

# Silicon Tracker TDR 例会会议纪要

时间：2026年05月08日 上午9:30 → 12:49

地点：多学科226

线下人员：严琪、张嘉健、崔宇鑫、张希媛、史欣、汪凯宁、李刚、张奕晗

线上人员：常正则、张志航、荆小平、王聪聪、陈娇龙

请假：严雄波、赵梅

缺席：

## 会议内容：

- 张志航介绍了冷却系统的实验装置选型，包括水冷却方案的流程和采购清单，重点讨论了数据采集控制系统方案选择。

方案①——PLC：CPU 1500+5个AI SM1231模块。

优点：便宜、可融入功率控制；缺点：频率较低、温度测量需配置变送器模块才能较精确。

价格50000

方案②——NI：DAQ-9189+4个NI-9216（8通道RTD模块）+NI-9208（16通道20 mA模块）

优点：数据记录、实时显示、后处理方便；缺点：价格高、需要一定软件开发能力。

价格110000

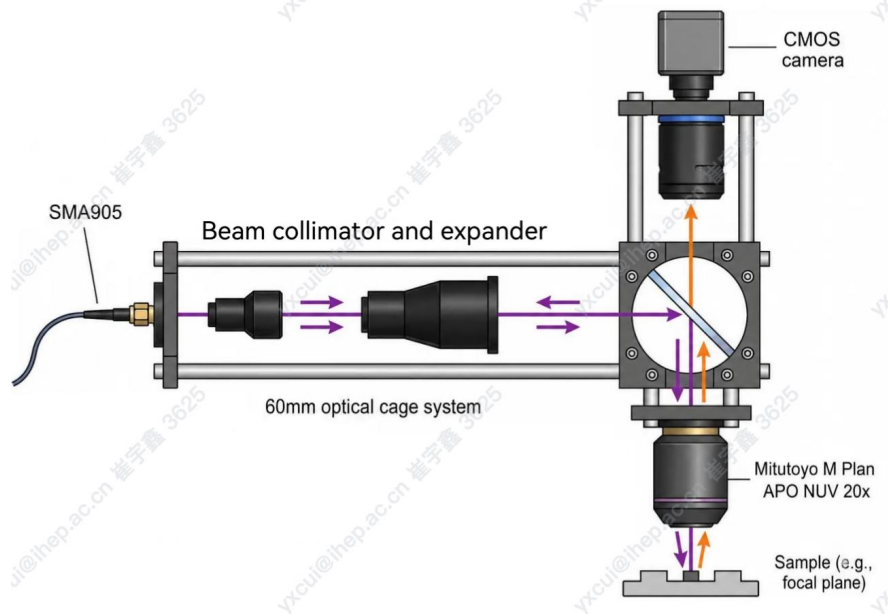
方案③——Keysight：DAQ970A+3个DAQM901A（10路4线+2路电流）

优点：温度测量精度和稳定性较好、上手简单；缺点：模块仅剩1路AI信号，未来拓展性差。

价格60000

- 束流望远镜部分目前拿到了CAD文件，可用于后续机械设计，固件仍在调试中，需要几天时间。
- 新的8通道板仍然漏电流过大，仔细和4通道板比较后，测试均正常，目前计划在探针台上进一步测量漏电流，排除打线的影响，近期会再投出4通道板。
- DAQ目前已经能够正常通过上位机调整DAC，之前的问题主要源于杜邦线电子学问题，需要外接电阻以及调整信号和时钟相位才能稳定工作。
- 与会人员讨论了机械台设计以及LATRIC+LGAD的Beta测试，解决准直、机械固定、减小间距等问题后，相关测试工作将在近期展开。

- 张奕晗介绍了紫外激光聚焦和测试的光学系统进展，包括物镜、分束镜等配件选型细节。



- 张嘉健介绍激光 Z 轴漂移问题进展，总结如下：

识别的问题点	采取的修复措施
机械丢步 (运动冲击)	降低加速度设置 ( $30\text{mm/s}^2 \rightarrow 5.0\text{mm/s}^2$ )，防止电机因起步过快而失步/跳步。
硬件分辨率限制	适配硬件物理分辨率 ( $2.5\mu\text{m}/\text{脉冲}$ )，避免因四舍五入导致的定位误差。
累积软件漂移	所有移动均基于绝对坐标计算，而非依赖硬件反馈+相对位移。
通讯竞态与稳定性	增加 MOVE_SETTLE_TIME (0.3s) 及多次IDLE确认，确保物理停止后再读取数据。
Modbus 浮点数撕裂	在驱动层实现“合理性过滤”，自动识别并重读因通讯不同步产生的异常位置数据。

# 附图:

