

<<汽车空调原理与维修>>

图书基本信息

书名：<<汽车空调原理与维修>>

13位ISBN编号：9787030227546

10位ISBN编号：7030227549

出版时间：2008-9

出版时间：科学出版社

作者：梁仁建 著

页数：312

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>

## <<汽车空调原理与维修>>

### 前言

近10年来,在我国汽车工业中,无论是汽车的产销量还是汽车技术都有了飞速的发展。现在,对于一般老百姓来说,汽车已不是一个遥不可及的梦,汽车正逐渐进入千家万户,成为人们生活的必需品。

汽车的普及同时也孕育着一个巨大的汽车后市场,而这个巨大的汽车后市场需要大量既懂现代汽车维修知识又懂营销管理的人才。

我国高等职业教育正是培养这方面人才的重要基地,要培养出合格的人才,就需要符合高等职业教育特点和现代汽车维修技术要求的教材,为此,科学出版社组织了全国各高等职业院校汽车专业的骨干教师,编写了这套系列教材。

本书是这套系列教材中的一本。

汽车空调作为绝大部分汽车的标准配置,其技术也如其他汽车技术一样,有了很大的发展,从2000年开始我国生产的汽车空调已全部为环保的R134a系统,很多的汽车空调已采用先进的变容积压缩机和传热系数大体积小平行流冷凝器、层叠式蒸发器。

传感器技术和计算机控制技术的普遍应用使汽车空调的操控性变得简单,汽车空调也更加舒适。

然而,汽车空调技术的发展,使汽车空调维修技术也复杂了,凭经验已很难维修现代汽车空调,必须对现代汽车空调技术相当了解。

本书系统介绍了现代汽车空调的原理及维修知识,全书内容共分为七章,在阐述了汽车空调原理、汽车空调系统各总成、汽车空调控制原理之后,详细介绍了汽车空调制冷系统、控制系统、采暖和通风系统的故障诊断和维修方法。

