

21世纪高职高专汽车类专业规划教材



汽车车损与定损

◆ 主编 李津津

21 世纪高职高专汽车类专业规划教材

汽车车损与定损

主 编 李津津

副主编 张国栋 冯 青

武汉理工大学出版社

内容简介

本教材根据教育部颁布的《汽车运用与维修专业领域技能型紧缺人才培养培训教材指导方案》以及保险行业规范和技术标准,特别是结合当今汽车车损与定损的实践和特点编写而成。

本教材在编写过程中充分考虑当今汽车定损(估损)市场对人才的要求,培养具有与本专业相适应的文化水平、专业技能,符合社会和经济发展的需要,适应汽车查勘定损岗位需求,具有良好职业道德,掌握汽车车损与定损技能的高素质技能型人才。全书共分7章,从汽车查勘定损市场基本理论出发,紧密结合中国及世界汽车定损市场现状,全面系统地阐述了汽车基础知识、汽车车身结构、汽车碰撞损伤形式、汽车碰撞定损、汽车碰撞事故现场查勘、事故车辆损失费用的确定、车损报告编制等内容。

本教材可以作为高职高专汽车类专业教学使用,也可供其他相关专业及从事汽车查勘定损的技术人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

汽车车损与定损/李津津主编. —武汉:武汉理工大学出版社,2011.5
ISBN 978-7-5629-3482-0

I. 汽… II. ①李… III. ①汽车-损伤-鉴定教材 IV. ①U472

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 091086 号

项目负责人:	王兆国	责任编辑:	陈硕
责任校对:	陈军东	装帧设计:	吴极
出版发行:	武汉理工大学出版社		
社址:	武汉市洪山区珞狮路 122 号		
邮编:	编:430070		
网址:	http://www.techbook.com.cn		
经销:	各地新华书店		
印刷:	荆州市鸿盛印务有限公司		
开本:	787×1092 1/16		
印张:	17		
字数:	424 千字		
版次:	2011 年 7 月第 1 版		
印次:	2011 年 7 月第 1 次印刷		
印数:	1—2000		
定价:	33.00 元		

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社发行部调换。

本社购书热线电话:027-87394412 87383695 87384729 87397097(传真)

· 版权所有 盗版必究 ·

前 言

截至 2010 年底,中国汽车销量已超过美国成为全球第一大汽车销售市场,亿万中国家庭已经为拥有汽车、进入汽车生活做好了准备。作为世界最大的汽车消费潜力市场和汽车消费市场,中国汽车市场蕴藏的机遇是前所未有的。同时,随着汽车保有量逐年递增,道路交通安全问题也逐渐成为重要的社会问题,保险公司为解决这一社会问题起到了积极的作用。

在当前汽车品牌层出不穷,私人消费需求快速增长,各种需求和服务异彩纷呈,竞争形势愈加严峻的背景下,汽车定损工作的地位日显重要。因此,培养高素质的汽车查勘定损人员,提高现有汽车查勘定损队伍的综合素质,是当务之急。职业教育的目的就是培养适应现代化建设需要的高素质技能型人才,积极推进课程改革和教材建设。为职业教育提供更加丰富、多样和实用的教材,是更好地满足职业教育改革和发展的需要。

本书侧重于理论与实际相结合,充分采用最新的汽车保险条款,并结合企业的实践经验编写。在本书的编写中,我们也充分考虑到高职高专学生的接受能力,力求做到理论结合实践,通俗易懂,以提高学生的学习效果。通过学习,可以使学生在比较系统而完整地掌握汽车车损与定损的基本知识、主要内容和操作实务。

本书共分为 7 章,从汽车定损市场基本理论出发,全面系统地阐述了汽车基础知识、汽车车身结构、汽车碰撞损伤形式、汽车碰撞定损、汽车碰撞事故现场查勘、事故车辆损失费用的确定、车损报告编制等内容。

本书具有内容翔实、思路清晰、案例贴切、通俗易懂、针对性强、行之有效的特点,可作为高职高专院校汽车技术服务与营销、汽车运用技术、汽车保险与理赔、二手车鉴定与评估、汽车整形技术等专业的必修课教材,也可作为汽车服务与维修专业、汽车制造工艺等专业的选修课教材,还可作为相关企业的培训教材。

本书由天津交通职业学院李津津担任主编,负责整体策划和统稿工作,并负责撰写了第 3、4、5 章;天津交通职业学院张国栋负责撰写第 1 章;天津交通职业学院李津津、纪富华负责撰写第 2 章;淄博职业学院冯青撰写第 6 章;中国农业机械华北集团有限公司金彦臣负责撰写第 7 章。

在本书的编写过程中,我们参阅了多位专家、学者的著作,也参考了同行的相关教材及网络资料,并得到了中国人民财产保险股份有限公司天津分公司工作人员的大力支持,在此表示真诚的谢意!

