

上海

帕萨特



新

款

轿

车

维

修

从

书

福建科学技术出版社





新
款
轿
车
维
修
丛
书

上海



帕 萨 特

福
建
科
学
技
术
出
版
社

主 编

汪立亮 杜 晶

副主编

李玉华 陈安宇

编 写

汪立亮 王龙洲 陈安宇 李玉华

巩 固 汪本良 周志宏 王 银

王新华 朱会田 徐 森

图书在版编目 (CIP) 数据

上海帕萨特/汪立亮编. —福州: 福建科学技术出版社, 2002. 6

(新款轿车维修丛书)

ISBN 7-5335-1953-1

I. 上… I. 汪… II. 轿车, 帕萨特-车辆修理
N. U469.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 009388 号

书 名	上海帕萨特 新款轿车维修丛书
作 者	汪立亮 杜晶 主编
出版发行	福建科学技术出版社 (福州市东水路 76 号, 邮编 350001)
经 销	各地新华书店
排 版	福建科学技术出版社排版室
印 刷	三明地质印刷厂
开 本	787 毫米×1092 毫米 1/16
插 页	2
印 张	14
字 数	351 千字
版 次	2002 年 6 月第 1 版
印 次	2002 年 6 月第 1 次印刷
印 数	1—3 000
书 号	ISBN 7-5335-1953-1/U · 103
定 价	22.00 元

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换

前 言

上海大众汽车有限公司生产的上海帕萨特轿车,是在德国大众最新顶级车型——帕萨特 B5 的基础上,根据中国轿车用户的要求及中国有关法规和中国道路情况进行设计改进和性能匹配的,无论在制造质量、乘坐舒适性、行驶安全性和造型等方面均成为当今世界轿车的典范。这款轿车所展现的赏心悦目的大流线外形,代表了世界轿车造型发展的最新趋势,再加上强劲的动力,极具跑车的风格,因而深受广大用户的喜爱。

本书共八章,详细而系统地介绍了上海帕萨特轿车的整车性能特点,以及发动机、自动变速器、悬架系统、防抱死制动系统、电气设备、空调系统、安全及舒适系统的结构和维修,其中着重介绍了其电控系统的故障诊断与排除。附录部分提供了各系统电路图,以供维修时参考。本书内容详实,图文并茂,通俗易懂,具有很强的可读性和实用性。

本书在编写过程中参考了大量资料,同时得到上海大众汽车有限公司戴胡斌同志的大力支持和帮助,在此向他们一并表示真挚的谢意!由于水平有限,书中难免有不妥和疏漏之处,敬请批评指正。

作 者

目 录

第一章 概述	(1)
一、整车性能特点	(1)
二、整车主要技术参数	(1)
第二章 发动机	(3)
第一节 发动机总成	(3)
一、概述	(3)
二、拆装	(5)
三、发动机轮系	(6)
第二节 曲柄连杆机构	(8)
一、结构	(8)
二、维修	(9)
第三节 配气机构	(14)
一、结构	(18)
二、维修	(18)
第四节 润滑系统	(18)
一、结构	(18)
二、维修	(18)
第五节 冷却系统	(20)
一、结构	(20)
二、维修	(21)
第六节 电控多点燃油喷射系统	(24)
一、自诊断	(25)
二、燃油喷射系统	(39)
三、发动机控制单元	(56)
四、点火系统	(62)
第三章 自动变速器	(65)
第一节 概述	(65)
一、结构及主要技术参数	(65)
二、电控系统结构	(66)
三、维修说明	(69)
第二节 自诊断系统	(70)
一、自诊断说明	(70)
二、自诊断框图	(71)
三、自诊断	(72)
第三节 电气检测	(81)

