

测试系统整体情况

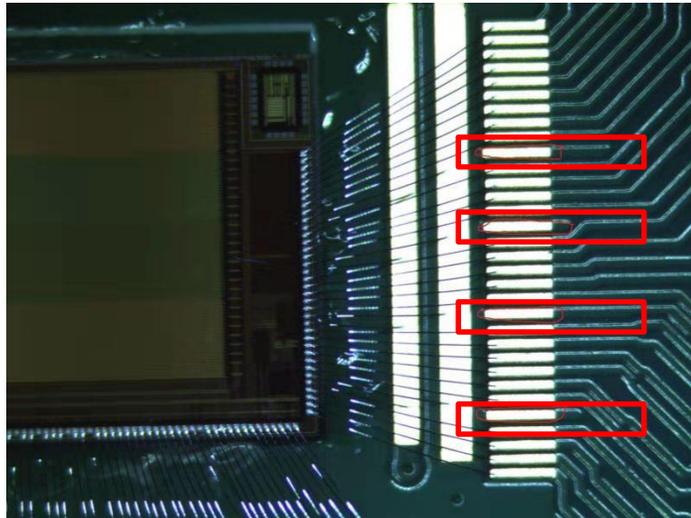
卢云鹏

2021/1/11



子板备料、焊接与调试

- 焊接厂完成了10块子板的部分焊接（自动贴片）
 - 由于备料以及其它原因，还需手工补焊
- 其中5块子板的手工补焊已完成并寄往华师
 - 001, 003和009已打线并由董胜带回北京
 - 002和004, 以及剩余5块芯片留在华师备用
- 另外5块如果有必要可在两周内焊接并打好线
- 与芯片相关的防静电措施目前看是成功的
 - 打线之前焊接，减少了焊接过程中的ESD风险
 - 包装使用防静电袋和盒子（003例外）
 - 测试操作时的防静电台垫与手环
- 子板的设计的一些小问题
 - 表贴插针的封装画小了，需剪短插针
 - 过孔覆盖了绿油层，只能从KC705上测试信号
 - 制板时误将子板铺铜的绿油层删除，形成假PAD



FPGA固件与软件实测和改进

■ 见董胜的报告

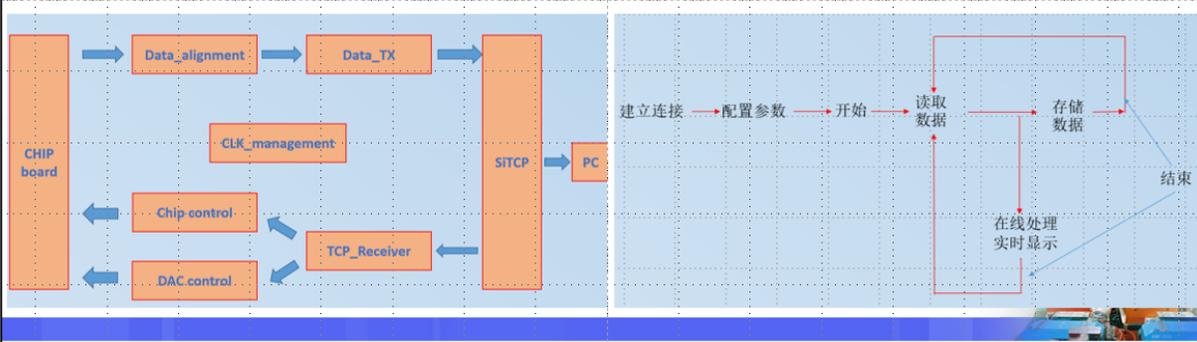
FPGA固件与软件

■ FPGA固件框架

- 芯片控制模块
- DAC配置模块
- 数据组装与发送
- TCP/IP接口

■ 软件操作流程

- 建立连接
- 配置参数
- 取数与存储
- 在线显示
- 离线数据处理一般用root完成



像素阵列控制的工作模式

■ 写像素阵列寄存器

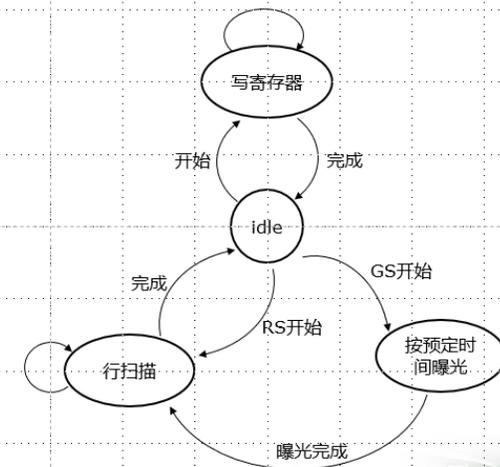
- 共512行, 192列
- 每个像素包括PULSE和MASK两个寄存器

■ 像素阵列Global shutter操作

- 按预定时间曝光
- 行扫描 (仅一帧)

■ 像素阵列Rolling shutter操作

- 无曝光时间
- 行扫描 (一帧接一帧)



近期目标与时间安排

- 基本完成测试系统的调试与改进
 - 板上DAC, 控制寄存器, SPI, 片内DAC的时序已验证
 - 读出控制需进一步调试 (本周)
 - GUI界面正在开发过程中
- 初步判断JadePix3芯片的工作状态
 - 001芯片的模拟前端, 像素内部分数字功能, 零压缩与数据压缩, 以及DAC都有一些初步结果
 - 像素内数字功能需进一步验证 (本周)
- 利用董胜在高能所的机会, 充分沟通
 - 董胜增加对芯片测试的理解和熟悉程度
 - 卢云鹏增加对固件和软件的理解和熟悉程度
 - 预计1月20日返回武汉, 但需关注和考虑疫情的影响

