

基本程序

参考,注意及警告

在阅读过程中,会看到参考,注意及警告。它们有各自的特殊目的。参考是通过向您提供信息来帮助您完成特定程序;注意是提醒您不要做可能损坏车辆的错误工作;警告是提醒您加倍注意容易疏忽的特定领域,否则会受到人身伤害。

当操作车辆时,必须遵守以下基本程序。

汽车的防护

维修作业前必须先盖上翼子板、座椅和地板等部位。必须在通风良好的地方操作发动机,以免发生一氧化碳中毒。

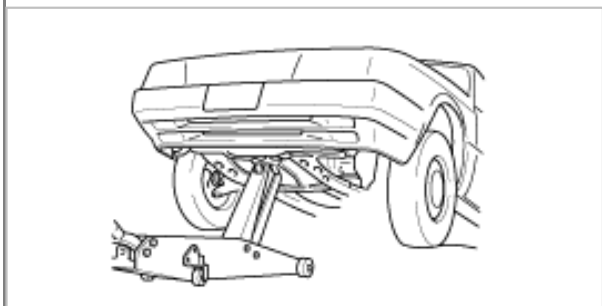


关于安全的保证

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。

起动发动机前,必须使人员和工具远离发动机室。



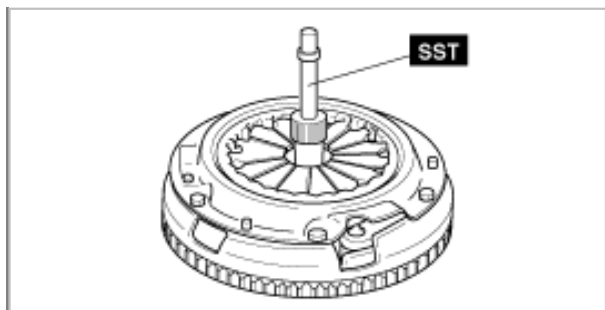
准备工具和测量仪

维修作业之前,准备好必要的工具和测量仪。



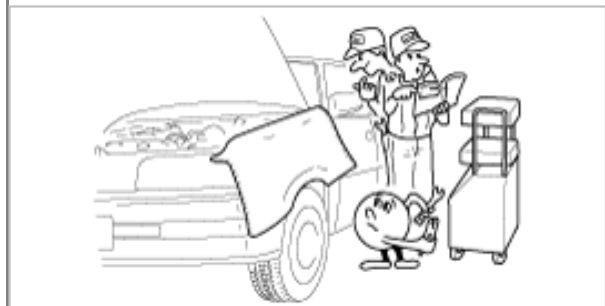
专用维修工具 (SST'S)

维修时需要使用专用工具,在任何维修过程中都应该优先准备专用维修工具。



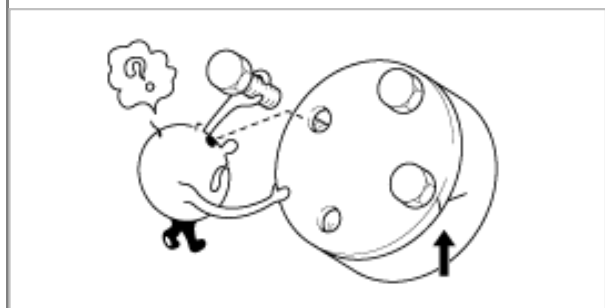
拆卸部件

维修作业前,找出故障原因,确认需要拆卸或分解的零件或附件。



分解

分解过程复杂、需要分解的部件较多时,必须以不会影响部件性能或外观的方式分解部件。另外,注意要在各部件上做装配标记以便能尽快且有效的重新组装。



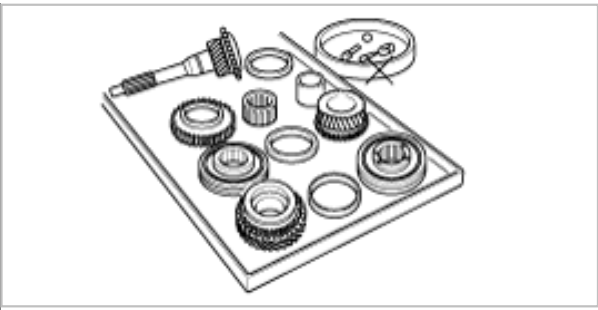
零件检查

拆卸各部件时,要仔细检查零件的故障、损坏、变形、或其它的问题。



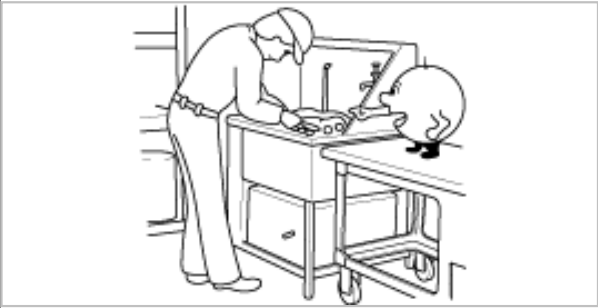
部件的排列

所有分解的部件应排列整齐,以便于装配。分隔或区别用于更换的部件和再使用的部件。



清洁重复使用的零件

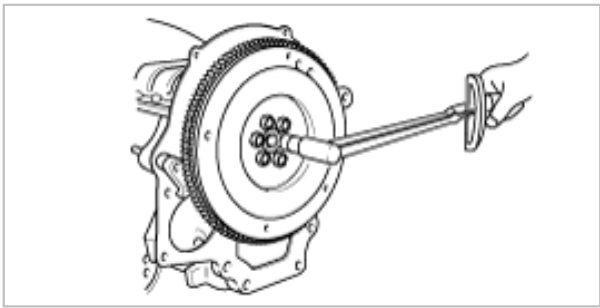
应该用合适的方法仔细彻底地清洗干净重新使用的部件。



装配

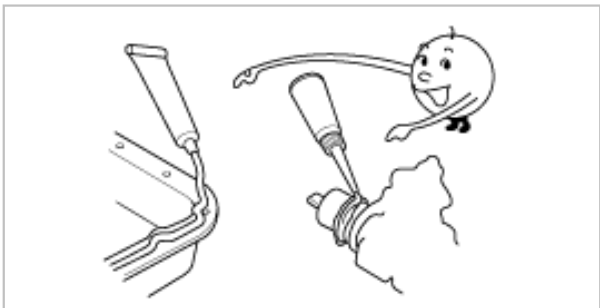
装配所有零件时,必须严格遵守扭矩和特定的调整等标准值。 下述部件如经拆卸则必须用新品更换：

