

GUOCHAN JIAOCHE WEIXIU
SHUJU YISHOU ZIXUN

国产轿车维修数据

一手资讯

进口与国产轿车维修研究分会 编

(第 1 辑)

本书提供 8 种车型、管用 6 年以上的技术资料

- ◎ 普通型桑塔纳(化油器)
- ◎ 桑塔纳 GLi(世纪新秀)
- ◎ 桑塔纳 2000GSi
- ◎ 桑塔纳 2000GSi-AT(俊杰)
- ◎ 桑塔纳 GLi(99 新秀)
- ◎ 帕萨特 B5(1.8)
- ◎ 帕萨特 B5(2.0)
- ◎ 高尔(两门)



上海大众系列



人民交通出版社

China Communications Press



上海大众系列

国产轿车维修数据 一手资讯

(第 1 辑)

进口与国产轿车维修研究分会 编

◆ 本书提供 8 种车型、管用 6 年以上的技术资料

◆ 每个车型涉及 10 个方面的技术数据资讯

- ◎ 保养灯归零
- ◎ 传感器标准值
- ◎ 发动机机械参数
- ◎ 电脑针脚电压
- ◎ 故障码
- ◎ 电子元器件标准值
- ◎ 控制单元版本号
- ◎ 自诊断地址码
- ◎ 数据流
- ◎ 自适应通道码

人民交通出版社



内 容 提 要

《上海大众国产轿车维修数据一手资讯(第1辑)》收集并整理了普通型桑塔纳(化油器)、桑塔纳 GLi(世纪新秀)、桑塔纳 2000GSi、桑塔纳 2000 GSi - AT(俊杰)、桑塔纳 GLi(99 新秀)、帕萨特 B5(1.8)、帕萨特 B5(2.0)、高尔(两门)8 种车型的 10 个重要数据资料。

资料包括:保养灯归零、传感器标准值、发动机机械参数、电脑针脚电压、故障码、电子元器件标准值、控制单元版本号、自诊断地址码、数据流、自适应通道码。

本书适合于汽车维修行业修理人员、技术人员和汽车驾驶人参考使用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

上海大众系列国产轿车维修数据一手资讯.第1辑/
王晨甫等编. —北京:人民交通出版社, 2004.12
ISBN 7-114-05359-2

I. 上… II. 王… III. 轿车, 上海大众—车辆修
理—数据 IV.U469.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 117489 号

书 名: 上海大众系列国产轿车维修数据一手资讯(第1辑)

著 作 者: 进口与国产轿车维修研究分会

责任编辑: 张玉栋

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号

网 址: <http://www.ccpress.com.cn>

销售电话: (010) 85285838, 85285995, 85285656

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京明十三陵印刷厂

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 31.25

字 数: 692 千

版 次: 2005 年 1 月第 1 版

印 次: 2005 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

书 号: ISBN7-114-05359-2

印 数: 0001—4000 册

定 价: 55.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

前言

PREFORWORDS

上海大众汽车有限公司自 1985 年至今,生产了普通型桑塔纳系列,桑塔纳 2000 系列,帕萨特系列,波罗以及高尔系列等车型,本书统称为上海大众系列轿车。

在电控轿车维修工作中,保养灯归零数据、传感器标准值、发动机机械参数、电脑针脚电压、故障码、电子元器件标准值、控制单元版本号、地址码、数据流和自适应通道码等 10 个方面的内容,是参考价值极高的维修资料。

为了满足上海大众系列轿车汽修人员、工程技术人员及广大用户的需要,我们根据原始的维修资料,结合在用上海大众轿车各车型的保有量状况,有针对性地编制了这本《上海大众国产轿车修数据一手资讯(第 1 辑)》。

在本书编撰过程中,考虑到为在有限的篇幅内向维修人员提供尽可能多的信息,我们在编写时认真对比、归纳和整理,内容上有所侧重,重点选编了能为电控轿车维修中给工作带来便利且有用的数据资料。

本书由王晨甫主编,石施、程广利、杨宇副主编,参加编写的还有马树仁、董安、王运生、刁雪枝、刘伟强、王晓辉、郭伟、王新华、侯小勇、王存良、骆永明、王运良、郭芮甫、王露、刘亚波、张晓勇、边力舰、黎华宗、崔海峰、马彬斌、王睿、董一方、杨斌、王永辉、马温折、茹雪飞、杜大玲、袁贵之、王攀、袁守栋、玄洪哲、白晓蕾、苗磊、刘明。由于编者水平有限,书中难免有不足之处,敬请广大读者批评指正。