一、电气检测方法	(81)
二、插头端子功用	(82)
三、检测步骤	(83)
第四节 机械部分	(85)
一、变速器油检查、补充和更换	(85)
二、换档机构	(86)
三、变速器油加注管	(90)
四、变速器行星齿轮	(91)
五、主减速器及差速器	(96)
第四章 悬挂及转向系统	(104)
第一节 悬挂系统	(104)
一、前悬挂	(104)
二、后桥	(107)
三、车轮定位	(107)
第二节 转向系统	(111)
一、转向柱及管套	(111)
二、方向盘转向机总成	(113)
三、动力转向机	(115)
第五章 防抱死制动系统	(117)
第一节 概述	(117)
一、ABS 结构	(117)
二、信号灯 K7、K47、K61、K86 和 K118	(117)
第二节 自诊断系统	(119)
一、自诊断说明	(119)
二、自诊断框图	(119)
三、自诊断	(120)
第三节 电气检查	(129)
一、检查条件	(129)
二、J104 插座	(129)
三、测试表	(130)
四、制动灯控制开关(F)调整	(133)
第六章 电气设备	(134)
第一节 起动机及发电机	(134)
一、起动机	(134)
二、发电机	(136)
第二节 组合仪表	(136)
一、自诊断	(136)
二、仪表匹配	(140)
三、组合仪表接插件端子功能	(144)
第三节 风窗刮水器及清洗装置	(145)

一、风窗刮水器	(145)
二、风窗清洗装置	(146)
第四节 灯光及开关	(146)
一、前大灯	(146)
二、转向信号灯	(148)
三、后部灯光	(150)
四、转向柱开关	(150)
五、点火/起动开关和锁心	(150)
六、照明灯开关	(153)
七、保险丝座和继电器支座	(154)
第七章 空调系统	(156)
第一节 自诊断系统	(156)
一、自诊断说明	(156)
二、自诊断	(156)
第二节 空调系统	(163)
一、驾驶室部分	(163)
二、发动机舱部分	(165)
三、手动调节装置	(168)
四、自动调节装置	(170)
五、制冷系统	(173)
第八章 安全及舒适系统	(176)
第一节 安全气囊系统	(176)
一、自诊断说明	(176)
二、自诊断	(176)
第二节 防盗装置	(181)
一、自诊断说明	(181)
二、自诊断	(181)
三、点火钥匙	(183)
第三节 舒适系统	(186)
一、自诊断说明	(186)
二、自诊断	(186)
附 录 电路图	(204)

第一章 概 述

一、整车性能特点

上海帕萨特轿车车头部分的发动机盖、面罩和保险杠经过不断优化设计, 风阻系数仅为 0.28, 在同类轿车中处于最高水平, 不仅大大提高了整车的动力性, 最高时速可达 206km, 而且还减少了油耗 (尤其是在高速行驶时), 100km 油耗仅为 5.8L。为了改善其他方面的空气动力性, 在车身底部加设了覆盖板, 并使之平整化。另外, 油箱及消声器的外形设计、布置也最大限度地减小了空气在车身底部产生紊流的可能性。通过这些优化处理, 其空气升力系数仅为 0.06~0.1, 使轿车有很好的行驶性能, 高速行驶时更加稳定。

更为重要的是它的轴距在德国大众帕萨特 B5 轿车轴距基础上加长了 100mm, 并根据中国人特点进行了内部布置优化设计, 内部空间大大超过了中级轿车的标准, 达到了 C 级标准, 且行李箱容积很大, 达 475L (VDA 标准测量)。

上海帕萨特轿车还将网络技术运用于轿车控制, 率先达到了 21 世纪的轿车电子技术水平, 为提高行驶性能、舒适性、安全性以及装备卫星定位系统提供了技术平台。

二、整车主要技术参数

1. 经济性 (表 1-1)

表 1-1 整车经济性 (100km 油耗, L)

项 目	SVW7183AGi	SVW7183BGi
60km/h 等速	≤5.7	≤6.9
90km/h 等速	≤7.0	≤8.2
120km/h 等速	≤8.7	≤9.8

2. 动力性 (表 1-2)

表 1-2 动力性

项 目	单位	SVW7183AGi	SVW7183BGi
最高车速	km/h	≥195	≥185
0~100km/h 原地起步连续换挡加速时间	s	≤12.8	≤15.8

3. 主要质量参数 (表 1-3)

表 1-3 主要质量参数 (kg)

项 目	SVW7183AGi	SVW7183BGi
整备质量	1400	1440
满载质量	1775	1815
满载前轴质量	960	980
满载后轴质量	815	835

4. 轮胎充气压力 (表 1-4)

表 1-4 轮胎充气压力 (Pa)

轮 胎	空载、半载	满载
前 轮	2.1×10^5	2.2×10^5
后 轮	1.9×10^5	2.8×10^5

5. 几何参数 (表 1-5)

表 1-5 几何参数 (mm)

