



高职高专规划教材
Gaozhi Gaozhuan Guihua Jiaocai

汽车性能与使用

黄俊平 主 编
邹小明 副主编
刘尔成 主 审



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



高职高专规划教材

汽车性能与使用

主 编 黄俊平
副主编 邹小明
主 审 刘尔成



机械工业出版社

本书共九章, 主要包括: 汽车主要技术数据和识别代号、发动机与汽车性能、汽车的运行材料、车辆的养护与美容、汽车在各种运行条件下的正确使用和汽车维护制度及其技术规范。

本书可作为各类职业技术学院、高职高专汽车贸易及相关专业师生的教学用书, 也可作为从事汽车驾驶与维修、汽车营销及汽车爱好者的参考用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

汽车性能与使用/黄俊平主编. —北京: 机械工业出版社, 2004.1
高职高专规划教材
ISBN 7-111-13520-2

I. 汽… II. 黄… III. ①汽车—性能—高等学校: 技术学校—教材②汽车—使用—高等学校: 技术学校—教材 IV. U461

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 109313 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划: 王世刚 赵爱宁

责任编辑: 王世刚 版式设计: 冉晓华 责任校对: 樊钟英

封面设计: 饶 薇 责任印制: 施 红

北京铭成印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2004 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm¹/₁₆·8 印张·195 千字

定价: 12.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

高职高专汽车类专业系列教材编委会

主 任：	天津交通职业学院	靳和连
副主任：	天津交通职业学院	林为群
	机械工业出版社	王世刚
	承德石油高等专科学校	王世震
	黑龙江工程学院	孙凤英
	长春汽车工业高等专科学校	李春明
	江西交通职业技术学院	邹小明
委 员：	北京汽车工业学校	么居标
	河南机电职业技术学院	娄 云
	辽宁高等交通专科学校	张西振
	辽宁高等交通专科学校	毛 峰
	承德石油高等专科学校	郝 军
	河北工业职业技术学院	顾振华
	郑州工业高等专科学校	李焕锋

前言

中共中央、国务院在第三次全国教育工作会议上，做出了“关于深化教育改革，全面推进素质教育的决定”的重大决策，明确提出要大力发展高等职业教育，培养一大批具有必备的理论知识和较强的实践能力，适应生产、建设、管理、服务第一线急需的高等技术应用性专门人才。为此，教育部召开了关于加强高职高专教学工作会议，进一步明确了高职高专是以培养技术应用性专门人才为根本任务，以适应社会需要为目标，要体现地区经济、行业经济和社会发展的需要，即用人的需求。

“教书育人，教材先行”，教育离不开教材。机械工业出版社组织全国 11 所职业技术学院有多年高职高专教学经验的老师编写了高职高专汽车电子技术专业、汽车贸易专业两套教材。

两套教材是根据高中毕业 3 年制（总学时 1600 ~ 1800）、兼顾 2 年制（总学时 1100 ~ 1200）的高职高专教学计划需要编写的。在内容上突出了基础理论知识的应用和实践能力的培养。突出针对性和实用性，强化实践教学。

本教材共分为九章，主要介绍汽车及发动机的使用性能和评价指标；汽车运行材料的性能和使用要求；汽车在各种运行条件下的正确使用；汽车养护与美容和汽车维护制度等方面的内容。

本书为高等职业技术教育汽车贸易专业的规划教材，也可作为汽车运用技术、汽车使用与维修等专业的教材以及从事汽车维修、汽车营销的相关人员和汽车爱好者的参考用书。

本书由天津交通职业学院黄俊平任主编（编写第一章和第九章），江西交通职业技术学院邹小明任副主编（编写第七章）。天津职业技术师范学院杜莉编写第二章和第三章；黑龙江工程学院金正兴编写第四章和第五章；河北工业职业技术学院王丽芬编写第六章和第八章。本书由天津交通职业学院刘尔成副教授担任主审。

