



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, 文其林, 姚海峰, 佘信, 侯少静, 徐美杭, 魏夕杰

2025, 08, 29 IHEP

- 项目进展
 - 探测器盖体密封
 - 探测器盖体安装进展
 - 探测器高压及电子学进展

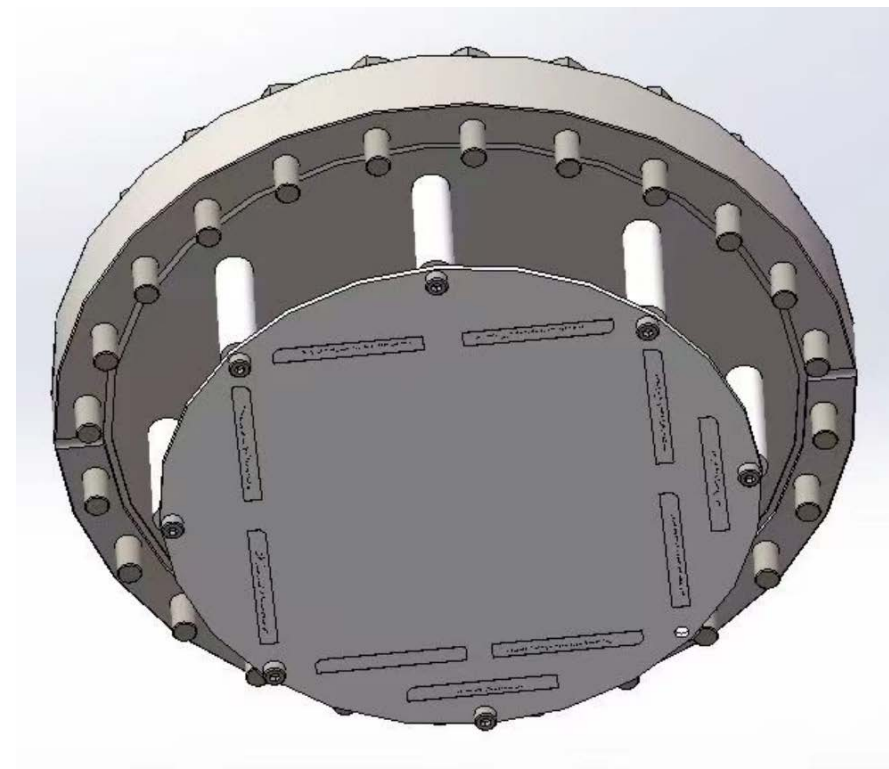
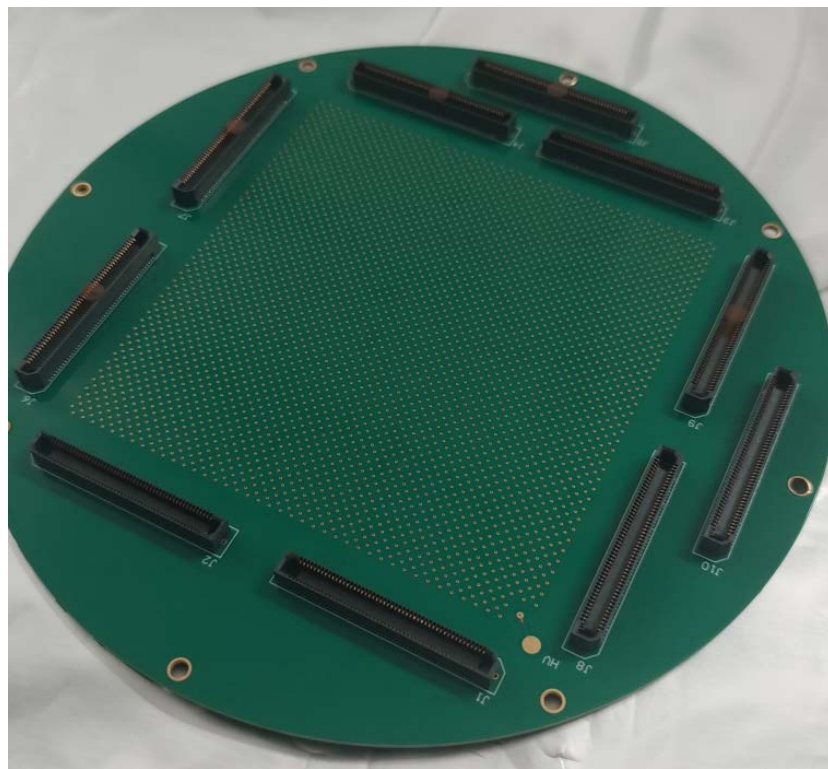
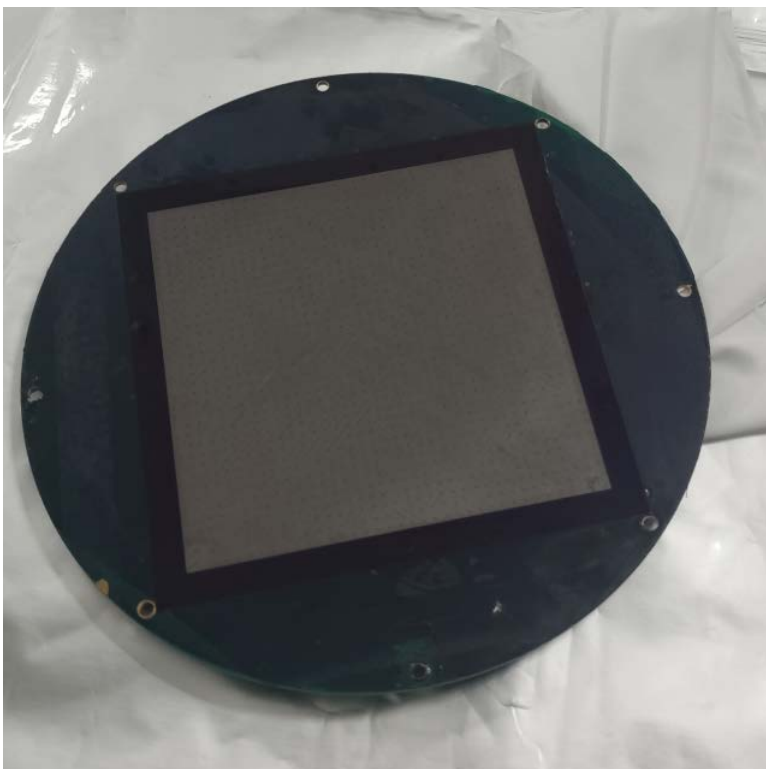
密封问题解决

