

会开车

更要

会用车

HUIKAICHE GENGYAO HUIYONGCHE

赵英勋 赵巍 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

会开车更要会用车

赵英勋 赵 巍 编著



机械工业出版社

前 言

2009年，中国汽车产销量分别达1379万辆和1364万辆，都超过了美国，荣登世界榜首，开启了中国汽车的新“元年”。我国汽车已经加速进入千家万户，拥有轿车已经成为一种时尚，它再也不是人们用来炫耀自己身份的奢侈品，而逐渐成为家庭的必需品，成为人们生活、工作、休闲的工具和伙伴。人们忽然发现，轿车竟然和自己的生活如此亲密，如此离不开，它改变了人们的生活方式，提高了人们的生活质量。

当您开着爱车汇入车河，在那车水马龙的城市道路，在那风驰电掣的高速公路，您就会感到这是一个车轮滚滚的时代！这是一个充满激情与速度的时代！在这里，开上您的爱车，就能让您体味到现代生活的时尚和速度。不过，光拥有汽车、会开车是远远不够的，因为我们一旦碰到意外事故，就会变得手足无措；突然遇到汽车抛锚，便不知如何是好；想发挥汽车的性能，又不知从何做起等。因此，更重要的是要会用车、用好车，用正确的理念合理使用汽车。本书以合理使用为主线，以实用为框架，从了解汽车使用基础知识入手，层层深入，全面、系统地介绍汽车选购、行车信息识别、使用技巧、维护方法、用料选择、故障应急处理，以及汽车更新与报废等知识内容。本书图文并茂、通俗易懂、简单明了、可操作性强，能很好地适应各个知识阶层的车主和汽车爱好者的需要。

亲爱的读者，当您漫步在本书的字里行间时，可能一开始会不以为然；但当您读毕本书，相信您会对合理用车有全新的诠释和理解。愿本书能成为您的好帮手，愿您能掌握合理用车的技能，轻松驾车，充分发挥您爱车的使用性能，确保其高效、安全、环保地运行，使您的爱车青春永驻！

本书第三、四章由浙江大学赵巍撰写，其他章节由武汉科技大学赵英勋撰写。由于作者水平所限，书中难免存在不足和错误，敬请同行及各位读者赐教指正。

作 者

目 录

前言

第一章 如何了解您的爱车	1
第一节 了解汽车的种类	1
一、汽车如何分类	1
二、如何识别汽车产品编号	6
三、什么是车辆识别代号	7
第二节 了解汽车的总体构造	10
一、发动机	10
二、底盘	17
三、车身	20
四、电气设备	22
第三节 了解汽车的主要参数	23
一、汽车发动机参数	23
二、汽车质量参数	24
三、汽车尺寸参数	24
四、汽车性能参数	24
第四节 了解汽车的行驶原理	25
一、汽车驱动力是如何产生的	25
二、汽车行驶阻力有哪些	25
三、汽车怎样才能正常行驶	27
第二章 如何选购您的爱车	28
第一节 新车选购前的准备	28
一、明确买车的目的	28
二、领会买车的要求	28
三、熟悉买车的原则	29
四、根据购买者情形选车	31
五、进行市场调研	32
第二节 新车选购的方法	33
一、如何选择经销商	33
二、怎样进行新车检查	33
三、购车成交	34
第三节 如何选购二手车	35
一、二手车购买的原则是什么	35
二、哪些二手车坚决不能买	35



三、二手车选购有哪些技巧	36
四、如何鉴别二手车	38
第四节 如何进行汽车登记	42
一、刚买的新车如何登记	42
二、如何办理汽车的变更登记	43
三、如何办理汽车的转移登记	44
四、如何办理汽车的抵押登记	45
五、如何办理汽车的注销登记	46
第三章 如何识读驾车指示信息	48
第一节 如何识读汽车仪表指示	48
一、熟悉汽车电子组合仪表	48
二、识读汽车仪表信息	49
第二节 如何识读行车指示信息	54
一、正确了解交通信号	54
二、全面认识交通标志	59
三、熟练区分交通标线	67
第四章 如何用好您的爱车	80
第一节 如何使用电喷汽车	80
一、了解电喷汽车	80
二、电喷汽车的使用	81
第二节 如何使用自动变速器	82
一、了解自动变速器	82
二、自动变速器的使用	84
第三节 如何使用防抱死制动系统	88
一、了解汽车防抱死制动系统	88
二、防抱死制动系统的使用	93
第四节 如何使用防滑转系统	93
一、了解汽车防滑转系统	93
二、防滑转系统的使用	95
第五节 如何使用巡航控制系统	96
一、了解巡航控制系统	96
二、巡航控制系统的使用	97
第六节 汽车走合期如何用车	99
一、了解汽车走合期	99
二、汽车在走合期的使用	100
三、走合期满后是否需要“拉高速”	102
第七节 特殊条件下如何用车	102
一、汽车在低温条件下的使用	102
二、汽车在高温条件下的使用	106

