

<<循环流化床锅炉>>

图书基本信息

书名：<<循环流化床锅炉>>

13位ISBN编号：9787502551575

10位ISBN编号：7502551573

出版时间：2004-3

出版时间：化学工业

作者：林宗虎 等编著

页数：268

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>>

### 内容概要

循环流化床锅炉是一种新型有发展前途的高效洁净燃烧的燃煤锅炉。

《循环流化床锅炉》共八章，对燃煤循环流化床锅炉的工作原理、设计方法、流动特性和传热传质特性做了重点扼要地论述，并对其排烟中污染物质的形成和控制以及灰渣处理方式进行了介绍，最后还对其发展趋势做了探讨和展望。

《循环流化床锅炉》由国内该领域的知名专家林宗虎院士、魏敦崧教授、安恩科副教授和李茂德副教授等人编写。

在注重介绍理论的同时与实际情况紧密结合，对循环流化床锅炉国内外的应用、发展趋势均有涉及，实用性强，参考价值较高。

《循环流化床锅炉》适用于热能工程、环境工程的研究、设计人员参考，也可供大、专院校相关专业师生参考阅读。

## &lt;&lt;循环流化床锅炉&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 循环流化床锅炉的工作原理及主要类型1第一节 锅炉及其燃烧方式1一、火床燃烧方式1二、火室燃烧方式1三、流化床燃烧方式1第二节 循环流化床锅炉的工作原理和特点2一、循环流化床锅炉的工作原理2二、循环流化床锅炉的特点3第三节 循环流化床锅炉的主要类型6一、按分离器工作温度分类6二、按分离器结构型式分类10三、按有无外置式换热器分类12四、按物料循环倍率分类13五、按固体物料循环方式分类14六、按炉膛压力分类14七、按工质蒸汽压力分类15八、按锅炉水循环的方式分类15第二章 煤粒在流化床内的燃烧过程16第一节 煤粒在流化床内的破碎过程17第二节 煤中挥发分析出与燃烧18一、化学反应动力学热解模型20二、综合传热传质热解模型22第三节 焦炭燃烧27一、单颗粒焦炭燃烧模型27二、焦炭的燃烧理论29三、燃料的燃烧特性指数33四、炭粒表面灰层的扩散特性35第四节 循环流化床的燃烧特性37第五节 物料循环对锅炉燃烧特性的影响38第六节 物料循环倍率的选择39第三章 循环流化床锅炉主要部件的设计计算41第一节 循环流化床锅炉的燃烧产物、热平衡和质量平衡41一、循环流化床锅炉的燃烧计算41二、循环流化床锅炉的热平衡45三、循环流化床锅炉的质量平衡49第二节 炉膛的设计计算50一、炉膛的主要热力参数50二、炉膛尺寸的确定53三、炉膛开孔61四、炉膛受热面结构63第三节 外置式换热器和对流受热面设计计算63一、外置式换热器设计计算63二、对流受热面设计计算66第四节 循环流化床的高温分离装置67一、分离器效率对循环流化床运行的影响68二、分离器的类型69三、惯性分离器72四、高温旋风分离器76五、多级分离94第五节 固体物料的回料装置95一、回料装置的作用及分类95二、回料阀的工作原理96三、气力输送阀的工作原理98四、固体颗粒循环回路的压力平衡98五、循环物料量的测量方法99六、回料阀的试验研究101七、立管的设计计算105八、回料阀的设计计算107第六节 布风装置的设计108第四章 循环流化床锅炉的床内流动特性113第一节 流态化的状态及其特征113一、流态化现象113二、流化床的不同流型113三、颗粒的基本特性和分类115四、流化床的床层压降与流化速度120五、自由空域内颗粒的扬析与夹带126第二节 循环流化床的下部流动特性129一、循环流化床流动的基本特征129二、鼓泡流化床的气固流动131三、湍流流化床的气固流动136四、循环流化床下部的颗粒运动规律137第三节 循环流化床的上部流动特性139一、循环流化床的流型转变139二、循环流化床上部的气固流动特征140三、气固混合及停留时间分布150四、循环流化床气固流动数学模型155第五章 循环流化床锅炉的床内传热特性162第一节 循环流化床内传热的数学模型164一、颗粒团传热模型164二、稀相区传热模型166三、宽筛分传热模型168四、床层与埋管之间的换热计算171五、理想有效传热系数求解模型173第二节 循环流化床下部密相区传热特性分析175一、传热机理175二、主要影响因素及其规律180三、密相区传热系数的关联式183第三节 循环流化床上部稀相区传热特性分析188一、传热机理188二、主要影响因素189三、稀相区传热系数的实验关联式191第六章 循环流化床锅炉排烟中有害物质的形成及其影响因素194第一节 循环流化床锅炉污染物排放控制标准194第二节 SO<sub>x</sub>的形成及特性197一、硫氧化物的基本性质197二、SO<sub>x</sub>的生成机理197三、各种因素对SO<sub>x</sub>形成的影响199第三节 SO<sub>x</sub>的脱除200一、预脱除法200二、炉内燃烧过程脱硫203三、烟气中SO<sub>x</sub>脱除法204四、循环流化床床内脱硫的影响因素210五、SO<sub>3</sub>的控制211第四节 NO<sub>x</sub>的形成及特性213一、氮氧化物NO<sub>x</sub>的基本来源213二、NO<sub>x</sub>的生成机理214三、N<sub>2</sub>O的生成机理217第五节 NO<sub>x</sub>的脱除和控制技术219一、NO<sub>x</sub>的炉内控制与脱除219二、排烟中NO<sub>x</sub>脱除和净化222三、N<sub>2</sub>O产物的控制和脱除225第七章 循环流化床锅炉的灰渣处理228第一节 灰渣的物理化学特性228第二节 循环流化床灰渣的环保特性232一、灰渣渗滤对环境的影响233二、放射性的影响237第三节 循环流化床灰渣的综合利用240一、水泥行业的应用240二、用作填充料241三、建材行业的应用242四、在农业方面的应用243五、回收多种重金属元素244第八章 循环流化床锅炉的发展趋向245第一节 能源利用的进展及其对燃煤锅炉的影响245一、国外能源利用的进展245二、我国能源利用的进展246三、能源利用对燃煤锅炉发展趋势的影响247第二节 循环流化床锅炉的发展过程及趋向249一、国外循环流化床锅炉的发展过程249二、我国循环流化床锅炉的发展过程251三、循环流化床锅炉的发展趋势252第三节 循环流化床电站锅炉的发展趋势252一、锅炉容量的发展趋势253二、蒸汽参数的发展趋势256第四节 循环流化床在蒸汽-燃气联合循环发电系统中的应用及发展趋势257一、蒸汽-燃气联合循环发电系统的布置形式257二、常压循环流化床锅炉在系统中的应用和发展趋势259三、增压循环流化床锅炉在系统中的应用和发展趋势261参考文献266

<<循环流化床锅炉>>

<<循环流化床锅炉>>

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>