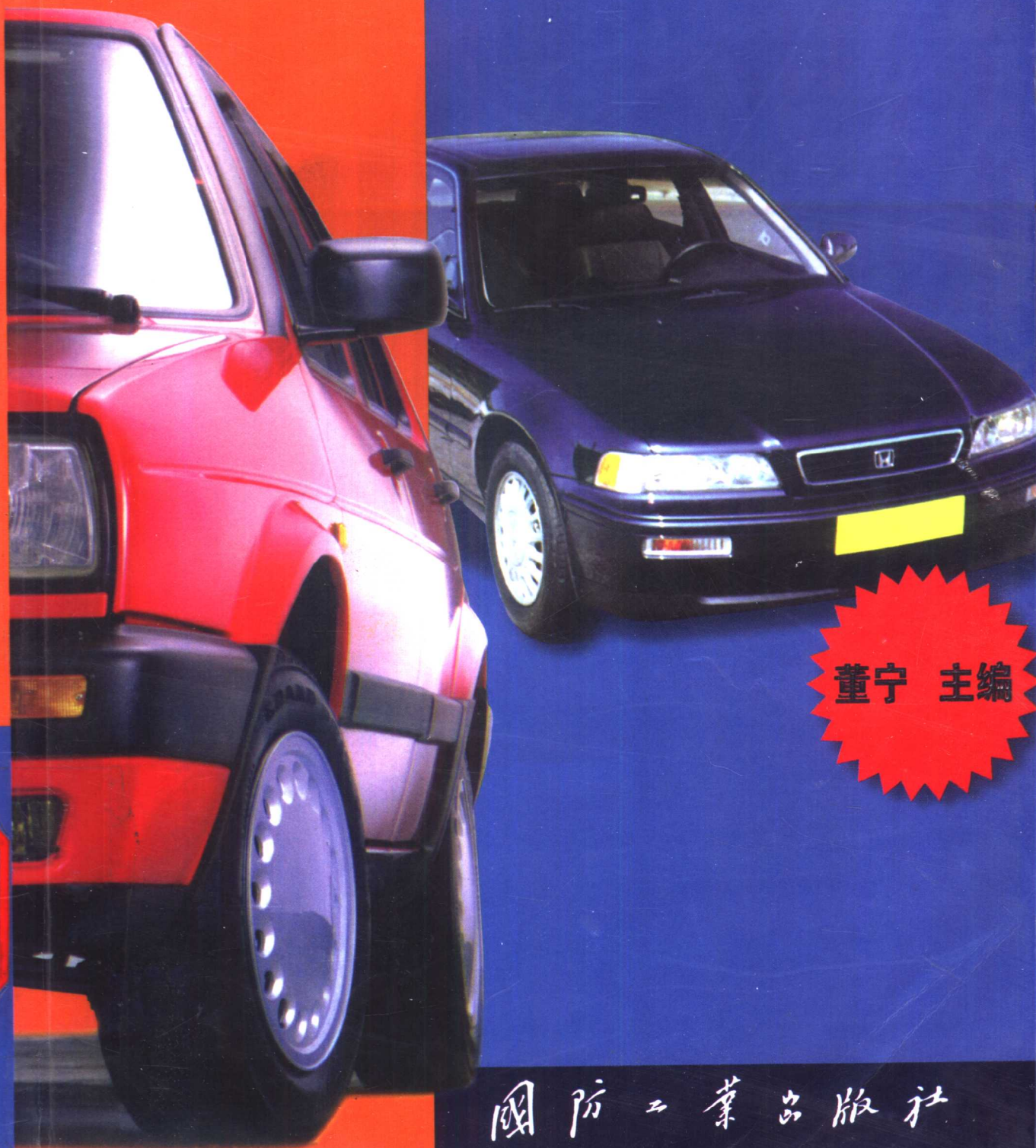


国产常用轿车维修技术 参数及电路图



董宁 主编

国防工业出版社

1200204285



1200204285

国产常用轿车维修技术 参数及电路图

董宁 主编



U-69.110.7-62

12

国防工业出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

国产常用轿车维修技术参数及电路图/董宁主编.
北京:国防工业出版社,2002.1
ISBN 7-118-02531-3

I.国… II.董… III.①轿车—车辆修理—技术—参数②轿车—电气设备—电路图 IV.U469.110.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 22667 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)

