

爱车有道

家庭轿车养护指南

◆ 胡建军 编



人民交通出版社
China Communications Press

爱车有道

家庭轿车养护指南

◆ 胡建军 编



人民交通出版社
China Communications Press

内 容 提 要

全书以通俗的语言讲述了作为轿车车主应该了解的一些与汽车相关的基本知识,包括:车辆识别代码(VIN)、汽车的主要技术参数、汽车的主要性能指标、汽车的保养知识、汽车零配件知识、机动车辆保险须知、汽车维修过程中车主应掌握的一些基本原则、驾车出游指南、汽车的转让与二手车的选购、汽车美容与装饰等。

本书的读者对象为轿车车主。

图书在版编目(CIP)数据

爱车有道 / 胡建军编. —北京: 人民交通出版社,
2005.3

ISBN 7-114-05475-0

I. 爱... II. 胡... III. 汽车 - 基本知识
IV. U46

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 017715 号

Aiche Youdao——Jiating Jiaochē Yanghu Zhinan

书 名: 爱车有道——家庭轿车养护指南

著 作 者: 胡建军

责任编辑: 白 靖 翁志新

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号

网 址: <http://www.ccpress.com.cn>

销售电话: (010) 85285838, 85285995

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 三河市海波印务有限公司 一宝日文龙印刷有限公司

开 本: 850×1168 1/32

印 张: 6.625

字 数: 146 千

版 次: 2005 年 4 月 第 1 版

印 次: 2005 年 4 月 第 1 版 第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-114-05475-0

印 数: 0001—5000 册

定 价: 13.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

序

汽车在当今无论是作为普通代步工具,还是将驾车作为运动、娱乐项目,已经非常普遍了。开汽车已经从一种职业演变成一种个人基本技能。原本司机的概念中不仅包含开车的基本技能,还要包含掌握很多甚至很深的汽车保养与维修技术。20世纪80年代以前很多老一代汽车修理工都是从驾驶员转行过来的,正是由于驾车成为了个人基本技能,因而这其中大部分人只是会开车而已,他们对汽车相关知识知之甚少,更谈不上保养与修理了,加之在汽车维修市场还不甚规范的今天,使得这部分人雪上加霜。

我的女儿今年二十六岁,已有七八年的开车历史了,尤其自从前几年自己买了车以后我就成了真正的私人修理工、洗车工、救援工。当然为了显示做父亲的伟大形象,这点工作多烦多累也得做。但考虑到众多像我女儿一样的车主,也应该为他们做点什么,于是总结了三十多年在汽车修理厂与客户打交道的经验及开车经验,写了这本小册子,这其中“汽车维修过程中车主应掌握的一些基本原则”曾以“修车三十六计”在报纸上进行过连载,反应热烈。这次在人民交通出版社的建议和帮助下,又补充了一些内容,并对内容结构作了一些新的尝试。书中介绍的汽车相关的技术知识虽然很重要,但并不需要车主们认真

牢记,一带而过了解即可,有些是现用现看也来得急。考虑到现代人读书的特点,为了使其在看书时少烦少躁,增加了一些幽默和笑话,目的是使读者在笑的同时获得一些知识。

谨以此书送给广大车主朋友,希望他们读完此书后更了解自己的爱车,从而轻轻松松养车,潇潇洒洒上路。

编者

CONTENTS 目 录

1 车辆识别代码(VIN)	2
1.1 车辆识别代码的内容	3
1.2 车辆识别代码的组成	3
1.3 车辆识别代码的位置	5
2 汽车的主要技术参数	7
2.1 尺寸参数	7
2.2 质量参数	11
3 汽车的主要性能指标	13
3.1 汽车的动力性	13
3.2 汽车的燃油经济性	14
3.3 汽车的制动性	15
3.4 汽车的操纵稳定性	15
3.5 汽车的行驶平顺性	16
3.6 汽车的噪声	16
4 汽车为什么要进行保养	19
4.1 保养的主要工作有哪些?	20
4.2 精心保养汽车的好处有哪些?	21
4.3 日常保养的内容有哪些?	22
4.4 出车时,发动机起动前应检查 什么?	22
4.5 车辆起步后应检查什么?	23

