



高职高专汽车类规划教材
国家技能型紧缺人才培养培训系列教材



汽车鉴定与评估

韦焕典 李根伟 主编



化学工业出版社



高职高专汽车类规划教材
国家技能型紧缺人才培养培训系列教材



汽车鉴定与评估

韦焕典 李根伟 主 编
韦蓓莉 韦志平 副主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书分为两篇,第1篇为汽车基础知识,内容为汽车分类、汽车型号编制规则和汽车识别代号、汽车的组成和基本结构、汽车的主要新配置、汽车的主要技术参数、汽车的使用寿命与报废标准;第2篇为汽车鉴定评估基础知识,内容为新汽车评估、二手车评估基础知识、二手车鉴定基础知识、汽车碰撞损失鉴定、车辆损伤评估报告的撰写、旧机动车鉴定评估报告的撰写。本书充分结合汽车行业的特点,以培养技术应用型、复合型专业人才为根本任务,理论联系实际,图文并茂,实用性强。

本书可作为交通运输、汽车运用与维修、汽车技术服务与营销、汽车保险与理赔等相关专业的教材,也可以作为从事汽车评估、维修、营销工作的相关从业人员的学习、培训、自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

汽车鉴定与评估/韦焕典,李根伟主编. —北京:化学工业出版社,2012.3

高职高专汽车类规划教材. 国家技能型紧缺人才培养培训系列教材

ISBN 978-7-122-13502-5

I. 汽… II. ①韦…②李… III. ①汽车-鉴定-高等职业教育-教材②汽车-价格评估-高等职业教育-教材 IV. ①U472.9②F766

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第025046号

责任编辑:韩庆利

装帧设计:尹琳琳

责任校对:徐贞珍

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印刷:北京永鑫印刷有限责任公司

装订:三河市万龙印装有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张15¼ 字数397千字 2012年5月北京第1版第1次印刷

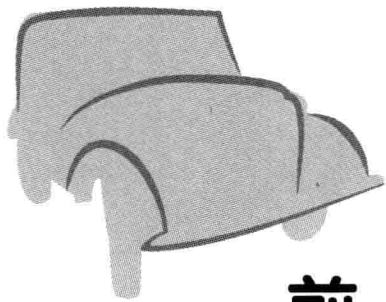
购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:28.00元

版权所有 违者必究



前言

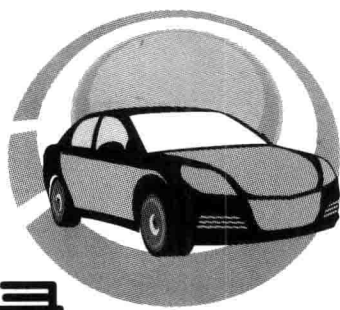
汽车作为人类文明发展的标志，从 1886 年诞生到今天，已有 100 多年的历史。作为国家支柱产业的汽车工业飞跃发展，2010 年我国汽车产量已突破千万大关，达到 1800 万辆，成为全球第一生产大国，世界第二经济体。随着汽车进入家庭后，国内汽车保有量急剧增加，汽车渗透入人们的生活中和工作中。汽车已成为现代生产和生活不可缺少的必需品，如何认识汽车，如何选择汽车，使用汽车，鉴定汽车，在汽车交易中如何评估其价值，在汽车发生碰撞事故后如何鉴定与评估其损失等相关知识接踵而至，摆在人们的面前。从宏观方面来分析，汽车前市场大发展必然促使汽车后市场蓬勃发展，需要密集型的技术人才作为支撑，汽车前市场才得以可持续的发展。鉴于以上背景，我们编写了这本教材。该教材编写的指导思想是：“保证基础，注重应用，体现先进”，在编写过程中以培养技术应用型、复合型专业人才为根本任务，以市场和社会需要为目标，在内容上突出基础理论知识的应用和实践能力的培养，结合该行业的特点，做到图文并茂、通俗易懂、知识覆盖面广，并通过拆分知识点达到知识结构合理、实用性强。

