

<<制冷与空调设备原理与维修>>

图书基本信息

书名：<<制冷与空调设备原理与维修>>

13位ISBN编号：9787040183832

10位ISBN编号：7040183838

出版时间：2006-5

出版时间：高等教育出版社

作者：李佐周主编

页数：247

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>

<<制冷与空调设备原理与维修>>

前言

本书是适应现代制冷空调技术发展水平的职业技术教育用书，通用性较强，可作为各类职业技术学院的制冷与空调专业课教材，也可供普通高等学校相关专业选用，还可作为制冷与空调行业技术人员、中级和高级技工、技师岗位培训用书。

本书保留了第一版的框架、基本内容和理论联系实际、突出实用技术的特色，适当降低了理论难度，删除了一些陈旧过时的资料，充实了设备保养维修的知识（如现时令人重视的制冷剂回收、中央空调水处理及水系统和风系统的清洗消毒等）。

本书用较大篇幅增补介绍了近年来制冷与空调技术的新进展及应用，包括：适应环保要求的新型制冷剂及工质替代中的技术问题（包括工质替代后维修应注意事项），制冷与空调设备的微机控制、变频控制原理及维修，汽车空调全自动控制（ECU）原理与维修，中央空调水蓄冷和智能节电控制系统，商用和家用小型中央空调的数码涡旋压缩变容控制，提高房间空调器能效比采用的并联储流双循环系统、高效环保制冷剂、全直流调速及增强换热效率的技术措施，吸收—热泵式新型除湿—制冷系统等。

这些新技术的介绍都和国内制冷与空调企业自主开发的新一代典型产品相结合，突出了实用性。

本书以多种国内流行的制冷与空调设备为实例，突出了实用性，为保持与厂家的图纸一致，未对各厂家的控制电路图进行规范化处理，有些图形符号与国家标准不符，标注也不规范考虑到以前出版的有关制冷与空调技术书籍中常使用工程单位，本书也保留了部分工程单位，以便读者对照相关资料学习。

本书附录中列有国际单位制单位与工程单位制单位换算表，供读者查阅。

广东工业大学李佐周教授负责主持这次修订。

参与修订的人员及承担的章节内容是：陈海清（第八章、第十一章及中央空调节能控制、数码涡旋压缩变容控制、汽车空调ECU控制等）、刘苑平（第九章及空调制冷设备的微机控制和变频控制等）、陈文聪（第二章及新型环保制冷剂和替代中的技术问题等），其余由李佐周承担。

全书由李佐周统稿。

广东省制冷学会副理事长、高级工程师刘彦华先生审阅了本书。

刘先生认真细致地审阅了本书的全部修订文稿（含图表），指正错漏，对宜充实或增补的内容提出了许多宝贵的建议，以他长期从事制冷与空调专业技术工作所积累的丰富经验和卓越学识帮助编著者顺利完成了这次修订任务，特此表示衷心的感谢。

广东工业大学物理与光电工程学院、广东省制冷学会、广东科龙电器股份有限公司、珠海格力电器股份有限公司、广东申菱空调设备有限公司、珠海福士得制冷设备有限公司、珠海科添节能科技有限公司、广州市澳菱冷却塔有限公司和广州市天河工程师协会等单位对本书的修订提供了宝贵的支持，在此表示深切的谢意。

编者水平有限，书中仍难免存在疏漏和错误，恳请读者批评指正。

<<制冷与空调设备原理与维修>>

内容概要

《制冷与空调设备原理与维修（职业学校电子电器专业）》在简明讲述制冷与空调技术必需的基本理论知识的基础上，系统地介绍了制冷与空气调节原理，常用的制冷与空调系统（包括冷库、汽车空调和中央空调），制冷与空调设备（包括电冰箱、空调机和冷水机组等整机及主要组件和附属设备）的结构、性能、控制、安装、调试、运行及维修方法，并对其控制电路作了较详细的分析，此外还对小型冷库和中央空调系统的设计作了介绍，并结合实际较详细地介绍了近年来制冷与空调技术的新进展。

全书以科龙、格力、申菱、海尔、东芝、日立、开利等国内流行的先进机型与设备为实例，突出实用技术。

《制冷与空调设备原理与维修（职业学校电子电器专业）》可作各类职业技术学院的制冷与空调专业课教材，也可供普通高等院校相关专业选用，还可作为制冷与空调行业的技术人员、中高级技工和技师岗位培训用书。

