

<<机电系统动态仿真>>

图书基本信息

书名：<<机电系统动态仿真>>

13位ISBN编号：9787111364900

10位ISBN编号：7111364902

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业出版社

作者：刘白雁 主编

页数：237

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>

<<机电系统动态仿真>>

内容概要

本书重点介绍如何利用MATLAB / Simulink进行机电动态系统的建模、性能分析以及综合设计。系统地介绍了动态仿真所应当掌握的MATLAB基本知识和操作,介绍了机电系统建模、时间响应、频率响应、控制系统的综合与校正等相关专业知识、算法以及进行仿真所对应的MATLAB函数,最后重点介绍了Simulink的特点及利用Simulink进行机电液系统动态仿真的方法。

本书可作为理工科院校机械类(含机电类)有关专业,如机械设计与制造、机械电子工程、车辆工程、仪器与仪表等专业学生学习计算机动态仿真技术的教材或参考书,也可供相关专业的研究生或科研人员使用。

<<机电系统动态仿真>>

书籍目录

第2版前言

第1版前言

第1章MAT1AB基础

1.1概述

1.1.1 MAT1AB的发展历程

1.1.2 MAT1AB的基本组成和特点

1.2 MAT1AB的操作界面

1.3指令窗运行

1.3.1数值、变量和表达式

1.3.2指令窗操作

1.4历史指令窗

1.5 当前目录浏览器、路径设置器和文件管理

1.5.1 MAT1AB的搜索路径

1.5.2当前目录浏览器

1.6工作空间浏览器和数组编辑器

1.6.1工作空间浏览器

1.6.2数组编辑器

1.7 M文件编辑器和M脚本文件编写

1.7.1 Editor / Debugger M文件编辑器简介

1.7.2 M脚本文件的编写

1.8使用MAT1AB帮助

习题1

第2章数组及其运算

2.1 简介

2.2数值数组的生成和寻访

2.2.1数值数组的生成

2.2.2数值数组的寻访

2.3数组运算和矩阵运算

2.3.1执行数组运算的常用函数

2.3.2数组和矩阵运算

.....

第3章 数据和函数的可视化

第4章 MATLAB编程

第5章 系统模型

第6章 系统时间响应及其仿真

第7章 系统频率响应及其仿真

第8章 控制系统的综合与校正

第9章 Simulink动态仿真

参考文献

<<机电系统动态仿真>>

章节摘录

版权页：插图：第5章系统模型建立系统模型是进行系统仿真的基础。

MATLAB提供了丰富的系统建模指令，并且能够方便地对不同形式的模型进行转换。

因此只要建立被仿真系统的数学模型，就不难利用MATLAB进行系统仿真。

本章重点介绍有关动态系统仿真的MATLAB建模及相关的模型运算指令，并通过具体例子介绍MATLAB在机电系统建模中的应用。

5.1 系统仿真概述5.1.1 系统仿真及其分类1.系统仿真的定义“仿真”译自英文Simulation，指对现实系统某一层抽象属性的模仿或指在实际系统尚不存在的情况下，系统或活动本质的复现。

在工程技术中则是指通过对系统模型的实验，研究一个存在的或设计中的系统。

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系统数学模型行为的方法。

2.系统仿真的分类（1）基于物理模型的仿真基于物理模型的仿真也称为实物仿真，是指通过物理模型对研究对象的实际行为和过程进行仿真，早期的仿真大都属于这一类。

由于它具有直观、形象的优点，在航天、建筑、船舶、汽车等许多行业至今仍然是一种重要的研究手段。

但是构造一个复杂的物理模型十分耗时、耗资，而且调整模型结构、参数十分不便，因此使得基于数学模型的仿真成为现代仿真的主要方法。

（2）基于数学模型的仿真实用数学的语言、方法去近似描述系统运动过程中各个参变量及其相互之间的关系，就是系统的数学模型，包括解析模型、统计模型等。

这种仿真方法的优点是快捷、方便，但由于数学模型只能是实际系统的一种近似描述，所以仿真结果的有效性取决于所建模型的准确性。

按照数学模型的不同种类，基于数学模型的仿真可分为以下不同类型。

1) 按计算机分类：· 模拟计算机仿真。

在模拟计算机上编排系统模型并运行。

<<机电系统动态仿真>>

编辑推荐

《机电系统动态仿真:基于MATLAB/Simulink(第2版)》是普通高等教育“十二五”规划教材之一。

<<机电系统动态仿真>>

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>