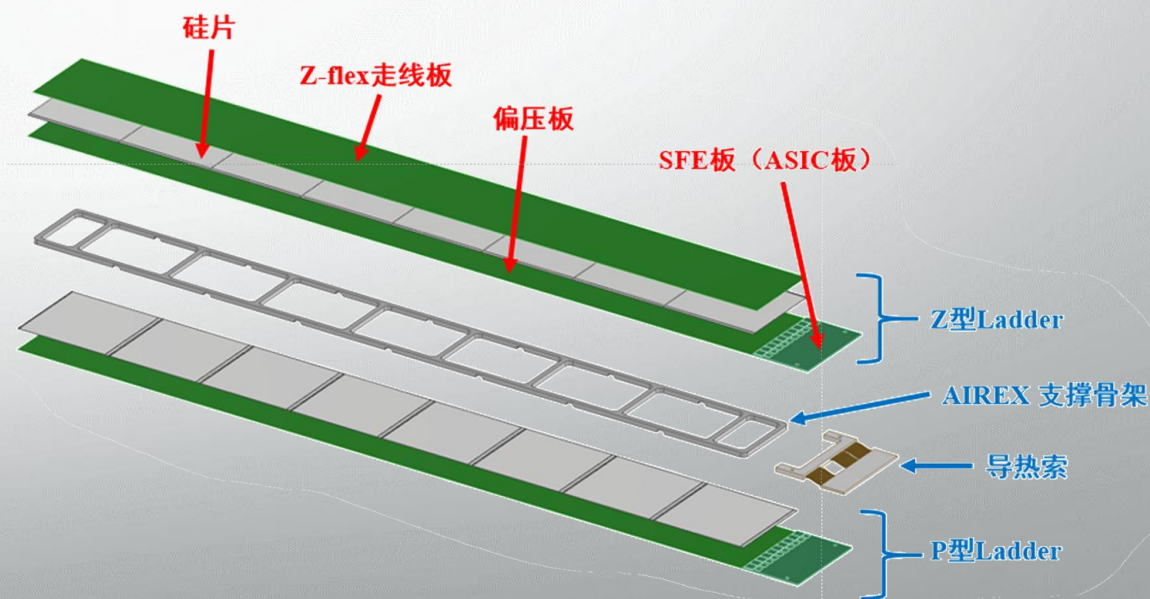
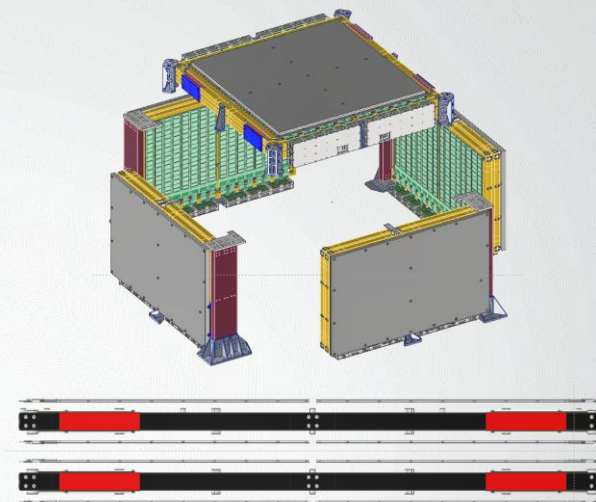


HERD SCD Super-Ladder进展

蔡孟珂、金梁程龙、王昊洋、王聪聪、徐子骏、巩克云

SCD Super-Ladder设计

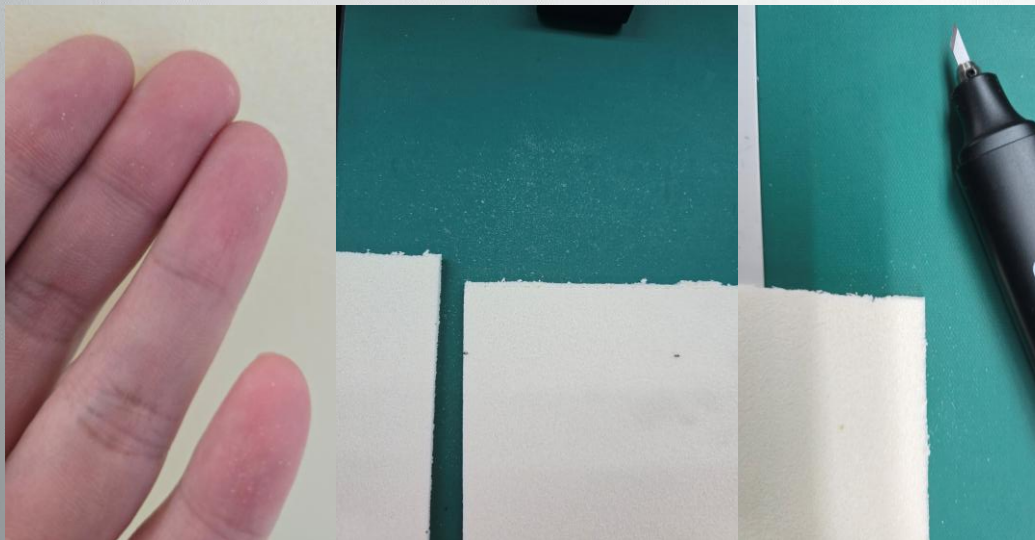
- SCD由5面各四层Super-Ladder夹两层蜂窝板组成
- Super-Ladder由上下的z-ladder和p-ladder粘接到中间AIREX材质的支撑结构上
 - 前端电路分别装配至导热索
 - 读出由前端板末的flex线接至L0板上
- AIREX支撑结构
 - 目前设计为 $673 \times 80 \times 5\text{mm}^3$ 的梯子外形
 - 料板厚度自然状态下略大于5mm
 - 需要进行加工以满足支撑结构的外形



