

ST

目录

注意事项.....	2	解体和组装	13
辅助约束系统（SRS）“气囊”		检查	14
和“安全带张紧器”	2	倾斜机构.....	14
转向系统注意事项	2	动力转向机和连杆	15
准备工作.....	3	部件	15
专用维修工具	3	拆卸和安装	16
通用维修工具	4	解体	18
噪音、振动和不平顺性（NVH）故障的排除	5	检查	19
NVH 故障排除表	5	防尘套	19
车上维修.....	6	齿条	19
检查方向盘自由行程	6	转向机分总成	19
检查方向盘中间位置	6	转向机壳液压缸筒	19
预检查	6	横拉杆内外球节座	19
检查	6	组装	20
前轮转向角	6	调整	23
检查转向机壳体移动量	6	动力转向油泵	25
检查和调整驱动皮带	7	部件	25
检查液面高度	7	解体前的检查	25
检查液压油泄漏	7	解体	26
液压系统放气	7	检查	27
检查方向盘转向力	8	组装	27
检查液压系统	9	维修数据和技术参数（SDS）	29
方向盘和转向管柱	10	一般规格	29
部件	10	方向盘	29
拆卸和安装	10	转向管柱	29
方向盘	10	转向机和连杆	30
转向管柱	11	动力转向	31

注意事项

辅助约束系统（SRS）“气囊”和“安全带张紧器”

辅助约束系统（SRS）“气囊”和“安全带张紧器”

NFST0038

辅助约束系统（SRS）如“气囊”和“安全带张紧器”与安全带同时使用，有助于减少某些碰撞形式时驾驶员和前座乘客受伤的危险性和严重程度。日产 A33 车型的 SRS 系统由以下部分构成（组成部分根据销往国家和选装设备不同而不同）：

- 正面碰撞的保护

辅助约束系统包括驾驶员气囊模块（在方向盘中间）、前排乘客气囊模块（在前排乘客一侧的仪表板中）、安全带张紧器、诊断传感器单元、警告灯、线束和螺旋电缆。

- 侧面碰撞的保护

辅助约束系统包括前排侧面气囊模块（在前座的外侧）、卫星传感器、诊断传感器单元（正面碰撞气囊的部件之一）、线束、警告灯（正面碰撞气囊的部件之一）。

如何安全地维护该系统的有关信息，请参阅维修手册的 **RS** 部分。

警告：

- 为避免SRS系统失效而增加车辆碰撞时人身伤亡的危险性，所有保养操作应由日产公司授权的经销商进行。
- 保养不当，包括不正确的拆卸和安装SRS系统，都有可能引起本系统的错误动作，从而造成人身伤亡事故。关于螺旋电缆和气囊模块的拆卸方法，请参见RS部分。
- 除本手册中说明的操作外，不许使用电器测试设备对SRS系统的任何电路进行测试。可以通过黄色线束插头（和黄色线束护套或线束插头前的黄色绝缘胶带）识别SRS系统的线束。

转向系统注意事项

NFST0003

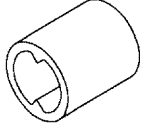
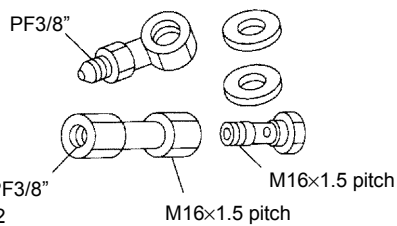
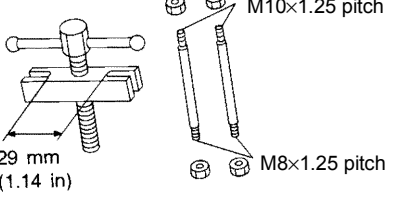
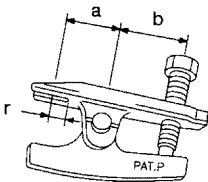
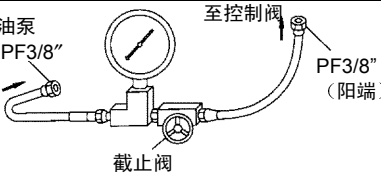
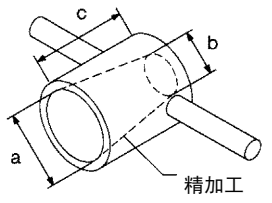
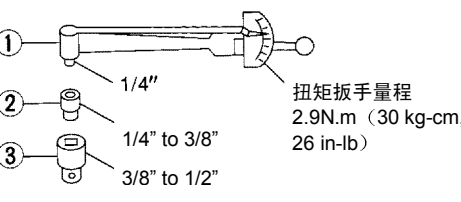
- 解体前彻底清洁部件外表面。
 - 解体清洁工作应在干净的场所进行。重要的是，应防止内部零件被尘土或其它外部东西沾染。
 - 解体零件时，一定要将其按顺序码放在零件架上，以便在重新安装时能更容易及正确地安装。
 - 用尼龙布或纸巾清洁零件。一般的抹布会产生纤毛，可能会影响零件的工作。
 - 在检查或重新组装前，仔细的用普通、不易燃的溶剂清洗所有零件。
 - 组装前，在液压零件表面涂一层推荐的动力转向液*。在O形圈和密封上可以涂凡士林。不要用任何类型的润滑脂。
 - 更换所有的衬垫、油封和O形圈。在安装中避免损坏O形圈、密封及衬垫。按照规定进行功能测试。
- *：Dexron™ III 型或同类产品。参见 MA-11，“油液和润滑剂”。

准备工作

专用维修工具

专用维修工具

NFST0004

工具编号 工具名称	说明	
KV48100700 扭矩测量接头	 <p>NT169</p>	测量小齿轮转动扭矩
KV48102500 压力表接头	 <p>NT542</p>	测量油压
ST27180001 方向盘拔具	 <p>NT544</p>	拆卸方向盘
HT72520000 球节拆卸器	 <p>NT546</p>	拆卸球节 a:33 mm (1.30 in) b:50 mm (1.97 in) r:R11.5 mm (0.453 in)
KV48103500 压力表	 <p>NT547</p>	测量油压
KV48104400 齿条密封环整形器	 <p>NT550</p>	重整特氟隆密封环 a:50 mm (1.97 in) b:36 mm (1.42 in) c:100 mm (3.94 in)
ST3127S000 1 GG91030000 扭矩扳手 2 HT62940000 套筒接头 3 HT62900000 套筒接头	 <p>NT541</p>	测量扭矩

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

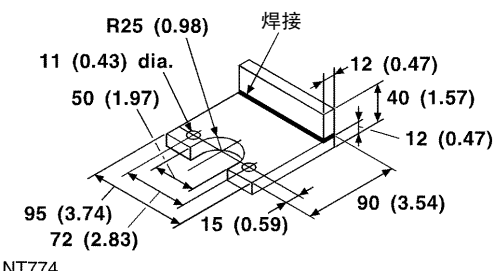
SC

EL

IDX

准备工作

通用维修工具

通用维修工具		NFST0005
工具编号	说明	
油泵附件	<div><div><p>Technical drawing of a pump assembly. The drawing shows a base plate with a central circular feature. Dimensions are provided in mm (inches):</p><ul style="list-style-type: none">Top horizontal dimension: 11 (0.43) dia.Top vertical dimension: 50 (1.97)Top right corner radius: R25 (0.98)Top right vertical dimension: 12 (0.47)Top right horizontal dimension: 40 (1.57)Top right vertical dimension: 12 (0.47)Bottom left horizontal dimension: 95 (3.74)Bottom left vertical dimension: 72 (2.83)Bottom center horizontal dimension: 15 (0.59)Bottom right horizontal dimension: 90 (3.54)<p>NT774</p></div><div>焊接</div><div>解体和组装油泵 单位: mm (in)</div></div>	