总 目 录

CONTENTS

上海大众系列

第 1 辑

1	普通型桑塔纳(化油器)	1
2	桑塔纳 GLi(世纪新秀)	11
3	桑塔纳 2000 GSi	47
4	桑塔纳 2000GSi-AT (俊杰)	81
5	桑塔纳 GLi(99 新秀)	131
6	帕萨特 B5(1.8)	155
7	帕萨特 B5(2.0)	311
8	高尔(两门)	463

(次目录在书中)

Part **1** *one* 普通型桑塔纳(化油器)

次 目 录

1-1	保养灯归零	4
1-2	传感器标准值	4
1-3	发动机机械参数	5
1-4	发动机电脑针脚电压	7
1-5	故障码	7
1-6	电子元器件标准值	7
1-7	控制单元版本号	10
1-8	自诊断地址码	10
1-9	数据流	10
1-10	自适应通道码	10

普通型桑塔纳(化油器)维修数据



图 1-1 车辆外观图

性能参数

最高车速:161km/h

油耗:7.9L/100km(90km/h 等速油耗)

长/宽/高:4546/1690/1427mm

轴距:2548mm

轮距(前/后):1414/1422mm

最小离地间隙:138mm

整备质量:1040kg

发动机位置:前置

发动机形式:水冷直列四缸四冲程二气门化油器

气缸数:4

缸径/行程:81.0/86.4mm

排量:1.781L

压缩比:8.5:1

最大功率:66kW/5200r/min

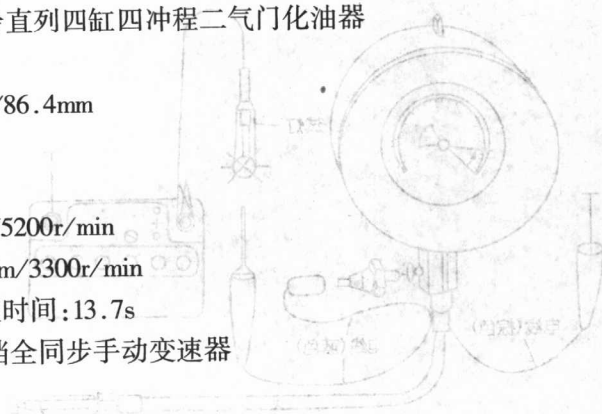
最大扭矩:138N·m/3300r/min

0~100km/h 加速时间:13.7s

变速器形式:四档全同步手动变速器

车门数:4

座位数:5



1-1 保养灯归零(保养显示复位)

本车仪表没有保养提示功能,所以不存在保养灯归零问题。

1-2 传感器标准值

(1) 电动冷却风扇

档 位	转 速	工作温度	关闭温度
1 档	1600r/min	93 ~ 98℃	88 ~ 93℃
2 档(快速)	2400r/min	105℃	93 ~ 98℃

(2) 散热器热敏开关

用万用表电阻档测量热敏开关接线端与外壳间的电阻,当水温达到 93 ~ 98℃时,万用表指针应指示热敏开关导通;当水温下降至 88 ~ 93℃时,万用表指针应指示热敏开关断开(电阻为无穷大)。

(3) 节温器

当水温为 $(87 \pm 2)^\circ\text{C}$ 时,节温器应开始打开;水温达 $(102 \pm 3)^\circ\text{C}$ 时,节温器阀门升程应不小于 7mm。

(4) 油压开关

发动机润滑系统有两个油压开关,一个设在油压输送线路末端,为 0.031MPa 低压油压开关(棕色绝缘),另一个设在机油滤清器上,为 0.18MPa 高压油压开关(白色绝缘)。发动机点火后,油压指示灯即亮;当油压超过 0.031MPa 时,该指示灯熄灭。发动机怠速运转时,若油压低于 0.031MPa,低压开关触点闭合,只是灯亮。当发动机转速大于 2150r/min 时,若油压低于 0.18MPa,油压开关触点断开,报警灯闪亮,蜂鸣器同时报警。

