

超级神冈实验的太阳与大气中微子最新观测结果

Thursday, 9 May 2024 14:20 (20 minutes)

日本神冈地下实验室的超级神冈实验采用约 1 万 1 千支光电倍增管置于 5 万吨超纯水的中心探测器中, 观测由中微子或潜在的质子衰变事例诱发的切伦科夫光。从 1996 年开始取数以来, 超级神冈已经运行近 30 年, 取得了发现大气中微子振荡 (2015 年诺贝尔奖)、确认太阳中微子消失和世界最灵敏的 $e+\pi^0/\mu+\pi^0/\nu K$ 质子衰变寻找等重大成果。

2020 年起, 超级神冈的在纯水中掺入硫酸钆, 使得其对中子的标记能力显著增强, 提升超新星遗迹中微子的观测效率。我国从 2005 加入超级神冈合作组, 围绕中子标记的软硬件研发在大气、太阳和超新星遗迹中微子等方面完成了一系列重要工作。在本次报告中, 我将汇报超级神冈最新中微子观测结果, 讨论超级神冈正在进行的横跨 MeV 到 GeV 的物理研究。

Collaboration (if any)

Super-Kamiokande

Primary author: XU, Benda (Tsinghua University)

Presenter: XU, Benda (Tsinghua University)

Session Classification: 04-3 - 太阳、地球中微子

Track Classification: 04 - 中微子实验: 04-3 - 太阳、地球中微子