

# SECTION MA

关于香港车型的 TD42 发动机的技术资料，请参见 W40 维修手册增补本—IV（出版号 SM1E-W40SA0）。

## 目录

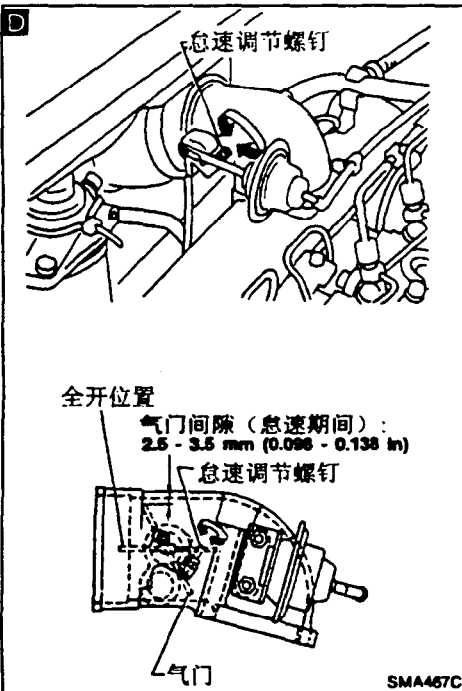
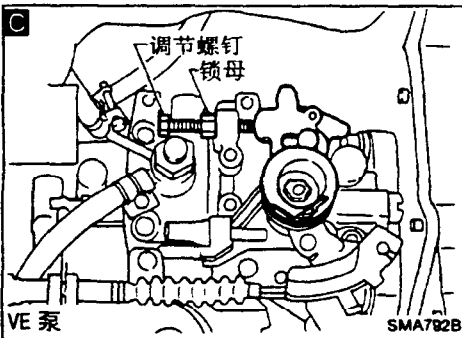
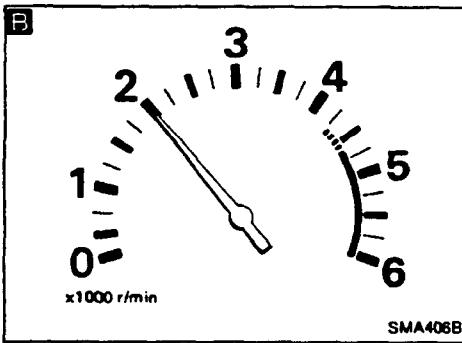
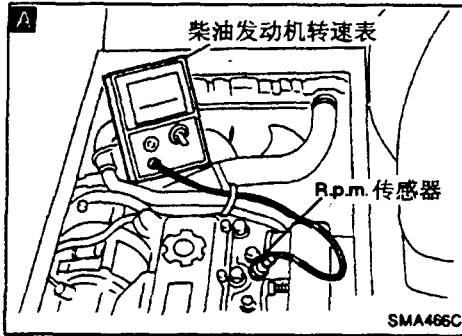
发动机的保养 (TD42) .....	2	检查鼓式制动器 .....	8
检查怠速 .....	2	车轮动平衡 .....	8
底盘和车身的保养 .....	5	检查助力转向油和管路 .....	8
检查排气系统 .....	5	检查转向吸震器 .....	9
检查离合器液液位和泄漏 .....	5	检查转向机和连杆 .....	9
检查离合器系统 .....	5	定期保养 .....	10
检查手动变速箱油位 .....	5	发动机和排放控制系统的保养 .....	10
更换手动变速箱油 .....	5	底盘和车身的保养 .....	11
检查传动轴 .....	6	在恶劣行驶情况下的保养 .....	12
向传动轴的加注嘴中添加润滑脂 .....	6	推荐使用的油液和润滑剂 .....	13
检查差速器油 .....	6	油液和润滑剂 .....	13
更换差速器油 .....	6	SAE 粘度编号 .....	13
检查制动液液位和泄漏 .....	6	防冻液混合比 .....	14
检查制动系统 .....	6	维修数据和技术参数 (S. D. S) .....	15
更换制动液 .....	7	发动机保养 (L28S) .....	15
检查制动助力器，真空管，接头和单向阀 .....	7	发动机保养 (TD42) .....	15
检查盘式制动器 .....	7	底盘和车身保养 .....	16

## 检查怠速

### 准备工作

1. 确认喷油正时正确。
2. 确认喷油嘴处于良好状态。
3. 确认下列零件处于良好状态。
  - 空气滤清器阻塞情况
  - 预热系统
  - 发动机机油和冷却液液位
  - 气门间隙
  - 空气进气系统（加油口盖，机油尺等）。
4. 变速杆置于空档位置。施加驻车制动并用车轮垫木固定住前后车轮。
5. 关闭空调，灯光和其它附件。

## 检查怠速（续）



- 暖车，直到水温表指针到中间位置。
  - 关闭灯光，暖风风扇和所有附件。
  - 将转速表的传感器安装在 1#燃油喷射管上。
- 为了能读到准确的发动机转速，应将固定 1#燃油喷射管的卡子拆掉。

启动发动机

空载情况下，保持发动机在 2000rpm 运转 2 分钟。

发动机怠速运转 1 分钟。

检查怠速。

怠速：700  $\pm$  50 rpm

O.K.

