

奇瑞轿车维修手册

姚美红 主编

辽宁科学技术出版社

· 沈阳 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

奇瑞轿车维修手册 魏美红主编 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2003

ISBN 7-5381-370-1

I 魏... II 魏... III 轿车, 奇瑞—车辆修理—技术手册 IV 471.274.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 023583 号

出版者: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编: 110003)

印刷者: 沈阳市第二印刷厂

发行者: 各地新华书店

开本: 787mm×1092mm 1/16

字数: 370 字

印张:

插页:

印数:

出版时间: 2003 年 2 月第 1 版

印刷时间: 2003 年 2 月第 1 次印刷

责任编辑: 董波

封面设计: 庄庆芳

版式设计: 于浪

责任校对: 立岩

定 价: . 元

编辑部电话: 024-23284372

联系电话: 024-23284360

邮购咨询电话: 024-23284502

E-mail: elecom@mail.lnpgc.com.cn

http://www.lnkj.com.cn

前 言

奇瑞轿车自从投放市场以来，以其优良的性能和较低的价格，受到广大消费者的青睐。该车型既有装备单点燃油喷射发动机的，又有装备多点燃油喷射发动机的；既有装备手动变速器的，又有装备自动变速器的。由于其结构复杂，技术含量高，维修难度大，因此维修时需要使用相关资料。因为该车型相关资料现在很缺乏，所以我们编写了这本《奇瑞轿车维修手册》，以满足广大维修人员的需要。

本书详细介绍了奇瑞轿车发动机、底盘、电气系统的结构、工作原理、维修数据和故障诊断与排除方法等，其中对单点燃油喷射发动机、摩托罗拉及玛瑞利多点燃油喷射发动机、自动变速器、防抱死制动系统和安全气囊做了重点介绍。本书内容翔实，图文并茂，数据准确，实用性和可读性均较强。

本书由姚美红主编，邵敏俐为副主编，参加编写的人员还有武万龙、栾琪文、白宗保、王晓勇、陈涛、孙彦平、李刚、汤云涛、麻常选、孙振平、刘建功、赵万胜、赖淑春、栾明明等。在本书的编写过程中，得到了许多奇瑞轿车专业维修人员的大力支持和帮助，在此表示衷心的感谢。

由于时间仓促，水平有限，书中不当之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

前 言	
第一章 整车性能	员
第一节 技术参数	员
一、整车尺寸	员
二、发动机技术参数	员
三、电喷变速器技术参数	员
四、液力变矩器自动变速器技术参数	员
第二节 一般性介绍	圆
一、汽车识别说明	圆
二、电器装置的识别	圆
三、单点燃油喷射发动机继电器及 保险丝	源
四、多点燃油喷射发动机继电器及 保险丝	缘
五、灯泡规格	远
第三节 维护保养	远
一、常规维护	远
二、主要维护操作	远
三、本田雅阁多点燃油喷射系统使 用与保养	怨
第二章 发动机维修	员
第一节 缸体和曲柄连杆机构	员
一、结构	员
二、曲柄连杆机构主要零部件 的检修	员
三、缸体的检修	猿
第二节 缸盖和配气机构	源
一、结构	源
二、缸盖的检修	源
三、气门驱动机构主要零部件 的检修	源
四、正时齿带传动机构的检修	苑
五、配气正时的检查与调整	愿
第三节 冷却系	愿
一、结构	愿
二、主要零部件的检修	愿
三、冷却液	园
四、冷却风扇电路及检查	园
五、常见故障及排除	园
第四节 润滑系	园
一、结构	园
二、主要零部件的检修	园
三、常见故障及排除	园
第五节 单点燃油喷射系统	园
一、单点燃油喷射系统的组成	园
二、线路图	缘
三、电控系统	猿
四、进气系统的检修	猿
五、燃油系统的检修	猿
六、点火系统	猿
七、排气系统的结构和检修	猿
第六节 摩托罗拉多点燃油喷射 系统	猿
一、摩托罗拉多点燃油喷射系统 的组成	猿
二、线路图	猿
三、电控系统的检修	源
四、进气系统的检修	源
五、燃油系统的检修	源
六、点火系统的检修	源
第七节 玛瑞利多点燃油喷射 系统	源
一、玛瑞利多点燃油喷射系统 的组成	源
二、线路图	源
三、电控系统的检修	源

