

图书基本信息

书名：<<柴油发动机高压共轨电控系统原理与故障检修>>

13位ISBN编号：9787111393719

10位ISBN编号：7111393716

出版时间：2012-10

出版时间：机械工业出版社

作者：郭建樑 编

页数：286

字数：452000

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

郭建樑编著的《柴油发动机高压共轨电控系统原理与故障检修》采用了全新的阶梯式、系统化的编写方法，对柴油发动机电控原理和高压共轨系统的结构、原理和故障诊断、检查方法进行了详细的讲解，使读者能尽

快掌握电控技术并达到能够自主维修的能力。

本书主要内容包括柴机电控式燃油系统、柴油发动机高压共轨燃油系统的结构和原理、高压共轨电控系统电路与检修、柴油机高压共轨电控系统故障诊断与维修。

《柴油发动机高压共轨电控系统原理与故障检修》条理清楚、讲解详

细、简单明了、深入浅出、图文并茂，具有较强的针对性和实用性，适合柴油机燃油系统的维修人员和汽车电气维修人员及有关院校汽车专业和职

业学校的师生作为教与学的参考资料。

书籍目录

前言

第一章 电控柴油机概述

- 一、电控柴油机发展概况
- 二、电控柴油机喷射系统原理
- 三、电控柴油机喷射系统的种类

第二章 高压共轨柴油机原理与功能

- 一、高压柴油共轨系统的组成
- 二、高压共轨系统的工作原理
- 三、喷油器工作原理
- 四、电控高压共轨系统的控制功能与基本特点
- 五、电控高压共轨柴油喷射系统的优点
- 六、电控高压共轨技术的现状与未来

第三章 电控燃油系统的结构和原理

第一节 电子控制系统的基本理论

- 一、喷油量控制
- 二、喷油时间控制
- 三、喷油压力控制
- 四、喷油率控制
- 五、附加功能

第二节 电控直列泵系统

- 一、第一代电控直列泵
- 二、第二代电控直列泵
- 三、TICS系统电子调速器

第三节 电控分配泵的结构和原理

- 一、电控分配泵系统的典型构成
- 二、位置控制式电控分配泵系统
- 三、时间控制式电控分配泵系统

第四节 电控泵喷嘴和电控单体泵

- 一、电控泵喷嘴
- 二、电控单体泵
- 三、电控泵喷嘴、电控单体泵的电磁阀

第四章 电控高压共轨燃油系统的结构和原理

第一节 高压共轨电子控制系统的组成与工作原理

- 一、传感器及开关信号
- 二、电子控制器
- 三、执行器

第二节 博世电控高压共轨燃油系统的结构与原理

- 一、概述
- 二、博世高压共轨燃油系统的构造与功用
- 三、博世共轨电控系统电路

第三节 电装电控高压共轨燃油系统的结构与原理

- 一、概述
- 二、电装高压共轨燃油系统的构造与原理
- 三、电装共轨电控系统电路

第五章 高压共轨电控系统电路与检修

第一节 ECU电源电路

- 一、有主继电器的ECU电源电路
- 二、无主继电器的ECU电源电路
- 三、ECU电源电路的检查

第二节 传感器电路

- 一、电装公司传感器电路
- 二、博世公司传感器电路
- 三、传感器电路的检查
- 四、开关电路的检查

第三节 执行器电路

- 一、电装公司执行器电路
- 二、博世公司执行器电路
- 三、执行器电路的检查

第六章 高压共轨电控系统故障诊断与维修

第一节 电控系统故障检测程序和方法

- 一、故障诊断的基本原则
- 二、电控发动机故障诊断的基本方法
- 三、电控发动机故障诊断的基本流程
- 四、故障征兆的模拟方法
- 五、基本检查

第二节 汽车自诊断系统

- 一、自诊断原理与故障码
- 二、自诊断故障信息显示
- 三、第二代随车诊断系统(OBD— )
- 四、备用系统

第三节 故障码与数据流分析

- 一、故障码分析
- 二、数据流分析

第四节 维修常用工具和仪表

- 一、诊断跨接线
- 二、测试灯
- 三、测试针
- 四、万用表
- 五、诊断仪

第五节 故障维修案例

- 一、起动困难故障
- 二、起动后熄火故障
- 三、“跛行回家模式”故障
- 四、其他方面故障

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：2.故障的分类 电控系统出现故障的形式一般分为软故障和硬故障两大类型：软故障是间歇性的故障，硬故障是持续性的故障。

