

驾驶员之友丛书



富康轿车

使用与维护

11 长路 李世雄 主编

国防工业出版社

NATIONAL DEFENSE INDUSTRY PRESS

<http://www.ndip.com.cn>

61569 11

2

驾驶员之友丛书

富康轿车使用与维护

张路 李世雄 主编

国防工业出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

富康轿车使用与维护/张路,李世雄主编. —北京:
国防工业出版社,2002.7
(驾驶员之友丛书)
ISBN 7-118-02825-8

I. 富... II. ①张... ②李... III. ①轿车,富康—
使用②轿车,富康—车辆修理 IV. U469.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 011394 号

国防工业出版社出版发行
(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

涿中印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 850×1168 1/32 印张 8½ 219 千字

2002 年 7 月第 1 版 2002 年 7 月北京第 1 次印刷

印数:1-3000 册 定价:13.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

前 言

近年来,随着国家的改革开放,国民经济得到了迅速发展,交通事业也获得了前所未有的迅速发展。城镇及乡村的汽车保有量飞速增长,特别是私人轿车拥有量大大增加,导致了汽车驾驶员的快速增加。由于技术培训工作严重滞后,有相当一部分汽车驾驶员对汽车的结构原理缺乏了解,不具备有关汽车使用与维修的基本知识,致使很多汽车早期损坏。有鉴于此,我们组织编写了这套丛书,为读者提供有关汽车使用与维修的必要的知识,以满足他们保养和维修汽车的一般需求,从而改变目前全社会普遍存在的车辆技术状态较差的现象,为保证车辆安全行驶,减少交通事故,尽一分绵薄之力。

本书主要针对富康轿车的特点编写,力求通俗易懂、系统翔实,注意兼顾作品的实用性和可读性,尽可能满足不同技术水平汽车驾驶员的实际需要。书中的插图全部以直观、简单的形式出现,同时提供了富康轿车的技术调整数据,有助于驾驶员解决实际问题,既可以作为一般汽车驾驶员提高技术素质的阅读资料,更是随车工具书的上乘之选。

本书由张路、李世雄主编,参加编写的人员有李世雄、田春梅、林忠、盛宏、姜凯、徐天安、张路、张梅、王延春、汪徐华等。由于水平有限,书中缺点错误在所难免,敬请广大读者批评指正。

本书在编写过程中,参考了有关汽车维修方面的书籍,在此向有关作者表示感谢。

作 者

内 容 简 介

本书从使用与维护入手,详细介绍有关富康轿车性能原理、保养维护以及故障诊断与排除等方面的知识,以使读者能够了解富康轿车各零部件的功能与使用方法,发生故障时应如何处置。全书叙述简明、插图直观、通俗易懂,读者将通过掌握必要的维护、维修知识和排除故障的基本方法,保证车辆的正常使用,延长车辆的使用寿命。

目 录

第一章 概况	1
第一节 富康轿车简介	1
第二节 车辆识别	2
第三节 主要技术结构参数	3
一、一般技术数据	3
二、性能参数	4
三、发动机	5
四、离合器	6
五、变速器	6
六、传动轴	6
七、前桥	7
八、后桥	7
九、轮胎	7
十、转向系统	7
十一、制动系统	8
十二、电气系统	9
十三、整车容量数据	9
第二章 富康轿车的使用	10
第一节 如何正确使用富康轿车	10
一、开关	10
二、组合仪表	16
三、空调装置	17
四、附件	18
五、操纵机构	22

第二节 新车使用须知	26
一、新车使用注意事项	26
二、新车的磨合	28
三、新车的检查	30
四、驾驶注意事项	30
第三节 日常维护与定期维护	33
一、保养规范	34
二、汽车外部日常维护内容	36
三、汽车内部日常维护内容	48
四、发动机室日常维护内容	56
五、汽车定期维护	66
六、其他维护常识	75
第三章 汽车故障诊断	95
第一节 发动机故障的诊断	95
一、化油器式汽油发动机燃料系统的故障诊断	95
二、点火系统故障的诊断	103
三、发动机燃料系统、点火系统综合故障的诊断	111
四、发动机异响的诊断	114
五、冷却系统故障的诊断	121
六、润滑系统故障的诊断	125
七、电控汽油喷射系统故障的诊断	128
第二节 汽车底盘故障的诊断	136
一、离合器故障的诊断	136
二、变速器故障的诊断	138
三、传动轴故障的诊断	143
四、驱动桥故障的诊断	144
五、行走系统故障的诊断	146
六、转向系统故障的诊断	149
七、制动系统故障的诊断	152
第三节 气系统故障的诊断	156

