

<<汽车构造>>

图书基本信息

书名：<<汽车构造>>

13位ISBN编号：9787118063851

10位ISBN编号：7118063851

出版时间：2009-8

出版时间：国防工业出版社

作者：王树凤 编

页数：335

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>

## &lt;&lt;汽车构造&gt;&gt;

## 前言

本书是山东理工大学交通与车辆工程学院车辆工程系应国防工业出版社的约请而编著的。结合普通高校课程的特点,内容实用、够用、简约、新颖,以汽车构造中的基本知识点讲解为基础,再辅以目前先进的技术,力求反映当代汽车技术发展状况,可满足全国众多应用型本科院校培养汽车类人才的需要。

该书系统地介绍了现代活塞式内燃机汽车的基本结构与工作原理,主要包括汽车发动机(汽油机和柴油机)、底盘(传动系统、行驶系统、转向系统和制动系统)以及车身与附属装置等。内容上以基本结构为主线,结合国内外典型汽车实例介绍汽车总成、部件的机械结构与工作原理;以轿车内容为主,介绍近年来已成熟的新结构、新技术,如可变配气正时和气门升程电控系统(VTEC)、电控汽油喷射、高压共轨、4WS、ABS等。

本书附带光盘,提供了PowerPoint课件以及基于虚拟现实的汽车构造教学平台软件。PowerPoint课件中大量的彩图、动画和视频资料,生动、鲜明地展示了现代汽车各总成与零部件的构造与工作原理,可以直接用来进行多媒体教学,也可以根据自身的情况进行修改,极大地方便了教师备课、授课和学生课外自学和复习。

另外,基于虚拟现实的汽车构造教学平台软件是以桑塔纳轿车为原型,采用逆向工程的建模方法与三维CAD软件建立了整车的三维实体模型,制作了汽车各系统、总成、部件的拆装动画和功能动画。采用汽车构造的章节体系,用户可从不同角度观察各部件间的装配关系以及各部件的运动情况,大大方便了学生的学习。

本书包括绪论共22章,由山东理工大学王树凤任主编,张俊友任副主编。编写成员及分工如下:刚宪约(绪论)、王翠萍(第1~3章)、王树凤(第4~6、18~21章)、石莹(第7~13章)、张为春(第14章)、张俊友(第15~17章)。在编写排版过程中李华师也投入了大量的时间和精力,全书由王树凤统稿。汽车构造教学平台软件主要由柴山、焦学健等开发,在此对以上成员表示感谢。另外,在编写本书的过程中,参考了许多国内出版的书籍、网站的相关内容,在此对原作者、编译者表示感谢。

本书是省级精品课程《汽车构造》的建设、研究成果之一。

因编者水平有限,疏漏之处在所难免,谨请广大读者批评指正。

## <<汽车构造>>

### 内容概要

《汽车构造》介绍了：现代活塞式内燃机汽车的基本结构和工作原理，主要包括发动机（汽油机与柴油机）、底盘（传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统）以及车身与附属装置等内容。

