

轿车使用与维修丛书

上海帕萨特轿车使用与维修手册

付百学 郭冀平 主编



机械工业出版社

本书系统地介绍了上海帕萨特轿车整车技术参数、维护知识；发动机、变速器、制动系统、转向系统、悬架系统、电气设备、空调系统、防盗系统、音响系统、车身控制系统等部分的结构特点、使用与维护、故障诊断与排除及检修方法。重点介绍了电子控制燃油喷射系统、自动变速器、防抱死制动系统、自动空调、防盗系统，以及安全气囊的故障诊断和检修技术。

本书语言通俗，配有大量的插图和数据，可作为汽车驾驶员、维修人员的培训教材，也可供汽车专业大专院校师生参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

上海帕萨特轿车使用与维修手册/付百学 郭冀平主编. —北京：机械工业出版社，2002.2

(轿车使用与维修丛书)

ISBN 7-111-09803-X

I. 上… II. 付… III. ①轿车，帕萨特—使用—手册②轿车，帕萨特—车辆修理—手册 IV. U469.11-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 097331 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：蓝伙金 蒋有彩 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

2002 年 4 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm¹/₁₆·28.5 印张·704 千字

0 001—4 000 册

定价：46.00 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、68326677—2527

编辑出版说明

汽车工业是我国的支柱产业之一，汽车工业的发展对整个国民经济的发展将起到重要的推动作用。改革开放以来，通过技术引进和技术开发，我国汽车产品大踏步升级换代，一批具有国际水平的新车型进入市场，其中轿车的发展更为迅速。

随着科学技术的发展，特别是电子技术的应用，轿车技术与载货汽车技术已不可同日而语。由于轿车技术含量高、结构精密复杂、品种多，对正确使用、维修提出了更高的要求。为了满足社会各界对轿车使用维修类图书的需要，我们特邀汽车行业技术骨干力量编写了这套包括国产的主要轿车车型的轿车使用与维修丛书。

与已出版的汽车类图书比较，这套丛书的特点：

1. 针对性强。一个车型一本书，每册篇幅不大，便于读者根据自己使用的车型选购用书。
2. 注重实用。本套丛书从实用出发，对汽车的工作原理只做简要介绍，重点讲解主要结构、正确操作、日常保养、检查调整、故障诊断与排除，以及主要技术性能数据等实用知识。
3. 内容可靠。每种车型均由该车制造厂技术服务部门或长期从事汽车维修工作的有经验的技术人员执笔，务求数据可靠，内容翔实，图文并茂。
4. 通俗易懂。完全针对具有初中以上文化水平的驾驶、维修人员编写。

在丛书的编写过程中，得到了国内汽车行业众多专家的支持，承蒙他们在繁忙的工作之余，将自己的经验和学识凝聚于这套丛书中，在此表示诚挚的谢意。

我们期待广大读者对本丛书的不足与错误提出宝贵意见，以期在重印或修订时改正。

轿车使用与维修丛书编委会

前 言

上海帕萨特轿车于 1999 年 12 月正式批量投入市场, 2000 年产量达到 30000 辆, 其保有量在迅速增加。该车被称为第三代桑塔纳, 与大众奥迪 A6 共用一个平台, 采用了大流线型, 充满动感、强劲有力。其内部空间超过了中级轿车的标准, 整个车身采用双面镀锌钢板, 确保 12 年不生锈; 采用涡轮增压技术, 配备了双气囊、ABS/EDS、中央门锁、电动摇窗机、自动空调、可调转向柱等。豪华型帕萨特还可配置 2.8L V6 发动机, 采用 5 气门、可变正时和可变进气歧管长度等技术, 匹配同步四轮驱动, 成为中级轿车的极品。

为了满足广大汽车用户及汽车维修人员的需要, 作者在总结多年工作经验的基础上, 参阅了大量的技术资料, 编写了这本《上海帕萨特轿车使用与维修手册》。书中介绍了上海帕萨特轿车整车技术参数、维护知识; 发动机、变速器、制动系统、转向系统、悬架系统、电气设备、空调、防盗系统、音响系统、车身控制系统等部分的结构特点、使用与维护、故障诊断与排除方法及检修知识。本书内容完整、系统, 突出实用性和针对性, 图文并茂, 通俗易懂, 有利于读者迅速掌握该车的使用维修技能, 是汽车驾驶员、汽车维修工的重要参考书, 也可供大专院校汽车专业师生参考。

