



普通高等教育“十二五”规划教材·汽车专业



汽车运用基础

主编 朱凯



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

汽车运用基础

主 编 朱 凯



西北工业大学出版社

NORTHWESTERN POLYTECHNICAL UNIVERSITY PRESS

【内容简介】《汽车运用基础》是国家技能型紧缺人才培养工程系列教材之一,是高职高专规划教材,旨在介绍汽车运用学科领域的基本理论和主要应用实务。本书共分为9个模块,分别是汽车运用的基础知识、汽车的选购和使用、汽车常用运行材料及使用、汽车的合理使用、汽车安全行驶、汽车的技术状况及其变化、汽车维修制度、汽车公害及防治、汽车的运用效率和成本。

本书可供高等职业院校汽车运用技术专业教学使用,也可作为相关行业岗位培训用书,同时可供汽车维修人员自学或参考。

本书配有电子课件,供任课教师免费使用,索取方式:bolinwenhua@163.com。

图书在版编目(CIP)数据

汽车运用基础/朱凯主编. —西安:西北工业大学出版社,2012.9

ISBN 978-7-5612-3464-8

I. ①汽… II. ①朱… III. ①汽车—应用—高等学校—教材 IV. ①U471.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第207908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:河南永成彩色印刷有限公司

开本:787 mm × 1 092 mm 1/16

印张:16.5

字数:361千字

版次:2012年9月第1版

2012年9月第1次印刷

定价:35.00元

前 言



近年来,我国汽车保有量迅猛增长,汽车运用逐步涉及社会生产和人民生活的各个领域。汽车运用基础是科学使用汽车和对使用全过程进行有效、综合管理的职业基础课程。在编写中,本书力求突出以下特点:

1. 实践性强

本书在理论教学、技能培养和职业训练的内容组织上力求实用性、实际性、实践性,突出实效,并注意与相关课程内容上的区分与衔接及有关不单独设置课程内容的整合。选编的内容力求少而精,讲究实效,重视课程的文化含量,强调创新能力的培养。每个模块都先设置了“模块介绍”“知识目标”“能力目标”从整体上对本模块的内容进行把握。为方便学生自学和实践练习,提高学生的学习兴趣 and 效果,本书结合相关内容插入了“授之以渔”“拓展视域”“知识链接”“特别提示”等花絮。

2. 体系新

在体系上,本书采用了模块式的编写方法。学生在学习本书时要按照“了解、熟悉、掌握”三个要求层次进行,即:了解,要求学生知道有关知识和技能;熟悉,要求学生理解有关知识和技能;掌握,要求学生非常清楚地理解有关知识和技能并灵活运用。

3. 时代性

随着汽车工业和交通运输业的技术进步和发展,汽车产品的种类和性能、汽车运用技术、汽车的基础管理和技术管理、汽车的年度监测与审验等都有了新的变化、新的发展。本书力求反映汽车行业、汽车运输和管理行业的新技术、新发展,紧密结合最新颁布和更新的汽车管理、汽车运用、汽车检测方面的标准、规范或规定。

本书由朱凯担任主编,贾利军、张亮亮、牛联波、杨金鹏任副主编。具体分工如下:商丘职业技术学院朱凯编写模块一、二,河南机电职业学院贾利军编写模块三、七,许昌职业技术学院张亮亮编写模块四,新乡学院牛联波编写模块五、六,四川信息职业技术学院杨金鹏编写模块八、九。

本书可供高等职业院校汽车运用技术专业教学使用,也可作为相关行

业岗位培训用书,同时可供汽车维修人员自学或参考。

本书在编写过程中,参考、借鉴了许多专家学者的专著和教材,在此我们对其表示衷心的感谢。由于经验有限,书中难免存在不妥、疏漏甚至错误之处,敬请同行的专家、学者和广大读者批评与指正。

