



上海帕萨特 B5 轿车

维修问答

徐良坤

徐义华

主编

- 1.8L 电喷发动机
- AG4(01N) 自动变速器
- 双安全气囊
- 防盗及中控门锁

Auto

上海帕萨特 B5

轿车维修问答

徐良坤 徐义华 主编

 辽宁科学技术出版社

· 沈阳 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

上海帕萨特 B5 轿车维修问答/徐良坤, 徐义华主编.
沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2002.1
(国产新型汽车维修问答丛书)
ISBN 7-5381-3533-2

I. 上… I. ①徐…②徐… III. 轿车, 帕萨特 B5
-车辆修理-问答 IV. U469.110.7-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 077151 号

出 版 者: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编: 110003)

印 刷 者: 锦州印刷厂

发 行 者: 各地新华书店

开 本: 787mm×1092mm 1/32

字 数: 237 千字

印 张: 10.875

印 数: 1~5000

出版时间: 2002 年 1 月第 1 版

印刷时间: 2002 年 1 月第 1 次印刷

责任编辑: 马旭东

封面设计: 杜 江

版式设计: 于 浪

责任校对: 史丽华

定 价: 17.00 元

联系电话: 024-23284360

邮购咨询电话: 024-23284502

E-mail: lkzsb@mail.lnpgc.com.cn

http: // www.lnkj.com.cn



前 言

上海帕萨特 (PASSAT) B5 轿车投放市场以来, 深受各界用户的欢迎和喜爱, 产量和保有量迅速增加。

上海帕萨特 B5 轿车是一款代表当今世界中级轿车高科技水平、体现 21 世纪中级轿车市场潮流的产品。采用了可变气门正时、安全气囊、自动变速器、全自动空调等先进技术, 另外前后轮还应用了超大盘式制动器械及第五代 ABS (防抱死制动系统)。由于许多新技术和新装备的采用, 广大维修人员及用户迫切需要该车的有关资料, 因此我们编写了这本《上海帕萨特 B5 轿车维修问答》。

全书共分 6 章, 以问答的形式介绍了发动机、底盘和电气系统的构造和维修内容, 尤其是重点地介绍了各电控系统的故障诊断方法和检修过程。图文并茂, 通俗易懂。

本书由徐良坤、徐义华主编, 参加编写的还有汤卫东、杨庆荣、丁世伟、侯锐、岳振东、陈景华、苏庆云、艾志生、薛广明、苏卫星、王彦兵、李沛勇、关磊、邹适春、丁希。由于作者水平有限, 书中难免有不当之处, 敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 整 车	1
1. 上海帕萨特 B5 轿车主要技术规格是多少?	1
2. 上海帕萨特 B5 轿车整车装备怎样?	2
3. 定期维护作业的内容有哪些?	6
4. 发动机不能起动的的原因有哪些?	8
5. 发动机起动困难的原因有哪些?	9
6. 发动机怠速运转不良的原因有哪些?	10
第二章 发动机	12
7. 发动机号在哪里?	12
8. 发动机的拆卸过程为怎样?	12
9. 发动机总成的安装过程怎样?	17
10. 发动机多楔带怎样拆装?	19
11. 发动机正时带怎样拆卸?	21
12. 怎样更换曲轴油封?	25
13. 怎样更换飞轮/传动盘?	27
14. 活塞环拆装及检查时注意哪些事项?	28
15. 活塞拆装及检查时注意哪些事项?	30
16. 连杆总成拆装及检查时注意哪些事项?	31
17. 怎样拆装气缸盖?	32
18. 怎样检查气缸压缩压力?	35