由于时间仓促和编者水平所限，书中不足及错误之处，敬请广大读者批评指正。

高职高专汽车类专业系列教材编委会

目 录

前言	
第一章 汽车主要技术数据和识别	
代号	1
第一节 汽车主要技术数据	1
第二节 汽车识别代码 (VIN 码)	6
第三节 常见汽车特征代号及图形标识	10
第二章 发动机的主要性能	14
第一节 发动机主要性能指标	14
第二节 发动机的特性	17
第三章 汽车的主要性能	22
第一节 汽车的动力性	22
第二节 汽车的燃料经济性	29
第三节 汽车的制动性	31
第四节 汽车的通过性	34
第五节 汽车的舒适性	36
第四章 汽车常用燃料	40
第一节 车用汽油的合理使用	40
第二节 车用柴油的合理使用	46
第三节 其他汽车燃料	51
第五章 汽车常用润滑材料及工作液	55
第一节 发动机润滑油	55
第二节 车辆齿轮油	60
第三节 汽车用润滑脂	62
第四节 汽车用工作液	64
第六章 汽车轮胎	70
第一节 汽车轮胎的类型与结构特点	70
第二节 汽车轮胎的规格及其表示方法	72
第三节 汽车轮胎的使用与维护	76
第七章 车辆的养护与美容	80
第一节 汽车美容材料	80
第二节 汽车的清洗	83
第三节 汽车美容护理	87
第四节 汽车漆面护理	89
第五节 汽车整容与装饰	92
第八章 汽车在各种运行条件下的正确使用	94
第一节 一般运行条件下的合理使用	94
第二节 汽车在走合期内的合理使用	97
第三节 汽车在高温条件下的正确使用	99
第四节 汽车在低温及冰雪条件下的正确使用	100
第五节 汽车在高原或山区条件下的正确使用	102
第九章 汽车维护制度及其技术规范	106
第一节 我国汽车维护制度及其分类	106
第二节 汽车定期维护的技术规范	110
第三节 非定期维护	119
参考文献	122

第一章

汽车主要技术数据和识别代号

第一节 汽车主要技术数据

一、汽车的基本数据

汽车的基本数据是表明车辆总体尺寸、形状、重量、空间特征及相关的技术参数。它主要包括：汽车的质量、外型几何尺寸、轮距与轴距、最小离地间隙、纵向通过半径、横向通过半径、最小转向半径、风阻系数等数据。

(一) 质量

汽车质量是汽车自身重量和承载能力的度量。它是设计车辆结构、车速和稳定性、安装各种附件和装置、计算运输工作量以及设计道路等级施工标准的依据之一。汽车质量还是我国汽车车型产品分类中载重车辆的重要分类参数。在汽车产品说明书中所标明的汽车质量主要包括：

1. 整车整备质量 装备有车身、全车电气设备和车辆正常行驶所需要的辅助设备，加足冷却液、燃料、润滑材料，带齐备用车轮及随车工具、标准备件及灭火器等完整车辆的质量。
2. 最大总质量 最大总质量是整车整备质量与最大装载质量的总和。它是限制装载重量和道路通行能力的主要依据。
3. 最大载质量 额定装载的最大限制重量。它等于最大总质量减去整车整备质量。
4. 最大轴载质量 汽车车桥所允许的最大载荷重量。对于常见的双桥结构的汽车，可分为前桥最大轴载质量和后桥最大轴载质量。

(二) 几何参数

几何尺寸是表达车辆所占有的空间几何形状和位置大小的尺寸。一般包括车辆的长度、宽度和高度方向的尺寸（图 1-1）。

1. 车辆长——垂直于车辆纵向对称平面分别抵靠在汽车前后最外端突出部位的两垂直面之间的距离 L (mm)。
2. 车辆宽——平行于车辆纵向对称平面，并分别抵靠在车辆两侧固定突出部位（除后视镜、侧面标志灯、示宽灯、转向指示灯、挠性挡泥板、折叠式踏板、防滑链及轮胎与地面接触变形增大的部位）的两平面间的距离 B (mm)。
3. 车辆高——车辆在额定载荷及标定轮胎气压的条件下，车辆的支撑平面与车辆最高突出部位相抵靠的水平面之间的距离 H (mm)。
4. 前悬——通过两前轮中心的垂面与抵靠在车辆最前端并垂直于车辆纵向对称平面的

