

<<空调用热泵技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<空调用热泵技术及应用>>

13位ISBN编号：9787111058151

10位ISBN编号：7111058151

出版时间：1997-09

出版时间：机械工业出版社

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>

<<空调用热泵技术及应用>>

内容概要

本书以空调用压缩式热泵为主，叙述了各种热泵的原理、循环、工质、热源和驱动方式。

重点叙述了空调用热泵机组的类型、结构、性能、应用、安装和调试。

包括热泵

型房间空调器和单元式空调机，以及往复式、螺杆式、热泵冷热水机组等。

除了空气源

热泵机组外，还介绍了近代发展的水源热泵。

书中还详细叙述了热泵用的各种不同类型

的压缩机、换热器、自控阀门的原理、结构和设计选用方法，专章介绍了国外热泵技术的新发展。

为反映产品水平及推广应用和选型的需要，还组织了国内外著名厂商介绍产品的性能、规格和技术参数。

同时还阐述了热泵机组的典型工程实例及有关热泵标准。

本书是一本实用性很强的专业技术书，适用于从事空调用热泵的设计、制造、使用和运行管理、安装调试的不同层次专业人员阅读与参考，以及作为专业技术教学参考用书。

<<空调用热泵技术及应用>>

书籍目录

目录

第1章 概论

1.1 热泵及其历史发展

1.1.1 热泵与制冷机

1.1.2 热泵的发展简史

1.1.3 我国热泵的发展概况

1.2 热泵的分类与基本图式

1.2.1 分类

1.2.2 系统基本图式

1.3 热泵的热力经济性指标

1.3.1 热泵的性能系数

1.3.2 制热季节性能系数

第2章 热泵循环

2.1 理想的热泵循环

2.1.1 逆卡诺循环

2.1.2 洛伦兹 (Lorenz) 循环

2.2 机械压缩式热泵循环

2.2.1 逆布雷顿循环

2.2.2 逆斯特林循环

2.2.3 蒸气压缩循环

2.3 热力压缩式热泵循环

2.3.1 蒸气喷射式热泵循环

2.3.2 吸收式热泵

2.3.3 吸附式热泵

2.4 其他热泵

2.4.1 热电热泵 (温差电热泵)

2.4.2 化学热泵

第3章 热泵的热源与驱动能源

3.1 热泵热源、驱动能源与环境

3.2 热泵的热源

3.3 自然能源

3.3.1 空气

3.3.2 水

3.3.3 土壤

3.3.4 太阳辐射

3.4 排热热源

3.4.1 建筑物内部热源

3.4.2 生活废水与工业废水

3.4.3 垃圾热量

3.5 热泵的驱动能源

3.5.1 热泵的驱动能源和能源

利用系数

3.5.2 电动机驱动方式

3.5.3 燃料发动机驱动方式

3.5.4 汽轮机驱动

<<空调用热泵技术及应用>>

- 3.6我国能源现状与热泵应用
- 3.7热泵供热的经济性分析
 - 3.7.1综合评价
 - 3.7.2热泵的能量利用系数分析
 - 3.7.3热泵与能源价格的关系
- 第4章 热泵工质
 - 4.1热泵工质的历史发展
 - 4.2热泵工质的种类与代号
 - 4.2.1热泵工质的种类
 - 4.2.2工质的代号与编写法
 - 4.2.3卤代烃代号的新表示法
 - 4.3对热泵工质的要求
 - 4.4热泵工质的性质
 - 4.4.1热力学性质
 - 4.4.2物理性质
 - 4.4.3电气性质
 - 4.4.4声速
 - 4.4.5气化潜热
 - 4.4.6安全性
 - 4.4.7对结构材料的影响
 - 4.5传统热泵工质
 - 4.6热泵工质的CFC替代
 - 4.6.1《蒙特利尔议定书》的产生及修订
 - 4.6.2环保型绿色热泵工质的寻求
 - 4.6.3热泵工质的CFC替代
 - 4.6.4天然工质
 - 4.6.5氟代醚
- 第5章 压缩机
 - 5.1压缩机分类
 - 5.1.1容积型压缩机
 - 5.1.2速度型压缩机
 - 5.2往复式压缩机
 - 5.2.1往复式压缩机的工作原理
 - 5.2.2往复式压缩机的总体结构型式
 - 5.2.3压缩机的润滑
 - 5.2.4单级往复式压缩机的热力过程和性能
 - 5.2.5热泵用压缩机的特点和要求
 - 5.2.6往复式压缩机的输气量调节
 - 5.3滚动转子式压缩机
 - 5.3.1滚动转子式压缩机的工作原理
 - 5.3.2滚动转子式压缩机的结构
 - 5.3.3滚动转子式压缩机的输气量
 - 5.3.4滚动转子式压缩机的输气量调节
 - 5.3.5滚动转子式压缩机的特点

