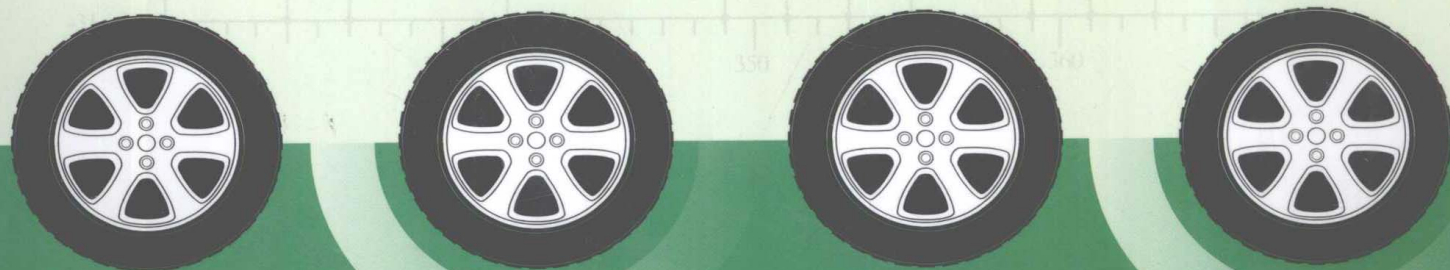


ZUIXIN CHANGYONG JIAOCHE
WEIXIU SHUJU JI DIANLUTU

最新常用轿车 维修数据及电路图

● 董宁 主编



国防工业出版社

<http://www.ndip.cn>

最新常用轿车维修 数据及电路图

董 宇 主 编

国防工业出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

最新常用轿车维修数据及电路图 / 董宁主编. —北京:
国防工业出版社, 2005.1

ISBN 7-118-03644-7

I. 最... II. 董... III. ①轿车—车辆修理—数据
②轿车—电路图 IV. U469.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 103330 号

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

北京奥鑫印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 45 1136 千字

2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月北京第 1 次印刷

印数:1—4000 册 定价:58.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店:(010)68428422

发行邮购:(010)68414474

发行传真:(010)68411535

发行业务:(010)68472764

前言

我国轿车已进入百姓家中,各车型的维修手册类书籍出版了不少。本书作为综合性汽车维修图书,是想用少量的篇幅,使广大读者获得较多的维修资料,作到少花钱,多办事的效果。

在常用轿车维修中,电路的故障占有很大的比例,而且是维修难点,尤其对于燃油电喷系统、自动变速器、ABS 防抱死制动系统和空调系统的电路部分,广大车主和汽车维修人员还比较陌生。本书不仅重点介绍这些系统的维修数据和电路图,还介绍了一些电路原理和检查方法。这对广大轿车用户和维修人员都会有很大帮助。

本书编写人员还有:王琴霄、雷春霞、聂海英、王惠琴、韦德高、张华、李国强、李文洲、翟梦鸿、杨重庆、胡长志、张洪栓、张志录、孟涛、王文远、刘智明、贾二春、郑渤安、李建明、邢洪德、杨爱军、王振东、张京生、尹金钢、姜爱民、刘洪玉、刘全友、辛春利、张东。

编者

目 录

第一篇 最新常用轿车维修数据

第一章 宝来轿车维修数据	1
一、车型介绍	1
二、整车技术参数	1
三、AGN、AUM 型发动机维修数据	2
四、AGN 型发动机燃油电喷系统维修数据	6
五、AUM 型发动机燃油电喷系统维修数据	13
六、自动变速器维修数据	21
七、ABS 电子防抱死制动系统维修数据	26
八、自动调节空调系统维修数据	36
九、安全气囊系统维修数据	39
十、车身电器系统维修数据	45
第二章 Polo 轿车维修数据	66
一、整车介绍	66
二、发动机维修数据	69
三、燃油电喷系统维修数据	72
四、自动变速器维修数据	72
五、自动调节空调系统维修数据	73
六、ABS 电子防抱死制动系统维修数据	73
第三章 上海赛欧轿车维修数据	76
一、整车介绍	76
二、发动机维修数据	77
三、燃油电喷系统维修数据	82
四、自动变速器维修数据	86
五、ABS 电子防抱死制动系统维修数据	95
六、安全气囊系统维修数据	124
七、空调系统维修数据	125
八、车身电器系统维修数据	127
九、车轮定位	128
第四章 夏利 2000 轿车维修数据	129
一、发动机维修数据	129
二、燃油电喷系统的维修数据	134
三、ABS 电子防抱死制动系统维修数据	139

