

《普通高等教育“十一五”规划教材 锅炉原理（第二版）》

书籍信息

版次：2

页数：376

字数：589000

印刷时间：2009年09月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787508388946

丛书名：普通高等教育“十一五”规划教材

内容简介

本书为普通高等教育“十一五”规划教材，是1986年版范从振教授主编的统编教材《锅炉原理》的第二版。本书内容围绕燃料与燃烧、锅炉受热面、热力计算、锅炉内部过程与外部过程、燃煤污染控制和锅炉运行等主题展开，着重于基本原理、基本理论和主要设备及系统的工作原理的论述，本着“与时俱进”的精神。结合介绍了近年来电厂锅炉设备成熟的新技术和国内外锅炉技术的新成就。在全书体系上也做了更新和调整，力求突出内容的先进性、系统性和理论与实践的紧密结合。

本书可作为高等学校本科能源动力类专业“锅炉原理”课程教材，也可供相关专业工程技术人员参考。

目录

前言

第一版前言

绪论(火力发电厂和锅炉工作原理)

第一节 火力发电厂生产过程及热力系统

第二节 锅炉的工作原理及构成

第三节 电厂锅炉的主要特征指标

第四节 锅炉的分类

第五节 燃煤发电及锅炉技术的发展概况

复习思考题

第一篇 燃料与燃烧

第一章 燃料及燃烧计算

第一节 锅炉用燃料

第二节 煤的成分

第三节 燃料的某些特性

第四节 煤的分类

第五节 液体和气体燃料

第六节 燃料的燃烧计算

第七节 烟气分析

复习思考题

第二章 煤粉制备

第一节 煤粉的性质

第二节 磨煤机

第三节 制粉系统

第四节 磨煤机及制粉系统选型

复习思考题

第三章 燃烧过程的理论基础

第一节 燃烧化学反应动力学

第二节 燃烧反应的动力区和扩散区

第三节 煤和煤粉的燃烧

复习思考题

第四章 燃烧设备

第一节 电站锅炉的燃烧设备

第二节 直流射流和直流煤粉燃烧器射流特点

第三节 旋转射流和旋流煤粉燃烧器射流特点

第四节 煤粉气流的着火

第五节 低NO_x燃烧

第六节 典型直流煤粉燃烧器

第七节 典型旋流煤粉燃烧器

第八节 煤粉锅炉炉膛

复习思考题

第二篇 锅炉受热面

第五章 蒸发受热面

第一节 锅炉汽水工质吸热量的分配

第二节 汽包锅炉蒸发受热面系统

第三节 汽包锅炉水冷壁

第四节 汽包

第五节 循环泵

第六节 直流锅炉蒸发受热面系统

复习思考题

第六章 过热器和再热器

第一节 过热器和再热器的作用和工作特点

第二节 过热器和再热器的型式和结构

第三节 过热器和再热器的系统

第四节 过热器和再热器的汽温特性

第五节 运行中影响汽温的因素

第六节 蒸汽温度的调节方法

复习思考题

第七章 省煤器和空气预热器

第一节 尾部受热面的作用和工作特点

第二节 省煤器

第三节 管式空气预热器

第四节 回转式空气预热器

复习思考题

第三篇 锅炉热力计算

第八章 锅炉热平衡计算

第九章 炉内辐射传热计算

第十章 对流受热面传热计算

第十一章 半辐射受热面的计算

第十二章 锅炉机组的设计和布置
第四篇 锅炉内部过程
第十三章 蒸发受热面的工质流动和传热
第十四章 受热面的热偏差和壁温计算
第十五章 蒸汽净化和锅炉水质
第五篇 锅炉外部过程及燃煤污染物净化技术
第十六章 结渣和高温积灰及高温腐蚀
第十七章 尾部受热面的磨损和低温腐蚀及积灰
第十八章 燃煤污染物及控制技术
第六篇 锅炉运行
第十九章 锅炉运行
附录A 热力计算算例
附录B 主要符号表
参考文献

在线试读部分章节

第一篇 燃料与燃烧

第一章 燃料及燃烧计算

第一节 锅炉用燃料

燃料是指在燃烧过程中能够产生热量的物质。电厂锅炉是耗用大量燃料的动力设备。燃料的性质对锅炉工作的安全性和经济性有重大的影响。对于不同的燃料，要采用不同的燃烧方式和燃烧设备。因此，对于锅炉设计和运行人员来说，了解燃料的性质和特点是很重要的。

燃料按照其状态可分为三类：固体、液体和气体。煤是我国电厂锅炉的主要燃料。一些优质煤往往具有其他工业生产所需的某些特性，如果作为动力燃料，只利用其热量，就未能物尽其用。因此对锅炉来说，应该尽量燃用对其他工业没有更大经济价值的燃料。

原油和天然气是宝贵的化工原料，不宜作为锅炉用燃料。目前只有极少数电厂用石油炼制后的残余物——重油或油渣作为锅炉燃料。高炉煤气是炼铁炉的副产品，可用于钢铁厂或邻近的锅炉作为燃料。焦炉煤气有时也作为锅炉的燃料。然而燃烧这些煤气的锅炉毕竟为数不多，本章介绍的燃料将以煤为主。

.....

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)