

# 2024年01月09日 HERD-TRD 工作进展讨论

时间：2024年01月09日下午 15:00-15:45

线上会议：847-2563-3946 (腾讯会议号)

参会人员：胡慧君老师，王瑞杰老师，徐明老师，陈玛丽老师，王东老师，高泽运老师，杨海波老师，谢昊青老师，刘熙文师兄，王辉师兄，陈燃，朱洁宇，魏平，代聪



## 1 探测器设计

THGEM 安装框优化设计。针对 2023 年束流样机 THGEM 安装过程中膜在拉伸时的形变问题，优化 PEEK 框的结构设计：将 THGEM 上的螺孔去掉，在 PEEK 框上设计限位来固定 THGEM，将原有的框厚度 2 mm 调整至 10 mm。新优化的结构在阳极及气温芯片信号引出走线上，需更新设计；

阳极信号引出设计。将原有的引线加转接板的方式更新为“同轴线”的信号引出，重新设计阳极板并投产。

## 2 新结构场笼

将新结构场笼进行贴片电阻回炉焊接测试，出现多个贴片电阻错位，回路焊接方法需继续优化。

## 3 探测器-前端电子学联调

SAMPA 与 2023 年束流样机联合调试。当前已获取了完整的宇宙线谱，但测试系统的噪声不稳定，且随加载电压变化，针对噪声不稳定及 SAMPA 固有频率触发取数模式效率低等问题，开展专题讨论。

## 4 氦气性能测试

测试氦基混合气体性能，气压从 1.0 bar 至 0.3 bar，本周完成了 4%至 6%甲烷比例的性能测试。

## 5 后端电子学

根据专家对专项报告的评审意见进行 BEE 修改：热控测温点，共设置 20 个主测温点和 5 个备份测温点；束流测试的 DC/DC 不满足隔离要求，已更新为 771 所提供的器件。

## 6 软性工作

对 2023 年束流测试数据应用类簇团算法重建团簇数量，目前存在问题是束流数据在下游通道上重建出的簇团数量比蒙卡数据重建的要多，猜测可能原因是探测器后方物质量贡献的电离本底在蒙卡中估计过低了，但还需对蒙卡进行测试寻找原因。