



广州
HONDA

广州本田雅阁轿车 结构与使用维修



金盾出版社

广州本田雅阁轿车结构 与使用维修

主 编	李晓华	廖祥兵	
编 者	李晓华	廖祥兵	罗俊杰
	闫志刚	闫清河	田 庄
	蒋 云	李 兵	张 彪
	武必胜		

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书介绍了广州本田雅阁轿车的基本结构、使用与维修知识,以及常见故障的正确判断与检修方法。并针对该车电子控制设备,重点介绍了汽油喷射、电子点火、自动变速器、制动防抱死系统(ABS)、安全气囊(SRS)等电子控制装置使用与维修方面的知识。

本书可供驾驶员、修理工及有关院校汽车专业的师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

广州本田雅阁轿车结构与使用维修/李晓华,廖祥兵主编. —北京:金盾出版社,2002.1
ISBN 7-5082-1741-1

I. 广… II. ①李…②廖… III. ①轿车,本田雅阁—构造②轿车,本田雅阁—车辆修理
IV. U469.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 068033 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 68218137
传真:68276683 电挂:0234
封面印刷:北京 2207 工厂
正文印刷:北京 3209 工厂
各地新华书店经销

开本:787×1092 1/16 印张:22.5 字数:540 千字
2002 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—11000 册 定价:29.00 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

本田轿车有多款车型,于20世纪90年代初期进入我国,并在20世纪90年代后期我国广州汽车集团有限公司与日本本田技研工业株式会社合资生产广州本田雅阁轿车。由于该车具有良好的动力性、安全性、经济性、舒适性和操纵稳定性,推出伊始,倍受广大车迷青睐,使其在我国的保有量急剧增加。目前广州本田雅阁轿车年生产能力约为5万辆,且正在逐年上升。为使驾驶员、修理工尽快掌握该型车的基本结构和使用维修知识,我们根据广州本田雅阁轿车原厂维修资料,并参考其他有关维修专著及论文编写了《广州本田雅阁轿车结构与使用维修》一书。

本书较详细地介绍了本田雅阁轿车的基本结构、使用维修,以及常见故障的判定与检修。内容有如下特点:

1. 对发动机、底盘、电气设备等各部分的结构,以图示为主,避免繁琐的文字叙述。

2. 本书以广州本田雅阁“98”款轿车为主,对80年代生产的本田轿车,也作了简要介绍。

3. 本田轿车采用了大量的电子控制技术,例如,发动机采用了气门可变正时和升程电子控制系统(VTEC)、电子控制汽油喷射系统、电子点火、电子控制自动变速器、电子控制防抱死制动系统(ABS)、安全气囊(SRS)、定速巡航控制系统以及自动空调系统等多种电子控制系统。为使读者能尽快掌握这些方面的知识,本书对此都作了比较详细的介绍。

由于作者水平所限,书中难免有错漏之处,敬请读者指正,以便再版时改正和完善。

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 整车概述	(1)
一、整车特点	(1)
二、整车性能	(1)
第二节 整车的正确使用	(3)
一、车辆识别标记	(3)
二、警告与注意事项提示牌位置	(3)
三、车辆的举升	(3)
四、车辆的牵引	(5)
五、新车的检查与走合	(5)
六、使用与维护注意事项	(6)
第三节 整车维护	(10)
一、定期维护	(10)
二、润滑作业	(12)
三、维修技术规范	(14)
四、维修工具	(22)
五、英语缩写说明	(22)
第二章 发动机机械系统	(23)
第一节 发动机总成	(23)
一、发动机结构特点	(23)
二、发动机总成的拆卸	(23)
三、发动机总成的安装	(26)
第二节 曲柄连杆机构	(28)
一、曲柄连杆机构的结构	(28)
二、机体组的检修	(29)
三、活塞连杆组的检修	(35)
四、曲轴飞轮组的检修	(38)
第三节 配气机构	(42)
一、配气机构的结构特点	(42)
二、气门组的检修	(44)
三、气门传动组的检修	(47)
四、气门间隙的调整	(56)
第四节 发动机支架控制系统	(57)
一、发动机支架控制系统概述	(57)

