

<<MATLAB基础与应用>>

图书基本信息

书名：<<MATLAB基础与应用>>

13位ISBN编号：9787811241129

10位ISBN编号：7811241129

出版时间：2007-7

出版时间：7-81124

作者：张平

页数：251

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基础与应用>>

### 内容概要

本书介绍MATLAB基本知识与运算规则。

重点是控制与仿真的应用和图形、图像编辑的内容，如矩阵运算、符号运算、图形功能、控制系统分析与设计、Simulink仿真及MATLAB与Simulink综合应用等。

还介绍了MATLAB基本语句与运算功能，给出了应用例题（包括控制与仿真及较为复杂的综合应用）和常用命令表。

另外还介绍了MATLAB与ADAMS软件在虚拟样机方面的联合应用。

所有例题都是实践的结果，避免了翻译HELP带来的繁杂和不确定性。

适合作高校控制、自动化、电子等专业教材或教学参考书，也可供相应专业人员使用。

## &lt;&lt;MATLAB基础与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 MATLAB入门与基本运算	1.1 MATLAB环境与文件管理	1.2 基本数据定义与变量管理	1.2.1 建立数据	1.2.2 who和whos指令	1.2.3 exist指令	1.2.4 clear指令	1.2.5 format指令	1.2.6 在线查询与功能演示	1.3 变量、数组与函数	1.3.1 变量	1.3.2 注释和标点	1.3.3 复数表示	1.3.4 数学函数	1.4 数据的输入与输出	1.4.1 利用M文件生成数据	1.4.2 save与load指令	1.4.3 低级文件输入输出	1.5 数组与矩阵运算	1.5.1 矩阵表示与块操作	1.5.2 矩阵的运算	1.5.3 矩阵函数	1.6 M函数与M文件	1.6.1 M函数与M函数文件	1.6.2 M文件	1.7 多项式运算	1.7.1 求根及其逆运算	1.7.2 加法、减法与乘法	1.7.3 微分与赋值运算	1.7.4 有理多项式	1.8 控制语句与逻辑运算	1.8.1 for循环语句	1.8.2 while循环语句	1.8.3 条件语句	1.8.4 关系和逻辑运算	1.8.5 字符运算	1.9 曲线拟合与插值运算	1.9.1 曲线拟合	1.9.2 插值运算	1.10 符号运算	1.10.1 符号表达式	1.10.2 符号表达式运算	1.10.3 微分和积分	1.10.4 符号表达式画图	1.10.5 符号表达式的简化	1.10.6 可变精度算术运算	1.10.7 符号方程求解	1.10.8 线性代数和符号矩阵	1.11 本章小结	习题第2章 图形与可视化	2.1 概述	2.2 二维绘图的plot指令	2.3 图形修饰与控制	2.3.1 坐标轴的调整	2.3.2 文字标示	2.3.3 网格控制	2.3.4 图例注解	2.3.5 图形的保持	2.3.6 图形窗口的分割	2.3.7 图形的填充	2.4 特殊坐标二维图形	2.4.1 对数坐标图形	2.4.2 极坐标图形	2.5 特殊二维图形	2.5.1 函数图形	2.5.2 饼图	2.5.3 条形图	2.5.4 梯形图	2.5.5 概率分布图	2.5.6 向量图	2.6 三维图形	2.6.1 基本三维图形	2.6.2 改变视角	2.6.3 特殊三维图形	2.7 三维数据的二维图	2.8 其他图形函数	2.9 图形窗口编辑功能	2.9.1 图形窗口菜单和工具栏简介	2.9.2 工具栏简介	2.9.3 二维图形的交互编辑示例	2.10 图形用户界面设计	2.10.1 图形窗口的生成	2.10.2 菜单的实现	2.10.3 创建对话框	2.10.4 控件设计技术	2.11 图形用户界面 (GUI) 的应用	2.11.1 管理工具模板 (Guide T001)	2.11.2 控制图形列表 (Guide—Controlled Figure List)	2.11.3 控件对象面板 (New Object Palette)	2.11.4 GUI应用举例	2.12 动态图形与动画	2.13 本章小结	习题第3章 线性系统分析与设计	3.1 概述	3.2 线性系统的描述	3.2.1 连续系统的数学描述	3.2.2 离散系统的数学描述	3.3 模型之间的转换	3.3.1 线性系统模型之间的转换	3.3.2 连续系统与离散系统之间的转换	3.4 时间响应分析	3.4.1 脉冲响应	3.4.2 对任意输入的响应	3.4.3 阶跃响应	3.5 频率响应分析	3.5.1 连续系统频率特性	3.5.2 离散系统频率特性	3.5.3 时间延迟系统的频率特性	3.6 根轨迹分析	3.6.1 常规根轨迹	3.6.2 广义根轨迹	3.6.3 零度根轨迹	3.7 状态反馈设计	3.7.1 连续系统的状态反馈设计	3.7.2 离散系统的状态反馈设计	3.8 最优二次型设计	3.8.1 连续系统最优二次型设计	3.8.2 离散系统最优二次型设计	3.8.3 对输出加权的最优二次型设计	3.8.4 线性二次型Gauss最优设计	3.9 系统辨识与降阶	3.9.1 系统辨识	3.9.2 控制系统的模型降阶	3.10 本章小结	习题第4章 Simulink仿真环境	4.1 Simulink概述	4.2 Simulink仿真环境中的模型库	4.3 方框图模型的建立和仿真	4.4 Simulink仿真环境使用说明	4.4.1 菜单功能	4.4.2 方框图模型的装饰	4.4.3 模块属性的改变	4.4.4 演示示波器	4.5 仿真方法及步长的选择	4.5.1 仿真方法的选择	4.5.2 计算步长的选择	4.5.3 Simulink中对仿真方法及步长的设置	4.6 模块组与模块封装	4.6.1 模块组的形成	4.6.2 模块封装	4.7 Simulink仿真实例	4.7.1 Simulink的demo演示实例	4.7.2 多速率计算机控制系统仿真	4.7.3 仿真结构图参数化	4.7.4 与M函数的组合仿真	4.8 S函数及动态系统仿真	4.8.1 方块图与程序仿真	4.8.2 S函数仿真	4.8.3 线性系统的S函数仿真	4.9 本章小结	习题第5章 MATLAB控制仿真综合应用例题	5.1 矩阵运算和符号运算例题	5.1.1 大量数据的处理	5.1.2 证明欧拉矩阵为Hermit矩阵	5.1.3 基于符号语言的线性系统离散化	5.2 计算机控制仿真例题	5.2.1 线性系统离散化及其频率特性分析	5.2.2 太阳光源跟踪系统的根轨迹设计	5.2.3 飞机纵向短周期飞行状态增稳二次型最优设计与仿真	5.5 MATLAB与ADAMS软件协调应用的虚拟样机设计	