

# 《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：9787114057434

10位ISBN编号：7114057431

出版时间：2005-9

出版社：人民交通

作者：汤定国 编

页数：325

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](http://www.tushu000.com)

# 《汽车发动机构造与维修》

## 内容概要

本书以汽车发动机结构为主，结合当今汽车发动机的发展趋势和最新技术，主要介绍汽车发动机各系统的组成、结构、工作原理、主要零部件的故障检测与维修等内容，以及现代汽车发动机的综合检测与诊断。本书还对汽车发动机未来的研发要求，汽车发展新技术，提高汽车发动机性能的主要方法，发动机配气系可变配气相位技术，可燃混合气成分与汽油机性能的关系，排气系统的三元催化转换技术，柴油机PT燃油供给系统，以及柴油机电子控制燃油喷射系统等进行了详细论述，介绍了代表当今汽车发动机先进技术与工艺的配气系可变配气相位技术、电子控制燃油喷射系统等内容，是一部较为完善的汽车发动机类教材。

## 书籍目录

第1章 发动机的基础知识1.1 发动机的总体构造及基本原理1.1.1 概述1.1.2 发动机的总体构造1.1.3 发动机的常用术语1.1.4 单缸四冲程发动机的工作原理1.1.5 单缸二冲程发动机的工作原理1.2 内燃机的名称与型号编制1.2.1 国产内燃机的名称及型号编制1.2.2 型号编制示例1.3 发动机基本理论1.3.1 发动机的性能指标1.3.2 充气系数1.3.3 燃烧过程1.3.4 发动机特性1.4 汽车发动机故障诊断1.4.1 汽车故障及变化规律1.4.2 汽车故障诊断实训1.1 汽车发动机的总体观察及发动机工作循环研究实训1.2 汽车、发动机拆装复习思考题第2章 曲柄连杆机构的构造与维修2.1 概述2.1.1 功用与组成2.1.2 工作条件与受力分析2.2 机体组2.2.1 气缸体2.2.2 气缸与气缸套2.2.3 气缸盖2.2.4 燃烧室2.2.5 气缸垫2.2.6 发动机的支承2.3 活塞连杆组2.3.1 活塞2.3.2 活塞环2.3.3 活塞销2.3.4 连杆2.4 曲轴飞轮组2.4.1 曲轴2.4.2 曲轴扭转减振器2.4.3 连杆轴承(轴瓦)2.4.4 飞轮2.5 曲柄连杆机构的维护2.5.1 积炭的清除2.5.2 曲轴轴承配合间隙的检验2.6 发动机异响诊断2.6.1 概述2.6.2 常见异响及经验诊断法2.7 气缸体的检修2.7.1 气缸体裂纹的检修2.7.2 气缸体变形的检修2.7.3 气缸的常见损伤与检验2.7.4 修理尺寸的确定2.7.5 气缸的镗削与磨削2.7.6 气缸套的镶换2.8 气缸盖的检修2.9 活塞组的选配2.9.1 活塞的选配2.9.2 活塞环的选配2.9.3 活塞销的选配2.10 连杆组的检修2.10.1 连杆变形的检验与校正2.10.2 连杆衬套的修复2.10.3 连杆其他损伤的检修2.11 活塞连杆组的组装2.11.1 根据不同机型的结构特点,确定活塞与连杆安装的相对位置2.11.2 装配工艺要点2.11.3 组装后的质量检查2.11.4 安装时的注意事项2.12 曲轴的耗损及检验2.12.1 曲轴裂纹的检验2.12.2 曲轴磨损的检验2.12.3 曲轴变形的检验2.12.4 曲轴弯曲变形的校正2.13 曲轴轴颈的磨修2.13.1 曲轴磨床简介2.13.2 曲轴轴颈修理尺寸的确定2.13.3 曲轴主轴颈的磨削2.13.4 曲轴连杆轴颈的磨削2.13.5 飞轮的修理2.14 曲轴轴承的选配与修整2.14.1 轴瓦选配的基本要求2.14.2 轴瓦的手工刮配2.14.3 曲轴轴向间隙的检查调整实训2.1 