

汽车养护与维修丛书

上海帕萨特轿车 养护与 维修

汪立亮 姚 敏 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



汽车养护与维修丛书

上海帕萨特轿车养护与维修

汪立亮 姚 敏 主编

本书以问答形式详细、系统地介绍了上海帕萨特轿车的结构特点、使用与维护、检测与维修技术,以及常见故障的诊断和排除方法。有针对性地重点介绍了电控系统的故障检测与维修技术,并在书后附有大量的电路图供读者查阅。

本书内容详实、通俗易懂、图文并茂。编写形式使各种维护、维修、检测方法以及解决方案直观明了,查阅起来快捷方便,具有很强的实践性、实用性和可读性,可供汽车驾驶人员、维修人员等参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

上海帕萨特轿车养护与维修/汪立亮,姚敏主编. —北京:机械工业出版社, 2002.10

(汽车养护与维修丛书)

ISBN 7-111-10998-8

I. 上… II. ①汪…②姚… III. ①轿车,帕萨特—车辆保养②轿车,帕萨特—车辆修理 IV. U469.110.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第074005号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

责任编辑:刘涛 版式设计:霍永明 责任校对:韩晶

封面设计:姚毅 责任印制:付方敏

北京铭成印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2003年2月第1版·第1次印刷

787mm×1092mm $1/32$ ·24.25印张·599千字

0001—3500册

定价:38.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010)68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

前 言

上海帕萨特轿车以德国大众在全球已取得成功的 PASSAT 轿车为原型，同时兼顾了中国人对轿车的审美及使用要求、中国道路状况以及中国的强制性法规等，突破了中级轿车的传统工艺及技术水平，拥有多项高新技术装备，在乘坐舒适性、行驶安全性、使用经济性等方面，均达到了中高级轿车的一流水平。国产帕萨特是上海大众继普通型桑塔纳、桑塔纳 2000 之后，向市场推出的具有划时代意义的新产品。

上海帕萨特轿车自投放市场以来，深受广大消费者青睐，其保有量快速增长。为了帮助广大用户了解和正确使用上海帕萨特轿车，提高维护、维修水平，我们组织编写了《上海帕萨特轿车养护与维修》一书，以满足广大读者的需要。

为了方便读者查阅，本书采用了问答的形式，使各种维护、维修、检测方法以及解决方案直观明了，查阅起来快捷方便。

参加本书编写的有汪立亮、姚敏、王清宪、张志远、赵立山、姜惠允、徐永能、王龙洲、王银、汪时武、杨生超、汪本良、王新华、朱会田、尤晓玲、卢小虎等同志。本书由上海大众汽车公司戴胡斌同志审阅，并提出了许多宝贵意见。本书在编写过程中参考了大量的资料，同时得到上海大众汽车有限公司的大力支持和帮助，在此向他们一并表示真挚的谢意！

由于编者水平有限，书中难免有不妥和疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

前言

第一章 整车的正确使用与维护 1

- 1.1 帕萨特 B5 轿车的结构特点是什么? ... 1
- 1.2 帕萨特 1.8 轿车主要技术规格有哪些?
其整车装备怎样? 1
- 1.3 帕萨特 1.8T 轿车主要技术规格有哪些?
其整车装备怎样? 4
- 1.4 帕萨特 2.8V6 轿车主要技术规格有哪些?
其整车装备怎样? 5
- 1.5 帕萨特轿车车辆识别号的含义是什么? ... 6
- 1.6 如何进行发动机的一般起动? 6
- 1.7 如何进行发动机的应急起动? 6
- 1.8 如何更换汽车的轮胎? 7
- 1.9 如何正确操作及使用汽车钥匙? 8
- 1.10 如何正确操作及使用点火开关? 9
- 1.11 如何正确操作及使用车门、中央门锁? ... 9
- 1.12 如何调整前排座椅? 11
- 1.13 如何进行后视镜的调整和加热? 12
- 1.14 如何调节可调节转向柱? 13
- 1.15 如何正确使用安全带及儿童保护装置?
置? 13
- 1.16 帕萨特轿车仪表板是如何布置的? 各
仪表的含义是什么? 15
- 1.17 帕萨特轿车灯光指示装置是如何布置
的? 各指示灯的含义是什么? 17
- 1.18 发动机燃油使用注意事项有哪些? 如何
进行加注? 20
- 1.19 如何正确使用发动机机油? 21
- 1.20 如何正确检查和加注自动变速器油? ... 22
- 1.21 如何正确使用动力转向油? 23
- 1.22 如何正确使用制动液? 23
- 1.23 如何正确检查和加注发动机冷却液? ... 23
- 1.24 如何正确使用车窗玻璃清洗液? 24
- 1.25 帕萨特轿车的维护意义是什么? 其维
护项目有哪些? 25
- 1.26 如何进行车身的维护? 26