编 者

2012 年 7 月

目 录



模块一 汽车运用的基础知识	1
学习情境1 了解汽车的基本知识	2
学习情境2 熟悉汽车的使用条件与运行工况	11
学习情境3 掌握汽车的使用性能	18
模块二 汽车的选购和使用	28
学习情境1 熟悉选购汽车的基础知识	29
学习情境2 掌握汽车价值分析	30
学习情境3 了解汽车费税及相关法规	33
学习情境4 熟悉新车落户和汽车的注册登记	37
学习情境5 熟悉汽车保险的办理	46
学习情境6 熟悉新车的使用	57
模块三 汽车常用运行材料及使用	62
学习情境1 掌握汽车燃料及其使用	63
学习情境2 掌握汽车润滑材料及其使用	78
学习情境3 熟悉汽车特种工作液及其使用	90
学习情境4 掌握汽车轮胎及其使用	99
模块四 汽车的合理使用	121
学习情境1 熟悉汽车在一般条件下的合理使用	122
学习情境2 掌握汽车在特殊条件下的合理使用	131
模块五 汽车安全行驶	148
学习情境1 掌握我国道路通行原则及汽车行驶规定	149
学习情境2 掌握道路交通事故及其处理	151
学习情境3 熟悉车辆装备、装载与安全	160
学习情境4 了解汽车的年度监测与审验	163
模块六 汽车的技术状况及其变化	167
学习情境1 掌握汽车的技术状况变化分析	168
学习情境2 了解汽车运用性能的基础知识	176
学习情境3 掌握汽车技术状况的分级与评定	178

模块七 汽车维修制度	181
学习情境1 掌握汽车维护制度的基础知识	182
学习情境2 掌握汽车维修制度的基础知识	199
模块八 汽车公害及防治	206
学习情境1 掌握汽车排放污染及控制	207
学习情境2 熟悉汽车噪声的危害及检测	226
学习情境3 了解汽车电波公害的基础知识	239
模块九 汽车的运用效率和成本	242
学习情境1 掌握汽车运输工作过程和运输工作条件	243
学习情境2 掌握汽车利用程度评价指标的基础知识	246
学习情境3 熟悉汽车运输生产率的基础知识	250
学习情境4 掌握汽车运输成本的基础知识	253
参考文献	257

模块一

汽车运用的基础知识

自 19 世纪末卡尔·苯茨第一辆速度为 18 km/h 的三轮汽车问世到现在,这 100 多年间,汽车以惊人的速度发展着,极大地方便了人们的工作和生活,因此备受青睐。如今,汽车已经成为极其重要的交通运输工具。汽车工业进而成为各个国家的重要经济组成部分。汽车已渗透到现代社会生活的方方面面,从生产活动到日常生活,从体育竞技到军事活动,哪里都离不开汽车。

汽车的运用依赖于一定的外界条件,运行条件是决定汽车能否运行的重要因素。汽车在实际使用中应该有高运输生产率、低运输成本、安全可靠和舒适方便等的工作要求。为了使汽车适应这种工作要求,必须研究汽车与运行条件相适应的运行状况,保持良好的汽车使用性能,以发挥最大的工作效益和延长汽车的使用寿命。



知识目标

- ◎了解汽车的基本结构、汽车的分类原则和车辆识别代号(VIN)。
- ◎熟悉汽车的不同使用条件以及汽车运行工况的调查和分析。
- ◎掌握汽车的主要使用性能以及各性能的评价指标。



能力目标

- ◇结合所学知识,能够将汽车合理分类,能够识别车辆的代号。
- ◇能够正确对汽车的运行工况进行调查,研究汽车运行使用情况。
- ◇能够结合所学知识,具体分析某一辆车的使用性能。

学习情境1 了解汽车的基本知识

一、汽车的基本结构

汽车是指本身具有动力得以驱动,不须依轨道或电力架设,得以机动行驶的车辆。从广义上说,具有四轮行驶的车辆,普遍称为汽车。汽车一般有发动机、底盘、车身和电气设备等4个基本组成部分,如图1-1所示。