教材分为两篇，总共 12 章，第 1 篇为汽车基础知识，共 6 章，内容分别为：汽车分类、汽车型号编制规则和汽车识别代号、汽车的组成和基本结构、汽车的主要新配置、汽车的主要技术参数、汽车的使用寿命与报废标准。第 2 篇为汽车鉴定评估基础知识，共 6 章，内容分别为：新汽车评估、二手车评估基础知识、二手车鉴定基础知识、汽车碰撞损失鉴定、车辆损伤评估报告的撰写、旧机动车鉴定评估报告的撰写。通过系统学习以上知识，基本上能够认识、了解、掌握汽车的各项性能、参数、指标，认识汽车，知道如何选购汽车，使用汽车，掌握识别汽车真伪的技能，学会鉴定汽车的技术状况，掌握检验汽车的方法，在汽车交易中学会评估汽车的价值，在汽车发生碰撞事故时能够鉴定和评估其损失，并学会撰写汽车损失评估报告和旧机动车鉴定评估报告等，水平可达到汽车评估师中级水平。本教材可作为交通运输专业、汽车运用与维修专业、汽车服务工程、汽车技术服务与营销、汽车保险与理赔等相关专业的教材，也可以作为汽车类其他相关专业的参考用书和从事汽车评估、维修、营销工作的相关从业人员的学习、培训、自学参考用书。

本书编写人员及编写分工为：广西职业技术学院韦焕典（第 4 章、第 7 章、第 10 章），中国太平洋保险（集团）股份有限公司李根伟（第 2 章、第 8 章、第 9 章），韦蓓莉（第 6 章、第 11 章），广西大学韦志平（第 5 章、第 12 章、附录），太原大学巩利平（第 1 章、第 3 章）。本书由韦焕典、李根伟主编，韦蓓莉、韦志平副主编，巩利平参编，全书由韦焕典统稿。本书在编写过程中，参考了国内外公开出版与发表的著作和文献，在此向作者表示真诚的谢意和敬意。

由于编者学识和水平有限，书中难免有不当之处，敬请专家、同仁和广大读者批评指正。

编者



目 录

第 1 篇 汽车基础知识

第 1 章 汽车分类

2

1.1 概述	2
1.2 汽车的术语和分类	2
本章小结	11
复习思考题	11

第 2 章 汽车型号编制规则和汽车识别代号

12

2.1 概述	12
2.2 汽车编号规则	12
2.3 汽车识别代号 (VIN)	15
2.4 汽车铭牌	19
2.5 欧洲著名汽车型号简介	21
2.6 汽车发动机型号编制规则	22
2.7 汽车零部件编号规则	24
2.8 日本丰田系列零件目录的查阅方法	25
本章小结	29
复习思考题	29

第 3 章 汽车的组成和基本结构

30

3.1 汽车的组成	30
3.2 汽车的基本结构	31
本章小结	66
复习思考题	66

第 4 章 汽车的主要新配置

67

4.1 发动机	67
4.2 自动变速器	69
4.3 主动安全方面新配置	72

4.4 被动安全装置	80
4.5 舒适性配置	81
本章小结	82
复习思考题	83

第5章 汽车的主要技术参数

84

5.1 汽车的尺寸参数	84
5.2 汽车的质量参数	86
5.3 汽车的性能参数	86
本章小结	88
复习思考题	88

第6章 汽车的使用寿命与报废标准

89

6.1 汽车的损耗	89
6.2 汽车的使用寿命	90
6.3 汽车报废标准	92
本章小结	92
复习思考题	92

第2篇 汽车鉴定评估基础知识

第7章 新汽车评估

94

7.1 概述	94
7.2 新汽车配置与价格	94
7.3 进口及国产汽车的价格构成	98
7.4 影响汽车价格的因素	100
7.5 新汽车的评估	102
7.6 各大车系的特点	103
7.7 新汽车的选购	107
本章小结	116
复习思考题	117