如图 1-2 所示,检查油压开关功能和油压。

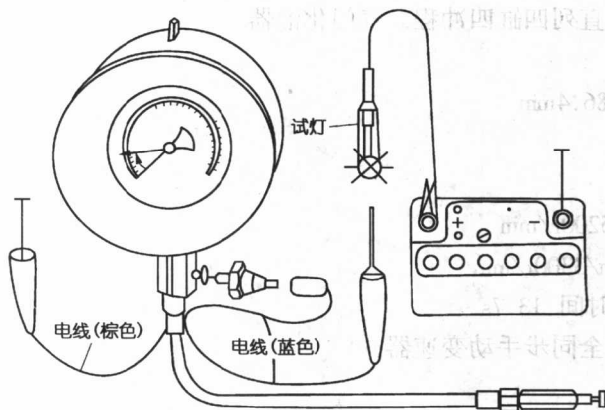


图 1-2 检查油压开关和油压

拆下一只油压开关,旋进测试器,接上电线。将测试器代替油压开关旋进机油滤清器盖,将测试灯夹住电线和蓄电池正极。电线接搭铁线。此时 0.031MPa 油压开关应使测试灯亮,而 0.18MPa 油压开关则相反。起动发动机,逐渐升速,当 0.031MPa 油压开关在 0.015 ~ 0.045MPa 时,测试灯必须熄灭,否则更换油压开关。

(5) 进气预热系统

进气歧管预热热敏开关:温度低于 60℃ 时,电阻值为 0,温度高于 70℃ 时,电阻值为 ∞ 。

进气歧管预热器:发动机冷车(环境温度 20℃),预热器电压至少为 11.5V;连接阀与搭铁之间的电阻为 0.25 ~ 0.50 Ω 。

副腔热气动阀:低于 48℃ 时,限制流通;高于约 58℃,全流通。

1 - 3 发动机机械参数

发动机代码	JV	发动机代码	JV
排量	1.781	点火提前角	$6^{\circ} \pm 1^{\circ}$
气缸数/每缸气门数	4/2	燃油辛烷值	RON90 号以上
功率 kW/ r/min	66/5200	连杆长度 mm	144
转矩 N·m/ r/min	138/3300	连杆比($\lambda = r/L$)	0.3
缸径(ϕ) mm	81.0	曲轴半径 mm	43.2
行程 mm	86.4	配气相位(气门正时):	
压缩比	8.5		进气门开,上止点前 1°
喷射/点火系统	化油器式		进气门关,下止点后 37°
怠速转速 r/min	850 $\pm$ 50		排气门开,下止点前 42°
点火顺序	1-3-4-2		排气门关,上止点后 2°

主要螺栓螺母拧紧力矩(单位:N·m)

所处位置	拧紧力矩	所处位置	拧紧力矩
发动机与变速器的紧固螺栓 M12	55	排气管弯头处排气管连接螺栓	30
气缸体上前发动机支架紧固螺栓	25	发动机支座与发动机支撑固定螺栓	35
发动机与变速器盖板连接螺栓	10	起动机紧固螺栓	20
变速器之间上的前排气管紧固螺栓	25	散热器下支座紧固螺栓	10

曲轴主轴颈间隙(单位:mm)

项 目	轴向间隙	径向间隙
新件	0.07 ~ 0.17	0.03 ~ 0.08
磨损极限	0.25	0.17

曲轴尺寸规格(单位:mm)

曲轴尺寸	主 轴 颈		连 杆 轴 颈	
标准尺寸	φ54.00	-0.022 ~ -0.042	φ47.80	-0.022 ~ -0.042
第一次缩小	φ53.75		φ47.55	
第二次缩小	φ53.50		φ47.30	
第三次缩小	φ53.25		φ47.05	

曲轴连杆轴瓦配合间隙(单位:mm)

项目	轴向间隙	径向间隙
新件	0.1 ~ 0.35	0.024 ~ 0.048
磨损极限	0.37	0.12

活塞环开口间隙(单位:mm)

活 塞 环	开 槽 间 隙	
	新件	磨损极限
第一道压缩环	0.30 ~ 0.45	1.0
第二道压缩环	0.25 ~ 0.40	1.0
刮油环	0.25 ~ 0.50	1.0

活塞环间隙(单位:mm)