项 目	SVW7183AGi	SVW7183BGi	项 目	SVW7183AGi	SVW7183BGi
总 长	4780		前轮距 (半载)	1498	
总 宽	1740		后轮距 (半载)	1500	
总高 (空载)	1490/1470		最小转弯直径	11200	
轴距 (半载)	2803		最小离地间隙 (满载)	130/110	125/105

注：表中总高、最小离地间隙数据为 IBB/IBA。

三、整车保养项目

整车保养项目见表 1-6。

表 1-6 保养项目

检查部件或部位	检查项目	里程数 (km)	
		每 15000	每 30000
驾驶座和前座乘客安全气囊	目测检查安全气囊外部有无损坏	●	
车窗清洗/刮水系统和前照明灯清洗系统	检查功能，必要时调整喷嘴	●	
车窗刮水器片	检查停止位置，必要时调整；如果运动时抖动，检查角度，必要时调整	●	
自诊断	用 V. A. G1551 查询故障码	●	
保养周期显示	复位	●	
车门限位器和固定销	用油脂润滑	●	
发动机 (从上部)	目测检查有无泄漏或损坏		●
车窗清洗/刮水装置	加注清洗液	●	
冷却系统	检查冷却液液面和防冻功能，必要时加注冷却液/防冻液	●	
空气滤清器	清洁罩壳并更换滤芯	每 24 个月或 60000km，以先到者为准	
火花塞	更换	60000km	
动力转向系统	检查转向液液面，必要时加注转向液	60000km	
灰尘及花粉过滤器	更换滤芯		
三角皮带	更换	120000km	
发动机机油	抽除或放出 (带更换机油的保养服务)	●	
发动机 (从下部)	目测检查有无泄漏或损坏	●	
楔形带	检查	60000km	
变速器/主传动和万向节保护罩	目测检查有无泄漏或损坏	●	●
变速器/主传动	检查机油液面，必要时加注		

续表

检查部件或部件	检查项目	里程数 (km)	
		每 15000	每 30000
主传动	检查机油液面，必要时加注（对装有自动变速器的车辆）		
制动系统	目测检查有无泄漏或损坏	●	
前后制动片	检查厚度	●	
车底防护	目测有无损坏		●
排气系统	目测检查有无泄漏或损坏及固定情况	●	
稳定杆	检查间隙和稳定性	●	
万向节	目测检查万向节套有无泄漏或损坏	●	
轮胎（包括备胎）	检查状况和磨损花纹，检查花纹深度（包括备胎）	●	
轮胎压力（包括备胎）	检查，必要时调整	●	
自动变速器	检查自动变速器机油液面，必要时加注	●	
更换制动液		60000km	
制动液液面	根据制动片磨损程度检查	24 个月	
保养标签	保养标签上填写下次保养的日期及更换制动液的日期。并将标签贴在仪表板侧面或门柱上		●
进行路试		●	
机油滤清器	更换	●	
燃油滤清器	更换	每 15000km 或换机油时	

第二章 发动机

第一节 发动机总成

一、概 述

1. 结构特点

发动机为 4 缸水冷直列式电控多点燃油喷射汽油机。每个燃烧室有 5 个气门，以最大限度地增加进气量，使混合气混合更快更均匀，排放也更迅速更彻底，燃烧室也得到更充分利用，发动机的动力性、经济性得到提高，废气排放大大减少；采用可变通道进气管，即根据发动机的转速和负荷，通过开闭阀门改变进气管的通路，从而改变进气路径的长短。高转速时，进气通道变短，不仅可减少进气流动损失，而且可提高进气流速，以提高低速转矩；正时凸轮轴通过改变进排气门的开启和关闭时间，使发动机在高转速工况下获得尽可能大的功率，而在低转速情况下又可极大地降低燃烧不平稳性，并提高转矩。

通过使用这些先进技术，大大提高了发动机的动力性，其最高转矩可达到 $168\text{N} \cdot \text{m}$ ，而高转矩带更宽， $2500 \sim 5300\text{r/min}$ 转矩均超过 $160\text{N} \cdot \text{m}$ ，最大功率可达 93kW 。

发动机采用液力支承，不仅具有低刚度、大阻尼的特性，而且可很好吸收和衰减发动机的振动。因此，由于发动机不平衡运转而引起的车厢噪声和振动也将相应减小，从而提高了乘坐舒适性。发动机还采用了近几年刚发展起来的双质量飞轮式扭转减振器，提高了汽车在各种工况下的减振效果，大大减小了由传动系统扭振而引起的变速器噪声。

