

<<汽车电控系统原理与故障分析>>

图书基本信息

书名：<<汽车电控系统原理与故障分析>>

13位ISBN编号：9787563922512

10位ISBN编号：7563922512

出版时间：2010-3

出版时间：北京工业大学出版社

作者：周大森，郭瑞莲 著

页数：425

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>

## 前言

目前,中国正处于经济高速发展的时期,高等教育已进入了大众教育阶段,社会对人才资源的需求提出了更高的要求,其中对高等职业教育培养人才的需求更为突出。

在借鉴发达国家高等职业教育人才培养经验和结合我国社会、经济发展国情的基础上,我们在以新经济、新技术、新产品发展为平台的专业课程建设、教材建设和“双师”型教师队伍建设等方面都有许多工作要做。

为促进高等职业教育的提高和发展,突出高等职业教育中应用型人才培养的要旨,充分发挥老教授协会的作用,在有着丰富教学经验、实践经验和工程背景的老教授们的指导下,由一批具备“双师”型的优秀中、青年骨干教师编写了这套面向高职高专水平读者的系列规划教材。

本着有利于提高学习者的思维能力、动手能力、学习能力和沟通能力的宗旨,处理好本系列规划教材与教学要求的统一性与多元化,形成在校学习需求与毕业职业需求的互补,力求在此基础上形成特色鲜明、一纲多本、多门类配套、知行并重的系列教材。

本系列规划教材的内容涵盖了信息、建筑、汽车、经管、文法、外语等学科。书中汇集了各领域国内外先进的经验以及有价值的资料,力求理论阐述清楚、叙述简洁,并提供了较丰富的实用技术知识。

## <<汽车电控系统原理与故障分析>>

### 内容概要

《汽车电控系统原理与故障分析》主要介绍汽车电子控制系统的组成与结构、控制系统的工作原理，以及故障的诊断与维修等方面的内容。

这些内容涉及电控汽油机、电控柴油机、电控传动系统、电控转向系统、电控安全装置、照明系统、车身附属电气设备、混合动力车控制、汽车智能交通控制等的结构、原理及诊断维护与故障分析等。通过《汽车电控系统原理与故障分析》的学习，可了解国内外汽车电子的发展现状，掌握汽车各功能部件电子控制系统的硬件组成结构、工作原理及其故障分析方法，掌握汽车关键部件电子控制系统的设计及开发方法，为今后在汽车行业或机电行业从事科学研究、技术开发、检测等工作建立必要的理论基础。

