



奇瑞轿车

结构与使用维修

QIRUI JIAOCHE JIEGOU YU SHIYONG WEIXIU

汪立亮 顾志良 主编



盾出版社

内 容 提 要

本书系统地介绍了上海汽车集团奇瑞轿车的结构、原理、故障诊断及维修等内容,重点对奇瑞轿车装备的电控燃油喷射系统、自动变速器、防抱死制动系统(ABS)及安全气囊系统(SRS)原理、故障检修方法等作了比较全面的介绍。

本书是奇瑞轿车的专业维修工具书,适合汽车维修工人和技术人员、大专院校师生使用。

图书在版编目(CIP)数据

奇瑞轿车结构与使用维修/汪立亮,顾志良主编. —北京:金盾出版社,2003.6

ISBN 7-5082-2487-6

I. 奇… II. ①汪…②顾… III. ①轿车,奇瑞—构造②轿车,奇瑞—使用③轿车,奇瑞—车辆修理 IV. U469.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 028045 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 66882412

传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:北京百花彩印有限公司

正文印刷:北京金盾印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/16 印张:21.25 字数:510 千字

2003 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—11000 册 定价:26.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

上海汽车集团(简称上汽集团)奇瑞汽车有限公司投放市场的SQR7160系列轿车,是吸收国外的先进技术自行设计、适合于中国道路状况的普及型乘用车。该车型装备有SQR480系列四缸直列发动机,五门五座(包括驾驶员座位)和安全可靠的封闭式金属车身,车内装饰舒适。整车具有较高的安全性、舒适性、动力性和经济性,在市场上享有很高的信誉。

为满足众多汽车修理企业的维修工作人员正确使用与维修奇瑞轿车的需要,我们和上汽集团奇瑞汽车有限公司一些专家教授、工程技术人员组织编写了这本《奇瑞轿车结构与使用维修》。书中包括了奇瑞轿车的结构、原理、故障诊断及维修等内容,其中对奇瑞轿车装备的电控燃油喷射系统、自动变速器、防抱死制动系统(ABS)及安全气囊系统(SRS)原理、故障检修方法等作了比较全面的介绍。

本书由汪立亮、顾志良任主编,蒙留记任副主编。参加编写的同志有汪立亮、顾志良、蒙留记、方勇、宋化强、马坤富、徐永能、章宏、徐森、孙育峰、满维龙、丁浩、陈安宇、卢小虎、王银、魏伟、储易浩、王新华、王伦东、王元龙、徐峰等。本书在编写过程中得到了上汽奇瑞汽车有限公司特别是产品技术部方勇总工程师、宋化强工程师及售后服务部马坤富工程师的大力支持和帮助,在此表示感谢。

由于时间紧促加之编者水平有限,书中一定有不妥或错误之处,恳请读者批评指正。

作 者

于解放军汽车管理学院

目 录

第一章 整车的使用与维护	1
第一节 主要技术参数	1
一、基本参数	1
二、结构参数	2
三、其他参数	3
第二节 整车使用及其注意事项	4
一、新车使用基本知识	4
二、汽车的驾驶	5
三、车身设施及附件的使用	8
第三节 整车维护	10
一、定期维护	10
二、日常维护	12
第二章 发动机机械部分	14
第一节 发动机总体结构	14
一、总体结构	15
二、主要技术指标和使用参数	17
第二节 曲柄连杆机构	18
一、曲柄连杆机构的组成	18
二、曲柄连杆机构的使用与维修	18
第三节 配气机构	28
一、配气机构的组成	28
二、配气机构的使用与维修	30
第四节 润滑系统	38
一、润滑系统的组成	38
二、润滑系统的使用与维修	38
第五节 冷却系统	40
一、冷却系统的组成	40
二、冷却系统的使用与维修	42

