

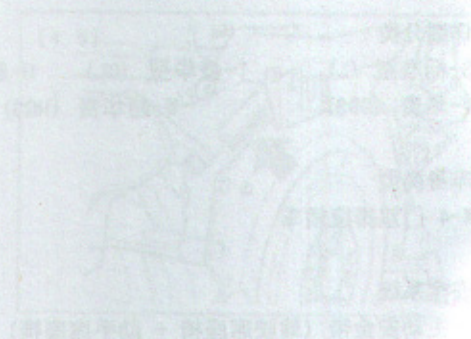
一般事项



一般事项	GI-2
推荐的润滑油及容量	GI-15
维修保养手册	GI-16

发动机识别码位置

发动机识别码位于发动机缸体上部右侧位置。



(发动机识别码) 发动机识别码

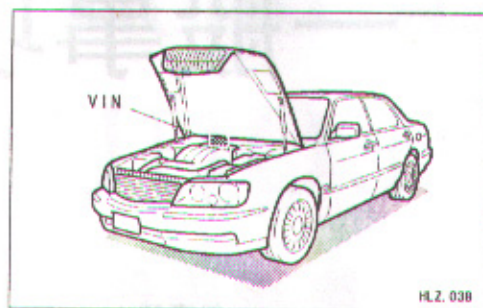
一般事项

车辆识别码位置

车辆识别码位于前机盖上部。

车辆识别码 (VIN)

车辆识别码由17位数字。



HLZ. 038

K M H S 4 1 D P X U 000001



1. 国家标志

K-韩国

2. 制造商

M-现代汽车有限公司

3. 车型和系列

H-汽车

4. 车种

G - CENTENNIAL

5. 详细分类

S-标准型 (L)

T-豪华型 (GL)

U-超豪华型 (GLS)

V-华贵 (GDS)

W-超华贵 (HGS)

6. 车身类型

4-4 门双排座轿车

7. 安全系统

1-主动安全带 (驾驶席座椅 + 助手席座椅)

8. 发动机类型

C - 3.5 DOHC (∩ 发动机)

D - 4.5 DOHC (∪ 发动机)

发动机识别码

发动机识别码包含11位数字。

G 6 C T X 000001

1 2 3 4 5 6

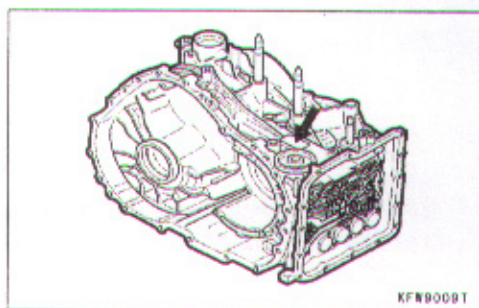
1. 发动机燃油
G-汽油
2. 发动机分类
6-4 行程 6 缸 (V 型)
8-4 行程 8 缸 (V 型)
3. 发动机开发顺序
C-V6 发动机 (S)
A-V8 发动机 (W)
4. 发动机排量
U-3,500cc
A-4,500cc
5. 生产年度
Y-2000 1-2001 2-2002
6. 发动机生产序列号
000001-999999

变速器识别码位置

R X G A D 000001

1 2 3 4 5

1. 类型
2. 生产年度
Y-2000 1-2001 2-2002
3. 主传动比
4. 详细分类
5. 序列号



一般事项

车辆

开始作

注意
无论您
近的孔

关于多

顶起车

1. 固

2. 使

3. 用

4. 起

准备工

开始作

专用工

按需要

拆卸部

开始作

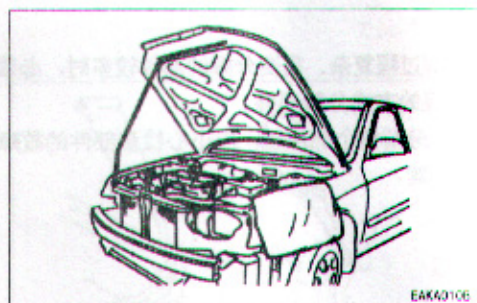
一般事项

车辆的防护

开始作业前必须先盖上翼子板、座椅和地板等部位。

注意

无论您何时检查发动机室都必须把支撑杆插入发动机盖边缘附近的孔内，以防止发动机盖掉落并伤害您。



EAK40106

关于安全的保证

顶起车辆时，必须遵守下列事项：

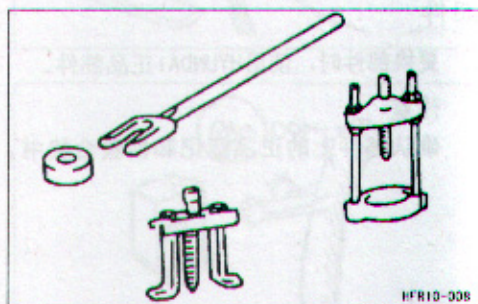
1. 固定车轮。
2. 使用千斤顶支撑指定部位。
3. 用安全架支撑车辆(千斤顶架)。
4. 起动发动机前，必须使人员和工具远离发动机室。

准备工具和测量仪

开始作业前一定要准备好必要的工具和测量仪。

专用工具

按需要使用专用工具。



HFR10-008

拆卸部件

开始作业前，首先找出故障原因，确认需要拆卸或分解的部件。

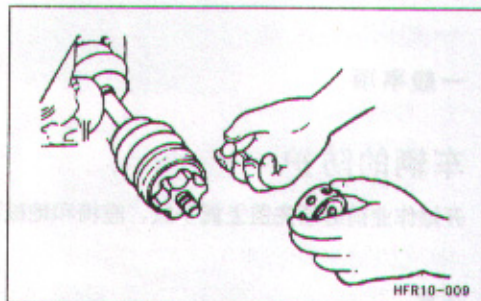


EAK40101

分解

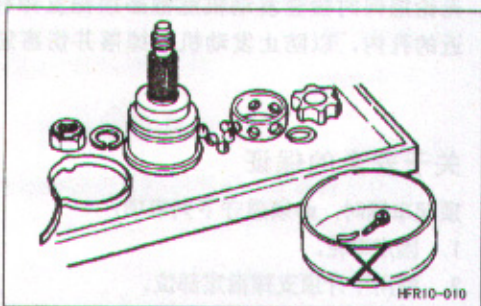
分解过程复杂，需要分解的部件较多时，必须以确保不影响部件性能或外观为前提进行分解。