- 1.27 如何进行车身附件的维护? 27

第二章 发 动 机 29

- 发动机总成 29
- 2.1 帕萨特轿车发动机的结构特点是什么? ... 29
- 2.2 帕萨特轿车发动机号位置是如何分布
的? 29
- 曲柄连杆机构 29
- 2.3 帕萨特轿车曲柄连杆机构的结构是怎
样的? 29
- 2.4 帕萨特轿车发动机机体组在维修时应注
意哪些事项? 32
- 2.5 如何进行气缸压缩压力的检查? 32
- 2.6 如何进行发动机活塞环的拆装和检查? ... 33
- 2.7 如何进行发动机活塞的检查? 34
- 2.8 发动机连杆进行拆装和检查时应注意哪
些事项? 34
- 2.9 发动机连杆轴瓦进行拆装和检查时应注意
哪些事项? 35
- 2.10 如何进行发动机曲轴油封的更换? 35
- 2.11 如何进行发动机飞轮/传动盘的拆装? ... 35
- 配气机构 36
- 2.12 帕萨特轿车配气机构的结构特点是
怎样的? 36
- 2.13 帕萨特轿车配气机构进行维修时应注
意哪些事项? 37
- 2.14 如何检查凸轮轴的轴向间隙? 37
- 2.15 如何检查及更换液压挺杆? 37
- 2.16 如何更换气门杆油封(已安装气缸盖)? ... 39
- 2.17 如何检查及更换气门导管? 39
- 2.18 如何修整(研磨)气门座? 40
- 润滑系统 41
- 2.19 帕萨特轿车润滑系统的结构特点是怎
样的? 41
- 2.20 如何检查机油的油位? 41
- 2.21 如何检查机油的质量? 42
- 2.22 如何进行机油压力开关及机油压力的

检查?	42	2.49 如何进行怠速的检查?	83
2.23 如何进行机油泵的检修?	43	2.50 如何修正怠速转速?	84
冷却系统	44	2.51 如何检查 λ 调节?	85
2.24 帕萨特轿车冷却系统的结构特点是 怎样的?	44	2.52 如何检查发动机运行状况?	87
2.25 在进行冷却系统维修时应注意哪些 事项?	44	2.53 如何检查进气歧管切换阀?	88
2.26 如何进行冷却液的排放与加注?	44	2.54 如何检查冷启动后的行驶特性?	89
2.27 如何进行冷却系统密封性的检查?	45	2.55 如何进行发动机控制单元的检查?	90
2.28 如何进行节温器的检修?	46	2.56 如何更换发动机控制单元?	91
2.29 如何进行散热器的拆装?	46	2.57 如何给发动机控制单元编码?	92
电控顺序多点燃油喷射系统	47	2.58 如何进行发动机控制单元与节气门控 制部件匹配?	93
2.30 帕萨特轿车电控顺序多点燃油喷射系 统各零部件是如何分布的?	47	2.59 如何进行发动机控制单元与电子防盗 器匹配?	94
2.31 帕萨特轿车电控发动机自诊断系统有哪 些功能?	48	2.60 如何检查速度信号?	95
2.32 故障诊断仪是如何进行工作的?	48	2.61 如何检查空调压缩机信号?	96
2.33 如何进行故障码读取和清除?	50	2.62 在档位选择过程中如何检查点火滞 后角?	97
2.34 发动机电控系统各故障码的含义是 什么?	51	2.63 如何检查驾驶档位信号?	98
2.35 如何进行最终控制诊断?	60	2.64 帕萨特 B5 轿车点火系统的结构组成 是怎样的?	99
2.36 如何读取测试数据组?	63	2.65 点火系统在进行维修时, 其安全措施 及注意事项有哪些?	100
2.37 帕萨特 B5 轿车燃油喷射系统是如何 进行拆装的?	64	2.66 如何检查霍尔传感器 (G40)?	100
2.38 在进行燃油喷射系统维修时, 其安全 措施及注意事项有哪些?	68	2.67 如何检查带功率终端级的点火线圈 (N128)?	101
2.39 如何进行氧传感器 (G39) 加热的 检查?	69	2.68 如何检查爆燃传感器 (G61、G66)?	101
2.40 如何进行空气流量计 (G70) 的检 查?	69	第三章 自动变速器	103
2.41 如何进行节气门控制部件 (J338) 的 检查?	71	自动变速器的结构原理	103
2.42 如何进行冷却液温度传感器 (G62) 的 检查?	74	3.1 帕萨特轿车采用何种型号自动变速器? 其 结构组成和各部件的工作情况如何?	103
2.43 如何进行进气温度传感器 (G42) 的 检查?	75	3.2 帕萨特轿车自动变速器识别代号是如 何分布的?	104
2.44 如何进行发动机转速传感器 (G28) 的检查?	77	3.3 帕萨特轿车自动变速器的规格是怎样 的?	104
2.45 如何进行喷嘴 (N30~N33) 的检查?	77	3.4 帕萨特轿车自动变速器电气/电子元件 的安装位置是怎样的?	105
2.46 如何检查燃油压力调节器?	79	3.5 进行变速器维修时应注意哪些事项?	108
2.47 如何检查进气系统的泄漏 (未被计量 的空气) 情况?	80	自诊断功能	110
2.48 如何进行燃油泵的检查?	81	3.6 帕萨特轿车 01N 自动变速器控制单元 J217 有何功能?	110
		3.7 自动变速器自诊断步骤是怎样的?	111
		3.8 如何连接故障诊断仪 V.A.G1551 并	

