



应用于反应堆中微子TPC探测器 研究进展

祁辉荣

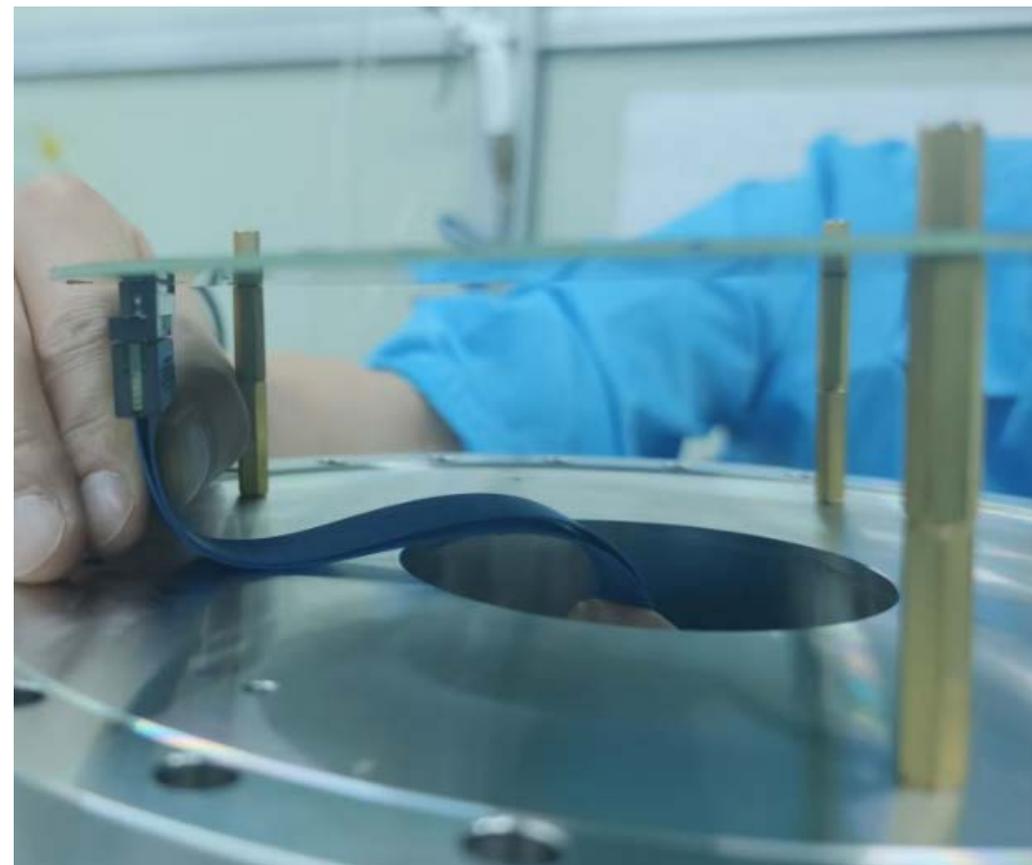
丁雪峰, 管宇铎, 姚海峰, 文其林, 佘信, 孙一方, 侯少静, 徐美杭

2025, 07, 18 IHEP

- **项目进展**
 - 探测器进展
 - CF4光测量进展

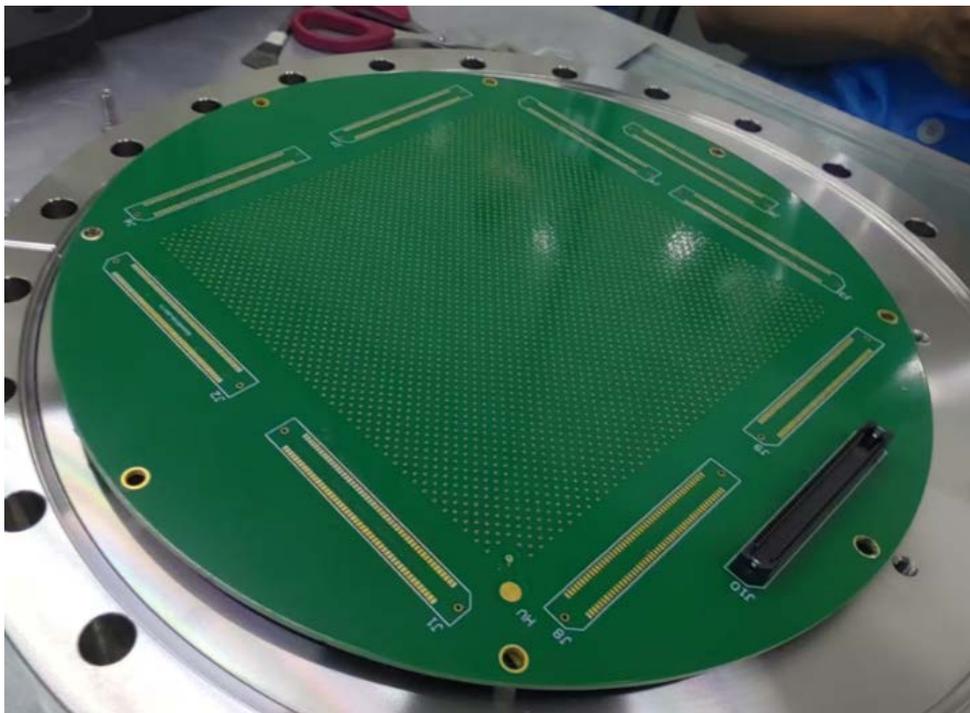
进展1 – 探测器准备

