

<<锅炉原理基础>>

图书基本信息

书名：<<锅炉原理基础>>

13位ISBN编号：9787508466347

10位ISBN编号：7508466349

出版时间：2009-7

出版时间：水利水电出版社

作者：王世昌 主编

页数：157

字数：249000

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>

<<锅炉原理基础>>

前言

目前国内使用的《锅炉原理》教材，大部分是为热能动力工程专业72~80学时的全日制在校本科生编写。

为了满足专科生或者函授专升本《锅炉原理》以及非热能动力工程专业本科生选修课教学工作的需要，作者编写了本教材。

本教材内容包括锅炉本体及主要辅机的结构、原理、性能和少量计算。

本教材的编写思路：传热学、工程热力学、工程流体力学基础；燃料、燃烧理论、制粉系统、燃烧设备；水冷壁的工质蒸发、汽化过程、自然循环锅炉、强制循环锅炉、控制循环锅炉、超临界直流锅炉、复合循环锅炉；蒸发受热面的水循环理论简介；热力计算方法简介；烟风道阻力计算和金属强度计算；锅炉运行性能简介。

全书分为九章，每一章的内容包括本章导读（要求、重点、难点、关键词）、正文、例题、思考题与习题等部分。

本教材各章内容之间存在一定的联系，各章内容形成的知识体系具有系统性和完整性。

在学习过程中学生可以根据每一章的提示，进行预习、复习，并结合授课教师的讲课内容进行必要的练习，从而强化学习效果。

李文艳、刘彤合编了第七章，王世昌编写了其余内容。

由于篇幅所限，本教材没有涉及送风机、引风机、磨煤机、给水泵、除尘器、除渣装置、脱硫装置、脱硝装置、二氧化硫吸收装置、烟囱等锅炉辅机的选型计算与校核计算。

相关内容，请查阅有关参考文献。

建议的学习方法：课前预习、有针对性地听讲、课后复习。

课前预习：在阅读的基础上，将没有理解的概念、理论、知识体系的衔接部分作简要记录，向任课教师提问，通过课堂讨论澄清问题。

在阅读和学习过程中，学生如果遇到新概念、新理论或者前面章节出现过的符号、概念、理论，可以到相关章节去查阅。

课后复习：将模糊的概念、理论、知识体系整理清楚，并做适量练习题。

计算结果的客观性和计算结果表达的热能动力工程领域学科含义，学生要仔细分析、认真体会。

<<锅炉原理基础>>

内容概要

本书主要包括理论基础、锅炉本体、锅炉辅机三部分。

理论基础主要包括与锅炉原理相关的理论简介。

锅炉本体部分分为炉内过程和锅内过程。

炉内过程包括直流燃烧器、旋流燃烧器、W型火焰锅炉燃烧器、CFB锅炉燃烧设备的结构、原理、性能和少量计算。

锅内过程包括亚临界自然循环锅炉、控制循环锅炉、超临界直流锅炉的结构、原理、性能和少量热力计算。

锅炉辅机部分包括制粉系统设备和烟风道阻力计算。

本书可作为热能动力工程专业大专、函授专升本学生36~40学时《锅炉原理》课程教材，也可作为热能动力工程领域工程技术人员的速查手册。

<<锅炉原理基础>>

作者简介

王世昌：男，1966年4月1日出生于山西阳泉，汉族，工学博士。

1985年9月-1989年7月：山西省太原市河西区太原工业大学（1997年更名为太原理工大学）热能工程系攻读并获得工学学士学位。

1989年8月-1991年8月：山西省太原市南城区并州东街184号太原卷烟厂（2003年

<<锅炉原理基础>>

书籍目录

前言第一章 理论基础概述 第一节 传热学概述 第二节 水和水蒸气的热力性质 第三节 伯努利方程 第四节 气固两相反应动力学基础 第五节 亨利定律 第六节 CFB锅炉气固两相流动理论基础 第七节 电站锅炉工作原理与锅炉机组 例题 思考题与习题第二章 燃料特性与锅炉本体热平衡 第一节 气体燃料与液体燃料的性质 第二节 动力煤的特性 第三节 空气焓与烟气焓 第四节 锅炉本体热平衡方程 例题 思考题与习题第三章 制粉系统与燃烧设备 第一节 煤的破碎与磨损特性参数 第二节 磨煤机的分类与结构 第三节 制粉系统 第四节 直流燃烧器 第五节 旋流燃烧器 第六节 W型火焰燃烧器与循环流化床燃烧 第七节 油燃烧器与点火器 第八节 水冷壁的高温腐蚀及其防治措施 例题 思考题与习题第四章 锅炉受热面、汽包和启动分离器 第一节 水冷壁 第二节 过热器及其调温方法 第三节 再热器及其调温方法 第四节 省煤器与磨损 第五节 空气预热器与低温腐蚀 第六节 汽包与启动分离器 例题 思考题与习题第五章 锅炉机组整体布置 第一节 自然循环锅炉的工作原理 第二节 锅炉机组的系统组成与作用 第三节 电站锅炉的分类 第四节 电站锅炉本体的主要参数的确定方法 例题 思考题与习题第六章 辐射与对流受热面热力计算 第一节 辐射换热计算方法 第二节 对流换热计算方法 第三节 煤粉锅炉热力计算中关键参数的确定 例题 思考题与习题第七章 烟风道阻力和受压件强度计算 第一节 烟风道阻力计算原理 第二节 烟道阻力计算 第三节 风道阻力计算 第四节 圆筒形受压件强度计算 例题 思考题与习题第八章 水冷壁的水动力特性 第一节 汽包锅炉水冷壁的水动力特性 第二节 直流锅炉水冷壁的水动力特性 例题 思考题与习题第九章 电站锅炉运行特性附录1 名词检索表附录2 符号检索表附录3 数量级的简写符号表附录4 物理常数与化学常数表参考文献作者简介致谢

<<锅炉原理基础>>

章节摘录

插图：(1) 适用于烟煤和优质贫煤，多采用中速磨。

(2) 磨煤出力变化速率较慢，对锅炉负荷突然增加的适应性较差。

(3) 冷空气通过送风机增压，风机冷却热损失较小，对锅炉效率的影响较小。

(4) 一次风机压头高、风量小，与风量大、压头低的二次风机分开布置，有利于节省风机电耗，降低厂用电率。

一次风机的介质为冷空气，工作条件较好，一次风机寿命较长。

2. 双进双出钢球磨煤机直吹式系统(图3-6、图3-7)技术特点(1) 适用于磨制挥发分略高的无烟煤或者褐煤。

(2) 相对于单进单出钢球磨煤机，占地面积小。

(3) 可以在短期内快速提高供粉量，对锅炉快速升负荷有较好的适应性。

(4) 无烟煤或者发热量很低的煤以及挥发分较低的煤采用这种制粉系统可能会因为一次风温度偏低导致煤粉火焰燃烧稳定性降低，影响锅炉的安全运行。

(5) 噪音大、耗电高。

维修工作量也比较大。

3. 风扇磨煤机直吹式系统(图3-8)(1) 适用于磨制褐煤。

(2) 有单介质干燥系统、二介质干燥系统、三介质干燥系统等。

(3) 不同温度的干燥介质用来调节进入风扇磨的热风温度。

(4) 风扇磨的叶片、叶轮等是易磨损件。

特点：在提高煤粉温度方面，调节范围较宽。

<<锅炉原理基础>>

编辑推荐

《锅炉原理基础》由中国水利水电出版社出版。

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>