

<<新型柴油汽车维修1000问>>

图书基本信息

书名：<<新型柴油汽车维修1000问>>

13位ISBN编号：9787122152343

10位ISBN编号：7122152340

出版时间：2012-12

出版时间：化学工业出版社

作者：周晓飞 编

页数：439

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>

## <<新型柴油汽车维修1000问>>

### 前言

现实中商用柴油车和运输柴油车占据了柴油汽车市场的主导地位，小型轿车中也有相当一部分车辆已经柴油化了，比如长城汽车、大众汽车等。

特别是从电子控制技术在汽车上的进一步发展和应用，从国 标准柴油发动机采用电控直列泵或电控转子泵技术到国 标准采用高压共轨、电控单体泵和泵喷嘴技术，这些技术的更新对汽车维修技术的要求也越来越高，从柴油车整体维修角度上讲，维修工已经不存在单纯传统的机是机电是电的维修作业方式，而是机电一体化维修作业。

根据柴油车的技术特点和维修人员的维修应用需求，我们编写了《新型柴油汽车维修1000问》。本书以问答形式，从基础知识学习到维修技能修炼、从单一问题分析到交叉故障诊断，既拓展知识又提高技能，以期尽最大可能地帮助维修人员解决实际维修问题。

本书内容共分13章，依次讲述了：柴油汽车维修基础、柴油发动机机械维修、柴油发动机管理系统、变速器维修、制动系统维修、汽车电工技术和电器设备维修、空调系统维修、柴油车故障诊断分析和排除技巧等。

其中发动机和变速器及制动系统重点讲述商务车和运输车，其他章目内容涉及电控方向的以重型柴油车和柴油轿车之间交叉讲述，旨在从新技术角度突破和拓展从而得到应用。

最后一章“柴油车故障诊断分析和排除技巧”重点还是放在了柴油发动机的电控管理系统故障分析诊断和排除上，因为柴油车的重中之重还是柴油发动机技术和维修，所以本书在柴油发动机上花的笔墨较多。

本书适用于从事汽车维修的技术人员和技术工人阅读，希望阅读本书后能使广大汽车维修工人朋友们从中受到更多的启发和帮助。

本书编写参考了大量的资料，在此谨向这些为本书编写出版给予帮助的同志们及相关文献作者表示衷心的感谢！

虽然尽量避免错误和疏漏，但由于作者水平的局限性，书中不足之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编者

## <<新型柴油汽车维修1000问>>

### 内容概要

《新型柴油汽车维修1000问》以一问一答的形式，精心提炼出1000个与柴油汽车维修工人日常工作密切相关的实际问题，并给出了具体详尽的解答。

《新型柴油汽车维修1000问》内容丰富、实用性强，主要介绍了新型柴油汽车维修的基本知识和技能，内容主要涉及柴油汽车维修基础知识、柴油机的使用与维护、柴油发动机、传动、转向、制动、行驶、电气系统的维修等，重点讲解维修方法、操作步骤和操作要领。

希望本书能为广大汽车维修技术人员和技术工人提供切实可行的帮助。  
本书也可供汽车专业师生及汽车维修培训机构参考。

## &lt;&lt;新型柴油汽车维修1000问&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 柴油汽车维修基础
- 1.1 什么是柴油机？
  - 1.2 柴油机是如何分类的？
  - 1.3 柴油机由哪些部分组成？
  - 1.4 四冲程柴油机是怎样工作的？
  - 1.5 二冲程柴油机是怎样工作的？
  - 1.6 曲轴连杆机构是作什么用的？
  - 1.7 曲轴有什么作用？
  - 1.8 曲轴和飞轮组件什么样？
  - 1.9 活塞有什么作用？
  - 1.10 活塞由哪些部分组成？
  - 1.11 活塞环在活塞中起何作用？
  - 1.12 活塞裙在活塞中起何作用？
  - 1.13 活塞的二次移动是怎么回事？
  - 1.14 连杆起什么作用？
  - 1.15 连杆有哪几种类型？
  - 1.16 什么是平切口连杆？
  - 1.17 什么是斜切口连杆？
  - 1.18 连杆轴瓦（连杆轴承）有哪些特点？
  - 1.19 曲轴止推轴瓦（曲轴止推轴承）有什么用？
  - 1.20 曲轴止推轴瓦（曲轴止推轴承）有哪几种形式？
  - 1.21 什么是柴油机的配气机构？
  - 1.22 柴油机的配气机构由哪几部分组成？
  - 1.23 什么是配气相位？
  - 1.24 配气相位有什么特点？
  - 1.25 为什么要检查配气相位？
  - 1.26 影响配气相位的因素有哪些？
  - 1.27 为何要定期检查和调整气门间隙？
  - 1.28 凸轮外缘磨损会产生什么后果？
  - 1.29 为什么要校正凸轮轴和更换凸轮轴衬套？
  - 1.30 为什么要检修正时齿轮？
  - 1.31 检查配气相位有哪些方法？
  - 1.32 怎样用百分表抵触法检查配气相位？
  - 1.33 怎样用转动推杆法检查配气相位？
  - 1.34 怎样用垫纸抽动法检查配气相位？
  - 1.35 怎样用观察推杆高度法检查配气相位？
  - 1.36 如何判断一缸上止点？
  - 1.37 怎样检查调整气门间隙？
  - 1.38 单缸柴油机上为何要安装飞轮？
  - 1.39 多缸柴油机有哪些类型？
  - 1.40 多缸柴油机是如何工作的？
  - 1.41 怎样正确选用柴油？
  - 1.42 怎样正确选用柴油机润滑油？
  - 1.43 怎样选用润滑脂？
  - 1.44 柴油车例行养护有哪些内容？
  - 1.45 柴油机日常维护作业有哪些？

