

汽车电控与电气系统检修丛书

神龙富康轿车 电控与电气系统 结构 原理 检修

董宏国 廖苓平 主编
舒 华 主审

人民邮电出版社
POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS

神龙富康轿车电控与电气系统 结构 原理 检修

董宏国 廖苓平 主编
舒 华 主审

人 民 邮 电 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

神龙富康轿车电控与电气系统结构原理检修/董宏国, 廖冬平主编.

—北京: 人民邮电出版社, 2003.2

(汽车电控与电气系统检修丛书)

ISBN 7-115-10864-1

I. 神... II. ①董... ②廖... III. ①轿车, 富康—电子系统: 控制系统—车辆修理②轿车, 富康—电气设备—车辆修理 IV. U469.110.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 087444 号

内 容 提 要

本书全面系统地讲述了神龙富康系列轿车电子控制系统与电气设备的故障诊断与维修方法。全书共分四部分, 在简要介绍电控系统与电气设备的基本结构和工作原理的基础上, 重点阐述了各个系统的故障诊断与维修方法。

本书适合于汽车修理工 (汽车维修电工、汽车空调维修工)、汽车驾驶员和神龙富康系列轿车用户阅读, 也可供有关工程技术人员及大专院校师生参考。

汽车电控与电气系统检修丛书

神龙富康轿车电控与电气系统结构 原理 检修

◆ 主 编 董宏国 廖冬平

主 审 舒 华

责任编辑 富 军 申 单

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

读者热线 010-67129264

北京汉魂图文设计有限公司制作

内蒙古邮电印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 20.75

字数: 490 千字

2003 年 2 月第 1 版

印数: 1-5 000 册

2003 年 2 月内蒙古第 1 次印刷

ISBN 7-115-10864-1/TN · 1997

定价: 27.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

本书编委会

主 编 董宏国 廖苓平

主 审 舒 华

副主编 孙开元 张宝玉 邵汉强

其他编写人员

刘希庆 赵 林 赵凤田 赵传录

李建文 王克才 张 煜 刘金华

朱先民 董 源 连明珍 董宏峰

姚建军 于 静 于永建 江信芝

前 言

随着我国汽车工业和交通运输业的迅速发展，汽车在国民经济各个领域和人民生活发挥着越来越重要的作用。随着新型车辆的投产和汽车保有量的不断增加，汽车维修行业也逐渐繁荣壮大起来。

为了满足汽车维修行业的迫切需要，培养具有专业知识和维修技能的新一代汽车维修电工，以便使其尽快熟悉和掌握神龙富康系列轿车电子控制系统与电气设备知识，能自己动手对车辆某个系统或总成进行检测、维修和故障诊断与排除，特编写此书。

全书共分四个部分，即富康轿车简介和电气检修常识、富康轿车电控系统、富康轿车电气系统及富康轿车全车线路的识读，以问答形式全面介绍了发动机电子控制系统，电子控制自动变速器，防抱死制动系统（ABS），电源系统，启动系统，点火系统，空调系统，仪表及指示系统，照明、信号及辅助电器系统的组成、结构特点、故障诊断和使用维修方法。为了使读者能够读懂电路图，本书详细介绍了全车线路的识读方法。

本书由董宏国、廖苓平担任主编，舒华担任主审，孙开元、张宝玉、邵汉强担任副主编，其他参加编写的人员有刘希庆、赵林、赵凤田、赵传录、李建文、王克才、张煜、刘金华、朱先民、董源、连明珍、董宏峰、姚建军、于静、于永建、江信芝。