1. 当分解部件时，应小心检查部件的故障、变形、损坏和其它问题。



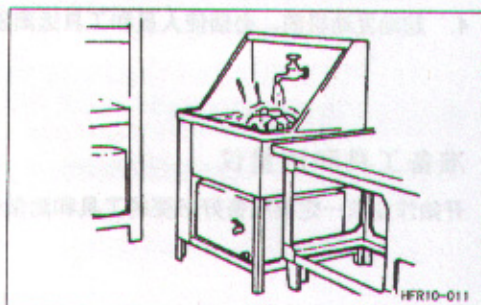
2. 清洗和整理

清洗和整理部件时应排列整齐，以便重新组装。



3. 清洗重复使用的部件

使用过的部件应彻底地清洗干净重复使用的部件。

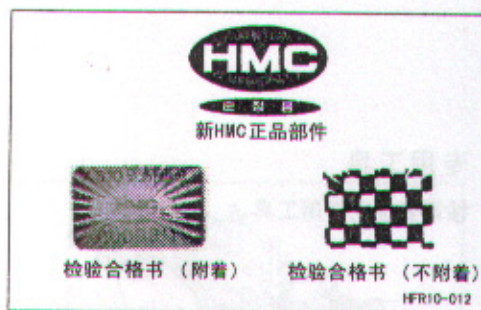


部件

1. 更换部件时，使用HYUNDAI正品部件。

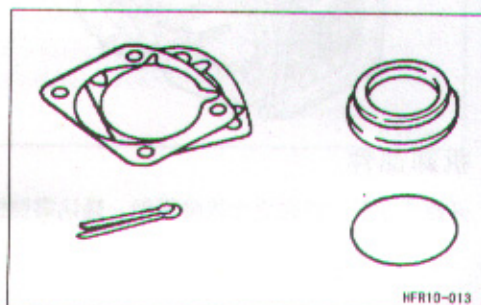
注意：

确认部件上的正厂标记和检验合格书。



2. 下述部件和连接件必须更换新品：

- 1) 油封
- 2) 衬垫
- 3) O型环
- 4) 截止垫圈
- 5) 开口销
- 6) 塑料螺母



一般事项

3. 检查后

- 1) 在
- 2) 在
- 3) 在

电气系统

1. 一定要
2. 分离连
3. 锁定连
- 定。
4. 小心接

橡胶件和
要避免橡胶

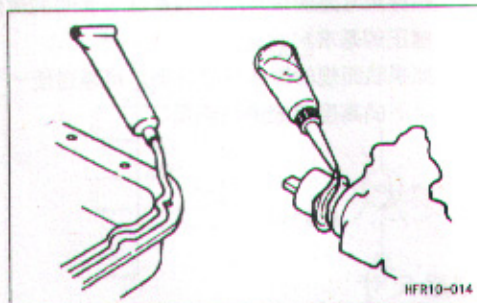
车身尺寸

1. 基本上
2. 当使用

一般事项

3 检查后再充添

- 1) 在衬垫上涂抹密封胶。
- 2) 必须在部件的滑动部位涂抹机油。
- 3) 在重新装配前必须在适当位置（油封等）上涂抹规定的机油或润滑脂。

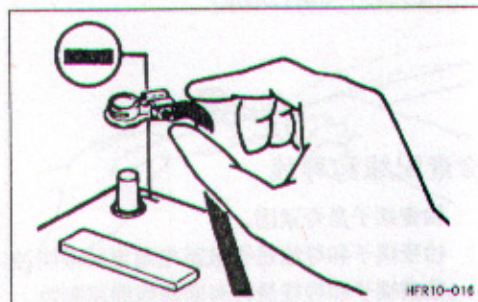


电气系统

1. 一定要从蓄电池负极（-）端子上分离蓄电池配线。
2. 分离连接器时禁止拉导线。
3. 锁定连接器时，要确保能听到卡嗒声，这表示连接器已牢固锁定。
4. 小心操作传感器和继电器。不要使它们掉落或与其它部件相撞。

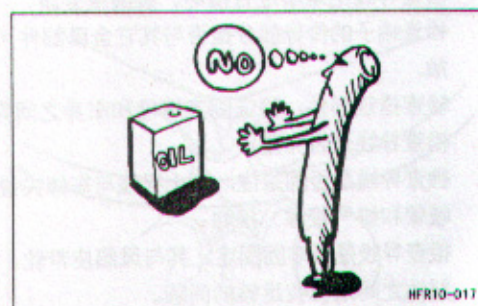
橡胶件和橡胶管

要避免橡胶件和橡胶管接触汽油或机油。



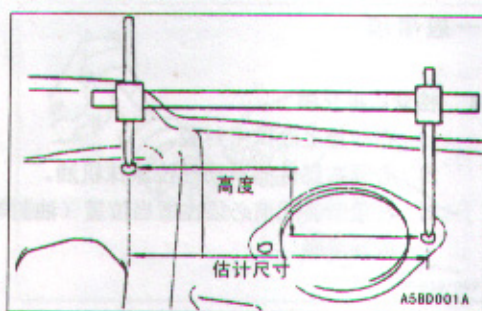
车身尺寸测量

1. 基本上，本手册中的所有测量值都是用轨距规测得的。
2. 当使用卷尺测量时，检查并确定没有伸长、扭曲或褶皱情况。



估计尺寸

1. 估计尺寸是测量点投影到基准平面时的测量尺寸，用来作为车身修正的基准尺寸。
2. 如果轨距规的探头长度可调，可通过使一个探头的拉长量等于两平面的高度差来进行测量。

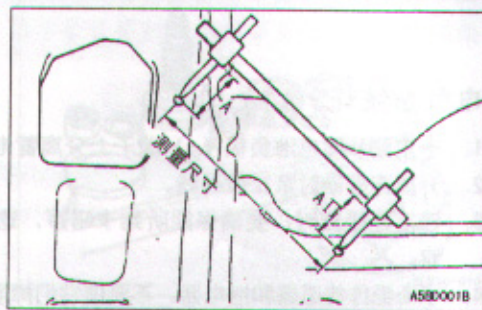


测量尺寸

1. 测量尺寸是测量点间实际的直线距离，其参考值优先于用轨距规测量的基准尺寸。
2. 将两个探头调到相等长度后再测量 ($A=A'$)