- Micromegas探测器进展
 - 采用国内连接Connector（Samtec连接线还是需要订购，美国发货，今天已到货）
 - 准备封接：文其林、侯少静（补充汇报）



进展2 – 探测器准备

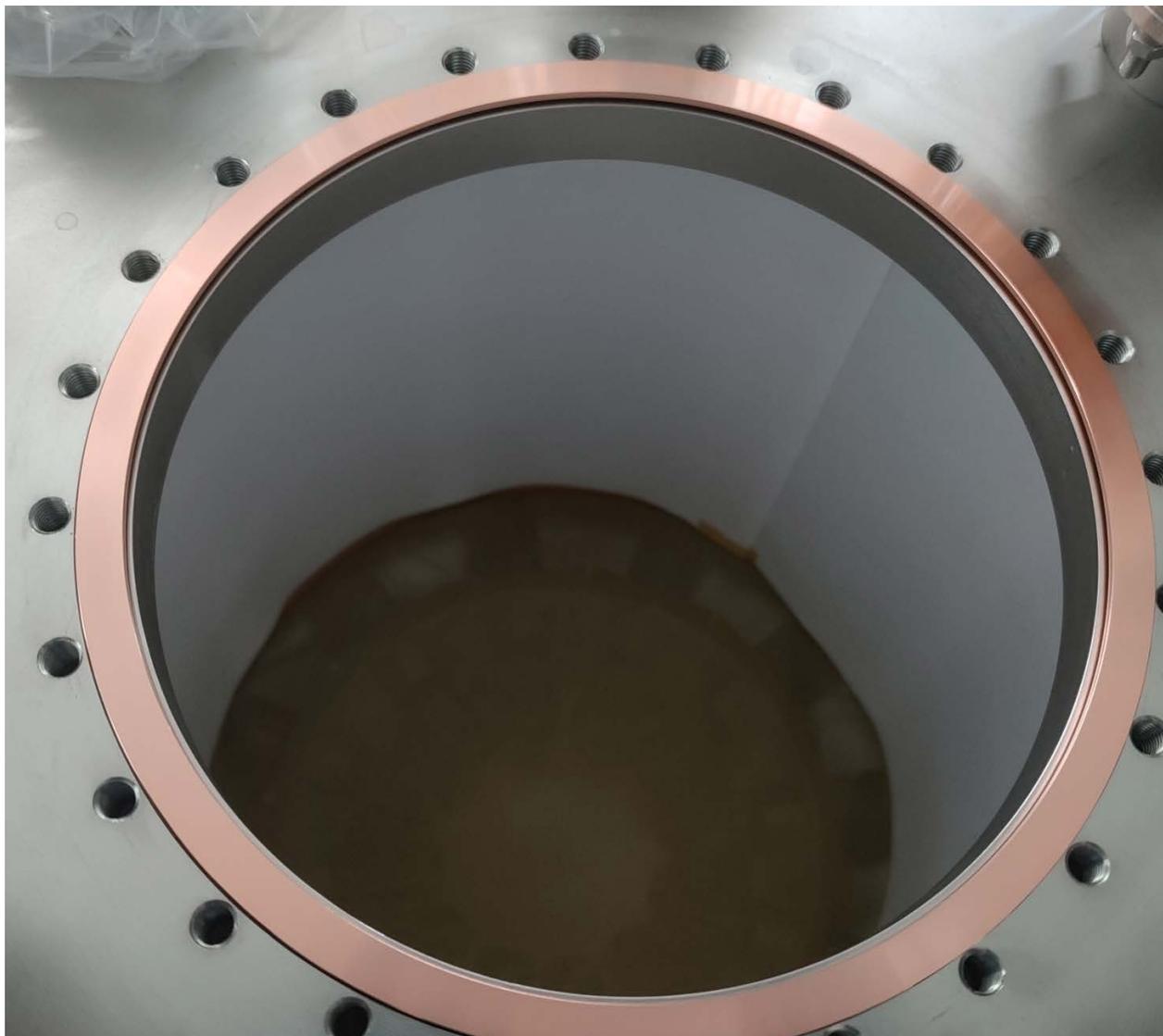
- Micromegas探测器进展
 - 先完成胶密封，及腔体内测试（漏气率）
 - 已开始焊接多芯连接头（文其林）
 - 10根电缆法兰已开始胶密封



