

轿车故障速查丛书

本田雅阁系列轿车

HONDA ACCORD

Jiaochē Guǔzhāng
Sucha Shouce

故障

速查手册

《轿车故障速查丛书》编委会 编



中国标准出版社
www.bzcb.com

《轿车故障速查丛书》编委会

主任委员 张泰岭

副主任委员 刘宝库 栾惠贞

委 员 王 军 王立刚 刘 强 付百学 许 涛
邵志坚 吴 帆 林 海 张 元 李国庆
李培军 陈 静 谢小军 唐 玲 戴 钧
潘毅明

《本田雅阁系列轿车故障速查手册》编写组

主 编 赵英勋 麻友良

副主编 胡百鸣 张炳煥 郑方明

编写人 徐年春 邵冬明 宋建国 宋新德 王淑萍
刘华军 许 涛 杨晓春 王 强 王 惠
王 刚 李 杰 于小明 于 丹 张 强
刘冬丽 金力强 韩春生 房百成 岳 伟
魏 东 李秋生 韩冬胜 秦宏瑞

《轿车故障速查丛书》编辑部

主 任 刘国普

执行主任 段 炼

成 员 (按姓氏笔画为序)

易 彤 郭 丹 胡 鲲 黄 栩 黄 辉
韩基新


M**书****序**


随着改革开放的不断深入和经济全球化的不断推进,特别是我国加入 WTO 之后,进口中高档汽车出现逐年增加的趋势。与此同时,面对国际市场竞争,国内汽车厂商也纷纷通过合资生产等形式,不断提高产品质量,不断推出技术含量高的新车型。尤其近两年来,轿车进入百姓家庭呈高速增长态势,汽车产销量飞速增加,汽车维修业也因此生机勃勃。

由于汽车传统机械技术已日臻完美,加之不断采用新技术、新材料、新结构、新工艺和新的维修方式,汽车磨损极大减少,机械故障率大为降低。因此,以往以零件修复为主的汽车维修制度已经不能适应当今汽车维修的发展需要。目前我国汽车维修已经实行“定期检测、强制维护、视情修理”新的维修制度,维修作业以换件维修为主这样一个新的维修方式。

随着电控技术的广泛应用,人们对汽车安全运行、降低排放污染日益重视,洁净燃料、智能化、自动化被大量应用于汽车,如近年来明确规定淘汰化油器汽车,推广无铅汽油,汽车尾气排放严格执行欧洲 II 号标准等,表明政府对改善环境质量、加快汽车技术改造的决心。同时,由于汽车检测技术的快速发展,为不解体检验和准确确定故障部位、故障原因和维修内容,提供了较好的技术支持,使故障诊断内容更全面、更准确,大大减少了大拆大卸造成的时间、精力的浪费和车况恶化的现象。由于汽车检测诊断、维修技术与世界先进技术日趋同步,因此,对汽车用户、维修技术人员也提出了越来越高的要求,为此,我们编写了这套以汽车检

测与故障诊断内容为主的轿车故障速查丛书。

本套书的特点:一是针对性强,一车型一册;二是内容实用而且可操作性强,本套书由多年从事维修工作的专家根据原厂维修资料和维修经验编写而成;三是技术含量高,许多车型的技术与国外轿车技术同步,着重介绍轿车电控系统的检测与故障诊断。选择编写车型时,既兼顾市场保有量较大的“老三样”(桑塔纳、捷达、富康),也介绍了目前市场的新贵(波罗、赛欧、派力奥等),反映当今汽车的新发展。

本套书包括:《桑塔纳系列轿车故障速查手册》、《桑塔纳 2000 系列轿车故障速查手册》、《富康系列轿车故障速查手册》、《捷达系列轿车故障速查手册》、《别克轿车故障速查手册》、《赛欧轿车故障速查手册》、《波罗轿车故障速查手册》、《派力奥轿车故障速查手册》、《夏利 2000 轿车故障速查手册》、《帕萨特轿车故障速查手册》、《宝来轿车故障速查手册》、《奥迪 A6 轿车故障速查手册》、《风神蓝鸟轿车故障速查手册》、《本田雅阁系列轿车故障速查手册》、《羚羊世纪星轿车故障速查手册》、《奥拓轿车故障速查手册》等。