2. 发动机代码及主要技术参数

发动机代码包括发动机标识代码及生产流水号，它们打印在机油滤清器支架上面的气缸体上，如图 2-1 所示。发动机标识代码也打印在发动机吊耳的左前方，同时还在整车数据铭牌上标出。此外，在发动机正时带护罩上贴的不干胶标签上也印有发动机标识代码及生产流水号。

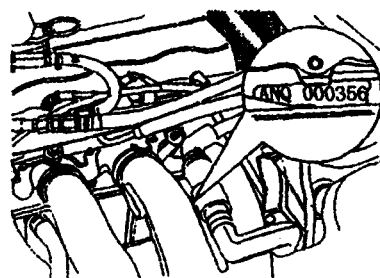


图 2-1 发动机代码位置

发动机主要技术参数见表 2-1。

表 2-1 发动机主要技术参数

排量	1.781L	额定功率时转速	5800r/min	λ 调节	有
功率	93kW(5800(r/min)	燃油标号(ROn)	95 号	催化转换器	有
转矩	162N · m(3500r/min)	燃油喷油及点火系统	BOSCH M3.8	增压器	无
缸径	81mm	爆震控制装置	有	废气再循环系统	有
冲程	86.4mm	自诊断系统	有	油底壳	铝
压缩比	(10.3~0.5) : 1				

二、拆 装

1. 拆卸

维修发动机时，通常将发动机从车上卸下。拆卸发动机时应拆开所有拉索和电线，安装发动机时必须将其原位安装；将发动机与变速器分离，并从前端拆下；放空冷却液，并收集在干净的容器内，以便再次使用或处理。

- (1) 查取车载收音机密码，关闭点火开关，断开蓄电池接地线，拆下发动机舱盖。
- (2) 拆下油底壳护板。
- (3) 拧下散热器下端的动力转向液压油冷却管。
- (4) 取下散热器上的排放螺塞，将发动机冷却液放掉。
- (5) 拔下前照灯线束插头和散热器风扇温度传感器线束插头。
- (6) 拔掉 ABS 控制单元前的防盗报警装置、空调压缩机电磁离合器和喇叭线束插头。
- (7) 拔下空气流量计和油箱通风电磁阀线束插头。取下空气滤清器与节气门体间的空气导管，拆下油箱通风阀连接软管、燃油进油管和回油管、空气滤清器壳体 and 冷却液储液罐。
- (8) 拆下发动机控制单元 (ECU)，同时拔掉 ECU 的线束插头。
- (9) 拆下接地搭铁线和支架，拆下油门拉线。
- (10) 用专用工具 3204 (图 2-2) 松开动力转向泵、粘液型风扇和发动机楔形带。
- (11) 拧下空调压缩机楔形带张紧器的固定螺栓，拆下空调压缩机楔形带。拆下粘液型风扇带轮。
- (12) 拆下水泵带轮，取下水泵楔形带，随后取下动力转向泵带轮，把动力转向泵从支架上卸下，但不拆卸与动力转向泵相连的管路。卸下空调压缩机，但不拆卸与其相连的管路。然后拧下排气歧管与前排气管间的连接螺栓，拆下起动机。松开发动机悬架固定螺栓。

