

图书基本信息

书名：<<发动机电控汽油喷射系统及其维修技术>>

13位ISBN编号：9787111060178

10位ISBN编号：7111060172

出版时间：1998-01

出版时间：机械工业出版社

作者：李东江

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>

## 内容概要

本书详细介绍了现代汽车发动机电控汽油喷射系统的基本结构、工作原理和检修方法。

全书紧密结合我国进口及合资生产的汽车，详细说明了电控系统故障自诊断装置的操作方法，给出了几十种常见车型的故障代码，这对我国进口汽车电控技术的消化、理解和掌握具有实用价值。

本书内容由浅入深、通俗易懂、图文并茂、理论与实践相结合，具有很强的实用性。

本书可供广大汽车修理工、驾驶员、汽车工程技术人员和大中专院校汽车专业的师生参考。

书籍目录

目录

前言

第一章 汽车发动机汽油喷射系统概述

第一节 汽车发动机汽油喷射系统的发展

第二节 汽油喷射的基本概念

一、混合气的产生

二、冷起动

三、暖机

四、加速

五、大功率输出

第三节 汽油喷射系统的类型

一、按空气量检出方式分类

二、按汽油喷射的方式分类

三、按燃油喷射压力分类

四、按控制系统有无反馈分类

第四节 电控汽油喷射的基本原理

第五节 汽油喷射系统的特点

第六节 电控汽油喷射发动机的控制功能

一、电控汽油喷射 (EFI)

二、电子点火提前 (ESA)

三、怠速控制 (ISC)

四、诊断功能

五、安全保险功能

六、发动机其他辅助控制功能

第七节 电控汽油喷射系统的组成和功用

一、进气系统的组成和功用

二、燃油系统的组成和功用

三、电子控制系统的功用

第八节 实用汽油喷射系统简介

一、机械式汽油喷射系统

二、机电混合式汽油喷射系统

三、多点式电控汽油喷射系统

四、单点式电控汽油喷射系统

五、点火与汽油喷射相结合的电控汽油喷射系统

第二章 机械式汽油喷射系统的结构与工作

第一节 机械式汽油喷射系统

一、机械式汽油喷射系统概述

二、机械式汽油喷射系统主要部件分析

三、机械式汽油喷射系统混合气的配剂

第二节 机电混合式汽油喷射系统

一、机电混合式汽油喷射系统概述

二、机电混合式汽油喷射系统主要装置的结构与工作

三、机电混合式汽油喷射系统的控制原理

第三章 电控汽油喷射系统的组成及工作原理

第一节 电控汽油喷射系统的组成

## 第二节 进气系统

- 一、进气系统的组成与功用
- 二、进气系统主要零部件的结构和工作

## 第三节 燃油系统

- 一、燃油系统的功用与组成
- 二、燃油系统主要零部件的结构和工作

## 第四节 电控系统

- 一、水温传感器 ( THW )
- 二、进气温度传感器 ( THA )
- 三、曲轴位置传感器和发动机转速传感器
- 四、车速传感器 ( SPD )
- 五、节气门开度传感器
- 六、爆震传感器
- 七、氧传感器
- 八、稀薄混合比传感器
- 九、大气压力传感器
- 十、冷起动喷油器温度时间开关 ( 冷起动喷油器控制传感器 )
- 十一、开关信号
- 十二、可变电阻器型传感器
- 十三、喷油器附加电阻
- 十四、主继电器
- 十五、断路继电器
- 十六、电子综合控制装置 ( ECU )

## 第五节点火系统

- 一、普通点火系统
- 二、采用ECU控制的点火系统
- 三、无分电器点火系统 ( DLI )
- 四、集成点火系统 ( IIA )
- 五、电子点火提前控制系统 ( ESA )

## 第四章 电控汽油喷射发动机的控制原理

### 第一节 汽油喷射发动机控制单元的功能

- 一、汽油喷射控制
- 二、点火控制
- 三、怠速控制
- 四、废气再循环 ( EGR ) 控制
- 五、空燃比 ( A/F ) 闭环控制
- 六、二次空气控制
- 七、自动驾驶
- 八、自诊断控制
- 九、应急备用系统

