

<<汽车车载网络技术与检修>>

图书基本信息

书名：<<汽车车载网络技术与检修>>

13位ISBN编号：9787564029272

10位ISBN编号：7564029277

出版时间：2010-1

出版时间：北京理工大学出版社

作者：吴海东

页数：229

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>

## <<汽车车载网络技术与检修>>

### 前言

当今，汽车制造商的研发方向是与汽车购买者对汽车的安全性、动力性、经济性以及舒适性的更高要求紧密相连的，为了满足用户的要求，电子技术在汽车上得到了广泛的应用，使得汽车传感器、电子执行器和电子控制单元（ECU）大量增加。

另外，电子控制单元的大量引入，要求大批的数据信息能够在不同的子系统中共享，汽车综合控制系统中大量的控制信号也需要实时交换，以提高信号的利用率。

但是，这也使得电器配线和各种信号配线越来越多，复杂和凌乱的线束会导致系统运行的可靠性下降，故障率增加。

一旦线束中出了问题，不但查找相当麻烦，而且维修很困难，从而制约了电子控制技术在汽车上的应用。

随着计算机网络技术的不断发展，在计算机网络技术和现场总线技术的基础上，开发各种适用于汽车环境的网络技术和设备，组建汽车内部的通信网络，将成为解决上述问题最好的手段之一，也是现代汽车技术发展的必然趋势。

本书采用汽车维修任务驱动模块的形式编写，共包括四个课题，每个课题均可以采用任务驱动的方式展开，包括任务要求和完成任务所具备的知识。

本书将单片机技术与车载网络技术有机地结合在一起：全书分别介绍了汽车车载网络技术基础、汽车车载网络技术分析、汽车车载网络系统故障与诊断、典型汽车车载网络系统原理与检修等方面的内容，主要包括汽车电子控制技术、McS-51单片机的结构和原理、汽车多路传输系统结构与原理、汽车车载网络系统结构与原理、汽车车载网络系统的常见故障与诊断、一汽丰田皇冠轿车等多种车型车载网络系统原理与检修等。

本书层次清晰、知识结构连贯、图文并茂、通俗易懂。

本书由吴海东担任主编，梅海龙、宋敬滨担任副主编。

具体分工如下：梅海龙编写了课题一和课题二部分内容，吴海东编写了课题二部分内容、课题三和课题四，宋敬滨、王峰、骆红雷等参与了部分职业工作任务的编写。

全书由周洪如老师担任主审。

在本书的编写过程中，得到了各有关兄弟院校、部分汽车生产和维修企业及北京理工大学出版社的大力支持，同时还得到了相关专业技术专家的无私指导，在此，我们表示衷心的感谢！

## <<汽车车载网络技术与检修>>

### 内容概要

《汽车车载网络技术与检修》采用项目式编写方法，共分四个课题，分别为汽车车载网络技术基础、汽车车载网络技术分析、汽车车载网络系统故障与诊断、典型汽车车载网络系统原理与检修。主要包括汽车电子控制技术、MCS.51单片机的结构和原理、汽车多路传输系统结构与原理、汽车车载网络系统结构与原理、汽车车载网络系统的常见故障与诊断、一汽丰田皇冠轿车等多种车型车载网络系统原理与检修等内容。

