

<<汽车底盘构造>>

图书基本信息

书名：<<汽车底盘构造>>

13位ISBN编号：9787030256416

10位ISBN编号：7030256417

出版时间：2009-10

出版时间：科学出版社

作者：童敏勇，孟杰 著

页数：464

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>

## <<汽车底盘构造>>

### 前言

本书是在天津工程师范学院汽车与交通学院全体教师的鼓励和支持下编写完成的。编写本书的宗旨是为汽车及相关专业的学生提供一本较为深入了解汽车底盘构造及汽车理论的入门读物。

同时，本书也是一本为学生学习相关汽车专业课程打下良好的底盘构造知识的基础性教程。

汽车是一种高技术含量的复杂机械产品。

本书着力于不仅让学生全面了解汽车构造的基本知识，也要培养学生对于汽车构造的分析能力。本书在现行教材体系的基础上，着重于汽车底盘典型结构的分析，添加了大量的最新结构知识，力图紧跟汽车底盘技术的发展，使读者对于汽车底盘结构的认识和理解更加深刻，并能举一反三。

本书共4篇17章，孟杰负责编写第1~12章，童敏勇负责编写第13~17章。

由于作者水平有限，书中难免存在错误与遗漏之处，恳请读者批评指正。

## <<汽车底盘构造>>

### 内容概要

《汽车底盘构造》主要介绍汽车底盘各部分典型零部件的结构和工作原理，以及汽车性能相关的知识与理论。

《汽车底盘构造》共分4篇17章，内容包括离合器、变速器、传动轴与万向节、驱动桥的构造和原理；车身、车桥、车轮、轮胎、悬挂的结构和工作原理；常见的几种转向器及制动形式；分析了汽车的主要使用性能：动力性、制动性、操纵稳定性、平顺性、通过性。

《汽车底盘构造》思路明确，通俗易懂，既可作为工科院校交通运输类、车辆工程专业教材，也可供从事汽车管理、驾驶及维护保养等工作的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;汽车底盘构造&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 汽车底盘与车身1.2 汽车底盘的组成第一篇 汽车传动系第2章 传动系2.1 概述2.2 构成2.3 驱动方式第3章 离合器3.1 概述3.1.1 离合器的功用3.1.2 离合器的分类3.2 离合器的结构3.2.1 压盘与离合器盖3.2.2 离合器弹簧3.2.3 离合器摩擦片3.2.4 离合器工作过程3.2.5 离合器弹簧的特性3.3 离合器的操纵机构3.3.1 种类与特征3.3.2 离合器踏板3.3.3 离合器主缸3.3.4 工作缸3.3.5 离合器分离叉3.3.6 离合器分离轴承3.4 离合器的原理3.4.1 离合器容量3.4.2 离合器传输效率思考题第4章 变速器4.1 概述4.1.1 必要性4.1.2 传动比4.1.3 变速器的种类4.2 手动变速器4.2.1 概要4.2.2 基本构造4.2.3 同步齿轮装置4.2.4 操作机构4.2.5 误操作防止装置4.2.6 速度检出装置4.3 自动变速器4.3.1 概要4.3.2 液力变矩器4.3.3 行星轮单元4.3.4 液压控制装置4.3.5 4挡自动变速器4.3.6 5挡自动变速器4.3.7 电控自动变速器4.3.8 安全装置4.3.9 本田4挡自动变速器4.3.10 钢带式CVT4.4 变速器理论4.4.1 传动比与驱动力4.4.2 液力变矩器的性能4.4.3 自动挡车辆的特性思考题第5章 传动轴与万向节5.1 概述5.2 传动轴5.3 万向节5.4 其他装置思考题第6章 驱动桥6.1 概述6.2 主减速器6.2.1 主减速器的种类6.2.2 结构与功能6.2.3 主减速比6.3 差速器6.3.1 工作原理6.3.2 结构与功能6.4 防滑差速器思考题第7章 FF车的传动系7.1 概述7.2 驱动桥7.3 驱动轴思考题第8章 四轮驱动装置8.1 概述8.2 分时四轮驱动8.3 全时四轮驱动8.3.1 固定分配式8.3.2 可变分配式思考题第二篇 汽车行驶系第9章 汽车行驶系9.1 汽车行驶系的组成9.2 汽车行驶系的作用9.3 汽车行驶系的种类第10章 车架和车身10.1 概述10.1.1 必备功能10.1.2 种类与特征10.2 车架10.3 车身10.4 无骨架式车身10.4.1 必备功能10.4.2 各部位的构成10.5 车身外部装配件10.5.1 罩盖10.5.2 车门10.5.3 车窗玻璃10.5.4 保险杠10.6 车身内部装配件10.6.1 座椅10.6.2 座椅安全带10.6.3 气囊10.7 防腐与喷涂10.7.1 防腐10.7.2 喷涂10.8 防震、隔音与隔热10.8.1 防震10.8.2 隔音10.8.3 隔热思考题第11章 车桥与车轮11.1 转向桥与转向驱动桥11.2 车轮定位11.2.1 概要11.2.2 前轮定位11.2.3 四轮定位11.3 车轮与轮胎11.3.1 概要11.3.2 车轮11.3.3 轮胎思考题第12章 悬挂12.1 悬挂的组成及分类12.2 底盘弹簧12.2.1 片弹簧12.2.2 螺旋弹簧12.2.3 扭杆弹簧12.2.4 空气弹簧12.3 减震器12.3.1 概要12.3.2 筒状减震器12.3.3 减震器理论12.4 平衡杆12.5 前轴与前悬挂..... 第三篇 汽车转向系与汽车制动系第13章 汽车转向系第14章 汽车制动系第四篇 汽车性能第15章 汽车性能概述第16章 汽车相关元素第17章 汽车性能参考文献