## <<新型柴油汽车维修1000问>>

- 1.46柴油机二级维护保养作业有哪些？
- 1.47柴油机三级维护保养作业有哪些？
- 第2章 柴油发动机机械维修第1节一般性维修2.1什么是汽缸体？
- 2.2汽缸体有哪几种形式？
- 2.3新型轿车汽缸体有什么特点？
- 2.4汽缸盖有哪些类型？
- 2.5新型轿车汽缸盖有什么特点？
- 2.6汽缸盖紧固规范有哪些？
- 2.7汽缸垫的作用是什么？
- 2.8汽缸垫有哪几种结构？
- 2.9金属.石棉垫结构的汽缸垫什么样？
- 2.10纯金属垫结构的汽缸垫什么样？
- 2.11怎样拆卸汽缸套？
- 2.12怎样检测汽缸套？
- 2.13怎样装配汽缸套？
- 2.14活塞组件什么样？
- 2.15活塞环的结构是怎样的？
- 2.16怎样选用活塞环？
- 2.17怎样拆卸活塞连杆？
- 2.18怎样拆解活塞环？
- 2.19怎样拆卸活塞销？
- 2.20怎样检测活塞？
- 2.21怎样检测连杆？
- 2.22怎样装配活塞销？
- 2.23怎样安装活塞环？
- 2.24安装活塞环时有哪些注意事项？
- 第2节检校和研磨维修2.25怎样检测曲轴是否弯曲？
- 2.26怎样检测曲轴是否扭曲？
- 2.27校正曲轴的方法有哪几种？
- 2.28为什么曲轴轴颈会磨损成椭圆？
- 2.29轴颈磨损成锥形有哪些原因？
- 2.30怎样检查和修理轴颈？
- 2.31怎样修理轴颈伤痕？
- 2.32怎样磨削轴颈？
- 2.33检查曲轴裂纹有哪几种方法？
- 2.34怎样用磁力探伤法检查曲轴裂纹？
- 2.35怎样用锤击法检查曲轴裂纹？
- 2.36怎样用粉渍法检查曲轴裂纹？
- 第3节大修装配和规范操作2.37检查曲轴轴承径向间隙有哪几种方法？
- 2.38怎样用测量法检查曲轴轴承径向间隙？
- 2.39怎样用塑料量规法检查曲轴轴承径向间隙？
- 2.40怎样用铅片测量法检查曲轴轴承径向间隙？
- 2.41怎样凭经验检查轴承的配合间隙？
- 2.42怎样检查连杆大端轴向间隙？
- 2.43怎样检查曲轴轴向间隙？
- 2.44怎样安装飞轮？
- 2.45飞轮壳损伤有什么危害？

## &lt;&lt;新型柴油汽车维修1000问&gt;&gt;

- 2.46怎样检修飞轮壳？
- 2.47活塞环槽磨损有哪些现象或原因？
- 2.48活塞裙部损伤有哪些现象或原因？
- 2.49活塞销座孔磨损有哪些现象或原因？
- 2.50活塞拉缸有哪些主要原因？
- 2.51活塞顶部损伤的主要原因是什么？
- 2.52怎样检查活塞与汽缸的配隙（汽缸内径）？
- 2.53怎样拆卸气门杆油封？
- 2.54怎样拆卸气门弹簧座？
- 2.55怎样检查汽缸盖平面度？
- 2.56怎样检查汽缸盖是否破裂？
- 2.57怎样检查凸轮轴轴向间隙？
- 2.58怎样检查凸轮轴油膜间隙？
- 2.59怎样检查压缩弹簧？
- 2.60怎样安装（4缸发动机）曲轴止推垫？
- 2.61怎样安装曲轴？
- 2.62怎样检查连杆变形？
- 2.63怎样校正连杆？
- 2.64怎样选配连杆衬套？
- 2.65飞轮是作什么用的？
- 2.66飞轮有哪些结构特点？
- 2.67怎样检修飞轮？
- 2.68曲轴轴承异响怎么办？
- 2.69活塞敲缸响怎么办？
- 第4节配气机构及组件维修
- 2.70配气机构有哪些组件？
- 2.71气门机构的结构什么样？
- 2.72什么是正时齿轮的传动比？
- 2.73气门是怎样开启的？
- 2.74气门是怎样关闭的？
- 2.75怎样调整气门间隙？
- 2.76配气相位对发动机工作有什么影响？
- 2.77气门的结构主要组成部分是什么？
- 2.78气门头部什么样？
- 2.79什么是气门锥角？
- 2.80对气门头部有哪些结构要求？
- 2.81气门杆部什么样？
- 2.82气门油封是怎么安装的？
- 2.83气门导管有什么作用？
- 2.84气门导管是怎么安装的？
- 2.85气门弹簧有什么作用？
- 2.86气门弹簧是怎么安装的？
- 2.87怎样更换气门导管？
- 2.88液压挺杆什么样？
- 2.89液压挺杆是怎么工作的？
- 2.90摇臂什么样？
- 2.91凸轮轴有哪些损伤形式？
- 2.92怎样检修凸轮轴？