本书主编付百学、郭冀平, 参加编写的人员有田国法、董令三、王悦新、张保佳、杨胜武、许占峰、倪明辉、张锐、孟庆瑜、张谢群、殷浩、孙晓东、李冬言、纪永轩、倪削非、岳伟东、马雨超、李广庆、于殿军、张春禄、魏显威、刘冬丽、毕监莉、李东胜、张晓东、许帆等。由于编者水平有限, 书中难免出现疏漏和差错, 请广大读者多提宝贵意见和建议。

编 者

目 录

编辑出版说明

前言

第一章 整车部分 1

第一节 结构特点 1

第二节 主要技术数据及特点 2

一、结构参数 2

二、变速器结构参数 3

三、性能参数 6

四、四轮定位参数 6

第三节 用油规格及拧紧力矩 6

一、用油规格 6

二、部件拧紧力矩 8

第四节 使用须知 12

一、新车磨合 12

二、使用与维护 13

第五节 维护周期 13

第二章 发动机机械部分 15

第一节 发动机总成的拆装与分解 15

一、发动机总成的拆卸和安装 15

二、发动机总成的分解与装配 18

第二节 曲柄连杆机构的检修 24

第三节 配气机构的检修 27

第四节 冷却系统的检修 39

第五节 润滑系统的检修 44

第三章 电子控制燃油喷射系统 50

第一节 燃油喷射系统故障自诊断 50

一、故障诊断系统功能 50

二、连接故障阅读仪 50

三、故障码的读取与清除 52

四、最终控制诊断 64

第二节 燃油供给系统的检修 67

一、燃油供给系统的组成及结构特点 67

二、维修注意事项 68

三、燃油泵的拆装 70

四、燃油表传感器的拆装 71

五、燃油系统主要部件的检查 72

第三节 空气供给系统的检修 75

一、空气供给系统的部件分解 75

二、空气流量计的检查 75

三、节气门控制部件的检查 79

四、检查进气系统泄漏情况 83

第四节 控制系统的检修 83

一、传感器 83

二、怠速的检查与调整 88

三、 λ 调节的检查 91

四、发动机运行状态的检查 93

五、进气歧管切换阀的检查 94

六、冷启动后行驶性能的检查 94

七、速度信号检查 95

八、空调压缩机信号检查 95

九、发动机控制单元的检查 96

十、点火系统的检修 101

第四章 离合器 104

第一节 离合器常见故障诊断
与排除 104

第二节 离合器的分解 106

一、离合器操纵机构 106

二、离合器分离机构 106

三、离合器主从动部分 106

第三节 离合器的拆装 108

一、压紧弹簧的拆装 108

二、主动缸的拆装 109

三、离合器从动盘定中心和压板
的拆装 109

第四节 离合器的检修 109

第五章 自动变速器 111

第一节 故障自诊断 111

一、故障存储 111

二、变速器控制单元的安全功能 111

三、自诊断程序 112

四、连接故障阅读仪 V.A.G1551
和选择功能 112

第二节 变速器总成的拆装	120	与安装	173
一、专用工具及仪器	120	一、前轮驱动后悬架的拆装	173
二、变速器总成的拆卸	120	二、后桥的拆装	173
三、变速器总成的安装	122	第四节 后桥和后悬架的检修	176
第三节 变速器的检修	124	一、后减振器	176
一、自动变速器维修注意事项	124	二、车轮轮毂和轴承的更换	176
二、自动变速器油的检查、补充与更换	125	三、弹簧支柱	176
三、变矩器	127	四、横梁金属橡胶支撑的更换	177
四、换挡机构	128	五、变速器支座的金属橡胶支撑的更换	177
五、电气检测	131	六、车轮轴承及轴承壳	177
六、电控元件的维修	134	七、后驱动轴的分解	178
第四节 主减速器和差速器的检修	137	第八章 车轮与轮胎	182
一、主减速器及差速器的布置	137	第一节 轮胎常见故障与排除	182
二、差速器的拆装	137	第二节 轮胎的使用与维护	182
三、行星齿轮减速器	139	第三节 车轮定位的检查与调整	184
第六章 手动变速器	140	第九章 转向系	188
第一节 手动变速器的拆装	140	第一节 转向系的检查与调整	188
一、变速器的结构	140	一、检查动力转向油位	188
二、变速器的拆装	140	二、检查动力转向泵出油压力	188
