

<<汽轮机热经济性诊断技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<汽轮机热经济性诊断技术及应用>>

13位ISBN编号：9787030333698

10位ISBN编号：7030333691

出版时间：2012-2

出版时间：科学出版社

作者：李勇、曹丽华

页数：249

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>

## <<汽轮机热经济性诊断技术及应用>>

### 内容概要

本书是一本研究汽轮机热经济性诊断技术的专著。

书中系统阐述汽轮机热经济性诊断的原理、方法、技术及其应用。

首先，介绍火力发电厂生产过程中各环节效率的概念及定义方法，并对其间的关系进行分析；其次，介绍汽轮机本体通流部分、汽轮机回热系统以及凝汽设备的热经济性诊断方法；最后，介绍现代人工神经网络在汽轮机热经济性诊断中的应用。

本书融入了作者从事汽轮机热经济性诊断的一些观点和体会，注重理论与实际应用相结合，便于读者阅读理解。

本书可供从事火力发电厂能源管理、汽轮机运行管理、汽轮机节能理论研究以及相关领域的技术人员参考，也可作为大专院校能源、动力类专业的教材或教学参考书。

# <<汽轮机热经济性诊断技术及应用>>

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 绪论

#### 1.1 火力发电厂节能诊断的意义

##### 1.1.1 火力发电厂节能的意义

##### 1.1.2 火力发电厂运行经济性诊断的意义

#### 1.2 汽轮机目前运行经济状况及节能潜力分析

##### 1.2.1 影响汽轮机热经济性的因素分析

##### 1.2.2 汽轮机的节能潜力分析

#### 1.3 汽轮机热经济性诊断的现状及存在的问题

##### 1.3.1 国内外研究及应用现状

##### 1.3.2 汽轮机热经济性诊断存在的问题

### 参考文献

### 第2章 火力发电厂各效率之间的关系

#### 2.1 火力发电厂的主要能量转换环节

#### 2.2 火力发电厂的全厂热效率和发电标准煤耗率

##### 2.2.1 DL/T 904—2004中的锅炉热效率及发电标准煤耗率

##### 2.2.2 GB 10184—88 和DL/T 606.3—2006中锅炉热效率及相应的发电标准煤耗率

##### 2.2.3 两种计算方法得到的发电标准煤耗率分析

##### 2.2.4 两种发电标准煤耗率的定义方法分析

##### 2.2.5 计算实例

#### 2.3 火力发电厂热力系统局部因素变化对相关热效率的影响

##### 2.3.1 火电厂管道热效率和实际循环热效率的计算方法分析

##### 2.3.2 实例计算与分析

#### 2.4 本章小结

### 参考文献

### 第3章 汽轮机本体通流部分热经济性诊断方法

#### 3.1 汽轮机通流部分及其损失

##### 3.1.1 汽轮机级的内部损失

##### 3.1.2 汽轮机级的外部损失

#### 3.2 汽轮机通流部分运行经济性的评价指标

##### 3.2.1 汽轮机相对内效率定义方法分析

##### 3.2.2 两种汽轮机相对内效率之间的关系分析

##### 3.2.3 两种相对内效率的等效性分析

#### 3.3 汽轮机焓降型相对内效率的测量计算方法

##### 3.3.1 汽轮机焓降型相对内效率计算方法概述

##### 3.3.2 汽轮机焓降型相对内效率常规计算方法

#### 3.4 汽轮机功率型相对内效率的测量计算方法

##### 3.4.1 汽轮机功率型相对内效率测量计算方法概述

##### 3.4.2 汽轮机功率型相对内效率测量计算

#### 3.5 汽轮机功率型相对内效率的在线监测计算方法

##### 3.5.1 在线监测与热力试验工况之间的区别

##### 3.5.2 汽轮机相对内效率在线监测的简单热力学方法

##### 3.5.3 汽轮机相对内效率在线监测的改进热力学方法

#### 3.6 各汽缸相对内效率变化对整机相对内效率影响的计算方法

#### 3.7 级组相对内效率变化对所在汽缸相对内效率影响的计算方法

## <<汽轮机热经济性诊断技术及应用>>

### 3.8 汽轮机通流部分状态的监测与诊断方法

#### 3.8.1 汽轮机通流部分状态正常时各级组前后压力比分析

#### 3.8.2 汽轮机通流部分状态失常时级组前后压力比变化的分析

#### 3.8.3 汽轮机通流部分状态的精确监测与诊断方法

### 3.9 本章小结

#### 参考文献

### 第4章 汽轮机回热系统及设备的热经济性诊断方法

#### 4.1 汽轮机回热系统存在的损失

##### 4.1.1 回热系统设备或管路本身所引起的损失

##### 4.1.2 回热系统非正常运行所造成的损失

#### 4.2 汽轮机回热系统运行热经济性评价方法及存在的问题