目 录

四、安全气囊系统维修数据	141
五、车身电器系统维修数据	142
第五章 威驰轿车维修数据	145
一、整车介绍	145
二、发动机维修数据	146
三、燃油电喷系统维修数据	147
四、自动变速器维修数据	152
五、ABS 电子防抱死制动系统维修数据	156
六、安全气囊系统维修数据	159
七、空调系统维修数据	160
八、导航系统维修数据	161
九、车身电器系统维修数据	166
十、车轮定位数据	171
第六章 爱丽舍轿车维修数据	172
一、整车介绍	172
二、发动机维修数据	174
三、燃油电喷系统维修数据	181
四、自动变速器维修数据	184
五、ABS 电子防抱死制动系统维修数据	189
六、车轮定位数据	191
七、安全气囊系统维修数据	191
第七章 毕加索轿车维修数据	192
一、整车介绍	192
二、发动机维修数据	192
三、TU5JP 发动机燃油电喷系统(M7.4.4)维修数据	197
四、车轮定位数据	199
第八章 风神蓝鸟轿车维修数据	200
一、整车介绍	200
二、发动机维修数据	202
三、燃油电喷系统维修数据	204
四、自动变速器维修数据	209
五、ABS 电子防抱死制动系统维修数据	211
六、车轮定位数据	212
第九章 奇瑞轿车维修数据	213
一、整车介绍	213
二、发动机维修数据	215
三、燃油电喷系统维修数据	219
四、ABS 电子防抱死制动系统维修数据	221

第二篇 最新常用轿车电路图

第一章 宝来轿车电路图	224
一、AGN 型发动机燃油电喷系统电路图	224
二、AUM 型发动机燃油电喷系统电路图	234
三、自动变速器控制电路图	240
四、ABS 电子防抱死制动系统电路图	242
五、自动调节空调系统电路图	255
六、车身电器系统电路图	259
第二章 Polo 轿车电路图	261
一、燃油电喷系统电路图	261
二、自动变速器电路图	272
三、ABS 电子防抱死制动系统的电路图	278
四、自动调节空调系统电路图	283
五、安全气囊系统电路图	290
六、动力转向系统电路图	292
七、车身电器系统电路图	293
第三章 赛欧轿车电路图	349
一、燃油电喷系统电路图	349
二、自动变速器电路图	355
三、ABS 防抱死制动系统电路图	360
四、安全气囊系统电路图	363
五、空调系统电路图	365
六、车身电器系统电路图	368
第四章 夏利 2000 轿车电路图	404
一、燃油电喷系统电路图	404
二、ABS 电子防抱死制动系统电路图	405
三、安全气囊系统电路图	409
四、车身电器系统电路图	412
五、空调系统电路图	431
第五章 威驰轿车电路图	433
一、燃油电喷系统电路图	433
二、自动变速器电路图	439
三、ABS 电子防抱死制动系统电路图	443
四、安全气囊系统电路图	446
五、空调系统电路图	449
六、导航系统电路图	451
七、车身电器系统电路图	455

目 录

第六章 爱丽舍轿车电路图	498
一、燃油电喷系统电路图	498
二、自动变速器电路图	504
三、ABS 防抱死制动系统电路图	507
四、安全气囊系统电路图	510
五、车身电器系统电路图	512
第七章 毕加索轿车电路图	535
一、TU5JP 型发动机燃油电喷系统电路图	535
二、EW10J4 型发动机燃油电喷系统电路图	541
三、ABS 电子防抱死制动系统电路图	547
四、安全气囊 - 预张紧安全带系统电路图	549
五、空调系统电路图	551
六、车身电器系统电路图	557
第八章 风神蓝鸟轿车电路图	621
一、燃油电喷系统电路图	621
二、自动变速器电路图	622
三、ABS 电子防抱死制动系统电路图	626
四、空调系统电路图	631
五、车身电器系统电路图	634
第九章 奇瑞轿车电路图	664
一、燃油电喷系统电路图	664
二、自动变速器电路图	671
三、ABS 电子防抱死制动系统电路图	672
四、空调系统电路图	676
五、车身电器系统电路图	679

