第一图书网, tushu007.com

<<制冷技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<制冷技术及应用>>

13位ISBN编号：9787511402417

10位ISBN编号：7511402410

出版时间：2010-3

出版时间：中国石化出版社

作者：胡大鹏，陈淑花　主编

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

本书比较全面地介绍厂制冷技术原理、常见制冷设备的性能与应用及常见故障与处理方式。
主要内容包括：制冷热力学原理、制冷系统组成、制冷循环计算与制冷机的特性分析；给出了日前研究比较热门的亚临界和跨临界二氧化碳制冷的工作原理、研究进展及应用前景；同时介绍了制冷剂与载冷剂的类型；阐述了其他类型的制冷方式，如溴化锂吸收式制冷、固体吸附式制冷、喷射式制冷、热电制冷、气体涡流制冷、气体膨胀制冷等；最后介绍了制冷装置安装、运行及常见故障处理等内容。
本书可作为高等院校能源动力类、化工类本科生的专业教材，也可供制冷工程学科的研究生和从事此领域工作的科研和工程技术人员阅读参考。

<<制冷技术及应用>>

书籍目录

第1章　蒸气压缩的热力学基础 1.1　热力学基本定律在制冷中的应用 1.2　恒温热源的理想制冷循环——逆卡诺循环 1.3　变温热源的理想制冷循环——劳伦兹循环 1.4　热泵循环第2章　单级蒸气压缩式制冷循环 2.1　单级蒸气压缩式制冷理论循环 2.2　单级蒸气压缩式液体制冷剂过冷循环 2.3　单级蒸气压缩式蒸气有害过热及回热循环 2.4　单级蒸气压缩式制冷实际循环 2.5　C02压缩式制冷循环第3章　双级和复叠式蒸气压缩式制冷循环 3.1　单级蒸气压缩式制冷循环的不足 3.2　双级压缩制冷循环 3.3　带有经济器的制冷循环 3.4　复叠式蒸气压缩制冷循环第4章　制冷剂与载冷剂 4.1　制冷剂 4.2　载冷剂第5章　制冷压缩机类型及应用 5.1　压缩机分类 5.2　压缩机的特点及比较 5.3　往复活塞式制冷压缩机 5.4　离心式制冷机 5.5　螺杆式制冷压缩机 5.6　滚动转子式压缩机 5.7　斜盘式制冷压缩机 5.8　涡旋式制冷压缩机第6章　蒸发器、冷凝器、节流机构及辅助设备　6.1　蒸发器　6.2　冷凝器　6.3　换热器的计算　6.4　节流机构　6.5　活塞式制冷机的辅机系统第7章　吸收式制冷循环　7.1　溴化锂吸收式制冷循环　7.2　氨水吸收式制冷循环第8章　蒸汽压缩式制冷系统的自动控制　8.1　制冷系统自动控制的主要内容　8.2 自动控制系统的控制部件　8.3　制冷系统的自动调节单元　8.4　冷藏库库温的自动控制系统第9章　其他制冷技术　9.1 固体吸附式制冷　9.2　喷射式制冷　9.3　热电制冷　9.4　气体涡流制冷　9.5　气体膨胀波制冷第10章　制冷装置的安装与运行 10.1　制冷装置的安装 10.2　制冷管道的安装 10.3　制冷系统的排污及气密性试验 10.4　制冷剂的充注和取出 10.5　压缩机的试运行 10.6　制冷装置工况分析及调试第11章　制冷装置的常见故障分析与处理方式 11.1　故障检查的方法和机组正常运行的标志 11.2　活塞式制冷压缩机的故障分析与处理方式 11.3　离心式制冷压缩机的故障与分析 11.4　螺杆式制冷压缩机的故障与分析 11.5　制冷系统运行中常见故障与分析附录附表-1　饱和水及饱和水蒸气的热力性质 附表-2　NH3饱和液体及蒸气的热力性质　附表-3　R11饱和液体及蒸气的热力性质 附表-4　R12饱和液体及蒸气的热力性质 附表-5　R13饱和液体及蒸气的热力性质 附表-6　R22饱和液体及蒸气的热力性质 附表-7　R502饱和液体及蒸气的热力性质 附表-8　R134a饱和液体及蒸气的热力性质 附表-9　R142b饱和液体及蒸气的热力性质 附表-10　R600a饱和液体及蒸气的热力性质 附表-11　氯化钠水溶液的热物理性质 附表-12　氯化钙水溶液的热物理性质 附表-13　乙二醇水溶液的热物理性质参考文献

章节摘录

插图：在人工制冷中，不仅有热量的转移，也有热功的转换过程。
热力学第一定律是能量守恒和转换定律在具有热现象的能量转换中的应用，具体内容为：自然界的一切物质都有能量，能量只能够从一种形式转换为另一种形式，从一个物体传递给另一个物体，能量的数量不变。
该定律指出了能量转换在数量上的关系，但没有说明遵循该定律的所有过程是否一定能够实现。
因此，还要考虑热力学第二定律。
热力学第二定律揭示了能量交换和转换的条件、深度和方向，具体内容为：机械功可以全部转换为热，但热却不能够无条件地全部转换成机械功，即不可能从单一热源吸热，使之完全变为功而不引起其他变化。
因此，利用一个热源（或者冷源）无法完成循环过程，在制冷循环过程中，制冷工质除了从低温热源吸热外，还必须向高温热源排热。
热力学第二定律还指出，不可能把热从低温物体传至高温物体而不引起其他变化。
因此，人工制冷过程就是在外界的补偿下，将低温物体的热量向高温物体传送的过程。
补偿的方法，一种是消耗功（机械能或电能）来提高制冷剂的压力和温度，使制冷剂将从低温物体吸收的热量连同机械功转换成的热量一起排至高温环境中，完成热量从低温向高温转移的过程；另一种是消耗热能，用热量由高温传向低温的自发过程作为补偿，实现将低温物体热量传送到高温物体的目的。
要实现连续将能量进行转移和转化，就必须使工质经过一系列的状态变化来完成循环。
循环可分为正向和逆向两种。
将热能转换为机械能的循环称为正向循环，在热力图上是顺时针方向的；若是通过消耗能量使热量从低温物体（冷源）转移给高温物体（热源）的循环，称为逆向循环，在热力图上是逆时针方向进行的。

编辑推荐

《制冷技术及应用》是由中国石化出版社出版的。

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