

<<制冷技术及工程应用>>

图书基本信息

书名：<<制冷技术及工程应用>>

13位ISBN编号：9787313053572

10位ISBN编号：7313053576

出版时间：1970-1

出版时间：上海交大

作者：卢士勋//杨万枫

页数：505

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>

## &lt;&lt;制冷技术及工程应用&gt;&gt;

## 前言

制冷空调技术已广泛用于工业、农业、商业、医药、国防及建筑等领域。制冷空调技术发展和应用在各行业的生产过程，尖端科学研究及改善人们生活居住环境、食品贮藏保鲜等方面起到越来越重要的作用，同时也促进了科学技术的进步和社会的发展。制冷与空调技术的发展和应用，与国计民生密切相关，甚至必不可少。十多年前，作者以上海制冷学会的名义，编写了《制冷与空气调节技术》一书，出版后受到制冷空调技术界同仁的肯定，1993年被上海全国书展推荐为优秀图书之一，后又获得国家科技进步奖，并被高等院校和专业技术进修培训班选作教材和参考图书。自1992年至2007年，本书再版6次，以满足广大读者的需求。近15年来，制冷空调技术在我国得到了更迅速的发展和广泛的应用，为适应制冷空调技术发展和应用的新形势，在上海交通大学出版社徐德胜教授的推荐和支持下，决定在原《制冷与空气调节技术》一书的基础上，删去了部分内容，增加了现代制冷和空调技术进展的新内容，改编成《制冷技术及工程应用》与《空气调节技术及工程应用》两书。《制冷技术及工程应用》在内容上充分反映了本学科国内外最新技术成就和进展。延续了原《制冷与空气调节技术》一书的内容表述方式及图示风格。书中除全部采用“SI”制计量单位和我国的法定物理量名称、符号和单位外，对制冷空调技术中主要专业术语加注了英语表述。书中选用了较实用的计算公式和相应的参数图表，更注意制冷理论与工程实践的结合。全书在章节安排上，力求循序渐进，层次分明，系统全面。在文字阐述上注意简练通俗，方便阅读。本书系统地论述了制冷的理论基础和在工程上的最新应用。全书共14章，内容包括：制冷热力学、流体力学和传热学基础；制冷循环原理及系统；制冷剂、载冷剂、蓄冷剂及冷冻机油；制冷装置及设备；冷库技术及应用；食品冷冻、冷藏与保鲜贮藏工艺；商业制冷和食品冷藏链技术；人工滑冰场与滑雪场制冷技术；制冷系统自动控制和制冷装置的安装、调试与运行操作技术等。本书的编写得到了上海交通大学、同济大学、上海海洋大学、上海理工大学和上海海事大学的范存养、岳孝方、吴喜平、陈芝久、缪道平、蒋能照、戴自振、顾安忠、陆震、徐世琼、陈邓曼、谢晶、孙文哲以及上海电力、民用及商业设计研究院周祖毅、陈怀琴、顾建中、邱嘉昌和上海704研究所戴永庆、周伟等一批专家教授的支持。上海锦江（国际）集团与锦江大酒店有限公司总经理俞昌明、工程部总监王中芳及酒店管理公司总经理杨忠平高级工程师亦给予了极大的帮助，并提供了最新技术资料。本书由上海通用机械研究所原总工董天禄教授级高工及上海704研究所耿惠彬研究员主审，大金（中国）投资有限公司李兴福副译审对全书的中英文专业术语作了审校。

## <<制冷技术及工程应用>>

### 内容概要

《制冷技术及工程应用》系统地阐述了制冷技术的理论基础和工程应用，充分反映了本学科国内外的最新科技成就和进展。

书中400余幅插图形象地说明了制冷机的工作原理、结构和系统流程；计算公式简明实用；表格提供了技术数据和说明。

为了方便读者了解专业英语词组，书中有许多中英名词和术语对照。

全书14章，分别为：1.热力学基础知识；2.蒸气压缩式制冷原理；3.吸收式制冷机；4.气体制冷机和半导体制冷机；5.制冷剂、载冷剂和蓄冷剂；6.制冷压缩机；7.传热学知识和换热器；8.制冷辅助设备和管道；9.冷库及食品冷藏工艺；10.食品冷藏链及设备；11.商业制冷技术与应用；12.人工滑冰场和滑雪场制冷技术；13.制冷装置的自动控制；14.制冷装置安装、调试和维修。

