

<<循环流化床锅炉设备及运行>>

图书基本信息

书名：<<循环流化床锅炉设备及运行>>

13位ISBN编号：9787512301702

10位ISBN编号：7512301707

出版时间：2010-5

出版时间：中国电力出版社

作者：杨建华 编

页数：237

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>

## <<循环流化床锅炉设备及运行>>

### 前言

循环流化床锅炉在我国应用已有二十多年，在清洁燃烧特别是燃烧劣质煤方面有很强的优势，它具有污染物排放低、燃料适应范围广、调峰能力强、燃烧效率高等特点，具有很好的节能和环保性能。

目前，循环流化床锅炉已在我国各级电厂中得到应用，且日益向大型化发展。

我国现有不同容量的循环流化床锅炉近3000台投入商业运行，其中100~150MW等级循环流化床锅炉达到150多台，已投运300MW循环流化床锅炉机组有十几台，在建与拟建300Mw循环流化床锅炉机组也已超过了50台，超过了世界上其他国家的总和。

我国在循环流化床锅炉技术方面的商业应用已走在世界前列。

但循环流化床锅炉毕竟是一种相对新兴的技术设备，我国近年来在循环流化床锅炉推广应用过程中，也有过曲折，走过弯路，直至今日我们对该项技术的普及推广工作既不够广泛也不够深入。

作为培养工程应用型人才的职业学校和相关高等院校，我们仍然有责任尽快把循环流化床锅炉技术反映到相关专业的教学科研中，同时为企业提供有力的技术支撑和服务。

第一版教材出版时面临的状况是：第一，没有适合高职高专学生使用的教材。

循环流化床锅炉书籍多为学术专著或本科教材，相当多篇幅讲述锅炉设计与试验研究等，与高职高专培养运行检修人员的目标不尽一致。

第二，当时教材均以学习过煤粉锅炉知识作为起点进行讲解，不包括燃料与燃烧、汽水系统等锅炉的基础知识。

但目前我国电厂中还有相当多运行人员没有学习过煤粉锅炉，对这些人员来说，这些教材使用起来不够方便。

第一版教材就是为了弥补这些不足而编写的。

首先它填补了当时专科教材的空白，培养目标是运行检修人员，也很适合电厂其他技术人员培训参考。

它不仅包括了循环流化床锅炉的特有知识，还包括了锅炉的基础知识，如燃料与燃烧、汽水系统等，尽量做到“一本通”。

实践证明，这种内容编排是合理的，也得到了广大读者的好评。

近几年来，随着大型循环流化床锅炉技术的迅速推广和应用，许多实际设计运行经验需要及时总结，许多工程中的成功经验需要推广。

因此，本书在第二版中除了保持的原有章节的结构和内容，保证本书作为教材的基本目的外，同时将循环流化床锅炉技术的部分最新的实际应用成果和经验也分别写到相关的章节中，使教材的内容更加丰富、完善和适用，对运行检修人员更有具体的指导意义。

## <<循环流化床锅炉设备及运行>>

### 内容概要

本书为教育部职业教育与成人教育司推荐教材。

本书从实际应用的角度，对循环流化床锅炉的基本原理、设备特点及运行检修等内容进行了较为全面的论述。

主要内容包括锅炉基础知识、循环流化床锅炉气固两相流特性、循环流化床燃烧与炉内传热、循环流化床锅炉本体设备及系统、辅机设备及系统、循环流化床锅炉调试与运行、循环流化床锅炉检修与维护、典型循环流化床锅炉介绍等。

