

<<汽车空调结构与维修>>

图书基本信息

书名：<<汽车空调结构与维修>>

13位ISBN编号：9787564037857

10位ISBN编号：7564037857

出版时间：2010-8

出版时间：北京理工大学出版社

作者：（美）施纳贝尔 著，贺剑，刘金华 主编

页数：290

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>

## <<汽车空调结构与维修>>

### 前言

随着汽车工业的发展和人们对汽车舒适性、安全性、可靠性要求的提高,空调系统已成为现代汽车的标准装置。

由于汽车电子技术的快速发展和在轿车上的广泛应用,汽车空调系统的结构越来越复杂,控制部分的电子化程度也越来越高。

使汽车空调的舒适性与技术要求有了显著的提高。

在编写本书时,我们遵照教育部高职高专教材建设的要求,紧紧围绕培养高素质技能型专门人才的要求,从人才培养目标的实际出发,以能力为本位,注重技术能力的培养,确定了本书的编写思路与教材特色。

本书主要有以下特点: 1.培养目标明确,以培养高素质技能型专门人才为根本任务,在内容的选取上本着“适度、够用”的原则。

2.本书坚持理论与实践相结合的原则,理论知识与实训项目紧密结合,突出职业教育的功能,力求达到理论与实践的完美结合,知识与技能的有机统一。

3.本书配有工作表单和AsE考试复习题,有助于强化读者的实践技能。

本书内容深入浅出,系统地阐述了现代汽车空调系统的结构、工作原理、维修和故障诊断技术。全书共分八个模块,模块一介绍了车间工作的安全事项;模块二、三介绍了汽车空调的发展、组成、分类及工作原理;模块四介绍了汽车空调制冷系统构造;模块五介绍了汽车空调的通风、取暖、冷却与配气系统;模块六介绍了汽车空调的控制系统;模块七、八分别介绍了汽车空调系统的使用与维护、故障诊断及排除方法。

本书由贺剑和刘金华担任主编,惠金芹、莫修军、李晓红、王春雨担任副主编。

本书编写分工如下:模块一、二、三、四、五由贺剑和刘金华编写,其余部分由惠金芹、王春雨、莫修军、李晓红老师编写。

在本书的编写过程中,借鉴和参考了国内外大量资料,在此谨向所有参考资料的作者表示谢意。

## <<汽车空调结构与维修>>

### 内容概要

本书立足于汽车运用实践，以汽车使用、维修、服务为对象，主要介绍车间工作的安全事项，汽车空调概述，汽车空调的基础知识，汽车空调制冷系统构造，汽车空调的通风、取暖、冷却与配气系统，汽车空调的控制系统，汽车空调系统的使用与维护，汽车空调系统的故障诊断及排除等。

在编写内容上注重了前瞻性、科学性、知识性、实践性，特别注重实用性。

本书图文并茂，深入浅出，通俗易懂，可作为高等院校汽车检测与维修技术专业及相关专业的教材，也可作为学习现代汽车空调技术的培训教材，还可作为供汽车驾驶员、汽车空调专业维修技术人员等相关从业人员参考。

## &lt;&lt;汽车空调结构与维修&gt;&gt;

## 书籍目录

模块一 车间工作的安全事项 课题1.1 自身安全防护规则 课题1.2 汽车修理车间安全防护规则 课题1.3 动力工具操作安全规定 课题1.4 工具的安全规则 课题1.5 专用工具操作安全规定 实训项目1.1 歧管压力表组的连接 实训项目1.2 系统抽真空 实训项目1.3 三级抽真空法 课题1.6 安全检测的重要性的设备 本模块知识要点 案例分析 术语须知 ASE(美国汽车服务协会)复习题 工作表单1~4

模块二 汽车空调概述 课题2.1 汽车空调的发展历程 课题2.2 汽车空调的特点 课题2.3 汽车空调的发展趋势 本模块知识要点

模块三 汽车空调的基础知识 课题3.1 汽车空调的作用与指标 课题3.2 汽车空调的组成与分类 课题3.3 制冷剂 实训项目3.1 制冷剂的回收 实训项目3.2 制冷剂的系统加注 课题3.4 润滑油 课题3.5 汽车空调制冷系统的工作原理 本模块知识要点 复习思考题 工作表单5—6

