

新编桑塔纳轿车 维修手册



中国物资出版社

新编桑塔纳轿车维修手册

武 仁 编

中 国 物 资 出 版 社

(京)新登字 090 号

图书在版编目(CIP)数据

新编桑塔纳轿车维修手册/武仁编. -北京:中国物资出版社,1995.7 重印

ISBN 7-5047-0341-9

I. 新… II. 武… III. 轿车,桑塔纳-维修-手册 IV. ①
U472-62②U469.11-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 09895 号

新编桑塔纳轿车维修手册

武仁 编

*

中国物资出版社出版
(北京市西城区月坛北街 25 号)

全国新华书店经销

北京四季青印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 7 字数 180 千字

1997 年 1 月第 8 次印刷

印数 83001—94000 册

书号, ISBN 7-5047-0341-9/TH 0037

定价 7.00 元

前 言

桑塔纳轿车自1983年在上海投产以来，一直是中国市场上最受欢迎和技术最先进的轿车之一。同时，上海大众汽车有限公司也是成功地将欧洲先进的售后服务系统及定期保养制度介绍到中国来的汽车生产厂，目前已拥有一个庞大的维修站网络。

“上海大众”一贯奉行“用户第一”的宗旨，编写本书的目的就是为了使用户对桑塔纳轿车的结构和性能有更多的了解，以便自己能正确地进行一些普通项目的修理，减少维修保养费用。

需要对用户强调指出的是，您在进行维修工作时，一定要使用与之配套的“上海大众”零部件(包括被认可的国产化配套件)，因为只有这种零部件才可能有质量上的保证。与上海大众汽车有限公司签订零部件供应协议的上海市汽车配件供应公司以及遍布全国的上海大众特约维修站将为您提供“上海大众”的配套零部件。

本书是根据桑塔纳轿车发展变化的最新情况，利用最新资料，在由王俊源、种衍庆编写的《上海桑塔纳轿车维修手册》及其蒋柏贵、薛聪明编写的修订版基础上，由高亚需再行修改，补充书中对发动机各系、离合器、变速器、前后桥、制动器、转向系等等内容均作了不同程度的修改和增删，并更改和增加了一些插图，使其更臻完善和正确。

本书由《汽车与配件》编辑部罗锦陵、中国物资出版社张国容审核。

目 录

第一章 概述	(1)
第二章 工作场所和维修工具	(3)
第三章 发动机	(3)
1. 缸盖的拆装	(6)
2. 燃油及油耗	(7)
第四章 气门、气缸压力、皮带	(8)
1. 气门的检查与调整	(8)
2. 气缸压力	(9)
3. 皮带张紧度检查	(9)
第五章 发动机润滑	(10)
1. 发动机润滑系统	(10)
2. 机油的选用	(11)
3. 更换机油	(11)
4. 更换机油滤清器	(12)
5. 机油压力开关	(12)
6. 机油消耗	(12)
第六章 发动机冷却	(13)
1. 发动机冷却系统	(13)
2. 发动机冷却液循环	(14)
3. 节温器检查	(15)
4. 冷却液的补充与排放	(15)
第七章 化油器	(17)
1. KEIHIN(开新)型化油器主要技术参数及结构图	(17)
2. 化油器检修注意事项	(20)
3. 怠速调整	(20)
4. 一氧化碳含量的调整	(21)
5. 更换空气滤清器	(21)
6. 油门拉索的调整	(21)
第八章 供油系	(22)
1. 发动机供油系图解	(22)

2. 燃油泵	(23)
3. 汽油滤清器	(23)
4. 燃油表传感器的拆装	(24)
5. 浮子检查	(24)
6. 燃油箱拆装	(25)
第九章 排气系	(26)
1. 排气系统布置图	(26)
2. 消声器	(27)
第十章 点火系	(28)
1. 点火系分电器结构图	(28)
2. 点火装置	(31)
3. 点火线圈	(32)
4. 分电器	(33)
5. 火花塞	(33)
6. 点火正时的检查与调整	(33)
7. 点火线圈检查	(34)
8. 点火系的电阻检查	(35)
9. 晶体管点火系统应注意的安全措施	(36)
第十一章 离合器	(37)
1. 离合器拉索的调整	(37)
2. 离合器摩擦片的检查	(38)
3. 更换离合器	(38)
第十二章 变速器	(40)
1. 变速器的拆装	(41)
2. 变速器换档机构	(44)
3. 变速器结构	(45)
4. 变速器油	(51)
第十三章 前桥	(52)
1. 主要技术参数	(52)
2. 前桥测量	(52)
3. 前减振器	(55)
4. 万向节	(55)
5. 前轮轴承	(57)

