

<<自动控制原理及其应用>>

图书基本信息

书名：<<自动控制原理及其应用>>

13位ISBN编号：9787040283426

10位ISBN编号：7040283425

出版时间：2009-12

出版时间：高等教育出版社

作者：黄坚 主编

页数：204

字数：320000

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>

## <<自动控制原理及其应用>>

### 内容概要

本书从实际应用出发，介绍了自动控制的基本理论及其工程应用，包括时域分析法、频率特性法、控制系统的校正与设计、离散控制系统分析等内容。

本书的主要特点是：突出物理概念，减少数学推导；强化工程应用中常用知识的介绍，弱化纯理论或相对陈旧的知识介绍；全书通过章末实例对一个工程实例进行分析和设计，以此来阐明自动控制原理的应用；结合本书内容，以附录的形式介绍了MATLAB的应用；根据本书内容，设计制作了形象生动的多媒体课件。

本书适于高职高专自动化、机电、电气及信息类各相关专业使用，也可作为各类独立学院、职业技术学院、成人高校相关专业的教材。

## &lt;&lt;自动控制原理及其应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 概述 第一节 自动控制与自动控制系统 第二节 自动控制系统的分类 第三节 对控制系统性能的要求 第四节 自动控制理论发展简述 小结 习题第二章 自动控制系统的数学模型 第一节 控制系统的微分方程 第二节 传递函数 第三节 动态结构图 第四节 反馈控制系统的传递函数 第五节 控制系统数学模型的建立与化简 举例 小结 习题第三章 时域分析法 第一节 控制系统的性能指标 第二节 控制系统的性能分析 第三节 控制系统的稳定性分析 第四节 控制系统的稳态误差分析 第五节 用时域法分析系统性能举例 小结 习题第四章 频率特性法 第一节 频率特性的基本概念 第二节 典型环节与系统的频率特性 第三节 用频率特性法分析系统稳定性 第四节 用频率特性法分析系统性能 第五节 用频率特性法分析系统性能 举例 小结 习题第五章 控制系统的校正与设计 第一节 系统校正的一般方法 第二节 控制系统的工程设计方法 第三节 控制系统设计举例 小结 习题第六章 离散控制系统分析 第一节 离散控制系统的基本概念 第二节 离散控制系统的数学基础 第三节 离散控制系统的脉冲传递函数 第四节 离散控制系统的动态性能分析 第五节 离散控制系统的稳定性分析 第六节 离散控制系统的稳态误差分析 小结 习题附录 附录1 常用函数的拉普拉斯变换与 $z$ 变换对照表 附录2 MATLAB应用简介 附录3 部分习题参考答案参考文献

## <<自动控制原理及其应用>>

### 章节摘录

版权页：插图：小结 为了使系统性能满足要求，常需在系统中附加一些装置，改变系统的结构和参数，从而改变系统的性能。

这种措施称为系统的校正，所引入的装置称为校正装置。

系统中除校正装置外的部分称为系统的固有部分。

控制系统的校正也就是根据系统固有部分的性能和对性能指标的要求，确定校正装置的结构和参数。

按照校正装置在系统中的连接方式，可将校正的方法分为串联校正、反馈校正和顺馈补偿。

根据校正原理的不同，又可将串联校正分为超前校正、滞后校正和滞后—超前校正。

另外，根据校正装置所采用的器件的不同，还可分为无源校正和有源校正。

串联超前校正是利用校正装置的超前相位，增加系统的相位裕量，改善系统的稳定性：由于校正之后系统对数幅频曲线斜率的改变，使得其穿越频率增大，从而提高了系统的快速性，但降低了系统抗高频干扰的能力。

若原系统需补偿的相角太大，则一般的超前校正装置难以收到较好的效果。

## <<自动控制原理及其应用>>

### 编辑推荐

《普通高等教育"十一五"国家级规划教材(高职高专教育):自动控制原理及其应用(第3版)》适于高职高专自动化、机电、电气及信息类各相关专业使用,也可作为各类独立学院、职业技术学院、成人高校相关专业的教材。

<<自动控制原理及其应用>>

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>