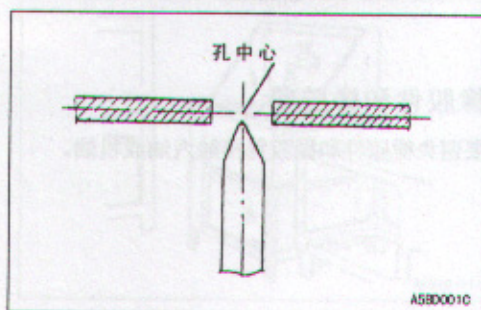
注意

检查并确定探头和仪表之间没有间隙。



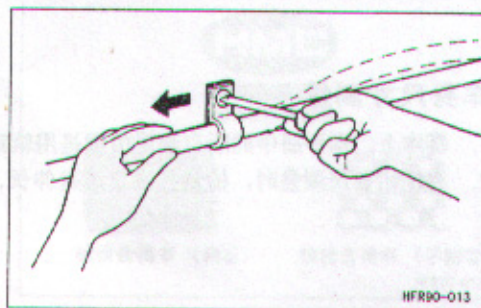
测量点

必须在孔的中心进行测量。



检查配线和导线

1. 检查端子是否紧固。
2. 检查端子和导线是否被蓄电池电解液腐蚀。
3. 检查端子和导线是否有断路或即将断路。
4. 检查导线绝缘层是否损坏、裂缝或变质。
5. 检查端子的传导部分是否与其它金属部件（车身或其它部件）接触。
6. 检查搭铁部件，验证固定螺栓和车身之间完全导通。
7. 检查导线是否完整。
8. 检查导线是否固定住，防止导线与车体尖锐边角或热部件（排气歧管和排气管等）接触。
9. 检查导线是否牢固固定，其与风扇皮带轮、风扇皮带和其它旋转部件之间是否有足够的间隙。
10. 检查并确定车身等固定部件和发动机机体等振动部件之间的导线是否有充足的振动空间。



一般事项

检查

片型保

当保险

点搭铁

通电。

检查电

1. 维修

参考

如果

内储

池配

2. 用夹

动机

指不

夹子

3. 如果

缠住

4. 当装

一般事项

检查保险丝

片型保险丝上有测试触点，所以不拆卸保险丝盒也可以检查保险丝。当保险丝的一触点连接测试灯的一个触点（一次一个触点），另一触点搭铁时，如果测试灯亮，则表明保险丝正常。（为使保险丝的电路通电，选择一个正确的点火开关位置。）

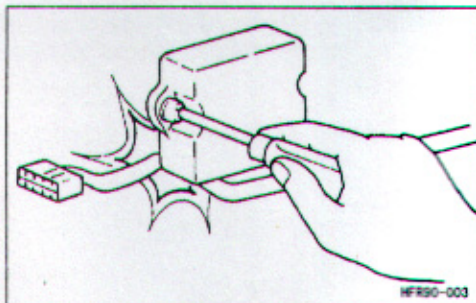
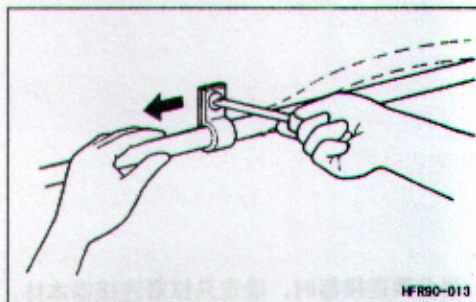
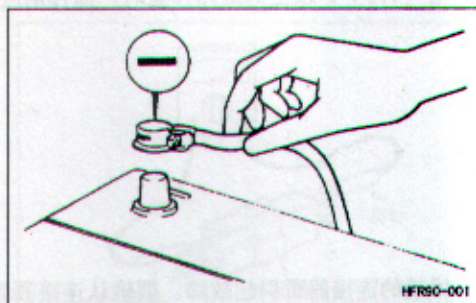
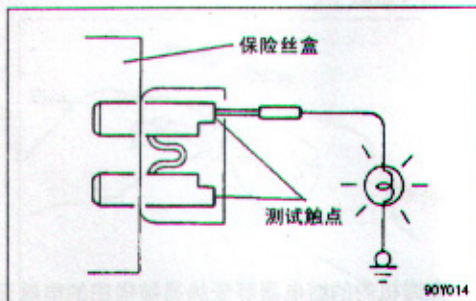
检查电器系统

1. 维修电器系统前必须关闭点火开关并分离蓄电池搭铁配线（-）。

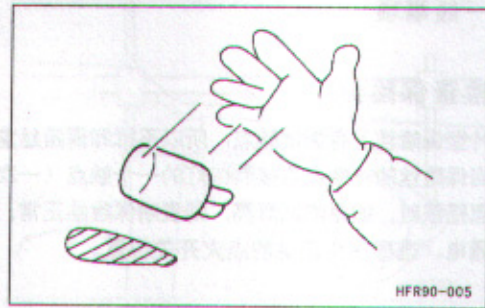
参考

如果在MFI或ELC系统诊断期间分离蓄电池负极配线，计算机内储存的故障代码会被清除。因此，如有必要，在拆卸蓄电池配线前读取故障代码。

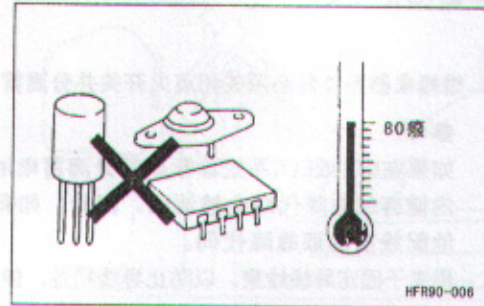
2. 用夹子固定导线线束，以防止导线松弛。但是，允许通过车辆发动机或其它振动部件的线束在一定范围内存在松弛，这个范围是指不允许线束由于发动机振动而与周围部件接触的范围，然后用夹子固定线束。
3. 如果导线的某个部分与部件的尖锐边缘或边角发生干涉，用胶带缠住导线的这个干涉部分，以防止损坏。
4. 当装配或固定车辆部件时，注意不要夹紧或损坏导线线束。



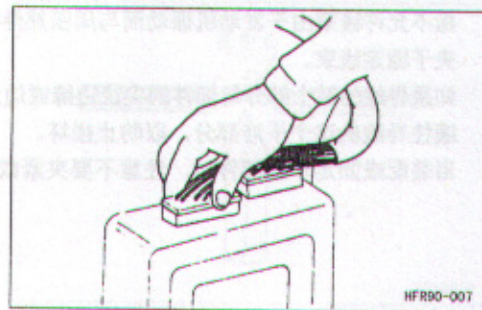
5. 不要触摸继电器、传感器或其它电器部件，也不要使它暴露到强烈冲击波中。



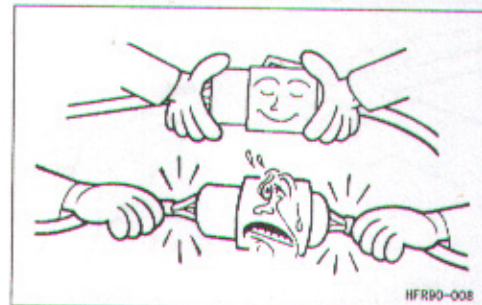
6. 在微机内的继电器等受热易被损伤的电器元件，如果需要进行80℃(176℉)以上的维修作业时，操作前应分离电器部件。