二、发动机支架控制系统的检测	(57)
第五节 进排气支管与排气消声器	(60)
一、进气支管总成	(60)
二、排气支管总成	(60)
三、排气消声器	(60)
第六节 润滑系统	(64)
一、润滑系统的结构	(64)
二、润滑系统的检修	(64)
第七节 冷却系统	(67)
一、冷却系统的结构	(67)
二、冷却系统的维修	(67)
第三章 发动机燃油喷射系统	(73)
第一节 系统概述	(73)
一、PGM-FI 系统的组成	(74)
二、PGM-FI 系统电路	(74)
三、PGM-FI 系统控制功能	(78)
第二节 PGM-FI 系统故障诊断	(79)
一、PGM-FI 系统基本检查	(79)
二、PGM-FI 系统故障自诊断	(81)
三、电控发动机常见故障的原因及其诊断程序	(83)
四、发动机控制模块(ECM/PCM)及其电路的检测	(85)
五、ECM/PCM 插接器各端子功能及其电参数	(86)
六、根据故障码进行故障诊断	(90)
第三节 怠速控制系统	(100)
一、怠速控制系统的组成	(100)
二、怠速控制系统故障诊断	(101)
三、怠速的检查与调整	(102)
第四节 燃油供给系统	(103)
一、燃油供给系统的组成	(103)
二、燃油压力的测试	(103)
三、喷油器的检测	(104)
四、燃油压力调节器的检测	(105)
五、燃油泵的检测	(105)
第五节 进气系统	(105)
一、进气系统的组成	(105)
二、空气滤清器(ACL)的清洁与更换	(106)
三、节气门体的检修	(106)
四、节气门拉索的检修	(108)
第六节 排放控制系统	(108)

一、蒸发(EVAP)排放控制系统的组成及检测	(108)
二、废气再循环(EGR)系统的组成及检测	(110)
三、曲轴箱强制通风(PCV)系统的组成及检测	(112)
四、三元催化转换器(TWC)的检测	(112)
第四章 自动变速器系统	(114)
第一节 自动变速器的结构	(114)
一、液力变矩器与平行轴式齿轮变速传动机构	(115)
二、电子控制系统	(115)
三、液压控制系统	(118)
第二节 自动变速器故障诊断	(119)
一、自动变速器故障诊断程序及注意事项	(119)
二、电控系统故障自诊断	(120)
三、电控系统故障诊断与排除	(122)
四、液压控制系统故障诊断与排除	(140)
五、自动变速器的检查与试验	(144)
第三节 自动变速器的检修	(147)
一、电子控制元件的检测	(147)
二、变速器总成的拆装	(150)
三、自动变速器的分解	(152)
四、自动变速器零部件的检修	(158)
第五章 转向系统	(177)
第一节 转向系统的结构	(177)
一、转向齿轮机构	(178)
二、转向泵	(178)
三、动力转向系统工作原理	(178)
第二节 动力转向系统常见故障的诊断	(180)
一、转向沉重	(180)
二、转向冲击或振动	(180)
三、转向不灵、操纵不稳	(180)
四、转向回跳	(181)
五、转向噪声	(181)
六、油液渗漏	(182)
第三节 动力转向系统的检查与调整	(182)
一、转向油液的检查与更换	(182)
二、转向盘游动量及其操纵力的检查	(183)
三、动力转向泵工作压力的检测	(183)
四、动力转向泵传动带张力的检查与调整	(184)
五、转向液压系统油液外部泄漏的检查	(184)
六、转向齿条导向螺栓的调整	(184)

