

<<汽车电控技术>>

图书基本信息

书名：<<汽车电控技术>>

13位ISBN编号：9787040241327

10位ISBN编号：7040241323

出版时间：2008-6

出版时间：高等教育出版社

作者：陈志恒，胡宁 著

页数：283

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

伴随着我国汽车产量的迅猛增长，汽车电子化水平的全面提升，人们对汽车电控技术的认识正由表面向内涵逐步深入。

介绍我国汽车电控技术的最新发展现状，满足教师、学生和其他读者学习新技术的强烈愿望，是我们编著本书的初衷。

在本次编写过程中，我们结合汽车电控技术发展现状，并根据作者长期从事汽车电控技术课程教学的体会，对全书的内容编排及叙述方法进行了精心设计。

全书除绪论外分为两篇共十一章，本书绪论及第1章至第6章由陈志恒编写，第7章至第11章由胡宁编写，全书由陈志恒统稿。

上海工程技术大学葛贤康教授、方集林教授仔细审阅了书稿，提出了许多宝贵的意见和建议，在此表示衷心的感谢。

在本书的编写过程中，参考了大量的有关著作和文献资料，在此一并向有关作者、编者和文献资料的提供者表示真诚的感谢。

由于作者水平有限，书中不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

## <<汽车电控技术>>

### 内容概要

《汽车电控技术》为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

《汽车电控技术》除绪论外共分两篇11章。

第一篇为汽车发动机电控技术，共6章，分别介绍汽车电子化与发动机电控技术、汽车汽油发动机和柴油发动机的电子控制技术等方面的内容；第二篇为汽车底盘及车身电控技术，共5章。分别介绍汽车自动变速器、汽车防滑控制系统、汽车转向控制系统、悬架控制系统和汽车的其他控制装置等方面的内容。

《汽车电控技术》内容新颖全面、图文并茂、通俗易懂，除可作为高等院校汽车运用与维修专业教材外，还可供有关汽车专业的师生和从事汽车运输管理、汽车设计制造、汽车维修管理的工程技术人员以及汽车修理工、电工与驾驶员学习参考。

## 书籍目录

绪论第一篇 汽车发动机电控技术第1章 汽车电子化与发动机电控技术1.1 汽车电子化发展简介1.2 汽车发动机电控技术简介1.3 汽车底盘电控技术简介1.4 汽车发动机电控技术发展趋势1.5 汽车底盘电控技术发展趋势本章小结复习思考题第2章 汽油发动机电控系统概述2.1 汽油发动机电控系统及其控制内容2.2 汽油发动机燃油喷射系统的分类2.3 电控汽油喷射的主要优点本章小结复习思考题第3章 电控汽油喷射系统3.1 空气供给系统3.2 燃油供给系统3.3 汽油喷射电子控制系统3.4 汽油喷射控制本章小结复习思考题第4章 汽油发动机电控点火系统4.1 概述4.2 点火提前角和闭合角控制4.3 爆震传感器与爆震反馈控制本章小结复习思考题第5章 辅助控制系统5.1 排气净化与排放控制5.2 电控怠速控制系统5.3 进气控制系统5.4 故障自诊断系统概述本章小结复习思考题第6章 柴油发动机电控技术简介6.1 柴油发动机电控技术概述6.2 两种典型的柴油发动机电控系统本章小结复习思考题第二篇 汽车底盘及车身电控技术第7章 汽车自动变速器7.1 自动变速器概述7.2 液力机械式自动变速器7.3 自动变速器的操纵使用7.4 液力传动装置7.5 行星齿轮变速基本原理7.6 行星齿轮变速器7.7 自动变速器的控制本章小结复习思考题第8章 汽车防滑控制系统8.1 概述8.2 汽车防抱死制动系统8.3 汽车驱动轮防滑转电子控制系统8.4 汽车稳定性控制系统本章小结复习思考题第9章 汽车转向控制系统9.1 转向助力控制系统9.2 四轮转向控制系统本章小结复习思考题第10章 悬架控制系统10.1 概述10.2 悬架控制系统结构与工作原理10.3 车高控制10.4 减振器阻尼控制10.5 弹簧刚度调节10.6 悬架综合控制系统10.7 主动控制悬架本章小结复习思考题第11章 汽车的其他控制装置11.1 汽车安全气囊11.2 汽车巡航控制系统11.3 汽车安全防盗装置本章小结复习思考题参考文献

## 章节摘录

进入21世纪以来,汽车电子控制技术已经日臻完善和成熟,汽车产品作为高新技术载体的特征越来越明显,未来汽车电子化将围绕“节能、环保、安全、舒适”等主题,沿着集成化、智能化和网络化的方向向更深层次拓展。

超大规模集成电路组成的高速车用微型计算机、数码影像技术和生物技术应用于汽车设计中,将极大地促进未来汽车电控技术的发展。

综合多种控制功能的动力最优化控制系统、通信与导航协调控制系统、安全驾驶监测与警告系统、自动防追尾碰撞系统和自动驾驶系统等已经出现在量产汽车或研究车上。

伴随控制系统日益复杂化的现状所出现的VAN / CAN / LIN技术将得到进一步发展,与此同时,对复杂控制系统的智能检测技术和检测系统将日益完善,检测的范围将进一步扩大,故障定位能力继续提高。

汽车线传控制技术是利用计算机、电子线路和电动机替代传统机械方式,将驾驶员对车辆的控制指令转换成电信号,由控制计算机根据汽车实际运行状况进行优化,从而获得对车辆最佳控制的一种方式,它可以在汽车传动、制动和转向等系统中彻底摆脱传统机械连接装置的束缚,利用更为简单自如的结构,实现对车辆安全、舒适、灵活性的控制。

通用汽车的第一种线传控制应用是利用电控节气门帮助驾驶员精确地调整节气门位置,使其以更佳和更有效的方式配合动力系统的工作。

2000年通用汽车公司为其sierra皮卡装备了一种线传控制四轮转向系统,该系统通过一个计算机控制的电子驱动转向齿条来监测车辆的速度和转向位置,达到控制后轮转向的目的。

由于取消了机械连接系统,使得设计人员布置车内空间更为自由灵活,系统的整合也更为简便自如。线传控制技术可以利用车载摄像机、雷达等新型传感系统,感知路况、环境和地理等方面的信息,提高汽车智能化水平。

通用汽车开发的“自主魔力”和Hy-wire汽车为未来汽车使用线传控制技术和新一代氢燃料电池汽车的设计提供了新的思路。

日本阿尔卑斯电气公司成功开发的具有“触感(Haptic)技术”的线传控制(x-by-wire)系统借助电子仪器通过转向盘、变速杆和刹车踏板等装置,向驾车者传递符合道路和操作状况的驾驶感觉,在危险情况下发出警告。

编辑推荐

其他版本请见：《普通高等教育“十一五”国家级规划教材·汽车运用与维修专业系列：汽车电控技术》

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>