- 高压CF₄光读出测试进展

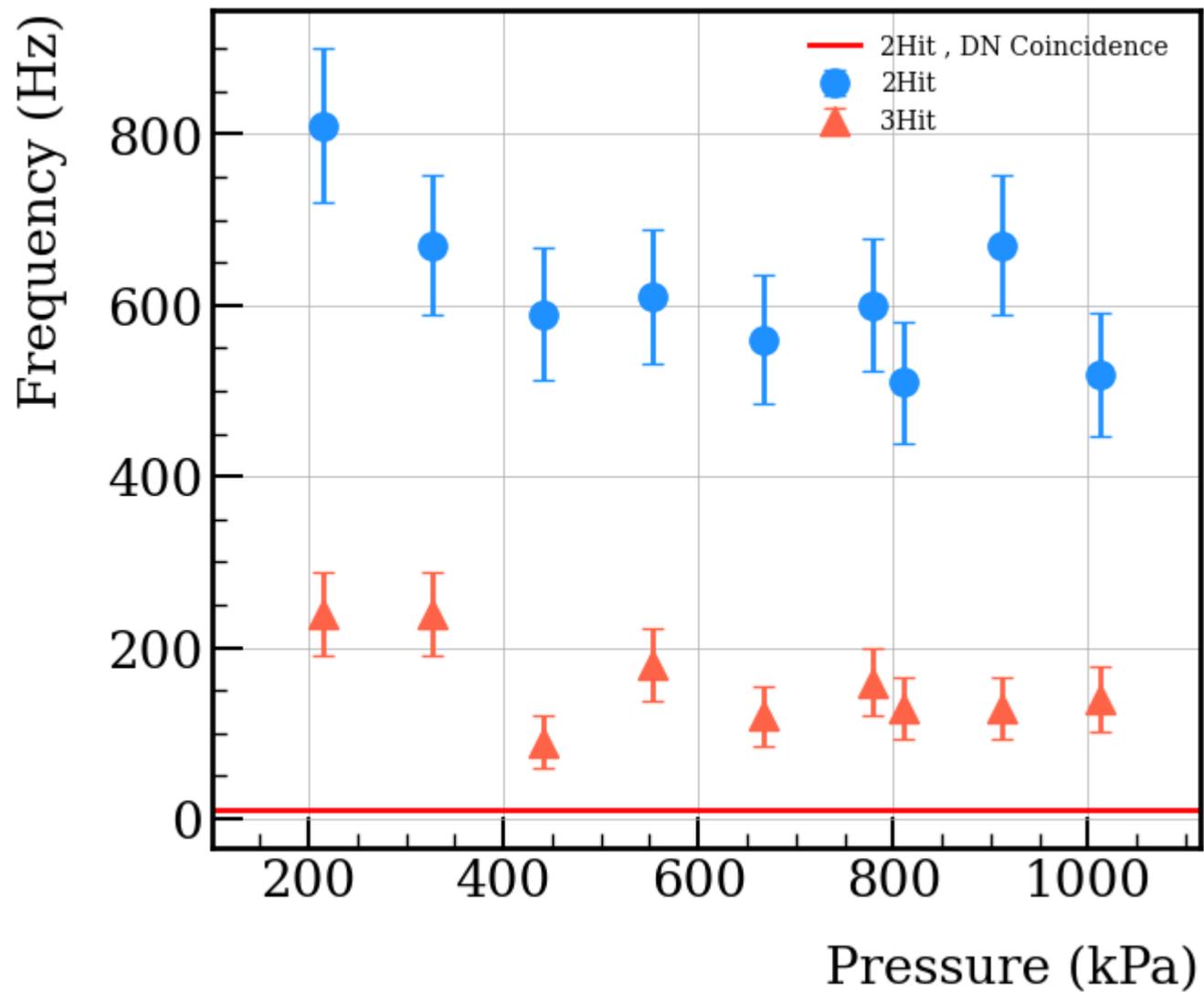
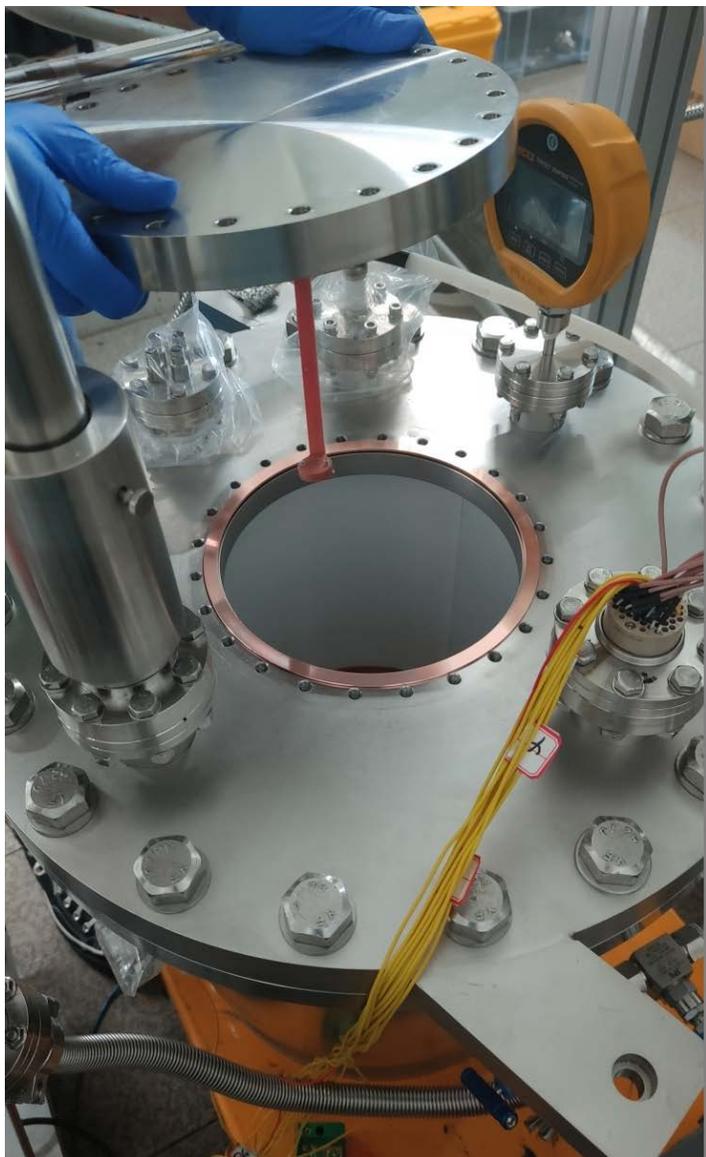
进展1 – 加装PEFE反射

