

新型国产轿车维修丛书



天津威驰

轿车维修手册

高志胜 徐胜云 / 主编



人民交通出版社

新型国产轿车维修丛书

Tianjin Weichi Jiaochē Weixiu Shouce

天津威驰轿车维修手册

高志胜 徐胜云 主编

人民交通出版社

内 容 提 要

本书系统地介绍了天津丰田威驰轿车发动机、底盘、电气设备、空调系统、安全气囊以及电子导航系统的结构特点、故障诊断方法及其维修过程,并对其电控燃油喷射系统、自动变速器、ABS、电气设备、安全气囊和电子导航系统加以重点介绍。

本书图文并茂,通俗易懂,具有较强的可操作性,可供汽车技术人员和汽车维修人员等实际应用。

图书在版编目 (C I P) 数据

天津威驰轿车维修手册/高志胜,徐胜云主编. —北京:人民交通出版社,2003.8

ISBN 7-114-04745-2

I. 天… II. ①高…②徐… III. 轿车,威驰-车辆修理-技术手册 IV. U469.110.7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 056844 号

新型国产轿车维修丛书

天津威驰轿车维修手册

高志胜 徐胜云 主编

责任校对:戴瑞萍 责任印制:张 恺

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号 010 64216602)

各地新华书店经销

北京交通印务实业公司印刷

开本:787×1092 1/16 印张:45 字数:1132 千

2003 年 9 月 第 1 版

2003 年 9 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数:0 001~3 000 册 定价:78.00 元

ISBN 7-114-04745-2

前 言

天津丰田汽车有限公司是由日本丰田汽车公司与中国天津汽车股份有限公司合资,于2000年6月12日成立,注册资金约1亿美元,年生产能力3万辆。天津丰田汽车有限公司是丰田汽车公司在中国内地的第一个轿车生产基地,“VIOS 威驰”轿车是丰田公司在中国国内生产的第一款轿车。

威驰轿车采用1.5L、1.3L两种电控燃油喷射式发动机,同时还采用了先进的4速自动档和5速手动档两种变速器。装备了带有EBD的ABS系统和便于观察的中央仪表盘,驾驶席、副驾驶席SRS双安全气囊,以及装备于所有车型的带有预紧和限力装置的安全带,GOA抗碰撞安全车身。另外车内还装备了多功能投影式中央仪表盘和DVD语音电子导航系统等丰田的先进设备。天津丰田威驰轿车燃油消耗率低,同时最有效地降低了尾气中CO₂的排放,所有车型都达到了相当于欧洲3号标准的低排放要求。

天津丰田威驰轿车的车身造型源自于丰田的新世纪设计主题“VIBRANT CLARITY”(活力清爽),极富动感又不失强悍;车内空间精良考究,集高档设计与尖端科技于一身。

由于天津丰田威驰轿车采用了多种先进装备,使其动力性、经济性能、安全性能以及舒适性能等各方面都达到了较高水平,深受广大用户欢迎。为了使广大车主、汽车维修技术人员更好地了解、掌握天津丰田威驰轿车的新技术和使用与维修方法,我们编写了这本《天津威驰轿车维修手册》。

本书共分十三章,系统地介绍了天津丰田威驰轿车发动机、底盘、电气设备、空调系统、安全气囊以及电子导航系统的结构特点、故障诊断方法以及维修过程。本书图文并茂,通俗易懂,具有较强的可操作性,可供汽车技术人员和汽车维修人员等实际应用。

本书由高志胜、徐胜云主编,赵玉玲、薛寒冰、徐保江、张学立、李伦、袁巨波、杨家海、孙曼丽、陈英为副主编,参加编写的还有张立新、胡大伟、宋琦、汲美花、郑宏军、李培军、马吉松、刘晓文、徐凯、王作臣、李宏军、吕学前、贾宝峰、叶健、于林发、何凤、徐波、付凯、沈沉、赵崇、马选钢、孙福礼、宋斌、柴金、徐维东、杨艳芬。由于编者水平有限,书中难免有不足之处,敬请广大读者批评指正。

