

目录

准备工作	3	拆卸	18
专用维修工具	3	拆卸后检查	18
通用维修工具	3	安装	19
说明	4	更换发动机机油	19
交货前检查项目	4	更换机油滤清器	19
一般保养	6	拆卸	19
一般保养	6	安装	20
车辆外部	6	安装后检查	20
车辆内部	6	更换火花塞（白金头型）	20
发动机罩及车辆下面	7	拆卸	20
定期保养	8	拆卸后检查	21
定期保养	8	安装	21
发动机和排放控制系统的保养	8	检查 EVAP 蒸发管路	22
底盘和车身保养	9	底盘和车身的保养	23
恶劣行驶条件下的保养	10	检查排气系统	23
推荐的油液和润滑剂	11	检查自动变速箱液	23
油液和润滑剂	11	更换自动变速箱液	24
SAE 粘度值	12	车轮平衡（粘结平衡块式）	24
汽油发动机	12	拆卸	24
发动机冷却液比重	12	车轮平衡的调整	24
发动机保养（VQ23DE 和 VQ35DE）	13	轮胎换位	26
检查驱动皮带	13	检查制动液液位和泄漏	26
张紧度调整	13	检查制动管路和拉线	26
交流发电机和 A/C 压缩机皮带	14	更换制动液	26
动力转向油泵皮带	14	检查盘式制动器	26
更换发动机冷却液	14	制动盘	26
排出发动机冷却液	15	制动钳	27
重新加注发动机冷却液	15	刹车片	27
冲洗冷却系统	16	检查转向机和拉杆	27
检查冷却系统	17	转向机	27
检查冷却系统软管	17	转向拉杆	27
检查散热器盖	17	检查动力转向液和管路	28
检查散热器	17	车桥和悬挂零部件	28
检查冷却系统有无泄漏	18	驱动轴	29
检查燃油管路	18	润滑门锁、铰链和发动机罩锁门	29
更换空气滤清器	18	检查安全带、搭扣、卷缩器、地脚螺栓和调整器 ...	30

维修数据和规格 (SDS)	31	VQ35DE)	31
标准和极限	31	散热器	31
皮带挠度 (VQ23DE 和 VQ35DE)	31	发动机机油容量 (估计值) (VQ23DE 和	
发动机冷却液容量 (估计值) (VQ23DE 和		VQ35DE)	31
		火花塞 (白金头型) (VQ23DE 和 VQ35DE)	31
		车轮平衡	32

准备工作

准备工作 专用维修工具

PPF:00002

ELS00146

工具编号 工具名称	说明
EG17650301 散热器盖测试仪接头	将散热器盖测试仪连接到散热器盖和散热器加注口 a: 28 (1.10) 直径 b: 31.4 (1.236) 直径 c: 41.3 (1.626) 直径 单位: mm (in)
KV10115801 机油滤清器扳手	拆卸和安装机油滤清器 a: 64.3 mm (2.531 in)

通用维修工具

ELS00147

工具名称	说明
散热器盖测试仪	检查散热器和散热器盖
火花塞扳手	拆卸和安装火花塞

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
MA
M

说明

交货前检查项目

以下内容为新车交付前的检查项目。根据各个国家的不同情况，建议增加其他必要的检查项目。只执行适用于该车型的检查项目。具体的技术规格可以参见本章节的相关内容。

发动机罩下—发动机关闭

- 散热器冷却液液位和冷却液软管接头是否泄漏
- 蓄电池液位、规定比重和电瓶极柱的情况
- 驱动皮带的张力
- 燃油管路和接头是否泄漏
- 发动机机油液面高度和机油是否泄漏
- 制动液储液罐液位和管路是否泄漏
- 挡风玻璃和后窗清洗器和前大灯清洗器储液罐液位
- 动力转向液储液罐液位和软管接头是否泄漏

内部和外部

- 拆下前弹簧 / 支柱垫片（如适用）
- 操作所有仪表、灯光和附件
- 操作喇叭、雨刷器和清洗器
- 转向锁的功能
- 检查空调器是否漏气
- 前后排座椅和安全带的功能
- 所有的模压件、内饰、装置的配合和定位
- 所有车窗的功能和定位
- 发动机罩、行李箱盖、车门的配合和定位
- 门闩钥匙和门锁的功能
- 密封条的粘贴和配合是否良好
- 前大灯对光
- 拧紧车轮螺母（如适用，包括内螺母）
- 轮胎气压（包括备胎）
- 检查前轮前束
- 安装时钟 / 电压表 / 室内灯的保险丝（如适用）
- 安装空调除味滤清器（如适用）
- 拆下雨刷片保护器（如适用）

车身底部

- 分动器和差速器齿轮油液位
- 制动和燃油管路和各种油液储液罐是否泄漏
- 拧紧转向拉杆和转向机、悬架、传动轴和驱动轴的螺栓和螺母
- 拧紧后部车身螺栓和螺母（仅带木制底座的车型）

路试

- 离合器的性能
- 驻车制动器的性能
- 主制动器的性能
- 自动变速箱 / 变速驱动桥的换档时机和强制降档功能
- 转向控制和回正性能
- 发动机性能
- 吱吱声和喀喀声

发动机运转和热机状态下

- 调整怠速

说明

-
- 自动变速箱 / 变速驱动桥油液位
 - 动机怠速和熄火钮的功能（仅柴油机）

最后检查

- 安装必须的零部件（外后视镜、车轮罩、安全带、脚垫、地毯或档泥板）
- 检查内外金属件和漆面的损坏
- 检查备胎千斤顶工具（车轮垫木）和随车资料
- 清洗、清洁内部和外部

：不适用本车型

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
MA
M

一般保养

一般保养

PFP:00000

一般保养

ELS00149

一般保养是车辆日常使用时每天都应检查的项目。如果要使车辆一直保持正常的性能，这些保养项目是很重要的。车主可以自己进行这些检查或者让东风 NISSAN 专营店帮助检查（但要象征性地收取费用）。

车辆外部

这里列出的保养项目应经常进行，除非特别说明。

项目	参考页	
轮胎	定期到维修站使用气压表检查轮胎气压，包括备胎。如果需要，根据技术数据进行调整。仔细检查轮胎是否有损坏、开裂或过度磨损。	
挡风玻璃	定期清洁挡风玻璃。 至少每六个月检查一次挡风玻璃是否有裂纹或其他损坏。 如有需要请修理。	
挡风玻璃雨刮器片	若刮水效果不好，检查是否断裂或磨损。	
车门和发动机罩	检查所有车门、发动机罩、行李箱盖和尾门都可以正常开闭。所有锁门都锁紧牢靠。如需要，进行润滑。确认当释放发动机罩主锁后，第二道锁仍可以防止发动机罩打开。 如果经常在散盐的道路或其他腐蚀性物质的地区行驶，还应经常检查润滑情况。	BL-13
轮胎换位	每行驶 10,000 公里（6,000 英里）应进行一次轮胎换位。	MA-26
车灯	确认前大灯、制动灯、尾灯、转向信号灯和其他灯光设备都可以正常使用，固定牢靠。同时，也应检查前大灯对光功能。	

车辆内部

下列保养项目应定期进行，例如在进行定期保养，清洗车辆时。

项目	参考页	
警告灯和蜂鸣器	确保所有警告灯和蜂鸣器均工作正常。	
挡风玻璃雨刮器和清洗器	检查雨刮器和清洗器的工作是否正常，及雨刮器未出现条纹。	
挡风玻璃除霜器	检查暖气或空调器工作时是否空气能从除霜器出气孔正确排出，并充分吸入空气。	
方向盘	检查方向盘的自由行程是否在标准范围内。 检查转向性能的变化，例如自由行程过大、转向沉重或异常噪音。 自由行程：小于 35 mm (1.38 in)	
安全带	检查安全带系统的所有零部件（例如搭扣、地脚螺栓、调整器和卷缩器）的工作是否正常，是否灵活，安装是否牢靠。检查安全带是否开裂、擦坏、磨损或损坏。	MA-30
加速踏板	检查踏板是否操作顺畅，确认踏板不会卡住或不均匀受力。确保下盖板垫远离踏板。	
制动踏板和助力器	检查踏板是否操作顺畅，确认当踩到底时它距下盖板有合适的距离。检查制动助力器的功能。确保下盖板垫远离踏板。	BR-6 , BR-21
驻车制动	检查踏板行程是否合适。	PB-2

一般保养

发动机罩及车辆下面

这里列出的保养项目应定期进行保养，例如每次你检查发动机油或添加燃油时。

项目	参考页	
挡风玻璃清洗液	检查储液罐中有足够的洗涤液。	
发动机冷却液液位	在发动机冷态时，检查冷却液液位。	MA-14
发动机机油液位	将车辆停放在水平地面上，关闭发动机后，检查油面高度。	MA-19
制动液液位	确保制动液的液面高度在储液罐的“MAX”和“MIN”刻度之间。	MA-26
蓄电池	检查每个单元格内的液面高度。应在“MAX”和“MIN”刻度之间。	
液体泄漏	在汽车停下一段时间后，检查车辆下面有无燃油、机油、水或其他液体泄漏。使用后的空调器滴水是正常的。如果发现有明显的泄漏或汽油气味，查找原因并立即修理。	