5.5.1 系统的初步设计	5.5.2 机械系统的建模与分析	5.5.3 控制系统设计与仿真	5.5.4 ADAMS模型导入Simulink环境	5.5.5 Simulink与ADAMS联合仿真及结果结束语参考文献
-------------------	-------------------	-----------------	------------	------------------	---------------	---------------	----------------	-----------------	--------------	----------	-------------	------------	------------	--------------	-----------------	-------------------	----------------	-------------	----------------	-------------	------------	-------------	-----------------	-----------	-----------	---------------	----------------	---------------	-------------	---------------	---------------	-----------------	------------	---------------	------------	---------------	------------	------------	-----------	--------------	----------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------	---------------	------------------	-----------	--------------	--------	-----------------	-------------	--------------	------------	------------	------------	-------------	---------------	-------------	--------------	--------------	-------------	------------	------------	----------	-----------	-----------	-------------	-----------	----------	--------------	------------	--------------	--------------	------------	--------------	--------------------	-------------	-------------------	---------------	----------------	--------------	--------------	---------------	-----------------------	----------------------------	--	------------------------------------	----------------	--------------	-----------	-----------------	--------	-------------	-----------------	-----------------	-------------	-------------------	----------------------	------------	------------	----------------	------------	------------	----------------	----------------	-------------------	-----------	-------------	-------------	-------------	------------	-------------------	-------------------	-------------	-------------------	-------------------	---------------------	----------------------	-------------	------------	-----------------	-----------	--------------------	----------------	-----------------------	-----------------	----------------------	------------	----------------	---------------	-------------	----------------	---------------	---------------	----------------------------	--------------	--------------	------------	------------------	-------------------------	--------------------	----------------	-----------------	----------------	----------------	-------------	------------------	----------	------------------------	-----------------	---------------	-----------------------	----------------------	---------------	-----------------------	----------------------	-------------------------------	-------------------------------	---------------	------------------	-----------------	---------------------------	------------------------------------

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>