

# 《简明制冷空调工手册》

## 图书基本信息

书名：《简明制冷空调工手册》

13位ISBN编号：9787111051985

10位ISBN编号：711105198X

出版时间：1996-12

出版社：机械工业出版社

页数：623

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

## 内容概要

本手册系统、全面地阐述了制冷空调技术的必备基础理论，制冷剂、冷冻油和载冷剂，制冷压缩机、制冷循环系统和自控系统主要部件，维修用器材和基本工艺等共用技术。分章介绍了冷藏柜、电冰箱、空调器等制冷空调设备的工作原理、基本构造、控制电路，并结合典型维修实例介绍了制冷空调设备的故障分析和维修处理方法。在近百个典型维修实例中，基本概括了维修使用中可能碰到的各种故障问题。本手册内容反映了国内外制冷空调领域的最新技术成果，数据、资料全面翔实，理论联系实际，通俗易懂、简明扼要，便于读者查阅。

本手册是制冷空调设备安装、维修工人，使用人员及设计、制造等技术人员的必备工具书，也可作为制冷空调专业学生的参考书。

## 书籍目录

### 目录

#### 前言

#### 第一章 制冷空调技术理论基础

##### 第一节 工质的热力状态及基本状态参数

###### 一 状态与状态参数

###### 二 基本状态参数

###### 三 热量和质量热容

##### 第二节 热力学基本定律及其在制冷技术中的应用

###### 一 热力学第一定律

###### 二 热力学第二定律

###### 三 热力学第三定律

##### 第三节 蒸气压缩式制冷的热力学原理

###### 一 蒸气压缩式制冷原理

###### 二 蒸气压缩式制冷的理论循环

###### 三 蒸气压缩式制冷理论循环的热力计算

###### 四 蒸气压缩式制冷的实际循环

##### 第四节 吸收式制冷机

###### 一 吸收式制冷机工作原理

###### 二 吸收式制冷机的工质及其性质

###### 三 单效吸收式制冷机的热力循环

###### 四 双效吸收式制冷机的热力循环

###### 五 太阳能吸收式制冷机的制冷原理

##### 第五节 半导体制冷原理及器具

###### 一 半导体制冷原理

###### 二 半导体制冷器具

##### 第六节 湿空气的状态参数和焓湿图

###### 一 湿空气的状态参数

###### 二 湿空气的焓湿图 (hd图)

###### 三 h - d图的应用

##### 第七节 空气的热湿处理

###### 一 空气热湿处理设备分类

###### 二 空气的加湿处理

###### 三 空气的减湿处理

#### 第二章 制冷剂 冷冻油和载冷剂

##### 第一节 制冷剂

###### 一 对制冷剂的要求

###### 二 制冷剂的分类与代号

###### 三 常用制冷剂的性质

###### 四 制冷剂的选择与使用

##### 第二节 新型制冷剂

##### 第三节 冷冻油

###### 一 冷冻油的作用

###### 二 对冷冻油特性的要求

###### 三 冷冻油的选择

##### 第四节 载冷剂

###### 一 对载冷剂的要求

###### 二 常用载冷剂

- 三 载冷剂的选用与配制
- 四 有机载冷剂
- 第三章 制冷压缩机
  - 第一节 压缩机概述
    - 一 制冷压缩机的分类
    - 二 制冷压缩机的型号表示法
  - 第二节 开启活塞式压缩机
    - 一 开启式压缩机的总体结构
    - 二 开启式压缩机的主要零部件结构
    - 三 典型开启式压缩机介绍
    - 四 活塞式压缩机的装配
    - 五 活塞式压缩机的整机性能测试
  - 第三节 半封闭式制冷压缩机
    - 一 半封闭式制冷压缩机概述
    - 二 常用半封闭式制冷压缩机
  - 第四节 全封闭式压缩机
    - 一 往复活塞式压缩机
    - 二 回转式压缩机
    - 三 全封闭式制冷压缩机及配用电动机的基本参数
  - 第五节 离心式压缩机
    - 一 离心式制冷压缩机概述
    - 二 离心式制冷压缩机的工作原理
    - 三 离心式制冷压缩机的基本构造及主要部件的作用
    - 四 典型离心式压缩机介绍
    - 五 国产离心式制冷压缩机的基本参数
  - 第六节 螺杆式制冷压缩机
    - 一 螺杆式制冷压缩机概述
    - 二 螺杆式制冷压缩机的基本结构
    - 三 螺杆式制冷压缩机的工作原理
    - 四 螺杆式制冷压缩机的基本参数
- 第四章 制冷循环系统主要部件
  - 第一节 冷凝器和蒸发器
    - 一 冷凝器
    - 二 蒸发器
  - 第二节 节流装置
    - 一 手动膨胀阀
    - 二 浮球式膨胀阀
    - 三 热力式膨胀阀
    - 四 毛细管
  - 第三节 辅助设备
    - 一 贮液器
    - 二 油分离器
    - 三 集油器
    - 四 气(氨)液分离器
    - 五 不凝性气体分离器
    - 六 过滤器和干燥过滤器
    - 七 回热式热交换器
    - 八 冷却塔
- 第五章 制冷空调设备自控元器件