三、汽车在山区条件下的使用	108
第八节 应急情况下如何用车	110
一、汽车制动失灵怎么办	110
二、汽车转向失灵怎么办	110
三、汽车行驶爆胎怎么办	111
四、汽车行驶侧滑怎么办	111
五、汽车行驶突然熄火怎么办	112
六、汽车如何涉水行驶	112
第五章 如何选用汽车运行材料	114
第一节 如何选用汽车燃油	114
一、车用汽油的选用	114
二、车用柴油的选用	115
第二节 如何选用汽车润滑剂	115
一、汽车润滑剂的作用是什么	115
二、发动机机油的选用	116
三、汽车齿轮油的选用	119
四、汽车润滑脂的选用	121
第三节 如何选用汽车制动液	123
一、了解汽车制动液	123
二、制动液的选用	124
第四节 如何选用发动机冷却液	125
一、了解发动机冷却液	125
二、发动机冷却液的选用	126
第五节 如何选用汽车轮胎	127
一、了解汽车轮胎	127
二、熟悉汽车轮胎规格	128
三、如何选配汽车轮胎	130
四、怎样合理使用汽车轮胎	130
第六章 如何发挥汽车使用性能	134
第一节 如何使汽车行驶更有力	134
一、了解汽车动力性	134
二、汽车动力性为何会变差	135
三、如何提高汽车动力性	136
第二节 如何使汽车行驶更省油	137
一、了解汽车油耗特性	137
二、汽车油耗为何会变大	140
三、如何使汽车更省油	141
第三节 如何使汽车行驶更安全	144
一、汽车安全行驶的重要条件	144



二、充分发挥汽车的制动性	145
三、充分发挥汽车的操纵稳定性	146
四、汽车安全行驶要诀	147
五、城市道路的安全行驶	149
六、夜间的安全行驶	152
七、雨天的安全行驶	153
八、雾天的安全行驶	155
九、冰雪道路的安全行驶	156
第四节 如何使汽车行驶更舒适	156
一、了解汽车乘坐舒适性	157
二、汽车乘坐舒适性为何会变差	157
三、如何提高汽车的乘坐舒适性	158
第五节 如何使汽车行驶更环保	158
一、了解汽车环保性能	159
二、如何改善汽车的排放性能	159
三、如何降低汽车的噪声污染	161
第七章 如何维护您的爱车	164
第一节 了解汽车维护的基础知识	164
一、汽车为什么要维护	164
二、汽车维护如何分级	164
三、汽车何时需要维护	165
四、汽车日常维护内容有哪些	165
第二节 如何进行车身的维护	165
一、车身为什么要维护	165
二、如何进行新车表面初次维护	166
三、怎样日常维护车身表面	166
四、怎样美容维护车身表面	167
五、车身表面损伤如何维护	170
六、怎样维护保险杠等塑料部件	173
七、如何维护车身内饰件	173
第三节 如何进行发动机的维护	175
一、如何维护空气滤清器	175
二、如何维护燃油滤清器	176
三、如何维护机油滤清器	176
四、如何对发动机内部进行清洁	176
五、如何清洗汽车燃油箱	177
六、如何维护点火系统	178
七、如何进行气门间隙的检查与调整	180
八、如何检查与维护蓄电池	181