第一篇 最新常用轿车维修数据

第一章 宝来轿车维修数据

一、车型介绍

宝来轿车有四种基本车型。宝来轿车使用的发动机排量为 1.8L 和 1.6L,有两种型号:一种是 AGN 型(BAF 型),该发动机无增压,功率为 92kW;另一种是 AUM 型(BAE 型),该发动机有增压,功率为 110kW。宝来轿车使用的变速器有两种基本型式:一种是手动变速器,一种是自动变速器,但有四种型号,其中手动变速器与 AGN 型发动机配合使用的型号为 FGW 型;手动变速器与 AUM 型发动机配合使用的型号为 EGY 型。自动变速器与 AGN 型发动机配合使用的型号为 FDA 型。自动变速器与 AUM 型发动机配合使用的型号为 FDC 型。

由此可以看出宝来轿车四种车型的组合方式。

二、整车技术参数

表 1-1 宝来轿车整车技术参数

技术参数 \ 车 型	宝来 1.8L 手动变速箱	宝来 1.8L 自动变速箱	宝来 1.8T 手动变速箱	宝来 1.8T 自动变速箱
车长/mm	4376		4376	
车宽/mm	1735		1735	
车高/mm	1446		1446	
轮距(前/后)/mm	1513	1494	1513	1494
轴距/mm	2513		2513	
最小离地间隙(满载)/mm	110		110	
燃油箱容积/L	55		55	
行李箱容积/L	455		455	
整备质量/kg	1310	1350	1350	1380
满载质量/kg	1860	1900	1900	1930
最小转弯半径/m	5.25		5.25	
最高车速/km·h ⁻¹	206	201	221	215
(0~100)km/h 加速时间/s	11.1	12.7	9	10.5
60km/h 等速油耗/L·100km ⁻¹	5.4	6.0	5.6	6.4
90km/h 等速油耗	6.4	7.0	6.3	7.0
120km/h 等速油耗	8.5	9.2	8.7	9.8

(续)

技术参数 \ 车 型	宝来 1.8L 手动变速箱	宝来 1.8L 自动变速箱	宝来 1.8T 手动变速箱	宝来 1.8T 自动变速箱
城市工况	12.2	12.3	11.1	13.6
发动机型式	直列四缸,水冷,顶置气门,电子燃油喷射汽油发动机,带三元催化器,废气再循环,二次空气泵		直列四缸,水冷,顶置气门,电子燃油喷射,废气涡轮增压汽油机,带三元催化器,二次空气泵	
发动机排量/L	1.8		1.8	
最大功率/kW·r·min ⁻¹	92/6000		110/5700	
最大扭矩/N·m·r·min ⁻¹	170/3800		210/1750~4600	
点火方式	多点电子点火		多点电子点火	
变速箱型式	MQ250 手动 5 挡	AG4 自动 4 挡	MQ250 手动 5 挡	AG4 自动 4 挡
轮胎型号	195/65 R15 91V		195/65 R15 91V	
驱动方式	前驱动		前驱动	
转向系统	齿轮齿条动力转向器,转向柱高度及角度可调		齿轮齿条动力转向器,转向柱高度及角度可调	
制动系统	真空助力,液压双回路对角线布置,带有 EBV 的 ABS,摩擦片磨损报警,豪华型装备带 EDS 的 ASR		真空助力,液压双回路对角线布置,带有 EBV、ABS、EDS 功能的 ASR,摩擦片磨损报警	
悬挂系统	前:麦弗逊式,螺旋弹簧,筒式减振器,带稳定杆。 后:纵向拖臂式,螺旋弹簧,筒式减振器,带稳定杆		前:麦弗逊式,螺旋弹簧,筒式减振器,带稳定杆。 后:纵向拖臂式,螺旋弹簧,筒式减振器,带稳定杆	
风阻系数	0.3		0.3	
达到的排放标准	EU3 标准	EU3 标准	EU4 标准	EU4 标准