结束

旋转怠速调节螺钉  
可以调整怠速。

- 使发动机高速运转二到三次，然后回到怠速状态。如果怠速没有回到规定的范围内，检查加速踏板连杆是否有阻滞，并根据情况进行修理。

检查怠速（续）

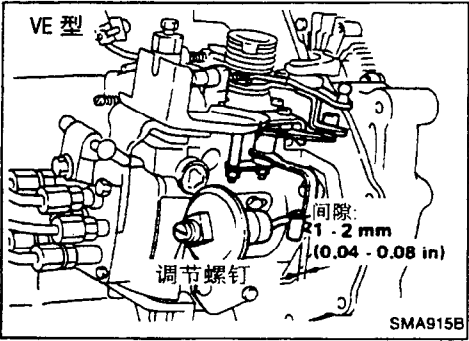
带空调的车型

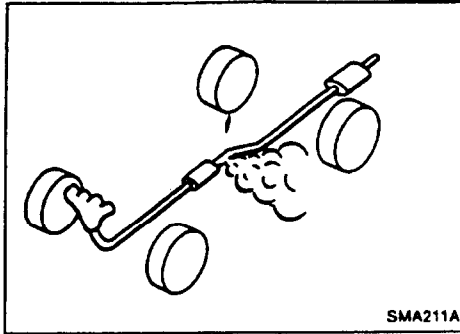
- 1. 确认执行器怠速控制杆销与喷油泵控制杆的间隙符合规定的限值。
- 2. 在空调没有工作时，调节怠速到规定的转速。
- 3. 然后在空调工作的情况下检查怠速，确认其符合规定。