九、如何检查与更换机油	183
第四节 如何进行底盘的维护	184
一、如何检查、调整离合器踏板自由行程	184
二、如何检查、调整制动踏板自由行程	185
三、如何检查、调整制动真空助力器	185
四、如何检查及更换制动液	187
五、如何检查、调整转向盘自由转动量	189
六、如何检查、调整动力转向系统	191
七、如何检查、调整车轮前束	193
八、如何检查和呵护汽车轮胎	195
第八章 如何处理汽车的常见故障	197
第一节 如何处理仪表故障灯显示的故障	197
一、机油压力指示灯点亮怎么办	197
二、冷却液温度指示灯点亮怎么办	198
三、蓄电池充电指示灯点亮怎么办	200
四、制动系统指示灯点亮怎么办	201
五、ABS 指示灯点亮怎么办	201
六、电子稳定系统指示灯点亮怎么办	202
七、发动机控制系统指示灯点亮怎么办	202
八、其他故障指示灯异常闪亮怎么办	202
第二节 如何处理其他常见故障	203
一、汽车转向沉重如何处理	203
二、汽车制动失灵如何处理	204
三、轮胎异常磨损如何处理	205
四、乘坐舒适性不良如何处理	207
第九章 如何进行汽车的更新与报废	209
第一节 如何进行汽车更新	209
一、了解汽车使用寿命	209
二、如何合理更新汽车	210
第二节 如何进行汽车报废	211
一、了解报废汽车	211
二、汽车报废的条件是什么	211
三、报废的汽车如何管理	211



第一章 如何了解您的爱车

朋友，也许您拥有汽车，也许您爱好汽车，但您真的了解汽车吗？从汽车的种类、编号规则到汽车的识别代码，从汽车的装饰外表到汽车的内部结构，从汽车的主要参数到汽车的行驶原理，这些您都了解吗？为了更好地使用您的爱车，请您先了解它。



第一节 了解汽车的种类

汽车是改变世界的“机器”，它改变了人们的生活方式，提高了人们的生活质量。我国的汽车已经进入千家万户，与国民的日常生活紧密相联，成为人们生活、工作、休闲的工具和伙伴。

一、汽车如何分类

(一) 按通用性分类

这种分类是将汽车分为私人代步工具的车辆和公务及商业经营的运输车辆两大类，即乘用车和商用车。它适用于汽车一般概念、统计、牌照、保险、政府政策和管理。

1. 乘用车

在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。它也可以牵引一辆挂车。乘用车具体划分为普通乘用车、活顶乘用车、高级乘用车、小型乘用车、敞篷车、舱背乘用车、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共11种。

(1) 普通乘用车 该类车如图1-1所示，采用封闭式车身，固定式硬质车顶(顶盖)，有的顶盖一部分可以开启，有2个或4个侧门，可有一个后开启门。座位有4个或4个以上，至少两排，后座椅可折叠或移动，以形成装载空间。

(2) 活顶乘用车 该类车如图1-2所示，具有固定侧围框架的可开启式车



图 1-1 普通乘用车



图 1-2 活顶乘用车

身, 车顶为硬顶或软顶, 至少有两个位置: 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/或合拢软顶将开启的车身关闭。车内有 4 个或 4 个以上座位, 至少两排, 2 个或 4 个侧门, 4 个或 4 个以上侧窗。

(3) 高级乘用车 该类车如图 1-3 所示, 采用封闭式车身, 固定式硬质车顶, 有的顶盖一部分可开启。前后座之间可以设有隔板。座位 4 个或 4 个以上, 至少两排, 后排座椅前可安装折叠式座椅。4 个或 6 个侧门, 也可有一个后开启门。6 个或 6 个以上侧窗。



图 1-3 高级乘用车

(4) 小型乘用车 该类车如图 1-4 所示, 采用封闭式车身, 固定式硬质车顶, 有的顶盖一部分可以开启。通常其后部空间较小, 座位 2 个或 2 个以上, 至少一排。2 个侧门, 也可有一个后开启门。2 个或 2 个以上侧窗。



图 1-4 小型乘用车

(5) 敞篷车 该类车如图 1-5 所示, 采用可开启式车身, 车顶可为软顶或硬顶, 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, 至少一排。2 个或 2 个以上侧窗。