第二节 变速器的检修	145	三、检查转向系统的密封性	188
一、变速器油的检查	145	四、检查转向柱	188
二、变速器换挡操纵机构	145	五、动力转向机的调整	189
三、主从动轴、多功能传感器及变速器后盖	148	六、转向系放气	189
四、齿轮与轴	149	第二节 转向系的检修	189
五、法兰轴和驱动器	151	一、转向系主要部件的分解	189
第三节 主减速器和差速器的检修	153	二、转向盘和转向柱的检修	194
一、差速器的分解	153	第十章 制动系	201
二、从动轴与盆形齿轮的调整	153	第一节 制动系的使用、检查与调整	201
第七章 车桥与悬架	160	一、制动系的使用	201
第一节 前桥与前悬架的拆卸与安装	160	二、电气检查	202
第二节 前桥及前悬架的检修	161	三、制动系统放气	208
一、悬架支柱	161	四、检查制动液	210
二、螺旋弹簧的更换	162	第二节 常规制动系统的检修	210
三、车轮轴承组件	163	第三节 防抱死制动系统的故障诊断	220
四、下部前连杆	167	一、故障自诊断	220
五、下部后连杆	168	二、控制单元编码	232
六、稳定杆的更换	169	第四节 制动防抱死系统的检修	233
七、副车架支承的更换	170	一、制动防抱死系统的组成及元件车上布置	233
八、传动轴	171		
第三节 后桥与后悬架的拆卸			

二、控制单元识别	235	第三节 起动机	297
三、系统功能图	235	第十四章 组合仪表	299
四、ABS 轮速传感器	236	第一节 组合仪表的使用与维护	299
五、ABS 部件检修	236	第二节 组合仪表的自诊断	305
第十一章 空调系统	243	一、自诊断特点	305
第一节 空调系统的使用与检查	243	二、组合仪表自诊断	305
一、空调系统的使用	243	三、最终控制诊断	311
二、空调系统的检查与维护	248	第三节 组合仪表的拆卸与安装	314
第二节 空调系统常见故障与排除	250	一、组合仪表的拆装	314
第三节 空调系统自诊断	252	二、组合仪表照明	315
一、自诊断系统功能	252	三、组合仪表插件件说明	316
二、连接故障阅读仪 V.A.G1551 并选择 功能	252	第十五章 其他电器与整车电气线路	318
三、读取故障码	254	第一节 刮水器及清洗装置	318
四、基本设置	257	一、刮水器	318
五、清除故障码	258	二、清洗装置	320
六、结束输出	259	三、清洗装置喷嘴的检查与调整	322
第四节 制冷剂的充注	260	四、汽车尾部刮水器和风窗清洗装置	322
第五节 空调系统主要部件的拆卸 与安装	260	第二节 灯光照明系统	324
一、手动空调系统部件的拆卸与安装	260	一、前大灯	324
二、自动空调系统主要部件的拆卸 与安装	269	二、前转向信号灯	328
三、暖风装置主要部件的拆卸与安装	277	三、尾灯	329
第十二章 辅助保护系统	281	四、高位制动信号灯	330
第一节 系统维护	281	五、牌照灯	330
一、安全带	281	六、转向柱开关	330
二、安全气囊	281	七、点火开关	331
第二节 故障自诊断	282	八、内部照明灯	333
一、安全气囊故障自诊断功能	282	九、杂物箱照明灯	333
二、用 V.A.G1551 对安全气囊控制单元 进行编码	288	十、阅读灯	333
三、最终控制诊断	290	十一、后备箱灯	334
第十三章 电源及起动机	292	十二、电气开关	334
第一节 蓄电池	292	十三、速度调节器	336
一、蓄电池使用注意事项	292	十四、真空系统	336
二、蓄电池的检查	292	十五、熔丝插座和继电器支座	337
第二节 发电机与调节器	294	第三节 防盗系统	337
一、发电机的分解	294	一、防盗系统故障自诊断	337
二、发电机传动带传动路线及规格	294	二、点火开关钥匙的匹配	342
三、发电机传动带的拆装	296	三、钥匙丢失时的操作方法	345
		四、更换组合仪表时的操作方法	345
		五、更换发动机控制单元时的操作方法	345
		六、防盗装置发生故障情况下的操作 方法	347
		第四节 电动摇窗机	348