四、进气系统的检修	源	和检修	源
五、燃油系统检修	源	七、自动变速器整体拆卸与装配	源
六、点火系统的检修	源	八、自动变速器内部部件的拆装	
七、发动机防盗的系统	源	和检修	源
第八节 发动机解体与装配	源	九、常用拆卸专用工具与	
一、不需拆卸发动机便可完成的		扭紧力矩表	源
检修项目	源	十、常见故障及排除	源
二、发动机拆卸	源	第四节 转向系	源
三、发动机解体	源	一、结构	源
四、发动机装配	源	二、主要零部件的检修	源
五、发动机安装	源	三、液压助力油的检查和更换	源
第九节 发动机常见故障及排除	源	四、常见故障及排除	源
一、发动机无法启动故障诊断流程	源	第五节 车轮与轮胎	源
二、发动机启动困难故障诊断流程	源	一、结构	源
三、发动机经常熄火故障诊断流程	源	二、常见故障及排除	源
四、怠速转速偏低故障诊断流程	源	第六节 基础制动系	源
五、怠速转速偏高故障诊断流程	源	一、结构	源
六、怠速转速不稳故障诊断流程	源	二、主要零部件的检修	源
七、发动机加速抖动故障诊断流程	源	三、常见故障及排除	源
八、机油消耗量大故障诊断流程	源	第七节 防抱死制动系统	源
第三章 底盘维修	源	一、防抱死制动系统的结构	源
第一节 离合器	源	二、故障诊断仪检查方法	源
一、离合器的结构	源	三、故障码分析	源
二、主要零部件的检修	源	四、电路图、端子图及线路检查	源
三、离合器的拆卸和安装	源	五、电子主要部件检查与排气	源
四、离合器常见故障及排除	源	六、主要零部件的拆卸与安装	源
第二节 手动变速器	源	七、常见故障及排除	源
一、结构	源	第八节 悬架系统	源
二、变速器的分解与装配	源	一、前悬架的结构和检修	源
三、变速器就车维修	源	二、后悬架的结构和检修	源
四、常见故障及排除	源	三、常见故障及排除	源
第三节 自动变速器	源	第四章 电气系统维修	源
一、结构	源	第一节 蓄电池和发电机	源
二、自动变速器动力传递路线	源	一、蓄电池的维护	源
三、技术参数	源	二、发电机的结构和检修	源
四、自动变速器基本检查和维护	源	三、蓄电池和发电机线路图	源
五、自动变速器性能试验	源	四、蓄电池和发电机常见故障及排除	源
六、自动变速器外部部件的拆装		第二节 起动系	源

一、起动系的结构和检修	页源	第五节 安全气囊	页园
二、线路图	页源	一、安全气囊的结构	页园
三、常见故障及排除	页源	二、故障自诊断	页园
第三节 空调系统	页源	三、常见故障及排除	页猿
一、空调系统的组成	页源	第六节 电动门锁、后视镜及车窗	页猿
二、线路图	页源	一、电动门锁、后视镜及车窗的组成	页猿
三、主要零部件的检修	页源	二、线路图	页猿
四、基本检查	页源	三、常见故障及排除	页猿
五、常见故障及排除	页源	第七节 组合仪表	页怨
第四节 信号和照明装置	页缘	一、组合仪表的组成	页怨
一、信号和照明装置的组成	页缘	二、线路图	页怨
二、线路图	页缘	三、常见故障及排除	页怨
三、常见故障及排除	页园	第八节 其他电器	页园

第一章 整车性能

第一节 技术参数

一、整车尺寸 (表 员-员-员)

表 员-员-员 整车尺寸

长(皂皂)	源圆	最小离地间隙(皂皂)	员缘
宽(皂皂)	员圆	轮胎滚动半径(皂皂)	圆缘(员缘缘缘缘缘缘)
高(皂皂)	员圆	轮胎静力半径(皂皂)	圆缘(员缘缘缘缘缘缘)
满载质量(噪)	员圆	接近角(毅)	员圆
整备质量(噪)	员圆	离去角(毅)	员圆
轴距(皂皂)	圆缘	前轮外倾角	原缘乙依圆乙
前悬(皂皂)	缘	后轮外倾角	原缘乙依圆乙
后悬(皂皂)	员圆	主稍后倾角	员缘乙依圆乙
前轮轮距(皂皂)	员圆	前轮前束	圆依圆乙
后轮轮距(皂皂)	员圆	后轮前束	圆乙依圆乙