(6) 舱背乘用车 该类车如图 1-6 所示, 采用封闭式车身, 侧窗中柱可有可无, 固定式硬质车顶, 有的顶盖一部分可以开启。座位 4 个或 4 个以上, 至少两排。后座椅可折叠或移动, 以形成装载空间。2 个或 4 个侧门, 车身后部有一舱门。

(7) 旅行车 该类车如图 1-7 所示, 采用封闭式车身, 车尾外形按可提供较大的内部空间设计, 固定式硬质车顶, 有的顶盖一部分可以开启。座位 4 个或 4 个以上, 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, 以提供装载平台。2 个或 4 个侧门, 并有一后开启门。4 个或 4 个以上侧窗。

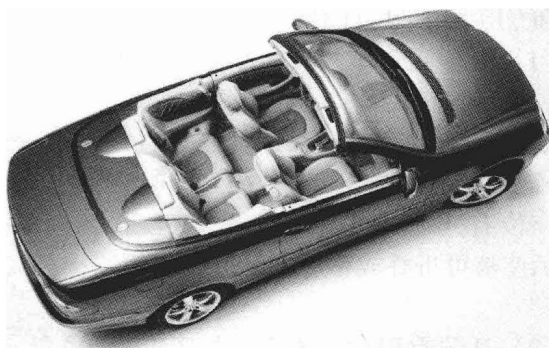


图 1-5 敞篷车



(8) 多用途乘用车 除上述 7 种车辆以外, 只有单一车室载运乘客及其行李或物品的乘用车, 如图 1-8 所示。但是, 如果这种车辆同时具有下列两个条件, 则不属于乘用车而属于货车。

1) 除驾驶员以外的座位数不超过 6 个。只要车辆具有可使用的座椅安装点, 就应算座位存在。

2) $P - (M + N \times 68) > N \times 68$
式中 P ——最大设计总质量;

M ——整车整备质量与 1 位驾驶员质量之和;

N ——除驾驶员以外的座位数。

(9) 短头乘用车 它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。



图 1-6 舱背乘用车

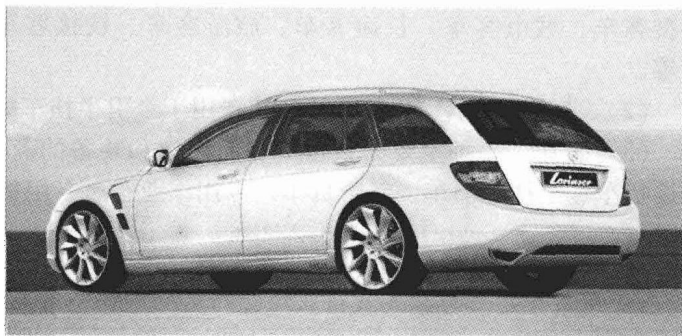


图 1-7 旅行车



图 1-8 多用途乘用车

(10) 越野乘用车 该类车如图 1-9 所示, 采用所有车轮同时驱动(包括一个驱动轴可以脱开的车辆)的方式, 其整车几何特性(接近角、离去角、纵向通过角、最小离地间隙)、结构特性(驱动轴数、差速锁止机构或其他型式机构)和技术特性(爬坡度)等均按照车辆能在非正常道路上行驶的要求设计。



图 1-9 越野乘用车

(11) 专用乘用车 它是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装

备。专用乘用车一般包括防弹车、救护车、殡仪车等。

提示：

普通乘用车、活顶乘用车、高级乘用车、小型乘用车、敞篷车和舱背乘用车属于传统意义的轿车，作为代步工具。

2. 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，乘用车不包括在内。商用车包括客车、半挂牵引车、货车三类。

(1) 客车 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的座位数超过 9 座。客车有单层的或双层的，也可牵引一挂车。客车又分为小型客车、城市客车、长途客车、旅游客车、铰接客车、无轨电车、越野客车、专用客车等。