作 者

目 录

第一章 整车部分	1
一、整车技术数据	1
二、车辆识别和系列号	2
三、修理注意事项	3
四、本书英文缩写	6
第二章 发动机机械部分	10
第一节 发动机总成的检查与更换	10
一、发动机总成的检查	10
二、发动机总成的更换	13
第二节 曲柄连杆机构和配气机构的检修	25
一、驱动皮带的更换	25
二、正时皮带的更换	26
三、气缸盖垫片的更换	32
四、凸轮轴的更换	39
五、气门间隙的调整	48
六、油泵油封和发动机后油封的更换	53
第三节 冷却系统的检修	55
一、车上检查	55
二、冷却系统零部件的检查	56
三、冷却风扇系统的检修	57
四、冷却液的更换	58
五、水泵总成的更换	58
六、节温器的更换	59
七、散热器总成的更换	60
第四节 润滑系统的检修	61
一、车上检查	61
二、机油泵总成的更换	62
三、机油滤清器总成的更换	65

第三章 电控燃油喷射系统	67
第一节 电控燃油喷射系统自诊断	67
一、如何进行故障诊断	67
二、预检查	68
三、基本检查	74
四、故障码一览表	74
五、电控燃油喷射系统零部件的位置	76
六、ECU 端子	77
七、故障症状表	78
八、电路检查	80
第二节 电控燃油喷射系统的检修	128
一、电子控制系统的检修	128
二、燃油供给系统的检修	133
三、排放控制系统的检修	148
四、排气管总成的拆卸与安装	151
第四章 离合器及手动变速器	154
第一节 离合器的检修	154
一、离合器的故障排除	154
二、离合器踏板的检修	155
三、离合器总泵的检修	158
四、离合器分泵的检修	161
五、离合器总成的检修	162
第二节 手动变速器的检修	166
一、故障排除	166
二、手动变速器机油的检查	166
三、手动变速器控制拉线总成的更换	167
四、地板换挡杆总成的更换	168
五、手动变速器总成的检修	170
六、车速传感器的更换	176
七、手动变速器壳油封的更换	176
八、手动变速器壳体油封的更换	177
第五章 自动变速器	179
第一节 自动变速器自诊断	179
一、如何进行故障诊断	179
二、预检查	179
三、故障码一览表	186
四、失效保护功能	187
五、部件位置	189

六、ECU 端子	190
七、故障症状一览表	192
八、电路检查	198
第二节 零部件总成的检修	211
一、自动变速器油的检查	211
二、停车/空档位置开关总成的检修	211
三、自动变速器总成的更换	213
四、液力变矩器和驱动盘的检修	221
五、自动变速器转速传感器的更换	223
六、电磁阀线束的更换	223
七、自动变速器阀体总成的更换	223
八、差速器前油封的更换	227
九、换档锁止系统的检修	228
十、地板式换档总成的检修	230
十一、自动变速器控制拉线的更换	237
十二、地板式驻车锁止拉线总成的更换	238
第六章 行驶系统	241
第一节 前桥及前悬架的检修	241
一、前悬架的检修	241
二、传动轴的检修	249
三、前桥轮毂总成的检修	254
第二节 后桥及后悬架的检修	255
一、后减振器的拆装	255
二、后桥轮毂和轴承总成的拆装	258
第三节 行驶系统故障诊断	258
一、前、后悬架故障排除	258
二、传动轴故障排除	259
三、轮毂轴承的检查	259
第四节 车轮及车轮定位	260
一、车轮和轮胎换位	260
二、前轮定位	261
三、后轮定位	264
第七章 转向系统	265
第一节 转向系统故障诊断	265
一、检修注意事项	265
二、故障排除	265
三、转向盘自由行程的检查	265
第二节 转向盘及转向柱的检修	266

一、转向盘及转向柱总成的结构	266
二、转向盘及转向柱总成的拆装	268
第三节 动力及机械转向装置的检修	271
一、动力转向装置的车上检查	271
二、叶轮泵总成的检修	274
三、齿轮齿条式动力转向器的检修	280
四、机械转向装置的检修	285
第八章 制动系统	288
第一节 普通制动系统的检修	288
一、故障排除	288
二、制动液的放气	289
三、制动踏板的检修	290
四、制动总泵的检修	293
五、制动助力器总成的检修	297
六、前制动器的检修	300
七、后制动器的检修	304
八、载荷感知比例阀/带弹簧阀总成的检修	310
九、驻车制动系统的检修	313
第二节 ABS 的检修	317
一、带 EBD 的 ABS 系统自诊断	317
二、防抱死制动系统零部件检修	341
第九章 电气设备	348
第一节 充电和起动系统的检修	348
一、充电系统的检修	348
二、起动系统的检修	350
第二节 点火系统的检修	352
一、车上检查	352
二、点火系统零部件的检查	353
三、分电器总成的更换	355
第三节 灯光系统的检修	356
一、故障排除	356
二、位置图	359
三、灯光系统的检查	361
四、灯光系统零部件的检修	367
第四节 组合仪表的检修	371
一、组合仪表自诊断	371
二、零部件的检修	396
第五节 刮水器的检修	412