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
MA
M

MA

定期保养

定期保养

PF0:00026

定期保养

EL50014A

下表列出了常规的保养计划。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间隔。

完成表中的最后一次定期保养后，仍应进行类似的定期保养。

发动机和排放控制系统的保养

缩略语：I = 检查并根据需要调整或更换， R = 更换， C = 清洗， E = 检查并调整发动机冷却液混合比。

保养操作		保养间隔										参考页
	公里× 1,000 (英里× 1,000) 月数	1 (0.6)	10 (6) 6	20 (12) 12	30 (18) 18	40 (24) 24	50 (30) 30	60 (36) 36	70 (42) 42	80 (48) 48		
发动机罩下及车辆底部												
进气门和排气门间隙	见注 (1)											EM-82
驱动皮带	见注 (2)					I					I	MA-13
发动机机油 (使用推荐的机油。)★			R	R	R	R	R	R	R	R	R	MA-19
发动机机油滤清器 (零部件号 15208 31U00 或 15208 65F00 或同等产品)★			R	R	R	R	R	R	R	R	R	MA-19
发动机冷却液 (使用东风 NISSAN 原装发动机冷却液或质量相当的产品。)	见注 (3)					E					R	MA-14
冷却系统				I		I		I			I	MA-17
燃油管路						I					I	MA-18
空气滤清器 (干纸型)★			C	C	C	R	C	C	C		R	MA-18
曲轴箱强制通风 (PCV) 系统						I					I	EC-28
燃油滤清器 (入箱式)	见注 (4)											
火花塞 (白金头型)		每行驶 100,000 公里 (60,000 英里) 后更换										MA-20
EVAP 蒸发管路 (带碳罐)						I					I	MA-22
加热型氧传感器 1 和 2						I					I	EC-339 , EC-349

备注:

● ★带“★”的保养项目应根据“恶劣行驶条件下的保养”更为频繁地进行。

● (1) 如果气门噪音增大，请检查气门间隙。

● (2) 请更换损坏的驱动皮带。

● (3) 请使用东风 NISSAN 原装发动机冷却液或同等质量的产品，以避免由于使用伪劣发动机冷却液造成的发动机冷却系统内的铝金属腐蚀现象。首次更换后，每行驶 40,000 公里 (24,000 英里) 或 24 个月后再更换一次。

● (4) 免维护项目。有关维修步骤，请参见 FL 章。

以上保养项目和保养间隔具体请参照《维修手册》。

定期保养

底盘和车身保养

缩略语: I = 检查并根据需要调整或更换, R = 更换, L = 润滑。

保养操作	公里 × 1,000 (英里 × 1,000) 月数	保养间隔										参考页
		1 (0.6) —	10 (6) 6	20 (12) 12	30 (18) 18	40 (24) 24	50 (30) 30	60 (36) 36	70 (42) 42	80 (48) 48		
发动机罩下及车辆底部												
制动和自动变速箱液 (检查液面高度和泄漏)★			I	I	I	I	I	I	I	I	I	MA-23, MA-26
制动液★						R					R	MA-26
制动助力器真空管、接头和单向阀						I					I	BR-24
动力转向液和管路 (检查液面高度和泄漏)			I	I	I	I	I	I	I	I	I	MA-28
制动器和排气系统			I	I	I	I	I	I	I	I	I	MA-23, MA-26
转向机和连杆、车桥和悬挂零部件和驱动轴★				I			I				I	MA-27, MA-28, MA-29
外部和内部												
车轮定位 (如有必要, 进行车轮换位和动平衡)				I			I			I		MA-24, MA-26, WT-7
制动片、制动盘和其他制动零部件★			I	I	I	I	I	I	I	I	I	MA-26
门锁、铰链和发动机罩锁销★			L	L	L	L	L	L	L	L	L	MA-29
安全带、搭扣、卷缩器、地脚螺栓和调节器				I		I			I		I	MA-30
脚制动、驻车制动 (检查自由间隙、行程和操纵性)			I	I	I	I	I	I	I	I	I	BR-6, PB- 2, PB-3
空调器滤清器★					R		R		R		R	ATC-191

注:

- ★带“★”的保养项目应根据“恶劣行驶条件下的保养”更为频繁地进行。
- 以上保养项目和保养间隔请参照《维修手册》。

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。如车辆主要在以下的恶劣条件下行驶，则必须按照下表所示对以下项目进行更频繁的保养。

恶劣行驶条件

- A 在多尘环境中行驶
- B 反复短距离行驶
- C 牵引挂车或篷车
- D 长时间怠速
- E 在极端恶劣的气候条件下行驶或在环境温度极低或极高的地区行驶
- F 在高湿度地区或山区行驶
- G 在使用路盐或其它腐蚀性物质的地区行驶
- H 粗糙泥泞路面或在沙漠中行驶
- I 频繁使用制动或在山区行驶
- J 频繁在多水地区行驶

行驶条件										保养项目		保养操作	保养间隔	参考页
A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	空气滤清器	干纸型	清洁或更换	更频繁	MA-18
A	B	C	D	.	.	.	.	.	.	发动机机油和机油滤清器		更换	每行驶 5,000 公里 (3,000 英里) 或 3 个月	MA-19
.	.	.	.	.	F	.	.	.	.	制动液		更换	每行驶 20,000 公里 (12,000 英里) 或 12 个月	MA-26
.	.	C	.	.	.	.	H	.	.	自动变速箱液		更换	每行驶 40,000 公里 (24,000 英里) 或 24 个月	MA-24
.	.	.	.	.	.	G	H	.	.	转向机和连杆、车桥和悬挂零件和驱动轴		检查	每行驶 10,000 公里 (6,000 英里) 或 6 个月	MA-27 , MA-28 , MA-29
A	.	C	.	.	.	G	H	I	.	制动片、制动盘和其他制动零部件		检查	每行驶 5,000 公里 (3,000 英里) 或 3 个月	MA-26
.	.	.	.	.	.	G	.	.	.	门锁、铰链和发动机罩锁销		润滑	每行驶 5,000 公里 (3,000 英里) 或 3 个月 (澳大利亚车型除外) 每行驶 10,000 公里 (6,000 英里) 或 6 个月 (澳大利亚车型除外)	MA-29
A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	空调器滤清器		更换	更频繁	ATC-191

推荐的油液和润滑剂

推荐的油液和润滑剂 油液和润滑剂

PPF:00000

ELS0014B

			容量 (大约)		推荐的油液 / 润滑剂
			公升	Imp 测量	
发动机机油 排放和加注	更换机油滤清器	VQ23DE	4.0	3-1/2 qt	API SG、SH、SJ 或 SL*1 ILSAC GF-I、GF-II、GF-III 或 SG+*1 级
		VQ35DE	4.0	3-1/2 qt	
	不更换机油滤清器	VQ23DE	3.7	3-1/4 qt	
		VQ35DE	3.7	3-1/4 qt	
干燥发动机 (发动机大修)		VQ23DE	5.0	4-3/8 qt	
		VQ35DE	5.0	4-3/8 qt	
冷却系统	带储液罐	VQ23DE	8.2	7-1/4 qt	● 东风 NISSAN 原装发动机冷却液或同等质量的产品 *2
		VQ35DE	8.2	7-1/4 qt	
	储液罐	VQ23DE	0.8	3/4 qt	
		VQ35DE	0.8	3/4 qt	
自动变速箱液			8.9	7-7/8 qt	原装东风 NISSAN ATF 或同级产品 *3
动力转向液			1.0	7/8 qt	DEXRONTMIII 型 ATF 或同级产品
制动液					● DOT 3 (US FMVSS No. 116)
多用途润滑脂					NLGI No. 2 (锂皂基)

*1: 有关详细说明, 请参见 “SAE 粘度值”。

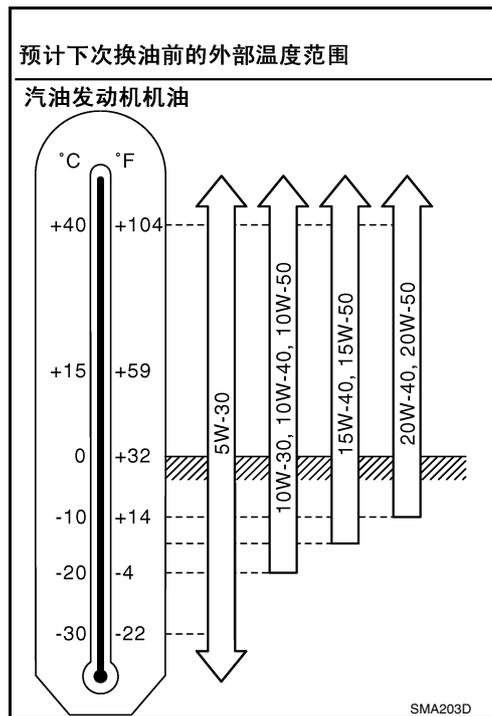
*2: 请使用东风 NISSAN 原装发动机冷却液或同等质量地产品, 以避免由于使用伪劣发动机冷却液造成的发动机冷却系统内的铝金属腐蚀现象。

请注意, 如果由于使用伪劣发动机冷却液造成发动机冷却系统损坏, 即使在保修期内, 东风 NISSAN 公司也不负责保修。

*3: 有关合适的油液, 包括推荐的牌 DEXRON™ III/MERCON™ 自动变速箱液的更多信息, 请与东风 NISSAN 汽车专营店联系。

SAE 粘度值 汽油发动机

- 5W-30 是最合适的。
如果无法获得 5W-30，请从表中选择适合外部温度范围的粘度值。



发动机冷却液比重

在出厂前，发动机冷却系统已经添加了高品质、长效的防冻冷却液。这种防冻液含有具有防腐抗冻效能的特殊成分。因此，不必添加任何冷却系统添加剂。

注意：

- 加注或更换冷却液时，确保使用东风 NISSAN 原装发动机冷却液或同等质量产品以及正确的混合比。参见下表中的例子。

使用其它类型的发动机冷却液可能会损坏发动机冷却系统。

- 使用冷却液比重计检查发动机冷却液混合比时，根据冷却液温度使用下表对比重计读数（比重）进行修正。

外部温度降至		组成成份	
°C	°F	发动机冷却液（浓缩）	蒸馏的或去除矿物质的水
-15	5	30%	70%
-35	-30	50%	50%

SMA089D

混合后的冷却液比重

单位：比重

发动机冷却液混合比	冷却液温度 °C (°F)			
	15 (59)	25 (77)	35 (95)	45 (113)
30%	1.046 - 1.050	1.042 - 1.046	1.038 - 1.042	1.033 - 1.038
50%	1.076 - 1.080	1.070 - 1.076	1.065 - 1.071	1.059 - 1.065

