

<<柴油机维修技术>>

图书基本信息

书名：<<柴油机维修技术>>

13位ISBN编号：9787121115837

10位ISBN编号：7121115832

出版时间：2010-9

出版时间：电子工业出版社

作者：曾小珍 主编

页数：293

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>

## &lt;&lt;柴油机维修技术&gt;&gt;

## 前言

教育部关于《中等职业技术学校汽车运用与维修专业教育指导方案》，将柴油机维修列入专门化选修课程。

2004年国家6部委又把汽车运用与维修专业列为紧缺人才专业，而该专业现有各种版本教材专门介绍柴油机维修技术内容者为数不多，尤其是维修操作技能更是凤毛麟角。

为适应教学需要，我们在广西玉柴机器股份有限公司相关技术部门的大力协助下，组织编写了《柴油机维修技术（第2版）》一书，供各学校使用。

《柴油机维修技术（第2版）》是以玉柴机器股份公司的主导产品YC6105、YC6108、YC6L及YC6M等系列车用柴油机，工程机械用柴油机，船舶、矿山及农用柴油机为主，将柴油机的构造、使用、维修保养、常见故障诊断与排除及修理技术5部分的内容有机地整合，在第1版的基础上修订而成。

本次改版主要体现以下几个特色。

（1）按模块式教学思路，拟定若干课题，按照企业的技术岗位要求，规范操作技能和技术要求，具有较强的针对性和可操作性。

（2）突出专项能力的培养，采用工作过程系统化教学模式，注重理论实践一体化教学，打破传统的章节教学模式。

（3）根据维修企业的需要和现代柴油机维修技术的发展，本书增加了燃料供给系统的检修内容，加深了知识的深度，拓宽了知识点，简化了故障诊断的流程，使得修订后知识点更多，知识面更广，技术含量更高，可操作性更强，适合中职学生一体化教学。

（4）根据广西玉柴发动机市场占有率较多及电控柴油机应用越来越广的现实，本书除增加了博世高压共轨系统的原理和检修内容外，还介绍了电控柴油机的故障诊断与排除方法，侧重未来柴油机的发展方向，培养适合未来汽车市场相应岗位需求的综合性人才。

《柴油机维修技术（第2版）》是中等职业教育汽车运用与维修专业国家规划教材之一，主要内容包括柴油机构造、拆装和试机，柴油机主要零部件检修技术，柴油机使用与维修保养，柴油机常见故障诊断与排除，电控柴油机构造和原理。

配合本教材即将出版的《柴油机维修技术工作页》，用于学生实习操作课的学习。

参加本书修订工作的人员有广西柳州市第一职业技术学校曾小珍（负责前言、第1章、第2章、第3章、第4章的修订）、李井清（负责第5章的修订）；何川（负责电子包的制作，其中电控柴油机故障灯及故障代码部分即包含在此电子包中）。

全书由曾小珍任主编，玉柴机器股份有限公司的副总工程师胡国启负责主审工作。

由于作者水平有限，书中疏漏之处在所难免，如果读者在阅读过程中产生疑问或存在其他意见，请与作者联系。

## <<柴油机维修技术>>

### 内容概要

本书为中等职业技术教育国家规划教材，主要内容包括柴油机构造、拆装和试机，主要零部件的检修，柴油机的使用与维护保养，柴油机的故障诊断与排除，电控柴油机的构造原理等。

本书可作为中等职业技术教育“汽车运用与维修”专业选修科目中的“柴油机维修专门化”教学用书，也可作为“柴油机快速维修技术培训班”的培训用书及高职高专相关专业学生实训指导的参考用书。