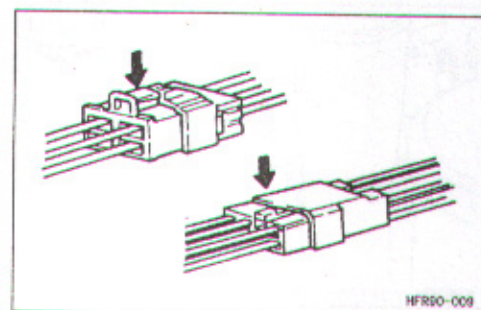
7. 松动的连接器可引起故障。要确认连接器是否安全紧固。



8. 当分离连接器时，确定只抓紧连接器本体，而不要抓导线。



9. 如图箭头所示，通过按压方式，分离带锁扣的连接器。



一般事项

10. 通过插入声。

11. 用电路测试仪探针插到到接触端

12. 为了防止适合的导线

正常尺寸

0.3mm

0.5mm

0.85mm

1.25mm

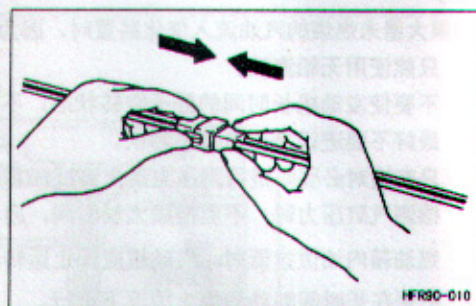
2.0mm

3.0mm

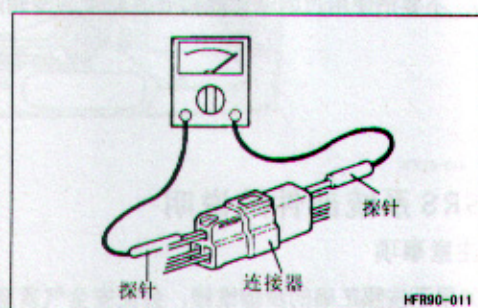
5.0mm

一般事项

10. 通过插入连接器的方式，连接带锁扣连接器，直到能听到咔嚓声。



11. 用电路试验器，检查电路导通情况和连接器端子电压的时候，将探针插到线束侧。如果连接器是封闭的，将探针插过橡胶罩孔直到接触端子为止，但注意不要损坏导线的绝缘层。



12. 为了防止导线负荷过大，应考虑各设备负载电流的大小由此决定适合的导线尺寸。

正常尺寸	SAE 号码	容许电流	
		发动机室	其它
0.3mm ²	AWG 22	-	5A
0.5mm ²	AWG 20	7A	13A
0.85mm ²	AWG 18	9A	17A
1.25mm ²	AWG 16	12A	22A
2.0mm ²	AWG 14	16A	30A
3.0mm ²	AWG 12	21A	40A
5.0mm ²	AWG 10	31A	54A

使用催化净化器的注意事项

注意

如果大量未燃烧的汽油流入催化装置时，因为其温度过高，会引起火灾。为预防应遵守以下预防措施，并向您的顾客解释。

1. 只能使用无铅汽油。
2. 不要使发动机长时间的处于空转状态，不要使发动机的快怠速状态超过10分钟和怠速状态超过20分钟。
3. 最好不要进行高压电跳火测试。
只在必要时进行高压电跳火测试，并且应尽可能迅速完成。且在测试时，切勿加速发动
4. 检测气缸压力时，不要持续太长时间，应尽量快速完成。
5. 燃油箱内油位过低时，发动机应停止运转，因为这时会出现点火时刻的错乱或三元催化装置产生过大负荷。
6. 不要在长时间制动和熄火情况下滑行。
7. 不要把使用过的催化器和受汽油或润滑油污染的零件放在一起。

SRS系统部件的说明

注意事项

如果不按照正确的步骤维修，会使安全气囊意外展开，导致严重事故，如果错误地检测安全气囊系统，安全气囊可能不工作，维修（包括拆卸、安装、检查或更换部件）之前应熟记以下内容，并且按照维修手册说明的步骤进行。

1. 维修之前，把点火开关置于“LOCK”并在拆下蓄电池负极导线30秒后进行（安全气囊配有备用电源，在拆下蓄电池负极导线30秒内进行维修时，安全气囊系统可正常工作）。拆下蓄电池负极导线时，会清除时钟和音响的记忆，并锁死。因此，在这之前，必须记录音响密码，维修结束后，使音响回到原来的状态，并调整时钟。
2. 安全气囊故障的原因非常难确定。故障代码对故障的检修非常重要。因此进行安全气囊故障检修时必须在拆下蓄电池之前检查故障代码。
3. 不可以使用其它车辆用过的安全气囊零件，需要更换零件时必须更换新零件。
4. 绝不可以分解和维修安全气囊模块、SRSCM、时钟弹簧和安全气囊导线线束，以便重新使用。
5. 如果SRSCM和安全气囊模块损坏，用新品更换。
6. 安全气囊的检测结束后，检查SRS SRI。