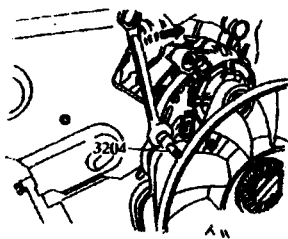


图 2-2 松开动力转向泵、风扇和楔形带

- (13) 用装配吊架 V. A. G1202A (图 2-3) 将发动机和变速器顶起，拧下发动机和变速器下部连接螺栓。

- (14) 用支撑架 (10-222A) 固定在挡泥板边缘上，把变速器挂钩 (3147) 挂在变速器壳体的螺栓孔内。

- (15) 用发动机吊架 (2024) 吊住发动机，再用车间装配吊架 (1202) 提升发动机。注意，吊钩和吊架杆必须用止销固定。

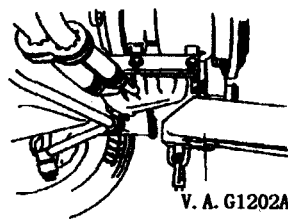


图 2-3 将发动机和变速器顶起

2. 安装

按与拆卸相反的顺序安装发动机，安装时应注意下列事项：

- (1) 应更换密封件、衬垫、自锁螺母及有规定拧紧力矩的螺栓。
- (2) 检查发动机与变速器对中定位套筒是否在发动机气缸体内，如果是将中间板压到定位套筒上。
- (3) 装配自动变速器的车型，曲轴内不得安装滚针轴承。
- (4) 必须用规定的螺母紧固变矩器和驱动盘。安装发动机前，旋转变矩器和驱动盘，使一个孔及一个螺栓与起动机上的小孔处于同一水平高度，然后检查 ATF (自动变速器油) 油位。若已正确安装变矩器，则变矩器螺柱底部的接触面与变矩器钟形壳体上的接合面间距离约为 23mm (01N 型自动变速器)，测量如图 2-4 所示。若变矩器未完全插入 (该距离约为 11mm)，而将变速器连接到发动机上，将严重损坏变矩器驱动盘或

ATF 泵。

- (5) 安装原气缸盖或原气缸体时，才能重复使用放出的冷却液。
- (6) 连接蓄电池后，输入收音机防盗密码。用电动开关完全关闭前电动门窗，然后沿关闭方向再次操纵所有电动门窗开关（至少 1s）。调整时钟。
- (7) 起动发动机前，检查机油油位。
- (8) 匹配节气门控制单元，查询故障存储器内的故障码。
- (9) 按规定顺序及力矩拧紧螺栓，如图 2-5（A 为定心套）及表 2-2 和表 2-3 所示。

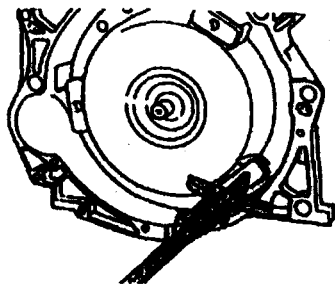


图 2-4 用深度尺测量安装距离

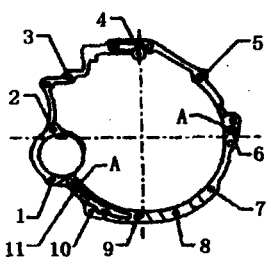


图 2-5 拧紧顺序

表 2-2 发动机/变速器螺栓拧紧力矩

序号 (图 2-5)	螺栓	N · m
1, 8, 9, 10	M10×60	45
2, 3, 4, 11	M12×67	65
5	M12×110	65
6	M12×90	65
7	M10×45	45

表 2-3 其他紧固件拧紧力矩

部 件		N · m	部 件	N · m
螺栓/螺母	M6	10	发动机悬架与发动机支座	25
	M8	20	扭矩反应器支座挡块与支座的支架	25
	M10	45	驱动盘与变矩器	85
	M12	65	空调压罐器与支架	25
发动机支座与副车架		25	动力转向泵与支架	25

三、发动机轮系

1. 楔形带拆装

发动机楔形带的布置如图 2-6 所示。

(1) 拆卸。拆卸楔形带前，用粉笔标出旋转方向。如果旧皮带沿错误方向旋转，可能导致断裂。安装时，应确保皮带正确落在皮带轮槽内。

- ①按上述步骤将发动机从汽车上拆卸下来。
- ②松开空调压缩机楔形带张紧轮紧固螺栓，松开楔形带并拆下。
- ③放松楔形带，拆下楔形带，松开张紧装置。

(2) 安装。在安装楔形带时，应注意皮带轮的正确位置。

- ①在皮带轮上套装动力转向泵、发电机和粘液型风扇楔形带。
- ②在皮带轮上套装水泵和动力转向泵楔形带。

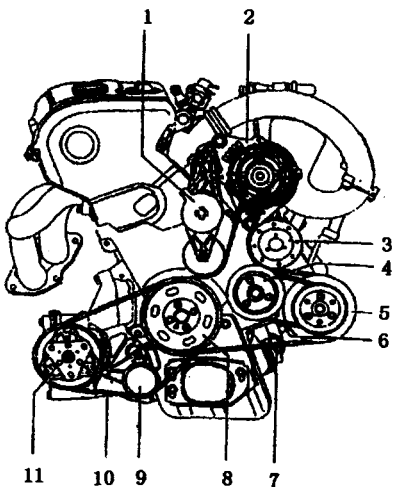


图 2-6 发动机楔形带

- 1-楔形带张紧轮 2-发电机 3-粘液型风扇 4-水泵 5-动力转向泵 6-水泵皮带 7-发电机楔形带 8-扭转减振器 9-楔形带张紧轮 10-空调压缩机楔形带 11-空调压缩机