第8章 二手车评估基础知识

118

8.1 二手汽车概念	118
8.2 二手车价值概念	118
8.3 二手车评估概念	119
8.4 二手车评估特点	122
8.5 二手车评估的基本原则	122
8.6 二手车评估的基本假设	123

8.7 二手车评估的依据	124
8.8 资金的时间价值	124
8.9 二手车成新率的确定	125
8.10 二手车评估值的计算	128
本章小结	137
复习思考题	137

第9章 二手车鉴定基础知识

138

9.1 概述	138
9.2 二手车凭证的检查	138
9.3 二手车技术状况的鉴定	145
9.4 二手车选购	175
本章小结	178
复习思考题	178

第10章 汽车碰撞损失鉴定

180

10.1 概述	180
10.2 汽车碰撞事故分类及特征	180
10.3 碰撞机理分析	182
10.4 碰撞损伤类型	185
10.5 碰撞损伤的检验与测量	187
10.6 损失项目的确定	195
10.7 工时费及涂饰费用的确定	204
10.8 材料价格的确定	209
本章小结	209
复习思考题	210

第11章 车辆损失评估报告的撰写

211

11.1 概述	211
11.2 车辆损失评估报告的原则	213
11.3 车辆损失评估报告基本格式	214
11.4 车辆损失评估报告内容	215
本章小结	216
复习思考题	216

第12章 旧机动车鉴定评估报告的撰写

217

12.1 概述	217
12.2 旧机动车鉴定评估报告	220
本章小结	222

复习思考题 222

附录 223

附录 1 普通复利系数表 223

附录 2 国有资产评估管理办法 224

附录 3 二手车流通管理办法 227

参考文献 231

汽车基础

【第1章】

汽车的发展与现状

汽车的结构与组成

汽车的性能与评价

汽车的未来发展趋势

【第2章】

汽车的动力系统

汽车的传动系统

【第3章】

汽车的制动系统

第 1 篇

汽车基础知识



第 1 章 汽车分类

【学习目标】

1. 了解汽车的分类。
2. 掌握汽车的种类。
3. 了解汽车的术语。
4. 掌握汽车各种类型的含义。

【学习重点】

1. 汽车的分类。
2. 汽车的种类。

【学习难点】

汽车的种类。



1.1 概 述

汽车的分类知识是汽车评估与鉴定的前导基础知识，汽车的分类是按用途和结构及相关标准法规来分类。不同的种类和车型，不同的结构和用途，评估的价值也不同，因此首先要了解和掌握汽车的分类。随着科学的发展，汽车技术的进步，汽车结构不断改进，用途日益广泛，车型和种类越来越多。进入 21 世纪，全球经济化，我国加入世贸组织后汽车产业与国际接轨，颁布了新的国家标准 GB/T3730-1—2001《汽车和挂车类型的术语和定义》和 GB/T15089—2001《机动车辆及挂车分类》。新标准既能满足汽车工业的发展，又能适应汽车后市场的需求，同时又为车辆管理部门管理在用的机动车辆提供了科学的依据，将我国机动车管理的基础工作提高到了一个新的水平。



1.2 汽车的术语和分类

汽车 (motor vehicle) 指的是由动力驱动，具有四个或四个以上车轮的非轨道承载的车辆，主要用于载运人员或货物，牵引载运人员和货物的车辆，以及特殊用途。

1.2.1 国际分类和国标分类

国际上通常将汽车分为乘用车和商用车，我国的 GB/T3730.1—2001《汽车和挂车类型的术语和定义》也将汽车分为乘用车和商用车。

(1) 乘用车 (passenger car)

定义：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。乘用车的主要代表车型为小轿车、小型客车、商务车等。乘用车又细分为如下：

① 普通乘用车 (saloon or sedan)

车身：封闭式、侧窗中柱有或无。

车顶（顶盖）：固定式，硬顶，有的顶盖一部分可开启。



座位：4个或4个以上座位，至少两排，后座椅可折叠或移动，以形成装载空间。

车门：2个或4个侧门，可有一后启门。

② 活顶乘用车 (convertible saloon)

