

<<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。

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>