

<<现代控制理论及应用>>

图书基本信息

书名：<<现代控制理论及应用>>

13位ISBN编号：9787560320182

10位ISBN编号：756032018X

出版时间：2005-1

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：于长官,等

页数：359

字数：557000

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>

## <<现代控制理论及应用>>

### 内容概要

本书系统全面地介绍了现代控制理论的基本内容及其应用。

主要内容包括：控制理论的基础概念、线性控制系统的状态空间描述、线性控制系统的运动与离散化、线性控制系统的能控与能观测、状态反馈与状态观测器、最优控制系统设计、随机系统与卡尔曼滤波、控制系统的李亚普诺意义下的稳定性理论、自适应控制系统设计、鲁棒控制系统设计、智能控制

。各章均有理论的应用部分及相应的例题、习题和习题答案。

本书可作为高等院校自动控制专业的硕士研究生（包括工程硕士研究生）和博士研究生的教材，也可作为科技人员批准文号与自学教材。

## &lt;&lt;现代控制理论及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 控制理论的基础概念 1.1 控制理论的发展过程 1.2 系统的传递函数 1.3 绝对稳定性与相对性稳定性 1.4 极点与系统性能 1.5 连续系统的离散化 1.6 现代控制理论与经典控制理论 1.7 控制理论在水泥生料配比中的应用 1.8 控制理论在水泥球磨机最优控制中的应用第二章 线性控制系统的状态空间描述 2.1 状态空间描述的概念 2.2 系统的一般时域描述化为状态空间描述 2.3 系统频域描述化为状态空间描述 2.4 据状态变量图列写线性系统的状态空间描述 2.5 据系统方块图导出状态空间描述 习题第三章 线性控制系统的运动与离散化 3.1 矩阵指数概念 3.2 矩阵指数的计算方法 3.3 线性定常系统的受控运动 3.4 离散系统的状态空间描述 3.5 线性定常离散系统受控运动 3.6 线性连续系统的离散化 习题第四章 线性控制系统的能控性与能观测性 4.1 能控性和能观测性的概念 4.2 线性定常系统的能控性判据 4.3 线性定常系统的能观测性判据 4.4 线性离散定常系统的能控能观测判据 4.5 能控规范型和能观测规范型 4.6 系统的能控性与能观测性的对偶原理 习题第五章 状态反馈与状态观测器 5.1 状态反馈 5.2 单输入 - 单输出状态反馈系统的极点配置法 5.3 状态重构问题 5.4 观测器的极点配置 5.5 带观测器状态反馈闭环系统 5.6 降维观测器的设计 5.7 用极点配置法设计倒立摆系统 习题第六章 最优控制系统设计 6.1 最优控制的基本概念 6.2 无约束最优控制的变分方法 6.3 具有二次型性能指标的线性调解器 6.4 具有二次型性能指标的线性伺服器 6.5 导弹制导与控制 6.6 二次型最优控制在导弹制导中的应用 6.7 受约束最优控制的极小值原理 6.8 最小时间系统的控制问题 6.9 导弹燃料消耗最少控制问题 6.10 极小值原理在离散最优控制系统中的应用 习题第七章 随机系统与卡尔曼滤波 7.1 线性估计问题 7.2 线性最小方差估计 7.3 随机线性系统的数学描述 7.4 卡尔曼滤波的基本思想 7.5 离散系统的卡尔曼滤波 7.6 离散卡尔曼滤波的推广 7.7 有色噪声情况下的线性系统的滤波 7.8 连续时间系统的卡尔曼滤波 7.9 卡尔曼滤波器的实际应用问题 7.10 随机线性系统的最优控制 习题第八章 控制系统的李亚普诺夫稳定性理论 8.1 李亚普诺夫第二法的概述 8.2 李亚普诺夫意义下的稳定性 8.3 李亚普诺夫稳定性定理 .....第九章 自适应控制系统设计第十章 鲁棒控制系统设计第十一章 智能控制参考文献

<<现代控制理论及应用>>

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>