第一图书网, tushu007.com

<<车用柴油机电控技术>>

图书基本信息

书名：<<车用柴油机电控技术>>

13位ISBN编号：9787111388289

10位ISBN编号：7111388283

出版时间：2012-8

出版时间：机械工业出版社

作者：赵培全,景艳,张颂

页数：309

字数：496000

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

赵培全和景艳等主编的《车用柴油机电控技术》注重理论与实践相结合，根据柴油电控的特点，重点阐述柴油机电控系统的结构、组成、控制原理及主要传感器的工作原理，同时介绍了多种车型（捷达1.9
L SDI、宝来1.9 L TDI、奥迪A6 3.0L V6
TDI、丰田EFI、中国重汽WD615、康明斯ISBe等）电控柴油机的技术诊断检修。

《车用柴油机电控技术》图文并茂，通俗易懂，内容丰富，深入浅出，重点突出，准确简练，实践性强。
可作为柴油机、汽车维修等相关专业的教学参考书，也可以作为汽车维修企业和相关的从业人员学习、培训参考用书。

书籍目录

序言
前言
第1章 柴油机电控技术概述
1.1 柴油机电控技术的发展历程及发展趋势
1.1.1 柴油机电控技术的发展历程
1.1.2 柴油机电控技术的发展趋势
1.2 柴油机电控系统的组成与功能
1.2.1 柴油机电控系统的构成
1.2.2 柴油机电控系统的功能
1.3 柴油机电控系统的主要特点
实训了解柴油机电控技术的发展历程
第2章 几种类型的柴油机电控系统
2.1 电子控制直列泵燃油系统
2.1.1 直列柱塞泵电控系统的组成
2.1.2 直列柱塞泵电控系统的工作原理
2.2 电子控制柱塞式分配泵系统
2.2.1 “ 位置控制 ” 柱塞式分配泵
2.2.2 “ 时间控制 ” 柱塞式分配泵
2.2.3 径向柱塞式分配泵
2.3 电子控制泵喷嘴和单体泵
2.3.1 电控泵喷嘴
2.3.2 电控单体泵
2.4 电子控制共轨燃油系统
2.4.1 共轨式电控燃油喷射系统的类型
2.4.2 电控高压共轨喷射系统
2.4.3 中压共轨系统
2.4.4 压电式共轨系统
实训喷油器电磁阀及电路的故障检修
第3章 柴油机电控系统中的传感器
3.1 温度传感器
3.1.1 进气温度传感器
3.1.2 冷却液温度传感器
3.1.3 燃油温度传感器
3.1.4 机油温度传感器
3.1.5 排气温度传感器
3.2 压力传感器
3.2.1 进气压力传感器
3.2.2 增压压力传感器
3.2.3 大气压力传感器
3.2.4 机油压力传感器
3.2.5 共轨压力传感器
3.2.6 排气压差传感器
3.2.7 燃烧压力传感器
3.3 位置与角度传感器
3.3.1 加速踏板位置传感器

3.3.2 供（喷）油正时传感器
3.3.3 供（喷）油量传感器
3.3.4 曲轴、凸轮轴位置传感器
3.3.5 工作液液位传感器
3.3.6 转矩传感器
3.4 空气流量传感器
3.4.1 热线式空气流量传感器
3.4.2 热膜式空气流量传感器
3.4.3 叶片式空气流量传感器
3.4.4 卡尔曼涡流式空气流量传感器
3.5 浓度传感器
3.5.1 氧传感器
3.5.2 排烟传感器
实训一认识传感器，熟悉万用表检测方法
实训二主要传感器检修
第4章 柴油机排放控制技术
4.1 车用柴油机排放污染的成分与形成机理
4.2 降低柴油机排放的措施
4.3 低排放燃烧室设计
4.3.1 非直喷式柴油机燃烧室低排放设计要点
4.3.2 直喷式柴油机燃烧室低排放设计要点
4.4 低排放燃油喷射系统设计
4.4.1 高压喷射
4.4.2 优化喷油规律
4.4.3 推迟喷油时刻
4.4.4 低排放喷油器
4.5 低排放柴油机进排气系统设计
4.5.1 气流组织与多气门技术
4.5.2 增压与增压中冷
4.6 废气再循环技术
4.6.1 EGR对柴油机的影响
4.6.2 EGR的工作原理
4.7 排放后处理技术
4.7.1 氧化催化转化器
4.7.2 柴油机NOX还原催化转化器
4.7.3 四效催化转化器
4.7.4 低温等离子辅助催化系统
4.7.5 微粒捕集器及其再生技术
实训废气再循环控制系统的检测
第5章 电控柴油机进气系统相关技术与控制原理
5.1 废气涡轮增压技术
5.1.1 废气涡轮增压系统组成
5.1.2 废气涡轮增压控制系统功能
5.1.3 废气涡轮增压压力控制系统
5.1.4 增压空气循环控制系统
5.1.5 惯性增压
5.2 可变进气涡流控制系统