三、AGN、AUM 型发动机维修数据

表 1-2 AGN、AUM 型发动机维修数据

项 目	标 准	使 用 极 限
风扇开启与闭合温度/℃	1 挡(开启 84~91,闭合 92~97)	2 挡(开启 91~98,闭合 99~105)
气门杆与端面距离外侧进气门/mm	31	31.4
气门杆与端面垂直距离内侧进气门/mm	32.3	32.7
气门杆与端面垂直距离排气门/mm	31.9	32.3
冷却液膨胀箱盖密封压力/Pa	(1.4~1.6)×10 ⁵ Pa	
节温器开启温度/℃	85	
开启结束温度/℃	98	
开启行程/mm	≥7	
冷却液容量/L	约 6	
气门导管内径/mm	φ5.98+0.005	
进气门杆外径/mm	φ5.95~φ5.97	φ5.92
排气门杆外径/mm	φ5.94~φ5.95	φ5.90

(续)

项 目	标 准	使 用 极 限
进气门杆与导管间隙/mm	0.01 ~ 0.035	
排气门杆与导管间隙/mm	0.03 ~ 0.045	
进排气门杆在导管中摆动间隙/mm		0.8
进气门杆长度/mm	104.84 ~ 105.34	
排气门杆长度/mm	103.64 ~ 104.14	
进气门头最大外径/mm	26.8 ~ 27	
排气门头最大外径/mm	29.8 ~ 30	
进气门接触面最大直径/mm	< 26.9	
排气门接触面最大直径/mm	< 29.9	
进气门头厚度/mm		> 0.4
排气门头厚度/mm		> 0.3
进气门接触面宽度/mm		< 2
排气门接触面宽度/mm		< 2.4
气门杆直线度/mm		0.02
汽缸盖下平面平面度/mm		0.1
汽缸盖高度/mm		≥ 139.25
汽缸盖高压油道密封压力/MPa	0.4	
汽缸盖水道密封压力/MPa	0.2	
凸轮轴直线度/mm		0.01
凸轮轴与轴承孔径向间隙/mm		0.1
凸轮轴与轴承孔轴向间隙/mm		0.2
空气滤清器滤清效率/%	> 99	
空气滤清器空气泄漏量/L·h ⁻¹	< 100	
空气滤清器储灰能力/g	72	
空气滤清器进气阻力/kPa	≤ 2	
气缸压缩压力(新)/Pa	$(10 \sim 13) \times 10^5$	7.5×10^5
各缸压力差/Pa	$\leq 3 \times 10^5$	
机油泵内、外转子的径向间隙/mm	0.03 ~ 0.15	0.23
机油泵外转子与壳体的径向间隙/mm	0.15 ~ 0.25	0.35
机油泵转子与壳体之间的端面间隙/mm	0.03 ~ 0.08	0.12
低压油压开关开启压力/kPa	15 ~ 45	
高压油压开关闭合压力/kPa	160 ~ 200	
机油滤清器支架安全阀开启压力/kPa	700	
活塞裙部最大尺寸/mm	$\phi 80.985$	$\phi 80.945$
第一次加大活塞尺寸/mm	$\phi 84.485$	
缸体内径尺寸/mm	$\phi 81.01$	$\phi 81.09$
第一次加大缸体内径尺寸/mm	$\phi 81.51$	

(续)