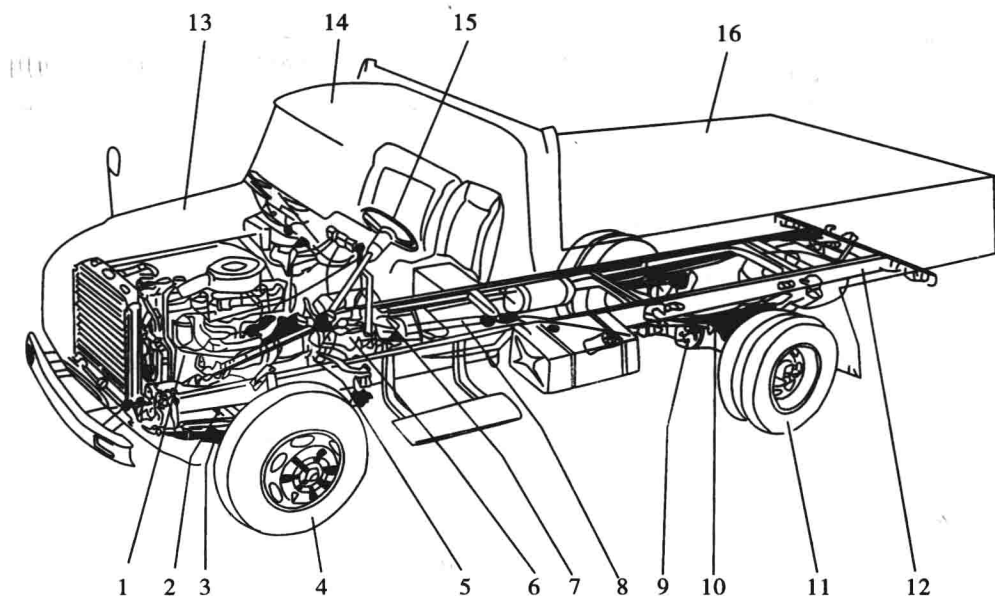


图1-1 载货汽车的总体构造

- 1—发动机；2—前轴；3—前悬架；4—转向车轮；5—离合器；6—变速器；
7—手制动器；8—传动轴；9—后悬架；10—驱动车轮；11—驱动车轮；
12—车架；13—车前钣金件；14—驾驶室；15—转向盘；16—车厢

(一) 发动机

发动机是汽车的动力装置,发动机的功用就是通过燃烧供入的燃料,将其所含的化学能转化为热能,然后转变为机械能,再经一系列的传动机构提供给汽车的驱动轮,产生驱动汽车前进的驱动力。发动机由以下2大机构5大系统组成(但须注意,柴油机比汽油机少一个点火系统):

1. 曲柄连杆机构

曲柄连杆机构主要由缸体、活塞环、曲轴、飞轮和连杆等组成。①缸体上部为汽缸,下部为曲轴箱。②活塞位于汽缸内。活塞环用来填充汽缸与活塞之间的空隙,防止汽缸内的气体泄漏到曲轴箱内。③曲轴安装于曲轴箱内。④飞轮固定于曲轴后端,伸出到发动机缸体之外,负责对外输出动力。⑤连杆用来连接活塞与曲轴,负责传递两者之间的



动力与运动。汽车发动机是多缸发动机,活塞与连杆的数目与缸数相同,但曲轴只有一根。

2. 配气机构

配气机构主要由凸轮轴、气门及气门传动件组成。每一个汽缸都有一个进气门和排气门,它们分别位于进、排气道口,负责封闭和开放进、排气道。凸轮轴通过气门传动组件定时将气门打开,将新鲜液体充入汽缸或者将燃烧后的废气排出汽缸。

3. 燃料供给系统

燃料供给系统的作用是给发动机提供燃烧所需的可燃混合气。根据所使用的燃料不同,发动机的燃料供给系统组成也不同。

(1)汽油机燃料供给系统。化油器式汽油机的燃料供给系统主要由空气滤清器、化油器(或者燃油喷射装置)、进气管、排气管、消声器、汽油泵和汽油箱组成。其主要功用是将汽油雾化、蒸发后,与空气混合成不同浓度的可燃混合气充入汽缸,供燃烧使用。同时,将燃烧后的废气排出汽缸。进入汽缸内的混合气量由驾驶员通过加速踏板控制,以满足发动机不同负荷的需要。电子燃油喷射汽油机的燃料供给系统主要由燃油箱、电动汽油泵、燃油滤清器、燃油压力调节器、喷油器、冷起动喷油器及油管组成。

