

<<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：9787121102073

10位ISBN编号：7121102072

出版时间：2010-1

出版时间：电子工业出版社

作者：[美]冈萨雷斯,[美]伍兹

页数：976

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;数字图像处理&gt;&gt;

## 前言

2001年7月间，电子工业出版社的领导同志邀请各高校十几位通信领域方面的老师，商量引进国外教材问题。

与会同志对出版社提出的计划十分赞同，大家认为，这对我国通信事业、特别是对高等院校通信学科的教学工作会很有好处。

教材建设是高校教学建设的主要内容之一。

编写、出版一本好的教材，意味着开设了一门好的课程，甚至可能预示着一个崭新学科的诞生。

20世纪40年代MIT林肯实验室出版的一套28本雷达丛书，对近代电子学科、特别是对雷达技术的推动作用，就是一个很好的例子。

我国领导部门对教材建设一直非常重视。

20世纪80年代，在原教委教材编审委员会的领导下，汇集了高等院校几百位富有教学经验的专家，编写、出版了一大批教材；很多院校还根据学校的特点和需要，陆续编写了大量的讲义和参考书。

这些教材对高校的教学工作发挥了极好的作用。

近年来，随着教学改革不断深入和科学技术的飞速进步，有的教材内容已比较陈旧、落后，难以适应教学的要求，特别是在电子学和通信技术发展神速、可以讲是日新月异的今天，如何适应这种情况，更是一个必须认真考虑的问题。

解决这个问题，除了依靠高校的老师 and 专家撰写新的符合要求的教科书外，引进和出版一些国外优秀电子与通信教材，尤其是有选择地引进一批英文原版教材，是会有好处的。

一年多来，电子工业出版社为此做了很多工作。

他们成立了一个“国外电子与通信教材系列”项目组，选派了富有经验的业务骨干负责有关工作，收集了230余种通信教材和参考书的详细资料，调来了100余种原版教材样书，依靠由20余位专家组成的出版委员会，从中精选了40多种，内容丰富，覆盖了电路理论与应用、信号与系统、数字信号处理、微电子、通信系统、电磁场与微波等方面，既可作为通信专业本科生和研究生的教学用书，也可作为有关专业人员的参考材料。

此外，这批教材，有的翻译为中文，还有部分教材直接影印出版，以供教师用英语直接授课。

希望这些教材的引进和出版对高校通信教学和教材改革能起一定作用。

在这里，我还要感谢参加工作的各位教授、专家、老师与参加翻译、编辑和出版的同志们。

各位专家认真负责、严谨细致、不辞辛劳、不怕琐碎和精益求精的态度，充分体现了中国教育工作者和出版工作者的良好美德。

## <<数字图像处理>>

### 内容概要

本书是数字图像处理经典著作，作者在对32个国家的134个院校和研究所的教师、学生及自学者进行广泛调查的基础上编写了第三版。

除保留了第二版的大部分主要内容外，还根据收集的建议从13个方面进行了修订，新增400多幅图像、200多个图表和80多道习题，同时融入了近年来本科学领域的重要发展，使本书具有相当的特色与先进性。

全书分为12章，包括绪论、数字图像基础、灰度变换与空间滤波、频域滤波、图像复原与重建、彩色图像处理、小波及多分辨率处理、图像压缩、形态学图像处理、图像分割、表现与描述、目标识别。

## 作者简介

RafaelC.Gonzalez, 美国田纳西大学电气和计算机工程系教授, 田纳西大学图像和模式分析实验室、机器人和计算机视觉实验室的创始人, IEEE会士。  
研究领域为模式识别、图像处理和机器人。  
其著作已在世界范围内500大学和研究所采用。