第四节 转向系统的维修·····	(186)
一、转向盘的拆卸与安装·····	(186)
二、转向柱的维修·····	(187)
三、转向齿轮机构的拆卸与安装·····	(188)
四、动力转向泵的维修·····	(195)
第六章 悬架系统 ·····	(198)
第一节 悬架系统的结构·····	(198)
第二节 悬架系统的维修·····	(199)
一、车轮定位的检查与调整·····	(199)
二、车轮与轮毂轴承的检查·····	(201)
三、前悬架系统的维修·····	(202)
四、后悬架系统的维修·····	(207)
第三节 常见故障的诊断与排除·····	(212)
一、异响·····	(212)
二、行驶不稳定·····	(212)
三、乘坐舒适性下降·····	(212)
第七章 制动系统 ·····	(214)
第一节 制动系统的结构·····	(214)
一、传统行车制动系统·····	(214)
二、驻车制动系统·····	(215)
三、防抱死制动系统·····	(215)
第二节 故障诊断与检测·····	(222)
一、ABS 指示灯·····	(222)
二、故障自诊断·····	(222)
三、ABS 系统的故障诊断·····	(224)
四、传统制动系统的故障诊断·····	(232)
第三节 制动系统的维修·····	(233)
一、制动踏板的检查与调整·····	(233)
二、驻车制动器的调整与维修·····	(234)
三、液压制动系统的维修·····	(235)
四、盘式制动器的维修·····	(237)
五、ABS 系统部件的拆装与检查·····	(242)
第八章 电气设备 ·····	(245)
第一节 充电系统·····	(245)
一、充电系统的组成及其电路·····	(245)
二、充电系统的维修·····	(245)
三、充电系统故障诊断与排除·····	(248)
第二节 起动系统·····	(249)
一、起动系统的组成及其电路·····	(249)

二、起动系统的维修	(249)
三、起动机的检测	(253)
第三节 点火系统	(254)
一、点火系统的组成及其电路	(254)
二、点火系统的维修	(255)
第四节 多路控制系统	(258)
一、功能简介	(258)
二、多路控制系统的电路	(260)
三、故障分析程序	(261)
四、多路控制系统的故障自诊断	(261)
第五节 组合仪表与照明系统	(262)
一、组合仪表	(262)
二、照明系统	(267)
第六节 定速巡航控制系统	(270)
一、定速巡航控制系统的组成及其电路	(270)
二、定速巡航控制系统的检修	(270)
第七节 音响系统	(276)
一、音响系统的组成及其电路	(276)
二、音响系统的拆装	(276)
第八节 防起动控制系统	(277)
一、防起动控制系统的组成、功用及其电路	(277)
二、防起动控制系统的故障诊断与排除	(278)
第九章 安全保护系统	(281)
第一节 安全气囊(SRS)系统	(281)
一、SRS 系统的组成及其电路	(281)
二、SRS 系统的故障自诊断	(281)
三、根据故障码进行故障排除	(286)
四、SRS 系统的维修	(292)
五、SRS 气囊的报废处置	(297)
第二节 座椅安全带(ELR)	(298)
一、座椅安全带(ELR)的组成	(298)
二、座椅安全带的检查	(298)
三、座椅安全带的更换	(299)
第十章 空调系统	(301)
第一节 暖风系统	(301)
一、暖风系统的组成	(301)
二、暖风系统的电路	(302)
三、暖风系统的故障自诊断	(303)
四、暖风系统的故障排除	(304)

五、暖风系统各电动机的检修	(306)
第二节 空调制冷系统	(308)
一、空调制冷系统的组成	(308)
二、空调制冷系统的故障排除	(310)
三、制冷系统维护注意事项及其性能检测	(313)
四、制冷系统的排放、抽空与加注	(316)
五、制冷系统主要部件的检修	(318)
第三节 温度自动控制系统	(322)
一、温度自动控制系统的组成	(322)
二、温度自动控制系统的电路	(322)
三、温度自动控制系统的故障自诊断	(324)
四、温度自动控制系统各部件的检测	(326)
附录	(328)
附录一 广州本田雅阁轿车维修专用工具	(328)
附录二 本书使用的英语缩写词的含义	(337)
附图	
附图一 PGM—FI 系统插头端子布置图	
附图二 PGM—FI 系统电路图	