《汽车电控系统原理与故障分析》取材新颖，图文并茂，实用性强，可供高等工科院校、高等职业学校汽车专业的师生作教材使用，也可供汽车维修、检测技术人员使用和参考。

## &lt;&lt;汽车电控系统原理与故障分析&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 汽车电子控制系统概述第一节 汽车电控技术的发展一、汽车电控技术的发展背景二、汽车电子技术应用的发展趋势第二节 车用计算机的控制及应用一、车用计算机的控制二、车用计算机的应用第三节 汽车电控系统的组成与基本原理一、汽车传感器二、汽车电子控制单元 (ECU) 三、执行器复习题第二章 汽车发动机电控系统原理与故障分析第一节 发动机电控系统概述一、发动机燃油喷射系统的分类二、发动机电控燃油喷射系统的基本组成与功用三、发动机电控燃油喷射系统的优点第二节 发动机电控系统的基本组成与功能一、发动机电控系统的控制项目二、发动机电控系统的基本组成与功能三、发动机电控系统的工作过程第三节 发动机电控系统的传感器一、节气门位置传感器二、空气流量传感器三、压力传感器四、进气温度和水温传感器五、氧传感器六、曲轴及凸轮轴位置传感器七、爆燃传感器八、高度变化传感器九、加速度传感器第四节 发动机电控系统执行元件一、节气门体与怠速调整螺钉二、辅助空气阀三、燃油泵四、燃油滤清器五、燃油压力调节器六、喷油器七、冷起动喷油器八、点火系统执行器九、电磁线圈螺线管十、电动机十一、电磁式继电器第五节 发动机电控系统控制单元ECU一、ECU的组成及功用二、ECU的内部结构三、ECU的控制程序第六节 电控汽油机的燃油喷射控制一、供油控制二、喷油控制第七节 电控汽油机的点火控制一、点火提前角控制二、通电时间 (闭合角) 控制三、爆燃控制四、电子点火系统配电方式的控制第八节 电控汽油机的怠速控制一、怠速控制系统的基本组成与分类二、怠速控制系统执行机构的原理三、怠速控制过程第九节 电控汽油机的进气及排放控制一、进气控制二、排放控制第十节 发动机集中电子控制系统实例一、丰田2Jz-GE型发动机集中电子控制系统二、一汽-大众捷达M0tmnicM3.8.2发动机电控系统第十一节 电控汽油机故障自诊断系统与常见故障分析一、电控汽油机故障自诊断系统二、故障自诊断系统的操作三、故障保险功能故障分析四、备用系统故障分析五、点火系统的故障检测六、电控汽油机常见故障分析复习题第三章 柴油机电控原理与故障分析第一节 柴油机电子控制技术概述一、柴油机电控技术的发展二、柴油机市场现状三、电子控制柴油喷射系统的优点第二节 电子控制柴油喷射系统的组成及原理一、电子控制柴油喷射系统的组成二、电子控制柴油喷射系统的类型及其原理第三节 高压共轨电控柴油喷射系统的结构与工作原理第四节 典型电控柴油机的控制一、丰田电子控制式柴油机的控制内容二、美国Caterpillar公司HEUI电子控制式柴油机三、日本电装公司ECD-U2系统第五节 柴油机电控发动机的故障分析一、故障自诊断二、德国大众宝来轿车电控柴油机故障码的读取与清除三、电子控制柴油喷射系统常见故障分析复习题第四章 汽车传动与转向系的电控原理与故障检测第一节 自动变速器的概述一、汽车自动变速器的发展与应用二、自动变速器的特点三、液力自动变速器的结构第二节 电控自动变速器的结构与原理一、液力传动装置二、行星齿轮变速器第三节 电控自动变速器的控制系统一、电子控制系统二、液压控制系统第四节 电控自动变速器控制系统示例一、电子控制系统二、液压控制系统第五节 电控无级变速器一、电控无级变速器的原理及优点二、几种电控无级变速器的简介第六节 电控自动变速器故障自诊断电控原理与故障分析一、EAT故障码的读取二、电控自动变速器的使用注意事项三、电控自动变速器电控系统检查四、电控自动变速器典型故障分析第七节 汽车电控转向系统概述一、电子控制液压动力转向装置结构二、电子控制液压动力转向装置的控制原理第八节 电子控制四轮转向装置一、电子控制四轮转向装置的结构二、电子控制汽车四轮转向的工作原理第九节 电子控制动力转向系统的故障分析一、电子控制动力转向系统的常见故障二、电子元件检修三、典型轿车电控制液压式动力转向系统故障分析复习题第五章 汽车安全装置电控原理与故障分析第一节 防抱死制动系统电控原理一、制动时车辆运动状况分析二、防抱死制动系统概述三、. ABS系统的结构四、. ABS系统的控制原理五、带有电子制动力分配的防抱死制动系统第二节 ABS控制系统故障检查与故障自诊断分析一、初步检查二、故障自诊断三、故障快速检查四、故障指示灯诊断法第三节 防滑转电控系统原理与故障分析一、车辆驱动轮滑转时的运动状态二、. ASR系统的控制方式和工作特性三、ASR系统的结构与工作过程及控制原理四、ASR系统的故障自诊断第四节 汽车的安全气囊系统电控原理与故障分析一、汽车安全气囊的发展与现状二、撞击对人体的损伤部位及撞车对人体伤害评价三、安全气囊系统的组成四、安全气囊的控制系统五、安全气囊系统的检查与故障分析第五节 汽车车身悬架系统电控原理与故障分析一、电子控制主动悬架二、电子控制半主动悬架三、典型电子控制悬架系统的结构与故障分析第四章 汽车传动与转向系的电控原理与故障检测第五章 汽车安全

<<汽车电控系统原理与故障分析>>

装置与故障分析第六章 汽车车身的电控原理与故障分析第七章 混合动力汽车原理及其故障分析第八章 汽车智能交通电子控制原理附录 常用汽车英文缩略语对照表参考文献

## <<汽车电控系统原理与故障分析>>

### 章节摘录

当前,汽车电子技术进入了优化人-汽车-环境的整体关系的阶段,它向着超微型磁体、超高效电机以及集成电路的微型化方向发展,并为汽车上的集中控制提供了基础(例如制动、转向和悬架的集中控制以及发动机和变速器的集中控制)。

汽车电子技术成就了汽车工业的未来,未来汽车电子技术应在以下几方面进行突破。

#### 1.传感器技术

由于汽车电子控制系统的多样化,使其所需要的传感器种类和数量不断增加。

为此,研制新型、高精度、高可靠性和低成本的传感器是十分必要的。

未来的智能化集成传感器,不仅要能提供用于模拟和处理的信号,而且还能对信号作放大和处理。

同时,它还能自动进行时漂、温漂和非线性的自校正,并具有较强的抵抗外部电磁干扰的能力,以保证传感器信号的质量不受影响,即使在特别严酷的使用条件下仍能保持较高的精度。

它还具有结构紧凑、安装方便的优点,从而免受机械特性的影响。

2.微处理机技术微处理机的出现给汽车仪表带来了革命性的变化,世界汽车工业的微处理机用量激增,由从前单一的仪器逐步发展为多用途、智能化仪表,不但可以很精确地把汽车上所有的待测量都检测出来,分别显示和打印需要的结果,而且还有运算、判断、预测和引导等功能。

比如,它可监视汽车各大部件的工作情况,还可以对蓄电池电压、轮胎气压、车速等检测量的高低限量进行报警。

微处理机将更广泛地应用于安全、环保、发动机、传动系、速度控制和故障诊断中。

#### 3.多通道传输技术多通道传输技术将由实验室逐步进入实用阶段。

采用这种技术后,使各个数据线联成为一个网络,以便分离汽车中心计算机的信息。

微处理机可通过网络接收其他单元的信号。

传感器和执行机构之间要有一个新式接口,以便与多通道传输系统相联系。

#### 4.数据传输载体方面的电子新技术应用 汽车电子技术未来将实现整车控制系统。

这一系统要求有一个庞大而复杂的信息交换与控制系统,车用计算机的容量要求更大,计算速度则要求更高。

由于汽车用计算机控制系统的数量日益增多,采用高速数据传输网络日益显得必要。

光导纤维可为此传输网络提供传输介质,以解决电子控制系统防电磁干扰的问题。

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>