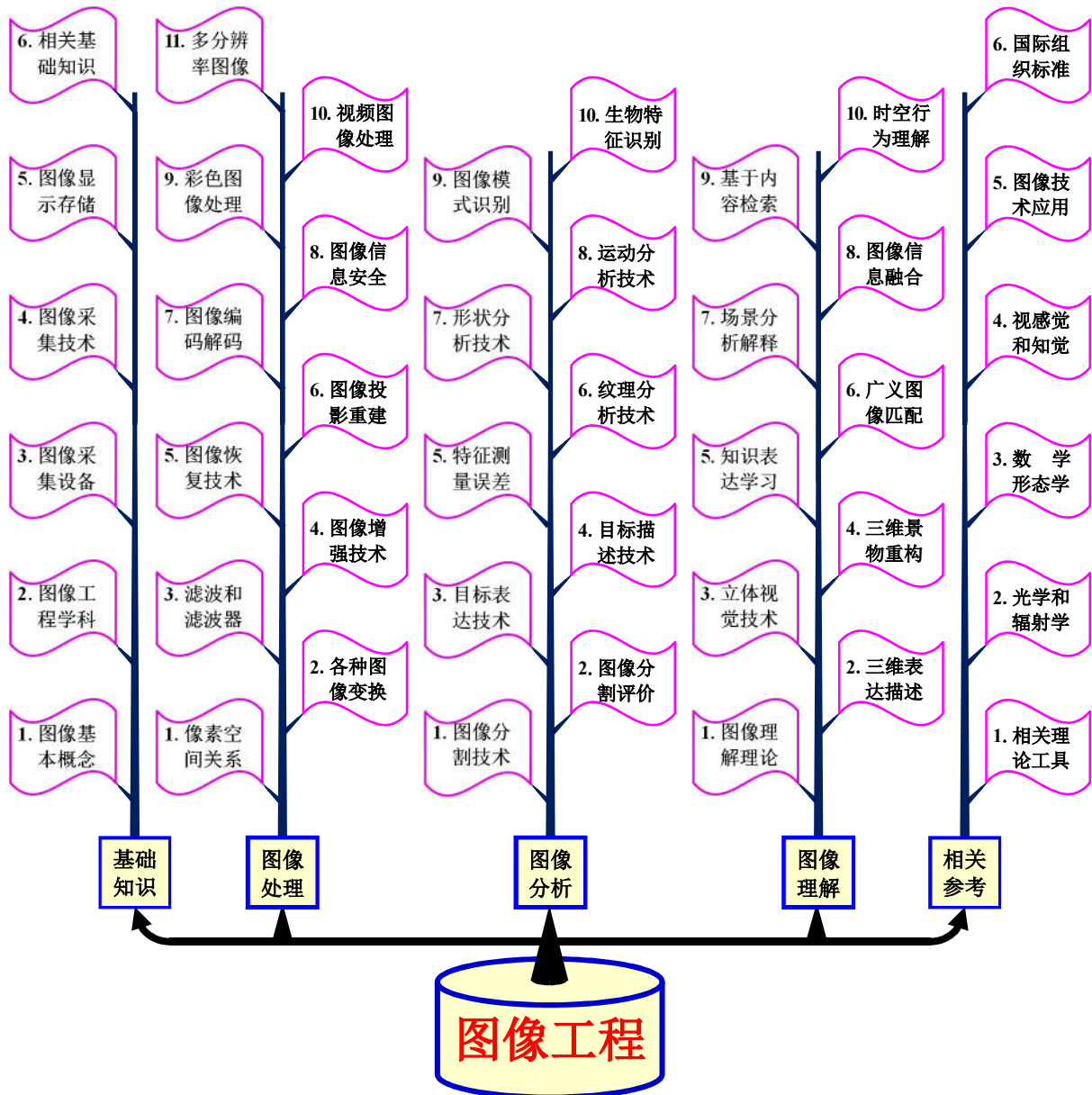


主题目录

主题分类总图



主题分类目录

I 基础知识		
I-1	图像基本概念	5
I-1.1	图像及图像空间	5
I-1.2	图像分解和单元	5
I-1.3	各类图像	6
I-1.4	特殊属性图像	7
I-1.5	图像表达描述	8
I-1.6	图像质量及衡量	8
I-2	图像工程学科	9
I-2.1	图像工程技术	9
I-2.2	相近学科	9
I-2.3	相关学科	10
I-3	图像采集设备	10
I-3.1	设备参数	10
I-3.2	传感器及特性	11
I-3.3	相机和摄像机	12
I-3.4	摄像机标定	13
I-3.5	镜头及特性	13
I-3.6	镜头像差	14
I-3.7	其他设备和器件	15
I-4	图像采集方式	15
I-4.1	采集成像	15
I-4.2	立体成像	17
I-4.3	采样和量化	18
I-4.4	数字化方法	18
I-4.5	光源和照明	19
I-4.6	透视和投影	19
I-4.7	摄影(测量)	20
I-5	图像显示存储	20
I-5.1	显示	20
I-5.2	印刷打印	21
I-5.3	存储传输	21
I-5.4	图像文件和格式	22
I-6	相关基础知识	22
I-6.1	基础数学	22
I-6.2	统计和概率	24
I-6.3	信号处理基础	25
I-6.4	工具和手段	26
II 图像处理		
II-1	像素空间关系	27
II-1.1	邻接和邻域	27
II-1.2	连接和连通	27
II-1.3	连通组元和区域	28
II-1.4	离散距离和度量	28
II-2	各种图像变换	29
II-2.1	变换及特性	29
II-2.2	沃尔什-哈达玛变换	29
II-2.3	傅里叶变换及定理	29
II-2.4	离散余弦变换	30
II-2.5	小波和小波变换	30
II-2.6	卡洛变换和主分量分析	31
II-2.7	其他变换	31
II-3	滤波和滤波器	31
II-3.1	图像滤波及滤波器	31
II-3.2	空域增强滤波	32
II-3.3	频域增强滤波	33
II-4	图像增强技术	33
II-4.1	图像增强和操作符	33
II-4.2	各类坐标变换	34
II-4.3	图像间运算	35
II-4.4	图像灰度映射及函数	35
II-4.5	直方图变换技术	36
II-4.6	模板操作和算子	36
II-4.7	线性滤波和滤波器	36
II-4.8	非线性滤波	37
II-5	图像恢复技术	37
II-5.1	图像恢复和模型	37
II-5.2	退化和失真	38
II-5.3	噪声与消除	38
II-5.4	滤波恢复	39
II-5.5	雾霾消除	39
II-5.6	几何失真及校正	40
II-5.7	图像修补技术	40
II-6	图像投影重建	40
II-6.1	层析成像及方式	40
II-6.2	重建方法	41
II-6.3	反投影重建	41
II-6.4	级数展开重建法	41
II-7	图像编码解码	42
II-7.1	图像编解码基础	42
II-7.2	编码定理和特性	43
II-7.3	变长编码/熵编码	43
II-7.4	预测编码技术	43

II-7.5	变换编码及系统	43	III-4.3	基于区域的描述	63
II-7.6	其他编码方法	43	III-4.4	目标关系描述	64
II-8	图像信息安全	44	III-4.5	目标属性	64
