



普通高等教育“十二五”规划教材·汽车专业



# 二手车鉴定·评估与交易

岳国防 编



西北工业大学出版社

NORTHWESTERN POLYTECHNICAL UNIVERSITY PRESS

普通高等教育“十二五”规划教材·汽车专业

# 二手车鉴定、评估与交易

岳国防 编



西北工业大学出版社  
NORTHWESTERN POLYTECHNICAL UNIVERSITY PRESS

**【内容简介】** 本书按照项目式教学方法组织全书内容,全面介绍了二手车鉴定、评估与交易的基础知识与技能。全书分为八个项目,主要包括汽车的基本知识,二手车鉴定评估的基本知识,二手车技术状况鉴定,二手车评估的基本方法,二手车鉴定评估报告,二手车鉴定评估机构和人员的素质修养,二手车交易市场的基础知识,二手车交易等内容。

本书既可作为高职高专院校汽车类专业的教材,也可作为二手车鉴定评估专业人员的培训教材和学习二手车交易知识的参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

二手车鉴定、评估与交易/岳国防编. —西安:西北工业大学出版社,2011. 4  
ISBN 978 - 7 - 5612 - 3062 - 6

I. ①二… II. ①岳… III. ①汽车—鉴定②汽车—价格评估③汽车—商品交易  
IV. ①F766

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 064981 号

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号

邮政编码:710072

电 话:(029)88493844 88491757

网 址:www.nwpup.com

印 刷 者:黄委会设计院印刷厂

开 本:787 mm × 1 092 mm

1/16

印 张:13.875

字 数:312 千字

版 次:2011 年 5 月第 1 版

2011 年 5 月第 1 次印刷

定 价:29.80 元

# 前 言



随着汽车工业的高速发展,我国汽车保有量正以每年 15% 的速度递增,旧车交易量迅速上升,年销售量平均增长 30%,如何挑选和评估二手车成了热门话题。另外,自 2006 年以来,蓬勃发展的二手车置换也是一个潜在的大市场,因此,二手车鉴定、评估与交易作为一门崭新的学科出现并得到迅速发展。为使学生能够全面系统地掌握有关二手车鉴定、评估与交易的基本理论和基本技能,特编写了本书。

本书在编写中,充分考虑了目前高职高专教育的特点,力求从生产一线对该专业人才知识、能力的需要出发,注重理论知识和实践能力的有机结合。本书具有以下特点:

## 1. 实践性强

本书强调理论与实践的结合,每个项目都设置有“项目实训”,培养学生的分析能力和二手车鉴定、评估与交易的基本技能,使学生能够更好地把理论知识应用于实践。在技能训练中,及时检验学生对相关内容掌握的程度,提高二手车鉴定、评估与交易实践能力,适应二手车鉴定、评估与交易工作的需要,体现了“实践—理论—再实践”的认知学习规律。每个项目后都设置有“项目拓展”,拓宽学生的知识面,提升学生的认知能力。

## 2. 体系新

在体系上,根据“项目导向、任务驱动”的能力本位的教学改革,为了方便学生使用,采用了项目式的编写方法,因此,学生在学习本书时要按照“掌握、熟悉、了解”三个层次要求进行。掌握,要求学生非常清楚地理解有关知识和技能并能够灵活应用;熟悉,要求学生理解有关知识和技能;了解,要求学生知道有关知识和技能。

## 3. 内容新

全书摒弃过时的知识内容,全部按照新的国家规范和标准编写,内容紧跟时代步伐,除概括地介绍了汽车、二手车鉴定、评估与交易的基本知识外,还涵盖了二手车技术状况鉴定、二手车鉴定评估基本方法、二手车交易等多方面的内容。

本书由岳国防担任主编,张思维、李秀玲任副主编。具体分工如下:河南龙岳二手车贸易有限公司岳国防编写项目一、三、五;黄淮学院张思维编写项目二、四、七;张家口职业技术学院李秀玲编写项目六、八。