单位: rpm

怠速（空调处于工作状态）	850 ± 50
--------------	----------

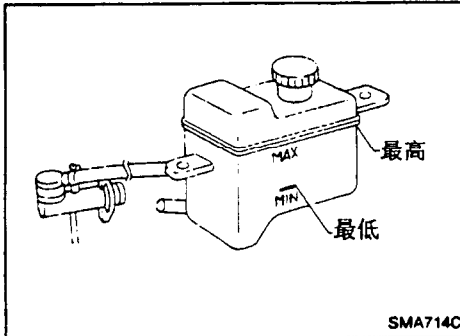
如果不正确，旋转 FICD 执行器行程调节螺钉进行调整。





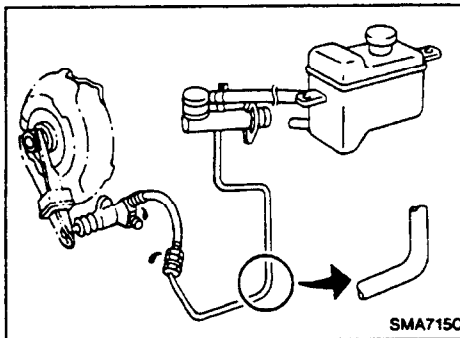
## 检查排气系统

检查排气管，消声器和安装支架位置是否正确，是否有泄漏、裂纹、损坏、连接松动、磨损和老化。



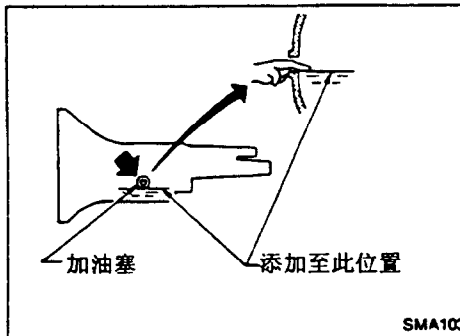
## 检查离合器液液位和泄漏

如果液位特别低，检查离合器系统是否有泄漏。



## 检查离合器系统

检查液压管路和作动油缸位置是否正确，是否有裂纹、损坏、连接松动、磨损和老化。

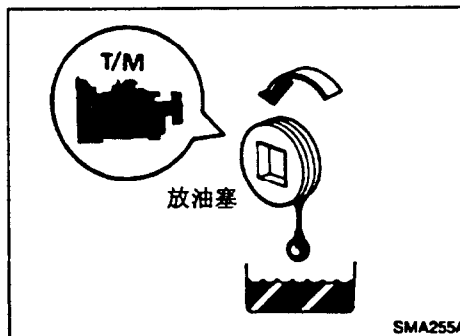


## 检查手动变速箱油位

检查油面时禁止起动发动机。

1. 检查手动变速箱是否有泄漏。
2. 检查油面。

加油塞  
⌚: 25 - 34 N·m (2.5 - 3.5 kg-m, 18 - 25 ft-lb)



## 更换手动变速箱油

油量:  
RS5W81A 2.7ℓ (4-3/4 imp pt)

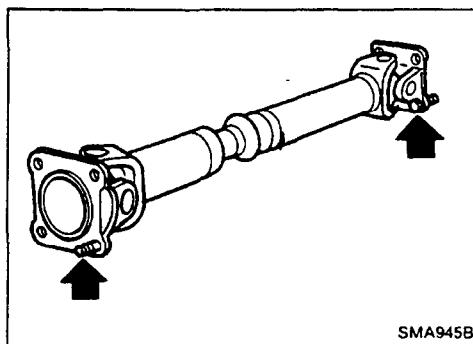
RS5R50A 3.9ℓ (6-7/8 imp pt)

放油塞:

⌚: 25 - 34 N·m (2.5 - 3.5 kg-m, 18 - 25 ft-lb)

油的级别: API GL-4

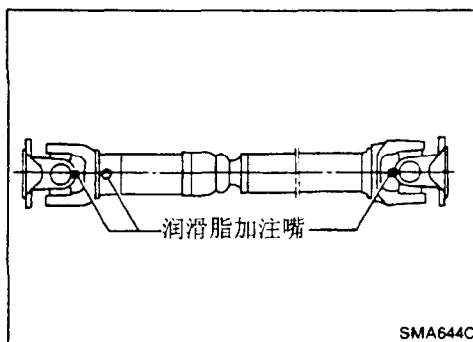
粘度: 参见 MA 部分的“推荐的油液和润滑剂”。



### 检查传动轴

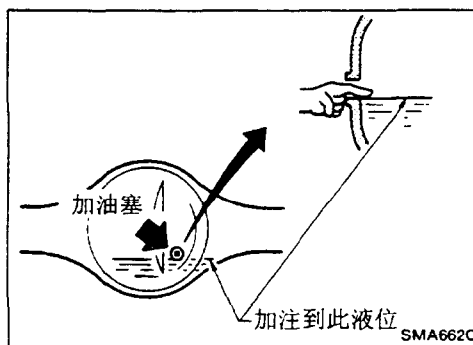
检查传动轴是否损坏、松动或泄漏润滑脂。

紧固扭矩：参见 PD 部分。



### 向传动轴的加注嘴中添加润滑脂

在传动轴的加注嘴中添加多用途润滑脂。

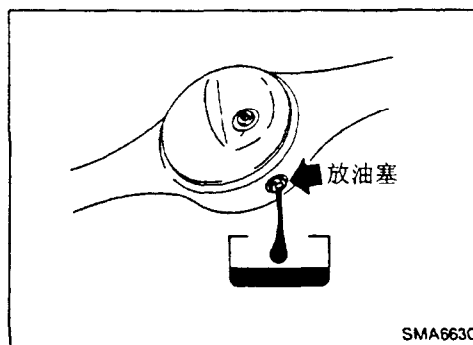


### 检查差速器油

1. 检查差速器壳是否泄漏齿轮油。
2. 检查油面。

加油塞：

⌚: 59 - 98 N·m (6 - 10 kg·m, 43 - 72 ft·lb)



### 更换差速器油

油量：

H260 4.3 ℓ (7-5/8 Imp pt)

H290 4.6 ℓ (8-1/8 Imp pt)

放油塞：

⌚: 59 - 98 N·m (6 - 10 kg·m, 43 - 72 ft·lb)

