

<<燃气-蒸汽联合循环的理论基础(>>

图书基本信息

书名：<<燃气-蒸汽联合循环的理论基础(精)>>

13位ISBN编号：9787302069508

10位ISBN编号：7302069506

出版时间：2003-11-1

出版时间：清华大学出版社

作者：焦树建

页数：588

字数：623000

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>

## <<燃气-蒸汽联合循环的理论基础(>>

### 内容概要

本书详细介绍了非补燃式和补燃式余热锅炉型联合循环、排气助燃锅炉联合循环、并列动力布置型联合循环、给水加热型联合循环、热电联产方式的初燃式余热锅炉型联合循环、程氏双流体联合循环、湿空气透平联合循环、增压锅炉联合循环以及烯煤的联合循环(PFBC-CC, AFBC-CC与IGCC)的工作过程、特点和性能, 以及描述这些联合循环势力性能指标的数学关系式, 甚至某些特性参数的解析解。

为人们在优化设计这些联合循环时从根本上把握影响上述联合循环性能的各种关键因素提供了理论基础。

本书可供从事能源和发电工程的科学工作者、联合循环设备和工程的设计工作人员以及大专院校的师生们阅读参考。

## <<燃气-蒸汽联合循环的理论基础(>>

### 作者简介

焦树建，1933年出生，1955年毕业于清华大学动力机械系，同年留校任教。

历任清华大学助教、讲师、副教授和教授、校研究培养工作委员会委员、清华大学学报编委、热能工程系学术委员会副主任。

1995年退休。

现任华东理工大学、内蒙古电力学院兼职教授，煤炭总院洁净煤工程研究中心、东南大学热能工程研究所、中国技术进出口总公司的燃气轮机电站建设与技术引进项目招标团等单位的顾问。

一直从事燃气轮机、燃烧理论与技术以及燃气 - 蒸汽联合循环方面的教学和科研工作。

获1978年全国第一届科学大会科技成果奖；1993年度和1995年度国家教委科技进步三等奖；1995年度国家教委全国优秀学术著作奖；1997年度美国ABI成就奖；1999年度国家电力公司科技进步二等奖；1983年度北京市教育系统先进工作者。

出版《燃气轮机》、《燃气轮机燃烧室》、《烧煤的燃气 - 蒸汽联合循环装置》、《整体煤气化燃气 - 蒸汽联合循环》、《燃气 - 蒸汽联合循环》等学校著作9部，发表学术论文100余篇。

享受国家特殊津贴。

## &lt;&lt;燃气-蒸汽联合循环的理论基础(&gt;&gt;

## 书籍目录

前言1 各种类型的燃气-蒸汽联合循环简介 1.1 概述 1.2 非补燃式余热锅炉型燃气-蒸汽联合循环 1.3 补燃式余热锅炉型燃气-蒸汽联合循环 1.4 排气助燃锅炉型燃气-蒸汽联合循环 1.5 并列动力布置型燃气-蒸汽联合循环 1.6 给水加热型燃气-蒸汽联合循环 1.7 以卡林那底循环为基础的联合循环 1.8 程氏双流体联合循环 1.9 湿空气透平联合循环 1.10 烧油或烧天然气的增压锅炉型燃气-蒸汽联合循环 1.11 燃煤的增压流化床锅炉型燃气-蒸汽联合循环 1.12 燃煤的常压流化床锅炉型燃气-蒸汽联合循环 1.13 燃煤的整体煤气化燃气-蒸汽联合循环 1.14 具有分离CO<sub>2</sub>效应的燃煤的IGCC发电系统 1.15 IGHAT发电系统 1.16 以“合成气园”为核心的多联产能源系统 1.17 与核电系统相组合的燃气-蒸汽联合循环 1.18 与燃料电池相组合的燃气-蒸汽联合循环 1.19 燃气-蒸汽联合循环的实际应用情况2 常规的余热锅炉型燃气-蒸汽联合循环性能的理论分析 2.1 概述 2.2 热效率与功率比计算关系式的推导 2.3 各种参数的选择问题 2.4 各种参数对  $N_{ccf}$ 和  $N_{cc}$ 值的影响 2.5 补燃式和非补燃式联合循环特性的比较 2.6 计算实例3 简单循环燃气轮机热力性能的理论分析 3.1 概述 3.2 最简单理想循环的热力性能 3.3 最简单实际循环的热力性能 3.4 考虑流阻损失影响的最简单实际循环的热力性能 3.5 考虑压缩过程和膨胀过程中工质比热容比 $k$ 值差异的最简单实际循环的热力性能 3.6 某些复杂循环的热力性能4 在余热锅炉型联合循环中余热锅炉的特性与蒸汽轮机特性的优化匹配 4.1 概述 4.2 最简单形式的单压余热锅炉排气温度 $t_{A2}$ 的计算以及  $h$ 与  $st$ 的优化匹配 4.3 有低压蒸发器的单压余热锅炉排气温度 $t_{A2}$ 的计算以及  $h$ 与  $st$ 的优化匹配 4.4 双压无再热余热锅炉排气温度 $t_{A2}$ 的计算以及  $h$ 与  $st$ 的优化匹配 4.5 双压再热式余热锅炉排气温度 $t_{A2}$ 的计算以及  $h$ 与  $st$ 的优化匹配 4.6 三压无再热余热锅炉排气温度 $t_{A2}$ 的计算以及  $h$ 与  $st$ 的优化匹配 4.7 三压再热式余热锅炉排气温度 $t_{A2}$ 的计算以及  $h$ 与  $st$ 的优化匹配 4.8 装备多压力级余热锅炉的联合循环性能的比较 4.9 设计余热锅炉时必须考虑的问题5 非补燃式余热锅炉型燃气-蒸汽联合循环性能的解析解 5.1 概述 5.2 联合循环中诸特性参数的解析解 5.3 配置最简单型式单压余热锅炉的非补燃式联合循环中诸特性参数的计算示例 5.4 最佳压缩比  $opt_c$  的解析解 5.5 非补燃式余热锅炉型联合循环的变工况特性6 热电联产型燃气-蒸汽联合循环性能的理论分析 6.1 概述 6.2 热电联产机组的特性参数 6.3 热电联产机组中的主要组成设备及其组合配置方案 6.4 燃气轮机热电联产系统特性图 6.5 第1种方案中特性参数  $tp$ ,  $ET$ 和 $FCP$ 的计算关系式 6.6 第2种方案中特性参数  $tp$ ,  $ET$ 和 $FCP$ 的计算关系式 6.7 第3种方案中特性参数  $tp$ ,  $ET$ 和 $FCP$ 的计算关系式 6.8 第4种方案中特性参数  $tp$ ,  $ET$ 和 $FCP$ 的计算关系式 6.9 几种热电联产型联合循环特性参数的分析比较 6.10 热电联产型联合循环的典型示例7 程氏双流体循环性能的理论分析8 湿空气透平循环性能的理论分析9 烧油或烧天然气的增压锅炉型燃气-蒸汽联合循环性能的理论分析10 燃煤的增压流化床锅炉型燃气-蒸汽联合循环性能的理论分析11 燃煤的第二代PFBC-CC性能的理论分析12 燃煤的常压流化床锅炉型燃气-蒸汽联合循环性能的理论分析13 燃煤的整体煤气化燃气-蒸汽联合循环性能的理论分析14 对用燃气轮机改造燃煤旧电站的若干方案的评价及其循环性能的理论分析15 几种联合循环特性的比较16 设计燃气轮机及其联合循环电站时应着重考虑的问题结束语参考文献

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>