



中国科学院高能物理研究所
Institute of High Energy Physics
Chinese Academy of Sciences

Weekly Meeting

卢云鹏

20260514



设计目标

■ MOST3顶点探测器验收指标

- 空间分辨率 $< 3 \text{ } \mu\text{m}$
- 时间标记精度 $< 100 \text{ ns}$
- 平均功耗 $< 100 \text{ mW/cm}^2$

■ HC90L 90 nm CIS工艺验证

设计方案

- Diode和模拟前端
 - 放大器速度与功耗的折中
- 像素阵列读出架构评估
 - FastOR的时序优化
 - 像素group
 - Column Drain与AERD
 - 低位address line的时序优化
- 外围数据读出架构
 - 低功耗设计优化

任务分工

- TaichuPix和JadePix团队核心人员

任务	负责人	单位
总体集成和验证	卢云鹏	高能所
工艺与模拟前端	张颖	高能所
阵列读出逻辑	吴天涯	南昌大学
外围数据读出	魏晓敏	西工大
LVDS (待确认)	杨苹/施展	华师/大连民族大学
DAC (待确认)	张亮/杨苹	山大/华师
负偏压PAD (待确认)	杨苹	华师

组织方式

- 每周例会
 - 协调进度
- 设计文件管理
 - IHEP DOCS共享文件夹
 - <https://docs.ihep.ac.cn/anyshare/zh-cn/>
- 外部评审
 - 方案评审
 - 原理图评审
 - 设计评审

时间计划

■ 初步计划7个月时间

- 方案设计~4周, 6月中
- **方案评审~1周, 6月底**
- 模块设计~4周, 7月底
- **原理图评审~1周, 8月中**
- 版图设计~8周, 10月中
- 总体集成~4周, 12月中
- 设计验证~4周, 12月中
- **设计评审~1周, 12月底**
- 提交流片~1周, 1月初
- 2027年元旦后提交

芯片命名

■ 参考CEPC reference detector的命名思路

- Name to be used for both CEPC and FCC projects
- Cannot have CEPC in the name
- Exclude any names that have been used before in particle physics
- Emphasize the sub-detector for which it is developed
e.g. Vertex
- Emphasize what differentiates this project from others:
e.g. high resolution and fast time stamp
e.g. 90 nm CIS process
- Avoid Chinese mythology since name needs to be international and used at FCC. We don't want to give the impression this is a Chinese detector only