

国产汽车问答丛书



本田轿车

丁然 主编 刘振俭 张友成 丁瑞芳 倪文鑫 路维国 编著



350

BENTIAN JIAOCHE 350 WEN

问



人民交通出版社

国产汽车问答丛书

BENTIAN JIAOCHE 350WEN

本田轿车 350 问

丁 然	主 编
刘振俭	张友成
丁瑞芳	倪文鑫
路维国	编 著

人民交通出版社

图书在版编目(CIP)数据

本田轿车 350 问 / 丁 然主编. —北京: 人民交通出版社
1999
ISBN 7-114-03555-1

I. 本... II. 丁... III. 轿车, 本田-问答 IV. U469.11-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 75001 号

国产汽车问答丛书

本田轿车 350 问

丁 然 主编

刘振俭 张友成

丁瑞芳 倪文鑫 编著

路维国

版式设计: 刘晓方 责任校对: 张 捷 责任印制: 张 凯

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号)

各地新华书店经销

北京鑫正大印刷厂印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 10.75 插页: 2 字数: 289 千

2000 年 4 月 第 1 版

2000 年 4 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数: 0001—5000 册 定价: 19.00 元

ISBN 7-114-03555-1

U • 02559

内 容 提 要

本书以问答形式对本田雅阁轿车和 90 年代本田轿车的结构特点、使用与修理方法、调整数据、修理尺寸、故障诊断、原因分析、故障代码、检测数据等各类问题作了深入浅出的解答。内容包括:汽车发动机、底盘、电器设备的正确使用与维修等。

本书可供汽车驾驶员、修理工、技术人员和汽车专业学校师生阅读参考。

前言

根据我们多年从事教学和汽车维修工作积累的经验,并参阅了大量技术资料,编写了本书。

本书主要介绍本田雅阁轿车和 90 年代本田轿车的结构特点、使用与修理方法、调整数据、修理尺寸、故障诊断、原因分析、故障代码、检测数据以及电器设备线路等。读者可根据本书提供的操作要领和技术数据很快掌握本田轿车维修技术,进而提高汽车修理质量,延长车辆使用寿命。

本书以问答形式,逐一介绍了汽车发动机、底盘、电器设备的正确使用与维修,并力求内容丰富、注重实用、图文并茂、通俗易懂、便于查阅。本书可供汽车驾驶员、修理工、技术人员和汽车专业学校师生阅读参考。

编 者

目 录

第一章 本田轿车使用须知	1
1. 本田 ACCORD 轿车技术性能和使用数据是多少?	1
2. 本田 ACCORD 雅阁轿车发动机采用哪些新技术?	2
3. 本田轿车四缸发动机性能参数是多少?	2
4. 98 阿科德 LXV6 轿车技术参数是多少?	4
5. 本田 CIVIC 轿车规格数据是多少?	5
6. 本田轿车发动机排量 1.8L 以下的四缸汽油机 主要技术参数是多少?	6
7. 怎样识别和使用本田 ACCORD 轿车各种仪表 和警告指示信号装置?	6
8. 怎样识别本田 ACCORD 轿车发动机和底盘编号?	9
9. 本田轿车发动机罩下熔断器内熔断丝号码和保护 的电器设备有哪些?	9
10. 本田轿车车内熔断器号码和保护的电器设备有 哪些?	11
11. 本田轿车车灯规格数据是多少?	12
12. 怎样识别本田 CIVIC 轿车发动机和底盘编号?	13
13. 怎样识别本田 CIVIC 轿车各种储液罐的安装 位置?	13
14. 怎样识别本田 CIVIC 轿车各种仪表和警告指 示信号装置?	13
15. 怎样识别本田 CIVIC 轿车车内各种操纵装置?	15
16. 新车在走合期应遵守哪些规定?	16