第一章 整车的使用与维护

第一节 整车概述

一、整车特点

(一) 良好的动力性

广州本田雅阁轿车主要采用 F23A1 型 VTi 级发动机,其排量为 2.254L,最大功率可达 110kW,升功率达 49kW/L,加速迅速,最高车速 200km/h,具有良好的动力性。

(二) 节能环保

该车使用了三元催化转换器,采用了燃油喷射的闭环控制,降低了燃油消耗和有害排放物的含量。城市路面行驶百公里油耗仅为 7.84L。同时由于该车是按照最为严格的美国加州排放标准研制的,其尾气所含物质仅为我国现行标准的十分之一,完全符合国家排放标准。可以说该车具有绿色环保性能。

(三) 驾驶轻便自如

轿车的独特设计令驾驶操作更臻于完美。清晰易读的发光仪表盘减轻了视觉的疲劳;反应灵敏的全电子直控式四速自动变速器可根据需要选择合适档位,让驾驶员倍感舒畅;此外,助力转向系统、定速巡航控制装置及程序控制燃油喷射系统等多项先进技术的综合运用,令驾驶员更为轻松自如。

(四) 乘坐安全舒适

装备 ABS(防抱死制动系统)和双 SRS(安全气囊系统),使安全性能大大提高;采用五连杆双叉形臂后悬架系统,使车辆在高速及在不平路面上行驶时,具有更好的平顺性;宽敞的车内设计、真皮座椅、给驾乘者带来更多的舒适;具有良好隔热及抗紫外线功能的绿色车窗玻璃及大量隔音材料的使用,确保了车内的安静;大功率自动调节式空调系统,满足了理想温度的要求,使驾乘者倍感安全舒适。

二、整车性能

广州本田雅阁轿车结构技术性能参数及主要设备见表 1-1。

表 1-1 结构技术性能参数及主要设备

项 目		参 数 与 设 备
发 动 机	发动机类型与型号	水冷 4 冲程、SOHC VTEC 16 气门、横置式直列 4 缸电控汽油机。F23A1
	燃油供给系统	PGM-FI 电子控制多点燃油喷射系统
	排量(L)	2.254

续表 1-1

项 目		参 数 与 设 备
发 动 机	压缩比	8.9
	最大功率 kW(r/min)	110(5700)
	最大扭矩 N·m(r/min)	200(4900)
	升功率(kW/L)	49
传动系统	变速器类型	电子控制自动四速、一个倒档
	驱动轮	前轮
转向系统	转向器类型	齿轮齿条式、真空助力转向
	整体传动比	16.81
	转向盘转动总圈数(圈)	3.25
制动系统	前制动器	中空风冷盘式
	后制动器	普通盘式
	制动回路	交叉式双回路
	驻车制动	手动操作、后两车轮制动
悬架系统	前悬架	独立式、五连环形臂
	后悬架	独立式、五连杆形臂
尺寸及质量	车长×车宽×车高(mm×mm×mm)	4795×1785×1455
	轴距(mm)	2715
	轮距 前/后(mm)	1555/1535
	最小转弯半径(m)	5.5
	转弯直径(m)	11.0
	整车装备质量(kg)	1423
	载容量(人)	5
	燃油箱容量(L)	65
	行李箱容积(L)	0.415
整车性能	轮胎规格	195/65R 15 91V
	最高车速(km/h)	200
	起步加速至 100km/h 时间(s)	12.3
	90km/h 等速行驶油耗(L/100km)	7.3
车体外部	大灯	多点反射一体式卤素型
	轮毂	铝合金
	玻璃	隔热、绿色(前窗玻璃带色遮光层)
	天窗	电动、可挡视线玻璃、带倾斜功能