<<制冷与空调设备原理与维修>>

书籍目录

绪论第一章 制冷与空调技术的理论基础第一节 流体的主要物理性质及静压力第二节 伯努利方程及其应用第三节 流动阻力和能量损失第四节 水泵与风机第五节 热力学的基本概念第六节 热力学第一定律及其应用第七节 热力学第二定律及其应用第八节 气体的压缩和绝热流动第九节 气液集态变化和蒸气的热力性质第十节 传热与换热器第二章 制冷原理第一节 蒸气压缩式制冷第二节 蒸气压缩式制冷的热力计算第三节 制冷剂和载冷剂及冷冻油第四节 蒸汽喷射式制冷第五节 吸收式制冷第六节 半导体制冷第七节 热泵第三章 制冷设备第一节 制冷压缩机第二节 冷凝器和蒸发器第三节 节流装置第四节 制冷系统辅助设备第四章 电冰箱与小型冷库第一节 电冰箱的基本结构第二节 全封闭式制冷压缩机第三节 电冰箱的性能测试第四节 小型冷库概述第五节 小型冷库制冷系统第五章 制冷系统电器与控制第一节 概述第二节 控制与保护器件第三节 电动机与起停第四节 电冰箱的温度控制与化霜控制第五节 电冰箱和小型冷库控制电路第六章 制冷系统运行与维修第一节 制冷系统的操作与调整第二节 制冷装置故障分析与排除第三节 电冰箱常见故障与排除第四节 制冷设备维修第五节 制冷系统安全技术第七章 空气调节原理第一节 湿空气第二节 空调负荷第三节 送风状态和送风量第四节 空气热湿处理过程与设备第八章 独立式空调机和除湿机第一节 房间空调器概述第二节 窗式空调器和分体式空调器第三节 柜式和恒温恒湿空调机第四节 除湿机第五节 汽车空调系统第六节 房间空调器的测试第九章 中央空调系统第一节 概述第二节 空气处理方案与处理设备的选择计算第三节 中央空调水系统第四节 风道系统与气流组织第五节 冷水机组及中央机房第六节 空调调试第十章 空调系统的电气控制第一节 房间空调器的电气控制第二节 变频空调器的电气控制第三节 柜式空调机的电气控制第四节 汽车空调器的电气控制第五节 冷水机组的控制电路第六节 中央空调系统控制第七节 中央空调系统节能控制第十一章 空调系统设备维修第一节 房间空调器常见故障与排除第二节 汽车空调机常见故障与排除第三节 冷水机组常见故障与排除第四节 空调附属设备常见故障与排除附录I附表1 国际单位制与工程单位制的单位换算表附表2 饱和氨蒸气表附表3 饱和氟利昂12蒸气表附表4 饱和氟利昂22蒸气表附表5 R134a饱和液体和饱和气体性质表附表6 冷负荷系数法计算空调冷负荷资料表附录 部分厂家产品技术资料一、科龙双高效空调(广东科龙电器股份有限公司) 二、申菱牌系列空调机(广东申菱空调设备有限公司) 三、“福士得”中央空调水蓄冷智能节电控制系统(珠海福士得制冷设备有限公司) 四、澳菱系列横流式冷却塔(广州市澳菱冷却塔有限公司) 附图1 氨lgp - h图附图2 氟利昂 - 12的lgp - h图附图3 氟利昂 - 22的lgp - h图附图4 R134a压焓图附图5 R407C压焓图附图6 湿空气焓湿图

<<制冷与空调设备原理与维修>>

章节摘录

节流装置是气液法制冷系统的基本组成之一。

制冷循环中，冷凝器虽将气态制冷剂冷凝为液态，但由于冷凝压力高于蒸发压力，还必须将冷凝液的压力降至蒸发压力后送入蒸发器，制冷剂才能在低温下沸腾汽化实现制冷。

流体经历绝热节流过程，由于要克服流道截面突然缩小所产生的很大流动阻力，压力将会降低。

因此，只要在冷凝器与蒸发器之间串接节流装置，就可使高压的制冷剂冷凝液降压变为蒸发器所需的低压冷凝液。

此外，如果将节流装置作成阀式，还可通过调节阀的开启度来调节制冷剂的循环流量，从而调节制冷量，以适应蒸发器热负荷的变化。

制成阀式的节流装置称为节流阀。

由于它具有降压和调节流量的两种功能，故又可称为膨胀阀或调节阀。

它有手动式、浮球式、热力膨胀式和热电膨胀式等多种类型。

制冷工况比较稳定的小型制冷装置，对节流机构的调节功能可不作要求，为了简便起见，常采用毛细管节流。

本节介绍常见节流装置的结构、调节原理、性能和选用方法。

这种节流阀的外形与结构都和普通截止阀相似。

不过它的阀芯采用针形锥体或有几个八形缺口的锥体，阀孔较小，阀杆螺纹用细牙，以利调节时可缓慢地增大或减小阀的开启度。

由于手动调节操作麻烦，可靠性差，因此这种节流阀现只在旁通管路上用做节流供液的辅助机构，如与浮球式节流阀配套使用，一些试验装置也可采用。

满液式蒸发器通常配用浮球式节流阀。

这种节流阀既可使制冷剂节流降压，又可因浮球的升降通过杠杆机构调节阀的开启度，实现对蒸发器供液量的自动调节，使蒸发器内的制冷剂液面保持一定的高度。

它的基本结构与调节原理是：在壳体（称做浮球室）内装一钢制浮球，浮球通过杠杆与阀门的阀芯连接。

浮球室上、下各用一根平衡管分别与蒸发器内的蒸气部分和液体部分连通，使浮球室内的液面与蒸发器内的液面持平。

蒸发器内液面高度变化时，浮球室内液面随之作相应的变化，浮球就会上升或下降，并通过杠杆使阀芯移动调节阀的开启度，从而达到调节供液量的目的。

在浮球杆的另一端装有一块平衡铁，用于校正浮球的基准。

<<制冷与空调设备原理与维修>>

编辑推荐

其他版本请见：《职业学校电子电器专业：制冷与空调设备原理与维修》

<<制冷与空调设备原理与维修>>

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>