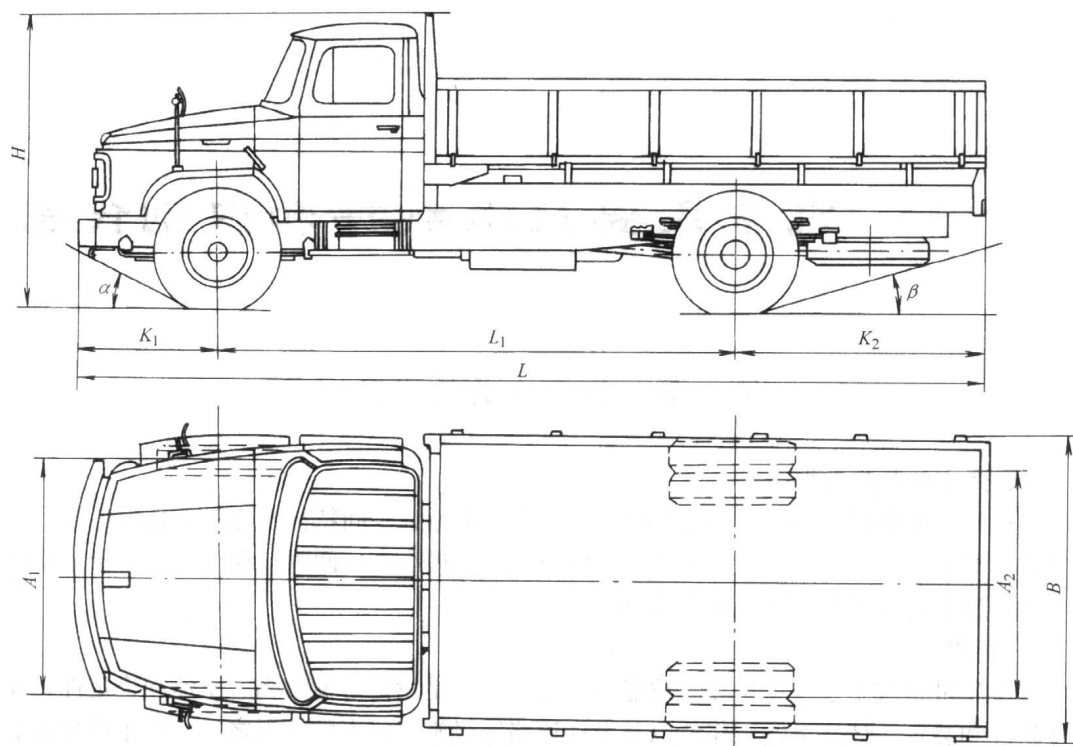


图 1-1 汽车的几何参数

垂面之间的距离 K_1 (mm)。

5. 后悬——通过车辆最后车轮轴线的垂面与分别抵靠在车辆最后端并垂直于车辆纵向对称平面的垂面之间的距离 K_2 (mm)。

(三) 轮距与轴距

1. 轮距——同一车轴的两端为单车轮时，车轮在车辆支撑平面上留下的轨迹中心线之间的距离 A_1 (mm)。轴的两侧为双车轮时，轮距为车轮两中心平面之间的距离 A_2 (mm)。

2. 轴距——汽车同侧车轮前轴中心至后轴中心的距离。如为三轴汽车，则为同侧车轮前轴中心至后两轴中点间的距离 L_1 (mm)。

(四) 车辆通过性参数

1. 接近角——汽车前端下部最低点向前轮外缘引的切线与地面的夹角 α (°)。

2. 离去角——汽车后端下部最低点向后轮外缘引的切线与地面的夹角 β (°)。

3. 最小离地间隙——在额定载荷和标定轮胎气压下，车辆支撑平面与车辆底盘突出部分最低点的距离 c (mm)。

4. 纵向通过半径——是指在汽车侧视图上做出与前轮、后轮轮胎及两轴间最低点相切圆的半径 R_1 (m)。纵向通过半径表示汽车能够无碰撞的越过小丘、拱桥等障碍物的轮廓尺寸，纵向通过半径越小，通过性越好 (图 1-2)。

5. 横向通过半径——是指在汽车后视图上做出与左、右两车轮轮胎内侧及底盘最低处相切圆的半径 R_2 (m)。

6. 最小转向半径——转向盘转到极限位置时，外侧车轮轨迹上的切点到转向中心的距

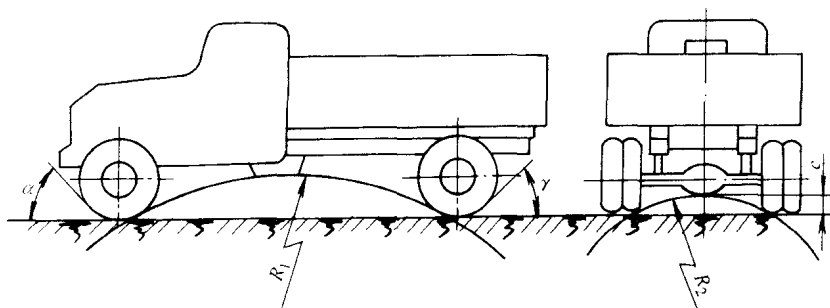


图 1-2 汽车通过性参数

离。最小转向半径是汽车机动性的重要指标，表明汽车在最小面积内的回转能力和通过狭窄地带或绕过障碍物的能力。

（五）风阻系数

风阻系数是指空气与汽车以一定的相对速度流过车身表面轮廓时所受到的阻力大小的度量。风阻系数越小，汽车行驶中的空气阻力就越小。风阻系数是设计汽车，特别是轿车外形轮廓及其他相关结构的重要依据。