(2) 半挂牵引车 装备有特殊装置用于牵引半挂车的商用车辆。

(3) 货车 一种主要为载运货物而设计和装备的商用车辆。货车又分为普通货车、多用途货车、全挂牵引车、越野货车、专用作业车、专用货车等。

提示：

商用车是作为公务及商业经营的运输车辆，用来运送人员和货物。

(二) 按用途分类

汽车按用途可分为轿车、客车、货车、越野汽车、专用汽车、自卸汽车、牵引车和竞赛汽车等类型。其中，轿车、客车、货车和越野汽车的具体分类如下。

1. 轿车

轿车用于载运人员及其随身物品，是座位布置在两轴之间的四轮汽车，乘坐 2~9 个乘员(包括驾驶员)。轿车主要供单位和私人使用，是进入家庭的主要车型，其产量和保有量居各类车型之首。

(1) 按发动机排量分类 轿车按所用发动机排量(气缸工作容积)的大小，分成以下几个等级。

1) 微型轿车：排量 $\leq 1.0\text{L}$ ，如奇瑞汽车生产的奇瑞 QQ 微型车。

2) 普通级轿车：排量 1.0~1.6L，如广州本田汽车生产的飞度轿车。

3) 中级轿车：排量 1.6~2.5L，如上海大众生产的桑塔纳轿车。

4) 中高级轿车：排量 2.5~4L，如日本丰田生产的皇冠轿车。

5) 高级轿车：排量 4L 以上，如一汽生产的红旗 CA7460 轿车。

(2) 按车身形式分类 轿车可分为普通轿车、旅行轿车、活顶轿车和华贵轿车。

(3) 按结构形式分类 轿车可分为两厢式和三厢式，如图 1-10 所示。两厢式轿车是发动机为一厢，乘员和行李为另一厢，这种轿车的后部造型没有明显的阶梯形状，车身内部结构比较紧凑，汽车长度短，因而机动性好，驾驶更加灵活；三厢式轿车则发动机、乘员、行李各占一厢，这种轿车在外观上能明显区分出它们的界限，其车身结构强度较大，行李存放的空间也比较宽敞。



2. 客车

客车是具有长方形车厢，用于载运乘客及其随身行李物品的汽车，乘坐9个以上乘员。客车主要供公共服务用。

(1) 按车辆长度分类 根据车辆长度，客车分为以下几个等级。

1) 微型客车：总长度不超过3.5m，如一汽吉林轻型车厂生产的JL6320微型客车。

2) 轻型客车：总长度3.5~7m，如天津客车厂生产的三峰TL6481轻型客车。

3) 中型客车：总长度7~10m，如郑州宇通客车厂生产的ZK6831H中型客车。

4) 大型客车：总长度10~12m，如郑州宇通客车厂生产的ZK6112D大型客车。

5) 特大型客车：总长度大于12m，如上海客车厂生产的SK6141A3铰接客车和南京金陵双层客车厂生产的JL6121S双层客车。

(2) 按用途分类 客车可分为旅行客车、城市客车、长途客车、游览客车、铰接式客车及双层客车等。

3. 货车

货车是主要用于运载货物，有的也可以牵引全挂车的汽车，在其驾驶室内可以容纳2~6个乘员。货车通常采用前置发动机，车身分为独立的驾驶室和货箱两部分。

(1) 按最大总质量分 根据厂定的最大总质量，货车分为以下几个等级。

1) 微型货车：最大总质量 $\leq 1.8\text{t}$ ，如一汽吉林轻型车厂生产的JL1010微型货车。

2) 轻型货车：最大总质量1.8~6.0t，如北京轻型汽车有限公司生产的BJ1041轻型货车。

3) 中型货车：最大总质量6.0~14.0t，如东风汽车公司生产的EQ1091中型货车。

4) 重型货车：最大总质量 $> 14\text{t}$ ，如中国重汽集团公司生产的黄河JN1181C13重型货车。

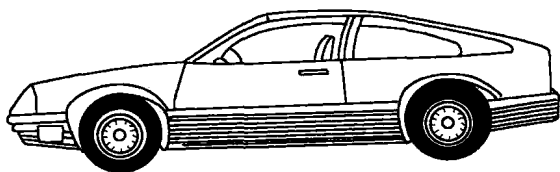
(2) 按驾驶室的外形和结构分 可分为长头货车、平头货车和短头货车。

(3) 按货箱结构形式分 可分为有顶货箱式货车和无顶货箱式货车。

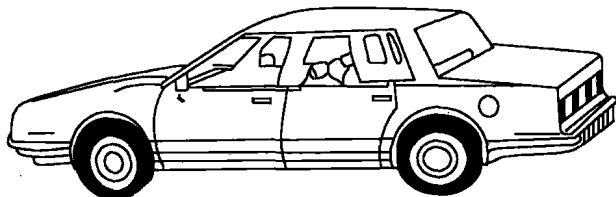
4. 越野汽车

主要用于非公路条件下，运载人员或货物，也可用于牵引各种装备的汽车。越野汽车采用全轮驱动，离地间隙高、车身坚固、通过力强，能适应恶劣道路、野外行驶、跋山涉水。越野汽车按厂定的最大总质量分类。