一、发电机故障的诊断	156
二、起动机故障的诊断	159
三、转向信号灯故障的诊断	160
四、喇叭故障的诊断	161
五、进气管预热系统故障的诊断	162
六、雨刮器及清洗装置故障的诊断	163
第四节 应急处理	164
一、应急情况的处理	164
二、故障急救	169
第四章 富康轿车的维修	181
第一节 发动机的维修	181
一、气缸盖的维修	181
二、气缸体的维修	182
三、活塞连杆组的维修	183
四、曲轴飞轮组的维修	186
五、配气机构的维修	189
六、供给系统的维修	190
七、冷却系统的维修	192
八、润滑系统的维修	195
九、点火系统的维修	197
第二节 底盘的维修	203
一、离合器的检修	203
二、变速器的维修	205
三、传动轴的维修	207
四、前桥与后桥的维修	208
五、悬架系统的维修	210
六、转向系统与车轮的维修	213
七、制动系统的维修	217
第三节 电气系统及仪表的维修	222
一、富康轿车电气系统不宜再增加其他用电设备	231

二、发电机的维护	231
三、起动机转动无力	232
四、富康轿车仪表的工作情况	232
五、发动机转速表	233
六、车速里程表	233
七、燃油表	235
八、冷却液温度表及冷却液液位、温度指示灯	235
九、机油压力指示系统	237
十、蓄电池	239
十一、喇叭	239
十二、雾灯	240
十三、大灯	240
十四、牌照灯	241
十五、前小灯、尾灯	241
十六、顶灯与行李厢照明灯	242
十七、散热风扇	242
十八、手制动指示灯及制动液位指示灯	244
十九、倒车灯	244
二十、制动灯	244
第四节 空调系统与车身的维修	245
一、空调的检查	245
二、修理空调时的安全措施	245
三、空调系统的诊断与故障排除	246
四、压缩机的维修	248
五、电磁离合器的修理	251
六、阀板测试	252
七、冷凝器维修	253
八、散热风扇的维修	253
九、贮液干燥器的维修	254
十、膨胀阀的维修	255

十一、蒸发器的维修	256
十二、新鲜空气鼓风机的维修	256
十三、系统堵塞	256
十四、空调的工作过程	257
十五、车身的修理	258
参考文献	260

第一章 概 况

第一节 富康轿车简介

富康轿车是我国神龙汽车有限公司采用法国雪铁龙汽车公司的先进技术生产的普及型系列轿车。神龙汽车有限公司是经国家计委批准、由中国东风汽车公司与法国雪铁龙汽车公司合资兴办的大型轿车生产企业。富康轿车是该公司的主导产品,于1991年投入生产。该轿车设计先进、选材精良、工艺一流,与同级轿车相比,其动力性、经济性、安全性及舒适性均居上乘,享有很高的市场声誉,自投放中国市场以来,其可靠优良的性能颇受用户青睐。

富康轿车的主要特点是:优良的动力性和经济性;空间宽敞,乘坐舒适,外形紧凑;采用了先进的后轴跟随转向技术,结构先进,操纵稳定;坚固耐用,具有较高主、被动安全性。

富康轿车采用前轮驱动形式,变速器与减速器合为一体,结构紧凑,传动安全。富康轿车的前、后悬架均采用独立悬架,前悬架为麦克弗逊式独立悬架,后悬架为单纵向摆臂式独立悬架,后轴为整体式;离地间隙高,车辆通过性好;轮胎结构为子午线无内胎式。

