第一图书网, tushu007.com

<<基于MATLAB/Simulink的 >

图书基本信息

书名：<<基于MATLAB/Simulink的系统仿真技术与应用>>

13位ISBN编号：9787302238805

10位ISBN编号：7302238804

出版时间：2011-2

出版时间：清华大学

作者：薛定宇//陈阳泉

页数：412

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

本书首先介绍TMATLAB语言程序设计的基本内容，在此基础上系统地介绍了系统仿真所必要的数值计算方法及MATLAB实现，并以Simulink为主要工具介绍了系统仿真方法与技巧，包括连续系统、离散系统、随机输入系统和复数系统的仿真，由浅入深地介绍了模块封装技术、复杂模型的线性化、多领域物理建模思想及工程系统仿真、非工程系统建模与仿真、Stateflow有限状态机及离散事件系统建模与仿真等中高级使用方法。
最后还介绍了半实物仿真技术与实时控制技术。

本书可作为一般读者学习和掌握MATLAB/Simulink语言的教科书。
也可作为高校理工科各类专业的本科生和研究生系统仿真类课程的教材和参考书，还可供科技工作者、教师作为学习和应用系统仿真分析技术解决实际问题的参考资料。

作者简介

陈阳泉，获得自动化专业学士(北京钢铁学院1985)、硕士(北京工业学院1989)和博士学位(新加坡南洋理工大学1998)，现任美国尤他州立大学助理教授，自组织与智能系统中心主任、IEEE高级会员。
长期从事智能控制等领域的教学与研究工作，著有学术论文200余篇，美国专利13项。
薛定宇，获得自动化专业学士(沈阳工业大学1985)、硕士(东北工学院1988)和博士学位(英国Sussex大学1992)，现任东北大学信息科学与工程学院教授，博士生导师。
长期从事MATLAB语言、控制系统CAD等领域的教学与研究工作，相关著作被数万篇博士、硕士论文引用。

书籍目录

第1章 系统仿真技术与应用
1.1 系统仿真技术概述
1.2 仿真软件的发展概况
1.2.1 早期数学软件包的发展概况
1.2.2 仿真软件的发展概况
1.3 MATLAB语言简介
1.3.1MATLAB语言发展简史
1.3.2 MATLAB语言的特色
1.3.3 MATLAB版本选择和建议
1.4 本书的结构和代码
1.4.1 本书的结构
1.4.2 代码下载和网上资源
1.4.3 书中英文字体说明
1.5 习题
第2章 MATLAB语言程序设计基础
第3章 MATLAB语言在现代科学运算中的应用
第4章 Simulink下数学模型的建立与仿真
第5章 Simulink常用模块介绍与应用技巧
第6章 Simulink仿真的高级技术
第7章 工程系统建模与仿真
第8章 非工程系统的建模与仿真
第9章 半实物仿真与实时控制
参考文献
附录

章节摘录

版权页：插图：1.1 系统仿真技术概述系统是由客观世界中实体与实体间的相互作用和相互依赖关系构成的具有某种特定功能的有机整体。
系统的分类方法是多种多样的，习惯上依照其应用范围可以分为工程系统和非工程系统。
工程系统是指由相互关联的部件组成一个整体，实现特定的目标，例如，电机驱动自动控制系统是由执行部件、功率转换部件和检测部件所组成，用来完成电机的转速、位置和其他参数控制的某个特定目标。
非工程系统涵盖的范围更加广泛，大至宇宙，小至微观世界都存在着相互关联、相互制约的关系，形成一个整体，实现某种目的，所以均可以认为是系统。
如果想定量地研究系统的行为，可以将其本身的特性及内部的相互关系抽象出来，构造出系统的模型。
系统的模型分为物理模型和数学模型。
由于计算机技术的迅速发展和广泛应用，数学模型的应用越来越普遍。
系统的数学模型是描述系统动态特性的数学表达式，用来表示系统运动过程中各个量的关系，是分析、设计系统的依据。
根据数学模型所描述的系统的运动性质和数学工具来划分，又可以分为连续系统、离散时间系统、离散事件系统和混杂系统等；还可以细分为线性、非线性、定常、时变、集中参数、分布参数、确定性和随机等子类。
系统仿真是根据被研究的真实系统的数学模型研究系统性能的一门学科，现在尤指利用计算机去研究数学模型行为的方法。
计算机仿真的基本内容包括系统、模型、算法、计算机程序设计与仿真结果显示、分析与验证等环节。

编辑推荐

《基于MATLAB/Simulink的系统仿真技术与应用(第2版)》系统介绍MATLAB语言的编程技术及其在科学运算中的应用。
从使用者的角度出发，解决在系统仿真领域经常遇到的问题。
融合了笔者二十余年的实际编程、教学的经验和体会。
结合第一手材料，体现了新的系统仿真方法和模块集。

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