车身：具有固定侧围框架可开启式车身。

车顶（顶盖）：车顶为硬顶或软顶，至少有两个位置即封闭、开启或拆除。可开启式车身可以通过使用一个或数个硬顶部件和/或合拢顶将开启的车身关闭。

座位：4个或4个以上座位，至少两排。

车门：2个或4个侧门。

车窗：4个或4个以上侧窗。

③ 高级乘用车 (pullman saloon)

车身：封闭式、前后座之间设有隔板。

车顶（顶盖）：固定式，硬顶，有的顶盖一部分可开启。

座位：4个或4个以上座位，至少两排，后排座椅前可安装折叠式座椅。

车门：4个或6个侧门，也可有一个后开启门。

车窗：6个或6个以上侧窗。

④ 小型乘用车 (coupe)

车身：封闭式，通常后部空间较小。

车顶（顶盖）：固定式，硬顶，有的顶盖一部分可开启。

座位：2个或2个以上座位，至少一排。

车门：2个侧门，也可有一个后开启门。

车窗：2个或2个以上侧窗。

⑤ 敞篷车 (convertible or opentourer)

车身：可开启式。

车顶（顶盖）：车顶可为硬顶或软顶，至少有两个位置，第一个位置遮覆车身，第二个位置车顶卷收或可拆除。

座位：2个或2个以上座位，至少一排。

车门：2个或4个侧门。

车窗：2个或2个以上侧窗。

⑥ 仓背乘用车 (hatchback)

车身：封闭式，侧窗中柱可有可无。

车顶（顶盖）：固定式，硬顶，有的顶盖一部分可以开启。

座位：4个或4个以上座位，至少两排，后座椅可折叠或移动，以形成装载空间。

车门：2个或4个侧仓门，车身后部有一个仓门。

⑦ 旅行车 (station wagon)

车身：封闭式。车尾外形可提供较大的内部空间。

车顶（顶盖）：固定式，硬顶，有的顶盖一部分可以开启。

座位：4个或4个以上座位，至少两排，座椅的一排或多排可拆除，或装有向前翻倒的座椅靠背，以提高装载平台。

车门：2个或4个侧仓门，并有一个后开启门。

车窗：4个或4个以上侧窗。

⑧ 多用途乘用车 (multipurpose passenger car)

上述①~⑦车辆以外的，只有单一车室载运乘客及其行李或物品的乘用车，但是，如果这种车辆同时具有两个条件，则不属于乘用车而属于货车。



第1篇 汽车基础知识

⑨ 短头乘用车 (forward control passenger car)

这种乘用车一半以上的发动机长度位于车辆前风窗玻璃最前点以后,并且转向盘的中心位于车辆总长的前四分之一部分内。

⑩ 越野乘用车 (off-road passenger car)

在其设计上能使所有车轮同时驱动(包括一个驱动轴可以脱开的车辆)或其几何特性(接近角、离去角、纵向通过角、最小离地间隙),技术特性(驱动轴数、差速锁止机构或其他形式机构)和它的性能(爬坡度)允许在非道路上行驶的乘用车。

⑪ 专用乘用车 (special purpose passenger car)

运载乘员或物品并完成特定功能的乘用车,它具备完成特定功能所需的特殊车身和(或)装备。例如:旅居车、防弹车、救护车、殡仪车等。

(2) 商用车 (special purpose passenger car)

定义:在设计和技术特性上用于运送人员和货物的汽车,并且可牵引挂车,乘用车不包括在内。

商用车分为:客车、货车、半挂牵引车三类。

① 客车 (bus)

定义:在设计和技术特性上用于载运乘客及其随身行李的商用车辆,包括驾驶员座位在内座位数超过9座。

客车有单层或双层的,也可牵引一辆挂车。

客车进一步细分为以下几种。

a. 小型客车 (minibus)

定义:用于载运乘客(除驾驶员座位外座位数不超过16座的客车)。

b. 城市客车 (city bus)