from 鲁兵老师的报告

AIREX支撑加工

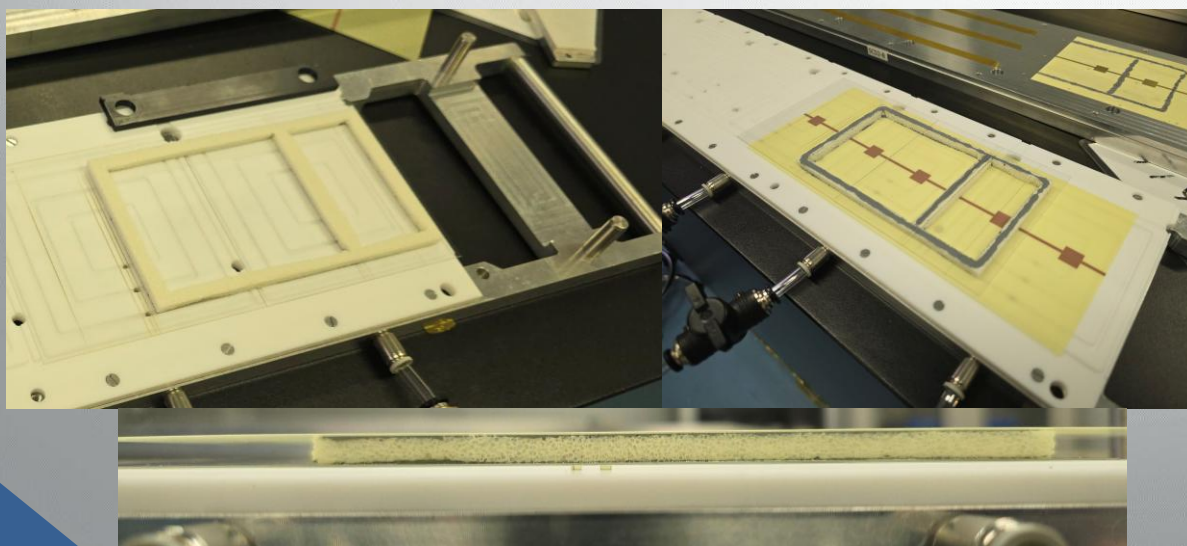
- 本周提前裁剪部分料板进行手动加工，进行粘接的预研
 - 料板在接触、抖动、机械加工时会掉落大量 $< 1\text{mm}$ 的碎屑
 - 刀具切割边缘容易留下毛刺或缺口
 - 目前使用控温热风枪 300°C 在 1cm 距离来回扫风
 - 可考虑使用激光切割、加工后进烤箱热处理等



碎屑明显减少、边缘毛刺缺陷变平滑

AIREX支撑加工

- 目前已手动加工一条完整支撑和多条小型部分支撑
- 借到一盒 98x98 mm², ~320um厚度的玻片用作粘接工艺测试件
 - 已测试可用于目前的工装
- 已尝试粘接2片ssd长度的偏压柔性板-> AIREX支撑 -> dummy片结构
 - 后续用完整z/p-ladder的构成组装dummy ladder后再压合
 - 再后续进行全长度的dummy super-ladder压合



