

# 《柴油机电控系统检修》

## 图书基本信息

书名：《柴油机电控系统检修》

13位ISBN编号：9787118083385

10位ISBN编号：7118083380

出版时间：2013-1

出版社：许炳照 国防工业出版社 (2013-01出版)

作者：许炳照

页数：235

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《柴油机电控系统检修》

## 内容概要

《柴油机电控系统检修》的每个学习单元的基本模式：案例导入—知识链接—技能训练（工作目标与要求、技能准备、工作载体、实训步骤、实训工单、检查评估）—案例分析与讨论。选用《柴油机电控系统检修》的各院校可结合自己的实际情况，开设以某一机型配置的电控柴油机维修为实训项目，拓宽教材适用范围，以实施“基于工作过程”为导向展开教学。

# 《柴油机电控系统检修》

## 书籍目录

单元1柴油机电控系统的认识 案例导入 知识链接 1.1电控柴油机发展现状 1.2电控高压柴油喷射系统原理 1.3电控高压柴油喷射系统的种类 1.4柴油机电控系统结构组成 1.5电控柴油机主要传感器 1.6柴油机电控系统的ECM及其控制电路 1.6.1柴油机ECM的主要功能 1.6.2控制电路 1.7我国电控柴油机主要厂家产品介绍 1.8电控柴油机英文缩写及其含义 技能训练 1.9实训任务一柴油机电控系统总体结构的识别 1.9.1工作目标与要求 1.9.2技能准备 1.9.3工作载体 1.9.4实训步骤 1.9.5实训工单 1.9.6检查评估 案例分析与讨论 单元2柴油机电控系统传感器检修 案例导入 知识链接 2.1传感器的类型与功用 2.2柴油机电控系统常用温度传感器的构造与检修 2.3柴油机电控系统位置传感器的构造与检修 2.3.1加速踏板位置传感器 2.3.2齿杆位置（分配泵滑套位置）传感器 2.3.3喷油器针阀升程传感器 2.3.4废气再循环阀开度传感器 2.3.5加速踏板位置传感器的检修 2.4柴油机电控系统压力传感器的构造与检修 2.4.1共轨压力传感器 2.4.2进气管压力传感器 2.4.3润滑油压力传感器 2.4.4大气压力传感器 2.4.5进气压力传感器的检修 2.5曲轴位置传感器和凸轮轴位置传感器的构造与检修 2.5.1曲轴位置传感器和凸轮轴位置传感器的构造与原理 2.5.2曲轴位置传感器和凸轮轴位置传感器的检修 2.6空气流量传感器的构造与检修 2.6.1热膜式空气流量传感器的结构与原理 2.6.2热线式空气流量传感器结构与原理 2.6.3涡流式空气流量传感器的结构与原理 2.6.4空气流量传感器的检修 2.7氧传感器的结构与检修 2.8爆震传感器的结构与检修 2.9ECM常供电电源、ON / ST电源及接地电路检修 2.9.1电控柴油机ECM功能简介 2.9.2ECM电源电路及搭铁电路分析 2.9.3BOSCH共轨系统ECM—EDC7的引脚代号 2.9.4ECM电源电路及搭铁电路检修 2.9.5其他控制电路检修 技能训练 2.10实训任务二柴油机电控系统传感器检修 2.10.1工作目标与要求 2.10.2技能准备 2.10.3工作载体 2.10.4实训步骤 2.10.5实训工单 2.10.6检查评估 案例分析与讨论 单元3柴油机电控燃油喷射系统执行器检修 案例导入 知识链接 3.1柴油机电控燃油系统的类型与组成 3.1.1柴油机电控燃油系统的特点 3.1.2柴油机电控燃油系统的类型 3.1.3柴油机电控燃油系统的组成 3.2电控直列泵系统 3.2.1电控直列泵系统的结构组成 3.2.2电控直列泵系统主要部件的构造与工作原理 3.3电控分配泵系统 3.3.1位置控制式电控分配泵系统 3.3.2时间控制式电控分配泵系统 3.4电控单缸泵系统 3.4.1电控泵喷嘴系统 3.4.2电控单体泵系统 3.5电控共轨喷射系统 3.5.1电控共轨喷射系统的组成与原理 3.5.2电控共轨喷射系统的主要部件及其结构 3.6柴油机冷启动预热装置的检修 3.6.1启动预热系统结构 3.6.2预热继电器控制使用 3.7执行器的驱动方式 技能训练 3.8实训任务三柴油机电控燃油喷射系统执行器检修 3.8.1工作目标与要求 3.8.2技能准备 3.8.3工作载体 3.8.4实训步骤 3.8.5实训工单 3.8.6检查评估 案例分析与讨论 单元4典型柴油机电控喷射系统综合故障检修 案例导入 知识链接 4.1玉柴YC6G电控柴油机的检修 4.1.1玉柴YC6G、YC4G、YC6L电控柴油机的结构组成 4.1.2电子控制系统的功能 4.1.3电控系统主要部件 4.1.4故障诊断系统 4.1.5电控欧 柴油机的使用 4.2康明斯ISCe高压共轨柴油机故障代码检修 4.2.1电控系统检修的注意事项 4.2.2故障代码诊断原则 4.2.3故障诊断与排除方法 4.2.4OEM设置的故障代码诊断与排除 技能训练 4.3实训任务四柴油机电控系统综合故障检测 4.3.1工作目标与要求 4.3.2技能准备 4.3.3工作载体 4.3.4实训步骤 4.3.5实训工单 4.3.6检查评估 案例分析与讨论 附录一《柴油机电控系统检修》一体化课程教学参考标准 附录二康明斯ISDE210—31柴油机电路图 参考文献

