

<<制冷原理及设备>>

图书基本信息

书名：<<制冷原理及设备>>

13位ISBN编号：9787560538129

10位ISBN编号：7560538126

出版时间：2010-12

出版时间：西安交大

作者：吴业正

页数：355

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>

<<制冷原理及设备>>

内容概要

本书讲述了各种制冷方法，系统的组成，制冷循环的分析和计算，制冷剂，热交换器及辅助设备。

书中的内容以蒸气压缩式制冷为重点，并叙述了吸收式和热电式制冷的原理和设计计算。书中还介绍了一些小型制冷装置。

为实现低碳经济，必须提高产品的能效和采用环境友好的制冷剂，书中对此有所反映。在撰写全书时，注意理论与实践之结合，并配以适当的图、表，使读者更易掌握和使用书的内容。

本书可作为高等院校制冷、空调专业学生的教材，也可供相关领域的科研和工程技术人员参考和使用。

<<制冷原理及设备>>

作者简介

吴业正，1937年生，西安交通大学教授。

我国“制冷及低温工程学科”首批博士生导师，乌克兰技术智能控制科学院通讯院士，《科学中国人》杂志专家委员会委员。

长期从事制冷和供热先进技术的研究。

获全国科学大会奖1项，国家级科技进步二等奖2项，其它省部级奖多项。

已编写出版专著和教材10本，包括国家级重点教材1本，国家级规划教材2本。

因所作贡献，当选中国共产党第十一届全国代表大会代表，被评为国家有突出贡献的中青年专家，陕西省有突出贡献专家。

<<制冷原理及设备>>

书籍目录

前言第1版前言第2版前言绪论第1章 制冷方法 1.1 低温的产生 1.2 各种制冷方法 1.3 制冷的基本热力学原理 1.4 热泵第2章 单级蒸气压缩式制冷循环 2.1 单级蒸气压缩式制冷的理论循环 2.2 单级蒸气压缩式制冷的实际循环 2.3 单级蒸气压缩式制冷机的性能 2.4 制冷工况 2.5 CO₂跨临界循环 2.6 单级蒸气压缩式混合工质制冷循环第3章 制冷剂 3.1 概述 3.2 制冷剂的性质 3.3 混合制冷剂 3.4 实用制冷剂 3.5 第二制冷剂第4章 两级压缩和复叠式制冷循环 4.1 概述 4.2 两级压缩制冷循环 4.3 两级压缩制冷机的热力计算和温度变动时的特性 4.4 复叠式制冷机循环 4.5 自复叠式制冷循环第5章 吸收式制冷机的溶液热力学基础 5.1 溶液、溶液的成分 5.2 相、独立组分数、自由度和相律 5.3 理想溶液两组分体系的相图 5.4 溶解与结晶、吸收与解析、蒸馏与精馏 5.5 两组分体系的比焓-质量分数 (h-w) 图 5.6 稳定流动下溶液的混合与节流第6章 氨吸收式制冷机 6.1 概述 6.2 氨水溶液的性质 6.3 单级氨水吸收式制冷机循环过程及其在h-w图上的表示 6.4 氨水吸收式制冷机与蒸气压缩式制冷机性能的比较 6.5 吸收-扩散式制冷机第7章 溴化锂吸收式制冷机 7.1 溴化锂水溶液的性质 7.2 溴化锂吸收式制冷机原理 7.3 溴化锂吸收式制冷机的热力及传热计算 7.4 溴化锂吸收式制冷机的性能及其提高途径 7.5 溴化锂吸收式制冷机制冷量的调节及其安全保护措施 7.6 双效溴化锂吸收式制冷机 7.7 双效直燃溴化锂吸收式冷热水机 7.8 第二类热泵第8章 热电制冷 8.1 热电制冷原理及分析 8.2 热电制冷的特点及应用 8.3 热电堆设计第9章 制冷机的热交换设备 9.1 热交换设备中的传热过程 9.2 蒸发器 9.3 冷凝器 9.4 水冷式冷凝器中的冷却水系统 9.5 制冷装置中的其它换热器 9.6 制冷机热交换器的对数平均温差、对数比焓差及介质表面传热系数 9.7 冷凝器、蒸发器的设计计算 9.8 强化传热元件 9.9 热绝缘第10章 制冷机的其它辅助设备及管道 10.1 膨胀机构及阀门 10.2 蒸气压缩式制冷机的辅助设备及管道第11章 小型制冷装置 11.1 小型冷藏、冷冻装置 11.2 空调器(机)及去湿机 11.3 展示柜参考文献附表及附图 附表1 NH₃饱和液体的热物理性质 附表2 R22饱和液体的热物理性质 附表3 NH₃饱和液体及蒸气的热力性质 附表4 R22饱和液体及蒸气的热力性质 附表5 R22过热蒸气的热力性质 附表6 R14饱和液体及蒸气的热力性质 附表7 R23饱和液体及蒸气的热力性质 附表8 R123饱和液体及蒸气的热力性质 附表9 R134a饱和液体及蒸气的热力性质 附表10 R134a过热蒸气性质 附表11 R152a饱和液体及蒸气的热力性质 附表12 R290饱和液体及蒸气的热力性质 附表13 R600a饱和液体及蒸气的热力性质 附表14 R744饱和液体及蒸气的热力性质 附表15 饱和水及饱和水蒸气的热力性质 附表16 某些气体的热物理性质 附表17 一个大气压下饱和湿空气的热力性质 附表18 NaCl水溶液的性质 附表19 CaCl₂水溶液的性质 附图1 NH₃的压-焓图 附图2 R22的压-焓图 附图3 R14的压-焓图 附图4 R23的压-焓图 附图5 R123的压-焓图 附图6 R134a的压-焓图 附图7 R152a的压-焓图 附图8 R290的压-焓图 附图9 R600a的压-焓图 附图10 R744的压-焓图 附图11 NH₃-H₂O溶液的h-w图 附图12 LiBr-H₂O溶液的p-1 / T图 附图13 LiBr-H₂O溶液的h-w图(1) 附图14 LiBr-H₂O溶液的h-w图(2)

