

<<电站锅炉性能试验原理方法及计算>>

图书基本信息

书名：<<电站锅炉性能试验原理方法及计算>>

13位ISBN编号：9787512311190

10位ISBN编号：7512311192

出版时间：2010-12

出版时间：中国电力出版社

作者：赵振宁，张清峰，赵振宙 编著

页数：316

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>

## <<电站锅炉性能试验原理方法及计算>>

### 内容概要

当今，电站锅炉性能试验更重要的功能是指导节能减排生产实践。这就要求我们对电站锅炉的性能及性能试验本质有充分的了解，只有测得准、算得对，才能把生产实践引向正确的方向。

本书以我国电站锅炉性能试验标准体系与ASME蒸汽锅炉性能试验系列标准作为研究重点，介绍了电站锅炉性能试验原理，以及这两个性能试验标准体系在应用性能试验原理时所采取的具体思路、计算模型、细节处理及应用条件等，解释了各标准、各版本之间的差异，并配备了典型的计算程序样例及计算流程图，以便使读者对此有彻底的了解，可以根据自己的不同需求，灵活应用。

本书可供电站锅炉性能试验人员、电厂节能管理人员及电厂运行人员使用，也可供高等院校热能与动力工程相关师生参考。

书籍目录

前言

第一章 锅炉性能试验原理

第一节 性能试验相关的背景知识

第二节 电站锅炉的性能

第三节 锅炉热效率的不同表述及其含义

第四节 各国锅炉性能试验标准现状及特点

第二章 我国锅炉性能试验标准(GB 10184--1988)

第一节 标准反平衡计算方法

第二节 正平衡法热效率计算及其与反平衡热效率的关系

第三节 燃用其他燃料的锅炉性能计算

第四节 简化热效率计算

第五节 换算到保证条件下的热效率

第六节 循环流化床锅炉的性能计算

第七节 锅炉净效率

第八节 标准反平衡方法的测试工作

第九节 锅炉性能试验常用的测量仪器及使用注意事项

第十节 其他性能的测试

第三章 ASME蒸汽锅炉性能试验标准(PTC 4—1998 / 2008)

第一节 ASME反平衡试验的计算模型

第二节 ASME标准中平衡相关的计算

第三节 ASME标准中烟气产物成分及生成量的确定

第四节 ASME标准中焓值的确定

第五节 ASME标准中效率试验结果修正方法

第六节 ASME标准中锅炉效率以外的其他运行参数

第七节 试验测量要求与我国标准的异同点

第八节 ASME PTC 4—2008的改进

第四章 ASME余热锅炉性能试验标准(PTC 4 . 4—1981 / 2008)

第一节 余热锅炉简介

第二节 烟气流量的计算

第三节 烟气流量的测量

第四节 锅炉效率的测量方法

第五节 试验测试要求

第五章 ASME空气预热器性能试验标准(PTC 4.3—1968)

第一节 空气预热器漏风性能试验要求及计算方法

第二节 空气预热器的热力性能试验要求及计算方法

第三节 阻力特性的修正算法

第六章 性能试验程序的编制

第一节 计算机编程语言、技术的发展

第二节 通用化的性能试验计算机程序示例

第三节 企业级的计算机系统设计

附录A 比热容的一致性

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：锅炉性能试验原理性能试验的最初目的是验收设备的性能是否达到厂家的设计值或合同的规定值，因而要求相关人员（包括试验者、卖家及接受者）都应非常熟悉性能试验标准中相关的各种规定，以保证试验结果的正确性和公平性。

但对于大量其他目的性能试验，特别是为节能而进行的性能试验来说，仅了解性能试验标准中的条文已不能满足要求，而需要深刻了解锅炉性能试验的原理（包括算法原理、假定及应用条件等）。

为达到此目的，本章为读者准备了很多预备知识，包括专业术语含义、锅炉的类型、设计的思路与理念、化学知识、工程热力学知识、传热学知识，以培养读者适当的想象、抽象、质疑与分析综合能力。

第一节性能试验相关的背景知识一、能源与能量转化1.能量、热量及其度量能有多种形式，如化学能、光能、原子能、电能、机械能、热能等。

各种形式的能量之间可以相互转化，且转化完成后总量不变，这就是著名的能量守恒定律，热力学中称为热力学第一定律，流体力学中称为伯努利方程。

锅炉性能试验的本质是研究锅炉的能源转化率，所以能量守恒定律是本书研究的基石。

由于能量可以转化且转化后总量不变，因此，各种能本质上是一种东西，可以用一种单位系统进行度量。

物理学中最早研究的能量是机械能，所以把能及能量定义为“物理系统做功的容量与能力”，度量能的国际单位是 $N \cdot m$ ，即“焦耳”（J），含义为“用1N的力作用于物体，使其移动1m的距离所做的功”。

另一种度量能量的方法是热能单位，在热力学（物理学的一个分支）研究的早期，人们还不知道热能与机械能间存在转换关系时，热量度量的单位为“卡路里”（cal），简称卡，表示1g纯水在标准大气压下温度升高1 所需的热量，两种单位之间的转换关系称为热功当量。

2.能量的转移相同的能量是可以转移的。

以热能为例，若两个冷热状况不同的物体放在一起，则冷的物体将变热，热的物体将变冷。

在没有其他外来影响的情况下，两物体终将达到相同的冷热状况，能量就从热的物体转移到了冷的物体中。

这就是著名的热力学第零定律，它是温度的测量基础，具有非常重要的意义。

编辑推荐

《电站锅炉性能试验原理方法及计算》是由中国电力出版社出版的。

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>