

# 《汽车供暖与空调系统》

## 图书基本信息

书名：《汽车供暖与空调系统》

13位ISBN编号：9787111061250

10位ISBN编号：711106125X

出版时间：1998-06

出版社：机械工业出版社

作者：B.H.德威金斯(美)

页数：415

译者：姚仲鹏/等

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)

# 《汽车供暖与空调系统》

## 内容概要

本书是美国德尔玛出版公司新近出版的《当代汽车修理技师丛书》中的一种。全书分为理论篇和实践篇两大部分，共有22章，理论篇全面讲述了各类轿车和轻型载货汽车的供暖与空调系统的工作原理及基本知识，介绍各汽车制造厂采用的不同设计型式。在实践篇系统地介绍了汽车空调维修所使用的通用与专用工具，空调系统及其零部件的故障诊断、性能测试与维修规程以及维修人员的健康与安全，对于许多常用的维修过程，采用照片，图解或列表等方式来说明，直观、形象、易懂。

本书可供从事汽车维修的技术人员和技师使用，也可用作专业理论和维修技能培训的教材。

## 书籍目录

目录
编辑出版说明
序言
上篇 理论篇
第1章 汽车空调的发展历史及意义
1.1 引言
1.2 空气调节的定义
1.3 制冷
1.4 制冷的发展历史
1.5 汽车空调工业
1.6 运行费用
第2章 健康和安全的
2.1 引言
2.2 什么是臭氧
2.3 地球大气
2.4 大气层中的臭氧
2.5 紫外辐射的吸收
2.6 臭氧的测量
2.7 臭氧如何被破坏
2.8 臭氧损失对人类健康的影响
2.9 臭氧与温室效应
2.10 培训室的安全
2.11 高压产生的伤害事故
2.12 有毒气体
2.13 小结
2.14 复习题
第3章 冷却系统和空调系统
3.1 引言
3.2 冷却系统
3.3 空调循环
3.4 压缩机
3.5 冷凝器
3.6 贮液干燥器和集液器
3.7 节流装置
3.8 蒸发器
3.9 软管和管子
3.10 加热和冷却
3.11 小结
3.12 复习题
第4章 制冷系统
4.1 引言
4.2 系统诊断
4.3 制冷剂
4.4 CFC - 12 的温度与压力关系
4.5 HFC - 134a 的温度与压力关系
4.6 用于检漏的制冷剂 - 22
4.7 管理制冷剂

- 4.8特殊安全注意事项
- 4.9其它种类制冷剂
- 4.10制冷机油
- 4.11预防性保养
- 4.12小结
- 4.13复习题
- 第5章 系统部件
- 5.1引言
- 5.2压缩机
- 5.3排气管
- 5.4冷凝器
- 5.5贮液干燥器
- 5.6制冷剂液管
- 5.7恒温膨胀阀
- 5.8H型膨胀阀
- 5.9膨胀节流管
- 5.10蒸发器
- 5.11集液器
- 5.12软管和管子
- 5.13制冷循环
- 5.14小结
- 5.15复习题
- 第6章 压缩机与离合器
- 6.1引言
- 6.2压缩机的功能
- 6.3压缩机设计
- 6.4离合器
- 6.5活塞式（往复式）压缩机
- 6.6活塞式压缩机工作过程
- 6.7滑片式压缩机
- 6.8涡旋式压缩机
- 6.9变排量压缩机
- 6.10故障判断和修理
- 6.11小结
- 6.12复习题
- 第7章 系统的维护、测试与诊断
- 7.1引言
- 7.2泄漏检测仪
- 7.3气体（卤化物）泄漏探测仪
- 7.4用肥皂水检漏
- 7.5染料检漏
- 7.6荧光检漏仪
- 7.7电子（卤素）检漏仪
- 7.8水分和除湿
- 7.9预防
- 7.10除湿
- 7.11高海拔条件下除湿
- 7.12系统制冷剂回收
- 7.13回收设备

