

# 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
检查怠速.....	2
底盘和车身的保养.....	5
检查排气系统.....	5
检查离合器液液位和泄漏.....	5
检查离合器系统 .....	5
检查手动变速箱油位.....	5
更换手动变速箱油.....	5
检查传动轴.....	6
向传动轴的加注嘴中添加润滑脂.....	6
检查差速器油.....	6
更换差速器油 .....	6
检查制动液液位和泄漏 .....	6
检查制动系统.....	6
更换制动液.....	7
检查制动助力器, 真空管, 接头和单向阀 .....	7
检查盘式制动器 .....	7

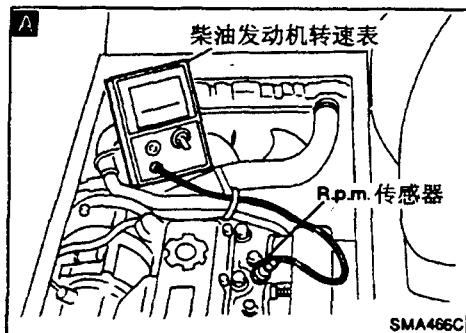
检查鼓式制动器 .....	8
车轮动平衡.....	8
检查助力转向油和管路.....	8
检查转向吸震器.....	9
检查转向机和连杆 .....	9
定期保养 .....	10
发动机和排放控制系统的保养.....	10
底盘和车身的保养.....	11
在恶劣行驶情况下的保养 .....	12
推荐使用的油液和润滑剂 .....	13
油液和润滑剂 .....	13
SAE 粘度编号 .....	13
防冻液混合比 .....	14
维修数据和技术参数 (S. D. S) .....	15
发动机保养 (L28S) .....	15
发动机保养 (TD42) .....	15
底盘和车身保养 .....	16

## 检查怠速

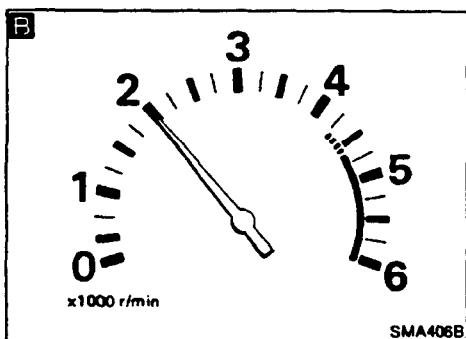
### 准备工作

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。



起动发动机

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。

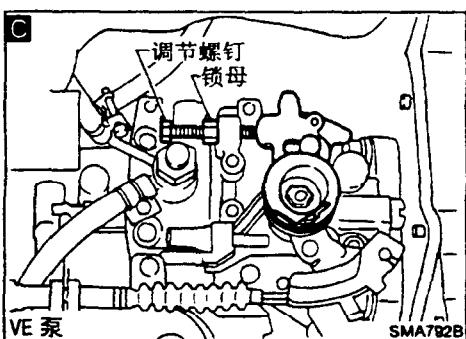
怠速: 700  $\pm$  50 rpm

C D

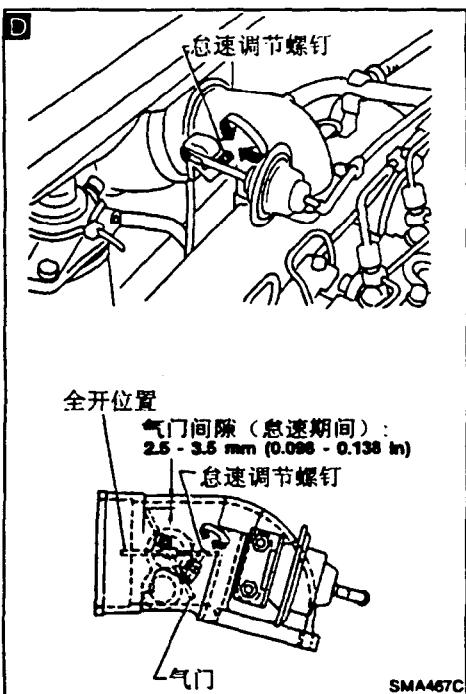
旋转怠速调节螺钉  
可以调整怠速。

O.K.

