

<<现代工程机械技术丛书>>

图书基本信息

书名：<<现代工程机械技术丛书>>

13位ISBN编号：9787122141330

10位ISBN编号：7122141330

出版时间：2012-8

出版时间：化学工业出版社

作者：王云超 等著

页数：349

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>

## <<现代工程机械技术丛书>>

### 内容概要

《现代工程机械技术丛书：工程机械发动机构造与使用维护》是《现代工程机械技术丛书》之一

。本书详细介绍了工程机械发动机各组成部分的结构、工作原理、使用维护以及常见故障诊断与维修，包括曲柄连杆机构、配气机构、柴油机燃油供给系统、汽油机燃油供给系统、润滑系统、冷却系统、启动系统和点火系统等。

全书内容实用、全面，结合具体的车辆机型进行分析介绍，操作性强。

《现代工程机械技术丛书：工程机械发动机构造与使用维护》适用于工程机械、工程车辆的使用、管理、维护、检修的工程技术人员以及高等院校车辆工程专业师生学习和参考。

## 书籍目录

第1章绪论1.1工程机械发动机发展趋势1.1.1工程机械上使用的发动机1.1.2工程机械发动机的发展趋势1.1.3电控柴油喷射系统1.2发动机的总体构造1.2.1发动机组成1.2.2发动机分类1.2.3发动机产品的型号编制规则1.3发动机的工作原理1.3.1发动机的基本名词和术语1.3.2四冲程发动机的工作原理1.3.3二冲程发动机的工作原理第2章发动机使用维护常识2.1发动机维护与修理2.1.1发动机维修概念和分类2.1.2发动机常用工具和量具2.1.3发动机的拆卸与装配2.1.4发动机零件修复方法2.1.5发动机维修中安全操作规程2.2发动机的使用和保养2.2.1发动机使用的基本要求2.2.2发动机正常使用规范2.2.3柴油机的维护与保养2.2.4发动机免拆保养2.2.5燃油、润滑油、冷却液的选用2.3发动机特殊条件下的使用和保养常识2.3.1走合期发动机的维护保养2.3.2低温条件下的发动机维护保养2.3.3高温条件的维护保养2.3.4高原和山区条件的维护保养2.3.5风沙严重条件的维护保养2.3.6发动机的节油技术2.4发动机故障诊断基本知识2.4.1发动机故障诊断定义2.4.2发动机故障产生原因、现象、原则和类型2.4.3发动机传统故障诊断方法2.4.4发动机现代故障诊断方法2.4.5发动机故障诊断的一般程序第3章曲柄连杆机构的构造及典型故障分析3.1概述3.2机体组的构造3.2.1汽缸体的构造3.2.2汽缸盖的构造3.2.3汽缸垫3.2.4油底壳3.3活塞连杆组3.3.1活塞3.3.2活塞环3.3.3活塞销3.3.4连杆3.4曲轴飞轮组3.4.1曲轴3.4.2飞轮3.4.3曲轴扭转减振器3.4.4发动机滑动轴承3.5曲柄连杆机构的检测与维修3.5.1机体组的检测与维修3.5.2活塞连杆组的检测与维修3.5.3曲轴飞轮组的检测与维修3.6曲柄连杆机构典型故障分析3.6.1活塞敲缸异响3.6.2发动机拉缸异响3.6.3活塞销响3.6.4汽缸漏气响3.6.5曲轴轴承响3.6.6曲柄连杆机构异响诊断方法第4章配气机构的构造及典型故障分析4.1配气机构的构造和工作原理4.1.1概述4.1.2配气机构的布置形式及驱动方式4.1.3配气机构的零件4.1.4气门间隙4.1.5配气相位4.1.6可变配气技术4.1.7进、排气系统4.2配气机构的检修4.2.1配气机构的拆装4.2.2气门组零件的检修4.2.3气门传动组零件的检修4.2.4气门间隙的调整4.2.5配气相位的检查与调整4.3配气机构常见故障诊断与排除4.3.1配气机构异响分析4.3.2气门漏气4.3.3配气相位失准4.3.4气门弹簧失效4.4配气机构典型故障分析4.4.1气门异响4.4.2推杆弯曲4.4.3柴油机异响4.4.4汽油机异响4.5进、排气系统的检修4.5.1进气歧管拆卸与安装4.5.2排气歧管拆卸与安装4.5.3进排气系统的检修4.6进、排气系统常见故障诊断与排除4.6.1进排气系统异响故障分析4.6.2进气歧管绝对压力检测与分析4.6.3排气歧管处漏油4.6.4柴油机排气烟色异常故障分析4.6.5废气涡轮增压器常见故障4.7进、排气系统典型故障分析4.7.1发动机不能启动4.7.2怠速不稳、加速不暢4.7.3发动机动力下降并熄火4.7.4发动机加速乏力4.7.5发动机过热第5章柴油机燃油供给系的构成及典型故障分析5.1柴油机燃油供给系统概述5.2柴油混合气的形成和燃烧5.2.1柴油的性能5.2.2可燃混合气的形成和燃烧5.3燃烧室的构造5.3.1统一式燃烧室5.3.2分隔式燃烧室5.4燃油供给系统低压油路主要设备构造5.4.1柴油箱和管路5.4.2柴油滤清器5.4.3输油泵5.4.4油水分离器5.4.5供油提前角自动调节器5.5喷油泵的构造5.5.1柱塞式喷油泵5.5.2转子分配式喷油泵5.6喷油器的构造5.6.1孔式喷油器5.6.2轴针式喷油器5.7调速器的构造5.7.1调速器的功用及分类5.7.2调速器的构造及基本工作原理5.8柴油机燃油供给系统的维护与检修5.8.1柴油机燃烧室的维护5.8.2柴油滤清器的维护5.8.3输油泵的检修5.8.4喷油泵的维护5.8.5喷油器的维护5.8.6喷油器的调试5.8.7喷油器的检修5.8.8喷油器故障检测5.8.9喷油泵总成的检修5.8.10喷油泵调速器总成的调试5.9P?T燃油供给系统5.9.1P?T燃油供给系统的基本组成5.9.2P?T燃油泵5.9.3P?T喷油器5.10电控柴油喷射系统的构造与检修5.10.1电控柴油喷射系统概述5.10.2VE泵电控系统5.10.3电控共轨喷射系统5.10.4电控柴油喷射系统的检修5.11柴油机燃油供给系统的综合故障诊断5.11.1燃油供给系统引起的故障5.11.2几个典型的故障案例分析第6章汽油机燃油供给系的构成及典型故障分析6.1汽油燃油供给系统构成6.1.1汽油机燃油供给系统概述6.1.2传统化油器式燃油供给系统6.1.3汽油箱6.1.4汽油泵6.1.5汽油滤清器6.2电控燃油喷射式燃油供给系统6.2.1汽油喷射的类型6.2.2电子控制式汽油喷射系统6.3汽油机燃油供给系统的故障诊断6.3.1化油器式汽油机常见故障6.3.2电子控制汽油喷射系统的检修第7章润滑系统的构造及典型故障分析7.1概述7.1.1润滑系的功用7.1.2润滑方式7.1.3润滑系的组成及油路7.1.4润滑剂7.2润滑系主要零部件的构造7.2.1机油泵7.2.2机油滤清器7.2.3机油冷却器和机油散热器7.2.4曲轴箱通风7.3润滑系主要零件的检修7.3.1机油泵的检修7.3.2机油滤清器的检修7.3.3机油散热器的检修7.3.4曲轴箱通风的检修7.3.5机油压力表及传感器的检查7.4润滑系常见故障诊断与排除7.4.1润滑油压力过低7.4.2润滑油压力过高7.4.3润滑油消耗过多7.4.4油底壳油面自行升高7.4.5润滑油易变质7.4.6油压不稳定7.5润滑系典型故障分析7.5.1润滑