北京奥隆印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 30¼ 704 千字

2002 年第 1 版 2002 年 1 月北京第 1 次印刷

印数:1—3000 册 定价:40.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

前 言

随着我国轿车进入百姓家中,国产轿车的维修业也蓬勃地发展起来,各车型的维修手册类书籍出版了不少,但综合类的维修图书出版得较少。

在国产轿车的维修中,电路的故障占有很大的比例,而且是维修的难点,尤其是对国产轿车最近采用的电喷、自动变速器、防抱死制动系统等新技术电路部分,广大的车主和汽车维修人员还比较陌生。本书不仅提供了国产常用轿车维修中常用的技术参数和电路图,还介绍了一些电路原理,尤其是所采用的新技术的电路原理,这对国产轿车的使用者和维修人员都是大有帮助的。

参加本书编写的人员有:滕刚、夏天、周小明、常德高、聂海英、苗春霞、苏先明、鲍锦坤、吕振凯、邵振华、顾志清、舒孟标、陈金合、张兆林、王琴霄、金斌、郭宝生、苑振亭、董宁、韩水银、张莉、崔寒川、冯力山、王力勤。

编 者

目 录

第一篇 国产常用轿车维修技术参数

第一章 捷达轿车维修技术参数·····	1
第二章 桑塔纳轿车维修技术参数·····	10
第三章 富康轿车维修技术参数·····	19
第四章 奥拓、夏利轿车主要性能及维修技术参数 ·····	29
第五章 松花江牌 HFJ1010 系列微型汽车维修技术参数 ·····	54
第六章 依维柯轿车维修技术参数·····	60

第二篇 国产常用轿车电路图

第一章 捷达轿车电路图·····	75
一、捷达轿车电路原理及接线图 ·····	75
1. 点火、充电与启动系统电路原理及接线图 ·····	75
2. 车身电器电路原理及接线图·····	80
3. 空调电路原理及接线图·····	87
4. 燃油电喷电路原理及电路图·····	89
5. 捷达轿车都市先锋自动变速器电路原理图·····	97
6. 捷达轿车防抱制动系统(ABS)控制电路图 ·····	99
二、捷达轿车全车线路图 ·····	100
1. 全车线路图视图方法·····	100
2. 捷达轿车全车线路图目录·····	105
3. 捷达轿车全车线路图·····	105
第二章 桑塔纳轿车及桑塔纳 2000 型轿车电路图 ·····	126
一、桑塔纳轿车电路原理及接线图 ·····	126
1. 全车电路原理图·····	126
2. 空调系统与散热风扇的接线图·····	130
3. 点火、充电和启动系统接线图 ·····	132
4. 车身电器接线图·····	135
5. 机油压力指示及进气歧管预热系统接线图·····	143
二、桑塔纳轿车全车线路图 ·····	145
1. 全车线路图各种符号的含义·····	145
2. 桑塔纳轿车全车线路图·····	149
三、桑塔纳 2000 型轿车电路原理图·····	159
1. 燃油电喷电路原理及电路图·····	159

2. 组合仪表电路图(使用电子式发动机转速和车速里程表)·····	165
3. 防抱死制动系统(ABS)控制系统电路图·····	165
4. 车身电器电路原理图·····	166
四、桑塔纳 2000GSi 型轿车全车线路图·····	166
第三章 富康轿车电路图 ·····	180
一、全车电路图·····	180
1. 全车电路图视图方法·····	180
2. 富康轿车全车电路图·····	186
二、富康轿车电路原理图·····	207
1. 富康轿车燃油电喷系统电路图(见图 3-9 所示)·····	207
2. 富康轿车自动变速器电器位置图及原理图·····	207
第四章 广州本田雅阁轿车电路图 ·····	209
一、广州本田雅阁轿车电路原理图·····	209
1. 广州本田雅阁(2.0L 及 2.3L)发动机控制系统电路原理图·····	209
2. 广州本田雅阁自动变速器电路原理图·····	216
3. 广州本田雅阁防抱死制动系统控制电路图·····	217
二、广州本田雅阁轿车全车电路图·····	221
1. 广州本田雅阁轿车全车电路图视图方法·····	221
2. 广州本田雅阁轿车全车电路图目录·····	225
3. 广州本田雅阁轿车全车电路图·····	225
第五章 南京依维柯电路图 ·····	239
一、南京依维柯电路原理图·····	239
1. 电源、起动机及仪表、信号的电器原理图·····	239
2. 刮水、洗涤、暖风和照明、信号的电器原理图·····	239
3. 照明、信号及收放机的电器原理图·····	240
4. 空调电控原理图·····	241
二、南京依维柯全车线路图·····	243
1. 全车线路图视图方法·····	243
2. 全车线路图·····	246
第六章 夏利轿车电路图 ·····	252
一、夏利轿车电路原理图·····	252
1. 夏利轿车燃油电喷电路原理图·····	252
2. 夏利轿车全车电路原理图·····	254
二、夏利轿车全车电路图·····	258
第七章 奥拓轿车电路图 ·····	260
第八章 松花江 HFJ1010 系列电路图 ·····	262
第九章 上海帕萨特轿车电路图 ·····	268
一、上海帕萨特轿车全车电路图·····	268
1. 上海帕萨特轿车基本电路图·····	268
2. 上海帕萨特轿车 5V 发动机电路图·····	286

