

第2章 相关图像基础	<ol style="list-style-type: none"> 1 采样与量化，像素间关系，连通悖论，距离测度 2 图像增强和图像恢复的区别 3 图像变换：DFT/DCT 及其性质，KL 变换 4 图像增强：直方图修正、锐化、平滑、伪彩色、同态滤波，离散空域滤波模板与线性算子对应关系 5 图像恢复：空域滤波、时域滤波、几何校正，运动模糊降质函数推导
第3章 数字化	<ol style="list-style-type: none"> 1 图像采集模式，方盒量化和网格相交量化，2D 距离变换
第4章 边缘检测	<ol style="list-style-type: none"> 1 边缘模型；边缘检测算子（Sobel 算子、Laplacian 算子，Marr 算子，Canny 算子，SUSAN 算子）
第5章 图像分割	<ol style="list-style-type: none"> 1 阈值分割，区域生长法，分裂合并法 2 分水岭分割算法，聚类分割算法 3 水平集分割的基本思想和优势，从曲线演化到水平集演化推导，利用变分法和梯度下降法推导演化方程；如何基于演化实现图像分割 4 Graph Cut 分割基本思想
第6章 模板匹配	<ol style="list-style-type: none"> 1 Hough 变换原理，基于 Hough 变换检测直线、圆、椭圆等
第7章 目标表达	<ol style="list-style-type: none"> 1 基于边界的表达：链码，多边形近似（分裂/合并算法） 2 基于区域的表达：四叉树，骨架定义和性质 3 基于变换的表达：傅里叶描述子（如何实现平移、旋转、缩放不变性）
第8章 目标描述	<ol style="list-style-type: none"> 1 基于边界的描述：形状数 2 基于区域的描述：拓扑描述符，欧拉数，不变矩 3 目标关系描述：区域标记和计数
第9章 局部视觉特征	<ol style="list-style-type: none"> 1 基于局部特征的图像表达基本框架 2 局部特征点检测方法：角点检测和块检测 3 局部区域描述方法：SIFT 特征描述子生成方法； 4 Harris 角点检测子推导过程 5 SIFT（亮度、平移、旋转、缩放变换）不变性原理；图像发生线性变换（如反色）后，图像 SIFT 特征变化规律 6 局部图像块的主方向的物理意义及三种计算方法。 7 VLAD 原理，乘积量化原理
第10章 形状分析	<ol style="list-style-type: none"> 1 形状紧凑型/复杂性描述 2 距离变换算法 3 Chamfer Distance 和 Shape Context 的计算原理及应用
第11章 纹理分析	<ol style="list-style-type: none"> 1 纹理描述统计方法，灰度共生矩阵定量计算、定性分析 2 分形计算方法
第12章 二值数学形态学	<ol style="list-style-type: none"> 1 二值形态学基本运算：腐蚀、膨胀、开启、闭合； 2 二值形态学运算的几何解释；对偶性证明 3 基于击中-击不中运算的目标检测 4 基于基本形态学组合预算的图像处理
第13章 运动分析	<ol style="list-style-type: none"> 1 光流方程推导以及二义性问题 2 EBMA/ HBMA 的原理及复杂度分析，