## &lt;&lt;新型柴油汽车维修1000问&gt;&gt;

2.93怎样检修凸轮轴轴向间隙？

第3章 柴油发动机控制基础3.1什么是换气过程？

3.2什么是自由排气阶段？

3.3什么是强制排气阶段？

3.4什么是进气过程？

3.5柴油发动机混合气形成有什么特点？

3.6直接喷射是怎么回事？

3.7具有小涡流和雾状喷射的喷射方式是怎么回事？

3.8辅助涡流喷射方式是怎么回事？

3.9间接喷射是怎么回事？

3.10预燃室方式的原理和特点是什么？

3.11涡流室方式的原理和特点是什么？

3.12非均质混合是怎么回事？

3.13柴油机燃油混合气质量控制方式是怎么回事？

3.14混合气形成有哪些影响因素？

3.15启动工况指什么？

3.16影响启动性能的因素有哪些？

3.17哪些因素能改善柴油机的启动性能？

3.18为什么说辅助启动系统能改善柴油机的启动性能？

3.19为什么说喷油量调节能改善柴油机的启动性能？

3.20为什么说喷射起始时刻能改善柴油机的启动性能？

3.21低怠速工况对燃油喷射的要求是怎样的？

3.22全负荷工况对燃油喷射的要求是怎样的？

3.23影响燃油喷射计量的因素有哪些？

3.24燃油喷射量指什么？

3.25排烟限制是怎么回事？

3.26燃烧压力限制是怎么回事？

3.27排气温度限制是怎么回事？

3.28柴油机转速限制是怎么回事？

3.29柴油机着火延迟是怎么回事？

3.30柴油机速燃期指什么？

3.31柴油机缓燃期指什么？

3.32柴油机补燃期指什么？

3.33燃料性质对柴油机燃烧过程有什么影响？

3.34压缩比对柴油机燃烧过程有什么影响？

3.35喷油规律对柴油机燃烧过程有什么影响？

3.36喷油提前角对柴油机燃烧过程有什么影响？

3.37转速与负荷对柴油机燃烧过程有什么影响？

3.38什么是预喷射？

3.39什么是主喷射？

3.40什么是后喷射？

第4章 柴油机燃油供给系统维修4.1柴油机燃油供给系统的组成和功用如何？

4.2柴油机燃油供给系统的低压部分如何构成？

4.3柴油机燃油供给系统的高压部分如何构成？

4.4喷油器起何作用？

4.5对喷油器有哪些要求？

4.6轴针式喷油器有什么特点？



## &lt;&lt;新型柴油汽车维修1000问&gt;&gt;

- 4.7轴针式喷油嘴有哪几种结构形式？
- 4.8孔式喷油器有什么特点？
- 4.9喷油泵有哪些类型？
- 4.10柱塞式喷油泵有什么作用？
- 4.11对柱塞式喷油泵有哪些要求？
- 4.12柱塞式喷油泵由哪些组件组成？
- 4.13柱塞式喷油泵分泵由哪些重要部件组成？
- 4.14柱塞式喷油泵柱塞套是怎样安装的？
- 4.15柱塞式喷油泵柱塞弹簧是怎样安装的？
- 4.16柱塞式喷油泵出油阀是怎样安装的？
- 4.17柱塞式喷油泵柱塞偶件是怎样安装的？
- 4.18喷油泵油量调节机构什么样？
- 4.19喷油泵油量调节机构是如何工作的？
- 4.20喷油泵驱动机构是如何工作的？
- 4.21柴油机燃油系统为什么要设置调速器？
- 4.22柴油机调速器有什么功用？
- 4.23根据构造不同柴油机调速器可分哪几类？
- 4.24根据作用范围不同调速器可分哪几类？
- 4.25两极式调速器有什么特点？
- 4.26全程式调速器有什么特点？
- 4.27最高转速调速器有什么特点？
- 4.28复合调速器有什么特点？
- 4.29单极式调速器是怎样工作的？
- 4.30机械离心全程式调速器是怎样工作的？
- 4.31两极式（RQ型）调速器是怎样工作的？
- 4.32两极式（RQ型）调速器启动工况是怎样的？
- 4.33两极式（RQ型）调速器怠速工况是怎样的？
- 4.34两极式（RQ型）调速器部分负荷（半负荷）工况是怎样的？
- 4.35两极式（RQ型）调速器转矩校正工况是怎样的？
- 4.36两极式（RQ型）调速器高速作用工况是怎样的？
- 4.37RAD两极式调速器是怎样工作的？
- 4.38RFD调速器是怎样工作的？
- 4.39怎样检验喷油器的密封性？
- 4.40怎样检查喷油器压力？
- 4.41怎样检验喷油器喷油质量？
- 4.42怎样就车检查喷油器？
- 4.43怎样就车检查喷油开始压力？
- 4.44怎样就车检查喷油器密封情况？
- 4.45分配式喷油泵是怎么工作的？
- 4.46PT喷油泵什么样？
- 4.47增压补偿器是作什么用的？
- 4.48增压补偿器是怎么工作的？
- 4.49膜片式输油泵是怎么工作的？
- 4.50叶片式输油泵是怎么工作的？
- 4.51油水分离器是作什么用的？
- 4.52油水分离器是怎么工作的？
- 4.53燃油滤清器是怎么工作的？



## &lt;&lt;新型柴油汽车维修1000问&gt;&gt;

- 4.54为什么要采用“双级滤清”结构？
- 4.55燃油箱是作什么用的？
- 4.56油箱损坏如何修复？
- 第5章 柴油发动机电控系统维修5.1电控柴油机有哪些基本特征？
- 5.2电控柴油机是怎么工作的？
- 5.3电控柴油喷射系统是作什么用的？
- 5.4什么是高压共轨？
- 5.5高压共轨系统的基本组成有哪些？
- 5.6高压共轨系统工作过程是怎样的？
- 5.7高压共轨系统低压油路起什么作用？
- 5.8高压共轨系统高压油路起什么作用？
- 5.9高压油泵是如何构成的？
- 5.10高压油泵是怎样工作的？
- 5.11比例阀是作什么用的？
- 5.12油轨什么样？
- 5.13电控喷油器由哪几部分组成？
- 5.14电控喷油器是怎么工作的？
- 5.15电控喷油器的工作过程是怎样的？
- 5.16喷油器的喷射过程分哪几个阶段？
- 5.17什么是无喷射（阶段）？
- 5.18什么是喷射（阶段）？
- 5.19什么是喷射结束（阶段）？
- 5.20喷油器驱动电路什么样？
- 5.21什么是带QR代码的喷油器？
- 5.22燃油喷射控制是怎样实现的？
- 5.23燃油喷射控制有哪些类型？
- 5.24燃油喷射量控制是怎么回事？
- 5.25燃油喷射正时控制是怎么回事？
- 5.26燃油喷射率控制是怎么回事？
- 5.27燃油喷射压力控制是怎么回事？
- 5.28喷射量如何计算？
- 5.29什么是基本喷油量？
- 5.30什么是启动喷油量？
- 5.31什么是最高转速设定喷射量？
- 5.32什么是最大喷射量？
- 5.33如何校正基本喷油量？
- 5.34电控发动机有哪些重要的控制方式？
- 5.35什么是怠速控制？
- 5.36什么是平稳运转控制？
- 5.37什么是巡航控制（汽车速度控制器）？
- 5.38什么是主动喘振衰减？
- 5.39什么是海拔高度补偿？
- 5.40什么是喷油量补偿（IMA）？
- 5.41什么是零供油量标定（ZFC）？
- 5.42什么是发动机制动功能？
- 5.43发动机ECU有哪些重要策略？
- 5.44喷油器开始喷油有哪些必要条件？

