

宇宙线电子的起源

Tuesday, 17 August 2021 08:30 (15 minutes)

阿尔法磁谱仪（AMS）实验基于在国际空间站所收集的 2800 万个电子事例，测量了在 0.5GeV - 1.4 TeV 能量范围内宇宙线电子流强。实验结果显示，电子和正电子流强无论在强度还是在能量依赖关系上都有明显的区别。电子流强在 41.2 GeV 出开始明显超出其在低能区间的变化趋势，但是该超出与正电子起始于 25.2 GeV 处的超出有着本质的区别。正电子在 810 GeV 处存在指数型截止能量，而电子能谱以超过 5 倍显著性排除了能量低于 1.9 TeV 的截止能量。AMS 电子能谱在整个能量区间可以描述为两个幂律谱的叠加。AMS 结果表明高能电子和正电子存在不同的起源。

Primary author: 许, 伟伟 (Shandong University)

Presenter: 许, 伟伟 (Shandong University)

Session Classification: Parallel Session IV: Neutrino, Astroparticle Physics and Cosmology

Track Classification: 4. 中微子物理、粒子天体物理与宇宙学