17. 汽车中速行驶有哪些好处?	16
18. 怎样操作车辆经济行驶速度操纵装置?	17
19. 怎样调整转向盘倾斜度?	18
20. 判断发动机是否需要大修的主要指标有哪些?	18
21. 本田轿车定程维护制度内容有哪些?	19
22. 在特殊情况下使用车辆定程维护制度内容有哪些?	21
第二章 发动机的使用与维修	22
23. 本田 F22B ₁ 、F22B ₂ 、F22B ₃ 、F22B ₄ 、F22B ₅ 型发动机 维修数据是多少?	22
24. 本田 F20B ₁ 、F20B ₂ 、F20B ₃ 、F20B ₄ 、F20B ₅ 型发动机 维修数据是多少?	24
25. 本田发动机主要螺栓、螺母拧紧力矩是多少?	26
26. 本田 F22B 型和 F20B 型发动机结构有何特点?	27
27. 怎样检查气缸压缩压力?	30
28. 怎样排除气缸压缩压力不足的故障?	32
29. 拆卸发动机应遵守的操作规范有哪些?	33
一、曲轴连杆机构	34
30. 拆卸气缸盖和活塞连杆组应注意的事项有哪些?	34
31. 怎样检查气缸体和气缸盖是否破裂?	35
32. 气缸体和气缸盖变形的原因有哪些?	35
33. 怎样检查与修理气缸体和气缸盖的不平度?	35
34. 气缸垫损坏的主要原因有哪些?	36
35. 怎样更换气缸垫?	37
36. 怎样测量发动机气缸?	37
37. 发动机大修的送修标志是什么?	38
38. 气缸磨损的一般规律是什么?	38
39. 怎样检修气缸体?	39
40. 怎样检修气缸盖?	40

41. 怎样更换发动机活塞？	40
42. 活塞环磨损有何特点？	41
43. 怎样选配活塞环？	42
44. 本田轿车活塞与活塞环维修数据是多少？	43
45. 怎样选配活塞销？	44
46. 怎样检修连杆？	44
47. 怎样安装活塞连杆组？	46
48. 怎样安装活塞环？	47
49. 怎样检查活塞是否偏缸？	47
50. 怎样检查曲轴是否弯曲？	48
51. 怎样检查曲轴是否有裂纹？	49
52. 曲轴轴颈磨损的特点和原因是什么？	50
53. 怎样测量曲轴轴颈磨损情况？	51
54. 怎样修磨曲轴轴颈？	51
55. 本田轿车曲轴维修数据是多少？	52
56. 曲轴轴承损坏的原因有哪些？	53
57. 怎样检查曲轴轴颈与轴承的配合间隙？	53
58. 怎样检查曲轴轴向间隙？	54
59. 怎样检查与修理飞轮？	55
60. 装配发动机应注意的事项有哪些？	56
61. 发动机装配工作的基本要求是什么？	57
62. 发动机竣工检验的主要检验项目有哪些？	60
63. 检查判断发动机有无异常响声有哪些基本方法？	61
64. 怎样检查判断连杆轴承响声？	61
65. 怎样检查判断曲轴轴承响声？	62
66. 怎样检查判断活塞销响声？	62
67. 怎样检查判断发动机拉缸声？	63
68. 怎样检查判断活塞敲缸响声？	63
二、配气机构	64
69. 本田轿车发动机气门间隙调整数据是多少？	64

70. 本田轿车气门组维修数据是多少?	64
71. 配气机构维修不当对发动机有何影响?	65
72. 气门漏气的原因有哪些?	65
73. 怎样防止气门烧蚀?	66
74. 怎样检查与修理气门?	66
75. 怎样用手工研磨气门?	69
76. 怎样检查气门与气门座的密封性?	69
77. 怎样装配与检验气门组?	70
78. 怎样更换气门导管?	71
79. 怎样检修气门座?	71
80. 怎样检查气门弹簧?	73
81. 气门摇臂早期磨损的原因有哪些?	74
82. 怎样检查与修理气门摇臂和摇臂轴?	75
83. 怎样检查与修理凸轮轴?	75
84. 怎样调整气门间隙?	77
三、电控燃油供给系	80
85. 电控汽油喷射方式有哪些优点?	80
86. 怎样掌握电控汽油喷射系统的基本原理?	80
87. 电控汽油喷射系统由哪些系统组成? 其作用是什 么?	81
88. 电控汽油喷射系统是怎样对空燃比(A/F)进行控 制的?	82
89. 进气系统由哪些机件组成,其作用是什么?	83
90. 燃油系统由哪些机件组成,其作用是什么?	84
91. 点火系统由哪些机件组成,其作用是什么?	84
92. 电子控制系统由哪些机件组成,其作用是什么?	85
93. 电子控制汽油喷射系统各主要零部件的功能是 什么?	86
94. 节气门位置传感器的作用和结构如何?	87
95. 进气温度传感器的作用和特点如何?	88

