

<<热工检测技术>>

图书基本信息

书名：<<热工检测技术>>

13位ISBN编号：9787508380346

10位ISBN编号：7508380347

出版时间：2009-1

出版时间：中国电力出版社

作者：曾蓉 主编

页数：175

字数：274000

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>

## &lt;&lt;热工检测技术&gt;&gt;

## 前言

为贯彻落实教育部《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》和《教育部关于以就业为导向深化高等职业教育改革的若干意见》的精神，加强教材建设，确保教材质量，中国电力教育协会组织制订了普通高等教育“十一五”教材规划。

该规划强调适应不同层次、不同类型院校，满足学科发展和人才培养的需求，坚持专业基础课教材与教学急需的专业教材并重、新编与修订相结合。

本书为新编教材。

随着国民经济的不断增长，能源的需求量不断增加，电力工业逐渐向大电网、大机组、高参数、高度自动化方向发展。

由于高参数、大容量机组发展迅速，装机数量日益增多，机组自动化的要求也日益提高，另外，由于脱硫等工艺的广泛采用，计算机网络化控制水平的提高，对电厂热工检测技术的准确性、可靠性等要求也越来越高。

本书重点介绍了目前电厂中最先进、最成熟的各种热工参数的检测原理和方法，加入了仪表故障的处理方法，融入了新知识、新技术，并在附录中简介了P&ID图及热控KKS编码标识系统，力求与电厂生产实际紧密结合，注重实际能力的培养。

本书由重庆电力高等专科学校曾蓉主编，并编写了第一章、第四章及第七章，第二章第一～三节和第五节、第五章、第六章由张波编写，第二章第四节、第三章由谢碧蓉编写。

全书由曾蓉统稿。

书稿经郑州电力高等专科学校郭巧菊副教授审阅，并提出了宝贵的建议和意见，在此表示深深的谢意。

由于编者水平所限，加之编写时间仓促，书中难免有疏漏及不足之处，恳请读者批评指正。

## <<热工检测技术>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”规划教材（高职高专教育）。

本书重点介绍了电厂热工生产过程参数的测量技术，内容包括：误差理论简介、仪表质量指标；发电厂热工过程的各种参数，如温度、压力、流量、水位及炉烟成分的测量原理、测量方法、测量系统及仪表故障的处理方法；热工测量新技术、智能变送器、计算机监视系统以及P&ID图等热工测量中的应用。

本书可作为高职高专电力技术类相关专业“热工测量和仪表”课程的教材，亦可供相关工程技术人才参考。

## &lt;&lt;热工检测技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 热工测量的基本知识 第一节 热工测量的意义 第二节 测量的基本概念 第三节 测量误差的分析与处理 第四节 仪表或测量系统的静态性能指标 复习思考题第二章 温度测量 第一节 温度测量概述 第二节 热电偶 第三节 热电阻 第四节 温度变送器 第五节 显示仪表 第六节 热电偶和热电阻的校验 复习思考题第三章 压力测量 第一节 压力测量概述 第二节 弹性式压力计 第三节 压力(压差)信号的电变送方法及压力变送器 第四节 压力仪表的选择及安装 第五节 压力测量系统故障分析 第六节 压力仪表的检定 复习思考题第四章 流量测量 第一节 概述 第二节 节流降压流量计 第三节 无节流元件的主蒸汽流量测量 第四节 其他流量测量方法 第五节 流量测量系统的故障排除 复习思考题第五章 水位测量 第一节 云母水位计和双色水位计 第二节 电接点水位计 第三节 差压式水位计 第四节 水位测量常见故障的消除 复习思考题第六章 炉烟分析 第一节 概述 第二节 氧化锆氧量分析仪 复习思考题 第七章 火电厂计算机监视系统 复习思考题附录1 热电偶、热电阻分度表附录2 热控专业KKS编码附录3 P&ID图例(仅供参考)参考文献

## 章节摘录

插图：第二章 温度测量第一节 温度测量概述表示物体冷热程度、反映物体内部热运动状态的物理量称为温度。

火电厂热力生产过程中，从工质到各部件无不伴有温度的变化，对各种工质（如蒸汽，过热蒸汽，给水、油、风等）及各部件（如过热器管壁、汽轮机高压汽缸壁及各轴承等）的温度必须进行密切的监视和控制，以确保机组安全经济运行。

温度是火电厂最普遍最重要的热工参数之一，原因如下所述。

（1）温度是蒸汽质量的重要指标之一。

锅炉所生产的蒸汽，一般用温度、压力等参数表示其品质的优劣，运行中必须保持这些参数在允许的范围内，以保证向汽轮机提供合格的蒸汽。

（2）温度是影响热力设备效率的主要因素。

在高温高压机组中，蒸汽温度是一个重要的参数。

进入汽轮机的蒸汽温度如果降低，就会导致汽轮机热效率显著下降；锅炉排烟温度如果高于额定值，锅炉热效率也会降低。

这些都使火电厂的经济性下降。

（3）温度是影响传热过程的重要因素。

火电厂所有的传热过程都必须在有温差的条件下进行。

要正确控制省煤器、空气预热器以及冷凝器等各种热交换器的传热过程正常进行，必须对传热介质的温度进行监督。

（4）温度是保证热力设备安全运行的重要参数。

各种材料的耐热能力总是有限的，如果过热器和水冷壁管过热，设备就容易烧坏；发电机线圈的温度太高，就会加速其绝缘老化，以致烧坏线圈等。

只有对上述各处的温度进行严格的监控，才能避免重大事故的发生。

由此可见，温度的准确测量对保证火电厂安全、经济生产具有重大的意义。

## <<热工检测技术>>

### 编辑推荐

《热工检测技术》可作为高职高专电力技术类相关专业“热工测量和仪表”课程的教材，亦可供相关工程技术人才参考。

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>