- Micromegas探测器进展（可以达到8atm）
 - 圆盘太大，胶收缩了，在胶和侧壁之间有瑕疵
 - 电缆密封也已解决（**安装测试中，还继续确认是否有改变**）



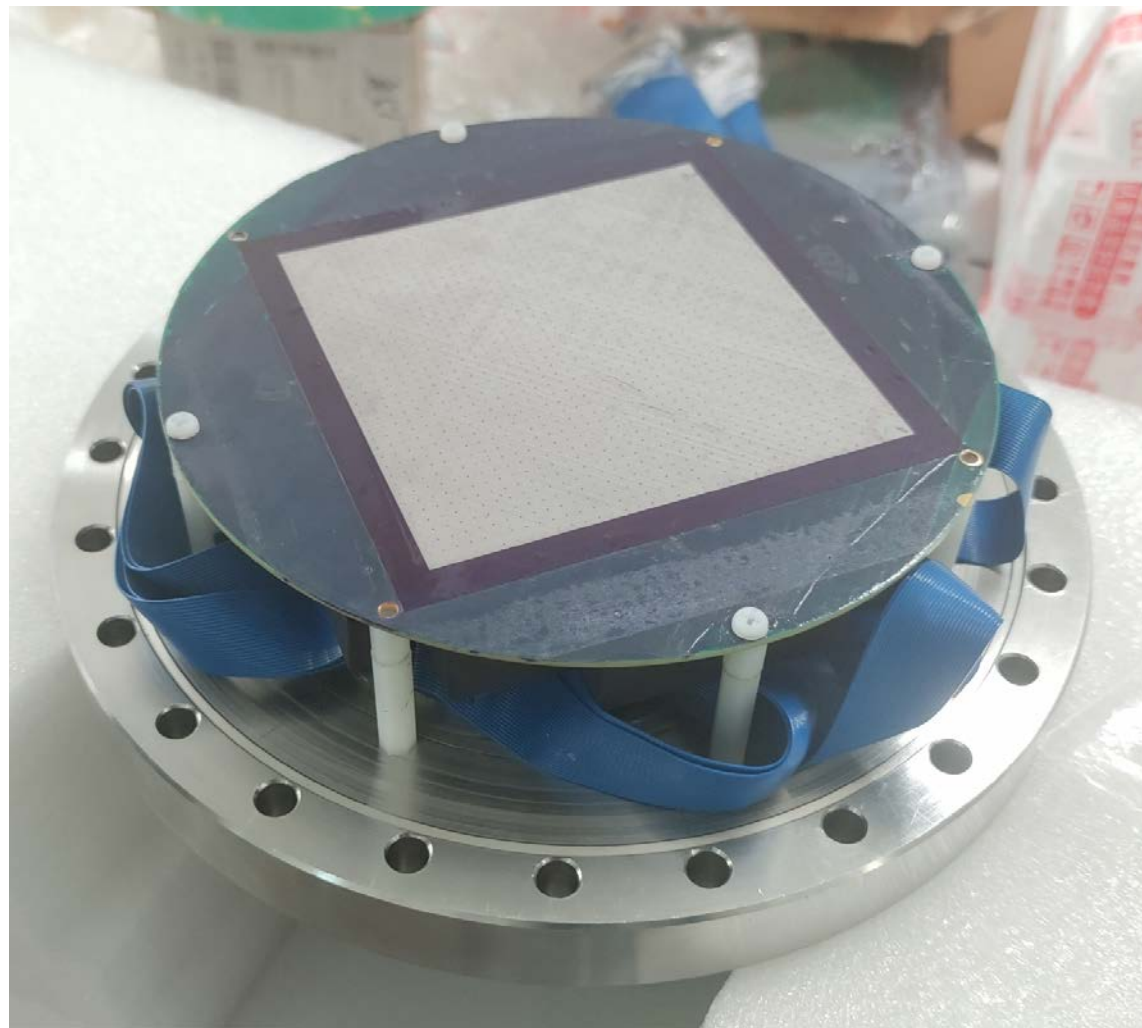
进展1 – 探测器接头波峰焊接及检测

- Micromegas探测器进展
 - 采用国内连接Connector, 均进行连通测试
 - 完成焊接：文其林



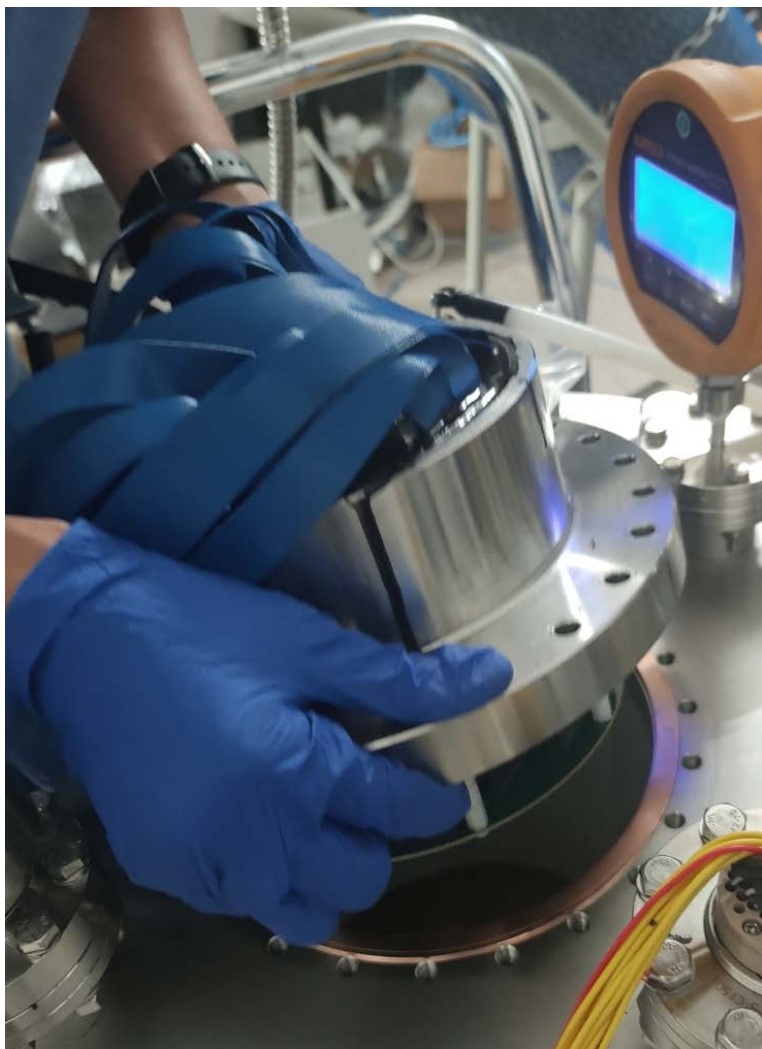
进展2 – 盖体胶封进展