第六节 燃油供给系统	45
一、燃油供给系统的组成	45
二、燃油供给系统的使用与维修	46
第七节 发动机常见故障及其诊断	49
第三章 发动机电控部分	54
第一节 CAC480M 型发动机单点喷射系统	54
一、概述	54
二、结构原理	55
三、系统电路图	67
四、系统维修	68
五、电喷系统的故障及其排除	73
第二节 摩托罗拉多点喷射系统	74
一、概述	74
二、主要部件结构原理	75
三、SQR480EC 型发动机电子控制燃油喷射系统的使用与维护	87
四、SQR480EC 型发动机电子控制燃油喷射系统的故障及其排除	88
第三节 玛瑞利多点喷射系统	93
一、概述	93
二、工作原理	93
三、电喷系统的工作过程	93
四、结构组成	95
五、电喷系统的维护	102
六、电喷系统的故障及其排除	103
第四章 传动系统	106
第一节 传动系统的结构	106
一、传动系统的组成及布置形式	106
二、离合器	107
三、变速器	107
第二节 传动系统的使用与维修	109
一、离合器的维修	109
二、变速器的维修	114
三、差速器的维修	121
第三节 传动系统的故障诊断与排除	124
一、离合器的故障诊断与排除	124
二、变速器的故障诊断与排除	125
第五章 自动变速器	128
第一节 自动变速器的结构特点	128
一、4HP14 型自动变速器简介	128
二、4HP14 型自动变速器结构	129

三、自动变速器动力传递	134
第二节 自动变速器的使用与维修	134
一、自动变速器的一般检修程序	134
二、自动变速器的检查与调整	135
三、自动变速器的检修	141
第三节 4HP14 型自动变速器的故障诊断与排除	162
一、自动变速器初检	162
二、操纵手柄在 P 位时的故障分析	162
三、操纵手柄在 R 位时的故障分析	163
四、操纵手柄在 N 位时的故障分析	163
五、操纵手柄在 D 位时的故障分析	164
六、操纵手柄在 2 位时的故障分析	166
七、操纵手柄在 1 位时的故障分析	166
八、部分其他常见故障分析	167
九、油压检查程序	168
第六章 转向系统	171
第一节 转向系统的结构原理	171
一、机械转向系统	171
二、动力转向系统	171
第二节 转向系统的使用与维修	172
一、机械转向系统的维修	172
二、动力转向系统的检查与调整	177
第三节 转向系统的故障诊断与排除	182
一、机械转向系统的故障诊断与排除	182
二、动力转向系统的故障诊断与排除	184
第七章 悬架与车桥	188
第一节 悬架与车桥的结构原理	188
一、前悬架	188
二、后悬架	188
三、车轮	188
第二节 悬架与车桥的使用与维修	188
一、前悬架的维修	188
二、传动轴的检修	190
三、后轴及悬架的检修	191
四、车轮定位的检查和调整	193
五、前轮最大转向角的检查	195
六、车轮的维修	196
第三节 悬架与车桥的故障诊断与排除	198
一、乘坐舒适性不良	198

二、行驶不稳定	199
三、悬架系统异响	199
四、车身倾斜	200
第八章 制动系统	202
第一节 制动系统的结构原理	202
一、普通制动系统	202
二、防抱死制动系统(ABS)	204
第二节 制动系统的使用与维修	208
一、普通制动系统的维修	208
二、防抱死制动系统(ABS)的维修	212
第三节 制动系统的故障诊断与排除	220
一、普通制动系统常见故障及其排除	220
二、防抱死制动系统(ABS)的故障诊断	221
第九章 电气系统	229
第一节 蓄电池	229
一、蓄电池的使用与维护	229
二、蓄电池的常见故障及其排除	230
第二节 发电机	232
一、发电机的使用与维护	232
二、发电机的常见故障及其排除	235
第三节 起动机	236
一、起动机的使用和维护	236
二、起动机常见故障的诊断与排除	239
第四节 点火系统	240
一、点火系统的使用与维护	240
二、点火系统的常见故障	243
第五节 照明及信号警报装置	243
一、照明装置	243
二、信号警报装置	246
第六节 组合仪表及辅助电器	248
一、组合仪表	248
二、辅助电器	251
第七节 整车电气系统电路	255
一、电器装置的识别	255
二、继电器和熔丝	258
三、整车电气系统电路	259
第十章 空调系统	291
第一节 空调系统的结构原理	291
一、制冷系统	291