油压力不稳定7.5.2冒蓝烟7.5.3烧润滑油7.5.4行驶中突然无润滑油压力第8章冷却系统的构造及典型故障分析8.1发动机的冷却系统8.1.1冷却系统的功用8.1.2冷却系统的冷却方式及组成8.1.3冷却系统的主要部件8.1.4冷却水和防冻液8.2发动机冷却系统的检修8.2.1散热器的检修8.2.2节温器的检修8.2.3水泵的检修8.2.4冷却液的选择和检查更换8.3发动机冷却系统典型故障分析8.3.1冷却水温度过低8.3.2冷却水温度过高8.3.3冷却系漏水第9章启动系统的构造及典型故障分析9.1概述9.1.1启动系的功用9.1.2发动机的启动方式9.1.3启动系的组成9.2启动系主要零部件的构造9.2.1启动机的组成与分类9.2.2典型启动机9.2.3传动机构9.2.4控制机构9.2.5启动机的型号9.2.6启动机的工作特性9.2.7预热启动系统9.3启动系控制电路9.3.1开关直接控制启动系9.3.2启动继电器控制启动系9.3.3启动组合继电器控制启动系9.4启动机主要零件的检修9.4.1励磁绕组的检修9.4.2启动机电枢的检修9.4.3换向器的检修9.4.4电刷及电刷架的检修9.4.5电磁开关的检修9.4.6单向离合器和驱动齿轮的检修9.4.7轴承衬套间隙的检修9.5启动系的维护和试验9.5.1启动机维护9.5.2启动继电器的检修9.5.3启动机的调整9.5.4启动系试验9.6启动系的常见故障诊断与排除9.6.1启动机不转9.6.2启动机运转无力9.6.3启动机空转9.6.4启动机撞击异响9.6.5启动机失去自动保护功能9.6.6启动机其他常见故障9.7启动系典型故障分析9.7.1启动机运转无力9.7.2启动机挂齿9.7.3汽车启动机不能启动9.7.4启动机热车启动无力9.7.5启动机启动困难参考文献