##### 4.2.1 汽轮机实际循环热效率概念的分析

##### 4.2.2 理想循环热效率的概念及定义方法分析

##### 4.2.3 回热做功比的概念及定义方法

#### 4.3 理想循环热效率定义方法的改进

##### 4.3.1 改进后的理想循环热效率定义方法

##### 4.3.2 改进后的理想循环热效率对回热系统各参数变化的敏感程度

##### 4.3.3 改进后的理想循环热效率对汽轮机相对内效率变化的敏感程度

##### 4.3.4 改进的理想循环热效率在汽轮机热经济性诊断中的应用

#### 4.4 改进的理想循环热效率应达值确定方法

##### 4.4.1 改进的理想循环热效率的系统修正方法

##### 4.4.2 改进的理想循环热效率的参数修正方法

##### 4.4.3 改进的理想循环热效率应达值的确定

#### 4.5 等效热降法及其应用分析

##### 4.5.1 等效热降法简介

##### 4.5.2 等效热降法在实际应用中存在的问题

##### 4.5.3 等效热降法与常规热平衡方法之间的关系

#### 4.6 基于改进理想循环热效率的理想等效热降法

##### 4.6.1 理想等效热降法的提出

##### 4.6.2 等效热降法改进算法的合理性分析

#### 4.7 理想等效热降法在汽轮机回热系统热经济性诊断中的应用

#### 4.8 低压给水加热器运行热经济性评价方法研究

##### 4.8.1 低压加热器端差应达值计算方法

##### 4.8.2 低压加热器应达值计算方法的验证

##### 4.8.3 低压加热器运行性能的评价

### 4.9 本章小结

#### 参考文献

### 第5章 汽轮机凝汽设备的热经济性诊断方法

#### 5.1 凝汽器真空变化对汽轮机热经济性的影响

##### 5.1.1 凝汽设备的组成

##### 5.1.2 凝汽器真空对汽轮机运行经济性的影响

#### 5.2 凝汽器内压力的确定及其影响因素

##### 5.2.1 凝汽器内压力的确定

##### 5.2.2 影响凝汽器压力的因素

#### 5.3 凝汽器真空应达值的计算方法

##### 5.3.1 凝汽器真空应达值的确定方法

##### 5.3.2 应达值确定方法在凝汽器运行状态分析中的应用

## <<汽轮机热经济性诊断技术及应用>>

- 5.4 凝汽器端差增大原因的分离方法
- 5.5 考虑空气影响时蒸汽凝结放热系数的计算方法
  - 5.5.1 空气对凝汽器蒸汽凝结放热的影响
  - 5.5.2 空气对蒸汽凝结放热系数影响的计算方法及其比较
- 5.6 真空系统严密性试验动态数值仿真
  - 5.6.1 真空系统严密性试验动态数学模型及其计算
  - 5.6.2 真空系统严密性试验对凝汽器冷却管受力的影响
  - 5.6.3 真空系统严密性试验对汽轮机热经济性的影响
- 5.7 真空系统严密性试验结果的修正方法
  - 5.7.1 真空系统严密性试验的静态仿真
  - 5.7.2 真空系统严密性试验结果的修正
- 5.8 水环真空泵汽蚀的监测及其对凝汽器运行特性的影响
  - 5.8.1 水环真空泵汽蚀的监测
  - 5.8.2 水环真空泵汽蚀对凝汽器运行特性的影响
- 5.9 凝汽器清洁率的概念及其测量方法
  - 5.9.1 凝汽器清洁率的概念
  - 5.9.2 凝汽器管束布置系数
  - 5.9.3 凝汽器清洁率的测定
- 5.10 凝汽器冷却水流量的测量方法
  - 5.10.1 垂直弯管中理想流量与内外压差的关系
  - 5.10.2 垂直弯管内流体流动的数值模拟
  - 5.10.3 试验验证
- 5.11 汽轮机凝结水过冷度产生机理分析
  - 5.11.1 冷却水温和流量对凝汽器汽阻和过冷度的影响
  - 5.11.2 冷却水温度和流量对凝结液膜及过冷度影响分析
- 5.12 本章小结

### 参考文献

## 第6章 人工神经网络及其在汽轮机热经济性诊断中的应用

- 6.1 BP网络及其训练算法
  - 6.1.1 BP网络及有关概念
  - 6.1.2 BP网络的训练算法
- 6.2 具有自适应学习率的BP网络训练算法
  - 6.2.1 BP网络的学习率分析
  - 6.2.2 改进学习率的BP网络训练算法
- 6.3 基于BP网络的汽轮机运行特性方程
  - 6.3.1 现有的汽轮机运行特性方程建立方法及其存在的问题
  - 6.3.2 基于BP网络的汽轮机特性数学模型的建立
- 6.4 汽轮机相对内效率应达值的确定方法
  - 6.4.1 汽轮机相对内效率应达值的定义
  - 6.4.2 汽轮机各级组相对内效率应达值的确定
- 6.5 BP网络在凝汽设备故障诊断中的应用
- 6.6 凝汽器清洁率预测的BP网络模型
- 6.7 漏入汽轮机真空系统空气量的软测量
- 6.8 基于RBF网络的冷却塔运行特性数学模型
- 6.9 本章小结

### 参考文献



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>