定义:一种为城市内载客而设计的客车,这种车辆设有座椅及站立空间,供乘客上下车,如城市公共汽车。

c. 长途客车 (interurban)

定义:一种为城市间运输而设计和装备的客车,这种车辆没有专供乘客站立的位置,但在通道内可载运短途站的乘客。

d. 旅游客车 (touring coach)

定义:一种为旅游而设计和装备的客车,这种车辆的布置确保乘客的舒适性,不载运站立的乘客。

e. 铰接客车 (articulated bus)

定义:一种由两节刚性车厢铰接组成的客车,这种客车两节车厢是相通的,乘客可以通过铰接部分在两节车厢自由行走,一般用于城市公共汽车。

f. 无轨电车 (trolleybus)

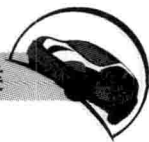
定义:一种经架线由电力驱动的客车,限制在专用电线区间行驶,一般用于城市公共汽车。

g. 越野客车 (off-road bus)

定义:在其设计上所有车轮同时进行驱动(包括一个驱动轴可以脱开的车辆)或其几何特性(接近角、离去角、纵向通过角、最小离地间隙)、技术特性(驱动轴数、差数锁止结构或其他形式机构)和它的性能(爬坡度)允许在非道路上行驶的一种车辆。

h. 专用客车 (special bus)

定义:在其设计和技术特性上只适用于需经特殊布置安排后才能载运人员的车辆。例如公检法系统专用的囚车,地震救援车等。



② 货车 (goods vehicle)

定义：一种主要为载运货物而设计和装备的商用车辆，此种车辆可牵引挂车。货车进一步细分为以下几种。

a. 普通货车 (general purpose goods vehicle)

定义：一种在敞开（平板式）或封闭（厢式）载货空间内载运货物的货车。

b. 多用途货车 (multipurpose goods vehicle)

定义：从其设计和结构上来说，主要用于载运货物，但在驾驶员座椅后带有固定或折叠式座椅，可载运3个以上的乘客的货车。

c. 全挂牵引车 (trailer towing vehicle)

定义：一种牵引杆式挂车的货车。它本身可在附属的载运平台上运载货物。

d. 越野货车 (off-road goods vehicle)

定义：在其设计上，所有车轮同时进行驱动（包括一个驱动轴可以脱开的车辆）或其几何特性（接近角、离去角、纵向通过角、最小离地间隙）、技术特性（驱动轴数、差速锁止机构或其他形式机构）和它的性能（爬坡度）允许在非道路上行驶的一种车辆。

e. 专用作业车 (special goods vehicle)

定义：在其设计和技术特性上用于特殊工作的货车。例如：消防车、救险车、垃圾车、清洗车、扫雪车、清洁车等。

f. 专用货车 (specialized goods vehicle)

定义：在其设计和技术特性上用于运输特殊物品的货车。例如：罐式车、水泥运输车、集装箱运输车等和混凝土搅拌车、冷藏车、牲畜运输车等。

③ 半挂牵引车 (semi-trailer towing vehicle)

定义：装备有特殊装置用于牵引半挂车的商用车辆。

前面已经涉及了挂车的概念，下面对挂车，顺便对汽车列车做一个介绍。

(3) 挂车

定义：其设计和技术特性要求需由汽车牵引，才能正常使用的一种无动力的道路运输车，用于载运人员和（或）货物，特殊用途。

挂车中包括牵引杆挂车、半挂车、中置轴挂车，下面分别介绍：

① 牵引杆挂车 (draw bar trailer)

定义：至少有两根轴的挂车，有一轴可转向；通过角向移动的牵引杆与牵引车连接；牵引杆可垂直移动，连接到底盘上，因此不能承受任何垂直力。具有隐藏支地架的半挂车也作为牵引挂车。

牵引杆挂车进一步细分为以下几种。

a. 客车挂车 (bus trailer)

定义：从其设计和技术特性要求，用于载运人员及其随身行李的牵引杆挂车。它可按半挂牵引车和货车装备。

b. 牵引杆货车挂车 (goods drawbar trailer)