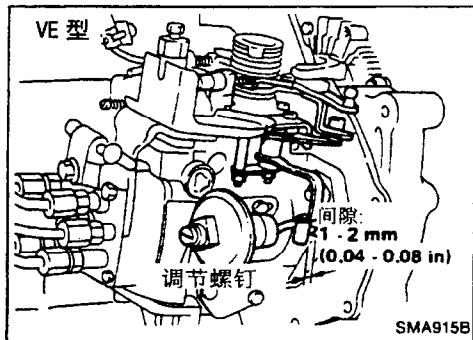
结束



- 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

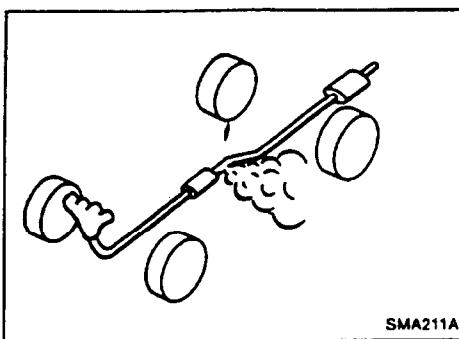
怠速 (空调处于工作状态)

850 ± 50

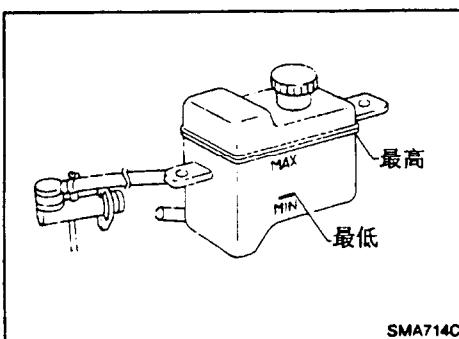
如果不正确, 旋转 FICD 执行器行程调节螺钉进行调整。

## 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。



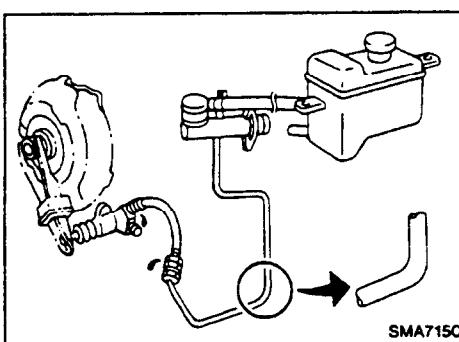
SMA211A



SMA714C

## 检查离合器液液位和泄漏

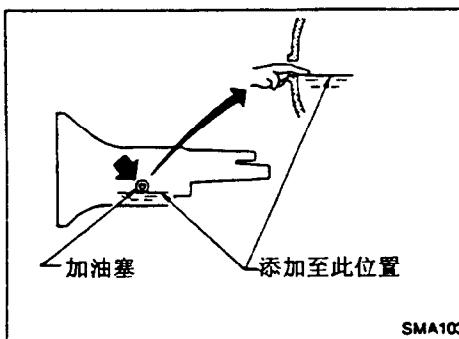
如果液位特别低, 检查离合器系统是否有泄漏。



SMA715C

## 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。



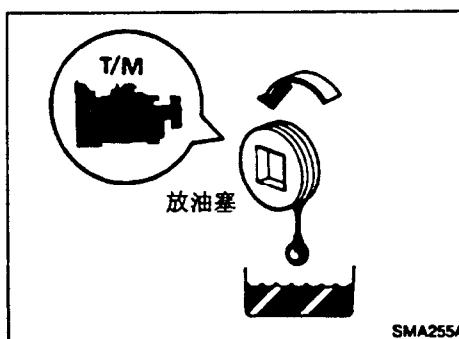
SMA100

## 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**  
[扭矩]: 25 - 34 N·m (2.5 - 3.5 kg·m, 18 - 25 ft-lb)



SMA255A

## 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:**

[扭矩]: 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”。

