

桑塔纳轿车

汽车使用保养维修问答丛书

胡坪 胡兴烈 编

500 问



国防工业出版社

汽车使用保养维修问答丛书

桑塔纳轿车 500 问

胡 坪 胡兴烈 编

国防工业出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

桑塔纳轿车 500 问/胡坪, 胡兴烈编. —北京: 国防工业出版社, 2000. 7

(汽车使用保养维修问答丛书)

ISBN 7-118-02265-9

I. 桑… II. ①胡… ②胡… III. 轿车, 桑塔纳-问答
IV. U469.11-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 13738 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 12 $\frac{3}{4}$ 323 千字

2000 年 7 月第 1 版 2000 年 7 月北京第 1 次印刷

印数: 1 - 4000 册 定价: 18.00 元

(本书如有印装错误, 我社负责调换)

内 容 简 介

本书共分四个篇章:第一篇为整车的使用与保养;第二篇为发动机部分;第三篇为底盘部分;第四篇为电气部分。本书从使用、保养和修理中经常遇到的故障出发,以问答方式对故障的表现形式、产生的原因以及判断与排除的方法等作了较为详尽的分析与阐述,具有较强的针对性、实用性,是汽车驾驶员、修理人员的良师益友,也可供汽车管理人员及有关技术人员阅读参考。

出版者的话

汽车是现代社会的主要交通工具,随着我国汽车工业的迅速发展,国产车型不断增加,无论是公务用车还是私人汽车的市场保有量都在大幅度上升。

为了保证各种国产车型的正确使用与维护,延长车辆的使用寿命,及时排除所遇到的各种故障,减少事故的发生,就需要汽车驾驶员、保修人员及有关技术人员全面、仔细、准确地掌握各种国产车型的结构特点及正确使用与维护方法,出现故障时能迅速、准确地诊断与排除。为此,我们策划以问答的形式出版“汽车使用保养维修问答丛书”。

该丛书力求贴近读者,以通俗性、实用性、可操作性为出发点,聘请多位本专业的专家、教授进行编写。

本丛书共分9册,分别全面、系统地解答了奥迪轿车、捷达轿车、富康轿车、切诺基吉普车、桑塔纳轿车、夏利轿车、奥拓轿车、解放牌载重汽车、东风牌载重汽车结构特点及正确使用与维护方法,对使用中可能出现的故障及问题进行了仔细的分析、判断,并阐述了排除的方法。

该丛书针对性强、实用性强、图文并茂、通俗易懂,具有初中以上文化程度的汽车驾驶员、汽车维修人员及有关技术人员均可阅读。

我们真诚地期望本丛书能成为汽车使用者及维修人员的良师益友,成为您值得信赖的得力助手。

前 言

随着我国改革开放的深入发展,我国的汽车工业出现了飞速的发展,我国轿车的产量和保有量也越来越多。尤其是在改革开放后首先开发生产的桑塔纳轿车,以其新颖的结构、优美的造型、良好的性能、可靠的质量、合理的价格,已逐步占领了我国广阔的轿车市场。

本书以问答的形式,对桑塔纳轿车的结构特点进行了介绍,并重点对桑塔纳轿车的使用、维护、保养、调整和故障判断进行了较为全面的叙述,提供了较为丰富的图文资料。为方便阅读,本书分为整车使用、发动机、底盘和电气四大部分。在内容上力求做到深入浅出,图文并茂,方便操作。同时本书还对桑塔纳 2000 型轿车电控汽油喷射发动机的构造和使用进行了介绍,以满足广大读者学习最新技术的需要。

本书适用于汽车驾驶员、汽车维修人员学习,也可作为在校学生和教师的参考资料。

由于编者水平有限,书中不妥和疏漏之处恐难避免,敬请广大读者批评指正。

—编者—

1999.8.