续表 1-1

项 目			参 数 与 设 备
其他装置	车窗		电动
	门锁		遥控式中央门锁及行李箱开启系统
	后视镜		与车体同色、电动、可折回式
	转向盘		角度可调校式
	仪表灯照明		可调节式
乘 员 厢	中央控制台与电动车窗开关板		木纹板装饰
	收录机		AM/FM 收音机、卡式磁带单放机
	音响		高级 6 喇叭立体声 CD 音响
	空调		自动调节式
	内饰		真皮(座椅、车内装饰和转向盘)
	驾驶席座椅		8 方向电动调节式
	前排扶手		带双层储物结构
	驾驶席侧与前乘客席侧化妆镜		带照明灯
安全装置	后座椅背		可折叠式
	SRS		双安全气囊系统
	制动系统		电子控制防抱死制动系统(ABS)
	雾灯		前后雾灯
	制动灯		带高位制动灯
	车门		带防侧撞加强杆
	安 全 带	前 排	可调节支点高度的三点式, ELR
		后 排	三点式 ELR×3

第二节 整车的正确使用

一、车辆识别标记

广州本田雅阁轿车除车头和车尾的品牌标徽及款型代号外,在发动机舱和发动机、变速器等有关部位还印有若干识别标记,如图 1-1 所示。

二、警告与注意事项提示牌位置

警告、注意事项提示牌位置见图 1-2。

三、车辆的举升

为确保人、车安全,在举升车辆时,应按下述要求操作。

(一) 使用整车举升器

使用整车举升器时,应将举升器的 4 个举升臂分别与车辆的前后支撑点相接触,而不可触及车辆的任何其他部位。当轿车的 4 个轮胎被举升至刚离开地面及车辆举升至所需要的高度时,应用手推摇车辆,以检查车辆支撑的稳妥情况,只有确认支撑稳定可靠时,方可实施检修作业。使用安全支架支撑车辆时,其支撑点的位置应与上述相同。

