<<MATLAB应用技术>>

图书基本信息

书名:<<MATLAB应用技术>>

13位ISBN编号:9787111361312

10位ISBN编号:7111361318

出版时间:2012-1

出版时间:机械工业出版社

作者:于润伟 主编

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

<<MATLAB应用技术>>

内容概要

《MATLAB应用技术》系统地介绍了MATLAB的工作环境和操作要点,内容包括认识MATLAB、MATLAB程序设计、MATIAB绘图、图形用户界面、Simulink仿真、信号处理、通信系统仿真和数字图像处理等,书末附有部分习题答案。

本书注重精讲多练,配备丰富的例题和习题,突出MATLAB的应用,为便于读者更好地理解专业理论 奠定基础,也便于读者学习及领会MAT-LAB的应用技巧。

《MATLAB应用技术》可作为高职高专院校电子信息、电气自动化、通信工程等专业的教材,也可作为广大科技工作者、教师学习MATLAB的参考书。 本书由黑龙江农业工程职业学院于润伟任主编。

<<MATLAB应用技术>>

书籍目录

111	ഥ	214	пΕ
т	版	1.났	ᄠ

前言

第1章 认识MArILAB

- 1.1 MATIAB概述
- 1.1.1 操作桌面
- 1.1.2 帮助系统
- 1.1.3 数据结构
- 1.1.4 MATLAB的特点
- 1.2 数据运算
- 1.2.1 变量
- 1.2.2 常用数学函数
- 1.2.3 数据操作
- 1.3 矩阵
- 1.3.1 矩阵的建立
- 1.3.2 矩阵的基本计算
- 1.3.3 矩阵的操作
- 1.3.4 复数和复数矩阵
- 1.3.5 稀疏矩阵
- 1.4 关系运算与逻辑运算
- 1.4.1 关系运算符
- 1.4.2 逻辑运算符
- 1.4.3 其他关系与逻辑函数
- 1.5 实训:MATLAB数据处理
- 1.5.1 跟我学
- 1.5.2 自己练
- 1.6 习题

第2章 MATLAB程序设计

- 2.1 M文件
- 2.1.1 M文件的建立
- 2.1.2 M文件的调试
- 2.2 程序流程语句
- 2.2.1 if语句
- 2.2.2 switch语句
- 2.2.3 while语句
- 2.2.4 for语句
- 2.2.5 循环的嵌套
- 2.2.6 其他语句
- 2.3 函数文件
- 2.3.1 基本结构
- 2.3.2 函数调用
- 2.3.3 参数的可调性
- 2.4 编程技巧
- 2.4.1 测定程序执行时间
- 2.4.2 程序的优化
- 2.5 实训:MATLAB程序设计

<<MATLAB应用技术>>

- 2.5.1 跟我学
- 2.5.2 自己练
- 2.6 习题
- 第3章 MATLAB绘图
- 3.1 二维绘图
- 3.1.1 plot函数
- 3.1.2 图形修饰
- 3.1.3 图形控制
- 3.2 特殊二维图形绘图
- 3.2.1 特殊坐标二维图形
- 3.2.2 特殊二维图形
- 3.3 三维图形
- 3.3.1 三维数据的产生
- 3.3.2 三维曲线图
- 3.3.3 三维曲面图形
- 3.4 实训: MATLAB绘图
- 3.4.1 跟我学
- 3.4.2 自己练
- 3.5 习题
- 第4章 图形用户界面
- 4.1 认识GUI
- 4.1.1 GUI开发环境
- 4.1.2 GUI设计规范
- 4.2 GUIDE常用工具
- 4.2.1 控件
- 4.2.2 排列工具
- 4.2.3 对象属性检查器
- 4.2.4 图形窗口的属性
- 4.3 菜单和对话框
- 4.3.1 图形对象句柄函数
- 4.3.2 菜单
- 4.3.3 对话框
- 4.4 实训:图形用户界面设计
- 4.4.1 跟我学
- 4.4.2 自己练
- 4.5 习题
- 第5章 Simulink仿真
- 5.1 认识Simulink
- 5.1.1 Simulink的启动和退出
- 5.1.2 Simulink基本模块
- 5.2 Simulink模块操作
- 5.2.1 模块的编辑处理
- 5.2.2 模块属性和参数的设置
- 5.2.3 模块间的连线
- 5.3 仿真模型的参数设置
- 5.3.1 Solver选项卡
- 5.3.2 DataImport/Export选项卡