第十四章 后桥	(58)
1. 后减振器.....	(59)
2. 后桥壳的拆装.....	(60)
3. 后轮轴承.....	(60)
第十五章 制动系	(63)
1. 前制动摩擦片的检查.....	(64)
2. 更换前制动摩擦片.....	(65)
3. 制动盘.....	(66)
4. 后轮制动.....	(66)
5. 更换后制动摩擦片.....	(68)
6. 后轮制动分泵的检查与更换.....	(70)
7. 驻车制动的检查与调整.....	(71)
8. 真空助力器的检查与更换.....	(72)
9. 制动总泵.....	(73)
10. 制动系放气	(74)
11. 制动液	(75)
第十六章 转向系	(76)
第十七章 车轮与轮胎	(80)
1. 轮胎使用寿命的因素.....	(80)
2. 更换轮胎注意事项.....	(81)
第十八章 空调	(82)
1. 工作原理.....	(82)
2. 安全措施.....	(84)
3. 空调及暖风装置的修理.....	(85)
第十九章 电气图与电器装置	(89)
1. 电源部分.....	(89)
2. 发动机用电器.....	(90)
3. 照明及灯光系统.....	(91)
4. 仪表及指示灯.....	(93)
5. 其它用电器.....	(94)
6. 中央电器板及布置.....	(96)
7. 组合开关与线束.....	(98)
8. 电气线路图及图例.....	(101)

第一章 概 述

上海桑塔纳轿车造型美观，技术先进，性能优良，深受用户喜爱，但是，目前市场上修理费用很高，令桑塔纳轿车用户望而生畏，如果桑塔纳轿车用户自己学会一些项目的修理，便能节省不少开支。

但是，自己动手修理桑塔纳轿车并不是意味着用户可以凭自己的主观想象随意更换零配件或者在没有把握的情况下进行一些试验性的修理，这样做，必然会降低轿车的行驶安全性，因为这里面还有个对桑塔纳轿车的结构、性能了解的问题。编写本书的目的就在于为用户提供这方面的帮助，为您的修理操作提供指导和帮助。所以，在进行修理之前，请先阅读本书中的相应章节，看看自己是否有能力独立完成修理工作，特别是对转向、制动这两个直接牵涉到轿车安全行驶的部分，更应认真、仔细。

目前，市场上汽车零部件的种类很多，请用户在进行桑塔纳轿车的维修保养工作时，一定要使用原厂生产的“上海大众”零部件，因为“上海大众”零部件是经过多道质量检验的，只有“上海大众”的零部件才可能有质量上的保证。