19. 怎样检查凸轮轴轴向间隙?	36
20. 怎样检查液压挺杆?	36
21. 怎样更换液压挺杆?	37
22. 怎样更换气门杆油封 (已安装气缸盖)?	40
23. 怎样检查机油油位?	42
24. 怎样选用机油?	42
25. 怎样检查机油压力开关及机油油压力?	43
26. 怎样拆装油底壳?	44
27. 怎样检修机油泵?	47
28. 怎样排放和加注冷却液?	49
29. 怎样检查冷却系统的密封性?	51
第三章 燃油喷射与点火系统	54
30. 燃油喷射及点火系统的组成有哪些?	54
31. 故障阅读器有哪些功能?	54
32. 故障阅读器的地址码有哪些?	56
33. 怎样读取和清除故障代码?	58
34. 发动机故障代码的内容如何?	62
35. 怎样检查 λ 传感器 (G39) 的加热?	79
36. 怎样检查空气质量计 (G70)?	81
37. 怎样检查节气门控制部件 (J338)?	84
38. 怎样检查冷却液温度传感器 (G62)?	91
39. 怎样检查进气温度传感器 (G42)?	94
40. 怎样检查发动机转速传感器?	97
41. 怎样检查喷油器?	99
42. 怎样检查燃油压力调节器?	103
43. 怎样检查进气系统的泄漏 (未被计量的 空气)?	105

44. 怎样检查燃油泵?	107
45. 怎样检查发动机怠速?	112
46. 怎样修正发动机怠速转速?	115
47. 怎样检查 λ 调节?	118
48. 怎样检查发动机运行状况?	121
49. 怎样检查进气歧管切换阀?	124
50. 怎样进行执行元件诊断?	126
51. 怎样检查发动机控制单元的供电电压?	132
52. 怎样更换发动机控制单元?	134
53. 怎样给新的发动机控制单元编码?	136
54. 发动机控制单元与节气门控制部件怎样 匹配?	138
55. 发动机控制单元与电子防盗器怎样匹配?	141
56. 怎样检查速度信号?	143
57. 怎样检查空调压缩机的信号?	145
58. 怎样检查点火滞后角(在档位选择过程中)? ...	147
59. 怎样检查驾驶档位信号?	149
60. 火花塞的型号和规定有哪些?	151
61. 怎样检查霍尔传感器(G40)?	151
62. 怎样检查带功率终端级的点火线圈?	152
63. 怎样检查爆震传感器?	154
第四章 自动变速器	156
64. 自动变速器有几个档位?	156
65. 自动变速器的组成有哪些?	157
66. 液力变矩器的组成有哪些?	157
67. 行星齿轮变速器包括哪些部件?	159
68. 不同档位时各部件的工作情况如何?	161



69. 液压系统的组成有哪些?	162
70. 电子控制系统的组成有哪些?	163
71. 控制单元的作用如何?	165
72. 滑阀箱的作用如何?	167
73. 变速器油温传感器的作用如何?	168
74. 多功能开关的作用如何?	170
75. 变速器转速传感器的作用如何?	170
76. 车速传感器的作用如何?	171
77. 换档杆锁止电磁阀的作用如何?	172
78. 换低档开关的作用如何?	172
79. 制动灯开关的作用如何?	173
80. 起动闭锁器和倒车灯继电器的作用如何?	173
81. 维护自动变速器注意哪些事项?	174
82. 怎样进行自动变速器油的检查、补充和 更换?	176
83. 怎样排空和安装变矩器?	183
84. 怎样检查换档机构?	185
85. 怎样检查和调整换档杆拉索?	186
86. 怎样调整锁止拉索?	187
87. 怎样检查点火钥匙防拔锁?	189
88. 自动变速器自诊断的步骤如何?	189
89. 怎样读取和清除故障代码?	190
90. 故障代码的内容如何?	194
91. 进行自动变速器电气检测需要哪些准备?	199
92. 自动变速器电气检测的内容和步骤如何?	200
93. 怎样拆卸自动变速器?	204
94. 怎样安装自动变速器?	209

