

《汽车空调》

图书基本信息

书名：《汽车空调》

13位ISBN编号：9787111058199

10位ISBN编号：7111058194

出版时间：1997-12

出版社：机械工业出版社

作者：德威金斯(美)

页数：439

译者：林梅/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.tushu000.com

《汽车空调》

内容概要

本书为美国汽车修理专业技师培训教材《汽车空调》第7版的中译本，在美国自1967年第1版发行至今一直畅销。

本书从理论和实践上详尽地阐述了与汽车空调相关的基本理论、常见进口轿车上装备空调的基本部件功能及工作原理，并介绍了对汽车空调常见故障的诊断、测试和维修的标准程序。书中包括了现代汽车空调的最新技术：电子温度控制、新型压缩机、循环离合器和可变流量孔管系统。

本书通俗易懂，内容详尽，技术先进，注重实用，适用于汽车修理人员、汽车修理专业师生及汽车使用者。

书籍目录

目录

译序

前言

第1篇 基本理论

1.0概述

1.0.1空调的发展历史

1.0.2工业应用

1.0.3运行费用

1.0.4汽车与环境

1.0.5维修技术人员

1.0.6使用安全

复习

1.1制冷原理

1.1.1空调

1.1.2机械制冷系统

1.2制冷剂与冷冻油

1.2.1制冷剂R - 12的温度与压力的关系

1.2.2制冷剂R - 134a的温度与压力的关系

1.2.3制冷剂的处置

1.2.4注意事项

1.2.5特殊安全保护措施

1.2.6制冷剂罐

1.2.7冷冻油

1.2.8冷冻油的分类

1.2.9维修要点

1.2.10小结

复习

1.3制冷循环系统

1.3.1储液/干燥器

1.3.2集液器

1.3.3热力膨胀阀

1.3.4孔管

1.3.5蒸发器

1.3.6压缩机

1.3.7冷凝器

1.3.8软管

1.3.9旋转叶片空气循环 (ROVAC)