项 目	标 准	使 用 极 限
活塞与缸体间隙/mm	0.025	0.15
缸体上平面平面度/mm	0.05	0.1
活塞销孔内径/mm	$\phi 22.002 \sim \phi 22.008$	22.03
活塞销外径/mm	$\phi 21.994 \sim \phi 21.998$	
活塞销与销孔间隙/mm	0.004 ~ 0.014	0.05
活塞环开口间隙(压缩环)/mm	0.2 ~ 0.4	0.8
活塞环开口间隙(油环)二件式/mm	0.2 ~ 0.4	0.8
活塞环开口间隙(油环)三件式/mm	0.25 ~ 0.5	0.8
活塞环与环槽侧面间隙(压缩环)/mm	传统式连杆 0.02 ~ 0.07 (分体式连杆 0.06 ~ 0.09)	0.12 (0.20)
活塞环与环槽侧面间隙(油环)/mm	传统式连杆 0.02 ~ 0.06 (分体式连杆 0.03 ~ 0.06)	0.12 (0.15)
连杆小头孔内径/mm	$\phi 22.01 \sim \phi 22.025$	
活塞销与连杆小头孔间隙/mm	0.012 ~ 0.031	0.1
连杆大头孔内径/mm	$\phi 47.8 \pm 0.01$	
曲轴连杆轴颈外径尺寸/mm	$\phi 47.8 \begin{matrix} -0.022 \\ -0.042 \end{matrix}$	
第一次减少尺寸/mm	$\phi 47.55 \begin{matrix} -0.022 \\ -0.042 \end{matrix}$	
第二次减少尺寸/mm	$\phi 47.3 \begin{matrix} -0.022 \\ -0.042 \end{matrix}$	
第三次减少尺寸/mm	$\phi 47.05 \begin{matrix} -0.022 \\ -0.042 \end{matrix}$	
连杆大头孔与连杆轴颈径向间隙/mm	0.012 ~ 0.052	0.12
连杆大头孔与曲轴轴向间隙/mm	0.05 ~ 0.31	0.37
连杆大小头孔平行度/mm	0.05/100mm 长度上	0.1
曲轴轴颈跳动/mm	0.05	0.1
主轴承孔内径/mm	$\phi 54 \begin{matrix} +0.018 \\ -0.002 \end{matrix}$	
主轴颈外径/mm	$\phi 54 \begin{matrix} -0.017 \\ -0.037 \end{matrix}$	
第一次减少尺寸/mm	$\phi 53.75 \begin{matrix} -0.017 \\ -0.037 \end{matrix}$	
第二次减少尺寸/mm	$\phi 53.5 \begin{matrix} -0.017 \\ -0.037 \end{matrix}$	
第三次减少尺寸/mm	$\phi 53.25 \begin{matrix} -0.017 \\ -0.037 \end{matrix}$	
主轴承孔与主轴颈间隙/mm	0.015 ~ 0.055	0.15
曲轴轴向间隙/mm	0.07 ~ 0.23	0.30