3. 上海帕萨特轿车 ABS 防抱死制动系统电路图	295
4. 上海帕萨特轿车安全气囊系统电路图	298
5. 上海帕萨特轿车舒适电子系统电路图	300
6. 上海帕萨特轿车空调系统电路图	311
7. 上海帕萨特轿车收音机电路图	315
二、上海帕萨特轿车电路原理图	318
三、上海帕萨特轿车保险丝盒	325
第十章 上海别克轿车电路图	326
一、上海别克轿车发动机控制系统电路图	326
二、上海别克轿车自动变速器电路图	340
三、上海别克轿车防抱制动(ABS)系统电路图	343
四、上海别克轿车安全气囊(SIR)系统电路图	347
五、上海别克轿车空调控制系统电路图	349
六、上海别克轿车照明、音响系统电路图	359
七、上海别克轿车车身控制模块、遥控门锁及防盗系统电路图	379
八、上海别克轿车自动昼夜后视镜、电动车窗及电动座椅电路图	387
第十一章 奥迪 A6 轿车电路图	395
一、1.8L 电喷发动机电路图	395
二、自动变速器电路图	405
三、中央门锁、带防盗警报系统和内部监控系统电路图	410
四、安全气囊电路图	427
五、防抱死制动系统(ABS)、带电子差速锁(EDS)和驱动防滑系统(ASR)电路图	430
六、超声波倒车警报系统电路图	434
七、可加热式前、后座椅电路图	436
八、助力转向调节装置电路图	439
九、自动空调装置电路图	440
十、具有记忆功能的座椅、后视镜调节装置电路图	448
第十二章 切诺基轿车电路图	457
一、切诺基轿车电路原理图	457
二、切诺基轿车(2.5L)电路图	461

第一篇 国产常用轿车维修技术参数

第一章 捷达轿车维修技术参数

表 1-1 捷达轿车发动机的维修数据

项 目	标准值/mm	极限值/mm
曲轴轴向间隙	0.07~0.17	0.25
曲轴主轴承径向间隙	0.03~0.08	0.17
曲轴中间轴轴向间隙	0.25	
曲轴主轴颈	$\phi 54 = 8:8_{42}^{22}$	
连杆轴颈	$\phi 4.7 = 8:8_{42}^{22}$	
连杆大头轴向间隙		0.37
连杆大头径向间隙		0.12
活塞环开口间隙:		
气环	0.3~0.45	
油环(二件式)	0.25~0.45	1.0
油环(三件式)	0.25~0.5	1.0
活塞环与槽侧面间隙	0.02~0.05	0.15
气缸体内孔	$\phi 81.01 \pm 8_{.08}^{.08}$	
活塞外径	$\phi 80.98 \pm 8_{.04}^{.04}$	
气缸盖下端平面度	0.05	0.1
气缸压缩压力/MPa	0.9~1.2(每缸差3)	0.7
凸轮轴:		
轴向间隙		0.15
轴承径向间隙		0.1
直线度		0.1
气缸盖高度		132.6
气门杆尾与气缸盖上边缘距离:		
进气门		33.8
排气门		34.1
进气门杆在导管内的摆动量		1.0
排气门杆在导管内的摆动量		1.3
机油泵齿轮侧隙	0.05	0.2
机油泵齿轮与壳端面间隙		0.15
冷却液膨胀箱盖压力/MPa	0.13~0.15	
节温器	开 85~105℃ 行程大于 7	