95. 怎样分解行星齿轮减速器?	212
96. 怎样组装行星齿轮减速器?	221
97. 行星齿轮减速器的调整内容有哪些?	229
98. 怎样调整行星齿轮架?	230
99. 怎样调整倒档制动器 (B1)?	233
100. 怎样调整第 1~3 档离合器 (K1) 和倒档离合器 (K2) 之间的间隙?	238
101. 怎样调整第 2 和第 4 档制动器 (B2)?	242
102. 怎样拆装差速器?	246
103. 怎样拆装输入齿轮?	247
104. 怎样拆装小齿轮轴?	251
105. 主减速器的调整内容有哪些?	258
106. 怎样调整输入齿轮?	259
107. 怎样调整小齿轮 (主动齿轮) 轴和冠状齿轮 (从 动齿轮)?	263
第五章 防抱死制动系统	281
108. 防抱死制动系统电气/电子元件的组成有 哪些?	281
109. 制动系统各信号灯能显示哪些故障?	281
110. ABS 自诊断的步骤如何?	284
111. 怎样读取和清除故障代码?	284
112. ABS 故障代码的内容如何?	286
113. ABS 或 ABS/EDS 控制单元 (J104) 引针插头 各触点的作用如何?	292
114. 进行 ABS 电气检测需要哪些准备?	293
115. ABS 电气检测的步骤和内容如何?	294
第六章 其他系统	300



116. 防盗器的特点是什么?	300
117. 怎样读取和清除防盗器的故障代码?	301
118. 防盗器故障代码的内容如何?	304
119. 怎样读取和清除组合仪表的故障代码?	305
120. 组合仪表故障代码的内容如何?	308
121. 怎样读取和清除安全气囊的故障代码?	309
122. 安全气囊故障代码的内容如何?	313
123. 怎样读取和清除空调系统的故障代码?	316
124. 空调系统故障代码的内容如何?	317
125. 怎样读取和清除舒适系统的故障代码?	322
126. 舒适系统故障代码的内容如何?	326



第一章

整 车

1. 上海帕萨特 B5 轿车主要技术规格是多少?

上海帕萨特 B5 轿车主要技术规格如表 1-1 所示。

表 1-1 主要技术规格

技术参数	基本型	豪华型
发动机形式	水冷直列式 四缸四冲和五气门 横流控制多点喷射汽油机	
发动机排量 (L)	1.781	
发动机额定功率 (kW)	92	
发动机最大扭矩 (N·m)	162	
总长×总宽×总高 (mm×mm×mm)	4 794×1 736×1 490	
轴距 (mm)	2 803	
轮距 (前/后) (mm/mm)	1 498/1 500	
整备质量 (kg)	1 400	1 420
整备前轴质量 (kg)	840	860
整备后轴质量 (kg)	560	
满载质量 (kg)	1 755	1 795
满载前轴质量 (kg)	960	980
满载后轴质量 (kg)	815	



续表

技术参数	基本型	豪华型
最小离地间隙 (mm)	130	125
最小转弯直径 (m)	11.2	
最高车速 (km/h)	≥195	≥185
0—100km/h 换档加速时间 (s)	≤12.8	≤15.8
40—100km/h 四档加速时间 (s)	≤18.5	—
60km/h 等速油耗 (L/100km)	≤5.7	≤6.9
90km/h 等速油耗 (L/100km)	≤7.0	≤8.2
120km/h 等速油耗 (L/100km)	≤8.7	≤9.8
城市工况油耗 (L/100km)	≤11.9	≤12.9
初速 30km/h 制动距离 (m)	≤5.4	
初速 50km/h 制动距离 (m)	≤14.0	
初速 80km/h 制动距离 (m)	≤50.0	
车外加速噪声	≤76dB (A)	
车内匀速噪声	≤65dB (A)	

2. 上海帕萨特 B5 轿车整车装备怎样?

