

<<电厂煤耗节能计算>>

图书基本信息

书名：<<电厂煤耗节能计算>>

13位ISBN编号：9787111350989

10位ISBN编号：7111350987

出版时间：2011-9

出版时间：机械工业出版社

作者：王世昌

页数：154

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>

## <<电厂煤耗节能计算>>

### 内容概要

锅炉机组的主要热损失包括：锅炉本体的排烟损失、气体不完全燃烧损失、固体不完全燃烧损失、散热损失、底渣物理热损失、锅炉蒸汽吹灰引起的能量损失等。

锅炉辅机的电能损失，包括除尘器、磨煤机、烟气脱硫、脱硝装置等电耗计算在厂用电中。

本书针对高压100mw、超高压200mw、亚临界300mw、超临界600mw、超超临界1000mw煤粉（pc）锅炉和亚临界300mw循环流化床（cfb）锅炉的各项损失对凝汽式火电机组供电煤耗的影响进行了假设和系统性计算，对锅炉侧常见的各种损失引起凝汽式燃煤火力发电厂满负荷工况供电煤耗的变化规律进行了比较系统的计算与结果分析。

计算结果对凝汽式燃煤火力发电厂的锅炉运行、技术改造具有工程参考价值。

《电厂煤耗节能计算--锅炉损失对凝汽式燃煤电厂供电煤耗的影响》可作为燃煤火力发电厂工程技术人员，从事热能动力工程领域设计、制造、安装、调试、维修、技术改造等技术人员的参考书，也可以作为热能动力工程专业教师、本科生、研究生的教学和工程科学研究方面的参考书。

## <<电厂煤耗节能计算>>

### 作者简介

王世昌，男，汉族，工学博士。

1966年4月出生于山西省阳泉市。

1989年7月毕业于太原工业大学热能工程系，并获得工学学士。

1989年8月至1991年8月在太原卷烟厂动力车间任技术员、助理工程师。

1991年9月至1994年7月在清华大学热能工程系攻读，并获得工学硕士。

1994年8月至2000年2月在上海锅炉厂有限公司设计处燃烧组任设计员、助理工程师、工程师。

2000年3月~2005年1月在清华大学研究生院热能工程系攻读，并获得工学博士。

2005年3月至今，在华北电力大学（北京）能源与动力工程与机械工程学院任教。

曾参与6.5 t/h工业锅炉的检修和运行、吴泾电厂亚临界600MW机组煤粉管道设计、信阳电厂亚临界300MW锅炉燃烧器设计、梅县电厂125MW锅炉启动调试等工作。

