

图书基本信息

书名：<<现代汽车电子控制系统构造原理与故障诊断（上）>>

13位ISBN编号：9787810450560

10位ISBN编号：7810450565

出版时间：1999-05

出版时间：北京理工大学出版社

作者：邹长庚等

页数：359

字数：560000

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

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广泛应用, 从发动机的燃油喷射、点火装置、怠速装置、进气控制、废气排放、故障诊断到底盘的传动系统、行驶系、转向制动系统和车身及辅助装置普遍采用了电子控制系统, 机电一体化是现代汽车的显著特点。电子控制系统在汽车上的广泛应用, 使汽车的动力性、燃油经济性、安全性、可靠性、舒适性都得到显著的改善和提高, 尤其是汽车排气对环境的污染从根本上得到了控制。

电子控制技术在汽车上的广泛应用, 机电一体化使汽车从总体结构、工作原理、使用维修等方面都发生了根本性的变化。

为了帮助汽车使用与维修人员和从事汽车专业教学的师生系统掌握现代汽车电子控制系统的结构、原理、使用维修与故障诊断等方面的内容, 以适应汽车技术发展的需要, 中国机动车辆安全鉴定检测中心、公安大学、北京市交通学校、北京理工大学出版社共同组织有关专家、教师和工程技术人员编写了这套教材。

本教材在编写过程中充分考虑到工人、驾驶员、中专技校学生的知识水平和接受能力, 注意到全套教材专业知识的程度要求, 力争突出教材的科学性、系统性、完整性和实用性, 做到理论联系实际, 符合循序渐进的要求。

本教材内容新、系统性强、程度适中、通俗易懂、图文并茂、实用性强, 适合广大汽车修理人员、汽车驾驶员、车辆管理人员和汽车专业的师生阅读。

本教材上册由北京市交通学校邹长庚、赵琳主编, 中国机动车辆安全鉴定检测中心王焕德主审。下册由北京市交通学校邹长庚主编, 中国人民公安大学王光德主审。

由于编者水平有限, 谬误疏漏之处在所难免, 竭诚欢迎读者批评指正。

内容概要

本书着重介绍现代汽车电子控制技术。

全书分为上、下两册。

上册系统介绍发动机微机控制系统的结构、原理、故障诊断与维修技术。

主要包括：电控燃油喷射、点火控制、怠速控制、进气控制、排放控制与排气净化、失效保护、备用系统及检测设备使用、柴油机电子控制系统、国内常见进口车型故障诊断与检修的一般程序和发动机微机控制系统故障诊断与维修等内容。