注：由于装配的轮胎不同，高度可能略有差别。

二、发动机技术参数 (表 员-员-圆)

表 员-员-圆 发动机技术参数

型号	猿缘缘缘缘	猿缘缘缘缘
形式	立式,四缸,四冲程,水冷,直列顶置凸轮轴,单点燃油喷射	立式,四缸,四冲程,水冷,直列顶置凸轮轴,多点燃油喷射
汽缸直径(皂皂)	猿缘	猿缘
活塞行程(皂皂)	猿缘	猿缘
排量(皂皂)	员缘	员缘
压缩比	怨缘缘	怨缘缘
额定功率(噪)	员缘缘(缘缘缘)	员缘缘(缘缘缘)
最大扭矩(皂皂)	员缘(猿缘-猿缘缘)	员缘(猿缘-猿缘缘)
油耗	半载状态,车速为怨缘缘时,为缘缘缘(等速行驶状态下)	

三、缘缘缘变速器技术参数(表 员-员-猿)

表 员-员-猿 缘缘缘变速器技术参数

变速器		缘缘缘 缘缘型	缘缘缘 缘缘型
传动比 (推圆)	主传动 员挡	缘缘缘缘缘缘缘	缘缘缘缘缘缘缘
	圆挡	猿缘缘缘缘缘缘	猿缘缘缘缘缘缘
	猿挡	猿缘缘缘缘缘缘	猿缘缘缘缘缘缘
	源挡	猿缘缘缘缘缘缘	猿缘缘缘缘缘缘
	缘挡	猿缘缘缘缘缘缘	猿缘缘缘缘缘缘
	倒挡	猿缘缘缘缘缘缘	猿缘缘缘缘缘缘
速度表		员缘缘缘缘缘缘	员缘缘缘缘缘缘
离合器操纵方式		机械式	机械式
离合器从动盘直径(皂皂)		圆缘	圆缘
驱动轴法兰直径(皂皂)		员缘	员缘
最高挡总传动比		猿缘缘	猿缘缘

四、缘缘缘型自动变速器技术参数

(表 员-员-源)

表 员-员-源 缘缘缘型自动变速器技术参数

最大输入扭矩(皂皂)		员缘
最大输入功率(噪)		员缘
传动速比	员挡	圆缘缘
	圆挡	员缘缘
	猿挡	员缘缘
	源挡	圆缘缘
	倒挡	原缘缘
	主减速比	猿缘缘
总质量(噪)		缘
油量(缘)		缘

注：员挡、圆挡为全液力传动；猿挡缘缘为机械传动，源缘为液力传动；源挡 员缘缘为机械传动。

第二节 一般性介绍

一、汽车识别说明







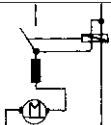

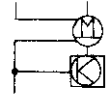











型号标牌——位于右翼板内侧；发动机号码——在发动机气缸下部；车辆识别号码（底盘


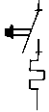
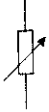
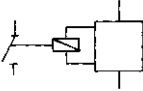

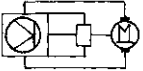








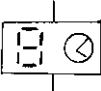






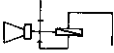

号）——打印在发动机舱内的围板上。

二、电器装置的识别

员援电器装置的符号（表员-圆-员

表员-圆-员 电器装置的符号

符号	名称	符号	名称
	保险丝		电磁阀
	热敏保险丝		电动机
	蓄电池		雨刮器电机（圆速）
	起动机		开关（手动）
	交流发电机		开关（热动）
	点火线圈		按键开关（手动）
	火花塞连接器及插头		开关（机械）
	热敏定时开关		开关（压力操作）
	预热调节器 辅助空气阀		多点开关（机械）
	电磁阀		电阻

符号	名称	符号	名称
	变阻器		点烟器
	热敏电阻		继电器 (电子控制)
	二极管		控制电机 大灯亮度调整
	稳压二极管		活动触点
	发光二极管 (LED)		风窗加热器
	仪表		插头连接器
	模拟钟		可分线束连接
	数字钟		固定线束连接
	多功能指示器		电阻线
	灯泡		元件内部连接
	灯泡 (双灯丝)		喇叭
	室内灯		