警告：

在发动机未完全冷却前，绝对不要打开散热器盖。从散热器逸出高压液体可能会引至严重的烫伤。等到发动机和散热器冷却下来后再进行工作。

发动机保养 (VQ23DE 和 VQ35DE)

PF0100

检查驱动皮带

ELS0014E

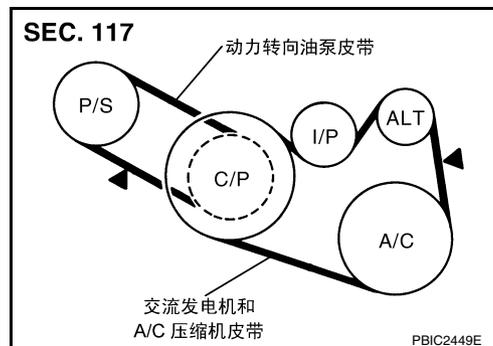
警告:

务必在发动机关闭时执行以下操作。

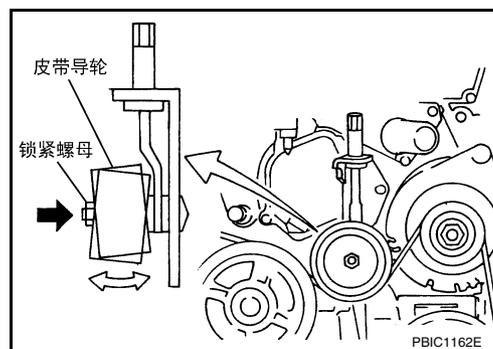
1. 检查皮带是否有裂纹、磨损和油迹。如果有必要，请更换。
2. 在皮带轮之间的皮带中点处检查皮带的挠度。
 - 应该在发动机冷态时，或已关闭 30 分钟后再进行检查。
 - 测量挠度时，在标记点施加 98 N (10 kg、22 lb) ▼ 的力。
 - 如果挠度超过极限值，应进行调整。

注意:

- 安装后立即检查皮带挠度时，先调整到规定值。然后旋转曲轴两圈以上，重新调整到规定值以免皮带轮之间的挠度发生变化。



- 用手拧紧皮带导轮锁紧螺母并测量挠度。



皮带挠度

	挠度调整		单位: mm (in)
	旧皮带		新皮带
	极限	调整后	
交流发电机和 A/C 压缩机皮带	7 (0.28)	4.2 - 4.6 (0.17 - 0.18)	3.7 - 4.1 (0.15 - 0.16)
动力转向油泵皮带	11 (0.43)	7.3 - 8.0 (0.29 - 0.30)	6.5 - 7.2 (0.26 - 0.28)
使用推力	98 N (10 Kg, 22 lb)		

张紧度调整

ELS0014F

部位	调整安全带张紧的方法
交流发电机和 A/C 压缩机皮带	调节皮带导轮上的螺栓
动力转向油泵皮带	调节动力转向油泵上的螺栓

注意:

- 更换为新皮带后，调节它的“新皮带”值使之适应皮带轮槽。
- 当正在使用的皮带挠度超过“极限值”时，调整“调整后”值。
- 安装后立即检查皮带挠度时，先调整到规定值。然后旋转曲轴两圈以上，重新调整到规定值以免皮带轮之间的挠度发生变化。
- 安装皮带时，请确保其与皮带轮槽正确啮合。
- 请勿让发动机机油、工作液和发动机冷却液溅到皮带上。
- 请勿过分缠绕或弯曲皮带。

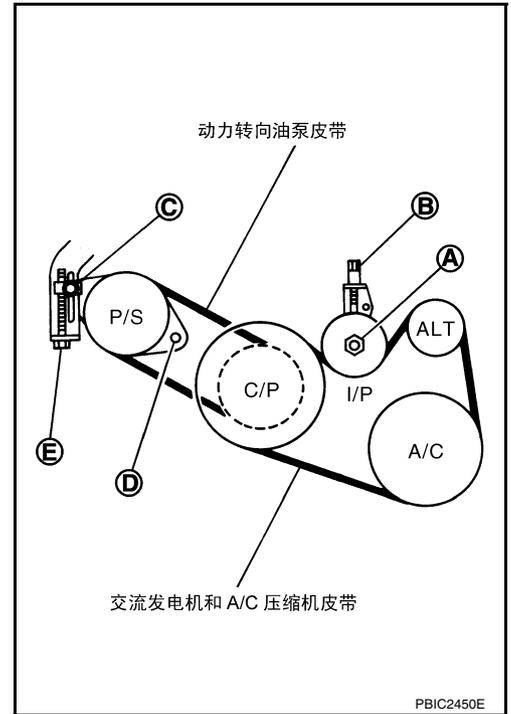
交流发电机和 A/C 压缩机皮带

1. 拆卸挡泥板 (右)。
2. 松开皮带导轮锁紧螺母 (A) 然后选择调节螺母 (B) 调整张紧度。
 - 有关规定的皮带张紧度, 参见 [MA-13, "检查驱动皮带"](#)。
3. 拧紧锁紧螺母 (A)。

 : 34.8 N·m (3.5 kg-m, 26 ft-lb)

4. 拧紧调节螺母 (B)。

 : 5.4 N·m (0.55 kg-m, 48 in-lb)



动力转向油泵皮带

1. 拆卸挡泥板 (右)。
2. 松开锁紧螺栓 (C)。
3. 松开动力转向油泵安装螺栓 (D)。
 - 螺栓头 (D) 在发动机后侧。
4. 旋转调节螺母 (E) 调节张紧度。
 - 有关规定的皮带张紧度, 参见 [MA-13, "检查驱动皮带"](#)。

注:

逆时针旋转松开调节螺栓 (E)。

5. 拧紧锁紧螺栓 (C)。

 : 28.0 N·m (2.9 kg-m, 21 ft-lb)

6. 拧紧动力转向油泵安装螺栓 (D)。

 : 43.2 N·m (4.4 kg-m, 32 ft-lb)

更换发动机冷却液

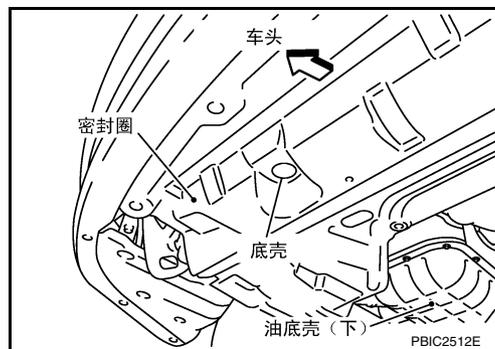
ELS0014G

警告:

- 为了避免烫伤, 请勿在发动机温度很高时更换冷却液。
- 用厚布包裹住散热器盖, 小心地拧开。先转动 1/4 圈, 释放散热器内的压力。然后完全拧开此盖。
- 小心不要让发动机冷却液溅到驱动皮带上。

排出发动机冷却液

1. 从下盖板上取出密封环。



2. 打开散热器底部的散热器放水塞，然后拆卸散热器盖。
排出发动机冷却液后，打开缸体上的放水塞。参见 [EM-108, "解体"](#)。
3. 按需拆卸储液罐，排出发动机冷却液并在重新安装前清洁储液罐。
4. 检查排出的发动机冷却液中是否有锈蚀、腐蚀或变色。
如果受污染，请冲洗发动机冷却系统。参见 [MA-16, "冲洗冷却系统"](#)。

重新加注发动机冷却液

1. 安装已拆卸的储液罐和散热器放水塞。

注意：

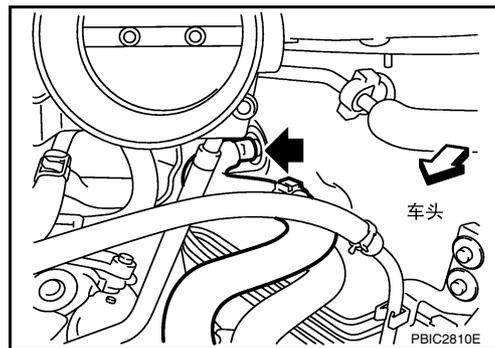
务必要清洁放水塞并安装新的 O 形圈。

散热器放水塞：

: 1.2 N·m (0.12 kg·m, 11 in·lb)

如果缸体上的放水塞被拔下，请安上并拧紧。参见 [EM-112, "组装"](#)。

2. 确认每个软管夹都已牢牢拧紧。
3. 拆卸空气管道组件。参见 [EM-14, "空气滤清器和空气管道"](#)。
4. 断开图中所示位置的加热器软管（汽车左侧）。
 - 尽量抬高加热器软管。

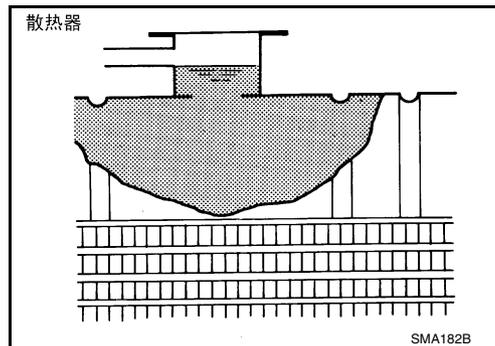


5. 向散热器和储液罐中加注冷却液到规定液位。
 - 通过发动机冷却液加注口以不高于 2 l (1-3/4 Imp qt) 每分钟的速度加入发动机冷却液，使系统中的空气可以排出。
 - 使用东风 NISSAN 原装发动机冷却液或等同产品与水（蒸馏的或去除矿物质的）混合。参见 [MA-11, "推荐的油液和润滑剂"](#)。