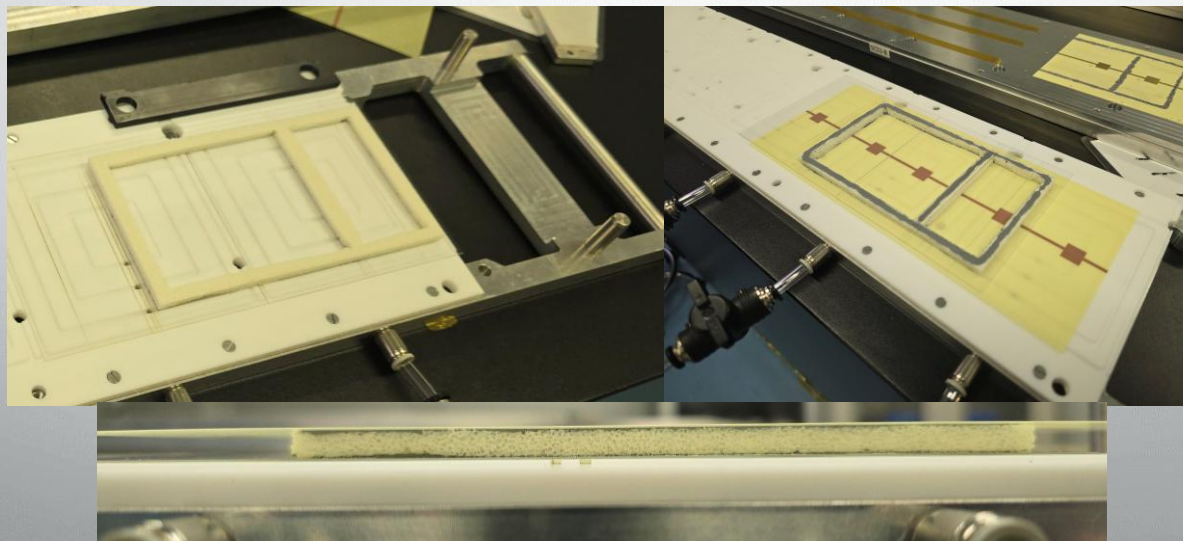
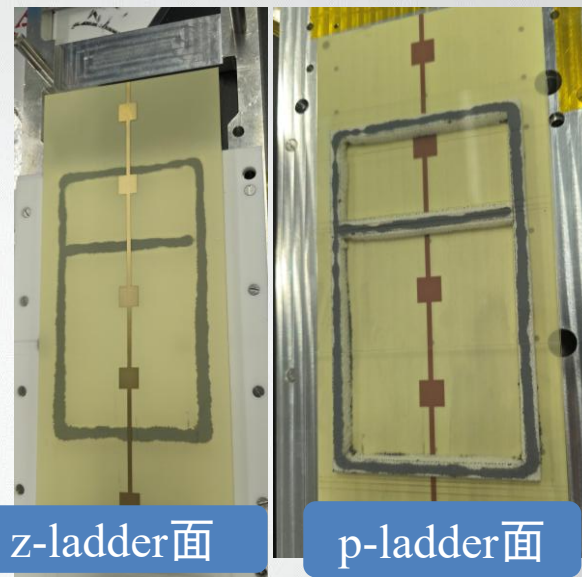
针管
手动
点胶

z-ladder面

p-ladder面

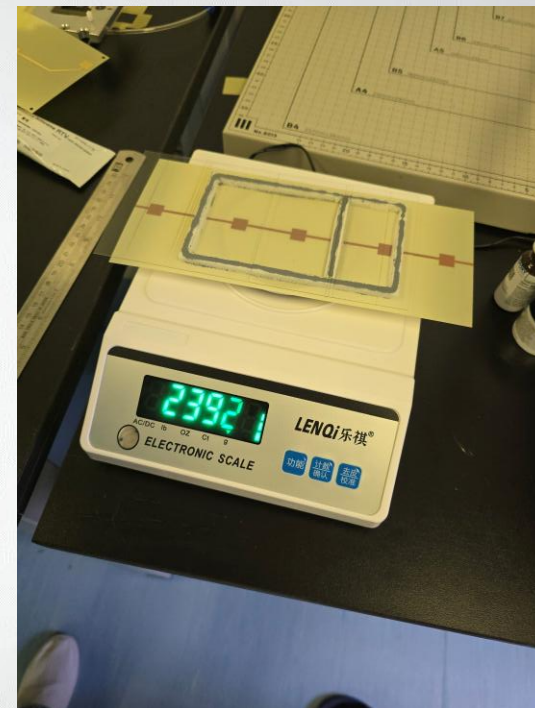
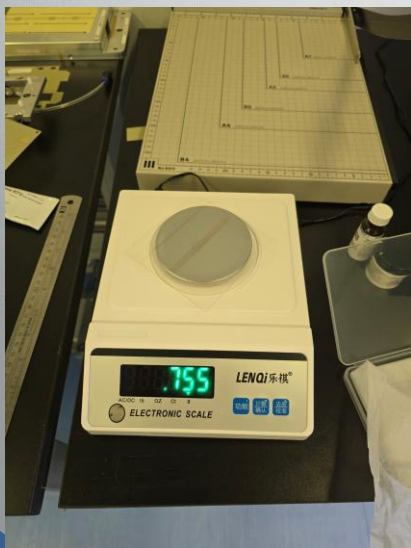
Super-Ladder粘合

- 目前AIREX定位工装还在准备中
- 3145胶水有部分渗入AIREX材料中
 - 可能补强材料强度，但是需要额外的胶水量
- 溢胶在z-ladder面更明显， p-ladder面较弱
 - 可能与胶水量控制或者材质面有关须进一步确认



Super-Ladder质量

- 2ssd版本super-ladder重量为23.92g
 - 其中玻片dummy为7.55g/pcs, 偏压flex为4.65g, AIREX为0.81g
 - 3145胶水约3g
 - 按3.5倍延拓到full super ladder, 重量约为83.72g (不带前端电路)
 - 主要重量来自SSD



Backup