本书在编写过程中参考了许多相关教材、高职高专院校精品课网站及二手车鉴定、评估与交易相关官方网站等,在这里向有关作者一并致以最诚挚的谢意。

由于时间仓促,加之水平有限,书中难免有偏颇、疏漏之处,敬请读者批评指正,以便修订时改进。

**编 者**

**2011年2月**

# 目 录



<b>项目一 汽车概述</b> .....	1
任务 1 了解汽车的分类及组成 .....	2
任务 2 掌握汽车的主要技术参数和性能指标 .....	6
任务 3 掌握车辆识别代号与汽车型号的编制规则 .....	13
任务 4 了解汽车的使用寿命 .....	19
项目实训 车轮平衡度的检测 .....	21
<b>项目二 二手车鉴定评估的基本知识</b> .....	28
任务 1 熟悉二手车鉴定评估的基本理论 .....	29
任务 2 掌握二手车鉴定评估的主要依据和原则 .....	34
任务 2 掌握二手车鉴定评估的程序 .....	38
任务 4 熟悉汽车鉴定评估的假设与价值类型 .....	42
项目实训 车险事故照片实务操作规范 .....	45
<b>项目三 二手车技术状况鉴定</b> .....	49
任务 1 熟悉二手车静态检查 .....	50
任务 2 熟悉二手车动态检查 .....	56
任务 3 熟悉二手车性能检测及仪器检查 .....	65
项目实训 汽车电子控制系统数据流检测诊断 .....	72
<b>项目四 二手车评估的基本方法</b> .....	82
任务 1 掌握重置成本法 .....	83
任务 2 掌握收益现值法 .....	92
任务 3 掌握现行市价法 .....	96
任务 4 掌握清算价格法 .....	100
项目实训 二手车鉴定估价实例——金杯 RZH115LB .....	104
<b>项目五 二手车鉴定评估报告</b> .....	107
任务 1 熟悉二手车鉴定评估报告书的作用、类型与格式 .....	108
任务 2 掌握二手车鉴定评估报告书的编写 .....	113
任务 3 掌握编制二手车鉴定评估报告书的工作流程 .....	117
项目实训 关于奥迪车价格评估报告 .....	120

<b>项目六 二手车鉴定评估机构和人员的素质修养</b> .....	124
任务1 了解二手车鉴定评估机构 .....	125
任务2 掌握二手车鉴定评估人员的素质修养 .....	128
项目实训 查勘员的综合素质要求、岗位职责和任职条件 .....	133
<b>项目七 二手车交易市场的基础知识</b> .....	136
任务1 熟悉二手车交易市场的状况 .....	137
任务2 掌握二手车交易市场的功能及设置 .....	146
项目实训 二手车交易的方法技巧 .....	150
<b>项目八 二手车交易</b> .....	154
任务1 掌握二手车收购定价 .....	155
任务2 掌握二手车销售定价 .....	161
任务3 掌握二手车交易实务 .....	170
项目实训 二手车收购经营技巧 .....	185
<b>附 录</b> .....	190
附录A 旧机动车鉴定评估师 .....	190
附录B 中华人民共和国《机动车登记规定》 .....	197
附录C 二手车流通管理办法 .....	211
附录D 国家汽车报废新标准 .....	215
<b>参考文献</b> .....	216

# 项目一

## 汽车概述

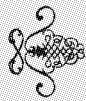
世界各国对汽车的定义各不相同,《汽车和挂车类型的术语和定义》(GB/T 3730.1—2001)对汽车的定义是指由动力驱动,具有四个或四个以上车轮的非轨道承载的车辆,主要用于载运人员和(或)货物、牵引载运人员和(或)货物的车辆及其他特殊用途。本术语还包括:①与电力线相联的车辆,如无轨电车;②整车装备质量超过400 kg的三轮车辆。本项目主要介绍汽车的基本知识。



**任务1** 了解汽车的分类及组成



**任务2** 掌握汽车的主要技术参数和性能指标



**任务3** 掌握车辆识别代号与汽车型号的编制规则



**任务4** 了解汽车的使用寿命





# 任务 1

## 了解汽车的分类及组成

---

### 【任务介绍】

- (1) 介绍汽车的分类。
- (2) 介绍汽车的组成。
- (3) 介绍汽车组成与价格的比例关系。

### 【任务目标】

- (1) 了解汽车的分类。
- (2) 熟悉汽车的组成。
- (3) 熟悉汽车组成与价格的比例关系。

### 【目标实现】

近年来,汽车市场车型更新的速度越来越快,正确解读汽车的分类和组成可以帮助学生更好地认识汽车。

## 一、汽车的分类

### (一) 按汽车用途分类

一般来讲,根据国家标准 GB 9417—1989,可将汽车划分为 8 大类:

#### 1. 载货汽车

载货汽车是主要用于运送货物,有的也可牵引全挂车的汽车。依公路运行时厂定最大总质量( $G_A$ )又可将载货汽车划分为微型货车( $G_A \leq 1.8 \text{ t}$ )、轻型货车( $1.8 \text{ t} < G_A \leq 6 \text{ t}$ )、中型货车( $6 \text{ t} < G_A \leq 14 \text{ t}$ )和重型货车( $G_A > 14 \text{ t}$ )。

#### 2. 越野汽车

越野汽车是主要用于坏路或无路地区的全轮驱动、具有高通过性的汽车。依越野运



行时厂定最大总质量( $G_A$ )可将其划分为轻型越野汽车( $G_A \leq 5 \text{ t}$ )、中型越野汽车( $5 \text{ t} < G_A \leq 13 \text{ t}$ )、重型越野汽车( $13 \text{ t} < G_A \leq 24 \text{ t}$ )和超重型越野汽车( $G_A > 24 \text{ t}$ )。

### 3. 工矿自卸汽车

工矿自卸汽车是以运送货物为主且可倾卸货箱的汽车。依公路运行时厂定最大总质量( $G_A$ )可将其划分为轻型自卸汽车( $G_A \leq 6 \text{ t}$ )、中型自卸汽车( $6 \text{ t} < G_A \leq 14 \text{ t}$ )、重型自卸汽车( $G_A > 14 \text{ t}$ )和矿山自卸汽车(主要用于矿石和工地的自卸汽车)。

### 4. 牵引汽车

牵引汽车是专门或主要用于牵引挂车的汽车。依牵引汽车的种类可将其分为半挂牵引汽车和全挂牵引汽车。

### 5. 专用汽车

专用汽车是装置有专用设备,具有专用功能承担专门运输任务或特种作业的汽车,如厢式汽车、罐式汽车(油罐车、洒水车、化工车等)、起重举升汽车、仓棚式汽车、特种结构式汽车、专用自卸汽车等。

### 6. 客车

客车是具有长方形车厢,主要用于载送人员及其随身行李物品的汽车。依车长( $L$ )可将其划分为微型( $L \leq 3.5 \text{ m}$ )、轻型( $3.5 \text{ m} < L \leq 7 \text{ m}$ )、中型( $7 \text{ m} < L \leq 10 \text{ m}$ )、大型( $L > 10 \text{ m}$ )和特大型客车。其中,中大型客车又可分为城市、长途、旅游及团体客车。特大型客车指铰接和双层客车。

### 7. 轿车

轿车是用于运送人员及其随身物品且座位布置在两轴之间的四轮汽车。依发动机排量( $V$ )可将其划分为微型轿车( $V \leq 1 \text{ L}$ )、普通轿车( $1 \text{ L} < V \leq 1.6 \text{ L}$ )、中级轿车( $1.6 \text{ L} < V \leq 2.5 \text{ L}$ )、中高级轿车( $2.5 \text{ L} < V \leq 4 \text{ L}$ )和高级轿车( $V > 4 \text{ L}$ )。

### 8. 半挂车

半挂车是车轴置于车辆重心(当车辆均匀受载时)后面,并且装有可将水平或垂直力传递到牵引车的连接装置的挂车。依公路运行时厂定最大总质量( $G_A$ )可将其划分为轻型半挂车( $G_A \leq 7.1 \text{ t}$ )、中型半挂车( $7.1 \text{ t} < G_A \leq 19.5 \text{ t}$ )、重型半挂车( $19.5 \text{ t} < G_A \leq 34 \text{ t}$ )和超重型半挂车( $G_A > 34 \text{ t}$ )。



## 拓展视域

GB/T 3730.1—2001 将汽车分为乘用车和商用车两种。

**乘用车:**在其设计和技术特性上主要用于载运乘客及其随身行李和(或)临时物品的汽车,包括驾驶员座位在内最多不超过9个座位。它也可牵引一辆挂车。乘用车又可分为普通乘用车、活顶乘用车、高级乘用车、小型乘用车、敞篷车、仓背乘用车、旅行车、多用途乘用车、短头乘用车、越野乘用车和专用乘用车11类。