本书参考了大量国内外有关资料，在此对有关作者表示衷心感谢！

由于作者水平有限，书中难免存在错误和不当之处，恳请读者批评指正。

作 者

目 录

第一部分 富康轿车简介和电气检修常识	1
一、富康轿车简介	1
1. 神龙富康轿车的整体结构有何特点? 目前已出厂哪些车型?	1
2. 如何识别富康轿车的各种标识?	3
3. 富康轿车的油漆代码有哪些? 分别代表什么含义?	3
4. 富康轿车的备件组织号有何特点?	5
5. 富康轿车变速器标识号有何特点?	5
6. 神龙公司生产的发动机的标识号有何含义?	6
7. 富康轿车制造厂有哪两种铭牌?	6
8. 富康轿车的车身代码由几部分组成? 分别代表什么含义?	6
9. 富康轿车的基本参数有哪些?	9
10. 富康轿车内的控制开关和操作机构是如何布置的? 应如何使用?	11
二、电气检修常识	15
11. 汽车电气系统有何特点?	15
12. 汽车电气系统在怎样的条件下工作?	15
13. 汽车电气系统的故障有何特点?	16
14. 汽车电气系统有哪些常用检修方法?	16
15. 检修汽车电气系统的注意事项有哪些?	17
第二部分 富康轿车电控系统	19
三、发动机电子控制系统	19
16. 富康轿车发动机电子控制系统的功用是什么? 整个系统是如何布置的?	19
17. 富康轿车发动机电子控制系统由哪些部件组成?	19
18. 进气压力传感器有何功用? 其结构有何特点?	21
19. 如何对进气压力传感器进行检测?	23
20. 曲轴位置传感器有何功用? 其结构和工作原理如何?	24
21. 如何对曲轴位置传感器进行检测?	25
22. 节气门位置传感器有何功用? 其结构有何特点?	26
23. 如何对节气门位置传感器进行检测?	27
24. 进气温度传感器有何功用? 其结构有何特点?	28
25. 如何对进气温度传感器进行检测?	28
26. 发动机水温传感器有何功用? 其结构有何特点?	29
27. 如何对发动机水温传感器进行检测?	30

28. 氧传感器有何功用? 其结构有何特点? 工作原理是什么?	31
29. 如何对氧传感器进行检测?	32
30. 车速传感器有何特点?	33
31. 如何对车速传感器进行检测?	34
32. 惯性开关安装在何处? 有何功用?	34
33. 怠速控制阀有何功用? 其结构有何特点? 它是如何工作的?	35
34. 如何对怠速控制阀进行检测?	36
35. 燃油泵有何功用? 其结构有何特点? 工作原理是什么?	37
36. 如何对燃油泵进行检测?	38
37. 燃油滤清器有何功用? 其结构有何特点?	39
38. 燃油压力调节器有何功用? 其结构有何特点? 它是如何工作的?	40
39. 喷油器有何功用? 其结构和工作过程如何?	41
40. 如何对喷油器进行检测?	42
41. 燃油分配管的功能是什么?	43
42. 发动机电控单元 (ECU) 有何功用? 它由哪几部分组成?	43
43. 发动机电控单元 (ECU) 如何控制燃油喷射? 喷油正时如何确定?	46
44. 喷油器的喷油量是如何进行控制的?	46
45. 发动机电控单元 (ECU) 如何进行断油控制?	49
46. 发动机电控单元 (ECU) 如何进行空燃比反馈控制?	50
47. 发动机电控单元 (ECU) 如何进行怠速控制?	51
48. 燃油蒸发回收系统有何功用? 它由哪些部件组成? 如何进行控制?	53
49. 点火系统由哪些部件组成? 它是如何工作的?	54
50. 电喷发动机的点火系统是如何进行闭合角和点火提前角控制的?	55
51. 检修发动机电控系统时, 应注意哪些事项?	56
52. 发动机电控系统故障诊断的基本原则有哪些?	57
53. 如何检测燃油系统的压力和燃油泵的供油量?	58
54. 如何检测电喷发动机的点火系统?	58
55. 如何检修发动机电子控制系统的主继电器?	59
56. 如何对发动机电控单元 (ECU) 进行检查?	60
57. 如何检测炭罐控制阀?	61
58. 电喷发动机的自诊断系统有何功能?	62
59. 如何读出或清除电喷发动机的故障码? 其故障码的含义是什么?	63
60. 故障检测盒 ZX4109-T 有何功能?	64
61. 如何诊断发动机故障指示灯的故障?	64
62. 如何诊断电喷发动机的疑难故障?	65
63. 诊断排除电喷发动机故障时, 有哪些常用的故障征兆模拟法?	65
64. 诊断排除电喷发动机故障的基本检查程序是什么?	67
65. 发动机电控系统的零部件产生故障时, 对发动机有哪些影响?	67

