

<<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：9787560311371

10位ISBN编号：7560311377

出版时间：2006-3

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：鄢景华

页数：326

字数：510000

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

本书包括古典和现代控制理论，主要介绍自动控制基本理论及工程分析和设计方法。全书共分十章，其内容包括自动控制概论、控制系统的数学模型、控制系统的时域分析、根轨迹法、频率特性法、控制系统的校正与综合、非线性控制系统、线性离散系统、控制系统的状态空间分析法与综合法。

- 本书是高等工科院校控制专业的教材，也可以作为从事控制工程及工业自动化的科技人员自学参考
-

## &lt;&lt;自动控制原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 自动控制概论 1.1 自动控制与自动控制系统的基本概念 1.2 开环控制与闭环控制 1.3 控制系统举例 1.4 控制系统的组成与对控制系统的基本要求 习题第二章 控制系统的数学模型 2.1 控制系统微分方程式的建立 2.2 传递函数 2.3 控制系统的方块图和传递函数 2.4 脉冲响应 2.5 非线性方程的线性化 习题第三章 控制系统的时域分析 3.1 典型输入信号 3.2 一阶系统的过渡过程 3.3 二阶系统的过渡过程 3.4 高阶系统的过渡过程 3.5 控制系统的稳定性 3.6 控制系统稳态误差的基本概念 3.7 稳态误差的计算 3.8 消除和减少稳态误差的办法 3.9 顺馈控制的误差分析 习题第四章 根轨迹法 4.1 控制系统的根轨迹 4.2 绘制根轨迹的基本规则 4.3 按根轨迹分析控制系统 习题第五章 频率特性法 5.1 频率特性 5.2 典型环节的频率特性 5.3 Nyquist稳定判据 5.4 控制系统的相对稳定性 5.5 闭环频率特性图 5.6 开环频率特性与控制系统性能的关系 习题第六章 控制系统的综合与校正 6.1 引言 6.2 基本控制规律分析 6.3 超前校正参数的确定 6.4 滞后校正参数的确定 6.5 滞后-超前校正参数的确定 6.6 按系统期望频率特性确定串联校正参数 6.7 反馈校正参数的确定 习题第七章 非线性控制系统第八章 线性离散系统第九章 控制系统的状态空间分析法第十章 线性系统的状态空间综合法附录一 拉氏变换.z变换表附录二 常用校正装置表参考文献

## &lt;&lt;自动控制原理&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 自动控制概论随着生产和科学技术的发展，自动控制技术在国民经济和国防建设中所起的作用越来越大。

例如，没有整套的自动控制系统，现代化的热力发电厂的锅炉：汽轮机和发电机就无法正常运转。

又如，为使导弹能准确地命中目标，人造卫星能按预定的轨道运行并返回地面，宇宙飞船能准确地在月球着陆并重返地球，这些都要有很复杂的自动控制系统予以保证才行。

在工业生产过程中，诸如对压力、温度、湿度、流量、频率以及原料、燃料成分比例等方面的控制都要应用自动控制技术。

自动控制技术的应用，不仅使生产过程实现了自动化，极大地提高了劳动生产率和产品质量，改善了劳动条件，并且在人类征服自然、探索新能源、发展空间技术和改善人民物质生活等方面都起着极为重要的作用。

因此，自动控制技术已经成为实现工业、农业、科学技术和国防现代化必不可少的一门技术。

自动控制原理是一门技术基础课程，主要讲述自动控制技术中最基本的理论和分析、设计控制系统的基本方法。

自动控制原理可分为古典控制理论和现代控制理论两大部分。

古典控制理论主要以传递函数为基础，研究单输入—单输出一类自动控制系统的分析和设计问题。

这些理论早已经成熟，并且在工程实践中得到广泛的应用。

<<自动控制原理>>

编辑推荐

《自动控制原理(修订版)》：高等学校经典畅销教材。

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>