由于编者的水平有限,书中难免有疏漏与不妥之处,恳求专家、同行和读者批评指正。

编 者

2011 年 5 月



Contents

目 录

1 汽车基础知识	(1)
1.1 汽车的组成及分类	(2)
1.2 汽车配件基础知识	(6)
1.3 VIN 码识别技术	(11)
1.4 技能实训	(19)
复习思考题	(20)
2 汽车车身结构	(21)
2.1 汽车车身基本结构	(21)
2.2 车身结构	(28)
2.3 承载式车身结构和车身板件	(30)
2.4 车架式车身结构和车身板件	(44)
2.5 车身附属设备	(49)
2.6 技能实训	(60)
复习思考题	(61)
3 汽车碰撞损伤形式	(63)
3.1 常见的碰撞类型	(63)
3.2 碰撞力对车辆损伤变形的影响	(69)
3.3 车身结构对车辆变形的影响	(73)
3.4 车辆其他主要部件的损伤形式	(83)
3.5 技能实训	(89)
复习思考题	(91)
4 汽车碰撞定损	(92)
4.1 事故车辆定损	(93)
4.2 汽车碰撞损伤的区位检查法	(97)
4.3 车身碰撞损伤估损	(103)
4.4 电气设备的损伤估损	(134)
4.5 机械及塑料零部件的估损	(141)
4.6 橡胶及纺织品的定损	(148)
4.7 梁、柱、轴类件及易损材料的定损	(149)
4.8 水灾的定损	(150)
4.9 火灾的定损	(157)

4.10	车身涂装修复	(163)
4.11	技能实训	(173)
	复习思考题	(175)
5	汽车碰撞事故现场查勘	(177)
5.1	现场查勘概述	(177)
5.2	事故现场的分类及查勘准备	(183)
5.3	汽车碰撞事故查勘工作要点及技巧	(190)
5.4	特殊事故的现场查勘	(215)
5.5	技能训练	(217)
	复习思考题	(219)
6	事故车辆损失费用的确定	(220)
6.1	汽车维修工时定额	(220)
6.2	汽车维修费用的确定	(223)
6.3	事故汽车修复拆检工时定额	(231)
6.4	汽车车身喷漆项目工时	(236)
6.5	技能实训	(242)
	复习思考题	(244)
7	车损报告编制	(245)
7.1	编制车辆损失估损报告的基本要求	(245)
7.2	车辆碰撞损伤评估报告案例	(256)
7.3	技能实训	(260)
	复习思考题	(262)
	参考文献	(263)



1 汽车基础知识

知识目标

1. 了解汽车的组成与分类
2. 了解汽车零配件分类与编号规则
3. 掌握车辆识别代码(VIN)规则

能力目标

1. 能够对不同类型的汽车进行准确划分
2. 能够运用 VIN 代码分析每辆车的具体情况

1

汽车销量的迅猛增加使得汽车保险理赔数量上升,促使汽车保险业务收入也相应增长,汽车保险业务得到发展和壮大。汽车保险在各国保险市场上具有举足轻重的作用,保险人历来非常重视汽车保险理赔工作。

汽车保险理赔是一项复杂而繁重的工作。目前,保险人实施保险理赔主要有三种途径:一是保险人自己完成从查勘定损到理算的全部环节工作;二是委托专业鉴定机构完成定损工作,保险人再收集索赔资料,进行理算、缮制等工作;三是委托公估公司完成查勘、定损、理算等部分或全部环节工作,保险人实行监管。第三种方式符合公平公正的原则,保险人能从繁杂的理赔实务中解脱出来,集中力量开展承保业务、控制道德风险、降低理赔成本,减少了与投保人之间的争议和纠纷,这种合作方式已经被逐渐推广。

中国保监会成立以来,根据市场需求和监管能力,稳步推进保险中介市场发展。截至2008年12月31日,全国共有保险专业中介机构2445家,其中保险公估机构273家,仅深圳就有专业保险机构31家,总数居全国之首。2009年上半年,全国共有保险专业中介机构2493家,其中,保险公估公司279家。随着国内保险经营体制改革步伐的加快,针对国内车险理赔中暴露出的弊端,多家保险公司都正在积极认真地研究对策,逐步同国际接轨,在机动车理赔业务中开始引入公估机制,并取得了较为明显的效果。汽车保险公估机构的诞生,为从事事故车辆评估、查勘、鉴定、估损等业务的人才提供了广阔的发展空间。

