

<<模拟量控制技术及其应用>>

图书基本信息

书名：<<模拟量控制技术及其应用>>

13位ISBN编号：9787508379500

10位ISBN编号：7508379500

出版时间：2009-5

出版时间：中国电力出版社

作者：侯典来

页数：478

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>

<<模拟量控制技术及其应用>>

前言

我非常欣喜地看到由中国电力出版社组织的《火电机组控制工程应用技术丛书》即将出版。

这套技术丛书几乎涵盖了现代火电机组控制系统理论和工程应用的各个领域，具有以下特色：

1. 知识新。

软、硬件知识相结合 丛书的内容涵盖大多数控制技术领域，并在相应的领域都体现了现代火电机组控制系统的最新技术。

其中，《模拟量控制技术及其应用》、《开关量控制技术及其应用》、《可编程序控制器及其应用》和《变频技术及其应用》详细叙述了火电机组控制系统中最新的控制设备、技术和控制策略的理论及其工程应用；《分散控制系统及其应用》、《现场总线控制系统及其应用》和《智能控制系统及其应用》介绍了关于现代控制系统的最新软件和硬件技术，全面介绍了分散控制系统、现场总线控制系统和智能控制的最新理论和应用发展。

2. 技术实用。

具有很高的实用价值 《分散控制系统及其应用》、《现场总线控制系统及其应用》和《智能控制系统及其应用》的作者都是在电力系统具有丰富工程、教育实践和雄厚理论知识的专家，作者们对火电机组安全生产和电力行业技术标准的深刻理解，具有丰富的现场工作经验和坚实的控制理论基础，这些都为丛书的高质量出版提供了有力的保障。

《分散控制系统及其应用》和《现场总线控制系统及其应用》详细地分析了分散控制系统和现场总线控制系统的硬件构成和功能模块的设计、网络通信系统和各种接口的技术标准、软件组态等。国内外分散控制系统（DCS）在我国火电机组中得到了广泛应用，现场总线控制系统（FCS）正在我国的火电机组中推广应用，这两本书的出版对于提高分散控制系统（DCS）和现场总线控制系统的国产化技术水平具有重要实用价值。

<<模拟量控制技术及其应用>>

内容概要

本书在介绍了模拟量控制基础知识后，较全面地论述了控制系统的组成，主要内容均为当前较典型的各种控制系统。

本书作者从事电厂热控检修、现场投运试验、系统优化调试等工作20余年，作者结合近几年电厂模拟量控制系统改造方面的成果，对单元机组协调控制、锅炉燃烧过程控制、汽包水位控制、蒸汽温度控制、汽轮机DEH控制、汽动给水泵MEH控制、主要辅机控制的系统结构、原理和组态特点进行了详细介绍，并且给出了一些机组的典型控制系统试验措施。

全书共分为11章，第1章讲解模拟量控制基本概念；第2章～第10章讲解系统构成、控制原理、逻辑功能组态、扰动试验措施包括协调控制系统的AGC试验、负荷摆动试验、一次调频试验、RB试验、各主要控制系统的定值扰动试验、通过扰动试验进行系统优化、查找问题并提出解决方案；第11章讲解模拟量控制技术特点和调试过程。