二、供暖系统	297
三、空调控制系统	297
第二节 空调系统的使用与维修	299
一、空调系统的检查	299
二、空调制冷系统的维修	303
三、空调供暖系统的维修	307
四、空调控制系统的维修	308
第三节 空调系统的常见故障及其排除	312
第十一章 安全气囊系统	316
第一节 安全气囊系统的结构原理	316
一、技术特性	316
二、结构原理	317
第二节 安全气囊系统的使用与维修	318
一、安全注意事项	318
二、安全气囊的拆装	319
三、安装和调试	320
四、安全气囊的引爆	321
第三节 安全气囊系统的故障诊断与排除	322
一、安全气囊系统的故障诊断基本方法	322
二、安全气囊系统的故障诊断	323
三、自诊断	325

第一章 整车的使用与维护

第一节 主要技术参数

上海汽车集团(简称上汽集团)奇瑞汽车有限公司投放市场的 SQR7160 系列轿车,是吸收国外的先进技术自行设计,适合于中国道路状况的普及型乘用车。该车型装备有 SQR480 系列四缸直列发动机,具有五门五座(包括驾驶员座位)和安全可靠的封闭式金属车身,车内装饰豪华、乘坐舒适。整车具有较高的安全性、舒适性、动力性和经济性,在市场上享有很高的声誉。

一、基本参数

1. 整车基本尺寸和质量参数(见表 1-1)

表 1-1 整车基本尺寸和质量参数

总 长	4321 mm	后轮轮距	1419 mm
总 宽	1682 mm	前 悬	816 mm
总 高	1424 mm	后 悬	1037 mm
轴 距	2468 mm	最小离地间隙	125 mm
前轮轮距	1425 mm	满载质量	1425kg

2. 整车使用性能参数(见表 1-2)

表 1-2 整车使用性能参数

项 目	参 数	项 目	参 数
最高车速	168 km/h	轮胎滚动半径	280 mm (185/60R14H)
90 km/h 等速油耗 (手动传动器)	6.9 L/100km	轮胎静力半径	263 mm (185/60R14H)
		接近角	14°
90 km/h 等速油耗 (自动传动器)	7.5 L/100km	离去角	18°

续表 1-2

项 目	参 数	项 目	参 数
前轮外倾角	$-30' \pm 20'$	前轮前束	$0^\circ \pm 10'$
后轮外倾角	$-1^\circ 30' \pm 10'$	后轮前束	$20' \pm 10'$
主销后倾角	$1^\circ 30' \pm 30'$		

二、结构参数

1. 发动机主要技术参数(见表 1-3)

表 1-3 发动机主要技术参数

型 号	CAC480M	CAC480E
型 式	立式,四缸,四冲程,水冷,直列顶置凸轮轴,单点电控汽油喷射	立式,四缸,四冲程,水冷,直列顶置凸轮轴,多点电控汽油喷射
气缸直径	79.96 mm	79.96 mm
活塞行程	79.52 mm	79.52 mm
排 量	1596 mL	1596 mL
压 缩 比	9.75:1	9.75:1
额定功率	62 kW(5500 r/min)	72 kW(5500 r/min)
最大转矩	128 N·m(3000~3500 r/min)	138 N·m(3000~3500 r/min)
质 量	108 kg	108 kg
燃 油	93 号或 93 号以上的优质无铅汽油	93 号或 93 号以上的优质无铅汽油
怠 速	850 r/min	850 r/min