在向“上海大众”各维修服务站订购零部件时，必须提供准确的底盘号和发动机号码，只有这样用户才能得到自己所需的零部件。图1所示为几个主要数据在桑塔纳轿车上的位置。

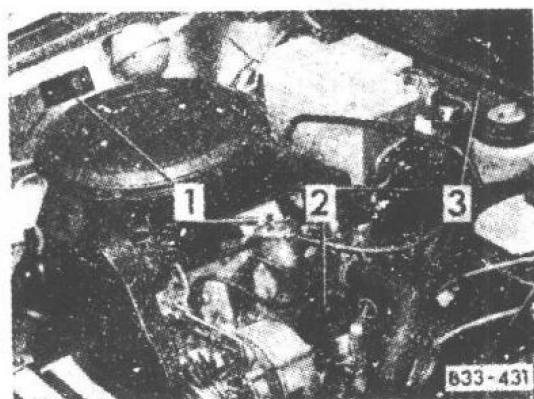


图1

1. 标志牌。标志牌内各项内容如图2所示。

2. 发动机号，位于发动机缸体的左侧。

3. 底盘号，位于发动机舱后部，点火线圈的上方。

图2

1. 产品控制序号 2. 底盘号 3. 车型号

4. 车型说明 5. 发动机与变速器标记

6. 油漆，内装饰标记 7. 选装件号

进行维修时，还应注意车辆的正确举升位置，以免造成车身变形和不必要的事故。下列各图所示为使用举升器和随车千斤顶时的正确举升位置。

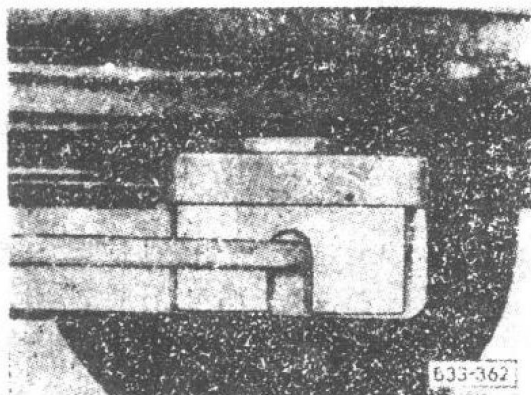


图3 前部举升位置

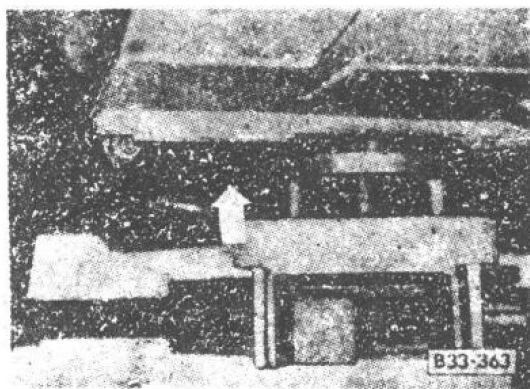


图4 后部举升位置

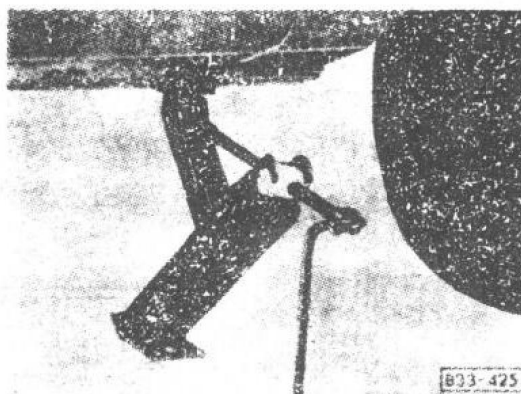


图5 使用随车千斤顶时的举升位置

第二章 工作场所和维修工具

为了进行优质的维修作业，首先应有一个清洁、照明良好的工作场所：有台虎钳，地方要宽敞，可以安排、堆放各种部件，以便工作时不产生混淆。

另外，还需备有一套完整的、质量上乘的维修工具。开口扳手是这套工具中所必备的，适应于紧、松车辆上的零部件。一组梅花形扳手，可使用在拧得较紧的螺母、螺栓或在不顺手的位置上。另外，套筒扳手和飞板也应置备，用于拧埋得较深的螺栓及螺母。此外，还得备有一套钳子、锤子及螺丝刀等常用工具。进行电器方面维修时，还需备有测电笔及万用表等工具。

以上这些仅是普遍的常用工具，有些虽然不是常用的，但却很重要。如进行某些重要螺栓、螺母的拧紧，就需要有扭力扳手；进行气门间隙的测量，则需要有一把厚薄塞规；进行气缸压力测试，则需要有压力表；进行发动机调整时，则需要点火测试仪、转速表、一氧化碳测试仪等仪表。

不同的车型有其不同的特点，对某些项目的维修就需要有其专用的维修工具。上海桑塔纳轿车也是这样的，进行某些项目维修的专用工具不仅价格昂贵，而且需特别小心、谨慎。所以，对于难度较大的维修项目，还是交给各地的“上海大众”特约维修站，由经过培训的专业维修人员检修为妥。

第三章 发动机

目前，上海桑塔纳轿车上使用的是装有Kcihin(开新)手动阻风门化油器的1.8升(JV型)的发动机。见图6。主要技术参数见下表：

JV发动机主要参数

型 式	水冷直列四缸四冲程汽油机
缸径×行程	81.0×86.4毫米
排 量	1.781升
压 缩 比	8.5
最大功率	62.7千瓦
最大功率时转速	5200转/分
最大扭矩	138牛·米
最大扭矩时转速	3300转/分
最低比油耗	285克/千瓦·小时
最低比油耗时转速	4000转/分