II-8.1	水印特性	44	III-4.6	目标显著性	64
II-8.2	各种水印技术	45	III-5	特征测量误差	64
II-8.3	水印安全	45	III-5.1	特征测量及特性	64
II-8.4	图像认证和取证	46	III-5.2	准确度和精确度	65
II-8.5	图像隐藏方法	46	III-5.3	误差和分析	65
II-9	彩色图像处理	46	III-6	纹理分析技术	66
II-9.1	色度学和色度图	46	III-6.1	纹理分析基础	66
II-9.2	各种彩色模型	47	III-6.2	纹理特征和描述	66
II-9.3	伪彩色增强方法	48	III-6.3	统计分析法	66
II-9.4	真彩色处理方法	48	III-6.4	结构分析法	67
II-10	视频图像处理	49	III-6.5	频谱分析法	67
II-10.1	视频基础	49	III-6.6	纹理分割方法	67
II-10.2	视频技术术语	50	III-6.7	纹理组合方法	67
II-10.3	视频增强方法	50	III-7	形状分析技术	68
II-10.4	视频编码技术	51	III-7.1	形状分析基础	68
II-10.5	视频计算技术	51	III-7.2	形状表达和描述	68
II-11	多分辨率图像	52	III-7.3	形状分类	68
II-11.1	多分辨率和超分辨率	52	III-7.4	形状紧凑性描述	68
II-11.2	多尺度空间	52	III-7.5	形状复杂性描述	69
II-11.3	图像金字塔	52	III-7.6	德劳奈和沃罗诺伊网格	69
III 图像分析					
III-1	图像分割技术	53	III-8	运动分析技术	70
III-1.1	分割定义和技术分类	53	III-8.1	运动和分析	70
III-1.2	边缘检测及算子	53	III-8.2	运动检测和表达	70
III-1.3	基元定位	55	III-8.3	运动目标检测方法	70
III-1.4	并行边界分割技术	56	III-8.4	运动目标跟踪方法	71
III-1.5	串行边界分割技术	57	III-8.5	光流和光流方程	71
III-1.6	并行区域分割技术	58	III-9	图像模式识别	72
III-1.7	串行区域分割技术	58	III-9.1	模式基础	72
III-1.8	其他分割技术	59	III-9.2	模式识别和分类	72
III-2	图像分割评价	59	III-9.3	特征及检测	73
III-2.1	评价方案和框架	59	III-9.4	特征降维方法	74
III-2.2	评价方法及指标	60	III-9.5	分类器及改进	74
III-2.3	系统比较和刻画	60	III-9.6	聚类技术	75
III-3	目标表达技术	60	III-9.7	鉴别和决策函数	75
III-3.1	目标表达方法	60	III-9.8	句法识别	76
III-3.2	基于边界的表达	60	III-9.9	测试与误差	76
III-3.3	基于区域的表达	61	III-10	生物特征识别	76
III-4	目标描述技术	62	III-10.1	人体生物特征识别	76
III-4.1	目标描述方法	62	III-10.2	子空间识别方法	76
III-4.2	基于边界的描述	63	III-10.3	人脸检测和识别	77
			III-10.4	表情分析	77

