

<<汽车发动机构造与维修>>

图书基本信息

书名：<<汽车发动机构造与维修>>

13位ISBN编号：9787122073013

10位ISBN编号：7122073017

出版时间：2010-2

出版时间：化学工业出版社

作者：郑劲，张子成 主编

页数：267

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>

## <<汽车发动机构造与维修>>

### 前言

本书是为适应我国高等职业教育发展的需要,强化职业能力的培养,推行一体化教学而编写的教材,内容涉及汽车发动机的构造、调整、故障诊断与检修等。

本书很好地突出了理论适度够用、强化实操技能的高职特点,而且符合一体化教学规律。

本书根据汽车运用与维修技术领域和职业岗位的任职要求,设置本教材的内容结构,确定编写内容,简化繁琐的理论分析,突出结构、总成装配关系、维修、检测以及故障诊断等内容的讲述,力求与职业资格标准相衔接,有较强的岗位针对性和实用性。

书中讲述的基本车型具有代表性,力争做到所介绍的汽车发动机先进结构与国内汽车发展保持同步。

考虑到电子控制技术在汽车上日益广泛的应用,充实和加强了汽车发动机电子控制技术方面的新内容,如电控气门正时、电控汽油喷射、柴油机电子控制、发动机排放控制等。

本书配有丰富清晰的插图,尽量减少复杂的装配图,更多地采用了结构示意图,使得汽车发动机各系统各部件的构造、检测和维修保养操作工艺一目了然。

教材每章之前都有学习目标,各章之后都配有内容丰富的复习题,便于学生学习、复习和巩固所学知识 with 技能。

本书系统地介绍了汽车发动机各机构与系统的组成、构造、工作原理、检测调整及润滑和密封;汽车发动机的常见故障的诊断方法、维修工艺与维修技术要求等内容。

本书主要用于高等工科和高等职业院校汽车专业的师生作教材使用,也可供汽车维修与检测技术人员使用和参考,还可以作为各类汽车维修培训班的培训教材。

参加本书编写的有:郑劲(总论、第一章、第二章、第七章及附录)、张子成(第三章、第六章部分)、王海涛(第四章)、王加升(第五章)、张维军(第八章)、柴彬(第八章部分、第九章)、石允国(第六章部分、第十章)。

全书由郑劲、张子成担任主编,王海涛、石允国担任副主编。

在编写过程中得到了同行和同事们的全力支持,在此表示衷心的感谢。

本书有配套电子教案,可赠送给用本书作为授课教材的院校和老师,如果有需要,可发邮件至hqlbook@126.com索取。

由于编者水平所限,教材难免存在缺点与不足,承望读者给予批评指正。

教材通过今后的教学使用,还需不断的总结经验,以便再版修订时改正与完善。

## <<汽车发动机构造与维修>>

### 内容概要

本教材根据汽车运用与维修技术领域和职业岗位的任职要求，确定编写内容，简化繁琐的理论分析，突出结构、维修、检测以及故障诊断等内容的讲述，力求与职业资格标准相衔接，有较强的岗位针对性和实用性。

全书对发动机的两大机构、五大系统进行了全面描述，共分为10章，内容包括总论、发动机的工作原理和总体构造、曲柄连杆机构构造与维修、配气机构构造与维修、汽油机燃料供给系统构造与维修、电控汽油喷射式燃料供给系统构造与维修、柴油机燃料供给系统构造与维修、发动机排放控制系统构造与维修、润滑系统构造与维修、冷却系统构造与维修、发动机的装配与调试。

本书适合于高职高专汽车检测与维修技术、汽车电子技术和汽车技术服务与营销等相关专业的师生作教材使用，也可供汽车维修与检测技术人员使用和参考，还可以作为各类汽车维修培训班的培训教材。

