

Mechanical & Integration Weekly meeting

会议纪要

会议总结：

一、冷却实验与结构优化进展——Fu Jinyu

Fu Jinyu 详细汇报了近期冷却实验的复测数据对比、FPC 测温点优化及高模量样件的制备情况，并就后续实验设备采购需求进行了说明：

1. 关键进展

加固后复测数据对比：完成加固后的两组复测，数据显示加固后的蓝色曲线在高峰处未翘起，与前两次未加固的红色曲线有明显台阶式差异；加固后的三次测量数据重合度高，最大相对误差仅为 0.8%，验证了加固效果。

背压对流量影响测试：已测两组背压对流量影响的数据，但因数据库未采集到中午的一组数据，后续将再补测一组背压影响数据，并补测三组敞开状态数据。

FPC 测温点优化与导热改进：模拟热量分布后，发现两端发热区及下游 5cm 梯度较大区域，已调整 LPC 测量点；外层 390 长发热片决定采用整长制作以避免拼接梯度间断；同时改用导热性更好的 0.6mm 双面胶替换原有不导热胶层，并已完成发热片与铝背胶的粘接测试，后续将上腔体验证。

高模量样件制备：0.4mm 厚的高模量样件已寄达，效果较好；0.3mm 普通材料样件效果不佳。计划后续再制作两个样件（900 和 600 各一个）以满足近期实验需求。

2. 重点问题与建议

冷水机需求评估：针对是否需要冷水机稳定气体温度的问题，Fu Jinyu 表示目前通过手动调节流量，入口温度波动控制在 0.3 度以内，误差可接受，暂时无需购买冷水机。

气体房改造影响：陈芳提及实验室西侧几间屋正在进行气体房加固改造，是因近期高校化学事故后安全管理升级所致，提醒实验人员注意安全。

3. 核心决策

实验设备采购：确认需再购买 3 个冷却模块，以满足后续半圈测试需求；长腔体预计十一假期后到货。

硅刻蚀供应商确认：硅刻蚀工艺目前与王健老师及黎明公司洽谈，因黎明只做铝刻蚀且价格便宜，暂无其他选择，待样品出来后进一步确认。

二、焊接供应商沟通与实验室安全——xiaohui qian、陈芳

针对结构焊接难题及实验室安全管理要求，团队进行了情况通报与后续安排：

1. 风险与阻碍

焊接供应商时间冲突：原定焊接人员近期较忙，且工厂位于廊坊，无法前来北京进行焊接工作。

材料焊接难度：顺义的另一家供应商反馈 6061 材料不好焊，存在漏水的潜在风险。

2. 核心决策

焊接供应商筛选策略：Xiaoyan Ma 建议先发送结构照片给廊坊的焊接人员确认是否能焊，若能焊则安排在十一假期后进行；若不能焊则立即寻找其他供应商。

假期安全提醒：Xiaoyan Ma 提醒团队成员在十一假期前离开办公室时，务必检查门窗、电源及实验设备插座，确保断开电源以防安全隐患。

会议转写文件：

转写: 转写_CEPC 探测器 TDR 机械设计周例会

日期: 2026-09-28 14:30:59

转写文件: <https://meeting.tencent.com/ctm/2pwmALeZ5c>

密码: ZNXY