**商用车:**在设计和技术特性上用于运送人员和货物的汽车,并且可以牵引挂车。商用车分为客车、货车和半挂牵引车3类。客车细分为小型客车、城市客车、长途客车、旅游客车、铰接客车、无轨客车、越野客车和专用客车。货车细分为普通货车、多用途货车、全挂牵引车、越野货车、专用作业车和专用货车。



### (二) 按汽车结构分类

按汽车结构进行分类,具体又包括:

#### 1. 按汽车的行走方式进行分类

- (1) 轮式汽车是用车轮作为行走装置的汽车。
- (2) 履带式汽车是用履带作为行走装置的汽车。

#### 2. 按动力装置进行分类

(1) 内燃机汽车是用内燃机作为动力装置的汽车。通常内燃机汽车按所使用的燃料的种类又可以分为汽油机汽车、柴油机汽车、气体燃料汽车和液化气体汽车。

(2) 电动汽车是用电动机作为动力装置的汽车。根据电源形式可将电动汽车分为无轨电车和电瓶车。

#### 3. 按发动机的位置进行分类

- (1) 前置发动机汽车是将发动机安装在车辆前部的汽车。
- (2) 后置发动机汽车是将发动机安装在车辆后部的汽车。
- (3) 中置发动机汽车是将发动机安装在前后桥之间的地板下方的汽车。

#### 4. 按驱动方式进行分类

- (1) 前轮驱动汽车是指用前轮作为驱动轮的汽车。
- (2) 后轮驱动汽车是指用后轮作为驱动轮的汽车。
- (3) 全轮驱动汽车是指前后轮都可以作为驱动轮的汽车。

#### 5. 按发动机位置和驱动方式进行分类

- (1) 前置前驱动(FR)汽车是指前置发动机、前轮驱动的汽车。
- (2) 前置后驱动(RR)汽车是指前置发动机、后轮驱动的汽车。
- (3) 后置后驱动(FR)汽车是指后置发动机、后轮驱动的汽车。
- (4) 中置后驱动(MR)汽车是指中置发动机、后轮驱动的汽车。

#### 6. 按承载方式进行分类

- (1) 承载式车身汽车是指车身作为承载基础件(无车架)的汽车。
- (2) 非承载式车身汽车是指车架作为承载基础件的汽车。

## 二、汽车的组成

汽车一般由发动机、底盘、车身、电气设备四部分组成。

### (一) 发动机

发动机是汽车的动力装置。其作用是使燃料燃烧产生动力,然后通过底盘的传动系驱动车轮使汽车行驶。发动机主要有汽油机和柴油机两种。



### 知识链接

汽油发动机由曲柄连杆机构、配气机构和燃料供给系、冷却系、润滑系、点火系、启动系组成;柴油发动机的点火方式为压燃式,所以无点火系。

### (二) 底盘

底盘的作用是支撑、安装汽车发动机及其各部件、总成,形成汽车的整体造型,并接



受发动机的动力,使汽车产生运动,保证正常行驶。底盘由传动系、行驶系、转向系和制动系四部分组成。

### (三) 车身

车身安装在底盘的车架上,用于驾驶员、旅客乘坐或装载货物。轿车、客车的车身一般是整体结构,货车车身一般由驾驶室和货箱两部分组成。



### 拓展视域

汽车车身应具有合理的外部形状,应考虑到空气动力学的要求,在汽车行驶时能有效地引导周围的气流,以减少空气阻力和燃料消耗。

车身的造型和色彩能起到美化生活和环境的作用。车身是一件精致的综合艺术品,应以其明晰的雕塑形体、优雅的装饰配件和内部覆饰材料以及赏心悦目的色彩使人获得美的感受。

### (四) 电气设备

电气设备用于汽车发动机的启动、点火、照明、灯光信号及仪表等监控装置。电气设备由电源和用电设备两大部分组成。电源包括蓄电池和发电机。用电设备包括发动机的启动系、汽油机的点火系和其他用电装置。