表 1-3 AGN、AUM 型电喷汽油发动机螺纹连接拧紧力矩表

	连接位置	连 接 元 件				力矩/N·m
		零件号	名称	螺纹	强度等级/材料	
标准力矩	未注明力矩螺栓			M6	8.8(螺栓)/8(螺母)	9 ± 10%
	未注明力矩螺栓			M7	8.8(螺栓)/8(螺母)	16 ± 10%
	未注明力矩螺栓			M8	8.8(螺栓)/8(螺母)	23 ± 10%
	未注明力矩螺栓			M10	8.8(螺栓)/8(螺母)	40 ± 10%
	未注明力矩螺栓					
缸体	曲轴轴承盖到缸体	N901 300 01	六角螺栓	M10	10.9	65 + 90°
	喷嘴到缸体	053 103 155C	过压阀	M10	8.8	27
	主油道堵塞	06A 103 193A	堵头螺钉	M26 × 1.5	10S20K	100
	脉冲传感器到缸体	N907 039 01	六角螺栓	M7 × 23	8.8	10
	机油滤清器支架到缸体	N907 040 01	六角螺栓	M7 × 55	8.8	15 + 90°
	堵塞 4B1 和 4B6	N104 352 01	堵塞	M10 × 25	8.8	10
传动	连杆固定	038 105 427	六角螺母	M8	10DIN 267	30 + 90°
	曲轴齿形带轮	06A 105 229	十二角螺栓	M16 × 1.5	10.9	90 + 90°
	曲轴信号轮	053 105 229A	固定螺栓	M6	10.9	10 + 90°
	飞轮到曲轴	N902 061 03	六角螺栓	M10 × 1	12.9	60 + 90°
	压盘到曲轴	N904 656 01	十二角螺栓	M10 × 1	34CrM04	60 + 90°
机油	链轮到机油泵	N903 659 01	内花螺栓	M8	8.8	25
	油底壳堵塞	N906 606 01	堵头螺栓	M14 × 1.5	5.8	30
	油压开关到机油滤清器支架	068 419 081	油压开关	3/4 - 16JUN F2B	9SMNPB28K	25
缸盖	气缸盖到缸体	06A 103 385	内十二角螺栓	M10 × 1.5	Rm300 - 960	40 + 180°
	轴承盖到缸盖	056 103 397	配合螺栓	M8	8.8	10
	轴承盖到缸盖	N902 442 01	六角螺母	M8	8.8	20
	齿形带轮到凸轮轴	06A 109 281A	六角带肩螺栓	M10 × 1	10.9	65
	进气管密封垫固定	N044 462 2	双头螺栓	M6	8.8	10
	排气歧管双头螺栓	N044 411 5	双头螺栓	M8	21CrMov52	20
	气门室罩盖到缸盖	N101 863 01	双头螺栓	M6	10.9	5
	气门室罩盖到缸盖	N011 006 8	六角螺母	M6	8.8	10
	张紧轮到缸盖	Lu Fa. GATES	六角螺栓	M10	8.8	27
发动机与变速箱连接处				M10 M12		45 75
带防护罩的飞轮				M7		10
起动机与变速器和发动机连接						45
排气管前部接头						40
驱动轴与法兰连接处						45
气缸体右侧传动隔热板						35

四、AGN 型发动机燃油电喷系统维修数据

表 1-4 AGN 型发动机燃油电喷系统维修数据

名 称	标 准
怠速转速/ $r \cdot \min^{-1}$	760 ~ 880
燃油压力/kPa	350
燃油泵最小供油量(300kPa)/ $\text{mL} \cdot \text{s}^{-1}$	200/30
燃油泵电流消耗最大值/A	8
喷油器喷油量/ $\text{mL} \cdot \text{s}^{-1}$	85 ~ 105/30
氧传感器信号电压(怠速)	在(0 ~ 1.0)V 之间不断变化
空气流量计吸入空气量(怠速)/ $\text{g} \cdot \text{s}^{-1}$	2 ~ 4
进气歧管切换阀电磁线圈电阻/ Ω	25 ~ 35
喷油器电磁线圈电阻/ Ω	12 ~ 15
发动机转速传感器电磁线圈电阻/ Ω	480 ~ 1000
点火线圈次级线圈电阻/ $\text{k}\Omega$	4 ~ 6

表 1-5 AGN 型发动机燃油电喷系统故障自诊断代码表

V. A. G1551 的显示	可能的故障原因	可能的影响	排 除 方 法
未识别出故障	自诊断不能识别的故障		用其他方法检查
00282 怠速电机(V60)不可靠信号超过自适应极限	导线断路或对地/正极短路, 电线插销 V60 损坏	冷启动不良, 冷怠速不良, 进入应急状态, 负荷变化激烈	检查 V60
00515 霍耳传感器(G40) 对正极断路或短路	通往正极的导线断路或短路; 霍耳传感器的传感器片扭弯; G40 损坏	满负荷时发动机无力; 排放值不正常; 油耗增加	检查(G40)
对接地端短路	同接地短路; G40 损坏		
00532 电源供应信号太大	蓄电池电压超过 16V (发电机故障)。由辅助启动而产生过压	使发动机控制单元不工作	检查发动机; 检查发动机控制单元的电源供应
信号太小	供电电压低于 10V; 对发动机控制单元的接地不良; 蓄电池耗损; 在点火时无电	怠速转速不在允许的范围内	检查发动机控制单元的电源供应; 检查蓄电池电量
		在发动机控制单元中的匹配值丢失	发动机控制单元与节气门控制单元进行匹配
注: 如 00532 的故障作为偶然性的故障显示, 可能是因在长时间怠速运行中, 使用电气设备过多引起, 造成蓄电池耗电量太大。只要高速行驶后即会自动排除, 无须注意			