随着汽车保有量的增加,交通事故的发生频率和数量也在不断地增加,其中由于碰撞而造成的损失是十分巨大的,车辆碰撞损伤维修在汽车维修中所占的比例也呈现上升趋势。做好车辆损伤的鉴定和维修价格评估工作,对车辆的维修工作有着重要的意义。

要做好车辆的定损和维修费用的评估工作,首先要掌握汽车基础知识,了解车辆的结构和碰撞对车辆(尤其是车身)的影响,并从生产实际出发才能做到准确定损和估算费用。



1.1 汽车的组成及分类

1.1.1 汽车的组成

汽车通常由发动机、底盘、车身、电气设备四个部分组成。

1. 发动机

汽车发动机是汽车的动力装置,其作用是将燃料燃烧产生的热能转变成机械能并通过底盘驱动汽车行驶。现代汽车普遍采用往复式活塞式发动机。这种发动机由两大机构、五大系统组成,即曲柄连杆机构、配气机构、燃料供给系、冷却系、润滑系、点火系(汽油发动机)、启动系等。

2. 底盘

汽车底盘接受发动机的动力,将发动机的旋转运动转变成汽车的水平运动,并保证汽车按照驾驶员的操纵指令正常行驶。汽车底盘由传动系、行驶系、转向系、制动系四部分组成。

传动系是指将发动机的动能传递到车轮上的全部动力传动装置,它能实现动力的接通与切断、起步、变速、倒车等功能。传动系统一般由离合器、变速器、传动轴、驱动桥等部件组成。

行驶系将汽车各总成、部件连接成一个整体,支撑整车,并将旋转运动的动力转变成汽车的直线运动,并实现汽车的平顺行驶。行驶系统由车架、车桥、车轮和悬架等部件组成。

转向系是用来控制汽车行驶方向的。它由转向盘、转向器和转向传动机构组成。

制动系是指用来使行驶中的汽车按照需要降低速度、停止行驶和在坡道上驻车的系统。制动系统由制动控制部分、制动传动部分、制动器等部件组成,一般汽车制动系至少有两套各自独立的制动装置,即行车制动装置和驻车制动装置。

3. 车身

汽车的车身是驾驶员工作的场所,也是装载乘客和货物的场所。车身应为驾驶员提供方便的操作条件,为乘客提供舒适安全的环境以及保证货物完好无损。

4. 电气设备

汽车的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。汽车的电气设备包括电源组、发动机启动系统、点火系统、照明装置、信号装置、仪表以及各种电气设备(包括如微处理器、卫星导航系统、各种人工智能装置等),这些设备显著地提高了汽车的性能。图 1-1 和图 1-2 所示分别为货车和轿车的总体结构。

