

<<汽车构造>>

图书基本信息

书名：<<汽车构造>>

13位ISBN编号：9787122026019

10位ISBN编号：7122026019

出版时间：2008-7

出版时间：化学工业出版社

作者：方勇 编

页数：283

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>

<<汽车构造>>

前言

汽车构造课程作为汽车类相关专业的专业必修课，掌握课程的知识对高职高专的学生具有非常重要的意义。

为了能在有限的学时内提高教学效率，本教材选取汽车上的典型零件或总成作为讲解对象，建议通过现场教学、多媒体教学、实践教学等教学方法的有机结合，使学生具备汽车整体构造的基本知识。

本书编写中我们按照高等职业教育技术应用型人才培养的基本要求，结合教学和生产实际的需要，确定了编写的指导思想和教材特色。

以应用为目的，突出实用性和针对性。

本书主要特色如下。

1. 坚持学以致用、理论与实践相结合的原则。

各章在讲解基本结构、工作原理时，以典型结构为主，讲清基本原理，辅以部分新车型的实例介绍，以培养学生举一反三的能力。

2. 信息量大、内容广泛。

教材在内容上深入浅出，对汽车新结构、新技术作了较详尽的说明。

本书共15章，内容包括汽车发动机、汽车传动系统、汽车行驶系统、汽车转向系统、汽车制动系统及车身和附属设备等。

编写分工为：方勇编写绪论、第1章、第2章、第3章、第8章、第10章、第11章，鲁春艳编写第4章、第5章、第6章、第7章、第9章、第15章，徐长寿编写第12章、第13章、第14章。

全书由方勇任主编，徐长寿任副主编。

全书由南京林业大学机电学院汽车与交通工程系万茂松副教授担任主审，他在审阅过程中提出了许多宝贵意见和建议，在此深表感谢。

在编写本书的过程中，得到了王震、吉智等同志的大力支持，在此向他们致以衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中难免有不足之处，恳请读者批评指正。

<<汽车构造>>

内容概要

《汽车构造》通过采用大量相关的立体图、实物图及简图深入浅出地介绍了整车及各个系统、总成、零部件的构造和工作原理。

结合现代汽车技术的最新发展，增加了可变气门正时、高压共轨电喷柴油机、自动变速器、多轮驱动和四轮转向等新结构、新技术的介绍。

《汽车构造》可作为高职高专汽车运用、汽车检测与维修、汽车营销等专业的教材，也可作为汽车制造、营销、运输、检测、维修等企业的培训教材及相关行业的工程技术人员的参考书。