噪音，振动和不平顺性（NVH）故障的排除

NVH 故障排除表

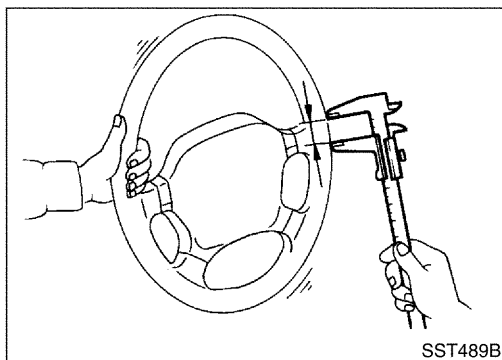
NVH故障排除表

NFST0006S01

使用下表有助于发现故障原因。必要时修理或更换这些部件。

参考页			ST-7	ST-7	ST-19	ST-19	ST-19	ST-7	ST-6	ST-8	MA-13	—	ST-10	ST-6	ST-14	ST-13	ST-15	AX-3	AX-3	SU-4	SU-4	SU-4	BR-6
可能的原因及可疑的零件			液面高度	液压系统中的空气	横拉杆球节摆动力	横拉杆球节扭转力矩	横拉杆球节端隙	转向机油泄漏	方向盘自由行程	转向机齿条滑动力	驱动皮带松旷	方向盘不正确	倾斜调整锁止杆安装不正确或松旷	固定橡胶座老化	转向柱变形或损坏	转向管柱安装不正确或松旷	转向连杆松旷	驱动轴	车桥	悬架	轮胎	车轮	制动
系统	转向	噪音	X	X	X	X	X	X	X	X	X							X	X	X	X	X	X
		抖动										X	X	X				X	X	X	X	X	X
		振动										X	X	X	X	X		X	X	X	X		
		前轮摆动										X	X	X			X		X	X	X	X	X
		剧烈震动												X			X		X	X	X	X	X

X: 适用



检查方向盘自由行程

NFST0007

- 当车轮处于正前位置时，检查方向盘自由行程。

方向盘自由行程：

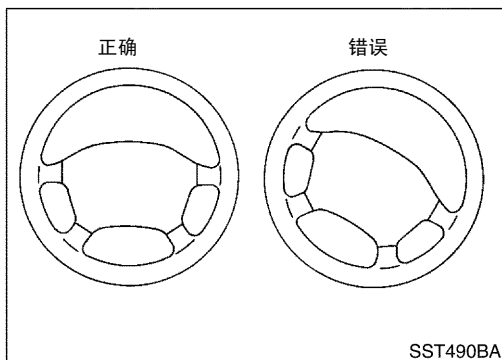
不大于 35 mm (1.38 in)

- 如超出规定值，检查下列部件是否松动或磨损。

转向机总成

转向管柱

前悬架和前桥



检查方向盘中间位置

NFST0008

预检查

NFST0008S01

- 确认车轮定位正确。

车轮定位：

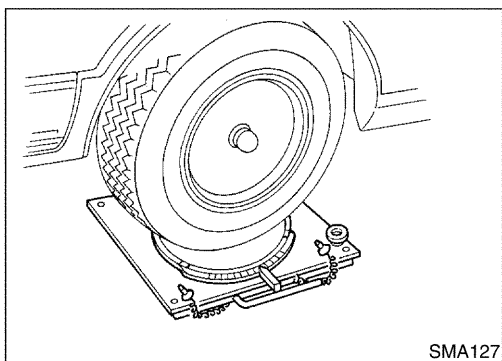
参见 SU-14, SDS。

- 拆下方向盘前，确认转向机处于中间位置。

检查

NFST0008S02

- 确认车辆向前直线驶时方向盘处于中间位置。
- 若方向盘不在中间位置，拆下方向盘再重新正确地安装。
- 若中间位置介于两个齿之间，松开横拉杆锁紧螺母，然后将左侧、右侧横拉杆朝相反的方向转动相同的量。



前轮转向角

NFST0009

- 将方向盘左右转到止点，测量转向角。

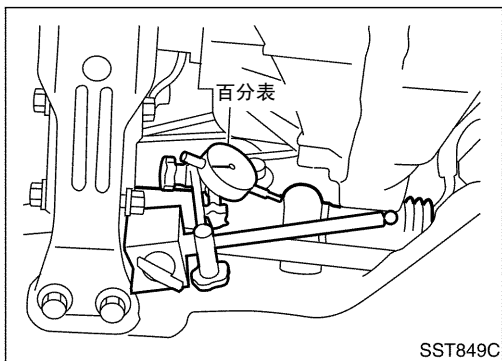
完全转向角度：

参见 SU-14, SDS。

- 如超出规定值，检查齿条行程。

齿条行程 “S”：

参见 SDS, ST-30。



检查转向机壳体移动量

NFST0010

- 在干燥的路面上做静态转向，检查转向机壳体的移动量。

- 在方向盘上施加 49 N (5 kg, 11 lb) 的作用力，以检查转向机壳体移动量。

检查时关闭点火开关。

转向机壳体移动量：

±2 mm (±0.08 in) 或更少

- 如果转向机壳体移动量超过极限值，在确认转向机壳体固定夹安装正确以后，更换固定隔垫。

检查和调整驱动皮带

NFST0011

参见 MA-13，“检查驱动皮带”。

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

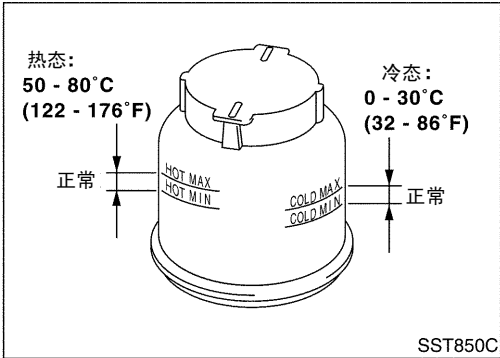
BT

HA

SC

EL

IDX



检查液面高度

NFST0012

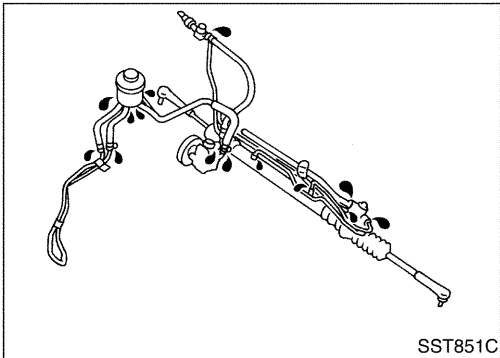
参考储液罐上的刻度检查液面高度。

当油温处于 50 至 80°C（122 至 176°F）时用“HOT”量程。

当油温处于 0 至 30°C（32 至 86°F）时用“COLD”量程。

注意：

- 不要过量加注油液。
- 推荐油液为Dexron™ III型或同类产品。参见MT-11，“油液和润滑剂”。



检查油液泄漏

NFST0013

检查油管是否正确连接，以及是否有泄漏、开裂、损坏、连接松动、磨损和腐蚀。

1. 使发动机转速保持在怠速与 1,000 rpm 之间。

确认储液罐中油液温度升至 60 到 80°C（140-176°F）。

2. 左右转动方向盘若干次。
3. 握住方向盘在“止点”位置持续 5 秒种，同时仔细检查油液泄漏。

注意：

不要握住方向盘在“止点”位置超过 15 秒。

4. 如果在接头处发现泄漏，拧松油管螺母再重新拧紧。

不要过分拧紧接头，否则会损坏 O 形圈、垫圈和接头。

5. 如果发现油从动力转向泵泄漏，检查动力转向泵。参见 ST-25。
6. 检查齿条防尘套是否有油液聚积。

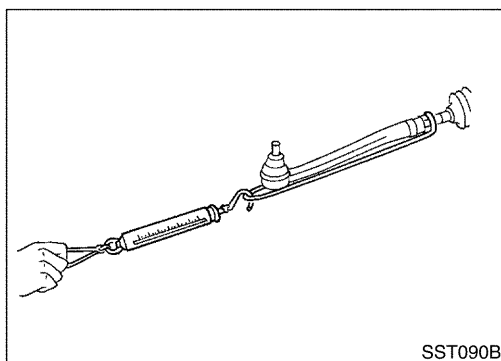
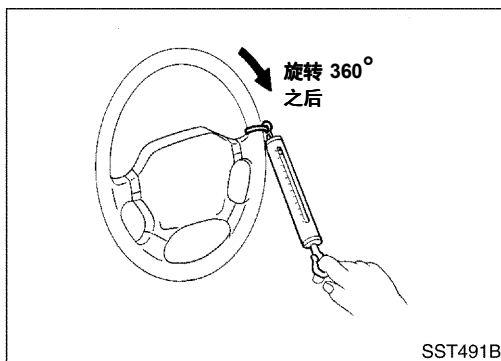
液压系统的放气