一般事
升降



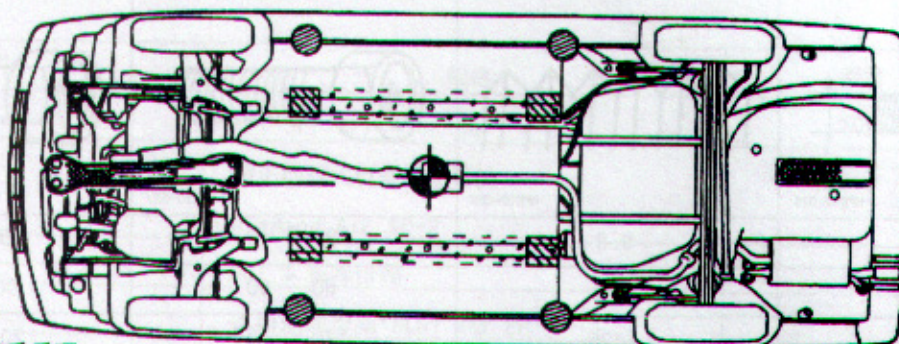
H型千

注意

1. 不要
2. 为了
3. 对只
4. 用千

一般事项

升降机支撑点



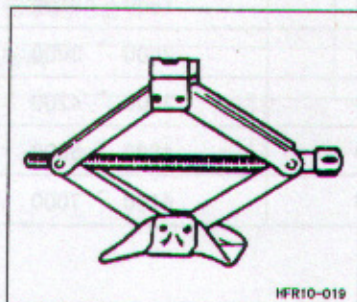
HFR10-018

预备千斤顶

安全架支撑、单柱升降架或双柱升降架

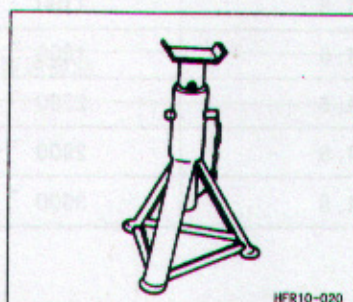
千斤顶

H型升降架



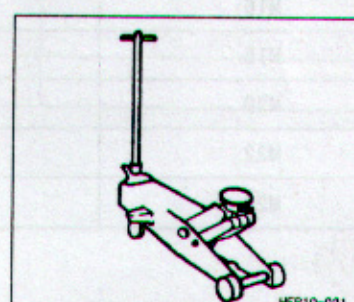
HFR10-019

H型千斤顶



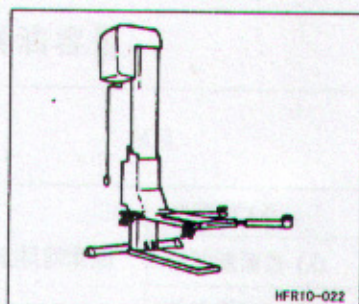
HFR10-020

安全架支撑



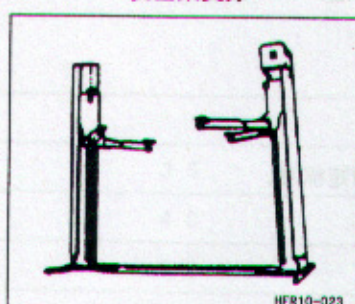
HFR10-021

千斤顶



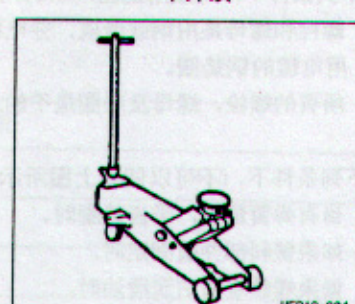
HFR10-022

单柱升降架 (floor jack)



HFR10-023

双柱升降架



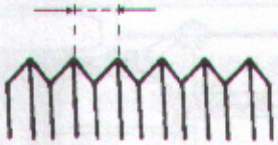
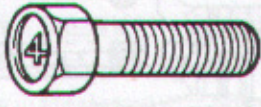
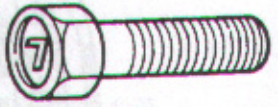
HFR10-024

H型升降架

注意

1. 不要用千斤顶支撑侧杆和后悬架总成。
2. 为了保护支撑部位，应在千斤顶上放一层布。
3. 对只用千斤顶支撑的车辆进行维修，必须使用安全支撑架。
4. 用千斤顶支撑车辆前轮和后轮的中间部位时，决不允许一侧车轮悬空。

标准部件规定扭矩表

螺栓直径 (mm)	螺纹间距离 (mm)	使用扭矩 (kg. cm)	
		螺栓标号 4	螺栓标号 7
 HFR10-025	 HFR10-026	 HFR10-027	 HFR10-028
M5	0.8	30 ~ 40	50 ~ 60
M6	1.0	50 ~ 60	90 ~ 110
M8	1.25	120 ~ 150	200 ~ 250
M10	1.25	250 ~ 300	300 ~ 500
M12	1.25	350 ~ 450	600 ~ 800
M14	1.25	750 ~ 850	1200 ~ 1400
M16	1.5	1100 ~ 1300	1800 ~ 2100
M18	1.5	1600 ~ 1800	2600 ~ 3000
M20	1.5	2200 ~ 2500	3600 ~ 4200
M22	1.5	2900 ~ 3300	4800 ~ 5500
M24	1.5	3600 ~ 4200	6100 ~ 7000

参考

- 在下列条件下, 可使用上图所示的扭矩标准。
 - 螺栓和螺母是用钢铁造成, 并电镀的。
 - 用电镀的钢垫圈。
 - 所有的螺栓, 螺母及垫圈是干的。
- 在下列条件下, 不可以使用上图所示的扭矩标准。
 - 当有弹簧垫圈, 带齿垫圈时。
 - 如果塑料部件被固定时。
 - 如果螺纹表面沾润滑油时。
- 在下列条件下, 降低表中的扭矩至下列指定的百分数,
 - 如果使用弹簧垫时: 85%
 - 如果螺纹和轴承表面沾有润滑油时: 85%

润滑油

推荐的
推荐的

发动机

自动变速

制动

后轮轴承

冷却系统

变速箱的

发动机罩

整装置, 行

页, 行李

动力转向

润滑油

发动机

冷却系统

自动变速器

动力转向

润滑油和容量使用说明

推荐的润滑油及容量

推荐的润滑油

部件	规格	参考
发动机润滑油	API SF, SF/CC or SG	10W/30
自动变速器	纯正的现代自动变速器油 Diamond ATF SP-2	
制动	DOT 3 或等价物	
后轮轴承	多用途润滑脂 NLGI 2级 EP	
冷却系统	铝制散热器的甘醇基	
变速箱的连接部位, 驻车拉线, 发动机罩锁扣, 门锁扣, 座椅调 整装置, 行李箱门锁扣, 门合 页, 行李箱门合页	多用途润滑脂 NLGI 2级	
动力转向	自动变速器油	

润滑油容量

项目		容量	
		3.5	4.5
发动机润滑油	油底壳 (L)	4.0	5.0
	机油滤清器 (L)	0.3	←
	总油量 (L)	4.3	5.3
冷却系统 (L)		8.6	8.2
自动变速器 (L)	5档	8.5	←
动力转向(L)		0.9	←