<<MATLAB应用技术>>

- 5.3.3 Diagnostics选项卡
- 5.4 实训:Simulink仿真
- 5.4.1 跟我学
- 5.4.2 自己练
- 5.5 习题
- 第6章 信号处理
- 6.1 时间信号
- 6.1.1 连续时间信号
- 6.1.2 离散时间信号
- 6.2 连续系统分析
- 6.2.1 LTI连续系统时域分析
- 6.2.2 快速傅里叶变换
- 6.2.3 拉普拉斯变换
- 6.3 离散系统分析
- 6.3.1 LTI离散系统时域分析
- 6.3.2 Z变换
- 6.4 数字滤波器的设计
- 6.4.1 FIR滤波器的设计
- 6.4.2 IIR滤波器的设计
- 6.5 交互式信号处理工具
- 6.5.1 FDATool工具
- 6.5.2 SPTool工具
- 6.6 实训:信号处理
- 6.6.1 数字滤波器的设计
- 6.6.2 声音信号的分析与处理
- 6.7 习题
- 第7章 通信系统仿真
- 7.1 信源与信号分析
- 7.1.1 信源
- 7.1.2 信号分析
- 7.2 信号编码
- 7.2.1 信源编码
- 7.2.2 差错控制编码
- 7.3 调制与解调
- 7.3.1 模拟信号的调制与解调
- 7.3.2 数字信号的调制与解调
- 7.4 实训:通信系统仿真
- 7.4.1 差错控制编码
- 7.4.2 数字信号的调制与解调
- 7.5 习题
- 第8章 数字图像处理
- 8.1 图像变换
- 8.1.1 图像的读写操作与显示
- 8.1.2 离散余弦变换
- 8.1.3 Radon变换
- 8.1.4 小波变换
- 8.2 图像增强

<<MATLAB应用技术>>

- 8.2.1 图像的几何操作
- 8.2.2 图像的调整
- 8.2.3 图像平滑
- 8.3 图像统计与分割
- 8.3.1 图像统计
- 8.3.2 图像分割
- 8.4 图像置乱与数字水印
- 8.4.1 图像置乱
- 8.4.2 数字水印
- 8.5 实训:数字图像处理
- 8.5.1 图像的几何操作
- 8.5.2 图像增强
- 8.6 习题
- 部分习题答案
- 参考文献

<<MATLAB应用技术>>

章节摘录

版权页:插图:正如MATLAB的名字——"矩阵实验室"的含义一样,MATLAB是由专门用于矩阵运算的软件发展起来的,最初的目的是为了解决矩阵运算问题,所以矩阵是MATLAB晟基本、最重要的数据对象。

MATLAB大部分运算或函数都是在矩阵运算的意义下执行的,而且这种运算是定义在复数域上的,MATLAB的矩阵运算功能非常丰富,可以支持线性代数所定义的全部矩阵运算,许多含有矩阵运算的复杂计算问题,在MATIAB中很容易得到解决。

矩阵和数组矩阵是指含有M行、N列(M、N为正整数)数据的矩形结构。

通过一定的转化方法,可以将一般的数学运算转化成相应的矩阵运算来处理。

在MATLAB中,单个数值(标量)被看做只有1行1列、仅含1个元素的矩阵;列向量是只有1列的矩阵、行向量(矢量)是只有1行的矩阵。

数组在结构上与矩阵没有区别,只是运算规则不同。

数组运算是同一位置(坐标)的元素之间的运算,也就是说无论什么运算,对数组中的元素都是平等进行的;矩阵运算是强调整体的运算,采用线性代数的运算方法。

MATIAB可以进行上述两种运算,MATLAB通过运算符的不同来区别这两种运算,带有小黑圆点的运算符就代表相应的数组运算。

例如A*B表示矩阵运算。

<<MATLAB应用技术>>

编辑推荐

《MATLAB应用技术》是全国高等职业教育规划教材之一。

<<MATLAB应用技术>>

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