目 录

第一章 整车的使用与保养	1
1. 桑塔纳轿车是什么样的汽车?	1
2. 桑塔纳轿车的整车基本参数是怎样的?	2
3. 桑塔纳轿车的发动机有什么特点?	3
4. 桑塔纳轿车(2000 型)和采用 JV 型发动机的桑塔纳 轿车,其技术参数有何异同?	4
5. 桑塔纳轿车的底盘有什么特点?	5
6. 桑塔纳轿车的电气设备有什么特点?	5
7. 桑塔纳 2000 型轿车有什么特点?	6
8. 桑塔纳轿车的发动机和底盘的编号是怎样的?	8
9. 桑塔纳轿车的操纵机构如何识别和使用?	9
10. 桑塔纳轿车启动时应注意什么?	17
11. 桑塔纳轿车在走合过程中如何驾驶?	19
12. 桑塔纳轿车换挡时应注意什么?	20
13. 桑塔纳轿车的保养是如何规定的?	20
14. 桑塔纳轿车的首次保养如何进行?	20
15. 桑塔纳轿车的常规保养如何进行?	21
16. 桑塔纳轿车的润滑保养如何进行? 使用的润滑油 和特种剂有哪些规定? 可用什么油代用?	23
17. 桑塔纳轿车的保养在哪里进行为好? 按车辆行驶 里程进行保养的项目是如何规定的?	25
18. “帕萨特”旅行型汽车是怎样的汽车?	26
第二章 发动机部分	29
19. 桑塔纳轿车的发动机如何进行拆卸?	29

20. 桑塔纳轿车发动机的汽缸盖如何拆卸?	32
21. 汽缸盖如何进行检查和维修?	33
22. 汽缸体如何进行检查和修理?	35
23. 曲轴的检查与维护应如何进行?	38
24. 飞轮的检查应如何进行?	39
25. 活塞应如何进行检查?	39
26. 活塞环应如何进行检查?	40
27. 连杆如何进行检查?	42
28. 桑塔纳轿车发动机如何进行传动? 特点如何? 在使用中应该注意什么?	43
29. 桑塔纳轿车发动机的凸轮轴如何进行拆卸 和检查?	45
30. 挺杆如何进行拆卸和检查?	47
31. 气门如何进行拆卸和检查?	48
32. 如何检查和更换气门导管?	49
33. 对气门弹簧应如何进行检查?	50
34. 对气门座应如何进行检查和维修?	50
35. 曲轴飞轮组如何进行安装?	52
36. 活塞连杆组如何进行安装?	55
37. 汽缸盖如何进行安装?	57
38. 配气机构各零件如何进行安装?	58
39. 气门间隙如何进行检查与调整?	62
40. 发动机共有几个油封? 如何更换?	64
41. 发动机油封漏油的现象是怎样的? 如何判断? 怎样维修?	65
42. KEIHIN(开新)型化油器有什么特点? 其主要参数有哪些?	66
43. 2B5 型化油器有什么特点? 其主要参数有哪些?	68
44. 化油器的保养项目有哪些?	70
45. 浮子室油平面如何进行检查和调整?	71

46. 热敏开关如何进行检查? 71
47. 2B5 型化油器和 KEIHIN(开新)型化油器怎样进行
自动阻风门的检查与调整? 71
48. 2B5 型化油器的怠速怎样进行调整? 73
49. 2B5 型化油器怎样调整快怠速? 73
50. 2B5 型化油器怎样进行一氧化碳含量的调整? 73
51. KEIHIN(开新)型化油器如何进行怠速的调整? 74
52. KEIHIN(开新)型化油器如何进行快怠速的调整? ... 74
53. KEIHIN(开新)型化油器如何进行一氧化碳含量
的调整? 75
54. 化油器的加速泵的喷油量如何进行检查与调整? ... 76
55. 2B5 型化油器副腔真空膜片工作情况如何
进行检查? 77
56. 2B5 型化油器如何进行节气门基本开度的调整? 77
57. KEIHIN(开新)型化油器如何进行副腔真空膜片
的检查? 79
58. KEIHIN(开新)型化油器如何进行节气门基本
开度的调整? 80
59. 化油器副腔锁止摇臂如何进行检查和调整? 81
60. 发动机油门拉索如何进行调整? 81
61. 化油器的真空管路如何连接? 82
62. 化油器在使用中有哪些主要故障? 83
63. 无怠速、加速迟滞和冷启动困难的原因是什么?
如何进行检查与排除? 84
64. 汽车高速行驶,将油门踏板怠速放松时,发动机不能
及时回到正常怠速的原因是什么?如何排除? ... 85
65. 怠速时使用空调,发动机转速不正常的原因是什么?
如何进行检查与排除? 86
66. 热车启动困难,行车时排气冒黑烟,停车后化油器
主喷嘴仍在出油(渗油)的原因是什么?如何进行