1) 轻型越野汽车：最大总质量 $\leq 5\text{t}$ ，如东风汽车公司生产的东风牌EQ2050E轻型越野汽车。



两厢式轿车



三厢式轿车

图 1-10 两厢式和三厢式轿车

- 2) 中型越野汽车：最大总质量 5.0 ~ 13.0t，如东风汽车公司生产的东风牌 EQ2090GS 中型越野汽车。
- 3) 重型越野汽车：最大总质量 > 13t，如东风汽车公司生产的东风牌 EQ2162N 重型越野汽车。

提示：

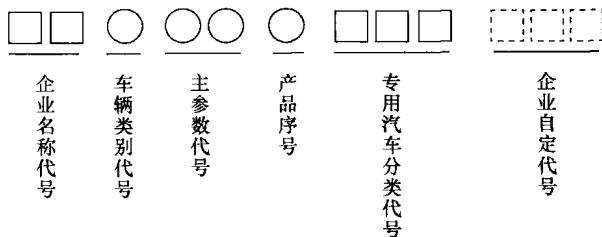
越野汽车的最大特点是采用全轮驱动，驱动力大，能适应越野的差路条件。

二、如何识别汽车产品编号

为了在生产、管理、使用 and 维修中便于识别不同的国产汽车，我国多次发布国标，对国产汽车规定了统一的型号编制规则。

1. 汽车产品型号的组成

汽车产品型号是一组指定的汉语拼音字母和阿拉伯数字编号，但为了避免和数字的混淆，不采用汉语拼音字母中的“**I**”和“**O**”。汽车产品型号由企业名称代号、车辆类别代号、主参数代号、产品序号组成，必要时附加企业自定代号。对于专用汽车及专用半挂车还应增加专用汽车分类代号，如图 1-11 所示。



□——用汉语拼音字母表示； ○——用阿拉伯数字表示； □——汉语拼音或数字表示均可

图 1-11 汽车产品型号的组成

2. 汽车产品型号的各参数表示方法

(1) 企业名称代号 位于产品型号的第一部分，用代表企业名称的两个汉语拼音字母表示。

(2) 车辆类别代号 位于产品型号的第二部分，用一位阿拉伯数字表示，其类别代号如表 1-1 所示。

表 1-1 车辆类别代号

车辆类别代号	车 辆 种 类	车辆类别代号	车 辆 种 类	车辆类别代号	车 辆 种 类
1	载货汽车	4	牵引汽车	7	轿车
2	越野汽车	5	专用汽车	8	
3	自卸汽车	6	客车	9	半挂车及专用半挂车

(3) 主参数代号 位于产品型号的第三部分，用两位阿拉伯数字表示。

1) 载货汽车、越野汽车、自卸汽车、牵引汽车、专用汽车与半挂车的主参数代号表示



车辆的总质量(t)，牵引汽车的总质量包括牵引车上的最大质量，当总质量在 100t 以上时，允许用三位数字表示。

2) 客车的主参数代号表示车辆长度(m)，当车辆长度小于 10m 时，应精确到小数点后一位，并以长度(m)值的 10 倍数表示。

3) 轿车的主参数代号表示发动机排量(L)，应精确到小数点后一位，并以其值的十倍数值表示。

4) 主参数不足规定位数时，在参数前以“0”占位。

5) 当车辆主参数有变化，但不大于原定型设计主参数的 10% 时，其主参数代号不变，大于 10% 时，应改变主参数代号。

(4) 产品序号 位于产品型号的第四部分，用阿拉伯数字表示，数字由 0、1、2……依次使用。

(5) 专用汽车分类代号 位于产品型号的第五部分，用反映车辆结构特征和用途特征三个汉语拼音字母表示。专用汽车的结构特征代号如表 1-2 所示；专用汽车的用途特征代号另行规定。

