

<<汽车柴油机电控技术>>

图书基本信息

书名：<<汽车柴油机电控技术>>

13位ISBN编号：9787114065620

10位ISBN编号：7114065620

出版时间：2007-8

出版时间：人民交通

作者：张西振//田有为

页数：204

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>

## <<汽车柴油机电控技术>>

### 内容概要

本书系统阐述了汽车柴油机电控系统的结构原理与维修方法，并对柴油机第三代压电式共轨系统、选择性催化转换技术、颗粒过滤器再生技术、废气再循环冷却系统等新技术作了详细介绍。

全书共分五章，内容包括汽车柴油机电控技术概述、柴油机电控燃油喷射系统、柴油机辅助控制系统、柴油机电控系统传感器、柴油机电控系统维修。

本书内容先进、资料翔实、图文并茂、通俗易懂，适合作为高职高专院校、中职学校和专业培训相关课程的教材，同时也可作为汽车维修技术人员的参考书。

# <<汽车柴油机电控技术>>

## 书籍目录

### 第一章 概述

- 第一节 柴油机电控技术的发展
- 第二节 柴油机电控技术的特点
- 第三节 应用在柴油机上的电控系统
- 第四节 柴油机电控系统的基本组成
- 复习思考题

### 第二章 柴油机电控燃油喷射系统

- 第一节 直列柱塞泵电控系统
- 第二节 轴向柱塞式分配泵电控系统
- 第三节 径向柱塞式分配泵电控系统
- 第四节 泵喷嘴电控系统
- 第五节 单体泵电控燃油喷射系统
- 第六节 共轨式电控燃油喷射系统
- 第七节 柴油机电控燃油喷射系统主要附件
- 复习思考题

### 第三章 柴油机辅助控制系统

- 第一节 怠速控制系统
- 第二节 进气控制系统
- 第三节 增压控制系统
- 第四节 起动控制系统
- 第五节 排放控制系统
- 第六节 巡航控制系统
- 第七节 故障自诊断系统
- 第八节 失效保护系统
- 复习思考题

### 第四章 柴油机电控系统传感器

- 第一节 加速踏板位置传感器
- 第二节 凸轮轴 / 曲轴位置传感器
- 第三节 供(喷)油量传感器
- 第四节 供(喷)油正时传感器
- 第五节 压力传感器
- 第六节 温度传感器
- 第七节 空气流量传感器
- 第八节 氧传感器
- 复习思考题

### 第五章 柴油机电控系统维修

- 第一节 使用与维修注意事项
- 第二节 维修常用仪器设备
- 第三节 故障诊断基本方法
- 第四节 传感器万用表检测
- 第五节 执行元件万用表检测
- 第六节 电路故障万用表检测
- 第七节 ECU万用表检测
- 第八节 电控系统仪器诊断
- 复习思考题

<<汽车柴油机电控技术>>

参考文献

## 章节摘录

1.高压共轨系统 高压共轨系统是指由高压输油泵（压力在120MPa以上）直接产生高压燃油输送至共轨中，经消除压力的脉动后，再分送到各喷油器；ECU根据柴油机的工作需要控制高速电磁阀迅速打开或关闭，进而控制喷油器按设定的要求开始喷油或停止喷油。

此类系统一般采用“时间—压力控制”方式，又称第一代共轨式电控燃油喷射系统。

2.中压共轨系统 中压共轨系统是指由中压输油泵（压力为10~13MPa）将中压燃油输送到共轨中，经消除压力的脉动后再分送至带有增压作用的喷油器；ECU根据柴油机的工作需要通过高速电磁阀控制喷油器开始喷油或停止喷油，与高压共轨系统不同的是在喷油开始前，喷油器内的增压装置先对来自共轨的中压柴油进行增压，使之达到规定的喷油压力（120~150MPa）。

此类系统一般通过控制共轨中的油压来控制喷油量，即采用“压力控制”方式，也是第二代共轨式电控燃油喷射系统。

3.压电式共轨系统 第一代和第二代共轨系统均属电磁阀式共轨系统，即利用电磁阀作为执行元件，通过控制喷油器喷油的开始与结束来实现燃油喷射控制。

而在压电式共轨系统中，则是利用压电晶体作为执行元件，通过控制喷油器针阀的升程（或喷油开始与结束）来实现燃油喷射控制。

压电式共轨系统也被称为第三代共轨式电控燃油喷射系统。

二、高压共轨系统 1.高压共轨系统基本组成 高压共轨系统主要由油箱、高压输油泵、共轨、喷油器和各种电子元件组成，见图2-73。

高压输油泵从油箱中吸出柴油并将油压提高到约120MPa后输入共轨，高压输油泵的供油量一般几倍于实际喷油量以保证供油的可靠性，多余的燃油经回油管流回油箱。

高压输油泵的出口端装有一个用来调节共轨中油压的调压阀，ECU根据柴油机的转速、负荷等控制调压阀的开度，从而增加或减少高压输油泵输送给共轨的油量，实现对共轨中油压的控制，以保证供油压力稳定在目标值，使喷油压差保持不变。

此外，ECU还根据燃油压力传感器信号对共轨中的油压进行闭环控制。

柴油机高压共轨系统采用的喷油器均为电/液控制式，它主要由高速电磁阀和各种液压伺服机构组成。

ECU通过控制高速电磁阀工作对喷油器喷油的开始时刻和喷油时间进行控制。

液压伺服机构的工作油液就是共轨中的高压柴油。

2.高压共轨喷油器 高压共轨系统中所用的电/液控制式喷油器有两种类型：二位三通电磁阀式、二位二通电磁阀式。

（1）二位三通电磁阀式喷油器。

见图2-74，二位三通电磁阀安装在喷油器顶部，电磁阀主要由阀体、电磁线圈、内阀和外阀组成，内阀和电磁线圈均固定在阀体中，套装在内阀上的外阀与电磁阀的电枢做成一体，电磁阀通电和断电时，外阀则上下移动。

.....

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>