曾编写《锅炉原理同步导学》专著，由中国电力出版社2009年8月出版。

## &lt;&lt;电厂煤耗节能计算&gt;&gt;

## 书籍目录

前言

致谢

第1章 锅炉效率与供电煤耗的关系

1.1 锅炉本体热平衡

1.2 电厂效率与锅炉本体效率的关系

1.3 供电煤耗与锅炉本体效率的关系

1.4 计算条件说明

第2章 排烟温度对供电煤耗的影响

2.1 排烟温度与供电煤耗的关系

2.2 亚临界300mw煤粉锅炉排烟温度对供电煤耗的影响

2.2.1 干烟气带走的热量计算

2.2.2 烟气中所含水蒸汽的显热计算

2.2.3 排烟损失计算结果

2.2.4 供电煤耗随着锅炉排烟温度提高的变化规律

2.2.5 计算结果分析与讨论

2.3 燃烧贫煤时, 排烟温度对供电煤耗影响规律的计算结果与分析

2.4 燃烧烟煤时, 排烟温度对供电煤耗影响规律的计算结果与分析

2.4.1 假设条件

2.4.2 计算方法和结果

2.4.3 计算结果分析与讨论

2.5 燃烧褐煤时, 排烟温度对供电煤耗影响规律的计算结果与分析

2.5.1 假设条件

2.5.2 计算方法与结果

2.5.3 计算结果分析与讨论

2.6 燃烧无烟煤时, 排烟温度对供电煤耗影响规律的计算结果与分析

2.6.1 假设条件

2.6.2 计算方法与结果

2.6.3 计算结果分析与讨论

2.7 排烟温度对供电煤耗影响规律的总结

2.7.1 排烟损失与煤种的关系

2.7.2 各种类型凝汽式火电机组供电煤耗与煤种的关系

2.7.3 各种类型凝汽式火电机组负荷变化时的排烟损失与煤种的关系

2.8 计算误差分析

2.9 排烟损失变化规律小结

第3章 飞灰含碳量对凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响计算与分析

3.1 固体不完全燃烧损失计算方法

3.2 飞灰含碳量的变化规律

3.2.1 煤粉(pc)锅炉飞灰含碳量的变化规律

3.2.2 循环流化床(cfb)锅炉飞灰含碳量的变化规律

3.3 高压100mw凝汽式火电机组供电煤耗与煤种、飞灰含碳量的关系

3.4 超高压200mw凝汽式火电机组供电煤耗与煤种、飞灰含碳量的关系

3.5 亚临界300mw凝汽式火电机组供电煤耗与煤种、飞灰含碳量的关系

3.6 超临界600mw凝汽式火电机组供电煤耗与煤种、飞灰含碳量的关系

3.7 超超临界1000mw凝汽式火电机组供电煤耗与煤种、飞灰含碳量的关系

3.8 亚临界300mw凝汽式火电机组循环流化床锅炉供电煤耗与煤种、飞灰含碳量的关系

## &lt;&lt;电厂煤耗节能计算&gt;&gt;

- 3.9满负荷时不同容量锅炉固体不完全燃烧损失变化规律
- 3.10部分负荷时飞灰含碳量引起的固体不完全燃烧损失变化规律
- 3.11固体不完全燃烧损失计算结果误差分析
- 3.12固体不完全燃烧损失变化规律总结
- 第4章底渣含碳量对凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响计算与分析
  - 4.1概述
  - 4.2煤粉锅炉底渣含碳量对高压100mw凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响
  - 4.3煤粉锅炉底渣含碳量对超高压200mw凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响
  - 4.4煤粉锅炉底渣含碳量对亚临界300mw凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响
  - 4.5煤粉锅炉底渣含碳量对超临界600mw凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响
  - 4.6煤粉锅炉底渣含碳量对超超临界1000mw凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响
  - 4.7循环流化床锅炉底渣含碳量对亚临界300mw凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响
  - 4.8满负荷时底渣含碳量增加对 $q_4$ 的影响
  - 4.9部分负荷时底渣含碳量对 $q_4$ 的影响
  - 4.10计算误差分析
  - 4.11底渣含碳量对 $q_4$ 影响规律小结
- 第5章烟气中 $co$ 含量对凝汽式火电机组供电煤耗的影响计算与分析
  - 5.1计算方法
    - 5.1.1气体不完全燃烧损失 $q_3$ 的计算方法
    - 5.1.2供电煤耗的计算方法
  - 5.2高压100mw煤粉锅炉 $q_3$ 对供电煤耗的影响计算与分析
  - 5.3超高压200mw煤粉锅炉 $q_3$ 对供电煤耗的影响计算与分析
  - 5.4亚临界300mw煤粉锅炉 $q_3$ 对供电煤耗的影响计算与分析
  - 5.5超临界600mw煤粉锅炉 $q_3$ 对供电煤耗的影响计算与分析
  - 5.6超超临界1000mw煤粉锅炉 $q_3$ 对供电煤耗的影响计算与分析
  - 5.7亚临界300mw循环流化床锅炉 $q_3$ 对供电煤耗的影响计算与分析
  - 5.8锅炉部分负荷时的 $q_3$ 与负荷率的关系
  - 5.9计算误差分析
  - 5.10气体不完全燃烧损失 $q_3$ 的变化规律
- 第6章环境温度对凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响计算与分析
  - 6.1概述
  - 6.2不同容量锅炉满负荷时的 $q_5$ 计算与分析
  - 6.3锅炉部分负荷时的 $q_5$ 计算与分析
  - 6.4冬季和夏季锅炉散热损失的计算
  - 6.5锅炉负荷率对供电煤耗影响的估计与分析
  - 6.6环境温度对供电煤耗的影响计算与分析
  - 6.7计算误差分析
  - 6.8环境温度变化对供电煤耗的影响规律
- 第7章底渣物理热损失对凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响计算与分析
  - 7.1假设条件和计算方法
  - 7.2电站锅炉的 $q_6$ 计算与分析
  - 7.3满负荷时底渣质量份额对供电煤耗的影响计算与分析
  - 7.4计算误差分析
  - 7.5底渣物理热损失对供电煤耗的影响规律
- 第8章过热蒸汽喷水对凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响计算与分析
  - 8.1计算方法
  - 8.2高压100mw煤粉锅炉的过热器减温水量对供电煤耗的影响

