和马嘉波大概讨论了一下他的配准，现在分几步进行阐述。

### 目的

手机端的图像，由于拍摄的问题，所以和sdpc的图像有不少差距，因此，马继波大概想做的是如何将手机上的图像配准到sdpc上，我猜以后马嘉波大概想训练一个模型，或一个算法，将手机图像转化到类似于sdpc上的图像。

### 问题

但是，这个时候有一个小问题，就是手机上拍的图像并不是那么稳定，其一就是手机拍摄分辨率并不是很固定，即垂直距离不稳定导致的；其二就是手机拍摄的图像会旋转，即水平方向不稳定。

### 解决办法

马嘉波采取的做法是暴力方法，最关键的办法是opencv的matchtemplate方法。大致思想是这样的，手机拍摄的图像是3000\*4000左右的图像img，分辨率约为0.43（忘了是多少了），要将这个大小的图像和sdpc切片进行match，计算量反面是不可能的。但是，可以从较小的层级进行match（阈值为0.5），马嘉波采取的是第6层级。

找到img在sdpc上的位置之后，从这个位置抠出来图像img2。然后就到了第二步，从img和img2上，寻找512\*512的匹配图像。从img上扣600\*600的图像，然后旋转30次，伸缩30次，共有900次张图像，将这900张图像都扣取中间的512\*512图像，和img2做match，然后取最大的（阈值为0.8）。