本套书的出版,将有利于提高车主和维修技术人员的专业知识水平,有利于提高车主和维修技术人员的分析问题、解决问题的能力,有利于提高车主和维修技术人员的实践操作技能。

编 委 会

前

言

广州本田雅阁轿车是由广州本田汽车有限公司(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经营)1998年新推出的商务用轿车,其原型为98型美国版本本田雅阁2.3L标准型和豪华型轿车。最早的广州本田雅阁轿车配备直列四缸SOHC VTEC16气门发动机的排量是2.3L,后又有直列4缸2.0L、V6缸3.0L两种型号发动机的选配。广州本田雅阁2.3型轿车变速器采用电子控制四挡自动变速器;前悬架采用新型双叉前悬架,增强了操控性能和稳定性;后悬架采用Watl氏连接装置,即新型的五连杆双叉后悬架,提供了可靠的稳定性和行驶舒适感。制动系统采用了制动防抱死电子控制系统,并配置了双安全气囊,3.0L(V6)还配备了侧安全气囊,以提高汽车的安全性。2003款广州本田雅阁轿车采用了直列四缸2.4L的新型发动机,并在汽车的外形、底盘、汽车线路等方面都进行了多项革新,使广州本田雅阁轿车仍保持很强的市场竞争力,产品始终供不应求。

最先投放市场的广州本田雅阁轿车已逐步进入车辆故障多发期,为满足众多汽车维修企业的汽车维修人员检修广州本田雅阁系列轿车的需要,我们编写了《本田雅阁系列轿车故障速查手册》一书。本书主要介绍广州本田雅阁2.3L轿车的故障查寻与检修方法,与此同时,为了使手册能有更广的适用性,我们还提供了98型本田雅阁轿车2.0L直列四缸、3.0L V6发动机的部分检修参数或故障查寻方法。

由于编写者水平有限,书中一定会有不足或错误之处,恳望读者批评指正。

编 者

2004年6月

目

录

第0章 车主必备

第一节 爱车档案	1	第三节 照顾爱车	5
第二节 新手驾驶	3	一、保养安全注意事项	5
一、新车磨合	3	二、车辆保养润滑位置与所	
二、出车前的检查	4	用的润滑油	6
三、起动发动机	4	三、车辆保养时间表	7
四、正确驾驶	4	四、标准参数与维修极限	9
五、行车中的安全注意事项			

第一章 发动机机械部分

第一节 概述	19	四、发动机有异响	22
一、可变配气相位及气门升		五、发动机排烟不正常	24
程机构	19	六、发动机怠速不稳或无	
二、发动机支座控制系统		怠速	24
.....	19	第三节 总成与部件的故障	
第二节 发动机常见故障与诊		检修	24
断	20	一、配气机构的检修	24
一、发动机不能起动或起动		二、缸体与曲柄连杆机构	
困难	20	的检修	34
二、发动机功率下降	22	三、润滑系统的检修	43
三、发动机的温度过高	22	四、冷却系统的检修	46

第二章 发动机电子控制系统

第一节 概述	49	组成	49
一、发动机电子控制系统的		二、发动机电子控制系统部	

件的位置	50	一、三元催化反应器的检修	87
三、发动机电子控制系统的电 路与 ECM 端子说明	51	二、废气再循环(EGR)控制系 统的检修	88
第二节 发动机电子控制系统故 障诊断	58	三、曲轴箱强制通风(PCV)系 统的检修	90
一、发动机电子控制系统故障 自诊断	58	四、燃油蒸发排放(EVAP)控制 系统的检修	90
二、发动机电子控制系统故障 诊断一般程序	59	第六节 发动机其他电子控制系 统的检修	93
三、故障指示灯不亮的故障诊 断方法	60	一、可变配气相位及气门升程 电子控制系统的检修	93
四、故障指示灯持续亮的故障 诊断方法	62	二、发动机支座控制系统的检 修	95
第三节 燃油喷射系统的检修	63	第七节 V6 发动机电子控制系统 简介	97
一、燃油喷射电子控制系统 (PGM-FI)的检修	63	一、发动机电子控制系统的电 路与 ECM 端子说明	97
二、燃油供给系统的检修	74	二、发动机电子控制系统故障 自诊断	103
三、进气控制系统的检修	80	三、燃油喷射电子控制系统的 检修	103
第四节 怠速控制系统的检修	82	四、燃油供给系统的检修	108
一、发动机怠速控制系统常见 故障分析	82	五、进气系统的检修	108
二、发动机怠速控制系统的检 修	83	六、怠速控制系统的检修	109
三、发动机怠速的调整	87	七、燃油蒸发排放(EVAP)控制 系统的检修	109
第五节 发动机排放控制系统的 检修	87	八、可变配气相位及气门升程 电子控制系统的检修	110

