第一图书网, tushu007.com

# <<汽车构造>>

## 图书基本信息

书名：<<汽车构造>>

13位ISBN编号：9787513001731

10位ISBN编号：7513001731

出版时间：2010-10

出版时间：知识产权

作者：李松龄 编

页数：370

字数：640000

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

## 前言

本书是为了适应近年来汽车工业及交通运输行业的快速发展，满足高等院校汽车运输类专业人才培养的需求，解决交通运输类专业的教材短缺问题，参考高等院校交通运输专业本科教学大纲而编写的规划教材，本书是哈尔滨工业大学“十一五”规划教材。

随着科学技术的高速发展，越来越多的高新技术不断地应用于汽车中，使得现代汽车与传统汽车相比在结构及原理上具有一定变化。

本书本着除旧出新的原则，以轿车结构为主，货车结构为辅，结合现代汽车的新结构、新技术、新工艺，系统阐述现代汽车的构造和工作原理。

对现代汽车中电子控制汽油喷射系统、柴油机高压共轨喷射系统、微机控制的无分电器点火系统、电控自动变速器、四轮驱动系统、ABS防抱死制动系统等先进的汽车结构及技术做了较详细的阐述。

本书力求做到语言简练、流畅，插图清晰、正确，文稿和图稿配合准确，内容阐述条理清晰，富有启发性，便于读者自学。

第一图书网, tushu007.com



## 内容概要

《汽车构造》是哈尔滨工业大学“十一五”规划教材，以轿车结构为主，货车结构为辅，结合现代汽车的新结构、新技术、新工艺，系统阐述现代汽车的构造和原理。
突出介绍现代汽车中电子控制汽油喷射系统、柴油机高压共轨喷射系统、微机控制的无分电器点火系统、电控自动变速器、ABS防抱死制动系统和驱动防滑系统等先进的汽车结构及技术。
全书共分二十四章，包括总论、汽车发动机、汽车传动系统、汽车行驶系统、汽车转向系统、汽车制动系统和汽车车身与附属设备等主要内容。
《汽车构造》可作为高等院校汽车运输类专业（汽车运用与维修、汽车服务工程等）的本科生教材，也可作为高职高专、成人教育等汽车工程类专业教材，并可供汽车检测和维修部门的工程技术人员参考。

## 作者简介

李松龄，博士，副教授。
现任哈尔滨工业大学交通工程系副主任，主讲“汽车构造”、“汽车运用工程”、“汽车理论”等课程，2010年6月荣获哈尔滨工业大学教学优秀奖；曾编写《机械设计基础》、《现代林业机械设计》和《道路交通安全》等教材。
长期从事交通安全的研究工作，近年来在国内外学术刊物上发表论文10余篇。