66. 如何排除电喷发动机的常见故障?	69
四、电子控制自动变速器	71
67. 富康轿车采用何种自动变速器? 它有何特点?	71
68. 如何正确使用富康轿车的自动变速器?	71
69. AL4 自动变速器由哪几部分组成? 各部分有何功用? 其结构有何特点?	73
70. AL4 自动变速器有哪些参数? 如何识别电控单元及其自动变速器的标记? ..	74
71. 液力变矩器有何作用? 其结构和工作原理怎样?	76
72. 单排行星齿轮机构由哪些部件组成? 其传动原理如何?	79
73. 辛普森 II 型行星齿轮系由哪些部件组成? 各有何特点?	80
74. 多片式离合器由哪些部件组成? 各有何特点?	81
75. AL4 自动变速器采用几个制动器? 各有何特点?	82
76. 自动变速器的动力是如何传递的?	83
77. 液压系统由哪些部件组成? 有何特点?	85
78. 油泵有何功用? 其结构和工作原理有何特点?	86
79. AL4 自动变速器是怎样实行电液控制的?	87
80. AL4 自动变速器电控单元内置的换挡规律有几条?	89
81. AL4 自动变速器电控单元内置的控制模式有几种?	90
82. 变速器电控单元如何控制 AL4 自动变速器进行换挡?	90
83. AL4 自动变速器电控单元具有哪些控制功能?	90
84. AL4 自动变速器的电子控制系统由哪些部件组成? 各有何特点?	92
85. 如何检测变速器电控单元的电源电路?	95
86. 发动机曲轴位置传感器有何功用?	95
87. 变速器输入转速传感器结构有何特点? 它有何功用? 如何对其进行检修? ...	96
88. 变速器输出转速传感器的结构有何特点? 它有何功用? 如何对其进行检修?	97
89. 油温传感器有何功用? 如何进行检修?	97
90. 油压传感器有何功用? 如何进行检修?	99
91. 双轨道节气门位置传感器有何功用? 其结构有何特点? 如何进行检修?	100
92. 多功能开关有何功用? 其电路有何特点? 如何对其检查和调整?	101
93. 制动开关有何功用?	103
94. 程序选择器有几种选择模式?	103
95. 顺序电磁阀的结构有何特点? 其功用和控制电路怎样?	103
96. 调节电磁阀的结构、功用和电路怎样? 如何对其检修?	105
97. 流量调节电磁阀有何特点?	106
98. 排挡杆锁止驱动器是如何工作的?	107
99. 怎样安装自动变速器的液力控制盒?	108
100. 怎样调整自动变速器的手动阀?	108
101. 怎样调整自动变速器的换挡拉索?	108
102. 怎样检查自动变速器的液面高度?	109