1. 油封
2. O-环
3. 开口销
4. 密封垫
5. 锁止垫圈
6. 尼龙螺母



特定部位的要求

1. 必须涂抹密封胶或安装新衬垫。
2. 必须在零件的滑动部位涂抹润滑油。
3. 重新装配前必须在适当位置（油封等）上涂抹规定的润滑油或润滑脂。



调整

进行调整时应使用适当的量规与测量装置。



橡胶件和橡胶管

要避免橡胶件和橡胶管接触汽油或机油。



电气故障诊断工具（测试灯）

按下图所示,用一个12V灯泡作为测试灯,并连接两根导线与探针。
测试灯用于简单电压检验和短路检验。

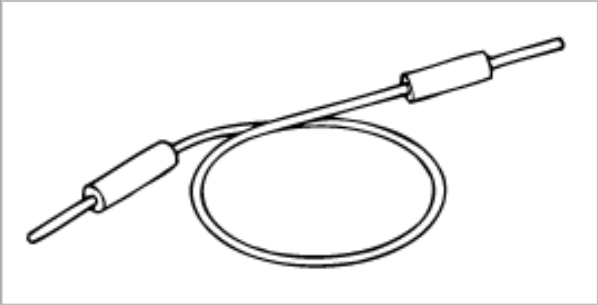
注意
当检查发动机控制模块（ECM）时,不要使用超过3.4W的灯泡。



电气故障诊断工具（跨接线）

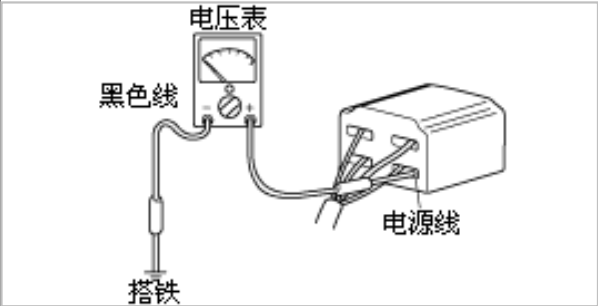
跨接线通过横跨开关端子搭铁短路连接来进行测试。

注意
不要用跨接线连接电源线与车体搭铁,因为这样连接会导致线束和电气部件的损坏。



电压表

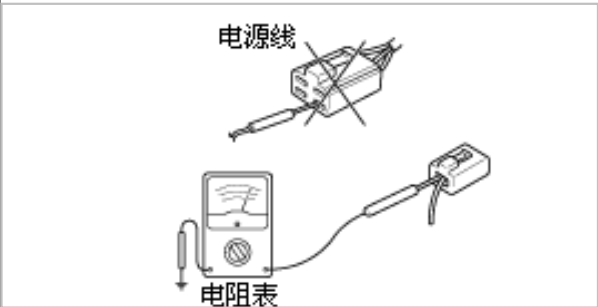
直流（DC）电压表经常用于测量电路电压,电压表量程通常为15V或再大一些,通常将(+)探针(红电笔)与测量电压点连接,（-）探针（黑电笔）与搭铁点连接。



