

<<自动控制理论基础>>

图书基本信息

书名：<<自动控制理论基础>>

13位ISBN编号：9787111222057

10位ISBN编号：7111222059

出版时间：2007-9

出版时间：机械工业出版社

作者：左为恒

页数：298

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>

<<自动控制理论基础>>

内容概要

《自动控制理论基础》深入浅出地阐述了自动控制的基本概念和基本理论。

分析了开、闭环自动控制系统的主要特点和基本要求。

详细讲解了控制系统在时域、复频域中数学模型的建立及其特性、控制系统的时域分析法、根轨迹法、频率特性法、控制系统校正、非线性系统及采样控制系统。

全书共分10章，除介绍经典控制理论外，还对现代控制理论的基本概念和基本理论作了讲解。

书中最后介绍了计算机辅助分析与设计语言Matlab在控制系统中的应用。

《自动控制理论基础》可作为高等院校电气工程与自动化等专业的教科书，也可作为相关专业工程技术人员自学和培训教材。

<<自动控制理论基础>>

书籍目录

出版说明前言第1章 自动控制理论及MATLAB简介1.1 自动控制的历史1.2 自动控制理论的基本概念1.2.1 经典控制理论和现代控制理论1.2.2 开环控制和闭环控制1.2.3 自动控制举例1.2.4 自动控制系统的分类1.2.5 对自动控制系统的基本要求1.3 控制系统MATLAB计算及仿真1.3.1 控制系统计算机仿真的基本概念1.3.2 MATLAB简介1.3.3 控制系统MATLAB计算仿真的优秀性能1.3.4 MATLAB开发控制系统流程1.4 习题第2章 控制系统的数学模型2.1 系统微分方程的建立2.2 传递函数2.2.1 传递函数的基本概念和定义2.2.2 传递函数的基本性质2.2.3 传递函数的求取2.3 典型环节的传递函数2.3.1 比例环节2.3.2 惯性环节2.3.3 积分环节2.3.4 微分环节2.3.5 振荡环节2.3.6 延迟环节2.4 闭环控制系统的动态结构图2.4.1 动态结构图的概念2.4.2 动态结构图的建立2.5 动态结构图的等效变换2.5.1 动态结构图的等效变换2.5.2 动态结构图的等效变换举例2.5.3 梅逊公式2.6 控制系统的传递函数2.6.1 开环传递函数2.6.2 给定输入作用下的闭环系统2.6.3 扰动 $N(s)$ 作用下的闭环传递函数2.6.4 给定输入和扰动输入同时作用下的闭环系统2.7 习题第3章 时域分析法3.1 典型输入信号与系统的性能指标3.1.1 典型的初始状态3.1.2 典型的输入信号3.1.3 单位阶跃响应的性能指标3.2 典型一阶系统的时域响应3.2.1 典型一阶系统的数学模型3.2.2 典型一阶系统的单位阶跃响应3.2.3 典型一阶系统的单位斜坡响应3.2.4 典型一阶系统的单位脉冲响应3.2.5 三种响应间的关系3.3 典型二阶系统的阶跃响应3.3.1 典型二阶系统的数学模型3.3.2 典型二阶系统的单位阶跃响应3.3.3 欠阻尼二阶系统阶跃响应的性能指标3.3.4 改善二阶系统动态特性的方法3.4 高阶系统的时域响应3.4.1 三阶系统的阶跃响应3.4.2 高阶系统的动态性能分析3.4.3 高阶系统的分析方法.....第4章 根轨迹法第5章 频率特性法第6章 控制系统的校正第7章 非线性系统第8章 现代控制理论基础第9章 采样控制系统第10章 计算机辅助分析与设计参考文献

<<自动控制理论基础>>

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>