103. 变速器油散热器如何拆卸和安装?	110
104. 自动变速器专用诊断仪器有哪些?	111
105. 如何诊断与排除仪表上不显示挡位且“SPT”与“*”交替闪烁的故障? ..	111
106. 如何诊断与排除车辆加速无力、不换挡、仪表上的“STP”与“*”交替闪烁故障? ..	112
107. 如何诊断与排除P挡退不出的故障?	113
108. 如何诊断与排除车辆不能启动的故障?	113
109. 如何诊断与排除车辆挂前进挡不起步的故障?	113
110. 如何诊断与排除车速不快的故障?	114
111. 如何诊断与排除油耗过高的故障?	114
112. 如何诊断与排除加速无力的故障?	115
五、防抱死制动系统 (ABS)	115
113. 什么是防抱死制动系统 (ABS)? ABS有何功用?	115
114. 防抱死制动系统 (ABS) 具有什么优点? 其失效后常规制动系统有无制动功能?	115
115. 汽车制动时, 车轮受到哪些力的作用?	116
116. 何谓滑移率? 滑移率对附着系数有何影响? 如何获得理想的制动效果?	117
117. 富康轿车是如何确定和控制滑移率的?	117
118. 富康轿车防抱死制动系统 (ABS) 由哪些部件组成?	118
119. 轮速传感器有何功用? 其电路有何特点?	119
120. ABS 的电控单元 (ECU) 有何功用? 其结构有何特点?	120
121. 富康轿车 ABS 中电磁阀的结构有何特点? 其工作过程如何?	121
122. 储液器与电动回液泵的结构有何特点?	123
123. ECU 是如何控制电动回液泵工作的?	124
124. 制动压力调节器的结构有何特点?	125
125. 富康轿车的制动压力调节器是如何工作的?	125
126. ABS 采用几个继电器? 如何对其检测?	127
127. 富康轿车 ABS 的 ECU 是如何工作的?	128
128. 在使用与检修 ABS 时, 应注意哪些事项?	130
129. 如何对 ABS 进行初步检查和故障自诊断?	132
130. 如何检测轮速传感器?	132
131. 如何调整轮速传感器?	132
132. 如何更换轮速传感器?	133
133. 如何更换电磁阀?	133
134. 如何拆装和分解制动压力调节器?	134
135. 如何更换 ABS 电控单元 (ECU)?	134
136. 如何更换 ABS 线束?	135
137. 如何对 ABS 进行排气?	135

138. 如何诊断与排除车轮容易锁住的故障?	135
139. 如何诊断与排除 ABS 故障指示灯点亮的故障?	136
140. 如何诊断与排除制动不良或 ABS 控制操作反常的故障?	138
第三部分 富康轿车电气系统	139
六、电源系统	139
141. 富康轿车的电源系统由哪些部件组成? 各有什么功用?	139
142. 汽车用蓄电池有哪几种类型?	139
143. 干荷电蓄电池有哪些优点?	140
144. 免维护蓄电池有哪些优点?	140
145. 富康轿车采用何种型号的蓄电池? 由哪些部件组成?	141
146. 什么是蓄电池的额定容量和启动容量?	142
147. 影响蓄电池容量的使用因素有哪些? 使用中应注意哪些问题?	143
148. 冬季使用蓄电池应注意哪些问题?	143
149. 怎样检测蓄电池的液面高度和电解液的密度?	144
150. 怎样检测蓄电池的放电程度与启动能力?	146
151. 怎样利用蓄电池检测仪来检测蓄电池的放电程度与启动能力?	146
152. 何时应对蓄电池进行补充充电?	147
153. 如何识别蓄电池极柱的极性?	147
154. 怎样对蓄电池进行充电?	148
155. 蓄电池充电时应注意哪些事项?	149
156. 怎样对蓄电池进行日常维护?	149
157. 蓄电池有哪些常见故障? 应如何排除?	150
158. 富康轿车采用何种型号的交流发电机? 由哪几部分构成? 各有什么功用和特点?	151
159. 富康轿车充电系统是怎样控制充电指示灯工作的?	154
160. 如何正确使用交流发电机?	155
161. 在汽车上怎样对交流发电机进行检查和调整?	155
162. 在汽车上如何检测发电机的发电性能?	156
163. 怎样从车上拆卸(或往车上安装)交流发电机总成?	157
164. 如何正确分解(或装复)交流发电机?	157
165. 如何对交流发电机的零部件进行检查与检修?	158
166. 交流发电机有哪些常见故障? 应如何排除?	162
167. 怎样诊断与排除富康轿车充电指示灯不亮的故障?	162
168. 怎样诊断与排除富康轿车充电系统不充电的故障?	164
169. 怎样诊断与排除富康轿车充电指示灯时亮时灭的故障?	165
170. 怎样诊断与排除富康轿车蓄电池充电不足的故障?	166
171. 怎样诊断与排除富康轿车发电机充电电流过大的故障?	168
七、启动系统	168
172. 启动系统由哪几部分组成? 各有什么功用?	168