圆导线颜色识别

月: 白色, 晕: 黑色, 砸: 红色, 酝: 棕色, 灾: 绿色, 粤: 蓝色, 匀: 灰色, 在: 紫色, 那: 黄色。

三、单点燃油喷射发动机继电器及保险丝

猿援中央配电箱继电器及保险丝位置图 (图员-圆-猿)

圆援中央配电箱继电器的功能及代号说明 (表员-圆-圆)

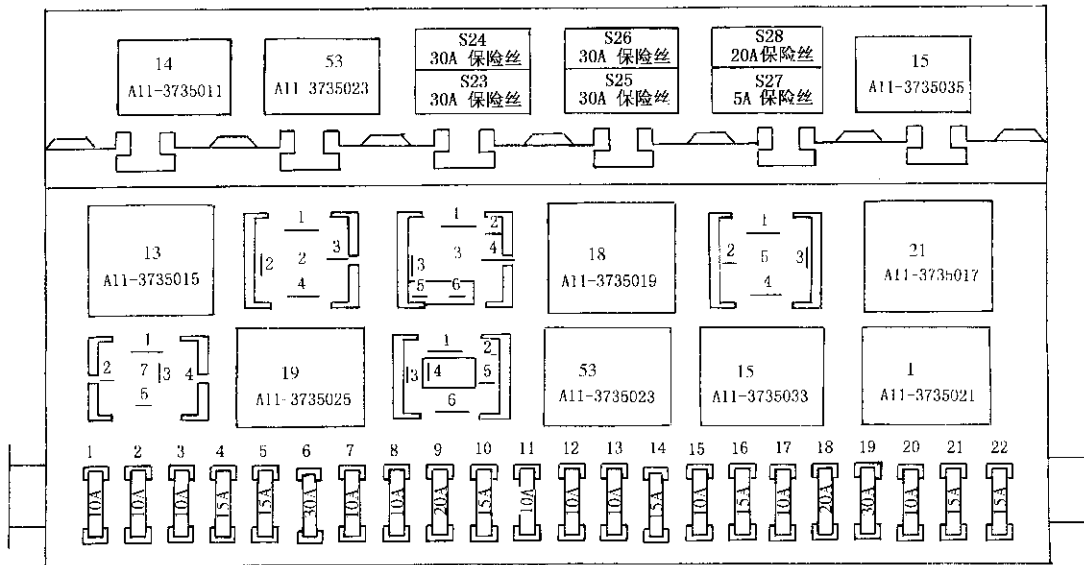
表员-圆-圆 中央配电箱继电器的功能及代号说明

位置	代号	功能
员	(员)	空调继电器
圆	(一)	备用
猿	(一)	备用
源	(员)	载—卸荷继电器
缘	(一)	备用
远	(圆)	转向、事故报警继电器
苑	(一)	备用
愿	(员)	雨刮器间隙继电器
怨	(一)	备用
圆	(缘)	前雾灯继电器
源	(员)	双音喇叭继电器
圆	(员)	进气预热继电器
猿	(员)	冷却风扇启动继电器
源	(缘)	机械空调控制继电器
愿	(员)	防盗器继电器

猿援中央配电箱保险丝的位置及功能 (表员-圆-猿)

表员-圆-猿 中央配电箱保险丝的位置及功能

位置	用电设备	电流 (粤)
员	左近光灯	圆
圆	右近光灯	圆
猿	仪表及牌照灯	圆
源	杂物箱灯、后风窗雨刮器	缘
缘	前风窗雨刮器	缘
远	鼓风机、空调器	圆
苑	右尾灯及停车灯	圆
愿	左尾灯及停车灯	圆
怨	后风窗加热器	圆
圆	前后雾灯	缘
源	左远光灯、左远光灯警报指示灯	圆
圆	右远光灯	圆
猿	喇叭、冷却风扇	圆
源	倒车灯	缘
缘	发动机电子控制系统、进气管预热温度开关	圆
远	仪表灯	缘
苑	转向信号灯	圆
愿	电动燃油泵	圆
怨	冷却风扇	猿
圆	制动信号	圆
圆	收放机、车内灯、中央门锁及行李舱灯	缘
圆	点烟器	缘