电阻表

电阻表经常用于测量电路中两点间电阻,也常用于检查电路的导通性和短路诊断。

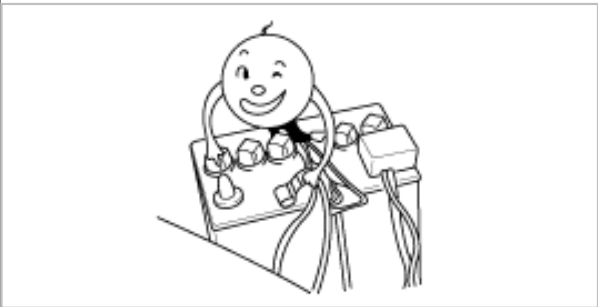
注意
不要企图将电阻表与任何有电压的电路连接,因为这样做容易损坏电阻表。



电气部件

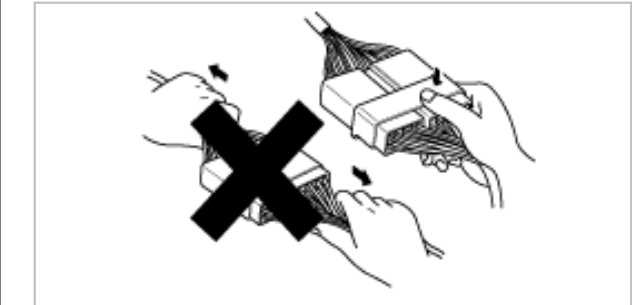
Battery ;;cable

分离连接器或更换电气部件前,分离蓄电池负极导线。

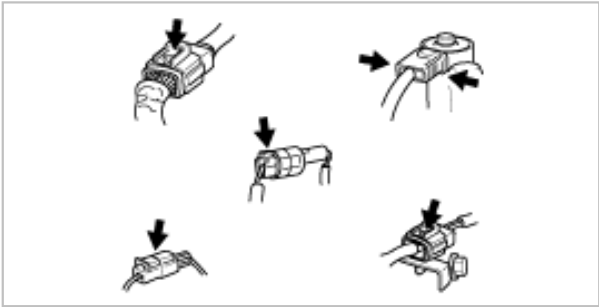


连接器（拆卸连接器）

1. 分离连接器时,不要拉导线线束。

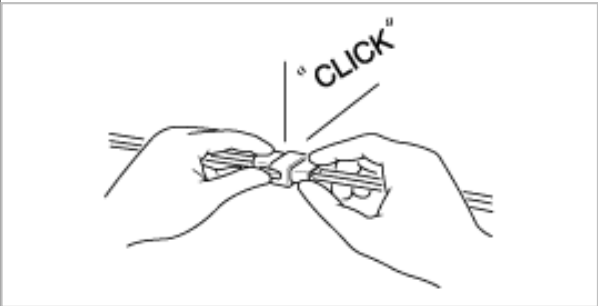


2. 如图所示,按压或拉扯锁杆就可以拆下连接器。



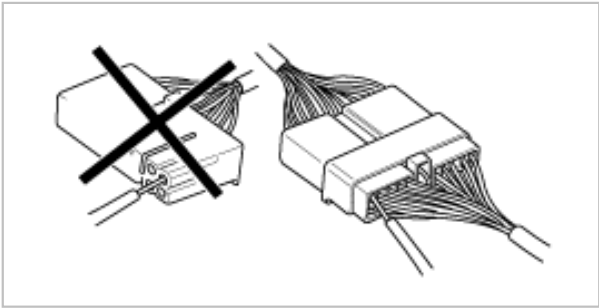
连接器（锁定连接器）

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。



连接器（检查）

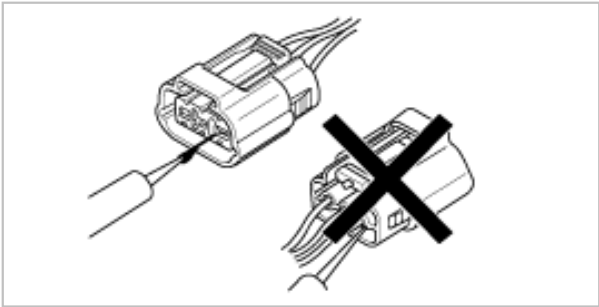
1. 使用测试仪检查电路导通情况或测量电压时,从导线线束侧插入测试仪探针。



2. 因为防水连接器的端子无法从线束侧检查,所以从连接器侧检查。