维修保养手册

发动机机油检查

1. 预热发动机。点火开关OFF。
2. 拆卸加油口盖（摇臂盖上）和放油塞后排放润滑油。
3. 按规定扭矩拧紧放油塞。

规定扭矩

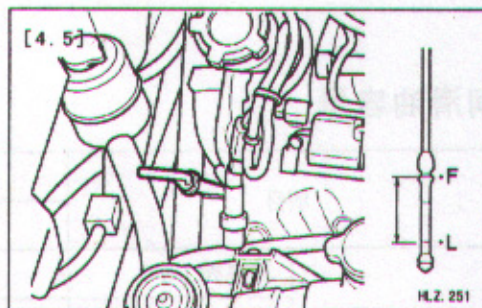
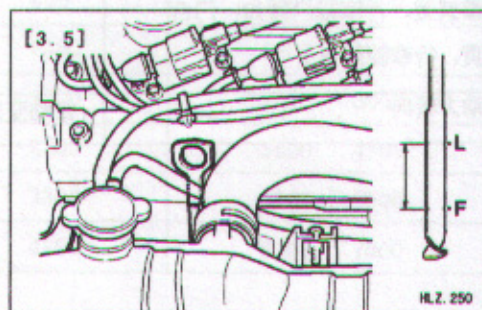
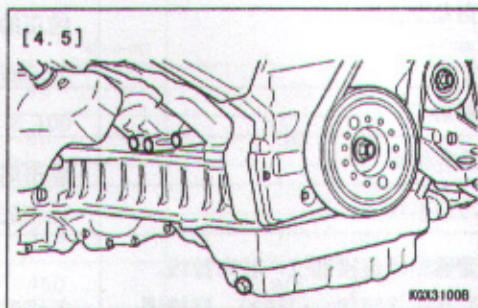
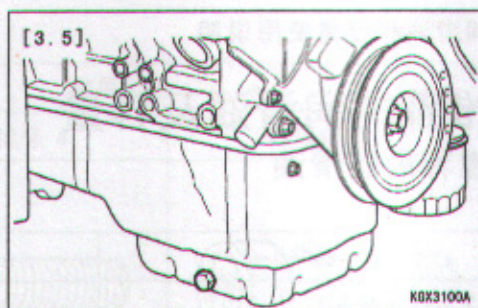
放油塞: 35-45 Nm(350-450 kg·cm, 25.82-33.19 lb·ft)

4. 通过加油口，向曲轴箱注入新品发动机润滑油。

Unit (λ)

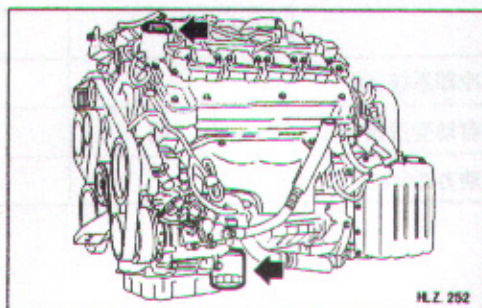
发动机	干式填充	排放和再填充	
		配备 机油滤清器	未配备 机油滤清器
3.5	4.3	4.3	4.0
4.5	5.3	5.3	5.0

5. 拔出量油尺，检查油位。
6. 安装加油口塞。
7. 进行路试，重新检查发动机机油油位。



机油滤清器的更换

1. 在每次换油后，更换机油滤清器。
2. 用滤清器扳手，拆卸机油滤清器。
3. 排放滤清器内的机油。
4. 在新机油滤清器的O型环上涂上少量发动机机油，安装机油滤清器并用手拧紧。



维修保养手册

空气滤清器的更换

使用空气滤清器时，它会变脏，此时效果将会被降低，必要时更换。

1. 分离空气滤清器盖的夹子。
2. 拆卸空气滤清器盖。

注意

因空气滤清器盖上有空气流量传感器，所以拆卸时应小心。

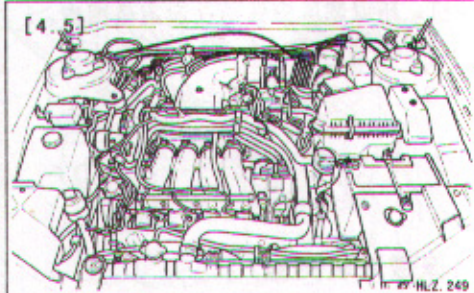
3. 拆卸空气滤清器。
4. 按装新品空气滤清器并夹紧空气滤清器盖。

[3. 5]



HLZ 248

[4. 5]

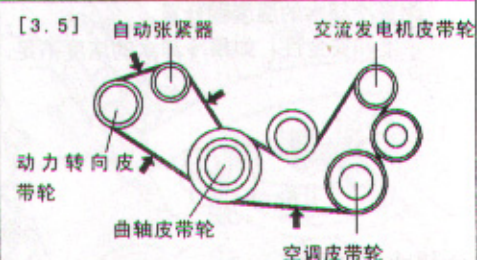


HLZ 249

检查皮带张力

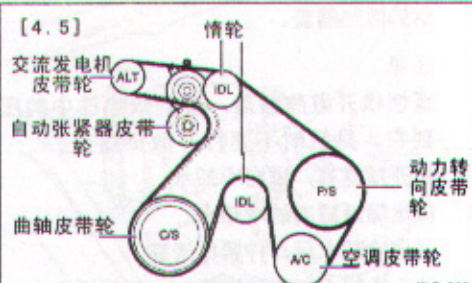
由自动张紧器自动调整皮带张力。

[3. 5]



HXG-097

[4. 5]