Richard E.Woods, 美国田纳西大学电气工程系获博士学位, IEEE会员。

## 书籍目录

Preface	Acknowledgments	The Book Web Site	About the Authors	1 Introduction	1.1 What Is Digital Image Processing?	1.2 The Origins of Digital Image Processing	1.3 Examples of Fields that Use Digital Image Processing	1.4 Fundamental Steps in Digital Image Processing	1.5 Components of an Image Processing System
Summary	References and Further Reading	2 Digital Image Fundamentals			2.1 Elements of Visual Perception	2.2 Light and the Electromagnetic Spectrum	2.3 Image Sensing and Acquisition	2.4 Image Sampling and Quantization	2.5 Some Basic Relationships between Pixels
2.6 An Introduction to the Mathematical Tools Used in Digital Image Processing	Summary	2.5 Some Basic Relationships between Pixels	2.5.1	Neighbors of a Pixel	2.5.2 Adjacency, Connectivity, Regions, and Boundaries	2.5.3 Distance Measures	2.6 An Introduction to the Mathematical Tools Used in Digital Image Processing		
2.6.1 Array versus Matrix Operations	2.6.2 Linear versus Nonlinear Operations	2.6.3 Arithmetic Operations	2.6.4	Set and Logical Operations	2.6.5 Spatial Operations	2.6.6 Vector and Matrix Operations	2.6.7	Image Transforms	
2.6.8 Probabilistic Methods	Summary	References and Further Reading	Problems	3 Intensity Transformations and Spatial Filtering			3.1 Background	3.1.1 The Basics of Intensity Transformations and Spatial Filtering	3.1.2 About the Examples in This Chapter
3.2 Some Basic Intensity Transformation Functions	3.2.1 Image Negatives	3.2.2 Log Transformations	3.2.3	Power-Law (Gamma) Transformations	3.2.4 Piecewise-Linear Transformation Functions	3.3 Histogram Processing			
3.3.1 Histogram Equalization	3.3.2 Histogram Matching (Specification)	3.3.3 Local Histogram Processing	3.3.4 Using Histogram Statistics for Image Enhancement	3.4 Fundamentals of Spatial Filtering			3.4.1 The Mechanics of Spatial Filtering	3.4.2 Spatial Correlation and Convolution	3.4.3 Vector Representation of Linear Filtering
3.4.4 Generating Spatial Filter Masks	3.5 Smoothing Spatial Filters			3.5.1 Smoothing Linear Filters	3.5.2 Order-Statistic (Nonlinear) Filters	3.6 Sharpening Spatial Filters			
3.6.1 Foundation	3.6.2 Using the Second Derivative for Image Sharpening--The Laplacian			.....					

## 章节摘录

The main purpose of the material presented in this chapter is to provide a sense of perspective about the origins of digital image processing and, more important, about current and future areas of application of this technology. Although the coverage of these topics in this chapter was necessarily incomplete due to space limitations, it should have left you with a clear impression of the breadth and practical scope of digital image processing. As we proceed in the following chapters with the development of image processing theory and applications, numerous examples are provided to keep a clear focus on the utility and promise of these techniques. Upon concluding the study of the final chapter, a reader of this book will have arrived at a level of understanding that is the foundation for most of the work currently underway in this field. References and Further Reading

References at the end of later chapters address specific topics discussed in those chapters, and are keyed to the Bibliography at the end of the book. However, in this chapter we follow a different format in order to summarize in one place a body of journals that publish material on image processing and related topics. We also provide a list of books from which the reader can readily develop a historical and current perspective of activities in this field. Thus, the reference material cited in this chapter is intended as a general-purpose, easily accessible guide to the published literature on image processing.

## 编辑推荐

《数字图像处理（第3版）（英文版）》新特点 作为基础材料，关于基本概念的介绍比前一版出现得更早 修订和更新了关于灰度变换、空域相关、卷积及其在空间滤波中的应用的章节 新增模糊集及其在图像处理中的应用的讨论 单独用一节来讨论离散傅里叶变换和频域处理 新增关于计算机断层成像的内容，并对关于小波的内容进行了较大修订 新增数据压缩方面的内容，包括新的压缩技术、数字视频压缩、压缩标准和水印 给出了形态学重构、灰度级形态学和现代形态学算法的新范畴 新增Marr-Hildreth和坎尼边缘检测算法的内容 扩展了图像阈值内容 配套网站包含部分习题解答、关于实验方案的建议、授课PPT和授课指南等。

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>