(2)柴油机燃料供给系统。燃油机燃料供给系统主要由空气滤清器、进气管、排气管、消声器、柴油箱、输油泵和喷油器等组成。通过空气滤清器和进气管进入汽缸内部的是空气。柴油箱内的柴油被油泵抽出并进入喷油泵,经喷油泵加压后,通过喷油器直接以雾状喷入汽缸燃烧室内。柴油在燃烧室内完成蒸发、混合后自燃。燃烧后的废气则由排气管排出汽缸。

4. 冷却系统

冷却系统的功能是使工作中的发动机得到适度的冷却,保持发动机在适当的温度范围内工作。按所使用冷却介质的不同,冷却系统可分为风冷却和水冷却。民用汽车多采用水冷却系统,它主要由水套、水泵、风扇、散热器、节温器、水管、水温表及传感器等组成。

5. 润滑系统

润滑系统的功能是输送润滑油到发动机的相应运动机件,以减少它们之间的摩擦阻力,减轻它们的磨损,并部分地冷却摩擦零件,清洗摩擦表面。润滑系统主要由机油泵、机油集滤器、机油粗、细滤清器、机油散热器以及机油压力表或机油压力警报器等组成。

6. 点火系统

点火系统为汽油机独有,其功能是保证按规定的时刻及时点燃气缸中被压缩的可燃混合气。点火系统主要由供给低压电流的蓄电池和发动机、将低压电流转变为高压电流的断电器和点火线圈、把高压电流按发动机的点火次序分配给各缸的配电器、将高压电引入燃烧室并在其两个电极间产生火花以点燃混合气的火花塞组成。柴油机的燃烧方式为自燃(压燃),不设点火系统。

7. 起动系统

起动系统主要由蓄电池、起动控制、传动机构和起动机(马达)等组成,用来起动发动机,使其投入运转。



(二) 底盘

底盘是汽车的基础,它接受发动机的动力,使汽车产生运动,并保证按驾驶员的操作意图正常行驶。汽车底盘主要由以下几个部分构成:

1. 传动系统

传动系统由离合器、变速器、万向传动装置和驱动桥组成,用来将发动机输出的动力传给驱动轮,并使之适合于汽车行驶的需要。

(1) 离合器。离合器固定于发动机飞轮后端面,并和变速器相连,经常处于接合状态。当驾驶员踩下离合器踏板时,离合器分离,动力传递中断,以便进行起步、换挡和制动等项作业。离合器还可以通过打滑对传动系统实行过载保护。

(2) 变速器。变速器上设有若干个前进挡和一个倒挡,可以满足汽车在不同行驶阻力和不同车速下的需要。“倒挡”可以使汽车实现倒驶;“空挡”可以将动力传递中断。

(3) 万向传动装置。万向传动装置位于变速器和驱动桥之间,将变速器输出的动力传至驱动桥。

(4) 驱动桥。驱动桥由主减速器、差速器、半轴和桥壳组成,其中有一个桥(多半是后桥)是驱动桥,而另一个桥(多半是前桥)为从动桥,不起驱动作用。但越野汽车所有的车桥都是驱动桥,因此在变速器后面设有分动器,负责向各桥分配动力。

2. 行驶系统

行驶系统是汽车的基础,由车架、车桥、车轮与轮胎以及位于车桥和车架之间的悬挂装置组成。车架是汽车的装配基体,将整个汽车装成一体。车桥与车轮负责汽车的行驶。悬挂装置将车桥安装于车架,起到传力、导向和缓冲减震的作用。行驶系统除影响汽车的操纵稳定性外,还对汽车的乘坐舒适性起到重要影响。

3. 转向系统

转向系统用来改变或者恢复汽车的行驶方向。它是通过使前轮相对与汽车纵向平面偏转一定的角度来实现转向的。转向系统主要由转向操纵机构、转向器和转向传动机构组成。

4. 制动系统

制动系统的作用是使行进中的汽车迅速减速直至停车,使停放的汽车可靠地驻留原地不动。行车制动装置由设在每个车轮上的制动器和制动操纵机构组成,由驾驶员通过制动踏板来操纵。驻车制动装置的制动器有装在变速器第二轴上的,但大多数是与后桥制动器合一的,驻车制动器由手操纵杆来操纵。



拓展视域

行车制动器和驻车制动器

制动器就是刹车,可分为行车制动器(脚刹)和驻车制动器(手刹)两种。在行车过程中,一般都采用行车制动,便于在前进的过程中减速停车,在行车制动失灵时才采用驻车制动。当车停稳后,就要使用驻车制动,防止车辆前滑和后溜。