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

FA

RA

BR

ST

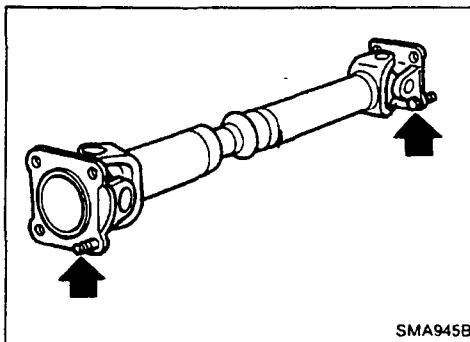
RS

BT

HA

EL

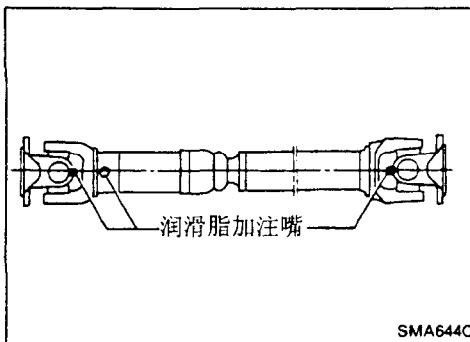
IDX



## 检查传动轴

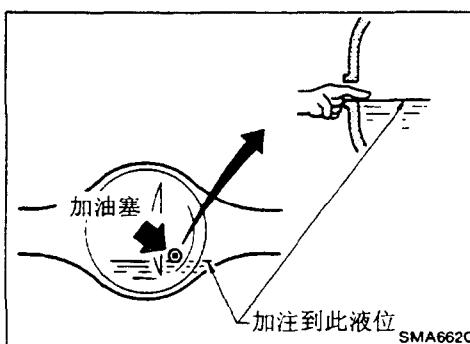
检查传动轴是否损坏、松动或泄漏润滑脂。

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。

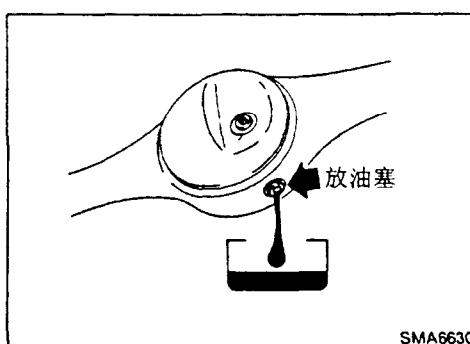


## 检查差速器油

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 ℥ (7-5/8 Imp pt)

H290 4.6 ℥ (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

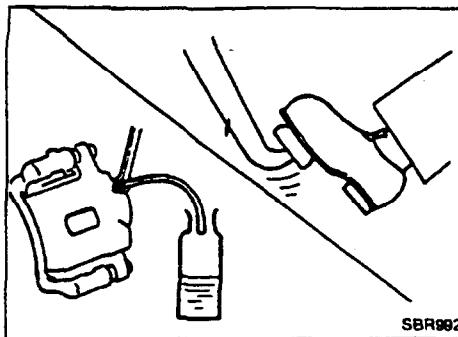
粘度：参见 MA 部分的“推荐的油液和润滑剂”。

## 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。

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

PD

FA

RA

BR

ST

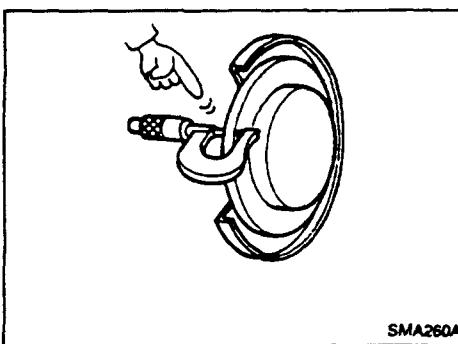
RS

BT

HA

EL

IDX



## 检查盘式制动器

检查盘式制动器部件的状况。

### 制动盘

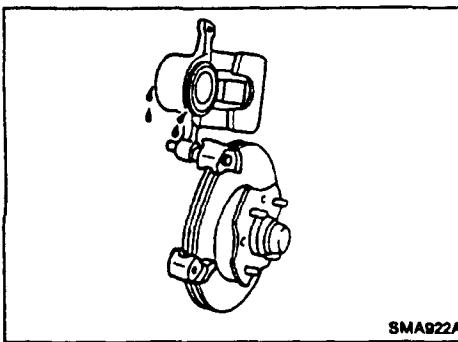
检查其状况和厚度

标准厚度:

**AD45VB 35.0 mm (1.378 in)**

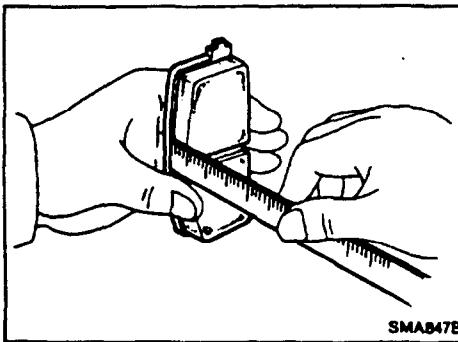
最小厚度:

**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

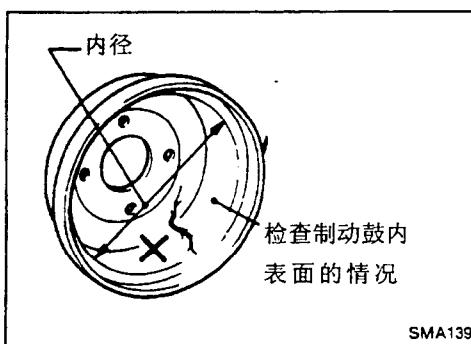
检查磨损或损坏情况。

标准厚度:

**14.0 mm (0.551 in)**

最小厚度:

**2.0 mm (0.079 in)**



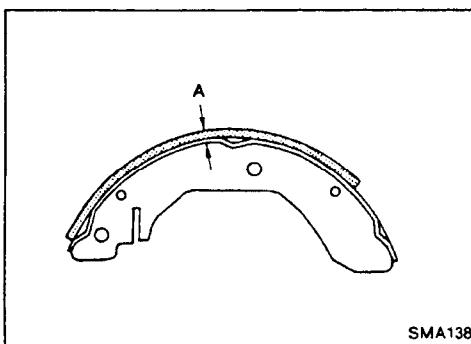
## 检查鼓式制动器

### 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)

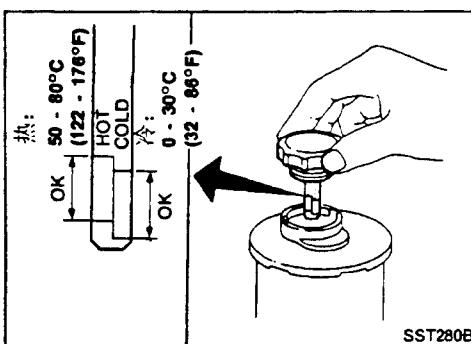
## 车轮动平衡

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)

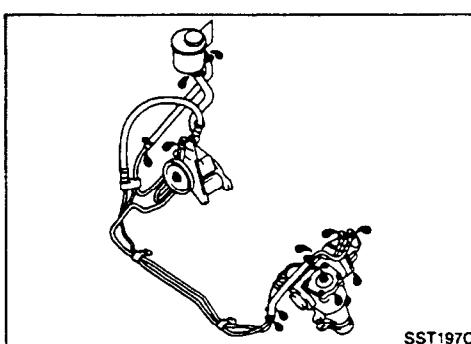


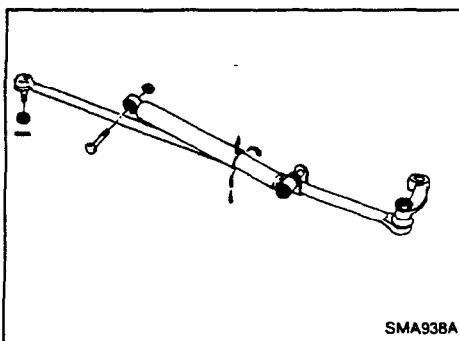
## 检查助力转向系统液压油和管路

- 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。

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

PD

FA

RA

BR

ST

RS

BT

HA

EL

IDX

## 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。

## 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 按里程或月份先到者进行保养	公里 X 1,000 (英里 x 1,000)	保养间隔							
		1 (0.6)	10 (6)	20 (12)	30 (18)	40 (24)	50 (30)	60 (36)	70 (42)
	月份	—	6	12	18	24	30	36	42
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	A	A	A
传动皮带		I	I	I	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	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(只在有排法规的地区检查混合比)	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	
柴油发动机	燃油滤清器(VE 型喷油泵)★	D	D	D	R	D	D	D	R
	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	