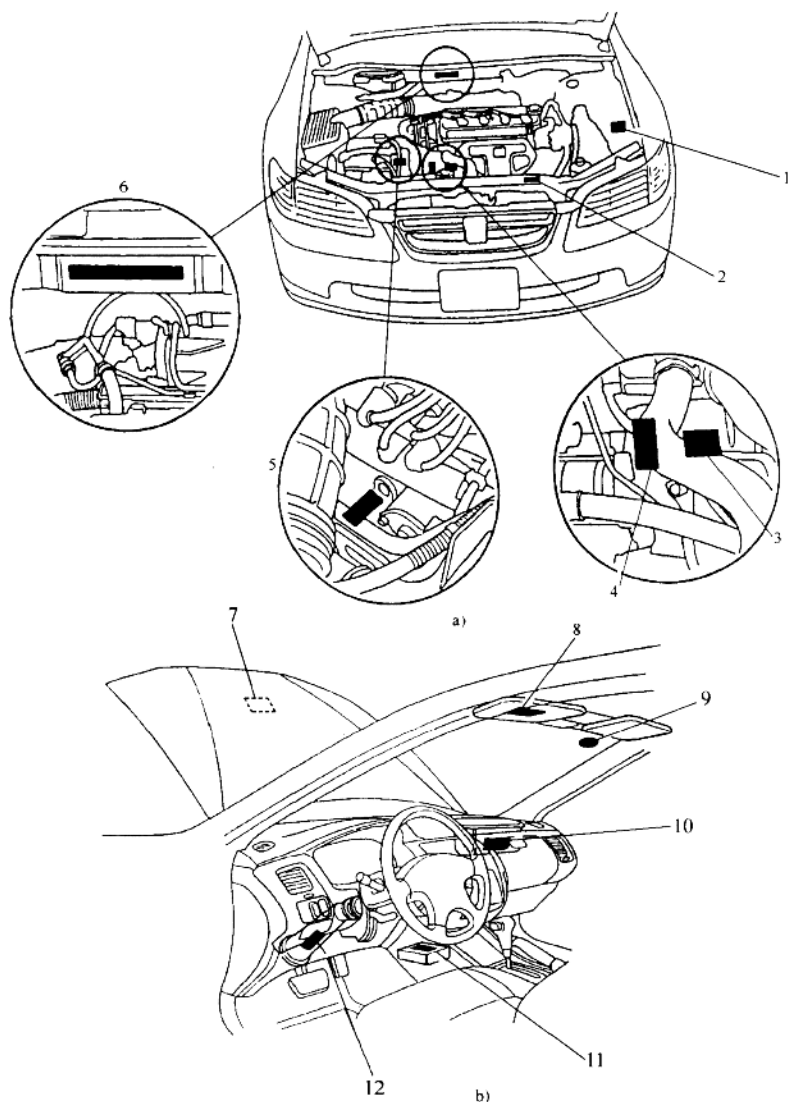


图 1-1 车辆识别码位置

a) 发动机舱室 b) 车室

1.合格证标牌 2.底盘和发动机号 3.发动机号 4.变速器号(标准车型) 5.变速器号(豪华车型) 6.车架号 7.SRS气囊警告 8.驾驶席侧SRS气囊说明 9.前乘客席侧气囊 10.前乘客席侧气囊模块 11.监测器注意事项 12.转向柱注意事项

(二) 使用局部举升器

使用局部举升器时,无论是在车辆上部还是在车辆底部工作,都必须按规定使用安全支架,必须使车辆处于驻车制动状态。举升车辆前部时,应使车辆前部托架中心对准举升器举升平台的中部;举升车辆后部时,应使车辆后部托架中心对准举升器举升平台的中部。切记绝不

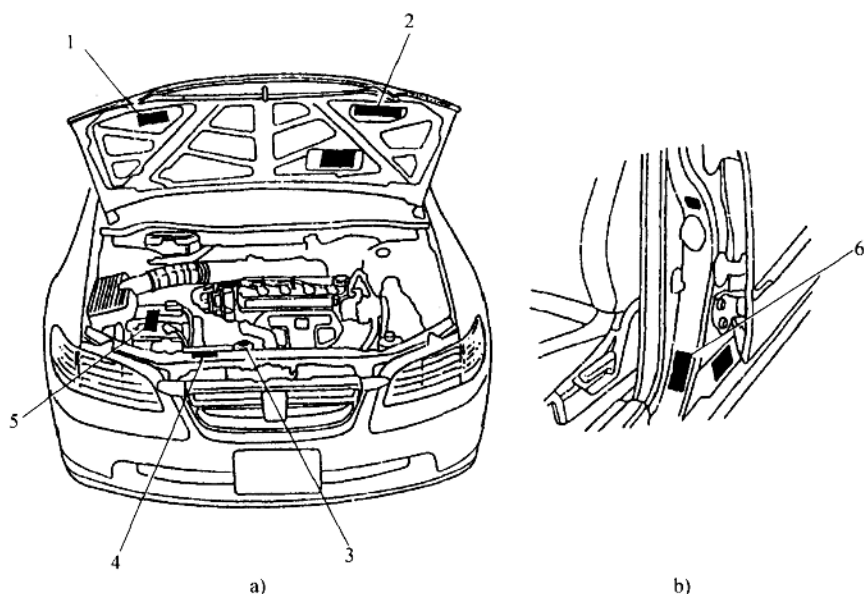


图 1-2 警告、注意事项提示牌位置

a) 发动机舱室 b) 驾驶席侧门框

1. SRS 气囊警告 2. 冷却液说明 3. 散热器盖注意事项 4. 空调说明 5. 蓄电池注意事项 6. 轮胎说明

可试图利用汽车保险杠来举升或支撑车辆。将车辆举升至足以放入安全支架的高度,调整并放好安全支架,以使车辆处于基本平衡状态,然后将车辆落在安全支架上。

四、车辆的牵引

若因车辆损坏必须使用后轮离地的方式进行牵引时,则应按下述要求操作:首先解除驻车制动,起动发动机,将变速器操纵手柄置于 N 位置,将发动机熄火,进行牵引。但是,最大牵引距离最好不要超过 80km,最大牵引速度不得大于 55km/h。