2. AQO15 传动器技术参数(见表 1-4)

表 1-4 AQO15 传动器技术参数

传 动 比	AA 型 (动力型)	AB 型 (经济型)
总传动比	4.133	3.813
一 档	3.455	3.455
二 档	2.056	2.056
三 档	1.370	1.370
四 档	1.032	1.032
五 档	0.850	0.850
倒 档	3.167	3.167
速 度 表	2.286	2.286
最高档总传动比	3.513	3.240

3. 自动变速器主要技术参数(见表 1-5)

表 1-5 自动变速器主要技术参数

最大输入转矩		180 N·m
最大输入功率		100 kW
传动器传动比	一 档	2.412
	二 档	1.369
	三 档	1.000
	四 档	0.739
	倒 档	-2.828
	主减速比	3.979
变矩增益		1.9~2.3
总 质 量		68 kg
油 量		5.35 L

其中,一、二档为全液力传动;三档 59% 为机械传动,41% 为液力传动;四档为 100% 机械传动。

4. 车轮参数(见表 1-6)

表 1-6 车 轮 参 数

项 目	参 数	
轮胎规格	185/60 R14	175/70 R13T
轮辋规格	6J×14	5.5J×13
前轮轮胎气压	200 kPa(半载), 210 kPa(满载)	
后轮轮胎气压	220 kPa(半载), 230 kPa(满载)	
备胎轮胎气压	230 kPa(半载), 230 kPa(满载)	

注:上述轮胎—轮辋组合规定适用于钢制或铝合金轮辋,如欲了解其他类型的轮胎的轮辋可否用于本车,请问本公司特约服务站。

三、其他参数

其他参数见表 1-7、表 1-8。

表 1-7 容 量

项 目	参 数	项 目	参 数
油箱容量	55 L(约)	风窗清洗器储液罐	3 L(约)
冷却系统(包括采暖)	8 L(约)	动力转向系统	1 L(约)
发动机润滑系统(换油量)	3.9 L(约)	传动器齿轮油	2 L(约)
在油尺 MIN 和 MAX 标记之间的容量	1.0 L		

表 1-8 轮 系 V 带

	V 带尺寸(mm)	零 件 号
发电机	10×860	A11-3701311
空调压缩机	13×870	A11-8104051

注：多槽带零件号为 A11-3701315。

第二节 整车使用及其注意事项

一、新车使用基本知识

1. 新车的检查

为了保证轿车安全、可靠地运行,新车在投入使用前,必须做如下检查:

(1) 从外观检查关键部位及要害部位的连接及紧固情况是否符合要求,重点是转向和制动装置。如:万向节护套、底板、制动系统、车轮、转向拉杆护套、转向护套、传动器等。

(2) 检查所有油、液的规格、型号和数量是否符合要求,包括汽油、润滑油、冷却液、电解液、风窗洗涤液、制动液、传动器油和转向油等,并检查全车是否有漏油、漏水的情况。