油的级别：API GL-5

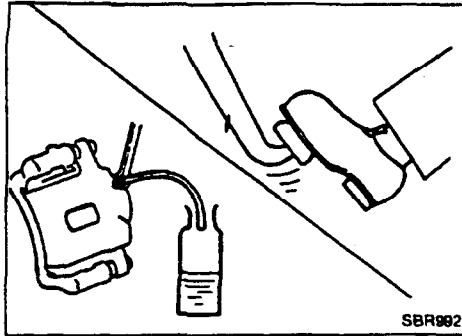
粘度：参见 MA 部分的“推荐的油液和润滑剂”。

### 检查制动液液位和泄漏

如果液位特别低，检查制动系统是否有泄漏。

### 检查制动系统

检查制动管路、驻车制动拉线位置是否正确，是否有泄漏、磨损、擦伤和老化。

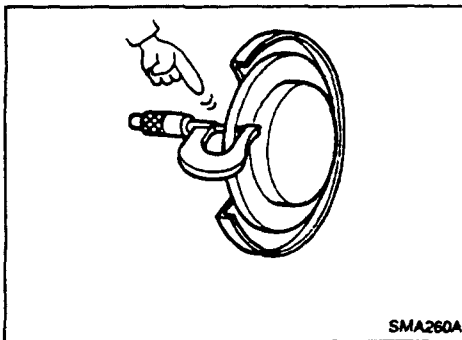


## 更换制动液

1. 从各个放气阀中放出制动液。
  2. 添加制动液，直到新制动液从放气阀中流出。  
按与液压系统放气相同的步骤添加制动液。  
参见 BR 部分。
- 添加推荐的 DOT3 型制动液。
  - 放出的制动液不可再用。
  - 小心不要将制动液溅在漆面上。

## 检查制动助力器，真空管，接头和单向阀

检查真空管，接头和单向阀位置是否正确，气密性是否良好，是否擦伤和老化。



## 检查盘式制动器

检查盘式制动器部件的状况。

### 制动盘

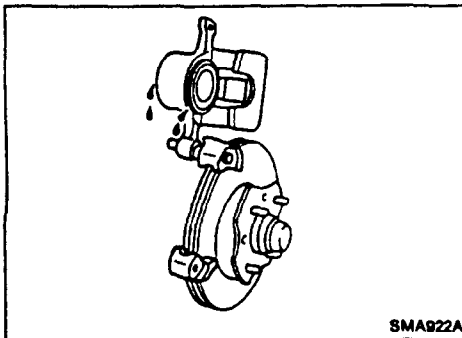
检查其状况和厚度

标准厚度:

**AD45VB 35.0 mm (1.378 in)**

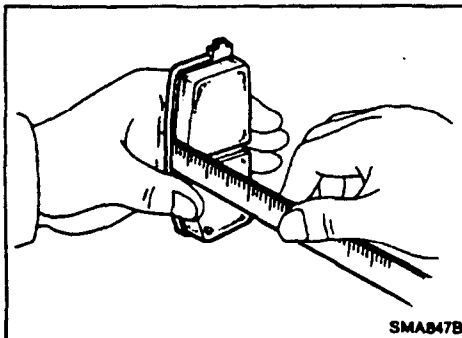
最小厚度:

**AD45VB 33.0 mm (1.299 in)**



## 制动钳

检查其动作是否正常，是否漏油。



## 制动片

检查磨损或损坏情况。

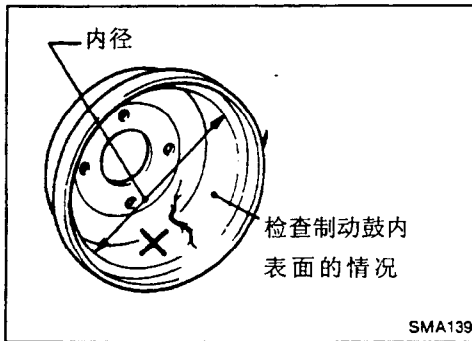
标准厚度:

**14.0 mm (0.551 in)**

最小厚度:

**2.0 mm (0.079 in)**

## 底盘和车身的保养



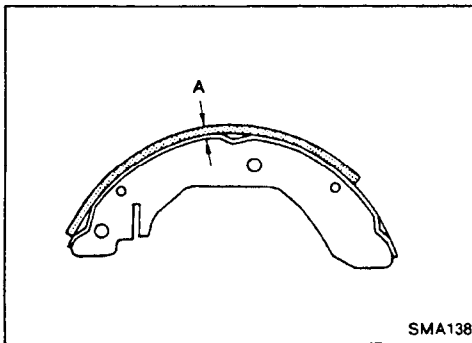
### 检查鼓式制动器

#### 制动鼓

检查其状况和内表面。

制动鼓修理极限（内径）：

参见 S. D. S.