<<制冷原理及设备>>

章节摘录

版权页：插图：（1）制冷领域的节能减排二战后，工业经济的长足发展使人们对能源的需求快速增长。

1980年以后全球气候变化加剧的趋势更将节能减排意识提到新的高度。

各行各业都在为节能减排竭尽全力，制冷空调行业也不例外，所做工作可大致归纳成以下三个方面。

新颖高效机器设备的开发为满足需要，制冷产品的种类、型式日益丰富，新品种层出不穷，产品性能的提高和改进日新月异。

采用新型线的螺杆式制冷压缩机、用磁悬浮轴承的离心式制冷压缩机的投产，不但提高了制冷机的能效，而且缩小了机器的体积。

为了调节制冷量和供热量，使制冷机适应冷、热负荷的动态变化，早在1981年就研制了变转速转子式制冷压缩机；1983年开发出热电膨胀阀；1986年以后，模糊控制技术、神经网络技术、遗传算法控制技术应用于房间空调器，推动了空调系统控制技术的发展。

与此同时，对一些部件，如已有热交换器的改进和新型热交换器的开发也取得良好的进展。

小管径及微通道换热器的应用支持了跨临界CO₂循环的开发。

各种传热强化技术的应用使制冷装置有更高的能效。

可再生能源的利用用太阳能及各种余热驱动的制冷机（如吸收式制冷机），从自然界吸取热量的空气源热泵、水源热泵、地源热泵、太阳能热泵，以及利用各种余热的余热热泵，均以可再生能源的利用为前提，在经济的可持续发展中起积极作用。

<<制冷原理及设备>>

编辑推荐

《制冷原理及设备(第3版)》：能源与动力工程系列教材

<<制冷原理及设备>>

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>