

<<汽车构造（上册）>>

图书基本信息

书名：<<汽车构造（上册）>>

13位ISBN编号：9787111079279

10位ISBN编号：7111079272

出版时间：2005-1

出版时间：机械工业出版社

作者：陈嘉瑞

页数：351

字数：543000

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（上册）>>

### 前言

本书是教育部面向21世纪课程教材，普通高等教育“九五”部级重点教材和普通高等教育“十五”国家级规划教材。

本书全面而系统地阐述了汽车总体及其各总成部件的结构和工作原理，可以作为高等院校汽车类专业的教材，也可以供汽车设计制造、汽车运用及修理、汽车运输管理等相关方面的工程技术人员，以及具有中等以上文化和科技理论基础的汽车修理工及驾驶员参考。

鉴于当前立体化教学和精品化教材的需要，本次修订完成了以下几个方面的工作：1) 将原教材的单色改为双色，即把教材中的重点内容改为红色，以突出重点，使读者更容易学习和掌握。

2) 配套出版教学光盘。

3) 修改《汽车构造》第2版中遗留的文字和图形错误。

本修订版由吉林大学汽车工程系编写。

参加编写的有陈家瑞、张建文、高莹、于秀敏、林学东、刘玉梅、马天飞、宋传学、姚为民、冯原，主编为陈家瑞，副主编为张建文。

本书由长安大学边耀璋教授担任主审。

本书配套教学光盘是在原吉林工业大学汽车工程系早期编制的《汽车构造》CAI课件的基础上完善形成的，利用声音配合图片、动画对教材主要内容进行详细的讲解。

该课件在1998年先后获得东北地区CAI成果展示会二等奖和吉林省教委教学成果二等奖。

光盘内容由王伟华负责策划编制，其他参加编制的有马天飞、姚为民、陈静。

在此，对他们以及为此教学光盘付出辛勤工作的所有同志表示衷心的感谢。

在编写本书过程中，得到第一汽车集团总公司、长春一汽汽车技术中心、天津中国汽车技术研究中心、一汽大众汽车有限公司、上海大众汽车有限公司、武汉神龙汽车有限公司、第二汽车制造厂、二汽技术中心、济南汽车制造厂、中国重型汽车集团公司、一汽轿车股份有限公司、南京汽车制造厂、北京汽车摩托车联合制造公司、北京吉普汽车有限公司等单位有关同志的大力支持和帮助，谨此一并表示衷心感谢。

恳切希望使用本教材的高校师生与广大读者提出批评指正。

## <<汽车构造（上册）>>

### 内容概要

本书通过对活塞式内燃机汽车的各总成、部件的典型结构实例之分析，系统阐述了现代汽车的构造工作原理。

本书分上、下册，包括五篇二十六章。

上册总论和第一篇汽车发动机；下册为其余四篇，介绍了汽车传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统、车身、仪表、照明及附属装置等的构造和工作原理。

在选用典型结构的实例时，尽量采用国产轿车的结构图，删除了第1版中一些中、重型货车的陈旧结构图。

本书还结合安全和排放法规的要求，编写了汽油直接喷射和进、排系统及发动机有害排放物的控制，以及安全转向柱和防抱死制动装置等内容。

本书为高等院校汽车工程专业教材，也可作为高职高专、职大、成教等汽车工程专业教材，并可供汽车工业部门、汽车运输部门的工程技术人员参考，还可供具有中等以上文化和科技理论基础的汽车修理工及驾驶员参考。