发动机冷却液容量

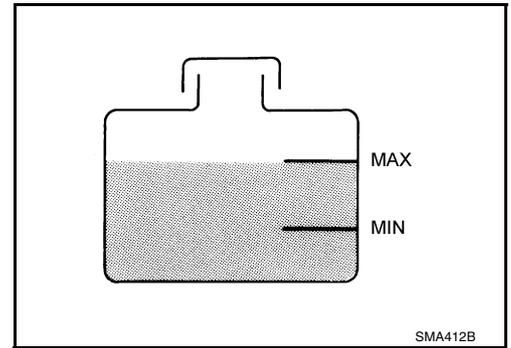
（储液罐中的液位在“MAX”）

: 大约 8.2 l (7-1/4 Imp qt)



储液罐发动机冷却液容量 (液位在“MAX”)

: 0.8 ℓ (3/4 Imp qt)



- 当发动机冷却液溢出加热器软管时断开连接，然后重新连接加热器软管并继续加注发动机冷却液。
6. 安装空气管道组件。参见 [EM-14, "空气滤清器和空气管道"](#)。
 7. 安装散热器盖。
 8. 打开节温器暖机。3000 rpm 时的标准预热时间是大约 10 分钟。
 - 通过触摸散热器软管（下面的）感觉是否有温水流出确认节温器是否打开。
- 注意：**
查看水温计以防发动机过热。
9. 关闭发动机并将温度降至低于 50 °C (122 °F。)。
 - 使用风扇可以缩短冷却时间。
 - 如有必要，将散热器中的发动机冷却液加注到加注口颈部。
 10. 将储液罐中的发动机冷却液加注到“MAX”位置。
 11. 装上散热器盖重复步骤 3 ~ 9 两次以上直到发动机冷却液液位不再下降。
 12. 运转发动机检查冷却系统有无泄漏。
 13. 发动机暖机，使发动机的空转速度达到 3,000 rpm，同时加热器温度控制器设置在“COOL”和“WARM”之间的位置上检查发动机冷却液流动的声音。
 - 加热装置处的声音会比较大。
 14. 重复操作步骤 13 三次。
 15. 如果还有声音，重复操作步骤 3 ~ 9 放出冷却系统中的空气直到发动机冷却液液位不再下降。
 - 清洁发动机中过多的发动机冷却液。

冲洗冷却系统

1. 安装已拆卸的储液罐和散热器放水塞。

注意：

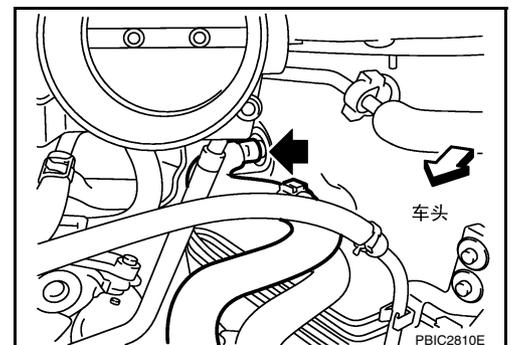
务必要清洁放水塞并安装新的 O 形圈。

散热器放水塞：

: 1.2 N·m (0.12 kg·m, 11 in·lb)

如果缸体上的放水塞被拔下，请安上并拧紧。参见 [EM-112, "组装"](#)。

2. 拆卸空气管道组件。参见 [EM-14, "空气滤清器和空气管道"](#)。
3. 断开图中所示位置的加热器软管（汽车左侧）。
 - 尽量抬高加热器软管。



- 在散热器和储液罐中加入水并安装散热器盖。
 - 当发动机冷却液溢出加热器软管时断开连接，然后重新连接加热器软管并继续加注发动机冷却液。
- 安装空气管道组件。参见 [EM-14, "空气滤清器和空气管道"](#)。
- 运转发动机使其预热至正常操作温度。
- 空载条件下加快发动机转速两或三次。
- 关闭发动机等待它冷却下来。
- 排出系统中的水。参见 [MA-15, "排出发动机冷却液"](#)。
- 重复操作步骤 1 ~ 9 直到散热器中开始排出清澈的水。

检查冷却系统

ELS0014H

警告:

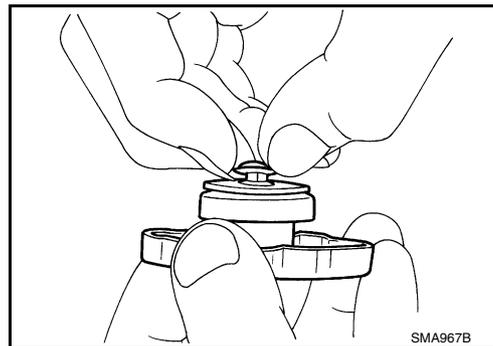
在发动机未完全冷却前，绝对不要打开散热器盖；从散热器逸出高压液体可能会引起严重的烫伤。用厚布包裹住散热器盖，先转动 1/4 圈释放散热器内的压力，然后将盖完全拧下。

检查冷却系统软管

检查软管有无安装错误、泄漏、裂纹、损坏、连接松动、磨损或老化。若有必要，请修理或更换损坏的零部件。

检查散热器盖

- 拉出负压阀将其打开，压力释放后确认是否能完全关闭。
 - 确认散热器盖负压阀的阀座上没有污垢或损坏。
 - 确认负压阀的打开和关闭操作正常。



- 检查散热器盖释放压力。

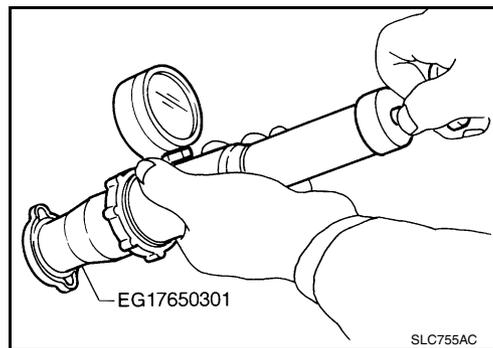
标准:

78 - 98 kPa (0.78 - 0.98 bar, 0.8 - 1.0 kg/cm², 11 - 14 psi)

极限:

59 kPa (0.59 bar, 0.6 kg/cm², 9 psi)

- 将散热器盖连接到散热器盖测试仪（通用维修工具）和散热器盖测试仪接头 [SST] 时，请在盖密封面上涂抹发动机冷却液。
- 如果负压阀的操作不正常或如果释放压力降到极限以下，请更换散热器盖。



检查散热器

检查散热器中是否有泥浆或堵塞。如有必要，按如下所示清洗散热器。

- 小心不要弯曲或损坏散热片。
 - 如果不拆下散热器就进行清洗，请拆卸所有周围零部件，如冷却风扇、护风罩和喇叭。然后使用胶布将线束和电气接头包好以免进水。
- 使用软水管垂直对着散热器芯从上而下冲洗散热器芯的背面。
 - 每隔一分钟冲洗散热器芯的各个表面。
 - 如果不能从散热器上冲洗出污物，应停止冲洗。
 - 使用压缩空气垂直向下吹散热器芯的背面。
 - 使用气压低于 490 kPa (4.9 bar、5 kg/cm²、71 psi) 的压缩空气，并保持 30 cm (11.8 in) 以上的距离。
 - 每隔一分钟使用压缩空气吹散热器芯的各个表面，直到没有水吹出。

发动机保养 (VQ23DE 和 VQ35DE)

检查冷却系统有无泄漏

- 使用散热器盖测试仪（通用维修工具）和散热器盖测试仪接头对冷却系统加压来检查有无泄漏 [SST]。

测试压力

: 157 kPa (1.57 bar, 1.6 kg/cm², 23 psi)

警告:

请勿在发动机很热时拆卸散热器盖。否则从散热器逸出的高压发动机冷却液会造成严重的烫伤。

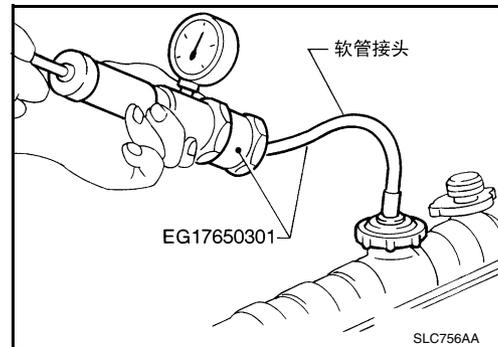
注意:

超过规定的测试压力可能会损坏散热器。

注:

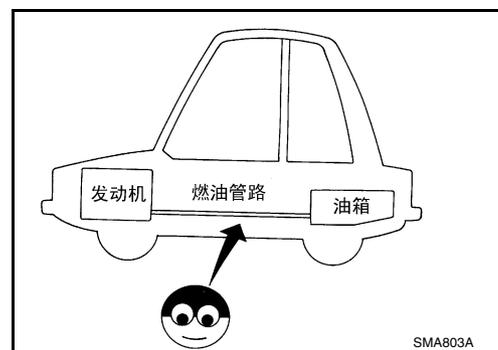
出现发动机冷却液减少的情况时，请向散热器中加注发动机冷却液。

- 如果发现零部件损坏，请修理或更换。



检查燃油管路

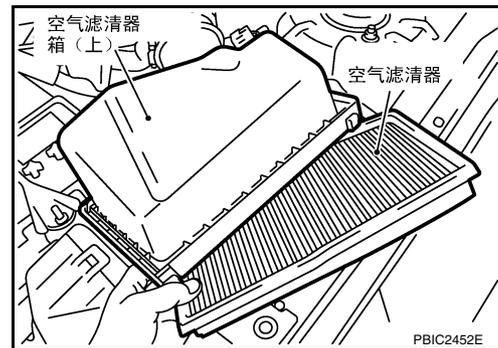
检查燃油管路、燃油加注口盖和油箱有无安装错误、泄漏、裂纹、损坏、连接松动、磨损或老化。若有必要，请修理或更换损坏的零部件。