### 摩擦片

检查其磨损或损坏情况。

摩擦片磨损极限（最小厚度）：

2L32B

3.2mm(0.126in)

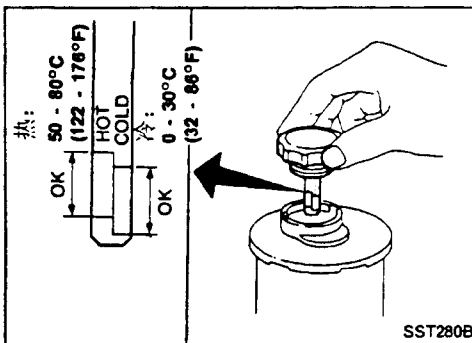
### 车轮动平衡

用动平衡机调整车轮的动平衡。

轮圈边缘最大不平衡量：40g (1.41oz)

车轮平衡块重量：5-60g (0.18-2.12oz)

垫片 5g (0.18oz)

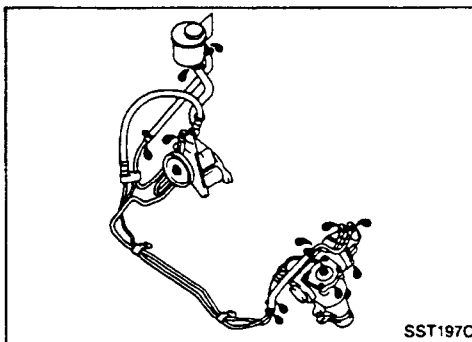


### 检查助力转向系统液压油和管路

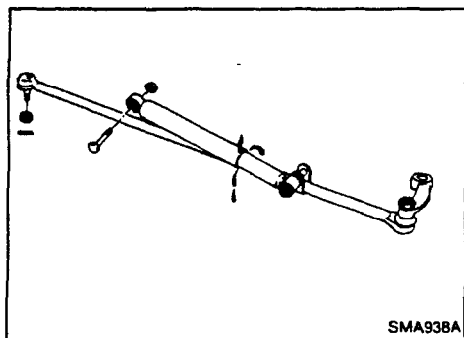
- 当油温在 50-80°C (122-176°F) 时，应根据油尺的 HOT 段进行测量。当油温在 0-30°C (32-86°F) 时，应根据油尺的 COLD 段进行测量。

#### 注意：

- 不得过量添加。
- 推荐使用“DEXRON™”型自动变速箱油。
- 检查管路安装位置是否正确，是否有泄漏、裂纹、损坏、连接松动、擦伤和老化。







### 检查转向吸震器

检查转向吸震器是否损坏或漏油。

### 检查转向机和拉杆

#### 转向机

- 检查转向机壳和防尘套是否松动，损坏或漏润滑脂。
- 检查与转向柱的连接是否松动。

#### 转向拉杆

- 检查球铰链、防尘套和其他零件是否松动、磨损、损坏或泄漏润滑脂。

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

PD

FA

RA

BR

ST

RS

BT

HA

EL

IDX

## 定期保养

下表列出了常规的保养里程及项目。根据天气及空气状况，不同路面情况，个人驾驶习惯及车辆用途，可能需要增加额外的保养或缩短保养里程。

表中最后一次定期保养后仍应进行类似的保养工作。

### 发动机和排放控制系统的保养

缩略语：I=根据需要，检查改正或更换 R=更换 A=调整 C=清洗 D=检查滤清器并放水

保养操作		保养间隔									
按里程或月份先到者进行保养		公里 X 1,000 (英里 X 1,000) 月份	1 (0.6)	10 (6)	20 (12)	30 (18)	40 (24)	50 (30)	60 (36)	70 (42)	80 (48)
发动机盖下及车身底部											
缸盖螺栓扭矩(TD 柴油发动机以外)			I								
歧管和排气管螺母化油器螺母的扭矩			I								
进气门和排气门间隙			A		A		A		A		A
传动皮带			I		I		I		I		I
发动机防冻液(乙二醇基)							R				R
冷却系统				I		I		I			I
燃油管路						I					I
空气滤清器(干纸型)★				C	C	C	R	C	C	C	R
空气滤清器(粘纸型)★							R				R
旋风式空气预滤清器★				I	I	I	I	I	I	I	I
汽油发动机	发动机机油(使用 API SE, SF, SG, SH 或 SJ 级机油。)★			R	R	R	R	R	R	R	R
	发动机机油滤清器★			R	R	R	R	R	R	R	R
	化油器怠速和混合比(只有在有排法规的地区检查混合比)		I	I	I	I	I	I	I	I	I
	燃油滤清器★						R				R
	电子燃油泵滤清器						I				I
	分电器触点			I	R	I	R	I	R	I	R
	点火正时			A	A	A	A	A	A	A	A
	火花塞			I	R	I	R	I	R	I	R
	点火线						I				I
	强制曲轴箱通风(PCV)系统				I		I		I		I
	PCV 滤清器 ★						R				R
	真空管和接头				I		I		I		I
	EVAP 蒸气管路(管路、接头等)(带碳罐)						I				I
	燃油滤清器(VE 型喷油泵) ★			D	D	D	R	D	D	D	R
柴油发动机	发动机机油(使用 API CC 或 CD 机油) ★			每 5000km(3000 英里)或第 3 个月更换一次							
	机油滤清器 ★			R	R	R	R	R	R	R	R
	喷油嘴			见备注(1)							
	怠速		I		I		I		I		I