# <<汽车构造>>

## 书籍目录

总论第一章 发动机工作原理及总体构造 第一节 概述 第二节 四冲程发动机工作原理 第三节 二冲程发动机工作原理 第四节 发动机的总体构造 第五节 发动机产品名称和型号编制规则第二章 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 曲轴飞轮组第三章 配气机构 第一节 气门式配气机构的布置及传动 第二节 配气相位 第三节 配气机构的零件和组件 第四节 可变配气机构第四章 汽油机燃油供给系统 第一节 汽油及可燃混合气的形成 第二节 电控燃油喷射汽油机的燃油供给系统 第三节 电控燃油喷射汽油机的燃油供给系统的主要部件第五章 柴油机燃油供给系统 第一节 柴油及其使用性能 第二节 柴油机燃油系统的功用及组成 第三节 喷油器 第四节 喷油泵 第五节 调速器 第六节 电子控制柴油喷射系统第六章 进排气系统及排气净化装置 第一节 进气系统 第二节 排气系统 第三节 排气净化装置 第四节 强制式曲轴箱通风系统第七章 冷却系统 第一节 冷却系统的功用及分类 第二节 水冷系统的构造和工作原理 第三节 水冷系统主要零部件的构造和工作原理第八章 发动机润滑系统 第一节 概述 第二节 润滑系统油路 第三节 润滑系统主要零部件第九章 发动机点火系统 第一节 传统点火系统 第二节 电子点火系统 第三节 微机控制点火系统第十章 发动机起动系统 第一节 起动机 第二节 减速起动机和永磁起动机第十一章 汽车传动系统概述第十二章 离合器 第一节 概述 第二节 摩擦离合器 第三节 离合器操纵机构第十三章 变速器与分动器 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 分动器第十四章 自动变速器 第一节 概述 第二节 液力变矩器 第三节 液力机械变速器 第四节 自动变速器的操纵控制系统 第五节 机械式无级变速器第十五章 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 半轴与桥壳第十七章 行驶系统概述第十八章 车架 第一节 概述 第二节 边梁式车架 第三节 中梁式车架 第四节 综合式车架和承载式车身第十九章 车桥 第一节 转向桥 第二节 转向轮定位 第三节 转向驱动桥第二十章 车轮与轮胎 第一节 车轮 第二节 轮胎第二十一章 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 多轴汽车的平衡悬架 第七节 主动悬架和半主动悬架第二十二章 转向系统 第一节 概述 第二节 转向器及转向操纵机构 第三节 转向传动机构 第四节 动力转向装置 第五节 四轮转向系统第二十三章 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 伺服制动系统 第五节 动力制动系统 第六节 制动力调节装置 第七节 防抱死制动系统（ABS）第二十四章 车身与附属设备 第一节 概述 第二节 车身壳体结构及门窗 第三节 车身内部装置 第四节 安全防护装置 第五节 照明与信号装置 第六节 暖风空调装置 第七节 风窗刮水器与风窗洗涤器

## 章节摘录

为了改善柴油机运转性能和降低燃油消耗率，同时也为了适应严格的柴油机排放标准的需要，从20世纪80年代初期开始，电子控制柴油喷射系统（以下简称电控柴油喷射系统）进入应用阶段。

与传统的机械控制柴油喷射系统相比，电控柴油喷射系统的供油量控制更加精确和灵敏，供油定时更加准确，而且可扩展性更好，只通过改变输入装置的程序和数据，不需要机械加工，就可以改变控制特性，从而缩短了产品的开发周期，起到了降低成本的作用。

一、电控柴油喷射系统的基本类型　　1.位置控制型在位置控制型电控柴油喷射系统中，喷油泵和喷油器与机械控制的柴油喷射系统相同，只是用电磁式供油量控制阀和电磁式供油定时控制阀来代替机械式调速器和液压式喷油提前器。

电控单元根据柴油机转速传感器和加速踏板位置传感器等各种传感器输入的柴油机运行状态信息，计算出适合于柴油机运行状态的最佳控制量，并向两个电磁阀发出指令，改变供油量调节套筒的位置和喷油提前器活塞的位置，实现柴油机喷油量和喷油定时的控制。

与机械控制柴油喷射系统相比，控制精度和响应速度都有所提高。

将机械控制柴油喷射系统改造为位置控制型电控系统时，柴油机的结构不需要改动，生产继承性好。但是，这种系统的控制频率低，喷油压力和喷油规律不能独立控制。

2.时间控制型时间控制型电控柴油喷射系统可以保留原来的喷油泵一高压油管一喷油嘴系统，也可以采用电磁阀直接控制的高压燃油的喷射。

喷油始点取决于电磁阀关闭时刻，喷油量则取决于电磁阀关闭时间的长短。

到了20世纪90年代，燃油分配管式（共轨）时间控制型电控柴油喷射系统得到了快速发展。

该系统对于喷油量及喷油定时的控制完全由喷油器按照电控单元的指令完成，不仅可以更加精确地控制喷油量和喷油定时，还能实现对喷油规律和喷油压力的独立控制。

燃油分配管式（共轨）电控柴油喷射系统是第二代电控柴油喷射系统，其与电控汽油喷射系统相似。系统中的喷油泵不同于机械控制柴油喷射系统中的喷油泵，其功用只有一个，即对燃油增压，一般称做供油泵。

系统中的喷油器的动作由电磁和液压联合控制。

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