

《印刷图像处理》

图书基本信息

书名：《印刷图像处理》

13位ISBN编号：9787514207651

10位ISBN编号：7514207651

出版时间：2013-2

出版社：印刷工业出版社

作者：孙刘杰,樊丽萍

页数：180

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《印刷图像处理》

内容概要

本书主要针对印前处理和数字图像处理涉及的具体实际问题，介绍了数字图像处理的基本概念和处理方式，全书分8章，着重介绍了数字图像的色彩处理、数字加网、数字图像增强技术、信息防伪——数字水印技术以及图像的格式与压缩技术，使读者能够使用这些技术、理论来解决印刷图像处理过程中所遇到的问题。

本书主要适合印刷工程、数字印刷、图文信息处理、数字媒体、包装工程等本科专业的学生作为教材使用，也可供广大的平面设计、印前制作、多媒体数字内容设计和管理人员参考阅读。

作者简介

孙刘杰,上海理工大学出版印刷与艺术设计学院教授

书籍目录

第1章 印刷图像处理概论

1

1.1 印刷成像技术

1

1.1.1 印前成像

2

1.1.2 印刷成像

4

1.2 印刷图像处理的主要内容

7

1.2.1 色彩管理技术

7

1.2.2 高保真印刷复制技术

9

1.2.3 印刷质量检测与评价

11

1.2.4 印刷防伪技术

12

1.3 本教材的主要章节

14

第2章 数字图像处理基础

16

2.1 数字图像的基本知识

16

2.1.1 连续图像

16

2.1.2 数字图像

16

2.2 图像采样

17

2.2.1 一维采样定理

17

2.2.2 图像采样定理

18

2.3 图像量化

19

2.4 数字图像的输入/输出设备

20

2.4.1 数字图像的输入设备

20

2.4.2 数字图像的输设备

21

2.5 图像处理的基本变换

22

2.5.1 傅里叶变换

22

2.5.2 离散余弦变换 (Discrete cosine Transformation, DCT)

30	
2.5.3	离散沃尔什—哈达玛变换
31	
2.5.4	变换
34	
2.5.5	小波变换
35	
第3章	数字图像压缩与编码
38	
3.1	数据冗余
38	
3.1.1	编码冗余
38	
3.1.2	像素间冗余
38	
3.1.3	心理视觉冗余
39	
3.1.4	无损压缩和有损压缩
39	
3.2	数字图像压缩的模型
39	
3.2.1	信源编码器和信源解码器
39	
3.2.2	信道编码器和解码器
40	
3.2.3	图像编码算法分类
40	
3.3	数字图像压缩的方法
41	
3.3.1	熵编码概念及基本原理
41	
3.3.2	预测编码
46	
3.3.3	变换编码
46	
3.4	数字图像文件格式
48	
3.4.1	TIFF格式
48	
3.4.2	EPS格式
49	
3.4.3	JPEG格式
50	
3.4.4	PDF格式
50	
3.4.5	SVG格式
51	
3.5	图像压缩标准
51	

3.5.1 JPEG和JPEG2000	51
3.5.2 MPEG标准	53
3.5.3 H.261/H.263/ H.264标准	53
第4章 色彩模型及转换	55
4.1 色彩模型与色彩空间	55
4.1.1概念	56
4.1.2 RGB色彩模型	56
4.1.3 CMY和CMYK色彩模型	58
4.1.4 LAB色彩模型	60
4.1.5 HSI色彩模型	61
4.2色彩空间的转换	62
4.2.1 RGB与CMYK间的色彩转换	63
4.2.2 RGB与HSI间的色彩转换	67
4.3伪彩色处理	68
4.3.1伪彩色与伪彩色处理	68
4.3.2灰度级.彩色变换法	69
4.3.3灰度分层伪处理技术	70
4.3.4频率域法伪彩色处理	71
4.3.5多光谱图像的伪彩色处理	72
4.4 专色	73
4.4.1专色的基本概念	73
4.4.2专色油墨的特点和使用规则	73
4.4.3颜色匹配系统	74
第5章 灰度变换与色彩校正	76
5.1基本概念	

76	
5.1.1 阶调与色调	76
5.1.2 直方图	77
5.2 图像的运算	78
5.2.1 点运算	78
5.2.2 图像的逻辑和算术运算	83
5.2.3 几何运算	86
5.3 灰度变换技术	91
5.3.1 线性灰度变换	92
5.3.2 分段灰度变换	93
5.3.3 非线性灰度变换技术	94
5.3.4 Photoshop软件灰度变换的应用	95
5.4 色彩校正	98
5.4.1 色彩校正的流程概述	98
5.4.2 图像色偏的判断	100
5.4.3 图像色偏的校正	101
第6章 图像增强	104
6.1 空间域图像增强	104
6.1.1 空间滤波基础	104
6.1.2 平滑处理	105
6.1.2 锐化技术	111
6.2 频率域图像增强	119
6.2.1 低通滤波	119
6.2.2 高通滤波	123
第7章 二值化与数字加网技术	128