(三) 车身

车身就是容纳驾驶员、乘客和货物的场所,并构成汽车的外壳。载重汽车车身由驾



驶室的货厢组成;客车与轿车的车身由统一的外壳构成;其他专用车辆还包括其他特殊装备等。车身还包括车门、窗、车锁、内外饰件、附件、座椅及车前各钣金件等。

(四) 电气设备

电气设备的配置由电源和用电设备组成。电源包括发电机和蓄电池。用电设备的内容很多,不同车型不太一样,主要有点火系统、起动系统、照明、仪表、信号系统、空调以及其他用电设备等。

二、汽车的分类

按照汽车的具体用途,汽车还可以细分为以下几类:

(一) 载货汽车

载货汽车主要指用于运送货物的汽车,有时也指可牵引全挂车的汽车。根据汽车的最大总质量不同,又可分为微型货车(1.8 t 以下)、轻型货车(1.8 ~ 6 t)、中型货车(6 ~ 14 t)和重型货车(14 t 以上)。

(二) 自卸汽车

自卸汽车指以运送货物为主且有可倾卸货箱的汽车,适于坏路或无路地区行驶,多用于国防、林区和矿山。

(三) 越野汽车

越野汽车指主要用于坏路或无路地区的全轮驱动的、具有高通过性的汽车,多用于国防、林区和矿山。

(四) 轿车

轿车用于载送人员及其随身物品且座位布置在两轴之间的四轮车辆,按发动机排量大小可分为微型汽车(1 L 以下)、普通级轿车(1 ~ 1.6 L)、中级轿车(1.6 ~ 2.5 L)、中高级轿车(2.5 ~ 4 L)和高级轿车(4 L 以上)。

(五) 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,按用途不同可分为长途客车、团体客车、市内公共汽车和旅游客车等。

(六) 牵引汽车及半挂牵引汽车

牵引汽车及半挂牵引汽车指专门或主要用于牵引挂车或半挂车的汽车,根据牵引挂车的不同可分为半挂牵引汽车和全挂牵引汽车。

(七) 专用汽车

专用汽车指装置有专用设备、具备专用功能,用于承担专门运输任务或专项作业,或用于完成某种特殊任务的汽车,如消防车和救护车等。

(八) 电动汽车

电动汽车是一种新型的节能、环保交通工具,将逐渐成为未来汽车发展趋势。

另外,随着科学技术的发展,许多采用非常规的车用燃料(或使用常规车用燃料,但采用新型车载动力装置)作为动力来源的新能源汽车得以出现。例如,混合动力汽车、纯电动汽车、燃料电池汽车、氢发动机汽车以及燃气汽车、醇醚汽车等。



三、汽车产品型号编制规则和车辆识别代号编码

(一) 国产汽车产品型号编制规则

汽车型号应能表明汽车的厂牌、类型和主要特征参数等。《汽车产品型号编制规则》(GB 9417—88)规定了编制各类汽车产品型号的术语及构成,适用于新设计定型的各类汽车(不包括军事特种车辆),该标准规定国产汽车产品型号代码均由汉语拼音字母(与大写的拉丁字母相同)和阿拉伯数字编写。为避免与阿拉伯数字“1”和“0”混淆,产品型号代码不采用拼音字母“I”和“O”。汽车型号包括如下3部分:

1. 首部

首部由2个或3个汉语拼音字母组成,是识别企业名称的代号。例如,CA代表第一汽车制造厂,EQ代表第二汽车制造厂。

2. 中部

中部由4位阿拉伯数字组成。左起首位数字表示车辆类别代号,中间两位数字表示汽车的主要特征参数。

载货汽车、越野汽车、自卸汽车、专用汽车、牵引汽车与半挂车的主参数代号为车辆的总质量(t)。牵引汽车的总质量包括牵引座上的最大质量。当总质量在100 t以上时,允许用3位数字表示。

