

## <<锅炉与锅炉房工艺>>

### 图书基本信息

书名：<<锅炉与锅炉房工艺>>

13位ISBN编号：9787112132928

10位ISBN编号：7112132924

出版时间：2011-12

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：同济大学 编

页数：350

字数：590000

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>

## <<锅炉与锅炉房工艺>>

### 内容概要

本书在编写过程中始终遵循如下的大纲要求：建筑环境与设备专业的学生通过本课程的学习应掌握供热锅炉的基本类型、结构特点，掌握锅炉房的工艺系统和锅炉房工艺设计技能(包括汽水、通风、燃料供应、环保等)、掌握工业锅炉的三大基本热力计算方法(燃烧计算、热平衡计算、最基本的传热计算)，熟悉工业锅炉的给水处理工艺和设备选型、熟练掌握锅炉房的通风计算及设备选型。

为了完成锅炉房工艺设计的任务，尚需要对锅炉房的自动控制系统与安全附件有所了解；另外作为锅炉房工艺设计工程师和锅炉房运行管理技术人员，应该具备基本的压力容器的强度计算知识。

至于其他与工业锅炉及锅炉房工艺相关的知识如锅炉房工程概算、技术经济分析、具体的锅炉房节能减排手段等，都可以在本课程的基础上，通过结合其他课程的学习来获得、或者通过其他的专业配合来完成，因而不作为本教材的必要内容，本教材只关注锅炉与锅炉房工艺的最直接和基本的内容。

## &lt;&lt;锅炉与锅炉房工艺&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 锅炉及锅炉设备的基本知识
  - 第1节 概述
  - 第2节 锅炉的基本构造和工作过程
    - 1.2.1 锅炉的基本构造
    - 1.2.2 锅炉的工作过程
  - 第3节 锅炉的基本特性及其表示
    - 1.3.1 蒸发量、热功率
    - 1.3.2 蒸汽(或热水)参数
    - 1.3.3 锅炉的热效率
  - 第4节 锅炉的型号及其含义
  - 第5节 锅炉房设备的组成
    - 1.5.1 锅炉本体
    - 1.5.2 锅炉房的辅助设备
  - 复习思考题
- 第2章 工业锅炉的燃料
  - 第1节 燃料的成分分析和基的换算
    - 2.1.1 煤的元素分析成分
    - 2.1.2 燃料成分分析数据的基准与换算
  - 第2节 煤的燃烧特性
    - 2.2.1 煤中全水分的分析
    - 2.2.2 煤的工业分析
    - 2.2.3 灰熔点
    - 2.2.4 煤的发热量
  - 第3节 煤的分类
    - 2.3.1 褐煤(Lignite或Brown Coal)
    - 2.3.2 烟煤(Bituminous Coal)
    - 2.3.3 贫煤(Meagre Coal)
    - 2.3.4 无烟煤(Anthracite Coal)
  - 第4节 液体燃料
    - 2.4.1 燃料油的性质
    - 2.4.2 锅炉常用燃油
  - 第5节 气体燃料
    - 2.5.1 气体燃料的发热量
    - 2.5.2 气体燃料的分类
  - .....
- 第3章 燃烧计算和热平衡计算
- 第4章 锅炉的燃烧设备
- 第5章 供热锅炉本体及其辅助受热面
- 第6章 锅炉本体的热力计算
- 第7章 锅炉受压元件强度计算
- 第8章 工业锅炉燃料供应和除灰渣系统
- 第9章 锅炉设备的通风计算
- 第10章 锅炉给水处理
- 第11章 锅炉房工艺设计
- 第12章 锅炉房的热工测量及自动控制

<<锅炉与锅炉房工艺>>

参考文献

## &lt;&lt;锅炉与锅炉房工艺&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：流体的速度再增加，床层进一步膨胀，当流速增加超过一定限度时，固体颗粒就被流体带走，从沸腾状态转化为气力输送，这一流体流速称为极限速度，只有在临界速度和极限速度之间，床层才能保持稳定的沸腾状态，而沸腾炉的运行风速和燃烧率的调节也只能限于这一范围内。

沸腾炉运行是把煤破碎到一定大、小的颗粒，空气通过布风板—沸腾炉的特殊炉排，把厚度约为500mm的料层吹起，在炉膛一定的高度内，上下翻腾，破碎好的煤粒子送到上下翻腾的高温沸腾层中燃烧。

层内温度一般为850~1050。

新送入的燃料进入数量比本身大几十倍的沸腾燃料层中，很快被加热到着火温度，而着火燃尽，这就是沸腾炉。

燃尽的灰渣由溢流口或冷渣口排出炉外。

由于沸腾层热容量较大，高温粒子在沸腾层内激烈运动，强化了燃烧与传热过程。

所以一般工业锅炉不能燃用的劣质燃料，都能够在沸腾炉内稳定地燃烧，甚至可以燃用含碳量在15%以上的炉渣。

2.鼓泡床沸腾炉 过去，我国在工业锅炉范围内运行的沸腾炉主要是鼓泡床沸腾炉又称鼓泡流化床炉，它是一种鼓泡式全沸腾炉。

图4—26所示为此型炉子的结构示意图，主要由给煤机、布风板、风室、灰渣溢流口以及沉浸受热面等几部分组成。

沸腾炉的给煤方式可分为正压给煤和负压给煤两种，图4—26中所示为正压给煤，在料层下装设螺旋给煤机连续进煤，这种方式飞灰较少，但结构复杂。

另一种是负压给煤，用皮带输煤机或其他给煤机在悬浮层负压区加煤，燃料完全依靠自重落入沸腾层，因此，加煤装置简单，但飞灰不完全燃烧损失较大。

布风板又称风帽式炉排，是沸腾炉的主要部件之一，它起炉排和布风装置的双重作用。

布风板为一钢或铸铁板，板上按等边三角形或等腰三角形布置密钻很多孔。

每个孔上都装有一个风帽，最常用的风帽为蘑菇形风帽，它是由长80~180mm的短管，头部封死做成蘑菇形。

紧靠蘑菇头下边的短管上侧向钻有很多小孔，高压风从风室经布风板上密集的风帽，由侧向小孔送出，与上升气流呈交叉形式。

风帽小孔以下，直至布风板敷设一层耐火混凝土，以保护布风板。

布风装置的作用是均匀布风和扰动床料。

风室一般采用等压风室结构，使各截面的上升速度相同，从而达到整个风室配分均匀。

风室内的空气流速一般控制在1.5m/s以下。

<<锅炉与锅炉房工艺>>

编辑推荐

<<锅炉与锅炉房工艺>>

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>