<<汽车构造>>

书籍目录

0 绪论10.1汽车总体组成10.2汽车的类型20.3汽车工业发展概况30.4汽车行驶基本原理50.5汽车主要技术参数6第1章 汽车发动机基本知识81.1概述81.1.1汽车发动机的类型81.1.2发动机的基本结构81.1.3发动机的常用术语101.2发动机的基本工作原理111.2.1四冲程汽油机的工作原理111.2.2四冲程柴油机的工作原理121.3发动机的总体构造131.4内燃机产品的名称和型号编制规则14复习思考题15第2章 曲柄连杆机构162.1机体组162.1.1汽缸体162.1.2汽缸盖和汽缸垫182.1.3油底壳192.2活塞连杆组202.2.1活塞202.2.2活塞环222.2.3活塞销232.2.4连杆232.3曲轴飞轮组262.3.1曲轴262.3.2飞轮282.3.3曲轴扭转减振器31复习思考题31第3章 配气机构323.1概述323.2配气相位353.2.1进气门的配气相位353.2.2排气门的配气相位363.3气门组363.3.1气门363.3.2气门座383.3.3气门导管383.3.4气门弹簧393.4气门传动组403.4.1凸轮轴403.4.2凸轮轴的传动机构413.4.3气门挺柱423.4.4推杆433.4.5摇臂和摇臂组443.5可变气门正时及升程的配气机构45复习思考题47第4章 化油器式发动机燃料供给系统484.1概述484.2简单化油器与可燃混合气的形成494.2.1简单化油器及其特性494.2.2可燃混合气成分对发动机工作性能的影响504.2.3汽车发动机各种工况对可燃混合气成分的要求514.3化油器的构造及工作原理524.3.1化油器的构造524.3.2化油器的各工作系统544.4汽油机燃料供给系统的辅助装置604.4.1汽油箱604.4.2汽油滤清器614.4.3汽油泵624.4.4空气滤清器63复习思考题64第5章 电控汽油喷射式发动机的燃料供给系统655.1概述655.2电控燃油喷射系统的构造和工作原理675.2.1电控燃油喷射系统的组成675.2.2燃料供给系统675.2.3进气系统715.2.4电控系统72复习思考题78第6章 柴油机燃料供给系统796.1概述796.1.1柴油的性能796.1.2柴油机燃料供给系统的功用及组成806.2可燃混合气的形成与燃烧室816.2.1可燃混合气的形成与燃烧过程816.2.2柴油机燃烧室826.3喷油器与喷油泵836.3.1喷油器836.3.2喷油泵856.4喷油提前角调节装置916.5调速器926.6电控柴油喷射系统966.6.1组成和工作原理966.6.2电控分配泵喷射系统966.6.3电控直列泵喷射系统996.6.4共轨式电控喷射系统99复习思考题102第7章 进、排气系统1037.1进、排气装置1037.1.1进气管与排气管1037.1.2空气滤清器1047.1.3排气消声器1047.1.4混合气的预热装置1057.2排气净化装置1057.2.1恒温进气空气滤清器1067.2.2二次空气喷射系统1067.2.3催化转换器1087.2.4废气再循环(EGR)系统1097.3强制式曲轴箱通风装置110复习思考题112第8章 发动机润滑系统1138.1概述1138.2润滑系统的组成及工作原理1148.2.1润滑系统的组成1148.2.2润滑系统的工作原理1148.3润滑系统的主要零部件1178.3.1机油泵1178.3.2机油滤清装置1198.3.3机油散热器1228.3.4油底壳和机油标尺122复习思考题123第9章 发动机冷却系统1249.1概述1249.1.1冷却系统的功用和分类1249.1.2冷却液1249.2水冷却系统的组成及工作原理1259.2.1水冷却系统的组成1259.2.2冷却强度调节装置129复习思考题131第10章 汽油机点火系统和发动机启动系统13210.1概述13210.1.1点火系统的发展概况13210.1.2点火系统的作用与要求13210.2传统点火系统13310.2.1传统点火系统的组成13310.2.2传统点火系统的工作原理13310.2.3传统点火系统的主要元件13410.3半导体电子点火系统13710.3.1电子点火系统的分类13810.3.2普通电子点火系统的组成和工作原理13810.4微机控制点火系统14310.5发动机启动系统14410.5.1启动机的结构14510.5.2启动机的分类14810.5.3启动机的型号148复习思考题148第11章 传动系统14911.1传动系统的功用与组成14911.2传动系统的类型及布置形式15011.2.1液力传动系统15111.2.2电力式传动系统15111.2.3汽车传动系统的布置形式15111.3离合器15211.3.1概述15211.3.2摩擦离合器的组成和工作原理15311.3.3摩擦离合器的构造15611.3.4离合器的操纵机构16211.4变速器与分动器16611.4.1概述16611.4.2普通齿轮变速器的变速传动机构16711.4.3同步器17211.4.4变速器操纵机构17711.4.5分动器18011.5自动变速器18111.5.1概述18111.5.2液力变矩器18311.5.3行星齿轮变速器18611.5.4自动变速器的控制系统19311.6万向传动装置19311.6.1概述19311.6.2万向节19511.6.3传动轴与中间支承19911.7驱动桥20011.7.1概述20011.7.2主减速器20111.7.3差速器20611.7.4半轴与驱动桥壳211复习思考题213第12章 行驶系统21412.1车架21412.1.1边梁式车架21512.1.2中梁式车架21612.1.3综合式车架21712.2车桥21812.2.1转向桥21812.2.2车轮定位21912.2.3转向驱动桥22212.2.4支持桥22212.3车轮和轮胎22312.3.1车轮22312.3.2轮胎22612.4悬架22912.4.1普通悬架22912.4.2非独立悬架23412.4.3独立悬架23712.4.4电控悬架239复习思考题240第13章 转向系统24113.1概述24113.2机械转向系统24113.2.1转向操纵机构24213.2.2转向器24213.2.3转向传动机构24413.3动力转向系统24613.3.1动力转向系统的类型24713.3.2转向加力器24913.4电动助力转向系统24913.4.1电动液压助力转向系统24913.4.2电动机助力式转向系统250复习思考题250第14章 制动系统25114.1概述25114.1.1制动系统的功