NFST0014

1. 举升车辆前部直至车轮离开地面。
 2. 向储液罐添加油液至规定高度。然后向左右快速地旋转方向盘到止点，并轻微地接触转向限位器。重复转动方向盘直至油液高度不再下降。
 3. 起动发动机。重复上述步骤 2。
- 放气不完全会导致下列结果。这时，要重新进行放气。

- a) 储液罐中有气泡
- b) 油泵中有喀喀声
- c) 油泵中嗡嗡声过大

当车辆停止或缓慢地转动方向盘时在阀门或油泵处可能出现液体噪声。这是正常现象，不会影响系统的性能或耐久性。



检查方向盘的转向力

NFST0015

1. 将车停在干燥、水平的路面上，并拉起驻车制动手柄。
2. 起动发动机。
3. 使动力转向油温升高到足够的工作温度。[确认油温为大约 60 到 80°C（140 到 176°F）。]

轮胎应充气到正常压力。

4. 将方向盘从中间位置转过 360°，检查方向盘转向力。

方向盘转向力：

不大于 39 N（4 kg，9 lb）

5. 如果方向盘转向力超出规定值，检查齿条滑动力。
 - a. 从转向机上拆下转向管柱下联轴节和转向节臂。
 - b. 起动发动机并怠速运转，确认转向机油达到正常工作温度。
 - c. 缓慢拉动横拉杆，使其以 3.5 mm（0.138 in）/s 的速度从中间位置运动到 ±11.5 mm（±0.453 in）处，检查齿条滑动力是否在规定值以内。

齿条平均滑动力：

216 - 284 N（22 - 29 kg，49 - 64 lb）

最大滑动力偏差：

98 N（10 kg，22 lb）

- d. 检查当齿条速度为 40 mm（1.75 in）/s 时，上述范围以外的滑动力。

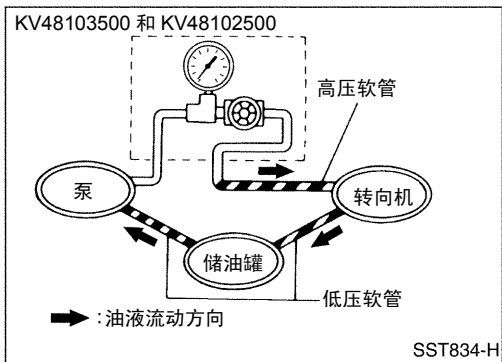
齿条滑动力：

不大于 294 N（30 kg，66 lb）

最大滑动力偏差：

147 N（15 kg，33 lb）

6. 如果滑动力不在规定值以内，大修转向机总成。
7. 如果齿条滑动力正常，检查转向管柱。参见 ST-13。



检查液压系统

NFST0016

起动之前，检查皮带张紧力、驱动皮带轮和轮胎压力。

1. 安装专用工具，打开截止阀。然后放气。参见“液压系统放气”，ST-7。
2. 使发动机运转于怠速或 1,000 rpm。

确认储液罐中油温升至 60 到 80°C（140 到 176°F）。

警告：

应在截止阀全开时使发动机暖机，如果在截止阀关闭时起动发动机，油泵里的油压会增至最大压力。引起油温异常升高。

3. 保持发动机以 1,000 rpm 怠速运转，当方向盘左右转动到止点位置时检查油压。

注意：

不要使方向盘在止点位置持续超过 15 秒。

油泵最大标准压力：

8,140 - 8,728 kPa（81.4 - 87.3 bar，83 - 89 kg/cm²，1,180 - 1,266 psi）

- 如果压力值接近最大工作压力，则系统正常。
 - 如果压力增至高于工作压力，检查动力转向泵流量控制阀。参见ST-25。
4. 如果转向压力低于最大工作压力，缓慢关闭截止阀并重新检查压力。

注意：

不要将截止阀关闭 15 秒以上。

- 如果压力达到最大工作压力，转向机已损坏，参见“拆卸及安装”，ST-16。
 - 如果压力仍然低于最大工作压力，油泵已损坏。参见“解体”，ST-26。
5. 检查液压系统之后，拆下专用工具，必要时加注油液。然完全排出系统内空气。参见 ST-7。

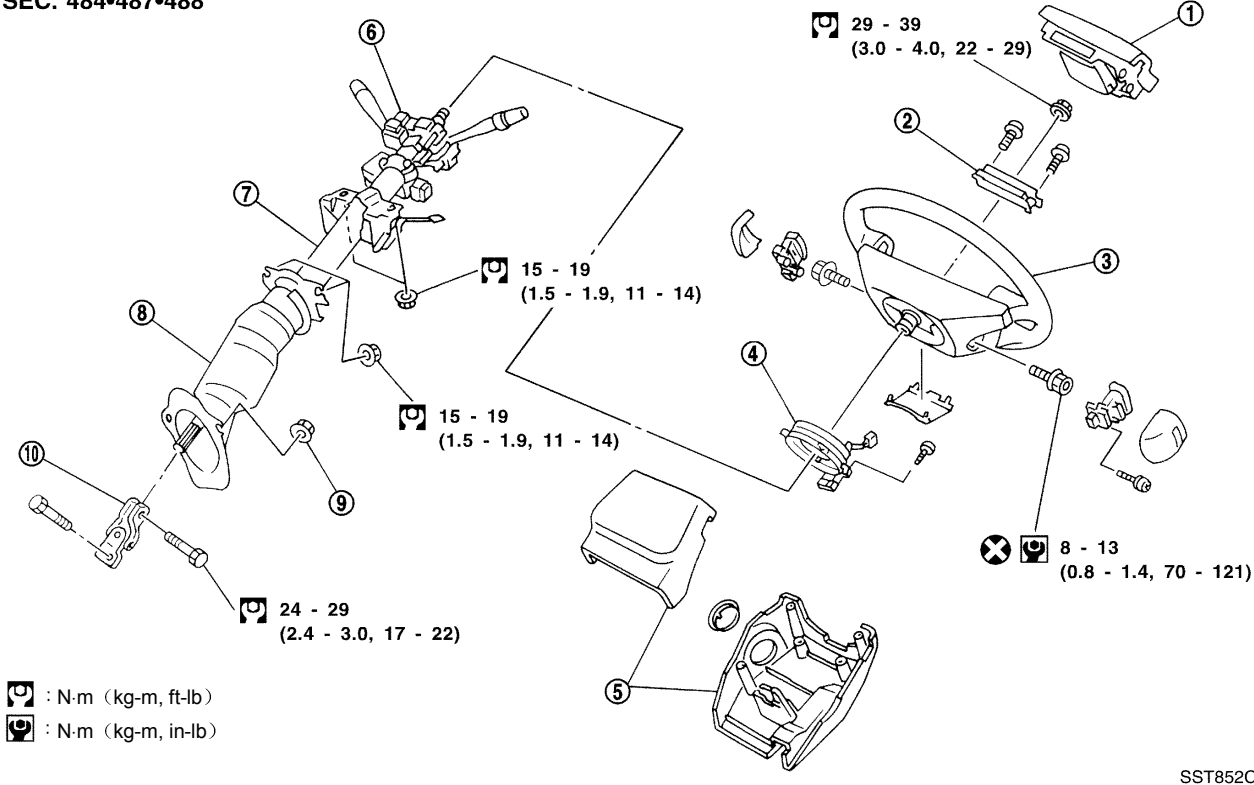
方向盘和转向管柱

部件

部件

NFST0017

SEC. 484•487•488



SST852C

- | | | |
|---------|-----------|----------|
| 1. 气囊模块 | 5. 转向管柱罩 | 8. 防尘套 |
| 2. 缓冲器 | 6. 组合开关 | 9. 卡子 |
| 3. 方向盘 | 7. 转向管柱总成 | 10. 下万向节 |
| 4. 螺旋电缆 | | |

注意:

- 螺旋电缆（SRS“气囊”部件）的旋转是有限制的。如果转向机必须拆下，则应将前轮置于正前方向。当转向机拆下时，不要转动转向管柱。
- 在拆下转向机下万向节之前，应先拆下方向盘，避免损坏SRS螺旋电缆。