第三章 自动变速器

第一节 概述	114	理	114
一、电控自动变速器的结构原		二、电控自动变速器主要部件	

的功用及作用原理	114	第三节 电控自动变速器的故障	
三、电控自动变速器电控系统		诊断	133
电路与 PCM 端子说明		一、故障诊断的基本原则 ..	133
.....	124	二、故障自诊断	134
四、电控自动变速器的特点		三、电气系统的故障诊断 ..	136
.....	128	四、机械及液压控制系统的故	
第二节 电控自动变速器的检测		障诊断	159
.....	128	第四节 电控自动变速器的检修	
一、自动变速器的基础检查		.....	162
.....	128	一、电控自动变速器检修注意	
二、自动变速器的失速试验		事项	163
.....	130	二、电控自动变速器电控元件	
三、自动变速器的液压试验		的检修	163
.....	131	三、电控自动变速器机械及液	
四、自动变速器的道路试验		压控制系统的检修	169
.....	132		

第四章 转向系统

第一节 概述	188	二、动力转向系统的故障诊断	
一、转向系统的结构形式及组		.....	194
成	188	第三节 动力转向系统的检修	
二、动力转向系统的工作原理		.....	200
.....	189	一、转向操纵机构的检修 ..	200
第二节 转向系统的故障检测与		二、转向齿轮机构的检修 ..	200
诊断	190	三、动力转向泵的检修	211
一、动力转向系统的检测 ..	190		

第五章 悬架系统

第一节 概述	216	一、乘坐舒适性不良	217
一、概论	216	二、前轮摆振	217
二、悬架系统的组成	216	三、汽车行驶跑偏	218
三、悬架系统的主要技术数据		四、悬架系统异响	218
.....	217	五、前轮胎磨损不正常	219
第二节 悬架系统的故障诊断		第三节 悬架系统的检修	220
.....	217	一、前悬架系统的检修	220

二、后悬架系统的检修	227	.....	230
三、车轮定位的检测与调整		四、车轮和轮胎的检修	234

第六章 制动系统

第一节 概述	239	第三节 电子控制防抱死制动系 统的故障诊断	248
一、普通制动系统的组成及工 作原理	239	一、ABS 故障诊断的一般程序	248
二、电子控制防抱死制动系统 的组成及工作原理	240	二、ABS 故障的初步检查	248
三、制动系统结构特点	245	三、ABS 故障自诊断	249
四、技术参数	246	四、ABS 故障的诊断与排除	250
第二节 普通制动系统的故障诊 断	246	第四节 汽车制动系的检修 ..	268
一、制动失效	246	一、普通制动系统的检修 ..	268
二、制动不灵	246	二、电子控制防抱死制动系统 的检修	279
三、制动跑偏	247		
四、制动拖滞	247		

第七章 定速巡航控制系统

第一节 概述	282	第三节 定速巡航控制系统部件 的检测与更换	285
一、定速巡航控制系统的作用 与组成	282	一、主开关的检测与更换 ..	285
二、定速巡航控制系统电路原 理	282	二、设置/复位/清除开关的检 测与更换	286
第二节 定速巡航控制系统故障 诊断	283	三、制动开关与动作器电磁阀 的检测	287
一、定速巡航控制系统常见故 障分析	283	四、动作器的检修与更换 ..	287
二、定速巡航控制装置故障检 测	284	五、动作器拉线的更换与调整	288

第八章 安全气囊系统

第一节 概述	290	一、安全气囊(SRS)系统的组成
--------------	-----	------------------

.....	290	四、SRS 灯不熄灭的故障检修	.....	300
二、安全气囊(SRS)系统的控制电路	291	五、SRS 灯不闪示故障码的故障检修	.....	302
三、安全气囊(SRS)系统维修与使用安全注意事项	291	六、SRS 灯闪示故障码的故障检修	.....	303
第二节 SRS 系统的故障诊断	293	第三节 SRS 系统部件的更换	.....	309
一、SRS 系统故障诊断的一般步骤	293	一、驾驶席侧气囊的更换	.....	309
二、SRS 系统故障自诊断方法	294	二、副驾驶席侧气囊的更换	.....	309
三、SRS 灯不亮的故障检修	298	三、转向线盘的更换	.....	310
.....	298	四、SRS 控制装置的更换	.....	312

第九章 汽车空调系统

第一节 概述	313	的检修	.....	320
一、供暖系统的基本组成与原理	313	二、供暖系统部件的检测与更换	.....	326
二、空调制冷系统的基本组成与原理	315	第四节 空调制冷系统的检修	.....	329
三、温度自动控制系统的组成与原理	317	一、制冷系统电气线路与部件的检修	.....	329
第二节 空调系统的故障诊断	318	二、制冷系统性能检测与维修	.....	334
一、供暖通风系统故障自诊断	318	三、制冷系统部件的检测与更换	.....	339
二、温度自动控制系统故障自诊断	318	第五节 空调温度控制系统的检修	.....	343
三、空调系统常见故障及原因分析	319	一、温度传感器及其电路的检修	.....	343
第三节 供暖系统的检修	320	二、温度控制执行装置及控制电路的检修	.....	347
一、供暖系统电气部件及电路	.....	.....	.....	353

第十章 电气设备

第一节 起动系统	353	.....	353
一、起动系统的组成与电路	.....	二、起动系统常见故障及故障	.....

