

5.6 如果用排成 5 行 13 个像素来近似表示圆形模板（各行分别有 1,3,5,3,1 个像素），这相当于半径约为多少个像素的圆？此时灰度差的阈值（**应为几何阈值**）应选为多少？

答：半径  $r=2.0$ ，几何阈值  $12 \times 3/4=9$

## 目标识别作业

分析 HOG、颜色直方图、PCA、shapecontext、特征点+BOW 这几种表达的平移、旋转(平面内)、尺度、遮挡不变性，并分析原因

	平移	旋转	尺度	遮挡
HOG	✗	✗	✓	✗
颜色直方图	✓	✓	✓	✗
PCA	✓	✓	✓	✗
shapecontext	✓	✓	✓	✗?
特征点+BOW	✓	✓?	✓?	✗

## 第七章

7.5 （1）讨论下图 p 点处骨架提取算法在基本操作第一步的情况 （2）在第二步中的情况

0	1	1
0	p	1
0	1	1

0	0	0
1	p	0
0	0	0

0	1	0
1	p	1
0	1	0

1	1	0
0	p	1
0	0	0

7.5 （1）先判断是否满足 4 个条件（黑体表示不满足条件）。

$N(p_1) = 5$	$N(p_1) = 1$	$N(p_1) = 4$	$N(p_1) = 3$
$S(p_1) = 1$	$S(p_1) = 1$	$S(p_1) = 4$	$S(p_1) = 2$
$p_2 \cdot p_4 \cdot p_6 = 1$	$p_2 \cdot p_4 \cdot p_6 = 0$	$p_2 \cdot p_4 \cdot p_6 = 1$	$p_2 \cdot p_4 \cdot p_6 = 0$
$p_4 \cdot p_6 \cdot p_8 = 0$	$p_4 \cdot p_6 \cdot p_8 = 0$	$p_4 \cdot p_6 \cdot p_8 = 1$	$p_4 \cdot p_6 \cdot p_8 = 0$

因为没有一种情况同时满足 4 个条件，所以对 4 幅图中的  $p$  点均不标注。

（2）仍先判断是否满足 4 个条件（黑体表示不满足）。

$N(p_1) = 5$	$N(p_1) = 1$	$N(p_1) = 4$	$N(p_1) = 3$
$S(p_1) = 1$	$S(p_1) = 1$	$S(p_1) = 4$	$S(p_1) = 2$
$p_2 \cdot p_4 \cdot p_8 = 0$	$p_2 \cdot p_4 \cdot p_8 = 0$	$p_2 \cdot p_4 \cdot p_8 = 1$	$p_2 \cdot p_4 \cdot p_8 = 0$
$p_2 \cdot p_6 \cdot p_8 = 0$	$p_2 \cdot p_6 \cdot p_8 = 0$	$p_2 \cdot p_6 \cdot p_8 = 1$	$p_2 \cdot p_6 \cdot p_8 = 0$

仅第一种情况能满足 4 个条件，所以仅标注第一幅图中的  $p$  点，其后该  $p$  点将被

除去

7.7 纹理: