# 基础知识

1. 一个像素有4个水平和垂直的相邻像素，称为像素的4邻域。还有4个对角相邻像素，合称8邻域。

# 图像分割

1. 通常，针对单色图像的分割算法基于处理灰度值的两类特性之一：不连续性和相似性.
2. 图像的平均处理类似于积分，灰度的突变则用微分来检测，由于变化短促，一阶和二阶微分比较适合。
3. 一阶导数通常在图像中产生较粗的边缘；二阶导数对精细细节，如细线、孤立点和噪声有较强的响应；二阶导数在灰度斜坡和灰度台阶过度处会产生双边缘效应；二阶导数的符号可用于确定边缘的过渡是从亮到暗（-）还是从暗到亮（+）
4. 用以计算图像中每个像素位置处的一阶导数和二阶导数的可选择方法是使用空间滤波器。
5. 点、线的检测应以二阶导数为基础