

基于全数据集的大亚湾反应堆中微子实验中缪子事例率的季节变化

初级宇宙射线进入大气会与大气分子相互作用产生介子。次级介子在传播过程中有相互竞争的两个过程，衰变为缪子和进一步发生相互作用。大气温度的降低引起的大气分子数密度的减少使得介子和大气分子相互作用的机会减少。有更多的介子衰变而来的缪子产生。因此，地下缪子通量和实验室上方的大气温度有正向的关联，这已被许多实验所观测到。大亚湾实验用两年统计量的数据测量了有效温度和缪子事例率的关联系数。随着大亚湾实验更多数据的获取，期待得到具有更低的统计误差的关联系数。伴随着得到更高水平统计量的数据，有效温度和缪子事例率之间非线性的关联关系被观察到。这一报告将报道大亚湾实验对这一测量的当前的状态。

Primary author: 马, 帮争 (Shandong University)

Presenter: 马, 帮争 (Shandong University)

Track Classification: 中微子物理、粒子天体物理与宇宙学