

<<数字图像处理教程>>

图书基本信息

书名：<<数字图像处理教程>>

13位ISBN编号：9787562826507

10位ISBN编号：7562826501

出版时间：2009-11

出版时间：华东理工大学出版社

作者：常青

页数：286

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>

<<数字图像处理教程>>

前言

数字图像处理是随着计算机技术的飞速发展而开拓出的一个新的计算机应用学科，是一个应用面极为广泛的多学科交叉渗透的领域，是多媒体信息处理的一个重要分支。

数字图像处理集合了光学、数学、计算机科学、电子学、信息论、控制论、物理学、心理学和生理学等多门学科。

在科学研究、工农业生产、军事、公安、医疗卫生、教育等许多领域得到了广泛的应用，产生了巨大的经济效益和社会效益，对推动社会发展、改善人们生活水平起到了重要的作用。

针对目前实用化教育和职业化教育的特色和需要，本书对数字图像处理领域的基础理论和常用技术进行了适当的选择，突出了图像处理的实用性和工程应用性。

在着重介绍必要的数字图像处理经典理论的基础上，结合与日常生活和工程实际密切相关的实用技术，列举了大量的实例，使数字图像处理的原理和概念具体化，引导读者将基本的理论和概念应用到实际中。

与侧重于理论推导和注重学科宽度、广度的数字图像处理书籍不同，本书对阅读者的理论起点和技术基础做了充分的考虑，并针对职业化教育学习目的和应用需要，关注于数字图像处理的知识与实际生活中的应用相结合，把重点放在了图形制作、疑难解释、实例操作等方面，详细介绍了数字图像处理的相关概念、数字图像的获得、数字化设备的使用与选择要点等较为实用的技术和技巧，可以使学生对数字图像处理的兴趣与生活中的实践操作尽快地结合，使其既具备相关的专业知识，又可以掌握扎实的实用技能。

通过本书的学习，学生可以较为直观地掌握基本的概念和理论，同时可以学习到具体的操作方法和手段，直接面向工作或工程实际，具有较好的实用性和针对性。

<<数字图像处理教程>>

内容概要

《数字图像处理教程》侧重于理论推导和注重学科宽度、广度的数字图像处理书籍不同,《数字图像处理教程》对读者的理论起点和技术基础做了充分的考虑,并针对职业化教育学习目的和应用需要,关注于数字图像处理的知识与实际生活中的应用相结合,把重点放在了图形制作、疑难解释、实例操作等方面,详细介绍了数字图像处理的相关概念、数字图像的获得、数字化设备的使用与选择要点等较为实用的技术和技巧,可以使学生将对数字图像处理的兴趣与生活中的实践操作尽快地结合,使其既具备相关的专业知识,又可以掌握扎实的实用技能。