二、汽车的使用数据

汽车的使用数据是指车辆在运行的过程中应达到的技术要求或参数，主要包括动力性方面、经济性方面、制动性方面和污染控制方面的使用数据。现以桑塔纳 2000GSi 时代超人汽车为例，列举常见的汽车使用数据（表 1-1）。

表 1-1 桑塔纳 2000GSi 汽车使用数据

项 目		参 数
动力性方面	最高车速	175km/h
	原地起步连续换挡加速时间（0~80km/h，半载）	≤9.0s
	原地起步连续换挡加速时间（0~100km/h，半载）	≤13.5s
经济性方面	60km/h 等速油耗	5.7L/100km
	90km/h 等速油耗	6.8L/100km
	120km/h 等速油耗	8.8L/100km
	15 工况城市循环油耗	11.21L/100km
制动性方面	初速度为 30km/h 时的制动距离	≤5.8m
	初速度为 50km/h 时的制动距离	≤15m
污染排放方面	CO（体积分数）	≤1.5%
	HC（体积分数）	<0.06%
	车外加速噪声	≤79dB（A）

三、汽车的结构数据

汽车结构数据是指组成汽车各个系统、总成以及关键部件的类型、形式、结构特点的技术参数，体现汽车整体性能、档次、配置和特色的基础数据。现以桑塔纳 2000GSi 时代超人轿车为例，列举常见的汽车结构数据（表 1-2）。



表 1-2 桑塔纳 2000GSi 汽车结构数据

项 目		参 数
发动机	型式	四缸、直列、水冷、电控燃油喷射式发动机
	型号	AJR
	排量	1.781L
	气缸直径×活塞行程	81.0mm×86.4mm
	压缩比	9.5:1
	气缸压缩压力	1~1.3MPa
	最大功率/(转速)	74kW/(5200r/min)
	最大扭矩/(转速)	155N·m/(3800r/min)
	怠速转速	(800±30) r/min
	最低燃油消耗率	≤278.5g/(kW·h)
	润滑油消耗率	0.5g/(kW·h)
	供油方式	M3.8.2 电控顺序多点燃油喷射系统
	点火次序	1-3-4-2
	点火提前角	12°±4.5° (不可调)
	配气相位 (气门正时)	进气门开 上止点前 2°
		进气门关 下止点后 24°
		排气门开 下止点前 44°
		排气门关 上止点后 8°
离合器	冷却液温度	<105℃
	型式	膜片弹簧单片式离合器
	操纵机构	液压操纵机构
	踏板总行程	131.8~139.1mm
	踏板自由行程	15~25mm
	从动盘直径×内径	φ210mm×φ134mm
变速器	踏板力	122.2N
	形式	五挡全同步器手动变速器及主减速器、差速器在同一壳体内, 变速器与主减速器统一润滑, 前轮驱动
	型号	013 300 143B
	传动比	1 挡 3.455
		2 挡 1.944
		3 挡 1.286
		4 挡 0.969
		5 挡 0.800
		倒挡 3.167
	主减速器比	4.444
	润滑油规格	SAE75-90



(续)

项 目			参 数
传动轴	形式		等速万向节传动轴（包括 RF 节和 VL 节）
	外星轮外径		RF 节：φ90mm，VL 节：φ100mm
	驱动半轴最小圆柱直径		RF 节和 VL 节均为 φ26mm
	等速万向节最大摆角		RF 节 = 47°，VL 节 ≈ 22°
	RF 节在 0°~ 10°范围内可传递的最大转矩		2600N·m
	VL 节在 0°~ 10°范围内可传递的最大转矩		2100N·m
前桥与 前悬架	形式		由双向筒式减振器、螺旋弹簧、悬架柱焊接件等组成的可摆动的滑柱式独立悬架，带横向稳定杆
	前轮定位	总前束	8' ± 8'（0~ 1.6mm）
		前轮外倾角	15' ± 15'
		右轮外倾角最大允差	10'
		主销后倾角（不可调整）	1°30' ± 30'
后桥与 后悬架	形式		由双向筒式减振器、螺旋弹簧、桥架等组成的纵向摆臂式非独立悬架，桥架主梁兼起横向稳定杆作用
	后轮定位	总前束	25' ± 15'
		总前束最大允差	25'
		外倾角	- 1°40' ± 20'
		左右轮外倾角最大允差	30'
转向系	形式		自动调整间隙的齿轮齿条式动力转向系，转向齿轮与转向柱由安全联轴节联接
	转向盘直径		380mm
	转向盘转向力矩		5.5N·m
	转向传动比		22.4
	转向盘最小转动圈数		3.11
	动力转向系统的最大工作压力		10MPa
	动力转向系统的工作压力		8MPa
	内轮、外轮最大转角（空载）		44°18'、35°16'
	动力转向油泵	形式	叶轮式
		流量	6L/min
制动系	制动器形式	前制动器	空心盘式制动器，制动盘直径为 φ256mm，自动调整间隙，前制动钳为 FN54 型，制动轮缸直径为 φ54mm
		后制动器	鼓式制动器，制动鼓直径为 φ200mm，制动蹄宽度为 40mm，自动调整间隙，制动轮缸直径为 φ17.46mm
		驻车制动器	作用于后轮的机械式驻车制动器
	管路布置		对角线分布的液压双管路制动系统，带制动助力器
	踏板总行程		135mm
	踏板自由行程		≤45mm
	制动主缸直径		22.2mm
	同步附着系数（在 φ=0.8 的路面上）		0.89（空载）、1.28（满载）
	防抱死制动系统		MK201 型