③用 $25\text{N} \cdot \text{m}$ 拧紧力矩拧紧皮带轮紧固螺栓。

④将楔形带套装在粘液型风扇上,并用 $45\text{N} \cdot \text{m}$ 拧紧力矩固定粘液型风扇。

⑤套装空调压缩机楔形带。

⑥如图 2-7 所示,将扭力扳手装在张紧轮固定螺栓上,以 $25\text{N} \cdot \text{m}$ 力矩拧紧螺栓 A。

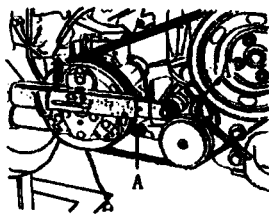


图 2-7 紧固张紧轮固定螺栓

2. 正时带拆卸

发动机正时带布置如图 2-8 所示。

(1) 拆卸。拆卸正时带前,用粉笔标出旋转方向,以免旧皮带沿错误方向旋转导致断裂。

①拆下正时带。

②拆下正时带上护罩,标记正时带旋转方向。

③将发动机曲轴旋转到一缸上止点位置。

④卸下扭转减振器,拆下正时带下护罩。

⑤用专用工具 Tor T45,按图 2-9 箭头方向松开正时带张紧轮,然后向下压正时带张紧轮,取出正时带。

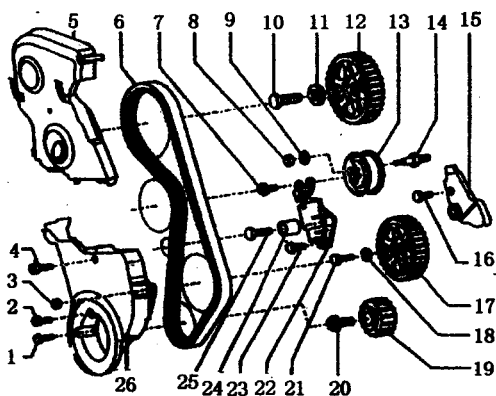


图 2-8 发动机正时带

(2) 安装(调整配气正时)。维修时如果仅脱开凸轮轴正时带轮上的正时带,也应调整配气正时。无论发动机处于冷态还是热态,均可进行配气正时调整。旋转凸轮轴时不允许活塞处于上止点位置,否则有可能损坏气门或活塞。

①凸轮轴正时带轮上的标记与气缸盖护板或正时带上护罩上的标记对齐。

②正时带套装到曲轴正时带轮上(注意旋转方向)。

③安装正时带下护罩。

④用螺栓紧固扭转减振器及带轮。

⑤活塞处于上止点位置。

⑥用双孔螺母扳手 B(图 2-10),向右旋转正时带张紧器,直到柱塞 1 完全弹出,张紧器柱塞 2 提升大约 1mm ,再用扳手将紧固螺栓 3 拧紧。

1、2、3、8、23-螺栓($10\text{N} \cdot \text{m}$) 4、16-螺栓($20\text{N} \cdot \text{m}$) 5-正时带上护罩 6-正时带 7、25-螺栓($25\text{N} \cdot \text{m}$) 9、11、18-垫圈 10、21-螺栓($65\text{N} \cdot \text{m}$) 12-凸轮轴正时带轮 13-张紧轮 14-定位螺栓($25\text{N} \cdot \text{m}$) 15-正时带手护罩 17-中间轴正时带轮 19-曲轴正时带轮 20-螺栓($90\text{N} \cdot \text{m} + 1/4$ 圈) 22-正时带张紧装置 24-惰轮 26-正时带下护罩