一、故障排除	412
二、刮水器的位置图	413
三、刮水器零件的检查	414
四、零件总成的拆装	416
第六节 音响系统的检修	419
一、音响系统自诊断	419
二、零部件的检修	438
第七节 电动门锁控制系统的检修	446
一、电动门锁控制系统自诊断	446
二、电动门锁零部件的检修	452
第八节 无线门锁控制系统	453
一、无线门锁控制系统自诊断	453
二、无线门锁控制系统零部件的检修	458
第九节 滑动天窗的检修	460
一、滑动天窗的位置图	460
二、车上检查	461
三、故障排除	461
四、检查	461
五、滑动天窗的拆装	462
第十节 电动车窗及后视镜的检修	466
一、电动车窗控制系统	466
二、挡风玻璃的检修	473
三、后窗除雾器的检修	478
四、电动后视镜控制系统的检修	481
第十一节 防盗系统的检修	484
一、防盗系统自诊断	484
二、丰田汽车安全系统(TVSS)的车上检查	501
第十二节 继电器盒与熔断器	503
一、继电器盒与熔断器在车上的位置	503
二、发动机室继电器盒	504
三、仪表板中间继电器盒总成	504
四、熔断器总成	504
第十章 空调系统	506
第一节 故障排除	506
一、注意事项	506
二、故障排除	506
三、车上检查	507
四、制冷剂的检查	512
第二节 零部件的检修	518

一、驱动 V 形(空调压缩机到曲轴皮带轮)皮带的检修	518
二、加热器或鼓风口控制总成的检修	520
三、空调蒸发器单元总成的检修	521
四、空调压缩机总成的检修	531
五、有储液罐的冷凝器总成的检修	535
六、空调放大器总成的更换	538
第十一章 乘员辅助保护系统	539
第一节 乘员辅助保护系统自诊断	539
一、如何进行故障诊断	539
二、预检查	539
三、故障码表	544
四、零部件位置	546
五、ECU 端子	547
六、故障症状表	547
七、电路检查	548
第二节 安全气囊的检修	587
一、注意事项	587
二、车上检查	588
三、零部件的检修	591
第三节 安全带的检修	604
一、安全带警告系统的检修	604
二、前安全带的检修	606
三、后座安全带的检修	610
第十二章 导航系统	613
第一节 导航系统自诊断	613
一、如何进行故障诊断	613
二、预检查	613
三、故障码一览表	624
四、导航系统组件位置	629
五、ECU 端子	629
六、故障症状表	633
七、电路检查	634
第二节 导航系统部件的检修	654
一、导航 ECU 的更换	654
二、导航天线总成的更换	655
第十三章 整车电路	656
第一节 识读电路图	656
一、接头连接器	658
二、线束	658
三、缩写词	658

第二节 继电器	659
一、继电器位置	659
二、仪表板 JHB	661
三、熔断丝盒和继电器盒	665
第三节 线路图	666
一、零件位置	666
二、线束连接器位置、搭铁点位置	669
三、各种连接器	673
第四节 电路图	679