自1985年12月起，在发动机上装用了先进的无需保养的无触点霍尔传感器式晶体管点火系统、液压桶形挺杆等装置。对用户来说，这是一台令人满意的功率强大的发动机。

发动机的结构与设计详见《汽车与配件》月刊1985-1，2期。

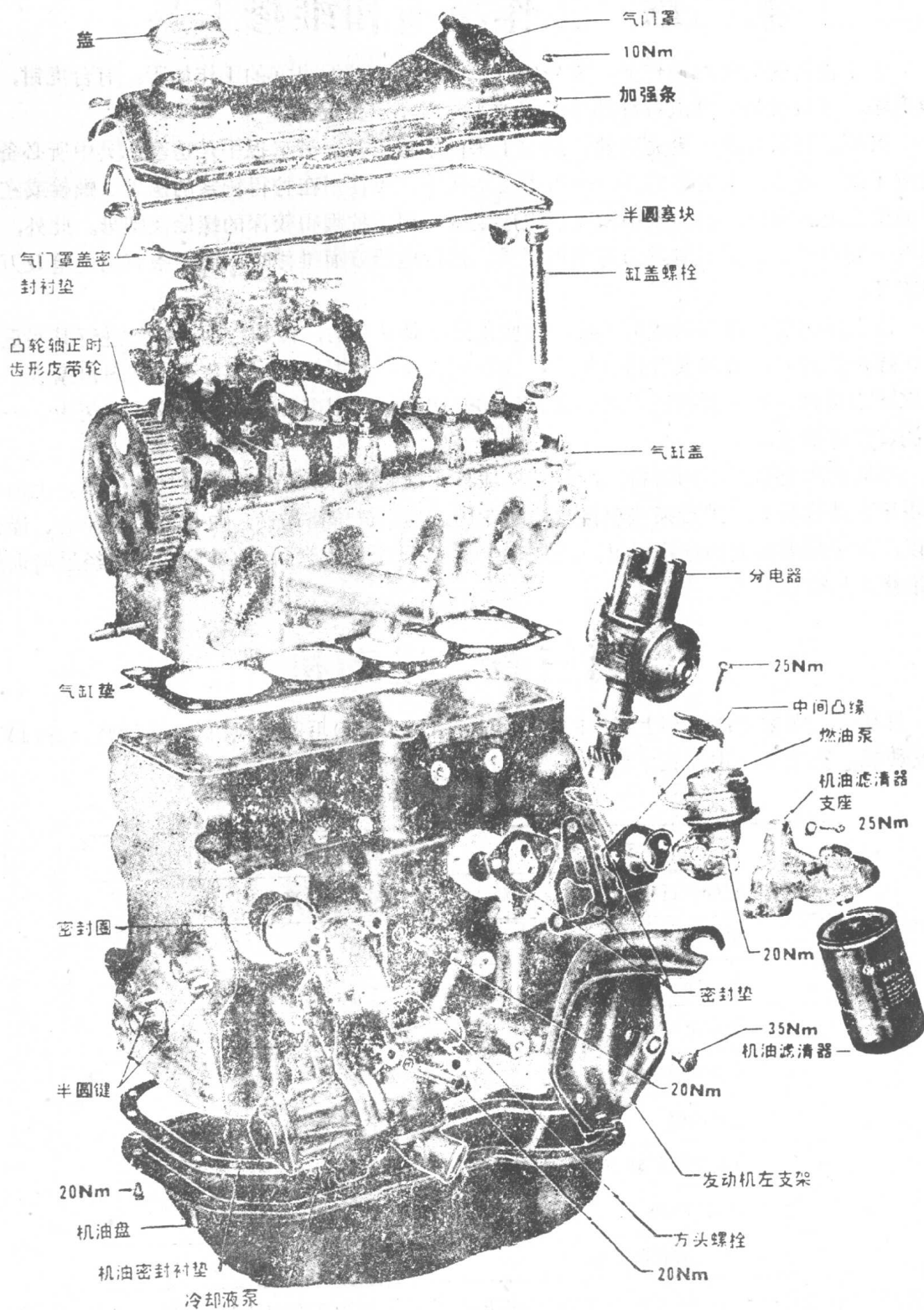


图6-1 发动机分解图

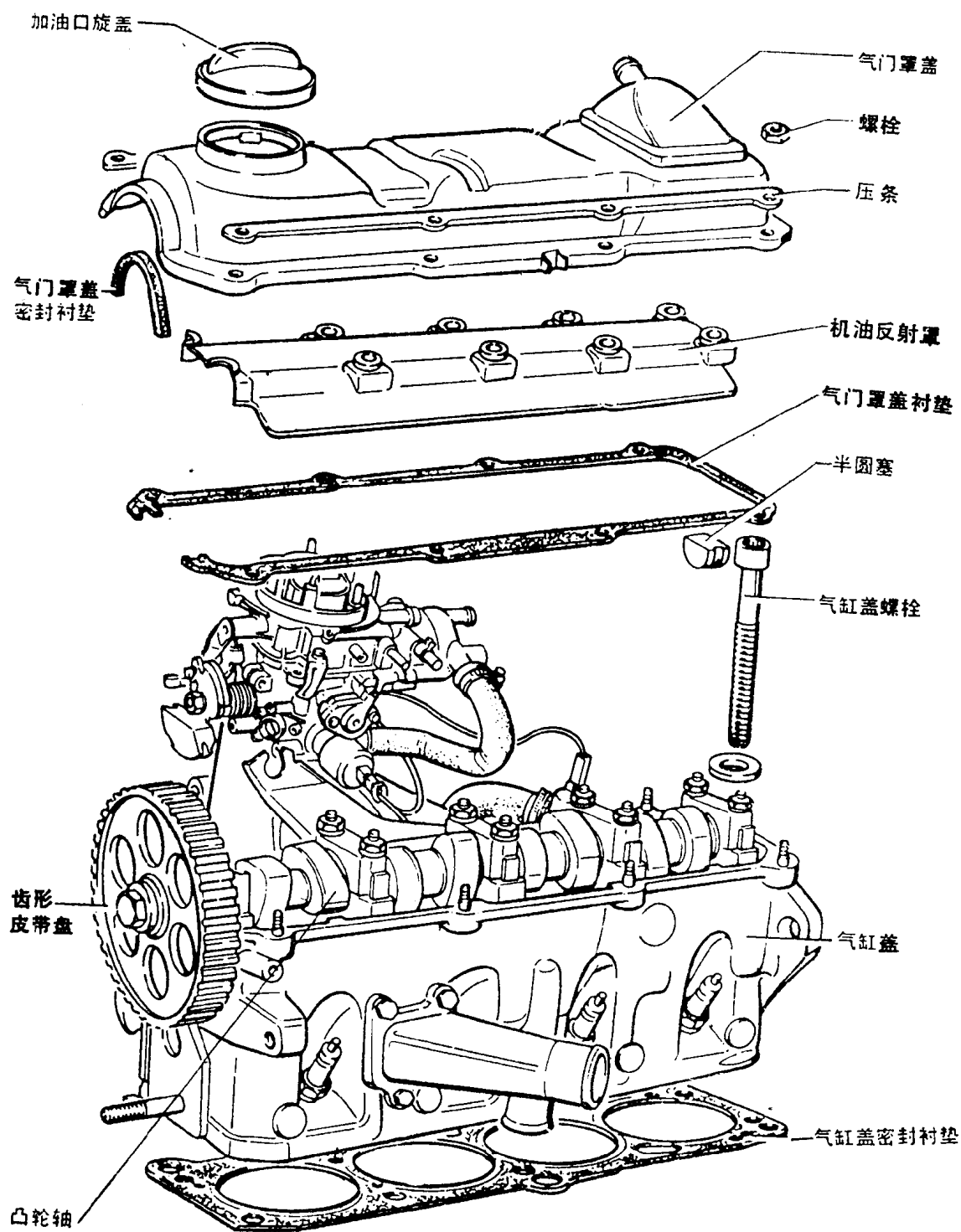


图6-2 发动机缸盖分解图

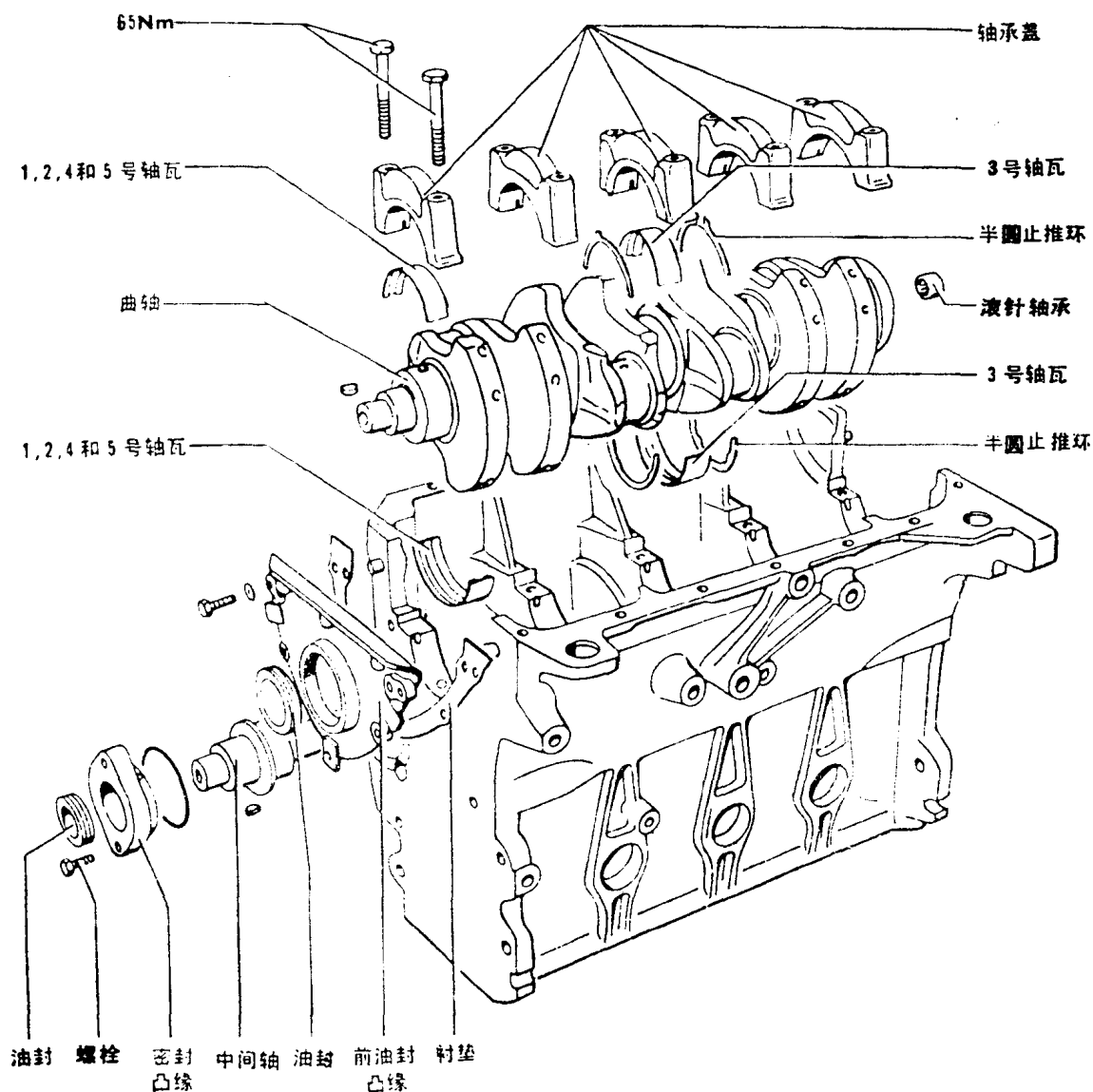


图6-3 发动机缸体图

1. 缸盖的拆装

- 断开蓄电池接线。
- 拆掉气缸盖罩壳。
- 拆去空气滤清器。
- 拆去冷却液软管。
- 断开与气缸盖上有关的电器线路。
- 拆去燃油管，拆下油门拉索及制动加力泵软管。
- 标出与化油器相接的软管位置，然后从化油器上松下。
