

<<汽车发动机电控系统原理与维修>>

图书基本信息

书名：<<汽车发动机电控系统原理与维修>>

13位ISBN编号：9787111281382

10位ISBN编号：7111281381

出版时间：2010-1

出版时间：机械工业

作者：李玉茂 编

页数：252

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>

## <<汽车发动机电控系统原理与维修>>

### 前言

随着汽车技术和电子技术的迅速发展, 电子技术在汽车上得到了广泛的应用, 使汽车的动力性、燃料经济性、安全性、可靠性、舒适性、静谧性都得到极大的改善和提高, 尤其是汽车排放对环境的污染得到了有效控制。

发动机采用电控系统, 使燃油供给系统、进气系统、排气系统的结构和工作原理以及使用维修等方面都发生了根本性的变化。

编写本书旨在帮助学生掌握发动机电控及相关系统的结构与维修知识, 了解柴油机电控系统和典型发动机电控系统, 通过案例分析提高故障诊断与排除技能, 适应今后的工作岗位和汽车技术发展的需要。

本书包括了发动机电控系统传统理论, 又编入最新发动机电控技术以及编者在维修中遇到的故障案例。

本书理论联系实际, 注重理论的系统论述且程度适中, 图文并茂、通俗易懂。

本书适合中等职业学校汽车维修专业的学生阅读, 又可作为汽车维修企业培训教材, 也可作为具有一定实践经验汽车维修技师的自学用书。

建议本课程为40课时教学时间, 另外针对第4章“发动机电控系统维修”安排30课时实训。

本书编者从事汽车维修和技术支持工作39年, 任所在企业内部培训教师25年, 了解当今汽车新结构状况和汽修厂、4s店情况。

编者在本书编写过程中参阅大量文献, 结合自己多年的修车、授课体会, 充分考虑中等职业学校的学生缺乏汽车维修实践, 以及实际修车工作对本门课程理论的要求, 突出内容的科学性、系统性、完整性和实用性, 力争做到理论联系实际, 符合循序渐进的原则, 帮助学员在相对较短的时间掌握必要的理论, 了解最新的知识。

## <<汽车发动机电控系统原理与维修>>

### 内容概要

《汽车发动机电控系统原理与维修》重点讲述了发动机电控系统的结构、原理、维修，并介绍了发动机其他子系统和相关系统、柴油机电控系统、典型发动机电控系统以及故障实例的检查、排除方法等。

