

min1pipe

数据连接

- 视频转换为mat文件；frame\_allt.mat
- 清楚坏点
- 降采样生成frame\_all.mat

神经增强生成后缀reg.mat

- 使用形态开去除背景dirt\_clean
- 各向异性扩散anidenoise
- 使用形态开去除背景bg\_remove
- 顶帽运算处理背景imtophat

运动矫正

- acorr 校正后的分数；acorr校正前的分数；frame\_reg
- 计算所有图像的主导patch，找到掩码 1表示主要部分
- 高斯低通滤波器
- 提取图像第二特征并滤波归一化
- 使用KLT跟踪器计算平移分数:匹配点的平均位移
- 通过层次聚类将影像分成稳定和不稳定部分
- 对稳定部分的帧和不稳定部分的帧分别进行配准
- 帧稳定化

种子净化与神经信号提取

- 获得感兴趣区域的域
- compute the dominant patch (补片) of all images, and find the mask (掩码)
- 种子选取iter\_seeds\_select
- 先生成一个包含所有真实roi的潜在中心的过完整的种子集来实现的，代价是包括假阳性。
- 融合重叠的roi区域,并更新merge\_roi
- refine\_roi
- refine\_sig
- 确定最终种子选取
- 轨迹清理
- 精炼信号

保存

种子选取 (自动) pix\_select

- 过完整种子选择
- 基于GMM的种子细化
- 神经元形态滤波器
- 种子精炼:时间钙离子spike动态的准备
- 排除不含钙成分的种子；排除非钙离子性质
- 合并相同ROI的种子seeds\_merge
- (LSTM)模块离线的RNN分类器
- 时空初始化

- 通过基追踪降噪精炼roi：refine\_roi
- 利用CNMF对信号进行细化refine\_sig
- 删除空的ROI
- 计算背景