定义：用于载运货物的牵引杆挂车。

c. 通用牵引杆挂车 (general purpose drawbar trailer)

定义：一种在敞开（平板式）或封闭（厢式）载货空间内载运货物的牵引挂车。

d. 专用牵引杆挂车 (special drawbar trailer)

定义：一种牵引杆挂车，按其设计和技术特性要求，需经特殊布置后才能载运人员或货物，只执行某种规定的运输任务（例如乘用车运输挂车、消防挂车、低地板挂车、空气压缩机挂车等）。



第1篇 汽车基础知识

② 半挂车 (semi-trailer)

定义：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。

半挂车进一步细分为以下几种。

a. 客车半挂车 (bus semi-trailer)

定义：从其设计和技术特性要求，主要用于载运乘客及其随身行李的半挂车。这种半挂车可按客车、半挂车和货车加以装备。

b. 通用货车半挂车 (general purpose goods Semi trailer)

定义：一种在敞开（平板式）或封闭（厢式）载货空间内载运货物的半挂车。

c. 专用半挂车 (special semi-trailer)

定义：一种半挂车，按其设计和技术特性要求，需经特殊布置后才能载运人员或货物，只执行某种规定的运输任务（例如原木半挂车、消防半挂车、低地板半挂车、空气压缩机半挂车等）。

d. 旅居半挂车 (caravan semi-trailer)

定义：能够提供活动睡具的半挂车。

③ 中置轴挂车 (centre axle trailer)

定义：牵引装置不能垂直移动（相对于挂车），车轴位于紧靠挂车的重心（当均匀载满时）的挂车，这种车辆只有较小的垂直静载荷作用于牵引车，静载荷为不超过相当于挂车最大质量的10%或100N的载荷（两者取最小者），其中一轴或多轴可由牵引车来驱动。

④ 旅居挂车 (caravan)

定义：能够提供活动睡具的中置轴挂车。

(4) 汽车列车 (combination vehicles)

定义：一辆汽车与一辆或多辆挂车的组合。

汽车列车包括以下几种。

① 乘用车列车 (passenger/car trailer combination)

定义：乘用车和中置轴挂车的组合。

② 客车列车 (bus road toad train)

定义：一辆客车与一辆或多辆挂车的组合，各节乘客车厢不相通，有时可设服务走廊。

③ 货车列车 (goods road train)

定义：一辆货车与一辆或多辆挂车的组合。

④ 牵引杆挂车列车 (drawbar tractor combination)

定义：一辆全挂牵引车与一辆或多辆挂车的组合。

⑤ 铰接列车 (articulated vehicle)

定义：一辆半挂牵引车与具有角向移动连接的半挂车组成的车辆。

⑥ 双挂列车 (double road trailer train)

定义：一辆铰接式列车与一辆牵引杆挂车的组合。

⑦ 双半列车 (double semi trailer rood train)

定义：一辆铰接式列车与一辆半挂车的组合。两辆车的连接是通过第二个半挂车的连接装置来实现的。

⑧ 平板列车 (platform road train)

定义：一辆货车和一辆牵引杆货车挂车的组合，在可角向移动的货物承载平板的长度上，载荷都是不可分地置于牵引车和挂车上。为了支撑这个载荷可以使用辅助装置。这个载荷或它的支撑装置构成了这两个车辆的连接装置，因此不允许挂车再有转向连接。



