

<<汽车发动机电控技术原理与维修>>

图书基本信息

书名：<<汽车发动机电控技术原理与维修>>

13位ISBN编号：9787111242031

10位ISBN编号：7111242033

出版时间：2008-8

出版时间：机械工业出版社

作者：曹红兵 编

页数：273

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>

## <<汽车发动机电控技术原理与维修>>

### 内容概要

《高职高专汽车类专业技能型教育规划教材：汽车发动机电控技术原理与维修》系统地阐述了发动机电子控制系统的结构原理、故障诊断与检修方法。

全书共分五章，主要内容包括：发动机电子控制系统的组成与工作原理、电子控制燃油喷射系统、电子控制点火系统、辅助控制系统、发动机电子控制系统的故障诊断与排除。

在讲述一般结构原理的基础上，以大众桑塔纳2000型轿车为主线贯穿始终，同时兼顾丰田系列等其他车型。

为突出实践技能的培养，每一章都附有同步实训项目，并配备有实训指导VCD光盘以规范实训操作。

为了扩展思维，还安排有典型故障案例及分析点评，以进一步提升案例教学的实效性。

另外，为了便于组织教学、进一步提高教学效果，每章均配有复习思考题。

《高职高专汽车类专业技能型教育规划教材：汽车发动机电控技术原理与维修》既可作为高等职业教育汽车运用与维修专业的教学用书，又可作为其他相关专业的辅助教材，还可供汽车维修技术人员参考使用。

## &lt;&lt;汽车发动机电控技术原理与维修&gt;&gt;

## 书籍目录

序言前言第1章 发动机电子控制系统的组成与工作原理1.1 发动机电子控制系统的控制内容及功能1.2 发动机电子控制系统的基本组成与控制原理本章小结复习思考题实训项目1 发动机电子控制系统总体结构认知第2章 电子控制燃油喷射系统2.1 电子控制燃油喷射系统的分类2.2 电子控制燃油喷射系统的基本组成及功能2.3 空气供给系统2.4 燃油供给系统2.5 燃油喷射控制过程本章小结复习思考题实训项目2 空气流量传感器的检测实训项目3 进气歧管绝对压力传感器的检测实训项目4 节气门位置传感器的检测实训项目5 温度传感器的检测实训项目6 电动燃油泵及其控制电路的检修实训项目7 喷油器及其控制电路的检修实训项目8 燃油供给系统压力的检测第3章 电子控制点火系统3.1 电子控制点火系统的组成及工作原理3.2 曲轴位置传感器与凸轮轴位置传感器3.3 点火电路分析与检测3.4 点火提前角与闭合角的控制3.5 爆燃传感器与爆燃控制本章小结复习思考题实训项目9 桑塔纳2000GSI AJR发动机曲轴 / 凸轮轴位置传感器的检修实训项目10 丰田皇冠3.0 2JZ—GE发动机曲轴 / 凸轮轴位置传感器的检修实训项目11 丰田皇冠3.0 2JZ—GE发动机点火控制电路的检修实训项目12 桑塔纳2000GSI AJR发动机点火控制电路的检修实训项目13 爆燃传感器的检修第4章 辅助控制系统4.1 进气控制系统4.2 怠速控制系统4.3 排放控制系统4.4 故障自诊断系统本章小结复习思考题实训项目14 丰田皇冠3.0 2JZ-GE发动机谐波进气增压系统的检修实训项目15 怠速控制系统的检修实训项目16 桑塔纳2000GSI AJR发动机燃油蒸发排放控制系统的检修实训项目17 三元催化转化器的检修实训项目18 氧传感器的检修实训项目19 故障码的读取与清除第5章 发动机电子控制系统的故障诊断与排除5.1 故障诊断的基本原则与方法5.2 故障诊断的一般程序与注意事项5.3 常见故障的诊断与排除本章小结复习思考题实训项目20 “发动机不能起动且无着车征兆”的故障诊断实训项目21 “发动机不能起动但有着车征兆”的故障诊断实训项目22 “发动机冷车怠速不稳、易熄火”的故障诊断实训项目23 “发动机热车怠速不稳、易熄火”的故障诊断实训项目24 “发动机怠速不稳、易熄火”的故障诊断实训项目25 “发动机怠速过高”的故障诊断实训项目26 “发动机加速不良”的故障诊断参考文献

## 章节摘录

第1章 发动机电子控制系统的组成与工作原理      学习目标      掌握发动机电子控制系统的控制内容及功能。

掌握发动机电子控制系统的基本组成与控制原理。

了解发动机电子控制系统的控制方式。

安全、环保和节能是当今汽车技术发展的主要方向，采用电子技术是解决诸多技术难题的最佳方案，只有采用电子控制燃油喷射系统及电子控制点火系统等易于应用的电子控制新技术，才能有所突破。

1.1 发动机电子控制系统的控制内容及功能      目前，汽车发动机上主要的电子控制系统有：电子控制燃油喷射系统、电子控制点火系统、进气控制系统、怠速控制系统、排放控制系统和自诊断系统等，通常将电子控制燃油喷射系统、电子控制点火系统以外的其他控制系统统称为辅助控制系统。发动机电子控制系统的主要控制功能是燃油控制（控制喷油量和喷油正时）和点火控制（控制点火提前角、闭合角和爆燃控制）。

早期的电控系统多采用一个ECU控制汽车的某一个系统，如果有多个系统就要采用多个ECU控制。

现代汽车都采用集中控制系统，利用微处理器使控制功能集中化，将多种控制功能集中到一个ECU上，就可以不必设置多个传感器和ECU。

1.1.1 电子控制燃油喷射系统      该系统主要包括喷油量控制和喷射正时控制。

系统中ECU主要根据空气流量传感器提供的进气量信号确定基本的喷油量，再根据其他传感器（如冷却液温度传感器、节气门位置传感器）信号对喷油量进行修正，能有效控制混合气空燃比，使发动机在各种工况下空燃比达到较佳值、在各种运行工况下均能获得最佳浓度的混合气，从而实现提高功率、降低油耗、减少排气污染等功效。

当采用与发动机转动同步的顺序独立喷射方式时，ECU还要根据发动机各缸的点火顺序，将燃油喷射时间控制在一个最佳的时刻。

另外，系统还能进行断油控制和燃油泵控制。

.....

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>