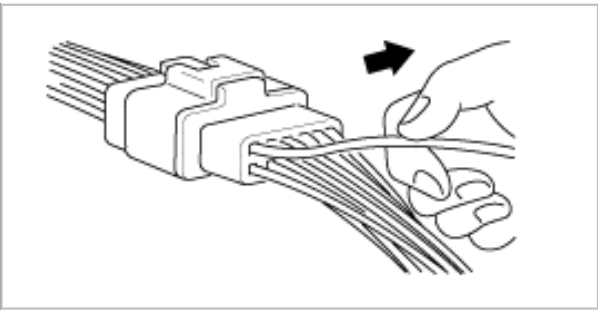
注意

- 使用良好的导线,以防损坏端子。
- 插入测试仪探针时,不要损坏端子。



端子（检查）

轻微拉每条导线确认导线已正确固定在端子里。

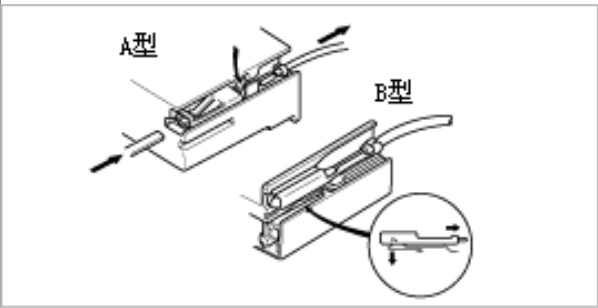


端子的更换

使用专用工具按图示拆卸端子。安装端子时,将端子插入到牢固锁定为止。

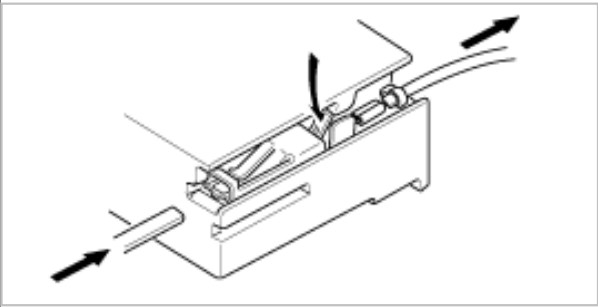
母端子

从连接器的端子侧插入一片金属薄片,然后在按压端子锁扣的状态下将端子拉出连接器。



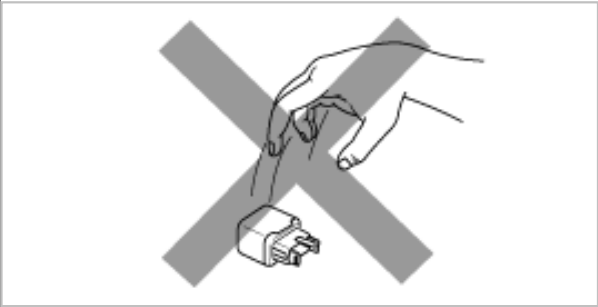
公端子

遵循母端子的拆装程序。



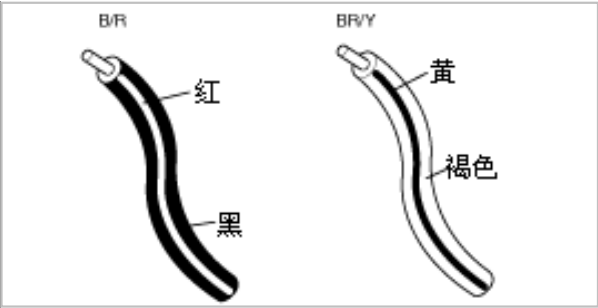
传感器、开关及继电器

操作传感器、开关及继电器时要始终保持细心。
不要使它们掉落或与其它部件意外相撞。



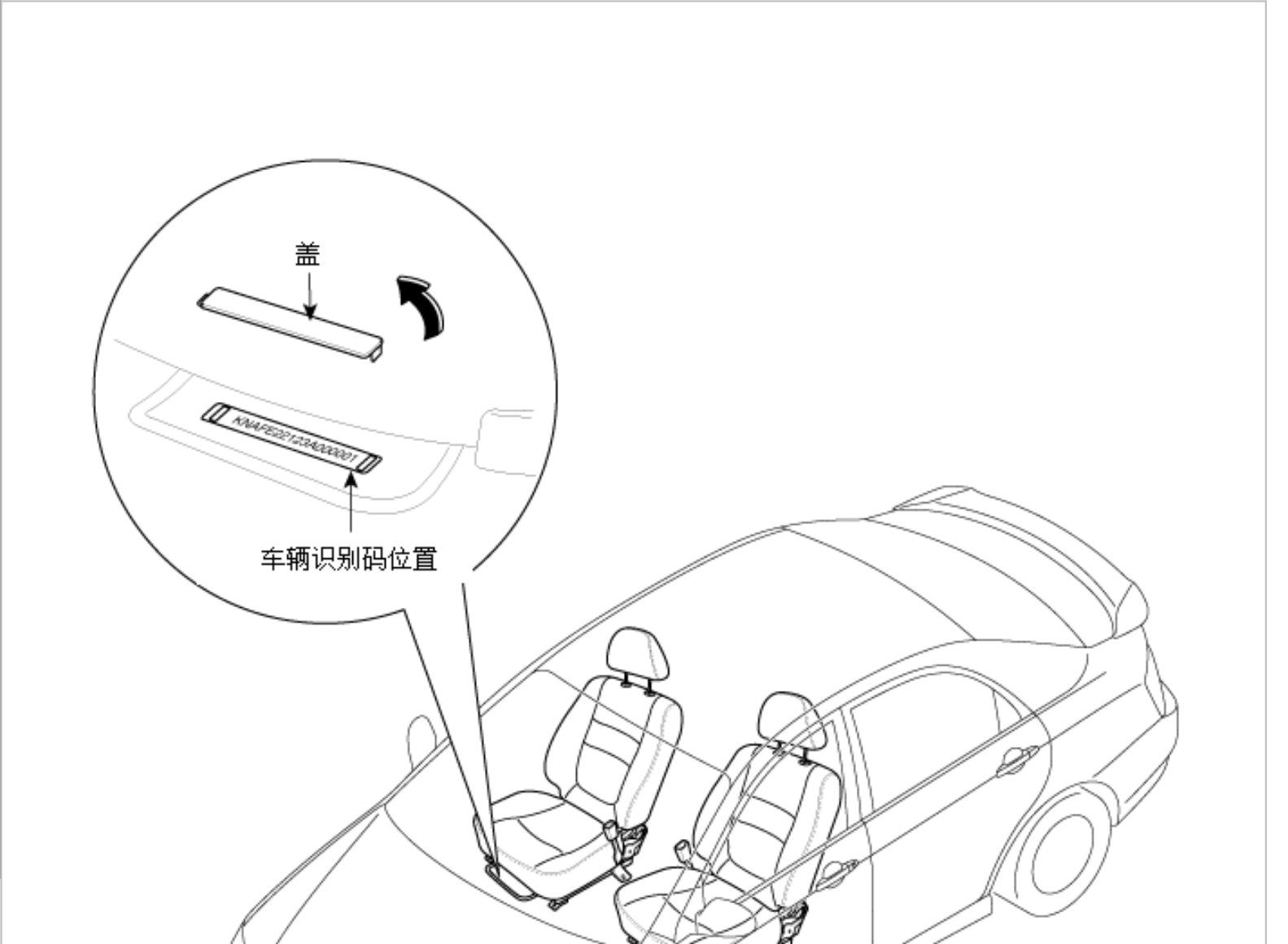
导线颜色代码

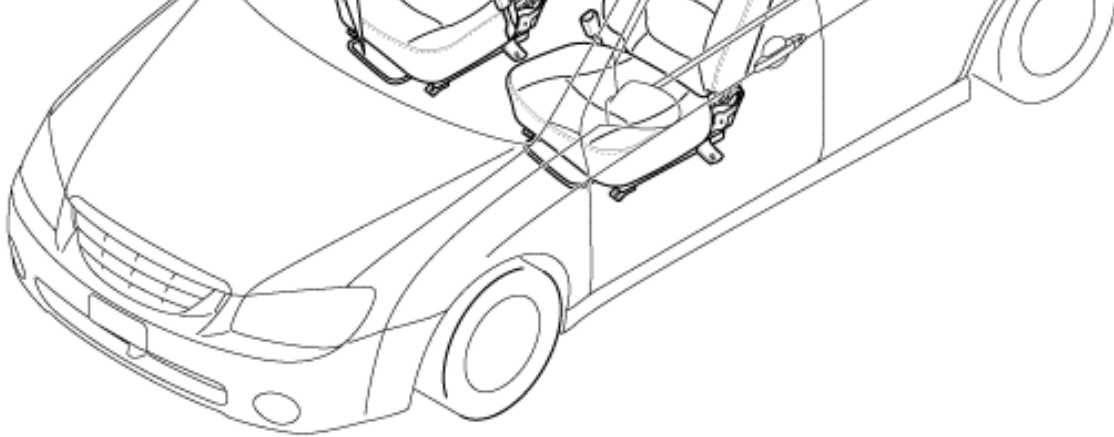
两种颜色的导线使用两种颜色代码符号表示以便区别。第一个颜色表示导线的底色,第二个颜色表示镶嵌的颜色,为条纹色。