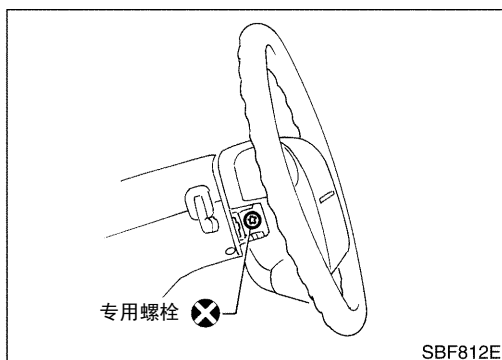
拆卸和安装

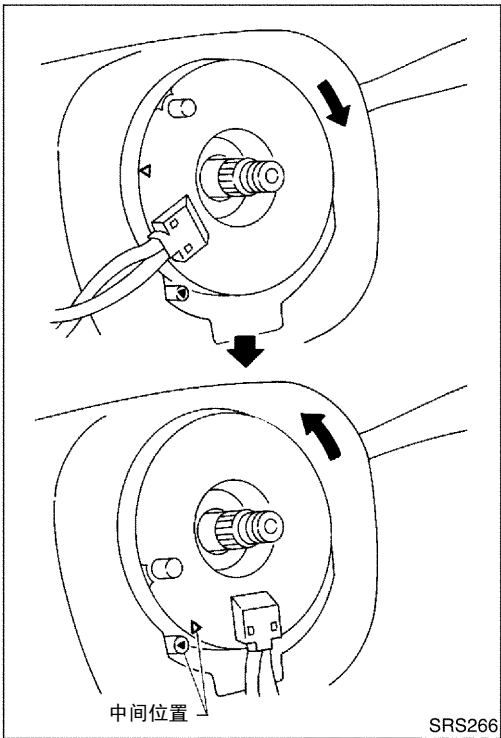
NFST0018

方向盘

NFST0018S01

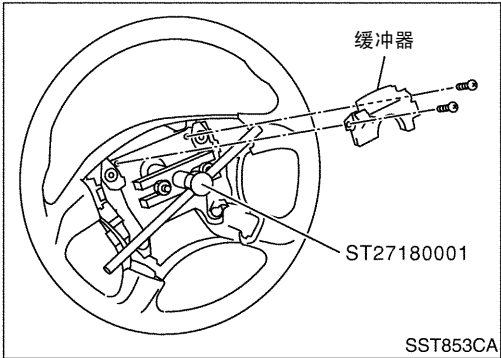
- 拆下气囊模块和螺旋电缆。
参见 RS-18，“拆卸 — 气囊模块和螺旋电缆”。



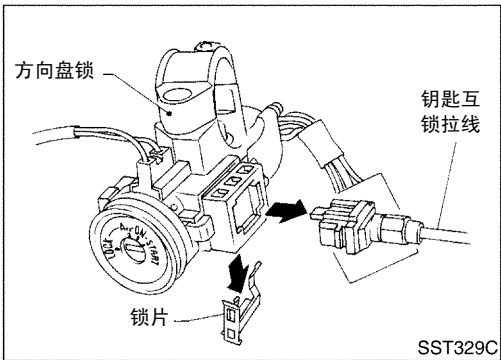


- 安装方向盘时正确对准螺旋电缆。
- a) 将前轮置于正前方位置。
- b) 确认螺旋电缆在中间位置。
从右止点位置向左转 2.5 圈以找到中间位置。将两个标记对准 (X)。

注意:
如果螺旋电缆安装不当, 则操纵方向盘时, 螺旋电缆有可能被卡住。
此外当转向连杆拆开后, 如果方向盘转动超过规定的圈数, 螺旋电缆也可能卡住。(螺旋电缆允许从中间位置向两个方向最多转动 2.5 圈。)



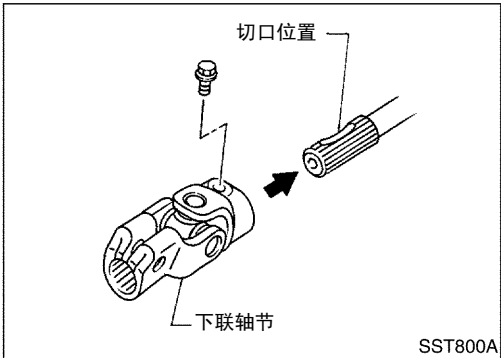
- 拆下方向盘的缓冲器。
- 使用专用工具拆下方向盘。



转向管柱

NFST0018S02

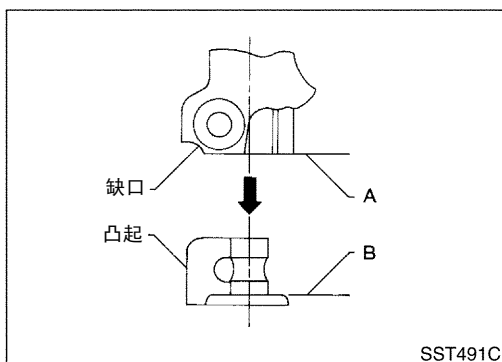
- 拆下钥匙互锁拉线 (A/T车型)。



- 安装转向管柱时, 先用手拧紧下支架和固定夹的全部固定螺栓, 然后将其完全拧紧。不要使转向管柱承受不必要的应力。
- 当安装万向节时, 应确保拧紧螺栓朝向准切口部分。

方向盘和转向管柱

拆卸和安装（续）



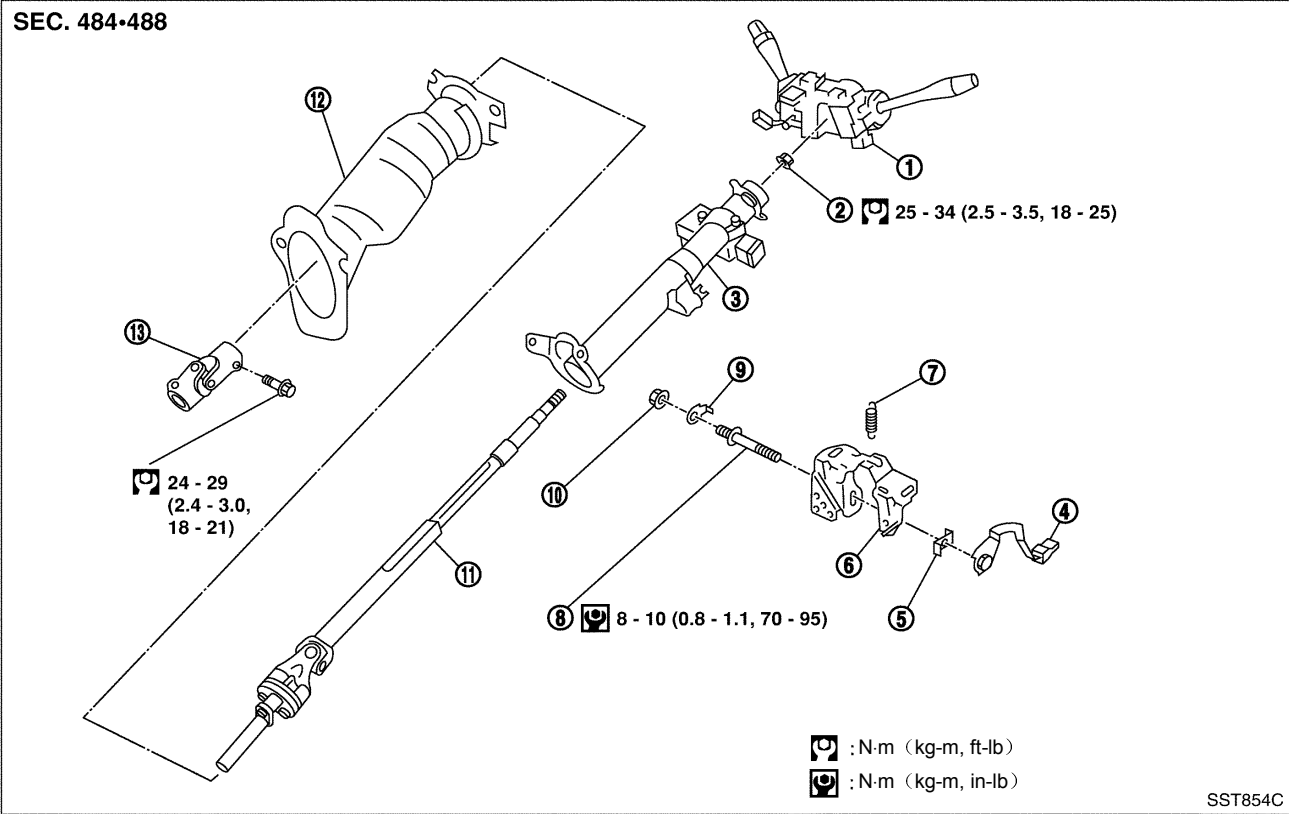
- 将下万向节缺口与防尘罩的凸起对准，插入联轴节直到A面与B面接触。

注意：

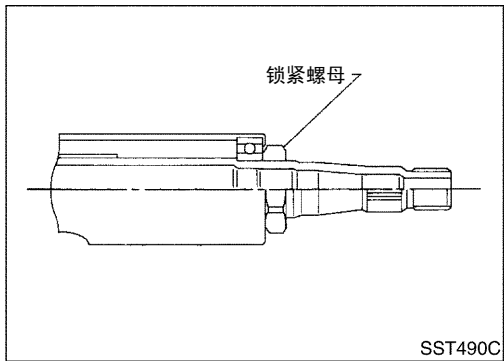
安装后转动方向盘确认运转顺畅。确认从中间位置到左右止点位置的转动圈数一致。在正直向前行驶时，要保证方向盘在中间位置。