(续)

V. A. G1551 的显示	可能的故障原因	可能的影响	排除方法
00543 转速超过最大值	转速曾达 7100r/min 以上	可能损坏气门和活塞	检查发动机故障并清除故障存储器
00557 动力转系统压力开关(F88) 对地短路	对地短路 F88 损坏	方向盘转至正点位置时发动机熄火	检查 F88
对正极短路	对正极短路、F88 损坏		
00561 混合气调整超过调整极限值(混合比过稀)	燃油箱燃油不足;燃油压力太低;燃油泵失效;空气流量计(G70)的错误信号或(G70)有漏气处;活性炭电磁阀(N80)卡死;喷油器积炭或堵塞	某些情况下,车辆会颤抖;油耗加大;怠速变坏	给车辆加油;检查燃油调节器;检查燃油泵;检查(G70);检查进气系的泄漏;检查(N80),检查喷油器,排除排气系统的泄漏
混合气调整低于调整极限值(混合比过浓)	燃油压力太高;空气流量计(G70)信号错误;机油中进入燃油;喷油器未能完全关闭	某些情况下,车辆会颤抖;油耗加大;怠速变坏;排气冒黑烟;火花塞积炭	检查燃油压力调节器;检查(G70);进行 15min 长距离高速公路行驶;更换机油,检查喷油器的喷油量
注:如空气未计量,在转速增加时,影响较小;如喷油器故障,在转速增加时,影响较大			
00670 节气门位置调节器(G88) 信号太小	在(G88)与发动机控制单元(J220)之间信号线与地短路;(G88)电源断路;(G88)损坏;(J220)信号中断	节气门位置调节器(G88)失效,通过应急弹簧使怠速稍微提高,在减速时负荷变化有冲击;空调压缩机在 1520r/min 时才能启动	检查(G88);更换发动机控制单元
信号太大	在(G88)与(J220)之间的信号线对正极短路或断路;(G88)接地不良;(G88)损坏;发动机控制单元(J220)信号中断。节气门卡死,(J88)导线连接有故障	(G88)失效,通过应急弹簧使怠速稍微提高;在减速时负荷变化有冲击;空调压缩机到 1520r/min 才能启动	检查(G88);更换发动机控制单元
信号不可靠	节气门卡死;(G88)导线连接有故障		
车速控制装置 GRA 开关(E45) 不可靠信号	GRA 开关(E45)无信号 断路或短路	GRA 不工作	分析测量数据块 66 检查线路
01119 自动变速器挡位识别信号 对正极短路或断路	选挡杆多功能开关的导线与正极短路或断路	不能识别挡位在哪个挡位上,使换挡机构冲击、振动;怠速不在范围内;怠速转速波动	检查发动机控制单元(J220)与多功能开关的导线连接
与地短路	多功能开关导线接地		

(续)