版权页：插图：单元3柴油机电控燃油喷射系统执行器检修【案例导入】有一台土方施工机械配置有WP10.336N型共轨柴油机，在计时器读数为2100h时，机械在作业中突然出现熄火，柴油机共轨压力无法建立，进而引起柴油机不能启动故障。使用诊断仪检测时无故障码显示，检查共轨压力信号只有0.1MPa左右，初始电压值0.5V。因此，需要对电控系统和机械系统进行认真诊断与故障排除。【知识链接】3.1柴油机电控燃油系统的类型与组成 3.1.1柴油机电控燃油系统的特点 随着节能减排法规的日益严格，在车用柴油机上已普遍使用电控燃油系统。其他以柴油机为动力的机械向电控化发展也是必然的趋势。与传统的柴油机相比，采用电控燃油系统的柴油机具有以下优点：（1）改善了低温启动性。柴油机电控燃油系统能根据冷却液温度传感器或者润滑油温度传感器来判定柴油机启动时的温度状况，通过喷油正时和喷油量的精确控制让柴油机的低温启动更容易。（2）提高柴油机的动力性和经济性。在柴油机电控燃油系统中，ECM根据传感器信号实现对供油正时、柴油机温度、负荷、转速和增压压力的监控，精确计算喷油量和喷油压力，能大大提高柴油机的经济性和动力性。（3）减少柴油机的排气污染物和降低烟度。根据柴油机工况调节喷油时刻，提高喷油压力，采用分次喷射（高压共轨）等技术，可减少排气污染物（NO<sub>x</sub>，HC等）和降低烟度。（4）提高柴油机的运转稳定性。与传统柴油机燃油系统相比，电控燃油系统的响应速度更快，精度更高，被控对象的性能指标更接近最优值，使柴油机运转更稳定。例如，电控燃油系统在怠速运转时，可不受负荷的影响，始终以最低的转速稳定运转。（5）适应性广。只要改变ECM的控制程序和数据，一种喷油泵就能广泛用在各种柴油机上，而且燃油喷射控制可与变速器控制、怠速控制等各种控制系统进行组合，实现集中控制，有利于缩短电控系统开发周期，并降低成本，从而扩大电控系统的应用范围。（6）具有自动保护功能。当ECM通过传感器检测到如润滑油压力、柴油机转速、排气温度等参数超出设定的安全值时，控制系统就会立即报警，同时控制执行器进行相应的调节，直到这些参数恢复正常为止。对一些影响柴油机可靠性的重要参数，电控系统还会自动降低柴油机的功率，甚至使柴油机停止工作。

# 《柴油机电控系统检修》

## 编辑推荐

《柴油机电控系统检修》的教学组织是以典型的职业岗位工作任务为导向，按照完成工作任务的步骤，结合学科新技术，组织教学内容，编排教学过程。

# 《柴油机电控系统检修》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)