

# 图像配准

## 摘要

本报告主要内容为使用 **MATLAB** 软件进行手动选点来实现图像配准功能的操作过程。流程可概括为在两幅图中首先进行手动标点，记录所选择的点的坐标，使用 **matlab** 自带函数进行配准。并且可以求得转换矩阵。

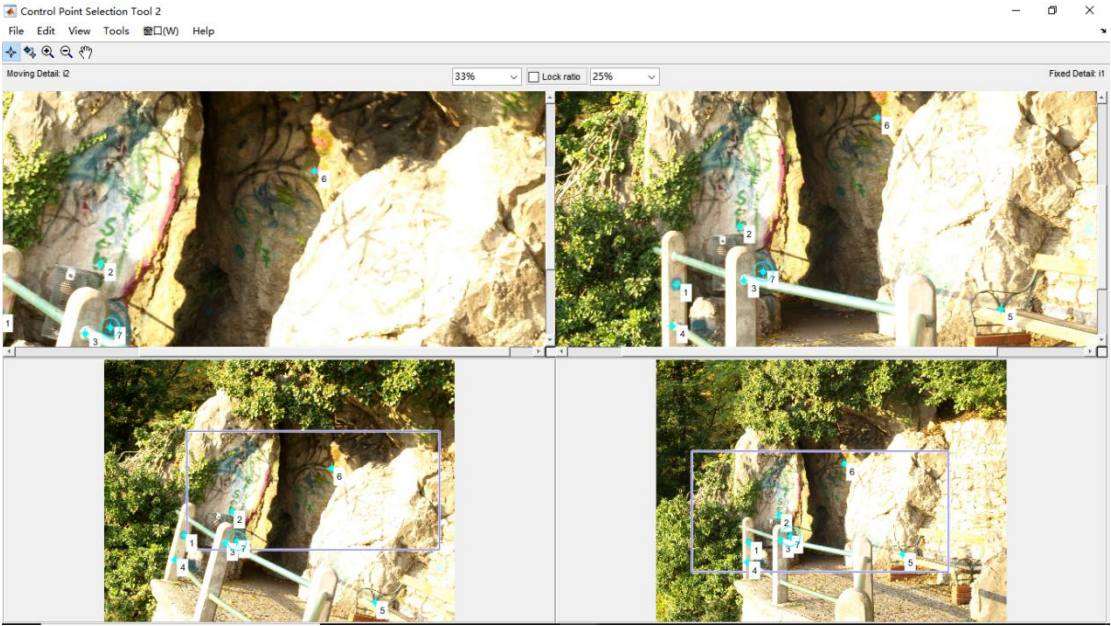
姓名： 江朝昀

班级： 电信自动化少 61

学号： 2140506069

提交日期： 2019 年 3 月 4 日

一. 手动标点:



二. 输出两幅图中对应点的坐标

fixedPoints =

1.0e+03 \*

0.9705	1.9105
1.2825	1.6225
1.3025	1.8905
0.9505	2.1145
2.5705	2.0305
1.9625	1.0865
1.3985	1.8465

movingPoints =

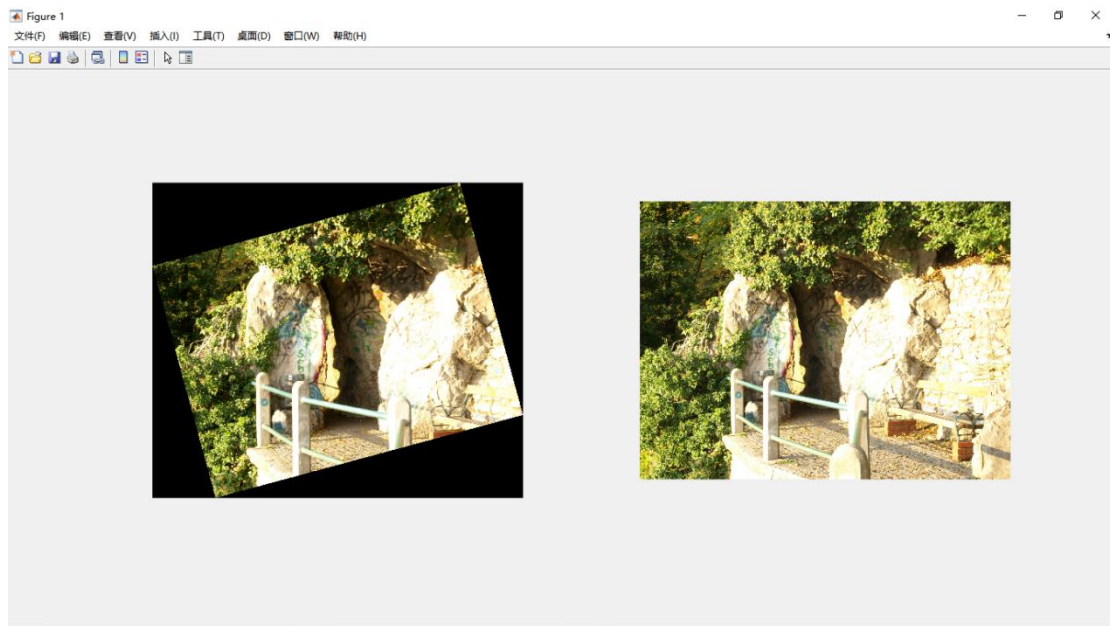
1.0e+03 \*

0.6382	1.3991
1.0194	1.2101
0.9623	1.4682
0.5662	1.5942
2.1539	1.9319
1.8117	0.8664
1.0553	1.4457

### 三. 计算转换矩阵:

```
[0.963838489957170,-0.260081543792174,0;  
0.263502884548272,0.970138112607174,0;  
-12.221072786588094,7.166474798207834e+02,1]
```

### 四. 输出转换之后的图像



### 五. 代码示例:

```
close all;  
clear all;  
clc;  
i1=imread('Image A.jpg');  
i2=imread('Image B.jpg');  
figure(1);  
subplot(121);imshow(i1);title('A');  
subplot(122);imshow(i2);title('B');  
cpselect(i2,i1);  
  
H=fitgeotrans(movingPoints,fixedPoints,'affine');  
i2=imwarp(i2,H);  
figure(1);  
subplot(1,2,1),imshow(i2);  
subplot(1,2,2),imshow(i1);
```

## 六. 心得体会

通过本次实验，我对于图像配准操作有了更深刻的理解。本次实验使用的图片拍摄的是同样的风景，甚至是在同样的角度、同样的环境条件下拍摄的，或者可以理解为是两幅图片本身就可以通过变换互相得到，但是我在查找图像配准相关处理方法的时候，发现还有很多时候还可以通过手动选点进行两幅不太相同的图片的配准，比如同一个人的两图面部照片等等，之后我还会继续进行尝试。总结这部分的作业，我使用的工具都是 **MATLAB**，**MATLAB** 内涵许多现成的函数，可以直接使用，大大降低了作业的难度，所以我觉得下一步我应该深入了解一下这些函数的思想，尝试自己来写或者用别的设计语言实现。