

<<机器视觉>>

图书基本信息

书名：<<机器视觉>>

13位ISBN编号：9787030147172

10位ISBN编号：7030147170

出版时间：2005-6

出版时间：科学出版社

作者：张广军

页数：273

字数：344000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<机器视觉>>

### 内容概要

本书系统地介绍了机器视觉的基础理论、方法及关键技术与实用算法，并给出了应用实例。

本书涉及机器视觉中的主要研究方向，主要内容包括空间几何变换与摄像机模型、视觉图像特征信息提取、摄像机标定、双目立体视觉、结构光三维视觉、其他三维视觉技术、多传感器三维视觉、运动视觉分析及小型构件内表面三维形貌视觉检测和天文导航两个应用实例。

本书可作为信息处理、计算机、机器人、人工智能、自动化及仪器仪表等专业的高年级本科生和研究生的教材，也可供从事相关专业和机器视觉研究工作的技术人员参考。

## 书籍目录

前言第1章 引论 1.1 机器视觉的发展及系统构成 1.2 Marr的视觉理论框架 1.3 机器视觉的应用领域及面临的问题 1.4 本书各章内容简介 思考与练习题 参考文献第2章 空间几何变换与摄像机模型 2.1 空间几何变换 2.2 几何变换的不变量 2.3 欧氏空间的刚体变换 2.4 摄像机透视投影模型 2.5 摄像机透视投影近似模型 思考与练习题 参考文献第3章 视觉图像特征信息提取 3.1 图像边缘与图像平滑 3.2 阶微分边缘检测算子 3.3 二阶微分边缘检测算子 3.4 子像素级边缘检测 3.5 角点探测器 3.6 形状特征分析 3.7 椭圆孔图像中心的提取 3.8 空间椭圆中心图像位置的提取 3.9 给定形状曲线的检测——Hough变换 思考与练习题 参考文献第4章 摄像机标定 4.1 非线性优化方法 4.2 基于3D立体靶标的摄像机标定 4.3 基于径向约束的摄像机标定 4.4 基于2D平面靶标的摄像机标定 4.5 机器人手眼定标 4.6 摄像机自标定技术 4.7 基于交比不变的摄像机畸变系数标定 思考与练习题 参考文献第5章 双目立体视觉 5.1 双目立体视觉原理 5.2 双目立体视觉的精度分析 5.3 双目立体视觉的系统结构 5.4 双目立体视觉中的极线几何 5.5 双目立体视觉中的对应点匹配 5.6 双目立体视觉系统标定 思考与练习题 参考文献第6章 结构光三维视觉 6.1 结构光三维视觉原理 6.2 结构光光模式投射系统 6.3 结构光三维视觉常规标定方法 6.4 基于交比不变的标定方法 6.5 基于自由移动平面靶标的现场标定方法 6.6 基于神经网络的标定方法 思考与练习题 参考文献第7章 其他三维视觉技术 7.1 光度立体视觉 7.2 由纹理恢复形状 7.3 激光测距法 7.4 莫尔阴影与散焦测距 思考与练习题 参考文献第8章 多传感器三维视觉 8.1 多传感器三维视觉系统 8.2 全局标定方法 8.3 全局标定系统 8.4 全局标定精度分析与评价 思考与练习题 参考文献第9章 运动视觉分析 9.1 图像运动特征提取 9.2 基于光流的运动分析 9.3 光流计算 9.4 基于二维点匹配的运动分析 9.5 基于二维直线匹配的运动计算 9.6 基于三维点匹配的运动估计 思考与练习题 参考文献第10章 应用实例I——小型构件内表面三维形貌视觉检测 10.1 概述 10.2 系统硬件与软件构成 10.3 图像特征分析与提取 10.4 系统标定与测量应用 思考与练习题 参考文献第11章 应用实例II——天文导航 11.1 概述 11.2 CMOS图像传感器驱动及图像预处理 11.3 基于径向和环向特征的星图识别 11.4 改进的三角形算法星图识别 思考与练习题 参考文献

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>