《制冷技术及工程应用》与《空气调节技术及工程应用》、《热工学理论基础》两书构成制冷与空调的专业知识体系，可作为高校专业教材和制冷、空调工程师、技师考试用书，以及高校相关专业研究生教学参考书，同时也可作为制冷与空调行业设计、生产和管理技术人员的工作参考书。

## &lt;&lt;制冷技术及工程应用&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第1章 制冷工程热力学基础1.1 工质及热力学参数1.2 工质热力过程及气体状态方程式1.3 热力学基本定律及在制冷工程中的应用1.4 工质状态参数焓、熵及稳定流动方程1.5 工质的相变及热力过程的表示1.6 流体力学基础第2章 蒸气压缩式制冷原理2.1 蒸气压缩式制冷的热力循环2.2 蒸气压缩式制冷循环的热力计算2.3 制冷机的工作特性及运行工况2.4 两级压缩式和复叠式制冷循环第3章 吸收式制冷机3.1 吸收式制冷机的工作原理3.2 吸收式制冷机的热力循环及特点3.3 吸收式制冷机的工质对3.4 溴化锂吸收式制冷机第4章 气体制冷机与半导体制冷机4.1 气体制冷机4.2 半导体制冷机第5章 制冷剂、载冷剂、蓄冷(能)剂及冷冻机油5.1 制冷剂的性质5.2 载冷剂的性质5.3 蓄冷(热)剂的性质5.4 冷冻机油及性质第6章 制冷压缩机6.1 制冷压缩机的类型及工作原理6.2 容积式压缩机的工作原理6.3 制冷压缩机的基本性能参数6.4 活塞式制冷压缩机的运行工况及使用条件6.5 活塞式制冷压缩机的结构6.6 活塞式制冷压缩机的零部件结构6.7 活塞式制冷压缩机的润滑6.8 制冷压缩机的卸载与能量调节6.9 回转式制冷压缩机——螺杆式、滚动转子式、滑片式、斜板式和涡旋式6.10 离心式制冷压缩机第7章 传热学基础及制冷换热器7.1 传热原理及传热过程7.2 制冷换热器及基本传热计算7.3 蒸发器及基本传热计算7.4 制冷装置用冷却塔第8章 制冷装置的辅助设备与管路8.1 制冷装置中的辅助设备8.2 制冷管路第9章 冷库制冷系统及食品冷藏工艺9.1 冷库的基本类型及组成9.2 冷库的建筑结构9.3 冷库的隔热计算及其隔热防潮材料9.4 冷库容量的确定和热负荷计算9.5 冷库库房和机房制冷设备的选择计算9.6 冷库的制冷系统9.7 食品冷藏技术及应用9.8 食品气调贮藏技术及应用第10章 冷藏运输10.1 铁路冷藏车10.2 公路冷藏汽车10.3 冷藏船及冷藏舱10.4 冷藏集装箱第11章 商业制冷技术及应用11.1 商业冷藏柜、陈列柜及冷饮设备11.2 家用电冰箱11.3 制冷技术在工业中的应用——特殊制冷装置第12章 人工滑冰场与滑雪场制冷技术12.1 人工滑冰场制冷技术12.2 人工滑雪场制冷技术第13章 制冷装置的自动控制13.1 自动控制原理及方法13.2 主要控制器件和阀件13.3 制冷装置中的典型控制系统13.4 制冷系统中的安全压力控制13.5 制冷系统中的阀件第14章 制冷装置的安装、操作和维修14.1 制冷装置的安装、调试与工程验收14.2 制冷装置的运行操作与维修附录1 制冷剂的压焓图附录2 常用物理量单位及换算附录3 冷库温冷库制冷系统参考文献

