

<<电厂锅炉设备及运行维护>>

图书基本信息

书名：<<电厂锅炉设备及运行维护>>

13位ISBN编号：9787111383345

10位ISBN编号：7111383346

出版时间：2012-8

出版时间：机械工业出版社

作者：冯德群 编

页数：382

字数：601000

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>

## <<电厂锅炉设备及运行维护>>

### 内容概要

本书是针对高职高专教育的需要，以当前电厂大机组燃煤锅炉设备及运行为对象而编写的，主要内容包括：电站锅炉的类型、燃料、汽包锅炉的本体设备及系统、锅炉辅助设备及系统、汽包锅炉的启动和停运、汽包锅炉的运行调节、超临界直流锅炉设备及运行调节、循环流化床锅炉设备及运行调节、锅炉试验、锅炉运行故障及其防治。

本书可作为高职高专电力技术类火电厂集控运行、电厂热能动力装置专业的教材，也可作为现场运行、检修人员的岗位培训教材。

# <<电厂锅炉设备及运行维护>>

## 书籍目录

- 前言
- 第一章 电站锅炉的类型
  - 第一节 电站锅炉的构成及工作过程
  - 第二节 电站锅炉的规范及安全经济技术指标
  - 第三节 锅炉的分类及特点
- 第二章 燃料
  - 第一节 燃煤的成分及其特性
  - 第二节 点火及助燃用燃料
  - 第三节 燃料的燃烧计算
  - 第四节 锅炉机组热平衡
- 第三章 汽包锅炉的本体设备及系统
  - 第一节 给水系统及省煤器
  - 第二节 蒸发系统
  - 第三节 过热蒸汽系统和再热蒸汽系统
  - 第四节 燃烧与燃烧设备
  - 第五节 点火系统
  - 第六节 空气预热器
  - 第七节 锅炉的整体布置
- 第四章 锅炉辅助设备及系统
  - 第一节 制粉系统
  - 第二节 风烟系统
  - 第三节 吹灰系统
  - 第四节 电除尘器
  - 第五节 除灰系统
  - 第六节 除渣系统
  - 第七节 石灰石—石膏湿法烟气脱硫系统
- 第五章 汽包锅炉的启动和停运
  - 第一节 汽包锅炉的启动
  - 第二节 锅炉启动过程的安全保护
  - 第三节 汽包锅炉的停运与保养
- 第六章 汽包锅炉的运行调节
  - 第一节 汽包锅炉的变工况运行特性
  - 第二节 汽包锅炉的蒸汽压力调节
  - 第三节 汽包锅炉的蒸汽温度调节
  - 第四节 汽包水位调节
  - 第五节 煤粉锅炉的燃烧调节
- 第七章 超临界直流锅炉设备及运行调节
  - 第一节 直流锅炉
  - 第二节 超临界锅炉的启动特性
  - 第三节 强制流动特性
  - 第四节 直流锅炉的运行特性
  - 第五节 直流锅炉的运行调节
- 第八章 循环流化床锅炉设备及运行调节
  - 第一节 循环流化床锅炉系统及组成
  - 第二节 循环流化床锅炉中煤颗粒的燃烧过程

## <<电厂锅炉设备及运行维护>>

- 第三节 循环流化床锅炉的燃烧室与布风装置
- 第四节 循环流化床锅炉的物料循环系统
- 第五节 循环流化床锅炉的点火装置
- 第六节 循环流化床锅炉的给料系统
- 第七节 循环流化床锅炉的风烟系统
- 第八节 循环流化床锅炉的除渣、除灰系统
- 第九节 循环流化床锅炉的典型炉型
- 第十节 循环流化床锅炉的启动与停运
- 第十一节 循环流化床锅炉的运行调节
- 第十二节 循环流化床锅炉运行中的常见问题及处理方法
- 第九章 锅炉试验
  - 第一节 辅机单体试运行
  - 第二节 锅炉水压试验
  - 第三节 锅炉的联锁及保护试验
  - 第四节 锅炉冷态通风调节 试验
  - 第五节 安全阀校验
  - 第六节 锅炉蒸汽吹管
  - 第七节 锅炉机组热平衡试验简介
- 第十章 锅炉运行故障及其防治
  - 第一节 炉内结渣与防治
  - 第二节 尾部受热面的积灰、磨损和低温腐蚀与防治
  - 第三节 汽包锅炉水位事故
  - 第四节 锅炉受热面损坏事故
  - 第五节 锅炉燃烧事故
  - 第六节 制粉系统常见故障
  - 第七节 锅炉主要辅机常见故障
- 参考文献

## &lt;&lt;电厂锅炉设备及运行维护&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：第二章燃料 燃料通常是指在燃烧时能够放出大量热量的物质。

燃料的种类很多，按其物理形态分为固体燃料、液体燃料和气体燃料。

电厂锅炉运行的安全性、经济性与燃料的性质有密切的关系，对锅炉运行人员来说，了解燃料的组成成分、性质及其对锅炉工作的影响具有十分重要的意义。

第一节 燃煤的成分及其特性 我国煤炭储量极为丰富，煤是电厂锅炉的主要燃料，我国的燃料政策规定电厂锅炉尽量选用当地劣质燃料，即选用燃烧比较困难，除燃烧放热可供利用外，在其他方面（冶金、化学等方面）没有更大经济价值的燃料；选用电厂当地的燃料是为了减少燃料的运输成本。

煤是一种化石燃料，来源于古代植物。

由于地壳的变迁，地面植物残骸被长期深埋在地层深处，在高温、高压及缺氧的条件下，原有机物不断分解化合，最终形成了煤。

煤是由有机化合物和无机矿物质等组成的一种复杂物质。

为了使用方便，可按元素分析法和工业分析法研究煤的组成和性质。

一、煤的元素分析成分及性质 用化学分析方法对煤中所含的化学成分进行全面测定称为元素分析。

经元素分析，煤中所含元素达三十几种。

一般将燃料中的不可燃矿物质都归入灰分，这样，煤中对燃烧有影响的成分包括：碳（C）、氢（H）、氧（O）、氮（N）、硫（S）五种元素和灰分（A）、水分（M）两种成分，其中碳、氢和部分硫是可燃成分，其余都是不可燃成分。

1. 碳（C） 碳是煤中主要的可燃元素，也是煤发热量的主要来源，煤中碳的质量分数一般约为40%~95%。

1kg碳完全燃烧生成二氧化碳（CO<sub>2</sub>），约放出32700kJ的热量。

1kg碳如果不完全燃烧生成一氧化碳（CO），只能放出9270kJ的热量。

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、易着火；而其余呈单质状态的部分称为固定碳（游离碳）。

固定碳燃点高、不易点燃、燃烧缓慢、火苗短、难燃尽，但发热量大。

煤的地质年代越长，炭化程度越深，含碳量就越高，固定碳的含量相应也越多，点燃及燃烧就越困难，且火苗较短。

2. 氢（H） 氢是煤中发热量最高的可燃元素，煤中氢元素含量不多，质量分数一般为3%~6%。

1kg氢完全燃烧生成水，能放出120000kJ的热量（扣除水的汽化潜热后剩余的热量）。

随着煤的炭化程度加深，氢的含量逐渐减少。

氢一部分与氧结合成为稳定的化合物，不能燃烧，另一部分存在于可燃有机物中，称为游离氢，这部分氢极易点燃，燃烧迅速，火苗也较长。

因此，含氢量多的煤点燃及燃尽都较容易。

<<电厂锅炉设备及运行维护>>

编辑推荐

<<电厂锅炉设备及运行维护>>

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>