

章节	复习要点
第二章：数字图象基础	<ul style="list-style-type: none"> ● 视网膜感光器特点 ● 图象形成模型 ● 图象取样、量化、内插方法 ● 像素邻接性、连通性、区域、边界 ● 像素距离度量
第三章：图象变换与空域滤波	<ul style="list-style-type: none"> ● 空间域灰度变换定义 ● 基本灰度变换、比特面 ● 直方图：定义，直方图均衡、匹配、局部直方图处理 ● 空间滤波：相关运算 vs. 卷积运算，滤波器向量表示、模板生成 ● 空域平滑：局部平均、中值滤波 ● 空域锐化：目的，一阶微分锐化，二阶微分锐化
第四章：频率域滤波	<ul style="list-style-type: none"> ● 图象变换动机 ● DFT 和 IDFT 的定义，谱、相角、功率谱的定义 ● 二维 DFT 的性质 ● 图象频率域滤波基本步骤 ● 低通滤波器（三种），振铃效应，低通滤波应用 ● 高通滤波器（三种） ● 同态滤波 ● 带阻滤波器、带通滤波器、陷波器
第五章：图象复原与重建	<ul style="list-style-type: none"> ● 图象复原 vs. 图象增强 ● 图象退化、复原模型：线性移不变系统 ● 图象噪声：产生源，常见噪声的空域特性、频域特性 ● 空域滤波：均值滤波器、次序统计滤波器、自适应滤波器 ● 频率滤波：带阻滤波器、带通滤波器、槽口滤波器 ● 估计退化函数的方法（三种），运动模糊的退化函数推导 ● 逆滤波、维纳滤波、约束最小二乘方滤波的基本思想 ● 雷登变换的基本定义、物理解释
第六章：彩色图像处理	<ul style="list-style-type: none"> ● 彩色光的基本概念 ● 光的原色、颜料的原色 ● 颜色的物理特征（亮度、色调、饱和度）的定义 ● 通用彩色模型：RGB、CMY、CMYK、HIS ● 伪彩色图象处理：灰度分层、灰度到彩色映射、多光谱图象处理 ● 真彩色图象处理 ● 彩色变换 ● 彩色图象平滑、锐化 ● 彩色图象分割：HIS 空间、RGB 空间 ● 彩色边缘检测 ● 彩色图象去噪
第七章：小波和多分辨率处理	<ul style="list-style-type: none"> ● 图象金字塔 ● 子带编码 ● 哈尔变换

	<ul style="list-style-type: none"> ● 多分辨率展开基本概念：级数展开、尺度函数、小波函数 ● 一维小波变换：小波级数展开、DWT、CWT 的基本定义 ● 快速小波变换 ● 二维快速小波变换：定义、边缘检测、去噪 ● 小波包：基本概念，指纹图象压缩应用
第八章：图象压缩	<ul style="list-style-type: none"> ● 图象压缩的本质、意义 ● 基本概念：编码冗余、空间冗余和时间冗余、不相关的信息量、图像信息的度量、保真度准则、图像压缩模型、图像格式容器和压缩标准 ● 基本压缩方法：霍夫编码、算术编码、
第九章：形态学图像处理	<ul style="list-style-type: none"> ● 二值形态学： <ul style="list-style-type: none"> ■ -腐蚀、膨胀，对偶性 ■ -开启、闭合，几何解释，对偶性 ■ -击中击不中变换 ■ -基本形态学算法（9 种） ● 灰度形态学： <ul style="list-style-type: none"> ■ -基本操作：腐蚀、膨胀、开启、闭合 ■ -基本算法：形态学平滑、形态学梯度、顶帽变换、底帽变换、粒度测定、纹理分割 ■ -灰度形态学重建：测地膨胀、测地腐蚀、膨胀形态学重建、腐蚀形态学重建、
第十章：图象分割	<ul style="list-style-type: none"> ● 图象分割基本定义（5 个条件） ● 孤立点检测、线检测 ● 边缘模型 ● 基本边缘检测：图象梯度向量、幅度、方向角，普通梯度算子 ● 先进边缘检测：马尔算子、坎尼算子 ● 边缘连接/检测：局部处理、区域处理（函数近似）、霍夫变换 ● 阈值分割：（PPT 上涉及的所有内容） ● 区域分割：区域生长、分裂与聚合 ● 分水岭分割
第十一章：表示和描述	<ul style="list-style-type: none"> ● 表示：边界追踪、链码、聚合近似、分裂近似、标记图、骨架（基本概念） ● 边界描绘子：形状数、傅里叶描绘子、统计矩 ● 区域描绘子：欧拉数 ● 纹理：共生矩阵、主成分描绘
第十二章：	<ul style="list-style-type: none"> ● 基本概念：模式、模式类、决策边界 ● 匹配识别：最小距离分类器、相关匹配 ● 最佳统计分类器 ● 感知机：基本模型、线性可分类的训练算法、线性不可分类的优化方法 ● 多层前馈神经网络：误差后向传播算法 ● 匹配形状数