空调系统

1.3.10 小结

复习

1.4湿气与湿气的排除

1.4.1湿气排除

1.4.2在较高海拔高度处的湿气排除

1.4.3三级排空法

复习

1.5系统检修阀

1.5.1用于R12系统的施拉德阀

1.5.2用于R - 12系统的手动截流阀

1.5.3用于R - 134a系统的检修阀

1.5.4小结

复习

1.6检修工具

1.6.1歧管和压力表组件

1.6.2压力表的标定和刻度

1.6.3软管

1.6.4第三只压力表

1.6.5探漏器

1.6.6回收系统

复习

1.7压缩机

1.7.1压缩机功能

1.7.2设计

1.7.3驱动

1.7.4往复式或活塞式压缩机

1.7.5旋转叶片压缩机

1.7.6涡旋压缩机

1.7.7变容积压缩机

1.7.8故障诊断及修理

复习

1.8储液器和集液器

1.8.1储液器/脱水器

1.8.2集液器

1.8.3小结

复习

1.9节流装置

1.9.1热力膨胀阀

1.9.2热力膨胀阀的工作原理

1.9.3固定孔管

1.9.4小结

1.9.5其他类型的阀

复习

1.10 电路

1.10.1熔断器及断路器

1.10.2主控制器

1.10.3恒温开关

1.10.4风机电动机

1.10.5电磁离合器

1.10.6压力断路器

1.10.7压缩机释压开关

1.10.8过热开关

1.10.9厂家安装线路图

1.10.10冷却液温度报警系统

复习

1.11真空/压力管路和控制装置

1.11.1真空管路

1.11.2真空控制装置

1.11.3真空源

1.11.4限流器

1.11.5真空系统图

1.11.6压力控制

1.11.7压力调节器

复习

1.12 自动温度控制

1.12.1传感器

1.12.2电子温度控制系统

1.12.3小结

复习

1.13控制装置

1.13.1加热器控制

1.13.2模式门

1.13.3真空加力器

1.13.4风机控制器

1.13.5延时继电器

1.13.6电子真空继电器

1.13.7环境开关

1.13.8热力真空阀

1.13.9过热开关

1.13.10热熔断器

1.13.11止回阀和止回继电器

1.13.12热力真空开关

复习

1.14发动机冷却系统和加热器线路

1.14.1散热器

1.14.2水泵

1.14.3压力盖

1.14.4恒温开关

1.14.5带轮和传动带

1.14.6风扇

1.14.7软管和管夹

1.14.8冷却液回收箱

1.14.9加热器系统

1.14.10添加剂

1.14.11小结

复习

1.15机壳/风管系统

1.15.1空气吸入部分

1.15.2加热器芯和空调蒸发器部分

1.15.3空气分布部分

1.15.4组合机壳

1.15.5空气输送

1.15.6小结

复习

1.16改型：从CFC - 12至HFC -

134a

1.16.1被污染的制冷剂

1.16.2纯度测试

1.16.3用于回收的另一种方法

1.16.4一些值得注意的改型考虑

1.16.5改型部件

1.16.6小结

复习

第2篇 系统诊断

2.0概述

2.1 压力表标度

2.1.1复合表

2.1.2压力表

2.1.3换算

2.2温度 - 压力关系

2.2.1温度 - 压力关系1

2.2.2温度 - 压力关系2

2.2.3温度 - 压力关系3

2.2.4温度 - 压力关系4

2.2.5温度压力关系5

2.2.6温度压力关系6

2.2.7温度压力关系7

2.2.8温度压力关系8

2.3 系统诊断

2.3.1压缩机 循环离合器TXV或

FOT系统

2.3.2冷凝器 循环离合器TXV或

FOT系统

2.3.3干燥器 循环离合器TXV系
统

2.3.4集液器 循环离合器FOT系
统

2.3.5集液器 循环离合器FOT系
统

2.3.6热力膨胀阀 循环离合器
TXV系统

2.3.7热力膨胀阀 循环离合器
TXV系统

2.3.8孔管 循环离合器FOT系
统

2.3.9恒温开关 循环离合器TXV
或FOT系统

2.3.10 恒温开关 循环离合器TXV
或FOT系统

2.3.11系统 循环离合器TXV或
FOT系统

2.3.12系统 循环离合器TXV或
FOT系统

- 2.3.13系统 循环离合器TXV或FOT系统
- 2.3.14系统 循环离合器TXV或FOT系统
- 2.3.15系统 循环离合器TXV或FOT系统
- 2.3.16改型 由CFC - 12改为HFC 134a

