第一图书网, tushu007.com

<<计算机图像处理技术及其在农业工程 >

图书基本信息

书名：<<计算机图像处理技术及其在农业工程中的应用>>

13位ISBN编号：9787302035190

10位ISBN编号：7302035199

出版时间：1999-07

出版时间：清华大学出版社

作者：方如明

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

内容概要

内容简介
本书是计算机在农业工程中的应用丛书的一个分册，系统地介绍了计算机图像处理技术的基础知识，并讲述了农业工程领域中有代表性的应用实例。
全书共分8章，包括图像与计算机图像处理、农业工程中的图像处理、图像预处理、景物形状特征的提取、景物颜色特征的提取、景物纹理特征的提取、图像识别和应用实例等内容。

本书突出应用，深入浅出，图例丰富，便于读者掌握基本方法，是一本计算机图像处理应用技术方面的入门书籍。
本书可供所有对图像处理技术感兴趣的技术人员、大学生、中专生，特别是农业工程领域的科研人员和师生阅读与参考。

书籍目录

目录
前言
第1章 图像与计算机图像处理
1.1图像
1.1.1图像的分类
1.1.2图像信息的重要性
1.2计算机图像处理
1.2.1视觉系统的局限性和计算机图像处理技术产生的必然性
1.2.2数字图像的形成
1.3数字图像处理的基本概念
1.3.1基本处理过程
1.3.2基本运算形式
1.3.3数字图像的基本数据结构
1.4数字图像处理的基本内容和特点
1.4.1基本内容
1.4.2数字图像处理的特点
第2章 农业工程中的图像处理
2.1农业工程中图像处理的意义
2.1.1农业工程中图像处理的含义
2.1.2农业工程中图像处理应用的历史
2.1.3农业工程中图像处理的特点
2.2典型图像处理系统
2.2.1计算机图像处理系统的发展
2.2.2微机图像处理系统的基本构成
2.3图像处理技术在农业工程中的应用
2.3.1监测与评价
2.3.2检测
2.3.3机器视觉与视觉机器人
2.3.4农业资源调查与评估
第3章 图像的预处理
3.1图像的频域特性
3.1.1图像的频谱表示法
3.1.2图像的频域特性
3.2灰度变换
3.2.1灰度范围移动
3.2.2灰度线性变换
3.2.3灰度非线性变换
3.3直方图变换
3.3.1灰度直方图
3.3.2直方图均衡化处理
3.4锐化
3.4.1卷积
3.4.2差分法
3.4.3空域高通滤波
3.4.4频域高通滤波

3.5平滑
3.5.1均值平滑算子
3.5.2空域低通滤波
3.5.3频域低通滤波
3.5.4中值滤波
3.6几何变换
3.6.1坐标变换
3.6.2灰度确定
3.7伪彩色变换
3.7.1空域伪彩色变换
3.7.2频域伪彩色变换
第4章 景物形状特征的提取
4.1区域生成
4.1.1灰度阈值分割法
4.1.2灰度相似合并法
4.2边缘和线的检测
4.2.1差分边缘
4.2.2模板匹配
4.3二值图像与线图形
4.3.1二值图像分割
4.3.2二值图像平滑
4.3.3距离图像与骨骼
4.3.4细线化
4.3.5边缘跟踪
4.4形状特征描述
4.4.1区域简单形状特征
4.4.2区域矩特征
4.4.3线段与形状特征
4.4.4链码与形状特征
4.4.5傅里叶描绘子
第5章 景物颜色特征的提取
5.1自然界中的颜色与光谱
5.2农业物料的颜色特征及其利用
5.3颜色的描述系统
5.3.1颜色的分类和特性
5.3.2三基色学说和颜色混加原理
5.3.3颜色的表示系统
5.4计算机彩色图像
5.4.1图像色彩的获得
5.4.2彩色图像的显示方式
5.5计算机图像颜色特征的提取
5.5.1颜色的区分与对比
5.5.2颜色的标定和系统之间的转换
第6章 景物纹理特征的提取
6.1纹理概述
6.2行程长度统计
6.2.1行程长度和频数

6.2.2纹理特征参数
6.3灰度差分统计
6.3.1灰度差分直方图
6.3.2纹理特征参数
6.4灰度共生矩阵
6.4.1生成原理
6.4.2矩阵特点
6.4.3特征参数
6.5傅里叶特征
6.5.1傅里叶功率谱
6.5.2傅里叶特征
7.1特征的提取和选择
7.2特征向量和识别函数
7.2.1特征向量
7.2.2识别函数
7.3线性判别方法
7.3.1线性识别函数
7.3.2权重系数的调整
7.4统计分类方法
7.4.1统计分类识别函数
7.4.2统计分类器的参数估计
7.5最小距离分类法
7.5.1最小距离分类器
7.5.2最近邻域分类法
7.6聚类分类法
7.6.1分层聚类
7.6.2非分层聚类
7.7模糊识别方法
7.7.1模糊数学基本概念
7.7.2隶属度原则识别法
7.7.3贴近原则识别法
7.7.4模糊聚类分析
第8章 应用实例
8.1根据形状特征识别
8.1.1用一种细线化处理方法评估植物胚芽发育状况
8.1.2黄瓜分选的图像处理研究
8.2根据颜色特征识别
8.2.1根据颜色特征分析植物营养状况
8.2.2用颜色检测土豆和苹果的成熟度
8.3根据纹理识别
8.3.1屠宰后家禽肿块、瘀伤和有害家禽肉的多光谱段特征描述
8.3.2利用灰度共生矩阵描述烟叶组织结构
8.4综合特征分析
参考文献

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