图员-圆-猿 中央配电箱继电器及保险丝位置图

五、灯泡规格

远光灯——前大灯；近光灯——转向、

倒车、后雾灯；转向灯——牌照、位置、侧转及高位制动灯；驻车制动器——制动装置灯；近光灯——前雾灯。

第三节 维护保养

一、常规维护

(一) 日常例行维护

日常例行维护作业由驾驶员负责，其中心内容是清洗、补给和安全检视，主要内容是坚持“三检”，保护“四清”，防止“四漏”，保持车容整洁。

坚持“三检”指：出车前、行车中、收车后检视车辆的安全机构及各个零部件连接的牢固情况。

保护“四清”指：保持机油滤清器、空气滤清器、燃油滤清器和蓄电池的清洁。

防止“四漏”指：防止漏水、漏油、漏气、漏电。

(二) 定期维护

定期维护主要包括发动机维护和制动系统维护。

发动机维护

(1) 检查发动机的密封性。目测机油、动力转向液压油、齿轮油、防冻液、燃油和制冷剂有无渗漏。

(2) 检查蓄电池电解液状况和高度，必要时加入蒸馏水（免维护蓄电池除外）

(3) 检查冷却系统防冻液液面高度及防冻能力，必要时更换，并进行压力测试。

(4) 检查制动系。检查摩擦片厚度，检查制动系统密封性，检查管路是否变形。

(5) 更换发动机机油、机油滤清器。

(6) 检查后轮毂轴承，必要时进行调整和保养。

(7) 若配备的是手调式离合器拉线，检查离合器自由行程并调整。

(8) 首次行驶 1000 公里后更换变速器齿轮油。

(9) 清洗空气滤清器外壳和滤芯。

(10) 检查变速器、传动轴、万向节防尘罩、转向万向节护套、转向拉杆护套、前后减振器防尘罩等，目测这些部件的密封性和损坏情况。

(11) 检查发动机正时皮带及其他皮带磨损情况。检查张紧度，必要时维修。

(12) 检查发动机盖和车门铰接处的润滑情况。

远

(13) 试车。

制动系统维护

当汽车行驶 10000 公里时，除了进行常规保养项目外，还要进行下述项目保养。

(1) 检查照明灯、警报灯、转向灯和汽车喇叭的性能，检查前大灯灯光位置，必要时进行调整。

(2) 检查风窗玻璃刮水器和清洗装置的性能，必要时加清洗液。

(3) 检查离合器踏板行程，必要时调整。

(4) 检查火花塞状况，必要时更换。

(5) 清洗空气滤清器外壳，必要时更换滤芯。

(6) 润滑车门、机盖铰链，给车门限制器上涂润滑脂。

(7) 检查安全带是否完好无损。

(8) 检查排气装置有无损坏现象。

(9) 检查门把手，必要时修理车门锁。

(10) 检查怠速转速和怠速时 CO 含量，必要时予以调整或维修。

(11) 检查转向横拉杆球头间隙、固定程度和防尘罩密封性。

(12) 检查轮胎花纹深度，并做好记录。检查轮胎气压，必要时进行充气。检查轮胎固定螺栓扭矩，必要时拧紧。

(13) 检查驻车制动器，必要时进行调整。

(14) 检查球头销间隙及防尘罩密封性。

(15) 检查前、后制动器摩擦片的厚度。

(16) 试车：检查制动、驻车制动、变速器、转向、探纵及空调的工作情况。

二、主要维护操作

(一) 各种车用油品及其正确使用

1. 燃油

奇瑞轿车使用汽油的辛烷值不得低于 92 号（即 92 号汽油）。必须严格按使用说明书的要求使用燃油。如果一时买不到要求用的高质量的含添加剂的汽油，或者当发动机出现诸如起动困难、怠速不稳或功率下降等故障时，则应在添加燃油时加入适当的添加剂。燃油添加剂具有防止发动机锈蚀

和结垢、清洁供油系统的作用，在环境温度范围内可防止化油器或节流阀体结冰。该添加剂必须到奇瑞轿车公司特约服务站由工作人员添加。

发动机机油

(员) 品种和牌号。奇瑞轿车出厂时初装的机油是粘度牌号为 SAE5W-30 级的 SJ 级机油。当温度低于 -29℃ 时，请使用 SAE5W-30 级、SAE10W-40 级、SAE15W-40 级、SAE20W-50 级机油，这可保证在环境温度时正常工作。机油品种和粘度选择见图 1-1。

