

<<MATLAB实用教程>>

图书基本信息

书名：<<MATLAB实用教程>>

13位ISBN编号：9787122049889

10位ISBN编号：7122049884

出版时间：2009-5

出版时间：化学工业出版社

作者：于浩洋，初红霞，王希凤 等编著

页数：328

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实用教程>>

前言

MATLAB作为当前国际控制界最流行的面向工程与科学计算的高级语言，近年来得到了业界的一致认可，在控制系统的分析、仿真与设计方面得到了非常广泛的应用，其自身也因此得到了迅速的发展，功能不断扩充，现已发展到7.7版本。

为了更好地推动MATLAB在控制系统分析、仿真与设计中的应用，在借鉴以往类似书籍与教材经验并弥补其中不足的基础上，编者结合多年来的教学和科研工作编著了此书。

本书内容深入浅出、图文并茂，力求通俗易懂，各章之间既相互联系又相互独立，读者可以根据自己的需要进行选择。

全书从实际出发，对常规函数的功能、格式和参数作了较详细的说明，通过大量的典型实例对MATLAB / Simulink的功能、操作及其在自动控制中的应用进行了较为详细的论述。

书中所述内容和例子，在教学和科研中均做过试验与验证，是编者多年教学与科研的结晶。

本书共分7章，包括：MATLAB简介、控制系统的分析与仿真、神经网络控制的分析与仿真、模糊逻辑控制的分析与仿真、模型预测控制的分析与仿真、系统辨识分析与仿真、工程应用。

所有的例子都提供了相应的MATLAB程序或仿真模型，便于读者掌握和巩固所学的知识。

本书第1章、第4章的4.1、4.2、4.6~4.8和第7章由黑龙江工程学院于浩洋编写；第2章的2.1~2.3和第3章由黑龙江工程学院初红霞编写；第5章的5.7和第6章由黑龙江工程学院王希凤编写；第4章的4.3~4.5由哈尔滨理工大学的袁丽英编写；第5章的5.1~5.6由黑龙江科技学院朱显辉编写；第2章的2.4~2.7由天津天士力之骄药业有限公司设备部周强编写；全书由于浩洋统稿，由哈尔滨工程大学王科俊教授负责主审。

本书通用性和实用性较强，既可供自动控制专业人员参考，也可作为高等院校控制类专业本科生及研究生教材。

<<MATLAB实用教程>>

内容概要

本书系统地讲解了MATLAB在控制工程方面的应用，包括控制系统的分析与仿真、神经网络控制的分析与仿真、模糊逻辑控制的分析与仿真、模型预测控制的分析与仿真、系统辨识分析与仿真及工程应用。

书中对于每个函数的使用都给出了详细介绍，并配以相应仿真过程予以辅助说明，因此即使是初学者也可以很快上手操作；每章的最后都给出了与本章内容相关的实际应用仿真实例；在工程应用部分，从分析、建模和仿真三方面给出了较为详细的解析过程，加深了读者由理论过渡到实际应用的理解。

本书可供自动控制专业技术人员参考，也可作为高等院校控制类专业的教学参考书。

<<MATLAB实用教程>>

书籍目录

第1章 MATLAB简介 1.1 MATLAB语言 1.2 机器配置要求 1.3 MATLAB的接口 1.4 Simulink的新特性
第2章 控制系统的分析与仿真 2.1 LTI对象模型的建立及转换 2.2 控制系统时域分析的MATLAB实现
2.3 控制系统频域分析的MATLAB实现 2.4 控制系统稳定性分析的MATLAB实现 2.5 控制系统设计及实例
2.6 系统分析的GUI函数 2.7 现代控制系统设计与仿真 第3章 神经网络控制的分析与仿真
3.1 神经网络工具箱概述 3.2 神经网络工具箱中的通用函数 3.3 感知器网络及其MATLAB实现
3.4 线性神经网络及其MATLAB实现 3.5 BP网络及其MATLAB实现 3.6 径向基神经网络及其MATLAB实现
3.7 其他常用神经网络及其MATLAB实现 3.8 图形用户界面 3.9 Simulink神经网络仿真
3.10 神经网络的应用实例 第4章 模糊逻辑控制的分析与仿真 第5章 模型预测控制的分析与仿真
第6章 系统辨识分析与仿真 第7章 工程应用 参考文献

章节摘录

插图：第1章MATLAB简介1.1MATLAB语言MATLAB语言是一种高级矩阵语言。

随着Mathworks公司的不断研究，MATLAB语言已成为带有独特的数据结构、输入/输出、结构控制语句和函数，并且是面向对象的高级语言。

MATLAB语言在工程计算方面具有无可比拟的优异性能。

它集计算、数据可视化和程序设计于一体，并能将问题和解决方案以用户熟悉的数学符号表示出来。

MATLAB具有以下显著特点。

(1) 功能强大 运算功能强大a.MATLAB的数值运算要素不是单个数据，而是矩阵，每个元素都可看作复数，运算包括加、减、乘、除、函数运算等。

b.通过MATLAB的符号工具箱，可以解决在数学、应用科学和工程计算领域中常常遇到的符号计算问题。

功能丰富的工具箱大量针对各专业应用的工具箱的提供，使MATLAB适用于不同领域。

<<MATLAB实用教程>>

编辑推荐

《MATLAB实用教程:控制系统仿真与应用》内容深入浅出、图文并茂，力求通俗易懂，各章之间既相互联系又相互独立，读者可以根据自己的需要进行选择。

全书从实际出发，对常规函数的功能、格式和参数作了较详细的说明，通过大量的典型实例对MATLAB/Simulink的功能、操作及其在自动控制中的应用进行了较为详细的论述。

书中所述内容和例子，在教学和科研中均做过试验与验证，是编者多年教学与科研的结晶。

<<MATLAB实用教程>>

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>