173. 富康轿车采用何种型号的启动机? 其性能参数有哪些?	169
174. 直流电动机由哪些部件组成? 各部件的结构特点和功用是什么?	170
175. 启动机的传动装置由哪些部件组成? 滚柱式单向离合器的结构和工作过程怎样?	170
176. 启动系统的控制装置由哪些部件组成? 电磁开关的结构有何特点?	172
177. 启动系统是如何工作的?	172
178. 如何正确使用启动系统?	173
179. 启动机应如何进行分解?	173
180. 启动机的磁场绕组应如何进行检修?	175
181. 启动机的电枢绕组应如何进行检修?	175
182. 启动机的电刷组件应如何进行检修?	176
183. 启动机的电磁开关应如何进行检修?	177
184. 如何检修单向离合器?	178
185. 如何组装启动机? 启动机装复后应如何进行调整?	178
186. 启动机修复后应进行哪些试验? 如何进行试验?	178
187. 接通启动开关时启动机不转, 怎样诊断与排除启动系统故障?	180
188. 接通启动开关时启动机运转无力, 怎样诊断与排除故障?	181
189. 接通启动开关时启动机空转, 怎样诊断与排除故障?	182
190. 驱动齿轮与飞轮齿圈不能啮合而发出撞击声的原因何在?	182
191. 启动机发出“打机枪”似的“哒、哒……”声的原因何在? 怎样排除? ...	182
八、点火系统.....	183
192. 富康轿车采用的点火系统有几种类型? 它们分别装在何种类型的发动机上?	183
193. TU3 发动机采用的点火系统由哪些部件组成? 各部件的特点和参数有哪些?	183
194. 磁感应式电子点火系统的高压电是怎样产生的?	185
195. TU3 发动机用磁感应式信号发生器的结构有何特点? 其输出信号是怎样产生的?	185
196. TU3 发动机采用的分电器由哪些部件组成? 各部件有何特点?	188
197. TU3 发动机采用的点火控制器有何作用? 它由哪些部件组成?	190
198. TU3 发动机采用的点火线圈、火花塞和高压导线有何特点?	191
199. 点火线圈有哪些常见的故障? 应如何进行检测?	192
200. 如何正确使用火花塞? 火花塞的电极间隙应如何调整?	193
201. 火花塞有哪些常见故障现象? 应如何处理?	193
202. 如何检查点火信号发生器的好坏? 如何调整信号转子与传感线圈铁芯之间的间隙?	195
203. 如何检查点火控制器的好坏?	195
204. 如何检查配电器的的好坏?	196
205. 如何对发动机的点火正时进行检查与调整?	197

206. 如何对真空点火提前装置和离心点火提前装置进行检查?	198
207. 如何对抗干扰电容器和分电器轴进行检测或检修?	199
208. 点火装置在试验台上有哪些试验项目? 应如何进行试验?	199
209. 点火系统有哪些常见的故障? 应如何排除?	201
210. 当发动机启动不着时, 如何诊断与排除富康轿车磁感应 式点火系统的故障?	202
九、空调系统.....	204
211. 富康轿车的空调系统由几部分组成? 各有何特点?	204
212. 供暖系统由哪些部件组成? 各有何特点?	204
213. 空调制冷系统由哪些部件组成? 是如何制冷的?	206
214. 压缩机有何功用? 有哪些类型? 其结构和工作过程如何?	207
215. 冷凝器有何功用? 其结构有何特点? 它是如何工作的?	210
216. 贮液干燥器有何功用? 其结构有何特点?	211
217. 膨胀阀有何功用? 其结构有何特点? 它的工作过程怎样?	212
218. 蒸发器有何功用? 其结构有何特点? 它的工作过程怎样?	213
219. 制冷系统采用何种制冷剂? 它有何特点? 如何区分 R12 与 R134a 空调系统?	214
220. 导风管和通风控制开关有何特点?	214
221. 空调系统的控制系统由哪些部件组成? 是如何进行控制的?	216
222. 制冷系统有哪些控制参数?	217
223. 发动机冷气系统的电动风扇是如何进行控制的?	218
224. 使用空调时应注意哪些事项?	219
225. 怎样对空调系统进行保养?	219
226. 维修空调系统时应注意哪些事项?	220
227. 如何对空调系统进行直观检查?	221
228. 如何对压缩机润滑油的液面进行检查?	222
229. 如何对制冷剂的泄漏进行检查?	223
230. 如何对制冷系统进行温度检测?	224
231. 如何对制冷系统进行压力检测?	225
232. 如何对制冷系统抽真空和灌注制冷剂?	226
233. 如何对制冷系统的部件进行检查?	228
234. 如何对压缩机进行分解或组装?	229
235. 如何检修压缩机?	231
236. 如何诊断与排除空调系统不够冷或无冷气故障?	234
237. 如何诊断与排除空调系统不制冷故障?	234
238. 如何诊断与排除空调系统制冷不足的故障?	235
239. 如何诊断与排除空调系统制冷时有时无的故障?	235
240. 如何诊断与排除空调系统噪声故障?	236
241. 如何诊断与排除供暖或通风系统的故障?	236