表 1-2 专用汽车的结构特征代号

车 类	厢式汽车	罐式汽车	专用自卸汽车	特种结构汽车	起重举升汽车	仓栅式汽车
代号	X	G	Z	T	J	C

(6) 企业自定代号 位于产品型号的最后部分，同一种汽车结构略有变化而需要区别时，可用汉语拼音字母或阿拉伯数字表示，位数也由企业自定。

三、什么是车辆识别代号

1. 车辆识别代号及其作用

车辆识别代号(VIN)是车辆制造商在车辆生产时指定的一组字码，目的是为了在全世界范围内识别某一辆车的特定信息。车辆识别代号(VIN)是真正意义上的“汽车身份证”，它在世界范围内具有很强的通用性、唯一性。当每一辆新出厂的车被刻上 VIN 代号，此代号将伴随着车辆的注册、保险、年检、维修与保养，直至回收或报废而载入每辆车的服役档案。利用 VIN 代号可以简化车辆识别信息系统，可方便查找车辆的制造者、销售者及使用者，提高车辆故障信息反馈的准确性和效率。

提示：

车辆识别代号就是汽车的身份证。

2. 车辆识别代号的基本内容

车辆识别代号 VIN 由三部分组成：即世界制造厂识别代号(WMI)、车辆说明部分(VDS)和车辆指示部分(VIS)，共有 17 位字母或阿拉伯数字，如图 1-12 所示。

(1) 世界制造厂识别代号(WMI) 它由 3 位(即 VIN 的第 1 位~第 3 位)字码排列组合构成，它具有车辆制造厂的世界唯一性。ISO 组织授权美国汽车工程师学会 SAE 作为其国际代理，负责为世界各国指定地区代码及国别代码，负责 WMI 的保存与核对。

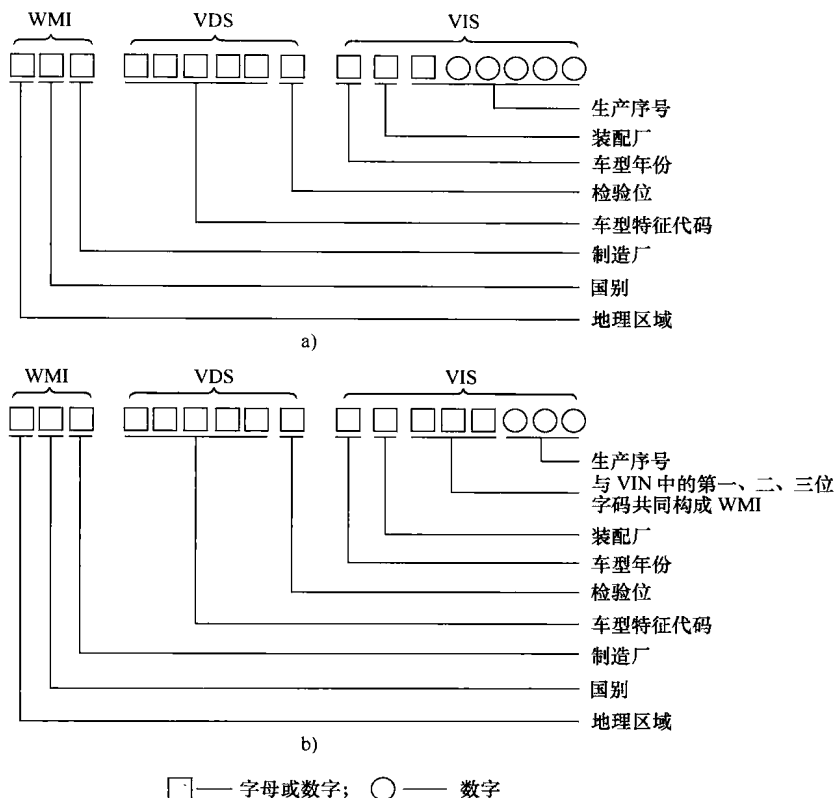


图 1-12 车辆识别代号的组成

a) 汽车产量 ≥ 500 辆 b) 汽车年产量 < 500 辆

1) WMI 中的第 1 位字码是表示一个地理区域的字母或数字, 根据预期的需要, 可给某一地理区域指定几个字码, 如北美是 1 ~ 5, 欧洲是 S ~ Z, 非洲是 A ~ H, 亚洲是 J ~ R (中国是 L), 大洋洲是 6、7, 南美是 8、9、0 等。