检查与排除？	87
67. 化油器的零件为什么要进行检修？	88
68. 化油器的浮子如何进行检修？	88
69. 浮子针阀密封性如何进行检修？	89
70. 化油器加速泵活塞如何进行检修？	89
71. 怠速燃油截止电磁阀如何进行检修？	89
72. 化油器各喷管、量孔、阀门及化油器外壳如何 进行检查？	89
73. 化油器的节气门如何进行检修？	90
74. 汽油泵如何进行检查？	90
75. 汽油滤清器如何进行检查与保养？	90
76. 汽油箱如何进行拆装？	91
77. 汽油箱如何进行清洗、检查和补焊？	94
78. 进气预热装置如何进行检查？	95
79. 发动机供给系常见的故障有哪些？	98
80. 发动机不易启动的原因是什么？	99
81. 发动机不易启动如何进行检查与排除？	99
82. 发动机在怠速运转或低速运转时熄火的 原因是什么？	100
83. 发动机在怠速运转或低速运转时熄火如何进行 检查与排除？	100
84. 发动机升温缓慢的原因是什么？	100
85. 发动机升温缓慢如何进行检查与排除？	101
86. 发动机加速时产生降速的原因是什么？	101
87. 发动机加速时产生降速如何进行检查与排除？	102
88. 发动机高速运转时熄火的原因是什么？	102
89. 发动机高速运转时熄火如何进行检查与排除？	102
90. 排气冒黑烟、油耗增大，火花塞电极发黑的原因 是什么？	102
91. 排气冒黑烟、油耗增大，火花塞电极发黑如何进行	

检查与排除?	103
92. 发动机不易启动、转速不稳、排气冒黑烟和浮子室 衬垫处漏油的原因是什么?	103
93. 发动机不易启动、转速不稳、排气冒黑烟和浮子室 衬垫处漏油,如何进行检查与排除?	104
94. 发动机加速不良的原因是什么?	104
95. 发动机加速不良如何进行检查与排除?	104
96. 发动机不易启动且易熄火,动力不足,加速困难和 化油器有回火现象的原因是什么?	105
97. 发动机不易启动且易熄火,动力不足,加速困难和 化油器有回火现象如何进行检查与排除?	105
98. 发动机不能启动或启动后逐渐熄火的 原因是什么?	106
99. 发动机不能启动或启动后逐渐熄火,如何进行 检查与排除?	106
100. 桑塔纳轿车发动机的润滑系有什么特点?	107
101. 桑塔纳轿车发动机使用什么样的润滑油?	110
102. 桑塔纳轿车发动机更换机油是如何规定的?	111
103. 更换机油滤清器是如何规定的?	111
104. 如何检查润滑油油面高度?	112
105. 机油泵如何进行拆卸?	112
106. 对机油泵的零件如何进行检查与修理?	113
107. 机油泵如何进行装配与试验?	114
108. 润滑油消耗过多的主要原因是什么?	115
109. 润滑油可能通过什么途径窜入燃烧室?	116
110. 润滑油压力过低的原因是什么?	117
111. 润滑油压力过低如何进行检查与排除?	117
112. 润滑油压力过高的原因是什么?	118
113. 润滑油压力过高如何进行检查与排除?	118
114. 润滑油变质的原因是什么? 影响如何?	119

115. 润滑油在使用中如何延缓变质?	119
116. 对润滑油如何进行检查?	120
117. 如何疏通润滑油道?	121
118. 桑塔纳轿车发动机的冷却系有什么特点?	121
119. 桑塔纳轿车发动机使用什么冷却液?	121
120. 电动风扇怎样进行工作?	122
121. 如何注意散热风扇的工作?	123
122. 冷却系日常保养的项目有哪些?	124
123. 如何检查冷却液液面高度?	124
124. 如何更换冷却液?	124
125. 为什么要经常保持散热器和水套的清洁?	125
126. 水泵如何进行检查与维修?	126
127. 如何检查温度控制开关?	127
128. 蜡式节温器如何进行检查?	128
129. 发动机冷却系常见的故障有哪些?	129
130. 冷却液液面下降较快的原因是什么?	129
131. 冷却液液面下降较快如何进行检查与排除?	130
132. 发动机过热的原因是什么?	130
133. 发动机过热如何进行检查与排除?	131
134. 发动机升温缓慢的原因是什么? 如何进行 检查与排除?	131
135. 发动机常见的故障有哪些?	131
136. 发动机启动不了的原因是什么?	132
137. 发动机启动不了如何进行检查与排除?	132
138. 发动机怠速时运转不稳定或熄火的原因是什么? ...	133
139. 发动机怠速时运转不稳定或熄火如何进行检查 与排除?	133
140. 发动机功率不足和加速性不好的原因是什么?	134
141. 汽缸压力低导致发动机功率不足和加速性不好 的主要原因是什么?	134

