

# 自动控制理论



[自动控制理论 下载链接1](#)

著者:文锋

出版者:中国电力

出版时间:2008-2

装帧:

isbn:9787508364933

《普通高等教育"十一五"国家级规划教材·自动控制理论(第3版)》为普通高等教育"十一五"国家级规划教材。《普通高等教育"十一五"国家级规划教材·自动控制理论(第3版)》主要内容包括:自动控制概述、线性系统的数学模型、时域分析法、频率响应法、根轨迹法、控制系统的校正、离散控制系统、非线性系统分析及现代控制理论基础。《普通高等教育"十一五"国家级规划教材·自动控制理论(第3版)》着重介绍自动控制理论的基本内容和基本工程分析方法,以经典控制理论为主,并简要介绍了现代控制理论初步内容。在每章后面介绍了用MATLAB进行相关工程仿真计算的基本方法。

作者介绍:

目录:前言第二版前言第一章 自动控制概述 第一节 自动控制和自动控制技术 第二节 自动控制系统的组成及分类 第三节 自动控制理论概要 第四节 控制系统的计算机辅助分析与设计 练习题第二章 线性系统的数学模型 第一节 线性系统的微分方程 第二节 控制系统的传递函数 第三节 控制系统方框图 第四节 控制系统的信号流图 第五节 控制系统模型在MATLAB中的表达与转换 练习题第三章 时域分析法 第一节 系统的时域性能指标 第二节 一阶系统分析 第三节 二阶系统分析

第四节 高阶系统分析 第五节 线性系统的稳定性分析 第六节 线性系统的稳态误差分析  
第七节 MATLAB在时域分析中的应用 练习题第四章 频率响应法 第一节 频率特性概述  
第二节 极坐标图 第三节 对数坐标图 第四节 控制系统稳定性分析 第五节  
闭环系统的频率特性 第六节 频域指标与时域指标的关系 第七节  
用实验法确定系统的传递函数 第八节 MATLAB在频域分析中的应用 练习题第五章  
根轨迹法 第一节 根轨迹的基本概念 第二节 绘制根轨迹的基本规则 第三节 广义根轨迹  
第四节 控制系统的根轨迹分析方法 第五节 用MATLAB绘制根轨迹 练习题第六章  
控制系统的校正 第一节 控制系统校正的概述 第二节 校正方法和校正装置 第三节  
频率响应法校正 第四节 局部反馈校正 第五节 复合控制校正 第六节 根轨迹法校正  
第七节 用MATLAB仿真工具进行控制系统校正 练习题第七章 离散控制系统 第一节  
离散控制系统概述 第二节 采样过程与采样定理 第三节 保持器 第四节  $z$ 变换理论 第五节  
线性差分方程 第六节 脉冲传递函数 第七节 离散系统的时域分析 第八节  
频率响应法、根轨迹法在离散系统中的应用 第九节 离散系统的校正 第十节  
用MATLAB分析离散控制系统 练习题第八章 非线性系统分析 第一节 非线性系统概述  
第二节 典型非线性环节及其对系统的影响 第三节 描述函数法 第四节  
用描述函数法分析非线性系统 第五节 相平面法 第六节 非线性系统的相平面分析  
第七节 利用非线性特性改善系统的控制性能 第八节 基于MATLAB的非线性系统分析  
练习题第九章 现代控制理论基础 第一节 线性系统的状态空间描述 第二节  
状态空间表达式的建立 第三节 线性系统状态方程的解 第四节  
线性系统的能控性和能观性 第五节 用MATLAB进行状态空间分析 练习题附录 I  
常用函数的拉普拉斯变换和 $z$ 变换表附录 II 部分练习题参考答案参考文献  
• • • • • (收起)

[自动控制理论 下载链接1](#)

标签

电气

教科书

评论

[自动控制理论 下载链接1](#)

# 书评

---

[自动控制理论 下载链接1](#)