(续)

项 目			参 数
车 轮	轮胎形式与规格		宽面无内胎子午线轮胎 195/60R14 85H
	轮辋形式		6J×14ET38
	轮胎充气压力	前轮胎	180KPa（空载） 190KPa（满载）
		后轮胎	180KPa（空载） 240KPa（满载）
		备胎	250KPa
	车轮动平衡量		1320.8g·cm（在轮辋边缘上不大于 80g）
车 身			承载式整体封闭式全金属结构，整车采用安全玻璃，前风窗采用夹层玻璃，其余采用钢化玻璃
电 器 设 备	线路电压		12V
	蓄电池规格		12V 54A·H 265A
	发电机		上海法雷奥汽车电器系统有限公司生产 SA13Ⅵ型
	起动机		长沙汽车电器厂生产 QD1229 型或上海汽车电机厂生产 QD1225 型
	点火系		微机控制电子点火系
	空调系统		采用 HFC134a 制冷剂的空调系统

四、汽车的容量数据

汽车的容量数据是指汽车各种燃、润料和工作液在标定状况下所占有的空间, 它是保障车辆正常运行的重要技术参数, 现以桑塔纳 2000GSi 时代超人轿车为例, 列举常见的汽车容量数据 (表 1-3)。

表 1-3 桑塔纳 2000GSi 汽车容量数据

项 目		参数/L	项 目	参数/L
燃油箱		60	变速器及主减速器、差速器	2.0
冷却系 (带储液罐)		6.0	制动系	2.5
润滑系 (换油量)	不换滤清器	2.5	每个制动轮缸的制动液	0.5
	换滤清器	3.0	行李箱容积	625
风窗清洗器储液罐		1.8		

第二节 汽车识别代码 (VIN 码)

目前世界各国汽车公司所生产的绝大部分汽车都使用了汽车识别代码 (简称 VIN 码)。对于汽车识别代码的作用及其重要性, 被越来越多的人所认识和重视。无论是汽车整车及配件营销人员、汽车维修工、车辆保险人员、二手车的评估人员, 还是车辆交通管理人员以及与汽车相关的其他人员, 对于汽车规格参数和性能特征等信息的了解、认识和掌握, 汽车识别代码都是必不可少的信息工具。



VIN (Vehicle Identification Number) 汽车识别代码是汽车制造厂为了识别一辆汽车而规定的一组字码,它由一组拉丁字母和阿拉伯数字组成,共 17 位,故又称为 17 位码。如美国福特汽车公司轿车的 17 位码为:1LNLM81W6PJ106235。

17 位 VIN 码的每一位代码代表着汽车某一方面的信息参数。我们从该码中可以识别出车辆的生产国家、制造公司或生产厂家、车辆的类型、品牌名称、车型系列、车身形式、发动机型号、车型年款(属于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信息。

一、汽车识别代码(VIN 码)的意义和功用

17 位编码经过特定的排列组合可以保证每个制造厂在 30 年之内生产的每辆汽车识别代号具有惟一性,就像我们的身份证号码一样,不会发生重号或错认,故又称为“汽车身份证”。由于现代汽车车辆的使用周期在逐年缩短,一般 6~10 年就会被淘汰,所以 17 位识别代码已足够应用。

在汽车营销、进出口贸易、办理车辆牌照、处理交通事故、保险索赔、查获被盗车辆、侦破刑事案件、车辆维修与检测等方面,17 位 VIN 码都具有十分重要的作用。有的国家规定没有 17 位识别代码的汽车不准进口和销售。所以,现代汽车若没有 17 位识别代码是卖不出去的。