十、仪表及指示系统	237
242. 富康轿车的仪表板有何特点? 由哪些部件组成? 有几种型式?	237
243. 如何拆装仪表板总成?	237
244. 如何拆装组合仪表板?	240
245. 车速里程表有何功用? 其结构有何特点?	241
246. 车速里程表有哪些常见故障? 如何排除?	241
247. 发动机转速表有何功用? 工作原理如何? 其结构有何特点?	243
248. 燃油表有何功用? 其结构有何特点?	244
249. 如何对燃油表及其传感器进行检查?	245
250. 燃油表有哪些常见故障? 如何排除?	246
251. 水温表有何功用? 其结构和工作过程如何?	247
252. 如何对水温表及其传感器进行检查?	248
253. 水温表有哪些常见故障? 如何排除?	248
254. 机油压力报警灯与机油压力传感器有何特点? 如何对其进行检修和故障排除?	249
255. 富康轿车有哪些警示灯? 各有何功用?	249
十一、照明、信号及辅助电气系统	251
256. 富康轿车的照明与信号系统由哪些部件组成? 各部件的基本参数有哪些?	251
257. 富康轿车的照明系统各部件有何特点?	252
258. 富康轿车的信号系统各部件有何特点?	254
259. 前照灯如何进行拆装和调整?	255
260. 前照灯有哪些常见故障? 如何诊断与排除?	256
261. 如何拆装转向灯? 其常见故障如何诊断与排除?	257
262. 如何拆装前位置灯、后组合灯、顶灯和阅读灯? 其常见故障如何诊断与排除?	259
263. 如何检查与调整电喇叭? 它有哪些常见故障? 如何诊断与排除?	260
264. 如何诊断与排除制动灯不亮的故障?	261
265. 如何诊断与排除倒车灯不亮的故障?	261
266. 刮水器和洗涤器有何功用? 其结构有何特点?	262
267. 刮水器和洗涤器是如何控制的?	264
268. 如何拆卸或安装刮水器?	264
269. 如何诊断与排除刮水器的故障?	265
270. 如何诊断与排除洗涤器的故障?	266
271. 电动车窗由哪些部件组成? 有何特点?	268
272. 点火开关有何特点?	269
273. 组合开关由哪些部件组成? 各有何特点?	270
274. 富康轿车有哪些分离开关? 各有何功用?	273
275. 音响设备由哪几部分组成? 如何正确使用?	274

276. 如何诊断与排除收放机的故障?	276
277. 如何拆装收放机? 其时钟如何调校?	276
第四部分 富康轿车全车线路的识读	279
十二、全车线路的识读	279
278. 富康轿车的电器装置用哪些符号表示? 其具体含义是什么?	279
279. 富康轿车的导线颜色用哪些符号表示? 其具体含义是什么?	279
280. 富康轿车的线束代码有哪些? 其具体含义是什么?	279
281. 富康轿车所用的插接器有几种类型? 如何识别?	281
282. 富康轿车的熔断器是如何布置的?	281
283. 如何检修和排除开关与熔断器的故障?	284
284. 富康轿车的继电器是如何布置的?	284
285. 如何识别富康轿车的电路图?	285
286. 富康轿车采用的电器部件有哪些?	285
287. 富康轿车的全车线路由哪些电路组成?	288
参考文献	313

