

<<看图学修柴油机>>

图书基本信息

书名：<<看图学修柴油机>>

13位ISBN编号：9787508261980

10位ISBN编号：7508261984

出版时间：2010-5

出版时间：金盾出版社

作者：赵新房 编

页数：295

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>

## <<看图学修柴油机>>

### 前言

柴油机作为一种基本的动力，广泛应用于汽车、拖拉机、农用车、工程机械、发电机组、船舶、农业排灌机械等。

目前，国内生产内燃机的厂家近300家，柴油机年产量在800万台左右（单缸柴油机约650万台，多缸柴油机为150万台左右）。

随着世界范围内柴油机工业的迅速发展，技术不断进步，柴油机产量不断增加，质量不断提高，越来越受到用户的欢迎。

为了使初学柴油机维修者、驾驶人、维修工尽快地掌握柴油机的基本知识和使用与维修技能，提高柴油机的使用效能，作者根据长期从事的柴油机使用、维修和教学经验，结合必备的理论知识，将使用与维修柴油机所必须了解的内容加以精心概括总结。

采用数字照相技术，真实地拍摄了柴油机的外形、各系统的组成部件及分部件的所在位置、一般维修工具及特种工具在柴油机上的简单使用，介绍了故障发生的现象、原因、故障位置、检查和维修方法，较为直观地介绍了柴油机的结构、特点及维修技巧。

本书通过列举大量的故障维修实例向读者介绍柴油机的使用和维修知识，结合典型机型，更加充实了柴油机使用和维修方面的实用技术知识，具有较强的针对性、实用性和可操作性。

## <<看图学修柴油机>>

### 内容概要

本书以图解形式为主，辅以简练的文字说明，简单介绍了柴油机的基本结构原理，着重介绍了柴油机各组成部件易出现的故障现象及原因、易产生故障的部位、检查和维修方法及相关的拆卸、装配和柴油机的调整等，并详细介绍了典型柴油机常见的故障排除实例。

