

<<汽车发动机计算机控制系统及故障诊断>>

图书基本信息

书名：<<汽车发动机计算机控制系统及故障诊断>>

13位ISBN编号：9787302183198

10位ISBN编号：7302183198

出版时间：2008-12

出版时间：清华大学出版社

作者：行文凯

页数：210

字数：334000

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>

## <<汽车发动机计算机控制系统及 >

### 内容概要

本书从最一般的系统出发，详细介绍包括电子系统在内的汽车发动机计算机控制系统原理、结构和故障诊断。

第1章概述指导阅读全书，第2~7章讲述发动机计算机控制系统结构和原理，第8~12章重点讲述故障诊断。

模块化的组织安排和由浅入深的内容讲述，极大地方便了读者和教学。

书中大量插图和配套的动画课件使本来十分抽象的内容变得形象生动和容易理解。

本书能够满足汽车维修专业的高职高专和中职学生以及相关专业的在职者和自学者的需要。

## 书籍目录

- 1 概述
- 2 点火系统
  - 2.1 点火系统的发展及其类型
  - 2.2 点火系统的功能
  - 2.3 点火提前角控制
    - 2.3.1 影响点火提前角的主要因素
    - 2.3.2 点火提前角的确定
  - 2.4 爆燃传感器(KS)
    - 2.4.1 半导体压电型爆燃传感器
    - 2.4.2 磁致伸缩式爆燃传感器
  - 2.5 点火线圈初级通电时间(通电闭合角)的控制
  - 2.6 曲轴(凸轮轴)位置与转速传感器
    - 2.6.1 电磁式曲轴(凸轮轴)位置与转速传感器工作原理
    - 2.6.2 电磁式曲轴(凸轮轴)位置与转速传感器的应用
    - 2.6.3 霍尔式曲轴(凸轮轴)位置与转速传感器原理
    - 2.6.4 霍尔式曲轴(凸轮轴)位置与转速传感器的应用
    - 2.6.5 光电式曲轴(凸轮轴)位置与转速传感器工作原理
    - 2.6.6 光电式曲轴(凸轮轴)位置与转速传感器的应用
  - 2.7 无分电器点火系统的火花分配
  - 2.8 无分电器点火系统
    - 2.8.1 使用凸轮轴位置传感器和双缸同时点火方式的无分电器点火系统
    - 2.8.2 使用两个曲轴位置传感器和双缸同时点火方式的无分电器点火系统
    - 2.8.3 使用凸轮轴位置传感器和单独点火方式的无分电器点火系统
- 3 燃油喷射系统
  - 3.1 概述
    - 3.1.1 燃油喷射系统的基本功能
    - 3.1.2 燃油喷射系统的组成
  - 3.2 燃油喷射系统的发展
    - 3.2.1 早期的燃油喷射系统
    - 3.2.2 现代燃油喷射系统
  - 3.3 燃油喷射系统的分类和主要特点
  - 3.4 喷油量(喷油脉宽)的控制
    - 3.4.1 起动过程中喷油脉宽的控制
    - 3.4.2 起动后喷油脉宽的确定
    - 3.4.3 起动后某些稳定工况下喷油脉宽的控制方法
    - 3.4.4 断油控制
  - 3.5 喷油正时控制
    - 3.5.1 同时喷射
    - 3.5.2 分组喷射
    - 3.5.3 顺序喷射
  - 3.6 发动机点火与燃油喷射集成控制系统
  - 3.7 喷油器
    - 3.7.1 喷油器分类和结构
    - 3.7.2 喷油器的工作特性
    - 3.7.3 喷油器的燃油喷射量特性
    - 3.7.4 喷油器的驱动方式
    - 3.7.5 冷起动喷油器与温度时间开关
  - 3.8 电动燃油泵
    - 3.8.1 电动燃油泵的分类与结构
    - 3.8.2 无回油供油系统
    - 3.8.3 燃油泵的控制
  - 3.9 典型的节气门体喷射系统
  - 3.10 进气门前燃油喷射系统(多点燃油喷射系统)
    - 3.10.1 进气门前燃油喷射系统的结构特点
    - 3.10.2 进气门前燃油喷射系统的控制
    - 3.10.3 典型的顺序燃油喷射系统
- 4 进气控制系统
  - 4.1 怠速控制系统
    - 4.1.1 用附加空气阀实现冷起动和快速暖车
    - 4.1.2 步进电机式怠速空气阀(IACV)
    - 4.1.3 旋转滑阀式怠速空气阀(IACV)
    - 4.1.4 占空比控制阀式怠速空气阀(IACV)
    - 4.1.5 电磁阀控制真空阀式怠速空气阀
    - 4.1.6 IACV阀、附加空气阀和起动空气阀一起使用的怠速控制系统
    - 4.1.7 节气门直动式怠速控制系统
- .....5 排放控制系统
- 6 自诊断系统
- 7 电子控制系统
- 8 故障诊断思路与方法
- 9 点火系统的诊断与维修
- 10 燃油喷射及其进气系统的诊断维修
- 11 排放控制系统的诊断维修
- 12 电子控制系统的诊断维修参考文献

## 章节摘录

1 概述 本章不是通常意义上的概述, 作者认为如下信息非常重要, 足以构成一章。

计算机控制技术在为汽车带来了根本性变革的同时, 也成为困扰汽车维修者的重要故障源。今天, 政府和百姓都看到了汽车维修业存有巨大的就业机会, 人们争相学习汽车计算机控制技术, 从而带动此类书籍层出不穷。

但是, 作为多年的汽车技术教育者, 每当我和学生们为找不到合适的教材而郁闷和无奈时, 就会有写作本书的冲动。

以下是我竭力要在本书中做到的: (1) 以“汽车发动机计算机控制系统”整合汽车发动机电子控制系统和相关控制系统, 重新梳理这门课的内容和体系。

(2) 汽车计算机控制技术一日千里, 发展很快。

作为汽车技术培训教材, 本书坚持从维修角度讲述汽车发动机计算机控制原理, 指导读者如何以科学的思路和规范的程序对发动机计算机控制系统的故障进行正确的诊断和维修, 使读者在尽可能长的时间内, 以不变应万变。

(3) 把汽车发动机计算机控制系统分成一些子系统, 每个子系统由原理结构和诊断维修两个模块组成。

教师可以根据需要选择教授内容和顺序。

诊断维修模块可以结合实验、实际操作和实习讲授。

另外, 每个原理结构模块的内容按难易程度, 递进介绍, 教师可以按学生的基础和需要进行取舍。

(4) 尽量采用图示方法表达或辅助表达要说明的对象。

配以Flash动画光盘课件, 尽可能帮助所有对汽车计算机控制技术感兴趣的读者, 多理解一些原理性问题。

发动机计算机控制系统是典型的机电一体化系统, 单独强调电子控制, 不利于对发动机控制原理结构的理解和故障的诊断维修。

尽管汽车发动机的电子系统越来越复杂, 但根据许多权威部门多年来统计的资料分析结果表明, 在所有发动机故障中, 真正属于电子系统的故障只占很小的比例。

许多本属于真空、液压、机械方面的故障被误判了。

在原理结构和诊断方面, 如果不把电子部件放在发动机各个实际系统中, 连同其他相关部件一起进行研究和阐述, 结果很容易造成认识上的以偏盖全, 或无法正确说明诊断思路和方法, 甚至导致错误的结果。

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>