第一部分 富康轿车简介和电气检修常识

一、富康轿车简介

1. 神龙富康轿车的整体结构有何特点？目前已出厂哪些车型？

神龙富康轿车是神龙汽车有限公司（以下简称神龙公司）引进法国雪铁龙（CITROEN）汽车公司技术生产的新型轿车。在国内，“神龙富康轿车”一般都称为“富康轿车”，本书其后均依此称呼。

神龙汽车有限公司是由中国东风汽车集团公司与法国雪铁龙汽车公司合资组建的，在富康轿车开发上始终与法国雪铁龙（CITROEN）汽车公司保持同步，并根据中国的使用条件和环境进行了改进和匹配，车型不断升级换代。自1992年9月在中国市场问世以来，以其优美的造型、优异的动力性、经济性和乘坐舒适性赢得了广大用户的喜爱，使富康轿车成为雪铁龙轿车家族中在中国制造的名牌产品。

富康RG型轿车是神龙公司首批生产的汽车，为两厢、五门、五挡机械变速器，装用1.36L化油器式发动机。富康RX型、RS型轿车是在RG型轿车的基础上改进生产的系列变型轿车。它所采用的发动机、悬架、制动、外形均与RG型相同，不同的是富康RX型、RS型轿车更注重实用性和经济性，采用四挡机械变速器。富康RL型轿车是神龙公司在1998年推向市场的新产品之一，其装有1.4L电喷发动机，与1.36L化油器式发动机相比性能更为优良，其车身、悬架、制动等与RG型相同。

富康AG型、AL型轿车是1997年6月正式向市场推出的新产品。神龙公司将AG型定义为基本型电喷发动机轿车，将AL型定义为豪华型电喷发动机轿车。这两种车型都装用了雪铁龙公司研制的1.6L TU5JP/K型电喷发动机。

富康988三厢型轿车是1998推出的产品，它外形优雅、庄重、流畅，浑厚饱满；装用国际上先进的德国博世（BOSCH）公司MP5.2电子控制多点汽油喷射发动机，动力强劲，排放符合严格的欧洲标准；采用雪铁龙公司独特的后轮随动转向专利和液压力转向，使驾驶员倍感轻松和舒适。

继装备化油器、手动变速器的车型之后，随着电喷发动机、AL4自动变速器、防抱死系统投产装车，为满足市场的需求，目前神龙公司已形成的富康轿车有R、A、E三个系列几十种车型，见表1-1。