第一章 整车部分

一、整车技术数据

天津丰田威驰轿车主要技术数据, 如表 1-1 所示。主要配备, 如表 1-2 所示。

表 1-1

车 型	DLX	GL-i	GLX-i	GLX-S
发动机型号	8A-FE(1.3L)	5A-FE(1.5L)	5A-FE(1.5L)	5A-FE(1.5L)
长度(mm)	4285	4285	4285	4295
宽度(mm)	1690	1690	1690	1690
高度(mm)	1440	1440	1440	1440
轴距(mm)	2500	2500	2500	2500
前/后轮距(mm)	1450/1430	1450/1430	1450/1430	1450/1430
整备质量(kg)	975	1000(MT) 1015(AT)	1045	1055
发动机形式	直列 4 缸双顶置凸轮轴 16 气门			
排量(L)	1.342	1.498	1.498	1.498
最大功率(kW)	64	68	68	68
最大功率时转速(r/min)	6000	6000	6000	6000
最大扭矩(N·m)	110	124	124	124
最大扭矩时转速(r/min)	3200	3200	3200	3200
变速器形式	5MT	5MT/4AT(ECT)	4AT(ECT)	4AT(ECT)
90km/h 等速油耗 (L/100km)	5.3	5.2(MT) 5.6(AT)	5.6	5.6
0~100km/h 加速时间(s)	12.0	10.9(MT) 13.2(AT)	13.2	13.2
前/后悬架系统	麦弗逊式独立悬架/扭力杆式悬架			
前/后制动器	通风盘式(带真空助力)/鼓式			
行李箱容积(L)	450	430	450	450
风阻系数	0.29	0.29	0.29	0.29
轮胎型号	155/80R13	175/65R14	175/65R14	175/65R14

表 1-2

车 型	DLX	GL-i	GLX-i	GLX-S
车身同色后视镜	—	●	●	●
电动后视镜	—	—	●	●
电动天窗	—	—	●	●
扰流板大包围	—	—	—	●
座椅	织物	高级织物	豪华真皮	豪华真皮
木纹装饰中控台	—	—	●	●
ABS(带 EDS)	—	●	●	●
SRS 气囊	—	●	●	●
助力转向	—	●	●	●
电动门窗	—	●	●	●
中央控制门锁	—	●	●	●
车门遥控开启装置	—	—	●	●
车载电话装置	—	—	●	●
电子防盗系统(TVSS)	—	—	●	●
CD 音响	—	●	●	●
SSC 音响(6 碟内藏式)	—	—	▲	▲
DVD 语音电子导航系统	—	—	▲	▲
扬声器	4SP	4SP	6SP	6SP

注:●为标准装备,▲为二选其一。

二、车辆识别和系列号

1. 车辆识别码

车辆识别码印记在发动机室内,该号码也印记在制造厂标牌上。其中 A 为车辆识别牌,B 为合格证标牌,如图 1-1、图 1-2 所示。

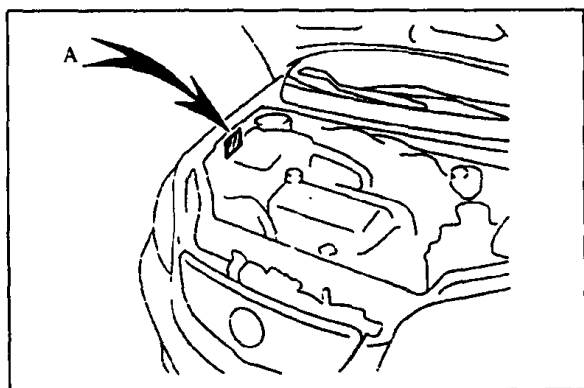


图 1-1

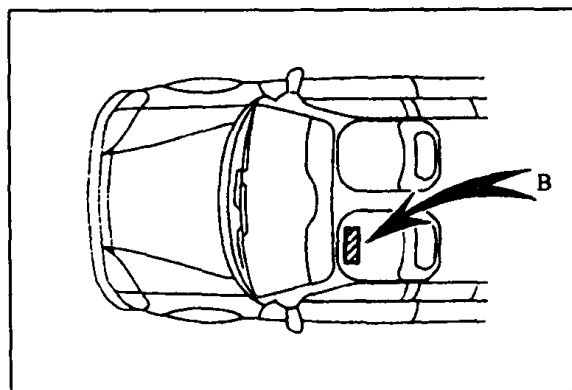


图 1-2

2. 发动机系列号和变速器系列号

如图 1-3 所示,发动机系列号打在发动机缸体上,变速器系列号打在变速器上。其中 A 为

5A-FE 或 8A-FE 型发动机;B 为 C550 型手动变速器;C 为 U540E 型自动变速器。

三、修理注意事项

1. 装有安全气囊及座椅安全带预紧装置的车辆

注意:该车装有乘员保护辅助系统(SRS),包括驾驶员安全气囊总成,前座乘客安全气囊总成,前气囊传感器及座椅安全带预紧装置。如不按正确的维修程序进行操作,便有可能使乘员保护辅助系统在维修过程中意外胀开,导致严重事故。

