

<<现代控制理论>>

图书基本信息

书名：<<现代控制理论>>

13位ISBN编号：9787560304212

10位ISBN编号：7560304214

出版时间：2005-8

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：于长官

页数：252

字数：393000

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>>

### 内容概要

本书以单输入—单输出线性定常系统为基本背景,介绍了现代控制理论的基本内容。包括经典控制理论的基本概念、状态方程与输出方程、系统的运动与离散化、系统的能控性与能观测性、状态反馈与状态观测器、变分法与二次型最优控制、李亚普诺夫稳定性理论与自适应控制、现代频域法。

书后附有工程硕士研究生入学前后控制理论考试题、回答与思考、培训教学大纲,供教师和学生参考。

本书可作为高等院校非自动控制专业的硕士研究生(包括工程硕士研究生)和自动控制专业的本科生与大专生的教材,也可作为科技人员(包括高级技师)的培训和自学教材。

## &lt;&lt;现代控制理论&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 经典控制理论的基本概念 1.1 引言 1.2 控制理论的发展过程 1.3 系统的传递函数 1.4 绝对稳定性与相对稳定性 1.5 极点与系统性能 1.6 连续系统的离散化 1.7 现代控制理论与经典控制理论比较 小结 第二章 状态方程与输出方程 2.1 引言 2.2 状态空间描述的概念 2.3 系统的一般时域描述化为状态空间描述 2.4 系统的频域描述化为状态空间描述 2.5 据状态变量图列写状态空间描述 2.6 据系统方块图导出状态空间描述 2.7 列写系统状态方程与输出方程示例 小结 习题第三章 系统的运动与离散化 3.1 引言 3.2 矩阵指数概念 3.3 矩阵指数的计算方法 3.4 线性定常系统的受控运动 3.5 线性定常离散系统的状态空间描述 3.6 线性定常离散系统受控运动 3.7 线性连续系统的离散化 小结 习题第四章 系统的能控性与能观测性 4.1 引言 4.2 能控性和能观测性的概念 4.3 线性定常系统的能控性判据 4.4 线性定常系统的能观测性判据 4.5 线性定常离散系统的能控能观测判据 4.6 能控规范型和能观测规范型 4.7 系统的能控性与能观测性的对偶原理 小结 习题第五章 状态反馈与状态观测器 5.1 引言 5.2 状态反馈 5.3 单输入—单输出状态反馈系统的极点配置法 5.4 状态重构问题 5.5 状态观测器的极点配置 5.6 带观测器状态反馈闭环系统 5.7 降维状态观测器的设计 小结 习题第六章 变分法与二次型最优控制 6.1 引言 6.2 最优控制的基本概念。 6.3 无约束最优控制的变分方法 6.4 具有二次型性能指标的线性调解器 6.5 具有二次型性能指标的线性伺服器 小结 习题第七章 李亚普诺夫稳定性理论与自适应控制 7.1 引言 7.2 李亚普诺夫第二法的概述 7.3 李亚普诺夫稳定性判据 7.4 线性定常系统的李亚普诺夫稳定性分析 7.5 自适应控制系统概述 7.6 基于李亚普诺夫稳定性理论的设计 7.7 模型参考自适应控制的直接法 7.8 模型参考自适应控制系统设计示例 小结 习题第八章 现代频域法 8.1 引言 8.2 对角优势矩阵 8.3 逆乃奎斯特矩阵列法的设计思想 8.4 对角优势系统的乃奎斯特稳定判据 8.5 多变量系统的设计 小结 附录 工程硕士研究生入学前后控制理论考试题 回答与思考 培训教学参考文献

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>