第一图书网, tushu007.com

<<控制数学问题的MATLAB求解>>

图书基本信息

书名：<<控制数学问题的MATLAB求解>>

13位ISBN编号：9787302152972

10位ISBN编号：7302152977

出版时间：2007-11

出版时间：清华大学

作者：薛定宇

页数：474

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

控制学科中的很多内容和数学问题是密不可分的。
本书系统地介绍了国际控制界最流行的MATLAB语言在教学各个分支中的应用，包括微积分与积分变换问题的求解、线性代数问题的求解、微分方程问题的求解和最优化问题的求解，并基于这些基本内容探讨了离散系统、智能控制、鲁棒控制等分支数学问题的求解方法，还引入了分数阶微积分问题及其在控制应用方面的新思路。

本书可作为控制学科高年级本科生和研究生的教材和主要参考书，适合开设全新的课程，也可供相关专业的研究人员参考。

书籍目录

第1章　数学语言及其控制中的应用概述　1.1　数学问题计算机求解概述　1.1.1　为什么要学习计算机数学语言　1.1.2　数学问题的解析与数值解　1.1.3　数学运算问题软件包发展概述　1.1.4　代表性计算机数学语言　1.2　控制领域对数学问题的依赖　1.2.1　控制领域计算机软件包发展概述　1.2.2　MATLAB和其他语言在控制领域应用的比较　1.2.3　控制中的数学问题　1.2.4　依赖计算机数学语言的控制研究新观念　1.3　MATLAB语言预备知识　1.3.1　MATLAB语言简介　1.3.2　基本数据类型与基本语句结构　1.3.3　流程控制结构简介　1.3.4　MATLAB语言和C语言的对比实例　1.3.5　图形绘制　1.3.6　联机帮助信息　1.4　本书框架设计及内容安排　1.5　习题与思考题　参考文献第2章　微积分与积分变换的计算机求解　2.1　微积分与矩阵积分运算　2.1.1　极限问题的解析解　2.1.2　微分运算的MATLAB求解　2.1.3　积分运算　2.2　LAPLACE变换及反变换　2.2.1　LAPLACE变换及反变换定义与性质　2.2.2　LAPLACE变换计算机求解　2.2.3　控制系统的传递函数模型　2.3　Fourier变换及反变换　2.3.1　给定函数的Fourier级数展开　2.3.2　Fourier变换及反变换定义与性质　2.3.3　Fourier变换的计算机求解　2.3.4　Fourier正玄和余弦变换　2.3.5　离散Fourier正弦、余弦变换　2.4　Z变换及反变换　2.4.1　Z变换及反变换定义与性质　2.4.2　Z变换的计算机求解　2.4.3　离散时间系统的建模　2.5　有理函数的部分分式展开及应用　2.5.1　留数的概念与计算　2.5.2　有理函数的部分分式展开　2.5.3　基于部分分式展开的LAPLACE变换　2.5.4　有理式部分分式展开在控制系统中的应用　2.6　控制系统结构图化简　2.6.1　控制系统的典型连接结构　2.6.2　节点移动时的等效变换　2.6.3　复杂系统模型的简化　2.7　习题与思考题　参考文献第3章　线性代数问题的计算机求解　……第4章　常微分方程问题的计算机求解第5章　最优化问题的计算机求解第6章　差分方程问题的计算机求解第7章　智能计算问题的计算机求解第8章　鲁棒控制理论的数学基础第9章　分数阶微积分学问题的计算机求解函数名索引专业术语索引

第一图书网, tushu007.com

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