

# 制冷与制冷设备技术



[制冷与制冷设备技术\\_下载链接1](#)

著者:金国砥 编

出版者:电子工业

出版时间:2010-5

装帧:

isbn:9787121106187

《制冷与制冷设备技术(第4版)》是职业院校电子信息类实用电子技术专业教材，是为

为了满足职业技术学校机电类专业进行制冷与制冷设备教学而编写的教材。本教材内容包括制冷基础知识、制冷设备的结构与原理、制冷系统、电气控制系统、空调器的通风系统、制冷设备的选用与维护、常见故障分析与处理、维修服务与经营管理、电冰箱和空调器基本操作课题十个模块。其中2009年全国职业院校技能大赛（中职组）“制冷与空调设备组装与调试”任务书，可作为进一步提高学生实战水平用。

《制冷与制冷设备技术(第4版)》可作为中等职业学校机电技术类、电气技术类和电子技术类的专业教学用书，也可供高等职业学校相关学生、职业技能鉴定人员、电冰箱和空调器工程技术人员参考。

为了方便教师教学，《制冷与制冷设备技术(第4版)》还配有电子教学参考资料包（包括教学指南、电子教案和习题答案），详见前言。

作者介绍:

目录: 模块一 概述 1 1.1 制冷的物理意义及研究内容 2 1.1.1 “冷”与“制冷”的概念 2 1.1.2 制冷与制冷技术的应用 2 1.1.3 我国的制冷技术 3 1.2 制冷实践操作室的内容与规则 7 1.2.1 制冷实践操作室的内容 7 1.2.2 制冷实践操作室的规则 8 1.3 熟悉实践操作（工作）现场——参观制冷实践操作场所或修理部门 9 思考与练习1 11 模块二 制冷基础知识 12 2.1 热力学基础 13 2.1.1 表征物质热力学状态的基本参数 13 2.1.2 热力学基本定律 17 2.1.3 常用术语 18 2.1.4 压—焓图及其应用 22 2.2 传热学基础 24 2.2.1 热传导 24 2.2.2 热对流 25 2.2.3 热辐射 25 2.3 制冷的形式与条件 27 2.3.1 制冷的形式 27 2.3.2 制冷的条件 27 2.4 制冷剂、润滑油和载冷剂 28 2.4.1 制冷剂 28 2.4.2 润滑油 33 2.4.3 载冷剂 35 思考与练习2 37 模块三 制冷设备的结构与原理 38 3.1 电冰箱的基本结构与原理 39 3.1.1 电冰箱的基本组成 39 3.1.2 电冰箱的结构形式 41 3.1.3 电冰箱的制冷原理 44 3.2 空调器的基本结构与原理 45 3.2.1 空调器的基本组成 45 3.2.2 空调器的结构形式 49 3.2.3 空调器的制冷（制热）原理 51 3.3 中小型冷库的结构与原理 55 3.3.1 冷库的基本组成 55 3.3.2 冷库的结构形式 56 3.3.3 冷库的制冷循环 57 思考与练习3 59 模块四 制冷设备的制冷系统 60 4.1 制冷系统的基本组成与工作原理 61 4.1.1 制冷系统的基本组成 61 4.1.2 制冷循环的工作过程 61 4.2 压缩机的结构与修理 63 4.2.1 压缩机的功用与分类 63 4.2.2 压缩机的主要结构 64 4.2.3 压缩机的工作过程 70 4.2.4 压缩机的常见故障 74 4.2.5 压缩机的修理 75 4.3 换热器的结构与修理 77 4.3.1 换热器的功用与分类 77 4.3.2 换热器的工作原理 79 4.3.3 换热器的常见故障与修理 80 4.4 过滤装置的结构与修理 81 4.4.1 过滤装置的功用与分类 81 4.4.2 过滤装置的主要结构 81 4.4.3 过滤装置的常见故障与修理 82 4.5 减压元件的结构与修理 82 4.5.1 减压元件的功用与分类 82 4.5.2 减压元件的主要结构 82 4.5.3 减压元件的工作原理 83 4.5.4 减压元件的常见故障与修理 84 4.6 制冷系统维修工具及基本操作 85 4.6.1 工具设备与焊剂焊料 85 4.6.2 铜管加工 93 4.6.3 焊接操作 96 4.6.4 清洗操作 103 4.6.5 试漏与检漏操作 103 4.6.6 抽真空操作 106 4.6.7 充注制冷剂操作 107 4.6.8 添加润滑油操作 109 4.6.9 常见故障及排除方法 110 思考与练习4 115 模块五 制冷设备的电气控制系统 117 5.1 检测仪表及使用方法 118 5.1.1 万用表及其使用 118 5.1.2 钳形电流表及其使用 120 5.1.3 兆欧表及其使用 121 5.2 压缩机电机和风扇电机的结构与修理 123 5.2.1 压缩机电机的结构与修理 123 5.2.2 风扇电机的结构与修理 128 5.3 温度控制装置的结构与修理 130 5.3.1 温度控制装置的结构与原理 130 5.3.2 温度控制装置的修理 136 5.4 启动保护装置的结构与修理 137 5.4.1 启动保护装置的结构与原理 137 5.4.2 启动保护装置的修理 142 5.5 继电器、电加热器的结构与修理 144 5.5.1 继电器的结构与修理 144 5.5.2 电加热器的结构与修理 148 5.6 电磁换向阀的结构与故障排除 150 5.6.1 电磁换向阀的结构与修理 150 5.6.2 电磁换向阀的使用与常见故障排除 150 5.7 电气控制线路及其分析 151 5.7.1 电冰箱的电气控制线路 151 5.7.2 空调器的电气控制线路 154 5.7.3 中小型冷库的电气控制线路 158 思考与练习5 161 模块六 空调器的通风系统 162 6.1