符号	颜色	符号	颜色
B	黑色	P	粉红色
BR	棕色	R	红色
G	绿色	S	银色(浅蓝色)
GY	灰色	T	黄褐色
L	蓝色	V	紫色
LG	浅绿色	W	白色
O	橙色	Y	黄色

车辆识别码位置



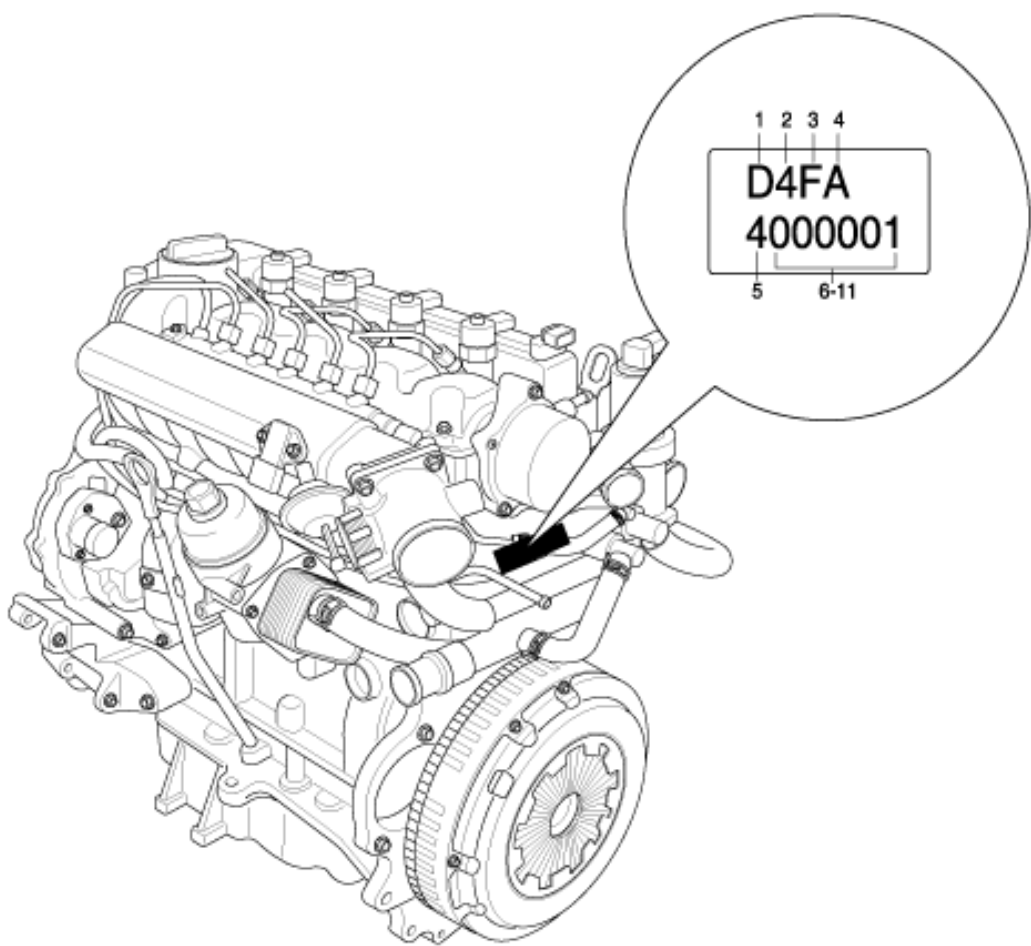


车辆识别码说明

车型	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	0
4 N/B 1.5 DIESEL M/T	-	K	N	E	F	E	2	2	5	2	4	5	0	0	0	0	0	1	-
5 H/B 1.5 DIESEL M/T	-	K	N	E	F	E	2	4	5	2	4	5	0	0	0	0	0	1	-

- 1 - 3 : 制造商/车辆类型
- KNA=起亚轿车
- 4 - 5 : 车种/系列
- FE = LD (SPECTRA)
- 6 - 7 : 车身类型
- 22 = 4门折背式车身 (Sedan)
 - 24 = 5门舱背式车身
- 8 : 发动机类型
- 2=1.6 汽油
- 9 : 变速器类型或校验位
- 2 = 5档手动
 - 3 = 自动
- 10 : 生产年度
- 4 = 2004, 5 = 2005
- 11 : 生产厂家位置
- 5 = Hwasung 工厂
- 12 - 17 : 车辆生产系列号
- 000001 ~ 999999

发动机识别码位置



发动机识别码说明

型号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
发动机（1.8）	D	4	F	A	4	0	0	0	0	0	1