乘用车和商用车分类如图 1-1 所示。

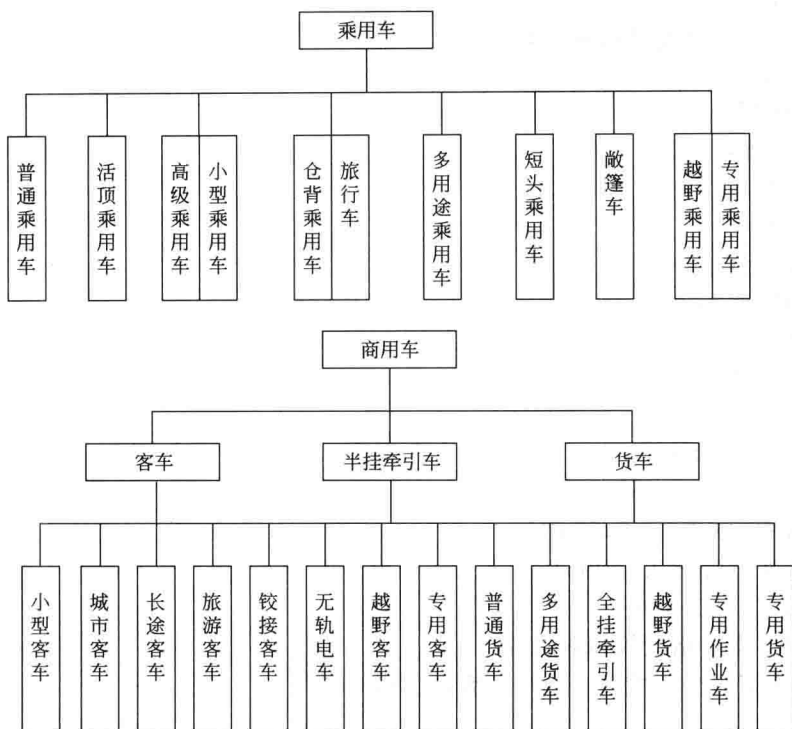


图 1-1 乘用车和商用车分类

1.2.2 用途分类

根据国家标准 GB/T3730.1—2001《汽车和挂车类型的术语和定义》，国产汽车划分为 8 大类：

(1) 载货汽车

依公路运行时厂定最大总质量 (GA) 划分为：

- ① 微型货车 ($GA \leq 1.8t$)；
- ② 轻型货车 ($1.8t < GA \leq 6.0t$)；
- ③ 中型货车 ($6.0t < GA \leq 14t$)；
- ④ 重型货车 ($GA > 14t$)。

(2) 越野汽车

依越野运行时厂定最大总质量 (GA) 划分为：

- ① 轻型越野汽车 ($GA \leq 5t$)；
- ② 中型越野汽车 ($5.0t < GA \leq 13t$)；
- ③ 重型越野汽车 ($13t < GA \leq 24t$)；
- ④ 超重型越野汽车 ($GA > 24t$)。

(3) 自卸汽车

依公路运行时厂定最大总质量 (GA) 划分为：

- ① 轻型自卸汽车 ($GA \leq 6.0t$)；
- ② 中型自卸汽车 ($6.0t < GA \leq 14t$)；
- ③ 重型自卸汽车 ($GA > 14t$)；



