

# 《汽车构造》

## 图书基本信息

书名：《汽车构造》

13位ISBN编号：9787302169345

10位ISBN编号：7302169349

出版时间：2008-3

出版社：清华大学出版社

作者：徐石安 编

页数：383

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《汽车构造》

## 内容概要

《普通高等教育"十一五"国家级规划教材·汽车构造:底盘工程》共分12章,着重于介绍汽车底盘的结构及其技术的发展趋势。第1章动力传动系统及其悬置系统的布置,除了从汽车总体布置的角度全面介绍各类传动系统外,还增加了现今非常重视的发动机悬置系统的构造及技术方面的内容。第2-6章分别叙述传动系的各主要总成,包括摩擦式离合器、变速器及分动器(手动)、自动传动系统、万向节与传动轴、主减速器与车轮传动。《普通高等教育"十一五"国家级规划教材·汽车构造:底盘工程》将车桥与悬架合成为第7章,对车轮定位问题作了更为细致的说明。第8章为车轮与轮胎,第9章为车架,车架中也介绍了承载式车身结构。第10、11章分别为转向系统与汽车制动系统,第12章专门介绍电动汽车的常识性内容,如电机驱动装置、蓄电池、混合动力及燃料电池汽车。

## 书籍目录

1 动力传动系统及其悬置系统的布置11.1 动力传动系统的组成及其功能11.2 动力传动系统在汽车上的布置31.3 动力总成悬置系统81.3.1 悬置系统的功能81.3.2 悬置系统的布置结构形式91.3.3 悬置元件结构11复习与思考162 摩擦式离合器172.1 离合器的基本功能、结构组成及其工作原理172.2 摩擦式离合器的分类和基本要求182.3 摩擦式离合器的结构192.3.1 周置弹簧离合器192.3.2 膜片弹簧离合器242.3.3 双片离合器312.3.4 金属陶瓷离合器342.3.5 湿式离合器352.4 离合器主要零件的结构372.4.1 从动盘总成372.4.2 压盘和离合器盖432.4.3 离合器的分离装置442.4.4 扭转减振器462.5 离合器操纵传动512.5.1 机械式传动512.5.2 液压式传动522.5.3 助力器562.5.4 分离轴承间隙自动调整机构602.5.5 离合器操纵系统新进展——变传动比操纵系统61复习与思考623 变速器及分动器(手动) 643.1 汽车行驶基本原理及变速器功能643.2 变速器的结构及布置653.2.1 三轴式变速器663.2.2 二轴式变速器683.2.3 组合式变速器683.2.4 倒挡齿轮布置713.3 换挡机构及其同步器733.3.1 定位、互锁及倒挡安全装置743.3.2 同步器753.4 变速器的轴承, 润滑、密封和对中793.4.1 变速器轴承和对中793.4.2 密封和润滑803.5 变速器操纵823.6 分动器及其操纵85复习与思考864 自动传动系统875 万向节与传动轴1126 主减速器与车轮传动1337 车桥与悬架1638 车轮与轮胎2149 车架22710 转向系统23811 汽车制动系统28612 电动汽车366参考文献

1 动力传动系统及其悬置系统的布置 1.1 动力传动系统的组成及其功能 当今汽车主要以内燃机为动力。内燃机的工作特点可由其外特性来反映，如图1.1所示。从图中可看到，在油门全开的情况下，转矩在整个转速范围内变化不大，而功率变化却很大；内燃机工作时，必须要有一最低转速（一般在600 r/min以上），才能稳定工作。从图1.1中还可以看到，随着转速的提高，输出功率急剧上升，通常要到3500 ~ 6000r/min才能达到最大功率，这与汽车的使用要求有时很不适应。例如，汽车起步或上坡时阻力大，汽车速度不高，但要求有最大功率，以获得最大转矩，来克服加速阻力或上坡阻力；而在一般平坦道路上作等速巡航行驶时，由于此时行驶阻力不太大，所需的功率也不太大，如图1.2所示，图中直观地示出了内燃机在功率供需上的矛盾。因此单靠调节发动机本身功率输出，来适应汽车不同行驶状况时所需要的功率是不现实的。因此，必须通过传动系对发动机发出的动力作改造，使之能适应外界对其功率—转速特性的要求。其理想情况是等功率输出，即功率不随转速变化；或者说，其转矩随转速呈双曲线变化，转速低从内燃机的万有特性图中可以看到，内燃机在不同功率、不同转速下工作时的燃油消耗率是不一样的，图1.3所示为汽车发动机的万有特性图（比油耗图）。从图中可以看到，在一定的输出功率下，相应只有在一定转速范围内，才能有较低的燃油消耗率。汽车要在不同速度下行驶，因此还要通过调整传动系的传动比与发动机很好地匹配，才有可能达到省油的目的。此外，汽车行驶中有停车、起步、倒驶、曲线行驶等多种情况。

# 《汽车构造》

## 编辑推荐

《普通高等教育"十一五"国家级规划教材·汽车构造：底盘工程》的宗旨是为汽车专业的学生提供一本较为深入了解当今汽车底盘结构及其原理的入门读物。同时《普通高等教育"十一五"国家级规划教材·汽车构造：底盘工程》也是一本为学习"汽车理论"和"汽车设计"打下良好底盘结构知识的专业基础教材。《普通高等教育"十一五"国家级规划教材·汽车构造：底盘工程》可作为大学本科车辆工程专业汽车构造（底盘）的教材，也可供汽车工程技术人员作为汽车设计的辅助读物。

# 《汽车构造》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)