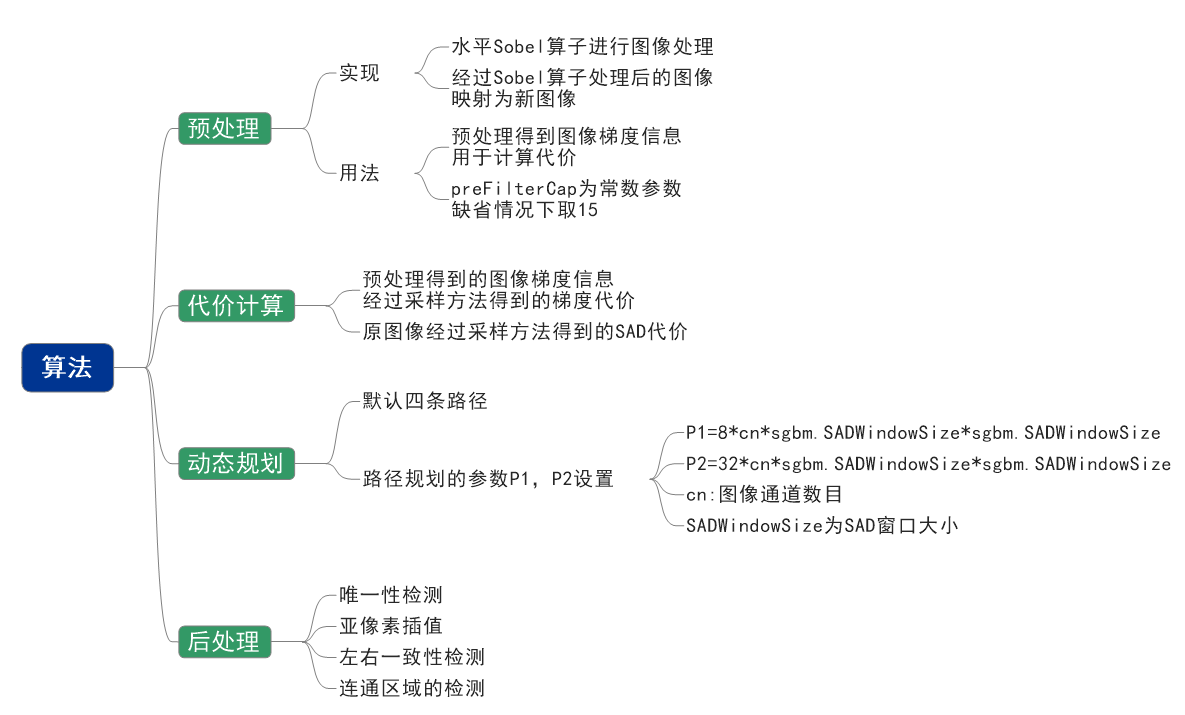
本次实验通过采用SGBM算法来得到视差图。

1. 预处理

SGBM采用水平Sobel算子进行图像预处理，公式为

将算子的结果做一个映射，为一个常数参数。

2.代价计算

代价有两部分组成：

1、经过预处理得到的图像的梯度信息

2、经过基于采样的方法得到的梯度代价。

3、原图像经过基于采样的方法得到的SAD代价，因为BT代价是一维匹配，所以通常要结合SAD的思路，采用邻域求和的方法，计算SAD-BT，这样计算出来的代价就是局部块代价，每个像素点的匹配代价会包含周围局部区域的信息。

就是说某点的代价为周围邻域所有的BT代价求和，邻域求和运算。

邻域，的尺寸就是所谓,通常为3×3，或者5×5。

3.动态规划

动态规划算法本身存在拖尾效应，视差突变处易产生错误的匹配，利用态规划进行一维能量累积累，会将错误的视差信息传播给后面的路径上。半全局算法利用多个方向上的信息，试图消除错误信息的干扰，能明显减弱动态规划算法产生的拖尾效应。

半全局算法试图通过影像上多个方向上一维路径的约束，来建立一个全局的马尔科夫能量方程，每个像素最终的匹配代价是所有路径信息的叠加，每个像素的视差选择都只是简单通过 决定的。

其中动态规划很重要两个参数P1，P2是这样设定的：

；

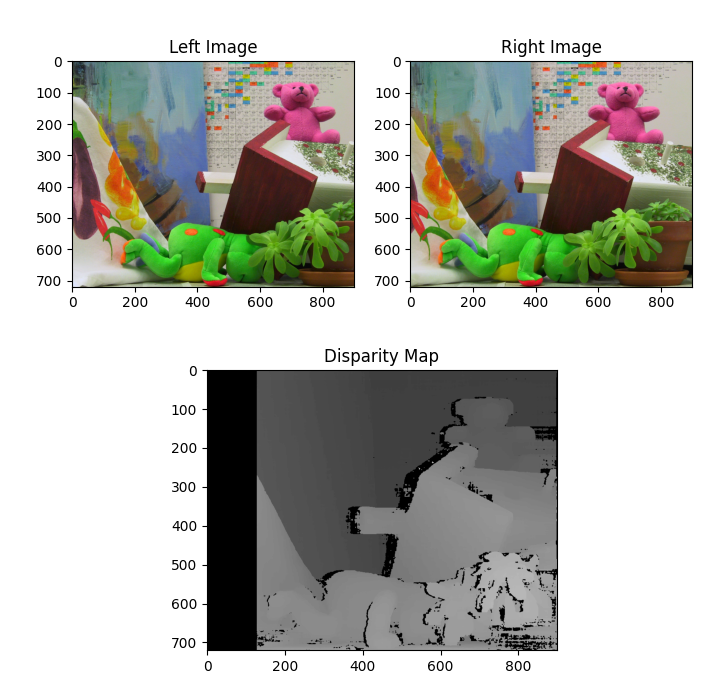
；

是图像的通道数, 是SAD窗口大小，数值为奇数。

4.后处理

的后处理包含以下几个步骤：

唯一性检测；亚像素插值；左右一致性检测；连通区域的检测；

实验结果：