

<<MATLAB图像处理与界面编程宝典>>

图书基本信息

书名：<<MATLAB图像处理与界面编程宝典>>

13位ISBN编号：9787121081316

10位ISBN编号：7121081318

出版时间：2009-3

出版时间：电子工业出版社

作者：秦襄培

页数：611

字数：1138000

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

本书分为4部分，共29章，详细讲解了MATLAB的结构和功能，以及MATLAB图像处理工具箱。针对制作完整的图像处理软件的需要，本书还讲解了MATLAB界面编程。

本书第1部分“基础篇”，包括第1~第10章，对MATLAB安装试验基本问题、MATLAB图像处理的特点及其学习方法、数字图像的基本知识进行了概述。

从图形绘制开始，层层深入MATLAB的二维和三维图像绘制功能，此外还介绍了科学计算可视化的相关知识。

第2部分“图像处理工具箱详解”，包括第11~第19章，详细讲解了图像处理工具的各项功能及相关函数，并对有关的图像知识（如图像变换、数学形态学、图像增强和图像复原）进行了介绍。

第3部分“图像处理实务”，包括第20~第26章，介绍了小波分析、分形、图像压缩、图像分割、图像表示与描述、模式识别方面的知识，并给出了图像应用的实例。

第4部分“GUI界面编程”，包括第27~第29章，从程序设计、图形用户界面设计入手讲解了软件编程方面的问题，最后给出了图像处理软件及界面编程的实际例子。

本书写作结构明晰，图文并茂，案例丰富，具有很强的可操作性。

实例的选取兼顾深度与广度，对实际问题的现象、产生原因和相关的原理进行了深入浅出的讲解。

本书是对图像高级处理有需求但对编程不熟悉的人士以及MATLAB图像应用开发人员的参考指南。本书既可以作为学校或培训机构及企业的MATLAB图像处理的教程，也适合作为MATLAB图像开发的案头参考书，也可以作为自学MATLAB的参考用书。

书籍目录

第1部分 基础篇 第1章 MATLAB图像处理工具与安装设置 第2章 MATLAB图像处理的特点及学习方法 第3章 数字图像基础 第4章 MATLAB图形绘制 第5章 矩阵运算及优化 第6章 颜色和三维物体描述 第7章 MATLAB的光照与材质 第8章 透明度及纹理贴图 第9章 灵活的交互操作 第10章 科学计算可视化第2部分 图像处理工具箱详解 第11章 图像处理工具箱基础 第12章 丰富多彩的图像显示 第13章 图像运算 第14章 邻域和块处理 第15章 基于区域的处理 第16章 图像变换 第17章 数学形态学 第18章 图像增强 第19章 图像复原第3部分 图像处理实务 第20章 小波变换在图像中的应用 第21章 分形的MATLAB实现 第22章 图像压缩技术 第23章 图像分割 第24章 图像表示与描述 第25章 模式识别 第26章 MATLAB图像应用实例第4部分 GUI界面编程 第27章 MATLAB程序设计 第28章 图形用户界面设计 第29章 图像处理的界面编程实战

## 章节摘录

插图：如果是完成特定的图像任务，目的比较单一的话，可以优先选择其他图像软件。如果希望在图像处理分析上有更大的自由度，需要自己完成某种图像处理功能软件，则需要MATLAB

。2.2 MATLAB图像处理程序的开发特点MATLAB图像成立程序开发的特点是上手容易，开发周期短，见效快。

和VB、VC等专业级编程工具相比，在MATLAB平台上开发图像处理软件程序代码编写量明显较小。这是因为MATLAB有专门的图像处理工具箱，有很多实现某种图像处理功能的函数，而专业级的编程工具并没有专门为图像处理而编写的函数，很多图像处理函数需要开发者自己编写。

因此为了完成一般的图像处理工作采用MATLAB编程是非常合适的。

但是凡事有利有弊，如果你用MATLAB写了几个功能强大的图像处理程序就觉得自己可以进行商业软件开发的话，问题就来了，由于你的程序是基于MATLAB图像处理工具箱函数的，因此你的图像处理程序不能脱离MATLAB平台。

而商业软件只有独立存在才能产生商业价值，你不可能买出自己的图像处理程序还搭配一套MATLAB，正版的MATLAB巨贵无比。

因此使用MATLAB开发商业软件绕不开的问题就是如何让MATLAB上编写的图像处理程序脱离MATLAB平台而独立运行。

这就涉及程序编译发布问题了。

当MATLAB调用的是一些平台基本函数的时候，程序编译发布并不是一件困难的事情，但是当你调用了图像处理工具箱的一些专门函数的时候，程序编译发布就是一件比较困难的事情了。

特别是完整的图形界面程序的编写就比较麻烦了，你需要花很多时间和精力来使用MATLAB进行程序界面编程，最后你花在程序编译和界面编程上的时间有可能超过图像处理功能程序部分。

使用MATLAB进行图像处理程序的开发是典型的先甜后苦。

当然如果你不考虑商业化，只是做做研究，自己使用的话就不存在这些问题了。

虽然使用MATLAB进行图像处理程序的开发后期有比较大的困难，但是由于它的优势太明显了，上手快，功能强大，图像处理工具箱不断更新函数，还是有很多人使用MATLAB来进行程序开发。

而且由于MATLAB的易用性，很多专业人士很容易选择MATLAB作为自己的程序开发工具，因此MATLAB有很多涉及较深专业内容的程序代码可以找到，这对专业人士来说是比较难得的。

这里可以看到，进行图像处理程序的开发，无论对于专业人士还是非专业人士，都是一种需要思考的选择。

要考虑前期投入和后期投入，不能被MATLAB表面的易用性所迷惑，该花精力的地方一点都省不了。

一句话，天下没有白吃的午餐，没有轻松的工作。

2.3 MATLAB图像处理适用人员虽然在国内的高校学校MATLAB没有像国外的高校那么普遍，但是现在课程设计、毕业设计中已经可以比较多地看到MATLAB软件的使用了。

从各个高校学生与图像处理有关的论文来看，使用MATLAB来做软件平台的数量不少。

从高校学生的编程基础学习来看，目前高校大学生学习的基本上还是C语言，但是C语言本身不适合做一些短平快的应用程序，与图像处理有关的一些C语言共享程序，无论从数量和易用性上来说，都比不上MATLAB的图像处理共享软件。

因此MATLAB作为图像处理软件平台，很适合高校学生。

### 编辑推荐

《MATLAB图像处理与界面编程宝典》是一本介绍MATLAB软件操作的实用教程，内容覆盖了图像处理相关函数，同时又对图像处理的相关背景知识做了详细介绍。

《MATLAB图像处理与界面编程宝典》的内容和范例设计得深入浅出，由简单到复杂，对命令格式、参数说明、显示输出等进行细致的解说，并且还通过大量丰富的图形来说明问题，降低阅读的难度。MATLAB技术版版主10年实战经验的总结全程实例完全解说MATLAB图像处理和开发技术，配套代码+视频多媒体讲解，快速提高学习效率，MATLAB中文论坛推荐书籍。

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>