- 12只PMT 加装反射板 Teflon



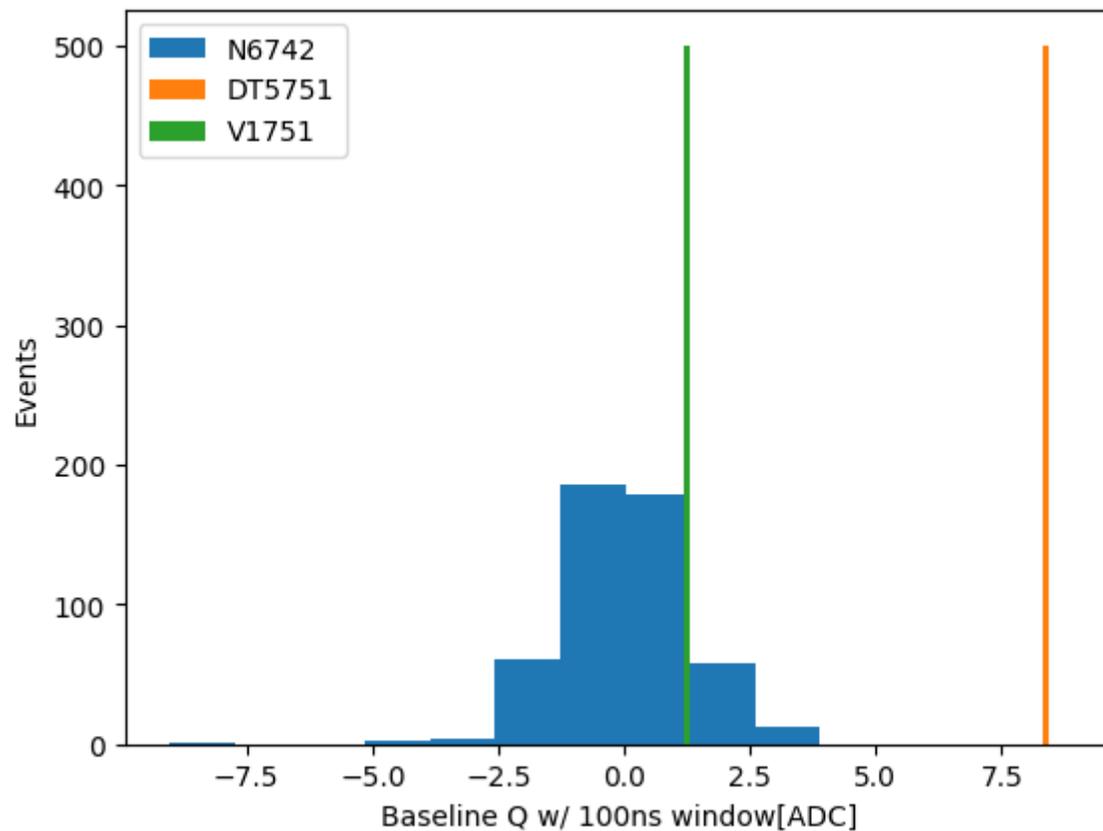
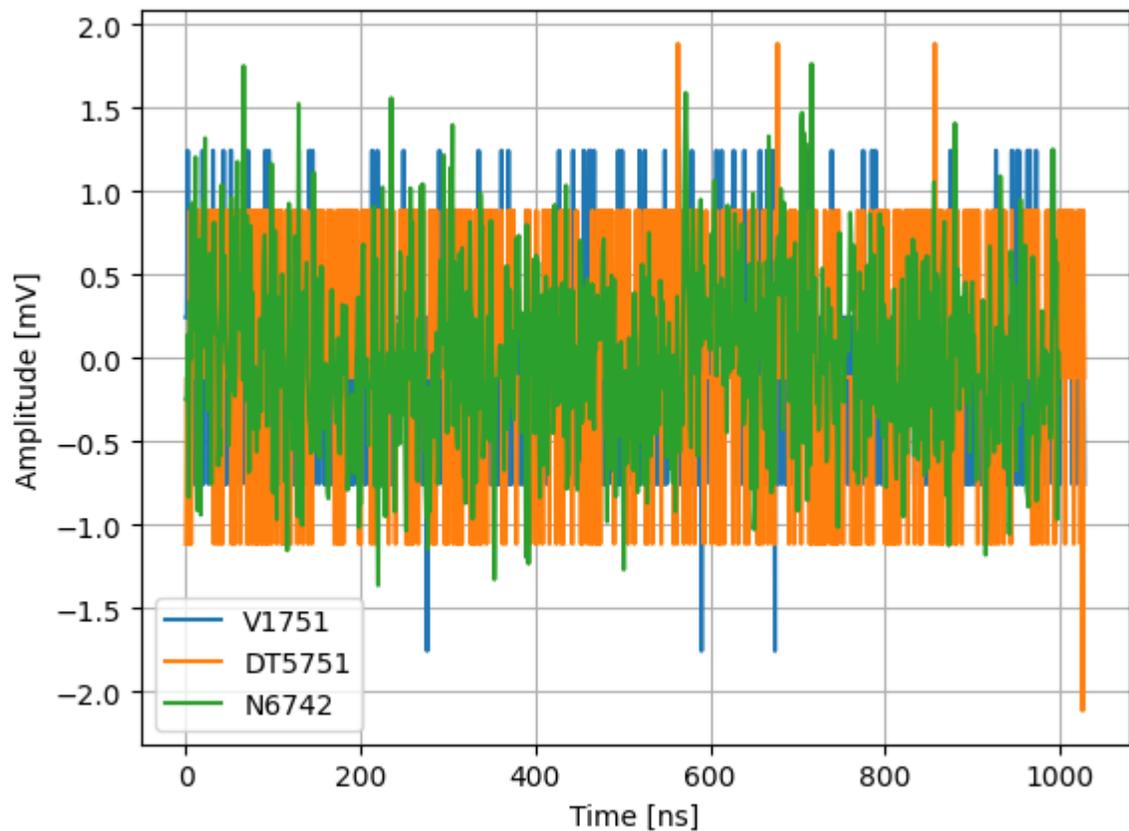
进展2 – 特氟龙反射层

- 测试分析进行中（管宇铎）



进展3 – 特氟龙反射层

- N6742的DAQ换成V1751+DT5751的信号采集



人员（博士后）

- 已面试，准备进站
 - 主要完成模拟，准备Gas TPC CDR



芦晓盈

个人资料

出生年月: 1993年1月

性别: 女

籍贯: 河南

民族: 汉

教育经历

博士: 山东大学, 粒子物理与原子核物理, 2021.9-至今

硕士: 山东大学, 物理学, 2018.9-2021.6

学士: 武汉理工大学, 光信息科学与技术, 2012.9-2016.6

发表论文

题目: Measurement of solar pp neutrino flux using electron recoil data from PandaX-4T commissioning run