更换空气滤清器

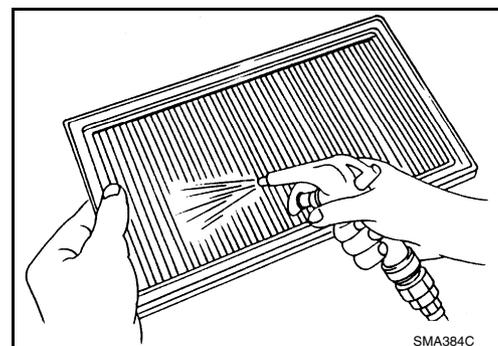
拆卸

1. 松开空气滤清器箱（下面）侧固定夹，提起空气滤清器箱（上面）。
2. 拆卸空气滤清器。



拆卸后检查

- 必需按推荐的时间定期清洗或更换空气滤清器。参见 [MA-8, "定期保养"](#)。
- 使用压缩空气从空气滤清器背面吹入，直到没有任何东西被吹出。



发动机保养 (VQ23DE 和 VQ35DE)

安装

按照与拆卸相反的顺序操作。

更换发动机机油

ELS0014K

警告:

- 发动机机油的温度很高，小心不要被烫伤。
 - 长时间反复接触废机油可能会导致皮肤癌；因此，应避免废机油与皮肤直接接触。如果发生了接触，应尽快使用肥皂或清洁剂彻底清洗。
1. 暖机，检查发动机室内是否有机油泄漏。参见 [LU-6, "发动机机油泄漏"](#)。
 2. 关闭发动机并等待 10 分钟。
 3. 松开加油口盖，然后拆下放油塞。
 4. 排放发动机机油。
 5. 安装带有新垫圈的放油塞。参见 [EM-27, "油底壳和机油集滤器"](#)。

注意:

务必要清洗放油塞并安装新的垫圈。

油底壳放油塞:

 : 34.3 N·m (3.5 kg·m, 25 ft·lb)

6. 加注新机油。

机油规格和粘度:

参见 [MA-11, "推荐的油液和润滑剂"](#)。

机油量 (估计值):

单位: ℓ (Imp qt)

排放和加注	更换机油滤清器	4.0 (3-1/2)
	不更换机油滤清器	3.7 (3-1/4)
干燥发动机 (发动机大修后)		5.0 (4-3/8)

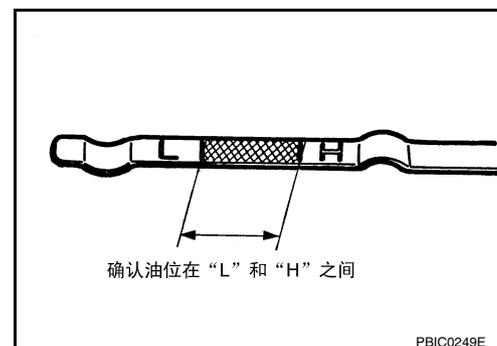
注意:

- 加注机油时，不要拔出机油尺。
- 机油加注量随机油温度和放油时间的不同而异。以上数值仅供参考。
- 始终要用机油尺检查机油加注量是否合适。

注:

VQ23DE 和 VQ35DE 的加注量相同。

7. 暖机，并检查放油塞和机油滤清器周围是否有机油泄漏。
8. 关闭发动机并等待 10 分钟。
9. 检查机油液面高度。



更换机油滤清器

拆卸

1. 拆卸挡泥板 (右)。

ELS0014L

发动机保养 (VQ23DE 和 VQ35DE)

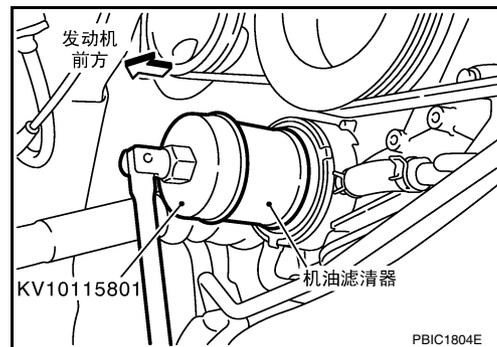
2. 使用机油滤清器扳手 [SST], 拆卸机油滤清器。

注意:

- 释放阀提供了机油滤清器。使用原装东风 NISSAN 机油滤清器或同等产品。
- 发动机和发动机机油的温度很高, 小心不要被烫伤。
- 拆卸时, 准备一块抹布用来吸干泄漏或飞溅的发动机机油。
- 请勿让发动机机油粘到驱动皮带上。
- 彻底擦拭干净粘到发动机和汽车上的发动机机油。

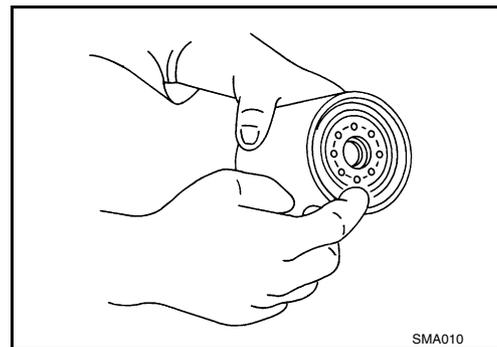
注:

如图所示是 VQ35DE 的示例。



安装

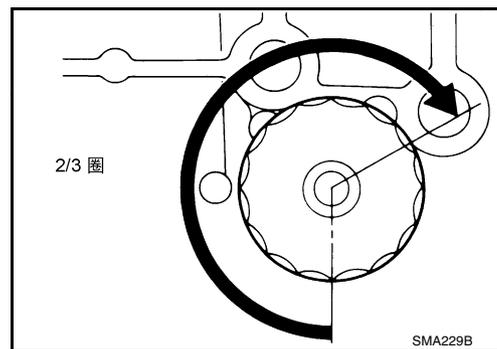
1. 清除机油滤清器安装表面上附着的异物。
2. 在新的机油滤清器的油封表面上涂抹发动机机油。



3. 手动旋入机油滤清器直至接触到安装表面, 然后再拧紧 2/3 圈。或按规定拧紧。

机油滤清器:

 : 17.6 N·m (1.8 kg-m, 13 ft-lb)



安装后检查

1. 检查机油液面高度。参见 [MA-19. "更换发动机机油"](#)。
2. 起动发动机, 并检查是否有机油泄漏。
3. 关闭发动机并等待 10 分钟。
4. 检查机油液面高度, 并加注发动机机油。参见 [MA-19. "更换发动机机油"](#)。

更换火花塞 (白金头型)

拆卸

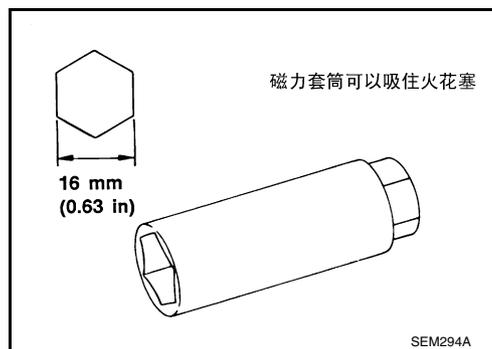
1. 拆卸发动机罩。参见 [EM-16. "进气歧管总管"](#)。
2. 拆卸点火线圈。参见 [EM-34. "点火线圈"](#)。

ELS0014M

发动机保养 (VQ23DE 和 VQ35DE)

3. 使用火花塞扳手（通用维修工具）拆卸火花塞。

注意：
请勿跌落或震动。



A
B
C
D

拆卸后检查

一般情况下，请使用标准型火花塞。

在下列情况下，如果使用标准型火花塞经常出现积碳现象，则应使用热型火花塞：

- 发动机频繁起动
- 环境温度太低

在下列情况下，如果使用标准型火花塞经常出现点火爆震现象，则应使用冷型火花塞：

- 长时间高速公路行驶
- 发动机频繁高速运转

E
F
G

制造商	NGK
标准型	PLFR5A-11
热型	PLFR4A-11
冷型	PLFR6A-11

间隙（正常） : 1.1 mm (0.043 in)

注意：

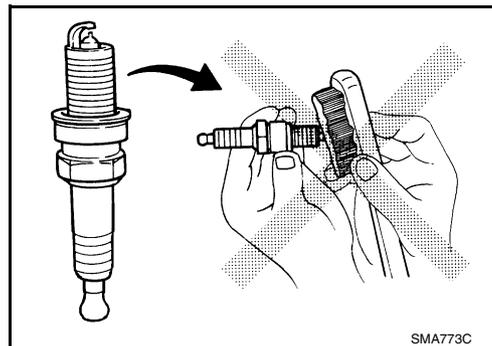
- 请勿跌落或震动火花塞。
- 请勿使用钢丝刷清洗。
- 如果火花塞端部有积碳，可以使用火花塞清洁剂进行清洁。

清洁剂空气压力：

小于 588 kPa (5.88 bar, 6 kg/cm², 85 psi)

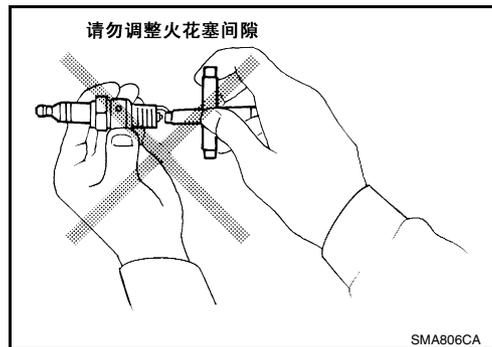
清洁时间：

小于 20 秒钟



H
I
J
K
MA
M

- 在更换期之间不必检查和调整火花塞间隙。



安装

按照拆卸的相反顺序安装

🔧 : 24.5 N ⋅ m (2.5 kg-m, 18 ft-lb)

