

<<电厂锅炉设备及运行>>

图书基本信息

书名：<<电厂锅炉设备及运行>>

13位ISBN编号：9787508399157

10位ISBN编号：7508399153

出版时间：2010-2

出版时间：中国电力出版社

作者：郭迎利，何方 主编

页数：219

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>

<<电厂锅炉设备及运行>>

前言

电力工业是国民经济的基础产业，是世界各国经济发展战略中的优先发展重点，随着社会经济的快速发展，电力的需求量不断增长。

锅炉作为火电厂能量转换的基础设备，近年来在技术及设备方面发生了巨大的变化。

为能够及时反映生产现场新技术应用及设备特点，特编写本教材。

作为高等职业教育的专业课教材，本书着眼于学生专业理论和技术知识培养的要求，为学生职业能力和应用技能的培养提供了书面资料，教材中收集了大量的现场资料和系统设备图纸，有利于学生加深理论的理解和对实际设备的认知。

在强化锅炉原理的基础上，突出教学内容的先进性和实用性，突出了现代大机组锅炉在燃烧技术上的进步与创新，增强了煤的清洁燃烧技术、低负荷稳燃技术以及新型的少油无油点火技术，这些技术都是锅炉技术进步的重要标志；增加了超临界 / 超超临界压力锅炉启动系统的内容；制粉系统部分重点介绍了当前我国火力发电厂300、600、1000MW机组常采用的双进双出筒式钢球磨煤机、中速磨煤机直吹式制粉系统及主要设备；同时，在锅炉运行这部分内容中，不仅对汽包锅炉运行及调节进行了讲述，而且突出了直流炉运行调节，这部分内容应该是当前技术发展的趋势和教学中值得重点讲授的内容。

本书适用于高职高专学历教育，也适合发电厂技术人员培训。

本书由西安电力高等专科学校郭迎利副教授主编，何方副教授副主编。

其中，郭迎利编写前言、第七一九章，戚红梅编写第一 - 四章、第十章，何方编写第五、十二、十三章，李珩编写第六、十一章，全书由郭迎利统稿。

<<电厂锅炉设备及运行>>

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)。

本书针对高职高专教育的需要,介绍了当前大机组电厂锅炉本体设备及系统运行。

主要内容包括锅炉燃料特性、燃料燃烧空气量烟气量的确定方法、锅炉燃烧理论和燃烧设备、制粉系统、锅炉机组热平衡、锅炉蒸发系统及设备、过热器、再热器、省煤器、空气预热器的结构及工作特点等,并针对汽包锅炉和直流炉启动、停运和运行调整进行了介绍。

书中增加了超临界/超超临界压力锅炉启动系统内容,所涉及的清洁燃烧理论和设备、直流炉设备系统及运行部分的内容,是在收集大量生产现场资料和系统设备图纸的基础上编写而成的,有利于学生对理论的理解和实践设备的认知,具有一定的独创性。

本书可作为高职高专电力技术类火电厂集控运行、电厂热能动力装置专业教材,也可供发电厂技术人员培训使用。

<<电厂锅炉设备及运行>>

书籍目录

前言第一章 概述 第一节 电厂锅炉的构成及工作过程 第二节 电厂锅炉的规范、型号及安全经济指标
第三节 锅炉的分类 第四节 国内外电厂锅炉发展概况第二章 锅炉燃料 第一节 煤的成分及其性质 第
二节 煤的特性 第三节 煤的分类 第四节 液体和气体燃料第三章 燃料燃烧计算 第一节 理论空气量和
过量空气系数 第二节 烟气成分及烟气容积计算 第三节 运行锅炉烟气容积的确定 第四节 燃烧方程
式 第五节 运行锅炉过量空气系数及漏风系数第四章 锅炉机组热平衡 第一节 锅炉机组热平衡 第二
节 锅炉机组热平衡试验简介第五章 制粉系统 第一节 煤粉的性质和品质 第二节 煤的可磨性和磨损
性 第三节 磨煤机 第四节 制粉系统 第五节 制粉系统其他设备第六章 燃烧原理和燃烧设备 第一节
燃料燃烧的基本原理 第二节 直流煤粉燃烧器 第三节 旋流煤粉燃烧器 第四节 煤粉炉炉膛 第五节 煤
粉炉点火系统 第六节 煤粉燃烧新技术第七章 自然循环锅炉蒸发系统 第一节 蒸发设备 第二节 自然
循环原理 第三节 水冷壁内汽液两相流流型及传热 第四节 自然循环的可靠性指标及常见问题第八章
控制循环锅炉及直流锅炉 第一节 控制循环锅炉 第二节 直流锅炉的工作原理及其水冷壁类型 第三节
直流锅炉的水动力特性及其热偏差 第四节 直流锅炉启动系统第九章 蒸汽净化及汽包内部装置 第一
节 蒸汽净化 第二节 汽包内部装置第十章 过热器和再热器 第一节 过热器与再热器的作用和特点 第
二节 过热器和再热器的热偏差 第三节 汽温特性及影响锅炉汽温变化的因素 第四节 汽温调节第十一
章 省煤器与空气预热器 第一节 省煤器 第二节 空气预热器 第三节 尾部受热面的积灰、磨损和低温
腐蚀第十二章 锅炉的启动和停运 第一节 汽包锅炉的启动 第二节 汽包锅炉的热态启动 第三节 锅炉
启动过程的安全性 第四节 汽包锅炉的停运 第五节 锅炉停运后的保养 第六节 直流锅炉的启动和停
运第十三章 锅炉的运行调整 第一节 汽包锅炉的运行特性 第二节 锅炉汽压调节 第三节 锅炉汽温调
节 第四节 汽包水位调节 第五节 燃烧调节 第六节 直流锅炉的运行特性 第七节 直流锅炉的运行调节
参考文献

<<电厂锅炉设备及运行>>

章节摘录

(二) 燃油的主要特性 1.黏度 黏度反映燃油的流动性能,黏度对油的输送和燃烧有很大的影响。

油的黏度越小,流动性能越好,雾化的质量也越好,便于输送;黏度大,输送、装载都较困难,而且不易雾化。

黏度的大小可用动力黏度 μ 和运动黏度 ν 表示。

在110C以下,重油的黏度随油温的升高而降低,因此常用加热的办法降低油的黏度。

2.凝固点 燃油丧失流动性,开始发生凝固时的温度称为凝固点。

油中石蜡含量越多,凝固点越高。

凝固点高的油,低温时流动性差,将增加运输和管理的难度。

我国重油的凝固点一般在15度以上。

3.闪点和燃点 油在加热时首先蒸发为油气,随着油温的升高,油蒸发为油气的数量增多,当油气和空气混合物达到某一浓度时,如有明火接触,发生短暂闪光的最低温度称为闪点。

闪点是燃油安全防火的指标,无压容器的油温,应比闪点低20-30度,在无空气的压力容器和管道内油温可不受限制。

重油因不含易挥发的轻质油成分,所以闪点较高,一般为80 - 130度。

油气与空气混合物遇到明火能点燃,且燃烧时间持续5s以上的最低温度称为燃点.油的燃点比它的闪点高20-30°C,具体数值取决于燃油品种和性质。

闪点和燃点是鉴别燃油着火燃烧危险性的重要指标,闪点和燃点越高,储存运输时着火的危险性越小。

闪点和燃点间距过大,燃烧过程易出现火炬跳跃波动,甚至火炬暂时中断。

<<电厂锅炉设备及运行>>

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>