期刊: Chinese Physics C Vol. 48, No. 9 (2024) 封面文章 (二区一作)

DOI: 10.1088/1674-1137/ad582a

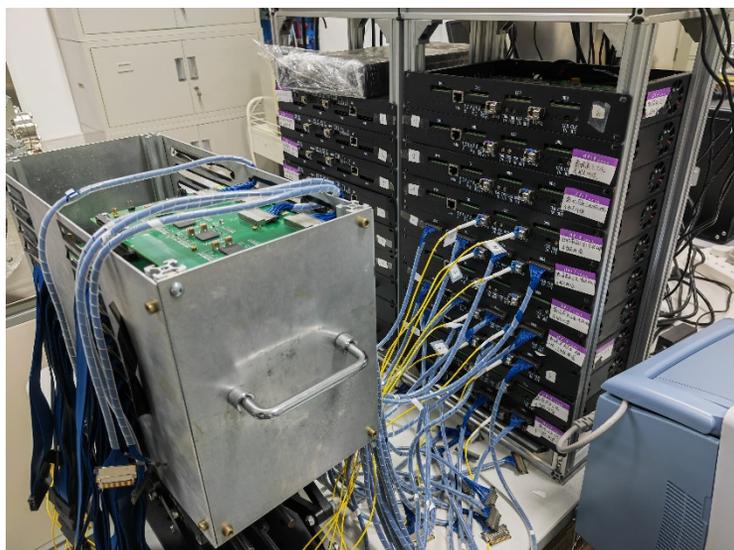
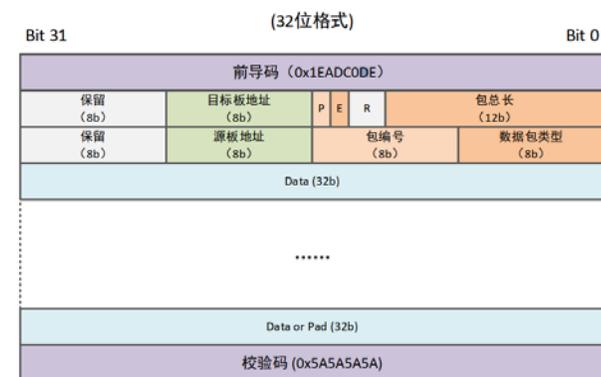
国内/国际会议

❖ 报告: PandaX solar pp neutrino measurement, 小型太阳中微子研讨会, 广州, 2024年1月19日至21日

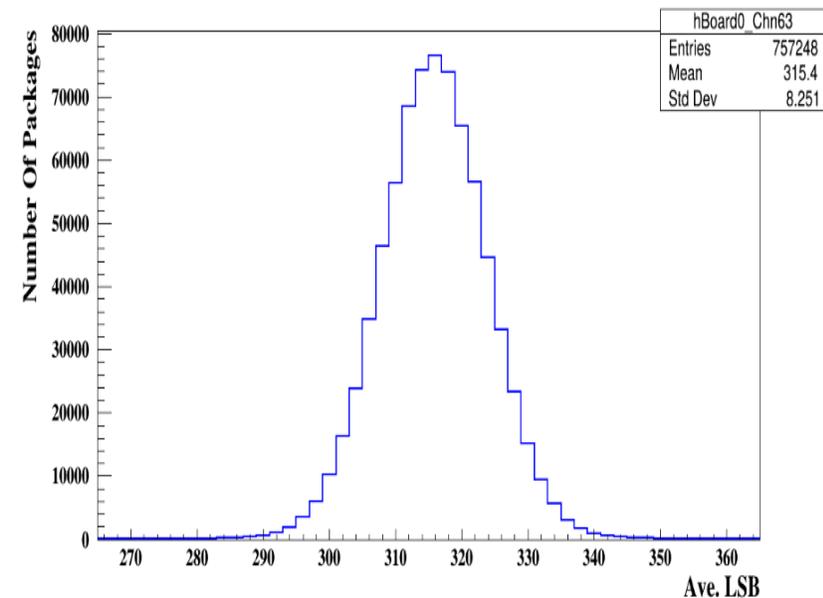
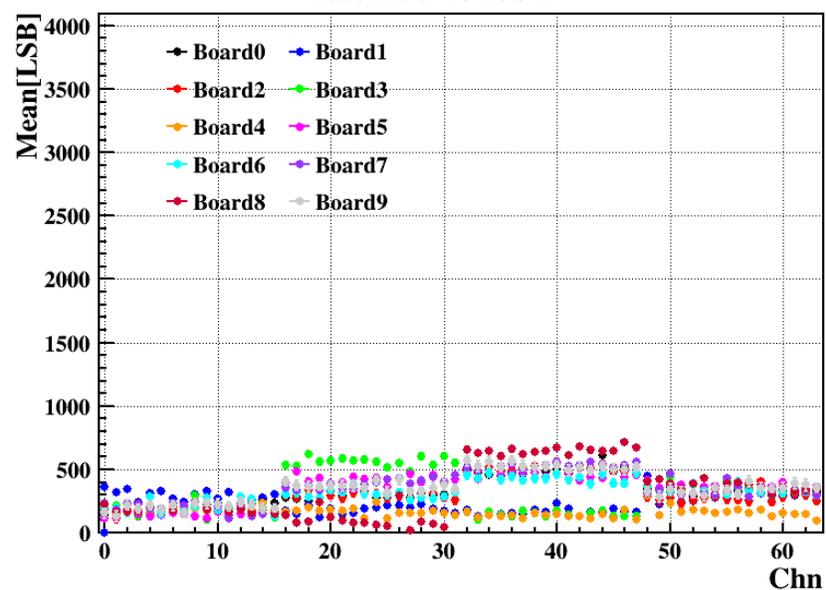
CASA电子学+DAQ系统（高温假期间）