进行功能选择?	111
3.9 如何查询故障存储器?	113
3.10 帕萨特轿车自动变速器各故障码的含义是什么?	113
3.11 如何清除故障存储器?	116
3.12 如何读取测量数据组?	117
电气检测	125
3.13 进行自动变速器电气检测时的条件是什么?	125
3.14 如何进行自动变速器的电气检测?	126
3.15 自动变速器控制单元端子插脚是如何分布的?	126
3.16 进行自动变速器电气检测时的测试步骤是怎样的?	127
自动变速器机械部分	130
3.17 如何进行自动变速器油的检查、补充和更换?	130
3.18 怎样拆装变速器换档机构?	131
3.19 自动变速器的换档机构是怎样进行检查的?	133
3.20 变速器换档杆拉索是如何进行拆装的?	134
3.21 变速器换档杆拉索是如何进行检查和调整的?	134
3.22 变速器锁止拉索是如何进行拆装与调整的?	135
3.23 点火钥匙防拔锁是如何进行检查的?	136
3.24 自动变速器油加注管是如何进行拆装与清洁的?	136
3.25 行星齿轮变速器是如何进行调整的?	137
3.26 主减速器及差速器是如何进行调整的?	145
第四章 悬架及转向系统	156
悬架系统	156
4.1 悬架支柱是如何进行拆卸和安装的?	156
4.2 悬架支柱是怎样进行分解与组装的?	157
4.3 螺旋悬架弹簧是如何进行拆卸和安装的?	158
4.4 车轮轴承壳是如何进行拆卸和安装的?	159
4.5 后桥是如何进行拆卸和安装的?	160
4.6 后桥是怎样进行装配的?	160

4.7 车轮定位的测试前提有哪些?	161
4.8 车轮定位进行测试时应如何准备? 其工作顺序是怎样的?	162
4.9 如何确定前桥的车轮外倾角?	162
4.10 如何检查后桥的外倾角 (具有前轮驱动的汽车)?	163
4.11 如何确定后桥的前束 (具有前轮驱动的汽车)?	163
4.12 前轮驱动汽车各车轮定位参数是多是少?	163
4.13 全轮驱动汽车各车轮定位参数是多是少?	164
4.14 何谓前轮前束的调整曲线?	164
4.15 何时需要检查前束曲线、前束恒定值?	165
4.16 如何调整前束恒定值?	165
4.17 如何进行前轮前束的调整?	166
4.18 如何进行后桥车轮外倾角及前束调整 (具有全轮驱动的汽车)?	166
转向系统	166
4.19 如何进行转向柱及管套的拆卸与安装?	166
4.20 如何进行转向盘的安装?	168
4.21 如何检查转向柱有无损坏?	168
4.22 转向柱锁定壳是如何进行拆卸和安装的?	168
4.23 点火开关钥匙的锁定拉索是如何进行拆卸和安装的?	168
4.24 点火开关钥匙锁定拉索是如何进行检验的?	169
4.25 转向盘转向总成结构组成是怎样的?	169
4.26 如何进行转向横拉杆的拆卸和安装?	169
4.27 如何进行转向盘、转向机的拆卸和安装?	170
4.28 如何进行动力转向机的分解和组装?	171
4.29 如何进行动力转向油位的检验?	172
4.30 如何给转向系统排空气?	173
4.31 如何检查转向系统的气密性?	173
4.32 如何进行动力转向机构调整?	173
第五章 防抱死制动系统 (ABS)	174
概述	174