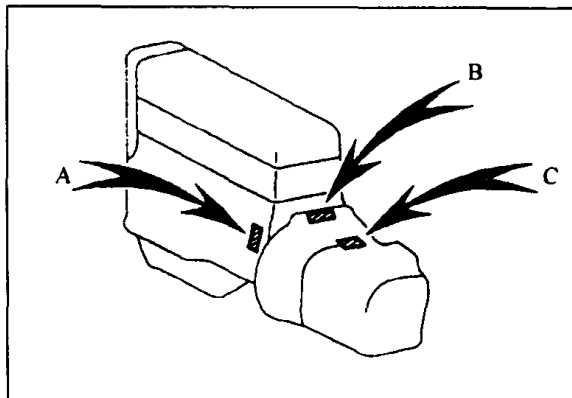


图 1-3

而且,如在维修乘员保护辅助系统时发生错误,有可能使 SRS 不能在需要的时候胀开。进行维修之前(包括拆装零部件、检查或更换),一定要仔细阅读以下各项内容,然后按规定的正确程序进行操作。

1)一般事项。

(1)乘员保护辅助系统的故障症状难以确认,所以诊断故障码就成为故障分析排除时最重要的信息来源。对乘员保护辅助系统的故障排除分析时,一定要在脱开蓄电池电源之前,先检查故障码。

(2)一定要在点火开关扭至 LOCK 位置,并从蓄电池上脱开负极(-)电缆 90s 之后,才能开始工作。乘员保护辅助系统中装有备用电源,如在脱开蓄电池上负极(-)电缆后 90s 内开展工作,则有可能使 SRS 胀开。

从蓄电池上脱开负极(-)电缆时,时钟和音响存储系统中的信息都会消除。因此,应先记录下音响存储系统中的内容,然后再开始工作。工作结束后,将音响系统重新设置如前,并调整好时钟,不要采用接备用电源的方法去避免消除记忆码。

