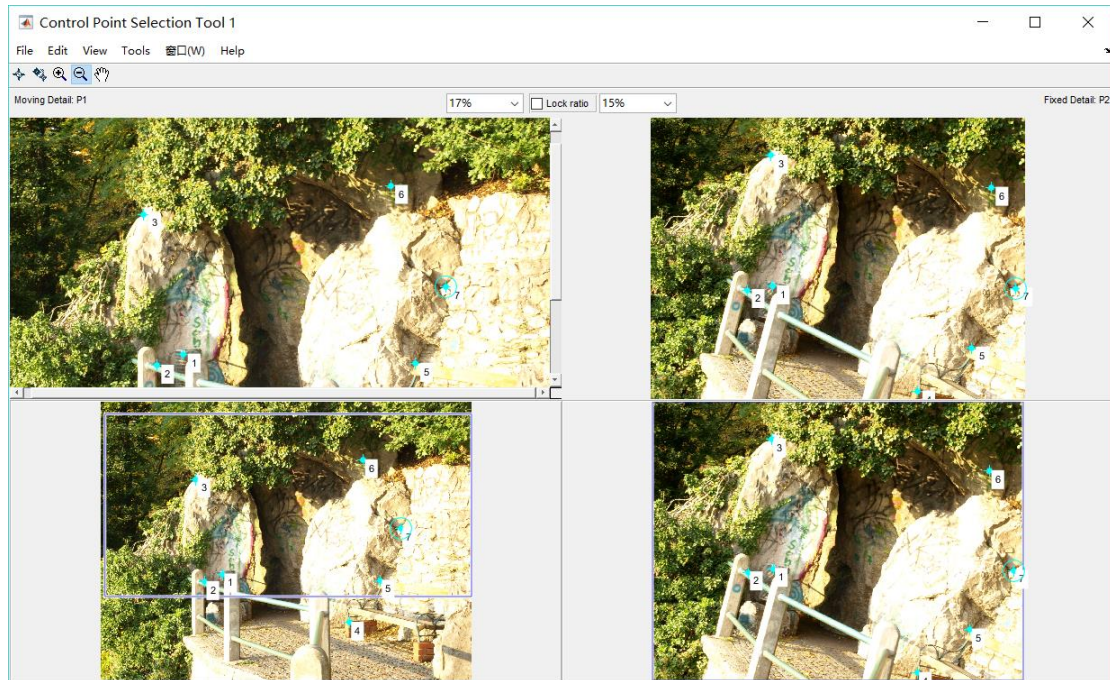


图像配准作业说明

(以标注 4 个点为例)

一. 手动标点:



二. 输出两幅图中对应点的坐标:

fixedPoints =

1.0e+03 *

0.9106	1.2566
0.7170	1.2806
0.9166	1.9033
1.9899	2.0318
2.3888	1.7109
1.8140	0.8687
0.7297	0.4139

movingPoints =

1.0e+03 *

1.1983	1.6970
--------	--------

1.0243	1.7705
1.3722	2.3203
2.4432	2.1702
2.7433	1.7593
1.9783	1.0918
0.8097	0.9282

三．计算转换矩阵：

计算转换矩阵 T 可利用 MATLAB 中的相应函数进行计算。

$T_{form.tdata.T} =$

0.9676	0.2555	0
-0.2557	0.9672	0
181.9102	-691.7523	1.0000

四．输出转换之前与之后后的图像：





五. 代码示例:

```
img1 = imread('image A.jpg');  
img2= imread('image B.jpg');  
figure(1);  
subplot(1,2,1),  
imshow(img1);  
subplot(1,2,2),imshow(img2);  
cpselect(img1,img2);  
Tform=cp2tform(movingPoints,fixedPoints , 'affine');  
Pout=imtransform(img1,Tform);  
figure (2);  
subplot(1,2,1)  
imshow(Pout);  
subplot(1,2,2)  
imshow(img2);
```

六. 心得体会:

这次实验相对来说比较简单，主要是通过上网查到了相应的函数包，通过调用 `cpselect()` 这个函数来进行匹配对应点，得到及其相应的坐

标点。通过上课学得的知识，通过仿射变换，建立一个方程组，利用 **matlab** 自带的函数 `cp2tform()` 得到近似的数值解(解析解可能得不到，上一次作业我在报告中写过这个问题)。进而得到一个结构体，具体的数据不太懂，然后利用上次实验用到的函数最后可以得到由原图像经仿射变换得到的图片。

本次实验让我切实的感受到了数字图像处理工具的强大，和前人的智慧的伟大。虽然实验用了查到的工具包，但是从中去推敲实验本身的原理很有趣。