## &lt;&lt;新型柴油汽车维修1000问&gt;&gt;

- 5.45柴油机的判缸过程指什么？
- 5.46不同模式下的判缸过程有何特点？
- 5.47启动时的喷油量如何控制？
- 5.48电控系统失效策略是怎么回事？
- 5.49曲轴或凸轮轴位置传感器失效策略指什么？
- 5.50共轨压力传感器失效策略指什么？
- 5.51进油计量阀失效策略指什么？
- 5.52电子油门失效策略指什么？
- 5.53水温传感器失效策略指什么？
- 5.54减扭矩失效策略指什么？
- 5.55停机保护失效策略指什么？
- 5.56空调及继电器的控制内容有哪些？
- 5.57怠速控制策略包含哪些内容？
- 5.58冒烟限制控制是怎么回事？
- 5.59添蓝喷嘴的作用是什么？
- 5.60添蓝喷嘴的结构是怎样的？
- 5.61添蓝喷嘴有哪些控制参数？
- 5.62添蓝喷嘴如何安装？
- 5.63ACU的控制部件有哪些？
- 5.64添蓝喷嘴（电磁阀）控制是如何实现的？
- 5.65冷却液电磁阀控制是如何实现的？
- 5.66SCR系统故障指示灯控制是如何实现的？
- 5.67添蓝液位指示仪表是作什么用的？
- 5.68柴油机传感器有哪些类型？
- 5.69柴油机二线式热敏温度传感器的工作原理是怎样的？
- 5.70怎样检测柴油机温度传感器？
- 5.71进气压力传感器起什么作用？
- 5.72（进气压力和进气温度）传感器是怎样工作的？
- 5.73进气温度传感器有什么特性？
- 5.74进气压力和进气温度传感器故障怎么办？
- 5.75怎样检测冷却液温度传感器？
- 5.76轨道压力传感器起什么作用？
- 5.77轨道压力传感器结构是怎样的？
- 5.78轨道压力传感器工作过程是怎样的？
- 5.79轨道压力传感器故障怎么办？
- 5.80油水分离器位置传感器起什么作用？
- 5.81油水分离器位置传感器故障怎么办？
- 5.82车速传感器起什么作用？
- 5.83车速传感器故障怎么办？
- 5.84离合器开关起什么作用？
- 5.85离合器开关故障怎么办？
- 5.86空气流量计有什么作用？
- 5.87空气流量计有哪些类型？
- 5.88空气流量计故障怎么办？
- 5.89空气流量计失效对车辆有什么影响？
- 5.90油门踏板位置传感器的作用是什么？
- 5.91油门踏板位置传感器故障怎么办？

## &lt;&lt;新型柴油汽车维修1000问&gt;&gt;

- 5.92 凸轮轴位置传感器是怎样工作的？
  - 5.93 曲轴位置传感器是怎样工作的？
  - 5.94 发动机ECU的作用是什么？
  - 5.95 压电直接控制式喷油器有什么作用？
  - 5.96 压电直接控制式喷油器有什么特点？
  - 5.97 压电直接控制式喷油器的结构什么样？
  - 5.98 压电直接控制式喷油器的工作原理是怎样的？
  - 5.99 伺服阀是作什么用的？
  - 5.100 喷嘴模块是怎样工作的？
  - 5.101 柴油机增压系统有哪几种？
  - 5.102 什么是机械增压系统？
  - 5.103 什么是气波增压系统？
  - 5.104 什么是复合增压系统？
  - 5.105 废气涡轮增压系统有什么特点？
  - 5.106 废气涡轮增压的基本增压原理是什么？
  - 5.107 废气涡轮增压的作用是什么？
  - 5.108 为什么要采用旁通阀式涡轮增压器？
  - 5.109 旁通阀式涡轮增压器是怎样工作的？
  - 5.110 涡轮增压器失效怎么办？
  - 5.111 可变截面涡轮增压器什么样？
  - 5.112 可调整叶片式涡轮增压器是如何调整的？
  - 5.113 叶片角度对增压器涡轮转速有什么影响？
  - 5.114 柴油机安装涡轮增压系统的优点是什么？
  - 5.115 增压器的润滑系统有什么作用？
  - 5.116 润滑油不足对增压器有何影响？
  - 5.117 废气再循环基本控制原理是怎样的？
  - 5.118 废气再循环真空膜片式EGR阀与电磁式EGR阀损坏如何维修？
  - 5.119 高压共轨柴油发动机SCR系统的作用是什么？
  - 5.120 高压共轨柴油发动机SCR系统的组成部件有哪些？
  - 5.121 高压共轨柴油发动机的SCR系统维护有哪些注意事项？
  - 5.122 什么是曲轴箱窜漏气体？
  - 5.123 曲轴箱通风是怎么回事？
  - 5.124 NO<sub>x</sub>吸附催化转化有哪两个阶段？
  - 5.125 NO<sub>x</sub>吸附是怎么回事？
  - 5.126 柴油机颗粒物过滤器（DPF）结构组成是怎样的？
  - 5.127 柴油机颗粒物过滤器（DPF）的基本作用是什么？
- 第6章 变速器维修
- 6.1 怎样从车上拆下变速器？
  - 6.2 拆解变速器有哪些注意事项？
  - 6.3 怎样拆卸分离轴承？
  - 6.4 怎样拆卸轴端盖？
  - 6.5 怎样拆卸油泵总成？
  - 6.6 怎样拆卸变速器小盖总成？
  - 6.7 怎样拆卸取力器输入轴？
  - 6.8 怎样拆卸齿轮机构？
  - 6.9 怎样装配变速器总成？
  - 6.10 怎样拆卸重汽HW25505T变速器副总成输入轴？
  - 6.11 怎样装配重汽HW25505T变速器轴总成？

