

<<热工控制系统技术问答>>

图书基本信息

书名：<<热工控制系统技术问答>>

13位ISBN编号：9787508373751

10位ISBN编号：7508373758

出版时间：2008-6

出版时间：中国电力出版社

作者：柴彤 编

页数：511

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>

## <<热工控制系统技术问答>>

### 内容概要

本书是《超超临界火电机组技术问答丛书》之一。

本书可作为《超超临界火电机组丛书·热工自动化》的配套教材使用。

本书共分六章，介绍了超超临界机组控制系统的硬件组成、超超临界机组的控制与保护、现场总线技术在火电厂中的应用、超超临界机组外围辅助车间控制、超超临界机组仪表及执行机构等内容。

本书可供从事超超临界火电机组热工控制工作的技术人员培训使用，也可供电厂其他技术、管理人员和高等院校相关专业师生参考。

## <<热工控制系统技术问答>>

### 书籍目录

前言本书前言第一章 概论 1-1 生产过程自动化的主要内容包括哪几个方面？

1-2 自动控制的常用术语有哪些？

它们的概念分别是什么？

1-3 自动控制系统的组成是什么？

1-4 自动控制系统有几种分类方式？

是如何分类的？

1-5 计算机控制系统硬件部分的组成是什么？

1-6 计算机控制系统软件部分的组成是什么？

1-7 计算机控制系统的基本类型有哪些？

1-8 计算机控制系统的数据采集与处理系统的简称是什么？

有什么功能？

1-9 直接数字控制系统的简称是什么？

有什么功能？

1-10 操作指导控制系统又称为什么？

有什么功能？

有何优缺点？

1-11 监督控制系统的简称是什么？

有什么功能？

1-12 分级控制系统的简称是什么？

有什么功能？

1-13 分级控制系统由哪几级计算机系统组成？

各级的功能是什么？

1-14 分散型控制系统的简称是什么？

组成是什么？

有什么功能？

1-15 按控制规律分类，各控制系统的特点分别是什么？

1-16 对计算机控制系统的基本要求是什么？

1-17 计算机分散控制系统的概念是什么？

1-18 Symphony分散控制系统的硬件组成是什么？

1-19 Symphony分散控制系统的软件组成是什么？

其功能分别是什么？

1-20 Telepelm-XP分散控制系统的功能是什么？

一般由哪几个子系统组成？

1-21 AS620过程自动控制系统的功能是什么？

根据其性能不同，分哪几种类型？

1-22 OM650操作和监视系统的功能是什么？

1-23 ES680工程管理的功能是什么？

ES680工程设计及调试系统的工程组态步骤是什么？

1-24 SINEC总线系统、DS670诊断系统的功能分别是什么？

1-25 WDPF 分散控制系统的主要设备有哪些？

各主要设备的功能是什么？

1-26 MAX-1000分散控制系统的主要设备有哪些？

各主要设备的功能是什么？

1-27 分散控制系统的特点是什么？

1-28 分散控制系统的抗干扰措施有哪些？

## <<热工控制系统技术问答>>

- 1-29 分散控制系统硬件电路的隔离措施是如何抗干扰的？
  - 1-30 分散控制系统硬件电路的屏蔽措施是如何抗干扰的？
  - 1-31 分散控制系统硬件电路的平衡措施是如何抗干扰的？
  - 1-32 分散控制系统硬件电路的接地措施是如何抗干扰的？  
接地的一般性原则是什么？
  - 1-33 提高分散控制系统可靠性的措施是什么？
  - 1-34 1000MW超超临界机组锅炉的主要技术特点有哪些？
  - 1-35 1000MW超超临界机组锅炉的主要参数及其大小是什么？
  - 1-36 1000MW超超临界机组锅炉主要采用了哪些新材料？  