5.1 帕萨特 B5 轿车防抱死制动系统有何结构特点?	174	6.5 帕萨特 B5 轿车三相交流发电机的结构特点是什么?	204
5.2 帕萨特 B5 轿车防抱死制动系统是如何布置的? 其各元件的安装位置是怎样的? ..	174	组合仪表	205
5.3 帕萨特 B5 轿车防抱死制动系统各信号灯是怎样分布的? 其故障来源有哪些? ...	175	6.6 组合仪表是如何进行自诊断的?	205
自诊断系统	177	6.7 帕萨特 B5 轿车组合仪表故障码的含义是什么?	208
5.4 帕萨特 B5 轿车防抱死制动系统自诊断功能有哪些?	177	6.8 组合仪表是如何进行执行部件诊断的? ...	209
5.5 帕萨特 B5 轿车防抱死制动系统故障检测条件及步骤是怎样的?	177	6.9 组合仪表是如何对控制单元进行编码的?	211
5.6 帕萨特 B5 轿车 ABS 故障诊断仪 V.A.G1551 是如何连接和进行功能选择的?	178	6.10 组合仪表是如何读出测量数据组的? ...	213
5.7 帕萨特 B5 轿车 ABS 故障存储器是如何进行查询的?	181	6.11 组合仪表的匹配功能有哪些?	215
5.8 帕萨特 B5 轿车 ABS 各故障码的含义是什么?	181	6.12 更换组合仪表时如何对保养周期数据进行匹配?	215
5.9 帕萨特 B5 轿车 ABS 故障存储器是如何进行清除和输出结束的?	185	6.13 更换组合仪表时如何对行驶里程显示进行匹配?	217
5.10 帕萨特 B5 轿车 ABS 控制单元是如何进行编码的?	186	6.14 组合仪表维护周期显示是如何进行复位的?	220
5.11 帕萨特 B5 轿车 ABS 自诊断系统是如何读出测量数据组的?	187	6.15 组合仪表中的燃油表是如何进行检查(匹配)的?	222
5.12 帕萨特 B5 轿车 ABS 自诊断系统执行机构是如何进行诊断的?	191	6.16 耗油量的指示是如何进行匹配的? ...	224
电气检查	196	6.17 如何拆卸和安装组合仪表?	225
5.13 帕萨特 B5 轿车 ABS 进行电气检查时应具备哪些条件?	196	6.18 组合仪表中插接件及灯泡的位置如何?	226
5.14 帕萨特 B5 轿车 ABS 线束/控制单元多针插头是如何布置的?	196	6.19 组合仪表插接件的插头是如何配置的?	227
5.15 帕萨特 B5 轿车 ABS 是如何进行电气测试的?	198	6.20 维护周期显示功能有哪些?	228
5.16 帕萨特 B5 轿车制动灯开关 (F) 是如何进行设定的?	201	6.21 如何进行维护显示的复位?	228
第六章 电气设备	202	风窗刮水及清洗装置	229
起动及电源系统	202	6.22 如何拆卸和安装刮水装置?	229
6.1 帕萨特 B5 轿车的蓄电池有何特点? ...	202	6.23 如何拆卸和安装刮水器橡胶片? ...	230
6.2 蓄电池是如何进行拆装的?	202	6.24 风窗清洗装置的管路是如何布置的? ...	230
6.3 蓄电池是如何进行检查的?	202	灯光及开关	230
6.4 帕萨特 B5 轿车的起动机是如何进行固定的?	203	6.25 如何进行前照灯的装配?	230
		6.26 如何更换前照灯的灯泡?	231
		6.27 如何拆卸和安装前照灯?	232
		6.28 如何拆卸和安装照明范围调节伺服电动机?	233
		6.29 如何调整前照灯?	233
		6.30 如何拆卸和安装前转向灯? ...	234
		6.31 如何更换转向灯的灯泡?	234
		6.32 如何拆卸和安装侧面的转向灯? ...	234
		6.33 尾灯的装配是怎样的? 如何拆卸和安	

装尾灯的灯座?	234	哪些?	260
6.34 如何拆卸和安装后灯?	235	7.3 如何连接故障诊断仪 V.A.G1551 并进行 功能选择?	260
6.35 如何拆卸和安装高位制动灯?	236	7.4 如何进行故障存储器的读取?	262
6.36 如何拆卸和安装转向柱开关?	236	7.5 自动空调控制系统故障码的含义是什 么?	263
6.37 如何进行转向柱开关导线的连接?	237	7.6 如何进行最终控制诊断?	266
6.38 如何拆卸和安装点火/起动开关锁芯 柱?	238	7.7 如何进行“初始设置 04”功能的 操作?	266
6.39 如何拆卸和安装点火/起动开关?	239	7.8 故障存储器是怎样进行清除的?	268
6.40 如何进行点火开关上引线的连接?	239	7.9 控制单元是怎样进行编码的?	269
6.41 如何拆卸和安装巡航控制装置?	240	7.10 如何读取测量数据组?	270
6.42 如何拆卸和安装车内灯开关?	240	暖风及空调系统的维修	274
6.43 如何拆装照明范围调节器 E102?	241	7.11 暖风装置的结构是怎样的?	274
6.44 如何拆装内部照明灯?	241	7.12 如何进行暖风装置的拆卸和安装?	275
6.45 如何拆装活动车顶的控制器?	241	7.13 如何进行拉索的安装和调整?	278
6.46 如何拆装行李箱照明灯开关?	242	7.14 车厢内空调和暖风装置的结构特点是 怎样的?	279
6.47 如何拆装车窗玻璃升降开关?	242	7.15 如何拆卸和安装水漏斗?	280
6.48 如何拆装带调整切换开关 E48 的后视 镜调整开关 E43?	242	7.16 如何进行调节装置的拆装?	280
6.49 如何拆装可加热后窗玻璃开关?	242	7.17 如何进行暖风和空调装置拉索的 安装?	282
6.50 如何拆装杂物箱照明灯 W6?	242	7.18 发动机舱内空调和暖风装置的结构特 点是怎样的? 如何进行维护?	282
6.51 如何拆装后阅读灯?	243	7.19 如何拆卸和安装空调压缩机支架?	283
6.52 如何拆装行李箱灯 W3?	243	7.20 如何进行电磁离合器 N25 的修理?	284
6.53 如何拆卸和安装开关?	243	7.21 发动机舱内自动调节空调装置的结构 是怎样的?	286
6.54 如何拆装熔丝座和继电器支座?	243	7.22 自动空调操作与显示单元 E87 的功能 有哪些?	287
6.55 如何拆装落水槽中的控制单元的保护 罩?	244	7.23 车厢内自动空调装置的结构特点是怎 样的? 如何进行维护?	287
6.56 如何拆装带有附加熔丝绝缘座的辅助 继电器支架?	244	7.24 如何拆卸和安装带有控制单元 J255 的 操作和显示单元 E87?	289
防盗装置	244	7.25 如何拆卸带有鼓风机控制单元 J126 的 新鲜空气鼓风机 V2?	289
6.57 如何进行防盗装置的自诊断?	244	7.26 如何进行空调调节伺服电动机的 更换?	290
6.58 如何读取测量数据组?	249	7.27 如何进行制冷剂循环组件的维修?	292
6.59 如何进行点火开关钥匙的匹配?	250	7.28 如何进行压缩机上卸压阀的检查?	293
6.60 钥匙丢失时如何进行操作?	253	7.29 如何进行节流阀的拆卸和安装?	294
6.61 如何进行组合仪表的更换?	253	7.30 如何进行冷凝器的拆卸和安装?	294
6.62 如何进行发动机控制单元更换时的操 作?	253	7.31 如何进行蒸发器壳体的拆卸和装配?	295
6.63 防盗装置发生故障情况下如何进行操 作?	254		
第七章 暖风与空调系统	256		
自动空调系统的自诊断	256		
7.1 如何正确使用空调系统?	256		
7.2 帕萨特轿车自动空调系统自诊断功能有			

