

<<汽车电子控制技术>>

图书基本信息

书名：<<汽车电子控制技术>>

13位ISBN编号：9787030198082

10位ISBN编号：7030198085

出版时间：2007-12

出版时间：科学出版

作者：姜云 刘新平

页数：46

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>

## <<汽车电子控制技术>>

### 前言

据世界权威经济组织预测,未来20年,中国将成为全球第一大汽车市场。汽车工业已经成为我国国民经济的支柱产业,有资料表明,2003—2007年中国汽车年产量和销售量每年以13.6%的速度递增,2006年中国国内汽车累计产销量达到,650万辆左右,2007年中国汽车产量有望突破800万辆,已经跃居世界五大汽车生产国之前三位。中国已经成为世界各大汽车公司瞩目的汽车消费市场,也是未来最大的汽车消费市场。各种高新技术广泛应用于汽车,使汽车的技术含量越来越高,汽车已经成为集机械、电子、信息与控制技术于一体的机电一体化产品,同时又是具有智能信息管理系统的机器人。随着IT业的进一步发展,汽车的智能化与网络化程度将越来越高。为了适应现代汽车技术的迅猛发展,满足汽车电子技术、汽车检测与维修技术、汽车制造与装配技术、汽车营销与售后服务等专业人才的培养教学需要,作者在从事多年教学经验的基础上,编写了本教材。

全书共分10章,内容简洁、新颖,编排科学,力求做到理论与实践应用相结合,符合高等工程技术应用型人才培养的教学要求。本书第6章、第7章由河南机电高等专科学校娄云编写;第1章、2.1节和2.5节由湖北职业技术学院刘新平编写;第4章由安阳工学院赵卫兵编写;2.2节至2.4节和10.1节由河南机电高等专科学校朱命怡编写;第9章由河南交通职业技术学院史雷鸣编写;第3章、第8章由河南交通职业技术学院张俊停编写;第5章由湖北职业技术学院祁先来编写;参加本书编写工作的还有金华职业技术学院钱向明,平顶山工业职业技术学院王怀玲,河南机电高等专科学校袁霞、杜潜,新乡市城管局李永强。

本书在编写过程中,参阅了许多国内外公开出版和发表的文献,也得到了许多专家和同行的热情支持,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,书中可能存在不妥或疏漏之处,恳请读者批评指正。

## <<汽车电子控制技术>>

### 内容概要

《汽车电子控制技术》主要介绍了汽车电子控制系统的组成、结构、原理以及故障的诊断与维修等方面的内容。

具体包括燃油喷射系统的控制、点火系统的控制、怠速控制、发动机的排放污染控制、进气与增压控制、发动机集中控制系统实例、自动变速器、汽车防滑与转向控制系统、汽车电子稳定程序、电控四轮驱动技术、安全气囊、巡航控制系统、电子控制悬架系统、中央门锁与防盗系统、信息通信系统与汽车音响系统、CAN—Bus多路信息传输系统等。

《汽车电子控制技术》具有取材新颖、文字简洁、图文并茂、实用性强的特点。

《汽车电子控制技术》可供高等职业院校汽车专业作教材，也可供汽车维修、检测技术人员参考。

## &lt;&lt;汽车电子控制技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论1.1 汽车电子技术现状与发展1.2 现代汽车电子技术应用概况1.3 汽车电子技术应用的发展趋势小结习题第2章 燃油喷射系统的控制2.1 燃油喷射系统概述2.2 空气供给系统2.3 燃油供给系统2.4 传感器的结构与原理2.5 电子控制系统2.6 燃油喷射系统的工作过程小结习题第3章 点火系统的控制3.1 电子控制点火系统的组成与原理3.2 点火提前角控制3.3 无分电器点火系统3.4 爆燃控制小结习题第4章 辅助控制4.1 怠速控制系统4.2 发动机的排放控制系统4.3 进气与增压控制系统4.4 电动燃油泵的控制4.5 安全保险功能与备用系统小结习题第5章 发动机集中控制系统实例5.1 日本丰田系列TCCS发动机控制系统5.2 一汽大众捷达Motronic M3.8.2电控系统5.3 北京切诺基2.5L、4.0L发动机控制系统小结习题第6章 自动变速器6.1 概述6.2 液力变矩器6.3 变速齿轮机构6.4 换挡执行机构6.5 供油系统6.6 操纵机构6.7 典型自动变速器6.8 无级变速电子控制系统简介小结习题第7章 汽车防滑与转向控制系统7.1 汽车的制动与转向特性简介7.2 汽车防滑控制系统概述7.3 汽车制动防抱死系统的结构与工作原理7.4 驱动防滑系统的组成与工作原理7.5 典型汽车防滑控制系统7.6 电控四轮驱动技术7.7 汽车电子稳定程序7.8 汽车电控转向系统7.9 电控四轮转向系统小结习题第8章 安全气囊8.1 概述8.2 安全气囊系统的组成8.3 安全气囊系统工作原理和工作过程小结习题第9章 其他控制系统9.1 巡航控制系统9.2 电子控制悬架系统9.3 中央门锁与防盗系统9.4 信息通信系统与汽车音响小结习题第10章 CAN-BUS汽车多路信息传输系统10.1 汽车车载电脑网络系统概述10.2 CAN数据传输系统原理10.3 大众车系单片机局域网络介绍10.4 宝马CAN技术介绍小结习题参考文献

## 章节摘录

1.2 现代汽车电子技术应用概况 1.2.1 发动机电子控制系统 发动机电子控制系统是通过对发动机点火、喷油、空气与燃油的比率、排放废气等进行电子控制，使发动机在最佳工况状态下工作，以达到提高整车性能、节约能源、降低废气排放的目的。

1.电控点火装置 电控点火装置（ESA）由微处理机、传感器及其接口、执行器等构成。该装置根据传感器测得的发动机参数进行运算、判断，然后进行点火时刻的调节，可使发动机在不同转速和进气量等条件下，保证在最佳点火提前角下工作，使发动机输出最大的功率和转矩，节约燃料，减少空气污染。

2.电控燃油喷射装置 电控燃油喷射装置（EFI）因其性能优越而逐渐取代了机械式或机电混合式燃油喷射系统。

当发动机工作时，该装置根据各传感器测得的空气流量、进气温度、发动机转速及工作温度等参数，按预先编制的程序进行运算后与内存中预先存储的最佳工况时的供油控制参数进行比较和判断，适时调整供油量，保证发动机始终在最佳状态下工作，使其在输出一定功率的条件下，发动机的综合性能得到提高。

3.废气再循环控制 废气再循环控制系统（EGR）是目前用于降低废气中氧化氮排放的一种有效措施。

其主要执行元件是数控式EGR阀，作用是独立地对再循环到发动机的废气量进行准确的控制。ECU根据发动机的工况适时地调节参与再循环废气的循环率，发动机在中等负荷下运转时，EGR阀开启，将一部分排气引入进气管与新混合气混合后进入气缸燃烧，从而实现再循环，并对送入进气系统的排气进行最佳的控制，从而抑制有害气体氧化氮的生成，降低其在废气中的排出量。

<<汽车电子控制技术>>

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>