

粒子与场

在羊八井测量初级宇宙线直达质子研究质子和空气核非弹性作用截面

兰小刚¹,侯艳¹,周勋秀¹,贾焕玉¹,曹臻²,丁林恺²

1 西南交通大学现代物理研究所 成都 610031)

(2 中国科学院高能物理研究所 北京 100049

收稿日期 2006-9-11 修回日期 2006-10-10 网络版发布日期 接受日期

摘要 提出了一种在高海拔通过测量直达质子来确定质子和空气核(p-air)的非弹性作用截面的方法,并通过 Monte Carlo模拟,研究了其可行性. 假定将一台类似于KASCADE的强子量能器设置在西藏羊八井ARGO探测器的中央,选择大气簇射(AS)轴心落在强子量能器内的事例,用全覆盖ARGO阵列作AS的反符合,用强子量能器测量非伴随的高能强子,即能以已知的效率得到一个直达质子事例样本. 利用这个样本,本工作以1%—2%的精确度还原了Monte Carlo模拟中所使用的p-air非弹性作用截面,从而证明了这一方法的可行性.

关键词 [强子量能器](#) [ARGO](#) [大气簇射](#) [反符合](#) [p-air非弹性作用截面](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

兰小刚 lanxiaogang007@126.com

作者个人主页: 兰小刚¹;侯艳¹;周勋秀¹;贾焕玉¹;曹臻²;丁林恺²

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(815KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“强子量能器”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [兰小刚](#)

· [侯艳](#)

· [周勋秀](#)

· [贾焕玉](#)

· [曹臻](#)

· [丁林恺](#)