## 三、汽车组成与价格的比例关系

各种汽车四大组成部分占汽车的组成价格比例各有不同。汽车四大组成部分在汽车中占汽车直接成本的比例如表 1-1 所示。

表 1-1 汽车组成与价格比例

单位:%

车类 组成	货车	越野车、自卸车、 牵引车	专用车	客车	轿车	半挂车
发动机附 离合器总成	20 ~ 25	15 ~ 25	10 ~ 20	15 ~ 20	10 ~ 20	10 ~ 15
底盘	20 ~ 40	30 ~ 50	20 ~ 35	15 ~ 25	15 ~ 25	30 ~ 50
车身	5 ~ 15	5 ~ 15	10 ~ 35	20 ~ 40	15 ~ 35	10 ~ 20
电器设备	5 ~ 15	5 ~ 15	10 ~ 20	10 ~ 30	10 ~ 40	5 ~ 15

注:表中数据仅供参考。



## 任务 2

# 掌握汽车的主要技术参数和 性能指标

---

### 【任务介绍】

- (1) 介绍汽车主要技术参数。
- (2) 介绍汽车主要性能指标。

### 【任务目标】

- (1) 掌握汽车主要技术参数。
- (2) 掌握汽车主要性能指标。

### 【目标实现】

## 一、汽车主要技术参数

### (一) 汽车主要尺寸参数

汽车的主要尺寸参数包括车长、车宽、车高、轴距、轮距、外廊尺寸、前悬、后悬、最小离地间隙等。

#### 1. 车长

车长是汽车前后最外端突出部位之间的距离,如图 1-1 所示。按我国有关规定,公路车辆的极限尺寸是货车、越野车、客车不大于 12 m,铰接式客车不大于 18 m,汽车带挂车不大于 20 m。

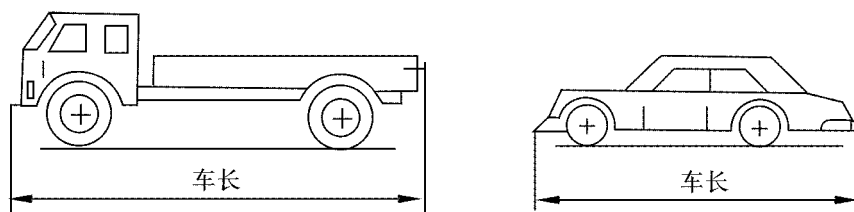


图 1-1 车长

## 2. 车宽

车宽是车辆两侧平面突出的部位(除后视镜、转向指示灯、防滑链、轮胎与地面接触部分的变形以外)之间的距离,如图 1-2 所示。按我国现行有关规定,公路车辆极限总宽不得大于 2.5 m。

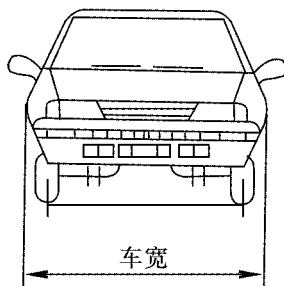


图 1-2 车宽

## 3. 车高

车高是车辆在没有装载的情况下,支撑平面与最高突出部位之间的距离,如图 1-3 所示。按我国有关规定,公路车辆的总高不得大于 4 m。

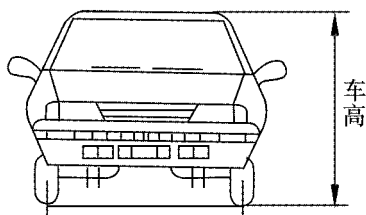


图 1-3 车高

## 4. 轴距

轴距( $L$ )指车轴之间的距离。双轴汽车的轴距就是前、后轴之间的距离,如图 1-4(a)所示;对于三轴以上的汽车,其轴距用从前到后的相邻两车轮之间的距离表示,总轴距为各轴距之和,如图 1-4(b)和图 1-4(c)所示。