## 章节摘录

三级维护目前已经不再强调，其作业内容也基本上纳入了总成大修范畴，可参照总成大修的有关规定执行。

保养工作新发展随着大量高新技术更多应用在汽车上，维护保养的方式、方法也在不断发展、提高。三级维护制已改为二级维护制，由过去的修理为主，转为以维护保养为主，强调车辆的维护制度要贯彻安全第一、预防为主方针，提倡七分保养、三分修理，不再要求总成件的定期拆修。

按需维护是以故障机理分析为基础，通过诊断或检测设备，定期或连续地对汽车技术状况进行诊断或检查，根据检查结果来组织维护工作。

根据汽车的无故障行驶里程数与检测周期进行比较，判断此次是否要维护，同时了解汽车技术状况变化的规律、技术状况参数的极限值和故障的现象、特性及对汽车工作能力的影响。

由于按需维护是在发现故障征兆时才进行的，它能提高汽车的有效度，又能发挥汽车零部件的寿命潜力。

换季维护是根据季节变化有针对性地对发动机进行的维护。

凡全年最低温度在0℃以下的地区，在入夏和入冬前需要进行换季维护。

在用车辆换季维护一般是驾驶员负责完成，新生产的车辆有些工作则由汽车制造厂来完成。

换季维护作业中心内容为更换符合季节温度要求的润滑油、冷却液、燃油和电气设备等。

换季维护常见有人夏维护和入冬维护两种情况。

入夏维护的内容有：a.拆除发动机附加的保温罩及启动预热装置。

b.清除发动机水套和散热器内的水垢，测试节温器性能。

c.放出发动机油底壳内的润滑油，清洗后加注夏季用油。

d.清洗燃油系的燃油箱、滤清器、汽油机的化油器、柴油机的泵—喷嘴系统和所有管路，调整汽油机的化油器或柴油机的泵—喷嘴系统；进排气歧管上有预热装置的应调整至“夏”字位置。

e.汽油机要调整火花塞间隙（适当增大）和分电器断电触点间隙（适当增大）。

f.调整蓄电池电解液密度（适当降低）；校正发电机调节器，适当降低充电电流、电压，并清洁调节器触点。

g.采取防暑降温措施。

入冬维护的内容有：a.安装发动机附加保温罩及启动预热装置。

b.测试节温器效能。

c.发动机换用冬季用润滑油。

d.清洗燃油系各总成部件和管路，调整喷嘴系统；有预热线装置的调整到“冬”位置。

e.相应地调整发电机调节器，适当增大充电电流、电压，并适当减小分电器断电触点间隙和火花塞间隙。

f.调整蓄电池电解液的密度（适当增大）。

g.采取防寒、防冻、防滑等保护措施。

停驶维护包括暂停车维护和封存车维护。

暂停车维护是对一周以上不动用而又封存的车辆进行的维护。

封存车维护是指进入冬季很多车辆要停用较长时间（一般指三个月以上），为保证车辆在停用期间不发生性能下降或质量变化，在停用前做好维护保养。

车辆在车库停放通风不良，而露天存放昼夜温差大，易受阳光的直射和风、雨、雪的侵蚀。

针对停用期间的车辆，除按照日常车辆维护的内容做好清洁、紧固和润滑工作外，还需要对发动机采取封存保养措施。

如密封燃油系：燃油系在封存时，可根据情况采用加满或放尽油箱的燃油两种方法，即湿式或干式封存法；密封冷却系：放出冷却水，并将内部存水用压缩空气吹干或用发动机余热蒸干；密封各部孔口

：机油尺与口部的结合处用润滑脂封严后用塑料薄膜包扎，加机油口、曲轴箱通风孔用油纸或塑料薄膜包封，用橡胶塞、塑料套或油煮过的木塞堵住消声器排气口，消声器与排气管连接处用油纸或塑料薄膜包封；密封电器设备：放松发电机皮带，在皮带轮摩擦面涂以皮带油。

发电机、调节器、启动机、照明灯、自动停车保护装置各电器元件等用油纸或防潮纸贴封或包封。

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>