诊断	354	七、车门灯控制电路	402
三、起动机不解体检测	355	八、电喇叭及控制电路	405
四、起动机部件的检修	355	第六节 辅助电气设备	406
五、起动机性能检测	358	一、多路控制系统	406
第二节 点火系统	358	二、电动车窗控制电路	412
一、点火系统的组成与电路	358	三、灯亮/钥匙插入/座椅安全 带提示系统	420
二、点火系统常见故障及故障 诊断	361	四、电动车门锁控制电路	423
三、点火正时的检查与调整	362	五、遥控开启车门/防盗安全报 警系统	426
四、点火系统部件的检修	362	六、防起动系统	441
第三节 充电系统	366	七、立体声音响系统	444
一、充电系统的组成与电路	366	八、电动后视镜控制电路	446
二、充电系统常见故障及故障 诊断	368	九、电动天窗控制电路	449
三、发电机的检修	370	十、后窗除雾器控制电路	451
四、发电机传动带张力的检 查与调整	371	十一、电动座椅控制电路	452
第四节 仪表系统	373	十二、雨刮器/清洗器控制电 路	454
一、仪表系统的组成及电路	373	十三、散热器风扇控制系统	456
二、仪表总成的检修	382	十四、时钟、点烟器、附件电源 插座	460
三、安全指示灯系统的检修	382	第七节 继电器、控制装置、线束 及地线的位置	462
第五节 照明与信号灯系统	388	一、继电器与控制装置的位置	462
一、车外照明系统	388	二、线束和地线位置	463
二、倒车灯与制动灯控制电路	394	第八节 电源线与地线分布	468
三、后雾灯控制电路	395	一、电源线分布	468
四、转向/危险警告信号灯控制 电路	396	二、地线分布	478
五、车内照明灯控制电路	398	第九节 点火开关、继电器及熔 断器	485
六、仪表灯亮度控制电路	400	一、点火开关的检修	485
		二、继电器的类型与检修	486
		三、熔断器的位置与保护的 电路	487

第 0 章 车 主 必 备

第一节 爱车档案

本田雅阁轿车的原型是 98 型美国版本本田雅阁

车,有豪华型(HG7231)和标准型(HG7230)两种,其主要结构与技术性能如表 0-1 所示。

表 0-1 本田雅阁轿车主要结构与技术性能参数

整 车 性 能	最高车速	195km/h	变 速 器	类型	电子控制 4 速自动变速器	
	起步后加速至 100km/h 时间	12.3s		传 动 比	1 挡	2.528
	90km/h 等速行驶油耗	7.31/100km			2 挡	1.427
	转向直径	11.0m			3 挡	0.976
外 形 尺 寸 与 质 量	车长	4795mm			4 挡	0.653
	车宽	1785mm			最终减速齿轮	4.466
	车高	1455mm			倒挡	1.883
	轴距	2715mm	转 向 系 统	类型	齿轮齿条,动力转向	
	轮距 前轮/后轮	1555/1535mm		传动比	16.81	
	装备质量	1432kg	制 动 系 统	转向 从一个止动点到另一个止动点	3.25 圈	
	行李箱容积	415L		类型(前/后)	中空风冷制动盘/制动盘	
	载客量	5 人		制动回路	交叉式双回路	
	燃油箱容积	65L		停车制动	手动操作,后两轮制动	
发 动 机	类型	直列 4 缸汽油发动机 水冷 SOHC VTEC16 气 门横置式	悬 挂	类型(前/后)	独立式双叉悬臂/独立式 5 连杆双叉悬臂	
	燃油供给系统	PGM-FI(程序控制燃油喷 射)		减震器	可伸缩,液压氮充气	
	排量/mL	2254	轮 胎/ 车 轮	轮胎尺寸	195/65R15 91V	
	压缩比	8.9:1		车轮尺寸	15×6J	
	最大功率/[kW(r/min) ⁻¹]	110/5700	空 调	类型	电子自动温度控制	
	最大扭矩/[N·m (r/min) ⁻¹]	216/4900		制冷能力	5.24kcal/h	
	排放控制	三元催化转换器	其 他 主 要 装 备/ 功 能	安全	防抱死制动系统 ABS SRS 双安全气囊	
	机油泵排量	73.5L		电 动/ 自 动 控 制	定速巡航控制 ^①	
	水泵排量	160L	中央门锁/可折回电动后 视镜			
	起 动 机	类型	齿轮减速起动机		电动车窗	
输出功率		1.4, 1.6kW	电动天窗(挡视线彩带倾 斜功能) ^①			
额定时间		30s	电动式遥控门锁/行李箱 开启系统			
转动方向		顺时针转动(从齿轮端看)	驾驶座椅 8 方向电动调节 方向盘角度可调			