富康轿车采用交叉式(对角分布)双管路液压制动系统,前轮制动器为盘式结构,后轮制动器为鼓式结构。驻车制动器与后轮行车制动器共用一套机构,由拉索式机械操纵机构操纵。

富康轿车车身为整体承载式机构。为了提高车身的强度和刚度,在车身底板上增设了多根加强纵梁、横梁。车身材料中的74%采用有防腐镀层的材料,其中68%为双面镀锌板。采用可调式座椅,以提高舒适性和加大车内空间。

为符合我国法规,采用黄色雾灯和低声级喇叭。

第二节 车辆识别

通过车辆铭牌,我们可以大致了解整车的性能,而且在维修汽车和购买汽车配件时,还要用到铭牌上的一些数据,所以正确识别车辆铭牌是非常重要的。

富康轿车的铭牌主要包括油漆编号、备件组织号、变速器标识号、发动机号、制造厂铭牌和汽车底盘号,分布在发动机舱内(见图 1-1)。

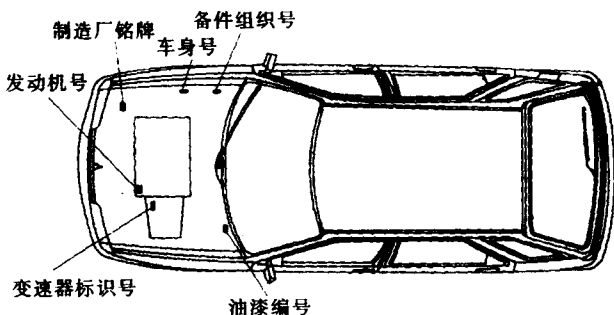


图 1-1 车辆铭牌

油漆编号由 5 位字符组成,印制在发动机舱内左前轮罩上;备件组织号,又称为备件流水号,标注在发动机罩下右挡泥板和前围加强筋的连接部位,目前是用油漆标注的 4 位数字;变速器标识号目前有 4 种;发动机号打印在缸体右上角处,由发动机号和生产流水号两部分组成,是生产管理和车辆管理的组成部分,用户不能更改和损毁此号;制造厂铭牌是国家法规规定的公路行驶车辆的标识之一;汽车底盘号,又称制造厂车身号、汽车流水号,该号与制造厂铭牌上“出厂编号”数字相同。

通过查阅标志牌得到信息后,还要了解各种编号的含义,这是必备的技术资料,在车辆维修和购买零配件时都会用到这些编号。

整车号码是一个由 16 位代码组成的号码组,它所代表的意义如图 1-2 和表 1-1 所示。

D	C	7	1	4	0	N	2	1	T	★	1	0	8	8	8	8	★
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)	(7)									

图 1-2 整车号编码规则

表 1-1 富康轿车整车号码说明

序号	含义	说 明
(1)	企业代号	DC:神龙汽车有限公司
(2)	车辆类别	根据 GB9417—88,7 表示轿车
(3)	发动机主参数	14:发动机排量为 1.36L; 16:发动机排量为 1.587L
(4)	产品序号	0:第一代产品
(5)	车型代号	N21:ZX 两厢五门轿车
(6)	车型代码	T:1996 年生产的 RG 型富康轿车; V:1997 年生产的 RG 型富康轿车; A:跟随在“7140”后面的“A”代表 RX 型富康轿车; B:跟随在“7140”后面的“B”代表 RS 型富康轿车; E:跟随在“7140”后面的“E”代表特型 RX 富康轿车; A:跟随在“7160”后面的“A”代表 AG 型富康轿车; B:跟随在“7160”后面的“B”代表 AL 型富康轿车
(7)	底盘号	由 6 位阿拉伯数字组成,神龙公司生产的车辆第一位数字为“1”,其他 5 位数字按照下线顺序给出;★为制造厂车身号限位符