上海帕萨特 B5 轿车整车装备如表 1-2 所示。

表 1-2 整车装备

装备名称	1.8GLI			1.8GSI			1.8GSI 豪华型
	标准型	选装 1	选装 2	标准型	选装 2	选装 3	
动力总成系统							
1.8L 五气门电子控制汽油喷射发动机 (ANQ)	*	*	*	*	*	*	*
五档手动变速箱 (DWB)	*	*	*				
四档自动变速箱			*	*	*	*	
离合器液压操纵机构	*	*	*	*	*	*	*
三元催化净化装置	*	*	*	*	*	*	*



续表

装备名称	1. 8GLI			1. 8GSI			1. 8GSI 豪华型
	标准型	选装 1	选装 2	标准型	选装 2	选装 3	
燃油蒸汽回收装置	*	*	*	*	*	*	*
发动机液力支承	*	*	*	*	*	*	*
发动机控制系统带 CAN-Bus 功能	*	*	*	*	*	*	*
蓄电池 280A/60Ah	*	*	*	*	*	*	*
车身底盘系统							
全镀锌车身	*	*	*				*
具有限位功能的门铰链	*	*	*	*	*	*	*
发动机盖: 双连杆铰链, 气 弹簧支撑	*	*	*	*	*	*	*
行李箱盖: 四连杆铰链, 气 弹簧支撑	*	*	*	*	*	*	*
前桥四连杆独立悬架结构	*	*	*	*	*	*	*
后桥复合扭转梁式半独立 悬架结构	*	*	*	*	*	*	*
适应中国路面的悬架系统	*	*	*	*	*	*	*
前轮通风式盘式制动, 型号 288×25	*	*	*	*	*	*	*
后轮盘式制动, 型号 245× 10	*	*	*	*	*	*	*
7in-8in 串联式真空助力 泵	*	*	*	*	*	*	*
动力转向系统	*	*	*	*	*	*	*
四辐条方向盘, 直径 380mm	*	*	*	*	*	*	*
内饰							
针织座椅及内饰	*	*	*	*	*	*	
真皮内饰			*		*		*
桃木内饰			*		*		*
内顶灯和后座阅读灯	*	*	*	*	*	*	*



续表

装备名称	1.8GLI			1.8GSI			1.8GSI 豪华型
	标准型	选装 1	选装 2	标准型	选装 2	选装 3	
前座带化妆镜	*	*	*	*	*	*	*
前座头枕, 高度和角度可调节	*	*	*	*	*	*	*
后座头枕	*	*	*	*	*	*	*
数字式里程表	*	*	*	*	*	*	*
大灯未关报警装置	*	*	*	*	*	*	*
冷却液温度指示装置	*	*	*	*	*	*	*
后座中央扶手	*	*	*	*	*	*	*
后风窗窗帘	*	*	*	*	*	*	*
外饰							
车顶天线	*	*	*	*	*	*	*
电动可调、可加热除霜雾外后视镜	*	*	*	*	*	*	*
彩色保险杠	*	*	*	*	*	*	*
无光亮饰条	*	*	*				
光亮饰条				*	*	*	*
侧面转向灯牌照灯	*	*	*	*	*	*	*
光玻璃大灯	*	*	*	*	*	*	*
铝制钢圈 7J×15		*		*	*	*	*
钢制钢圈 6J×15	*	*	*				
轮胎 195/65R15V	*	*	*	*	*	*	*
前后座燃爆式安全带	*	*	*	*	*	*	*
防抱死制动系统 ABS, 带 CAN-Bus 功能	*	*	*	*	*	*	*
前轮制动摩擦片报警装置	*	*	*	*	*	*	*
EDS 系统							
高位刹车灯	*	*	*	*	*	*	*
前风窗采用组合式安全玻璃	*	*	*	*	*	*	*
前后门防撞杆	*	*	*	*	*	*	*