HLZ 263

皮带张力的调整

参考EM和EMA部分。

冷却系统

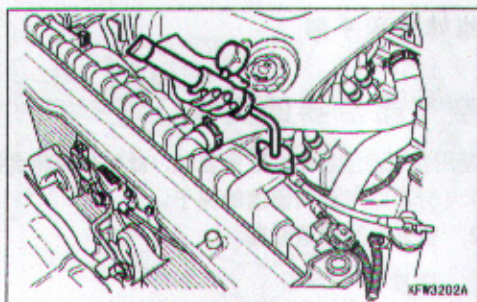
检查冷却系统。软管是否损坏，连接部位是否松动或泄漏。

防冻液

发动机冷却系统的冷却剂是50%甘醇防冻液和50%水的混合液。气缸盖和水泵体是主铝合金铸成，因此为了防止生锈和冻结应使用30%-60%的甘醇防冻液。

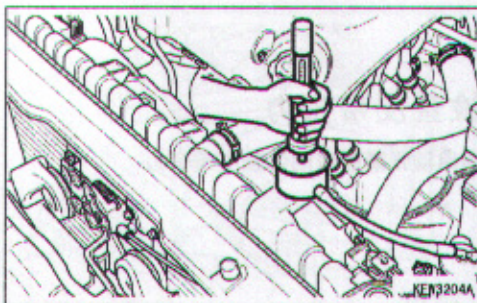
注意

如果防冻液的浓度低于30%以下，防锈作用会受到影响，如果防冻液的浓度高于60%以上，防锈和冷却效果会降低，严重影响发动机。所以浓度应保持在规定范围内。



防冻液浓度测量

启动发动机使冷却水充分混合为止，提取少量的冷却水（防冻液）后，测量冷却水的温度和比重，确定浓度和安全性。如果冷却水的浓度不足，注入浓度为50%的冷却水。



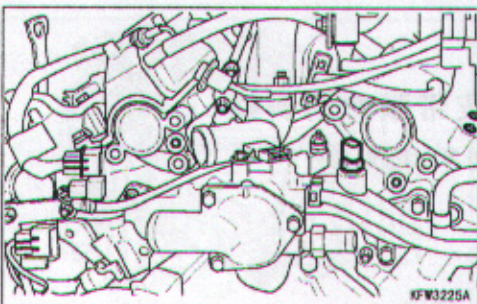
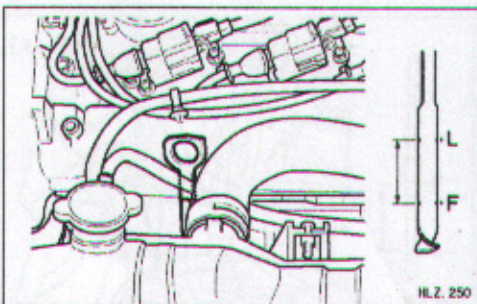
冷却水的更换

1. 温度调节杆调至“HOT”。
2. 拆卸散热器盖。

注意

缓慢松开散热器盖，直到散热器中的压力完全释放，方可拆到它，热机时不要打开散热器盖。

3. 松开排泄塞，排出冷却水。
4. 排出储液罐内的冷却水。
5. 排出冷却水后，拧紧排泄塞。
6. 注入冷却水直到散热器加水口附近为止。
7. 向储液罐内注入冷却水。
8. 预热发动机到节温器打开为止，然后，打开散热器盖，并确认冷却水的高度。
9. 如果冷却水不足，添加冷却水至散热器加水口附近，并确切安装散热器盖。
10. 向储液罐内注入冷却水，直至“FULL”线。



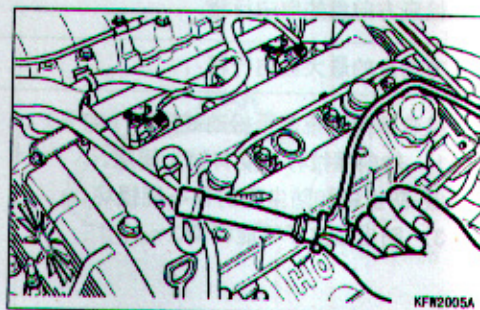
维修保养手册

高压导线的更换

高压导线应周期性地更换新品，更换后确认高压导线和接头是否正确地连接和安装。

参考

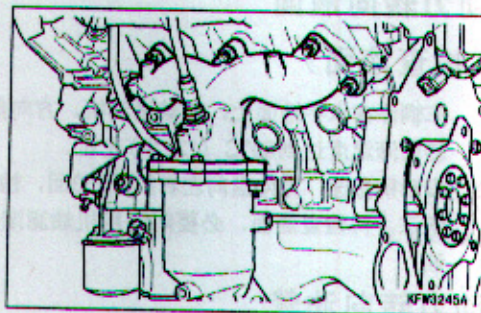
当分离高压导线时，一定要抓住高压导线盖，如果通过拉动导线，分离高压导线会导致电路断路。



KFW2005A

氧传感器更换

氧传感器是调节燃料混合比的装置。如果氧传感器损坏了，会降低废气净化效果和驾驶性能，因此应用新品更换。

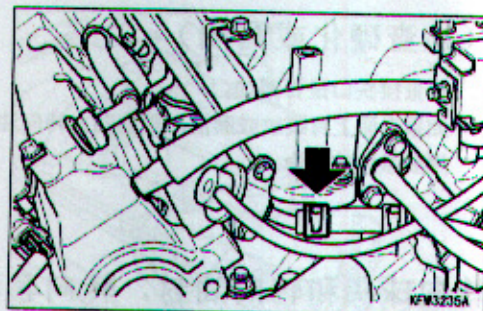


KFW3245A

燃油系统

油箱，导管的连接部位

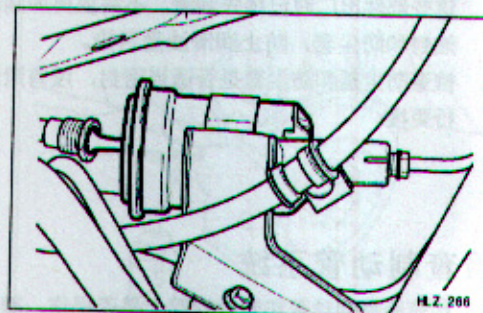
1. 确认燃油导管和连接部位是否损坏。
2. 检查软管表面是否过热或损坏。软管硬脆，腐蚀，裂开，磨损，有凸出部，这种现象显示软管变热。
3. 软管的表面有裂痕，或者有汽油渗露时应更换软管。



KFW3235A

燃油滤清器

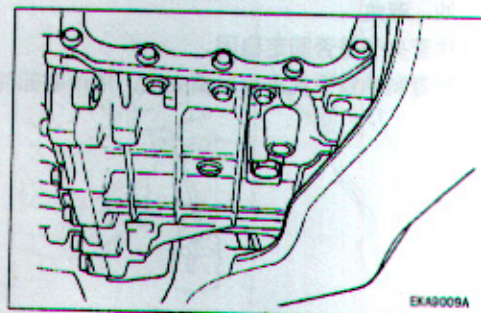
超过使用周期时会变脏，燃油滤清器状态会变得不良，因此应定期更换燃油滤清器。按需要更换。



HLZ. 266

自动变速器润滑油的更换

1. 车辆停在水平地面上，拧开放油塞放出润滑油。
2. 用新品更换密封件，拧紧放油塞。
3. 向变速箱内注入润滑油直到润滑油位接近塞孔为止。



EKAS009A

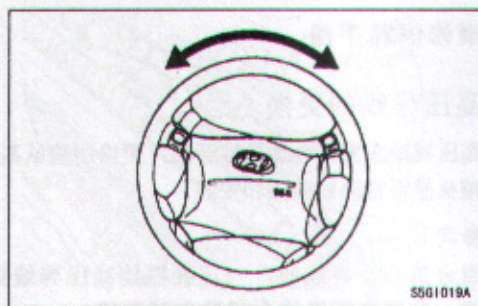
检查转向系统

1. 检查方向盘的自由行程。

方向盘的最大自由行程 30mm (1.181in.)