《汽车车载网络技术与检修》既可作为高等院校汽车相关专业的教材，也可供相关工程人员参考使用。

## &lt;&lt;汽车车载网络技术与检修&gt;&gt;

## 书籍目录

课题一 汽车车载网络技术基础任务一 了解汽车电子控制技术一、任务工作页二、任务所涉及的知识(一)汽车电子控制技术的发展概况(二)电子控制技术在汽车上的应用(三)汽车电子控制技术的发展趋势任务二 掌握MCS-51单片机的结构和原理一、任务工作页二、任务所涉及的知识(一)MCS-51单片机的内部组成及信号引脚(二)MCS-51单片机的中央处理器(三)MCS-51单片机存储器的结构(四)I/O端口、时钟电路与时序(五)MCS-51单片机的工作方式(六)MCS-51单片机指令系统概述与详解(七)MCS-51单片机的中断系统(八)MCS-51单片机的定时器/计数器及应用(九)MCS-51单片机的串行口通信系统(十)MCS-51单片机I/O的扩展技术知识拓展：汽车车载网络系统基础一、汽车车载网络系统的应用背景和发展二、汽车车载网络系统的分类三、汽车车载网络基本术语课题二 汽车车载网络技术分析任务一 掌握汽车多路传输系统结构与原理一、任务工作页二、任务所涉及的知识(一)多路传输系统(SWS)的技术特征(二)多路传输系统的组成(三)多路传输原理(四)多路传输系统的通信协议标准任务二 掌握汽车车载网络系统结构与原理一、任务工作页二、任务所涉及的知识(一)CAN总线多路传输系统(二)UN总线多路传输系统(三)VAN总线多路传输系统(四)MOST总线多路传输系统(五)FlexRay总线多路传输系统(六)蓝牙技术原理与应用课题三 汽车车载网络系统故障与诊断任务 掌握汽车车载网络系统的常见故障与诊断一、任务工作页二、任务所涉及的知识(一)汽车车载网络系统故障类型(二)汽车车载网络系统故障诊断(三)汽车车载网络总线传输系统故障自诊断(四)专用诊断仪在汽车车载网络系统故障诊断中的应用课题四 典型汽车车载网络系统原理与检修任务一 掌握一汽丰田皇冠轿车车载网络系统原理与检修一、任务工作页二、任务所涉及的知识(一)多路传输系统的组成(二)多路传输系统的检修任务二 掌握本田雅阁轿车车载网络系统原理与检修一、任务工作页二、任务所涉及的知识(一)多路传输系统的控制功能(二)多路传输系统的控制电路(三)多路传输系统的主要控制原理(四)多路传输系统的检测(五)故障诊断实例任务三 掌握其他车型车载网络系统原理与检修一、任务工作页二、任务所涉及的知识(一)东风标志307的CAN车载网络管理系统(二)东风雪铁龙赛纳轿车车载网络管理系统(三)上海大众途安轿车车载网络管理系统参考文献

## 章节摘录

(1) 发动机电子控制 发动机电子控制系统由空气供给系统、燃油供给系统和电子控制系统三部分组成。

该系统的主要功能是控制燃油喷射式发动机的空燃比和点火时刻。

除此之外,还有控制发动机启动、怠速转速、极限转速、排气再循环、闭缸工作、二次空气喷射、进气增压、爆震、发电机输出电压、电动燃油泵和系统自诊断等辅助功能。

(2) 变速箱电子控制 电子技术在汽车上的广泛应用,使变速操纵技术和操纵方法不断变革,已经逐渐由手动变速向自动变速过渡,向电液自动变速发展,手动变速将越来越多地被自动变速所取代。

自动变速器一般由机械系统、液压系统、电子控制系统三大部分组成。

它能实现汽车传动系统对车速和扭矩的自动变换,驱动桥扭矩的接通、断开以及辅助装置的取力驱动功能。

所有这些功能都要靠电气控制系统自动地操作各液压阀门,从而改变各机械行星齿轮系的工作状态和液力变扭器的变扭比来实现。

电控系统由传感器、电子控制单元(ECU)和执行元件三部分组成。

传感器用于感知车速、节气门开度和其他工况,并将这些信号转变为电信号输入电子控制单元ECU,ECU则根据传感器输送的信号确定换挡和锁止时机,通过控制相应的电磁阀而达到控制液压系统的目的。

(3) 动力传动总成的整体控制 汽车电子化程度的进一步提高和微电子技术的迅速发展,使ECU的控制功能也在不断地增强,并逐渐由单一控制向集中控制方向发展,且产生了新的控制功能。

动力传动总成的整体控制就是这样一个集中控制系统。

为了使发动机和变速箱控制系统的功能达到最优协调与匹配,减少传感器的使用数量,已经开始采用系统工程和机电一体化的设计方法,一种是制定协议,通过数据总线将ECU连接在一起,在控制变速箱的ECU与控制发动机的ECU之间进行通信;另一种是控制变速箱与发动机采用同一个ECU。

这种整体控制更易于实现换挡过程中的闭环控制,提高动力传动的综合动力性能和经济性能;这不仅降低了成本,更重要的是提高了控制系统的可靠性和一致性。

这方面的研究与应用越来越多,已经成为当前汽车电子技术发展的一个重要方向。

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>