

像素坐标映射到世界坐标

相加标定获取系数流程!->2->3

① 相机标定板截图

screen文件夹

screenshot.py

该文件用来截取标定板的图片，建议截取20张，各个角度，保持在相机视野内。s建为截图，q为退出

shotimages

截图用来矫正畸变的图片

注意你选取的标定图片大小，这里为我选取为480X640

② 相机标定

camera_calib文件夹

cameara_calib.py

通过标定板

标定完成后-> 获取相机内外参数，畸变系数，旋转向量等等，这里可查看，矫正效果

③ 测距二元二次方程系数获取

distance文件夹

distance_math.py

给出像素点x，y后测出的距离，这里选取点的时候，一定要拿卷尺测量实际距离，和测的距离对比，选取误差非常小的像素点。有利于我们测距的精准度。测距和实际距离对比非常方便，

操作步骤：
1.准备黑色的板子，上面贴一张标准的baiseA4纸张
2.视频读取是按一帧一帧的读取的，按住space就可以连续帧查看，按s保存所需要的像素坐标和测量坐标

csv文件夹

trash.csv

x,y想素坐标和测距的距离

通过distance生成的csv文件，主要信息为x，y像素点的坐标和通过二元二次方程得到的拟合测距结果

建议：这里的测出的距离建议拿掉，用真实测出的相机到垃圾的距离取拟合二元二次方程，可以修正误差，得到更好的效果。当然系统测出的距离也不差

pred_coefficient.csv

该文件保存的为b1, b2, b3, b4, b4 ,b5,b6的权重参数，通过best_model.py求得

通过此文件的到多个权重参数

$$D = b_1 + b_2x + b_3x^2 + b_4y + b_5y^2 + b_6xy$$

生成此csv文件

best_model.py