注：★根据“恶劣行驶条件下的保养”的要求，带★的项目应更频繁地进行保养。

(1) 如果发动机动力下降，冒黑烟或噪音增大，检查喷油嘴的初始压力和喷油形状，如果有必要，进行调整。

# 定期保养

## 底盘及车身保养

缩略语: I=根据需要, 检查改正或更换 R=更换 L=润滑 T=拧紧

保养操作	保养间隔									
	公里×1000	1	10	20	30	40	50	60	70	80
	(英里×1000)	(0.6)	(6)	(12)	(18)	(24)	(30)	(36)	(42)	(48)
按里程或月份先到者进行保养	月份	—	6	12	18	24	30	36	42	48
发动机盖下										
制动、离合器和手动转向机油 (检查油面高度和泄漏情况)		I	I	I	I	I	I	I	I	I
制动液★						R				R
制动助力器真空管, 接头和单向阀						I				I
助力转向油和管路 (检查油面高度和泄漏)		I*	I	I*	I	I*	I	I*	I	I
底部										
制动、离合器和排气系统		I	I	I	I	I	I	I	I	I
手动变速箱齿轮油 (检查泄漏)		I*	I	I*	I	I*	I	I*	I	I
手动变速箱齿轮油		Replace every 100,000 km (60,000 miles)								
差速器油 (检查油面高度和泄漏)		I	I	I	R	I	I	I	I	R
转向机壳、连杆、悬架零件和传动轴★		I	I	I	I	I	I	I	I	I
转向节主销油嘴★			L	L	L	L	L	L	L	L
车身固定		T		T		T		T		T
外部和内部										
车轮定位 (如有必要, 进行轮胎换位或动平衡)				I		I		I		I
刹车片, 制动盘和其他制动组件★		I	I	I	I	I	I	I	I	I
制动衬片, 制动鼓和其他制动组件★				I		I		I		I
前轮轴承润滑脂						I				I
门锁, 铰链和门闩★		L*	L	L*	L	L*	L	L*	L	L
安全带, 搭扣, 卷缩器, 固定架和调节器				I		I		I		I
脚制动, 驻车制动和离合器 (检查自由间隙, 行程和操纵性)		I*	I	I*	I	I*	I	I*	I	I

注: ★根据“恶劣行驶条件下的保养”的要求, 带★保养项目应更经常进行。

\* 澳大利亚车型除外

## 定期保养

### 恶劣行驶条件下的保养

前页所述的保养里程适用于正常的行驶条件。如果车辆经常在下述恶劣条件下行驶，对下表所列的项目应进行更频繁的保养。

#### 恶劣行驶条件

- |                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| A — 在多尘环境中行驶                    | F — 在高湿度地区或山区行驶        |
| B — 反复短程行驶                      | G — 在使用路盐或其它腐蚀性物质的地区行驶 |
| C — 拖挂车辆                        | H — 在粗糙，泥泞路面或沙漠中行驶     |
| D — 长时间怠速行驶                     | I — 频繁制动或在山区行驶         |
| E — 在特别反常的天气情况下或在环境温度极高或极低的地区行驶 |                        |

