第一图书网, tushu007.com

<<电控柴油机维修及典型故障解析>>

图书基本信息

书名：<<电控柴油机维修及典型故障解析>>

13位ISBN编号：9787122149374

10位ISBN编号：7122149374

出版时间：2012-11

出版时间：化学工业出版社

作者：李勇勤 编

页数：264

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

本书从柴油乘用车及大型柴油商用车辆的典型电子控制系统入手，介绍了柴油机电控系统的组成、工作过程及在使用维修中必要的传感器知识。
详尽介绍了捷达、宝来、长城等常见电控柴油车辆及玉柴、杭柴等大型电控柴油机的结构特点及常用维修方法。
最后介绍了各种电控柴油机车辆常见的故障案例并对其故障现象、判断方法及诊断思路进行较细致的论述。
本书理论与实际密切结合，对维修实践有重要意义，可作为指导柴油机汽车一线维修人员实际工作的参考书，也可以作为汽车检测与维修专业的高职及本科学生的学习参考书。

书籍目录

"第一节柴油机燃烧过程
一、柴油机的工作过程与对喷油系统的要求
二、传统柴油机供油系统的组成与缺点
第二节柴油机电子控制燃油系统的组成与工作原理
一、柴油发动机电控系统的组成
二、柴油发动机电控系统的控制内容
三、电控柴油发动机的分类
第三节柴油机电控系统中的传感器
一、温度传感器
二、压力传感器
三、转速传感器
四、空气质量流量计
五、位置传感器
六、氧传感器
第四节典型电控柴油发动机燃油喷射系统
一、电子控制直列泵燃油系统
二、电子控制分配泵燃油系统
三、电子控制泵喷嘴燃油系统
四、电子控制共轨燃油系统
第一节捷达汽车SDI发动机系统原理与检修
一、捷达汽车SDI发动机电控系统的组成
二、捷达汽车SDI发动机电控系统的工作原理
三、捷达汽车SDI发动机电控系统的类型
四、捷达汽车SDI发动机电控系统的主要元件
五、捷达汽车SDI发动机系统的检修
第二节宝来汽车TDI发动机系统原理与检修
一、宝来汽车TDI发动机系统特点
二、宝来汽车TDI发动机的喷射过程
三、宝来汽车TDI发动机的结构原理
四、宝来汽车TDI发动机系统的检修
第三节江铃欧III发动机柴油共轨系统结构与检修
一、柴油共轨工作原理及主要零部件介绍
二、电控单元功能介绍
三、发动机装配调试操作过程及注意事项
四、柴油共轨系统常见故障及可能的故障部位
第四节长城哈弗2?8TC柴油发动机电控系统原理与检修
一、共轨柴油机概述
二、博世CRS2?0共轨系统组成、功能及控制策略
三、博世CRS2?0共轨系统各零部件的工作原理及检修
第一节玉柴发动机电控系统结构特点与检修
一、玉柴发动机电控单体泵控制系统的结构特点与检修
二、玉柴BOSCH电控高压共轨系统主要结构特点与检修
第二节锡柴发动机电控系统结构特点与检修
一、锡柴国III系列发动机电控单体泵系统
二、锡柴系列发动机BOSCH共轨系统（以国IIICA6DM2系列柴油机电控

高压共轨燃油喷射系统为例）
三、电控发动机代码故障诊断一般方法
第一节柴油机不能启动故障原因与排除
一、故障实例
二、故障影响因素分析
第二节柴油机启动困难故障分析与排除
一、故障实例
二、故障影响因素分析
第三节柴油机热机启动困难故障原因与排除
一、故障实例
二、故障影响因素分析
第四节柴油机排黑烟故障分析与排除
一、故障实例
二、故障影响因素
第五节柴油机动力不足故障分析与排除
一、故障实例
二、故障影响因素
三、故障影响因素分析
第六节电控柴油机无法熄火故障
第七节电控柴油发动机故障灯常亮，故障码不能清除
第八节电控柴油发动机异响
参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 二、电控单元功能介绍 （1）启动控制：对于一台发动机，为确保启动的可靠性和启动烟度排放要求，喷油定时和启动扭矩必须根据以下方式设定：喷油定时=f（转速，喷油量，冷却液温度），启动扭矩=f（转速，冷却液温度，启动时间），启动控制功能一直处于激活状态直到发动机转速超过启动结束转速，进入到怠速控制，只有到这个时候，驾驶员才能对发动机进行操作。
启动停止转速由冷却液温度和大气压力决定。
（2）低怠速控制：当发动机进入到怠速控制阶段，怠速控制器起作用，控制发动机的运转。
怠速控制器是一个纯PID控制器，由该控制器保持发动机怠速转速为一个常数。
怠速转速与冷却液温度相关，例如：在发动机温度低时的怠速转速比温度高时的转速要高。
此外，如果油门踏板出现故障，怠速转速将提高，以保持一个驾驶者可将车辆开到维修站的最低转速。
（3）驾驶性控制 ①扭矩控制：当采用扭矩控制时，来自油门踏板的值被解释为：根据当时发动机的转速，驾驶者对车轮输出扭矩的期望值。
期望扭矩=f（油门踏板位置值，发动机转速）该控制方式类似于两极式的机械调速器。
②速度控制：当速度控制起作用时，来自油门踏板的值被解释为：驾驶者对转速的期望值，并且运行于某一设定的调速率下。
转速的期望值一厂（油门踏板的值）该控制方式类似于全程式的机械调速器。
（4）扭矩限制：发动机发出的最大扭矩可用以下方式进行限制。
①烟度限制：最大扭矩的限制与吸入的空气量有关，空气压力和空气温度这两个参数决定进气量。
由进气量限制最大扭矩，防止发动机冒黑烟。
②发动机保护：不管在什么状态下，一旦冷却液温度超出上限，最大扭矩必须作相应的减小，以防止发动机过热。
③应急扭矩限制：当电控单元诊断出电控系统有严重故障时，发动机将降低最大扭矩，迫使驾驶员去维修站修正错误。
以下的错误类型可能导致该功能发生：油门踏板传感器故障，转速信号故障，电磁阀驱动故障。
（5）喷油定时调整：喷油定时的调整是为了满足排放法规和燃油经济性的需要，同时还要兼顾到冷启动和低噪声。
喷油定时的调整与发动机性能和附加修正有关。
喷油定时=f（转速，喷油量，冷却温度，进气压力，大气压力）。
（6）燃油温度补偿：随着温度的升高，发动机性能下降。
原因是：燃油密度下降和黏度的下降，喷油泵的泄漏量增加。
通过测量的燃油温度和相应的调整控制补偿来平衡温度对喷油量的影响。
（7）各缸均匀性：各缸均匀性功能是用于由于喷油泵的制造公差而引起的燃油喷射量不同而进行的补偿。
（8）冷启动辅助控制：在低温环境下，为提高发动机的冷启动性能，电控单元会根据当前发动机的温度来决定是否需要进气预热以及预热时间长短，这是通过对进气预热继电器的进行控制实现的。
（9）发动机保护功能：用于在某些极限条件下对发动机进行保护。
如冷却液温度太高、机油压力太低等工况下，就要降低发动机功率，甚至使发动机停机，已达到保护发动机的目的。

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