7.1 数字半色调的基础理论

128

7.1.1 数字半色调的概念

128

7.1.2 半色调技术的应用

129

7.1.3 加网参数

129

7.1.4 前端加网与后端加网

132

7.1.5 加网技术的分类

132

7.2 调幅加网和调频加网的定义

133

7.2.1 调幅加网的概念

133

7.2.2 调频加网

133

7.2.3 混合加网

134

7.3 阈值法转换二值图像

135

7.3.1 PhotoShop中的直方图

135

7.3.2 直方图的性质

136

7.3.3 直方图的作用

136

7.3.4 全局阈值化

137

7.4 调幅加网的方法

138

7.4.1 有理正切加网

138

7.4.2 无理正切加网

139

7.4.3 超细胞加网

139

7.5 调频加网的方法

140

7.5.1 模式抖动加网算法

140

7.5.2 误差扩散算法

143

7.5.3 点扩散算法

145

第8章 数字水印技术

149

8.1 数字水印技术概念

149
8.2数字水印的基本框架模型
151
8.2.1水印的生成
152
8.2.2水印的嵌入
153
8.2.3水印的检测和提取
153
8.3数字水印的特征
154
8.3.1不可见性
154
8.3.2安全性
155
8.3.3鲁棒性
155
8.4典型水印技术实例
156
8.4.1 最低有效位算法
156
8.4.2 离散余弦变换域算法
157
8.4.3 傅里叶变换全息全息水印技术
159
8.4.4加密全息水印技术
161
8.5加密全息水印仿真结果和性能分析
168
8.5.1加密图像全息水印的嵌入及提取
168
8.5.2水印的鲁棒性测试
170
8.6印刷水印技术
173
8.6.1印刷及印刷防伪技术概述
173
8.6.2数字水印技术在印刷品防伪中的特性
174
8.6.3加密全息水印印刷和认证技术
174
8.6.4 基于CMYK颜色空间的光全息水印算法特性分析
175
参考文献

章节摘录

版权页：插图：对图像质量的影响是：当量化级数 L 一定时，采样点 $M \times N$ 的个数越多，图像的质量越好；采样点个数越少，图像质量越差，图像将出现块状化。当采样点 $M \times N$ 的个数一定时，量化级数 L 越大，则图像质量越好越清晰；反之量化级数 L 越小，图像质量越差。

2.4 数字图像的输入/输出设备

2.4.1 数字图像的输入设备

数字化图像的输入设备类型很多，主要有数码照相机、数码摄像机、扫描仪等。

2.4.1.1 数码照相机

数码照相机又称数码相机，是集光学、机械、电子一体化的产品。其工作原理是：当拍照某一物体时，此物体上反射的光线射入镜头或者镜头组进入相机，通过成像元件CCD（电子耦合组件）或者CMOS（互补金属氧化物半导体）转化为数字信号，数字信号通过MPU（微处理器）进行运算处理并将结果在显示屏中显示或储存于内存卡便于计算机通过USB（通用串行总线）接口读取做进一步的图像处理。数码相机集成了影像信息的转换、存储和传输等部件，具有实时拍摄、数字化存取，可直接与计算机、打印机、电视机连接进行交互处理等特点。目前数码相机的主要品牌有佳能、尼康、富士、索尼、三星、通用、明基、爱国者、松下、卡西欧、徕卡、宾得、奥林巴斯、理光等。

2.4.1.2 数码摄像机

数码摄像机要比数码照相机组成结构更为复杂，总体上主要由视频电路和音频电路两部分组成，包含光学系统、摄像器件、微音器（话筒或麦克风）、预放器、同步扫描系统、控制系统和彩色摄像机中特有的彩色编码器。其工作原理是：当拍摄一个物体时，此物体上反射的光线射入镜头或者镜头组进入摄像机，再通过成像元件CCD（电子耦合组件）或者CMOS（互补金属氧化物半导体）转化为数字信号并通过预放电路进行放大，再经过各种电路进行处理和调整，最后得到的标准信号可以送到存储卡或硬盘存储介质上记录下来，或通过传播系统传播或送到显示屏上进行显示；微音器同步把现场声音转化为电信号，利用音频放大电路将音频电信号放至足够大后输出或者送到存储卡或硬盘存储介质上与视频合并进行存储。数码摄像机与传统摄像机相比具有体积小、重量轻、影像清晰度高、色彩纯正、可进行无损复制等优点。目前数码摄像机的主要品牌有索尼、佳能、JVC、松下、三洋、三星、爱国者、明基、通用、飞利浦、海尔、东芝、AEE、现代等。

《印刷图像处理》

编辑推荐

《"十二五"普通高等教育印刷本科规划教材:印刷图像处理》主要适合印刷工程、数字印刷、图文信息处理、数字媒体、包装工程等本科专业的学生作为教材使用,也可供广大的平面设计、印前制作、多媒体数字内容设计和管理人员参考阅读。

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:www.tushu000.com