4.6	行车中应注意检查和观察什么?	24
4.7	途中停车时应检查什么?	25
4.8	车辆行驶一天停止后的维护内容 有哪些?	26
4.9	磨合期的注意事项有哪些?	26
4.10	磨合前的保养内容有哪些?	27
4.11	磨合中前期的保养内容有哪些? ...	28
4.12	新车 1000km 保养内容有哪些?	29
4.13	磨合后的保养内容有哪些?	30
4.14	新车每 5000km 保养内容有 哪些?	30
4.15	新车每 1 万 km 保养项目有 哪些?	31
4.16	新车每行驶 2 万 km 保养内容 有哪些?	31
4.17	换季保养(每半年)的保养内容 有哪些?	32
4.18	每年的保养项目有哪些?	34
4.19	新车需要养护吗?	37
4.20	行驶里程超过 3 万 km 的汽车 润滑系统该如何养护?	39
4.21	行驶里程超过 3 万 km 的汽车 燃油系该如何养护?	40
4.22	老旧的电喷车该如何养护?	41
4.23	老旧车冷却系应如何养护?	43
4.24	什么是汽车免拆养护?	43
5	发动机保护剂的功效有哪些	48
5.1	如何选用发动机保护剂?	49

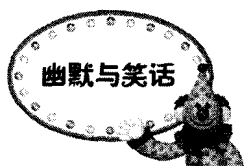
5.2	如何鉴别发动机保护剂是否具备抗氧化酸化性能?	50
5.3	发动机修复保护剂的功效	50
5.4	如何选用发动机修复类产品?	51
5.5	发动机止漏剂的产品功效	51
5.6	如何验证发动机止漏剂的止漏功能?	52
5.7	发动机液压挺杆降噪保护剂的产品功效	52
5.8	汽车燃油系统的养护产品有哪些?	53
5.9	燃油系统清洗保护剂的产品功效	53
5.10	如何鉴别燃油系统清洗保护剂的除水防锈功能?	54
5.11	如何选用燃油系统清洗剂?	55
5.12	高效电喷车燃烧促进剂的产品功效	55
5.13	高效化油器车燃烧促进剂的产品功效	56
5.14	汽车尾气净化控制产品有哪些? ...	57
5.15	冷却系统的养护产品有哪些?	57
5.16	变速器/自动变速器的养护产品有哪些?	58
5.17	动力转向系统养护产品有哪些? ...	58
5.18	电喷车进气系统的养护产品有哪些?	58
5.19	化油器清洗剂的种类及产品功效	58

6 什么是汽车的四油一水	61
6.1 汽油机机油是如何分类的?	61
6.2 柴油机机油是如何分类的?	62
6.3 什么是汽油机柴油机通用机油?	62
6.4 怎样选用汽油机机油?	63
6.5 怎样选用柴油机机油?	64
6.6 机油的粘度是不是越大越好?	64
6.7 车用齿轮油牌号有哪些? 如何 选用?	64
6.8 冬季使用齿轮油应注意些什么?	65
6.9 汽车自动变速器油的作用	66
6.10 怎样选用自动变速器油?	66
6.11 国产汽车制动液有哪几种? 怎样 选用?	67
6.12 进口轿车使用的制动液有哪些牌 号? 怎样选用?	67
6.13 防冻液由什么组成?	68
6.14 汽车的传动装置用什么油?	68
6.15 汽车转向机构和制动系用什么 油?	69
6.16 汽车的行驶机构用什么油?	69
6.17 汽车减振器用什么油? 可以 用哪些油代替?	69
6.18 寒冷地区冬季如何选用润滑油? ...	70
6.19 汽油牌号有哪些? 怎样正确 选用?	70
6.20 电控汽油喷射式汽车选用汽油 时应注意什么?	70

