第一图书网, tushu007.com

<<制冷压缩机及其应用>>

图书基本信息

书名：<<制冷压缩机及其应用>>

13位ISBN编号：9787112097548

10位ISBN编号：7112097541

出版时间：2008-2

出版时间：建筑书店（原建筑社）

作者：马国远

页数：203

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

内容概要

本书是“中国制冷学会制冷工程师继续教育系列丛书”之一，内容包括制冷压缩机的基础知识，活塞、滚动活塞、涡旋、螺杆、离心等形式的制冷压缩机，以及制冷压缩机的选用、安装运行与保养维修，基本涵盖了制冷压缩机技术的各个方面。
本书以介绍制冷压缩机的“原理、构造、特性”为主，强调制冷压缩的应用知识，同时重视产品“实验”、“规范、标准”，以适应制冷工程技术人员对压缩机知识的基本需求。
本书适用于从事制冷机械设备、冷冻冷藏、冷藏运输以及空调热泵专业的技术人员阅读，亦可供相关专业的在校学生参考与自学使用。

作者简介

马国远,男，博士，教授，博士生导师。
中国制冷学会高级会员、冷藏冻结专业委员会委员，全国制冷标准化技术委员会委员。
1998年获西安交通大学博士学位，1999年至2001年在清华大学动力工程与工程热物理博士后流动站工作，2004年至2005年在加拿大滑铁卢大学热能工程实验室作访问学者。
长期从事制冷与低温技术的教学和科研工作，主要研究方向为制冷与空调系统的环保节能技术，包括环保与清洁能源制冷（热泵）技术、新型旋转压缩机、车辆空调技术及液体自循环微电子散热器等的研究与开发。
发表论文80余篇，著有《旋转压缩机》（机械工业，2001）、《户用中央空调》（广东科技，2002）等5部专著，作为第一发明人获得专利8项（其中美国专利1项），目前承担北京市自然科学基金等科研项目5项。

<<制冷压缩机及其应用>>

书籍目录

主要符号表第一章 基础知识　第一节 制冷压缩机的种类及分类　第二节 工作循环　第三节 主要性能参数及其测试　第四节 制冷剂与压缩机　第五节 冷冻机油　第六节 原动机第二章 活塞压缩机　第一节 基本结构与工作原理　第二节 热力性能　第三节 驱动机构与气缸布置方式　第四节 运行界限和运行的平衡点　第五节 输气量调节 、润滑系统和安全保护　第六节 气阀　第七节 机体部件及振动、噪声　第八节 典型产品及其特性第三章 滚动活塞压缩机　第一节 工作原理及特点　第二节 热力性能　第三节 结构参数与结构设计　第四节 典型产品及其特性第四章 涡旋压缩机　第一节 工作原理及其特点　第二节 涡旋体型线与工作容积　第三节 密封、防自转机构与容量调节　第四节 典型产品及其特性 第五章 螺杆压缩机　第一节 基本结构及工作原理　第二节 结构参数与工作容积　第三节 容量调节 与内容积比调节　第四节 机组系统与经济器流程　第五节 典型产品及其特性　第六节 单螺杆压缩机　第七节 选型及维护保养 第六章 离心压缩机　第一节 工作原理与分类　第二节 典型结构　第三节 能量转换及工作特性　第四节 工作循环与典型机组 第七章 制冷压缩机应用　第一节 压缩机的选用　第二节 吸、排气管路设计 第八章 安装使用与保养维修　第一节 压缩机的安装　第二节 运行　第三节 常见故障排除　第四节 检修 参考文献

章节摘录

第一章 基础知识制冷压缩机，即制冷剂压缩机，是决定蒸气压缩式制冷（热泵）系统能力大小的关键部件，对系统的运行性能、噪声、振动、维护和使用寿命等有着直接的影响。
压缩机在系统中的作用在于：抽吸来自蒸发器的制冷剂蒸气，提高压力和温度后将它排向冷凝器，并维持制冷剂在制冷系统中的不断循环流动。
由此可见，压缩机相当于制冷系统中的“心脏”。
因此，压缩机常被称为制冷系统的“主机”，而换热器、节流元件等设备则被称为“辅机”。
压缩机，无论是在制冷系统还是在热泵系统中，它的功能没有任何差别，但是，却有一个最根本的不同，那就是各自工作温度范围的不同。
如制冷系统是从被冷却介质吸热而向环境介质排热，其压缩机运行工况中的蒸发温度要低于被冷却介质温度，冷凝温度要高于环境介质温度。
对热泵系统，以空气源热泵为例，是从大气吸热，并向温度较高的温度区域供热，于是，其压缩机运行工况中的蒸发温度要低于大气温度，冷凝温度要高于供热区域的温度。
在表1-1和表1-2中分别列出了我国小型往复式制冷压缩机的名义工况和美国制冷协会（ARI）标准所规定的热泵压缩机的名义工况。
正是基于这一根本点不同，决定了热泵用和制冷用压缩机的各自特点。
尽管如此，从原理上看，各类制冷剂压缩机都可用于制冷机和热泵中。
因此，在本书中，用于制冷机和热泵的压缩机均称为制冷压缩机。
但是，不同用途的制冷压缩机必须根据各自的运行工况和条件的差别作专门设计，以保证在各自应用场合下工作的经济性和可靠性。
制冷机只用于制冷，而一般热泵往往制热、制冷交替使用，甚至有的要一边制热，一边制冷，冷、热量同时加以利用。
因此，许多热泵用的压缩机是对已经成批生产使用的制冷用压缩机在其原有结构工艺的基础上加以改造而成。
在某些场合下，只要热泵的工作条件不超过制冷用压缩机所规定的工作条件，则可以直接采用一般的制冷压缩机。

编辑推荐

《制冷压缩机及其应用》适用于从事制冷机械设备、冷冻冷藏、冷藏运输以及空调热泵专业的技术人员阅读，亦可供相关专业的在校学生参考与自学使用。

第一图书网, tushu007.com

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