- 三号厅隔壁的实验室
- 需要讨论（雪峰、国富）
 - 预算4万元以内（包括部分硬件和装修）

General data package



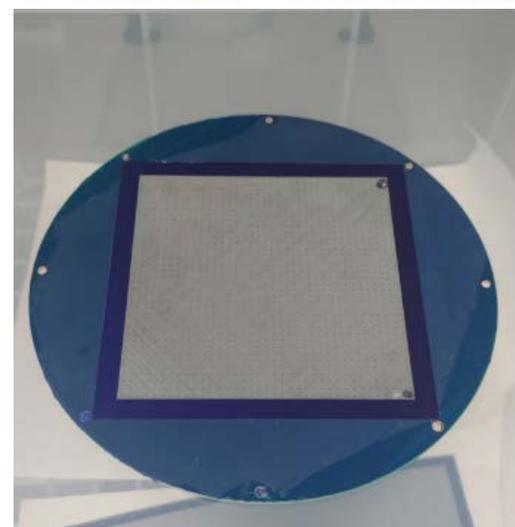
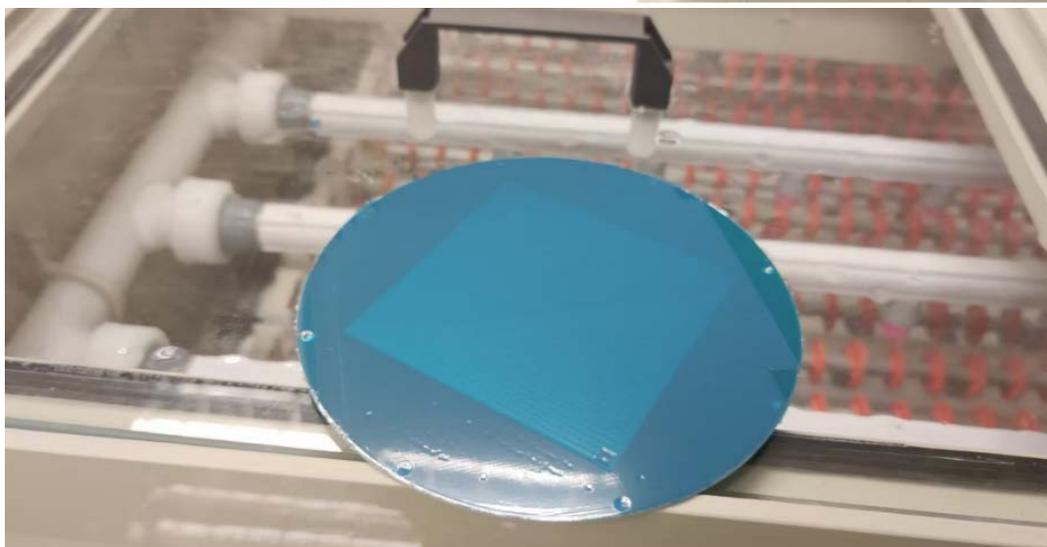
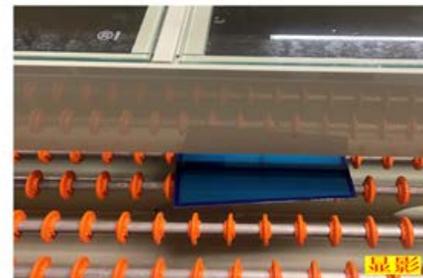
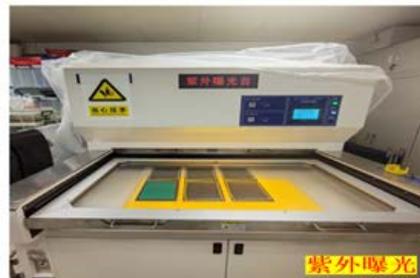
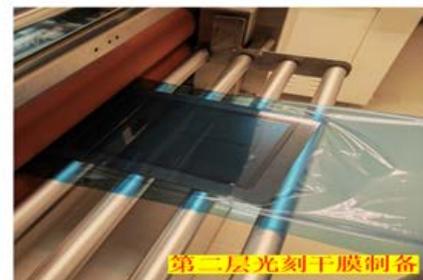
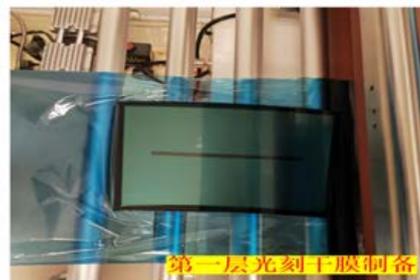
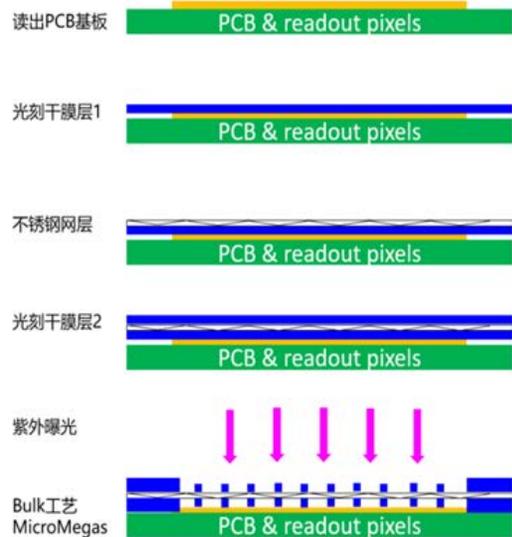
Baseline of 10 Board