客车及半挂车的主参数代号为车辆长度(m)。当车辆长度小于10 m时,应精确到小数点后一位,并以长度值的10倍数值表示。

轿车的主参数代号为发动机排量(L),应精确到小数点后一位,并以其值的10倍数值表示。

专用汽车及专用半挂车的主参数代号,当采用定型汽车底盘或定型半挂车底盘改装时,若其主参数与定型底盘原车的主参数之差不大于原车的10%,则应沿用原车的主参数代号。

若主参数不足规定位数时,在参数前以“0”占位。最末位是由企业自定的产品序号,如表1-1所示。

表1-1 汽车型号中4位阿拉伯数字代号的含义

首位数字表示车辆类别		中间两位数字表示各类汽车的主要特征参数	最末位数字表示
载货汽车	1	表示汽车的总质量(t) ^① 数值	企业自定产品序号
越野汽车	2		
自卸汽车	3		
牵引汽车	4		
专用汽车	5		
客车	6	表示汽车的总长度(0.1 m) ^② 数值	
轿车	7	表示发动机的工作容积(0.1 L)数值	
	8	(暂缺)	
半挂车及专用半挂车	9	表示汽车的总质量(t) ^① 数值	

注:①当汽车总质量大于3 t时,允许用3位数字;②当汽车总长度大于10 m时,计算单位为m。



3. 尾部

尾部分为两部分,前部由汉语拼音字母组成,表示专用汽车分类代号,如 X 表示厢式汽车、G 表示罐式汽车等;后部是企业自定代号,可用汉语拼音字母或阿拉伯数字表示。基本型汽车的编号一般没有尾部,其变型车(如采用不同的发动机、加长轴距和双排座驾驶室等)为了与基本型汽车区别,常在尾部加 A、B、C 等企业自定代号。



知识链接

编制型号举例

- (1) 第一汽车制造厂生产的第 1 代载货汽车,总质量为 9 310 kg,其型号为:CA 1091。
- (2) 上海重型汽车厂生产的第 1 代自卸汽车,总质量为 59 538 kg,其型号为:SH 3600。
- (3) 济南汽车改装厂生产的第 1 代保温汽车,采用 EQ 1090 汽车底盘改装的,其型号为:JG 5090X1。
- (4) 天津客车厂生产的第 2 代 4 750 mm 的客车,其型号为:TJ 6481。
- (5) 上海汽车厂生产的第 2 代轿车,发动机排量为 2.232 l,其型号为:SH 7221。
- (6) 青岛汽车制造厂生产的总质量为 15 010 kg 的第 2 代半挂运输车,其代号为:QD 9151。

(二) 车辆识别代号编码

1. 车辆识别代号编码的作用

现在世界各国汽车公司生产的汽车大部分使用了车辆识别代号(Vehicle Identification Number, VIN)编码。VIN 编码由一组字母和阿拉伯数字组成,共 17 位,又称为 17 位识别代号编码。它是识别一辆汽车不可缺少的工具。

VIN 的每位代码代表着汽车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家、制造公司或生产厂家、车的类型、品牌名称、车型系列、车身型式、发动机型号、车型年款(属哪年生产的年款车型)、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。

17 位代号编码经过排列组合可以使车型生产在 30 年之内不会发生重号现象,就像人们的身份证号码一样,不会产生重号确认,故又称为“汽车身份证”。各国机动车管理部门办理牌照时,可以将车辆的识别代号编码输入计算机存储,以备需要时调用,如处理交通事故、保险索赔、查获被盗车辆和报案等。有的国家规定没有 17 位 VIN 编码的汽车不准进口;有的国家客户在买车时,没有 17 位识别代号编码就不购买,因此没有 VIN 编码的汽车是卖不出去的。

由于汽车修理逐步实行计算机管理和故障诊断,在各种测试仪表和维修设备中都存储有 17 位识别代号编码的数据,以作为修理的依据。因此 17 位识别代号编码在汽车配件经营管理中也起着重要作用,在查找零件目录中的汽车零件号之前,首先要确认 17 位识别代号编码代表的车型年款,以免发生误购、错装等现象。