<<汽车构造>>

能和组成25114.1.2制动系统的工作原理25114.1.3制动系统应满足的要求25214.2制动器25314.2.1鼓式制动器25314.2.2盘式制动器25814.3人力液压制动传动装置26014.3.1液压制动传动装置的组成和工作原理26014.3.2液压制动传动装置的双管路布置形式26114.3.3制动主缸26214.3.4制动轮缸26414.4真空液压制动传动装置26514.5气压制动传动装置26814.6制动力调节装置27114.6.1限压阀27114.6.2比例阀27214.6.3液压感载比例阀27214.7防抱死制动系统（ABS）27314.7.1概述27314.7.2防抱死制动系统的基本组成和工作原理27414.7.3防抱死制动系统（ABS）的类型及布置形式276复习思考题277第15章 汽车车身27815.1概述27815.2轿车车身27815.2.1轿车车身类型27815.2.2轿车车身一般结构27815.3货车车身28015.3.1驾驶室28015.3.2货厢28015.4客车车身28015.5车门、车窗及附件28115.5.1车门及附件28115.5.2车窗28115.6座椅281复习思考题282参考文献283

<<汽车构造>>

章节摘录

第1章 汽车发动机基本知识 学习要求 1. 掌握汽车发动机的常用术语； 2. 掌握四冲程汽、柴油机的工作原理； 3. 熟悉发动机的总体构造； 4. 了解国产内燃机的产品名称和型号编制规则。

1.1 概述 发动机是将某种形式的能量转变成机械能的机器。

汽车发动机是汽车的动力源，它借助工质的状态变化将燃料燃烧产生的热能转变为机械能。

发动机分内燃机和外燃机两种。

将燃料在机器内部燃烧产生的热能转变为机械能的机器称为内燃机；将燃料在机器外部燃烧所产生的热能转变为机械能的机器称为外燃机。

内燃机包括活塞式内燃机和燃气轮机（主要用于航空方面）。

外燃机包括蒸汽机、汽轮机和热气机等。

内燃机与外燃机相比，具有热效率高、功率范围广、适应性好、结构紧凑、体积小、重量轻和容易启动等许多优点。

因此，活塞式内燃机被广泛地用作汽车动力装置。

1.1.1 汽车发动机的类型 按活塞运动方式的不同可分为往复式活塞式内燃机和旋转活塞式内燃机。

前者的活塞在汽缸内作往复直线运动，后者的活塞在汽缸内作旋转运动。

按所用燃料的不同可分为汽油机、柴油机、气体燃料（天然气、液化石油气等）发动机等。

按活塞运动的行程数不同可分为四冲程内燃机和二冲程内燃机。

曲轴旋转两周（ 720° ），活塞在汽缸内上下往复运动四个行程完成一个工作循环的内燃机称为四冲程内燃机；而曲轴旋转一周（ 360° ），活塞在汽缸内上下往复运动两个行程完成一个工作循环的内燃机称为二冲程内燃机。

按冷却方式的不同可分为水冷发动机和风冷发动机。

按内燃机汽缸数目的不同可分为单缸发动机和多缸发动机。

按汽缸排列形式的不同可分为直列式、卧式、V形、对置汽缸式、X形、星形、对动活塞式等（图1—1）。

按进气状态的不同可分为增压式和非增压式（也称自然吸气式）。

增压式发动机上装有增压器，空气经过增压后进入汽缸；非增压式发动机则利用活塞的往复运动将空气吸入汽缸。

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>