第八章 安全气囊及舒适系统 297

安全气囊系统 297

- 8.1 帕萨特轿车安全气囊系统的结构特点是什么? 297
- 8.2 帕萨特轿车安全气囊系统的自诊断功能有哪些? 298
- 8.3 如何查询控制单元版本? 298
- 8.4 自诊断系统可选择的功能有哪些? ... 300
- 8.5 如何查询故障存储器? 301
- 8.6 如何清除故障存储器? 302
- 8.7 帕萨特轿车安全气囊系统各故障码的含义是什么? 303
- 8.8 如何用 V.A.G1551 对安全气囊控制单元进行编码? 305
- 8.9 如何读取测量数值组? 307
- 8.10 如何进行最终控制诊断? 309
- 舒适系统 310
- 8.11 帕萨特轿车舒适系统自诊断功能有哪些? 310
- 8.12 怎样开始舒适系统的自诊断? 311
- 8.13 如何查询控制单元版本? 313
- 8.14 如何使用故障诊断仪 V.A.G1551 对舒适系统控制单元进行编码? 316
- 8.15 如何查询故障存储器? 318
- 8.16 如何清除故障存储器? 319
- 8.17 帕萨特轿车舒适系统各故障码的含义是什么? 320
- 8.18 如何进行最终控制诊断? 328
- 8.19 如何读取测量数值组? 330
- 8.20 自诊断系统各显示组的含义是什么? ... 331
- 8.21 如何进行点火钥匙和无线电遥控的匹配? 341

第九章 帕萨特轿车常见故障排除 346

- 9.1 帕萨特轿车不易起动故障如何排除? ... 346

- 9.2 帕萨特轿车不能起动故障如何排除? ... 346
- 9.3 帕萨特轿车起动不顺利、加速无力故障如何排除? 347
- 9.4 帕萨特轿车起动不起来的故障如何排除? 347
- 9.5 帕萨特 B5 GLI 型轿车冷车起动困难故障如何排除? 348
- 9.6 帕萨特 B5 轿车起动困难故障如何排除? ... 348
- 9.7 帕萨特 B5 轿车起动后自动熄火故障如何排除? 348
- 9.8 帕萨特 GL 型轿车油路、电路并发故障如何排除? 349
- 9.9 帕萨特轿车冷却液温度表不工作且伴随发动机有轻微抖动故障如何排除? 350
- 9.10 帕萨特轿车发动机工作异常, 尾气排放严重超标故障如何排除? 350
- 9.11 帕萨特轿车 ABS 故障报警灯常亮不熄故障如何排除? 351
- 9.12 帕萨特轿车空调无冷风吹出故障如何排除? 352
- 9.13 帕萨特轿车感觉冷气慢慢不足故障如何排除? 352
- 9.14 帕萨特轿车有空调负荷时跑高速冷却液温度报警故障如何排除? 352
- 9.15 帕萨特 B5 GSI 型轿车里程表不工作故障如何排除? 353
- 9.16 帕萨特轿车仪表故障如何排除? ... 354
- 9.17 帕萨特 B5 GSI 型轿车音响扬声器故障如何排除? 354
- 9.18 帕萨特 B5 轿车音响是如何解码的? ... 354