活 塞 环	开 槽 间 隙	
	新件	磨损极限
第一道压缩环	0.02 ~ 0.05	0.15
第二道压缩环	0.02 ~ 0.05	0.15
刮油环	0.02 ~ 0.05	0.15

活塞与气缸标准尺寸(单位:mm)

尺 寸	活塞直径	缸 径
标准尺寸	80.98	81.01
修复尺寸(第一次)	81.23	81.26
修复尺寸(第一次)	81.48	81.51
修复尺寸(第一次)	81.98	82.01

气门标准尺寸(单位:mm)(图 1-3、图 1-4)

尺 寸	进气门	排气门
a	38.0	33.0
b	7.97	7.97
c	98.70(标准)	98.50(标准)
	98.20(修理)	98.00(修理)
$\alpha(^{\circ})$	45	45

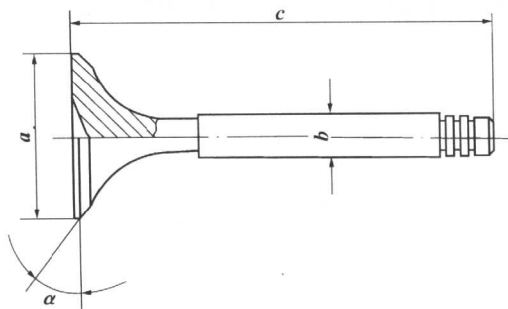


图 1-3 气门尺寸

进气门座修复尺寸

项目	参数
a	φ37.20mm
b	9.2mm
30°	上修正角
c	2.00mm
z	气缸盖下边缘
45°	(气门座角)

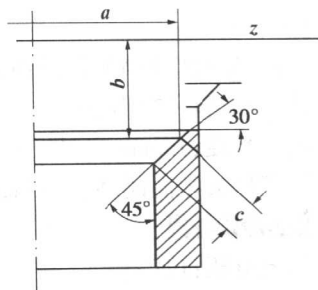


图 1-4 修复进、排气门座

排气门修复尺寸

项目	参数
a	φ32.40mm
b	9.7mm
30°	上修正角
c	2.40mm
z	气缸盖下边缘
45°	(气门座角)

1-4 发动机电脑针脚电压

化油器发动机,没有发动机控制单元。

1-5 故障码

没有自诊断功能。

1-6 电子元器件标准值

(1) 蓄电池(12V)

额定容量:54A·h

最大允许放电电流:256A

电解液密度(单位:g/cm³)

温度条件	蓄电池状态	电解液密度
常温下	放电	1.12
	半充电	1.20
	全充电	1.28
在热带地区	放电	1.08
	半充电	1.14
	全充电	1.23

用蓄电池测试仪来测试蓄电池电压(有负荷时),若负载电流为 110A,则最小电压不得低于 9.6V。

(2)发电机(带调节器整体交流发电机)

转子两滑环之间电阻:3~4Ω

电刷长度:13mm(磨损极限为 5mm)

滑环最大径向跳动:0.05mm

JFZ1813Z 型

额定电压:14V

额定电流:104A

空载:输出电压 13.5V,转速 $\leq 1050\text{r/min}$ 时,电流 $\geq 50\text{A}$

负载:输出电压 13.5V,转速 = 16000r/min 时,电流 $\geq 104\text{A}$

调节器:整体式晶体管调节器

JFZ1913Z 型

额定输出功率:1.2kW

输出电流:90A

调节电压:12.5~14.5V

(3)起动机

串励直流式,额定电压:12V

功率:0.95kW

制动时电流:小于 480A

最大输出转矩:不小于 $13\text{N}\cdot\text{m}$,最大起动电流为 110A

起动机电枢轴

径向跳动:0.1mm,轴径与衬套配合间隙:0.15mm

起动机外壳的两个螺栓(M5)拧紧力矩:20N·m

换向器径向跳动:0.05mm

换向器直径:标准 30.0mm,最小 29.0mm

(4)点火顺序

1-3-4-2

(5)火花塞

间隙:0.7~0.8mm,拧紧力矩:20N·m

(6)点火线圈(图 1-5)

初级绕阻电阻:0.52~0.76Ω

次级绕阻电阻:2.4~3.5kΩ

(7)高压回路部件

分火头电阻:(1 ± 0.4)kΩ(图 1-6)

火花塞插头电阻:(1 ± 0.4)kΩ(图 1-7)

