

<<控制工程基础>>

图书基本信息

书名：<<控制工程基础>>

13位ISBN编号：9787564311018

10位ISBN编号：7564311010

出版时间：2011-3

出版时间：西南交通大学出版社

作者：陈春俊

页数：170

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>

## <<控制工程基础>>

### 内容概要

自动控制技术已广泛地深入到机械工程、热能与动力工程、仪器科学与技术等领域。由陈春俊主编的《机械类高等院校网络教育精品教材·控制工程基础》是为适应这一发展需要而编写的机械类、近机械类及其他非电类专业本科生教材。

《机械类高等院校网络教育精品教材·控制工程基础》从工程应用角度出发,阐述了经典控制理论的原理,其主要包括控制系统的基本概念、控制系统数学模型、线性系统的时域分析、线性系统的频率特性分析、线性系统的稳定性分析与校正、非线性系统分析及线性离散控制系统。

《机械类高等院校网络教育精品教材·控制工程基础》重点在于突出基本概念、基本原理、基本方法及工程背景。

为便于学习,《机械类高等院校网络教育精品教材·控制工程基础》各章配有一定的例题和习题,以帮助读者加深对重点内容的理解和应用。

## 书籍目录

第1章 自动控制概论1.1 引言1.2 控制系统的基本组成本章小结习题第2章 控制系统数学模型2.1 引言2.2 微分方程模型建立2.3 非线性系统的线性化2.4 拉氏变换及反变换2.5 传递函数模型2.6 典型环节的传递函数2.7 方框图表示及化简2.8 建模实例分析本章小结习题第3章 线性系统的时域分析法3.1 引言3.2 一阶系统的时间响应分析3.3 二阶系统的时间响应分析3.4 动态性能指标3.5 高阶系统的时间响应分析3.6 误差分析与计算本章小结习题第4章 线性系统的频率特性分析4.1 引言4.2 频率特性的极坐标图4.3 频率特性的对数坐标图4.4 闭环系统频率特性4.5 频率特性的性能指标本章小结习题第5章 线性系统的稳定性分析5.1 引言5.2 Routh(劳斯)稳定性判据5.3 Nyquist(奈奎斯特)稳定判据5.4 稳定裕度本章小结习题第6章 系统的性能指标与校正6.1 引言6.2 系统校正6.3 串联校正6.4 反馈校正6.5 顺馈校正本章小结习题第7章 非线性控制系统7.1 引言7.2 描述函数法7.3 相平面分析法本章小结习题第8章 线性离散控制系统8.1 引言8.2  $A/D$ 与 $D/A$ 8.3  $Z$ 变换和 $Z$ 反变换8.4 线性离散系统的传递函数8.5 离散系统的 $z$ 域分析8.6 离散系统的校正和设计本章小结习题参考文献

编辑推荐

《机械类高等院校网络教育精品教材·控制工程基础》作者长期承担机械类、近机械类等本科生“控制工程基础”和“自动控制原理”等课程的教学。

由陈春俊主编的《控制工程基础》是在作者多年课程讲义的基础上修改、补充而成。

书中系统地介绍了经典控制理论的基本内容，主要包括：自动控制概论、控制系统的数学模型、线性系统的时域分析法、线性系统的频率特性分析法、系统的性能分析与校正、非线性控制系统、线性离散控制系统。

为了便于读者深入理解本书所述的重要概念，书中各章都选配了一定数量的习题，以供学习者练习。

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>