## &lt;&lt;汽车发动机构造与维修&gt;&gt;

## 书籍目录

总论 一、汽车发动机发展概况 二、现代汽车类型 三、汽车的总体构造 四、汽车的主要技术参数 五、国产汽车产品型号编制规则 六、车辆识别代号编码 七、汽车维修流程及维修工作原则 复习题第一章 发动机的工作原理和总体构造 第一节 发动机的分类与总体构造 一、汽车发动机的分类 二、发动机的总体构造 第二节 往复式活塞式内燃机的基本术语 第三节 往复式活塞式内燃机工作原理 一、四冲程汽油机工作原理 二、四冲程柴油机的工作原理 三、柴油机与汽油机的优缺点 第四节 内燃机的名称及型号编制规则 复习题第二章 曲柄连杆机构构造与维修 第一节 机体组 一、汽缸体 二、汽缸盖 三、汽缸垫 四、油底壳 五、机体组的检修 第二节 活塞连杆组 一、活塞 二、活塞环 三、活塞销 四、连杆 五、活塞连杆组的检修 第三节 曲轴飞轮组 一、曲轴 二、飞轮 三、曲轴扭转减振器 四、曲轴飞轮组的检修 第四节 曲柄连杆机构的常见故障诊断与排除 一、汽缸压缩压力检查 二、汽缸垫密封是否良好的诊断 三、拉缸故障的原因和预防 四、曲柄连杆机构异响的故障诊断与排除 复习题第三章 配气机构构造与维修 第一节 概述 一、配气机构的组成 二、配气机构的布置形式 三、凸轮轴的传动方式 四、气门间隙 第二节 配气定时 一、配气定时 二、气门叠开 第三节 气门组 一、气门 二、气门座与座圈 三、气门导管 四、气门弹簧 五、气门组的检修 第四节 气门传动组 一、凸轮轴 二、挺柱 三、推杆 四、摇臂与摇臂轴 五、气门传动组的检修 第五节 配气机构的常见故障诊断与排除 一、配气机构的调整 二、配气机构的常见故障诊断与排除 第六节 可变进气系统 一、可变气门正时及升程电子控制系统 二、多气门分段工作进气系统 三、双进气管分段工作进气系统 四、进气管长度及面积可变进气系统 复习题第四章 汽油机燃料供给系统构造与维修 第一节 概述 一、分类 二、汽油 三、可燃混合气成分的表示方法 四、可燃混合气浓度对发动机性能的影响 五、发动机各工况对可燃混合气浓度的要求 第二节 化油器式燃料供给系统的主要机件 一、组成 二、简单化油器及其工作过程 三、化油器的工作系统 四、汽油箱 五、汽油滤清器 六、汽油泵 七、空气供给装置 八、汽油供给装置的检修 第三节 化油器式燃料供给系统检测、常见故障诊断与排除 一、化油器的解体、清洗与调整 二、化油器式燃料供给系统常见故障诊断与排除 复习题第五章 电控汽油喷射式燃料供给系统构造与维修 第一节 电控汽油喷射系统的分类与组成 一、概述 二、汽油发动机电控系统的组成与功用 三、电控汽油喷射系统分类 第二节 主要传感器及其检测 一、空气流量计 (AFS) 二、进气歧管压力传感器 (MAP) 三、节气门位置传感器 (TPS) 四、曲轴位置 (凸轮轴位置) 传感器 五、氧传感器 六、温度传感器 七、爆震传感器 第三节 电控汽油喷射系统 一、空气供给系统 二、燃油供给系统主要部件 三、怠速控制系统 第四节 汽油发动机电控系统专用检测设备及功能 一、汽车专用万用表 二、电脑解码器 三、发动机综合性能分析仪 四、汽车专用示波器 五、燃油压力检测设备 第五节 电控汽油喷射系统的检测、故障诊断与维修 一、电控汽油喷射系统故障诊断的基本原则、方法和流程 二、怠速控制系统常见故障诊断与检修 三、燃油系统的检测 四、燃油系统的清洗维护 第六节 汽油机涡轮增压系统 一、概述 二、排气涡轮增压器的结构与工作原理 三、排气旁通阀及增压压力的调节 四、中冷器 五、涡轮增压器的润滑及冷却 六、排气涡轮增压系统的检测与维修 复习题第六章 柴油机燃料供给系统构造与维修 第一节 概述 一、柴油机燃料供给系统的组成 二、柴油机燃料供给系统的功用 三、柴油机主要特点 四、柴油的主要指标 五、燃烧室 第二节 喷油器 一、孔式喷油器 二、轴针式喷油器 第三节 喷油泵 一、柱塞泵 二、分配泵 第四节 调速器 一、调速器的功用与分类 二、机械离心式调速器的基本工作原理 三、RAD型两速调速器 第五节 燃料供给系辅助装置 一、输油泵 二、喷油提前调节装置 第六节 柴油机燃料供给系统检测、常见故障诊断与排除 一、柴油机燃料供给系统的维护与调试 二、柴油机燃料供给系统的常见故障与排除 第七节 柴油机电控燃油喷射系统 一、控制原理与分类 二、直列柱塞泵电控系统 三、电控分配式喷油泵 四、电控共轨式柴油喷射系统 复习题第七章 发动机排放控制系统构造与维修 第一节 发动机的有害排放物 一、发动机排放污染物的来源 二、发动机排放污染物的危害 三、发动机排放控制的种类 第二节 三元催化转化器 一、作用与结构类型 二、工作条件和故障诊断 第三节 废气再循环装置 一、废气再循环装置 二、废气再循环 (EGR) 装置故障与检测 第四节 汽油蒸发控制装置 一、汽油蒸发控制装置的工作原理 二、汽油蒸发控制装置的故障诊断 第五节 曲轴箱强制通风装置 一、曲轴箱强制通风装置的作用