第五节 座椅和后视镜位置记忆	350	第十六章 车身	422
第六节 中央门锁	352	一、车身前端	422
一、中央门锁功能	352	二、发动机盖	422
二、中央门锁操作位置	352	三、尾门和后备箱盖	426
三、中央门锁类型	353	四、车门	428
四、中央门锁装置	354	五、车顶天窗	428
五、中央门锁电路	356	六、保险杠	428
第七节 舒适系统	357	七、车窗玻璃	428
一、舒适系统的构成	357	八、轮罩	434
二、舒适系统自诊断	357	九、外后视镜	434
第八节 整车电气线路	368	十、车顶行李架	434
一、电路识别基础	368	十一、安全带	434
二、电气系统电路	371	十二、安全气囊	438
三、电子控制系统电路	371	十三、内饰	441
		十四、后备箱	442

第一章 整车部分

第一节 结构特点

上海帕萨特轿车与大众集团的高档轿车奥迪 A6 共用一个平台，采用涡轮增压技术，配置了双气囊，成为中级轿车的极品。帕萨特轿车被称为第三代桑塔纳，采用大流线型，充满动感、强劲有力，风阻系数为 0.28（相当低），轴距加长 100mm，内部空间大大超过了中级轿车的标准，整个车身采用双面镀锌钢板，确保 12 年不生锈。

上海帕萨特 B5 轿车配置了众多标准装备，如驾驶员和前座乘客安全气囊、前座侧面安全气囊、ABS/EDS、中央门锁、电动摇窗机、自动空调、可调转向柱等。豪华型帕萨特还可配置 2.8L V6 发动机，每缸 5 气门和可变正时、可变进气歧管长度的发动机功率峰值达 144kW，匹配同步 4 轮驱动装置后，可向豪华轿车发起挑战。