表 1-2 捷达轿车发动机主要螺栓(母)扭矩

名 称	扭矩值/N·m	名 称	扭矩值/N·m
正时齿形皮带张紧轮螺母	45	曲轴后油封盖螺栓	10(M6)、20(M8)
正时齿形皮带后盖板螺栓	20	连杆盖螺栓(母)	30 拧紧再转 90°
曲轴皮带轮螺栓	20	气缸盖螺栓	第一步转 40°, 第二步转 60°, 第三步再转 180°
正时齿形皮带惰轮螺栓	80	凸轮轴轴承盖螺母	20
曲轴正时齿形皮带螺栓	90 拧紧再转 90°	凸轮轴正时齿形链轮螺栓	80
气缸盖罩盖螺母	10	0.3bar ^① 油压开关	25
发电机张紧板螺栓	25	1.8bar ^① 油压开关	25
分电器安装螺栓	20	机油泵安装螺栓	20
水泵安装螺栓	35	机油泵盖螺栓	10
主油承盖螺栓	65	放油螺栓	30
离合器压盘螺栓	30 拧紧再转 90°	水泵盖螺栓	10
曲轴前油封盖螺栓	20(M8)、10(M6)	水泵安装螺栓	20
飞轮固定螺栓	20	温度传感器	10
中间轴油封盖螺栓	25		

① 1bar = 10⁵Pa。

表 1-3 捷达轿车进气与燃油供给系统维修数据

项 目	标 准 值
空气滤清器温控开关开启温度/℃	76
空气滤清器温控开关关闭温度/℃	60
进气歧管预热器(冷状态)电阻/Ω	0.33~0.7
进气歧管预热器热敏开关电阻(低于 55℃)/Ω	0
(高于 65℃)/Ω	∞
自动阻风门电加热驱动器热敏开关电阻(低于 33℃)/Ω	0
(高于 42℃)/Ω	∞
燃油泵出口压力(4000r/min 时)/kPa	20~25
化油器热敏时控阀(20~30℃)/Ω	6±1.5
自动阻风门真空驱动器阻风门间隙(怠速)/mm	2.7±0.15
自动阻风门真空驱动器阻风门间隙(怠速提升)/mm	5.8±0.15
加速泵喷油量(速度:1s/每冲程)/mL/冲程	1.0±15
怠速转速/r·min ⁻¹	850±50
副腔节气门关闭时副腔节气门锁止杆与主腔节气门摇臂的间隙/mm	内侧 0.4±0.1 外侧 1.0±0.1
冷怠速运转/r·min ⁻¹	3000±200
怠速提升转速/r·min ⁻¹	950±50

表 1-4 捷达轿车进气与燃油供给系的螺栓(母)扭矩

名 称	扭矩值/N·m	名 称	扭矩值/N·m
进气歧管螺栓	25	自动阻风门水电驱动器座螺栓	5
进气歧管预热器螺栓	10	化油器上盖螺栓	5
化油器法兰螺栓	13	燃油箱紧固吊带螺栓	25
化油器安装螺栓	7	燃油箱加油口螺栓	10
自动阻风门冷却液驱动器螺栓	10	燃油泵安装螺栓	20
自动阻风门电加热驱动器螺栓	5		

表 1-5 捷达轿车变速器与差速器的维修数据

项 目	标准值/mm	极限值/mm
润滑油规格 变速器油 GL4(MIL-L2105)SAE80 或 G50 SAE75W90 合成油 润滑油量/L 1.5		
三挡同步环与输入轴三挡轮侧面间隙	1.15~1.75	0.5
四挡同步环与输入轴四挡轮侧面间隙	1.3~1.9	0.5
二挡同步环与输出轴二挡轮侧面间隙	1.1~1.7	0.5
一档同步环与输出轴一档轮侧面间隙	1.1~1.7	0.5
换挡拨叉与同步器接套侧面间隙	0.45~0.65	1
同步器滑块与同步器壳侧面间隙		0.25
输入轴直线度	0.02	0.05
输出轴直线度	0.02	0.05
变速器齿轮啮合侧隙	0.05~0.15	0.25
行星齿轮与半轴齿轮啮合侧隙	0.05~0.15	0.2
输出轴一档轮轴向间隙	0.1~0.2	0.3
输出轴二挡轮轴向间隙	0.1~0.2	0.3
输入轴三挡轮轴向间隙	0.1~0.2	0.3
输入轴四挡轮轴向间隙	0.1~0.2	0.3
输出轴一档轮径向间隙	0.015~0.066	0.08
输出轴二挡轮径向间隙	0.015~0.066	0.08
输入轴三挡轮径向间隙	0.015~0.066	0.08
输入轴四挡轮径向间隙	0.015~0.066	0.08
同步器毂内花键与轴的侧隙		0.12
输出轴大小圆锥滚柱轴承预紧矩/N·cm	50~150(新轴承) 30~120(旧轴承)	
行星齿轮与行星齿轮轴径向间隙		0.2
差速器圆锥滚柱轴承预紧矩/N·cm	120~350(新轴承) 90~320(旧轴承)	

