

<<建筑高效供能系统集成技术及工程实践>>

图书基本信息

书名：<<建筑高效供能系统集成技术及工程实践>>

13位ISBN编号：9787112125029

10位ISBN编号：7112125022

出版时间：2011-2

出版单位：中国建筑工业出版社

作者：狄彦强 主编

页数：344

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>

## <<建筑高效供能系统集成技术及 >

### 内容概要

《建筑高效供能系统集成技术及工程实践》(狄彦强等)重点围绕“低 供能”的设计理念和设计原则：能质匹配、冷热兼用、温度对口、准可逆、被动节 。独具风格地采用能量分析与 分析相结合的方法对现有用能系统进行综合评价，围绕“建筑高效供能系统”这个中心，从被动节 、能量提升转换系统、输配系统、末端系统及装置几个环节较为全面地介绍了各种“低 ”和“节 ”的技术方法及措施，力求做到从源头到末端的全方位高效供能。由于建筑节能技术有很强的地域性和气候适应性等特点，本书重点对各种技术方法和措施的适用性作了详细介绍，最后，通过典型的工程设计实例进一步验证了高效供能系统集成技术的实际应用效果。

《建筑高效供能系统集成技术及工程实践》从优化系统出发，基于工程应用的立场，重点介绍节能性的同时结合了系统经济性，并从设计、施工和运行方面做了详细阐述，具有较强的实践性和针对性，内容是专业性和实用性的有机结合。可供从事暖通空调、建筑节能、新能源应用领域的设计和运行管理人员使用，也可供高校及具有一定基础的大中专院校师生参考使用。

## 书籍目录

## 第1章 能量传递与能量流结构理论

- 1.1 热力学基本概念
  - 1.1.1 热力系
  - 1.1.2 热力状态及基本状态参数
  - 1.1.3 状态公理及状态方程
- 1.2 能量传递基本定律
  - 1.2.1 热力学第零定律
  - 1.2.2 热力学第一定律
  - 1.2.3 热力学第二定律
- 1.3 能量流结构理论
  - 1.3.1 概念的导出
  - 1.3.2 能量流结构类型
  - 1.3.3 的表现形式
  - 1.3.4 节 理论分析

## 第2章 低 供能系统理论分析

- 2.1 低 供能系统概述
  - 2.1.1 提出背景
  - 2.1.2 国内外技术发展现状及趋势
  - 2.1.3 低 供能系统的设计原则
- 2.2 能量系统 分析的基本模型
  - 2.2.1 黑箱模型分析
  - 2.2.2 白箱模型分析
- 2.3 低 供能系统热力学模型构建
- 2.4 低 供能系统热力学分析
  - 2.4.1 基于热力学第一定律下的能量分析
  - 2.4.2 第一定律与第二定律相结合的分析
  - 2.4.3 各子系统的分析
  - 2.4.4 各子系统节 分析
  - 2.4.5 低 供能系统技术集成体系总析

## 第3章 建筑动态负荷计算及能耗分析

- 3.1 建筑负荷计算与能耗模拟的概念
- 3.2 建筑负荷特征及计算方法
  - 3.2.1 传统建筑负荷特征
  - 3.2.2 全年动态建筑负荷特征
  - 3.2.3 动态能耗计算方法
- 3.3 建筑能耗模拟与计算的意义
  - 3.3.1 建筑能耗模拟计算对空调冷热源及末端形式选择的意义
  - 3.3.2 建筑能耗模拟计算对设备选型的意义
  - 3.3.3 建筑能耗模拟计算对运行策略的意义
  - 3.3.4 建筑能耗模拟计算对建筑围护结构设计意义
- 3.4 建筑能耗模拟软件的特点及应用
  - 3.4.1 国内外建筑能耗模拟软件的介绍
  - 3.4.2 日能耗模拟软件
  - 3.4.3 全年动态能耗模拟软件

## 第4章 建筑被动节 设计

- 4.1 被动节能设计与建筑环境的关系
- 4.2 建筑被动节能的特征分析
  - 4.2.1 总体布局的可控性
  - 4.2.2 建筑空间的可控性
  - 4.2.3 建筑围护结构的可控性
- 4.3 建筑被动节能的气候设计
  - 4.3.1 气候设计的基本原理
  - 4.3.2 气候控制的基本策略
- 4.4 被动节能的建筑设计方法
  - 4.4.1 建筑设计中保证自然通风
  - 4.4.2 被动式太阳能利用
  - 4.4.3 围护结构被动式节能设计
- 4.5 建筑被动节能技术
  - 4.5.1 被动通风节能技术
  - 4.5.2 太阳能被动式利用节能技术
  - 4.5.3 建筑围护结构节能技术
- 4.6 建筑围护结构的节能优化
  - 4.6.1 围护结构节能指标
  - 4.6.2 不同季节、不同地区、不同类型建筑对围护结构的要求
  - 4.6.3 围护结构优化设计
- 第5章 能量提升转换系统关键技术
  - 5.1 热泵系统
    - 5.1.1 土壤源热泵
    - 5.1.2 地下水源热泵
    - 5.1.3 污水源热泵
    - 5.1.4 空气源热泵
    - 5.1.5 海水源热泵
  - 5.2 太阳能光热系统
    - 5.2.1 太阳能集热器
    - 5.2.2 太阳能热水系统
    - 5.2.3 太阳能采暖系统
    - 5.2.4 太阳能空调系统
  - 5.3 热能梯级利用系统
    - 5.3.1 梯级利用系统原理
    - 5.3.2 主要工质梯级利用概述
    - 5.3.3 梯级利用系统主要形式
    - 5.3.4 梯级利用系统经济分析举例
    - 5.3.5 梯级利用系统适用性分析
    - 5.3.6 技术展望
  - 5.4 余热、废热回收再利用系统
    - 5.4.1 余热资源概述
    - 5.4.2 余热回收利用的原理及原则
    - 5.4.3 余热回收再利用技术
    - 5.4.4 余热回收再利用技术的发展趋势
  - 5.5 分布式供能系统
    - 5.5.1 分布式供能系统技术概述
    - 5.5.2 分布式供能系统的主要设备简介及分类