这些新材料具体分布在哪里？
  - 1-37 1000MW超超临界机组锅炉运行适应能力强体现在哪些方面(以某电厂为例)？
  - 1-38 1000MW超超临界机组汽轮机的总体结构如何(以某电厂为例)？
  - 1-39 1000MW超超临界机组汽轮机的主要特点是什么(以某电厂为例)？
  - 1-40 1000MW超超临界机组发电机的主要技术参数是什么(以某电厂为例)？
  - 1-41 1000MW超超临界机组对热工自动控制的要求是什么？
  - 1-42 1000MW超超临界机组热工控制系统的设计选型原则是什么？
  - 1-43 1000MW超超临界机组典型控制系统配置和在厂房内的布置情况是怎样的(以某电厂为例)？
  - 1-44 艾默生、西门子、北京贝利、上海福克斯波罗、日立公司的DCS系统各有何特点？
  - 1-45 艾默生、西门子、北京贝利、上海福克斯波罗、日立公司的DCS系统的网络结构有何不同？
- 第二章 百万千瓦超超临界机组控制系统的硬件组成第三章 百万千瓦超超临界机组的控制与保护第四章 现场总线技术在火电厂中的应用第五章 百万千瓦超超临界机组外围辅助车间控制第六章 百万千瓦超超临界机组仪表及执行机构参考文献

## <<热工控制系统技术问答>>

### 章节摘录

第一章 概论1-1 生产过程自动化的主要内容包括哪几个方面？

生产过程自动化的主要内容包括自动检测、自动控制、顺序控制、自动保护四个方面。

#### (1) 自动检测。

利用检测仪表自动地检查和测量反映生产过程运行情况的各种物理量、化学量以及生产设备的工作状态，以监视生产过程的进行情况和趋势，称为自动检测。

锅炉、汽轮机装有大量的热工仪表，包括测量仪表、变送器、显示仪表和记录仪表等。

它们随时显示、记录、计算和变送机组运行的各种参数，如温度、压力、流量、水位、转速等，以便进行必要的操作和控制，保障机组安全、经济运行。

大型机组一般采用巡回检测方式，对机组运行的各种参数和设备状态进行巡测、显示、报警、工况计算和制表打印。

#### (2) 自动控制。

利用控制装置自动地维持生产过程在规定工况下进行，称为自动控制。

自动控制的目的是为了表征生产过程的一些物理量，如温度、压力、流量等保持为规定的数值。

电力用户要求汽轮机发电设备提供足够数量的电力和保证供电质量。

电力频率是供电质量的主要指标之一，为了使电的频率维持在一定的准确度范围内，就要求汽轮机具备高性能的转速自动控制系统。

锅炉运行中必须使一些重要参数维持在规定范围内或按一定的规律变化，如维持汽包水位为给定值，以及保持锅炉的出力满足外界的要求。

锅炉的自动控制主要有给水自动控制、燃烧过程自动控制（包括燃料控制、送风控制、引风控制）、过热蒸汽温度和再热蒸汽温度自动控制等。

## <<热工控制系统技术问答>>

### 编辑推荐

《热工控制系统技术问答》介绍了1000MW超超临界火电机组控制系统的设计选型原则；着重介绍了国内常见的、适用于超超临界机组的DCS系统，包括上海西屋控制系统有限公司的Ovation系统、北京ABB贝利控制有限公司的Symphony系统、西门子电站自动化有限公司的Teleperm-XP系统、日立(北京)公司的HIACS-5000M系统等；介绍了飞利浦MMS6000系统、本特利公司3500系列汽轮机监控系统；还介绍了给水泵汽轮机控制系统MEH采用的WOOD-WARD505控制系统，超超临界机组外围辅助车间利用PLC控制方式连接成的辅助车间控制网络、常用的PLC控制采用的施耐德公司的Modicon系列、ABB公司的CONTROL LOGICS系列及西门子公司产品，超超临界机组采用现场总线技术的原因以及存在的困难，超超临界机组采用的仪表及执行机构。

<<热工控制系统技术问答>>

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>