《汽车发动机电控系统原理与维修》既讲述传统的发动机电控理论，又介绍最近几年在汽车上出现的新技术、新结构，文字简练、图文并茂、通俗易懂、注重实用。

《汽车发动机电控系统原理与维修》可供中等职业学校汽车维修专业的学生阅读，又可作为汽车维修企业培训教材，也可作为具有一定实践经验汽车维修技师的自学用书。

## &lt;&lt;汽车发动机电控系统原理与维修&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 概述1.1 汽油喷射历史1.2 汽油喷射分类1.3 电控喷射系统功能思考题第2章 发动机电喷系统结构2.1 燃油供给系统结构2.1.1 电动燃油泵2.1.2 燃油滤清器2.1.3 燃油压力调节器2.1.4 喷油器2.2 进气系统结构2.2.1 进气管2.2.2 节气门直动式2.2.3 空气旁通式2.3 点火系统结构2.3.1 点火线圈2.3.2 火花塞2.4 电控系统结构2.4.1 空气流量传感器2.4.2 进气压力传感器2.4.3 曲轴位置传感器、凸轮轴位置传感器2.4.4 节气门位置传感器2.4.5 冷却液温度传感器2.4.6 进气温度传感器2.4.7 爆燃传感器2.4.8 氧传感器2.4.9 车速传感器思考题第3章 发动机电控系统原理3.1 车用计算机3.1.1 基本结构3.1.2 基本原理3.1.3 车用计算机的控制功能3.1.4 车用计算机的电源电路3.1.5 安全保险功能3.1.6 备用系统功能3.2 喷油控制原理3.2.1 有关喷油控制术语3.2.2 喷油方式与喷油正时3.2.3 同步喷射控制3.2.4 异步喷射控制3.2.5 开环与闭环控制3.3 点火控制原理3.3.1 电控点火系统原理框图3.3.2 点火提前角控制3.3.3 通电时间(闭合角)控制3.3.4 爆燃控制3.4 怠速控制原理3.4.1 控制内容与依据3.4.2 控制原理3.5 随车诊断系统3.5.1 OBD起源3.5.2 OBDI3.5.3 OBD-II思考题第4章 发动机电控系统维修4.1 故障诊断4.1.1 故障诊断流程4.1.2 电控系统常见故障4.1.3 发动机电脑常见故障4.2 BOSCHM3.8.2 系统4.2.1 概述4.2.2 燃油系统4.2.3 点火系统4.2.4 怠速系统4.2.5 传感器与附加信号4.3 自诊断4.3.1 什么是自诊断4.3.2 控制单元对故障码确认4.3.3 自诊断操作方法4.4 测量导线和元件4.5 测量信号波形思考题第5章 其他子系统和相关系统5.1 提高动力性子系统5.1.1 涡轮增压器5.1.2 可变进气歧管5.1.3 可变进气相位5.1.4 可变气门升程5.1.5 燃油直接喷射系统与分层燃烧5.2 排放控制子系统5.2.1 废气再循环5.2.2 二次空气喷射系统5.2.3 宽带型氧传感器5.3 相关系统5.3.1 防盗器系统5.3.2 CAN总线系统5.3.3 巡航系统思考题第6章 柴油机电控系统6.1 柴油机电控系统功能6.2 位置控制式6.3 时间控制式6.4 时间-压力控制式思考题第7章 典型发动机电控系统7.1 速腾发动机电控系统7.2 标致206发动机电控系统7.3 凯美瑞发动机电控系统7.4 轩逸发动机电控系统7.5 戈蓝发动机电控系统7.6 御翔发动机电控系统7.7 君越发动机电控系统7.8 普锐斯混合动力系统7.9 君越混合动力系统7.10 奥迪2.0TFSI发动机电控系统7.11 原厂诊断仪思考题第8章 故障案例8.1 故障排除案例8.2 因果图、故障树、流程图思考题后序励志·学习参考文献

## 章节摘录

1952年, 博世 (BOSCH: ) 公司在奔驰300L型赛车上, 安装第二次世界大战飞机上装备的机械控制式喷射装置。

1967年, 博世公司推出了博世D型电控燃油喷射系统, 最先装备在大众汽车公司的VW-1600型车上, 这是第一个实用型的电控燃油喷射系统, 开创了电控燃油喷射的新时代。

1973年, 博世公司推出K型燃油喷射系统, 它根据发动机吸入的空气量, 通过燃油计量分配器来计量并分配喷油量。

1980年, 出现了单点燃油喷射系统 (SPI), 或称节气门体喷射系统 (TBI)。  
单点喷射系统生产成本较低, 大部分应用在小型低档汽车上。

1982年, 博世公司对K型喷射系统作了进一步改进, 开发出电子控制的机械式连续喷射系统 (KE型), 在燃油分配器上增加了电子液压调节器, 能根据不同工况调整喷油量。

20世纪90年代初, 电控发动机由此前只是控制喷油 (称单独控制), 升级为同时控制喷油、点火、怠速、自诊断等 (称集中控制)。

各公司为其起了不同的名称, 例如大众公司称MPFI (多点燃油喷射系统), 丰田公司称TCCS (丰田计算机控制系统), 日产公司称ECCS (电子计算机控制系统)。

进入21世纪, 电控系统普遍增加了许多控制功能, 例如涡轮增压、二次空气喷射、废气再循环阀 (EGR)、可变进气相位、可变气门升程等。  
世界各大汽车公司广泛采用发动机控制单元与其他控制单元进行信息共享的CAN总线系统, 一些公司批量生产的汽油发动机采用缸内直喷技术。

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>