142. 发动机功率不足和加速性不好如何进行检查 与排除?	134
143. 化油器因故障导致发动机功率不足和加速性不好, 如何进行检查与排除?	135
144. 汽缸压力低导致发动机功率不足和加速性不好, 如何进行检查与排除?	135
145. 发动机主轴承有敲击声的主要原因是什么?	136
146. 发动机主轴承有敲击声如何进行检查与排除?	136
147. 发动机连杆轴承有敲击声的主要原因是什么? 如何进行检查与排除?	137
148. 凸轮轴传动机构有响声的原因是什么? 如何进行检查与排除?	137
149. 发动机安装主要螺纹件的扭矩是多少?	137
150. JV 型发动机各主要零部件的检修数据是什么? ...	138
151. 上海桑塔纳轿车为什么装用电控汽油喷射 发动机?	140
152. 什么是电控汽油喷射系统?	142
153. 电控汽油喷射系统主要优点是什么?	142
154. 桑塔纳轿车电控汽油喷射采用的是何种形式?	143
155. 什么是燃油多点喷射?	143
156. 什么是空气间接测量?	144
157. 什么是带有氧传感器的闭环控制?	144
158. 桑塔纳 2000 型轿车电控汽油喷射系统由哪几 部分组成?	145
159. 电控汽油喷射系统中空气供给系统由哪些部 件组成?	146
160. 电控汽油喷射系统中燃油供给系统由哪些 部件组成?	147
161. 控制系统的功用是什么? 由哪些部件组成?	148
162. 电控汽油喷射中的控制系统是如何进行工作的? ...	149

163. 电控汽油喷射系统中的空气与燃油供给系统
 如何进行分解? 150
164. 电控汽油喷射系统如何进行拆卸? 152
165. 电控汽油喷射系统如何进行外观检查? 152
166. 电控汽油喷射系统的发动机可能会出现
 什么问题? 153
167. 电控汽油喷射系统的发动机与化油器式发动机
 零部件有无对应关系? 153
168. 发动机启动不了,输油泵不运转的原因是什么? ... 154
169. 发动机启动不了,输油泵不运转如何进行检查
 与排除? 154
170. 发动机不能启动,但输油泵运转的原因是什么? ... 154
171. 发动机不能启动,但输油泵运转如何进行检查
 与排除? 155
172. 发动机运转不均匀,一个汽缸不发火,排气清彻,
 其原因是什么? 如何进行检查与排除? 155
173. 发动机发不出最大功率的原因是什么?
 如何进行检查与排除? 155
174. 发动机油耗太高的原因是什么? 如何进行检查
 与排除? 156
175. 发动机在怠速(1000~1800r/min 之间)时转速极
 不稳定的原因是什么? 如何进行检查与排除? ... 156
176. 发动机加速时熄火的原因是什么? 如何进行
 检查与排除? 157
177. 发动机怠速转速太高,而且怠速转速不能进行
 调节的原因是什么? 如何进行检查与排除? 157
178. 对电控汽油喷射系统的故障如何进行分析? 157
179. 电控汽油喷射系统的故障如果属于电气问题,
 应如何进行检查? 158
180. 电控汽油喷射系统的故障如果属于供油系统