解体和组装

=NFS70019



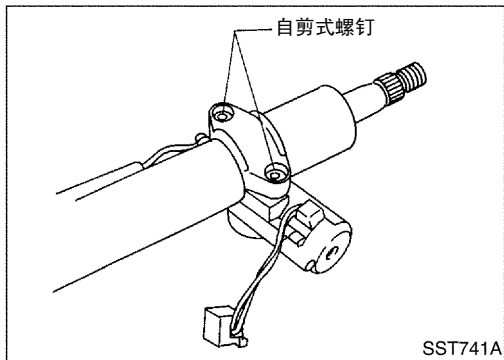
- | | | |
|------------|-------------|------------|
| 1. 组合开关 | 6. 转向管柱固定支架 | 10. 螺母 |
| 2. 锁紧螺母 | 7. 弹簧 | 11. 转向轴总成 |
| 3. 套管总成 | 8. 调整螺栓 | 12. 转向管柱下罩 |
| 4. 倾斜手柄 | 9. 调整螺栓限位器 | 13. 下万向节 |
| 5. 倾斜手柄限位器 | | |



- 当解体和组装时，用钥匙打开方向盘锁。
- 拆下组合开关。
- 将锁紧螺母安装到转向轴上，并拧紧螺母。

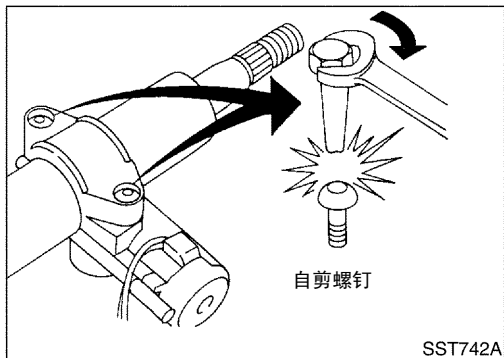
方向盘和转向管柱

解体和组装 (续)

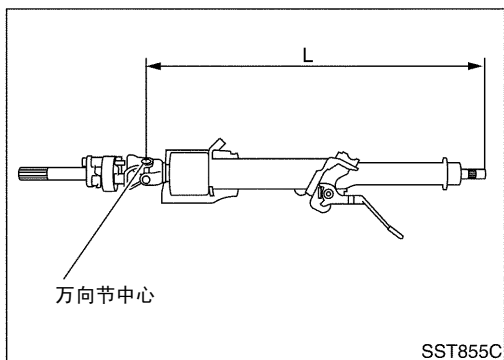


转向锁

a) 用冲头或其它合适工具切断自剪式螺钉。



b) 安装新自剪式螺钉，然后切断自剪式螺丝头。



检查

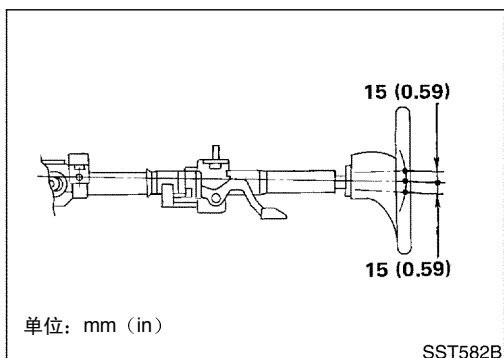
NFST0020

- 当方向盘转动不顺畅时，按照如下步骤检查转向管柱，并更换损坏零件。
- a) 检查转向管柱轴承是否有损坏或工作不平稳。使用推荐的多用途润滑脂进行润滑，或必要时更换转向管柱总成。
- b) 检查套管有无变形或断裂，必要时更换。
- 当车辆发生轻微碰撞，检查转向管柱长度“L”。

转向管柱长度“L”：

542 - 544 mm (21.34 - 21.42 in)

如超过规定值，更换转向管柱总成。



倾斜机构

NFST0020S01

- 安装转向管柱之后，检查倾斜机构工作情况。

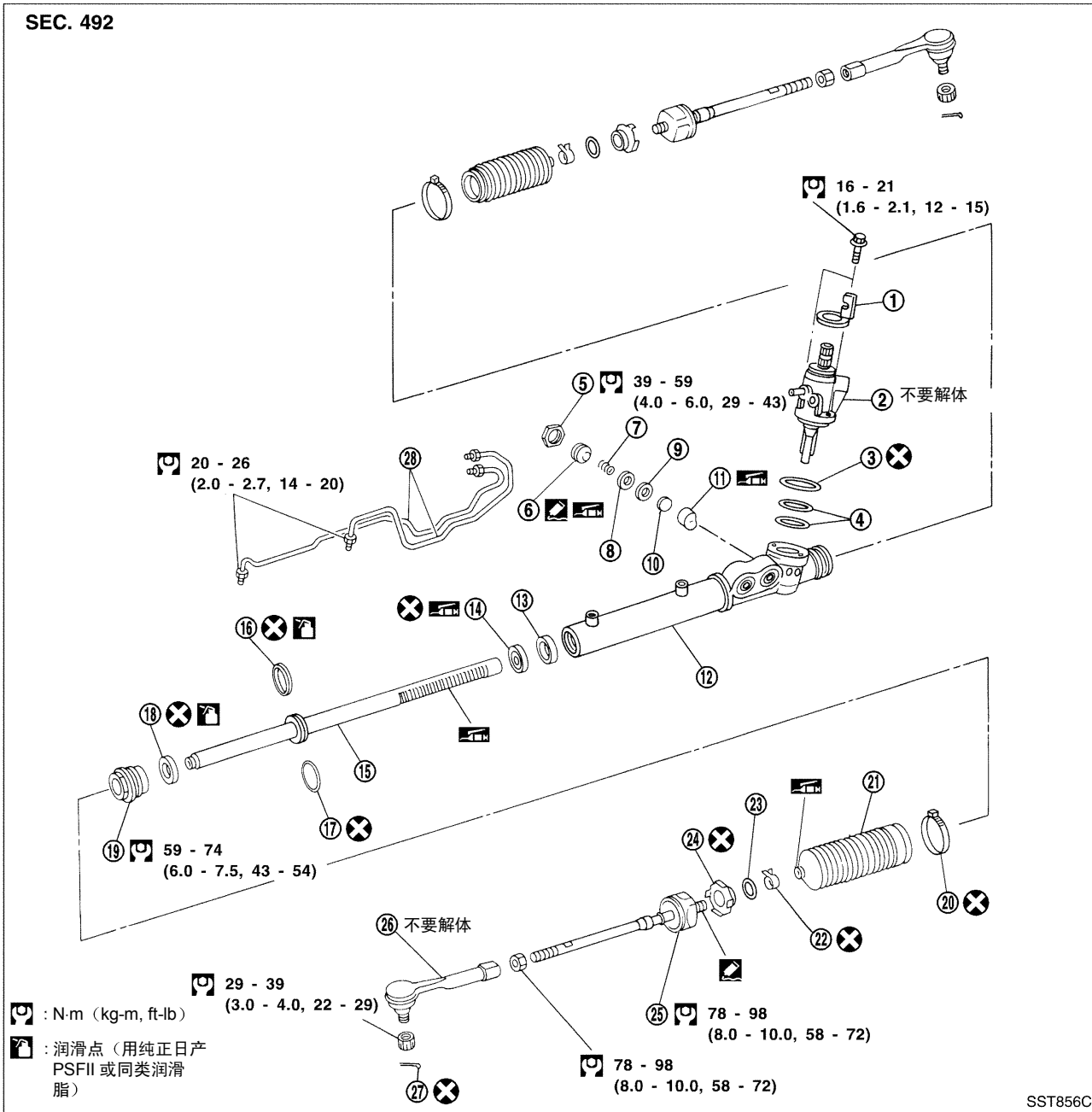
动力转向机和连杆

部件

部件

NFST0021

SEC. 492



1. 后盖帽
2. 转向机分总成
3. O形圈
4. 垫圈
5. 锁紧螺母
6. 调整螺钉
7. 弹簧
8. 膜片弹簧
9. 垫圈
10. 弹簧座

11. 挡块
12. 转向机壳
13. 中间衬套
14. 齿条油封
15. 齿条总成
16. 齿条密封环
17. O形圈
18. 齿条油封
19. 端盖总成

20. 防尘套卡箍
21. 防尘套
22. 防尘套卡箍
23. 隔圈
24. 锁片
25. 横拉杆内球节座
26. 横拉杆外球节座
27. 开口销
28. 转向机壳油管