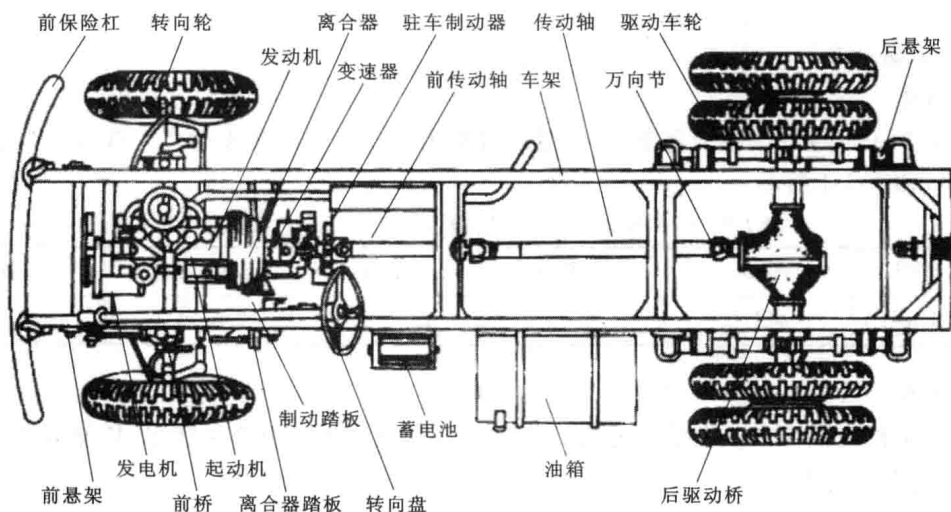


图 1-1 货车的总体结构

3

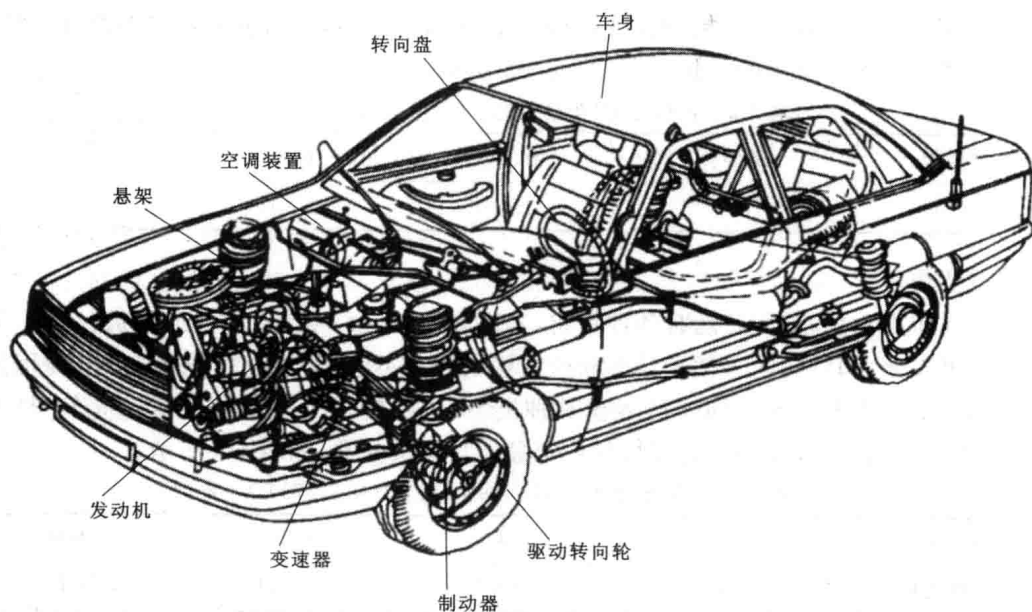


图 1-2 轿车的总体结构

1.1.2 汽车的分类

我国《道路交通安全法》第 119 条规定,“机动车”是指以动力装置驱动或者牵引,上道路行驶的供人员乘用或者用于运送物品以及进行工程专项作业的轮式车辆。

现代机动车的类型很多,按国标 GB/T3730.1—2001《汽车和挂车类型的术语和定义》,机动车可按照下列方法进行分类。



1. 按用途分类

(1) 运输汽车

1) 轿车

乘坐 2~9 个乘员(包括驾驶员)的载客汽车为轿车。轿车按发动机工作容积(发动机排量)分级,如表 1-1 所示。

表 1-1 轿车分类(按发动机排量)表(GB/T3730.1—2001)

轿车类型	微型	普通级	中级	中高级	高级
发动机排量(L)	≤1.0	1.0~1.6	1.6~2.5	2.5~4.0	>4.0

2) 客车

客车是指乘坐 9 个以上乘员的载客汽车。客车可分为城市公共客车、长途客车、团体客车、游览客车等类型。

城市公共客车由于乘客上下车频繁,其地板离地高度较低,并设有 2~3 扇客门,车内设站立位置,故车内通道应有足够的高度与宽度。长途客车由于乘坐时间长,车内全部布置坐席,通常只有 1 扇客门,乘坐舒适性要求较高,还须设有若干个行李舱。团体客车供机关、团体使用,行车时间和路线较灵活,不设行李舱。游览客车有较舒适的座位,其车窗尺寸较大,以便开阔视野。客车按车辆总长分类,如表 1-2 所示。

表 1-2 客车分类(按总长)表(GB/T3730.1—2001)

客车类型	微型	轻型	中型	大型
总长(m)	≤3.5	>3.5~7	>7~10	>10

3) 载货汽车

载货汽车简称货车,用于运载各种货物,其驾驶室内还可容纳 2~6 个乘员。由于所运载的货物种类繁多,货车的装载量及车厢的结构也各有不同,主要分为普通货车和专用货车两大类型。专用货车主要是为专门运输某种类型的货物而设计的,如自卸式货车、厢式货车、罐式货车、平板式货车等。货车按其厂定最大总质量分类,如表 1-3 所示。

表 1-3 载货汽车分类(按厂定最大总质量)表(GB/T3730.1—2001)

载货汽车类型	微型	轻型	中型	重型
厂定最大总质量(t)	≤1.8	>1.8~6	>6~14	>14

4) 越野汽车

越野汽车可以是轿车、客车、载货汽车或其他用途的汽车。常见的轮式越野汽车都装备越野轮胎并采用全轮驱动,具有高通过性能,适合非公路或无路地区行驶。

5) 牵引汽车

牵引汽车是专门或主要用于牵引挂车的汽车,通常可分为半挂牵引汽车和全挂牵引汽车等类型。半挂牵引汽车后部设有牵引座,用来牵引和支承半挂车前端;全挂牵引汽车本身带有车厢,其外形虽与货车相似,但其车辆长度和轴距较短,而且尾部设有拖钩。牵引汽车都装设有一部分挂车制动装置及控制电气接线板等。