## &lt;&lt;电厂煤耗节能计算&gt;&gt;

- 8.3超高压200mw煤粉锅炉的过热器减温水量对供电煤耗的影响
- 8.4亚临界300mw煤粉锅炉的过热器减温水量对供电煤耗的影响
- 8.5亚临界300mw循环流化床锅炉的过热器减温水量对供电煤耗的影响
- 8.6超临界600mw煤粉锅炉的过热器减温水量对供电煤耗的影响
- 8.7超超临界1000mw煤粉锅炉的过热器减温水量对供电煤耗的影响
- 8.8计算误差分析
- 8.9过热器喷水对供电煤耗的影响规律
- 第9章过热蒸汽温度不足对凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响计算与分析，
- 9.1计算方法
- 9.2高压100mw凝汽式火电机组煤粉锅炉过热蒸汽温度偏低对供电煤耗的影响
- 9.3超高压200mw凝汽式火电机组煤粉锅炉过热蒸汽温度偏低对供电煤耗的影响
- 9.4亚临界300mw凝汽式火电机组煤粉锅炉过热蒸汽温度偏低对供电煤耗的影响
- 9.5超临界600mw凝汽式火电机组煤粉锅炉过热蒸汽温度偏低对供电煤耗的影响
- 9.6超超临界1000mw凝汽式火电机组煤粉锅炉过热蒸汽温度偏低对供电煤耗的影响
- 9.7亚临界300mw凝汽式火电机组循环流化床锅炉过热蒸汽温度偏低对供电煤耗的影响
- 9.8计算误差分析
- 9.9过热蒸汽温度不足对供电煤耗的影响规律
- 第10章再热蒸汽喷水对凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响计算与分析
- 10.1计算方法
- 10.2超高压200mw煤粉锅炉再热蒸汽喷水对凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响计算与分析
- 10.3亚临界300mw煤粉锅炉再热蒸汽喷水对凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响计算与分析
- 10.4超临界600mw煤粉锅炉再热蒸汽喷水对凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响计算与分析
- 10.5超超临界1000mw煤粉锅炉再热蒸汽喷水对凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响计算与分析
- 10.6亚临界300mw循环流化床锅炉再热蒸汽喷水对凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响计算与分析
- 10.7计算误差分析
- 10.8再热蒸汽喷水对凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响的规律
- 第11章再热蒸汽温度不足对凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响计算与分析
- 11.1计算方法
- 11.2超高压200mw凝汽式火电机组煤粉锅炉再热蒸汽温度偏低对供电煤耗的影响
- 11.3亚临界300mw凝汽式火电机组煤粉锅炉再热蒸汽温度偏低对供电煤耗的影响
- 11.4超临界600mw凝汽式火电机组煤粉锅炉再热蒸汽温度偏低对供电煤耗的影响
- 11.5超超临界1000mw凝汽式火电机组煤粉锅炉再热蒸汽温度偏低对供电煤耗的影响
- 11.6亚临界300mw凝汽式火电机组循环流化床锅炉再热蒸汽温度偏低对供电煤耗的影响
- 11.7计算误差分析
- 11.8再热蒸汽温度不足对供电煤耗的影响规律
- 第12章吹灰蒸汽流量对凝汽式火力发电厂供电煤耗的影响计算与分析
- 12.1计算方法
- 12.2100~1000mw凝汽式火电机组计算结果及其分析
- 12.3计算误差分析
- 第13章锅炉主要辅机用电量在厂用电量中的份额——耗电率的计算
- 13.1给水泵的耗电量及耗电率计算与分析
- 13.2送风机和引风机的耗电量及耗电率计算与分析
- 13.3磨煤机的耗电量及耗电率计算与分析
- 13.4锅炉其他辅机耗电量及耗电率计算与分析
- 13.5计算误差分析
- 13.6锅炉辅机耗电率随着煤种、机组容量的变化规律
- 第14章针对锅炉侧各项损失对供电煤耗影响的讨论

## <<电厂煤耗节能计算>>

14.1 锅炉本体各项热损失对供电煤耗的影响

14.2 锅炉吹灰对供电煤耗的影响

14.3 锅炉主要辅机的耗电率

14.4 锅炉次要辅机的耗电率

14.5 电厂锅炉节能计算的工程意义

附录

附录a 缩写词汇

附录b 常用符号

附录c 电厂热能动力锅炉侧工程常数

参考文献

## <<电厂煤耗节能计算>>

章节摘录

版权页：插图：

## <<电厂煤耗节能计算>>

### 编辑推荐

《电厂煤耗节能计算:锅炉损失对凝汽式燃煤电厂供电煤耗的影响》是节能减排技术丛书之一。

<<电厂煤耗节能计算>>

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>