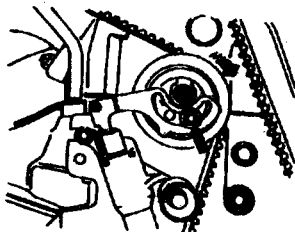


图 2-9 松开正时带张紧轮

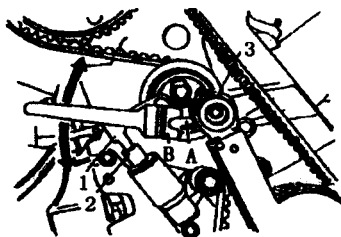


图 2-10 双孔螺母扳手旋转正时带张紧器

1-柱塞 2-张紧器柱塞 3-螺栓 A-张紧器臂 B-扳手

⑦将发动机按运转方向转两圈，直到凸轮轴正时带轮再对准上止点标记。

⑧检查区域 A 是否与张紧器柱塞的上边缘一致(图 2-11)。必要时按如下方法调整：将区域 A 调合格或 D 为 25~29mm (区域 B 为磨损区域)，再重新调整区域 C。

⑨用双孔螺母扳手固定住张紧轮后，用 25N·m 拧紧力矩将紧固螺栓(图 2-10)拧紧。

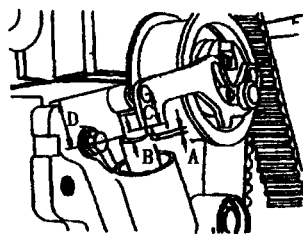


图 2-11 检查区域 A

第二节 曲柄连杆机构

一、结 构

曲柄连杆机构是发动机中将热能转变为机械能的主要机构，它主要由机体组、活塞连杆组、曲轴飞轮组三大部分组成。

1. 机体组

机体组是发动机的本体，是发动机各机构各系统的安装基础，它包括气缸盖、气缸体、气缸垫、曲轴箱和油底壳等。

该发动机采用具有较高抗弯和抗扭刚度，便于油底壳密封的直列龙门式合金铸铁气缸体。气缸盖采用 ZL107 铸造铝合金制造，其结构如图 2-12 所示。

2. 活塞连杆组

活塞连杆结构如图 2-13 所示。活塞环为两道气环、一道油环，活塞销为全浮式。连杆有方向性，标记 B 一侧朝向前方。

3. 曲轴飞轮组

曲轴飞轮组主要由曲轴和飞轮等组成，如图 2-14 所示。曲轴用 5 个主轴承盖装在气缸体下方，止推垫片装在第三主轴承盖上，控制曲轴的轴向间隙。曲轴通过皮带带动中间轴，在曲轴与中间轴前都装有油封。曲轴的尺寸见表 2-4，曲轴间隙为：轴向间隙，新轴 0.07~0.23mm，磨损极限 0.30mm；径向间隙(用塑料规测量)，新轴 0.02~0.06mm，磨损极限 0.15mm。

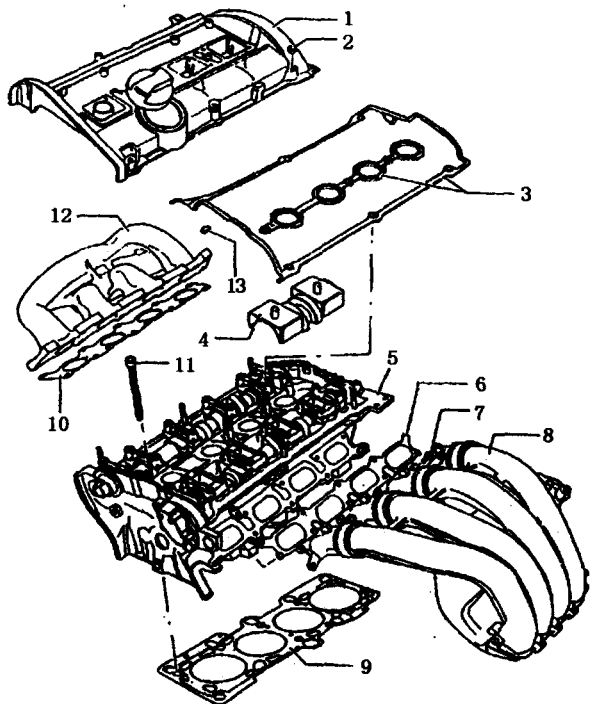


图 2-12 气缸盖

1-气缸盖罩 2-螺母(10N·m) 3-气缸盖罩衬垫 4-挡油罩 5-气缸盖 6-进气歧管密封垫 7-螺栓(25N·m) 8-进气歧管 9-气缸盖衬垫 10-排气歧管密封垫 11-气缸盖螺栓 12-排气歧管 13-螺母(25N·m)



-
- This diagram shows an exploded view of a mechanical assembly. The components are numbered as follows: 1. A small pin or screw. 2. A larger pin or screw. 3. A series of curved, hook-like components. 4. A long, thin rectangular plate or bracket. 5. A circular flange or washer. 6. A small circular component. 7. A larger circular component. 8. A small circular component. 9. A small circular component. 10. A small circular component.