6) 农用汽车

农用汽车是指主要用于农村地区从事农业运输和作业的汽车。

(2) 专用(特种)汽车

这种汽车根据特殊的使用要求设计或改装而成,主要是用于承担专门运输或专项作业的汽车,如银行运钞车、高尔夫球场专用汽车、竞赛汽车、消防车等。

2. 按结构分类

(1) 按行走方式进行分类

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。

③ 半履带式汽车,是用履带作为驱动装置、用前轮作为转向装置的汽车。

(2) 按动力装置进行分类

1) 内燃机汽车

现代汽车几乎都采用往复活塞式内燃机作为动力装置。根据其使用的燃料不同,通常分为汽油车、柴油车和代用燃料车,汽油和柴油在近期内仍将是活塞式内燃机的主要燃料,而各种代用燃料的研究工作也在大力开展,例如以丙烷和丁烷为主的液化石油气,还有甲醇和乙醇以及它们的衍生产品等等。

2) 电动汽车

电动汽车的动力装置是直流电动机。电动汽车的优点是无废气排出、噪声小、不产生污染、能量转换效率高、易实现操纵自动化。电动机的供能装置通常是化学蓄电池,由于蓄电池在重量、充电间隔时间、使用寿命、放电能力等方面还不能完全令人满意,从而限制了电动汽车的普及。

(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,是将发动机置于前、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,是用前轮作为驱动轮的汽车。

② 后轮驱动汽车,是用后轮作为驱动轮的汽车。

③ 全轮驱动汽车,是前、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(图 1-3)

① 发动机前置前驱动(FF)汽车,是前置发动机、前轮驱动的汽车。

② 发动机前置后驱动(FR)汽车,是前置发动机、后轮驱动的汽车。

③ 发动机后置后驱动(RR)汽车,是后置发动机、后轮驱动的汽车。

④ 发动机中置后驱动(MR)汽车,是中置发动机、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。

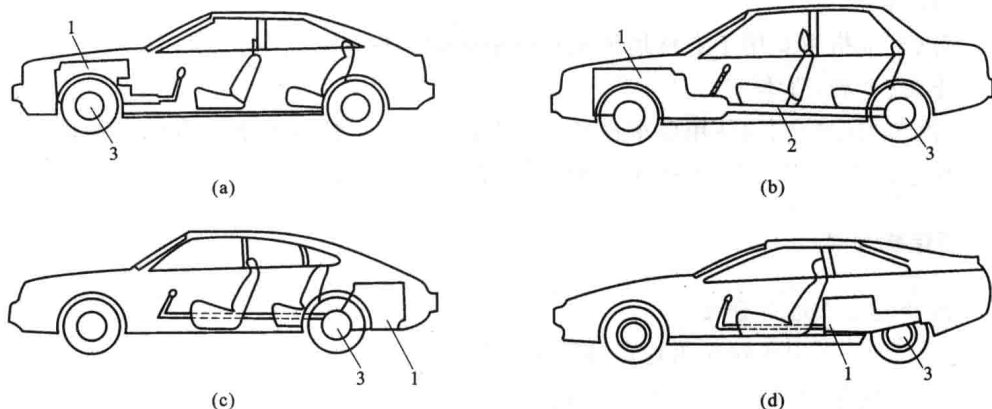


图 1-3 汽车布置形式

1—发动机;2—传动轴;3—驱动轮

(a)FF 汽车;(b)FR 汽车;(c)RR 汽车;(d)MR 汽车

3. 按行驶机构的特征分类

(1) 轮式汽车

轮式汽车通常可分为非全轮驱动和全轮驱动两种形式,汽车的驱动形式一般用符号“ nm ”表示,其中 n 为车轮总数(在 1 个轮毂上安装双轮辋和轮胎仍算 1 个车轮), m 为驱动轮数。例如:普通轿车和解放 CA1091 一类的普通载货汽车属于 42 型,北京 BJ2020 越野汽车属于 44 型,东风 FQ2080 越野汽车属于 66 型等。

(2) 其他形式的车辆

除了上述最常见的轮式汽车外,还有具有特定功能的其他形式车辆,如履带式车辆、雪橇式车辆、气垫式车辆、步行机构式车辆等。

1.2 汽车配件基础知识

在汽车制造业、维修业和配件经营业中,通常将汽车零配件、汽车标准件和汽车材料三种类型的产品统称为汽车配件。

1.2.1 汽车零配件名称

1. 汽车零配件类型

汽车的零配件都编入相应车型的配(备)件目录,并标有统一规定的零配件编号。汽车零配件分为以下类型:

(1) 零件

零件是汽车的基本制造单元,它是不可再拆卸的整体,如活塞、气门、行星齿轮、转向节、灯泡等。



(2) 组合件

组合件由几个零件组合而成。不能单独完成某一机构作用的组合体称为组合件或半总成件,如离合器压板、机油泵转子组等。

(3) 总成件

由若干零件、组合件组装成一体,能单独起着某一机构作用的组合体称为总成件,如发动机总成、变速器总成等。

(4) 车身覆盖件

车身覆盖件通常由冷轧钢板经冲压、点焊制成,主要起着分割车身空间的作用,如发动机罩、行李箱盖、车门等。

(5) 车身结构件

现代汽车中的乘用车大多采用承载式车身,其车身中梁、柱、部分挡板,是保证汽车定位尺寸的结构件,通常用高强度钢板制成。由于材料理化性能与车身覆盖件有较大的差异,所以必须注意不可混淆。

2. 汽车标准件

根据国家设计标准和制造标准,对同一种零件具有统一形状、尺寸、技术要求,能够通用在各种机器和设备上,并具有互换性的零件称为标准件。例如螺栓、垫圈、键、销、标准轴承等,其中适用于汽车的标准件称汽车标准件。

3. 汽车材料

汽车材料这里指的是汽车运行辅助材料,如各种油料、冷却液、制冷剂、轮胎、蓄电池等。汽车材料还常被称作汽车的横向产品。

汽车标准件和汽车材料大多是非汽车生产企业生产,由汽车行业使用的,因此通常不编入各车型相应的配(备)件目录。

1.2.2 汽车零配件分类

1. 按零配件制造商分类

汽车零配件制造商主要分两类:OEM 厂商和非 OEM 厂商,其产品分别介绍如下:

(1) OEM 厂商

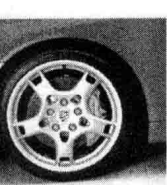
OEM(Original Equipment Manufacturer)是指原厂装备制造商,也就是原厂装车配件的配套生产商,包括代加工、贴牌生产商。一般来讲,OEM 厂商主要生产以下三种产品:

1) OEM 件

即由 OEM 厂商完全按原厂标准生产的专供整车厂使用的零配件,是车辆组装专用件,即所谓的“原厂件”,一般不供应售后市场使用。整车厂的 OEM 配套体系中,一个零配件通常也会有两家或两家以上的 OEM 配套厂供应。

2) ORP 件

ORP(Original Replacement Parts)是指完全以原厂规格制造的零配件,是专供售后服



务市场的配套件,即所谓的“正厂件”或称为“纯正配件”。OEM 厂商生产的 ORP 件均交整车厂的仓库,整车厂通过特定的销售渠道进行销售,价格相对较高。

以上两种产品在原料、技术、质量上没有任何差别,仅在外观上有所区分:OEM 件刻有原厂商标、原厂件号(有时会有 OEM 厂商的产品商标);ORP 件除有 OEM 厂商的产品商标外可能无以上标记,或只有贴纸是原厂商标及零件号。

3)AS 件

AS(Aftermarket Setvice)是指售后市场件。某些 OEM 厂商的生产、设计能力超过供 OEM 原厂件的需要,因此往往会生产一部分标有本公司产品商标的零配件,是汽配市场流通件,即所谓的“专业厂件”或“配套厂件”。

在工厂里,ORP 正厂件和 AS 专业厂件大多在同一条生产线上生产,其最后的质量检验要求也大致相同,产品销售用自己的包装箱包装,不经过整车厂的检验和销售渠道,而是由其自有的销售渠道进行销售,价格相对 ORP 正厂件便宜。

(2)非 OEM 厂商

非 OEM 厂商是指受到原料、技术、生产工艺的限制或与整车厂之间的关系问题,不具备提供 OEM 配套产品资格的零部件制造厂商。其产品以自己的商标和包装向外销售,这类制造厂的情况存在着较大差异,多数产品质量较正厂件略差,在我国进口维修配件市场上,称这类产品为“副厂件”。另有一些生产厂商生产假冒伪劣件,仿冒正厂件或名牌产品的商标、包装等,这些零配件质量相对较难保证。

2. 按市场产品分类

除以上按零配件制造厂商的产品分类外,市场还有“原厂翻新件”、“拆车件”、“下线零件”等。

(1)原厂翻新件

欧美等国家的整车厂应环保要求,按原厂标准翻新一些零部件供售后市场循环再用。如德国宝马公司就有翻新转向机、曲轴等,美国通用公司也有翻新发电机、转向助力泵等。

(2)拆车件(又称旧件)