在内容编排上以汽车的基本结构为主线，再辅以近年来已成熟的新结构、新技术进行介绍。

《汽车构造》可作为普通高校汽车各专业教材，也可作为职工大学、成人教育等汽车工程类专业教材，还可作汽车应用、维修培训参考教材。

## &lt;&lt;汽车构造&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第一节 汽车与汽车工业发展第二节 汽车分类第三节 汽车性能与总体构造第四节 汽车行驶的基本原理思考题第一章 汽车发动机的总体构造和工作原理第一节 概述第二节 发动机的结构与基本术语第三节 往复式内燃机的工作原理第四节 内燃机产品名称与型号编制规则第五节 发动机的性能指标与特性思考题第二章 机体组及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 概述第二节 配气定时及气门间隙第三节 配气机构的零件和组件思考题第四章 汽油机供给系统第一节 概述第二节 发动机运转工况对可燃混合气成分的要求第三节 化油器式燃料供给系统第四节 电控汽油喷射系统思考题第五章 柴油机供给系统第一节 概述第二节 喷油器第三节 柱塞式喷油泵第四节 分配式喷油泵第五节 调速器第六节 辅助装置第七节 电控柴油喷射系统思考题第六章 进排气系统及排气净化装置第一节 发动机进排气系统第二节 增压系统第三节 排气净化装置思考题第七章 发动机冷却系统第一节 概述第二节 水冷系统的主要部件第三节 风冷系统思考题第八章 发动机润滑系统第一节 概述第二节 润滑剂第三节 润滑系统的主要部件思考题第九章 发动机点火系统第一节 概述第二节 传统点火系统的组成与工作原理第三节 点火时刻第四节 电子点火系统第五节 微机控制点火系统第六节 汽车电源思考题第十章 发动机起动系统第一节 概述第二节 起动机第三节 减速起动机和永磁起动机思考题第十一章 汽车传动系统概述思考题第十二章 离合器第一节 概述第二节 摩擦离合器第三节 离合器的操纵机构思考题第十三章 手动变速器第一节 概述第二节 变速器的变速传动机构第三节 同步器第四节 变速器操纵机构第五节 分动器思考题第十四章 自动变速器第一节 概述第二节 液力耦合器与液力变矩器第三节 液力机械变速器第四节 自动变速器的操纵系统第五节 金属带式无级自动变速器思考题第十五章 万向传动装置第一节 概述第二节 万向节第三节 传动轴和中间支承思考题第十六章 驱动桥第一节 概述第二节 主减速器第三节 差速器第四节 半轴与桥壳思考题第十七章 车架、车桥和车轮第一节 概述第二节 车架和承载式车身第三节 车桥第四节 车轮与轮胎思考题第十八章 悬架第一节 概述第二节 减振器第三节 弹性元件第四节 非独立悬架第五节 独立悬架第六节 主动悬架与半主动悬架思考题第十九章 汽车转向系统第一节 概述第二节 机械转向系统第三节 液压助力转向系统第四节 电子控制动力转向系统思考题第二十章 汽车制动系统第一节 概述第二节 制动器第三节 人力制动系统第四节 液压伺服制动系统第五节 气压制动系统第六节 制动力调节装置思考题第二十一章 车身及附属设备第一节 汽车车身第二节 附属设备思考题参考文献

## 章节摘录

第一章 汽车发动机的总体构造和工作原理 【学习目标】 本章介绍了发动机的分类、总体结构、基本术语、工作原理及其性能指标。

要求掌握发动机的分类、基本术语与总体构造，重点掌握四：中程发动机的基本结构与工作原理；了解二：中程发动机的基本结构与工作原理；了解国产发动机的型号编制规则；熟悉发动机的主要性能指标。

【重点难点】 1. 发动机的基本术语与总体构造 2. 四：中程发动机的基本结构和工作原理 3. 汽油机与柴油机的比较 第一节 概述 一、发动机的发展 德国人奥托于1866年在大气压力式发动机基础上发明了往复式四冲程燃气内燃机并投入使用。

它采用了进气、压缩、做功和排气四个冲程，使得发动机的热效率从大气压力式发动机的11%提高到14%，发动机的质量降低了70%。

1892年德国工程师狄赛尔发明了柴油机，实现了内燃机历史上的第二次重大突破。

由于采用高压压缩比和膨胀比，热效率比当时其他发动机又提高了1倍。

1926年，瑞士人布希提出废气涡轮增压理论，利用发动机排出的废气能量驱动压气机，给发动机增压。

50年代后，废气涡轮增压技术开始逐渐应用在车用内燃机上，使发动机性能有了很大提高，成为丙燃机发展史上的第三次重大突破。

1956年，德国人汪克尔发明了转子式发动机，使得发动机转速有了较大幅度的提高。

德国NsU公司于1964年首次将转子式发动机安装在轿车上。

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>