- 拆去进、排气歧管及化油器。
- 按图7所示相反顺序旋松气缸盖螺栓，并取下气缸盖，拿下气缸盖衬垫。

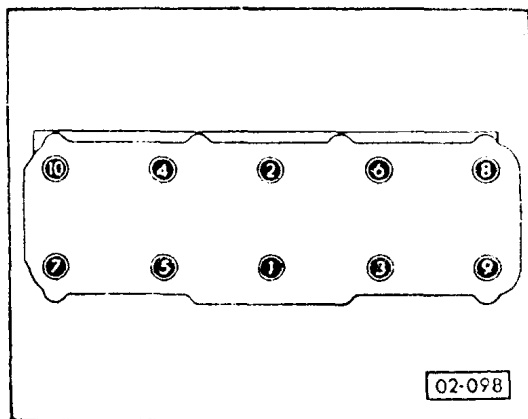


图 7

安装时的顺序与拆卸时相反,但要注意以下几个要领:

•气缸盖密封件一定要更新,放上气缸盖衬垫时位置要准确,从上往下看要能看到如图8所示的字样。

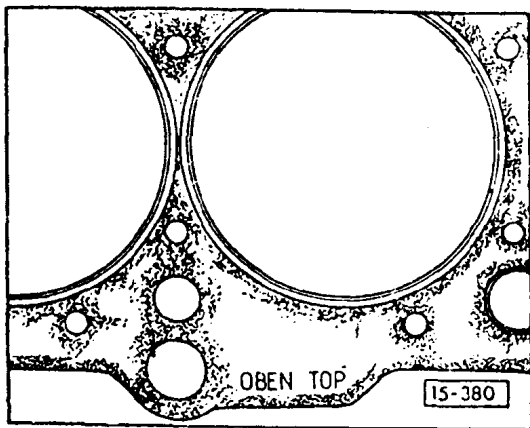


图 8

•气缸盖螺栓的紧固,要按图7顺序分

4次拧紧(冷发动机)。

第1次 40牛·米

第2次 60牛·米

第3次 75牛·米

第4次 连续用扳手拧1/4圈(90°)

说明: 1.在进行例行保养或修理以及热车后,不必将气缸盖螺栓再拧紧。

2.安装气缸盖、拆装以及转动凸轮轴时,曲轴不可置于上止点,(上止点对准后,再倒转1/4圈),否则气门

和活塞顶部会损坏。

3.安装凸轮轴时,第一缸凸轮应朝上。

4.轴承盖要注意安装位置,不可互换,否则会损坏轴承座,造成缸盖报废。

2.燃油及油耗

上海桑塔纳轿车使用的燃油为90号以上汽油。其油耗为:

行驶车速(等速)(公里/小时)	百公里油耗(升)
60	6.4
90	7.9
120	10.2
15工况城市循环	12.8

第四章 气门、气缸压力、皮带

1. 气门检查与调整

上海桑塔纳轿车发动机采用的是顶置式凸轮轴。其气门的布置如图 9。

早期的桑塔纳发动机使用的是机械式桶形挺杆，气门间隙要进行调整。进行气门间隙测量时，可使用厚薄塞规。调整气门间隙时，活塞不可置于上止点，曲轴逆发动机旋转方向转约1/4圈，使气门在挺杆下压时不致碰撞活塞。气门间隙的调整可通过更换不同厚度的调整垫片获得。调整垫片厚度从3.00-4.25毫米不等。其厚度数字刻在垫片底边上。安装时，刻有数字的一面朝挺杆，并在其表面涂一层薄油。使用时，刻有数字的一面应朝下。