96. 氧传感器的作用和结构如何?	89
97. 发动机转速传感器和曲轴位置传感器的作用是 什么?	90
98. 油压调节器的作用和结构如何?	90
99. 执行器的主要任务是什么?	91
100. 汽油发动机电控系统常用的执行器有哪些?	91
101. 喷油嘴的作用和结构如何?	91
102. 电动燃油泵的结构和作用如何?	92
103. 电动燃油泵为何要安装在燃油箱内?	93
104. 电动燃油泵在使用中应注意哪些问题?	93
105. 电控汽油喷射系统中常用的继电器和开关 有哪些?	94
106. 进气压力传感器有何作用?	95
107. 汽油喷射系统中的 ECU 有何作用?	95
108. 巡航控制有何作用?	96
109. 三元催化器排气净化装置有何作用?	96
110. 汽车排放出来的废气有哪些危害?	97
111. 什么是排气再循环系统(EGR)?	98
112. 排气再循环净化装置是怎样进行工作的?	99
113. 维修电控汽油喷射系统必须遵循的操作规 程有哪些?	100
114. 电控燃油喷射系统易发生哪些故障?	100
115. 什么是电子控制单元(ECU)自诊断系统?	102
116. 怎样诊断电控燃油喷射系统的常见故障?	102
117. 本田雅阁轿车诊断故障代码的含义是什么?	117
118. 怎样检查燃油油压是否正常?	118
119. 怎样掌握更换燃油滤清器的时机和操作方法?	119
120. 怎样检查喷油器工作是否良好?	119
121. 怎样更换喷油器?	120
122. 怎样测试喷油器的电阻器是否良好?	121

123.怠速空气控制(LAC)阀有何作用?	121
124.怎样检查和调整怠速?	121
125.怎样检查快怠速阀工作是否正常?	122
126.怎样检查电动燃油泵工作是否良好?	122
127.怎样更换电动燃油泵?	123
128.怎样排除氧传感器工作不良的故障?	123
129.检查氧传感器应注意的要点有哪些?	124
130.怎样掌握更换空气滤清器的时机?	125
131.在汽车上是怎样防止燃油蒸发的?	125
132.怎样检查活性炭罐工作是否正常?	125
133.电控发动机燃油消耗过多有哪些原因?	126
134.电控燃油喷射发动机加速不良有哪些原因?	126
135.电控燃油喷射发动机怠速不稳有哪些原因?	127
136.怎样确定与电控系统无关的发动机故障?	128
137.怎样检查与电控系统无关的发动机过热故障?	128
138.怎样检查与电控系统无关的怠速不稳故障?	128
139.检修电喷发动机燃油系统时应注意的事项 有哪些?	129
140.检修电喷发动机进气系统时应注意哪些事项?	129
四、润滑系	129
141.本田轿车发动机润滑系机油容量是多少?	129
142.怎样判断润滑系技术状况是否良好?	130
143.本田轿车机油泵结构有何特点?	131
144.怎样检修转子式机油泵?	131
145.怎样检查机油泵工作是否良好?	132
146.为什么必须定期更换机油滤清器?	133
147.怎样更换发动机润滑油和机油滤清器?	133
148.发动机润滑油变质的原因有哪些?	134
149.怎样检查发动机润滑油是否变质?	135
150.怎样选用发动机润滑油?	135

151. 怎样检查发动机润滑油数量是否充足?	137
152. 发动机润滑油为什么不能加得过多?	137
153. 发动机润滑油的油压过低和过高有何危害?	137
154. 怎样排除发动机润滑油压力过低的故障?	137
155. 怎样排除发动机润滑油压力过高的故障?	138
156. 怎样排除发动机润滑油消耗过多的故障?	138
157. 曲轴箱通风装置工作不良有何危害?	138
158. 怎样检查曲轴箱通风(PCV)系统工作是否 良好?	139
五、冷却系	139
159. 丰田轿车发动机冷却液容量是多少?	139
160. 怎样正确使用封闭式冷却系?	140
161. 怎样检查冷却系密封性是否良好?	140
162. 怎样更换发动机冷却液?	140
163. 发动机温度过低有何危害?	141
164. 怎样检查节温器工作是否正常?	142
165. 怎样防止发动机温度过高?	143
166. 怎样清洗发动机冷却系?	143
167. 怎样检查与修理散热器?	144
168. 怎样对修竣散热器进行检查?	145
169. 为什么停车后发动机温度反而升高?	146
第三章 底盘的使用与维修	147
170. 本田雅阁轿车底盘维修数据是多少?	147
一、传动系	148
171. 本田雅阁轿车离合器和五档手动变速器维修 数据是多少?	148
172. 怎样检查离合器踏板自由行程?	150
173. 怎样排除离合器液压系统中的空气?	151
174. 怎样检修离合器从动盘?	151