行驶条件	保养项目	保养操作	保养操作
A . . . . .	空气滤清器		
	干纸型	清洗	
	粘纸型	更换	
	旋风式空气预滤器	检查	更频繁
	强制曲轴箱通风滤芯	更换	
A B C D . . . . .	发动机机油（汽油发动机）	更换	每 5000km（3000 英里）或 每 3 个月
A B C D . . . . .	发动机机油（柴油发动机）	更换	更频繁
A B C D . . . . .	发动机机油滤清器	更换	每 5000km（3000 英里）或 每 3 个月
A . . . . E . . . . .	燃油滤清器	更换	每 20000km（12000 英里）或每 12 个月
. . . . . F . . . . .	制动液	更换	
. . . . . G H . . . . .	转向机，连杆和分动箱，车桥和悬架零件，传动轴	检查	每 5000km（3000 英里）或 每 3 个月
. . . . . G . . . . .	转向节主销油嘴	润滑	每 5000km（3000 英里）或 每 3 个月
A . C . . . . G H I . . . . .	刹车片，制动盘和其他制动组件	检查	每 5000km（3000 英里）或 每 3 个月
A . C . . . . G H I . . . . .	制动衬片，制动鼓和其他制动组件	检查	每 10000km（6000 英里）或 每 6 个月
. . . . . G . . . . .	门锁，铰链和门闩	润滑	每 5000km（3000 英里）或 每 3 个月

保养操作：C=检查。 如需要，改正或更换。

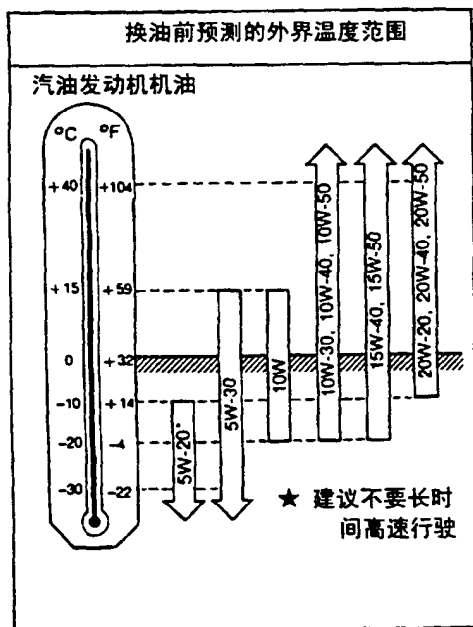
# 推荐使用的油液和润滑剂

## 油液和润滑剂

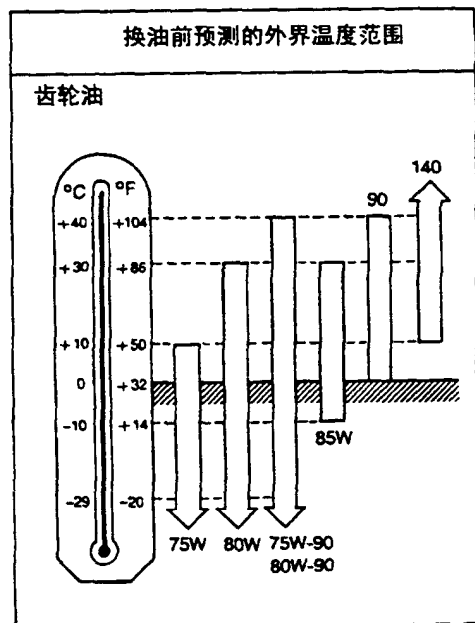
		容量 (估计值)		推荐使用的油液/润滑剂
		升	英制	
发动机机油 (添加)	包括机油滤清器 (L28S)	4.4	3-7/8 qt	API SE, SF, SG, SH 或 SJ *级
	不包括机油滤清器 (L28S)	3.9	3-3/8 qt	
冷却系统 (包括储液罐)		10.2	9 qt	防冻液 (乙二醇基)
手动变速箱齿轮油	RS5R50A	3.9	6-7/8 qt	只能使用 API GL-4, 粘度 SAE 75W-90
	RS5W81A	2.7	4-3/4 qt	
助力转向油		—	—	DEXRON™III 型或同等产品
制动和离合器油		—	—	DOT3 (美国 FMVSS 116 号)
传动轴润滑脂		—	—	NLGI 2 号 (二硫化钼锂肥皂基)
多用途润滑脂		—	—	NLGI 2 号 (锂肥皂基)

\*: 详细资料, 请见“SAE 粘度编号”。

## SAE 粘度编号



T10005



T10003

- 温暖和寒冷地区: 当环境温度超过-20°C (-4°F) 时, 最好使用 10W-40。
- 炎热地区: 宜于使用 20W-20, 20W-40 和 20W-50。