<<空调用热泵技术及应用>>

5.4滑片式压缩机

5.5螺杆式压缩机

5.5.1螺杆式压缩机的工作原理

5.5.2螺杆型线和主要结构参数

5.5.3输气量、功率和效率

5.5.4螺杆式压缩机的性能调节

5.5.5带经济器的螺杆式热泵系统

5.5.6开启式螺杆压缩机

5.5.7封闭式螺杆压缩机

5.6单螺杆式压缩机

5.6.1单螺杆式压缩机概述

5.6.2单螺杆式压缩机结构特点

5.7涡旋式压缩机

5.7.1涡旋式压缩机的工作原理

5.7.2全封闭涡旋式压缩机的结构

5.7.3涡旋式压缩机的一些技术问题

5.7.4涡旋式压缩机的输气量和效率

5.8离心式压缩机

5.8.1离心式压缩机的工作原理

5.8.2离心式压缩机的结构

5.8.3使用离心式压缩机的加热塔式热泵系统

第6章 热泵的换热器和附属设备

6.1翅片管换热器

6.1.1翅片管换热器的型式和结构

6.1.2翅片管换热器的负荷计算

6.1.3制冷剂在水平管内冷凝与蒸发时的表面传热系数计算

6.1.4翅片型式和空气侧的表面传热系数计算

6.1.5制冷剂在翅片管内蒸发和冷凝时的传热系数和传热面积计算

6.1.6风冷冷凝器的变工况特性

6.2水与水的换热器

6.2.1组合式板式换热器的构造与选用

6.2.2组合式板式换热器的传热与阻力特性

6.3制冷剂与水的换热器

6.3.1壳管式换热器的构造和计算

6.3.2钎焊板式换热器的构造及特点

6.3.3钎焊板式换热器作为冷凝器使用时的连接系统

6.3.4钎焊板式蒸发器的冻结防止

6.3.5各主要钎焊板式换热器制造厂生产的产品的特点

<<空调用热泵技术及应用>>

6.4 热泵机组中的附属设备

6.4.1 低噪声轴流风机

6.4.2 高压贮液器

6.4.3 低压气液分离器

6.4.4 干燥过滤器

第7章 自控阀门及配件

7.1 制冷剂流量控制及分配

7.1.1 热力膨胀阀

7.1.2 电子膨胀阀

7.1.3 毛细管

7.1.4 分液器

7.2 电磁阀和四通换向阀

7.2.1 电磁阀

7.2.2 四通换向阀

7.3 止回阀和液体指示器

7.3.1 止回阀

7.3.2 液体指示器

第8章 热泵型空调机组

8.1 热泵型房间空调器

8.1.1 热泵型窗式空调器

8.1.2 家用分体热泵型空调器

8.1.3 变频式热泵空调器的

特点与原理

8.2 商用（大型）分体热泵机组

8.2.1 立柜式热泵机组

8.2.2 天花板嵌入式和天花板悬吊式 热泵机组

8.2.3 屋顶式风冷热泵机组

8.3 多联系统热泵型空调器

8.3.1 一台室外机联两台或三台

室内机系统

8.3.2 VRV 系统

8.4 热泵型家用空调器的电气控制原理 和除霜原理

8.4.1 热泵型窗式空调器电气原理

8.4.2 热泵型分体式空调器的

电气原理

8.4.3 热泵型空调机的除霜控制

8.5 热泵型空调器的安装、维护

和保养

8.5.1 安装前的准备工作

8.5.2 窗式空调器的安装

8.5.3 分体式空调机的安装

8.5.4 空调机的维护和保养

8.6 空调机的简易故障分析与处理

第9章 风冷热泵冷热水机组

9.1 风冷热泵冷热水机组的

<<空调用热泵技术及应用>>

型式和结构

9.1.1风冷热泵冷热水机组的型式

9.1.2风冷热泵冷热水机组的

总体结构

9.2风冷热泵冷热水机组的系统

与工作原理

9.2.1使用全封闭往复式压缩机的风冷

热泵冷热水机组

9.2.2使用半封闭往复式压缩机组的风冷

热泵冷热水机组

9.2.3使用螺杆压缩机的风冷热泵

冷热水机组

9.3风冷热泵冷热水机组的

变工况特性

9.3.1环境温度、冷水出水温度对机组

性能的影响

9.3.2环境温度、热水出水温度对机组

性能的影响

9.4风冷热泵冷热水机组冬季的

结霜特性及其影响

9.4.1空气盘管表面结霜与空气

参数的关系

9.4.2空气盘管表面结霜对传热的

影响

9.5风冷热泵冷热水机组的除霜及

控制方法

9.6风冷热泵冷热水机组的电气

控制系统

第10章 水源热泵

10.1概述

10.2水源热泵的工作原理

10.3水源热泵空调机的构造和性能

