Silicon Tracker TDR 例会会议纪要

时间：2026 年 11 月 6 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、张嘉健、史欣、张希媛、贾文韬、刘泊璇、周嘉奇、贺靖轩、符晨曦、赵梅

线上人员：陈娇龙、赵旭航、刘磊、钱小辉、瞿锐、常正则、李刚、荆小平、陈思雨

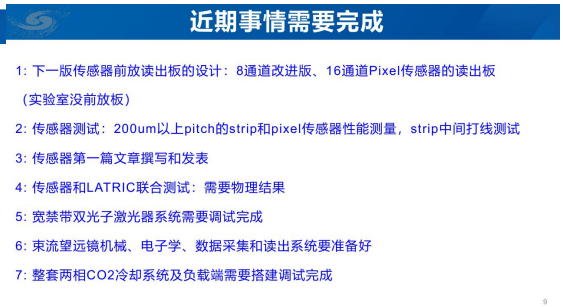
请假：张奕晗、王聪聪

缺席：

会议内容：

- 严琪介绍了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，大家请着重阅读严老师的报告。





- 瞿锐介绍了冷却系统搭建进展：温度采集模块（PT100）拟置于亚克力罩内、仅通过一根网线连接外部PLC，以解决四线制穿线过多导致的密封难题；拟采购F00（二线制）与D00（四线制）模块各一块进行测试，重点区域采用四线制提高精度、普通区域采用二线制；系统运行前先通入干燥空气，待露点降至-40℃以下、确认无结露风险后再启动，与会人员对接下来的工作进行了讨论。
- 钱小辉介绍了冷板制造与质量评估情况：目前已完成7条三角架与5块冷板（其中2块因操作失误损坏），后续组装与制作需交替进行，预计一周多可完成全部器件制作；实测组装后冷板平面度偏差约为±0.5毫米，初步分析可能与铺层热膨胀系数不匹配及不锈钢压板平整度有关，自2号冷板起调整铺层方向以增加宽度方向的刚度与热导率，与会人员对此进行了讨论。
- 陈思雨介绍了束流望远镜机械结构：待测传感器固定板拟采用按压式快拆螺丝以实现快速更换，需采购样品测试其夹紧力是否会产生晃动；为防止

漏电，固定螺栓拟更换为塑料材质，或在金属螺栓外部包裹绝缘层、增加橡胶垫圈；金属结构件上预留直径1毫米的激光准直孔用于安装对齐校准，探测器与板子间距已压缩至约6毫米，并设计螺丝可在垂直于束流方向微调，与会人员表示采纳此建议。

- 史欣介绍了接下来的会议事宜，会上也讨论了放射源采购与器件到货情况，俄罗斯放射源报价偏高（含运费约21万元），德国公司报价约18万元且可送货上门，计划通过多方比价压低采购成本，同时催促激光器试样于下周内到货。
- 崔宇鑫介绍了束流望远镜测试系统进展，完成时间同步标定、固件一键烧写与Taichu配置，上位机自动分析，四板联调初步完成。
- 陈娇龙介绍了1千伏高压测试板的故障排查情况：测试中两次出现信号逐渐消失且无法恢复的现象，但芯片标定通路和漏电流均正常，对此现象与会人员进行了讨论并计划后续将制作不同配置的前放板进行对比测试。
- 刘磊介绍了前放板设计优化：改用外部时钟板，高低压地隔离，DC接地端串电阻防信号倒灌，投板前按阻抗匹配表统一线宽。
- 赵旭航介绍了K7 FPGA板设计：6路SFP光口与FMC接口，12V转多路电压、可顺序上电；MMCX全换SMA，GTX通道增两路SMA，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。
- 赵梅介绍了芯片设计的进展与情况。
- 张嘉健介绍了beta测试在不同量程和阈值情况下的区别，验证16通道的示波器怎么测试16通道的半导体器件。
- 刘泊璇介绍了激光测试Pixel器件时发现的问题以及实验平台自动化初步进展。
- 贾文韬介绍了SRAM加固与三模冗余进展：私有bank接通ECC与系统轮询，320KiB全容量验证单错纠正、双错保留，自动化加固流程已跑通。

附图：