本书不仅介绍了循环流化床锅炉特有的设备和系统，还包括了锅炉通用知识，如燃料与燃烧、锅炉热平衡、锅炉汽水系统等，便于没有煤粉炉知识基础的人员使用。

本书理论与实际相结合，深入浅出，实用性强。

本书可作为高职高专电力技术类电厂热能动力装置；专业及相关专业的教材，也可供从事循环流化床锅炉运行和管理的人员参考，还可作为电厂人员的培训教材。

## &lt;&lt;循环流化床锅炉设备及运行&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 第一版前言 第一章 循环流化床锅炉概述 第一节 电力生产与循环流化床锅炉 第二节 循环流化床锅炉的构成及工作过程 第三节 循环流化床锅炉的优缺点 第四节 锅炉规范及流化床锅炉分类 第五节 循环流化床锅炉的发展概况 第二章 锅炉基础知识 第一节 锅炉燃料 第二节 燃料燃烧计算 第三节 锅炉热平衡 第三章 循环流化床锅炉气固两相流基础理论 第一节 基本概念 第二节 气固两相流中的颗粒特性 第三节 流态化基本原理 第四节 循环流化床炉内流体动力特性 第五节 循环流化床炉中的物料平衡 第四章 循环流化床炉内传热与燃烧 第一节 流化床锅炉的炉内传热 第二节 循环流化床中煤粒的燃烧过程 第三节 循环流化床锅炉的燃烧特性 第四节 流化床燃烧效率问题 第五章 物料循环燃烧系统 第一节 炉膛及布风装置 第二节点火装置 第三节 气固分离器 第四节 固体物料回送装置 第五节 流化床换热器 第六节 物料循环系统及物料平衡 第六章 自然水循环系统与蒸汽净化 第一节 自然水循环的基本原理 第二节 锅炉蒸发受热面 第三节 汽包及蒸汽净化 第七章 过热器与再热器 第一节 概述 第二节 过热器和再热器的结构及工作特性 第三节 热偏差 第四节 汽温调节 第八章 省煤器和空气预热器 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 第九章 锅炉辅助设备及系统 第一节 燃料制备 第二节 给煤系统 第三节 风烟系统 第四节 冷渣与除灰渣设备 第五节 石灰石脱硫系统 第十章 循环流化床锅炉的调试与运行 第一节 循环流化床锅炉的冷态试验 第二节 循环流化床锅炉的启动和停炉 第三节 循环流化床锅炉的运行调整 第四节 循环流化床锅炉运行常见问题分析 第五节 锅炉事故 第十一章 循环流化床锅炉的检修与维护 第一节 循环流化床锅炉的防磨 第二节 循环流化床锅炉烘煮炉 第三节 循环流化床锅炉的检修 第四节 循环流化床锅炉的维护 第十二章 典型循环流化床锅炉及其技术特点 第一节 国外主要循环流化床锅炉技术流派及特点 第二节 国产220t/h循环流化床锅炉 第三节 国产135MW再热循环流化床锅炉 第四节 200MW循环流化床锅炉 第五节 300MW亚临界压力再热循环流化床锅炉 第六节 燃烧生物质的循环流化床锅炉 参考文献

## <<循环流化床锅炉设备及运行>>

### 章节摘录

插图：用以产生热量的可燃物质称为燃料。

电站锅炉只有不断地向炉膛供给燃料，才能保证生产过程连续不断地进行；燃料与锅炉有着密切的关系，燃料性质是锅炉设计和运行的重要依据。

为了保证锅炉安全经济地运行，首先应对燃料的性质及其对锅炉工作的影响有足够的认识。

燃料按其物态可分为固体、液体—气体三大类，而每一类又可按其获得的方法不同分为天然燃料和人工燃料两大类。

为了合理地充分利用资源，电力部门在选用燃料时应遵循以下原则：火力发电厂一般应燃用其他部门不便利用的劣质燃料；尽可能采用当地燃料，建设坑口电站；提高燃料的使用经济效果，节约能源；尽量减少燃料燃烧生成物对环境的污染。

一、煤的成分及其性质1.元素分析全面测定煤中所含化学成分的分析叫元素分析。

根据分析，煤中所含元素可达三十几种。

一般将不可燃物质都归入灰分。

这样，对燃烧有影响的成分包括碳、氢、氧、氮、硫、灰分和水分，各化学元素成分用质量百分数表示。

碳是煤中含量最多的可燃元素，也是发热量的主要来源。

每千克纯碳的发热量为 $3.27 \times 10\text{kJ}$ 。

煤中的碳一部分与氢、氧、氮和硫结合成挥发性有机化合物，其燃点较低；其余呈单质状态的为固定碳，其燃点高，不易着火和燃尽，但发热量大。

<<循环流化床锅炉设备及运行>>

编辑推荐

《循环流化床锅炉设备及运行(第2版)》：职业教育电路技术类专业教学用书

<<循环流化床锅炉设备及运行>>

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>