- 5.5.3 分布式供能系统适用性分析
- 5.5.4 分布式供能系统经济性分析
- 5.5.5 发展分布式供能系统若干问题探讨
- 5.6 天然冷源系统
  - 5.6.1 蒸发冷却技术简介
  - 5.6.2 冷却水侧“免费”供冷(冷却塔供冷)的定义
  - 5.6.3 冷却水侧免费供冷(冷却塔供冷)的分类
  - 5.6.4 冷却水侧免费供冷(冷却塔供冷)的适用性分析
  - 5.6.5 冷却塔免费供冷的系统设置形式及经济性
  - 5.6.6 冷却塔免费供冷技术应注意的若干问题
- 5.7 复合能源系统
  - 5.7.1 常规能源复合系统
  - 5.7.2 可再生能源复合系统
  - 5.7.3 可再生能源与常规能源复合系统
- 第6章 能量输配系统关键技术
  - 6.1 输配理论研究
    - 6.1.1 水泵与管网间的匹配特性研究
    - 6.1.2 输配形式及运行调节理论
    - 6.1.3 相变功能性热流体简介
  - 6.2 水泵变频技术
    - 6.2.1 水泵变频调节的意义
    - 6.2.2 水泵变频技术的节能原理
    - 6.2.3 水泵变频技术的控制方式
    - 6.2.4 水泵变频技术的适用性分析
    - 6.2.5 水泵变频技术的经济性分析
  - 6.3 水泵节能技术
    - 6.3.1 水泵节能的意义
    - 6.3.2 水泵的能效
    - 6.3.3 泵系统能耗分析
    - 6.3.4 泵节能的途径
  - 6.4 管网低阻技术
    - 6.4.1 减阻技术在HVAC中的研究概况
    - 6.4.2 减阻机理
    - 6.4.3 减阻方法
    - 6.4.4 减阻剂
    - 6.4.5 减阻剂减阻效果评价
- 第7章 高性能末端系统及装置
  - 7.1 风机盘管装置
    - 7.1.1 用户末端模型
    - 7.1.2 逆流式风机盘管
    - 7.1.3 干式风机盘管
  - 7.2 辐射系统及装置
    - 7.2.1 辐射供冷/采暖原理及特点
    - 7.2.2 辐射末端装置分类
    - 7.2.3 地板辐射系统
    - 7.2.4 顶棚辐射系统
  - 7.3 湿度调节装置

- 7.3.1冷却除湿装置
- 7.3.2液体吸收除湿装置
- 7.3.3固体吸附除湿装置
- 7.3.4热泵除湿装置
- 7.3.5 HVAC除湿装置
- 7.3.6膜除湿装置
- 7.3.7除湿技术的发展趋势
- 7.4有效送风形式
- 7.4.1置换通风
- 7.4.2局部送风与个性化送风
- 7.5能量回收装置
- 7.5.1AAERE的分类及性能比较
- 7.5.2AAERE的节能分析
- 7.5.3转轮式机组在能量回收系统中的应用
- 7.5.4经济性分析
- 第8章典型设计工程示例
- 8.1江苏省某住宅小区高效供能系统优化设计
- 8.1.1工程概况
- 8.1.2设计参数
- 8.1.3全年动态能耗模拟分析
- 8.1.4能量提升转换系统设计与优化
- 8.1.5空调末端系统设计与优化
- 8.1.6系统运行效益分析
- 8.2内蒙古某商业住宅小区高效供能系统优化设计
- 8.2.1工程概况
- 8.2.2设计参数
- 8.2.3全年动态能耗模拟分析
- 8.2.4工程设计特点
- 8.2.5能量提升转换系统设计与优化
- 8.2.6暖通空调末端系统设计与优化
- 8.2.7系统运行效益分析
- 8.3江苏省某商业街区高效供能系统优化设计
- 8.3.1工程概况
- 8.3.2工程设计特点
- 8.3.3设计参数及全年动态能耗模拟分析
- 8.3.4围护结构热工性能设计与优化
- 8.3.5暖通空调末端系统设计与优化
- 8.3.6能量提升转化系统设计与优化
- 8.3.7系统运行效益分析
- 8.4天津某温泉城地热梯级利用优化设计
- 8.4.1工程概况
- 8.4.2工程设计特点
- 8.4.3设计参数及负荷计算
- 8.4.4能量提升转换系统设计与优化
- 8.4.5系统的运行测试情况
- 8.4.6系统运行效益分析
- 8.5内蒙古某住宅小区复合能源系统优化设计

8.5.1 工程概况

8.5.2 工程设计特点

8.5.3 设计参数和负荷计算

8.5.4 能量提升转换系统设计与优化

8.5.5 系统运行效益分析

参考文献

编辑推荐

《建筑高效供能系统集成技术及工程实践》围绕“低 ”原理，提出建筑供能要能质匹配、温度对口、梯级利用，以达到对能源的最大化利用。作者狄彦强较全面地介绍?当今各种节能技术在建筑供能系统中的集成应用，既包括太阳能、浅层地能、地热能的利用和余热回收等主动式节能技术，又包括建筑被动式节能技术，理论结合案例说明建筑高效供能系统集成技术在建筑中的节能潜力。希望本书的出版有助于各种节能技术在建筑行业中因地制宜的推广。

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>