7 车轮与轮胎的正确使用与维护	74
7.1 轮胎的正确选用	74
7.2 保持轮胎气压正常	74
7.3 防止超载	75
7.4 起步不可过猛	76
7.5 减少紧急制动	76
7.6 以经济车速行驶	76
7.7 注意选择行驶路面	76
7.8 防止轮胎温度过高	77
7.9 正确使用防滑链	77
7.10 严寒季节的轮胎保护	77
7.11 途中及时检查轮胎	78
7.12 车轮与轮胎技术状况的检查	78
7.13 更换轮胎注意事项	78
7.14 停车地点的选择	79
7.15 注意解除轮胎负荷	80
7.16 车轮平衡状态的检查	80
7.17 自己动手更换轮胎	81
7.18 车轮螺母的紧固顺序	83
7.19 备胎	83
7.20 轮胎的升级	84
7.21 好车还需好“圈”配	86
7.22 选购铝圈应注意的事项	87
8 机动车辆保险须知	89
8.1 两个主要险种	90
8.2 三个附加险种	91
8.3 索赔程序	93
8.4 投保车辆被盗抢如何索赔	94

8.5	投保车辆的修理	95
8.6	保险条款中的不赔责任	95
8.7	无赔款优待	96
8.8	汽车零配件定损原则	96
9	常见汽车故障	99
9.1	引起汽车故障的因素及诊断方法	99
9.2	常见故障及产生原因	100
10	汽车零配件知识	113
10.1	汽车零件耗损规律	113
10.2	汽车配件质量鉴别方法	114
10.3	零件的修复与更换原则	116
11	汽车维修过程中车主应掌握的一些 基本原则(与汽车维修厂打交道五 十五计)	120
12	驾车出游指南	138
12.1	第一次开车跑长途应注意 什么?	138
12.2	出游前之必备物品	139
12.3	临行之前大检车	139
12.4	旅途中谨防疲劳驾驶	140
12.5	行车中轮胎爆裂咋办	140
13	汽车的转让与二手车的选购	144
13.1	二手车的转让	144
13.2	机动车过户手续	145
13.3	机动车转籍手续	146
13.4	境内机动车报废标准	147
13.5	购买二手车注意事项	147
13.6	选购二手车的八项准则	150

14 汽车美容与装饰应掌握的基本原则	158
14.1 什么是汽车美容	158
14.2 汽车为什么要美容	158
14.3 洗车作业注意事项	160
14.4 打蜡作业注意事项	160
14.5 汽车内饰的清洗	162
14.6 汽车外装饰	163
14.7 太阳膜的选用	165
14.8 汽车内装饰	166
附录 常见的汽车名词术语	170



忠 告

汽车陈列室内的告示：“永远要让驾驶执照比你自已先到期。”

个 个 满 意

司机：“嫌我开车开得差劲，简直是岂有此理，我干这一行已经 15 年了。坐车的个个满意，从没有哪个说过我一句不满的话。”

客人：“是吗？那我太冒昧了。请问你开的是什么车？”

司机：“灵柩车。”

买 半 张 票

汽车上，刚挤上车的约翰对售票员说：“我买半张票。”

售票员奇怪地问：“怎么买半张票？”

约翰指了指自己被夹在门外的身子：“我有半个人还在外面。”



1 车辆识别代码(VIN)

如今,驾车已经成为了我们的一种生活方式,它是一件集合了人类智慧的复杂的系统工程。在我们日新月异的生活里,汽车就是创造幸福的载体,不仅掌握汽车的驾驶技巧在今天显得特别重要,懂得和认识它的内在特征也变得十分必要。正如歌德所说的,知道事物结果的人是幸运的,但懂得产生这个结果的原因的人才是幸福的。

你爱自己的车吗?即便是一见钟情,要发展到更深的情感,就必须了解其基本信息。而这些信息的获得就必须通过车辆识别代码。

每辆汽车都有特定的编码(VIN),他与我们每个人的身份证号码一样,包含着一些特定的基本信息,而且具有不可重复性。

车辆识别代码(VIN)对汽车管理部门办理登记牌照、处理交通事故、保险索赔登记管理、查获被盗车辆以及汽车修理厂登记管理、测试诊断数据查寻、配件销售采购管理等都有重要意义。本节内容虽然技术性较强,但可作为趣味性知识进行一般性了解。下面就来介绍车辆识别代码。