上海帕萨特 B5 轿车车辆型号及标记见表 1-1。车辆识别代码（VIN）见图 1-1。整车外形见图 1-2。



图 1-1 车辆识别代码

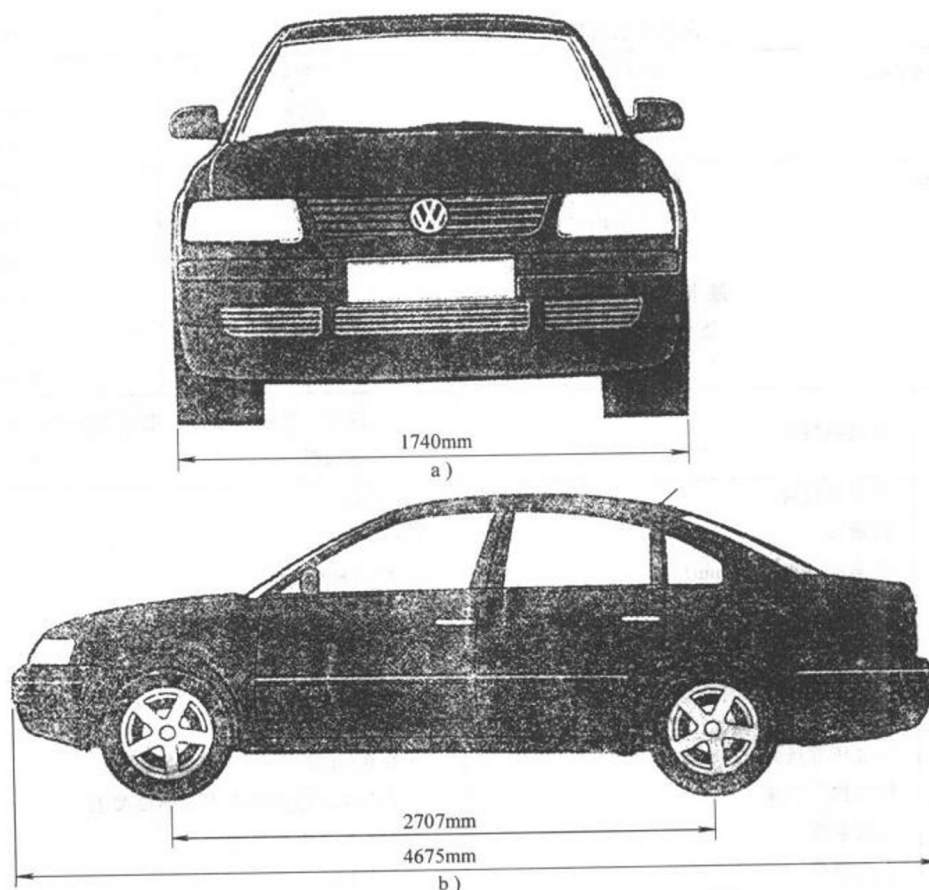


图 1-2 整车外形

a) 正面 b) 侧面

表 1-1 车辆型号及标记

型号	发动机	变速器	尾部标记
SVW7183AGI	ANQ	5 档手动变速器	GLI
SVW7183BGI	ANQ	4 档自动变速器	GSI

第二节 主要技术数据及特点

一、结构参数

上海帕萨特 B5 轿车结构参数见表 1-2。

表 1-2 上海帕萨特 B5 轿车结构参数

项 目		参 数	
		Passat1.8GLI	Passat1.8GSI
质量/kg	整备质量	1400	1420
	整备前轴质量	840	860
	整备后轴质量	560	560
	满载质量	1755	1795
	满载前轴质量	960	980
	满载后轴质量	815	815
外形尺寸/mm	车身长	4794	4794
	车身宽	1736	1736
	车身高	1490	1490
轮距	前轮/mm	1498	1498
	后轮/mm	1500	1500
	轴距/mm	2803	2803
	最小离地间隙/mm	130	125
	最小转弯半径/m	5.6	5.6
	风阻系数	0.28	0.28
发 动 机	发动机特点	四缸、直列、水冷、电控燃油多点顺序喷射式发动机	
	发动机代码	ANQ	
	排量/L	1.8	
	功率/[kW/(r/min)]	92/5800	
	转矩/[N·m/(r/min)]	162/3500	
	缸径/mm	81.0	
	行程/mm	86.4	
	压缩比	10.3:1	
	气缸压缩压力/MPa	0.9~1.4	
	喷射控制系统	M3.8.2 电控顺序多点燃油喷射	
	点火系统	M3.8.2 电控单元	
	点火顺序	1-3-4-2	
	点火提前角(自动调整)	12°±4.5°	

(续)

项 目		参 数	
		Passat1.8GLI	Passat1.8GSI
发 动 机	配气相位 (气门正时)	进气门打开 进气门关闭 排气门打开 排气门关闭	上止点后 9° 下止点后 36° 下止点前 38° 上止点前 8°
	冷却温度/℃	105	
	怠速/(r/min)	手动变速器 自动变速器 P 或 N 档 D 档	860 ± 50 860 ± 50 820 ± 50
	轮胎胎压/MPa	前轮 后轮	空载、半载 0.21; 满载 0.22 空载、半载 0.19; 满载 0.28

二、变速器结构参数

自动变速器结构参数见表 1-3。手动变速器结构参数见表 1-4。

表 1-3 自动变速器结构参数

自动变速器		01N	
变速器	识别代号	DFG	
变矩器	识别代号	LADC	
阀体	识别代号	LCA	
离 合 器	摩擦片数量	内	外
	离合器 K1	5	5
	离合器 K2	5	5
	离合器 K3	5	4
	制动器 B1	5	5
	制动器 B2	6	7
车 型		帕萨特 1997→	
发 动 机		1.8L, 92kW	
变 速 比	第 1 档	2.714	
	第 2 档	1.551	
	第 3 档	1.000	
	第 4 档	0.679	
	倒档	2.111	
行星齿轮变速器	齿 数	输入齿轮	51
		输出齿轮	44
	变 速 比		0.863

(续)