发动机燃油

- G=汽油

发动机分类

- 4=4行程4缸

发动机开发顺序

- G= 发动机

发动机排气量

- C=1,795cc

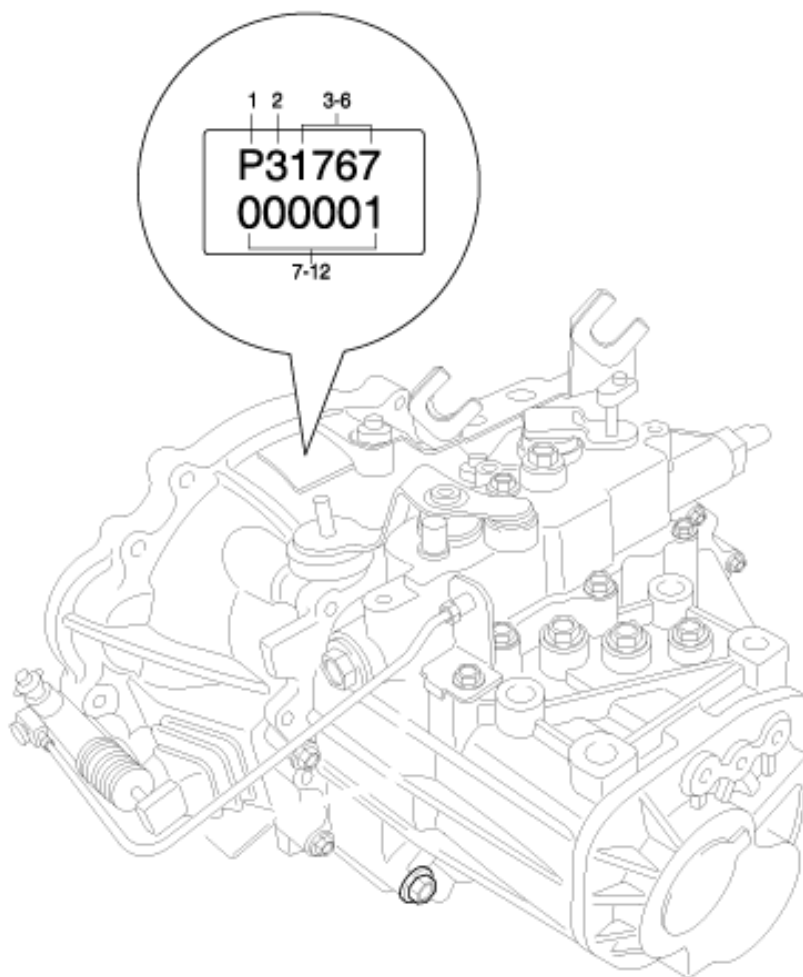
生产年度

- 4 = 2004, 5 = 2005

6 - 11：发动机生产系列号

- 000001 ~ 999999

手动变速器识别码位置



手动变速器识别码说明

型号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
M5CF2	P	3	1	7	6	7	0	0	0	0	0	1

1:型号

- J= F5BF2

2:生产年度

- 4 = 2004, 5 = 2005

3 - 6 : 齿轮速比(齿数)