表 1-6 捷达轿车变速器与差速器的螺栓(母)扭矩

名 称	扭矩值/N·m	名 称	扭矩值/N·m
换挡换挡轴拉杆固定螺母	20	倒挡轴固定螺栓	30
换挡操纵杆壳体固定螺栓	20	换挡操纵杆支承板自锁螺母	10
倒挡换挡联动装置继动杆支架螺栓	25	注油螺塞	25
放油螺塞	25	输出轴大圆锥滚柱轴承外圈压盘螺栓	40
变速器与发动机连接螺栓	75	主传动大齿轮安装螺栓	65
起动机与变速器及发动机连接螺栓	60	变速器开关	10
传动轴与驱动法兰盘连接螺栓	45	离合器壳体与变速器壳体连接螺栓	25
变速器端盖螺栓	15	换挡换挡轴端盖	50
输入轴球轴承固定螺栓螺母	15	换挡换挡轴销钉螺栓	20

表 1-7 捷达轿车前悬挂、万向节轴与车轮的维修数据

项 目	标准值	极限值	项 目	标准值	极限值
空车车轮回转角/(°)	内轮 39 ± 2 外轮 33.3 ± 2		主销后倾(不可调)/(°)	1.5 ± 0.5	
前轮前束(空载)/(')	$\pm 10 (\pm 1\text{mm})$		主销后倾左右轮最大偏差/(°)	最大 1	
外倾角/(°)	-30 ± 20		前轮胎气压/Pa	2×10^5 半载	
左右轮外倾角最大偏差/(')	30		(轮胎型号 175/70R13T)	2×10^5 满载	
左右前轮回转 20' 锁定时, 前束角度偏差/(')	-80 ± 30		后轮胎气压/Pa	1.8×10^5 半载	
万向节轴直线度	0.5	0.8		2.4×10^5 满载	
外等速万向节与轴的工作角度/(°)	47		车轮轴承间隙/mm	0.05	0.1
内等速万向节与轴的工作角度/(°)	21		轮辋径向跳动/mm	0.5	0.8
控制臂下球铰轴向间隙	0		轮辋轴向跳动/mm	1.0	1.2
下球铰拉力/N	10.8~73.6		车轮不平衡度/g	不大于 12 (在轮缘 180mm 处)	
转动力矩/N·m	1.5~3.4		轮胎磨损(花纹最小深度)		2

表 1-8 捷达轿车前悬挂、万向节轴与车轮的螺母(栓)扭矩

名 称	扭矩值/N·m	名 称	扭矩值/N·m
车轮钢圈螺栓	110	挡泥板固定螺栓	10
万向节轴与轮毂固定自锁螺母	265	下球铰固定螺栓	35
前减震器上端固定自锁螺母	60	控制臂前衬套固定螺栓	130
前减震器下端固定自锁螺栓(母)	95	控制臂后衬套固定螺栓(M12×1.5×74)	130
万向节轴与驱动法兰连接螺栓	45	副车架固定螺栓	80
转向横拉杆球头销与转向节固定自锁螺母	35	副车架固定螺栓(M12×1.5×65)	130
前制动钳固定螺栓	25	横向稳定杆连接螺杆螺母	25
控制臂下球铰与转向节固定螺栓(母)	50		

表 1-9 捷达轿车后悬挂的维修数据

项 目	标 准 值	极 限 值
后车轮外倾角/(°)	-90 ± 10	
左右车轮最大允许偏差/(°)	20	
后车轮总前束(在规定外倾条件下)/(°)	$+20 \pm 10$	
车轮轴承预紧力(新油封)/N·m (旧油封)/N·m	0.7~2	
	0.5~1.5	
短轴的垂直度		
后车轮轮胎气压(半载)/Pa (满载)/Pa	1.8×10^5	
	2.4×10^5	
轮胎花纹深度磨损极限		2
轮辋圆跳动(轴向)/mm (径向)/mm		1.2
		0.8
后桥体与支架的组装角度/(°)	12 ± 2	

