

<<图像工程（下册）>>

图书基本信息

书名：<<图像工程（下册）>>

13位ISBN编号：9787302142201

10位ISBN编号：7302142203

出版时间：2007-2

出版时间：清华大学出版社

作者：章毓晋

页数：442

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>

## &lt;&lt;图像工程（下册）&gt;&gt;

## 内容概要

本册书为《图像工程》的下册，主要介绍图像工程的第三层次——图像理解的基本概念、基本原理、典型方法、实用技术以及国际上有关研究的新成果。

本册书主要内容归纳在四个单元中。

第一个单元（包含1, 2, 3, 4章）主要介绍图像工程的整体发展状况和图像理解与其他相关学科的联系，基本的视觉感知原理和过程，高维图像采集以及3-D目标表达方法等。

这些也为进一步学习后面单元的内容打下了基础。

第二个单元（包含第5, 6, 7, 8章）论述景物恢复（重建）的各种典型技术，对应图像理解的较代层次。

这里主要涉及立体视觉技术（包括双目和多目），以及由单目图像恢复深度信息的技术（包括立体光度学、从运动求取结构、从阴影恢复形状、从纹理解变化确定表面朝向等）。

第三个单元（包含第9, 10, 11, 12章）论述场景解释的概念和原理，对应图像理解的较高层次。

这里论述知识和表达基础及常用方法、广义匹配的多种技术，以及图像模式识别的基础工具、图像理解理论的内容发展和图像信息系统的概况比较。

第四个单元（包含附录A, B, C）分别介绍了三个典型图像理解技术的应用领域：多传感图像信息整合、人脸和表情识别、基于内容的图像和视频检索。

书中还提供了大量例题、思考题和练习题，并对近半数习题提供了解答或解题思路。

本书可作为信号与信息处理、通信与信息系统、电子与通信工程、模式识别与智能系统、计算机视觉等学科大学本科研究生专业基础课教材，也可供信息与通信工程、电子科学与技术、计算机科学与技术、测控技术与仪器、机器人自动化、生物医学工程、光学、电子医疗设备研制、遥感、测绘和军事侦察等领域的科技工作者参考。

## <<图像工程（下册）>>

### 作者简介

章毓晋，1989年获比利时列日大学应用科学博士学位。

1989年至1993年为荷兰德尔夫特大学博士后及研究人员。

1997年被聘为清华大学电子工程系教授，1998年被评为博士生导师。

2003年学术休假期间同时被聘为新加坡南洋理工大学访问教授。

在清华大学，先后开出并讲授多门本科生和研究生课程。

在南洋理工大学，讲授研究生课程“现代图像分析（英语）”。

已编写出版了图像工程系列教材（获2002年全国普通高等学校优秀教材一等奖），还编写出版了《图像处理和分析基础》、《图像处理和分析多媒体计算机辅助教学课件》以及电子版《图像处理和分析网络课程》。

已在国内外发表了20多篇教学研究论文。

主要科学研究领域为其积极倡导的图像工程（图像处理、图像分析、图像理解及其技术应用）。

从1996年起已连续十年对中国图像工程的研究及主要文献进行了系统的年度分类综述。

已在国内外发表了200多篇图像工程研究论文，编写出版了专著《图象分割》和《基于内容的视觉信息检索》。

主编出版了“Advances in Image and Video Segmentation”和“Semantic-Based Visual Information Retrieval”。

现为中国图象图形学学会副理事长、学术委员会主任；《中国图象图形学报》副主编，《电子与信息学报》、《计算机辅助设计与图形学学报》编委；IEEE高级会员，“Pattern Recognition Letters”编委（associate editor）；曾任第一届和第二届国际图象图形学学术会议（ICIG'2000，ICIG'2002）、第十二届全国图象图形学学术会议（NCIG'2005）程序委员会主席。

## 书籍目录

- 1 绪论 1.1 图像工程的发展 1.2 图像理解概述 1.3 主要内容和安排 总结和复习2 视感觉和视知觉 2.1 从感觉到知觉 2.2 视觉特性 2.3 形状知觉 2.4 空间知觉 2.5 运动知觉 总结和复习3 高维图像采集 3.1 高维图像 3.2 成像变换和摄像机模型 3.3 摄像机标定 3.4 深度图像采集 3.5 显微镜3-D分层成像 总结和复习4 3-D目标表达 4.1 曲线和曲面的局部特征 4.2 3-D表达表达 4.3 等值面的构造和表达 4.4 从并行轮廓插值3-D表面 4.5 3-D实体表达 总结和复习5 立体视觉：双目 5.1 立体视觉 5.2 双目成像和视差 5.3 基于区域的双目立体匹配 5.4 基于特征的双目立体匹配 5.5 视差图误差检测与校正 总结和复习6 立体视觉：多目 6.1 水平多目立体匹配 6.2 正交三目立体匹配 6.3 多目立体匹配 6.4 亚像素级视差计算 总结和复习7 景物恢复：多图像 7.1 单目景物恢复 7.2 光度立体还 7.3 从运动求取结构 总结和复习8 景物恢复：单图像 8.1 从阴影恢复形状 8.2 纹理与表面朝向 8.3 由焦距确定深度 8.4 根据三点透视估计位姿 总结和复习9 知识和表达 9.1 知识分类和表达 9.2 场景知识 9.3 过程知识 9.4 知识表达基础 9.5 逻辑系统 9.6 语义网络 9.7 产生式系统 总结和复习10 广义匹配 10.1 匹配基础 10.2 目标匹配 10.3 动态模式匹配 10.4 关系匹配 10.5 图同构 10.6 线条图标记 总结和复习11 图像模式识别 11.1 模式和分类 11.2 统计模式识别 11.3 感知机和支持向量机 11.4 结构模式识别 总结和复习12 图像理解理论和系统 12.1 从感知到理解 12.2 图像理解理论框架 12.3 图像理解系统模型 12.4 具体系统分析 12.5 典型系统比较 12.6 讨论和展望 总结和复习附录A 多传感器像信息融合 A.1 信息融合概述 A.2 图像融合 A.3 像素级融合方法 A.4 特征级和决策级融合方法附录B 人脸和表情识别 B.1 生物特征识别 B.2 生物特征识别 B.3 人脸检测定位 B.4 表情识别 B.5 人脸识别 附录C 基于内容的图像和视频检索 C.1 基于视觉特征的图像检索 C.2 基于运动特征的视频检索 C.3 基于区域的AdaBoost检索 C.4 视频节目分析和检索 C.5 语义分类检索 部分习题解答参考文献

<<图像工程（下册）>>

编辑推荐

<<图像工程（下册）>>

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>