表 1-1

富康轿车系列

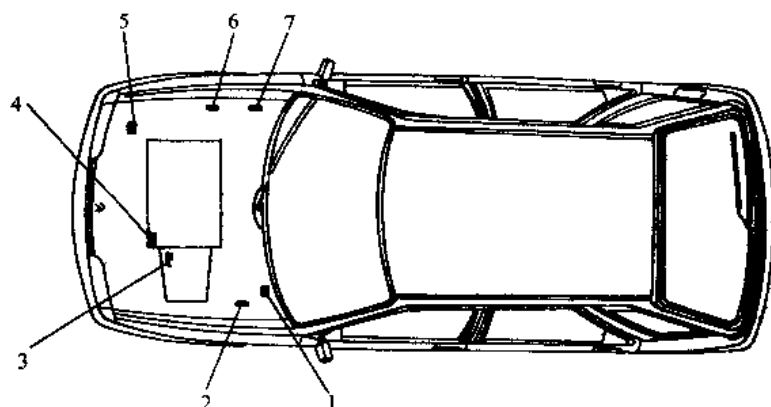
系 列	车 型	特 点
R 系列	RT	1.36L 化油器式的发动机
	RP	1.4L 电喷发动机
	RPC	在 RP 车型基础上加装了三元催化转换器
	RL	1.4L 电喷发动机、动力转向、尾翼、防辐射玻璃
	RLC	在 RL 车型基础上加装了三元催化转换器
	RC	在 RT 车型基础上加装了 LPG 燃气系统
	RD	在 RPC 车型基础上加装了 LPG 燃气系统
A 系列	AT	1.6L 电喷发动机
	ATC	在 AT 车型基础上加装了三元催化转换器
	AL	1.6L 电喷发动机、动力转向、中控锁、电动前窗、尾翼、防辐射玻璃
	ALC	在 AL 车型基础上加装了三元催化转换器
	ALI	在 AL 车型基础上加装了自动变速器
	ALCI	在 ALI 车型基础上加装了三元催化转换器
	AX	在 AL 车型基础上加装了 ABS、铝轮辋、宽轮胎、真皮座椅、四喇叭收音机、高位制动灯、全车电动玻璃、电动右后视镜、前后同色保险杠、遥控中控门锁、前雾灯
	AXC	在 AX 车型基础上加装了三元催化转换器
	AXI	在 AX 车型基础上加装了自动变速器
	AXCI	在 AXI 车型基础上加装了三元催化转换器
E 系列	ES	1.4L 电喷发动机、三厢、动力转向、中控锁、电动前窗、防辐射玻璃、高位制动灯、铝轮辋、四喇叭收音机
	ESC	在 ES 车型基础上加装了三元催化转换器
	ET	1.6L 电喷发动机、三厢车
	ETC	在 ET 车型基础上加装了三元催化转换器
	EL	1.6L 电喷发动机、三厢、动力转向、中控锁、电动前窗、防辐射玻璃、高位制动灯、铝轮辋、四喇叭收音机、前雾灯
	ELC	在 EL 车型基础上加装了三元催化转换器
	ELI	在 EL 车型基础上加装了自动变速器
	ELCI	在 ELI 车型基础上加装了三元催化转换器
	EX	在 EL 车型基础上加装了 ABS、铝轮辋、宽轮胎、真皮座椅、四喇叭收音机、高位制动灯、全车电动玻璃、电动右后视镜、前后同色保险杠、遥控中控门锁、前雾灯
	EXC	在 EX 车型基础上加装了三元催化转换器
	EXI	在 EX 车型基础上加装了自动变速器
	EXCI	在 EXI 车型基础上加装了三元催化转换器
	EM	在 EX 车型基础上加长轴距
	EMC	在 EM 车型基础上加装了三元催化转换器

续表

系 列	车 型	特 点
	EM1	在 EM 车型基础上加装了自动变速器
	EMC1	在 EM1 车型基础上加装了三元催化转换器

2. 如何识别富康轿车的各种标识?

神龙公司的每辆富康轿车都在不同位置上铆有主要部件的标识牌,其中包括制造厂标识牌、发动机标识牌、变速器标识号、车身标识号和油漆代码等。这些标识牌给出了产品的型号、生产日期、地点、编号等必要的信息,为以后产品的使用提供了极大方便。车辆各种标识牌的位置如图 1-1 所示。



1—油漆代码 2—备件组织号 3—变速器标识号 4—发动机标识牌 5—制造厂标识牌 6—车身标识号 7—VIN 码

图 1-1 车辆各种标识牌的位置

3. 富康轿车的油漆代码有哪些? 分别代表什么含义?

富康轿车的油漆代码由 5 位字符印刷在发动机舱内左前轮罩上。当车辆在维修中需进行油漆修补时,须采用与该代码对应的油漆。油漆代码能够方便地帮助服务站准确地选用到所需的油漆,它所指示油漆的化学成分和色调与车的原油漆一致。

神龙公司的富康轿车油漆代码与车身颜色对应关系见表 1-2、表 1-3、表 1-4 及表 1-5。

表 1-2 1992 ~ 1993 年度富康轿车的油漆代码

油漆代码	车身颜色	保险杠颜色	轮辋颜色	装饰罩颜色
EWBBS	白色	白色 FWT	黑色 EXA	灰色 FTU
EJXBS	红色	红色 FJX	黑色 EXA	灰色 FTU
ENUBR	蓝色	蓝色 FNU	黑色 EXA	灰色 FTU

表 1-3 1994 ~ 1995 年度富康轿车的油漆代码

油漆代码	车身颜色	保险杠颜色		轮辋颜色	装饰罩颜色
EWBBS	白色	白色 FWT	灰黑色	黑色 EXA	灰色 FTU
EJXBS	红色	红色 FJX	灰黑色		