## &lt;&lt;新型柴油汽车维修1000问&gt;&gt;

- 6.12怎样拆卸重汽HW25505T变速器小盖总成？
- 6.13怎样装配重汽HW25505T变速器小盖总成？
- 6.14怎样拆卸重汽HW25505T变速器拨叉轴总成？
- 6.15怎样装配重汽HW25505T变速器拨叉轴总成？
- 第7章 离合器维修7.1离合器有什么功用？
- 7.2离合器主要组成部分有哪些？
- 7.3离合器的工作原理是怎样的？
- 7.4离合器设计有何特点？
- 7.5离合器有哪几种类型？
- 7.6螺旋弹簧离合器结构有什么特点？
- 7.7螺旋弹簧离合器有什么优点？
- 7.8螺旋弹簧离合器有什么缺点？
- 7.9膜片弹簧离合器结构有什么特点？
- 7.10膜片弹簧离合器有什么优点？
- 7.11膜片弹簧离合器有什么缺点？
- 7.12拉式离合器结构有什么特点？
- 7.13拉式离合器有什么优点？
- 7.14拉式离合器有什么缺点？
- 7.15安装离合器有哪些注意事项？
- 7.16怎样正确使用离合器？
- 7.17怎样润滑离合器操纵机构？
- 7.18怎样检查、紧定与调整离合器？
- 7.19怎样调整离合器操纵机构？
- 7.20离合器打滑怎么办？
- 7.21离合器分离不彻底怎么办？
- 7.22起步发抖怎么办？
- 7.23起步车辆发闯怎么办？
- 7.24离合器异响怎么办？
- 7.25离合器分离沉重怎么办？
- 第8章 制动系统维修8.1重型汽车对制动有哪些要求？
- 8.2重型汽车对制动是如何布置的？
- 8.3气源部分有什么用？
- 8.4前桥制动回路是怎样工作的？
- 8.5（中）后桥制动回路是怎样工作的？
- 8.6驻车制动回路是怎样工作的？
- 8.7辅助用气回路是怎样工作的？
- 8.8空气压缩机什么样？
- 8.9空气干燥器的功用原理是怎样的？
- 8.10空气干燥器的工作过程是怎样的？
- 8.11四回路保护阀是作什么用的？
- 8.12四回路保护阀回路的工作过程是怎样的？
- 8.13主制动阀的基本结构是怎样的？
- 8.14主制动阀的工作过程是怎样的？
- 8.15主制动继动阀有什么作用？
- 8.16主制动继动阀的工作过程是怎样的？
- 8.17前制动气室有什么用？
- 8.18前制动气室什么样？

## &lt;&lt;新型柴油汽车维修1000问&gt;&gt;

- 8.19 (中) 后桥复合式制动气室的基本作用是什么?
  - 8.20 (中) 后桥复合式制动气室的基本结构是怎样的?
  - 8.21 (中) 后桥复合式制动气室的工作过程是怎样的?
  - 8.22 驻车制动系统与应急制动系统有什么作用?
  - 8.23 驻车制动阀的结构形式是怎样的?
  - 8.24 驻车制动阀的工作原理是怎样的?
  - 8.25 应急制动继动阀有什么用?
  - 8.26 双管路挂车制动阀结构组成是怎样的?
  - 8.27 双管路挂车制动阀的工作原理是怎样的?
  - 8.28 双管路挂车制动控制阀起何作用?
  - 8.29 双管路挂车制动控制阀的工作原理是怎样的?
  - 8.30 按钮阀是作什么用的?
  - 8.31 按钮阀是怎样工作的?
  - 8.32 辅助用气系统元件管路接头什么样?
- 第9章 柴油轿车ABS系统和电子稳定控制系统维修
- 9.1 ABS防抱死系统由哪几部分组成?
  - 9.2 ABS防抱死系统组成元件的功用如何?
  - 9.3 ABS防抱死系统元件什么样?
  - 9.4 ABS防抱死系统有什么作用?
  - 9.5 装备ABS的车辆与未装备ABS的车辆受控转向性能有什么不同?
  - 9.6 ABS系统维修要领有哪些?
  - 9.7 怎样检测和诊断ABS系统?
  - 9.8 怎样排除ABS系统故障?
  - 9.9 怎样检测ABS控制单元电路?
  - 9.10 轮速传感器电路故障怎么办?
  - 9.11 泵电机电路故障怎么办?
  - 9.12 防抱死制动系统指示灯故障怎么办?
  - 9.13 电子制动力分配 (EBD) 系统是作什么用的?
  - 9.14 EBD系统的控制原理是怎样的?
  - 9.15 电子制动力分配 (EBD) 系统的作用特点是怎样的?
  - 9.16 EBA电子制动力辅助系统控制是怎么回事?
  - 9.17 TCS系统与ABS系统的区别是什么?
  - 9.18 TCS系统如何实现控制?
  - 9.19 动态行驶平稳控制系统 (VDC) 的工作原理是怎样的?
  - 9.20 动态行驶平稳控制系统 (VDC) 传感器有哪些?
  - 9.21 (EPB) 电子驻车制动系统有什么用?
  - 9.22 EPB电子驻车制动系统电控系统由哪几部分组成?
  - 9.23 (EPB) 电子驻车制动系统如何操纵?
  - 9.24 (EPB) 电子驻车制动系统主要电子控制部件有哪些?
  - 9.25 EPB系统驻车制动电机的工作过程是怎样的?
  - 9.26 EPB系统斜轴轮盘机构的工作原理是怎样的?
  - 9.27 ECD.电子控制减速是怎么回事?
  - 9.28 液压控制单元调节是怎么回事?
  - 9.29 ESP压力传感器是作什么用的?
  - 9.30 VGRS可变传动比转向控制系统有什么优点?
  - 9.31 VGRS可变传动比转向控制系统是如何实现控制的?
  - 9.32 ABS系统布置形式是怎样的?
  - 9.33 重汽ABS系统的工作原理是怎样的?