自动变速器			01N
主减速器	齿数	驱动小齿轮	9
		主减速器齿轮	40
	变速比		4.444
传动轴	法兰直径/mm		108

表 1-4 手动变速器结构参数

变速器		5 档, 012/01W		
标记字母		DAE ^①	DCM ^{②、③}	DCN ^④
车型		帕萨特 1997	帕萨特 1997	帕萨特 1997
发动机		2.8L, 142kW	1.6L, 74kW	1.6L, 74kW
变速比 (Z2:Z1)	主传动	3.899	4.111	4.556
	1	3.500	3.778	3.500
	2	1.944	2.176	2.118
	3	1.300	1.300	1.226
	4	0.943	1.029	0.943
	5	0.789	0.838	0.789
	6	—	—	—
	倒档	3.444	3.444	3.444
	车速表	电子式	电子式	电子式
注油量/L		2.25		
规格		G052911A 齿轮油, SAE75W90 合成油		
离合器操纵机构		液压式	液压式	液压式
离合器从动盘直径/mm		240	228	228
传动轴—法兰直径/mm		130	100	100
最高档总传动比		3.070	3.444	3.596
变速器		5 档, 012/01W		
标记字母		DHC ^{②⑤}	DHE ^④	DHF
车型		帕萨特 1997	帕萨特 1997	帕萨特 1997
发动机		1.6L, 74kW	1.6L, 74kW	1.9L, 81kW
变速比 (Z2:Z1)	主传动	4.111	4.556	3.700
	1	3.778	3.500	3.500
	2	2.176	2.118	1.944
	3	1.300	1.300	1.226
	4	1.029	0.943	0.838
	5	0.838	0.789	0.638
	6	—	—	—
	倒档	3.444	3.444	3.444
	车速表	电子式	电子式	电子式
注油量/L		2.25		
规格		G052911A 齿轮油, SAE75W90 合成油		
离合器操纵机构		液压式	液压式	液压式
离合器从动盘直径/mm		228	228	228
传动轴—法兰直径/mm		100	100	130
最高档总传动比		3.444	3.596	2.527

(续)

变速器		5 档, 012/01W		
标记字母		DHL	DHW	DHY
车型		帕萨特 1997	帕萨特 1997	帕萨特 1997
发动机		1.9L, 66kW 涡轮增压柴油机	1.8, 110kW	2.8L, 142kW
变速比 (Z2:Z1)	主传动	3.899	3.700	3.700
	1	3.500	3.500	3.500
	2	1.944	2.118	1.944
	3	1.226	1.300	1.300
	4	0.838	1.029	0.943
	5	0.638	0.838	0.789
	6	—	—	—
	倒档	3.444	3.444	3.444
车速表		电子式	电子式	电子式
注油量/L		2.25		
规格		G052911A 齿轮油, SAE75W90 合成油		
离合器操纵机构		液压式	液压式	液压式
离合器从动盘直径/mm		228	228	240
传动轴—法兰直径/mm		130	108	130
最高档总传动比		2.656	3.100	2.921
变速器		5 档, 012/01W		
标记字母		DHZ	DJA ^①	DRE
车型		帕萨特 1997	帕萨特 1997	帕萨特 1997
发动机		1.8L, 92kW	1.8L, 88kW	2.3L, 110kW
变速比 (Z2:Z1)	主传动	4.111	4.111	3.899
	1	3.778	3.778	3.500
	2	2.176	2.176	1.994
	3	1.429	1.429	1.300
	4	1.029	1.091	1.029
	5	0.838	0.899	0.838
	6	—	—	—
	倒档	3.444	3.444	3.444
车速表		电子式	电子式	电子式
注油量/L		2.25		
规格		G052911A 齿轮油, SAE75W90 合成油		
离合器操纵机构		液压式	液压式	液压式
离合器从动盘直径		228	228	240
传动轴—法兰直径/mm		108	100	108
最高档总传动比		3.444	3.654	3.258

①中国, GUS。

②法国。

③由镁制造的变速器。

④用于 Tripode 传动轴。

⑤变型产品。

三、性能参数

上海帕萨特 B5 轿车性能参数见表 1-5。

表 1-5 上海帕萨特 B5 轿车性能参数

项 目		参 数	
动力性能	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	—
经济性能	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
制动性能	初速 30km/h 制动距离 /m	≤5.4	≤5.4
	初速 50km/h 制动距离 /m	≤14.0	≤14.0
	初速 80km/h 制动距离 /m	≤50	≤50
环保性能	CO 体积分数	≤1.5	≤1.5
	HC 体积分数	≤0.0006	≤0.0006
	车外加速噪声 /dB (A)	≤76	≤76
	车内匀速噪声 /dB (A)	≤65	≤65

