Silicon Tracker TDR 例会会议纪要

时间：2026 年 11 月 13 日 上午 9:00 → 13:30

地点：多学科206

线下人员：严琪、崔宇鑫、严雄波、张希媛、肖素玉、王聪聪、贾文韬、刘泊璇、周嘉奇、贺靖轩、符晨曦、陈娇龙、赵旭航

线上人员：刘磊、钱小辉、瞿锐、常正则、李刚、荆小平、陈思雨、张嘉健

请假：张奕晗、史欣、赵梅

缺席：

会议内容：

- 严琪向新同事介绍了PAIRS半导体探测器合作组的组织事宜以及近期需要完成的事情，并介绍了PAIRS合作组备忘录以及CEPC事宜，呼吁大家提出建议继续完善备忘录，备忘录仅内部审阅勿外传，也欢迎志同道合的人一起工作，大家请着重阅读严老师的报告。



- 肖素玉介绍了碳化硅探测器的应用：SICAR3 PIN探测器免温控、免避光，暗电流为 0.2nA，抗辐照能力强；已测得5.8MeV的α能谱，并交付给新奥玄龙-50U；后续将向CSNS1.6GeV束流监测拓展，石墨烯电极可提升时间分辨。
- 瞿锐完成了单条 Stave测控系统的编程：12个测点的温度读取、换算和均温计算已通过PLC SIM验证，界面初版已完成；PT100与远程IO组态也已经就绪，等下周温控模块到货后开展实测联调。
- 史欣介绍了半导体径迹探测体系与关键技术研发报告，与会人员参与讨论。张希媛介绍了CSNS 束流监测：她对1.6GeV粒子可能击穿LGAD方案提出质疑，并确定在腔体前后布设铝膜探测器，计数率为10^5/s。关键卡点在于陶瓷PCB只能做两层，长远必须转向ASIC与12层以上的PCB；放大器路线尚未走通，暂定先取TIA数据，交给FPGA处理。

- 常正则同步外协进度：请理化所先验证制冷机能否提供单条实验所需的最小供液流量；若不能，我方需加装旁通及测控设备。
- 陈思雨介绍了快拆结构存在垂向间隙和摇摆问题，计划先制作出实体样件进行验证；两侧快拆方案能让框架整体快速拆装和复位，会与前者并行推进。铭牌会删除制造单位，只保留图标，并标注尺寸和重量。线站建设的目标是实现数据处理自主化，替代对外采购。
- 陈娇龙汇报了PCB 明日完工待贴片，16通道Pixel板定4-4-4-4布局、pad间距压至0.5–0.6mm且中间4像素满打16线，放大器换集成芯片耐压升至1kV，FPGA板下周收尾、K7板重排打线。
- 刘磊介绍了ASIC 仅封 2 片先验证功能，剩余13个芯片的物料不足；因厂家断线重打板，进度已延误近一月。刘磊提出的一板两芯片方案难以满足 β 测试，与会人员建议改回一板一芯片，同时强调变更须提前沟通，测试排期定在下周。
- 符晨曦汇报了β端测试已开展，50μmPAD因通道损坏顺延下周；光斑约0.6μm，电极边缘尖峰已排除结构因素，但仍须查明物理原因；按位置修正后延迟由64ps降至60ps；77ps论文定位为平台具备碳化硅测试能力的精简成果。
- 赵旭航介绍了pixel-16通道板布局，与会人员对他设计的电路板进行了讨论以及给出了具有建设性的建议。
- 张嘉健介绍了测试16通道传感器的示波器数据以及测试方法，
- 刘泊璇介绍了最近的工作挑选器件以及激光实验平台自动化系统进展。
- 贾文韬介绍了最近做的激光测试，目的找出光斑在扫金属微条边缘时有尖峰的原因，也介绍了关于芯片抗辐照的工作进展。

附图：