## &lt;&lt;新型柴油汽车维修1000问&gt;&gt;

- 9.34重汽ABS系统是如何工作的？
  - 9.35怎样拆卸制动踏板？
  - 9.36怎样安装制动踏板？
  - 9.37怎样拆卸主制动阀？
  - 9.38怎样安装主制动阀？
  - 9.39怎样拆卸干燥器？
  - 9.40怎样检查干燥器？
  - 9.41怎样拆卸再生储气筒？
  - 9.42怎样拆卸驻车制动储气筒？
  - 9.43怎样拆卸前桥制动储气筒？
  - 9.44怎样拆卸四回路保护阀？
  - 9.45怎样检修四回路保护阀？
  - 9.46怎样拆卸继动阀？
  - 9.47怎样检修继动阀？
  - 9.48怎样拆卸多通接头体？
  - 9.49怎样拆卸前制动气室？
  - 9.50怎样拆卸后制动气室？
  - 9.51怎样拆卸前制动蹄片？
  - 9.52怎样拆卸前制动调整臂？
  - 9.53怎样拆卸制动凸轮轴？
  - 9.54怎样拆卸后制动鼓？
  - 9.55怎样拆卸后制动蹄片？
  - 9.56怎样拆卸后制动调整臂？
  - 9.57安装后怎样检测ABS齿圈？
  - 9.58怎样安装轮速传感器？
  - 9.59怎样检修制动阀？
  - 9.60怎样调整制动踏板？
  - 9.61怎样进行制动蹄片光磨？
  - A9.62怎样进行制动间隙局部调整？
  - 9.63怎样进行制动间隙全面调整？
  - 9.64怎样调整制动气室？
  - 9.65怎样检查驻车制动器？
  - 9.66重汽制动拖滞怎么办？
  - 9.67重汽制动异响怎么办？
  - 9.68重汽制动失灵怎么办？
  - 9.69重汽制动不稳定怎么办？
  - 9.70重汽制动跑偏怎么办？
  - 9.71重汽制动力不足怎么办？
  - 9.72重汽制动冒烟怎么办？
  - 9.73重汽制动（中）后桥车轮“扒紧”时怎么办？
- 第10章 柴油汽车电工技术第1节 电压、电流和电阻
- 10.1怎样测量电压？
  - 10.2什么是直流电压？
  - 10.3直流电压电源由哪几部分组成？
  - 10.4什么是交流电压？
  - 10.5什么是电荷载体？
  - 10.6什么是电路？
  - 10.7电流是怎样产生的？

<<新型柴油汽车维修1000问>>

- 10.8什么是直流电流？
- 10.9什么是交流电流？
- 10.10什么是脉动电流？
- 10.11怎样测量电流？
- 10.12电阻有什么作用？
- 10.13什么是导体的电阻？
- 10.14什么是作为元件使用的电阻？
- 10.15什么是机械可变电阻？
- 10.16什么是NTC热敏电阻器？
- 10.17什么是PTC热敏电阻器？
- 10.18什么是光敏电阻器（LDR）？
- 10.19怎样测量电阻？
- 第2节电容器和电容10.20电容器是怎样工作的？
- 10.21电容器充电/放电有什么特性？
- 10.22电容器有哪几种类型？
- 10.23什么是非极化电容器？
- 10.24什么是极化电容器？
- 10.25什么是纸质或包层电容器？
- 10.26什么是陶瓷电容器？
- 10.27什么是电解电容器？
- 10.28什么是电容？
- 10.29电容器是怎样连接的？
- 10.30电容器是怎样串联的？
- 10.31电容器是怎样并联的？
- 10.32电容器在汽车上是怎样运用的？
- 第3节线圈和电感10.33汽车上线圈有哪些应用？
- 10.34什么是导电体的磁场？
- 10.35什么是磁力线圈？
- 10.36什么是电磁感应？
- 10.37电磁感应在汽车上是怎样运用的？
- 第4节半导体10.38什么是半导体技术？
- 10.39二极管有什么作用？
- 10.40二极管的结构与电路符号是怎样的？
- 10.41怎样检测二极管？
- 10.42什么是发光二极管？
- 10.43稳压二极管有什么作用？
- 10.44什么是光敏二极管？
- 10.45什么是整流二极管？
- 10.46怎样检测整流二极管？
- 10.47什么是晶体管？
- 第5节基本电路形式10.48基本电路有哪些？
- 10.49什么是桥接电路？
- 10.50什么是供电电源串联？
- 10.51什么是供电电源并联？
- 10.52什么是模拟信号？
- 10.53什么是二进制信号？
- 10.54什么是数字信号？



## &lt;&lt;新型柴油汽车维修1000问&gt;&gt;

- 10.55为什么汽车中广泛采用数字信号？
- 10.56什么是信号电平？
- 10.57什么是逻辑电路？
- 10.58什么是集成电路？
- 10.59集成电路有哪些类型？
- 10.60集成电路的脚位序列是怎样的？
- 10.61怎样检测集成电路？
- 10.62怎样维修双列直插式集成电路？
- 10.63怎样拆卸四方扁平芯片？
- 10.64怎样对四方扁平芯片进行焊接操作？
- 10.65集成运算放大器的反馈是怎么回事？
- 10.66什么是反相放大器？
- 10.67什么是同相放大器和电压跟随器？
- 10.68电桥信号放大电路是怎样工作的？
- 10.69电喷发动机中的进气压力传感器是怎样工作的？
- 10.70简单电压比较器在汽车上是怎样应用的？
- 10.71滞回比较器在汽车上是怎样应用的？
- 10.72霍尔传感器的电路原理是怎样的？
- 10.73窗口比较器在汽车上是怎样应用的？
- 第11章 汽车电器设备维修307第1节 电路维修工具
- 11.1什么是锡焊？
- 11.2锡焊有什么特点？
- 11.3锡焊应具备哪些条件？
- 11.4怎样的焊点才是合格的？
- 11.5电烙铁有哪些类型？
- 11.6直热式电烙铁什么样？
- 11.7怎样调整和判断烙铁头温度？
- 11.8焊接操作有哪些技巧？
- 11.9常用的焊接方法有哪些？
- 11.10五步焊接法和散步焊接法如何操作？
- 11.11怎样检查焊接质量？
- 11.12连接跨接线用什么方法？
- 11.13使用跨接线必须要注意什么问题？
- 11.14试灯有哪几种？
- 11.15怎样正确使用试灯？
- 11.16万用表的作用是什么？
- 11.17怎样用万用表测量交流电压？
- 11.18怎样用万用表测量直流电压？
- 11.19怎样用万用表测量电阻？
- 11.20怎样用万用表检测通断？
- 11.21怎样用万用表测试二极管？
- 11.22怎样用万用表测试直流电流？
- 第2节 电路及元件
- 11.23什么是汽车电路？
- 11.24汽车电路由哪几部分组成？
- 11.25电源是怎样实现控制的？
- 11.26识读电路图有什么要领？
- 11.27怎样认识和应用点火开关？
- 11.28继电器是作什么用的？