的问题,应如何进行检查?	159
第三章 底盘部分	161
181. 桑塔纳轿车的传动系由哪些部件组成? 主要特点是什么?	161
182. 如何正确使用离合器?	161
183. 如何进行离合器的功能检查?	162
184. 离合器的拉索如何进行调整?	162
185. 离合器的拉索如何进行检修?	164
186. 如何对离合器踏板进行检查与调整?	164
187. 如何拆卸离合器?	165
188. 离合器的摩擦片如何进行检查?	166
189. 离合器膜片弹簧如何进行检查与调整?	167
190. 离合器分离轴承如何进行检查与安装?	168
191. 离合器分离轴承需要润滑吗?	168
192. 离合器的压盘如何进行检查?	169
193. 如何组装离合器?	170
194. 如何安装离合器?	170
195. 离合器从动盘摩擦片磨损的原因是什么?	170
196. 离合器从动盘摩擦片磨损如何进行排除?	171
197. 离合器分离不正确的原因是什么?	171
198. 离合器分离不正确如何进行检查与排除?	171
199. 离合器从动盘被油、润滑脂或其它杂物所污染的原因是什么? 如何进行检查与排除?	172
200. 离合器从动盘接合不完全的原因是什么? 如何进行检查与排除?	172
201. 离合器的导向轴承被卡住的原因是什么? 如何进行检查与排除?	173
202. 离合器分离轴承接触而受损的原因是什么? 如何进行检查与排除?	173
203. 离合器从动盘卡滞在变速器输入轴花键上的	

原因是什么? 如何进行检查与排除?	174
204. 离合器从动盘表面烧结的原因是什么?	
如何进行检查与排除?	174
205. 离合器从动盘、离合器盖或膜片弹簧弯曲变形的	
原因是什么? 如何进行检查与排除?	175
206. 离合器踏板有杂声的原因是什么?	175
207. 离合器踏板有杂声如何进行检查与排除?	175
208. 离合器打滑的原因是什么? 如何进行检	
查与排除?	176
209. 离合器抖动的的原因是什么? 如何进行检	
查与排除?	176
210. 离合器如果使用不正确,会出现哪些故障?	176
211. 桑塔纳轿车的变速器有什么特点?	178
212. 桑塔纳轿车变速器主要参数是怎样的?	178
213. 传动装置在修理时应注意什么?	179
214. 如何正确使用同步器?	180
215. 挂挡时应注意什么?	181
216. 变速器操纵杆如何进行检查与调整?	181
217. 如何拆卸变速器总成?	182
218. 变速器如何进行分解?	185
219. 变速器的齿轮如何进行检修?	187
220. 变速器输入轴如何进行检修?	187
221. 变速器输出轴如何进行检修?	188
222. 变速器操纵部分零件如何进行检修?	188
223. 变速器后盖如何进行分解与结合?	189
224. 变速器壳体如何进行检查?	190
225. 变速器壳体进行组装时应注意什么?	190
226. 变速器输入轴总成如何进行分解?	191
227. 变速器输入轴总成各机件如何进行检查?	191
228. 变速器输入轴总成如何进行组装?	191

229. 变速器输出轴总成如何进行分解?	194
230. 变速器输出轴总成如何进行检查?	194
231. 变速器输出轴总成如何进行组装?	194
232. 变速器如何进行组装?	196
233. 变速器后盖如何进行安装?	198
234. 当输入轴采用向心滚珠轴承时,如何选择调整垫片的厚度?	199
235. 当输入轴采用组合式滚动轴承时,如何选择调整垫片的厚度?	202
236. 变速器总成如何安装?	204
237. 变速器上共有几个油封? 漏油后如何进行更换?	205
238. 变速器跳挡的原因是什么?	206
239. 变速器跳挡如何进行检查与排除?	206
240. 变速器乱挡的原因是什么?	206
241. 变速器乱挡如何进行检查与排除?	207
242. 变速器有异响的原因是什么?	207
243. 变速器有异响如何进行检查与排除?	207
244. 变速器挂不上挡的原因是什么?	208
245. 变速器挂不上挡如何进行检查与排除?	208
246. 桑塔纳轿车的驱动桥有什么特点?	209
247. 传动轴如何进行拆卸?	209
248. 传动轴如何进行分解?	211
249. 传动轴如何进行安装?	211
250. 等速万向节如何进行检查?	212
251. 差速器如何进行组装?	212
252. 主减速器中主、被动齿轮如何保证正确啮合?	213
253. 主动齿轮调整垫片和从动齿轮调整垫片都要同时进行调整吗?	214
254. 主动齿轮和从动盖形齿轮如何进行调整?	217