表 1-10 捷达轿车后悬挂螺栓(母)扭矩

名 称	扭矩值/N·m	名 称	扭矩值/N·m
钢圈螺栓	110	后减震器下安装螺栓(母)	70
支架安装螺栓	70	后桥体橡胶支承螺栓(母)	60
后减震器上锁紧螺母	15	短轴安装螺栓	60
后减震器上安装螺母	25	后减震器组装螺母	15

表 1-11 捷达轿车转向机构的维修数据

项 目	标准值
转向横拉杆球头销轴向间隙/mm	0
转向横拉杆球头销转动扭矩/N·m	0.3~4.0
转向器转向齿轮转动扭矩/N·m	0.1~0.4
方向盘空程量/mm	不大于 20
方向盘转动扭矩/N·m	20~25

表 1-12 捷达轿车转向机构螺栓(母)的扭矩

名 称	扭矩值/N·m
方向盘固定螺母	40
转向柱万向节固定螺栓(母)	30
转向器固定卡箍螺母	30
转向横拉杆锁母	50
转向横拉杆球头销螺母	35
齿条与转向横拉杆连接防松螺母	50

表 1-13 捷达轿车制动系统的维修数据

项 目	标准值/mm	极限值/mm
制动总泵内径与活塞(φ20.64)	间隙 0.04~0.106	015
前制动钳内径与活塞(φ48)	间隙 0.04~0.116	0.16
后制动泵内径与活塞(φ14.29)	间隙 0.04~0.106	0.15
制动盘厚度	12	10
制动衬片厚度(包括衬板)	14	7
制动衬片摩擦片极限残余厚度		0.8
后制动鼓内径	180	181
后制动蹄摩擦衬片厚度(铆接)	5	2.5
制动盘径向圆跳动		0.08
后制动鼓内孔不圆度		0.03
后制动蹄摩擦衬片与制动鼓接触面积不小于/(%)	60	
真空助力器在发动机怠速运转 1min 后,在 15s 内真空度下降不得小于/kPa	3.3	
总泵第一活塞与真空助力器推杆间隙		
怠速时	0.1~0.5	
没有真空时	0.6~0.65	
制动踏板自由行程	3~6	
制动踏板与底板距离		
踏板力在 300N 时	不小于 80	
驻车制动时手制动操纵杆拉过齿数(拉杆力 150N 时)	不多于 4 齿	

表 1-14 捷达轿车制动系统螺栓(母)扭矩

名 称	扭矩值/N·m	名 称	扭矩值/N·m
制动盘护板固定螺栓	10	总泵(主缸)固定螺母	20
制动钳导向销螺栓	25	真空助力器固定螺母	20
车轮钢圈螺栓	110	总泵第二活塞限位螺钉	10
后制动底板固定螺栓	60	放气螺栓	7~10
后制动分泵固定螺栓	10	感载比例阀弹簧拉紧螺栓(母)	25

表 1-15 捷达轿车点火系统的维修数据

项 目	标 准 值
点火顺序: 1—3—4—2	
点火正时(800~900r/min时)/(°)	上止点前 19~21
火花塞型号	N7DTC、14-7DTV、N9BYC4
火花塞电极间隙/mm	0.9~1.1
高压线插头电阻/kΩ	0.6~1.4(抗干扰插头)
分火头电阻/kΩ	0.6~1.4
火花塞接头电阻/kΩ	4~6
点火线圈初级线圈接线柱 ^① 和 ^⑤ 之间电阻(绿色标签)/Ω	0.52~0.75
次级线圈接线柱 ^⑤ 和 ^④ 之间电阻/kΩ	2.4~2.5
分电器盖中央与侧电极绝缘电阻/MΩ	50
分电器中央碳刷长度(与标准长度相比)/mm	不小于 3