五、新车的检查与走合

(一) 新车检查

1. 检查发动机机油、冷却液、清洗液、变速器机油及制动液的液面高度。
2. 检查传动系统、转向系统、制动系统和车轮等部位的连接及其紧固情况。
3. 检查各油管、冷却液软管、真空管有无泄漏。
4. 检查发动机、变速器及发电机的工作情况。
5. 检查各轮胎的充气压力。
6. 检查制动系统、转向系统的工作情况及性能。
7. 检查蓄电池电压,正常为 12V。
8. 检查随车工具是否齐全。
9. 检查发动机附件的安装情况和传动带的张紧度。
10. 检查电气设备、开关、显示器及其他操纵机构的性能。
11. 检查制动踏板的自由行程。

(二) 新车走合

新车走合,亦称磨合。在最初的 1000km 应特别注意驾驶方式,这有助于保障车辆的可靠性和使用性。在此阶段应注意以下事项:

1. 避免启动时急踩加速踏板(即“轰油门”)和急加速。
2. 避免紧急制动。新制动器在最初的 300km 需要通过适度的使用来磨合。
3. 汽车尽可能中速行驶,避免发动机高速运转和节气门全开。
4. 走合期内,应注意检查机油油面,当机油油面降至机油下限标记时,应添加机油。

六、使用与维护注意事项

(一) 一般注意事项

1. 在检修车辆时,应用干净的布物或塑料布遮盖有关漆层和座椅表面。当前轮或后轮被举升或顶起时,应用垫木塞住未被举升的车轮。
2. 在拆卸或分解部件之前,应认真仔细地检查部件。在分解作业时,应在零部件上做好标记,或按顺序整齐地摆放在零件架上,以便使分解的零部件能准确无误地装回原位。
3. 手册指明要使用专用工具的地方,应使用专用工具,凡未指明使用专用工具的零件,可用普通工具拆装。
4. 在紧固一系列螺栓或螺母时,若没有特别的规定,应先里后外,按对角线的方式交叉地分两次或更多的次数进行拧紧。螺纹紧固件直径有差别时,应先拧紧直径较大的。凡拆下的衬垫、密封环及开口销,应予以更换,不应重复使用。
5. 应使用纯正的 HONDA 配件和润滑油或其等效产品。重新使用的部件应没有损坏或失效,且处于良好的技术状态,装复前均应使用溶剂予以清洗,应使用规定的油脂涂抹或填充部件。

(二) 车用油、液使用注意事项

1. 必须使用厂方规定的无铅汽油,否则氧传感器和三元催化转换器将会很快因铅中毒而失去作用。加注汽油时要严禁明火,以免发生火灾。
2. 在实施与制动液及液压元件有关的维修作业时,须注意以下问题:
 - (1) 应尽量避免制动液溅洒在车辆漆层表面上,若不慎溅洒,则应尽快用清洁水最好是温水认真冲洗,以免损坏油漆表面。
 - (2) 在加注制动液时,应防止脏物进入液压制动系统,禁止不同品牌的制动液混用,不可使用车辆排出的旧制动液,以防制动液变质,而使制动失效。
 - (3) 在拆卸制动软管或制动管路后,一定要将管口堵塞,以防制动液流失。只能使用纯净的制动液清洗所有被拆分解下来的液压元件;只能使用压缩空气吹通所有的小孔和通道。拆卸的零件应防止被灰尘和碎屑弄脏,在组装前应进行必要的检查和清洗。
 - (4) 应尽量避免油液或油脂与橡胶件接触。
3. 发动机机油的检查与更换。
 - (1) 机油量的检查。在检查机油量之前应先将发动机熄火几分钟,且将轿车停在水平路面上。具体测量步骤:拉出测油尺(橙色环),用布或纸巾擦净后,将测油尺一直插到它的管背,取出测油尺,观察油面高度,如在上限和下限之间,则油量适中;如果平于或低于下限,则需加油。加油时机油不得超过上限标志,否则会损坏发动机。加油几分钟后应重新测量油量。为