附录 上海帕萨特轿车主要电路图 356

第一章 整车的正确使用与维护

1.1 帕萨特 B5 轿车的结构特点是什么？

上海大众帕萨特轿车被称为第三代桑塔纳，其原型车是德国大众的帕萨特（Passat）轿车。帕萨特轿车属于大众车系中最高级别的车种。目前上海帕萨特轿车主要有 PASSAT 1.8GI、PASSAT 1.8GSI、PASSAT 1.8T 及 PASSAT 2.8V6 等几种产品。上海帕萨特除继承原型车的基本特征外，还根据中国用户对轿车的审美观点和使用要求，结合中国的道路情况做了诸多改进。跟原型车比较，主要有以下几方面：①轴距加长 100mm。②车厢内部空间增大，从德国 B 级车标准提升到 C 级车标准。③改善空气运动特性，在车身底部加设了覆盖板并使之平整化，燃油箱及消声器的外形设计布置也最大限度地缩小了空气在车身底部产生紊流的可能性，升力系数仅为 0.06，高速状态下具有良好的抓地能力。④采用先进的中央电控系统，可以对集控门锁、电动摇窗机、前照灯灯光报警、遥控等进行智能化集中控制。驾车者可以根据车辆载重自由调节灯光照射距离。

1.2 帕萨特 1.8 轿车主要技术规格有哪些？其整车装备怎样？

上海帕萨特 PASSAT 1.8 轿车主要技术规格如表 1-1 所示，整车装备如表 1-2 所示。

表 1-1 上海帕萨特 1.8 主要技术规格

项 目	PASSAT 1.8 基本型	PASSAT 1.8 豪华型
发动机形式	水冷直列式 4 缸 4 冲程 5 气门横流控制多点顺序喷射汽油机 (ANQ)	
发动机排量/L	1.781	
发动机额定功率/kW	92	
发动机最大转矩/N·m	162	
总长/mm×总宽/mm×总高/mm	4794×1736×1490	
轴距/mm	2803	
轮距（前/后）/mm	1498/1500	
整备质量/kg	1400	1420
整备前轴质量/kg	840	860
整备后轴质量/kg	560	
满载质量/kg	1755	1795
满载前轴质量/kg	960	980
满载后轴质量/kg	815	
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

(续)

技 术 参 数	PASSAT 1.8 基本型	PASSAT 1.8 豪华型
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/dB (A)	≤76	
车内匀速噪声/dB (A)	≤65	

表 1-2 上海帕萨特 1.8 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							
1.8L4 缸 4 冲程 5 气门电子控制多点顺序喷射发 动机 (ANQ)	*	*	*	*	*	*	*
五档手动变速器 (DWB)			*	*	*	*	
四档自动变速器	*	*	*	*	*	*	*
离合器液压操纵机构	*	*	*	*	*	*	*
三元催化转化装置	*	*	*	*	*	*	*
燃油蒸气回收装置	*	*	*	*	*	*	*
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 ^① 串联式真空助力泵	*	*	*	*	*	*	*
动力转向系统	*	*	*	*	*	*	*
四辐条转向盘, 直径 380mm	*	*	*	*	*	*	*
内饰							
针织座椅及内饰	*	*	*	*	*	*	

(续)

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	
真皮内饰			*		*		*
桃木内饰			*		*		*
内顶灯和后座阅读灯	*	*	*	*	*	*	*
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	*	*	*	*	*	*	*
前照灯未关报警装置	*	*	*	*	*	*	*
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	*	*	*	*	*	*	*
光玻璃前照灯	*	*	*	*	*	*	*
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	*	*	*	*	*	*	*
高位制动灯	*	*	*	*	*	*	*
前风窗采用组合式安全玻璃	*	*	*	*	*	*	*
前后门防撞杆	*	*	*	*	*	*	*
防盗装置	*	*	*	*	*	*	*
安全装备							
转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				*	*	*	*
中央集控门锁	*	*	*	*	*	*	

(续)

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	
中央集控门锁带遥控功能						*	*
加油口盖遥控锁	*	*	*	*	*	*	*
长度和高度可调转向盘	*	*	*	*	*	*	*
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 碟 CD 机							*