- Micromegas探测器进展，从保压罐体转移到高压腔体
 - 一切顺利，安装监测通断全部完成



进展3 – 探测器安装至高气压腔体进展

- Micromegas探测器进展
 - 氮气吹扫后，安装至高气压腔体，抽真空测试，测试通过



进展4 – 探测器电子学连接测试

- Micromegas探测器进展
 - 10根电缆法兰全部连接，连接后空载测试信号噪声（文其林）



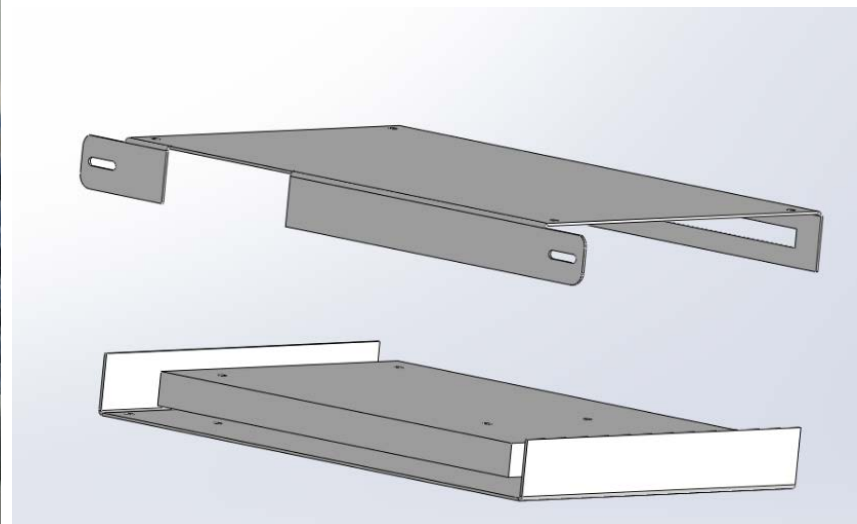
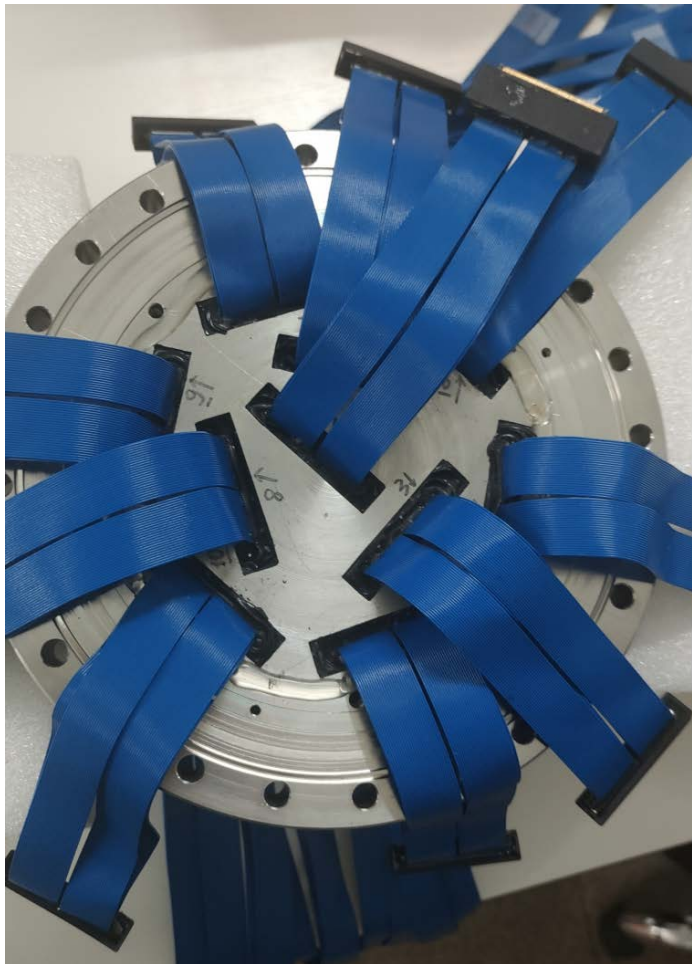
进展5 – 探测器场笼高压测试

- Micromegas探测器进展
 - 场笼高压开机（电子学噪声测试） + 场笼高压加载1 - 2万伏高压（电子学噪声测试）
 - 场笼线性电流已确认
 - 电子学噪声分析已完成（文其林）



进展6 – 探测器电子学对应关系及屏蔽盒改进

- Micromegas探测器进展
 - 所有电子学对应关系已全部定义与确认，电磁屏蔽盒操作不方便，改进设计电磁屏蔽盒，易于维护前放
 - 下周开始探测器高压及获取电子学调试



Many thanks!