

<<自动控制原理>>

图书基本信息

书名：<<自动控制原理>>

13位ISBN编号：9787561826928

10位ISBN编号：7561826923

出版时间：2008-7

出版时间：天津大学出版社

作者：霍淑珍 编

页数：204

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>

<<自动控制原理>>

内容概要

《卓越系列·21世纪高职高专精品规划教材·自动控制原理》结合高职高专教育教学的特点与要求，深入浅出地介绍了自动控制的一般概念、系统的数学模型、自动控制系统的微分方程、线性系统的时域、频域分析等内容。

在每一章节后，使用Matlab仿真软件验证每章中所介绍的内容，来加深对自动控制理论的理解，使得学生能够自己生成课程中的图形，从而使控制理论的学习变得生动有趣，调动学生学习控制理论的积极性。

由于作者水平有限，对于书中存在的错误和不妥之处，恳请读者提出宝贵意见。

<<自动控制原理>>

书籍目录

第1章 自动控制系统概述1.1 自动控制系统的一般概念1.2 开环系统与闭环系统1.3 自动控制系统的要求1.4 自动控制系统的分类第2章 控制系统的数学模型2.1 微分方程2.2 拉氏变换及其应用2.2.1 拉普拉斯变换2.2.2 应用拉氏变换求解微分方程2.3 传递函数2.3.1 传递函数定义2.3.2 典型环节的传递函数2.4 结构图2.5 利用梅逊公式求取系统传递函数2.6 Matlab和Simulink中传递函数的建立2.6.1 在Matlab中建立系统传递函数2.6.2 在Simulink中建立系统结构图第3章 时域分析法3.1 典型输入信号与时域性能指标3.1.1 典型输入信号3.1.2 时间域的性能指标3.2 一阶系统时域分析3.3 二阶系统时域分析3.3.1 典型二阶系统3.3.2 典型二阶系统的性能指标3.4 高阶系统分析3.5 控制系统的稳定性3.5.1 稳定的基本概念3.5.2 劳斯判据3.6 控制系统的稳态误差分析3.6.1 稳态误差的基本定义3.6.2 输入信号作用下的稳态误差3.6.3 扰动输入信号作用下的稳态误差3.7 Matlab和Simulink中控制系统时域分析3.7.1 Matlab中控制系统时域分析3.7.2 Simulink中控制系统时域分析第4章 根轨迹法4.1 根轨迹的基本概念4.2 根轨迹的绘制法则4.2.1 根轨迹方程4.2.2 根轨迹的一般绘制规则4.3 控制系统根轨迹分析4.3.1 系统的稳定性分析4.3.2 瞬态性能分析4.4 Matlab中绘制系统根轨迹第5章 频域分析法5.1 频域特性5.1.1 频率特性的基本概念5.1.2 频率特性的图示方法5.2 典型环节频域特性5.3 控制系统开环频率特性曲线绘制5.3.1 系统开环极坐标图的绘制5.3.2 系统开环对数频率特性的绘制5.3.3 最小相位系统5.4 频域稳定性判据5.4.1 奈奎斯特稳定判据5.4.2 对数频率稳定判据5.4.3 稳定裕度5.5 开环频域特性分析5.5.1 频率特性与系统性能的关系5.5.2 频域性能指标与时域指标之间的关系5.6 闭环频域特性分析5.6.1 等M圆图和等N圆图5.6.2 尼科尔斯图5.6.3 闭环系统频域性能指标5.7 Matlab和Simulink中频率特性分析5.7.1 Matlab中绘制系统频率特性曲线和稳定性5.7.2 Simulink中系统分析频率特性第6章 控制系统的校正与综合6.1 控制系统校正基础6.2 串联校正6.2.1 串联超前校正6.2.2 串联滞后校正6.2.3 串联滞后-超前校正6.2.4 期望特性法校正6.3 反馈校正6.4 复合校正6.4.1 按扰动补偿的复合控制6.4.2 按输入补偿的复合校正6.5 应用Matlab校正控制系统6.5.1 Matlab中二阶系统分析6.5.2 Matlab串联超前校正分析6.5.3 Matlab串联滞后校正分析6.5.4 Matlab串联滞后-超前校正分析参考文献

<<自动控制原理>>

章节摘录

插图：

<<自动控制原理>>

编辑推荐

《卓越系列·21世纪高职高专精品规划教材·自动控制原理》由天津大学出版社出版。

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>