(3)即使 SRS 在轻微碰撞中未胀开,也应检查喇叭按钮总成、前座乘客安全气囊总成及座椅安全带预紧装置。

(4)切勿使用其他车辆的 SRS 相关部件。如需要更换部件,则应换上新的部件。

(5)在修理过程中,如有可能使传感器受到振动,则在修理前应先拆下气囊传感器。

(6)切勿分解和修理气囊传感器总成、喇叭按钮总成、前座乘客安全气囊总成或座椅安全带预紧装置。

(7)如气囊传感器总成、喇叭按钮总成、前座乘客安全气囊总成或座椅安全带预紧装置曾经跌落,或外壳、支架、连接器等有裂痕、凹陷或其他缺陷,则应换上新的部件。

(8)不要将气囊传感器总成、喇叭按钮总成、前座乘客安全气囊总成或座椅安全带预紧装置等直接放置在炎热的空气中或明火旁。

(9)使用高阻抗(至少 10k Ω /V)的伏/欧表进行电路故障排除分析。

(10)SRS 部件的边缘有说明标牌,应遵守这些注意事项。

(11)在乘员保护辅助系统的维修工作完毕后,应检查 SRS 警告灯。

2)螺旋电缆(在组合开关中)。

转向盘必须在螺旋电缆位于中间位置时与转向柱正确配合(如图 1-4 所示),否则会造成螺旋电缆脱开或其他故障。

3)喇叭按钮总成(带安全气囊)。

(1)拆卸喇叭按钮总成或处理新的喇叭按钮时,应将衬垫的顶面朝上放置。如果衬垫的顶面朝下放置,一旦气囊意外胀开时,便会导致严重伤害。同样,也不要将喇叭按钮叠放。

(2)切勿测量气囊引爆装置的电阻,这样可能会造成气囊胀开,其后果十分危险。

(3)不应在喇叭按钮总成上涂润滑脂,也不应用任何类型的洗涤剂清洗。

(4)要在环境温度低于 93℃、湿度不高、远离电子干扰的地方存放喇叭按钮总成。

(5)使用电焊时,应先从转向柱下方组合开关连接器旁拔出气囊连接器(黄色,两个插脚),然后才开始工作。

(6)报废车辆或喇叭按钮总成时,应先用专用工具使气囊充气,然后再处置。这项工作应在远离电子干扰的安全地点进行。

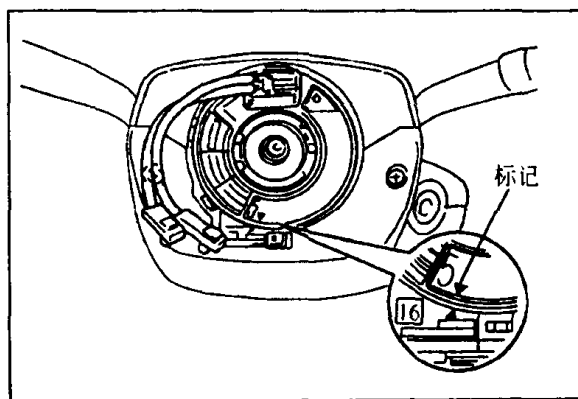


图 1-4

4)前座乘客安全气囊总成

(1)拆卸前座乘客安全气囊总成或处理新的前座乘客安全气囊总成时,应将气囊的胀开面朝上放置。如果气囊总成的气囊胀开面朝下放置,一旦气囊意外胀开时,便会导致严重伤害。