## <<汽车发动机构造与维修>>

二、曲轴箱强制通风装置的工作过程 三、PCV阀的故障及检测 复习题第八章 润滑系统构造与维修  
第一节 概述 一、润滑系统的功用 二、润滑方式 三、润滑系统的组成及油路 四、润滑剂 第二节  
润滑系统主要机件 一、机油泵 二、限压阀 三、机油滤清器 四、集滤器 五、机油冷却器 六、  
油底壳 第三节 润滑系统检测、常见故障诊断与排除 一、润滑油与机油滤清器的更换 二、发动机  
机油压力过低的原因及诊断方法 三、发动机机油压力过高的主要原因 四、润滑系统的报警装置  
五、烧机油故障的诊断 六、机油泵的检修 复习题第九章 冷却系统构造与维修 第一节 冷却系统的  
组成与水路 一、功用与分类 二、冷却系统的组成与水路 三、冷却液 第二节 水冷系统的主要部件  
一、散热器 二、散热器盖 三、膨胀水箱 四、水泵 五、冷却风扇 六、节温器 七、硅油风扇  
离合器 八、百叶窗 九、冷却液温度传感器与冷却液温度显示系统 十、风冷系统 第三节 冷却系统  
常见故障的诊断与排除 一、冷却系统主要部件的检修 二、冷却系统常见故障的诊断与排除 复习题  
第十章 发动机的装配与调试 第一节 发动机的装配 一、发动机的装配要求 二、发动机装配的一般  
工艺和技术要求 三、发动机的装配与调试实例 第二节 发动机大修后的磨合试验与竣工验收 一、  
发动机的磨合 二、发动机的竣工验收 复习题附录参考文献

## &lt;&lt;汽车发动机构造与维修&gt;&gt;

## 章节摘录

VIN的每位代码代表着汽车的某一方面信息参数。

按照识别代号编码顺序,从VIN中可以识别出该车的生产国别、制造公司或生产厂家、车辆类型、品牌名称、车型系列、车身形式、发动机型号、车型年款(属哪年生产的年款车型)、安全防护装置型号、检验数字、装配工厂名称和出厂顺序号码等。

17位代号编码经过排列组合的结果可以使车型在30年之内不会发生重号现象,就像身份证号码一样,不会产生重号错认,故又称为汽车身份证。

因为现在生产的汽车车型采用年限在逐渐缩短,一般8~12年就淘汰,不再生产,所以17位识别代号编码已足够使用。

汽车研究及管理部门也有相应的规定标准,各国机动车辆管理部门办理牌照时可以将其输入计算机存储,以备需要时调用,例如,处理交通事故、保险索赔、查获被盗车辆、报案等。

有的国家规定没有17位识别代号编码的汽车不准进口,还有的国家规定客户不能购买没有17位识别代号编码的车辆,因此没有VIN识别代号编码的汽车是卖不出去的。

由于汽车修理已逐步实行计算机管理和故障分析诊断,因此在各种测试仪表和维修设备中都存储有17位识别代号编码VIN的数据,以作为修理的依据。

17位识别代号编码在汽车配件经营管理上也起着重要作用,在查找零件目录中的汽车零件号之前,首先要确认17位识别代号编码的车型年款,否则会产生误购、错装等现象。

VIN识别代号编码一般以标牌的形式装贴在汽车的不同部位。

利用VIN数据规定,还可以鉴别出拼装车和走私车,因为拼装的进口汽车一般是不按VIN规定进行组装的。

2.基本内容 我国原机械工业部于1996年12月25日发布的《车辆识别代号(VIN)管理规则》中规定:“1999年1月1日后,适用范围内的所有新生产车必须使用车辆识别代号”。

车辆识别代号由3部分组成:第1部分是世界制造厂识别代号(WMI);第2部分是车辆说明部分(VDS);第3部分是车辆指示部分(VIS),如表0-5所示。

<<汽车发动机构造与维修>>

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>