由于计算机控制技术在汽车上得到广泛的应用以及汽车维修与检测过程逐步实行计算机管理,在各种测试仪器和维修检测设备中都存储有 17 位识别代码,作为车辆故障分析诊断和维修的依据。17 位识别代码在汽车配件营销管理上也起着重要的作用,在查找零件目录中汽车零件号之前,首先要确认 17 位识别代码的车型年款,否则就会产生误购、错装等情况。

利用 17 位 VIN 码还可以鉴别出拼装车和走私车,因为拼装的进口汽车一般是不按 VIN 码规定进行组装的。

我国于 1999 年 1 月 18 日由机械工业部发布了《车辆识别代码(VIN)管理规则》,并规定:“1999 年 1 月 1 日后,适用范围内的所有新生产的车辆必须使用汽车识别代码。”

二、汽车识别代码(VIN 码)的组成及规定

世界各国政府以及各汽车公司对本国或本公司生产的汽车的 17 位识别代码(VIN)编码都有具体的规定。各国的技术法规一般只规定车辆识别代码的基本要求,如对字母和数字的排列位置、安装位置、书写形式和尺寸都有相应的规定等,并应保证 30 年内不会重号。除对个别符号的含义有统一要求外,其他不做硬性规定,而是由生产厂家自行规定其代码的含义。

各国有关车辆识别代码的技术法规各有所异,但也有共同之处,如汽车识别代码的第(9)位必须是工厂检查数字代码。对于 VIN 码在汽车上的安装位置,各国汽车生产厂家的各类车型也不尽相同。如美国规定应安装在汽车仪表板左侧,在车外透过挡风玻璃可以清楚地看到而便于检查,而欧洲共同体则规定 VIN 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《车辆识别代码(VIN)管理规则》规定:汽车识别代码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。对于小于或等于 9 人座的乘用车和最大总质量小于或等于 3.5t 的载货汽车,车辆识别代码应位于仪表板上靠近风窗立柱的位置,在白天日光照射下,观察者不需移动任一部件从车外即可分辨出车辆识别代码(图 1-3)。

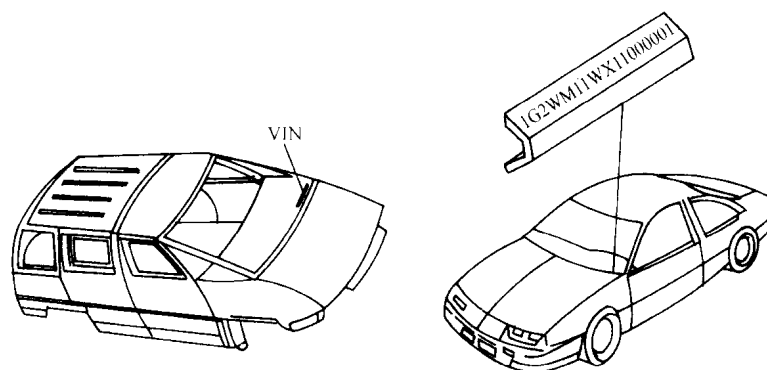


图 1-3 常见 VIN 码的安装位置

我国规定汽车识别代码由三个部分组成,对于年产量 ≥ 500 辆的汽车制造厂,汽车识别代码的第一部分为世界制造厂识别代码(WMI);第二部分为车辆说明部分(VDS);第三部分为车辆指示部分(VIS)(图 1-4)。

对于年产量 < 500 辆的制造厂,汽车识别代码的第一部分为世界制造厂识别代码(WMI);第二部分为车辆说明部分(VDS);第三部分的第 3、4、5 位字码同第一部分的三位字码一起构成世界制造厂识别代号(WMI),其余五位字码为车辆指示部分(VIS)(图 1-5)。

1. 第一部分 世界制造厂识别代码(WMI),由三位字母或数字组成,它们必须经过申请、批准和备案后方能使用。

·第(1)位字码标明一个地理区域的字母或数字;

·第(2)位字码表示这个特定区域的一个国家的字母或数字;

·第(3)位字码是标明某个特定的制造厂的字母或数字。

第(1)、(2)、(3)位字码的组合将保证一个国家的某个汽车制造厂识别标志的惟一性。对于年产量 < 500 辆的制造厂,世界制造厂的汽车识别代码的第(3)位字码为数字 9。此时,车辆指示部分的第 3~5 位字码,即 17 位码的(12)、(13)、(14)位字码将与第一部分的三位字码共同作为世界制造厂识别代码。