< 3-4:输出轴齿轮齿数,5-6 : 差速器主动齿轮齿数 >

- $2073=73/20=3.650$

7 - 12 : 生产系列号

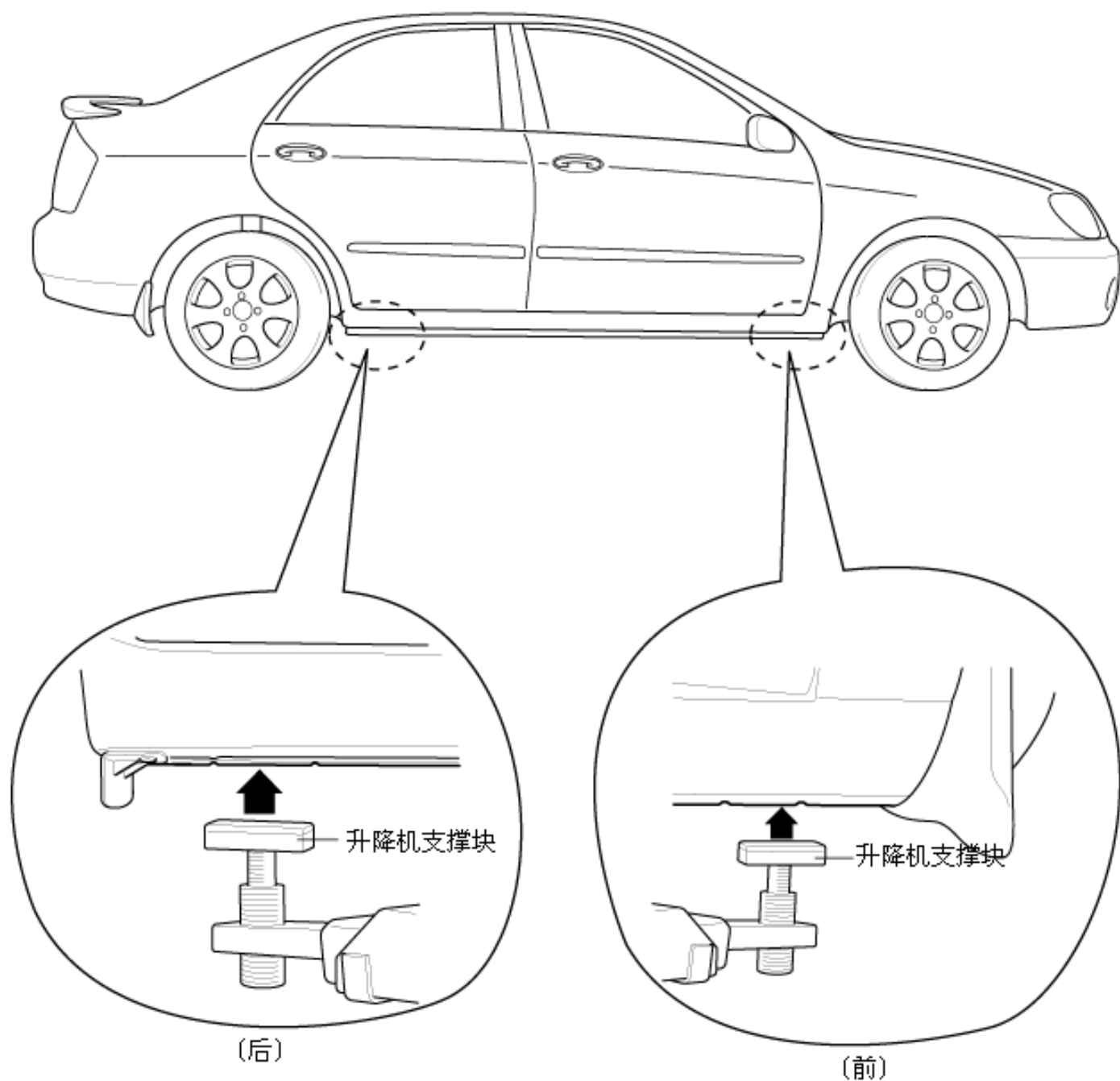
- 000000 ~ 999999

升降机支撑点

1. 如图示把升降机支撑块放到支撑点下方。

2. 把升降机升起几寸并摇晃车辆,确定已稳固地支撑车辆。

3. 把升降机升起到足够的高度,检查升降机支撑点是否牢固支撑。

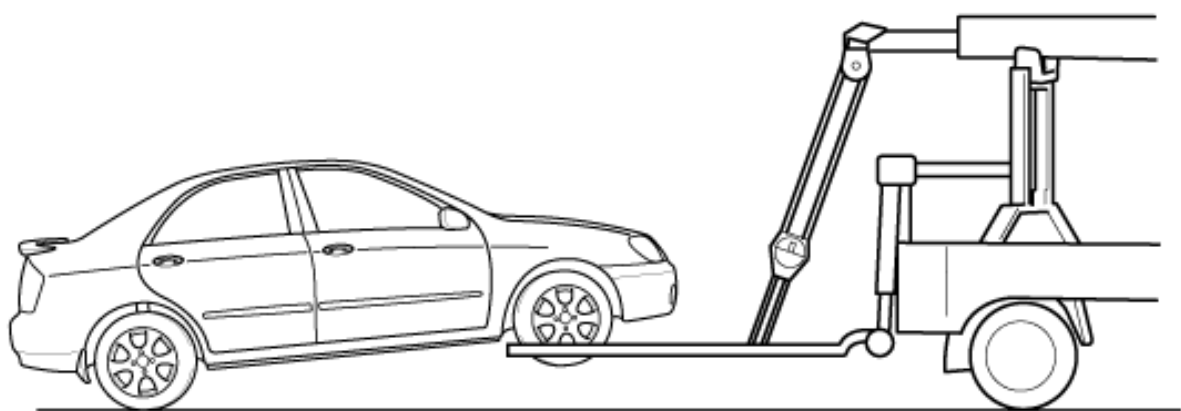


拖吊

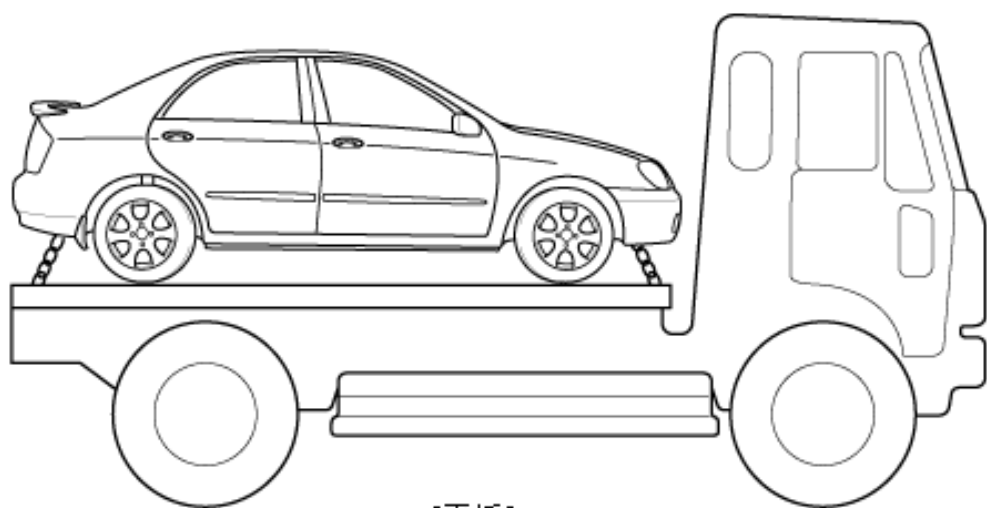
如有必要进行拖吊作业时,建议使用车轮提升器或有平台装备的设备。

注意

不要使用悬挂提升（前或后）的方式拖吊车辆。

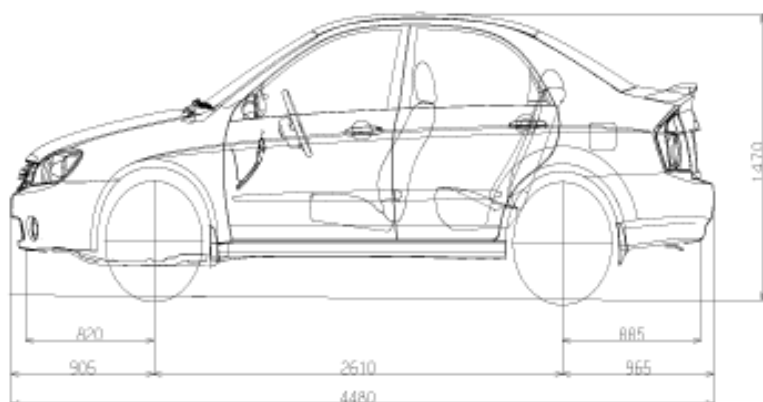
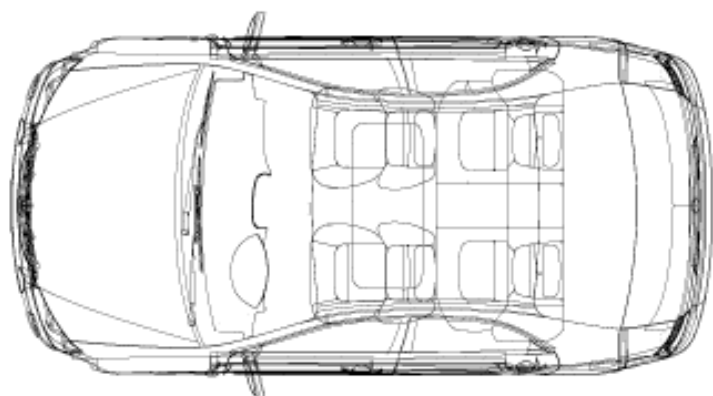