检查 EVAP 蒸发管路

ELS0014N

1. 目视检查 EVAP 蒸发管路的安装位置是否正确，是否有泄漏、开裂、损坏、连接松动、擦伤或老化等现象。
2. 检查油箱盖的真空释放阀是否有堵塞、粘住等现象。
参见 [EC-24](#), "[燃油蒸发排放系统](#)"。

底盘和车身的保养

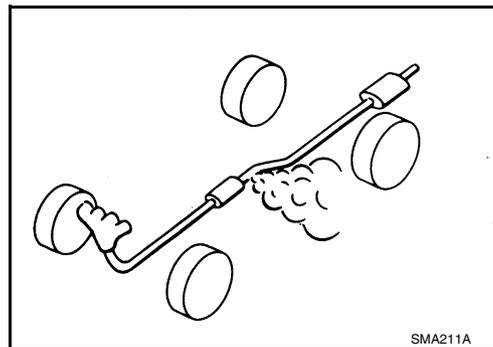
PPF:00100

检查排气系统

ELS00140

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。

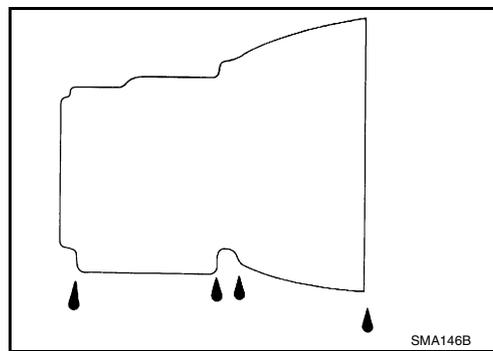
- 如果发现零部件损坏，请修理或更换。



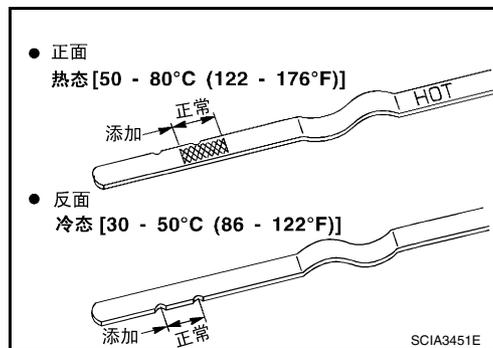
检查自动变速箱液

ELS0014P

1. 暖机。
2. 检查有无油液泄漏。



3. 行驶前，当油温处在30~50℃(86~122°F)使用自动变速箱油尺的“COLD”范围检查油面高度。
 - a. 将车辆停放在水平地面上，拉起驻车制动手柄。
 - b. 起动发动机，并将选档杆在各档位位置上移动。最后将选档杆至于“P”位置。
 - c. 在发动机怠速时检查油面高度。



- d. 拔出自动变速箱油尺，用无绒纸擦净。

注意：

擦拭自动变速箱油尺时，始终要使用无绒纸，而非任何其它的布。

- e. 重新将自动变速箱油尺尽可能地插入加油管中。

注意：

使用附带限位器将自动变速箱油尺牢靠地固定在自动变速箱油加注管中。

- f. 拔出自动变速箱油尺，观察油尺指示。如果指示油面过低，应向加油管中添加自动变速箱油。

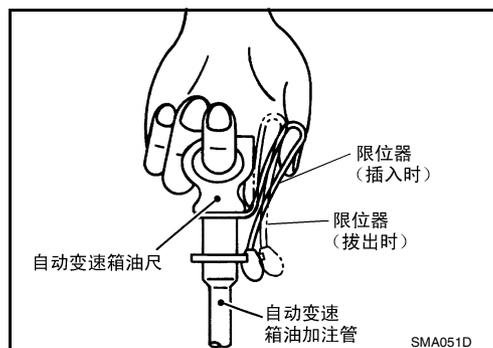
注意：

请勿过量加注油液。

4. 在城区道路上驾车行驶大约5分钟。
5. 当油温达到50~80℃(122~176°F)的范围时根据自动变速箱油尺“HOT”范围重新检查油面高度。

注意：

- 擦拭自动变速箱油尺时，始终要使用无绒纸，而非任何其它的布。

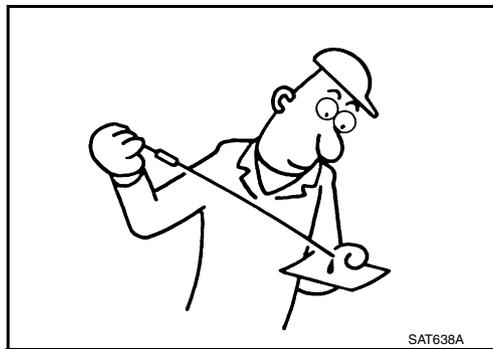


底盘和车身的保养

- 使用附带限位器将自动变速箱油尺牢靠地固定在自动变速箱油加注管中。
6. 检查油液的状况。
 - 如果油液颜色发黑或有焦糊味，应参见 AT 部分检查自动变速箱的使用情况。
 - 如果自动变速箱油中含有摩擦材料（离合器和制动带）等，则应在修复自动变速箱后更换散热器，并用清洁剂和压缩空气冲洗冷却器管路。参见 [CO-11, "散热器"](#)、[CO-13, "散热器（铝制）"](#)。
 7. 将拆下的自动变速箱油尺安装在自动变速箱油加注管中。

注意：

使用附带限位器将自动变速箱油尺牢靠地固定在自动变速箱油加注管中。



更换自动变速箱液

ELS0014G

1. 暖机自动变速箱液。
2. 关闭发动机。
3. 使发动机怠速运转 5 分钟。
4. 从放油塞处放出自动变速箱液，并重新加注新的自动变速箱液。加注量总是与放出的自动变速箱油量相同。

注意：

请勿重复使用放油塞密封环。

油的等级：

原装东风 NISSAN ATF 或同级产品。参见 [MA-11, "推荐的油液和润滑剂"](#)。

油量：

大约 8.9 ℓ (7-7/8 Imp qt)

放油塞：

 : 34 N·m (3.5 kg·m、25 ft·lb)

5. 检查油液的高度和状况。参见 [AT-14, "检查自动变速箱液"](#)。如果油液仍然很脏，重复步骤 2 ~ 5。

车轮平衡（粘结平衡块式）

ELS0014R

拆卸

1. 从行驶车轮上拆下内外两侧的平衡块。

注意：

拆卸时，小心不要擦伤车轮。

2. 使用除胶剂，从车轮上撕下双面胶带。

注意：

- 拆卸时，小心不要擦伤车轮。
- 撕下双面胶带后，应擦净车轮上残留的除胶剂。

车轮平衡的调整

- 如果轮胎平衡机具有粘结平衡块模式和嵌入平衡块模式两种设定方式，则选择并调整适用于行驶车轮的嵌入平衡块模式。
1. 以中心孔为导向，将行驶车轮装在平衡机上。起动轮胎平衡机。
 2. 当内外两侧的不平衡值都出现在车轮平衡机的显示器上后，将外侧不平衡值乘以 5/3，来确定实际使用的平衡块重量。然后选择与计算值最接近的外侧平衡块，安装在规定的外侧位置上，或安装在规定的相对与车轮的角度上。

注意：

- 应在安装外侧平衡块之后，再安装内侧平衡块。

底盘和车身的保养

- 在安装平衡块之前，一定要将车轮的配合面清理干净。

指示的不平衡值 $5/3 =$ 要安装的平衡块重量

计算示例：

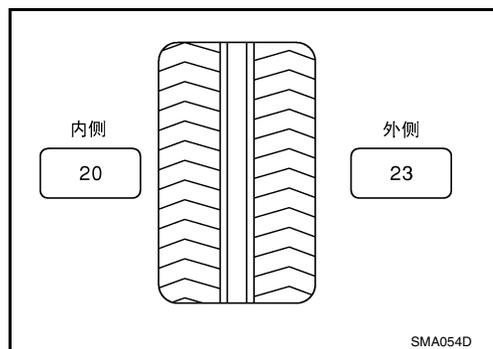
$23\text{ g (0.81 oz)} \times 5/3 = 38.33\text{ g (1.35 oz)} = 40\text{ g (1.41 oz)}$ 的平衡块（与计算值最接近）

注意所选的平衡块重量值一定要与计算出的平衡配重值接近。

示例：

$37.4 = 35\text{ g (1.23 oz)}$

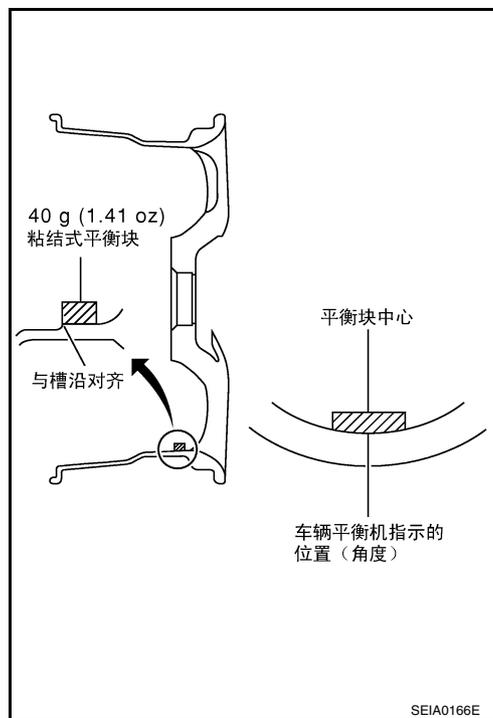
$37.5 = 40\text{ g (1.41 oz)}$



- 在如左图所示的位置安装平衡块。
- 在行驶车轮上安装平衡块时，如左图所示，应放在行驶车轮内壁有沟槽的区域内，使平衡块的中心对准车轮平衡机指示的位置（角度）。

注意：

- 一定要使用纯正东风 NISSAN 的粘结式平衡块。
- 平衡块不可重复使用；每次都应该换新的。
- 安装的平衡块不能超过三片。



- 如果计算出的平衡块重量值超过 50 g (1.76 oz)，将两片平衡块安装在一条直线上（如左图所示）。

注意：

请勿将平衡块放在另一片平衡块上。

- 再次起动车轮平衡机。
- 根据车轮平衡机指示的位置（角度），在行驶车轮的内侧敲入嵌入式平衡块。

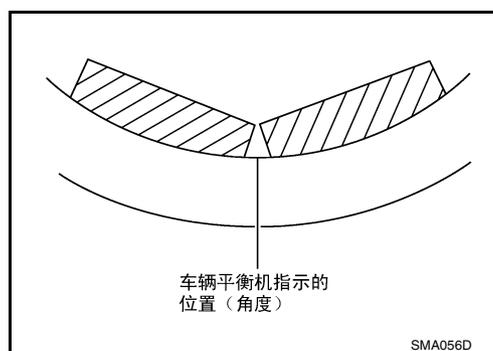
注意：

安装的平衡块不能超过两块。

- 起动车轮平衡机。确认剩余的内侧和外侧的不平衡值分别只 10g (0.35 oz) 或更低。

- 如果有任一侧的剩余不平衡值超过 10 g (0.35 oz)，重复安装平衡块的步骤。

车轮平衡（允许的最大不平衡量）：



允许的最大不平衡量	动态（轮辋边缘）	小于 10 g (0.35 oz)（单边）
	静态（轮辋边缘）	小于 20 g (0.70 oz)