① 1in=25.4mm，下同。

1.3 帕萨特 1.8T 轿车主要技术规格有哪些？其整车装备怎样？

上海帕萨特 1.8T 轿车主要技术规格如表 1-3 所示，其主要装备如表 1-4 所示。

表 1-3 主要技术参数

项 目	PASSAT 1.8T AT
总长/mm×总宽/mm×总高/mm	4780×1740×1470
轴距/mm	2803
轮距/mm (前轮/后轮)	1498/1500
最小转弯直径/m	11.2
最小离地间隙/mm	105
行李箱容积/L	475
整备质量/kg	1475
满载质量/kg	1850
发动机型式	1.8L 涡轮增压发动机 (AWL)
总排量/L	1.781
压缩比	9.3:1
额定功率/kW	110 (5700r/min)
最大扭矩/N·m	210 (1750~4600r/min)
燃油箱容积/L	62
0~100km/h 换挡加速时间/s	≤12.0 (自动档)
最高车速/ (km/h)	≥205
60km/h 等速油耗/ (L/100km)	≤6.2
90km/h 等速油耗/ (L/100km)	≤7.4
120km/h 等速油耗/ (L/100km)	≤9.3

表 1-4 主要装备

1. 1.8L 涡轮增压发动机	11. 高度和角度可调节前座头枕	21. 发动机液力支承
2. 五档手动/自动一体变速器	12. 长度和高度可调节桃木转向盘	22. 发动机盖行李箱盖气弹簧支撑
3. 定速巡航系统	13. 电动调节可加热除霜外后视镜	23. 后座脚部双暖风出口
4. 前座正面双安全气囊	14. 三元催化转化装置	24. 光玻璃前照灯
5. 防抱死制动系统 (ABS)	15. 全自动空调	25. 侧面转向灯
6. 驱动防滑控制系统 (EDS)	16. 动力转向系统	26. 数字式里程表
7. 前后门侧面防撞杆	17. 前桥四连杆独立悬架	27. 前照灯未关报警装置
8. 燃爆式安全带	18. 后桥复合扭梁式半独立悬架	28. 全镀锌车身
9. 电子智能防盗装置	19. 加油口盖遥控功能	
10. 电动 8 方向可调节腰托驾驶员座椅	20. 中央集控门锁带遥控功能	

1.4 帕萨特 2.8V6 轿车主要技术规格有哪些？其整车装备怎样？

上海帕萨特 2.8V6 轿车主要技术规格如表 1-5 所示，其主要装备如表 1-6 所示。

表 1-5 主要技术参数

项 目	PASSAT 2.8V6
总长/mm×总宽/mm×总高/mm	4780×1740×1470
轴距/mm	2803
轮距/mm (前轮/后轮)	1498/1500
最小转弯直径/m	11.2
最小离地间隙/mm	105
行李箱容积/L	475
整备质量/kg	1550
满载质量/kg	1925
发动机型式	水冷 V 形六缸四冲程五气门电喷发动机 (BBG)
总排量/L	2.771
压缩比	10.1:1
额定功率/kW	140 (6000r/min)
最大转矩/N·m	260 (3200r/min)
燃油箱容积/L	62
0~100km/h 换档加速时间/s	≤10.8
最高车速/(km/h)	≥202
60km/h 等速油耗/(L/100km)	≤6.8
90km/h 等速油耗/(L/100km)	≤7.8
120km/h 等速油耗/(L/100km)	≤9.5

表 1-6 主要装备

1. 2.8LV 形六缸电喷发动机	11. 与车外后视镜连动记忆功能驾驶员座椅	21. 加油口盖遥控功能
2. 五档手动/自动一体变速器	12. 长度和高度可调节桃木转向盘	22. 前照灯未关警告装置
3. 定速巡航系统	13. 电动调节可加热带倒车辅助功能车外后视镜	23. 后座脚部双暖风出口
4. 前座正面/侧面双安全气囊	14. 三元催化转化装置	24. 自动防眩目车内后视镜带雨传感器
5. 防抱死制动系统 (ABS)	15. 全自动空调	25. 安全带未系警告装置
6. 驱动防滑控制系统 (EDS)	16. 动力转向系统	26. 脚踏垫
7. 前后门侧面防撞杆	17. 前桥四连杆独立悬架	27. 踏步保护饰条
8. 前后座燃爆式安全带	18. 后桥复合扭转梁式半独立悬架	28. 可加热的风窗洗涤喷嘴
9. 电子智能防盗系统	19. 带洗涤装置前照灯	29. 手机免提通话装置带扬声系统
10. 电动 8 方向调节可加热带腰托驾驶员座椅	20. 中央集控门锁带遥控功能	30. 后侧窗、后三角窗及后风窗暗色玻璃

1.5 帕萨特轿车车辆识别号的含义是什么？

上海大众帕萨特轿车的车辆识别号如图 1-1 所示。车辆识别号位于驾驶室与仪表板结合部位左侧，可以从车外透过风窗玻璃看到。车辆识别号上的第八个字符是发动机代码，可以帮助识别发动机、技术特性以及更换零件。