拆车件一般是从国外一些事故车或报废车上将未损坏的零配件拆卸下来循环再用的零配件。我国法律规定不能销售和使用废旧汽车零配件。

(3)下线零件

通常是一些 OEM 厂商按正厂件标准生产而检验不合格的产品,通过不正当的渠道流通到市场上销售,市场称其为下线零件。下线零件没有包装,但通常在零件上可以见到正厂零件编号和商标等。市场销售的主要是一些外观零部件,产品缺陷主要是尺寸偏差、表面缺损等。由于产品质量比一般副厂件好,有些经销商也会把劣质零件充当下线零件销售。

1.2.3 汽车零配件编制规则

为了使汽车零配件能适应计算机管理,便于筹措汽车零配件和提高采购的准确性,世界上大多数汽车制造厂都对自己生产的汽车零配件实行代码分类。每一个零件都用一组不定数量的数码和字母表示,不同制造厂家的表示方法都不同,不能相互通用。在实际的零配件



采购、报价工作中,要以零件编号为确定零件的标准。

1. 国产汽车零配件编号规则

在我国,汽车零配件编号按中国汽车工业联合会于1990年1月1日颁布实施的《汽车产品零部件编号规则》统一编制,其方法如下:

如图1-4所示,国产汽车零配件编号由企业名称代号、组号、分组号、件号、结构区分号、变更经历代号(修理件代号)组成。

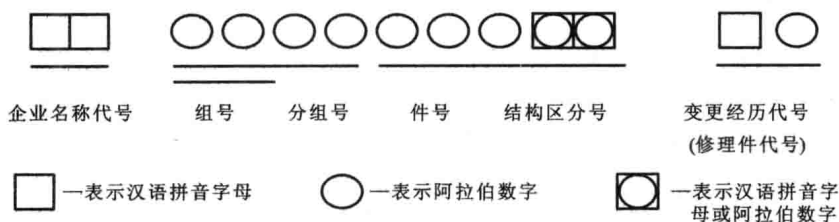


图 1-4 国产汽车零配件编号

(1)结构区分号位于组号或分组号之后,它表示该组或该分组的系统总成或装置的不同结构。

(2)对于不属于独立总成的零部件编号,其编号结构形式中将结构区分号放在组号后面。

(3)属于独立总成的零部件编号,其编号结构形式中将结构区分号放在分组号后面。

由于国产汽车各制造厂对零配件编号没有严格的编排和应用,在售后市场零配件供应中不能充分发挥其应有的功能,在这里就不详细介绍。

2. 德国车系汽车零部件编号

以大众汽车为例。在德国大众汽车管理体系中,零配件编号由阿拉伯数字和英文字母组成,形成一套简明、完整、精确、科学的零配件编号系统。每一个零配件只对应一个编码,每组数字、每个字母都表示这个零配件的某种性质,大家只要找出这个号码,就可以从几万或几十万库存品种中找出所需的零配件。提供准确的零配件编号有利于零配件定价和采购。

如图1-5所示,德国大众零配件基本编码由五部分组成。

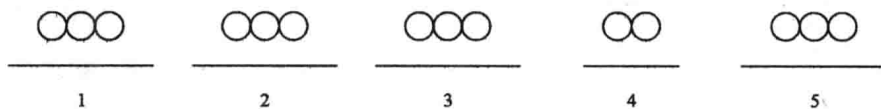


图 1-5 德国大众汽车零配件编号

1—车型或机组型号;2—主组号及子组号;3—零件号;4—技术变更号;5—颜色代码

(1)第一部分三位字符表示车型或机组型号。

(2)第二部分三位字符的第一位为主组号,第二、三位为子组号。大众汽车零配件编码系统将配件号分成十大类(10个主组),每大类(主组)又分为若干个小类(子组),小类(子组)的数目和大小因结构不同而不同,小类(子组)只有跟大类(主组)组合在一起才有意义。

(3)第三部分为零件号,由三位字符组成。如果零配件不分左右或既可在左边又可在右



边使用,则最后一位数字为单数。如果配件分左右件,一般单数为左边件,双数为右边件。

(4)第四部分为技术更改标记,由一个或两个字母组成,表示该技术曾更改过。

(5)第五部分为颜色代码,由三位数字或字母组成,说明该零件具有某种颜色特征。

若一汽大众零配件编号前有“L”标记,则表示国产件,即由进口件配套装车改为国产配套装车。例如:L1GD851501G,它是一汽大众捷达王电动左后视镜零件号,“L”表示国产配套件,“501”表示应用在左边的零配件,“G”表示已经过技术更改的标记。