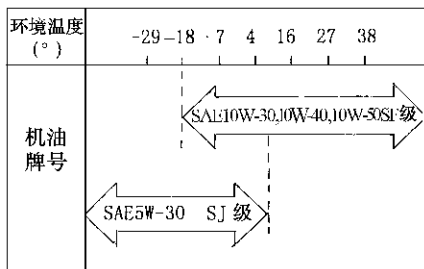


图 1-1 机油牌号与环境温度对照图

(圆) 机油液面的检查。发动机消耗机油十分正常，机油消耗量可达 0.1L/100km，因此应定期检查机油液面。

机油液面的检查方法为：让汽车保持在水平位置，发动机停转后，等几分钟，以使机油回到油底壳，拿出油尺，用干净的布擦干，再把油尺重新插到底，然后拿出油尺进行读数，油面应在 1 与 2 之间。如果油量过多，则机油可能会进入燃烧室燃烧；如果油量过少，则有可能造成机油压力过低。

(猿) 更换。机油更换的时间取决于使用的负荷和使用的的时间。一般每 5000km 更换一次发动机机油。如果行驶条件恶劣，应不到 5000km 就更换发动机机油，以保证发动机的运行可靠性和行驶安全性。

冷却液

(员) 品种和性能。奇瑞轿车出厂时，冷却系统内已加入永久性冷却液，该冷却液是乙二醇原水型，具有防冻、防沸、防腐、防垢功能。该冷却液由乙二醇和水按 50:50 的比例配制，防冻能力为 -35℃，加入的添加剂还可防止系统产生水垢，提高冷却液的沸点。注意：该车内只能加入原厂添加剂。

如果需要提高冷却液的防冻能力，则可适当提高乙二醇的比例，但冷却液浓度切不可超过 70%

(此时可保证发动机在环境温度正常工作)，否则会降低防冻能力，削弱冷却效果。

(圆) 冷却液液面高度的检查。应定期检查冷却液液面高度，方法为：检查前关闭发动机，待其停止运转后，观察冷却液储液罐（其为透明塑料罐，上面标有 1 和 2 标记）上的标记。发动机处于冷态时，冷却液液面必须处于 1 和 2 之间，一旦达到热态，液面可能略高于最高标记。

装有冷却液液面自动检查装置的汽车，如果液面过低，则冷却液温度报警灯会持续闪亮，此时应立即停车关机，检查液面。

(猿) 添加。如果冷却液出现损耗现象，则表明冷却系统可能出现泄漏故障，应立即对冷却系统进行检查，排除泄漏原因，并加注冷却液。

传动系齿轮油

(员) 品种和牌号。本车采用的齿轮油有两种，一种是品种为 GL-4 级，粘度牌号为 SAE90 级的齿轮油；另一种是品种为 GL-5 级，粘度牌号为 SAE85W-90 级的齿轮油。其中 GL-5 级油在我国南北地区都适合使用，而且冬夏都能用。

(圆) 更换。每使用一年或每行驶 10000km 时，应更换一次齿轮油。

(猿) 注意事项。使用过程中如果换挡手感变差，应在换挡操纵机构各润滑处涂规定的润滑脂。换挡操纵机构各润滑处每两年应清除一次残脂，然后涂上足够的新润滑脂。

制动液

(员) 品种和牌号。该车原配制动液型号为 DOT-4 级（美国标准）。

(圆) 制动液液面的检查。制动液液面必须符合规定，液面须处于储液罐（位于发动机舱左侧）上 1 与 2 标记之间。奇瑞轿车制动系统装有摩擦衬片自动调整机构，衬片磨损后，该机构可自动调整间隙，因此，在使用过程中，制动液液面可能略有下降，这种情况属正常现象。但是，如果短期内液面明显下降或降至最低标记以下，则表明系统出现泄漏，此时应立即对系统进行检修。

(猿) 更换。制动液具有吸湿性，使用过程中能不断吸收空气中的水分，若制动液含水量过大，则会腐蚀制动系统，且制动液本身的沸点也会显著降低，严重影响制动效果和安全性。所以，制动液应定期更换，即每两年更换一次。

透风窗玻璃洗涤液

因为清水不足以迅速彻底地去除风窗上的污垢，所以应在水中加入玻璃清洗剂（冬季应加入防冻剂）。如果没有含防冻剂的玻璃清洁液，也可使用酒精作为代用品。但是，绝不允许加入冷却液防冻剂或其他添加剂。