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

按里程或月份先到者进行保养	公里×1000 (英里×1000) 月份	保养间隔								
		1	10	20	30	40	50	60	70	80
		(0.6)	(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	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	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	I	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	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	
安全带, 搭扣, 卷缩器, 固定架和调节器		I	I	I	I	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	

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	
	强制曲轴箱通风滤芯	更换	更频繁
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。

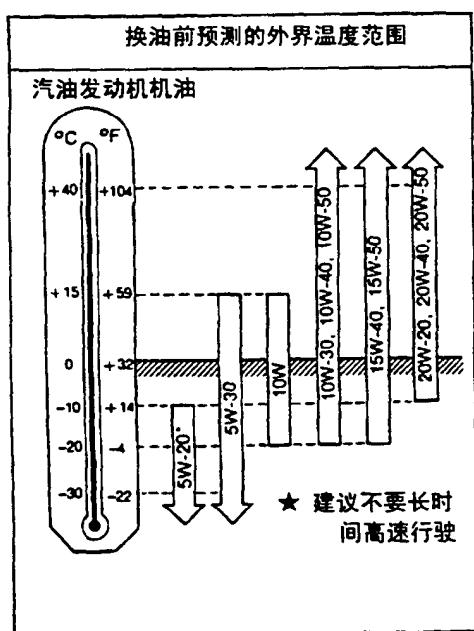
# 推荐使用的油液和润滑剂

## 油液和润滑剂

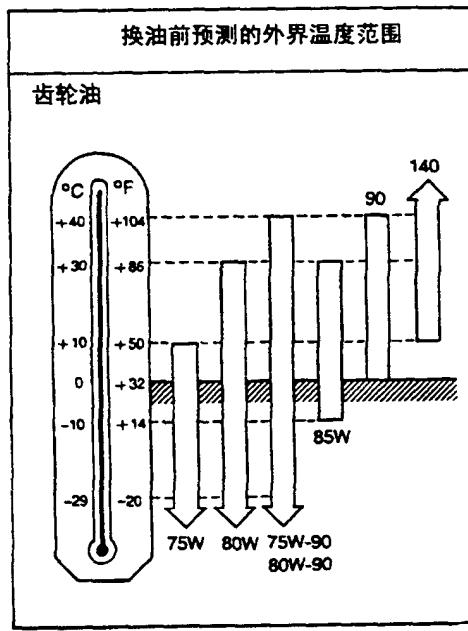
		容量 (估计值)		推荐使用的油液/润滑剂	GI MA EM LC EC PE CL MT PD FA RA BR ST RS BT HA EL IDX
		升	英制		
发动机机油 (添加)	包括机油滤清器 (L28S)	4.4	3-7/8 qt	API SE, SF, SG, SH 或 SJ *级	
	不包括机油滤清器 (L28S)	3.9	3-3/8 qt		
冷却系统 (包括储液罐)		10.2	9 qt	防冻液 (乙二醇基)	
手动变速箱齿轮油	RS5R50A	3.9	6-7/8 qt	只能使用 API GL-4, 粘度 SAE 75W-90	EM
	RS5W81A	2.7	4-3/4 qt		
助力转向油		—	—	DEXRON™ III 型或同等产品	LC
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)	EC
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。

## 推荐使用的油液和润滑剂

### 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)	
点火线	电阻	Ω	0.8 - 0.9 (0.031 - 0.035)	
分电器	触点间隙	mm (in)	Less than 30,000	
	闭合角	degree	0.45 - 0.55 (0.018 - 0.022)	
点火正时和怠速 BTDC			degree/rpm	35° - 41°
				8°/650

### 紧固扭矩

单位: N·m (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> <sup>+</sup>	850±50

### 紧固扭矩

单位: N·m (kg·m, 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			

# 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]	
前轮盘式制动器	95(3.74)
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