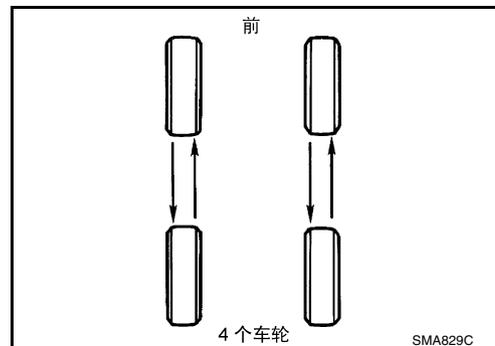
轮胎换位

轮胎换位时不包括 T 型轮胎。

车轮螺母

 : 98.1 - 127 N·m (10 - 12 kg·m, 73 - 93 ft·lb)

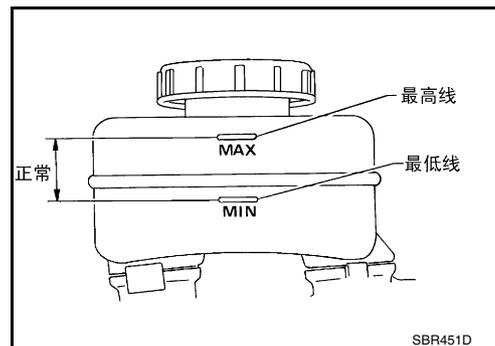
ELS0014S



检查制动液液位和泄漏

- 如果液位过低，请检查制动系统有无泄漏。

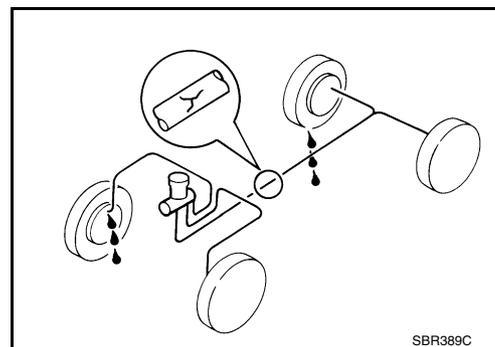
ELS0014T



检查制动管路和拉线

- 检查制动管路和驻车制动拉线位置是否正确，是否有泄漏、磨损、擦伤和老化等现象。

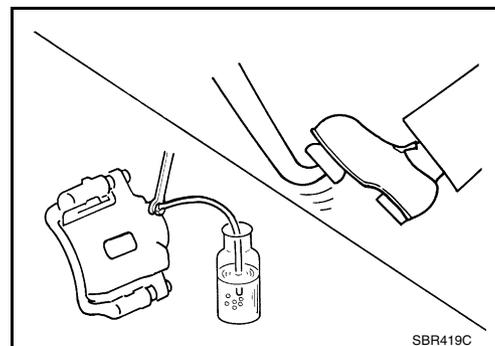
ELS0014U



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-10, "从制动液压管路放气"](#)。
 - 添加推荐的制动液或同等 DOT 3 (US FMVSS No. 116)。
参见 [MA-11, "推荐的油液和润滑剂"](#)。
 - 请勿重复使用排出的制动液。
 - 注意不要将制动液溅到漆面上。

ELS0014V



检查盘式制动器

制动盘

检查其状况有无磨损和损坏。

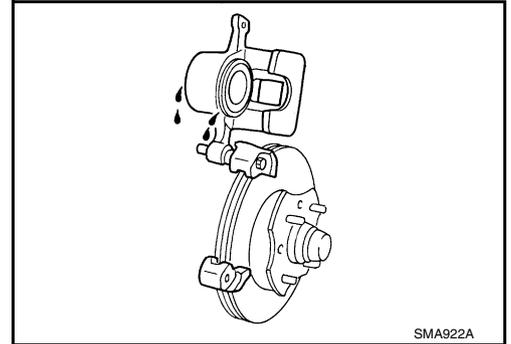
ELS0014W

底盘和车身的保养

	前	后
制动器型号	CLZ25VD	AD9A
标准厚度	24.0 mm (0.945 in)	9.0 mm (0.354 in)
最大跳动量	0.04 mm (0.0016 in)	0.05mm (0.0020 in)
最小厚度 (磨损极限)	22.0 mm (0.866 in)	8.0 mm (0.315 in)

制动钳

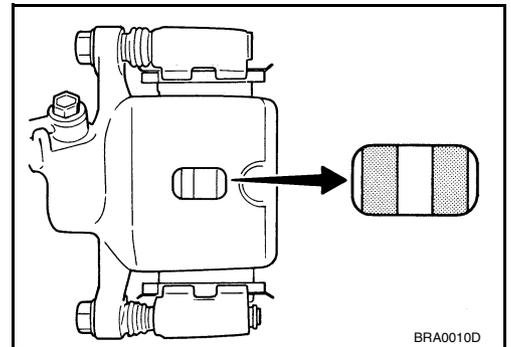
- 检查是否漏油。



刹车片

- 检查磨损或损坏情况。

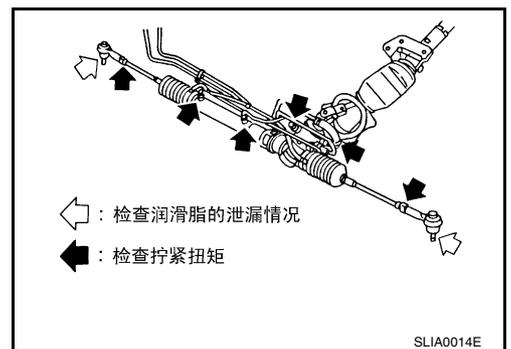
制动器型号	CLZ25VD	AD9A
标准厚度	9.5 mm (0.374 in)	8.5 mm (0.335 in)
最小厚度 (磨损极限)	2.0 mm (0.079 in)	2.0 mm (0.079 in)



检查转向机和拉杆

转向机

- 检查转向机壳体和防尘套是否松动、损坏或润滑脂泄漏。
- 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、损坏或润滑脂泄漏。

检查动力转向液和管路

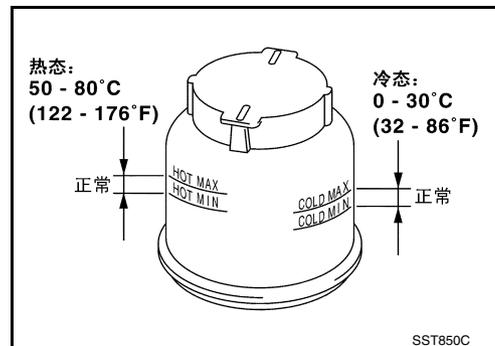
ELS0014Y

关闭发动机，检查储液罐内的液面高度。

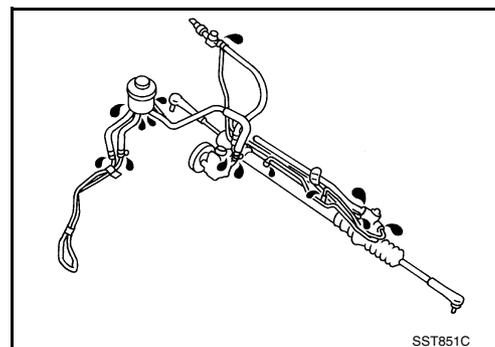
当油温在 50 ~ 80 °C (122 ~ 176 °F) 时，应根据油尺的“HOT”段进行测量，当油温在 0 ~ 30 °C (32 ~ 86 °F) 时，应根据油尺的“COLD”段进行测量。

注意：

- 请勿过量加注油液。
- 建议使用 DEXRON™ III 型 ATF 或同级产品。
参见 [MA-11, "推荐的油液和润滑剂"](#)。



- 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、磨损或老化。
- 检查齿条防尘套上是否有动力转向液聚积。

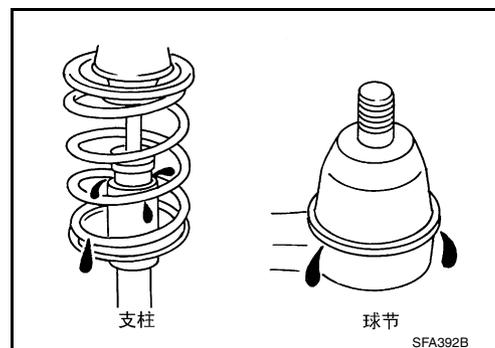
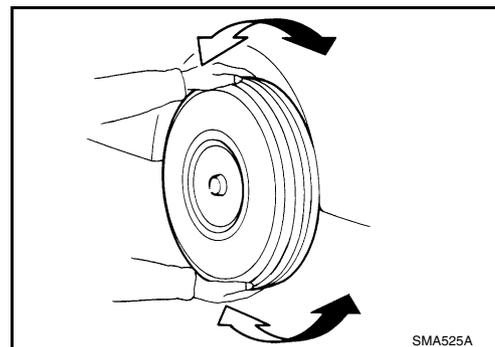


