编号13的论文为一般基于强度的图像配准的方法，主要改进了提取图像边缘的方法，与其他的提取边缘的方法如canny做比较。这篇论文主要做图像处理的，将预处理过的图像放入配准流程中。这个我没做，因为老师让我说流程我就把这个加上，主要流程就是从待配准的图像上采集样本图像，然后将这个图像进行仿射变换（通常包含了平移，旋转，放大缩小），与另一张图像重合，计算样本图像和重合的图像的相似度。

编号41是使用蚁群算法算法对配准结果的优化，里面有使用DTV

ROBUST IMAGE REGISTRATION IN THE GRADIENT DOMAIN是41的文章的参考文献，也是使用DTV作为配准结果的相似性度量，但是配准方法不同。41的文章标出的DTV的参考文献还有一篇，是CVPR的，Li\_Deep\_Sparse\_Representation\_2015\_CVPR\_paper。我还没看过。

TV（Total Variation）全变分，通常用于图像去噪的，网上能找到很多代码，DTV......应该就叫差分全变分。互信息（Mutual Information，MI），和归一化互信息NMI，如果想了解的话网上也能找。

现在需要你们帮我看看这个DTV，说一下你们的理解和看法；

还有论文41的3.2节local search这部分，有空就看，老师上上周开会的时候叫我忽略掉，我不知道有什么影响。稍微帮我看一下吧，应该是涉及到仿射变换的矩阵

<https://www.cnblogs.com/shine-lee/p/10950963.html>

其实就是把要求的参数都变成一个矩阵。