5.3 可变气门驱动系统
5.3.1 凸轮驱动可变配气正时系统
5.3.2 可变摇臂机构
5.3.3 可变液压顶杆机构
5.3.4 无凸轮驱动可变气门系统
5.4 进气预热系统
5.4.1 预热塞式
5.4.2 预热器式
5.4.3 预热控制系统
5.5 进气翻板控制
实训一预热控制系统检修
实训二涡轮增压器在柴油机上的拆装
第6章 几种常见车型柴油电控系统的故障诊断
6.1 捷达1.9 L SDI柴油机电子控制系统
6.1.1 捷达1.9 L SDI柴油机电子控制系统的介绍
6.1.2 捷达1.9 L SDI柴油机电子控制系统的检修
6.1.3 自诊断
6.1.4 故障码表
6.2 宝来1.9 L TDI柴油机电子控制系统
6.2.1 宝来1.9 L TDI柴油机电子控制系统的介绍
6.2.2 宝来1.9 L TDI柴油机电子控制系统的主要部件
6.2.3 检修
6.2.4 故障码表
6.3 奥迪A6 3.0L V6型TDI柴油机电子控制系统
6.3.1 奥迪A6 3.0L V6型TDI柴油机的组成
6.3.2 奥迪A6 3.0L V6型TDI燃油系统及相关部件的检修
6.3.3 故障码表
6.4 丰田EFI柴油电控系统的检修
6.4.1 丰田EFI柴油电控系统概述
6.4.2 主要部件的安装与检测
6.4.3 丰田常规型EFI柴油机故障诊断
6.4.4 丰田共轨型EFI柴油机故障诊断
6.5 东风康明斯ISBe柴油机共轨系统检修
6.5.1 康明斯ISBe高压共轨柴油机的燃油系统
6.5.2 系统检修
6.5.3 故障检查与排除
6.6 中国重汽WD615共轨柴油机电控系统检修
6.6.1 WD615共轨柴油机电控系统拆装时的注意事项
6.6.2 油轨的拆装
6.6.3 供油泵的拆装
6.6.4 喷油器的拆装
6.6.5 WD615柴油机ECU和各传感器的拆装
6.6.6 WD615共轨系统传感器电阻和电压的参考值
6.6.7 故障检测方法
6.6.8 WD615柴油机的故障诊断表
实训汽车电器常用检测工具的使用
参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 汽车传感器的种类很多，且一种被测参数可用多种不同类型的传感器来测量，而同一种传感器往往可以测量多种被测参数。
传感器的分类方法有很多种，常用的分类法有如下5种： 1.按有无外加能量分类 传感器按能量关系可分为主动型和被动型两类。
汽车上使用的大多是被动型传感器，这种传感器需要外加电源才能产生电信号，自身实际是一个能量控制器。
外加电源因传感器的种类不同而不同，例如温度传感器，所需外加电源信号一般为5V，氧传感器所需外加电源信号一般为1V。
主动型传感器的工作不需要外界提供电源，由自身吸收其他能量，经变化后再输出电信号，实际上是一个能量变换装置，例如，太阳能电池和热电耦输出的电能分别来源于传感器吸收的光能和热能。
采用压电效应、热电效应、磁致伸缩效应、光电效应等原理制成的传感器都属于主动型传感器。
目前，被动型传感器发展很快，应用越来越广。
2.按信号转换分类 根据传感器信号变换方式的不同，传感器可分为两种：第一种是由非电量转换为另一种非电量传感器，如弹性敏感传感器和气动元件；第二种是由非电量变换为电量的传感器，如进气温度传感器、进气压力传感器等。
3.按工作原理分类 按传感器的工作原理分类，有电阻式、电容式、应变式、电感式、光电式、光敏式、压电式及热电式传感器。
4.按输出信号形式分类 按传感器输出信号形式分类，有模拟式和数字式传感器两种。
模拟信号不能直接送入ECU，需要经过A／D转换后才能被ECU识别。
5.按检测控制参数分类 汽车传感器根据控制参数的不同，有温度传感器、压力传感器、位置与角度传感器、空气流量传感器、气体浓度传感器等。
这些传感器的作用、结构、工作原理及性能检测将在本章逐一介绍。
3.1温度传感器 随着现代汽车电子化程度越来越高，柴油机使用温度传感器的地方越来越多。
例如，要控制柴油机的热状态需要冷却液温度传感器，要对进气量进行精确控制必须检测进气温度，对空气流量传感器检测进气量进行修正等。
3.1.1进气温度传感器 1.进气温度传感器的作用 柴油机进气温度传感器的功能是对喷油量和喷油正时进行修正，同时对柴油机过热进行保护。
当检测到进气温度有异常时，限制柴油机的输出功率，防止柴油机过热。
进气温度传感器一般安装在进气总管上，也有安装在空气流量计内。

第一图书网, tushu007.com

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