

江门中微子实验天文学中微子研究

江门中微子实验（JUNO）是目前正在建设中的多功能中微子实验。JUNO 的中心探测器是一个装有 2 万吨液体闪烁体的有机玻璃球，其被浸泡在 3.5 万吨水切伦科夫探测器中。该试验配备有 17612 个 20 英寸光电倍增管和 25600 个 3 英寸光电倍增管，用于探测物理事例信号。JUNO 预期的能量分辨率将达到 $3\%/\sqrt{E(\text{MeV})}$ ，创造前所未有的精度。其主要物理目标是确定中微子质量排序并实现振荡参数的精细测量，具有探测反应堆中微子，超新星中微子、太阳中微子、大气中微子、质子衰变等领域的潜力。本次报告将介绍 JUNO 实验在中微子天文学方向的研究，涵盖探测核子衰变，太阳中微子，超新星中微子爆发，弥散超新星中微子背景和地球中微子等方向的物理潜力。

Primary author: ZHANG, Yibing

Presenter: ZHANG, Yibing

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