

自动控制原理



[自动控制原理_下载链接1](#)

著者:任哲 编

出版者:冶金工业出版社

出版时间:1997-08

装帧:平装

isbn:9787502420505

书中深入浅出地介绍了自动控制的基本概念，控制系统在时域和复域中的数学模型及其结构图和信号流图；比较全面地阐述了线性控制系统的时域分析法、根轨迹法、频域分析法以及校正和设计等方法；对线性离散系统的基础理论、数学模型、稳定性及稳态误差、动态性能分析以及数字校正等问题，进行了比较详细的讨论；在非线性控制系统分析方面，给出了相平面和描述函数两种常用的分析方法，对目前应用日益增多的非线性控制的逆系统方法也作了较为详细的介绍；

作者介绍:

目录: 目录

第一章 自动控制系统的基本概念

第一节 引言

第二节 闭环及开环自动控制系统

第三节 自动控制系统的类型

第四节 对自动控制系统的基本要求和自动控制系统的组成
习题

第二章 控制系统的数学模型
第一节 概述
第二节 典型装置的数学模型
第三节 自动控制系统的数学模型
第四节 传递函数
第五节 典型环节的传递函数及阶跃响应
第六节 动态结构图及其等效变换
第七节 自动控制系统的传递函数
习题
第三章 自动控制系统的时域分析法
第一节 概述
第二节 典型二阶系统的时域分析
第三节 高阶系统的分析
第四节 自动控制系统稳定性的分析
第五节 自动控制系统稳态误差的分析
第六节 减小自动控制系统稳态误差的方法
习题
第四章 控制系统的频域分析法
第一节 频率特性的基本概念
第二节 典型环节的频率特性
第三节 系统开环频率特性
第四节 用开环频率特性分析系统稳定性
第五节 用开环频率特性分析系统的性能
第六节 用闭环频率特性分析系统的性能
习题
第五章 自动控制系统的校正
第一节 概述
第二节 典型校正装置——电子调节器
第三节 校正方法
第四节 多环控制系统的校正方法
习题
第六章 数字控制系统的设计基础
第一节 概述
第二节 采样过程和采样定理
第三节 信号的恢复与保持器
第四节 连续模拟数学模型的离散化
第五节 线性数字控制系统的理论基础
习题
第七章 非线性自动控制系统
第一节 非线性微分方程在小信号条件下的线性化
第二节 用描述函数法分析非线性特性对自动控制系统性能的影响
第三节 利用非线性特性改善系统的控制性能
第四节 改善非线性系统性能的措施
第五节 用描述函数法分析非线性系统的稳定性
习题
附录I 自动控制系统的计算机仿真分析方法简介
附录II 拉普拉斯变换表
附录III 符号说明
• • • • • ([收起](#))

[自动控制原理_下载链接1](#)

标签

评论

[自动控制原理_下载链接1](#)

书评

[自动控制原理_下载链接1](#)