- 温暖和寒冷地区: 最好使用 80W-90 差速器油。
- 炎热地区: 当环境温度低于 40°C (104°F) 时, 最好使用 90。

## 推荐的油液和润滑剂

### 防冻液混合比

在制造工厂，发动机冷却系统已经添加了高品质、全天候的防冻冷却液。这种防冻液含有防锈剂和防腐剂。因此，不必添加任何冷却系统添加剂。

**注意：**

添加或更换冷却液时，一定要使用乙二醇防冻液按照正确的比例配制。参见下表的例子：

外界温度降到		防冻剂	去除矿物质 水或蒸馏水
°C	°F		
-15	5	30%	70%
-35	-30	50%	50%

使用其他类型的冷却液可能会损坏你的冷却系统。

## 维修数据和技术参数 (SDS)

### 发动机的保养 (L28S)

#### 检查和调整

#### 点火和燃油系统

			中国以外车型	中国车型
火花塞	类型	标准型	BP6ES	BPR6ES
		热型	BP5ES	BPR5ES
		冷型	BP7ES	BPR7ES
	间隙	mm (in)	0.8 - 0.9 (0.031 - 0.035)	
点火线	电阻	Ω	Less than 30,000	
分电器	触点间隙	mm (in)	0.45 - 0.55 (0.018 - 0.022)	
	闭合角	degree	35° - 41°	
点火正时和怠速 BTDC			degree/rpm	8°/650

#### 紧固扭矩

单位: Nm (kg-m, ft-lb)

缸盖螺栓	69 - 83 (7.0 - 8.5, 51 - 61)
火花塞	20 - 29 (2.0 - 3.0, 15 - 21)

### 发动机的保养 (TD42)

#### 检查和调整

#### 怠速

	F. I. C. D 关	F. I. C. D 开
怠速 rpm	700 <sub>-50</sub>	850±50

#### 紧固扭矩

单位: Nm (kg, ft-lb)

发电机调节杆螺栓			
有空调	16-25	1.6-2.6	12-18
无空调	39-51	3.9-5.3	29-38
惰轮螺母 (空调压缩机)	31-41	3.1-4.2	23-30
油底壳放油塞	30-39	3.0-4.0	22-28
气门间隙调整	20-24	2.0-2.5	15-18
螺钉锁紧螺母			

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

PD

FA

RA

BR

ST

RS

BT

HA

EL

IDX

# 维修数据和技术参数 (S.D.S.)

## 底盘和车身的保养

### 检查和调整

#### 制动器

单位: mm(in)

盘式制动器	
刹车片	
标准厚度 AD45VB	14.0(0.551)
最小厚度 AD45VB	2.0(0.079)
制动盘	
标准厚度 AD45VB	35.0(1.378)
最小厚度 AD45VB	33.0(1.299)
鼓式制动器	
制动鼓内径修理极限	
2L32B& D2L32B	321.5(12.66)
DS18H	181.0(7.13)
DS20HC	204.5(8.05)
摩擦片磨损极限	
除 2L32BD2L32B 外	1.5(0.059)
2L32B& D2L32B	3.2(0.126)
制动踏板自由高度	216-226(8.50-8.90)
制动踏板踩下高度[发动机运转时, 在 490N (50kg, 110lb) 的外力作用下]	95(3.74)
前轮盘式制动器	
前轮鼓式制动器	70(2.76)
驻车制动	
齿数[196N (20kg, 44lb) 的拉力]	
左舵车型	8-10
右舵车型	7-8

#### 离合器

单位: mm(in)

踏板高度	216-227 (8.50-8.94)
踏板自由行程	
U 形夹处的空行程	1.0-3.0 (0.039-0.118)
在踏板垫中心	5-15 (0.197-0.591)

### 车轮和轮胎

车轮动平衡		40 (1.41)
(轮圈边缘最大不平衡量)	g (oz)	
车轮平衡块重量	g (oz)	5 - 60 (0.18 - 2.12)
		垫片 5 (0.18)

### 紧固扭矩

零件	N·m	kg-m	ft-lb
离合器			
踏板限位器锁母	12 - 15	1.2 - 1.5	9 - 11
总泵推杆锁母	8 - 11	0.8 - 1.1	5.8 - 8.0
手动变速箱			
放油/加油塞	25 - 34	2.5 - 3.5	18 - 25
差速器壳			
加油塞	59 - 98	6 - 10	43 - 72
放油塞	59 - 98	6 - 10	43 - 72
前桥和前悬挂			
横拉杆锁母	88 - 137	9.0 - 14.0	65 - 101
制动器			
放气阀	7 - 9	0.7 - 0.9	5.1 - 6.5
制动灯开关锁母	12 - 15	1.2 - 1.5	9 - 11
制动助力器输入杆锁母	16 - 22	1.6 - 2.2	12 - 16
轮圈和轮胎			
轮胎螺母			
前	441 - 539	45 - 55	325 - 398
后	441 - 539	45 - 55	325 - 398