本书资料丰富，图文结合，通俗易懂，具有较强的针对性、使用性和可操作性。

考虑到柴油车驾驶员、维修工、专业技术人员的需要，本书最后附有部分典型柴油机的相关维修数据

。

本书可作为柴油发动机的职业培训教材使用，也可供柴油机维修工自学使用。

## &lt;&lt;看图学修柴油机&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 概述 第一节 柴油机的工作原理 一、柴油机的基本名词术语 二、四行程柴油机的工作原理 三、增压式柴油机的工作原理 四、多缸柴油机的工作顺序 五、柴油机的主要性能指标 第二节 柴油机的分类、名称和型号编制规则 一、柴油机的分类 二、柴油机型号命名规则 三、柴油机涡轮增压器型号编制规则 第二章 柴油机的使用和调整 第一节 柴油机的使用 一、柴油、润滑油和冷却液的选用 二、久置后的柴油机启封与检查 三、柴油机起动前的准备 四、常见柴油机起动前的准备工作 五、柴油机起动条件和动力过程分析 六、改善柴油机起动的简易方法 七、典型柴油机的起动步骤 八、起动柴油机的注意事项 第二节 柴油机在运转中的监控 一、经验监控 二、分系统监控的主要项目 三、典型柴油机运转中的管理 四、柴油机的停机 五、典型柴油机的停机步骤 第三节 柴油机使用注意事项 一、柴油机磨合注意事项 二、柴油机整机使用注意事项 三、柴油机重要部件使用注意事项 第四节 柴油机供油提前角的检查与调整 一、为什么要调整供油提前角 二、柴油机供油提前角的检查与调整方法 三、典型柴油机供油提前角的检查与调整方法 四、供油提前角自动调节器 第五节 气门间隙和配气相位的检查与调整 一、为什么要调整柴油机的气门间隙 二、典型柴油机气门间隙的检查与调整方法 三、柴油机配气相位的检查与调整 第六节 润滑油压力、调节器充电电流和风扇皮带的检查与调整 一、柴油机为什么要保持一定的润滑油压力 二、典型柴油机润滑油压力的检查与调整方法 三、充电发电机调节器充电电流的检查与调整 四、柴油机风扇皮带松紧度的检查与调整 第三章 维修工具和量具的使用方法 第一节 常用工具的正确使用方法 一、常用扳手的正确使用方法 二、常用扳手的使用要求 三、常用钳子、旋具、千斤顶和电烙铁的使用方法 第二节 专用工具的正确使用方法 一、气门座铰刀 二、气门弹簧拆装架 三、锥形导筒 四、缸套拉力器 五、钻头 第三节 常用量具及使用方法 一、塞尺 二、游标卡尺 三、气缸压力表 四、万用表 五、量缸表 六、外径千分尺 第四章 柴油机零部件的清洗、检验与修理 第一节 柴油机零部件的清洗 一、清洗零部件表面油污的方法 二、柴油机零部件的除锈方法 三、清除燃烧室组件表面积炭的方法 四、清除水垢的方法 五、清除旧漆层的方法 第二节 柴油机零部件的检验分类 一、零部件的磨损规范 二、零部件的检验内容 三、零部件检验的基本方法 四、柴油机典型零件的检验 五、零部件的分类 第三节 损伤零件的修复方法 一、机械加工修复法 二、焊接修复法 三、胶粘修复法 第五章 排除柴油机故障的方法与技巧 第一节 排除柴油机故障的基本步骤 一、弄清故障现象,分析产生该故障的原因 二、在科学分析的基础上进行拆卸 三、采取看、听、摸、嗅等途径查找故障部位 第二节 判断柴油机故障的方法和技巧 一、检查低压油路进气部位的方法和技巧 二、检查低压油管是否堵塞的方法和技巧 三、检查喷油器工作性能的方法和技巧 四、检查输油泵工作性能的方法和技巧 五、检查出油阀是否密封的方法和技巧 六、检查喷油泵个别柱塞偶件供油量的方法和技巧 七、检查润滑油泵工作性能的方法和技巧 第三节 判断柴油机故障的主要方法 一、用感温法判断柴油机故障 二、用脉动法判断柴油机故障 三、用听音法判断柴油机故障 四、用观察法判断柴油机故障 五、用比较法判断柴油机故障 六、用单缸断油法判断故障 第六章 柴油机组件的结构与检修 第一节 柴油机固定不动组件的结构与检修 一、气缸体一曲轴箱 二、气缸盖 三、气缸套 四、气缸垫 五、油底壳 六、柴油机典型部件的拆装技术要求 第二节 活塞组件的结构与修理 一、活塞 二、活塞环 三、活塞销 四、典型柴油机活塞组件拆卸介绍 第三节 连杆组件的结构与修理 一、连杆 二、连杆衬套 三、连杆轴瓦 四、连杆螺栓 第四节 曲轴组件的结构与修理 一、曲轴 二、飞轮 第五节 气门组件的结构与修理 一、气门 二、气门导管 三、气门座圈 四、气门弹簧 第六节 气门传动组件的结构与修理 一、挺杆和推杆 二、摇臂总成 三、凸轮轴 四、传动机构 第七节 柴油机进、排气系统的结构与修理 一、空气滤清器 二、进气管和进气道 三、排气管和排气道 四、消声器 五、进、排气系统组成部件的保养 第八节 柴油机增压系统的结构与修理 一、径流式涡轮增压器 二、涡轮增压器易产生的故障 三、涡轮增压器的修理方法 第九节 油箱、柴油滤清器和输油泵的结构与修理 一、油箱 二、柴油细滤清器 三、输油泵 第十节 喷油泵的结构与修理 一、喷油泵的结构形式 二、直列柱塞式喷油泵 三、喷油泵主要零件的检修 第十一节 调速器的结构与修理 一、调速器的分类 二、调速器的型号及含义 三、机械调速器的使用与保养 四、典型机械式调速器 五、典型调速器的拆卸、检修和装配 第十二节 喷油器总成的结构与修理 一、喷油器