<<汽车构造（上册）>>

作者简介

陈家瑞，教授生于1935年4月，1960年毕业于吉林工业大学汽车工程专业。

毕业后留校任教，多年来一直从事教育和科研工作。

享受国务院颁发的“政府特殊津贴”。

曾编写《汽车构造》和《汽车设计》等教材，荣获“国家教学成果二等奖”和“部级优秀教材一等奖”等多个奖项。

在

## 书籍目录

第2版前言第1版前言总论第一篇 汽车发动机 第一章 发动机的工作原理和总体构造 第一节 发动机的分类 第二节 四冲程发动机的工作原理 第三节 二冲程发动机的工作原理 第四节 发动机的总体构造 第五节 发动机主要性能指标与特性 第六节 内燃机产品名称和型号编制规则 思考题 第二章 曲柄连杆机构 第一节 概述 第二节 机体组 第三节 活塞连杆组 第四节 曲轴飞轮组 思考题 第三章 配气机构 第一节 气门式配气机的布置及传动 第二节 配气定时 第三节 配气机构的零件和组件 思考题 第四章 汽车机供给系统 第一节 汽油机供给系统的组成及燃料 第二节 简单化油器与可燃混合气的形成 第三节 可燃混合气成分与汽油机性能的关系 第四节 化油器的各工作系统 第五节 化油器类型 第六节 汽油供给装置 第七节 汽油喷射系统 思考题 第五章 柴油机供给系统 第一节 柴油及其使用性能 第二节 柴油机供给系统的组成 第三节 喷油器 第四节 柱塞式喷油泵 第五节 分配式喷油泵 第六节 调速器 第七节 电控柴油机喷射系统 第八节 柴油机燃油供给系统的辅助装置 第九节 发动机的进气系统 第十节 发动机的排气系统 思考题..... 第六章 发动机有害排放物的控制系统 第七章 车用发动机的增压系统 第八章 发动机冷却系统 第九章 发动机润滑系统 第十章 发动机点火系统 第十一章 发动机起动系统 第十二章 新型车用发动机 参考文献

## 章节摘录

第一篇 汽车发动机 第一章 发动机的工作原理和总体构造 第一节 发动机的分类  
发动机是将自然界某种能量直接转换为机械能并拖动某些机械进行工作的机器。  
将热能转化为机械能的发动机，称为热力发动机（简称热机）其中的热能是由燃料燃烧所产生的。  
内燃机是热力发动机的一种，其特点是液体或气体燃料和空气混合后直接输入机器内部燃烧而产生热能，然后再转变成机械能。

另一种热机是外燃机，如蒸汽机、汽轮机等，其特点是燃料在机器外部燃烧以加热水，产生高温、高压的水蒸气，输送至机器内部，将所含的热能转变为机械能。

内燃机与外燃机相比，具有热效率高、体积小、质量小、便于移动、起动性能好等优点，因而广泛应用于飞机、船舶以及汽车、拖拉机、坦克等各种车辆上。

但是内燃机一般要求使用石油燃料，且排出的废气中所含有害气体成分较高。

为解决能源与大气污染的问题，目前国内外正致力于排气净化以及其他新能源发动机的研究开发工作。

根据车用内燃机将热能转化为机械能的主要构件形式的不同，可分为活塞式内燃机和燃气轮机两大类。

前者又可按活塞运动方式不同分为往复式活塞式和旋转活塞式两种。

往复式活塞式内燃机在汽车上应用最广泛，是本书的主要讨论对象。

汽车发动机（指汽车用活塞式内燃机）可以根据不同的特征分类：（1）按着火方式分类可分为压燃式与点燃式发动机。

压燃式发动机为压缩气缸内的空气或可燃混合气，产生高温，引起燃料自燃的内燃机；点燃式发动机是将压缩气缸内的可燃混合气，用点火器点燃的内燃机。

（2）按使用燃料种类分类可分为汽油机、柴油机、气体燃料发动机、煤气机、液化石油气发动机及多种燃料发动机等。

## <<汽车构造（上册）>>

### 编辑推荐

《汽车构造（上册）（第3版）》以双色形式来突出教材重点，并随书配备教学光盘。

《汽车构造（上册）（第3版）》为高等院校汽车工程类（车辆工程、汽车车身设计、汽车服务工程、汽车运用与维修等）专业教材，也可作为高职高专、职大、成教等汽车工程专业教材，并可供汽车工业部门、汽车运输部门的工程技术人员参考，还可供具有中等以上文化和科技理论基础的汽车修理工及驾驶员参考。

<<汽车构造（上册）>>

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>