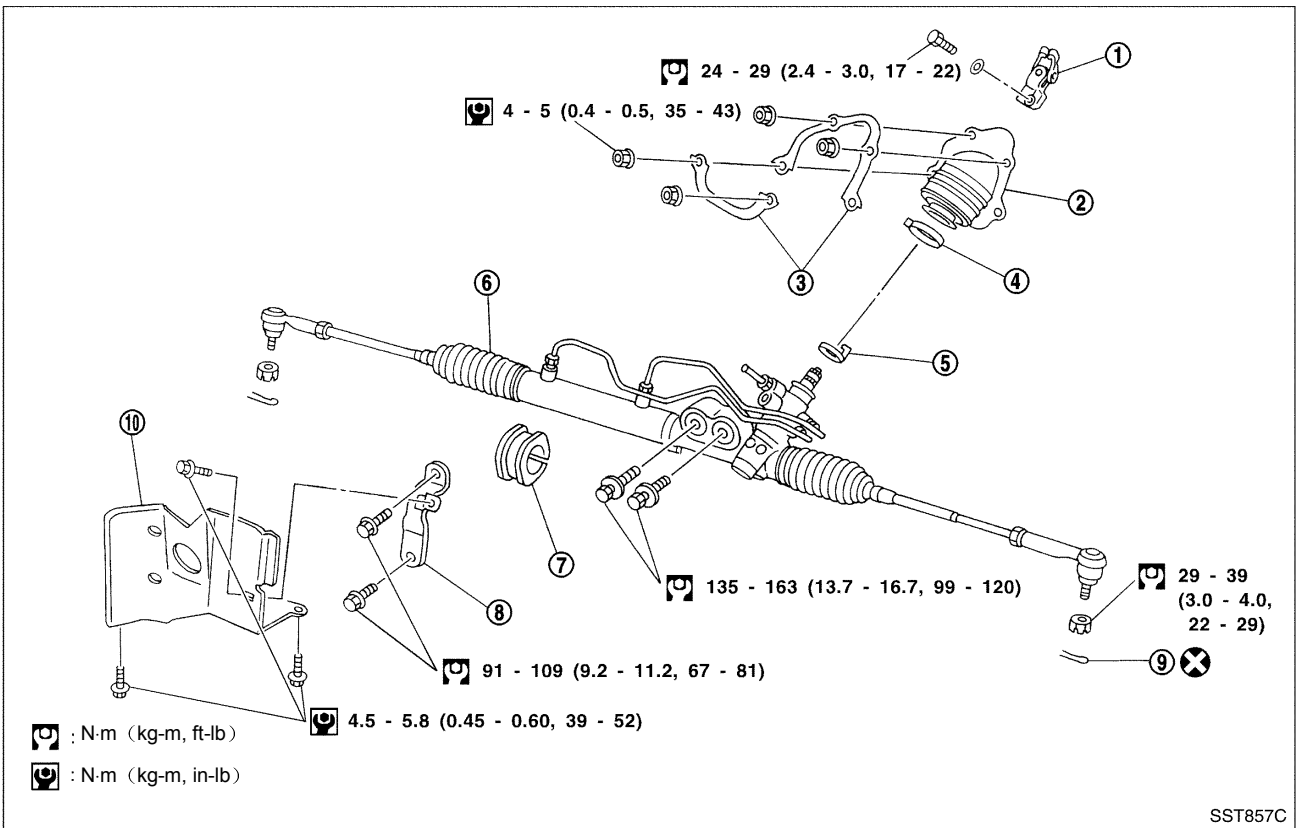
GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT
AX
SU
BR
ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX

动力转向机和连杆

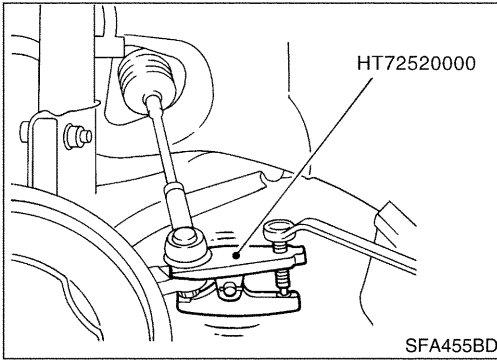
拆卸和安装

拆卸和安装

NFST0022

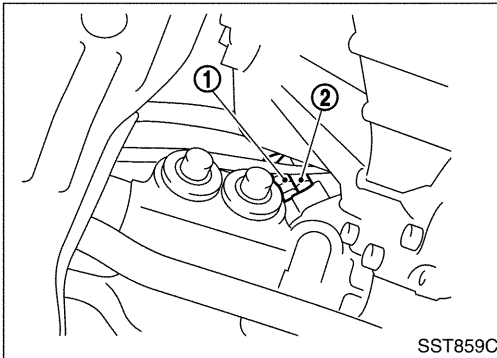
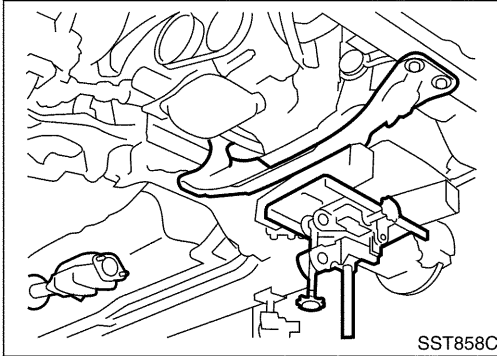


- | | | |
|---------|-------------|-------------|
| 1. 下万向节 | 5. 后盖帽 | 8. 转向机壳固定支架 |
| 2. 孔罩 | 6. 转向机和连杆总成 | 9. 开口销 |
| 3. 隔离支架 | 7. 齿条安装隔垫 | 10. 隔热板 |
| 4. 卡箍 | | |



注意:

- 螺旋电缆 (SRS “气囊” 部件) 的旋转是有限制的。如果转向机必须拆下, 则应将前轮置于正前方向。当转向机拆下时, 不要转动转向管柱。
 - 在拆下转向机下联轴节之前, 应先拆下方向盘, 以免损坏 SRS 螺旋电缆。
 - 用专用工具从转向节臂上将横拉杆外球节座拆下。
1. 拆下前排气管。参见 FE-10, “拆卸和安装”。
 2. 在变速驱动桥下放置合适的变速器千斤顶。
 3. 拆下中间横梁及发动机后支撑。参见 EM-59, “拆卸”。
 4. 拆下前稳定杆。参见 SU-11, “拆卸及安装”。
 5. 拆下转向机总成。



- 安装油管接头。
- 当拧紧高压和低压油管接头时注意规定的紧固扭矩。扭力过大会损坏接头螺纹及O形圈。

接头紧固扭矩:

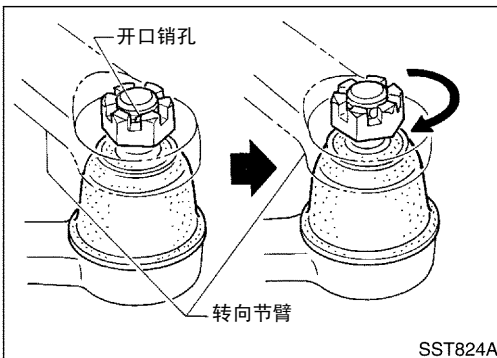
1 低压侧

27 - 39 N·m (2.8 - 4.0 kg-m, 20 - 29 ft-lb)