下册的主要内容有：电控自动变速器、空调系统、电子制动防抱死系统、安全气囊控制系统等电子控制系统的结构、原理、故障诊断与检修技术等内容。

本书可作为汽车维修人员新技术培训教材，也可作为汽车运用工程相关专业的高职高专、技校教学教材，也可供汽车维修人员和工程技术人员阅读参考。

书籍目录

第一章 概述 第一节 汽车电子技术发展简介 第二节 现代汽车电子技术应用现状与发展趋势
第二章 汽油发动机微机控制系统的组成及工作原理 第一节 汽油发动机控制系统的控制内容及功能 第二节 汽油发动机控制系统的基本组成
第三章 汽油机燃油喷射系统 第一节 燃油喷射系统的类型 第二节 电喷燃油喷射系统 (EFI) 第四章 点火控制 (ESA、EST) 第一节 点火控制系统的组成及类型 第二节 点火提前角控制 第三节 通电时间控制 第四节 爆震控制
第五章 辅助控制 第一节 怠速控制 (ISC) 第二节 排气净化与排放控制 第三节 进气控制 第四节 可变气门控制 第五节 发电机控制 第六节 巡航控制 第七节 空调及散热器风扇控制 第八节 故障自诊断功能 第九节 备用系统功能
第六章 发动机集中控制系统实例 第一节 日本丰田车系TCCS发动机控制系统 第二节 切诺基北京Jeep 2.5L、4.0L发动机控制系统 (MPI) 第三节 桑塔纳2000系列轿车发动机控制系统 第四节 捷达轿车发动机控制系统 第五节 富康轿车发动机控制系统 第六节 广州本田雅阁系列发动机控制系统 第七节 上海别克轿车发动机控制系统 第八节 奥迪轿车发动机电控系统 第九节 红旗系列轿车发动机电控系统
第七章 柴油机电控系统 第一节 概述 第二节 柴油机电子控制系统的组成及工作原理 第三节 柴油机电子控制系统的类型、结构及工作原理 第四节 柴油进气与增压控制系统
第八章 汽车电控系统的故障与维修 第一节 电控汽车使用与维修注意事项 第二节 发动机电控系统常见故障与维修 第三节 发动机故障码诊断法 第四节 电控系统检测仪器与数据分析 第五节 第二代随车电脑系统OBD - II简介 第六节 保养灯归零方法

章节摘录

人们说汽车业与电子业是世界工业的两大金字塔。

近年来，汽车业与电子业的联系日趋密切。

汽车上最初采用的电子仪器是收音机。

在20世纪50年代，汽车上装有电子管收音机。

1955年晶体管收音机问世后，采用晶体管收音机的汽车迅速增加。

在汽车零部件中，最初采用的电子装置是交流发电机的整流器。

通过使用硅二极管，车用发电机改直流为交流。

交流发电机结构紧凑、故障少、成本低。

1960年，美国克莱斯勒汽车公司和日本的日产汽车公司开始采用硅二极管整流的交流发电机。

此后不久，发电机的交流化迅速推广到全世界。

我国始用于20世纪70年代，现已全部取代了直流发电机。

20世纪60年代以来，发动机周围零部件的电子化显得十分活跃。

首先是电压调节器和点火装置电子化。

1960年，美国通用汽车公司采用了IC调节器。

所谓IC，即我们现在所说的集成电路，是在硅半导体的表面和内部，把晶体管、电阻和电容封装在一起，即把固体电路集聚在半导体硅切片上制成。

这种电路结构紧凑、可靠性高、成本低、耗电少、不需冷却、响应敏捷。

1973年，美国通用汽车公司开始采用Ic点火装置，此后逐渐普及。

随着排放标准的日趋严格，强烈要求增大点火能量，提高点火时刻的调整精度。

Ic点火装置能很好地满足这些要求，并使维护更简便。

1974年，美国通用汽车公司开始装备加大火花塞电极间隙、增强点火能量的HEI高能点火系统。

同时，在分电器内装上点火线圈和电子控制电路，力图将点火系统做成一体。

1976年，美国克莱斯勒汽车公司首创电子控制点火系统。

系统中使用了模拟计算机，根据输入的空气温度、进气温度、水温、转速和负荷，计算出最佳点火时刻。

1977年通用公司开始使用数字式点火时刻控制系统。

同年，福特公司将这种发动机上的电子控制系统扩展到同时控制排气再循环和二次空气喷射上。

此后，化油器空燃比反馈、后备电路、自诊断功能相继被开发出来。

1967年，德国的博世（Bosch）公司研制成D型电子控制汽油喷射系统，随后又开发了L型电子控制喷射系统，后来这些技术被不断改进、完善。

到1979年，发动机电子控制技术已达到相当高的程度。

在除发动机以外的其他汽车零部件上，最先应用电子技术的是福特汽车公司。

1970年，开始应用电子控制防滑（防抱死）装置，随后有了电控变速器。

近年来，车用电子装置越来越多。

驾驶辅助装置、警报安全装置、提高舒适性的装置、通讯、娱乐装置等等，相继采用了电子技术装置。

这些装置的采用，对环保、节能、提高运行安全性和汽车综合性能具有重要的意义。

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>