(2)切勿测量气囊引爆装置的电阻。

(3)不应在前座乘客安全气囊总成上涂润滑脂,也不应用任何类型的洗涤剂清洗气囊。

(4)要在环境温度低于 93℃、湿度不高、远离电子干扰的地方存放气囊。

(5)使用电焊时,应先拔出安装到总成上的连接器(黄色、两个插脚),然后才开始工作。

(6)报废车辆或气囊总成时,应先用维修专用工具使气囊胀开,然后再处置。这项工作应在远离电子干扰的安全地点进行。

5)座椅安全带预紧装置。

(1)切勿测量座椅安全带预紧装置的电阻。

(2)切勿分解座椅安全带预紧装置。

(3)切勿使用其他车辆上的座椅安全带预紧装置。

(4)要在环境温度低于 80℃、湿度不高、远离电子干扰的地方存放座椅安全带预紧装置。

(5)使用电焊时,应拔出连接器(黄色,两个插脚),然后才开始工作。

(6)报废车辆或报废座椅安全带预紧装置时,应先启动座椅安全带预紧装置,然后再弃置。这项工作应在远离电子干扰的安全地点进行。

(7)座椅安全带预紧装置在启动后会变得很热,应待其完全冷却后再弃置,切勿向座椅安全带预紧装置泼水。

(8)前座椅外安全带不应有油或水,前座椅外安全带不应用洗涤剂清洗。

6)安全气囊传感器总成。

(1)如 SRS 已在碰撞事故中胀开过,则切勿继续使用原气囊传感器总成。

(2)接至气囊传感器总成的连接器应在地板上安装传感器的时候连接或脱开。如果气囊传感器总成未装在地板上就插上或拔下连接器,又可能意外引发乘员保护辅助系统。

(3)一定要在点火开关扭至 LOCK 位置,并从蓄电池上脱开负极(-)电缆 90s 之后,才可

开始工作,即使只是拧松气囊传感器总成的固定螺栓,也应如此。

7)线束和连接器。

SRS 线束和仪表盘线束总成汇集在一起,该系统的所有连接器均为标准黄色。如果由于事故等原因使 SRS 线束断开或连接器损坏,应修理或更换。

2. 电子控制装置

1)拆装蓄电池接线柱电缆。

(1)进行电气维修之前,应先从蓄电池接线柱上脱开负极(-)电缆,防止短路烧坏。

(2)拆装接线柱电缆时,应关闭点火和灯光开关,完全松开接线柱螺母。做这些工作时,不要扭动或撬动电缆。

(3)脱开蓄电池接线柱电缆时,所有时钟、收音机、故障码等存储的信息将被删掉。所以,在脱开前,检查并纪录这些信息。

2)电子部件的处理。

(1)除非绝对必要,否则不要打开电子控制单元(ECU)的外壳或罩盖(如触摸 IC 端子,IC 可能由静电而毁坏)。

(2)脱开电子连接器时,要拉连接器本身,不要拉导线。

(3)小心不要将诸如传感器或继电器之类的电气元件跌落。万一跌落在坚硬的地面上,则应予以更换,不可再用。

(4)用蒸气清洁发动机时,防止电器元件、空气滤清器和与排放有关的部件沾水。

(5)切勿使用气动扳手拆装温控开关或温度传感器。

(6)检查导线连接器导通情况时,要小心地插入测试棒,以防端子弯曲。

3. 拆装燃油控制部件

1)拆装燃油控制部件的场所。

(1)工作地点周围要通风良好,无明火物品,如焊机、磨床、钻床、电机或火炉等。

(2)不要在坑洼处及其附近工作,蒸发的燃油可能存留在那些地方。

2)拆装燃油系统部件。

(1)在开始工作前准备灭火器。

(2)为防止静电,加油机、车辆和油箱应搭铁,不要喷洒过多的水,以便防止打滑。

(3)绝不要用电机或工作灯这样的电气设备,它们会引起火花或高温。

(4)不要使用铁锤,它也会产生火花。

(5)抹布与油料分开处置。

4. 拆装发动机进气部件

(1)如果金属碎末混入进气管,这会对发动机和涡轮增压器造成不良后果。

(2)拆装进气系统部件时,用干净的抹布或胶带遮盖拆下的进气系统部件和发动机开口处。

(3)安装进气系统部件时,检查是否混入金属碎末。

5. 处理软管夹

(1)拆卸软管之前,检查管夹位置,以便重新紧固。

(2)将变形或断裂的管夹换成新的。

(3)重新使用软管时,将管夹夹在有夹痕的位置。

(4)对于弹簧型管夹,在安装后朝图 1-5 箭头方向额外用力进行调整。

6. 装有移动通信设备的车辆

(1)天线的安装位置应尽量远离 ECU 和车辆电子系统的各种传感器。

(2)天线馈线的安装位置与 ECU 和车辆电子系统的各种传感器之间的距离应超过 200mm。

(3)不要将天线馈线与其他线束缠绕在一起,并尽可能使天线馈线与其他线束分开布设。

(4)检查天线和馈线是否均已调整正确。

(5)不要安装大功率的移动式通信设备。

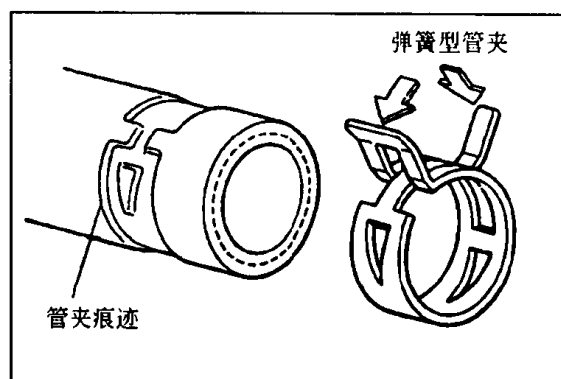


图 1-5

7. 装有催化转化器的车辆

注意:如有大量未经燃烧的汽油流入转化器,则可能使转化器过热并造成火险。为防止这类事故的发生,应采取以下预防措施:

(1)只能使用无铅汽油。

(2)避免长时间怠速运转,避免发动机以怠速转速运转超过 20min。

(3)避免跳火试验。只在绝对必要时才进行跳火试验,而且应尽快完成;跳火试验过程中,切勿使发动机急速运转。

(4)避免长时间测量发动机压缩压力,发动机压缩测试必须尽快完成。

(5)不要在燃油箱快空时运行发动机,这可能引起发动机缺火,增加转化器的额外负荷。

四、本书英文缩写

本书所用英文缩写词,如表 1-3 所示。

表 1-3

缩 写 词	含 义	缩 写 词	含 义
ABS	防抱死制动系统	ATF	自动变速器液
A/C	空调	AUTO	自动
AC	交流电	AUX	辅助
ACC	附件	AVG	平均
ACIS	谐振控制进气系统	AVS	自适应可变悬架
ACSD	自动冷起动装置	B+	蓄电池电压
A.D.D	自动切断差速器	BA	制动助力
A/F	空燃比	BACS	增高补偿系统
ANC	主动高度控制悬架	BAT	蓄电池
ALR	自动锁止回缩器	BDC	下止点
ALT	交流发电机	B/L	双面
AMP	放大器	B/S	缸径-冲程比
ANT	天线	BVSV	双金属真空开关阀
Approx.	大约	CB	断路器
ASSY	总成	CCo	氧化催化转化器
A/T,ATM	自动变速器(变速驱动桥)	CD	激光唱碟