2 高压侧

15 - 25 N·m (1.5 - 2.5 kg-m, 11 - 18 ft-lb)

- 低压侧的O形圈比高压侧的大一些。注意安装正确的O形圈。



- 首先, 拧紧横拉杆外侧球头座和转向节臂的螺母至29到39 N·m (3到4 kg-m, 22到29 ft-lb)。然后进一步拧紧使螺母上的槽对准第一个销孔, 以便插入开口销。

注意:

拧紧力矩不得超过 49 N·m (5 kg-m, 36 ft-lb)。

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

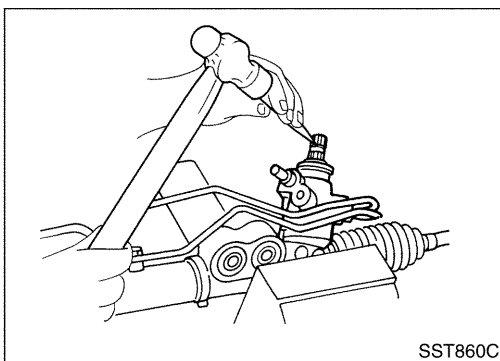
SC

EL

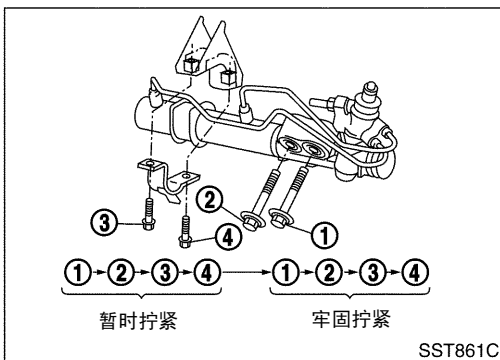
IDX

动力转向机和连杆

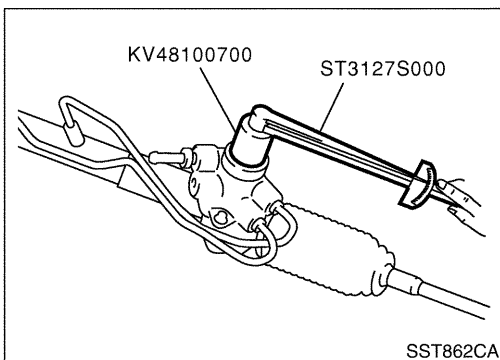
拆卸和安装（续）



- 从转向机上拆下下万向节之前，将转向机置于中间位置（车轮位于正直向前位置）。拆下下万向节后，在小齿轴和小齿轴壳上做配对标记以记录中点位置。
- 安装时，将左右防尘套置于相等的偏移位置，将小齿轴和小齿轴壳上做配对标记对准，安装下联轴节。



- 按图示顺序拧紧转向机壳固定支架螺栓。



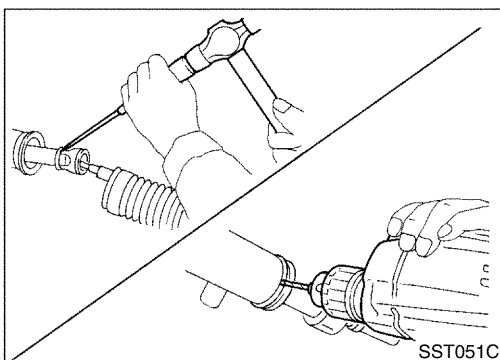
解体

NFST0023

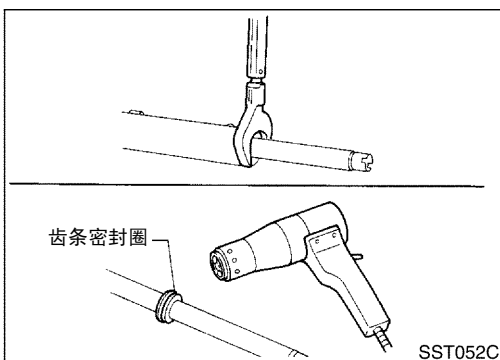
- 解体之前，测量小齿轮旋转力矩。记录小齿轮旋转力矩作为参考。
- 测量前，断开转向机壳油管并放出油液。
- 用软爪小心夹住转向机壳。因为转向机壳是铝制的，不要将缸筒夹在虎钳上。

- 拆下转向机分总成、O形圈和垫圈。

转向机分总成不能解体。如果损坏，应更换为新的。

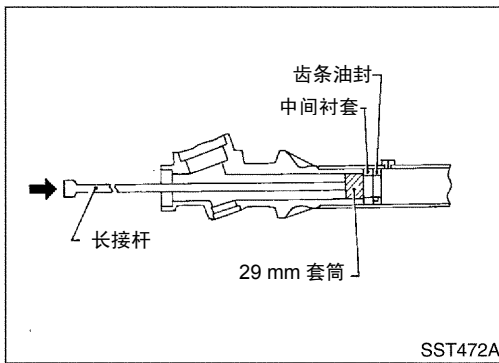


- 拆下横拉杆外球节座和防尘套。
- 撬起冲窝处以便松开横拉杆内球节座，拆下球节座和隔圈。
- 拆下挡块。
- 使用直径2到2.5 mm（0.079到0.098 in）的钻头将转向机壳端的冲窝处完全钻掉。



- 使用合适的工具将端盖总成拆下。
- 拉出齿条总成。
- 拆下齿条密封环。
- 使用热风枪将齿条密封环加热至大约40°C（104°F）。
- 拆下齿条密封环。

注意不要损坏齿条。



10. 使用胶带包裹的套筒和长接杆将中间衬套和齿条油封拆下。

不要擦伤小齿轮壳的内表面。

检查

NFST0024

使用干净的溶剂或 DEXRON™ III 型或同类产品，将所有零件彻底清洗干净。如有可能用压缩空气吹干。

防尘罩

NFST0024S01

- 检查防尘罩状况，如果裂缝过大应更换。
- 检查在防尘罩内动力转向油液的聚积情况。

齿条

NFST0024S02

彻底检查齿条，如有损坏、裂纹或磨损应更换。

转向机分总成

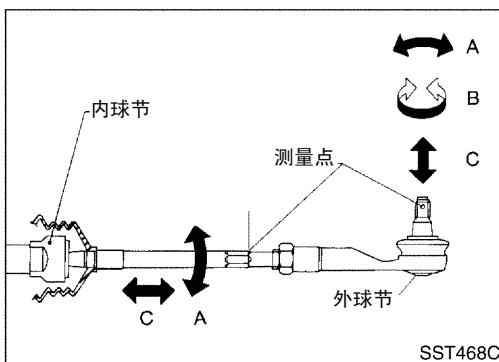
NFST0024S03

- 检查小齿轮。如果有磨损或损坏，应更换转向机分总成。
- 用手转动轴承。如果有明显的松紧变化或旷动，更换转向机分总成。

转向机壳液压缸筒

NFST0024S04

检查转向机壳液压缸筒内孔，是否有划伤或其它损坏。必要时更换。



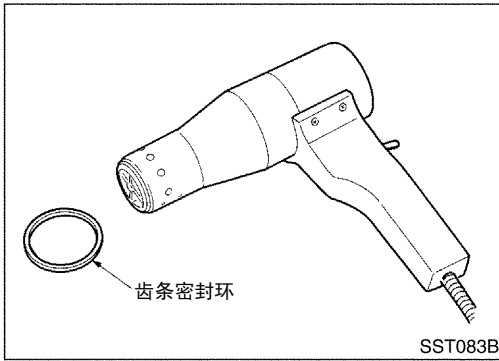
横拉杆内外球节座

NFST0024S05

- 检查球节摆动力。
横拉杆内外球节摆动力 “A”：
参见 SDS, ST-30。
- 检查球节转动力矩。
横拉杆内外球节转动力矩 “B”：
参见 SDS, ST-30。
- 检查球节轴向端隙。
横拉杆内外球节轴向端隙 “C”：
参见 SDS, ST-30。
- 检查防尘盖状况，如果裂纹过大，更换外侧横拉杆。

