

<<冷热电联供>>

图书基本信息

书名：<<冷热电联供>>

13位ISBN编号：9787118074918

10位ISBN编号：7118074918

出版时间：2011-6

出版时间：国防工业出版社

作者：孔祥强

页数：241

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>

<<冷热电联供>>

内容概要

冷热电联供是在热电联供的基础上发展起来的，是分布式能源发展的主要方向和形式，也是世界第二代能源技术发展的重要方向之一。

它是一种建立在能量梯级利用基础上的综合产、用能系统，分散在用户端附近，首先利用一次能源驱动发动机供电，再通过各种余热利用设备对余热进行回收利用，最终实现更高能源利用率、更低能源成本、更高供能安全性以及更好环保性能等多功能目标。

可见，冷热电联供的优点符合当前能源、环境协调发展的总趋势，因此，受到了国内外越来越多的关注，研究不断深化。

孔祥强编著的《冷热电联供》较为全面地论述了冷热电联供系统，从不同层面阐述相关理论和方法，包括冷热电联供系统的概念和特点、系统的动力设备、余热驱动制冷技术、系统热经济性评价以及系统经济最优化运行等方面。

《冷热电联供》可作为热能与动力工程、能源工程及自动化等能源动力类专业本科生和研究生的教材，也可供相关领域的科研人员、工程技术人员参考使用。

<<冷热电联供>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 冷热电联供系统的概念
- 1.2 冷热电联供系统的发展概况
 - 1.2.1 国外发展概况
 - 1.2.2 国内发展概况
- 1.3 冷热电联供系统的研究热点和发展趋势
 - 1.3.1 研究热点
 - 1.3.2 发展趋势

参考文献

第2章 冷热电联供动力设备

- 2.1 锅炉-蒸汽轮机
 - 2.1.1 锅炉
 - 2.1.2 蒸汽轮机
- 2.2 燃气轮机
 - 2.2.1 燃气轮机的特点
 - 2.2.2 小型燃气轮机
 - 2.2.3 微型燃气轮机
- 2.3 燃气-蒸汽联合循环机组
 - 2.3.1 燃气-蒸汽联合循环的组成、特点和发展概况
 - 2.3.2 燃气-蒸汽联合循环的基本类型
 - 2.3.3 整体煤气化燃气-蒸汽联合循环
 - 2.3.4 增压流化床燃煤联合循环
- 2.4 内燃机
 - 2.4.1 内燃机的工作原理
 - 2.4.2 柴油机、汽油机和燃气内燃机
 - 2.4.3 内燃机的能量分配
- 2.5 斯特林机
 - 2.5.1 斯特林机的工作原理和特点
 - 2.5.2 斯特林机的应用领域
 - 2.5.3 斯特林机用于冷热电联供系统的优点
- 2.6 燃料电池
 - 2.6.1 燃料电池的工作原理
 - 2.6.2 燃料电池的类型
 - 2.6.3 燃料电池的特性
 - 2.6.4 燃料电池的发展及研究现状
 - 2.6.5 燃料电池在冷热电联供技术中的应用

参考文献

第3章 余热驱动制冷技术

- 3.1 吸收式制冷
 - 3.1.1 吸收式制冷的发展历史
 - 3.1.2 吸收式制冷的基本原理
 - 3.1.3 吸收式制冷的分类
 - 3.1.4 溴化锂吸收式制冷循环
 - 3.1.5 氨-水吸收式制冷循环
 - 3.1.6 吸收式热泵

<<冷热电联供>>

3.1.7 吸收式制冷技术的研究方向

3.2 吸附式制冷

3.2.1 吸附式制冷的发展历史

3.2.2 吸附式制冷的基本原理

3.2.3 吸附式制冷循环

3.2.4 吸附式制冷变热源运行特性

3.2.5 吸附式制冷在余热利用中的应用

参考文献

第4章 冷热电联供系统及热经济性评价

4.1 冷热电联供系统

4.1.1 总能系统

4.1.2 冷热电联供系统的集成形式

4.2 燃气轮机与燃气内燃机的适用范围

4.3 冷热电联供系统热经济性评价指标

4.3.1 热力性能评价指标

4.3.2 经济性能评价指标

4.3.3 环境性能评价指标

4.4 冷热电联供系统热经济性分析实例

4.4.1 天然气驱动微型冷热电联供系统方案热经济性比较

4.4.2 基于吸附制冷的微型冷热电联供系统热经济性比较

4.5 冷热电联供系统综合评价

4.5.1 综合评价模型原理

4.5.2 综合评价模型建立

4.5.3 综合评价模型应用实例

参考文献

第5章 冷热电联供系统经济最优化运行

5.1 基于燃气内燃机和吸附制冷机的微型冷热电联供系统经济最优化运行

5.1.1 小型传统冷热电分供能量系统热经济性模型

5.1.2 微型冷热电联供系统热经济性模型

5.1.3 微型冷热电联供系统经济最优化模型求解

5.1.4 微型冷热电联供系统优化运行分析及其与传统分供系统运行的比较

5.1.5 微型冷热电联供系统经济最优化模型应用实例

5.2 基于燃气轮机和吸收式制冷机的冷热电联供系统经济最优化运行

5.2.1 燃气轮机冷热电联供系统经济最优化的数学模型

5.2.2 燃气轮机冷热电联供系统经济最优化模型的求解及分析

5.2.3 燃气轮机冷热电联供系统经济最优化模型应用实例

参考文献

<<冷热电联供>>

编辑推荐

《冷热电联供》作者孔祥强经过广泛的国内外调研，并结合自己的研究经验，对冷热电联供系统的若干问题进行了较为全面、深入的介绍和分析，涉及冷热电联供系统的概念和特点、系统动力设备、余热驱动制冷技术、系统热经济性评价以及系统经济最优化运行等。

作者详细介绍了冷热电联供系统的各种动力设备和热冷转换设备，为系统部件选型和优化配置提供了参考。

在冷热电联供系统热经济性评价方面，提出了“热电性能经济参数”评价指标以及“混合灰色关联多层次综合评价模型”，并用于能源系统分析和优化设计。

作者还对冷热电联供系统的能量调控和管理进行了较为系统的分析。

<<冷热电联供>>

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>