[车轮举升器]



[平板]

整体车身尺寸



英制/公制换算表

乘数	乘以	等于	乘数	乘以	等于
长度			加速		
Inch(in)	25.4	millimeters(mm)	Foot/sec ²	0.3048	meter/sec ² (m/s ²)
Foot(ft)	0.3048	meters(m)	Ich/sec ²	0.0254	meter/sec ² (m/s ²)
Yard	0.9144	meters(m)	扭矩		
Mile	1.609	kilometers(km)	Inch-pound	0.11298	newton-meters(N • m)
面积			Foot-pound	1.3558	newton-meters(N • m)
Inch ² (in ²)	645.2	millimeters ² (mm ²)	功率		
	6.45	centimeters ² (cm ²)	Horsepower(HP)	0.746	kilowatts(kw)
Foot(ft ²)	0.0929	meters ² (m ²)	压力		
Yard	0.8361	meters ² (m ²)	Pounds/inch ²	6.895	kilopascals(kPa)
体积			(psi)		
Inch ³ (in ³)	16387	mm ³	能量		
	16.387	cm ³	Foot-pound	1.3558	joules(J)
Quart(qt)	0.0164	liters(l)	Kilowatt-hour	3,600,000	joules(J)
Gallon	0.9464	liters(l)	耗油量		
Yard	3.7854	liters(l)	Miles/gal(mpg)	0.4251	kilometers/liter(km/I)
	0.7646	meters ³ (m ³)	速度		
质量			Miles/hour(mph)	1.6093	kilometers/hour
Pound(lb)	0.4536	kilograms(kg)			
Ton	907.18	kilograms(kg)			
力					
Kilogram	9.807	newtons(N)			
Ounce(oz)	0.2780	newtons(N)			
Pound(lb)	4.448	newtons(N)			
温度					
华氏温度换算成摄氏温度			摄氏温度换算成华氏温度		
公式: C=5/9(F-32)			公式: F=9/5C+32		

单位

Ft-lb 或 in-lb (N·m)

扭矩

rpm

旋转速度

A	安培
V	伏特
	电阻（欧姆）
psi (kPa)	压力
inHg (mmHg)	压力（通常为负压）
W	瓦特 （电能）
US qt (liters)	体积
in (mm)	长度

缩写表

ABDC	下止点后
ABS	防抱死制动系统
A/C	空调
ACC	附件
A/T	自动变速器
ATDC	上止点后
ATF	自动变速器油
BBDC	下止点前
BTDC	上止点前
CMP	凸轮轴位置传感器
CKP	曲轴位置传感器
DIS	分电器点火系统
DLC	自诊断连接器
DOHC	顶置式双凸轮
EBD	电子制动压力分配
ECM	发动机控制模块
ECT	发动机冷却水温
E/L	电负荷
EX	排气
GND	搭铁
HLA	自动液压间隙调整
HO2	加热式氧传感器
IAT	进气温度
IGN	点火
IN	进气
INT	间歇

IAC	怠速控制
LH	左侧
M	电机
MAF	空气流量计
MIL	故障指示灯
M/S	手动转向器
M/T	手动变速器
OBD	统一诊断插座
OFF	开关关闭
ON	开关开启
PCV	曲轴箱强制通风
P/S	动力转向
PRC	压力调节控制
P/W	电动门窗
RH	右侧
SFI	次序燃油喷射系统
SST	专用维修工具
SW	开关
TCM	变速器控制模块
TCS	牵引力控制系统
TDC	上止点
TNS	后牌照侧
TPS	节气门位置传感器
TWC	三元催化器
WU-TWC	暖机-三元催化器

日常保养时间表

SCHEDULE 1 - NORMAL MAINTENANCE

☐ 时间表2 - 恶劣的驾驶条件下的车辆保养

保养项目	保养操作	保养周期	驾驶条件
发动机机油及滤清器	R	每 5,000 公里 3 个月	A,B,C,F,H
空气滤清器	I	更频繁保养	C,E
火花塞	I	更频繁保养	B,H
发动机正时皮带	R	每 60,000 公里 24 个月	D,E,F,G
手动变速器油	R	每 100,000 公里	
自动变速器油	R	每 40,000 公里	
转向器齿条、连杆和防尘罩	I	更频繁保养	C,D,E,F,G
前悬架球节	I	更频繁保养	C,D,E,F,G
盘式制动器和制动块、制动钳和制动盘	I	更频繁保养	C,D,E,F,G
鼓式制动器和摩擦衬片	I	更频繁保养	C,D,E,F,G
驻车制动	I	更频繁保养	C,D, G,H
半轴和防尘套	I	更频繁保养	C,D,E,F
空调空气滤清器 (如有配备)	R	更频繁保养	C,E

I: 检查, 必要时调整、校正、清洗或更换

R: 更换

恶劣驾驶条件

A: 重复短距离驾驶

B: 怠速运转时间过长

C: 在多尘、崎岖的路面上行驶

D: 在有盐分或有其它侵蚀性物质的地面上行驶或在寒冷的天气里行驶

E: 在多沙地面上行驶

F: 50%以上的路程行驶在交通拥挤的城市, 而且温度超过 32℃ (90°F)

G: 在多山地区行驶

H: 拖吊拖车

I: 作为巡逻车、出租车、商业车或拖吊车使用

J: 行驶速度超过 170km/h (106 mile/h)