2. 检查转向系统是否松动或损坏（如下）。

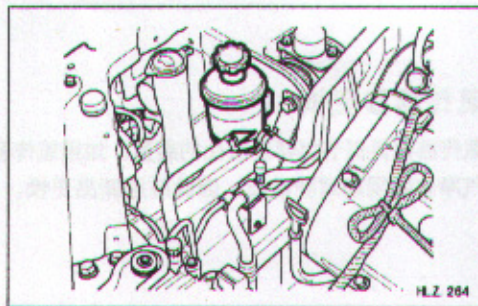
- 1) 转向横拉杆不能有过大间隙。
- 2) 防尘罩和防尘密封件不能损坏。
- 3) 防尘罩夹子不能松动。



动力转向液面

（检查液面）

1. 车辆停在水平地面上，起动发动机。方向盘旋转2-3回，使动力转向液温度达到50°C (122°F) 左右。
2. 发动机怠速，方向盘向左右打死2-3回，检查储液罐里是否产生泡沫，再检查油面，必要时使用机油滤清器向储液罐补充转向油。



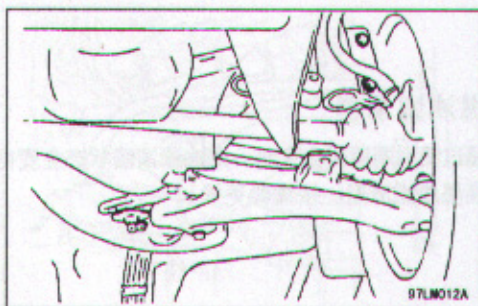
动力转向油管

（检查硬化或漏油）

1. 检查接头口是否漏油。
2. 如果表面上有裂纹或磨损，更换动力转向油管。油管硬化会减少燃油系统的寿命。

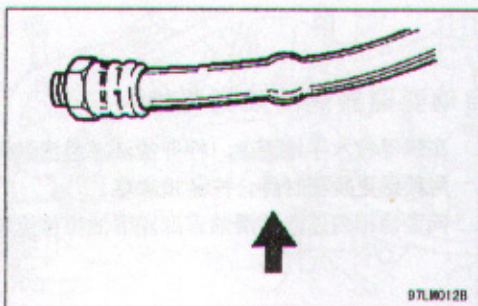
转向球头和转向油封，转向套和传动轴套。

1. 这些部件出厂时已预先润滑，不需要再加润滑油。应更换损坏的油封和防尘套，防止润滑油受污染。
2. 检查防尘盖和防尘套是否适当密封，没有泄漏或损坏。必要时进行更换。



检查制动管系统

1. 检查所有制动管和制动软管上是否损伤，磨损，裂纹，生锈，漏油，弯曲。
2. 检查夹子是否固定稳固。
3. 检查制动管系统是否远离尖角、活动的部件和排气管系统等。



维修保

盘式制

右前轮

参考

如果行

动盘接

注意

应同时

全一套

制动液

检查制

1. 重液

2. 制动

1. 液面

为止。

制动液

1. 液面

2. 在各

便得

3. 安

4. 取下

液体

5. 重复

6. 对

7. 特

制动液

检查轮胎充气压力。

按如下步骤检查轮胎充气压力。

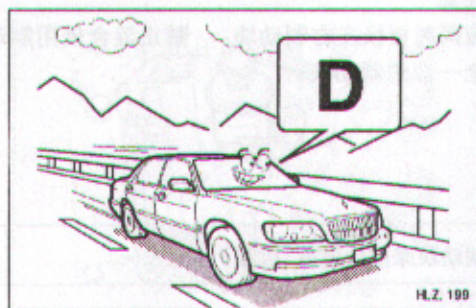
轮胎充气压力（轮胎冷却时检查）

轮胎规格	前轮	后轮
225/60 R 14	207 kPa (30 psi)	207 kPa (30 psi)

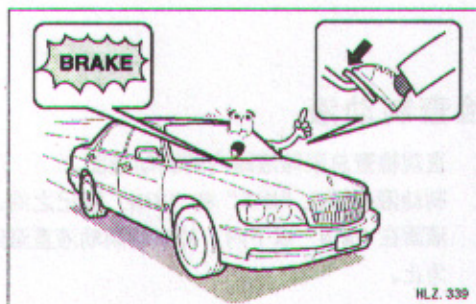
路试

路试车辆检查是否异常。

1. 检查机油，燃油，冷却水是否泄漏，排气管是否漏气。
2. 检查离合器踏板和制动踏板是否正常工作。
3. 检查制动助力器是否正常工作。
4. 检查维修制动和驻车制动系统是否正常工作。
5. 检查驻车制动杆是否正常工作。
6. 检查发动机工作性能。
7. 检查仪表盘，警告灯，室外灯，暖风是否正常工作。
8. 检查各部位是否有异响。



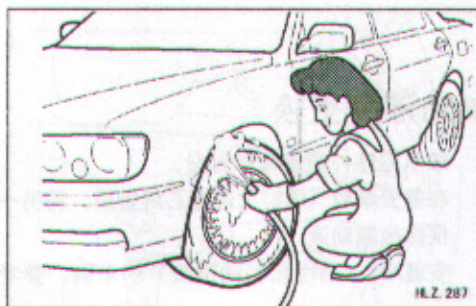
HLZ. 199



HLZ. 339

转向套和传动轴套

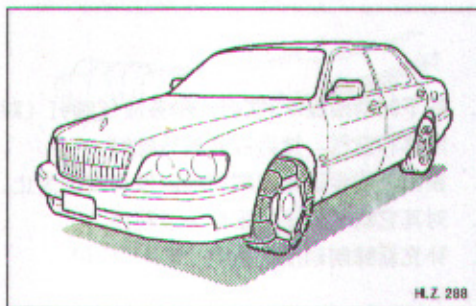
1. 要特别注意铝制车轮，如果车轮上粘了盐或其它化学物质，尽快洗掉，洗完车轮后，要打蜡以免生锈。
2. 用蒸气洗车时，请勿直接喷到铝制车轮上。
 - 1) 清洗轮鼓表面。
 - 2) 用手拧紧车轮螺母后，用规定扭矩拧紧。
 - 3) 拧紧轮胎螺母时请勿使用启动扳手或踩下轮胎扳手。
 - 4) 请勿在轮胎螺纹上涂抹机油。



HLZ. 287

轮胎防滑链和防滑轮胎

1. 防滑链只用在后轮上。
2. 为了确保安全和灵活性，四个轮胎都要使用防滑轮胎。



HLZ. 288