## 第一节 自动控制阀

- 一 止回阀
- 二 蒸发压力调节阀
- 三 冷凝压力调节阀
- 四 电磁阀
- 五 电磁换向阀

## 第二节 继电器

- 一 压力继电器
- 二 压差继电器
- 三 温度继电器
- 四 起动继电器
- 五 热过载保护继电器

## 第六章 制冷空调设备安装维修用工具器材

### 第一节 安装维修用工具 仪表

- 一 通用工具
- 二 常用检测仪器 仪表
- 三 焊接工具
- 四 专用工具
- 五 常用工具的构造与使用方法
- 六 常用仪器仪表的构造及使用方法

### 第二节 制冷空调设备安装维修用器材

- 一 管材类
- 二 焊材类
- 三 配件类

## 第七章 制冷空调设备维修基本工艺及方法

### 第一节 清洗和干燥

- 一 清洗
- 二 干燥

### 第二节 制冷系统管路 部件的联接

- 一 焊接联接方法
- 二 螺纹接头联接方法
- 三 胶粘剂的联接与补漏方法

### 第三节 压缩机的检修工艺

- 一 全封闭压缩机的检修
- 二 开启式压缩机的检修

### 第四节 系统吹污与气密性试验

- 一 系统吹污
- 二 气密性试验
- 三 检漏

### 第五节 制冷系统抽真空

- 一 抽真空的目的
- 二 开启式和半封闭式压缩机系统抽真空
- 三 全封闭式压缩机制冷系统抽真空

### 第六节 充灌制冷剂与添加冷冻油

- 一 全封闭式压缩机制冷系统充灌制冷剂的方法
- 二 开启式、半封闭式制冷压缩机制冷系统低压端加注制冷剂的方法
- 三 充灌制冷剂时的注意事项
- 四 添加冷冻油

## 第七节 制冷系统中残留空气的排放

- 一 开启式压缩机制冷系统排放空气的方法
- 二 全封闭式压缩机制冷系统排放空气的方法

## 第八节 制冷空调设备的电气系统维修

- 一 电气维修的基本工艺
- 二 电路故障分析与处理
- 三 电气元件维修
- 四 电动机维修

## 第八章 冷冻冷藏箱 冷藏陈列柜

### 第一节 常用冷藏箱和陈列柜的结构形式

- 一 结构形式及主要技术参数
- 二 制冷机组的种类

### 第二节 常见控制电路

- 一 单相（220V 50Hz）控制电路
- 二 三相控制电路

### 第三节 故障分析与维修处理方法

- 一 冷藏箱的故障分析与维修
- 二 陈列柜的故障分析与维修

### 第四节 典型维修实例

## 第九章 家用电冰箱

### 第一节 结构形式 技术参数及工作原理

- 一 常见电冰箱型号表示方法
- 二 电冰箱的分类
- 三 电冰箱的基本参数
- 四 电冰箱的技术要求
- 五 电冰箱铭牌
- 六 电冰箱制冷系统的基本构造

### 第二节 常见典型控制电路

- 一 单门电冰箱控制电路
- 二 双门直冷式电冰箱控制电路
- 三 双门间冷式电冰箱电路
- 四 电子温控与化霜电路

### 第三节 检查电冰箱故障的方法与步骤

- 一 检查电冰箱故障的方法
- 二 现场检查电冰箱的步骤

### 第四节 制冷系统的故障分析 维修与典型维修实例

- 一 电冰箱冷藏室内温度偏高不停机
- 二 冷藏室内温度偏低
- 三 双门电冰箱冷冻室温度偏高
- 四 压缩机运转但不制冷
- 五 双门直冷式电冰箱部分不制冷
- 六 压缩机故障分析和检修

### 第五节 自动控制系统的故障分析 维修与典型维修实例

- 一 基本故障分析及处理方法
- 二 维修实例

### 第六节 电冰箱的特殊故障修理

## 第十章 空调器

### 第一节 空调器的类型及主要技术参数

- 一 常见空调器型号的表示方法

- 二 空调器的分类
- 三 空调器的基本参数
- 四 空调器的技术要求
- 第二节 空调器的结构形式
  - 一 空调器的基本构造
  - 二 整体式空调器的构造
  - 三 分体式空调器的构造
- 第三节 常见空调器的控制电路
  - 一 窗式空调器电路
  - 二 分体式空调器电路
- 第四节 空调器的选择与计算
  - 一 选择空调器的原则
  - 二 空调器制冷量的确定方法
  - 三 常见空调器的主要参数
  - 四 挑选空调器时的注意事项
- 第五节 空调器的安装
  - 一 空调器安装前的准备工作
  - 二 窗式空调器的安装
  - 三 分体式空调器的安装
- 第六节 空调器的故障分析 维修与典型维修实例
  - 一 制冷系统故障的维修
  - 二 电气控制系统故障的维修
  - 三 电子线路控制系统故障的检修
  - 四 空调器用电机的检修
  - 五 分体式空调器的搬迁移位
- 附录
  - 附录A 常用单位与单位换算
  - 附录B 制冷空调设备上常见英文单词和缩写字母的中文含义对照表
  - 附录C 常用制冷剂的lgp - h图
  - 附录D 湿空气的h - d图
- 参考文献

# 《简明制冷空调工手册》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)