7.14系统制冷剂的充灌

7.15诊断

7.16小结

7.17复习题

第8章 箱体与管路系统

8.1引言

8.2工厂原装的或购后自装的空调系统

8.3空气吸进

8.4系统中心段

8.5空气分配段

8.6组合箱

8.7空气输送

8.8加热/制冷

8.9小结

8.10复习题

第9章 替换工质（CFC - 12替换成HFC 134a）

9.1引言

9.2制冷剂替换

9.3污染制冷剂

9.4纯度检测

9.5单纯回收

9.6污染制冷剂的处理

9.7工质替换

9.8替换部件

9.9小结

9.10复习题

第10章 系统控制

10.1引言

10.2熔断器和断电器

10.3主控制器

10.4恒温器

10.5风机

10.6电磁离合器

10.7压力开关

10.8压缩机放压开关

10.9安装布线图

10.10冷却剂温度警告系统

10.11控制装置

10.12真空系统结构图

10.13压力控制

10.14温度自动控制

10.15温度电子控制系统

10.16小结

10.17复习题

第11章 发动机冷却和舒适性加热系统

11.1引言

- 11.2冷却系统
- 11.3散热器
- 11.4冷却液泵（水泵）
- 11.5压力帽
- 11.6节温器
- 11.7带轮与传动带
- 11.8风扇
- 11.9风扇离合器
- 11.10柔性风扇
- 11.11电风扇
- 11.12软管和夹具
- 11.13冷却液回收罐
- 11.14加热器系统
- 11.15添加剂
- 11.16防冻液
- 11.17预防性保养
- 11.18小结
- 11.19复习题
- 下篇 实践篇
- 第12章 基本维修经验概述
- 12.1维修车间的规章制度
- 12.2维修工具
- 12.3手工工具
- 12.4专用工具
- 12.5维修规程和技术参数
- 12.6米制
- 12.7ASE型复习题
- 第13章 健康与安全
- 13.1人员安全
- 13.2车间安全事项
- 13.3健康和计划
- 13.4一般原则
- 13.5电动工具安全规则
- 13.6机器防护
- 13.7室内整洁利于防火
- 13.8行走和工作场地
- 13.9工具的使用
- 13.10安全意识
- 13.11行动规则
- 13.12实例分析
- 13.13ASE型复习题
- 第14章 歧管压力计
- 14.1歧管压力计
- 14.2连接歧管压力表装置
- 14.3空调系统的性能测试
- 14.4实例分析
- 14.5ASE型复习题
- 14.6ASE故障诊断表
- 第15章 维修系统

- 15.1 空调故障的诊断
- 15.2 系统的检查
- 15.3 电气部分的诊断和测试
- 15.4 部件的故障
- 15.5 故障的原因
- 15.6 功能的测试
- 15.7 节流管系统的诊断
- 15.8 哈里森V - 5压缩机系统的诊断
- 15.9 福特FOT系统的诊断
- 15.10 热力膨胀阀系统的诊断
- 15.11 实例分析
- 15.12 ASE型复习题
- 15.13 ASE故障诊断表
- 第16章 系统部件的维修
- 16.1 英制和米制紧固件
- 16.2 安全
- 16.3 诊断技术
- 16.4 系统类型
- 16.5 制冷剂类型
- 16.6 合适的工具、设备和部件
- 16.7 维修过程
- 16.8 准备工作
- 16.9 维修制冷剂软管和接头
- 16.10 更换空调系统部件
- 16.11 拆卸和更换热力膨胀阀 (TXV)
- 16.12 拆卸和安装节流管 (FOF)
- 16.13 拆卸和更换储存器
- 16.14 拆卸和更换压缩机
- 16.15 拆卸和更换冷凝器
- 16.16 拆卸和更换蒸发器
- 16.17 拆卸和更换贮液干燥器
- 16.18 过热开关或压力开关
- 16.19 实例分析
- 16.20 ASE型复习题
- 16.21 ASE故障诊断表
- 第17章 压缩机和离合器
- 17.1 引言
- 17.2 压缩机
- 17.3 压缩机的确认
- 17.4 Behr/Bosch型
- 17.5 Calsonic型
- 17.6 Chrysler型
- 17.7 DelcoAir型
- 17.8 Diese1Kiki型
- 17.9 Ford/Lincoln/Mercury型
- 17.10 Frigidaire型
- 17.11 Harrison型
- 17.12 R4型压缩机的维修