## &lt;&lt;汽车底盘构造&gt;&gt;

## 章节摘录

当变速器换挡位时，齿轮与齿轮的转速必须一致，否则齿轮将难以啮合。这就要求汽车在设计时，要可以通过踩踏离合器切断发动机的动力输出，阻止动力传递给变速器，这样齿轮的切换较容易操作。

从大方面上看，在汽车中安装离合器的原因主要有三：（1）传输动力初始，可以平滑地、逐渐地传递动力。

如果离合器突然连接，则汽车将会突然产生动力，或者遭受到巨大的冲击力，或者发动机停止运转，这样都不能很好地驾驶。

因此在汽车的设计上，需要一个能通过离合器踏板逐渐传递发动机动力的机构。

既然需要缓缓地逐渐传递发动机的动力，那么需要平滑地连接离合器，在这个滑动连接的过程中肯定会产生摩擦，因此所需要的这个机构还须具备良好的散热性。

（2）离合器连接上以后，不会产生滑动，可以毫无损失地传递动力。

那么，离合器一旦连接上，就需要向变速器百分之百地传递发动机的动力。

但是发动机的动力并不会被百分之百的传递，由于滑动的产生，使得汽车发动机的转速即使提升上去了，车速也不会提高，并且汽车的加速性能会降低，汽车的耗油量将增加。

而且，滑动摩擦也将产生超出允许范围的热量，因此汽车在离合器连接上以后，一定不能产生滑动，要无损耗传递动力。

（3）需要切断动力时，必须迅速准确。

在变速器换挡位时，也就是在踩踏离合器踏板时，必须迅速准确地切断发动机的动力。

为此，需要尽可能减小旋转体（离合器圆盘、离合器轴等）的惯性质量，这些旋转体向变速器传递发动机的动力。

如果惯性质量较大，则变速器的齿轮总要承受惯性力，使得齿轮难以进行切换。

另外，作为离合器的其他要求，由于离合器与发动机以相同的转速进行旋转，因此需要在两者间具有良好的平衡；还有，由于离合器的操作次数非常多，因此，要求离合器操作方便、故障少、寿命长。

参考以上诸要求可以制造出汽车离合器。

从大的方面，离合器总成包括：向变速器传递发动机动力的离合器自身，以及用于操控离合器的控制装置两部分。

3.1.2 离合器的分类 根据离合器自身的结构及动力传输方法的差异，离合器可分为如下几种：

（1）摩擦离合器：主要分为盘形离合器和锥形离合器，这两种摩擦式离合器都是利用固体间的摩擦来传递动力的，只是锥形离合器应用于变速器的同步啮合机制中，一般不应用于传输动力的离合器。

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>