四、四轮定位参数

上海帕萨特 B5 轿车四轮定位参数见表 1-6。

表 1-6 上海帕萨特 B5 轿车四轮定位参数

项 目		标准型底盘	环路面底盘	运动型底盘
前 桥	车轮外倾角	- 40' ± 25'	- 40' ± 25'	- 40' ± 25'
	左右两轮间最大允许偏差	30'	30'	30'
	单个前轮的前束调整值 (空载)	+ 10' ± 2'	+ 10' ± 2'	+ 10' ± 2'
	单个前轮的前束检查值 (空载)	+ 10' ± 5'	+ 10' ± 5'	+ 10' ± 5'
	单个前轮的前束恒定值 (调整值)	+ 12' ± 2'	+ 12' ± 2'	+ 12' ± 2'
	单个前轮的前束恒定值 (检查值)	+ 12' ± 7'	+ 12' ± 7'	+ 12' ± 7'
	转 20° 时的前束差	- 1° 20' ± 30'	- 1° 10' ± 30'	- 1° 20' ± 30'
后 桥	车轮外倾角	- 1° 30' ± 20'	- 1° 30' ± 20'	- 1° 30' ± 20'
	左右两轮间最大允许偏差	30'	30'	30'
	总前束	20' ± ¹⁵ / ₁₀	11' ± ¹⁵ / ₁₀	28' ± ¹⁵ / ₁₀
	最大允许行驶方向与汽车纵轴偏差	± 15'	± 15'	± 15'

第三节 用油规格及拧紧力矩

一、用油规格

1. 燃油规格

上海帕萨特 B5 轿车必须使用 ROZ95 和 93 号以上无铅汽油，油箱容量约 60L。

2. 发动机润滑油规格

帕萨特 B5 轿车发动机润滑油应使用符合 VW 标准 50000 或标准 50100 的发动机润滑油，也可以使用 API 标准 SJ 级或 SG 级的多级润滑油。不可选用其他型号的润滑油及劣质润滑油，不可混合使用不同牌号的润滑油。

当更换润滑油时，用户可根据图 1-3 所示环境温度，选择合适的润滑油粘度级别。当使用单级润滑油 SAE10W 或多级润滑油 SAE5W—20、SAE5W—30 时，不能长时间满负荷运行，特别是环境温度高于所示温度范围时。

发动机润滑油油面应经常检查，保持润滑油油面位于润滑油尺的 B 区阴影部分，当油位在 C 区域时，最多只需补充 0.5L 润滑油。

汽车每行驶 7500km，应更换发动机润滑油。如果汽车连续在多尘地区以及气温低于 -20°C 的寒冷地区行驶，应缩短发动机润滑油的更换周期。

3. 冷却液规格

汽车出厂时，冷却液系统中已经加注了可永久使用的冷却液。应注意检查冷却液液面。检查时，发动机应处于冷却状态。冷却液液面应在膨胀箱上“MIN”和“MAX”两个标记之间，容量约 7L。当冷却液液面过低时，冷却液液面信号灯会连续闪烁报警。

上海帕萨特 B5 轿车的冷却液只能使用“按照 TLVW744D 标准”制造的牌号为 G12 的冷却液添加剂，其特征为红色。添加冷却液添加剂时，切勿使 G12 与其他牌号的冷却液添加剂混用。如果膨胀箱中的液体变成褐色，说明 G12 与其他添加剂混用，此时应更换冷却液。

G12 冷却液添加剂具有防止结冰、腐蚀损坏、结垢和提高沸点的功能，因此冷却系统必须常年加注冷却液添加剂。

车辆出厂时，加入冷却系统内的防冻液，防冻温度可达 -25°C 。寒冷地区或寒冷季节来临前，要及时检查冷却液。如果冷却液中冷却液添加剂的比例不能达到相应防冻要求或需要增加防冻能力，允许提高 G12 的比例。但不能超过体积分数 60%（防冻能力达到 -40°C ），如果超过此比例，将会削弱冷却液的冷却作用。

较温暖的地区或温暖的季节，不允许用加水的方法来降低冷却液添加剂的比例。如果冷却液添加剂低于体积分数 40%，则会降低冷却液的沸点、冷却能力和防腐能力，造成发动机过热或降低冷却系统的使用寿命。

