

利用 PandaX-4T 实验测量 氙-136双贝塔衰变的半衰期



Speaker: Prof. Ke Han (SJTU)
Host: Prof. Liangjian Wen
Time: 09:00am Tuesday 7 June 2022
Indico: indico.ihep.ac.cn/event/16969/
Zoom ID: 89870527591
Password: 728519

Abstract / 摘要:

原子核的双贝塔衰变是一类半衰期极长的二阶弱相互作用过程，其中的无中微子双贝塔衰变模式可以直接证明中微子是否为马约拉纳费米子。双贝塔衰变是无中微子双贝塔衰变的不可避免的本底，其电子能谱本身也可用于探索超标准模型的新物理。我们利用位于中国锦屏地下实验室的PandaX-4T实验开展了氙-136双贝塔衰变的半衰期测量。我们首次将PandaX-4T探测器的灵敏区间扩展到了MeV能区，详细研究了探测器响应和本底模型，利用首批94.9天的数据对氙-136原子核双贝塔衰变半衰期给出了精密测量。最后，我还将简单介绍PandaX-4T探测器对于其他一些中微子物理的研究潜力。

About the speaker / 报告人介绍:

韩柯，上海交通大学副教授，主要从事中微子物理实验研究，利用PandaX时间投影室等多种探测器技术寻找马约拉纳中微子。2002年本科毕业于北京大学物理学院，2009年获得美国耶鲁大学博士。2009年-2016年先后在美国劳伦斯伯克利国家实验室和耶鲁大学担任博士后、副研究员工作，长期从事中微子物理实验和地下低本底实验，先后参与了KamLAND, CUORE 以及PROSPECT 等多个中微子项目。