第1篇 汽车基础知识

④ 矿用自卸汽车。

(4) 牵引车

依牵引车上是否承受纵向载荷划分为：

① 半挂牵引车；

② 全挂牵引车。

(5) 专用汽车

① 厢式汽车；

② 罐式汽车；

③ 起重举升汽车；

④ 专用自卸汽车；

⑤ 仓棚式汽车；

⑥ 特殊结构式汽车。

(6) 客车

依车长 (L) 划分为：

① 微型客车 ($L \leq 3.5\text{m}$)；

② 轻型客车 ($3.5\text{m} < L \leq 7\text{m}$)；

③ 中型客车 ($7\text{m} < L \leq 19\text{m}$)；

④ 大型客车 ($L > 10\text{m}$)；

⑤ 特大型客车，指铰接和双层客车。

中大型客车又可分为城市、长途、旅游及团体客车。

(7) 轿车

依发动机排量 (V) 划分为：

① 微型轿车 ($V \leq 1\text{L}$)；

② 普通轿车 ($1\text{L} < V \leq 1.6\text{L}$)；

③ 中级轿车 ($1.6\text{L} < V \leq 2.5\text{L}$)；

④ 中高级轿车 ($2.5\text{L} < V \leq 4\text{L}$)；

⑤ 高级轿车 ($V > 4\text{L}$)。

(8) 半挂车

依公路运行时厂定最大总质量 (GA) 划分为：

① 轻型半挂车 ($GA \leq 7.1\text{t}$)；

② 中型半挂车 ($7.1\text{t} < GA \leq 19.5\text{t}$)；

③ 重型半挂车 ($19.5\text{t} < GA \leq 34\text{t}$)；

④ 超重型半挂车 ($GA > 34\text{t}$)。

1.2.3 结构分类

(1) 按汽车行走方式进行分类

① 轮式汽车：用车轮作为行驶装置的汽车。

② 履带式汽车：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：用内燃机作为动力装置的汽车，按内燃机所使用的燃料的种类又可分为：

a. 汽油机汽车：指发动机使用汽油作为燃料的汽车。

b. 柴油机汽车：指发动机使用柴油作为燃料的汽车。

c. 气体燃料汽车：指发动机使用天然气、煤气等气体作为燃料的汽车。



d. 液化气体汽车：指发动机使用液化气体（液化石油气）为燃料的汽车。

② 电动汽车：用电动机作为动力装置的汽车，根据电源形式分为无轨电车、电瓶车、混合动力汽车。

a. 无轨电车：从架电线上接受电力，驱动电动机提供电能供车辆行驶。

b. 电瓶车：以蓄电池的电能作为驱动力的汽车。

c. 混合动力汽车：（Hybrid-Electric Vehicle HEV）混合动力车采用传统的内燃机和电动机作为动力源，通过混合使用热能和电能两套系统来开动汽车，即油电混合动力。该混合动力车是新技术产品，在动力性能、续行里程、使用方便性等方面具有商业经济实用价值。

（3）按发动机的位置分类

① 前置发动机汽车：发动机安装在前部的汽车

② 后置发动机汽车：发动机安装在后部的汽车。

③ 中置发动机汽车：发动机安装在前后桥之间地板下方的汽车。

（4）按驱动方式分类

① 前轮驱动汽车：用前轮作为驱动轮的汽车。

② 后轮驱动汽车：用后轮作为驱动轮的汽车。

③ 全轮驱动汽车：前后轮都可以作为驱动轮的汽车。

（5）按发动机的位置和驱动方式分类

① 前置前驱（FF）汽车：发动机前置，由前轮驱动的汽车。

② 前置后驱（FR）汽车：发动机前置，由后轮驱动的汽车。

③ 后置后驱（RR）汽车：发动机后置，由后轮驱动的汽车。

④ 中置后驱（MR）汽车：发动机中置，由后轮驱动的汽车。

（6）按承载方式分类

① 承载式车身汽车：车身作为承载基础件，无车架的汽车。

② 非承载式车身汽车：车架作为承载基础件的汽车。

1.2.4 公安机关管理分类

为便于机动车辆技术检验及牌证管理和相关管理，公安机关车管部门常将汽车作如下分类：

（1）大型汽车

总质量 $\geq 4500\text{kg}$ ，或车长 $\geq 6\text{m}$ ，或乘坐人数（含驾驶员） ≥ 20 人的汽车，具体又细分为以下几种。

① 大型客车：包括普通大客车、铰接式大客车、其他大客车等。

② 大型货车：包括栏板式大货车、厢式大货车、自卸式大货车、半挂列车、其他大货车等。

③ 大型特种车：包括大型消防车、大型救护车、大型警车、大型工程抢险车、其他大型特种车等。

④ 大型专用载货车：包括大型专用罐车、大型冷藏保温车、大型邮政车、大型水泥车、其他大型专用载货车等。

⑤ 其他大型专用车：包括大型起重车、大型牵引车、大型仪器车等。

（2）小型汽车

总质量 $< 4500\text{kg}$ 或车长 $< 6\text{m}$ ，乘坐人数（不含驾驶员） < 20 人的汽车，具体细分为以下几种。

① 小型客车：包括轿车型小客车、越野型小客车、其他小客车。