车桥和悬挂零部件

ELS0014Z

检查前后桥和悬挂零部件是否间隙过大，是否有裂纹、磨损或其他损坏。

- 晃动各个车轮检查是否间隙过大。
- 检查车轮轴承的操作情况。
- 检查车桥和悬挂螺母和螺栓有无松动。
- 检查支柱（减振器）是否有机油泄漏或其他损坏。
- 检查悬挂球节有无润滑脂泄漏，检查球节防尘罩有无裂纹或其他损坏。

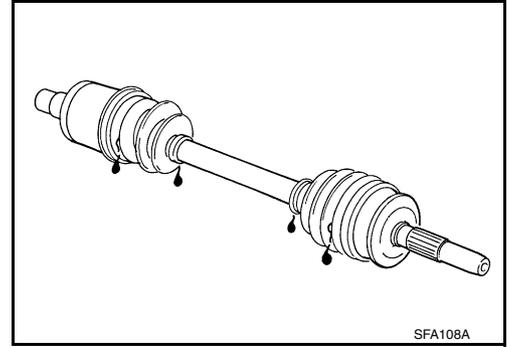


底盘和车身的保养

驱动轴

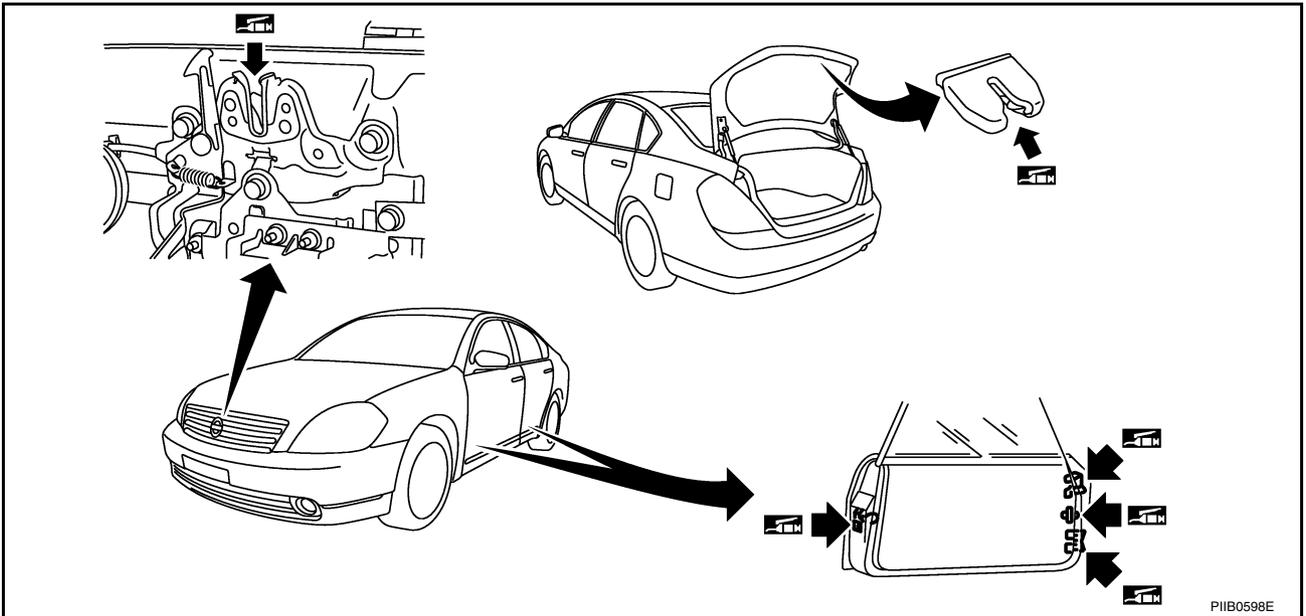
检查防尘罩和驱动轴有无裂纹、磨损、损坏和润滑脂泄漏。

ELS00150



润滑门锁、铰链和发动机罩锁闩

ELS00151



A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
MA
M

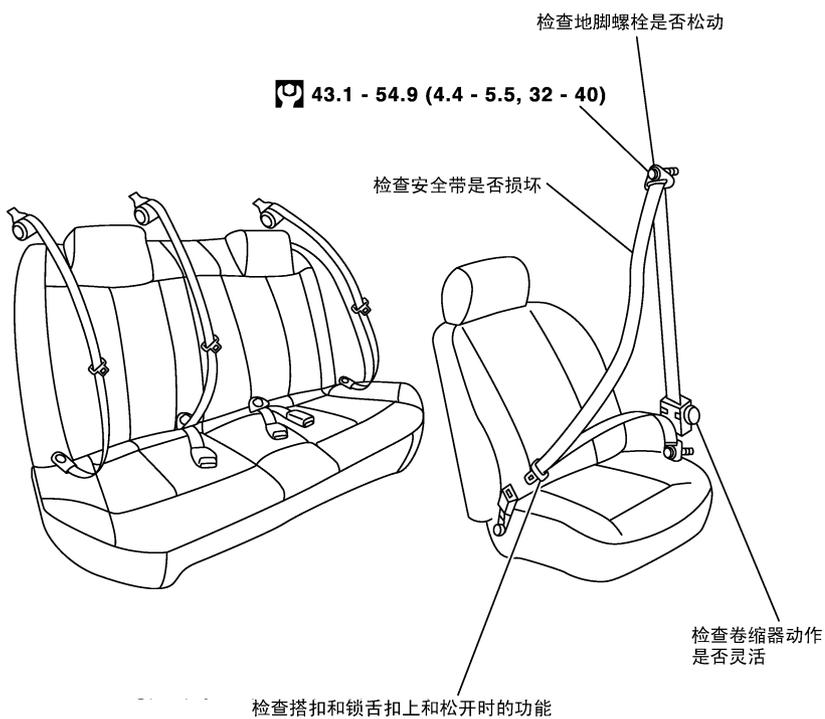
检查安全带、搭扣、卷缩器、地脚螺栓和调整器

ELS00152

注意:

- 在发生任何碰撞后，都应检查座椅安全带总成，包括卷缩器和其他金属附件（即地脚螺栓滑动导轨组件）。东风 NISSAN 建议更换所有碰撞时使用过的安全带总成，除非安全带在轻微碰撞后没有损坏并且功能正常。同样也要检查碰撞时未使用的安全带总成，如果有损坏或功能异常，则应予以更换。如果发生了致使驾驶员气囊和前排乘员气囊引爆的正面碰撞时，应更换所有的安全带张紧器，即使是当时未使用的安全带。
- 如果对安全带总成的任何部件有疑问，不要修理，更换安全带总成。
- 如果安全带的有裂口、磨损或损坏，应更换安全带总成。
- 禁止润滑搭扣和锁舌。
- 使用正品安全带总成。

细节参见 SB 部分的“安全带检查”。



地脚螺栓

43.1 - 54.9 (4.4 - 5.5, 32 - 40)

N•m (kg-m, ft-lb)

PIIA1111E

维修数据和规格 (SDS)

维修数据和规格 (SDS)

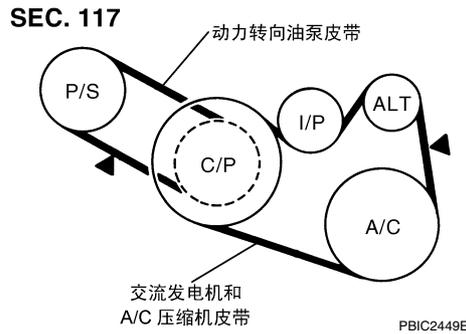
PPF:00030

标准和极限

ELS00153

皮带挠度 (VQ23DE 和 VQ35DE)

	挠度调整		
	旧皮带		新皮带
	极限	调整后	
交流发电机和 A/C 压缩机皮带	7 (0.28)	4.2 - 4.6 (0.17 - 0.18)	3.7 - 4.1 (0.15 - 0.16)
动力转向油泵皮带	11 (0.43)	7.3 - 8.0 (0.29 - 0.30)	6.5 - 7.2 (0.26 - 0.28)
使用推力	98 N (10 kg, 22 lb)		



发动机冷却液容量 (估计值) (VQ23DE 和 VQ35DE)

单位: ℓ (Imp qt)

冷却液容量 (储液罐中的液位在 "MAX")	8.2 (7-1/4)
储液罐冷却液容量 (液位在 "MAX")	0.8 (3/4)

散热器

单位: kPa (bar, kg/cm², psi)

盖释放压力	标准	78 - 98 (0.78 - 0.98, 0.8 - 1.0, 11 - 14)
	极限值	59 (0.59, 0.6, 9)
泄漏测试压力		157 (1.57, 1.6, 23)

发动机机油容量 (估计值) (VQ23DE 和 VQ35DE)

单位: ℓ (Imp qt)

排放和加注	包括机油滤清器	4.0 (3-1/2)
	不包括机油滤清器	3.7 (3-1/4)
干燥发动机 (发动机大修后)		5.0 (4-3/8)

火花塞 (白金头型) (VQ23DE 和 VQ35DE)

制造商	NGK
标准型	PLFR5A-11
热型	PLFR4A-11
冷型	PLFR6A-11
间隙 (标准)	1.1 mm (0.043 in)

维修数据和规格 (SDS)

车轮平衡

允许的最大不平衡量	动态 (轮辋边缘)	小于 10 g (0.35 oz) (单边)
	静态 (轮辋边缘)	小于 20 g (0.71 oz)