

<<热工控制系统>>

图书基本信息

书名：<<热工控制系统>>

13位ISBN编号：9787512314214

10位ISBN编号：7512314213

出版时间：2011-6

出版时间：中国电力出版社

作者：谷俊杰 等编

页数：306

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>

## <<热工控制系统>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十二五”规划教材。

本书从单元机组热工控制的角度出发，全面介绍了火电机组热工自动控制系统的组成和基本理论。

本书共十四章，主要内容包括热工自动控制概论、控制系统的数学模型、被控对象的动态特性、控制系统的时域分析、根轨迹分析、频域分析、单回路控制系统分析及其参数整定、汽包锅炉给水控制系统、蒸汽温度自动控制系统、汽包锅炉燃烧过程控制系统、汽轮机数字式电液控制系统、单元机组协调控制系统、超临界压力机组自动控制系统以及循环流化床机组自动控制系统。

本书注重理论联系实际，既包括自动控制理论的基本概念、原理和方法，又包括热工控制的基本概念、理论以及在电厂的实际应用，热工控制部分每章最后附有SAMA图和系统操作画面，便于读者学习、掌握。

本书可作为普通高等教育本科热能与动力工程专业和自动化专业教材，也可作为从事大型火电机组热工控制、单元机组运行与管理的工程技术人员的参考书和培训教材。

本书由华北电力大学谷俊杰、李建强、高大明、牛成林编写，全书由谷俊杰统稿。

## &lt;&lt;热工控制系统&gt;&gt;

## 书籍目录

## 前言

## 第一章 热工自动控制概论

## 第一节 热工自动控制的发展概况

## 第二节 自动控制的基本概念

## 第三节 自动控制系统的分类

## 第四节 典型输入信号与控制系统的性能指标

## 思考题与习题

## 第二章 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 控制系统的基本环节

## 第四节 控制系统的方框图

## 第五节 自动控制系统的传递函数

## 第六节 控制系统数学模型的MATLAB实现

## 思考题与习题

## 第三章 被控对象的动态特性

## 第一节 基本概念

## 第二节 单容被控对象的动态特性

## 第三节 多容被控对象和迟延

## 第四节 无自平衡能力被控对象

## 第五节 被控对象传递函数的试验求取

## 思考题与习题

## 第四章 控制系统的时域分析

## 第一节 系统的时域性能指标

## 第二节 一阶系统的动态性能

## 第三节 二阶系统的动态性能

## 第四节 高阶系统的性能分析

## 第五节 系统的稳定性分析

## 第六节 系统的稳态误差分析

## 第七节 MATLAB在控制系统时域分析中的应用

## 思考题与习题

## 第五章 控制系统的根轨迹分析

## 第一节 根轨迹的基本概念

## 第二节 系统根轨迹图的绘制

## 第三节 典型系统根轨迹图的绘制

## 第四节 控制系统的根轨迹分析

## 第五节 MATLAB在控制系统根轨迹分析中的应用

## 思考题与习题

## 第六章 控制系统的频域分析

## 第一节 频率特性

## 第二节 典型环节的频率特性模型

## 第三节 控制系统开环频率特性曲线的绘制

## 第四节 频率特性的稳定判据

## 第五节 控制系统的相对稳定性

## 第六节 系统开环频率特性对系统性能的影响

## &lt;&lt;热工控制系统&gt;&gt;

## 第七节 MATLAB在控制系统频域分析中的应用

## 思考题与习题

## 第七章 单回路控制系统分析及其参数整定

## 第一节 单回路控制系统的组成

## 第二节 控制器的控制规律

## 第三节 单回路控制系统的参数整定

## 第四节 单回路控制系统参数整定仿真

## 第五节 火电厂热工过程单回路控制系统实例

## 思考题与习题

## 第八章 汽包锅炉给水控制系统

## 第一节 给水控制的任务和被控对象的动态特性

## 第二节 单冲量给水控制系统

## 第三节 单级三冲量给水控制系统

## 第四节 串级三冲量给水控制系统

## 第五节 串级三冲量给水控制系统参数整定

## 第六节 汽包锅炉串级三冲量给水控制系统仿真

## 第七节 给水全程控制系统实例

## 思考题与习题

## 第九章 蒸汽温度自动控制系统

## 第一节 过热汽温控制的任务和被控对象的动态特性

## 第二节 串级过热汽温控制系统

## 第三节 串级汽温控制系统参数整定

## 第四节 串级过热汽温控制系统仿真

## 第五节 串级过热汽温分段控制系统

## 第六节 串级过热汽温控制系统实例

## 第七节 再热汽温控制系统

## 思考题与习题

## 第十章 汽包锅炉燃烧过程控制系统

## 第一节 燃烧过程控制的任务和被控对象的动态特性

## 第二节 燃烧过程控制系统基本方案

## 第三节 中储式制粉系统锅炉燃烧控制系统

## 第四节 直吹式制粉系统锅炉燃烧控制系统

## 思考题与习题

## 第十一章 汽轮机数字式电液控制系统

## 第一节 汽轮机DEH控制系统简介

## 第二节 汽轮机转速控制

## 第三节 汽轮机负荷控制

## 第四节 高压调节门管理与控制

## 第五节 DEH的保护功能与阀门试验

## 第六节 汽轮机阀门控制系统

## 思考题与习题

## 第十二章 单元机组协调控制系统

## 第一节 协调控制系统的基本概念

## 第二节 协调控制系统的基本方案

## 第三节 单元机组协调控制策略

## 第四节 单元机组协调控制系统实例分析

## 思考题与习题

<<热工控制系统>>

第十三章 超临界压力机组自动控制系统

第一节 直流锅炉的基本概念

第二节 直流锅炉的动态特性

第三节 直流锅炉的控制系统

第四节 直流锅炉控制系统实例分析

思考题与习题

第十四章 循环流化床机组自动控制系统

第一节 循环流化床的基本概念

第二节 循环流化床锅炉控制系统

第三节 循环流化床控制系统实例

思考题与习题

参考文献

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>