① 豪华型(HG7231)

2003年推出的新一代本田雅阁轿车对发动机、底盘、外形及灯光等进行了多方面的技术升级,使得新雅阁轿车的动力性、舒适性及安全性等又有了新的提高。

新广州本田雅阁轿车的主要结构与技术性能如表 0-2 所示。

表 0-2 新型本田雅阁轿车主要结构与技术性能参数

项 目		2.0i-VTEC	2.4i-VTEC	3.0V6 VTEC
整车性能	最高车速	195km/h	200km/h	200km/h
	90km/h 等速行驶油耗	6.8L/100km	7.3L/100km	7.8L/100km
	转向直径	11.0m		
外形尺寸 与质量	车长	4 814mm		4 814mm
	车宽	1 821mm		1 821mm
	车高	1 463mm		1 466mm
	轴距	2 738mm		
	轮距 前轮/后轮	1 551/1 551mm		
	装备质量	1 422kg	1 465kg	1 562kg
	最小离地间隙	155mm	155mm	155mm
	行李箱容积	446L	446L	446L
	燃油箱容积	65L	65L	65L
发动机	类型	2.4 升直列 4 缸/16 气门 汽油发动机水冷 DOHC 双顶置凸轮轴 i-VTEC 智能 可变气门正时及升程电子 控制系统	2.4 升直列 4 缸/16 气门 汽油发动机水冷 DOHC 双顶置凸轮轴 i-VTEC 智能 可变气门正时及升程电子 控制系统	2.4 升直列 4 缸/16 气门 汽油发动机水冷 SOHC 单顶置凸轮轴 VTEC 智能 可变气门正时及升程电子 控制系统
	燃油供给系统	PGM-FI(程序控制燃油喷射)		
	排量/mL	1998	2354	2997
	压缩比	9.8 : 1	9.7 : 1	10.0 : 1
	最大功率/(kW/r/min)	110/6000	119/5500	177/6250
	最大扭矩/(N·m/r/min)	186/4500	219/450	288/5000
	排放控制	三元催化转换器		
变速器	类型	电子控制 5 速自动变速器		
	驱动轮	前轮		
转向系统	类型	齿轮齿条,动力转向		
	转向盘总圈数	2.98 圈		
制动系统	类型(前/后)	中空风冷制动盘/制动盘		
	制动回路	交叉式双回路		
	停车制动	手动操作,后两轮制动		
悬挂	类型(前/后)	独立式双叉臂/独立式 5 连杆双叉臂		
	减振器	可伸缩,液压氮充气		
轮胎/车轮	轮胎尺寸	205/65R15 94V	205/65R15 94V	195/65R15 91V
	车轮尺寸	15×6.5JJ	15×6.5JJ	16×6.5JJ

续表 0-2

项 目		2.0i-VTEC	2.4i-VTEC	3.0V6 VTEC
其他主要 装备/功能	ABS+EBD 防抱死制动系统	○	○	○
	TCS 牵引力控制系统			○
	SRS 双安全气囊	○	○	○
	座椅侧气囊			○
	预紧式前座椅安全带	○	○	○
	后座椅安全带	○	○	○
	定速巡航控制		○	○
	DBW 电控节气门			○
	智能防盗启动锁止系统	○	○	○
	防盗系统	○	○	○
	遥控中央门锁/行李箱锁	○	○	○
	驾驶座椅 8 方向电调		○	○
	副驾驶座椅 4 方向电调		○	○
	电动车窗/中央门锁	○	○	○
	可折回电动后视镜	○	○	○
	带侧转向灯外后视镜			○
	可调式转向柱	○	○	○
	电动玻璃天窗		○	○
	前照灯自动关闭	○	○	○
	驾驶员车窗防夹功能	○	○	○
	车钥匙开启、关闭车窗	○	○	○
	车钥匙遥控开启车窗	○	○	○
	左/右独立控制自动空调	○	○	○

第二节 新手驾驶

一、新车磨合

新车的检查内容有：

- (1) 检查各种液面的高度。包括冷却液、清洗液、发动机机油、变速器油及制动液。
- (2) 检查各部位的连接及其紧固情况，尤其是传动、转向、制动、车轮等部位。
- (3) 检查各油管、冷却液软管、真空管有无渗漏。
- (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、转向系的工作情况及性能。