现在世界各国汽车公司生产的汽车大部分使用了VIN (Vehicle Identification Number) 车辆识别代码。VIN 由一组字母和阿拉伯数字组成,共 17 位,又称 17 位识别代号。VIN 的

每位代码代表着汽车的某一方面信息参数。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。我国于 1996 年 12 月 25 日发布了《车辆识别代码(VIN)管理规则》,规则中规定:“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”。国内各汽车制造公司生产的汽车都有相应的车辆识别代码。

1.1 车辆识别代码的内容

(1)每一辆汽车、挂车、摩托车和轻便摩托车都必须具有车辆识别代码。

(2)在 30 年内生产任何车辆的识别代号都不相同。

(3)9 座或 9 座以下的车辆和最大总质量小于或等于 3.5t 的载货汽车的车辆识别代码应位于仪表板右下方(从前风窗玻璃向车内看)。

(4)车辆识别代码采用下列阿拉伯数字 0~9 和大写拉丁字母 A~Z。

1.2 车辆识别代码的组成

车辆识别代码由三部分组成: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),如图 1 所示。

(1)第一部分是世界制造厂识别代号。

①识别代码的第一位字码是标明一个地理区域的字母或数字;第二位是标明一个特定地区内的一个国家的字母或数字。第三位字码是标明某个特定的制造厂的字母或数

字。

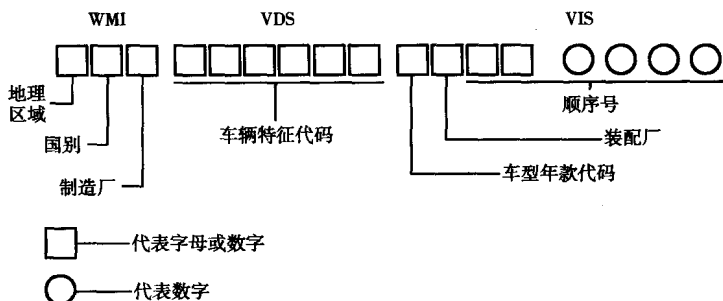


图1 车辆识别代码的组成

②对于年产量 ≥ 500 辆的制造厂，识别代号由以上所述的三位字码组成。对于年产量 < 500 辆的制造厂，识别代号的第三位字码为数字9。此时车辆指示部分的第三、四、五位字码将与第一部分的3位字码作为制造厂识别代号。

(2)第二部分是车辆说明部分，由6位字码组成，此部分能识别车辆的一般特性，其代号顺序由制造厂决定。

(3)第三部分是车辆指示部分，由8位字码组成，其最后4位字码应是数字。

①第一位字码指示年份，年份代码按表1规定使用。

②第二位字码可用来指示装配厂，或其他的内容。

③如果制造厂生产的某种类型的车辆年产量 ≥ 500 辆，第三至第八位字码表示生产顺序号；如果制造厂的年产量 < 500 辆，则此部分的第三、第四、第五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。

标示年份的字码

表 1

年份	代号	年份	代号
1991	M	2001	1
1992	N	2002	2
1993	P	2003	3
1994	R	2004	4
1995	S	2005	5
1996	T	2006	6
1997	V	2007	7
1998	W	2008	8
1999	X	2009	9
2000	Y	2010	A

1.3 车辆识别代码的位置

由于各国车辆识别代码的标准不尽相同,不同型号汽车的车辆识别代码的标牌分布的位置也各不相同,但一般不外乎如图 2 所示的 20 种位置。

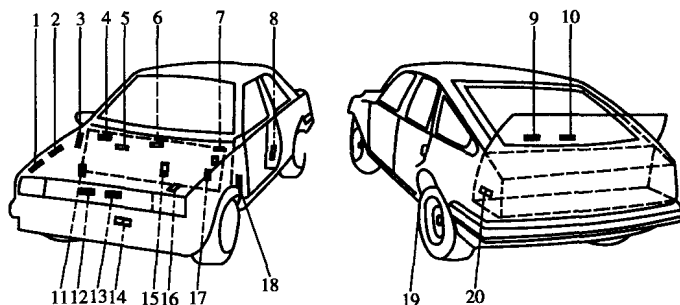


图 2 VIN 标牌常见的 20 种位置