2) WMI 中的第 2 位字码是表示一个特定地区内的一个国家的字母或数字, 由 ISO 统一分配给中国的代码为 0 ~ 9 和 A ~ Z。第 1、2 位字码的组合将能保证国家识别标志的唯一性。

3) WMI 中的第 3 位字码是表示由国家机构指定的某个特定制造厂。

对于年产量 ≥ 500 辆的汽车制造厂, 世界制造厂识别代号由第 1、2、3 位字码组合, 其组合能保证制造厂识别标志的唯一性, 如图 1-12a 所示。

对于年产量 < 500 辆的汽车制造厂, 将第一部分 WMI 的 3 位字码和第三部分 VIS 的第 3、4、5 位字码一起作为世界制造厂识别代号, 如图 1-12b 所示。

世界制造厂识别代号 WMI 必须经过申请、批准和备案后方可使用。

(2) 车辆说明部分(VDS) 它用来表示车辆主要技术参数和性能特征, 它提供说明车辆一般特性的资料。此部分由 6 位(即 VIN 的第 4 位 ~ 第 9 位)字码组成, 由汽车制造厂自定。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。

VDS 的第 1 ~ 5 位字码应对车型特征进行描述, 其描述的车型特征应包括车辆类型、车辆结构特征、车辆装置特征、车辆技术特性参数等方面的内容。对于各种类型的车辆 VDS



部分应表明的内容如表 1-3 所示。VDS 的最后一位(即 VIN 的第 9 位字码)为检验位,它可由“0~9”中任一数字或适当字母来占位,用以核对车辆识别代号的准确性。

表 1-3 不同类型车辆车型特征描述内容

车 型	车 型 特 征
乘用车	车身类型、发动机特征
载货车(牵引车)	车身类型、车辆最大总质量、发动机特征
客车	车辆长度、发动机特征
挂车	车身类型、车辆最大总质量
非完整车辆	车身类型、车辆最大总质量、发动机特征

(3) 车辆指示部分(VIS) 它表示一辆车的具体代码,表明车辆的车型年份、装配厂和生产序号。此部分由 8 位(即 VIN 的第 10 位~第 17 位)字码组成。

- 1) VIS 部分第 1 位字码代表年份,年份代码按表 1-4 的规定使用,30 年循环一次。
- 2) 第 2 位字码代表装配厂,若无装配厂,制造厂可规定其他的内容。
- 3) 第 3~8 位字码,当制造厂生产的某种类型车辆年产量≥500 辆时,表示生产序号,如图 1-12a 所示;当制造厂年产量<500 辆,则此部分的第 3、4、5 位字码应与 WMI 的 3 位字码一起表示一个车辆制造厂,如图 1-12b 所示,其 VIS 部分的第 6、7、8 位字码表示生产序号。生产序号,即为习惯上所说的车架号,一辆车一个序号。

在车辆识别代号中仅能采用的阿拉伯数字和大写的罗马字母是:0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、A、B、C、D、E、F、G、H、J、K、L、M、N、P、R、S、T、U、V、W、X、Y、Z。

表 1-4 车型年份代码表

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	1993	P	2003	3
1974	4	1984	E	1994	R	2004	4
1975	5	1985	F	1995	S	2005	5
1976	6	1986	G	1996	T	2006	6
1977	7	1987	H	1997	V	2007	7
1978	8	1988	J	1998	W	2008	8
1979	9	1989	K	1999	X	2009	9
1980	A	1990	L	2000	Y	2010	A

3. 车辆识别代号实例

汽车识别代号 LGBC1AE063R000814:表示为东风汽车公司 2003 年生产的第 814 辆风神蓝鸟四门三厢轿车。

汽车识别代号 LE4EJ68WAV5700021:表示为北京吉普汽车有限公司 1997 年生产的第