III-10.5	人体识别	77	IV-10.4	行为和事件	96
III-10.6	其他识别	78			
	IV 图像理解			V 相关参考	
IV-1	图像理解理论	78	V-1	相关理论技术	97
IV-1.1	理解模型	78	V-1.1	随机场和模型	97
IV-1.2	马尔视觉计算理论	78	V-1.2	贝叶斯统计学	98
IV-2	三维表达描述	79	V-1.3	图论基础	98
IV-2.1	3-D 点、线、面	79	V-1.4	压缩感知原理	100
IV-2.2	3-D 表面表达	79	V-1.5	人工智能和神经网络	100
IV-2.3	3-D 表面构造	80	V-1.6	其他	101
IV-2.4	3-D 实体表达	81	V-2	光学和辐射学	102
IV-3	立体视觉技术	81	V-2.1	光学及仪器	102
IV-3.1	立体视觉及视差	81	V-2.2	光度学基础	102
IV-3.2	双目立体视觉技术	83	V-2.3	光辐射	103
IV-3.3	多目立体视觉技术	83	V-2.4	光谱学	103
IV-4	三维景物重构	83	V-2.5	几何光学	104
IV-4.1	场景恢复	83	V-2.6	物理/波动光学	105
IV-4.2	光度立体和运动结构	84	V-3	数学形态学	105
IV-4.3	由 X 恢复形状技术	84	V-3.1	图像形态学基础	105
IV-4.4	单目景物恢复技术	85	V-3.2	二值形态学	106
IV-5	知识表达学习	85	V-3.3	灰度形态学	106
IV-5.1	知识和模型	85	V-4	视感觉和知觉	107
IV-5.2	知识表达方案和方法	86	V-4.1	视觉基础	107
IV-5.3	学习和推理	87	V-4.2	人类视觉系统构成和特性	107
IV-6	广义图像匹配	88	V-4.3	人眼结构和功能	108
IV-6.1	广义匹配技术	88	V-4.4	视感觉及特性	108
IV-6.2	图像匹配方法	88	V-4.5	视知觉及特性	109
IV-6.3	图像配准方法	89	V-4.6	视觉心理学	110
IV-6.4	图同构与线画图	90	V-5	图像技术应用	110
IV-7	场景分析解释	90	V-5.1	电视和通信	110
IV-7.1	场景解释基础	90	V-5.2	视觉监控及应用	110
IV-7.2	场景解释技术	91	V-5.3	其他应用	111
IV-8	图像信息融合	92	V-6	国际组织标准	112
IV-8.1	融合及效果	92	V-6.1	国际组织	112
IV-8.2	分层融合技术	92	V-6.2	通信编码标准	112
IV-9	基于内容检索	93	V-6.3	公开系统和数据库	113
IV-9.1	视觉信息检索基础	93	V-6.4	其他标准	113
IV-9.2	基于特征的检索	93			
IV-9.3	视频组织和检索	94			
IV-9.4	语义检索	94			
IV-10	时空行为理解	95			
IV-10.1	时空分析	95			
IV-10.2	动作和姿态	95			
IV-10.3	活动分析和模型	95			