 浩 (上海交通大学李政道研究所)

Presenter: 李, 天扬 (上海交通大学李政道研究所)

Session Classification: 08 - 宇宙线物理

Track Classification: 08 - 宇宙线物理