

<<汽车发动机性能>>

图书基本信息

书名：<<汽车发动机性能>>

13位ISBN编号：9787504557971

10位ISBN编号：7504557978

出版时间：2007-7

出版时间：中国劳动

作者：霍尔德曼

页数：257

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>

## &lt;&lt;汽车发动机性能&gt;&gt;

## 前言

为了满足我国高等职业院校教学需求,学习和借鉴国外先进的教学方法和教学经验,劳动和社会保障部教材办公室组织引进了美国培生教育出版集团的《汽车维修技术》(第2版)(Automotive Technology, 2nd Edition)。

原书是美国高等职业院校汽车检测与维修技术专业的主干课教材,也是美国ASE认证考试学习指导用书。

原书内容非常丰富,集理论与实训为一体,构成了几个相对独立的课题模块。

考虑到目前我国高等职业院校教学设备、师资、教学模式等的实际情况,为便于教学,我们将原版教材拆分成以下地个模块进行编译并以全彩形式分册出版: 《汽车维修基础知识》 《汽车发动机维修》 《汽车电气、供暖与空调系统维修》 《汽车发动机性能》 《汽车制动系统维修》 《汽车悬架与转向系统维修》 《汽车手动与自动变速器及驱动桥系统维修》 上述

这些教材侧重于汽车故障诊断,在讲述原理的过程中穿插故障现象分析、原因推断以及最终排除的一般步骤和方法的讲授,并举了很多诊断案例,有助于学生解决实际问题的能力培养。

教材中各章开头列出了学习目标,章内设置了技术提示、安全提示、常见问题、故障诊断、图示操作步骤等栏目,章后给出小结和复习题,内容丰富,形式活泼,助教助学。

本书附带的多媒体光盘包含现场录像和动画、汽车术语集、学生作业单等内容,用于帮助学生理解本书的内容。

原版书作者James D.Halderman和Chase D.Mitchell, Jr.是美国著名的汽车维修教育专家。

国内多家高等职业院校的教师及有关专家参与了教材的翻译和改编工作,在此表示衷心的感谢!

本书由湖南交通职业技术学院张葵葵老师担任主译工作,甘辉、刘智婷老师参与翻译,由阳小良、孔七一审稿。

由于时间仓促,翻译错误和疏漏之处在所难免,欢迎广大读者批评指正。

## <<汽车发动机性能>>

### 内容概要

本书是根据美国汽车检测与维修技术专业高职教材《汽车维修技术》（第2版）（Automotive Technology, 2nd Edition）中汽车发动机性能（Engine Performance）模块翻译而成。

主要包括：电控汽油机的点火系统、燃油供给系统、电控燃油喷射系统、排放系统的工作原理、故障诊断及维修。

同时也对车载计算机系统、常用传感器的工作原理、故障诊断与维修作了透彻的阐述。

本书对理论内容只作简明扼要的叙述，而对实际问题进行深入探讨，适合高等职业技术学院汽车检测与维修技术专业师生使用，也可供汽车维修技术人员学习参考。

## &lt;&lt;汽车发动机性能&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 点火系统的工作原理、故障诊断与排除 学习目标 点火系统工作原理 点火线圈 分电器点火系统 无效点火系统（无分电器同步点火系统） 点火线圈在火花塞上的点火系统（独立点火） 检查点火情况 电子点火系统排故过程 用欧姆表检测点火线圈 感应线圈检测 检测磁感应式传感器 检测霍尔效应式传感器 检测光电式传感器 目视诊断点火系统 检测动力不足故障 检测无法起动 点火系统的维修 点火顺序 分电器盖和分火头的检查 分高压线的检查 火花塞维修 火花塞检测 快速、简易检测次级点火电路 点火正时 用示波器检测点火系统 用示波器检测无分电器（同步）点火系统 小结 复习题 ASE考证试题第二章 计算机与随车诊断系统 学习目标 计算机控制 计算机的4种基本功能 数字计算机 燃油控制系统的工作模式 第二代随车诊断系统（OBD） 诊断计算机问题 小结 复习题 ASE证书考题第三章 传感器工作原理、故障诊断与排除 学习目标 发动机冷却液温度传感器 进气温度传感器 进气歧管绝对压力传感器 大气压力传感器 节气门位置传感器 氧传感器 速度密度 叶片式空气流量传感器 热膜式空气质量传感器 热线式空气质量传感器 小结 复习题 ASE证书考题第四章 燃料特性 学习目标 汽油 正常和非正常燃烧 辛烷值 燃油等级和辛烷值 提高辛烷值 含氧化物的燃油 酒精类添加剂的优点和缺点 燃烧过程的化学反应 高海拔对辛烷值的要求 气门凹陷和无铅汽油 再生汽油 常规汽油使用建议 小结 复习题 ASE证书考题第五章 电控燃油喷射系统工作原理、故障诊断与排除 学习目标 电控燃油喷射系统的工作原理 节气门体燃油喷射 进气口燃油喷射 怠速空气控制 小结 复习题 ASE证书考题第六章 排放控制装置的工作原理、故障诊断与维护 学习目标 烟雾 曲轴箱强制通风（PCV）系统 空气泵送系统 燃油蒸发排放控制系统 OBD 燃油蒸发控制系统 废气再循环系统 OBD EGR系统的监测 催化转换器 小结 复习题 ASE考证试题第七章 发动机性能诊断和测试 学习目标 八步诊断过程 用故障码进行故障诊断 在通用汽车上提取闪码 调取福特汽车故障码 调取克莱斯勒汽车故障码 调取OBD 故障码——16引脚 排放分析和燃烧效率 I/M 240 小结 复习题 ASE证书考题 附录 ASE证书样题

## &lt;&lt;汽车发动机性能&gt;&gt;

## 章节摘录

**控制模块的安装位置** 汽车的随车处理器有很多名称,如电控单元、电控模块、控制器、集成组件等,到底使用哪一个名字,是由制造商或其应用功能决定的。

汽车工程师协会(SAE)发布了J1930标准,统一将其称为动力控制模块(PCM)。

计算机硬件焊接在一块或多块电路板上,并由金属外壳防护以阻止电磁干扰(EMI)。

计算机与传感器、执行器之间的线束与多孔接头相连,或与电路板边缘的接头相连。

随车计算机的功能范围从原有的单一控制功能发展到拥有多种控制功能,现在可管理车辆上所有的独立(电路上有连接)电子系统。

这些车用计算机的大小从小模块到笔记本大,各种尺寸都有。

多数发动机用计算机安装在车厢内的仪表板下,或者安装在车厢侧板里,可防止由于引擎室内过高的温度、灰尘、振动、高电压、电流等原因造成的损坏,如图2-7和图2-8所示。

计算机控制燃油计量系统由计算机程序从不同工作模式中作出选择。

随车计算机不需要每次对所有传感器的信息作出响应,在特定的条件下,计算机会忽略传感器的输入,或者对同一输入信号作出不同的响应,这些都基于不同传感器的输入情况所作出的不同判断。

当今,大多数燃油控制系统有两种工作模式:开环控制和闭环控制。

这两种工作模式主要应用于燃油计量反馈控制中,当然其他控制系统也有开环控制和闭环控制工作模式之分,例如自动温度调控的空调系统,计算机的逻辑程序依据发动机工作条件可作出开环控制和闭环控制工作模式的选择。

.....

<<汽车发动机性能>>

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>