

目录

第0章 引言	1	2.4.1 网络结构	40
0.1 图像技术	1	2.4.2 损失函数设计	41
0.1.1 图像工程	1	2.4.3 多类生成对抗网络	42
0.1.2 图像技术分类	2	2.5 近期文献分类总结	44
0.2 本书特点	3	第3章 图像去雾	47
0.2.1 写作动机	3	3.1 图像去雾方法概述	47
0.2.2 选材内容	3	3.2 暗通道先验去雾算法	49
0.2.3 结构安排	4	3.2.1 大气散射模型	49
第1章 聚焦栈成像	6	3.2.2 暗通道先验模型	50
1.1 聚焦栈图像的定义	6	3.2.3 实用中的一些问题	51
1.2 聚焦栈的采集	7	3.3 改进思路和方法	51
1.3 基于聚焦栈的光场重建	8	3.3.1 大气光区域确定	51
1.3.1 光场的采集方式	9	3.3.2 大气光值校正	52
1.3.2 聚焦栈光场重建算法回顾	9	3.3.3 尺度自适应	53
1.3.3 聚焦栈与光场的线性成像模型	9	3.3.4 大气透射率估计	55
1.3.4 基于线性成像模型的迭代滤波反投影光场重建	11	3.3.5 浓雾图像去雾	56
1.3.5 实验与分析	12	3.4 改善失真的综合算法	58
1.4 聚焦栈全清晰成像	18	3.4.1 综合算法流程	59
1.4.1 算法框架	18	3.4.2 T 空间转换	59
1.4.2 最大梯度流	18	3.4.3 透射率空间的大气散射图	60
1.4.3 种子点提取	19	3.4.4 天空区域检测	60
1.4.4 全聚焦合成	20	3.4.5 对比度增强	61
1.4.5 全清晰成像实验及对比	21	3.5 去雾效果评价	62
1.5 近期文献分类总结	23	3.5.1 客观评价指标	62
		3.5.2 主客观结合的评价实例	64
		3.6 近期文献分类总结	67
第2章 图像去模糊	26	第4章 显著性目标检测	71
2.1 图像去模糊概述	26	4.1 显著性概述	71
2.1.1 通用图像退化模型	26	4.2 显著性检测	73
2.1.2 模糊退化	27	4.3 基于对比度提取显著性区域	75
2.1.3 模糊核估计	28	4.3.1 基于对比度幅值	75
2.2 经典去模糊方法	30	4.3.2 基于对比度分布	76
2.2.1 逆滤波	30	4.3.3 基于最小方向对比度	78
2.2.2 维纳滤波	32	4.3.4 显著性目标分割和评价	80
2.2.3 有约束最小平方恢复	33	4.4 基于背景先验提取显著性区域	81
2.3 估计运动模糊核	34	4.4.1 相似距离	81
2.3.1 快速盲反卷积	34	4.4.2 最小栅栏距离的近似计算	82
2.3.2 基于CNN的方法	36	4.4.3 流水驱动的显著性区域检测	85
2.4 低分辨率图像去模糊	39		

4.4.4	定位目标候选区域	87	6.4	基于运动视频序列的人脸 三维重建	136
4.5	基于最稳定区域提取显著性区域 ..	88	6.5	基于深度学习的人脸三维重建	140
4.6	近期文献分类总结	91	6.5.1	结合 3DMM 的深度学习 重建方法	141
第 5 章	基于图像的生物特征识别	96	6.5.2	深度学习模型直接回归 人脸三维模型	141
5.1	生物特征识别概述	96	6.6	近期文献分类总结	142
5.1.1	生物特征模态	96	第 7 章	基于深度图的手势交互	145
5.1.2	生物特征识别系统	98	7.1	手势交互概述	145
5.1.3	生物特征识别的评价方法	99	7.1.1	基于深度图的手部姿态估计	145
5.2	人脸识别	101	7.1.2	动态手势识别	147
5.2.1	人脸检测	101	7.2	基于姿态引导结构化区域 集成网络的手部姿态估计	148
5.2.2	人脸特征提取	103	7.2.1	数据集及评价指标	149
5.2.3	人脸识别数据库	104	7.2.2	区域集成网络	150
5.3	指纹识别	107	7.2.3	姿态引导的结构化 区域集成网络	153
5.3.1	指纹的结构与特征	107	7.3	基于骨架的动态手势识别	157
5.3.2	指纹识别方法	108	7.3.1	动态手势识别技术概要	157
5.3.3	指纹数据库	110	7.3.2	运动特征增强网络	158
5.4	虹膜识别	111	7.3.3	实验结果分析	160
5.4.1	虹膜分割	111	7.4	近期文献分类总结	164
5.4.2	虹膜特征提取	112	第 8 章	同时定位与制图	167
5.4.3	虹膜数据库	113	8.1	视觉 SLAM 概述	167
5.5	步态识别	114	8.2	视觉 SLAM 系统实现	169
5.5.1	基于人工设计特征的步态识别 ..	115	8.2.1	数据端的预处理	169
5.5.2	基于深度学习的步态识别	116	8.2.2	视觉里程计	173
5.5.3	步态数据库	117	8.3	结合机器学习的姿态优化 与语义建图	178
5.6	近期文献分类总结	118	8.3.1	基于 Faster R-CNN 优化	178
第 6 章	人脸三维重建	122	8.3.2	姿态估计分析	182
6.1	人脸三维重建概述	122	8.3.3	语义重建	183
6.1.1	基于从阴影恢复形状的 人脸三维重建	122	8.3.4	定位演示	184
6.1.2	基于统计模型的人脸三维重建 ..	123	8.4	近期文献分类总结	185
6.1.3	基于从运动恢复结构的 人脸三维重建	124	第 9 章	图像释意	188
6.2	基于光照锥恢复的人脸三维重建 ..	125	9.1	图像释意概述	188
6.2.1	问题的建模	125	9.1.1	图像释意数据集和数据预处理 ..	188
6.2.2	求解步骤	126	9.1.2	图像释意的生成方式 及评测指标	189
6.2.3	重建结果	127	9.1.3	图像释意发展的三个阶段	190
6.2.4	人脸对称性的应用	128	9.2	基于传统方法的图像释意模型	191
6.3	基于统计模型的人脸三维重建	130			
6.3.1	三维形变模型 (3DMM)	131			
6.3.2	基于球谐波光照模型的 重建方法	132			
6.3.3	基于径向基函数快速 三维重建方法	134			

9.2.1	基于语言模板的模型	191
9.2.2	基于检索的模型	193
9.2.3	传统生成式模型	194
9.3	基于编码器-解码器模型的 图像释意	195
9.3.1	模型的损失函数	195
9.3.2	编码器-解码器模型结构	196
9.3.3	基于注意力机制的模型	197
9.3.4	编码器-解码器模型的分支	200
9.4	图像释意模型性能对比	201
9.5	近期文献分类总结	202
 参考文献		205
 术语索引		219