曲柄连杆机构的观察与研究实训2.2 曲柄连杆机构常见故障(异响)的诊断与排除实训2.3 机体组组件的检验与维修实训2.4 活塞连杆组的检验与维修实训2.5 曲轴飞轮组件的检验与维修复习思考题第3章 配气机构的构造与维修3.1 配气机构的构造3.1.1 配气机构的功用与组成3.1.2 配气机构的分类3.1.3 气门间隙3.1.4 配气相位与配气相位图3.1.5 配气机构的主要零件和组件3.2 气门传动组3.2.1 凸轮轴3.2.2 挺柱3.2.3 推杆3.2.4 摇臂与摇臂组3.2.5 可变气门简介3.3 配气机构的维修3.3.1 气门组零件的检修3.3.2 气门传动组的修理3.3.3 配气机构的检查与调整3.4 配气机构异响诊断3.4.1 气门脚响3.4.2 气门挺柱响3.4.3 气门座响3.4.4 气门弹簧响3.4.5 正时齿轮响3.4.6 凸轮轴异响3.4.7 液力挺柱响实训3.1 配气机构的结构观察与研究实训3.2 气门间隙的检查与调整实训3.3 配气机构主要零件的修理复习思考题第4章 化油器式燃料供给系的构造与维修4.1 概述4.1.1 汽油机燃料供给系的功用4.1.2 汽油机燃料供给系的组成4.2 简单化油器与可燃混合气的形成4.2.1 简单化油器与可燃混合气的形成4.2.2 简单化油器的工作特性4.2.3 可燃混合气的浓度与汽油机负荷的关系4.3 现代化油器4.3.1 现代化油器的类型及型号4.3.2 现代化油器的基本构造4.4 汽油机燃料供给系其他装置4.4.1 汽油箱4.4.2 汽油滤清器4.4.3 汽油泵4.4.4 空气滤清器4.4.5 进、排气歧管4.4.6 混合气预热装置4.4.7 排气消声器4.4.8 排气净化装置4.5 化油器式燃料供给系的维修4.5.1 空气滤清器、进排气歧管和汽油滤清器的维护4.5.2 汽油滤清器的维护4.5.3 膜片式汽油泵与维护4.5.4 化油器的检修4.6 化油器式燃料供给系的故障诊断与排除4.6.1 不来油或来油不畅4.6.2 混合气过浓4.6.3 混合气过稀4.6.4 加速不良4.6.5 怠速不良实训4.1 汽油机燃料供给系的总体认识和滤清器、汽油泵的拆装实训4.2 典型化油器的拆装、构造观察和工作研究实训4.3 汽油机燃料供给系的故障诊断与排除复习思考题第5章 电子控制汽油喷射供给系统的构造与维修5.1 概述5.1.1 汽油喷射式发动机的特点5.1.2 汽油喷射系统的分类5.2 电子控制汽油喷射系统的主要部件5.2.1 电子控制汽油喷射系统的组成与控制原理5.2.2 电子控制汽油喷射系统的主要部件5.3 电子控制汽油喷射式发动机的使用与维护5.3.1 电子控制汽油喷射式发动机的使用5.3.2 电子控制汽油喷射式发动机维护保养的注意事项5.4 电子控制汽油喷射系统的故障自诊断5.4.1 故障自诊断系统的基本原理5.4.2 故障代码的读取与清除5.5 发动机电子控制系统主要部件的检修5.5.1 发动机ECU的检修5.5.2 传感器的检修5.5.3 执行器的检修5.6 电子控制汽油喷射系统发动机的故障诊断5.6.1 故障诊断的基本原则5.6.2 电子控制汽油喷射系统发动机常见故障诊断实训5.1 汽油机燃油喷射系统的结构观察与拆装实训5.2 电子控制汽油喷射系统主要部件的性能检测实训5.3 电子控制汽油喷射系统常用检测诊断设备的使用实训5.4 电子控制汽油喷射系统发动机故障诊断与排除复习思考题第6章 柴油机供给系的构造与维修6.1 概述6.1.1 柴油机供给系的功用及要求6.1.2 柴油机供给系的组成6.2 可燃混合气的形成与燃烧室6.2.1 可燃混合气形成特点6.2.2 可燃混合气的形成方式6.2.3 柴油机燃烧室6.3 喷油器6.3.1 孔式喷油器6.3.2 轴针式喷油器6.3.3 低惯量喷油器6.4 喷油泵6.4.1 喷油泵的功用与