(3) 检查蓄电池电压、电气设备、灯光、喇叭、仪表和指示灯等的工作情况,检查驾驶室内熔丝的安装情况。

(4) 检查轮胎的型号、规格、花纹是否符合要求,轮胎螺栓拧紧力矩是否符合规定要求,每个轮胎充气压力是否正常(包括备胎),以及车轮气门芯和车轮罩的安装情况。

(5) 检查各部件的连接和紧固情况,特别是副车架、传动、转向、制动、悬架、车轮等部件。

(6) 检查离合器及踏板自由行程是否符合规定值,检查制动系统和制动踏板自由行程,一定要排除管路内的空气。

(7) 检查车体外部是否完好及清洁度,包括:油漆、装饰件、玻璃;检查车内部清洁度,包括:车座、内饰件。检查风窗清洗装置情况。

(8) 起动发动机,暖机到正常工作温度后,观察有无漏油、漏气、漏水和漏电现象。

(9) 挂档起步后,检查离合器、变速器、驻车制动、行车制动、转向系统等路试工作情况。

1) 离合器:操纵时有无发卡和异常响声。

2) 加速踏板:灵活,无松旷现象。

3) 变速器:换档自如,无卡滞和脱档现象。

4) 车速表:车辆行驶中,车速表指针应无抖动,当车速变化时,指针转动平稳。

5) 转向操纵机构:转向盘自由行程是否正常,转动是否灵活轻便,转向后是否能自动回正。

6) 行车制动:当汽车速度为 40 km/h 时制动,能感受到制动效果,制动无跑偏。

7) 驻车制动:上提驻车制动手柄,当汽车在 20 km/h 低速行驶时,变速器挂入空档,能感受到制动效果。

8) 空调:操纵按钮,检查各功能是否正常。

9) 判断各部位响声是否正常:汽车运行、特别是在加减速时,注意各部位是否出现明显异常响声。

10) 检查随车工具及随车应有的技术资料是否齐全。

2. 新车的走合

由于加工和装配误差,新车各运动部件摩擦阻力,在开始运转时总比正常情况下大得多。汽车使用初期的走合效果对汽车的使用寿命、工作可靠度和经济性都产生很大影响,所以新车使用时必须严格执行走合规定。

(1) 车辆行驶 1000 km 以内的走合规定:

- 1) 绝对不可以全速行驶。
- 2) 一般不得超过 100 km/h 行驶。
- 3) 在各档均应避免以高速行驶。

(2) 车辆行驶 1000 km 至 15000 km 间的走合规定:可逐渐提高到最高速度或以发动机的允许最高转速行驶。

(3) 走合期以后应注意:

1) 驾驶有转速表的汽车,换入临近高速档,最迟是指针到达红色指示区时,短时间发动机允许最高转速为:5500 r/min。各档允许最大车速为:

一档	40 km/h
二档	65 km/h
三档	100 km/h
四档	135 km/h
五档	165 km/h

2) 应避免让发动机以不必要的高转速运转。及早地换入高速档有利于节省燃油和减小工作噪声。

3) 行驶时发动机转速不要过低,只有当发动机工作吃力时才换入低档。

4) 说明书中所列速度和转速只适用温度正常的发动机。冷车时,无论在空档还是在各档都不要使发动机在最高转速下工作。

5) 新轮胎在开始使用时不具有最佳附着力,因此,新轮胎也需要走合,在第一个 100 km 行驶时速度应该较慢,行驶过程中应小心谨慎。

6) 新的制动器摩擦片也需要走合。在第一个 200 km 的行驶时还不具备理想的摩擦力,在这阶段如果制动效果稍差,可以适当加大踏板的压力。这种情况也适用于以后每次更换制动摩擦片后。

二、汽车的驾驶

正确地驾驶车辆,不仅可发挥车辆良好的技术性能,更为重要的是能够保证行车安全,因此,作为一名驾驶员,必须在出车前做好车辆的例行维护作业,并在行驶过程中,依据不同的路况正确地使用车辆。

1. 出车前的检查准备

(1) 检查燃油表,判断燃油是否需要添加。

(2) 检查润滑油液面,查看油标尺上液面印痕是否在上、下限标记以内,不足时应及时添

加,油多时多数情况下是车辆发动机润滑系统发生故障,应立即分析原因,予以排除。

- (3) 检查冷却液液面高度是否符合要求,不足时应及时添加。
- (4) 检查制动液液面是否符合要求,不足时应及时添加。
- (5) 检查蓄电池电解液液面高度是否符合要求,不足时应补充蒸馏水。
- (6) 检查轮胎气压是否符合要求,备胎是否齐全。
- (7) 检查灯光及转向信号灯、制动信号灯是否工作良好。
- (8) 检查前、后挡风玻璃是否清洁,车内、车外后视镜角度是否合适,刮水器工作是否正常。
- (9) 转向盘高度是否调整到合适位置,座椅和安全带是否调整到合适位置。
- (10) 检查车轮制动器的工作性能是否可靠。
- (11) 检查各踏板移动是否灵活,自由行程是否在规定范围内,换位是否自如、无卡滞现象。