气门间隙的标准数值如下：

规定值(热车)—冷却液湿度35℃以上。

进气门 0.25 ± 0.05 毫米

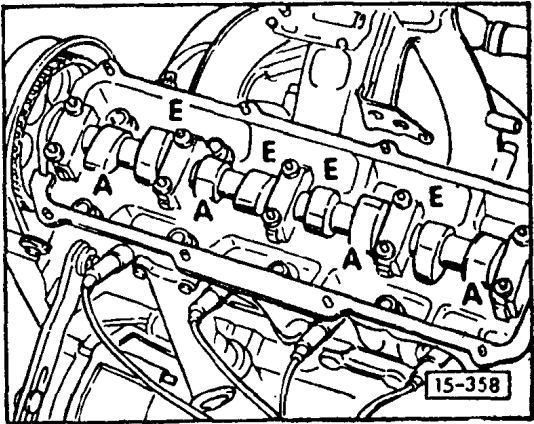
排气门 0.45 ± 0.05 毫米

气缸盖修理后应在发动机冷车时调整气门间隙。

规定值(冷车)

进气门 0.20 ± 0.05 毫米

排气门 0.40 ± 0.05 毫米



A 排气门

E 进气门

图 9

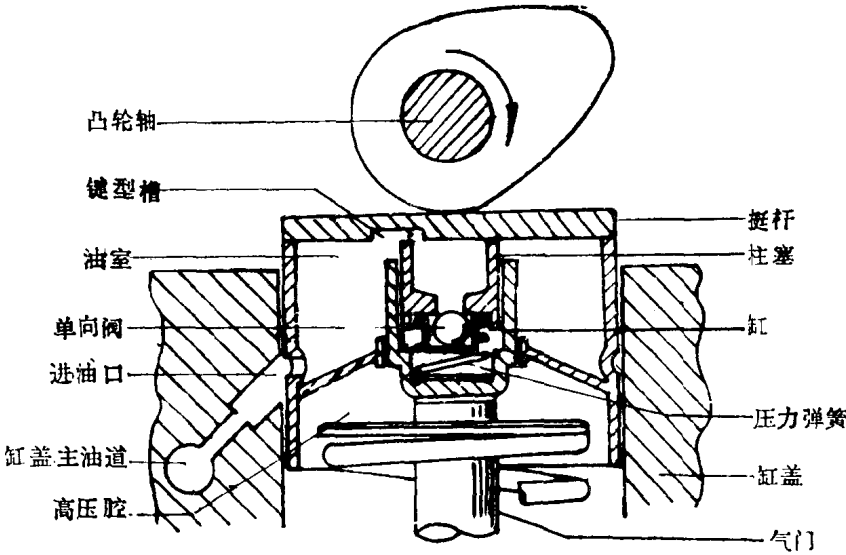


图10 液压桶形挺杆结构图

自底盘号32GW193833起,上海桑塔纳轿车发动机开始装用液压桶形挺杆,其结构如图10。

利用液压工作原理,可自动对气门间隙进行调整。它可以长时间保持气门工作的精确、准时,不再进行人工气门间隙检查和调整。

但经常在恶劣环境下工作的挺杆,应适当缩短更换机油的周期,否则易于损坏。

配气机构的结构与工作原理详见《汽车与配件》月刊1988-1期。

2. 气缸压力

进行气缸压力测试时:

- 发动机油温至少30℃。
- 节气门全开。
- 拆下分电器与点火线圈之间的高压线。
- 分电器中央高压线抽出并搭线。

• 按图11所示,使用专用记录仪或压力表逐个测量气缸压力,上海桑塔纳轿车的标准气缸压力为:

发动机型号	压缩压力(千帕) (公斤力/厘米 ²)	磨损极限压力(千帕) (公斤力/厘米 ²)
JV	1000-1300 (10.2-13.26)	750 (7.65)