在进行汽车评估时,通过车辆的 17 位识别代号编码,不仅可以获得车辆的车型年



款、发动机型号、车身型式等必要的技术资料,而且对于识别非法组装、拼装车辆等,都有着十分重要的作用。

2. 车辆识别代号(VIN)的管理规则

各国政府及各汽车公司对本国或本公司生产的 17 位识别代号编码都有具体规定。各国的技术法规一般只规定车辆识别代号的基本要求,如其应由 17 位代号编码组成,字母和数字的尺寸、书写形式、排列位置和安装位置都有相应规定,并且应保证 30 年内不会重号。

除对个别符合的含义有硬性规定外,其他不作硬性规定,而由生产厂家自行规定其代表的含义等。虽然各国有关车辆识别代号的技术法规各有差异,但也有共同之处,如美国的技术法规规定车辆识别代号的第 9 位必须是工厂检查数字;而 EEC(欧洲共同体)将 17 位代号编码分成 3 组(世界制造厂识别代号、车辆说明部分、车辆指示部分),只对每一组的含义范围作了规定。

对于识别代号编码的位置,美国的技术法规规定应安装在仪表板左侧,在车外透过挡风玻璃可以清楚地看到;而 EEC 的技术法规规定车辆识别代号编码应安装在汽车右侧的底盘车架上或标写在厂家铭牌上。我国轿车的 VIN 大多设置在仪表板的左侧、挡风玻璃下面。

我国于 1996 年 12 月 25 日由机械工业部发布了《车辆识别代码(VIN)管理规定》。该规定从 1997 年 1 月 1 日起实施,过渡期 24 个月。1999 年 1 月 1 日后,适用范围内的所有新生产车必须使用车辆识别代码。该规定的基本内容包括以下几个方面:

(1) 车辆识别代号应由 3 部分组成:第一部分——世界制造厂识别代号(WMI);第二部分——车辆说明部分(VDS);第三部分——车辆指示部分(VIS)。车辆识别代号编码各部分的具体内容如图 1-2 所示。

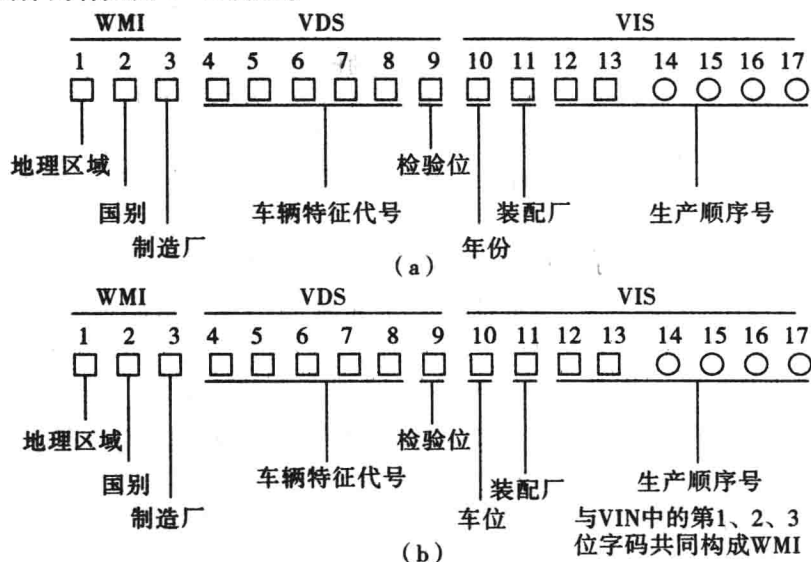


图 1-2 车辆识别代号编码各部分的具体内容

(a) 车辆年产量 ≥ 500 辆; (b) 车辆年产量 < 500 辆

□代表字母或数字; ○代表数字



1) 第一部分——世界制造厂识别代号,必须经过申请、批准和备案后方能使用。

世界制造厂识别代号的第1位字码,是标明一个特定地理区域的字母或数字。第2位是标明一个特定地区内的一个国家的字母或数字。第1、2位字码的组合能保证国家识别标志的唯一性。世界制造厂识别代号的第3位字码,是标明某个特定的制造厂的字母或数字。第一、二、三位字码的组合,能保证制造厂识别标志的唯一性。



授之以渔

世界制造厂识别代号

世界主要汽车生产国的字码(位于VIN的第1位):1是美国,J是日本,K是韩国,L是中国,S是英国,V是法国,W是德国,Z是意大利。

以下是国内常见汽车制造厂家的WMI编码:

上海大众——LSV 一汽大众——LFV 神龙富康——LDC 北京吉普——LEN
广州本田——LHG 北汽福田——LHB 哈飞汽车——LKD 长安汽车——LS5
上海通用——LSG 北京现代——LNB 一汽轿车——LEP 南京菲亚特——LNP

对于年产量大于或等于500辆的制造厂,世界制造厂识别代号由3位字码组成。对于年产量小于500辆的制造厂,世界制造厂识别代号的第3位字码为数字9。此时车辆指示部分的第3、4和5位字码将与第一部分的3位字码作为世界制造厂识别代号。

2) 第二部分——车辆说明部分,由6位字码组成。如果制造厂不用其中的一位或几位字码,应在该位置填入制造厂选定的字母或数字占位。此部分应能识别车辆的一般特性,其代号顺序由制造厂决定。

3) 第三部分——车辆指示部分,由8位字码组成,其最后4位字码应是数字。

第一位字码应指示年份,年份代码按表1-2的规定使用。

表1-2 指示年份的代码表

年 份	代 码	年 份	代 码	年 份	代 码	年 份	代 码
1971	1	1981	B	1991	M	2001	1
1972	2	1982	C	1992	N	2002	2
1973	3	1983	D	1992	P	2003	3
1974	4	1984	E	1992	R	2004	4
1975	5	1985	F	1992	S	2005	5
1976	6	1986	G	1992	T	2006	6
1977	7	1987	H	1992	V	2007	7
1978	8	1988	J	1992	W	2008	8
1979	9	1989	K	1992	X	2009	9
1980	A	1990	L	1992	Y	2010	A

第2位字码可用来指示装配厂。若无装配厂,制造厂可规定其他内容。

如果制造厂生产的某种类型的车辆年产量大于或等于500辆,此部分的第三至第八位字码表示生产顺序号;如果年产量小于500辆,则此部分的第3、4和5位字码应与第一



部分的3位字码一起来表示一个车辆制造厂。

(2) 车辆识别代号中, 仅能采用下列阿拉伯数字和大写英文字母(字母 I, O, Q 不能使用):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	
M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

(3) 车辆识别代号在文件上表示时应写成一行, 且不要空格; 打印在车辆上或车辆标牌上时也应标示在一行。特殊情况下, 由于技术上的原因必须标示在两行上时, 两行之间不应有间隙, 每行的开始与终止处应选用一个分隔符表示。分隔符必须是不同于车辆识别代号所用的任何字码。

(4) 车辆识别代号, 应尽量位于车辆的前半部分, 易于看到且能防止磨损或替换的部位。

(5) 9人座或9人座以下的车辆和最大总质量小于或等于3.5 t的载货汽车的车辆识别代号, 应位于仪表板上。在白天日光照射下, 观察者不须移动任一部件, 从车外即可分辨出车辆识别代号。

(6) 每辆车的识别代号应在车辆部件上(玻璃除外), 该部件除修理以外是不可拆的。

(7) 车辆识别代号的字码, 在任何情况下都应是字迹清楚、坚固耐久和不易替换的。

(8) 车辆识别代号的字码高度。若直接打印在汽车和挂车(车架、车身等部件)上, 至少应为7 mm高; 其他情况至少应为4 mm高。



知识链接

车辆识别代号编码的识读举例

美国通用汽车公司(GMC)轿车(1983—1994年)VIN

1	G	1	L	T	5	3	T	6	P	E	1	0	0	0	0	1
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰

第①位: 表示生产国代码, 1——美国。

第②位: 表示生产厂家代码, G——通用汽车公司。

第③位: 表示具体生产部门代码, 1——雪佛兰车部。

第④~⑤位: 表示车型及系列代码, LT——科西佳。

第⑥位: 表示车身类型代码, 5——四门轿车。

第⑦位: 表示乘客安全保护装置代码, 3——手动安全带及驾驶员侧安全气囊。

第⑧位: 表示发动机类型代码, T——3.1 L V 6 MFI。

第⑨位: 表示VIN检验数代码。

第⑩位: 表示车型车款代码, P——1993。

第⑪位: 表示总装工厂代码, E——LINDEN, NJ。

第⑫~⑰位: 表示出厂顺序号代码。