(12) 检查随车工具是否齐全,是否备有适量的熔丝和灯泡。

(13) 长途行车时,还应准备适量的润滑油和冷却液。

(14) 安全行车重点注意事项:

- 1) 在每次出车前要系好安全带,把头枕按身材高矮调整好。
- 2) 必须注意不能有物体妨碍脚踏板的操纵,在行李箱和后搁板上的行李和物品要正确地放置。

3) 疲劳时不要驾驶车辆,一般驾驶两个小时后要稍作休息。

4) 驾驶员的反应能力会受到酒精、毒品和药物的影响,因此酒后或精神不集中时不得开车。最新研究表明:驾驶员驾驶时使用移动通信设备,其反应能力下降程度比酒后更甚,因此在行车途中,应严禁使用移动通信设备。

5) 任何时候车速都应适合道路和交通的状况。例如:在冰雪和潮湿道路或交通拥挤时要降低车速。

6) 为了驾驶员与他人的安全,请务必遵守交通规则。

2. 起动发动机

由于奇瑞系列轿车的传动器分为手动传动器和自动传动器两种,故在起动时起动的的方法有所不同。

(1) 手动传动器车。

1) 起动前把变速操纵杆移至空档,并拉上驻车制动器。

2) 手动传动器的汽车起动,把离合器踏板踩到底,这样,起动机工作时只需带动发动机。

3) 开点火开关,起动起动机,但不需踩油门踏板。

注意:发动机一旦起动,立即松开点火开关钥匙,以防止起动机被动运转。

4) 在发动机起动后,不必停车让发动机预热,起动后可立即起步行驶。

注意:在发动机温度未达到正常值之前不要让发动机高速运转或开足节气门。

(2) 自动传动器车。

1) 换档手柄放到“P”位,并拉上驻车制动器。

2) 为了以最少的电能消耗来起动发动机,请把不必要的电气设备关掉。

3) 自动传动器车辆必须先把制动踏板踩到底,打开点火开关,起动起动机,但不需踩加速踏板。

注意:发动机一旦起动,立即松开点火开关钥匙,以防止起动机被动运转。

4) 在发动机起动后,不必停车让发动机预热,起动后可立即起步行驶。

注意:在发动机温度未达到正常值之前,不要让发动机高速运转或开足节气门。

5) 出发时把换挡手柄放在“D”或“R”位置,然后松开制动踏板。

虽然自动传动器车辆在“P”或“N”位都可以起动发动机,但为了安全起见,必须在“P”位置起动发动机。

注意:在“N”位置时,换挡手柄无意识地误放在行驶档位,这时脚离开制动踏板的瞬间车辆会动,如果这时驾驶者慌乱会出现意外事故,同时如车库通风设备不好或室内起动后停留时间太长,可能会导致人员 CO 气体中毒。

(3) 起动发动机时的注意事项。

1) 发动机冷起动时,由于奇瑞轿车采用的发动机配有连续喷油装置,它能自动地对任何工况下均供给合适的油气混合燃料。这个起动过程不受外界温度的影响,在起动前和起动时不要踩加速踏板。如果发动机不能立即起动,起动过程在 10s 后中断,然后约过半分钟再重复。

2) 如果发动机非常热,在发动机起动后如果需要可稍稍踩下加速踏板加油。如果发动机不能起动,可能是电动燃油泵的熔丝或者发动机操作机构的熔丝熔断。

3. 行车时注意事项

为了发挥车辆技术性能,尽可能降低油耗,减少废气和噪声对环境的不良影响,行车时要注意:

(1) 避免开足节气门加速,应以缓和的方式踩加速踏板,这样不仅可减少耗油量,也可减少污染及汽车内部配合副间的异常磨损。

(2) 视需要经常更换档位,使汽车经常在经济档位行驶,避免发动机在过高或过低转速下运行。

(3) 尽可能平稳驾驶汽车,操作要有预见性,不必要的加速、制动、起动和停车会使油耗大增。避免不必要的急转弯、急制动。

(4) 交通阻塞时,应关闭发动机。

(5) 定期检查轮胎气压,轮胎压力过低会使滚动阻力增加、轮胎磨损加快和钢圈变形。

(6) 要及时清理掉行李箱中不必要的东西。

(7) 采暖、空调器、后窗加热装置、大灯等附属用电设备只有在必要时才使用。

(8) 长时间高速行驶后不要立即关闭发动机,让发动机以高于怠速的转速再运行 2min,以使温度逐渐降低下来。

说明:奇瑞发动机装有电力驱动并受冷却液温度自动控制的风扇离合器。当点火开关关掉后,发动机虽停止运转但温度还很高,散热器风扇还要继续旋转几分钟,有时停止后又会突然运转。因此,在发动机旁工作时要特别小心。

(9) 在长途行驶前应检查和按安全行车注意事项要求做好出车前准备。

如果事先知道在这次长途行驶途中,换油或其他保养项目会到期,要把这些工作提前进行。特别是制动液的更换对车辆运行的可靠性具有重要意义。

(10) 汽车经常在满载下行驶、外界温度过高或过低、灰沙严重和燃油质量差等情况下运行时,应相应地采取一些特殊的技术措施,如:采用粘度合乎外界温度要求的润滑油(因润滑油

的粘度等级可根据其适用的外界温度范围去选择), 安装有特殊效能的空气滤清器, 保养周期也要相应地有所改变, 如发动机负荷大, 润滑油更换周期要缩短。

(11) 行车时注意观察各种仪表和指示灯。奇瑞轿车为方便驾驶员的使用, 除常见仪表外, 增设了各种指示警报装置及发动机故障自诊断指示灯。他们能准确地反映各系统的工作情况, 若有故障隐患, 能及时发出警告, 要求驾驶员立即重视, 以免造成严重的机械故障而导致行车事故, 其中特别要关注的警告装置有:

- 1) 冷却液温度过高警报灯。
- 2) 机油压力过低警报灯。
- 3) 机油液面过低警报灯。
- 4) 燃油箱油面过低警报灯。
- 5) 制动系统警报灯。
- 6) 发电机警报灯。

(12) 涉水行驶时, 必须减速慢行, 谨慎操作, 以防水被吸入发动机或浸湿电气设备而发生故障。涉水后, 要立即设法恢复制动性能, 路面积水较深时, 不得强行通过。