液动力转向液

(员) 品种和牌号。奇瑞公司推荐使用的动力转向液为壳牌公司生产的壳牌动力拖 耕

(圆) 动力转向液液面高度的检查。液面高度是否正确将直接影响动力转向机构的工作状况，因此应经常检查。检查方法是：发动机运转约 圆秒，将前轮置于正前方位置，关闭发动机，拧开带标尺的油盖，检查液面高度，其应在 号与 号标记之间。如果液面降至最低（号）标记以下，应立即按规定加注动力转向液。

燃油、发动机机油、齿轮油、冷却液、风窗洗涤液、动力转向液的压力规格见表 员-猿-员

表 员-猿-员 各种油品及液体的规格

项目	使用部位	规格	容量 (罐)
燃油	汽油箱	不低于 号	缘
润滑油	发动机	号，当低于原 时，号	猿
	变速器	号，和号	圆
冷却液	散热器 (包括采暖)	乙二醇 原水型	愿
制动液	制动系统	号 (美国标准)	—
风窗玻璃 洗涤液	风窗清洗器 储液罐	—	源
动力转向 液	动力转向 系统	—	员

(二) 轮胎

缘轮胎、轮辋的规格

奇瑞轿车轮胎规格见表 员-猿-圆 下述轮胎、轮辋组合规定适用于钢制或铝合金轮辋。如果欲安装非标准轮胎或轮辋（如轻合金轮辋或冬季轮胎的车轮），一定要参阅有关说明。

表 员-猿-圆 轮胎规格

轮 胎	轮 辋
缘	远伊
缘	缘伊

愿

圆轮胎充气压力

奇瑞轿车轮胎充气压力见表 员-猿-猿 每月至少检查一次轮胎气压。若使用冬季轮胎，表 员-猿-猿中所列压力值应增加 圆。如果路面条件变化很大，则应相应改变轮胎气压，以适应路面的条件。长途行驶前必须检查轮胎气压。

表 员-猿-猿 轮胎充气压力

项目	前轮	后轮	备胎
半载	圆	圆	圆
满载	圆	圆	圆

猿磨损标记

根据轮胎的型号，轮胎外圆周上通常均匀分布有远 缘 磨损标记，高度为 员。另外，轮胎侧壁上也设有若干标记（如字母“裁”或三角形标记）。当轮胎磨损到磨损标记时，轮胎的附着力将急剧下降，尤其在潮湿路面上高速行驶时，其附着力更差，极易造成汽车侧滑，此时必须更换轮胎。

源车轮换位

为尽可能保证各轮胎的使用寿命相同，根据轮胎花纹的磨损状态，按图 员-猿-圆进行轮胎换位。另外，亦可按以下方法进行作业：新胎行驶 缘后，进行同侧前后换位，行驶到 缘后，进行前后交叉换位；以后每行驶 缘，依上述情况循环换位，或根据轮胎花纹的磨损状态，视情况进行修理作业。

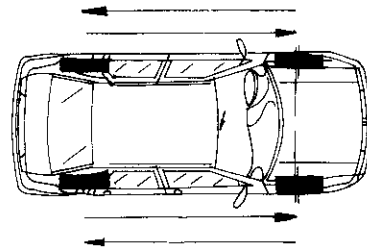


图 员-猿-圆 轮胎换位

缘轮胎的更换及平衡

为安全起见，轮胎应成对更换，尽量不要单个更换。另外，花纹深度最深的轮胎应装在前轮上。更换轮胎后，车轮轮胎需进行动平衡检查。

远冬季轮胎及防滑链

在冬季，使用冬季轮胎可改善轿车的操纵稳定性。安装冬季轮胎时应注意如下事项：(员) 只允许安装子午线冬季轮胎，并选择厂方推荐的轮胎尺寸。(圆) 为获得最佳操纵稳定性，源个车轮必须全