续表

装备名称	1.8GLI			1.8GSI			1.8GSI 豪华型
	标准型	选装 1	选装 2	标准型	选装 2	选装 3	
防盗装置	*	*	*	*	*	*	*
安全装备							
方向盘防转动锁止装置	*	*	*	*	*	*	*
前座正面安全气囊	*	*	*	*	*	*	*
舒适装备							
机械空调	*	*	*	*	*		
全自动空调						*	*
后座脚部双暖风出口	*	*	*	*	*	*	*
仪表板饰框带茶杯托架	*	*	*	*	*	*	*
手动 8 方向可调驾驶员座椅	*	*	*	*	*	*	
电动 8 方向可调驾驶员座椅						*	*
前座电动摇窗机	*	*	*	*	*	*	*
后座电动摇窗机				*	*	*	*
后座手动摇窗机							
中央集控门锁	*	*	*	*	*	*	
中央集控门锁带遥控功能						*	*
加油口盖遥控锁	*	*	*	*	*	*	*
长度和高度可调方向盘隔热玻璃	*	*	*	*	*	*	*
定速巡航系统						*	*
上车灯	*	*	*	*	*	*	*
音响系统							
Gamma 收音机	*	*	*	*	*	*	*
8 喇叭扬声系统	*	*	*	*	*	*	*
Betta 收音机							
4 喇叭扬声系统							
6 片 CD 机							*

3. 定期维护作业的内容有哪些?

上海帕萨特 B5 轿车定期维护作业的内容如表 1-3 所示。

表 1—3 B5 轿车定期维护作业的内容

定期维护作业的内容	每7500km 保养	每15000km 或12个月 保养	每30000km 保养
检查清洁火花塞,必要时,更换火花塞		○	○
清洁空气滤清器,必要时,更换滤芯		○	○
清洁导水槽内左右排水孔		○	○
检查清洁空调新鲜空气滤清器		○	○
检查冷却液面及冷却液防冻能力,必要时添加或调整冷却液浓度	○	○	○
检查风窗清洗液液面高度,必要时添加清洗液		○	○
检查制动液液面高度,必要时添加制动液		○	○
检查助力液液面高度,必要时添加助力液		○	○
检查V形皮带或多楔皮带是否损坏,如损坏,更换皮带		○	○
检查V形皮带张紧度,必要时调整张紧度	○	○	○
检查蓄电池电解液液面高度,必要时添加蒸馏水	○	○	○
检查清洁蓄电池接线柱	○	○	○
更换机油及机油滤清器	○	○	○
检查等速万向节防尘套是否损坏	○	○	○
检查转向横拉杆端头间隙及其防尘套是否损坏	○	○	○
检查手动变速器油质及机油是否渗漏,必要时更换	○	○	○
检查润滑系、冷却系及燃油系是否泄漏	○	○	○
检查排气系统是否泄漏或损坏		○	○
检查制动系是否渗漏或损坏	○	○	○
检查自动变速器润滑油油位,必要时添加		○	○

续表

定期维护作业的	每7500km 保养	每 15000km 或 12 个月 保养	每 30000km 保养
更换燃油滤清器		○	○
检查四轮轴承间隙,必要时调整或更换		○	○
润滑发动机罩铰链及锁舌	○	○	○
润滑车门铰链及车门限位拉条	○	○	○
检查门拉手,如开启费力,须清洁并润滑 车门锁		○	○
检查制动摩擦片厚度	○	○	○
检查轮胎(包括备胎)花纹深度		○	○
检查轮胎充气压力	○	○	○
检查车轮螺栓拧紧力矩		○	○
查寻自诊断系统故障存储器		○	○
检查前大灯光束,必要时调整		○	○
检查喇叭、照明灯工作状况		○	○
检查安全带是否完好无损		○	○
检查调整驻车制动器		○	○
检查风窗刮水器/洗涤器工作状况		○	○
检查空调系是否渗漏	○	○	○
检查离合器踏板行程		○	○
更换火花塞			○
更换 V 形皮带			○
检查车身底部防护层是否损坏			○
每 2 年按照上海大众标准更换制动液			
每 60 000km 更换一次自动变速器润滑油 (ATF)			
每 60 000km 更换 5 阀机正时皮带; 检查 张紧器,必要时更换			
试车: 检查行车、驻车制动器、变速器、转 向、空调等功能			