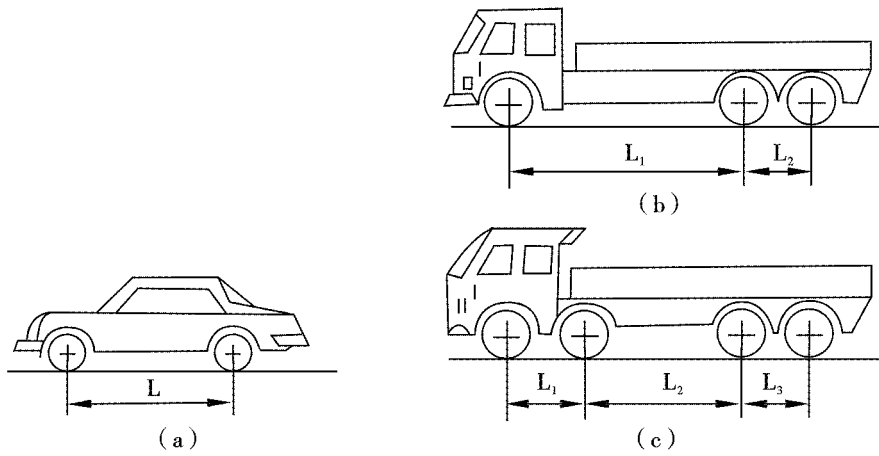


图 1-4 轴距

(a) 双轴汽车轴距; (b) 三轴汽车轴距; (c) 四轴汽车轴距

由图 1-4 可见, 双轴汽车的轴距应为  $L$ , 三轴汽车的总轴距为  $L_1 + L_2$ , 四轴汽车的总轴距为  $L_1 + L_2 + L_3$ 。



授之以渔

汽车轴距短, 汽车总长就短, 质量就小, 最小转弯半径和纵向通过半径也小。这样的汽车机动灵活。一般普通轿车及轻型货车轴距较短。但轴距过短会导致车厢长度不足或后悬过长, 汽车行驶时纵向振动过大, 汽车加速、制动或上坡时轴荷转移过大而导致其制动性和操纵稳定性变坏, 以及转向节传动的夹角过大等。所以, 一般货车、中高级轿车轴距较长。

5. 轮距

汽车轴的两端为单车轮时, 轮距为车轮在支撑平面上留下的轮迹的中心线之间的距离, 如图 1-5(a) 所示; 汽车轴的两端为双车轮时, 轮距为车轮中心平面(双轮车中心平面为外车轮轮辋内缘等距的平面)之间的距离, 如图 1-5(b) 所示。

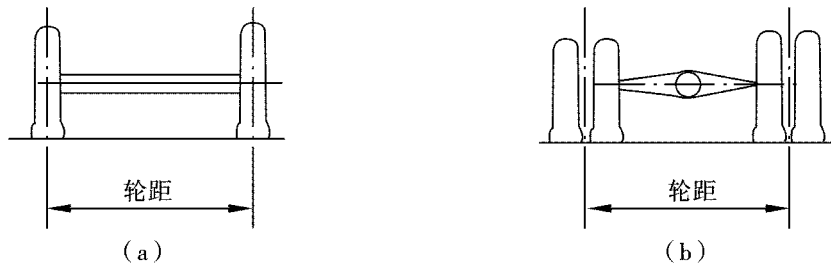


图 1-5 轮距

(a) 汽车轴的两端为单车轮时; (b) 汽车轴的两端为双车轮时



## 授之以渔

轮距愈大,则悬架的角度愈大,汽车的横向稳定性愈好,但轮距过大,会使汽车的总宽和总质量过大。

### 6. 汽车的外廓尺寸

汽车的外廓尺寸指总长  $S$ 、总宽  $B$  和总高  $H$ 。我国对公路车辆的限制尺寸:总高不大于 4 m;总宽(不包括后视镜)不大于 2.5 m;左、右后视镜等突出部分的侧向尺寸总共不大于 250 mm;总长对于载货汽车及越野汽车不大于 12 m,牵引汽车带半挂车不大于 16 m,汽车拖带挂车不大于 20 m,挂车不大于 8 m,大客车不大于 12 m,铰接式大客车不大于 18 m。

### 7. 汽车的前悬和后悬

(1) 汽车前悬(LF)。汽车前端至前轮中心之悬置部分(见图 1-6)。前悬处要布置发动机、弹簧前支架、车身前部、保险杠和转向器等,要有足够的纵向布置空间。前悬不宜过长,以免使汽车的接近角过小而影响通过性。