2. 第二部分 车辆说明部分由六位字码组成。分别由制造厂用不同的数字或字母标明车辆型式或品牌、车辆类型、种类、系列、车身类型、发动机或底盘类型、驾驶室类型以及

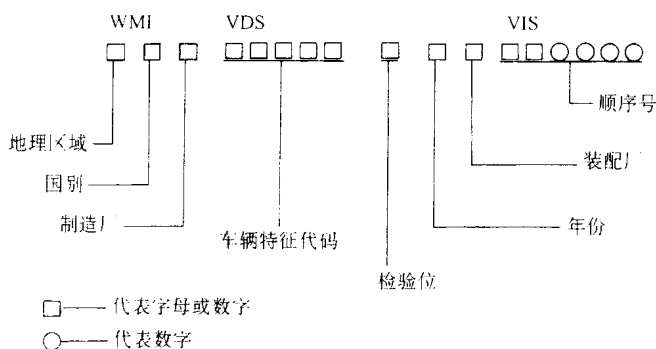


图 1-4 年产量 ≥ 500 辆的制造厂的汽车识别代码组成

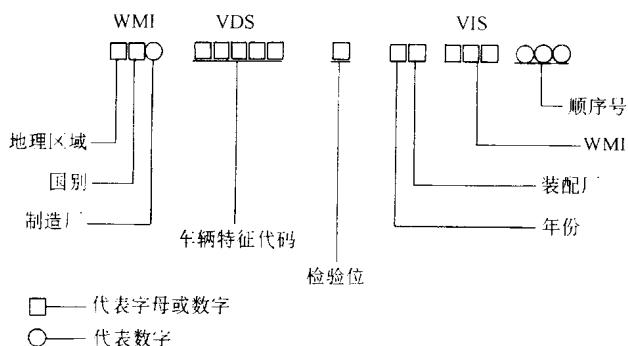


图 1-5 年产量 < 500 辆的制造厂的汽车识别代码组成



汽车车辆的其他特征参数。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。

该部分的最后一位（即 17 位代码的第（9）位）为制造厂检验位。检验位由 0~9 中的任一数字或字母 X 标明。其作用是核对 VIN 码记录的准确性。

3. 第三部分 车辆指示部分由 8 位字码组成。

第 1 位字码（即 17 位代码的第（10）位）表示汽车生产年份，年份代码按表 1-4 规定对照使用。

表 1-4 我国 VIN 码中的年份代码

代码	年份	代码	年份	代码	年份	代码	年份
1	1971	B	1981	M	1991	1	2001
2	1972	C	1982	N	1992	2	2002
3	1973	D	1983	P	1993	3	2003
4	1974	E	1984	R	1994	4	2004
5	1975	F	1985	S	1995	5	2005
6	1976	G	1986	T	1996	6	2006
7	1977	H	1987	V	1997	7	2007
8	1978	J	1988	W	1998	8	2008
9	1979	K	1989	X	1999	9	2009
A	1980	L	1990	Y	2000	A	2010

第 2 位字码（即 17 位代码的第（11）位）用来指示汽车装配厂，若无装配厂，制造厂可规定其他的内容。

对于年产量 ≥ 500 辆的制造厂，此部分的第 3~8 位字码（即 17 位代码的第（12）~（17）位）表示生产顺序号；对于年产量 < 500 辆的制造厂，该部分的第 3~5 位字码与第一部分的三位字码共同表示一个车辆制造厂，最后三位字码表示生产顺序号。

三、VIN 码中各代码的含义举例

（一）中国一汽集团 VIN 码代码含义

L	F	P	H	5	A	B	A	2	W	8	0	0	4	3	2	1
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)

第（1）位 生产国别代码：L 表示中国；

第（2）位 制造厂商代码：F（First）表示一汽；

第（3）位 车型类型代码：P（Passenger）表示轿车；

第（4）位 车辆品牌代码：H 表示红旗牌；

第（5）位 发动机排量代码：5 表示 2.1~2.5L；

第（6）位 发动机类型及驱动型式：A 表示汽油，前置，前轮驱动；

第（7）位 车身型式代码：B 表示四门折背式；

第（8）位 安全保护装置代码：A 表示手动安全带；

第（9）位 工厂检验代码：用数字 0~9 或 X 表示；

第（10）位 生产年份代码：W 表示生产年份为 1998 年；



第(11)位 生产装配工厂: 8表示第一轿车厂;

第(12)~(17)位 表示工厂生产顺序号代码。

(二) 美国福特汽车公司(FORD MOTOR COMPANY)轿车VIN码含义

I	L	N	L	M	8	1	W	6	P	J	1	0	6	2	3	5
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)

第(1)位 生产国别代号;

1—美国 2—加拿大 3—墨西哥 6—澳大利亚

J—日本 K—韩国 L—中国台北 W—德国

第(2)位 生产或归口部门代码;