第三节 主要技术结构参数

一、一般技术数据

1. 尺寸参数

总长	4071mm
总宽	1702mm

总高	1425mm
轴距	2540mm
前轮轮距	1414mm
后轮轮距	1407mm
最小转弯直径	10.5m
最小离地间隙	145mm

2. 质量参数

	富康 RG	富康 AL/AG
最大总质量	1490kg	1490kg
整车整备质量	1037kg	1060kg
有效载质量	453kg	430kg

二、性能参数

1. 动力性

	富康 RG	富康 AL/AG
最高车速	160km/h	180km/h
加速时间		
0km/h~100km/h	16.4s	13.5s

2. 燃油经济性

	富康 RG	富康 AL/AG
90km/h 等速油耗	6.3L/100km	6.3L/100km
120km/h 等速油耗	8.3 L/100km	8L/100km
15 工况城市循环油耗	10.5L/100km	10.3L/100km

3. 制动性能

1) 行车制动距离

	富康 RG	富康 AL/AG
初速 30km/h 时的制动距离	≤6m	≤5.5m
初速 50km/h 时的制动距离	≤13m	≤16m
初速 80km/h 时的制动距离	≤44m	≤44m

2) 驻车制动

在手制动杆上离手柄端部 38mm 处垂直于手柄轴作用拉紧力 400N 时,车辆应能在 20% 的上、下坡道上停驻,驻车时间不小于 5min。

4. 噪声

车外加速噪声不大于 77dB。

5. 排放

怠速污染物排放指标

CO	$\leq 3.5\%$
HC	$\leq 700 \times 10^{-6}$

三、发动机

	富康 RG	富康 AL/AG
型号	TU3 F2/K	TU5JP/K
形式	水冷直列四缸四行程顶置 气门化油器式汽油机	水冷直列四缸四行程顶置 气门电控汽油喷射汽油机
缸径×行程	75mm×77mm	
总排量	1.36L	1.587L
压缩比	8.8	
额定功率	49kW	65kW
额定功率 时转速	5400r/min	5600r/min
最大扭矩	110N·m	135N·m
最大扭矩 时转速	3200r/min	3000r/min
发动机怠速	850r/min ± 50r/min	
点火次序	1-3-4-2	
化油器形式	新型双腔分动上置下吸式	
火花塞		
电极间隙	0.8mm~0.9mm	0.8mm~0.9mm
气门定时:		

进气门开	上止点前 2°6'	上止点前 3°51'
进气门关	下止点后 24°37'	下止点后 48°10'
排气门开	下止点前 42°49'	下止点前 55°54'
排气门关	上止点后 0°53'	上止点后 0°12'
汽油辛烷值	90RON	90RON

四、离合器

形式	膜片弹簧单片干式机械拉索式操纵离合器
离合器摩擦片直径:	
内径	127mm/137mm
外径	181.5mm/202mm
离合器踏板有效行程	140mm~150mm
离合器踏板自由行程	5mm~15mm

五、变速器

结构特点	5 挡全同步机械式变速器
主传动比	4.538
速比:	
1 挡	3.417
2 挡	1.810
3 挡	1.276
4 挡	0.975
5 挡	0.767
倒挡	3.583
齿轮油规格	API-GL5, 70W~80W
齿轮油容量	2.0L

六、传动轴

形式	三销式、左右横置双万向节等速传动
直径	26mm

七、前桥

形式 由前轮毂转向节、三角臂和前托架等组成的麦克弗逊式独立悬架

前轮定位:

前束角(空载)	0mm~ - 2mm
前束角(满载)	1mm~ - 3mm
外倾角	$0^{\circ}30' \pm 30'$
主销后倾角	$1^{\circ}30' \pm 30'$
主销内倾角	$10^{\circ}45' \pm 40'$

八、后桥

形式 由轴管连接左右纵摆臂,有随动转向功能

后轮定位角:

前束角(空载)	- 2 ~ + 2
车轮外倾	$- 1^{\circ} \pm 30'$

九、轮胎

规格 165/70R1379T 无内胎子午线轮胎

车轮螺栓拧紧力矩 110N·m

钢圈 $5\frac{1}{2} J \times 14FH4.24$

轮胎气压:

前轮	220kPa
后轮	210kPa
备胎	240kPa

十、转向系统

形式 自动调整间隙的齿轮齿条式转向器,
转向齿轮与转向柱由安全联轴节连接

转向盘转动圈数 4.25

转向传动比 22