分类6.4.2 柱塞式喷油泵的基本结构与工作原理6.4.3 柱塞式喷油泵系列及典型结构6.4.4 VE泵柴油机的供油系统6.4.5 喷油泵的驱动与喷油正时6.5 调速器6.5.1 柱塞式喷油泵的速度特性及调速器的功用与形式6.5.2 简单机械离心式调速器的简单构造与工作原理6.5.3 几种常用调速器6.6 柴油机供给系的辅助装置6.6.1 柴油滤清器6.6.2 输油泵6.6.3 柴油机的起动辅助装置6.6.4 废气涡轮增压6.6.5 柴油机排气净化6.7 柴油机供给系的维修6.7.1 柴油机供给系的维护6.7.2 喷油器的检修6.7.3 喷油泵和调速器的检修6.7.4 柴油机供给系的调试6.8 柴油机供给系故障诊断与排除6.8.1 柴油机起动困难6.8.2 柴油机功率不足6.8.3 柴油机工作粗暴6.8.4 柴油机飞车实训6.1 喷油泵的拆装实训6.2 喷油泵的调试实训6.3 喷油泵的车上安装与调整实训6.4 喷油器的拆装、检查与调整复习思考题第7章 发动机冷却系的构造与维修7.1 概述7.1.1 冷却系的功用与类型7.1.2 风冷系7.1.3 水冷系7.1.4 冷却水的特点与选用7.2 水冷却系主要部件的构造7.2.1 水冷却系的主要部件7.2.2 冷却强度的调节装置7.3 冷却系的维修7.3.1 冷却系的使用与维护保养7.3.2 散热器的检查与修理7.3.3 水泵的检查与修理7.3.4 节温器的检查与更换7.3.5 风扇的检修7.4 冷却系的故障诊断与排除7.4.1 冷却水温度过高7.4.2 漏水7.4.3 水温过低实训 冷却系主要零部件的检查、维护与调整复习思考题第8章 发动机润滑系的构造与维修8.1 概述8.1.1 润滑系的功用8.1.2 润滑方式8.1.3 润滑系的组成8.1.4 润滑系的油路8.2 润滑系的主要部件8.2.1 机油泵8.2.2 机油滤清器8.2.3 机油散热器与机油冷却器8.2.4 曲轴箱通风8.3 润滑系的维修8.3.1 润滑系的维护8.3.2 机油泵的修理8.3.3 机油滤清器的检修8.3.4 机油压力开关的检测8.3.5 发动机机油压力的检测8.3.6 机油质量的检查8.4 润滑系常见故障诊断与排除8.4.1 机油压力过低8.4.2 机油压力过高8.4.3 机油消耗过多8.4.4 油底壳油面自行升高8.4.5 机油易变质实训 润滑系的结构观察与维护复习思考题第9章 发动机的装配与磨合9.1 发动机的装配与调试9.1.1 发动机装配注意事项9.1.2 装配顺序与调整9.2 发动机的磨合9.2.1 磨合试验的目的9.2.2 磨合试验设备9.2.3 磨合规范9.3 发动机总成修理竣工技术条件9.3.1 一般技术要求9.3.2 主要使用性能9.4 发动机试验9.4.1 发动机试验设备9.4.2 无负荷测功实训9.1 发动机的装配与调整实训9.2 发动机的磨合实训9.3 发动机的试验复习思考题第10章 汽油发动机点火系10.1 概述10.1.1 点火系的功用10.1.2 点火系的分类10.2 传统点火系的组成与工作原理10.2.1 传统点火系的组成10.2.2 传统点火系的工作原理10.3 传统点火系主要元件10.3.1 点火线圈10.3.2 分电器10.3.3 火花塞10.4 无触点电子点火系统10.4.1 无触点电子点火系的组成与分类10.4.2 磁感应式无触点电子点火系10.4.3 霍尔效应式无触点电子点火系10.5 计算机控制电子点火系10.5.1 计算机控制电子点火系的组成10.5.2 计算机点火系的工作原理10.6 无分电器点火系10.7 点火系的使用与故障诊断10.7.1 点火故障正时10.7.2 点火系的维护10.7.3 点火系主要部件的检修10.7.4 点火系常见故障诊断实训10.1 传统点火系主要部件检测及故障排除实训10.2 无触点电子点火系主要部件的检测故障诊断复习思考题参考文献

# 《汽车发动机构造与维修》

## 编辑推荐

本书以汽车发动机结构为主，结合当今汽车发动机的发展趋势和最新技术，主要介绍汽车发动机各系统的组成、结构、工作原理、主要零部件的故障检测与维修等内容，以及现代汽车发动机的综合检测与诊断。本书还对汽车发动机未来的研发要求，汽车发展新技术，提高汽车发动机性能的主要方法，发动机配气系可变配气相位技术，可燃混合气成分与汽油机性能的关系，排气系统的三元催化转换技术，柴油机PT燃油供给系统，以及柴油机电子控制燃油喷射系统等进行了详细论述，介绍了代表当今汽车发动机先进技术与工艺的配气系可变配气相位技术、电子控制燃油喷射系统等内容，是一部较为完善的汽车发动机类教材。

# 《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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)