## &lt;&lt;制冷技术及工程应用&gt;&gt;

## 章节摘录

用传热学研究制冷过程热量的传递和转移。  
利用流体力学研究制冷循环过程各种流体（水、空气、制冷剂、载冷剂等）流动过程中的阻力和流型。  
实际上，制冷过程中通过制冷工质的热力循环，是在连续循环流动过程中工质产生相变，实现热量的传递和转移的。  
它根据热力学第一、第二定律，并运用能量守恒方程进行热量传递和转移计算。  
在研究空气调节技术时，还要利用湿空气热力学，分析空气的各种处理过程，研究各过程中空气热量、温度和湿度的变化。  
另外，它亦像研究制冷循环一样，利用流体力学研究空气的各种流动。  
由此可见，工程热力学、传热学、流体力学、湿空气热力学对制冷与空气调节技术至关重要，它们是研究制冷与空气调节的理论基础。  
制冷技术论述的主要内容是：制冷循环原理及热力过程，实现制冷过程的主要设备、管系、阀件及自动控制器件。  
此外，还要研究制冷的自动调节与控制，以保证制冷装置的自动调节与安全运行，实现制冷过程的制冷量及温度要求。  
制冷系统的自动调节对提高制冷效率，保证食品冷藏贮存，实现理想的制冷效果均具有重要意义。  
制冷技术的重要应用部门之一是食品工业。  
制冷在食品贮藏保鲜中起着决定作用。  
制冷机的发明和应用，促进了食品工业的发展，也促进了食品资源的开发和利用。  
大中型食品冷库、冷藏船、冷藏列车及冷藏汽车的应用，大大促进了各国内部和国际间的食品贸易和交流。  
制冷技术的广泛应用已普及到食品工业各个部门和所有销售环节，即形成了所谓“冷链”。  
由于食品采用了一定的低温贮存加工，才能有效地延长食品贮藏时间，并保持食品原先特有的色、香、味及营养成分。  
制冷技术的发展与应用也促进了海洋渔业资源的开发和利用。  
专业冷藏船和设有制冷装置及蓄冷设备的捕捞船，可以长期在海上进行捕捞作业，并将捕获物在海上加工贮藏或直接外运外销。  
国际上远洋捕捞加工船队的出现，其重要条件之一是制冷技术的应用。  
食品的生产、加工、冻结、贮藏和分配等环节广泛采用制冷技术，适时向市场提供冷藏或冷冻食品，有效地调节了市场的供给，提高了食品的经济效益。  
各种商业冷藏柜、食品冷藏陈列柜的出现，大大地促进了冷饮食品的发展和销售。  
家用电冰箱的普及，有效地调节和丰富了人们的生活。  
冷冻干燥技术应用于某些生物制品和粮食制品加工过程中，大大提高了生产效率，保证了生产质量。  
制冷技术应用于酿造工业，有效地控制发酵反应过程并实现了低温加工、包装及贮藏。  
制冷在石油化工工业的生产过程中，也起着重要作用。  
天然气和石油气液化以及气体分离等过程都离不开制冷技术。  
制冷技术应用于土壤冻结，为采矿及隧道工程挖掘提供了安全保证和良好的经济的效益。  
制冷技术的应用，促进了医疗卫生和医药制品的生产和发展。  
低温医疗有效地提高了对某些疾病的医疗效果。  
低温为生物器官的保存、移植提供了保证。  
低温技术的应用更促进了低温生物学和生物工程的发展。  
制冷技术广泛应用于空气调节，有效地完善了各种工业生产中的工艺过程，丰富了人民生活、旅游和娱乐活动。  
制冷及空调技术的迅速发展和广泛应用，使能源消耗愈来愈大，因此，制冷、空气调节的节能，余热利用与回收，开展“二次能源”的研究，开发太阳能、风能、地热的利用等，已成为世界各国在制冷

<<制冷技术及工程应用>>

、空气调节技术发展中的一个重要研究课题。

<<制冷技术及工程应用>>

编辑推荐

《制冷技术及工程应用》为上海市职业能力考试院工程师考试推荐用书。

<<制冷技术及工程应用>>

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>