第一图书网, tushu007.com

<<图像电子学>>

图书基本信息

书名：<<图像电子学>>

13位ISBN编号：9787030098283

10位ISBN编号：7030098285

出版时间：2002-1

出版时间：东方科龙

作者：常深信彦

页数：169

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

随着数字摄像机的普及，把图像输进.PC机随意进行放大缩小、整形修饰等加工已经是很普通的事。
适合于记录和重放大容量图像数据的DV[LROM、RAM也即将普及。
今后，与图像打交道的技术人员，不掌握图像电子学基本知识是不行的。
真正的多媒体时代即将来临，图像电子学发挥作用的领域将越来越广阔。
图像电子学在从电视机、摄像机等家电设备到产业、医疗，乃至宇宙、深海等特殊领域都有着广泛应用。
图像中可以包含色彩、形状、远近，乃至温度等各种信息。
图像电子学中的技术既有不必对所摄图像作特殊加工而直接以视频信号形式传送、显示、记录、打印等的视频技术，又有需对图像进行编码、压缩、扩展、特征抽取、识别、理解等图像处理技术，内容既广又深。
图像电子学之所以能如此活跃在所有领域，软件方面归功于数字信号处理快速算法的确定和编码规格的国际标准化，硬件方面归功于实际执行快速处理的工）SP和专用LSI的商品化。
此外，也在很大程度上得益于CCD和M。
S固体摄像器件的高度集成化、高性能化和廉价化。

内容概要

《图像电子学（双色）》主要介绍了图像电子学基础知识、电子图像系统、图像输入、输出基础，图像编码，实际图像设备等。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

正田英介，1965年东京大学研究生院数理系博士毕业，1965年获工学博士，现在东京大学名誉教授，东京理科大学理工学部教授。

常深信彦，1968年大阪大学基础工学部控制专业毕业，现在株式会社日立制作所，日立京滨工业专科学院电子工程专业主任教授。

薛培鼎，1966年西安交通大学无线电技术专业毕业，1988－1989年日本庆应大学访问学者，现在西安交通大学电子与信息工程学院教授。

徐国鼐，1964年电子科技大学电视设备设计与制造系毕业，1987－1989年日本庆应大学理工学部电子工程专业进修，现在电子科技大学教授。

书籍目录

第1章 图像电子学基础知识1.1 图像电子学所研究的图像信息1.2 图像的构成要素1.2.1 对比度模型1.2.2 图像的黑白浓淡分布1.2.3 彩色的表示1.2.4 结构布局练习题第2章 电子图像系统2.1 电子图像系统的构成2.2 电子图像系统中的色空间处理2.2.1 彩色处理2.2.2 输入装置的色重现2.2.3 色域匹配2.2.4 输出处理练习题第3章 图像输入基础3.1 图像输入3.2 文件扫描装置中的光电变化和扫描3.2.1 机械式扫描3.2.2 电子式扫描3.3 视频图像光电变换3.3.1 摄像管3.3.2 固体摄像器件3.3.3 数字式静止图像照相机第4章 图像输出基础4.1 硬拷贝技术4.1.1 热敏记录方式4.1.2 电子照相记录方式4.1.3 喷墨方式4.2 软拷贝4.2.1 CRT4.2.2 液晶显示4.2.3 等离子显示4.2.4 立体显示练习题第5章 图像处理基础5.1 图像处理简述5.1.1 数字图像5.1.2 图像处理算法5.1.3 图像处理运算方式5.2 图像预处理5.2.1 灰度直方图处理5.2.2 图像增强处理5.2.3 坐标变换处理5.2.4 噪声消除5.2.5 二值化处理5.3 特征提取处理5.3.1 边缘抽取5.3.2 几何形状变换5.3.3 形状特征提取5.4 图像识别5.4.1 模型匹配5.4.2 模型分类练习题第6章 图像编码6.1 编码压缩的思路6.1.1 编码的两个步骤——信息抽取与熵编码6.1.2 可逆编码与非可逆编码——以高效压缩为目标6.1.3 图像编码算法6.2 二值图像的编码6.2.1 熵6.2.2 代码与编码——Huffman码6.2.3 算术码6.2.4 G3传真机编码——MH、MR、MMR编码6.2.5 新编码方式——JBIG6.3 静止图像编码6.3.1 变换编码的原理6.3.2 图像编码中所用的变换方式6.3.3 彩色静止图像编码的国际标准方式6.4 活动图像编码6.4.1 预测编码的原理6.4.2 可视电话和电视会议中所用的编码6.4.3 用于存储媒体的活动图像编码——MPEG16.4.4 用于多媒体的活动图像编码——MPEG2练习题第7章 实际图像设备7.1 图像输入设备7.1.1 平台式扫描仪7.1.2 MPEG印摄像机7.2 图像输出设备7.2.1 彩色打印机7.2.2 室外大型显示装置7.3 视频设备7.3.1 视频点播器7.3.2 视频监视系统7.4 产业用图像设备7.4.1 产业用图像设备的特点7.4.2 产业用图像设备的基本构成7.4.3 产业用图像处理系统实例7.5 医疗用图像设备7.5.1 MRI设备7.5.2 超声波诊断设备练习题练习题解答参考文献

章节摘录

传递图像黑白信息的电子图像系统，其任务是如何把已变换成数字信号的信息准确无误地传送到接收端并变成可视化信息；彩色图像的情况下，颜色也是信息的媒体，电子图像系统的任务就变为如何在不可能看见原彩色的条件下由接收端重现发送端所希望传送的颜色。

以往的彩色图像处理系统多为封闭系统，不需要考虑不同机种之间的数据交换问题，处理内容也多近乎于黑匣子。

如果要追求图像信息易于处理和满足彩色图像数据交换的要求，那就必须具有进一步的图像信息处理知识，懂得电子图像系统中各道工序需要进行什么样的彩色图像处理。

电子图像系统中，为了满意地（并非忠实地）重现彩色图像的颜色，需要对数据进行表达、处理等一连串操作，这一连串操作称之为彩色处理。

彩色处理的本义通常并不包含重现彩色所要求的光学系统和机械装置优化之类的内容，我们在这里讲述彩色处理概要时，这些内容也一并考虑进去。

图2.2示出从输入到输出的彩色数据的色空间变换过程。

电子图像系统中，从图像数据输入到原图像重现，至少要进行三次图像数据的色空间变换，详细情况将在后面叙述。

彩色图像数据通常是由摄像机或扫描仪把透过RGB三色滤色片的光变成电信号而得到的。

这样得到的信号，即使是同一物体，也会由于摄像机或扫描仪的光学系统结构、照明光源、滤色片及传感器的光谱特性不同而不同，不可能直接用输出装置重现满意的彩色。

第一图书网, tushu007.com

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