

<<数字图像处理>>

图书基本信息

书名：<<数字图像处理>>

13位ISBN编号：9787560954912

10位ISBN编号：756095491X

出版时间：2009-8

出版时间：华中科技大学出版社

作者：徐杰 主编

页数：228

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>

## 前言

测控技术与仪器专业是在合并原来的11个仪器仪表类专业的基础上新设立的专业，目前设有该专业的高校已经超过250所，是当前发展较快的本科专业之一。

经过两届全国高等学校仪器科学与技术教学指导委员会的努力，形成了《测控技术与仪器专业本科教学规范》（以下简称《专业规范》）。

《专业规范》颁布后，各高校开始构建面向21世纪的测控技术与仪器本科专业的课程体系，并进行教学改革，以更好地满足科学技术和国民经济发展的需要。

华中科技大学出版社邀请多位全国高等学校仪器科学与技术教学指导委员会委员和具有丰富教学经验的专家编写了这套“普通高等学校测控技术与仪器专业规划教材”，这对于满足各高校测控专业建设需要，加强高校测控专业的建设，进一步落实《专业规范》精神，具有积极的作用。

这套教材基本涵盖了测控技术与仪器专业的专业基础课程和部分专业课程，编写定位清晰，内容适应了加强工程教学的趋势，注重了教材的实用性和创新性教育的推进。

这套教材的出版，是测控专业教学领域“百花齐放、百家争鸣”的一个体现，它为测控专业教学选用教材又提供了一个选择。

## <<数字图像处理>>

### 内容概要

本书从基本概念入手，详细地介绍了数字图像处理的基本理论和主要技术。

全书共11章，主要包括数字图像处理的基础知识、图像增强、图像变换、彩色图像处理、图像分割、图像处理中的数学形态学、图像识别、图像复原、图像编码、数字图像处理的应用等。

本书注重理论和实际相结合，内容系统，深入浅出，图文并茂，实例演示清晰易懂，同时每章均给出了重要算法的Matlab实现程序，每章末附有习题。

本书可作为电子信息工程、通信工程、信号与信息处理、电子技术、计算机科学、生物医学、遥感技术、气象等相关专业高年级本科生和研究生的教材或参考书，也可供相关领域的科技工作者阅读和参考。

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 图像处理概述 1.2 数字图像处理的起源 1.3 数字图像处理与其他学科的关系 1.4 数字图像处理系统 1.5 数字图像处理技术的应用 1.6 数字图像处理的发展动向 习题第2章 数字图像处理基础知识 2.1 视觉系统 2.2 成像系统 2.3 图像数字化 2.4 图像输入/输出设备 习题第3章 图像增强 3.1 点运算 3.2 直方图增强处理 3.3 F滑滤波器 3.4 锐化滤波器 3.5 同态滤波器 3.6 Matlab编程实例 习题第4章 图像变换 4.1 图像变换概述 4.2 一维傅里叶变换 4.3 二维傅里叶变换 4.4 离散余弦变换 4.5 离散沃尔什变换和哈特莱变换 4.6 小波变换 4.7 Matlab编程实例 习题第5章 彩色图像的处理 5.1 彩色视觉 5.2 彩色模型 5.3 彩色平衡 5.4 彩色图像增强 5.5 彩色图像分析 习题第6章 图像分割 6.1 图像分割概述 6.2 基于区域的图像分割 6.3 基于点相关技术的图像分割 6.4 其他图像分割技术 6.5 Matlab编程实例 习题第7章 图像处理中的数学形态学 7.1 数学形态学 7.2 二值图像中的形态学算法 7.3 二值图像形态学处理技术 7.4 灰度图像中的形态学算法 7.5 灰度图像形态学处理技术 7.6 Matlab编程实例 习题第8章 图像识别 8.1 图像特征的表示与描述 8.2 识别与解释 8.3 决策论法 8.4 结构法 8.5 Matlab编程实例 习题第9章 图像复原 9.1 引言 9.2 图像一般退化模型 9.3 离散图像的代数复原法 9.4 维纳滤波复原法 9.5 最小平方约束图像复原法 9.6 非线性复原 9.7 图像几何变换 9.8 Matlab编程实例 习题第10章 图像编码 10.1 概述 10.2 信息理论基础与熵编码 10.3 LZW算法 10.4 预测编码 10.5 变换编码 10.6 Matlab编程实例 习题第11章 数字图像处理的应用 11.1 三维图像处理 11.2 机器视觉的应用 11.3 医学图像的处理 11.4 车辆牌照识别 11.5 动态图像处理 习题参考文献

## 章节摘录

第2章 数字图像处理基础知识 为以后几章的学习和讨论打好基础，本章介绍了一些与图像和视觉有关的基本定义和基本概念。

2.1节简要介绍了人类视觉系统的组成和特性，包括人眼成像的机理及眼睛适应亮度和区分亮度的能力。

2.2节讨论图像获取的相关知识，有关模拟成像和数字成像的基础知识。

2.3节介绍了数字图像采样、量化的定义及参数选取的方法。

2.4节介绍图像处理的外围设备，主要讨论输入和输出设备。

2.1 视觉系统 图像处理领域虽然建立在数学和概率统计表示法的基础上，但在选择一种技术时相比之下人的直觉和分析起核心作用，这种选择常常是主观的视觉判断。

在进行图像处理时，许多技术处理的目的都是帮助人更好地观察、理解图像中的内容，所以都要通过人眼来判断所处理的结果。

因此，对人类视觉系统的了解应作为学习数字图像处理的第一步。

## <<数字图像处理>>

### 编辑推荐

《数字图像处理》共11章，主要分为三部分。

第一部分是数字图像处理的基础知识，包括第1章和第2章，概述了图像处理的基础知识和数字图像处理系统，介绍了人类的视觉过程、图像的获取和数字化；第二部分是数字图像处理技术的理论、方法和实例，包括第3~7章，系统地介绍了图像增强、图像变换、彩色图像的处理、图像分割、图像处理中的数学形态学；第三部分是图像分析和编码，包括第8~11章，详细论述了图像识别、图像复原、图像编码的基本原理和常用方法。

《数字图像处理》图文并茂，实例演示清晰易懂，各章介绍的主要实例都是利用Matlab加以实现的。

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>