## &lt;&lt;新型柴油汽车维修1000问&gt;&gt;

- 11.29汽车继电器怎样分类？
- 11.30什么是电磁继电器？
- 11.31继电器的作用是什么？
- 11.32什么是电子混合式继电器？
- 11.33捷达柴油车空调继电器什么样？
- 11.34大灯（前照灯）继电器是如何实现控制的？
- 第3节发电机维修
- 11.35发电机是如何分类的？
- 11.36什么是普通硅整流发电机？
- 11.37什么是整体式硅整流发电机？
- 11.38什么是带真空泵的硅整流发电机？
- 11.39什么是无刷硅整流发电机？
- 11.40什么是带有励磁机的无刷硅整流发电机？
- 11.41什么是六管发电机？
- 11.42什么是八管发电机？
- 11.43什么是九管发电机？
- 11.44什么是十一管发电机？
- 11.45发电机由哪些部件组成？
- 11.46发电机转子（磁场线圈）什么样？
- 11.47什么是发电机定子？
- 11.48发电机定子的三相绕组有哪些特点？
- 11.49什么是发电机整流器？
- 11.50什么是发电机电刷及组件？
- 11.51交流发电机磁场绕组是如何搭铁的？
- 11.52发电机前后端盖有什么用？
- 11.53发电机带轮与风扇有什么用？
- 11.54发电机调节器有什么作用？
- 11.55晶体管调节器是怎么工作的？
- 11.56集成电路电压调节器有什么作用？
- 11.57电压调节器置于发电机内的电路原理是怎样的？
- 11.58怎样测量各接线柱之间的电阻？
- 11.59怎样进行发电机试验台试验？
- 11.60怎样检测与维修转子？
- 11.61怎样检测普通整流器？
- 11.62怎样检测整体结构的整流器？
- 11.63怎样诊断和排除发电机异响故障？
- 11.64怎样诊断和排除发电机充电故障？
- 11.65怎样拆解和维修发电机？
- 第4节启动机维修
- 11.66启动机由哪些机构组成？
- 11.67启动机各机构分别起何作用？
- 11.68启动机各组成部件什么样？
- 11.69启动机为什么能传递运动？
- 11.70启动机传递回转运动的过程是怎样的？
- 11.71柴油机为什么要采用装有减速齿轮装置的启动电机？
- 11.72启动机电枢和磁场线圈间的实际线路是怎样布置的？
- 11.73启动机是怎样执行启动工作的？
- 11.74直驱式启动机什么样？
- 11.75直驱式启动机电路是如何实现控制的？

## &lt;&lt;新型柴油汽车维修1000问&gt;&gt;

- 11.76永磁减速式启动机什么样？
- 11.77永磁减速式启动机电路是如何实现控制的？
- 11.78为什么在某些启动电路中要装置继电器？
- 11.79怎样测试启动机消耗电流？
- 11.80怎样检测启动机电压、接触不良及开关电路？
- 11.81启动机电磁开关不动作怎么办？
- 11.82启动机常见交叉性故障怎么排除？
- 11.83启动机异响故障怎么办？
- 11.84怎样拆解和维修启动机电刷架？
- 11.85怎样检查和测试启动机电枢？
- 11.86怎样检查和测试电刷和电刷架？
- 11.87怎样检查电刷弹簧？
- 11.88怎样检查启动机行星齿轮？
- 11.89怎样检查启动机离合器？
- 11.90怎样重新组装启动机？
- 第5节蓄电池检测和维修11.91怎样测试蓄电池？
- 11.92蓄电池怎样充电？
- 11.93怎样进行蓄电池充电系统测试？
- 11.94怎样诊断和解决蓄电池故障？
- 第12章 空调系统维修376第1节空调基础知识12.1制冷原理是怎样的？
- 12.2空调系统是如何工作的？
- 12.3车内温度不合适时对人有哪些影响？
- 12.4冷冻油起什么作用？
- 12.5空调系统对冷冻油有哪些要求？
- 12.6加注冷冻油要注意哪些事项？
- 12.7为什么现在不使用制冷剂R12？
- 12.8你对制冷剂R134a了解多少？
- 12.9制冷剂是怎么循环工作的？
- 12.10制冷剂循环回路（空调制冷系统）有哪些组件？
- 12.11进行制冷剂循环回路方面的工作要注意哪些事项？
- 12.12外部调节式空调压缩机是作什么用的？
- 12.13外部调节式空调压缩机的特征和功用如何？
- 12.14外部储液罐和干燥器是作什么用的？
- 12.15外部储液罐和干燥器是怎样工作的？
- 12.16蒸发器是作什么用的？
- 12.17蒸发器上的空气冷却过程是怎样的？
- 12.18蒸发器温度传感器（温度调节器）有什么用？
- 12.19温度调节是怎么回事？
- 12.20膨胀阀什么样？
- 12.21膨胀阀有什么作用？
- 12.22膨胀阀受哪些参数影响？
- 12.23内平衡膨胀阀什么样？
- 12.24内平衡膨胀阀的工作原理是怎样的？
- 12.25外平衡膨胀阀有什么结构特点？
- 12.26外平衡膨胀阀的工作原理是怎样的？
- 12.27H形膨胀阀有什么结构特点？
- 12.28H形膨胀阀的工作原理是怎样的？