本书适用于在电厂、设计院从事模拟量控制工程技术及相关工作的人员参考，也可以供高等院校相关专业师生作为教材使用。

<<模拟量控制技术及其应用>>

书籍目录

序前言第1章 模拟量控制基础知识 1.1 模拟量控制技术特点 1.2 模拟量控制有关基本概念 1.3 控制规律和参数整定 1.4 模拟量控制系统分类 1.5 模拟量控制品质指标 1.6 控制系统主要组成部分 1.7 控制系统设备检修规定第2章 单元机组协调控制 2.1 机组协调控制逻辑 2.2 协调控制主要功能 2.3 一次调频设计方案 2.4 125MW机组一次调频 2.5 300MW机组一次调频 2.6 协调控制系统改造 2.7 小结第3章 汽轮机DEH控制系统 3.1 DEH控制任务和控制对象特性 3.2 DEH控制逻辑与仿真 3.3 DEH- A控制功能与升级 3.4 DEH- A系统硬件组成与调试维护 3.5 DEH控制系统改造第4章 汽动给水泵MEH控制 4.1 330MW机组MEH控制 4.2 MEH- A控制系统应用与升级 4.3 300MW机组汽动给水泵控制系统调试 4.4 Lc卡通信中断问题 4.5 MEH- A系统指令冗余方案第5章 锅炉给水控制 5.1 给水控制任务和控制对象动态特性 5.2 汽包水位控制 5.3 300MW机组汽包水位测量 5.4 125MW机组给水控制系统改造 5.5 给水控制改造后逻辑分析 5.6 125MW机组汽包水位信号测量改进 5.7 给水泵耦合器勺管执行机构改造第6章 锅炉汽温控制系统 6.1 汽温控制任务和控制对象特性 6.2 过热汽温控制 6.3 再热汽温控制 6.4 300MW机组锅炉汽温控制系统调试 6.5 汽温控制执行机构由L-120型改为Bernard-SD型 6.6 一级过热汽温远操系统及其执行机构改造第7章 送风和引风控制 7.1 锅炉风量控制 7.2 送风控制系统构成 7.3 送风控制逻辑组态 7.4 炉膛压力控制 7.5 引风控制系统构成与应用 7.6 引风控制系统逻辑 7.7 SIPOS5FlashPROFITRON型变频智能型执行机构应用技术 7.8 氧化锆分析仪测氧原理及应用第8章 一次风和锅炉辅助风控制 8.1 一次风压控制 8.2 锅炉辅助风气控系统 8.3 QZD-1100型电气转换器改为E69F-B12-M型电气转换器 8.4 ZSZ-63x125型气动执行机构改为CPAICN63-125-K型气动执行机构 8.5 气动执行机构F40型定位器改TZID-C型第9章 锅炉燃料控制 9.1 燃烧控制任务和控制对象动态特性 9.2 磨煤机料位测量 9.3 给煤机称重原理 9.4 CFC-300给煤机控制 9.5 V7AA41P50变频器控制 9.6 双进双出磨煤机料位控制 9.7 cs2024型给煤机控制 9.8 均衡燃烧控制 9.9 给煤机滑差调速改变频控制 9.10 给粉机滑差调速改变频控制第10章 汽轮机辅机控制 10.1 除氧器水位控制 10.2 汽泵最小流量阀控制 10.3 高低压加热器水位控制第11章 模拟量控制特点与调试过程 11.1 模拟量控制特点 11.2 协调控制调试过程 11.3 主要模拟量控制存在问题与对策附录A 功能符号附录B 逻辑运算附录C 信号处理回路参考文献

<<模拟量控制技术及其应用>>

章节摘录

第1章 模拟量控制基础知识 火电厂生产特点包括生产过程连续性和负荷适应性要求严格，运行机组安全可靠性和经济性要求高，控制对象复杂，被调参数多和控制区域广。随着机组容量的增大和参数的提高，对模拟量控制的功能和可靠性提出了更高要求，为保证安全、经济运行，要求熟练地掌握有关基础知识，优质高效地及时检修调试系统设备并处理控制设备故障，为此必须了解控制对象特性，优化系统方案，熟练掌握系统结构原理及其调试技能，提高技术水平。

1.1 模拟量控制技术特点 模拟量控制技术涉及到许多学科，渗透着多种专业知识，利用了各种控制工具，模拟量控制技术特点如图1.1所示。

随着计算机技术和现代控制理论的高速发展，大容量、高参数单元机组不断投运，为模拟量控制技术的广泛应用与改进创新创造了有利条件。

模拟量控制技术优化调试的目的是恢复其工作性能并确认其工作质量，对其维护则要确保热控设备工作状态良好可靠。

1.2 模拟量控制有关基本概念 1.2.1 控制系统及其控制过程 1.控制系统 由起控制作用的全套自动化仪表装置和被控制的生产设备相互作用形成的一个闭合系统称为控制系统，如图1.2所示。

.....

<<模拟量控制技术及其应用>>

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>