### 第二节 燃油喷射控制

- 一、喷油方式和喷油正时
- 二、喷油持续时间

### 第三节 汽油喷射发动机点火控制

- 一、点火信号的形成及基准信号
- 二、点火正时信号与初始点火定时角

三、点火提前角的计算与控制

四、点火提前角的控制方式

第四节 汽油喷射发动机的怠速控制

一、步进电动机型怠速控制阀的怠速控制

二、旋转滑阀型怠速控制阀的怠速控制

三、占空比控制型真空开关阀（VSV）的怠速控制

四、开关控制型真空开关阀的怠速控制

第五章 机械式汽油喷射系统的检修

第一节 机械式汽油喷射系统的检修

一、机械式汽油喷射系统检修技术资料

二、机械式汽油喷射系统的基本检查

三、机械式汽油喷射系统主要部件的检查

四、机械式汽油喷射系统的检测与调整（以奥迪5缸机为例）

五、机械式汽油喷射系统故障诊断

第二节 机电式汽油喷射系统检修

一、机电式汽油喷射系统检修技术参数（以奥迪5000S型为例）

二、常规检查及注意事项

三、怠速状态调整

四、空气系统的检修

五、燃油系统的检修

六、燃油计量分配器性能检查

七、工况适应性检查

八、控制线路的检查

九、各电器元件的检测（以奔驰420、560为例）

十、怠速稳定控制阀检测

十一、点火模块接脚说明

第六章 电控汽油喷射系统故障检测程序和判断方法

第一节 电控汽油喷射发动机故障检测基础

一、电控汽油喷射发动机诊断测试基本原则

二、与电控系统无关的典型故障及其可能原因

二、电控汽油喷射发动机使用维修注意事项

四、故障检修提示

第二节 电控汽油喷射系统检修常用工具和专用仪器

一、跨接线

二、测试灯

三、万用表

四、手持式真空泵

五、压力表

六、喷油器清洗器

七、专用测试仪

第三节 电控汽油喷射系统故障检测程序和判断方法

一、电控汽油喷射系统故障检测程序

二、客户意见调查

三、目测检查

四、基本检查

五、故障征兆的模拟方法

六、故障诊断表

七、常见故障的判断方法

第四节 用万用表检测电控汽油喷射系统

一、用万用表测试时的注意事项

二、检查电源电压

三、检查节气门开度传感器的电压

四、检查进气歧管压力传感器的电压

五、检查喷油器电路的电压

六、检查进气温度传感器电压

七、检查水温传感器电压

八、检查起动电路

九、检查点火电路

十、检查怠速控制阀电压

十一、检查发动机故障指示灯电压

第五节 电控汽油喷射系统主要零部件的检查

一、进气系统各主要零部件的检查

二、燃油系统各主要总成的检查

三、电控系统各主要总成的检查

第七章 电控汽油喷射故障自诊断系统

第一节 故障自诊断系统

一、概述

二、故障自诊断系统的工作原理

三、故障自诊断结果的显示

四、进入故障自诊断状态的方法

五、故障代码的清除

六、故障运行系统

第二节 亚洲汽车故障自诊断测试

一、丰田 (TOYOTA) 轿车故障自诊断测试

二、日产 (NISSAN) 轿车故障自诊断测试

三、日本三菱 (MITSUBISHI) 汽车故障自诊断测试

四、本田 (HONDA) 汽车的故障自诊断测试

五、韩国现代 (HYUNDAI) 轿车故障自诊断测试

六、韩国大宇 (DAEWOO) 轿车故障自诊断测试

七、国产轿车故障自诊断测试

第三节 美国汽车故障自诊断测试

一、福特 (FORD) 轿车故障自诊断测试

二、通用公司凯迪拉克 (Cadillac4.9L) 轿车自诊断测试

三、通用公司汽车灯显故障自诊断测试

四、美国克莱斯勒 (CHRYSLER) 轿车故障自诊断测试

第四节 欧洲汽车故障自诊断测试

一、奥迪 (AUDI) 轿车故障自诊断测试

- 二、奔驰 (BENZ) 轿车故障自诊断测试
- 三、德国宝马 (BMW) 轿车故障自诊断测试
- 四、瑞典绅宝 (SAAB) 轿车故障自诊断测试
- 五、瑞典沃尔沃 (VOLVO) 轿车故障自诊断测试
- 第五节 世界统一的故障代码
  - 一、OBD - 型故障代码的标准
  - 二、故障自诊断测试
  - 三、统一的OBD - 型故障代码的含义
- 附录A 名词缩写注释
- 附录B 电线颜色缩写识别
  - 一、国产车电线颜色
  - 二、美国车电线颜色
  - 三、日本车电线颜色
  - 四、欧洲车电线颜色
- 主要参考文献

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>