## &lt;&lt;柴油机维修技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 柴油机构造、拆装和试机 1.1 柴油机构造 1.1.1 柴油机构造和工作过程 实训1 柴油机构造的认识 实训2 发动机特性试验(选做) 1.1.2 曲柄连杆机构的构造 1.1.3 配气机构的构造 实训3 认识柴油机的配气机构 1.1.4 进、排气系统的构造 实训4 柴油机进、排气系统认识 1.1.5 燃料供给系统 实训5 认识燃料供给系统组成和主要零部件的结构 1.1.6 润滑系统的构造 实训6 认识润滑系统的结构 1.1.7 冷却系统的构造 实训7 认识冷却系统的结构 1.2 柴油机的解体 1.2.1 柴油机解体前的准备工作及注意事项 1.2.2 柴油机各部件的拆卸解体 实训8 曲柄连杆机构的分解 实训9 配气机构的分解 实训10 喷油器、喷油泵的分解 1.3 柴油机的安装 1.3.1 柴油机安装前的准备工作及注意事项 1.3.2 机体的安装 1.3.3 曲轴的安装 1.3.4 活塞连杆组的安装 1.3.5 机油泵和机油散热器的安装 1.3.6 齿轮室盖板、凸轮轴、惰轮轴及正时齿轮、齿轮室的安装 1.3.7 空气压缩机的安装 1.3.8 喷油泵的安装 1.3.9 减振器的安装 1.3.10 曲轴箱内部件及油底壳的安装 1.3.11 飞轮、离合器及飞轮壳的安装 1.3.12 汽缸盖的组装 1.3.13 外部附件的安装 1.4 柴油机安装后的检查与试机 1.4.1 外部各附件完整齐全、紧固情况的检查 1.4.2 柴油机的试机 1.4.3 整机技术指标的测定 实训11 曲柄连杆机构的分解 实训12 曲柄连杆机构的组装 实训13 配气机构的拆装 实训14 涡轮增压器和中冷器的拆装 实训15 喷油器、喷油泵的拆装 实训16 润滑系统的拆装 实训17 冷却系统的拆装 实训18 柴油机的磨合测试 实训19 柴油机标定工况测试第2章 柴油机主要零部件的检修技术 2.1 汽缸体汽缸盖的检修 2.1.1 汽缸体裂纹的检修 2.1.2 缸体缸盖工作平面变形的检修 2.1.3 汽缸的检修 2.1.4 缸盖的检修 2.2 曲柄连杆机构的检修 2.2.1 曲轴的检修 2.2.2 连杆的检修 2.2.3 活塞与活塞环的选配 2.3 配气机构的检修 2.3.1 凸轮轴的检修 2.3.2 气门组主要零件的检修 2.4 柴油机供油系统主要零部件的检修 2.4.1 喷油器的检修 2.4.2 输油泵的检修 2.4.3 喷油泵的解体 2.4.4 柱塞式喷油泵主要零件的检修 2.4.5 柱塞式喷油泵的安装 2.4.6 调速器的解体与检修 2.4.7 供油角度提前器的检修 2.4.8 喷油泵安装后的检测与调试 2.4.9 VE型分配泵的拆检 2.4.10 燃油滤清器的检修 2.5 润滑系统主要零部件的检修 2.5.1 机油泵的试验 2.5.2 转子式机油泵主要零部件的检修 2.5.3 齿轮泵主要零件的检修 2.5.4 机油集滤器的检修 2.5.5 机油道的清洗 2.6 水冷却系统主要零部件的检修 2.6.1 水泵的检修 2.6.2 节温器的检修 2.6.3 散热器的检修 2.6.4 水垢的清除 2.7 柴油机电气设备的检修 2.7.1 柴油机电气系统的组成 2.7.2 蓄电池的组成和容量的检测 2.7.3 启动机的组成和检修 2.7.4 发电机的组成和主要零部件的检修 2.8 柴油机增压装置的检修 2.8.1 废气涡轮增压器的检修 2.8.2 中冷器的检修第3章 柴油机的使用与维护保养 3.1 柴油机的正确使用 3.1.1 柴油机的用油 3.1.2 柴油机的运行 3.2 柴油机的维护保养 实训20 二级维护保养项目第4章 柴油机故障诊断与排除 4.1 柴油机故障信息的收集和分析原则 4.1.1 柴油机故障的类别 4.1.2 柴油机故障信息的收集 4.1.3 柴油机故障分析及排除的原则 4.2 柴油机启动困难 4.2.1 柴油机冷机启动困难而热机启动不困难 4.2.2 柴油机冷机启动困难、热机启动同样困难 实训21 学会诊断和排除柴油机启动困难的基本操作技能 4.3 柴油机功率不足 4.3.1 供油系统引起柴油机功率不足故障的诊断与排除 4.3.2 机械部分引起柴油机功率不足故障的诊断与排除 实训22 掌握排除柴油机功率不足故障的基本思路和操作技能 4.4 柴油机转速不稳 4.4.1 柴油机的震抖 4.4.2 柴油机游车 4.4.3 柴油机飞车 4.5 柴油机排气烟色不正常 4.5.1 柴油机冒黑烟 4.5.2 柴油机冒白烟 4.5.3 柴油机冒蓝烟 实训23 柴油机排气烟色不正常的故障诊断与排除 4.6 机油压力偏低 4.6.1 机油压力偏低故障的现象 4.6.2 机油压力偏低故障的原因 4.6.3 机油压力偏低故障的诊断与排除 实训24 柴油机机油压力偏低故障诊断与排除 4.7 柴油机水温温度过高 4.7.1 柴油机水温过高的现象 4.7.2 柴油机水温过高的原因 4.7.3 柴油机水温过高故障的诊断与排除 实训25 排除柴油机水温过高的故障 4.8 柴油机异响 4.8.1 柴油机异响的现象 4.8.2 柴油机异响的原因 4.8.3 柴油机异响故障的诊断与排除 实训26 排除柴油机异响的故障 4.9 几种柴油机故障应急处理的方法 实训27 柴油机7种故障的应急处理第5章 电控柴油机的构造与原理 5.1 电控柴油机概述 5.2 电控单体泵燃油喷射系统的基本工作原理 5.3 博世高压共轨系统的基本工作原理 5.4 电控系统的主要零部件 5.5 故障自诊断系统 5.6 日常使用与维护 5.7 电控柴油机的故障诊断与排除参考文献