10.4水源热泵空调机的变工况特性

10.5水源热泵空调机的电控系统

10.6水源热泵空调机安装时的

注意事项

10.7水源热泵空调机系统的组成

10.8水源热泵空调系统的优缺点

10.9水源热泵空调系统的加热

与冷却装置

10.9.1水源热泵空调系统的

加热装置

10.9.2水源热泵空调系统的

冷却装置

10.10水源热泵空调系统的适用范围

第11章 热泵在空调工程中的应用

11.1热泵机组的选型

<<空调用热泵技术及应用>>

11.1.1概述

11.1.2热泵空调系统的设计

方案选择

11.2热泵型空调机组系统设计概要

11.2.1以空气为热源的热泵容量的确定

11.2.2辅助加热方式

11.2.3空气为热源的热泵机组的能量调节

11.2.4空气 - 水热泵机组

11.2.5空气 - 空气热泵机组

11.2.6水 - 水热泵

11.2.7水 - 空气热泵机组

11.2.8利用热泵的空调热回收

11.2.9其它热源热泵

11.3典型工程应用实例

第12章 热泵型冷水机组的安装调试和维修

12.1空气 - 水热泵机组的安装

12.2热泵机组的调试与运行

12.2.1开机前的检查

12.2.2开机程序

12.2.3正常运行和保养

12.2.4几种常见的制冷维修工艺

12.2.5开机、运转操作实例

12.3热泵机组的故障分析及维修

第13章 国外空调用热泵的发展

13.1国外空调用热泵技术的新发展

13.1.1日本开发超级热泵

13.1.2制冷/采暖/供应热水的组合空调器

13.1.3蓄热变频热泵式空调器

13.1.4立柜式热泵的研究开发及有关措施

13.1.5内燃机驱动型及其它各种类型热泵

13.1.6热泵换热设备及除霜

13.1.7热泵膨胀阀及过滤器

13.2国外空调用热泵的应用实例

第14章 空调用热泵机组标准

14.1概述

14.2热泵机组型号编制的规定

14.3热泵机组性能工况和性能指标的规定

14.3.1我国GB/T7725 1996《房间空气调节器》标准中的规定

14.3.2我国单元式空气调节机及屋顶式空调

<<空调用热泵技术及应用>>

机组标准中的规定

14.3.3我国容积式冷水（热泵）机组标准中的规定

14.4性能要求

14.4.1不同负荷工况时性能

14.4.2凝露、凝结水排除

14.4.3低温（冻结）

14.4.4除霜

14.4.5压力损失

14.4.6能效比和性能系数

14.4.7噪声

14.5风量测定方法

14.6静压测定方法

14.7热工性能试验

14.7.1房间空调器的制冷量和热泵制热量试验

14.7.2单元式空调机和屋顶式空调机组的制冷量和热泵制热量试验

14.7.3容积式冷水（热泵）机组的制冷量和热泵制热量试验

第15章 国内外空调用热泵机组主要生产厂商产品简介

15.1上海合众 开利空调设备有限公司

15.2上海冷气机厂

15.3上海新晃制冷机械有限公司

15.4上海桑菱环境能源研究所

15.5上海特艺制冷空调设备有限公司

15.6北京万众空调制冷设备有限公司

15.7高川集团扬子江制冷工程有限公司

15.8浙江吉佳机电设备有限公司

15.9浙江余姚捷丰空调设备有限公司

15.10浙江余姚捷华压缩机有限公司

15.11常州西武暖通设备有限公司

15.12常州市特种空调器厂

15.13无锡申达空调设备有限公司

15.14无锡佳意冷气有限公司

15.15广东吉荣空调设备公司

15.16华南空调制冷实业有限公司

15.17捷丰集团

15.18佳美（青岛）空调设备有限公司

15.19春兰集团

15.20沈阳三洋空调有限公司

<<空调用热泵技术及应用>>

- 15.21 三菱重工冷热系统公司
- 15.22 赛克（上海，澳洲）机电设备
有限公司
- 附录A 国内外有关生产空调用热泵
机组厂商简介
- 附录B 国内外部分空调用热泵机组相关
配套设备厂商、产品简介
- 附录C R22、R134a热力学性质表和
压焓图
- 参考文献

<<空调用热泵技术及应用>>

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>