附：彩图1 ~ 15

第3篇 维修程序

3.0引言

3.1维修程序1：将歧管和压力表组件接入系统

3.1.1第一部分程序

3.1.2第二部分程序

3.1.3第三部分程序

复习

3.2维修程序2：回收制冷剂及清洗空调系统

3.2.1准备工作

3.2.2从系统中回收（清洗）制冷剂

3.2.3清洗系统制冷剂

复习

3.3维修程序3：系统泄漏检测

3.3.1准备工作

3.3.2添加制冷剂至泄漏检测压力

3.3.3肥皂液检测法

3.3.4卤化物气体检测法

3.3.5卤素电子检测法

3.3.6染料示踪检测法

复习

3.4维修程序4：系统抽真空

3.4.1准备工作

3.4.2系统抽真空

3.4.3完成抽真空

3.4.4检查系统反常现象

复习

3.5维修程序5：对系统充注

3.5.1维修程序

3.5.2使用磅罐对系统充注（系统关闭）

3.5.3使用磅罐对系统充注（系统运转）

3.5.4用大容量容器对系统充注

复习

3.6维修程序6：R134a空调系统的充注、泄漏检测、抽真空与回收

3.6.1第一部分程序

3.6.2第二部分程序

3.6.3第三部分程序

复习

3.7维修程序7：从系统中隔离压缩机

3.7.1准备工作（第一部分和第二部分程序）

3.7.2隔离压缩机（第一部分程序）

3.7.3隔离压缩机（第二部分程序）

3.7.4把压缩机装回到系统（第一部分程序）

3.7.5把压缩机装回到系统（第二部分程序）

3.7.6继续性能检测

3.7.7系统维修复原

复习

3.8维修程序8：进行空调压缩机的容量检测

3.8.1准备工作

3.8.2进行容量或容积检测

3.8.3重新检查系统

3.8.4压缩机维修复原

3.8.5继续进行检测

3.8.6系统维修复原

复习

3.9维修程序9：实行检测

3.9.1准备工作

3.9.2视觉检查

3.9.3检查平均温度

3.9.4检查恒温开关和控制器

3.9.5检测和调整恒温开关

3.9.6检查恒温开关

3.9.7检查关闭和接通点

3.9.8调整恒温开关

3.9.9系统维修复原

复习

3.10 维修程序10：将CFC12系统改型至HFC - 134a系统

3.10.1连接歧管和压力表组件

3.10.2制冷剂回收

3.10.3修理/更换部件

3.10.4对系统更换HFC - 134a

3.10.5对系统抽真空

3.10.6充注HFC 134a系统

复习

3.11维修程序11：检测热力膨胀

阀

3.11.1第一部分程序

3.11.2第二部分程序

复习

3.12 维修程序12：检测和更换固定孔管（FOT）

3.12.1 第一部分 检测固定孔管

3.12.2 第二部分 维修有卸口的固定孔管

3.12.3 第三部分 维修无卸口的固定孔管

复习

3.13 维修程序13：发动机冷却系统压力检测

3.13.1 第一部分 检测压力帽

3.13.2 第二部分 检测冷却系统

3.13.3 小结

复习

3.14 维修程序14：安装市场售后空调器

3.14.1 第一部分 安装底座和传动组件

3.14.2 第二部分 安装蒸发器组件、冷凝器、软管和金属构件

复习

3.15 维修程序15：维修制冷剂软管和接头

3.15.1 第一部分 插入倒钩接头

3.15.2 第二部分 使用插入接头修理软管

3.15.3 第三部分 修理损坏的“模压成型”接头

3.15.4 第四部分 维修弹簧锁定接头

3.15.5 第五部分 维修O形圈

复习

3.16 维修程序16：更换空调部件

3.16.1 准备工作

3.16.2 拆卸部件

3.16.3 更换部件

3.16.4 系统维修复原

复习

3.17 维修程序17：更换发动机加热/冷却系统部件

3.17.1 准备工作

3.17.2 拆卸部件

3.17.3 更换部件

3.17.4 维修复原

复习

3.18 维修程序18：空调系统故障检修

3.18.1 第一部分 压缩机噪声检修

3.18.2第二部分 系统制冷间歇故障检修

3.18.3第三部分 制冷不足故障检修

3.18.4第四部分 无冷风故障检修
复习

3.19维修程序19：加热器/冷却系统故障检修

3.19.1第一部分 发动机过冷

3.19.2第二部分 发动机过热

3.19.3第三部分 冷却液流失
复习

3.20 维修程序20：维修哈里逊
(Harrison) A - 6和DA - 6压
缩机

3.20.1检查和加油

3.20.2维修A - 6型压缩机离合器

3.20.3更换轴封

3.20.4维修哈里逊 (Harrison) DA - 6
型压缩机

3.20.5重装哈里逊 (Harrison) A - 6型
压缩机

3.20.6重新装配A - 6型压缩机内部组
件程序
复习

3.21 维修程序21：维修哈里逊
(Harrison) R - 4压缩机

3.21.1更换轴封

3.21.2检查和加油

3.21.3维修压缩机离合器

3.21.4重新装配压缩机

复习

3.22 维修程序22：维修哈里逊
(Harrison) V5型压缩机

3.22.1离合器维修

3.22.2轴封维修

3.22.3后盖维修

3.22.4控制阀维修

复习

3.23 维修程序23：维修彩虹
(Nippondenso) 压缩机

3.23.1更换轴封

3.23.2检查和加油

3.23.3维修彩虹压缩机离合器

3.23.4重新装配彩虹压缩机

复习

3.24 维修程序24：维修日本彩虹
10缸压缩机 (10P15型)

3.24.1维修离合器

3.24.2轴封维修

复习

3.25 维修程序25：维修三友

(Sanky0) 压缩机

3.25.1从车上拆卸压缩机

3.25.2更换压缩机轴油封

3.25.3检查压缩机油位

3.25.4离合器转子和离合器线圈维修

3.25.5重新安装三友 (Sanky0) 压缩机

复习

3.26 维修程序26：维修特库姆塞

(Tecumseh) 往复式压缩机

(HG500HG850和HG1000

型)

3.26.1检查和调整油位

3.26.2更换压缩机轴油封

3.26.3重新安装特库姆塞压缩机 (HG 500 , HG800和HG1000型)

复习

3.27 维修程序27：维修约克 (York)

往复式压缩机 (A206 , A209 ,

A210型)

3.27.1检查和调整油位

3.27.2更换压缩机轴油封

3.27.3大修约克 (York) 压缩机

复习

3.28 维修程序28：维修特库姆塞

(Tecumseh) HR - 980型压缩

机

3.28.1检查和加油

3.28.2离合器维修

3.28.3更换轴封

复习

3.29 维修程序29：维修约克 (York)

叶片旋转式压缩机

3.29.1检查和加油

3.29.2更换轴油封

3.29.3维修离合器

复习

3.30 维修程序30：维修松下 (Pana -

sonic) 转子式压缩机

3.30.1拆卸和放回压缩机

3.30.2检查和调整油位

3.30.3维修离合器组件

3.30.4维修轴封

3.30.5维修压缩机

复习

附录 常用法定计量单位及其换算

《汽车空调》

《汽车空调》

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.tushu000.com