图 2-14 曲 轴

- 1-主轴承盖 2-螺栓 (65N·m+1/4 圈) 3-主轴承盖
4-主轴瓦 (3 道) 5-止推垫片 6-转速传感器转子 7-螺栓
(10N·m+1/4 圈) 8-滚针轴承 (自动变速器车型无) 9-曲轴

表 2-4 曲轴尺寸 (mm)

磨磨尺寸	主轴颈直径	连杆轴颈直径	磨磨尺寸	主轴颈直径	连杆轴颈直径
基本尺寸	54.00-8.832	47.80-8.832	第二次减小尺寸	53.50-8.832	47.30-8.832
第一次减小尺寸	53.75-8.832	47.55-8.832	第三次减小尺寸	53.25-8.832	47.05-8.832

二、维修

1. 机体组

(1) 进气歧管

①拆卸。拆卸进气歧管时，应拆卸所有电缆及拉索，安装时必须按原样复位。查取收音机防盗密码，关闭点火开关，断开蓄电池接地线。排空冷却系统，拆卸发动机舱盖。

- 拆卸冷却液膨胀罐及软管。

• 拆卸节气门控制单元处及支架处的节气门拉索(不拆卸节气门拉索夹持器),拆卸节气门控制单元处的空气软管,断开通向活性炭罐的真空管,拉出通向制动助力器的真空管。

• 拆下进气温度传感器及节气门控制单元插头,再从霍尔传感器上拉出插头。

• 拆下燃油歧管紧固螺栓,将真空管拉离燃油压力调节器。将带喷油器的燃油歧管从进气歧管上拉下,置于发动机舱后面的干净布上。

• 从上部冷却液管上拆下冷却液软管,从气缸盖后侧的进气歧管及冷却液管法兰上拧下上部冷却液管紧固螺栓。

• 拆卸进气歧管处的曲轴箱通风软管,拆卸进气歧管支架(图 2-15 箭头所示),拉出机油标尺。拧开法兰处进气歧管紧固螺栓,拆下进气歧管。用干净布堵住气缸盖上的进气口。

②安装。更换衬垫及密封件,按与拆卸相反的顺序安装进气歧管。安装时注意调整节气门拉索和加注冷却液,安装后注意以下事项:

• 连接蓄电池后,输入收音机防盗密码。

• 用电动开关完全关闭前电动门窗,沿关闭方向操作所有电动门窗开关至少 1s,启动单触功能。调整时钟。

• 进行节气门控制部件的匹配。

• 查询并清除存储器中的故障码。

• 按表 2-5 中规定的力矩拧紧螺栓。

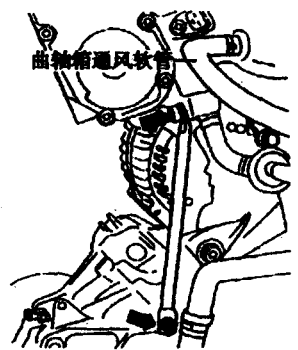


图 2-15 拆卸进气歧管支架

表 2-5 螺栓拧紧力矩

部 件	N · m
进气歧管与气缸盖	10
进气歧管支架与进气歧管 与支座	20 20
燃油歧管与进气歧管	10
冷却液管与法兰	10
冷却液管与进气歧管	10

(2) 气缸盖罩

①拆卸

• 拆卸发动机舱盖。

• 拧开隔热罩及气缸盖罩处的曲轴箱通风管紧固螺栓,将曲轴箱通风管移向一侧。

• 拆卸正时带上护罩。

• 拔下点火线圈插头,断开接地线,拧下点火线圈紧固螺栓。

• 拧下气缸盖罩螺母,拆下气缸盖罩。

②安装。按拆卸的相反顺序安装气缸盖罩。安装时注意,衬垫损坏应更换;交叉拧紧螺母,拧紧力矩:气缸盖罩与气缸盖的为 10N · m,点火线圈与气缸盖罩的为 10N · m。

(3) 气缸盖

①拆卸