175. 怎样检查膜片弹簧磨损量?	152
176. 怎样检查分离轴承工作是否正常?	152
177. 怎样排除离合器打滑的故障?	152
178. 怎样排除离合器分离不开的故障?	154
179. 怎样排除离合器发抖的故障?	154
180. 怎样排除离合器踏板弹性过大的故障?	155
181. 怎样排除离合器发响的故障?	155
182. 怎样检查与修理变速器齿轮和同步器?	156
183. 怎样检查与修理变速器轴和轴承?	158
184. 怎样检查与修理变速器操作机构?	158
185. 装配变速器应注意的事项有哪些?	159
186. 怎样判断和排除变速器跳档故障?	160
187. 怎样判断排除变速器乱档的故障?	161
188. 怎样判断排除变速器发响的故障?	161
189. 怎样判断排除变速器换档困难的故障?	163
190. 怎样排除润滑油泄漏的故障?	163
191. 本田雅阁轿车自动变速器结构有何特点?	163
192. 维修本田雅阁自动变速器应掌握的要点 有哪些?	167
193. 本田雅阁轿车自动变速器的常见故障?	168
194. 怎样进行自动变速器的道路试验?	168
195. 怎样进行自动变速器失速试验?	175
196. 怎样检查和更换自动变速器润滑油?	176
197. 怎样测定自动变速器各部位油压?	177
198. 怎样检查与排除自动变速器油变质的故障?	178
二、行驶系	179
199. 本田轿车前轮定位数据是多少?	179
200. 子午线轮胎有哪些优点?	179
201. 使用子午线轮胎有哪些要求?	180
202. 无内胎充气轮胎结构有何特点?	180

203. 轮胎为什么要按原厂规定充气?	181
204. 车轮为什么必须进行动平衡?	182
205. 怎样进行轮胎换位?	182
206. 轮胎温度升高能否泼水或放气?	183
207. 怎样根据轮胎异常磨损和早期损坏的特征判 断其原因?	183
208. 怎样排除轮胎胎面磨损不均匀的故障?	184
209. 怎样排除车辆行驶中乘坐性不良的故障?	184
210. 怎样排除车辆行驶中方向跑偏的故障?	185
211. 怎样排除车辆行驶中转向盘抖震的故障?	185
212. 怎样排除车辆行驶装置产生噪声的故障?	186
213. 怎样排除前轮侧滑的故障?	187
三、转向系	187
214. 本田轿车转向装置维修数据是多少?	187
215. 怎样正确使用和维护转向装置?	188
216. 什么是动力转向装置?	189
217. 检修动力转向装置应掌握哪些要点?	189
218. 转向装置有哪两种类型?	190
219. 怎样拆装和分解转向器?	191
220. 怎样检修转向装置的零件?	191
221. 怎样检查与修理动力转向油泵?	191
222. 怎样检查和更换助力转向装置转向液?	192
223. 怎样排除转向盘自由行程过大的故障?	193
224. 怎样排除手动转向装置沉重的故障?	193
225. 怎样排除动力转向沉重助力不足的故障?	194
226. 怎样排除动力转向装置产生的噪声?	195
227. 怎样排除液压转向助力瞬时丧失的故障?	195
四、制动系	196
228. 本田车轮制动器维修数据是多少?	196
229. 怎样检修盘式制动器?	196