## &lt;&lt;柴油机维修技术&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：b.YC6M汽缸盖进行了优化设计，改进了进、排气道和气门座，提高了气体的流动性能，使用废气涡轮增压技术，提高了排气能量利用率，改善了其动力性能。

- 多方案论证汽缸盖热负荷最重区域的冷却情况，进行了优化设计。
- 计算机CAE分析最大压力下汽缸垫的密封状况，优化汽缸盖螺栓布置，有效防止了冲缸垫的发生。
- 对进、排气道形状和涡流比进行了最优方案的实验论证和验证。
- 高强度铸铁汽缸盖，耐高温，抗震动，不开裂。

采用进口复膜砂热射芯技术，保证水腔、气道清砂方便，尺寸准确；汽缸盖上孔壁光滑，水流通畅，水温低，汽缸盖不会产生过热。

- 采用每汽缸一盖的结构，通用性、维修性好。

## 汽缸垫。

汽缸垫俗称汽缸床，用来保证汽缸体与汽缸盖接合面间具有很好的密封性，防止漏气、漏水、漏油。它是柴油机最重要的一种垫片。

汽缸垫接触高温、高压气体和冷却水，在使用中很容易被腐蚀，特别是缸口卷边周围更易被腐蚀。

因此，汽缸垫要求耐热、耐腐蚀，具有足够的强度，具有一定的弹性和导热性，从而保证可靠的密封性。

另外，还要求汽缸垫能较方便拆装和有较长的使用寿命。

应用较多的汽缸垫是金属—石棉汽缸垫，汽缸垫内填夹有金属丝或金属丝的石棉，外覆铜皮或钢皮，在缸口、水孔和油道口周围采用卷边加固。

金属包皮具有提高强度、耐腐蚀和传热能力；石棉芯有较高的耐热性和一定的弹性。

金属—石棉汽缸垫在大功率柴油机中一般不重复使用，因为这种垫容易冲缸垫，目前已用得很少。

图1.2 6所示为汽缸垫的结构。

另一种汽缸垫是金属骨架—石棉缸垫。

这种汽缸垫是以编织的钢丝网或冲孔钢片为骨架，外覆石棉及橡胶黏结剂压成垫片，只在缸口、油道口及水孔处用金属包边。

这种缸垫弹性较好，但易黏结，一般只能使用一次。

有的强化发动机采用纯金属片为汽缸垫。

采用纯金属汽缸垫，可减少冲垫故障，能彻底解决“三漏”问题，并可重复使用，YC6L，型柴油机即采用这种汽缸垫。

国外一些发动机开始使用耐热密封胶取代传统的汽缸垫，这种发动机对汽缸盖和汽缸体接合面的平面度要求极高。

<<柴油机维修技术>>

编辑推荐

《柴油机维修技术(第2版)》：职业院校教学用书(汽车运用与维修专业)。

<<柴油机维修技术>>

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>