(7) 检查蓄电池电压。蓄电池电压为 12V。

(8) 检查随车工具是否齐全。

(9) 检查发动机随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) 检查制动踏板及离合器踏板的自由行程。

新车的磨合要求：

在最初的 1 000km 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能。在此阶段应注意以下事项：

- (1) 避免以最大速度启动和急加速。
- (2) 避免重踩制动踏板。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,应注意检查机油液面。当机油液面降至机油下限标记时,应添加机油。

二、出车前的检查

为了保证车辆正常、安全地行驶,在每天出车前都要做到如下的检查和调整:

(1) 确信所有的车窗、车镜和外灯都清洁无遮挡物,去除霜、雪及冰。

(2) 检查发动机罩和行李箱是否被关紧。

(3) 用肉眼检查轮胎。如果轮胎位置看起来很低,请用测压计检查胎压;

(4) 检查车内所有携带品是否被安放好,是否已被束好。

(5) 检查车座是否已调整好。

(6) 车内镜和外镜是否已调整好。

(7) 检查转向盘是否已调整好。

(8) 确认所有车门均已关好。

(9) 系好安全带,并检查其他乘员是否均已束好各自的安

全带。

(10) 将点火开关关扭到 ON(Ⅱ)的位置,检查仪表盘上的指示灯。

(11) 起动发动机。

(12) 检查计量仪表和仪表盘上的指示灯。

(13) 检查各种油、液面的高度。

三、起动发动机

要保证发动机的使用寿命,必须按正确的方法起动发动机。在起动发动机时,应注意以下问题:

(1) 拉紧手制动器。

(2) 在天气冷时,应关掉所有电气附件,以减少蓄电池的消耗。

(3) 手动变速:将离合器踏板踩到底,换到空挡。在某些车型上,如果不踩下离合器踏板,START(Ⅲ)便不起动。自动变速:一定要使换挡操作杆处于 Park(驻车)位置,踩下制动踏板。

(4) 在未踩节气门踏板的情况下,把点火钥匙拧到 START(Ⅲ)的位置。如果发动机未能立即起动,应在 15 s 之内将钥匙从 START(Ⅲ)的位置移开。应至少过 10 s 之后,方可再一次试着起动发动机。

(5) 如果发动机在 15 s 之内没有起动,或者起动后随即熄火,则应将节气门踏板踩下半程,重复(4)步骤。如果发动机起动了,应立即松开节气门踏板,这样,发动机就不会高速空转。

(6) 如果发动机仍不能起动,则应把节气门踏板

踩到底,并且在点火过程中一直踩住,以清除溢油。如前所述,钥匙停留在 START(Ⅲ)位置的时间不得超过 15 s。如果发动机仍无法起动,则应重新进行第(5)步骤的操作。发动机起动后,应将脚从节气门踏板上抬起,这样,发动机就不会高速空转。

在寒冷天气下发动机较难起动;在海拔高于 2 400 m 的地带,因空气稀薄起动更加困难。此时,应采取下列步骤:

(1) 关闭所有电气附件,以减少蓄电池的消耗。

(2) 将节气门踏板踩下半程,并在整个起动过程中一直踩住。点火钥匙放在 START(Ⅲ)位置上的时间不得超过 15 s。发动机起动后,随着发动机转速加快,转动趋于平稳,逐渐地松开节气门踏板。

(3) 如果在步骤(2)中发动机未能起动,则应把节气门踏板踩到底,并且在起动过程中一直踩住,再次试着在 15 s 之内起动发动机;如果发动机仍无法起动,则重新进行步骤(2)的操作。

如果室外温度在摄氏 0℃ 以下,或者汽车停放数日未驾驶,那么在驾驶之前应将发动机预热数分钟。

四、正确驾驶

正确使用、驾驶汽车,可保持车辆的良好车况,并可延长车辆的使用寿命。因此,驾驶车辆应注意以下事项:

(1) 汽车发动后,必须使用一档起步,动作应柔和平稳,缓慢起步,逐渐加速,以便减少油耗,减轻机件的磨损,遇到障碍时尽可能提前利用发动机减速。

(2) 行驶时,为了兼顾发动机的动力性和减少油耗,应注意观察转速表,通过选择合适的挡位,控制发动机的转速。正常行驶时转速应保持在 2 500 r/min 左右,升挡时应高于 3 000 r/min。

(3) 在坏路面上行驶时,由于本田雅阁轿车优越的减振性能,往往在较高车速驾驶时颠簸感也不明显,但仍应减速慢行,避免因车辆受到冲击而使轮胎、悬架、车身和底盘等部件受到损坏。