表 1-16 捷达轿车点火系统的螺栓(母)扭矩

名 称	扭矩值/N·m	名 称	扭矩值/N·m
火花塞	25	点火线圈卡箍螺栓	8
分电器安装螺栓	25		

表 1-17 捷达轿车充电与启动系统的维修数据

项 目	标 准 值	极 限 值
发电机输出电流/A	90(12V)	
发电机碳刷长度/mm	13	5
发电机转子线圈电阻/ Ω	2.8~3	
发电机弹簧压力/g	100~200	
发电机传动皮带挠度/mm		
在 40~50N 压力下	8~12	
用姆指压下	2(新皮带)	
用姆指压下	5(旧皮带)	
电压调节器调节电压	12.5~14.5	
起动机功率/kW	0.95(12V)	
起动机整流子最小直径/mm		33.5
起动机电枢轴向间隙/mm	0.1~0.3	
整流子最大径向圆跳动/mm		0.03
电枢最大径向圆跳动/mm		0.08
起动机碳刷最小长度/mm		11.5
起动机整流器绝缘云母片深度/mm	0.5~0.8	0.2
起动机碳刷弹簧张力/N	18~22	
蓄电池容量/A·h	54(12V)	
起动机衬套与电枢轴间隙/mm	0.04~0.09	
起动机整流子外径/mm		33.5

表 1-18 捷达轿车充电与启动系统螺栓(母)扭矩

名 称	扭矩值/N·m	名 称	扭矩值/N·m
起动机固定螺栓	60	发电机调整臂调整螺栓	35
电磁开关安装螺栓	7~8	发电机调整臂调整螺母	8(新皮带)
起动机碳刷端盖螺栓(母)	5~7		4(旧皮带)
发电机皮带轮紧固螺母	35~40	发电机支架螺栓	35
发电机调整臂安装螺栓	20	发电机组装螺栓(母)	8

表 1-19 捷达轿车空调系统维修数据

项 目	标 准 值
高压开关 闭合压力/Pa	$(15.87 \pm 1.7) \times 10^5$
断开压力/Pa	$(13.35 \pm 1.7) \times 10^5$
低压开关 闭合压力/kPa	300
断开压力/kPa	200
电磁线圈(电压 12V 时)电流/A	3.6~4.2
蒸发器温度开关 闭合温度/℃	大于 2
断开温度/℃	小于 0
压缩机前板与皮带轮间隙/mm	0.45~0.75
压缩机传动皮带挠度(50N 时)/mm	5~10
散热器风扇热敏开关(F18)闭合温度/℃	
接线柱(+)与(1)	84~97
接线柱(+)与(2)	94~108
真空单向阀开启真空压力/MPa	真空度 0.008
压缩机油型号及排量	Suniso50S(135mL)
制冷剂/g	1100

表 1-20 捷达轿车空调系统紧固扭矩

名 称	扭矩值/N·m
将空调压缩机装到托架上的螺栓	34
将空调和风机外壳装到前围板螺栓上的螺母	6
空调维修阀(管式连接)	38
离合器固定螺母	37
气缸盖圆柱头螺钉	33
吸、排气软管接头	27
加油孔塞	33
转向管柱支架到管柱的螺母	28
压缩机支架安装螺栓	30
压缩机调整支架安装螺栓	35
散热器风扇热敏开关	15

第二章 桑塔纳轿车维修技术参数

表 2-1 桑塔纳轿车发动机的维修数据

部 位	项 目	标 准 值/mm	极 限 值/mm
冷却系	节温器开启温度/℃	85	
	节温器开启行程/mm	大于 7	
	风扇电机热敏开关开启温度/℃	90~98	
	风扇电机热敏开关关闭温度/℃	88~93	
	散热器盖开启压力/kPa	120~150	
	热交换器开关电阻/Ω		
	在 5℃ 以下	0	
	在 55℃ 以上	∞	
齿形皮带 与气缸盖	气缸盖下端平面度		0.1
	凸轮轴跳动		0.05
	凸轮轴与轴承径向间隙	0.03~0.06	0.1
	凸轮轴轴向间隙		0.15
	气门杆与导管间隙		
	进气门	0.02~0.05	0.3
	排气门	0.04~0.07	0.35
	气门与气门座接触宽度		
	进气门	2	3.5
	排气门	2.4	3.5
	气门头部厚度	1	0.5
	推杆与孔径向间隙	0.03~0.07	0.12
	气缸压力/kPa	1020~1326	765
润滑系	机油泵齿轮的侧隙	0.05	0.2
	机油泵齿轮与泵体的端隙	0.05~0.1	0.15
	机油泵主动轴与泵体孔的径向间隙	0.03~0.075	0.2
	30kPa 油压开关压力/kPa		15~45
			灯应灭