(13) 不要擅自改装车辆, 以免影响车辆正常技术状况和享受质量保修。

(14) 严格按生产厂家规定实施维护和修理车辆。

4. 汽车牵引装置的正确使用

奇瑞轿车前后保险杠右下端各有一个牵引拖钩, 可牵引其他轿车或被别的车辆牵引。

(1) 牵引或被牵引时, 拖绳和拖杆只可套在这个牵引拖钩上。应特别注意的是避免强行牵引或突然猛拉, 否则会因负荷过大而损坏拖绳并发生危险。

(2) 遵守有关牵引的交通法规, 牵引和被牵引汽车的警报灯必须同时闪亮。

(3) 被牵引汽车的驾驶员要注意拖绳必须保持拉紧状态。

(4) 被牵引汽车必须打开点火开关, 以便转向器可以自由转动, 并且转向灯、喇叭、风窗刮水器都能正常工作。

(5) 被牵引汽车在起动前要挂上三档或二档。

(6) 被牵引的汽车发动机一旦起动, 需要踩下离合器, 把变速操纵杆退到空档, 以避免撞上牵引车。

(7) 对于自动传动器的车辆出现故障必须拖车时, 拖车的最高车速不得超过 50 km/h, 拖动距离不超过 80 km, 汽车的最大倾角为 5°。

三、车身设施及附件的使用

1. 车门的开启与关闭

(1) 在车外。开车门时, 将车门把手握住向外拉。前面两扇门都可以从车外用钥匙打开或锁上。开门时安全锁钮向上弹起, 锁门时向下回位。

(2) 在车内。所有的车门(左前门锁必须在啮合状态下)都可以通过按下安全锁钮被锁住, 只要安全锁钮被按下, 无论从车内或车外都不能把车门打开。

注意: 汽车在行驶时千万不要将安全锁钮按下而锁住车门, 以便在遇到紧急情况时能从车外把门打开求得援助。

2. 儿童安全锁的使用

后门装有儿童安全锁。把儿童安全锁下面的拨杆转动, 便将开门把手拨杆从内部卡住, 儿

童安全门锁即被锁住,使后门不能从车内打开,保证了车内儿童的安全。这时后门的安全锁钮必须拉起,使后门可以从车外打开。

3. 车窗的关闭

(1) 摇窗器。车门窗可以用车门上的手摇柄开闭。左侧顺时针旋转玻璃升降器手柄,车门窗玻璃下降,反转玻璃上升。右侧则反之。

(2) 电动门窗升降器。电动门窗升降器见电气系统部分。

4. 后视镜的调整

为了任何时候都能保证最佳后视镜效果,在行车前应正确调整好后视镜。

(1) 车内防眩后视镜。镜框边上有一小杆,使用这一小杆可避免车内后视镜眩目。

小杆向前——正常位置。

小杆向后——防眩位置。

(2) 手动调整车外后视镜。车外后视镜应调整到正好能够看到自己车子的侧面。这个位置除了保证最大的视野以外,还能保证在任何时候进行进一步检查调整。

用手拨动拨杆即可调整车外后视镜。

(3) 电动调整车外后视镜。电动后视镜的调整见电气系统部分。

5. 安全带的使用与调整

大量的事实证明在发生事故时,安全带能提供很好的保护作用。故在每次行车前一定要系好安全带。

(1) 安全带的使用。

1) 三点惯性卷轮式安全带。汽车在正常行驶状态下,该安全带可随乘员需要自由伸缩,但当汽车速度(或因其他因素,如快拉或紧急制动时)急剧变化时,安全带锁止机构锁止并保持一定的束紧力。奇瑞轿车的安全带总成属于对织带和汽车加速度均敏感的复合敏感式安全带。

2) 后排中间安全带。后排中间安全带为两点式简易腰带,可根据需要将织带调节到所需长度,通过束缚人体腰部,达到安全保护效果,通常用于保护 12 岁以下的儿童。

安全带的使用是否正确,对发挥它的作用十分重要。

3) 系骨盆安全带的方法。用手拉着安全带的锁舌头的一头从骨盆前慢慢均匀地拉过,并把锁舌插入连在座位上另一侧的锁内,直到听见卡住的响声为止,再向外拉一拉看是否确实卡住了。

4) 系肩部安全带的方法。安全带经过肩部中间并斜穿过胸前紧贴在身上系好。

(2) 安全带的调整。前排座位的肩部安全带可根据乘客身高,用可调活动旋钮升高或降低。调整时把活动旋钮慢慢向上或向下移动,使得肩部安全带大约从肩部中间拉过。调整后要检查安全带是否安全可靠地卡住了。

前排安全带固定高度调整方法如下:

1) 用手按住安全带上固定点处导向环总成,并上下移动,将肩部安全带调整到大致通过肩部中央,切勿紧靠颈部。

2) 调整后,应拉上织带,以检查安全带上固定点处调整滑道是否结合牢固。

6. 座椅头枕

前、后排座椅靠背上部均装有高度可调的头枕。乘员应按自己的身高将座椅头枕调整到