

# HVCMOS meeting

---

2024.04.16

参会：邓建鹏，何英华，李乐怡，李鹏戎，李一鸣，陆卫国，项治宇，徐子骏，张晓旭，周扬，朱宏博

- COFFEE2测试

- 治宇介绍正在散裂中子源伴生质子束进行的辐照测试，计划对10片芯片辐照 $1e11$ 到 $1e15$  neq/cm<sup>2</sup>五个注量点，前四个常温，最高点低温（与ITK共用低温箱）。目前已放好样品，预计周四开始有束流。详情见幻灯片。
- 卫国已提交制板。

- COFFEE设计

- 周扬讨论设计的几个关键问题，包括（详情见幻灯片）：
  - 无深阱情况下，可能的串扰影响，结论是有LF-Monopix成功先例
  - COFFEE3流片尺寸和验证目标：三步走，小面积关键模块验证 → Y方向全尺寸 → 全尺寸
  - 列举了必要的设计功能模块，有兴趣的同事可考虑参与。宏博有意向参与in-pixel variation设计、LVDS等。LVDS、PLL所电子学组有成功经验。子骏建议案IpGBT协议（1.28Gbps, 64b/66b）设计。
  - 一些设计指标考虑（见下）
- 李乐怡报告利用Allpix仿真MIP入射在COFFEE中的电荷沉积和手机状况。建鹏的TCAD仿真生产电场分布可用于此研究。宏博建议非耗尽区可设为passive material
- 张晓旭根据LHCb UT集中密度计算当前设计构架可行性，初步结论是数字部分的pile-up不构成问题；模拟部分待研究。
- 魏晓敏、何英华在评估55nm攻一下始终分发的功耗支出