(4) 行驶时注意观察仪表和各种信号指示,若发现水温、机油压力、蓄电池充电指示制动液面和驻车制动器指示等红色指示灯发亮,应立即停车检查,切勿强行行驶,以免造成车辆损坏。

(5) 涉水行驶时,必须减速,谨慎慢行,防止水、汽吸入发动机或浸湿电器设备而造成故障。涉水后,应注意检查、恢复车辆的制动性能。路面积水较深时不得强行通过。

(6) 在使用刮水器时,应避免无水干刮,因为干刮易造成刮片和挡风玻璃表面的损伤。在无雨天气使用刮水器时,应同时使用喷洗装置。

(7) 车辆停驶后,应及时关闭点火开关。使用收录机时,点火钥匙应处于 A 位(第 1 挡),不要在发动机停止工作时使用鼓风机,防止蓄电池过渡损耗。

(8) 不要擅自改装车辆,以免影响车辆正常的技术状况和享受质量保修。

五、行车中的安全注意事项

在使用和驾驶本田雅阁轿车的过程中,首要问题是保证安全。安全注意事项如下:

1) 每次行车前,应检查制动系是否可靠;车灯、转向信号灯和制动信号灯是否完好;后视镜位置是否正确;各种灯玻璃和玻璃窗是否清洁。

2) 在下雨或有雾天气时,应减速慢行,打开近光灯,并与前面的车辆保持适当的距离(由于路滑而使制动距离增加)。注意:在潮湿的路面上,尤其当轮胎花纹高度小于 3 mm 时,轮胎的附着力减少;当路面上有积水时,即使轮胎状态良好也有可能发生滑移现象;当室外气温低于 0℃ 时,应格外小心。在冬季,推荐使用雪地轮胎(M+S 轮胎),驾驶要柔和,不要急加速或急制动。

3) 定期检查制动液液面,制动液的液面应在最低和最高标记之间。为了保持良好的制动性能,每行驶 60 000 km 或两年(如未达到规定里程),应由专门人员来更换制动液。

在行驶中,如制动液面指示灯亮,应立即停车,请特约汽车服务站进行检查和修理。

注意:在洗车后或在潮湿的路面上行驶时,制动的响应可能稍微迟缓;新车或新更换的制动蹄片应经过一定里程的磨合才能得到最佳制动效果。

4) 定期检查轮胎状况和轮胎气压是否正常;各种液面是否在规定的范围内;刮水器刮水片的工作是否正常。

5) 车上应准备 1 套备用灯泡,1 只手电筒和 1 副太阳镜。

第三节 照顾爱车

一、保养安全注意事项

1. 驾驶员和乘客安全注意事项

(1) 催化转换器

催化转换器的工作温度高达 650℃,在发动机熄火后一段时间内仍会很烫,不要把汽车停在易燃物上(例如,干燥的树叶、木板等),以免发生火灾事故。

(2) 一氧化碳

废气中含有有毒的一氧化碳气体。不要在不透气的地方起动发动机,以免人体吸入有毒的废气。

(3) 排气系统泄漏

排气系统如发生泄漏,要及时进行修理,否则漏出的高热气体会可能引燃易燃物,使汽车着火。另外,废气还可能漏进乘客舱,对人体造成伤害。

2. 维修人员安全注意事项

(1) 注意事项

① 进行维修前,将汽车在地面上停稳,并用楔子挡住车轮。

② 不要在只用千斤顶顶起的汽车下工作,一定要对汽车支撑平稳,否则不安全。

③ 戴上护目镜。

④ 在催化转换器附近工作时,一定要小心,以免被烫伤。

(2) 测力或速度测试平台 在测力或速度测试平台上,运行装有 ASR 或 SRS 的汽车前,必须进行以下操作:

① 将点火开关置于 OFF 位。

② 跨接诊断测试接头(x11/4)上的插孔 6 和 1,将 ABS 和 ASR 电脑切换到诊断模式。

③ 将点火开关置于 ON 位,进行诊断。只要触发了诊断模式,ABS 和 ASR 警示灯便会亮。

④ 检测结束时,将点火开关置于 OFF 位,拆开跨线。

3. 汽车保护注意事项

(1) 电子元件的触摸

1) 静电释放。在触摸电子元件前将手触地释放静电电荷。绝不要触摸 ECM 接头、集成电路接头的引脚或 ECM 电路板上的焊接件。

2) 测试。当测量控制单元线束接头电压时,断开点火开关,拆下线束接头,然后根据需要再将点火开关转至 ON。为了防止控制电脑线束接头变形,不要直接在端子上进行测量,而必须从线束侧插进引脚,然后通过引脚完成测量。