(2) 汽车后悬(LR)。汽车后端至汽车后轮中心之悬置部分(见图 1-7)。后悬长度主要与货厢长度、轴距及轴荷分配有关。后悬也不宜过长,以免使汽车的离去角过小而引起上、下坡时刮地,同时转弯也不灵活。

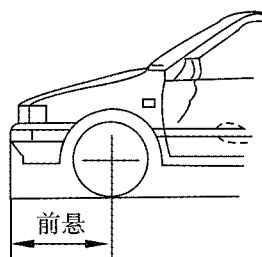


图 1-6 前悬

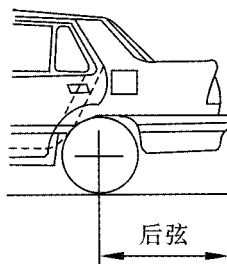


图 1-7 后悬

### 8. 最小离地间隙

最小离地间隙是汽车上一项重要的技术指标,关系到汽车的通行能力,汽车最小离地间隙是指汽车底盘最低点离地面的高度。这些部位一般是发动机的油底壳、驱动力桥壳或前悬架的下摆臂,一旦与地面相碰造成损坏,不仅无法继续行驶,而且损失巨大。对于大部分汽车来说,最小离地间隙大多是后桥壳最低点离地面的高度,它反映了汽车无碰撞地通过地面凸起的能力,如图 1-8 所示。

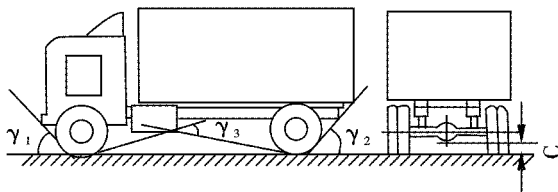


图 1-8 最小离地间隙





### (二) 汽车的质量参数

汽车的质量参数主要包含汽车的装载质量、整备质量、总质量、整备质量利用系数和轴荷分配等。

#### 1. 汽车的装载质量

乘用车以座位数计算,包括驾驶员座位在内最多不超过9个座位;商用车中的客车以载客量计,商用车中的载货汽车以其在良好的硬路面上行驶时所装载货物质量的最大限额(t)计。超载将导致车辆早期损坏,制动距离变长,甚至造成交通事故。

#### 2. 汽车的整备质量

汽车的整备质量指汽车在加满燃料、润滑油、工作液(如制动液)及发动机冷却液并装备(随车工具及备胎等)齐全后未载人、载货时的总质量。整备质量越小的汽车,燃油消耗越少,经济性越好。

#### 3. 汽车的总质量

汽车的总质量指已整备完好、装备齐全并按规定载满客、货时的汽车质量。

#### 4. 汽车的整备质量利用系数

汽车的整备质量利用系数指载货汽车的装载量与其整备质量之比。它表明单位汽车整备质量所承受的汽车装载质量,此系数越大表明该车型的材料利用率及设计与工艺水平越高。

#### 5. 汽车的轴荷分配

汽车的轴荷分配指汽车空载和满载时的整车质量分配到各个车轴上的百分比。它对汽车的牵引性、通过性、制动性、操纵性和稳定性等主要性能以及轮胎的寿命,都有很大的影响。

## 二、汽车主要性能指标

汽车主要性能指标含汽车的动力性能(最高车速、加速时间、爬坡性能)、经济性能(汽车的燃料消耗量)、制动性能(汽车的制动距离)、通过性能(最小转弯半径、接近角、离去角、纵向通过角)、操纵稳定性和汽车有害气体排放等。

### (一) 汽车的动力性能指标

#### 1. 最高车速

汽车的最高车速指在水平良好路面(混凝土或沥青)上和规定装载质量条件下汽车所能达到的最高车速(km/h),它是汽车的一个重要动力指标。目前普通轿车最高车速一般为150~200 km/h。

#### 2. 汽车的加速时间

汽车的加速时间指汽车加速到一定车速所需要的时间,常用原地起步加速时间与超车加速时间表示,它也是汽车动力性能的重要指标。轿车常用0~100 km/h的换挡加速时间来评价,如普通轿车为10~15 s。

#### 3. 汽车的爬坡性能

汽车的爬坡性能指汽车满载在良好路面等速行驶的最大爬坡度。一般要求在30%(即16.7°)左右。越野车要求更高,一般在60%(即31°)左右。