## &lt;&lt;新型柴油汽车维修1000问&gt;&gt;

第2节通风和采暖12.29暖风是怎样产生的？

12.30空调通风方式有哪几种？

12.31动压通风有什么特点？

12.32强制通风有什么特点？

12.33综合通风有什么特点？

12.34空气净化装置有哪几种？

12.35空气过滤式空气净化装置有什么特点？

12.36静电集尘式空气净化装置有什么特点？

12.37热水循环回路什么样？

12.38暖风是怎样形成的？

12.39供暖加热装置有哪几种？

12.40单独暖风机什么样？

12.41整体空调器什么样？

12.42冷却液控制阀是怎样工作的？

12.43气暖式供暖装置是怎样工作的？

12.44空调通风循环是怎样的？

12.45空调通风循环有哪些类型？

12.46空调配气系统由哪几部分构成？

12.47空调配气系统的工作过程是怎样的？

12.48空调操纵机构是怎样工作的？

第3节自动空调系统12.49自动空调有什么特点？

12.50自动空调主要由哪些部件组成？

12.51自动空调传感器主要有哪几类？

12.52自动空调ECU有什么用？

12.53自动空调系统执行器有哪些？

12.54自动空调系统有哪几类？

12.55自动空调系统的工作原理是怎样的？

12.56什么是自动空调系统有效出气温度控制？

12.57什么是自动空调温度控制系统？

12.58自动空调鼓风机转速是怎么控制的？

12.59出风气流是怎么控制的？

12.60内循环模式（进气）是怎么控制的？

12.61日照传感器是怎么工作的？

12.62空气温度传感器是怎么工作的？

12.63前鼓风机电机转速故障怎么办？

12.64车外空气质量传感器故障怎么办？

12.65怎样检测膨胀阀？

12.66怎样检修冷凝器？

12.67怎样检查空调压缩机离合器？

12.68怎样拆卸空调压缩机离合器？

12.69出风口温度异常怎么办？

12.70输出（高压侧）压力异常高怎么办？

12.71空调系统输出压力异常高怎么办？

12.72空调系统吸入（低压侧）压力异常低怎么办？

12.73空调系统吸入压力异常高怎么办？

12.74空调系统吸入和输出压力异常高怎么办？

12.75空调系统吸入和输出压力异常低怎么办？

## &lt;&lt;新型柴油汽车维修1000问&gt;&gt;

- 12.76空调系统制冷剂泄漏、压力异常怎么办？
- 12.77什么情况下空调制冷系统抽真空？
- 12.78空调制冷系统抽真空有哪些具体操作事项？
- 12.79（空调压力表）歧管压力表有什么作用？
- 12.80怎样使用（空调压力表）歧管压力表？
- 12.81怎样从高压端充注制冷剂？
- 12.82怎样从低压端充注制冷剂？
- 12.83怎样排放制冷剂？
- 12.84解放中型货车空调电路是怎样的？
- 12.85解放中型货车暖风工作原理是怎样的？
- 第13章 柴油车故障诊断分析和排除技巧第1节 车辆使用和基本检查13.1 电控柴油机使用前如何自检？
- 13.2 电控柴油机使用前如何启动检查？
- 13.3 电控柴油机使用前如何进行怠速检查？
- 13.4 电控柴油机使用前如何进行最高空载转速检查？
- 13.5 电控柴油机使用前如何进行加速、减速检查？
- 13.6 电控柴油机使用前如何进行排气制动功能检查？
- 13.7 行车时如何进行排气制动检查？
- 13.8 行车时如何进行动力性检查？
- 13.9 为什么柴油机要进行启动预热？
- 13.10 为什么柴油机要进行停机前降温？
- 13.11 为什么一定要保证柴油机机油质量？
- 13.12 为什么不能长时间超负荷运行？
- 13.13 为什么要定期更换空气滤清器？
- 13.14 为什么要定期更换机油滤清器？
- 13.15 离心式机油滤清器维护保养有什么要领？
- 13.16 纸质机油滤芯维护保养有什么要领？
- 13.17 金属带缝隙式滤清器维护保养有什么要领？
- 13.18 柴油滤清器维护保养有什么要领？
- 第2节 动力不足故障13.19 柴油发动机动力不足由哪些因素导致？
- 13.20 进、排气系统导致的动力不足有哪些具体原因？
- 13.21 燃油系统导致的动力不足有哪些具体原因？
- 13.22 机械系统导致的动力不足有哪些具体原因？
- 13.23 电气控制导致的动力不足有哪些具体原因？
- 13.24 空气滤清器故障为什么会动力不足？
- 13.25 进气管损坏为什么会动力不足？
- 13.26 增压系统故障为什么会动力不足？
- 13.27 直列式喷油泵燃油喷射系统导致的动力不足有哪些具体原因？
- 13.28 汽车行驶无力、排烟少故障的原因有哪些？
- 13.29 怎样检修汽车行驶无力、排烟少的故障？
- 13.30 汽车行驶无力，柴油机运转不稳定、冒黑烟故障的原因有哪些？
- 13.31 汽车行驶无力，柴油机运转不稳定、冒黑烟故障怎么办？
- 13.32 汽车行驶无力，柴油机转速均匀、排气冒黑烟故障的原因有哪些？
- 13.33 如何检修汽车行驶无力、柴油机转速均匀、排气冒黑烟的故障？
- 13.34 低压油路有气阻导致的动力不足有哪些故障表现？
- 13.35 低压油路有气阻导致动力不足有哪些具体原因？
- 13.36 怎样进行低压油路系统漏气点的检测？
- 13.37 高压油路系统导致柴油机动力不足有哪些因素？

## <<新型柴油汽车维修1000问>>

第3节 发动机热机启动困难和转速不稳故障 13.38 热机启动困难故障有哪些原因？

13.39 怎样分析和检修热机启动困难故障？

13.40 怎样检修气门弹簧长度不对导致柴油机热机启动困难故障？

13.41 由调速器导致的发动机转速不稳定的具体原因有哪些？

13.42 由调速器导致的发动机低速“坐”车的具体原因有哪些？

13.43 怎样检修调速器导致柴油机低转速不稳故障？

第4节 其他故障诊断与排除 13.44 怎样“听”判断柴油发动机故障？

13.45 怎样“看”判断发动机故障？

13.46 怎样诊断电控柴油机功率不足故障？

13.47 国 柴 油 机 进 入 失 效 保 护 模 式 有 哪 些 原 因 ？

13.48 国 柴 油 机 因 机 械 系 统 导 致 动 力 不 足 的 原 因 有 哪 些 ？

13.49 怎样诊断喷油泵驱动装置损坏故障？

13.50 怎样诊断喷油提前器故障？

13.51 怎样诊断和排除东风重型汽车柴油机不能启动故障？

13.52 柴油机油门操作系统故障一般有哪些？

参考文献



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>