接头部位，防止燃油飞溅，并注意不要吸烟或点火，以免发生火灾等危险。

(29) 不允许将喷油器拆下检查喷油状况，严禁对空喷射，以防止碰上火星引起爆炸、燃烧。

(30) 经常检查整个燃油回路的密封性，若发生漏油，应及时排除。

(31) 控制节气门怠速位置的调整螺钉在节流阀体上，它已经过精密调整，严禁任意调节。

(二) 电器系统的使用与保养

(1) 停机后要关掉点火开关。

(2) 拆取电器插接件前要拆掉蓄电池上的接线。

(3) 发动机使用电源电压为 12V，不得使用蓄电池以外的其他电源设备（如快速充电器、起动稳压电源等）起动发动机，以免 损坏因电压过高而

受损。

(4) 传感器和执行元件要注意防潮、防静电、防强电子干扰，维护时要防止跌落、碰撞。

(5) 电器插头未连接好或者蓄电池电极松动时，不得起动发动机。

(6) 当发动机正常工作时，禁止将蓄电池与车上的电路断开，否则可能造成 损坏永久性损坏。

(7) 对蓄电池进行快速充电时，应将蓄电池与车上的电路完全断开。

(8) 当点火钥匙处于点火位置时，不得拆装 损坏上的线束插头。

(9) 在 损坏多点燃油喷射系统使用的火花塞和高压线为高阻抗型，是专用配件，不能用普通的火花塞和高压线替换，否则将损坏 损坏，影响系统正常工作。

第二章 发动机维修

奇瑞轿车发动机有两种，一种采用单点燃油喷射系统，另一种采用多点燃油喷射系统。这两种发

动机的缸体和曲柄连杆机构、缸盖和配气机构、润滑系统等的结构是一样的。

第一节 缸体和曲柄连杆机构

一、结构

缸体和曲柄连杆机构由缸体、活塞、活塞环、活塞销、连杆、曲轴、主轴瓦、连杆轴瓦、飞轮等零件组成，其结构有如下特点：(1) 缸体材料为灰铸铁，无龙门，无气缸套，有 3 个轴承座，其中中间轴承座带轴承止推瓦，轴承盖用止口定位，轴承螺栓为 8.8 级。(2) 活塞为共晶硅铝合金材料，裙部镶防胀钢片，头部为锥形，裙部为桶形。(3) 活塞环中，第一道压缩环为球铁环，外圆喷钼，珩磨成桶面环；第二道压缩环为扭曲环，材料为合金铸铁；油环为钢带组合油环，刮片外圆镀铬。(4) 活塞销为低碳钢，表面渗碳淬火，半浮式结构（与连杆小头孔为过盈配合，与活塞销孔为间隙配合）。(5) 连杆为锻钢，平切口，无小头衬套，杆身和盖用两个弹性定位销定位。从连杆轴承孔钻孔喷油润滑活塞和缸壁，连杆螺栓为 8.8 级。(6) 曲轴为球墨铸铁，正火处理。连杆瓦、主轴瓦和止推片均为高锡铅双金属材料。止推片为两片，装在缸体上。(7) 飞轮为球墨铸铁材料，可装中速离合器和低速离合器的离合器，铸有曲轴转速信号盘。(8) 齿轮全部为铁基粉末冶金材料。

二、曲柄连杆机构主要零部件的检修

(一) 活塞的检修

(1) 目测。观察活塞表面是否有拉伤、烧蚀等损伤，检查活塞销孔、活塞环槽是否异常磨损。在检查时还应分析发动机工作是否异常，若活塞裙部有拉伤痕迹，则说明发动机燃烧不正常（如爆震等）或发动机过热；若活塞环下的活塞表面有烧伤痕迹，则说明汽缸有窜气现象；若活塞表面有烧蚀，则说明发动机爆震，其原因可能是燃油标号不对或发动机温度过高。

活塞若有小缺陷，可用细砂纸打磨修整；若磨损严重，应更换。

(2) 活塞直径的检测。活塞直径的测量见图 2-1-1，应在垂直活塞销孔中心线并离活塞裙部 10mm 处测量。活塞直径应符合表 2-1-1 的要求。若检测数据与表中数据不符，应更换活塞。

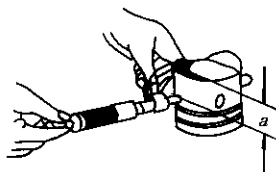


图 2-1-1 活塞直径的检测

表 2-1-1 活塞尺寸规格表

		测量位置	活塞裙部直径
出厂分组	员	测量位置	测量位置
	圆	测量位置	测量位置
	猿	测量位置	测量位置
出厂修理	源	测量位置	测量位置
	粤	测量位置	测量位置
	月	测量位置	测量位置
备件	悦	测量位置	测量位置
	标准	测量位置	测量位置
	加大 1mm	测量位置	测量位置
	加大 2mm	测量位置	测量位置

(3) 活塞销孔直径见表 2-1-2

表 2-1-2 活塞销孔直径规格表

		测量位置	活塞销孔直径
白色	测量位置	测量位置	
红色	测量位置	测量位置	
蓝色	测量位置	测量位置	