

核物理

在羊八井设置KASCADE强子量能器研究宇宙线膝区成分

侯艳, 兰小刚, 贾焕玉, 周勋秀

(西南交通大学现代物理研究所, 四川 成都 610031)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

预期在高海拔测量宇宙线空气簇射(AS)轴心中的高能强子成分能提供对宇宙线膝区成分灵敏的一些新的AS观测。假定在羊八井ARGO阵列的中央设置一台类似于KASCADE所使用的强子量能器,记录AS轴心区的高能强子,模拟计算分析表明,采用适当的事例选择条件,能在有效运行1—2 a的观测数据中,选出有合理大小的、初能在膝区的、由AS轴心区高能强子组成的事例样本,并给出对膝区成分灵敏的许多新观测量的分布。

It is shown that measuring the high energy hadrons in air shower cores at high altitudes (like Yangbajing) can provide some new observables which are sensitive to the cosmic ray composition at the knee region. Assuming a hadron calorimeter (like KASCADE calorimeter) is set up at the center of ARGO array, the event selection conditions are studied for that the primary energies of the selected events range just around the knee. The sample has a reasonable size for 1—2 years' exposure and a number of observables are shown to be sensitive to the composition.

关键词 [宇宙线](#); [空气簇射](#); [膝区成分](#); [强子量能器](#); [ARGO](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页:

侯艳; 兰小刚; 贾焕玉; 周勋秀

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (3038KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“宇宙线; 空气簇射; 膝区成分; 强子量能器; ARGO”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [侯艳](#)
- [兰小刚](#)
- [贾焕玉](#)
- [周勋秀](#)