## &lt;&lt;看图学修柴油机&gt;&gt;

的结构形式 二、典型喷油器结构介绍 三、喷油器易产生的故障 四、喷油器的检修 第十三节 冷却系统的结构与修理 一、调温器 二、水泵 三、散热器 四、风扇 第十四节 润滑系统的结构与修理 一、润滑油泵 二、润滑油滤清器 三、润滑油冷却装置 第十五节 起动机的结构与修理 一、起动机的结构 二、典型起动机的分解 三、起动机的检修 四、起动机的装配及技术要求 五、起动机装配后的性能试验 第十六节 蓄电池充电发电机的结构与修理 一、充电发电机的结构 二、典型硅整流交流发电机的分解步骤 三、硅整流交流发电机的检修 四、典型硅整流交流发电机的装配顺序及要求 第十七节 电压调节器的结构与修理 一、电压调节器的结构 二、电压调节器的检修 三、电压调节器的保养 第七章 柴油机的拆卸与装配 第一节 看图拆卸柴油机 一、拆卸前的准备工作 二、拆卸的原则及要求 三、拆卸柴油机零部件的技巧 四、柴油机总拆卸步骤 第二节 看图装配柴油机 一、柴油机的装配方法 二、柴油机总装配要求 三、柴油机通用零件的装配方法 四、重要总成部件的装配方法 第三节 柴油机总装配顺序 一、装配主轴承外圈 二、装配曲轴 三、装配飞轮罩壳和飞轮 四、装配传动机构盖板和推力板 五、装配凸轮轴 六、装配柴油机传动机构 七、装配机体前盖板 八、装配气缸套 九、装配活塞连杆组件 十、装配气缸垫和气缸盖 十一、装配挺杆和推杆 十二、装配摇臂总成 十三、装配润滑油泵和油底壳 十四、装配喷油泵—调速器总成和柴油滤清器及油管 十五、装配润滑系统组成部件 十六、装配冷却系统组成部件 十七、装配柴油机附属部件 十八、调整柴油机气门间隙和配气相位 十九、调整柴油机供油提前角 二十、调整柴油机润滑油压力 第四节 柴油机总装配后的磨合与试验 一、柴油机冷磨合阶段 二、柴油机热磨合阶段 三、柴油机的验收标准 第八章 柴油机常见故障排除实例 第一节 柴油机固定不动组件的常见故障排除实例 第二节 起动和充电系统常见故障排除实例 第三节 柴油机燃油系统常见故障排除实例 第四节 柴油机润滑系统常见故障排除实例 第五节 柴油机功率不足的常见故障排除实例 第六节 柴油机不正常响声的常见故障排除实例 第七节 柴油机共性故障检修实例 附录一 135系列柴油机主要技术参数 附录二 190系列柴油机主要技术规格 附录三 EQB系列康明斯柴油发动机维修数据

## <<看图学修柴油机>>

### 章节摘录

插图：五、柴油机起动条件和动力过程分析柴油机起动前的检查，是保证正常工作的基础。而柴油机能否正常起动，则是保证正常工作的关键。

1.柴油机起动的条件柴油机在起动时，气缸内要有充足的新鲜空气，燃油系统工作正常，气缸内部还必须要有较高的温度。

在这样的状态下，喷油器以雾状将柴油喷入燃烧室后，柴油机能够正常起动。

但气缸内部温度必须要经过活塞在气缸内多次的压缩才能提高。

柴油机在低转速时，气缸内的温度和压缩力都较低，燃烧室内部的漏气也较严重，喷油泵内部柱塞的运动速度较慢，喷油器也不能以雾状对燃烧室进行喷油。

若外部环境温度较低，则柴油机的最低起动转速必须提高，才能达到正常起动的要求。

2.柴油机起动动力过程分析柴油机起动装置的任务就是给柴油机曲轴一定的转矩，使曲轴的转速达到起动转速以上，曲轴的转速由起动装置的转矩和柴油机本身的阻力矩之差决定。

起动装置的力矩，由蓄电池的电压、容量和起动机的功率决定。

若蓄电池的电压或容量达不到规定的技术要求，则柴油机无法起动；若起动机的功率过小，同样不能使柴油机正常起动。

柴油机起动时的阻力，主要来自于润滑油的黏度、柴油机运转部件的摩擦阻力和气缸内部的气体压缩力。

所以，在不同的季节要选用不同牌号的润滑油。

在冬季起动柴油机时，个别情况还要进行减压起动，以减小柴油机的起动阻力。

<<看图学修柴油机>>

编辑推荐

《看图学修柴油机》由金盾出版社出版。

<<看图学修柴油机>>

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>