

<<汽车发动机电子控制技术>>

图书基本信息

书名：<<汽车发动机电子控制技术>>

13位ISBN编号：9787564039332

10位ISBN编号：7564039337

出版时间：2010-11

出版时间：北京理工大学出版社

作者：(美) 多莉丝 等著

页数：236

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>

## <<汽车发动机电子控制技术>>

### 前言

随着我国汽车工业的迅速发展,汽车产、销量和保有量迅速增加,2008年,我国汽车产、销量分别为934万辆和938万辆,全国汽车保有量达到6467万辆。

2009年,汽车产量将达到1273万辆,2020年,中国本土汽车产量将达到2000万辆,我国汽车保有量将增长至1.2亿辆。

汽车车型、结构、性能在不断改变,汽车电子化程度越来越高,新结构与装置不断涌现,尤其是汽车电气与电子控制装置装车率迅速增多。

要求汽车相关专业的学生,以及从事汽车专业的维修人员、技术人员,应及时掌握汽车电子控制技术的理论知识。

熟悉汽车电子控制装置的检测、故障诊断与维修的基本方法,不断更新知识,以适应日新月异的现代汽车技术发展的要求。

近年来,国内汽车服务业,特别是汽车维修业,在服务理念、服务设施、维修技术等方面与消费者的需求均存在一定差距,教育部、交通部根据汽车维修业的实际情况,制订了汽车运用与维修专业领域技能型紧缺人才培养培训计划,着重培养维修技术人才。

本教材根据汽车运用与维修专业领域技能型紧缺人才培养培训计划要求,顺应高等教育的发展趋势,配合高等院校的教学改革,体现高等教育思想和教学观念的转变,结合高等教育的教学特点,注重基本技能的实际应用。

面向学生就业岗位,介绍了发动机电控系统的控制内容与基本组成,电控燃油喷射系统、微机控制点火系统和辅助控制装置的结构原理,发动机电控系统的故障诊断与检修等内容。

在编写过程中从基本概念、基本结构入手,由浅入深地讲述,体现最新汽车电子技术发展动向。

语言通俗易懂,图文并茂,文字简洁、内容深浅适度、重点突出、层次合理,注重操作、实例丰富、简明生动,具有较强的针对性和实用性。

各章的总结和启发性提问,有助于学生学习和教师教学,对培养学生独立思考能力和提高实际问题大有裨益。

## <<汽车发动机电子控制技术>>

### 内容概要

《汽车发动机电子控制技术》共分五个模块，主要介绍了发动机电控系统的控制内容与基本组成，电控燃油喷射系统、微机控制点火系统和辅助控制装置的结构原理，发动机电控系统的故障诊断，电控燃油喷射系统、微机控制点火系统和辅助控制装置的主要部件的检修等内容。

《汽车发动机电子控制技术》可作为高等院校汽车相关专业教材，可供汽车制造、使用维修行业和相关工程技术人员参考，也可供汽车培训学校学生和汽车爱好者学习参考。

## <<汽车发动机电子控制技术>>

### 书籍目录

概述模块一 电控燃油喷射系统的结构原理课题1.1 概述课题1.2 电控燃油喷射系统的组成课题1.3 电控燃油喷射系统主要部件的结构原理课题1.4 电控燃油喷射系统的控制原理总结术语须知复习思考题模块二 微机控制点火系统的结构原理课题2.1 微机控制点火系统的组成课题2.2 微机控制点火系统主要部件的结构原理课题2.3 微机控制点火系统的控制原理总结术语须知复习思考题模块三 辅助控制课题3.1 怠速控制课题3.2 排放控制课题3.3 进气与增压控制总结术语须知复习思考题模块四 发动机电控系统故障诊断与检修基础课题4.1 汽车车间安全规则与操作课题4.2 发动机电控系统故障诊断与检修的注意事项课题4.3 常用诊断工具课题4.4 专用测试仪器总结案例分析术语须知复习思考题ASE认证考试复习题ASE竞赛题工作表单1~9模块五 发动机电控系统的故障诊断与检修课题5.1 发动机电控系统的故障诊断与排除课题5.2 电控燃油喷射系统主要组成部件的检修课题5.3 微机控制点火系统主要组成部件的检修课题5.4 辅助控制装置主要部件的检修总结案例分析术语须知ASE认证考试复习题ASE竞赛题工作表单1.11参考文献

## &lt;&lt;汽车发动机电子控制技术&gt;&gt;

## 章节摘录

电子技术用于发动机控制的初期，主要是为了满足排放的严格要求和获得更好的燃油经济性。随着排放问题的基本解决，充分利用电子技术强大的控制能力，不断丰富发动机控制系统的功能，充分挖掘其在动力性、经济性方面的潜力，进而全方位地改善发动机的性能，已经成为发动机控制技术的主要发展方向。

电子控制在发动机上的应用已从燃油喷射控制、点火控制发展到集中控制。

20世纪60年代至70年代，汽车电控系统多采用模拟电路的电子控制单元（Electronic Control Unit，ECU），对汽车某一系统的控制多采用独立控制模式，很难实现汽车多系统同步适时控制，且线路复杂、成本高。

其次，多个系统采用多个ECU，同一种信号几个独立控制系统的ECU均需要时，必须同时配备几个相同的传感器，势必会造成系统结构复杂、维修困难、控制效果差及可靠性较低等问题。

为此，采用集中控制，即用一个ECU进行以燃油喷射为主的多项控制，是发动机控制技术发展的必然。

随着控制功能的不断增加，电子控制已经遍布发动机的各个机构和系统。

同时，除发动机集中控制外，还以此为中心进行传动控制，并向车辆集中控制方向发展。

发动机控制系统从独立控制发展到集中控制，其主要控制对象为燃油喷射控制和点火控制，再根据不同车型适当增加一些辅助控制功能，如怠速控制、废气再循环控制、发电机控制、变速控制、汽油泵控制、加速踏板控制、巡航控制、极限转速控制、发动机闭缸控制和自诊断系统等。

发动机电子控制系统（简称发动机电控系统）主要由信号输入装置、ECU和执行器等组成。

信号输入装置包括各种传感器和开关，执行器主要有喷油器、点火器、怠速控制阀、步进电动机、氧传感器加热器、汽油泵继电器和活性炭罐电磁阀等。

ECU将输入信号处理后，调用程序指令，向执行器发出控制命令或向仪表板输出其他信息，完成相关控制功能。

近年来，汽车电子技术发展迅速，并呈现出以下特征：从最初的发动机电子点火与喷油，发展到目前的各种控制功能，如自动巡航、自动启停、自动避撞等；从最初单一控制发展到如今的多变量、多目标综合协调控制，例如，动力总成综合控制、集成安全控制等；从初期的多子系统分别工作到目前的分布式模块化控制器局部网络，例如，以CAN总线为基础的整车信息共享的分布式控制系统、以无线通信为基础的远程高频网络通信系统等；从最初的机、电部件松散组合到目前的机、液、电、磁一体化，例如，直喷式发动机电控共轨燃料喷射系统。

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>