

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（下）>>

13位ISBN编号：9787810452779

10位ISBN编号：7810452770

出版时间：1997-07

出版时间：北京理工大学出版社

作者：邹长庚等

页数：370

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

《车身与底盘部分（第3版）》着重介绍现代汽车电子控制技术，全文分上、下册。

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、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：电子制动防抱死系统（ABS）、自动变速器、空调系统、安全气囊控制系统的结构、原理、故障诊断与检修技术。

《现代汽车电子控制系统构造原理与故障诊断（下）：车身与底盘部分（第3版）》可作为汽车维修管理人员新技术培训教材，也可作为汽车运用工程专业的中专、技校教学补充教材；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 汽车电子控制防抱死制动系统 (ABS) 第一节 概述第二节 防滑控制系统的作用第三节 防滑控制系统对汽车行驶性能的影响第四节 防滑控制系统的基本结构及工作原理第五节 防抱死制动系统的控制方式及控制原理第六节 防抱死制动系统 (ABS) 的组成及布置形式第七节 ABS主要组成件的结构及工作原理 (一) ——轮速传感器第八节 ABS主要组成件的结构及工作原理 (二) ——制动压力调节器第九节 ABS主要组成件的结构及工作原理 (三) ——电子控制单元 (ECU) 第十节 主要车型ABS系统组成及控制电路第十一节 ABS系统故障诊断第二章 自动变速器第一节 概述第二节 液力偶合器与液力变矩器第三节 行星齿轮变速器第四节 液力自动换挡操纵及控制系统第五节 电子控制液压换档控制系统第六节 典型自动变速器实例第七节 液力自动变速器的使用与故障诊断第三章 汽车空调系统第一节 制冷循环和制冷剂第二节 汽车空调设备的主要部件第三节 空调系统的控制装置第四节 汽车空调系统的控制系统第五节 汽车空调系统的维护第四章 安全气囊 (SRS) 第一节 安全气囊系统的组成及工作原理第二节 安全气囊系统的故障诊断第五章 电子控制转向系统第一节 概述第二节 动力转向系统的结构与工作原理第六章 电子控制悬架系统第一节 概述第二节 电子控制悬架系统主要组成部分的结构与工作原理第三节 电子控制悬架系统的种类、组成与工作原理第四节 电子控制悬架系统的故障诊断与检测第七章 汽车防盗系统第一节 概述第二节 主要车型遥控、防盗系统实例第八章 CAN总线控制技术第一节 概述第二节 CAN数据传输系统第三节 典型CAN数据传输系统

章节摘录

打开点火开关，仪表板上的ADS指示灯亮，发动机启动后指示灯熄灭。

如果系统出现电路故障，发动机运转时ADS指示灯就亮，同时自动关闭ADS系统，并将减振器阻尼力设置为最大。

驾驶员可通过一控制开关来选择系统运行模式：舒适（COMFORT）或运动（SPORT）。

在运动（SPORT）运行模式时，仪表板上一红色指示灯亮。

正常情况下，汽车直线行驶于平直路面时，减振器阻尼力设置为软（SOFT），当遇到不平路面时，ADS系统自动提高减振器的阻尼力，使汽车的上下颠簸减小到最低；当传感器检测到汽车转弯或避障行驶时，减振器阻尼力也增加，以保持车身的平稳；当系统出现故障时，减振器阻尼力将自动变为最大，从而保证了汽车的安全行驶。

减振器阻尼力的变化由一位于悬架支柱和压力蓄压器之间的阻尼阀控制，阻尼阀又由电子控制装置进行控制。

每个阻尼阀含有两个电磁阀，根据两个电磁阀不同的开闭组合，使减振器阻尼力可以在四个不同的值之间进行切换：硬（FIRM），正常（NORMAL），软（SOFT）和舒适（COMFORT）。

当汽车行驶状态突然变化时（如汽车避障行驶），可使减振器的阻尼力迅速切换为最理想的阻尼力设置。

为监测汽车水平加速度，ADS电子控制装置根据车速信号（来自ABS车速传感器）计算出汽车的加速度或减速度，根据车速及转向盘转角信号计算出汽车的横向加速度（横向力）。

根据计算出的加速度，ADS电子控制装置实时向各轴上的阻尼阀发出控制信号，以调节减振器的阻尼力。

ADS电子控制装置可分别独立控制各车轴的阻尼阀。

突然加速、紧急制动或汽车负荷增加时，减振器的阻尼力也被调节为合适的值。

系统运行过程中，电子控制装置（ECU）控制整个系统的同时还不断检查系统各项功能，将检查到的故障存储于一存储器内，如果系统故障影响了汽车的安全行驶，系统将自动关闭并把故障显示在仪表板显示器上，此时全部四个车轮减振器阻尼力都转换为最大。

此时系统的非正常工作将显示给驾驶员。

编辑推荐

中国汽车工程学会，汽车工程图书出版专家委员会特别推荐

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>