3) 控制单元的保护。

① 不要拆卸控制电脑。

② 在执行电焊接前(例如:点焊),必须断开电瓶、控制控制装置、喷油系统、定速控制装置、ECM 和音响。

③ 如果作业环境温度超过 80℃,应拆下所有 ECM。

④ 避免燃油和发动机控制元件沾水。

⑤ 除非测试步骤需要,绝不要直接给电子元件供电。

(2) 电子元件的更换

1) 在维修电子元件之前,断开蓄电池搭铁。

提示:在拆下蓄电池搭铁前,应读出故障码,因为拆下蓄电池搭铁后,ECM 内存内容将会清除。

2) 燃油和发动机控制系统导线应离点火线至少 10 cm。

(3) 蓄电池保护

1) 绝不要使用额定电压超过 12V 的助力器或起动机启动发动机。

2) 启动发动机之前确保蓄电池连接完好, 发动机转动时不要断开蓄电池。

3) 蓄电池充电时, 一定要断开蓄电池接线。

4) 蓄电池在工作过程中产生有易爆气体(氢气), 避免在蓄电池附近产生火花。

(4) 电线和电路

1) 在拆下电线接头前, 打开接头的锁定装置, 当重新接上接头时, 要确保接头和所有绝缘体及屏蔽的位置正确。

2) 点火开关处于 ON 位时, 不要连接或脱开电线接头, 除非测试步骤中有特别要求外。

3) 不要使用带电的测试灯来检查电路的导通性。

4) 不要用划电弧的办法来检查电路的导通性。

(5) 专用工具和测试步骤

1) 数字式电压/欧姆表。当测试 ECM 或相关元件时, 如果测试步骤没有特别规定, 应使用内阻不小于 10 M Ω 的数字式电压/欧姆表(DVOM)。使用 DVOM 可获得精确的测量值, 从而避免损坏低电压的 ECM 电路和元件。

2) 测试步骤。一定要按照测试步骤进行测试。不要使电路搭铁或直接与蓄电池连接, 除非测试步骤中有特别规定外。ECM 向某些电路馈送恒定的低电压, 这就要求这些电路的电阻(阻抗)不能小于某个值。直接使这些电路搭铁或与蓄电池连接, 可能会损坏 ECM, 引起系统故障。

(6) 安全气囊系统(SRS)

在对安全气囊系统进行拆卸、更换时要特别小心, 应由训练有素的维修人员用专用工具来进行。不恰当的拆装可能会在无意中触发气囊, 从而造成人员受伤。SRS 的所有配线线束都包裹了一层黄色绝缘皮, 相关元件位于转向管柱、中央控制台、仪表板和前翼子板内。不要使用电气测试设备来检测这些电路。

(7) 燃油系统

1) 绝对禁止:

① 在油箱无燃油的情况下运转燃油泵。

② 燃油喷射型汽车在启动时, 踩下节气门踏板。

③ 使用发动机油、齿轮油或制动液润滑燃油系统的连接部位和 O 形圈。

2) 必须注意:

① 小心维护所有易损的燃油喷射元件。

② 当安装燃油管路或喷油器时, 使用新密封垫或 O 形圈。

③ 用汽油润滑 O 形环喇叭形接口。

④ 维修燃油系统后应检查有无泄漏, 必要时调整。

(8) 发动机和排放系统

1) 催化转换器。对装有催化转换器的汽车, 一定要注意:

① 只能使用“无铅燃油”。

② 避免在无燃油的情况下运转发动机。

③ 万一发动机工作不良(熄火), 不要启动汽车, 应尽快排除故障。

④ 不要在发动机运转时, 拆下火花塞高压线。

⑤ 避免靠推动来启动汽车, 如果在测试台上运行, 应确保催化转换器通风良好。

⑥ 在催化器附近工作时, 一定要小心, 以免烫伤。

2) 氧传感器和硅

在装有氧传感器的车上不要使用硅基产品, 以免损坏氧传感器。

3) 压缩测试

在进行压缩测试时, 拆下燃油泵继电器的熔丝, 断开点火开关(阻止燃油流入喷油器, 防止发动机启动)。

二、车辆保养润滑位置与所用的润滑油

本田雅阁轿车维护保养中需要定期对其进行润滑的部位如图 0-1 所示, 各位置所用润滑油见表 0-3。

不同的环境温度下, 推荐的发动机机油黏度如图 0-2 所示。

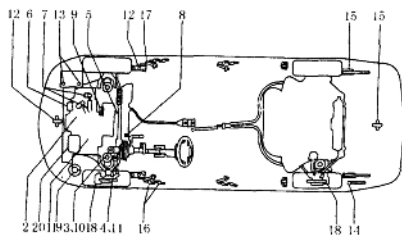


图 0-1 车辆保养中需要润滑的部位