

<<视觉测量技术>>

图书基本信息

书名：<<视觉测量技术>>

13位ISBN编号：9787111346876

10位ISBN编号：7111346874

出版时间：2011-6

出版时间：机械工业出版社

作者：迟健男 编

页数：257

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>

## <<视觉测量技术>>

### 内容概要

视觉测量技术的研究内容主要包括视觉测量系统的组成、理论模型和图像算法等。迟健男主编的《视觉测量技术》分别介绍视觉测量技术的历史与发展、系统的硬件组成、图像与处理、图像分割、摄像机标定、单目视觉测量与双目视觉测量的相关技术与方法。

《视觉测量技术》适合从事计算机、自动化、模式识别、智能科学、人机交互技术的科技人员阅读，也可以作为高等院校相关专业的学生、研究生的教学参考书。

## 书籍目录

丛书序言前言第1章 视觉测量技术概述1.1 计算机视觉1.1.1 计算机视觉的概念1.1.2 计算机视觉的实现方法1.1.3 计算机视觉技术的研究目标1.1.4 计算机视觉技术的发展历程1.1.5 Marr视觉理论简介1.1.6 计算机视觉技术的主要研究内容1.1.7 计算机视觉系统的构成1.1.8 计算机视觉技术的应用领域1.2 计算机视觉检测技术1.2.1 计算机视觉检测技术分类1.2.2 计算机视觉测量技术1.2.3 计算机视觉测量系统构成1.2.4 计算机视觉测量技术的性能指标1.2.5 计算机视觉测量系统的关键技术1.2.6 计算机视觉测量技术的优点1.2.7 影响测量系统精度的因素与提高方法1.2.8 计算机视觉测量技术的主要应用领域1.2.9 计算机视觉测量技术的发展趋势1.2.10 计算机视觉测量的流程第2章 计算机视觉测量系统2.1 光源照明系统2.1.1 光源系统2.1.2 常用可见光光源2.1.3 光源类型2.1.4 照明方式2.2 固态摄像机2.2.1 固态摄像机简介2.2.2 摄影光学系统2.2.3 光学镜头的一般知识介绍2.2.4 分色滤光片2.3 图像传感器2.3.1 CCD图像传感器2.3.2 CMOS图像传感器2.3.3 CCD与CMOS图像传感器的差异2.4 图像采集卡2.5 人工标志及被测物体表面处理2.5.1 一般人工标志2.5.2 人工标志的设计原则2.5.3 人工标志的分类2.5.4 回光反射标志2.5.5 常用人工标志2.5.6 被测物体的表面处理2.6 计算机第3章 图像预处理3.1 概述3.2 图像滤波3.2.1 图像噪声类型3.2.2 空间域滤波3.2.3 变换域滤波3.3 频域滤波3.3.1 一维离散傅里叶变换3.3.2 二维离散傅里叶变换3.3.3 二维离散傅里叶变换的性质3.3.4 频域滤波的基本步骤3.3.5 频域滤波和空间域滤波的关系3.3.6 频域低通滤波3.4 图像增强3.4.1 空间域增强3.4.2 直方图均衡化3.4.3 直方图规定化方法3.4.4 频域增强第4章 图像分割4.1 图像分割概述4.2 间断检测4.3 边缘检测4.3.1 边缘点检测4.3.2 边缘连接4.4 阈值分割4.4.1 阈值分割的基本原理4.4.2 双峰法4.4.3 p参数法4.4.4 最小类内方差法4.4.5 最大类间距离法4.4.6 最大类间类内方差比法4.4.7 最大熵法4.4.8 自动迭代法4.4.9 直方图变换法4.4.10 连通区域标记4.5 区域生长法4.5.1 基于像素相似性的简单区域生长法4.5.2 基于像素与区域相似性的质心型区域生长法4.5.3 混合型区域增长4.5.4 基于区域形状的区域增长4.6 区域分裂-合并方法第5章 摄像机标定5.1 摄像机模型5.1.1 坐标变换5.1.2 成像变换5.1.3 摄像机的镜头畸变5.1.4 摄像机模型5.2 摄像机标定5.2.1 摄像机标定的透视变换法5.2.2 摄像机标定两步法5.2.3 摄像机标定两步法的标定过程5.2.4 摄像机标定的张正友法5.2.5 摄像机标定双平面法5.2.6 畸变校正第6章 单目视觉测量6.1 几何相似法测量6.2 几何形状约束法测量6.3 基于单摄像机的虚拟立体视觉6.3.1 虚拟立体视觉简介6.3.2 虚拟立体视觉测量原理6.3.3 单摄像机虚拟立体视觉模型6.3.4 系统相关参数计算6.4 结构光视觉测量法6.4.1 系统构成6.4.2 数学模型6.4.3 投影模式6.4.4 标定方法6.5 光笔式三维坐标测量方法6.5.1 系统构成6.5.2 测量原理6.5.3 数学模型6.5.4 关键技术6.5.5 典型测量系统6.6 几何光学法6.6.1 散焦测距的基本原理6.6.2 散焦测距的Pentland算法6.6.3 Subbarao的深度恢复算法第7章 双目视觉测量7.1 双目视觉测量系统7.2 双目视觉三维测量原理7.3 双目视觉测量数学模型7.4 双目视觉测量系统精度分析7.4.1 测量系统结构参数对测量精度的影响7.4.2 摄像机焦距对测量精度的影响7.5 双目视觉系统结构设计7.5.1 基于两台摄像机的双目视觉系统结构7.5.2 基于单台摄像机的双目视觉系统结构7.5.3 同一物镜法7.6 运动物体的同步摄影方法7.7 双目视觉测量系统标定7.8 双目视觉测量系统立体匹配方法概述7.8.1 立体匹配技术7.8.2 稠密匹配方法剖析7.8.3 特征匹配方法剖析7.9 双目视觉测量系统常用约束条件7.9.1 约束规则7.9.2 外极限约束7.9.3 其他约束条件7.10 双目视觉测量特征匹配算法介绍7.10.1 基于兴趣点的匹配算法7.10.2 基于固定滑窗区域的匹配算法7.10.3 基于形状模板的匹配算法7.10.4 基于边缘特征的匹配算法参考文献

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>