Many thanks!

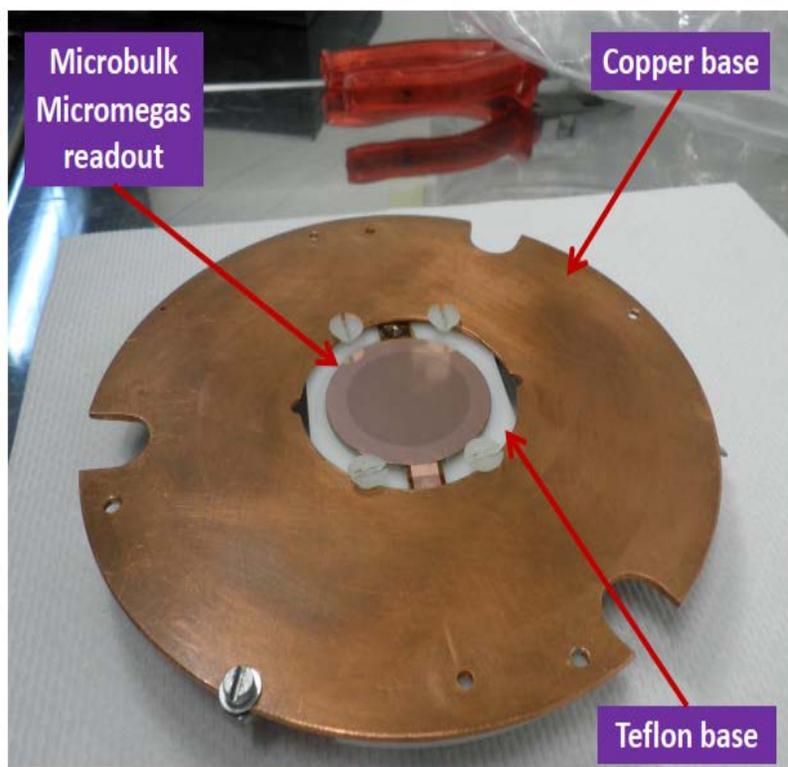
进展3 - 读出探测器备份

- 制作10根电路读出的模块备份



进展4 - 读出探测器无氧铜作为底板

- 调研参考 (文其林)



探测器设计

- 供讨论
 - 场笼部分参考
 - 读出端设计 (Micromegas读出)

- TPC外尺寸: 直径90cm, 长度162cm
- 液闪外腔体: 直径200cm, 长度390cm
- 带有标定放射源功能