另外,各缸之间的最大压力允差为300千帕。

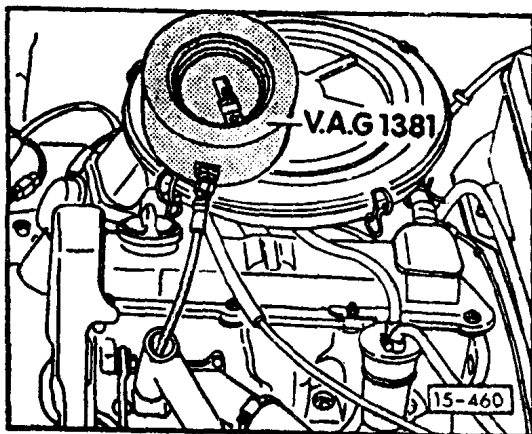


图11

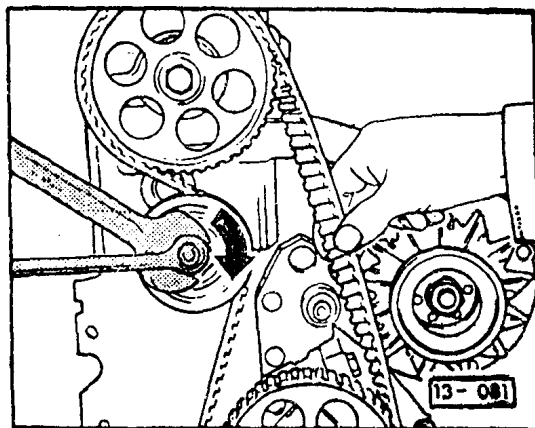


图12

3. 皮带张紧度检查

三角皮带的张紧度可用拇指下压的方法进行检查,在指压下,其下压量为10—15毫米。正时皮带张紧检查,可采用如图12所示方法:

- 首先,拆去正时皮带护罩。
- 用姆指和食指捏住凸轮轴和中间轴齿形轮之间的齿形带的中间,用力向右翻转,刚好可转过90°。
- 如果张紧程度不对,可松开张紧轮螺母,进行第二次调整。

第五章 发动机滑润

1. 发动机润滑系统

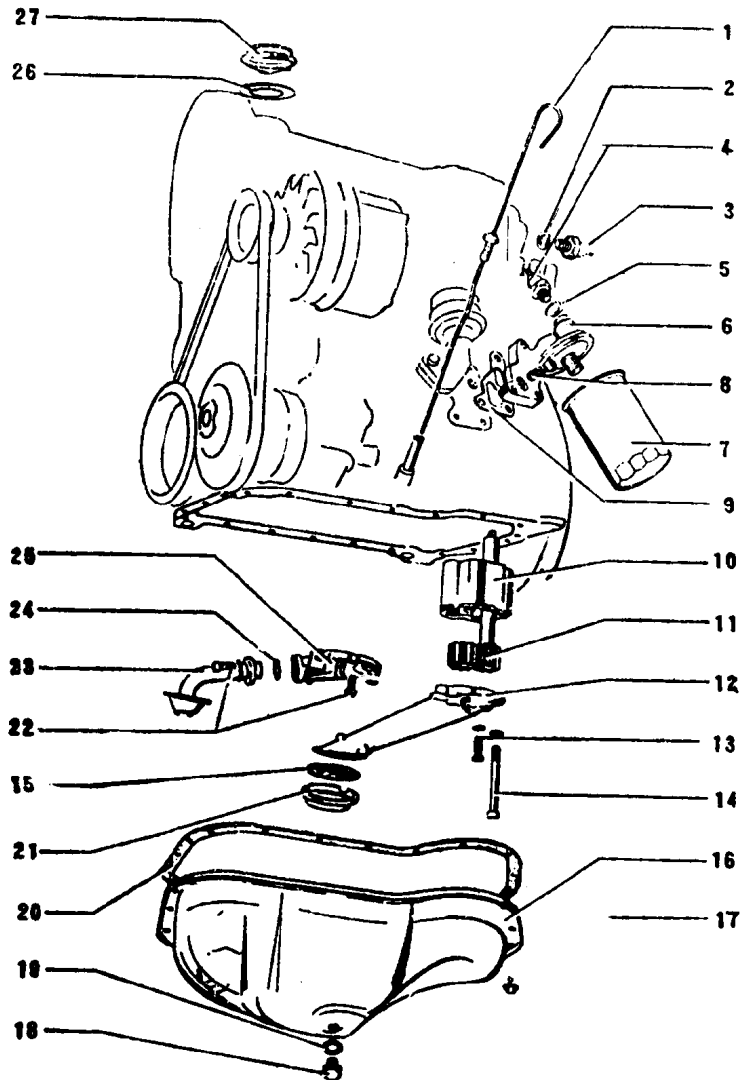


图13-1 发动机润滑系统分解图

1. 机油标尺 2. 密封圈 3. 0.3巴油压开关 4. 1.8巴油压开关 5. 密封垫圈 6. 机油滤清器支架 7. 机油滤清器 8. 固定螺栓 9. 密封衬垫 10. 机油泵壳体 11. 机油泵齿轮 12. 机油泵盖(有限压阀) 13. 螺栓 14. 螺栓 15. 滤网 16. 机油盘 17. 机油盘固定螺栓 18. 放油螺栓 19. 密封垫圈 20. 密封衬垫 21. 机油集滤器盖 22. 螺栓 23. 吸油管 24. O形圈 25. 带油压阀的机油泵盖 26. 橡皮密封垫 27. 机油加油口盖