3. 日本车系汽车零配件编号

以丰田汽车为例。丰田汽车原厂零配件编号通常由 10 位阿拉伯数字组成,中间用“—”隔开。针对具有特定颜色、规格的零配件,还有两位辅助代码。丰田零件编号不是数字和字母的简单排列,每个编号都有其特定的意义。丰田零配件编号的组成如图 1-6 所示。

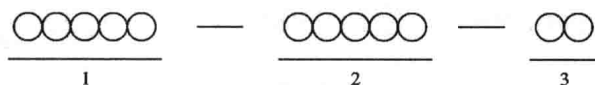


图 1-6 丰田汽车配件编号

1—零配件类型;2—车辆类型、设计编号和技术变更号;3—颜色及其特殊规格

(1)第一部分五位数字代表零配件的基本编号,表示零配件的类型。第一部分前两位数字一般表示汽车零配件的一个总成(主组)部分,如用 45 表示转向部分。第三、四位数字表示总成(主组)件中某一个组件(子组)的位置,如用 10 表示转向部分的转向盘组件。第五位数字表示细分零件,如用 1 表示转向盘。

(2)第二部分五位数字代表车辆类型、设计编号和技术变更号。前两位数字表示车辆类型,如用 28 表示 2AZ 发动机。第三和第四位数字表示设计编号,用于区分同一系列车辆的等级或新旧款车型信息,第五位数字表示设计序号。

(3)第三部分两位数字表示零件的颜色及其特殊规格,仅在部分零件上使用。

(4)有一部分零配件的编码具有特殊的编制定义,具体内容如下:

①属于单件的零配件,其编码组成第一部分不采用数字 0(零)。如 2AZ 发动机的气缸垫零件编码为 11115—28012。

②属于分总成(组件)的零配件,其编码的第一部分第三或第四位(或两者)数是 0,而第五位数不是 0。如 2AZ 发动机的气缸盖零件编码为 11101—28011。

③属于总成的零配件,其编码组成的第一部分第五位数是 0。如 2AZ 发动机的机油泵总成零件编码为 15100—28020。

④当由多个部件组成零配件时,其编码组成的第一部分第三或第四位都变成 0。

⑤对于维修组件和套件,其编码的第一部分前两位用 04 表示,如 2AZ 发动机大修包零件编码为 04111—28133。



1.3 VIN 码识别技术

1.3.1 VIN 码概述

VIN 是英语 (Vehicle Identification Number) 的缩写,即车辆识别代号编码。目前,世界各国生产的汽车大多使用了 VIN 编码。车辆识别代号编码由一组字母和阿拉伯字组成,共 17 位,又称 17 位识别代号编码。它是识别一辆汽车不可缺少的工具,被誉为“汽车身份证”,如图 1-7 所示。

标准	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 3779	生产商(WMI)			汽车资料(VDS)						序号(VIS)							
北美	生产商(WMI)			汽车资料(VDS)					核对号码	年份	厂家代号	序号(VIS)					

图 1-7 十七位编码图标准

VIN 的每位代码代表着汽车的某一方面的信息参数。按照识别代号编码顺序,从 VIN 中可以识别出该车的生产国别、制造公司或生产厂家、车的类型、品牌名称、车型系列、车身形式、发动机型号、车型年款、安全防护装置型号、检验数字、装配工厂名称和出厂顺序号码等。

车辆识别代号编码主要有两种制式,第一种是欧盟采用的 ISO 3779 标准,第二种标准主要用于北美,比第一种更严谨,但两者仍能互相兼容。

1. 术语定义

(1) 车身形式:指根据车辆的一般结构或外形(诸如车门和车窗数量),运载货物的特征以及车顶形式(如厢式车身、溜背式车身、舱背式车身)的特点区别车辆。

(2) 发动机形式:指动力装置的特征,如所用燃料、气缸数量、排量和静制动功率等。装在轿车或多用途载客车或车辆额定总重为 10000lb(4500kg)或低于 10000lb 的载货车上的发动机,应标明专业制造厂及型号。

(3) 种类:是制造商对同一型号内的,在诸如车身、底盘或驾驶室类型等结构上有一定共同点的车辆所给予的命名。

(4) 品牌:是制造厂对一类车辆或发动机所给予的名称。

(5) 型号:指制造厂对具有同类型、品牌、种类、系列及车身形式的车辆所给予的名称。

(6) 车型年份:表明某个单独的车型的年份,只要实际周期不超过两个立法年份,可以不考虑车辆的实际生产年。

(7) 制造工厂:指标贴 VIN 的工厂。

(8) 系列:指制造厂用来表示如标价、尺寸或质量标志等小分类的名称。系列主要用于商业目的。

(9) 类型:指由普通特征(包括设计与目的)来区别车辆的级别。轿车、多用途载客车、载