如果更换散热器、换热器、气缸盖或气缸垫，原来的冷却液不能再继续使用。

4. 变速器齿轮油规格

大众汽车的新自动变速器油（VW ATF）呈淡黄色，有两种：0.5L 桶装，配件号 G052 162 A1；1L 桶装，配件号 G052 162 A2。

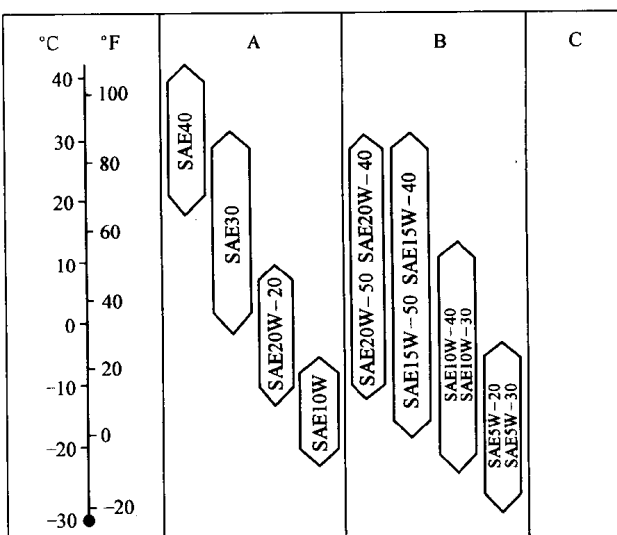


图 1-3 选择发动机润滑油

行星齿轮减速器和主减速器的加油量见表 1-7 和表 1-8。01N 型自动变速器的行星齿轮变速器内，必须使用作为配件供应的 VW ATF。齿轮油 SAE 75W/90（合成油）作为配件供应。

表 1-7 行星齿轮减速器用油规格

加油量	行星齿轮减速器	自动变速器
首次加入量	5.5L	01N
更换	约 3.5L	
润滑油	VW ATF	

表 1-8 主减速器用油规格

加油量	主减速器	自动变速器
首次加入量	0.75L	01N
更换	长期使用 无须更换	
润滑油	齿轮油 SAE 75W/90 (合成油)	

5. 转向液压油及油脂规格

车辆经过一段时间运行后，必须检查动力转向油的油位。如果油位超出规定范围，必须将油抽出；如果油位低于规定范围，仅将油补加满是不够的，必须检查液压系统是否渗漏。

更换或补充转向系统液压油时，必须使用 G002000 型号的液压油。系统中的用油量约 0.7~0.9L。油加完后，应用手转动油泵的带轮，使油泵轴转动。否则，运转时可能有噪声或损坏泵。

转向机齿条润滑只能使用转向机油脂，配件编号是 AOF06300004。

6. 制动液规格

更换或补充制动液时，应选用上海大众所规定的制动液型号。储液罐内的制动液液面应始终保持在“MAX”和“MIN”两个标记之间。制动液液面由于汽车制动摩擦片磨损而自动调节后略有下降，但液面不能低于“MIN”标记。否则，制动系统指示灯将闪烁，表示制动系统出现故障，应立即找出故障原因并予以排除。

二、部件拧紧力矩

1. 发动机主要螺栓螺母拧紧力矩（表 1-9）

表 1-9 发动机主要螺栓螺母拧紧力矩

拧紧部位	拧紧力矩/N·m	拧紧部位	拧紧力矩/N·m
一般螺栓螺母 M6	10	前排气管与前排气歧管	30
M8	20	变速器与发动机	65
M10	45	发动机支架与副车架	45
M12	60	发动机支架与支撑	45

2. 自动变速器与发动机之间螺栓的拧紧力矩 (表 1-10)

表 1-10 自动变速器与发动机之间螺栓的拧紧力矩

位置	螺栓	数量	拧紧力矩/N·m
1	M12×75	2	65
2	M12×90	2	65
3	M12×67	1	65
4	M12×67	1	65
5	M12×90	1	65
6	M12×45	4	45

3. 自动变速器螺栓拧紧力矩 (表 1-11)

表 1-11 自动变速器螺栓拧紧力矩

拧紧部位	拧紧力矩/N·m
变速器支架螺栓 A	23
变速器支架螺栓 B	40
变速器支架螺栓 C	40
传动轴与变速器 M8	44
传动轴与变速器 M10	77
变矩器与驱动盘	85
传动轴保护板与变速器	25
换挡杆拉索保护板与变速器 M6	10
换挡杆拉索保护板与变速器 M10	25
右侧粘接橡胶支架保护板与变速器	10
支撑支架/换挡杆拉索与变速器	23
换挡杆拉索与支撑支架	12
起动机与变速器	65
车轮螺栓与车轮轮毂	120

4. 手动变速器与发动机之间螺栓的拧紧力矩 (表 1-12)

表 1-12 手动变速器与发动机之间螺栓的拧紧力矩

4 缸 发 动 机	编号	螺栓	数量	拧紧力矩/N·m
	1	M12×75	2	65
	2	M12×110	2	65
	3	M12×90	1	65
	4	M12×67	1	65
	5	M10×135	1	45
	6	M10×452	4	45