(1) 间歇性的故障 间歇性的故障即软故障，它的特点是时有时无，故障难以判断。

因为要重现间歇性故障产生的状态，有很大困难，有时需要很长时间用于捕捉间歇性故障的重现，或者需要人为地创造可重现故障的条件，例如给可疑器件加温、晃动怀疑接触不良的电气连接件等，同时更需要借助其他设备，捕捉故障出现时瞬间的各种数据、参数的变化情况。

间歇性故障的发生大多没有规律可循，重现的时间长短也不确定，所以维修难度较大。

(2) 持续性的故障 持续性的故障即硬故障，它的特点是一旦发生就始终存在，故障判断比较容易。

(3) 故障和故障现象及故障码的关系 有故障码存在时大多数情况下是确有故障，也会有不同程度的故障症状。

如：进气压力传感器故障码，说明进气压力信号有误，会产生明显的故障现象，如发动机加速不良、动力性下降、排放超标等。

但有些故障的故障症状并不明显，如出现进气温度传感器的故障码，则表示进气温度传感器信号可能有断路或短路故障发生，但这个故障所带来的影响，仅凭驾驶感觉不一定能够发现。

有故障码也不一定就会有故障，这里边有好多因素，主要有外界或车上各种干扰源的干扰、检测过程的误操作、相关故障的影响和虚假的故障码等。

当有故障症状出现时，一定存在故障，但不一定产生故障码，因为故障码是由控制电脑的自诊断系统定义的，电脑监控以外导致的故障，就不可能设定故障码。

例如机械性故障自诊断系统就无法识别，但发动机会工作不良的故障症状。

所以有故障码不一定有故障，没有故障码不一定没有故障。

不能认为读出故障码，并按照故障码指示或说明就可修好车，这只是诊断的开始而不是诊断的结果，应该清楚，我们修理的是故障，而不是故障码，而故障码仅仅是有助于缩小故障范围、指出较为明确的检测方向和对故障特性给出的一种提示。

3.故障码分析方法 在发动机电控系统的故障诊断中，利用故障诊断仪读取故障码的方法已经成为必不可少的工作之一，大多数情况下，维修人员总想试图把读取到的故障码，作为主要故障原因或故障点来判断故障，或通过更换故障码所指出的元器件来排除故障，但事实上并非如此简单，由于电控系统自诊断能力的局限性，和各个元器件故障设定的条件不同，以及各个元器件之间的相互关联作用等诸多因素，控制电脑内记录、储存的故障码的内容有些能相对准确地反映其真实情况，有些则不能反映真实情况，故障码对于故障诊断只能作为一些参考信息，然后经过仔细分析，这样有助于缩小故障范围，进而确定检修重点，具体的器件性能、工作状况的鉴定、确认还需借助于常规仪器或仪表。

编辑推荐

《柴油机维修技能修炼丛书：柴油发动机高压共轨电控系统原理与故障检修》正是基于以上主导思想而编写的，旨在让汽车维修人员特别是那些曾经维修传统的柴油机燃油系统的从业人员，从思想上认识到无论是电气控制还是电子控制技术，掌握基础知识、基本原理非常重要、非常关键，它是真正掌握电控技术、共轨技术的必经之路，也是迈向成功大门的第一步、攀登技术高峰的奠基石。

《柴油机维修技能修炼丛书：柴油发动机高压共轨电控系统原理与故障检修》适合柴油机燃油系统的维修人员和汽车电气维修人员及有关院校汽车专业和职业学校的师生作为教与学的参考资料。

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>