## <<汽车空调原理与维修>>

### 内容概要

《汽车空调原理与维修》系统地介绍了汽车空调特点、原理、组成、控制，以及汽车空调的维修工艺，并对目前市场上典型汽车的空调及维修做了介绍。

《汽车空调原理与维修》图文并茂，深入浅出，通俗易懂，可作为高职高专汽车类专业和空调制冷专业教材，也可供汽车维修人员参考。

## &lt;&lt;汽车空调原理与维修&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第1章 汽车空调制冷系统1.1 空调制冷基础知识1.1.1 温度1.1.2 压力1.1.3 比容及密度1.1.4 比热1.1.5 饱和状态、过冷和过热状态1.1.6 显热与潜热1.1.7 湿空气1.2 汽车空调制冷原理1.3 汽车空调的分类1.3.1 按制冷压缩机的驱动方式分类1.3.2 按汽车空调蒸发器布置方式分类1.3.3 按蒸发器的数量分类1.3.4 按送风方式分类1.3.5 按结构形式分类1.3.6 按功能分类1.3.7 按自控程度分类1.3.8 按采暖机组形式分类1.4 汽车空调的制冷循环系统1.4.1 离合器热力膨胀阀系统1.4.2 离合器节流孔管系统1.4.3 恒温膨胀阀—吸气节流阀系统1.4.4 带有蒸发压力调节的热气旁通控制系统1.5 汽车空调用制冷剂、冷冻润滑油1.5.1 制冷剂1.5.2 冷冻润滑油1.6 汽车空调用制冷压缩机1.6.1 概述1.6.2 曲轴连杆式压缩机1.6.3 摇板式压缩机1.6.4 斜盘式压缩机1.6.5 刮片式压缩机1.6.6 涡旋式压缩机1.6.7 可变排量制冷压缩机1.7 汽车空调用节流装置1.7.1 膨胀阀1.7.2 节流孔管1.8 汽车空调用冷凝器、蒸发器1.8.1 冷凝器1.8.2 蒸发器1.9 汽车空调用其他部件1.9.1 贮液干燥过滤器1.9.2 气液分离器(吸气贮液器)1.9.3 连接管道1.9.4 管接头1.9.5 密封圈1.10 环保汽车空调系统1.10.1 采用天然工质的汽车空调系统1.10.2 利用汽车废热的空调系统,1.10.3 自动控制技术的应用和提高1.11 大客车空调系统1.11.1 日本柴油机公司的CL12H空调装置1.11.2 日本柴油机公司的CS-3独立式空调装置1.11.3 三菱大客车空调装置1.11.4 国产:KQFZ10型独立式整体空调装置1.11.5 国产CK240-DD大客车空调装置1.11.6 ACII2顶置式客车空调装置1.11.7 国产KQFD24w独立顶置式卧铺客车空调装置1.11.8 国产KQZI4H型汽车空调装置1.12 国内、外典型轿车空调介绍1.12.1 捷达轿车空调装置1.12.2 广州本田雅阁轿车空调装置1.12.3 别克轿车空调装置1.12.4 福特蒙迪欧轿车空调装置1.12.5 现代轿车空调装置1.12.6 国产夏利轿车空调装置1.12.7 马自达轿车空调装置思考题第2章 汽车空调电器控制系统2.1 汽车空调基本电路2.1.1 鼓风机控制电路2.1.2 冷凝器风扇控制电路2.1.3 空调压缩机的控制2.1.4 通风系统的控制2.2 汽车空调电器控制部件2.2.1 电磁离合器2.2.2 温度控制器2.3 汽车空调保护部件2.3.1 汽车空调继电器2.3.2 压力开关2.3.3 过热 limiter2.3.4 水温开关与冷凝器过热开关2.3.5 高压卸压阀2.3.6 环境温度开关2.3.7 易熔塞2.4 汽车空调其他电器部件2.4.1 怠速提升装置2.4.2 加速切断装置2.4.3 除霜开关2.4.4 蒸发器鼓风机2.4.5 冷凝器风扇2.4.6 硅油风扇2.5 典型车型空调控制电路分析2.5.1 桑塔纳轿车空调控制电路2.5.2 捷达轿车空调控制电路2.5.3 夏利轿车空调控制电路思考题第3章 汽车空调自动控制系统3.1 全自动汽车空调系统3.1.1 全自动汽车空调的工作原理3.1.2 全自动汽车空调控制系统的工作过程3.2 电脑控制汽车自动空调系统3.2.1 电脑控制汽车空调系统3.2.2 电脑控制汽车空调结构与原理3.2.3 新型电脑控制汽车空调系统3.3 典型电脑控制汽车空调系统3.3.1 广州本田雅阁自动空调系统3.3.2 凌志LS400自动空调系统3.3.3 帕萨特B5轿车自动空调系统3.3.4 日产天籁自动空调系统思考题第4章 汽车空调的采暖与通风系统第5章 汽车空调制冷系统的检修第6章 汽车空调电气控制系统的检修第7章 汽车冷却系统与风道系统的检修参考文献

## 章节摘录

## 第1章 汽车空调制冷系统 1.1 空调制冷基础知识 1.1.5 饱和状态、过冷和过热状态

1.饱和状态、饱和液体和饱和蒸汽、饱和温度和饱和压力 当液体放置于一个能够承受相当压力的容器并且液面上部空间抽成真空时，不对之加热或吸热，随时有液体表面附近的动能较大的分子克服表面张力飞散到上面空间；同时，也有空间的蒸汽分子碰撞回到液面，凝成液体。

开始时，飞散出去的液体分子数目大于返回液面的蒸汽分子数目，到一定状态时，这两种运动方向相反的分子数目就会达到动态平衡。

这种液体和蒸汽处于动态平衡的状态称为饱和状态。

液面上的蒸汽称为饱和蒸汽，液体称为饱和液体。

此时汽、液的温度相同，称为饱和温度；两者的压力也相同，称为饱和压力。

饱和温度一定时，饱和压力也一定；反之，饱和压力一定，饱和温度也一定。

若温度升高，液体和蒸汽又将重新建立动态平衡。

此时蒸汽压力为对应于新的温度下的饱和压力。

可见物质的某一饱和温度必对应于某一饱和压力，并且饱和温度上升，饱和压力随着上升，反之，饱和温度下降，饱和压力也随之下降。

2.过热蒸汽和过热度 若仅将饱和蒸汽继续定压加热，其温度升高，比容增大，这时的蒸汽称为过热蒸汽。

过热蒸汽温度超过饱和温度之值，称为过热度。

3.过冷液体和过冷度 对饱和液体进行冷却，当液体的温度低于饱和液体的温度时，此液体称为过冷液体。

过冷液体比饱和温度低的值称为过冷度。

1.1.6 显热与潜热 物质在吸热或放热过程中，温度上升或下降，但是物质的形态不发生变化，这种热量称为显热。

用“显”字来形容热量是因为这种热量可以通过触摸感觉出来，也可以用温度计测量出来。

例如，水吸热后由20 上升至35 ，或放热后由35 降至20 ，随着温度变化的热量即为显热。

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>