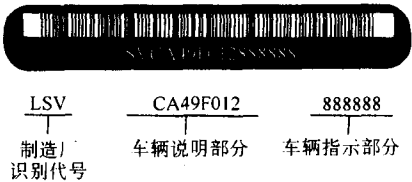


图 1-1 车辆识别号

1.6 如何进行发动机的一般起动？

- 1) 在起动之前把变速杆放置在空档位置（如果是自动变速器，变速杆置于档位“P”、“N”），同时用力拉动手制动器。
- 2) 如果配备的是手动变速器，在起动的过程中完全踏下离合器踏板，这样起动机只带动发动机旋转。
- 3) 只要发动机开始工作，立刻放开点火钥匙，起动机不可以随同旋转。
- 4) 发动机冷起动以后可能出现短时间增强的运转噪声，因为液压挺杆间隙补偿中必须建立油压。这是正常的，因此不必多虑。
不要让发动机在停车位上暖机运行，应立刻开始行驶。
- 5) 只要发动机还没有达到工作温度，就应该避免发动机在高转速和节气门全开状态下工作。
- 6) 如果汽车安装有催化转化器，不能通过拖动汽车行驶超过 50m 的距离来起动发动机。否则未燃烧的燃料可能进入催化转化器，导致其损坏。
- 7) 在通过拖动汽车起动发动机之前，应尽可能利用其他汽车的车载蓄电池作为起动辅助装置。

1.7 如何进行发动机的应急起动？

如果因为汽车蓄电池已经没有电而导致发动机不能起动，可以通过起动车辆电缆用其他

汽车的蓄电池进行起动（如图 1-2 所示）。同时注意如下事项：

1) 两个蓄电池必须同是 12V 的额定电压。供电蓄电池的容量 (Ah) 不能低于已放电的汽车蓄电池的容量。

2) 只可以使用截面足够大和有绝缘电极夹的起动电缆，同时应注意电缆生产商的说明。

3) 两辆汽车之间不能有接触，否则正极连接之后，电流可能会导通。

4) 按照规定，已放电蓄电池必须从汽车中拆下。

提供电源的汽车的发动机要运转。注意连接上的电极夹必须有充分的接触。尤其是对于固定到发动机体上的电极夹。

起动车辆电缆一定按照如下顺序安装：

① 电缆（通常是红色）的一端 (+) 连接到已放电的汽车蓄电池 A 的 (+) 极上。

② 红色电缆的另外一端连接到供电蓄电池 B 的 (+) 极上。

③ 电缆（通常是黑色）的一端 (-) 连接到供电蓄电池 B 的 (-) 极上。

④ 黑色电缆的另外一端连接到一个稳定的同不能起动的发动机缸体牢固连接的金属件上或者连接到发动机机体本身。电缆不要连接到已放电汽车蓄电池的负极上。电火花会使蓄电池中溢出的气体自燃。

注意：在任何情况下不能接触电极夹的不绝缘部分。除此之外不能用导电的汽车零件接触到蓄电池正极上的起动电缆。起动电缆不能被发动机内的旋转零件缠绕住。

5) 起动发动机。如果发动机没有立刻起动，起动过程在 10s 以后中断，大约半分钟以后再次开始；如果发动机运转，则按照相反的顺序取下两个电缆。

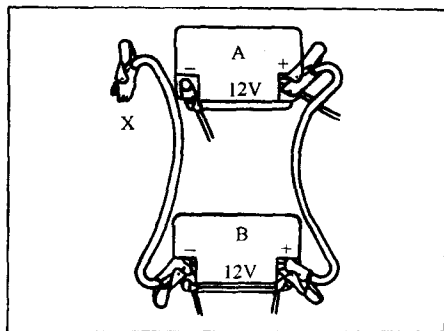


图 1-2 应急起动

A—已经放电的汽车蓄电池 B—供电蓄电池

1.8 如何更换汽车的轮胎？

如果轮胎发生故障，应尽可能将汽车停放在远离车辆行驶的道路旁，必要时打开警告灯和立起警告三角标志；让所有的乘员下车，停留在公路防护栏后面。拉紧手制动器，用石头或者类似的东西挡住车轮。最好在一个尽可能不平的平面上更换车轮。

1) 从行李箱内取出随车工具和备用车轮。

2) 把钢丝钩悬挂在车轮盖板的边缘上。把车轮扳手通过钢丝钩推入，把盖板拉下来。把车轮螺栓盖罩用塑料钳子拉下来。

3) 把车轮扳手推到车轮螺栓上直到挡块为止，再向左旋转。同时尽可能远地把握扳手端部。如果螺栓不能松动，在不得已的情况下可以用脚踩住扳手的端部。同时注意安全情况并牢固地稳住汽车。车轮螺栓大约松动一圈。

4) 图 1-3 中的箭头标出下梁上汽车起重器可以放置的位置；前面在一个盖的后面，后面在一个压痕

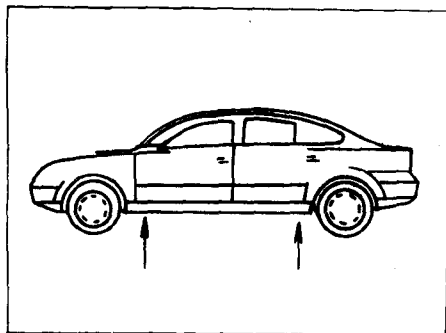


图 1-3 汽车起重器的支撑点