F—FORD 福特车部 L—LINCOLN 林肯车部 M—MERCURY 水星车部

N—CONTINENTAL 大陆 Z—PROBE 探测器

第(3)位 车型类别代码;

A—福特轿车 B—大陆轿车 D—开发车型 E—水星轿车

J—不完整汽车 M—多用途车 N—轿车 4—货车

第(4)位 乘员安全保护装置代码;

B—主动安全带 C—主动安全带及驾驶员安全气囊 D—前排主动安全带

P—前排被动式安全带 L—主动安全带及驾驶员/前排乘员安全气囊

第(5)位 车型系列代码;

M—林肯/水星 P—福特 T—海外生产车型

第(6)(7)位 车身类型代码;

01—CAPRI 双门活动顶篷 03—CAPRI 双门活动顶篷 XR2 型

04—ESCORT 护卫者双门溜背式 81—LINCOLN TOWN CAR 林肯城市四门轿车

第(8)位 发动机型号代码;

A—2.0L 四缸/2.3L 四缸 B—2.5LV6/3.3L 六缸 C—2.2L 四缸/3.8LV6 增压

D—2.3L 四缸/2.5L 四缸 E—5.0LV8 强输出发动机 W—4.6LV8

第(9)位 VIN 检验数代码;

第(10)位 车型年款代码;

A—1980 B—1981 C—1982 D—1983 G—1986 H—1987

J—1988 K—1989 M—1991 N—1992 P—1993 R—1994

第(11)位 总装工厂代码;

G—Chicago 芝加哥 K—Kansas 堪萨斯 Y—Wixom 5—FaltRock

6—KIA 起亚 J—LOS ANGELES 洛杉矶

第(12)~(17)位 出厂顺序代码。

第三节 常见汽车特征代号及图形标识

一、常见汽车特征代号的含义

在汽车的不同部位,常常标有许多缩写的外文字母(绝大多数为英文字母),用以表示



汽车的不同特征、结构、性能、功用、类别等含义。在汽车营销、检测、维护、配件等方面，汽车特征代号具有一定的作用。了解和识别常见的特征代号，有助于我们保证车辆的正确使用、指导实际操作以及延长汽车使用寿命之目的。常见汽车缩写代号的含义见表 1-5。

表 1-5 常见汽车缩写代号

部位	特征代号	含义	特征代号	含义
车型	SEDAN·SALOON	四门或两门轿车	RWD	后轮驱动
	COUPE	双座两门轿车	2WD	两轮驱动
	EZGON	客货两用轿车	FWD	前轮驱动
	PICKUP	小卡车、工具车	2WS	前轮转向
	DOUBLECAB	双排座小卡车	4WS	全四轮转向
	VAN	行李车	STD	标准级车辆
	RALLY	越野赛车	DELUXE	豪华级车辆
	SPORT	运动赛车	SGL	超豪华级车辆
	STATIONWAGON	旅行小客车	LIMOUSINE	超长豪华轿车
	4×4 或 4WD	四轮驱动车	ROYAL	皇家级车辆
	FF	前置发动机、前轮驱动车	SUPER	超级的、更高级的车辆
	FR	前置发动机、后轮驱动车		
发动机	ENGINE	发动机	DIESEL	柴油机
	SUS	主发动机	TA	涡轮增压
	TURBO	增压发动机	MA	机械式增压
	L—4	直列四缸发动机	TSCC	双涡流燃烧室
	V6	V 形六缸发动机	ESA	电子控制点火提前装置
	B	卧式对置多缸发动机	SFL	顺序式燃料喷射装置
	W	汪克尔转子发动机	MFL	多点式燃料喷射装置
	OHC	顶置气门，上置凸轮轴	ISC	怠速控制装置
	OHV	顶置气门，侧置凸轮轴	ELTEC	电子控制系统
	DOHC	双顶置凸轮轴	ACIS	可变进气系统
	EFI	电控燃油喷射、电子点火发动机	PCV	曲轴箱强制通风装置
	ECU	电子控制单元		
底盘	ABS	自动防抱死装置	SRS	安全气囊
	TCS	防止横向侧滑装置	HICAS	高能量主动控制悬挂
	ABR	防侧滑装置	RB	循环球式转向器
	SIPS	车侧碰撞防护系统	RP	齿轮齿条式转向器
自动 变速器	AT	自动变速器	N	空挡
	ST	无级变速器	D	前进挡
	P	停车挡	L	低速挡
	R	倒车挡	HEAT	预热挡位
	FAST/SLOW(或 H/L)	高/低挡		
驱动轮	4WD	四轮驱动	4H	高范围内四轮驾驶
	2H	高范围内二轮驾驶	N	中性
	4L	低范围内四轮驾驶		