通风系统的组成与工作过程 163 6.1.1 通风系统的组成 163 6.1.2  
通风系统各部分工作过程 163 6.2 风扇的结构与原理 164 6.2.1  
贯流式风扇的结构与工作原理 164 6.2.2 轴流式风扇的结构与工作原理 165 6.2.3  
离心式风扇的结构与工作原理 166 6.3 风道与空气过滤器 167 6.3.1 风道与风门 167 6.3.2  
空气过滤器 168 6.4 通风系统的常见故障及排除 169 6.4.1 通风系统的常见故障 169 6.4.2  
通风系统的故障排除 169 思考与练习6 170 模块七 制冷设备的选用与维护 171 7.1  
电冰箱的选购、放置、使用与维护 172 7.1.1 电冰箱的选购 172 7.1.2  
电冰箱的放置、使用 and 保养 175 7.2 空调器的选购、安装、使用与维护 180 7.2.1  
空调器的选购 180 7.2.2 空调器的安装 182 7.2.3 空调器的使用和保养 190 7.3  
中小型冷库的选购、放置、使用与维护 199 7.3.1 中小型冷库的选购与建造 199 7.3.2  
中小型冷库维护管理 205 思考与练习7 206 模块八 制冷设备常见故障分析与处理 208 8.1  
故障分析的基本方法 209 8.2 电冰箱常见故障及维修实例 210 8.2.1  
电冰箱常见故障及排除方法 210 8.2.2 电冰箱的维修实例 213 8.3  
空调器常见故障及维修实例 220 8.3.1 空调器常见故障及排除方法 220 8.3.2  
空调器的维修实例 225 8.4 中小型冷库常见故障及维修实例 230 8.4.1  
中小型冷库常见故障及排除方法 230 8.4.2 中小型冷库的维修实例 231 思考与练习8  
232 模块九 制冷设备维修服务与经营管理 234 9.1 制冷设备维修服务人员的必备知识 235  
9.1.1 制冷设备维修服务的工作 235 9.1.2 制冷设备维修人员的修养 236 9.1.3  
制冷设备维修部必备条件 237 9.2 制冷设备维修服务的经营管理知识 238 9.2.1 组织管理  
238 9.2.2 经营管理 238 9.2.3 安全管理 239 9.2.4 质量管理 239 9.2.5 成本核算 240  
思考与练习9 241 模块十 电冰箱和空调器基本操作课题 242 10.1  
电冰箱与空调器基本技能实操课题 243 10.1.1 铜管的加工和焊接 243 10.1.2  
电冰箱制冷系统的检漏、干燥、抽真空及充灌制冷剂 244 10.1.3  
电冰箱电气控制系统的观察 245 10.1.4 压缩式电冰箱的拆装与维修 246 10.1.5  
窗式空调器的拆装与检修 247 10.1.6 分体式空调器的安装 249 10.2  
全国“制冷与空调设备组装与调试”大赛简介 250 10.2.1 大赛概况 250 10.2.2 大赛规则  
252 10.2.3 大赛任务书 253 10.2.4 大赛记录表 255 10.3  
THRHZK—1型现代制冷与空调系统技能实训装置介绍 259 10.3.1 装置的结构与组成 259  
10.3.2 装置能完成的项目 261 附录 263 附录A 制冷剂压焓图 275 附录B  
工程单位与国际单位的换算关系 278 B.1 常用符号 278 B.2 换算关系 278 参考文献 279  
· · · · · (收起)

[制冷与制冷设备技术\\_下载链接1\\_](#)

标签

评论

-----  
[制冷与制冷设备技术\\_下载链接1\\_](#)

书评

-----  
[制冷与制冷设备技术 下载链接1](#)