230.怎样检查与修理鼓式制动器?	198
231.怎样检修制动总泵?	200
232.怎样正确使用和维护制动装置?	202
233.防抱死制动系统(ABS)具有哪些优点?	203
234.防抱死制动系统(ABS)由哪些主要组成件?	204
235.轮速传感器的结构和工作原理如何?	204
236.ABS 调节器是怎样进行工作的?	207
237.怎样检查制动压力调节器功能?	209
238.使用与维修装有 ABS 装置的汽车应注意的安全措施有哪些?	210
239.怎样调取与清除本田车系 ABS 故障码?	211
240.车轮传感器故障原因有哪些?	212
241.怎样检查车轮传感器与齿圈全周围的空气间隙?	213
242.怎样排除使用制动时制动踏板高度不断下降 的故障?	213
243.怎样排除制动踏板行程减小的故障?	214
244.怎样排除制动时汽车跑偏的故障?	214
245.怎样排除制动踏板过低的故障?	215
246.怎样排除制动拖滞的故障?	216
247.怎样排除使用制动时车身抖动的故障?	216
248.使用制动时车轮发生“卡嗒、卡嗒”声音是何原因?	217
249.使用制动时车轮发生摩擦声的原因有哪些?	217
250.使用制动时车轮发生尖叫声的原因有哪些?	218
五、安全气囊系统	218
251.安全气囊系统由哪些部件组成的?	218
252.安全气囊(SRS)预防措施有哪些?	219
253.怎样更换 SRS 导线系统?	219
254.怎样更换 SRS 单元?	222

255. 怎样更换 SRS 系统碰撞传感器?	223
256. 怎样诊断本田车系安全气囊系统故障?	223
第四章 电器设备的使用与维修	230
257. 本田轿车电器设备维修数据是多少?	230
一、点火系	231
258. 蓄电池失去极性标志怎样进行识别?	231
259. 蓄电池在使用中应注意哪些事项?	231
260. 怎样清除蓄电池电极柱和导线头上的白色污物?	232
261. 蓄电池早期损坏的原因有哪些?	232
262. 影响蓄电池容量的因素有哪些?	233
263. 蓄电池为什么会自行放电?	233
264. 影响蓄电池严重自行放电的原因有哪些?	233
265. 怎样防止蓄电池严重自行放电?	234
266. 什么叫极板硫化?	234
267. 预防极板硫化应采取哪些措施?	234
268. 怎样防止蓄电池活性物质脱落?	235
269. 怎样调整蓄电池电解液相对密度?	235
270. 怎样根据电解液相对密度判断蓄电池的充电程度?	236
271. 怎样判断蓄电池充电终了和放电终了?	236
272. 怎样在充电中判断蓄电池的故障?	237
273. 分电器总成由哪些部件组成?	237
274. 火花塞在使用中常见的故障现象有哪些?	238
275. 怎样检查火花塞?	240
276. 怎样掌握火花塞更换时机?	241
277. 怎样往发动机上安装分电器总成?	241
278. 使用晶体管点火装置应注意的事项有哪些?	242
279. 怎样检查晶体管点火系统?	243

280.怎样检测点火线圈工作是否良好?	243
281.怎样更换 F22B 型发动机点火线圈?	244
282.怎样检查点火控制单元(ICM)工作是否良好?	245
283.怎样检查和测试点火高压线路?	245
284.怎样检修分电器盖?	245
二、交流发电机	246
285.交流发电机是由哪些主要部件组成的?	246
286.怎样正确使用交流发电机?	248
287.什么是晶体管调节器?	248
288.怎样分解与清洁发电机?	249
289.怎样检修交流发电机?	249
290.怎样对发电机进行性能试验?	251
291.怎样检查和调整发电机皮带挠度?	252
292.怎样排除发电机输出功率不足的故障?	253
293.怎样排除充电系统不充电的故障?	253
294.怎样判断和排除充电系统充电电流过小或 不稳定的故障?	254
295.怎样判断和排除充电电流过大的故障?	254
296.怎样排除发电机不发电的故障?	254
三、起动机	255
297.起动机由哪些部分组成?各起什么作用?	255
298.怎样拆卸和分解起动机?	255
299.起动继电器有何作用?	256
300.维护起动机应注意的要点有哪些?	256
301.怎样检修起动机?	256
302.怎样对起动机进行空载性能测试?	260
303.怎样正确使用起动机?	261
304.怎样排除起动机不转的故障?	261
305.怎样排除起动机运转无力的故障?	262
306.怎样排除起动机运转曲轴不转的故障?	262