V.A.G1551 的显示	可能的故障原因	可能的影响	排除方法
01120 凸轮轴调整阀故障 (故障在启动后 10min, 冷却液温度 760℃ 才会 被存储)	凸轮轴调整电磁阀电压供应故障; 在凸轮轴调整阀(N205)与(J220)之间 导线与正极或接地线短路、断路。 (N205)故障;凸轮轴调整机械故障	功率下降	检查(N205);检查凸轮 轴调整
01165 节气门控制单元 (J338)基本调整错误 (下次启动时会变为 17953)	节气门卡死;节气门位置调节器卡 死;怠速电机导线断路;怠速电机 (V60)失效;(J220)故障	节气门位置调节器失 效通过应急弹簧使怠速 稍微提高;加速时负荷变 化会有冲击;空调压缩机 在 1520r/min 后才启动	发动机控制单元与节 气门控制单元进行匹配; 检查节气门控制单元;检 查发动机控制单元
01182 海拔高度调适信号 超出允许范围	节气门卡死;节气门位置调节器卡 死;节气门控制单元失效;空气流量 计(G70)与节气门控制单元之间有泄 漏;空气滤清器堵塞	启动困难;节气门反应 迟缓;行驶有问题	检查节气门控制单元; 检查进气系统的不密封 性;清洗或更换空气滤清 器
01247 活性炭电磁阀(N80) 对地短路	(N80)与(J220)之间导线与地线短 路;(N80)故障	有部分负荷区域可能 有抖动;车辆可能有燃油 味	检查(N80);检查熔断 丝
对正极短路	(N80)和(J220)之间导线与正极短 路;(N80)故障		
输出端开路	(N80)和(J220)之间导线断路, (N80)电压供应故障;(N80)故障		
01249 1缸喷油器(N30) 对地短路	在(N30)与(J220)之间导线对地短 路;(N30)故障	发动机运行粗暴或停 机	检查喷油器
对正极短路	(N30)与(J220)之间导线与正极短 路;(N30)故障		
输出端开路	(N30)与(J220)之间导线断路; (N30)电压供应故障;(N30)故障		
01250 2缸喷油器(N31) 对地短路	见(01249)	见(01249)	见(01249)
对正极短路			
输出端开路			
01251 3缸喷油器(N32) 对地短路	见(01249)	见(01249)	见(01249)
对正极短路			
输出端开路			

(续)

V. A. G1551 的显示	可能的故障原因	可能的影响	排除方法
01252 四缸喷油器(N33) 对地短路	见(01249)	见(01249)	见(01249)
对正极短路			
输出端开路			
01259 燃油泵继电器(J17) 对地短路或断路	(J17)与(J220)之间导线对地短路或断路;(J17)电压供应故障;(J17)故障	断路时,发动机不转;对地短路时,发动机可转;点火需要更多电能,因继电器一直吸合,即使发动机不转,燃油泵仍转	检查燃油泵继电器;按电路图排除短路或断路故障
对正极短路	(J17)与(J220)之间导线对正极短路		
01314 发动机控制单元(J220)	发动机控制单元(J220)及 GRA 部件损坏	发动机工作不正常 CRA 不工作	更换 J220
16486 空气流量计(G70)信号太小	(G70)与发动机之间有未计量的空气;(G70)电压供应故障;(G70)与(J220)之间信号线断路或对地短路;(G70)故障;(J220)信号输入端故障;熔断丝 29 故障	紧急运行由节气门角度和转速作为替代值,因此在运行中无明显变化。但油耗升高,功率降低,排放变坏	排除进气系统泄漏处;检查(G70);更换(J220);检查熔断丝 29
16487 空气流量计(G70)信号太大	在(G70)与(J220)之间信号导线与正极短路,(G70)接地不良;(G70)故障;(J220)信号输入端故障	紧急运行由节气门角度和转速作为替代值,因此在运行中无明显变化。但油耗升高,功率降低,排放变坏	检查(G70);更换(J220)
16496 进气温度传感器(G42)信号太小(在启动 3min 后存储)	(G42)与(J220)之间信号线对地短路;(J220)信号输入端故障。进气温度传感器与进气歧管切换阀插座插错	紧急运行替代值为 19.5℃;热启动性不好;排放变坏	检查(G42);更换(J220);检查(G42)与(N156)的插头是否插错
16497 进气温度传感器(G42)信号太大	(G42)与(J220)之间信号线对正极短路或断路;(G42)故障;(G42)接地不良;(J220)信号输入端有故障		
16500 冷却液温度传感器(G62)信号不可靠	(G62)由于接头松动及插座锈蚀,在(J220)上信号输入端故障	冷启动困难;暖车部分段行驶不良;油耗升高;无怠速转速自适应,排放变坏	检查(G62) 更换(J220)
16501 冷却液温度传感器(G62)信号太小	(G62)与(J220)之间信号线对地短路;(G62)故障;(J220)信号输入端故障		
16502 冷却液温度传感器(G62)信号太大	(G62)与(J220)之间信号线对正极短路或断路;(G62)故障;(J220)信号输入端故障		