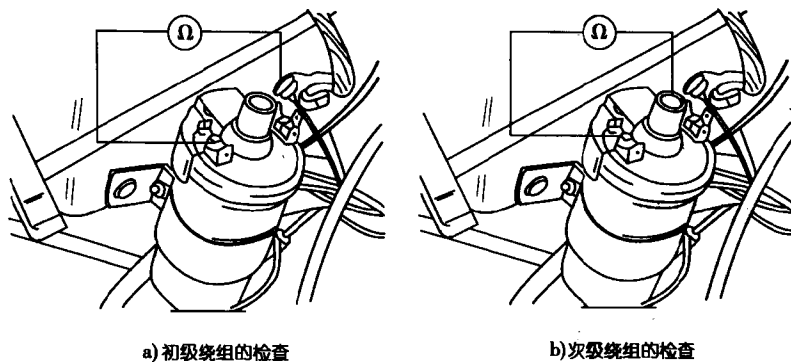


图 1-5 测量点火线圈电阻

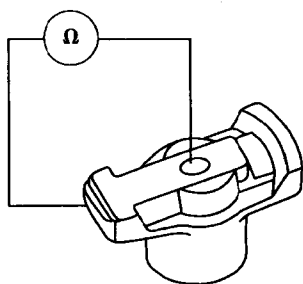


图 1-6 检查分火头电阻

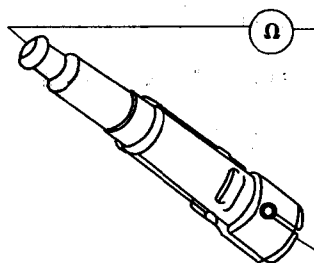


图 1-7 检查火花塞插头电阻

防干扰接头电阻: $(1 \pm 0.4) \text{ k}\Omega$ (图 1-8)

高压导线电阻: 中央高压线 $0 \sim 2.8 \text{ k}\Omega$, 高压分线 $0.6 \sim 7.4 \text{ k}\Omega$ (图 1-9)

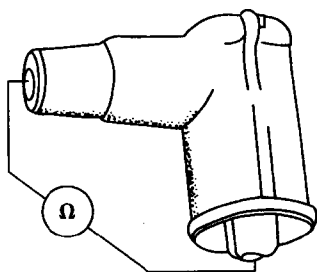


图 1-8 检查防干扰接头电阻

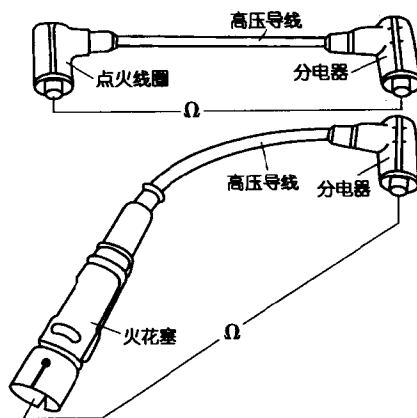


图 1-9 检查高压导线电阻

(8) 燃油泵

当偏心轮转速为 $n = 2000 \text{ r/min}$ 时, 其最小送油量为 50 L/h

当偏心轮转速为 $n = 2000 \text{ r/min}$ 时, 最大泵油压力为 26.6 kPa

当偏心轮转速为 $n = 60\text{r/min}$ 时,其吸油时间不大于 30s
出油口端空气试验压力为 150 kPa 时,最大压降为 10 kPa/s

(9)怠速转速与 CO 含量

怠速: $850 \pm 50\text{r/min}$,怠速时 CO 含量: 1.0 ± 0.5 (体积%)

1 - 7 控制单元版本号

没有发动机控制单元。

1 - 8 自诊断地址码

没有发动机控制单元。

1 - 9 数据流

没有发动机控制单元。

1 - 10 自适应调整码

没有发动机控制单元。

Part **2** *two* ●

桑塔纳GLi(世纪新秀) ◆

次 目 录

2-1	保养灯归零	14
2-2	传感器标准值	14
2-3	发动机机械参数	14
2-4	发动机电脑针脚电压	17
2-5	故障码	29
2-6	电子元器件标准值	34
2-7	控制单元版本号	36
2-8	自诊断地址码	37
2-9	数据流	38
2-10	自适应通道码	45