

<<数字图像处理技术>>

图书基本信息

书名：<<数字图像处理技术>>

13位ISBN编号：9787302222651

10位ISBN编号：7302222657

出版时间：2010-7

出版时间：清华大学出版社

作者：詹青龙，卢爱琴 主编

页数：375

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>

## <<数字图像处理技术>>

### 内容概要

本书依据数字媒体技术专业的特点，整合数字图像处理的基本原理和具体的使用技术，做到既懂理论，又会创作面向具体应用的各种图像。

全书包括两大部分：第一部分侧重数字图像处理的基本概念、原理和方法；第二部分以Photoshop CS4作为应用支撑环境，采用知识引领、技巧性实例示范和应用演练相组合的撰写思路，从实用的角度介绍图像创作必备的知识技能。

另外，每一章都介绍了大量实用高效的技术技巧，提供了拓展性的学习内容，设计了基础实验和综合实验（面向应用并给出核心提示），从而有利于进一步理解和充实相关知识，快速提升技术技能。

本书主要作为高等院校数字媒体技术、计算机专业、数字媒体艺术专业教学用书，同时也可作为数字图像处理与创作爱好者的自学参考书、数字图像处理培训班的培训教材。

## &lt;&lt;数字图像处理技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概论	1.1 数字图像处理的基本概念	1.1.1 图像与图形	1.1.2 数字图像处理的概念
	1.1.3 数字图像处理的特点	1.2 数字图像处理技术的发展和应	1.2.1 图像处理技术的发展
	1.2.2 图像处理技术的应用	1.3 图像的数字化过程	1.3.1 采样
			1.3.2 量化
数字图像处理的主要技术	1.4.1 图像变换技术	1.4.2 图像增强技术	1.4.3 图像平滑技术
	1.4.4 边缘锐化技术	1.4.5 图像分割技术	1.4.6 图像编码技术
			1.4.7 图像识别技术
1.5 拓展学习	1.6 练习	第2章 数字图像处理基础	2.1 数字图像处理的色彩学原理
			2.1.1 色彩的基本概念
			2.1.2 色彩模型
		2.2 人眼视觉模型与图像质量评价	2.2.1 人眼视觉特征
			2.2.2 人眼视觉模型
			2.2.3 图像质量评价
		2.3 数字图像处理系统	2.3.1 数字图像处理系统的组成
			2.3.2 数字图像处理硬件系统
			2.3.3 图像处理的软件系统
		2.4 数字图像类型	2.4.1 二值图像
			2.4.2 灰度图像
			2.4.3 索引图像
			2.4.4 RGB图像
		2.5 图像文件格式	2.5.1 JPEG格式
			2.5.2 TIFF格式
			2.5.3 BMP格式
			2.5.4 GIF格式
			2.5.5 PCX格式
		2.6 拓展学习	2.7 练习
		第3章 图像变换	3.1 图像的几何变换
			3.1.1 图像平移
			3.1.2 图像镜像
			3.1.3 图像缩放
			3.1.4 图像旋转
		3.2 图像的正交变换	3.2.1 傅里叶变换
			3.2.2 离散余弦变换
			3.2.3 哈尔变换
			3.2.4 沃尔什变换
			3.2.5 小波变换
		3.3 拓展学习	3.4 练习与实验
			3.4.1 练习
			3.4.2 实验
		第4章 图像压缩编码	4.1 图像压缩
			4.1.1 图像压缩的概念
			4.1.2 图像压缩的原理
			4.1.3 图像压缩的分类
		4.2 图像的编码	4.2.1 统计编码
			4.2.2 预测编码
			4.2.3 变换编码
			4.2.4 分形编码
		4.3 图像压缩标准	4.3.1 JPEG标准
			4.3.2 JPEG2000标准
		4.4 拓展学习	4.5 练习与实验
			4.5.1 练习
			4.5.2 实验
第5章 Photoshop CS4基础	第6章 选区建立与编辑	第7章 绘图与修饰	第8章 文字、路径与矢量图形
第9章 图层与图层样式	第10章 蒙版与通道	第11章 滤镜	第12章 3D功能应用
附录A 各章综合实验提示			

## 章节摘录

(2) 处理精度高, 再现性好。

利用计算机处理图像数据, 其实质是对图像数据进行各种运算。

现代扫描仪可以把每个像素的灰度等级量化为16位甚至更高, 这意味着图像的数字化精度可以达到满足任一应用需求。

数字图像处理过程始终能保持图像的再现, 同样的程序即使运行多次, 也会得到同样的结果。

(3) 适用面宽。

图像可以来自各种信息源, 它们可以是可见光图像, 也可以是不可见的波谱图像。

从图像反映的客观实体尺度看, 可以小到电子显微镜图像, 大到航空照片、遥感图像甚至天文望远镜图像。

这些来自不同信息源的图像只要被转换为数字编码形式后, 都是用二维数组表示的灰度图像组合而成, 因而均可用计算机来处理。

(4) 效果易于控制。

在数字图像处理过程中, 可以任意地改变各类参数, 有效地控制处理的过程, 达到预期的处理效果。

这一特点突出地表现在改善图像质量的处理过程中。

(5) 处理费时。

由于数据量大, 处理所需要的时间很多。

如果处理一个像素需要1毫秒, 处理 $700 \times 500$ 像素的数据就要花费将近6分钟的时间。

(6) 灵活性高。

图像处理大体上可分为图像的像质改善、图像分析和图像重建三大部分, 每一部分均包含丰富的内容。

数字图像处理不仅能完成线性运算, 而且能实现非线性处理。

也就是说, 凡是可以用数学公式或逻辑关系来表达的一切运算均可用数字图像处理实现。

(7) 数字图像受人的因素影响较大。

数字图像处理后的图像一般是给人观察和评价的, 由于人的视觉系统很复杂, 受环境条件、视觉性能、人的情绪爱好以及知识状况影响很大, 作为图像质量的评价还有待进一步深入的研究。

另一方面, 计算机视觉是模仿人的视觉, 人的感知机理必然影响着计算机视觉的研究。

例如, 什么是感知的初始基元, 基元是如何组成的, 局部与全局感知的关系, 优先敏感的结构、属性和时间特征等, 这些都是心理学和神经心理学正在着力研究的课题。

## <<数字图像处理技术>>

### 编辑推荐

反映了数字图像处理技术的最新发展      系统讲解了图像处理技术的要点和难点      实例众多，  
实用性强      提供配套的教学资源解决方案

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>