通过《数字图像处理教程》的学习,学生可以较为直观地掌握基本的概念和理论,同时可以学习到具体的操作方法和手段,直接面向工作或工程实际,具有较好的实用性和针对性。

<<数字图像处理教程>>

书籍目录

- 第1章 绪论1.1 数字图像的基本概念1.1.1 什么是图像1.1.2 什么是数字图像1.1.3 相关概念介绍1.2 数字图像处理技术1.2.1 什么是数字图像处理1.2.2 数字图像处理的主要内容1.2.3 数字图像处理系统的基本构成1.3 数字图像处理的发展1.4 数字图像处理技术应用实例
- 第2章 数字图像的获取2.1 图像的感知与获取2.1.1 视觉感知生理基础2.1.2 有趣的视觉现象2.2 图像数字化过程2.2.1 图像采样和量化2.2.2 非均匀采样和量化2.2.3 数字图像表示2.3 图像数字化设备2.3.1 图像数字化设备的类型2.3.2 图像数字化设备性能指标
- 第3章 数字图像处理的基本理论3.1 色度学基础知识3.1.1 颜色的基本特性3.1.2 三基色原理3.1.3 颜色模型3.2 图像增强3.2.1 空间域图像增强3.2.2 频域图像增强3.3 图像压缩3.3.1 图像压缩的基本原理3.3.2 图像压缩编码技术3.3.3 图像压缩的评价标准3.3.4 图像压缩标准3.4 图像复原3.4.1 退化模型3.4.2 估计退化参数3.4.3 无约束复原3.4.4 有约束复原3.5 图像边缘提取3.5.1 边缘提取的基本概念3.5.2 拉普拉斯高斯 (LOG) 算子法3.5.3 Canny法提取图像边缘3.5.4 图像边缘检测中的几个相关问题
- 第4章 数码扫描图像处理4.1 扫描仪的发展4.1.1 概述4.1.2 市场趋势4.1.3 扫描图像文件格式4.1.4 热点技术4.1.5 多元化的竞争4.2 扫描仪的器件组成4.2.1 光电转换部件4.2.2 扫描仪的光源4.2.3 A/D转换器4.2.4 扫描仪主板4.2.5 机械传动部分4.3 扫描仪工作原理4.4 如何选择合适的扫描设备4.5 扫描仪的操作注意事项4.6 扫描仪的安装4.7 扫描成像实例
- 第5章 数码相机成像5.1 数码相机的发展5.2 数码相机与传统相机比较5.2.1 数码相机与传统相机的构成器件区别5.2.2 数码相机与传统相机在功能操作上的区别5.2.3 数码相机的技术缺陷5.2.4 数码相机与传统相机优缺点比较5.3 数码相机的成像工作原理5.4 数码相机成像关键技术5.5 数码相机图像常用文件格式
- 第6章 三维图像处理技术6.1 三维图像6.2 制作三维图像的软件6.2.1 3D MAX简介6.2.2 3D MAX软硬件要求6.2.3 三维图像创建基本流程6.3 3D动画制作基本概念6.3.1 关键帧与时间6.3.2 动画控制6.3.3 路径控制6.3.4 层级6.3.5 使用虚拟对象6.3.6 运动控制器使用6.3.7 轨迹视图6.4 3D MAX图像制作实例
- 第7章 Photoshop CS与数码相片处理7.1 Photoshop CS基础知识7.1.1 Photoshop CS概述7.1.2 Photoshop CS的工作环境7.1.3 Photoshop CS图像编辑操作7.1.4 Photoshop CS图像处理中的基本概念7.2 数码照片处理及Photoshop的基本操作7.2.1 数码照片处理介绍7.2.2 使用Photoshop CS处理数码照片7.2.3 数码照片处理特点7.3 数码照片简单处理技术7.3.1 数码照片的修剪7.3.2 数码照片背景更换7.3.3 数码照片色彩调整7.4 数码照片高级处理技术7.4.1 修复模糊的照片画面7.4.2 曝光不足和过度的照片修复7.4.3 校正偏色参考文献

章节摘录

在观察颜色的场合也会出现对比现象，在图像的色度一样，而背景不同的情况下，感觉到的图像的色度也不一样。

对同时对比效应有一个基尔希曼规则，基本内容为：

- (1) 目标比背景小，颜色对比大。

- (2) 颜色对比在空间分离的两个邻域内也能发生，间隔大时则效果较小。

- (3) 背景大，对比量也大。

- (4) 明暗对比最小时，颜色对比最大。

- (5) 明暗对比相同时，背景色度高对比量大。

- (6) 亮度或颜色的恒定性，即无论亮度变化而感觉保持一定的倾向。

例如我们感觉一张白纸的亮度，照明光改变时它也不怎么改变，总有一定的亮度感觉。

同时对比效应有以下几种实例。

- (1) 彩色饱和度对比效应面积相同、色度与亮度相同的红色区域分别被亮度相同的灰色和红色背景包围，相比之下会感觉红色背景包围的红色区域饱和度较低。

- (2) 彩色色调对比效应面积相同、色调与亮度相同的橘红色区域分别被黄色和红色背景包围，相比之下会感到黄色背景包围的橘红色偏红，而红色背景包围的橘红色偏黄。

- (3) 面积对比效应色度、亮度相同而面积不同的两个彩色区域，面积大的一块会给人以亮度和饱和度都高一些的感觉。

3.侧抑制现象 侧抑制通常指视网膜上相邻的感光细胞之间相互作用的现象。

刺激某一感光细胞使其产生兴奋，再刺激另一相邻感光细胞，后者的反应对前者的反应有抑制作用。

Hartline及其同事通过对鲷复眼30年的细致研究，发现了视觉系统的侧抑制机制，Hartline为此获得了1961年的诺贝尔生理及医学奖。

双神经元的抑制模型见图2-6。

4.其他的视觉错觉现象 人类感知现象的另外例子是视觉错觉。

在错觉中，眼睛填充了不存在的信息或者错误地感知物体的几何特点。

如图2-7(a)所示，一个正方形的轮廓看得很清楚，尽管在图像中这些部分并没有线。

相同的效果在图2-7(b)中也可以看到，此时可以看到一个圆，注意到仅仅是几根线就足以给出一个完整圆的错觉。

在图2-7(c)中两条水平线段长度相同，但是上一条显得比下一条短。

最后，图2-7(d)中所有旋转45°

的线都是等距离的平行线，然而画有交叉影线就产生了错觉，觉得这些线不再平行。

视觉错觉是人类视觉系统的一个特性，产生这一特性的原因尚未完全了解。

<<数字图像处理教程>>

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>