模块四 汽车空调制冷系统构造与维修 课题4.1 制冷压缩机简介 课题4.2 压缩机和离合器 实训项目4.1 维护R4型压缩机 实训项目4.2 维护离合器总成 课题4.3 制冷系统的连接部件和排出管线 实训项目4.3 维护制冷剂软管和接头 课题4.4 冷凝器 实训项目4.4 拆卸和更换冷凝器 课题4.5 蒸发器 实训项目4.5 拆卸和更换蒸发器 课题4.6 热力膨胀阀和塑料节流管 实训项目4.6 拆卸和更换恒温膨胀阀(TxV) 实训项目4.7 拆卸和更换固定节流管(FOT) 课题4.7 储液干燥器和气液分离器 实训项目4.8 拆卸和更换储液干燥器 本模块知识要点 案例分析 术语须知 ASE复习题 工作表单7~11

模块五 汽车空调的通风、取暖、冷却与配气系统 课题5.1 通风与空气净化装置 课题5.2 汽车空调供暖系统 课题5.3 汽车空调冷却系统 课题5.4 汽车空调配气系统 实训项目5.1 汽车空调冷却系统的渗漏检测 实训项目5.2 检修供暖和冷却系统 本模块知识要点 案例分析 ASE复习题 工作表单12~14

模块六 汽车空调的控制系统 课题6.1 常用保护与控制装置 课题6.2 汽车空调电路分析 课题6.3 典型汽车空调电路实例分析 课题6.4 微型计算机空调的自动控制系统 实训项目6.1 汽车空调电路、电气系统故障诊断 本模块知识要点 ASE复习题 工作表单15

模块七 汽车空调系统的使用与维护 课题7.1 汽车空调的使用 课题7.2 汽车空调的维护保养及基本操作 实训项目7.1 系统泄漏检测 本模块知识要点 案例分析 ASE复习题 工作表单16

模块八 汽车空调系统的故障诊断及排除 课题8.1 汽车空调故障诊断的常用方法 课题8.2 汽车空调系统的性能检测 课题8.3 汽车空调的常见故障诊断及排除 课题8.4 汽车空调诊断维修的案例分析 实训项目8.1 空调系统不制冷的故障诊断 实训项目8.2 空调系统制冷不足的故障诊断 实训项目8.3 空调系统异响或振动的故障诊断 本模块知识要点附录 ASE训练考试试题参考文献

## <<汽车空调结构与维修>>

### 章节摘录

诊断与排除：正常情况下蒸发器是不应该结霜的，所以需要及时排除。  
空调蒸发器结霜的原因很多，但主要原因可能有如下几条。

- (1) 驾驶员操作不当。
- (2) 热风漏入驾驶室内。

在炎热的夏季，热风漏入轿车室内会使轿车室内热负荷增加。  
通过蒸发器的空气流量会因热风漏入而降低，引起制冷能力不足及蒸发器结霜。

- (3) 驾驶室内热负荷增加，一般是通过门窗及仪表板等部位导入轿车室内的热量增加，将引起压缩机开停比减小。
- (4) 制冷能力下降。

引起制冷能力下降的原因也很多，诸如制冷剂缺少，膨胀阀过节流，蒸发器回路内存在堵塞，蒸发器风量减少等。

- (5) 温控开关误动作，温度控制器停机温度通常设定为最冷挡2 ~ 3 。

如果温度低于上述设定范围仍不停机，则温控开关发生故障。

热风漏入驾驶室内，通常是由于引入新风风门拉线松弛、新风风门控制杆操作不当、风门或风门组件变形引起的。

于是对这部分机构进行检查和重新调整，未发现异常现象；接着对制冷剂量进行观察，从玻璃视窗观看，制冷剂量充足；随后对膨胀阀、蒸发器回路均进行了检查，也未发现有异常现象。

蒸发器结霜往往多发生在操作不当的比例较大，也就是说，当轿车加速或空调风量转至低挡时，空调系统蒸发器温度降到0 。

.....

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>