- 17.13V5型
  - 17.14Hitachi型
  - 17.15Keihin型
  - 17.16Matsushita型
  - 17.17Mitsubishi型
  - 17.18NihonRadiator型
  - 17.19Nippondenso型
  - 17.20维修NipPondenso压缩机
  - 17.21更换轴封
  - 17.22检查Nippondenso压缩机油位并加冷冻机油
  - 17.23Nippondenso型压缩机离合器的维修
  - 17.24Panasonic型
  - 17.25维修Panasonic叶片式压缩机
  - 17.26检查和调节油位
  - 17.27离合器组件的维修
  - 17.28压缩机轴封的维修
  - 17.29压缩机的维修
  - 17.30Sanden型
  - 17.31Sanden ( Sankyo ) 型压缩机的维修
  - 17.32更换压缩机轴的轴封
  - 17.33检查压缩机油位
  - 17.34离合器的维修
  - 17.35Sankyo型
  - 17.37Seiko - Seiki型
  - 17.37Tecumseh型
  - 17.38重新装配Tecumseh往复式压缩机 HA和HG型：500、850和1000
  - 17.39检查并调节油位
  - 17.40更换压缩机轴封
  - 17.41HR980型
  - 17.42HR980型压缩机的维修
  - 17.43检查油位并加油
  - 17.44维修离合器
  - 17.45更换轴封
  - 17.46York型
  - 17.47 York型叶轮回转式压缩机的维修
  - 17.48检查和调节油量
  - 17.49更换轴封
  - 17.50维修离合器
  - 17.51Zexel型
  - 17.52实例分析
  - 17.53ASE型复习题
  - 17.54ASE故障诊断表
- 第18章 系统维修和测试



- 18.1引言
- 18.2系统的渗漏测试
- 18.3肥皂液探测法
- 18.4卤化物（气态）渗漏探测
- 18.5卤素（电子式）渗漏探测法
- 18.6系统抽真空
- 18.7三阶段抽真空法
- 18.8回收制冷剂
- 18.9给系统充注制冷剂
- 18.10用一磅重的罐装制冷剂充注系统（系统关闭时）
- 18.11用一磅重的罐装制冷剂充注系统（系统运行时）
- 18.12用大容量的制冷剂源给系统充注制冷剂
- 18.13加染料或示踪溶液
- 18.14实例分析
- 18.15ASE型复习题
- 18.16ASE故障诊断表
- 第19章 机壳和管路系统
- 19.1引言
- 19.2零部件更换
- 19.3风机电动机
- 19.4更换动力组件或电阻器
- 19.5更换加热器
- 19.6更换蒸发器
- 19.7测试真空系统
- 19.8温度风门拉线调节
- 19.9实例分析
- 19.10ASE型复习题
- 19.11ASE故障诊断表
- 第20章 制冷剂的替换
- 20.1引言
- 20.2纯度检测
- 20.3入口阀门
- 20.4用于回收制冷剂的方法  
一种替换制冷剂的方法
- 20.5制冷剂的替换
- 20.6替换程序
- 20.7制冷剂的回收
- 20.8系统抽真空
- 20.9给系统加注R134a制冷剂
- 20.10实例分析
- 20.11ASE型复习题
- 20.12ASE故障诊断表
- 第21章 系统控制器的故障  
诊断和维修
- 21.1引言
- 21.2熔丝和电路断电器

- 21.3主控制面板
- 21.4恒温器
- 21.5风机电动机
- 21.6电磁离合器
- 21.7压力开关和控制器
- 21.8冷却液温度报警开关
- 21.9真空开关和控制器
- 21.10自动（电子）温度控制器
- 21.11实例分析
- 21.12ASE型复习题
- 21.13ASE故障诊断表
- 第22章 发动机冷却和舒适供热系统  
诊断和维护
- 22.1引言
- 22.2冷却系统
- 22.3散热器
- 22.4水（冷却液）泵
- 22.5压力盖
- 22.6恒温器
- 22.7带轮
- 22.8传动带
- 22.9风扇
- 22.10软管和卡环
- 22.11补偿水箱
- 22.12供暖系统
- 22.13防冻
- 22.14加热和冷却系统故障检查
- 22.15实例分析
- 22.16ASE型复习题
- 22.17ASE故障诊断表

# 《汽车供暖与空调系统》

## 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)