了提高发动机性能和延长其寿命,一定要使用高质净化机油。

(2) 机油及滤清器的更换。一定要根据保养周期规定的行驶里程更换机油和滤清器。更换步骤如下:

① 起动发动机,当发动机达到正常工作温度后将其熄火。

② 打开发动机舱盖,拧下发动机机油注入孔盖。卸下发动机底部的泄油螺栓,把机油放入一个适当的容器内。卸下滤清器(拆卸滤清器时需用专用扳钳),换上新的滤清器。

③ 将一新垫圈套在泄油螺栓上,然后把泄油螺栓重新安上,拧紧力矩为 $43\text{N}\cdot\text{m}$ 。

④ 注入新的机油。其加注量(包括滤清器容量在内)应为 4.3L 。同时更换发动机油注入孔盖。

⑤ 油压指示灯应在发动机起动后 5s 之内熄灭,否则关闭发动机重新检查。

⑥ 让发动机运转几分钟,以检查泄油螺栓及滤清器是否泄漏。然后关闭发动机,几分钟后检查油量是否合适。

4. 冷却液检查与更换。

(1) 检查发动机冷却液储量。查看蓄电池旁边的散热器储液箱,以检查发动机冷却液的储量。如果冷却液液面接近或低于 MIN 线,应将冷却液添加到 MAX 线为止,然后检查冷却系统有无渗漏现象。

(2) 添加发动机冷却液。

① 应在发动机和散热器均已冷却的条件下添加发动机冷却液。

② 逆时针方向旋转散热器盖,直至转不动为止。注意不要用力向下按压盖子,以免将冷却系统内的残余压力释放干净。散热器盖向下压同时向逆时针方向旋转,直至将其拧下。

③ 冷却液液面应达到注入孔颈的基部,否则应继续添加冷却液。加注后应盖上散热器盖并牢固拧紧。

④ 把冷却液注入储液箱,使其液面达到 MAX 线和 MIN 线之间,然后将储液箱盖盖好。

(3) 更换发动机冷却液。

① 根据保养所要求的行驶时间或里程,按时更换冷却系统内的冷却液。

② 排放冷却液需要在车下进行。除非有相应的工具和这方面知识,否则此项工作应由熟练的技术人员完成。

③ 起动发动机,把加热器的温度控制计转到最大加热位置。然后关闭发动机,打开发动机舱盖,确信发动机和散热器均已冷却后,方可拿掉散热器盖。

④ 松开散热器底的泄液塞,将冷却液放出。从发动机座上卸下泄液螺栓。向上拉储液箱,将其从底座上卸下,排出冷却液,然后将储液箱放回到底座。

⑤ 当冷却液排完后,拧紧散热器底部的泄液塞。将泄液螺栓的螺纹涂上液态密封胶,重新拧紧螺栓。

⑥ 将防冻剂与等量的净化水或蒸馏水混合成冷却液,其容量为 5.4L 。

⑦ 将冷却液注入散热器,直至注入孔颈的基部为止。拧松发动机顶部的放气螺栓,当冷却液平稳地流出并不含气泡时,再将其拧紧。再次注入冷却液,直至注入孔颈基部。盖上散热器盖,将其拧到第一个止点为止。起动发动机,待其温度升高为止。

5. 风窗玻璃洗涤液检查。

(1) 应使用高质量的风窗玻璃洗涤液,这不仅可以提高清洗效果,还可以避免其在寒冷天