动力转向机和连杆

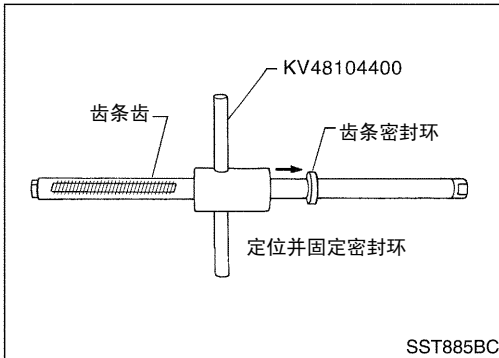
组装



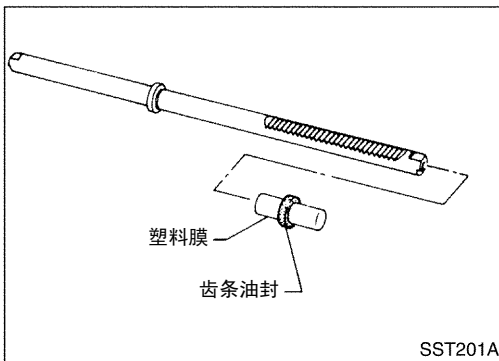
组装

NFST0025

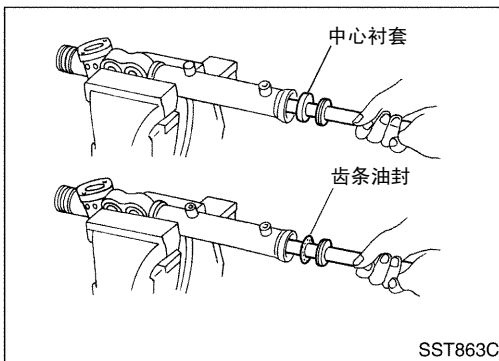
1. 使用热风枪将新特氟纶齿条密封环加热至大约 40°C (104°F)，然后装到齿条上。



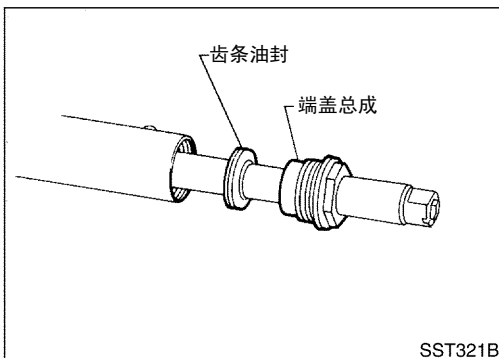
2. 使用专用工具将齿条密封环压紧在齿条上。
一定要用专用工具从齿条侧插入。



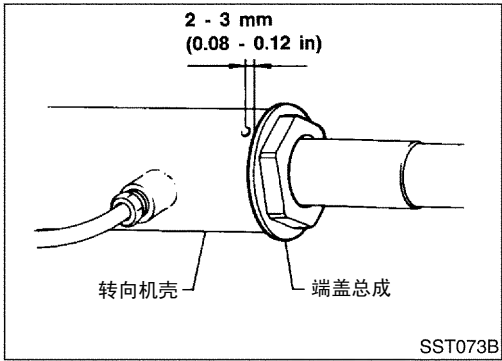
3. 插入新齿条油封。
 - 在齿条油封内放入塑料膜以防止油封被齿条上的齿损坏。
 - 在齿条油封安装到位以后，一定要取出塑料膜。
 - 确认齿条油封的唇部朝向相对。



4. 将中间衬套、齿条油封与齿条总成一同装入。



5. 将齿条油封和端盖总成套到齿条上，然后拧紧端盖总成。



6. 通过冲窝将端盖总成紧固到转向机壳上。

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

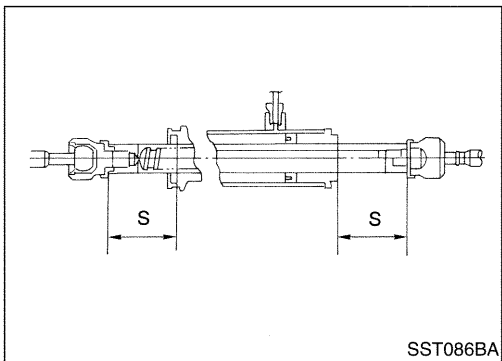
BT

HA

SC

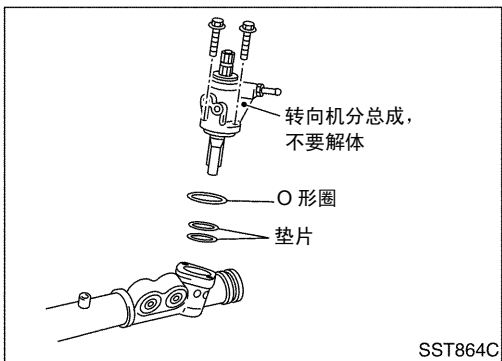
EL

IDX



7. 将齿条置于中间位置。

齿条行程“S”：
参见 SDS，ST-30。

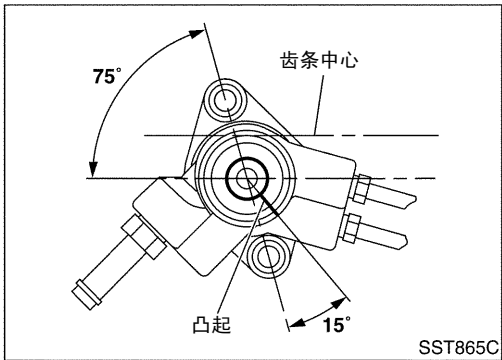


8. 将调整垫圈和 O 形圈安装在转向机分总成上。

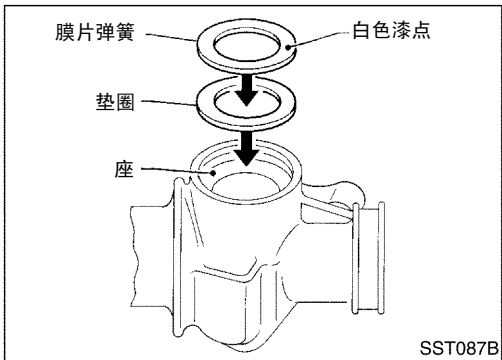
- 无论转向机分总成是否更换，安装与原来相同数量的垫圈。

- 旧O型圈不能重复使用，应更换新O型圈。

9. 按规定的扭矩拧紧转向机分总或固定螺栓。



10. 确保齿条对准中心。安装后盖帽使其凸起部分的位置如图中所示。



11. 将膜片弹簧安装到转向机壳上。

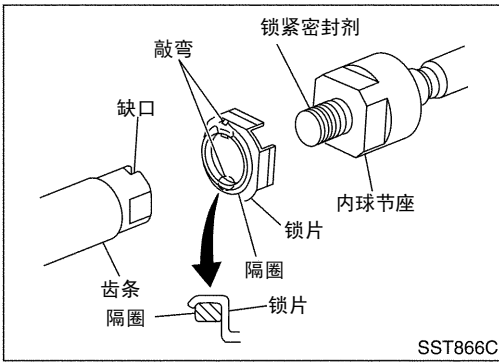
- 一定要按弹簧座、弹簧垫圈和膜片弹簧的顺序安装。

- 安装时要保证膜片弹簧凸起面（涂白漆）朝外。

12. 安装弹簧座保持弹簧并暂时调整螺钉。

动力转向机和连杆

组装 (续)



13. 将锁片安装到齿条上。

a. 暂时将隔圈安装到齿条上。

旧隔圈不能重复使用，应更换新隔圈。

b. 在内球节座上安装锁片。

旧锁片不能重复使用，应更换新锁片。

c. 在内球节座螺纹上涂抹锁紧密封胶。将内球节座拧入齿条并紧固至规定扭矩。

d. 在齿条缺口处敲弯锁片（两处）。

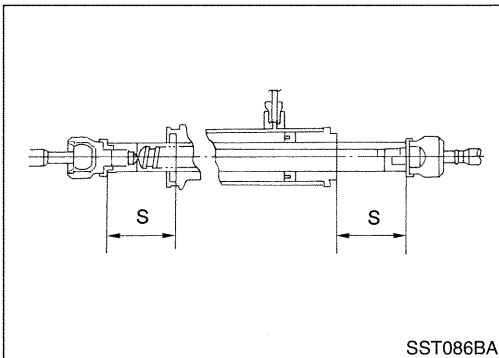
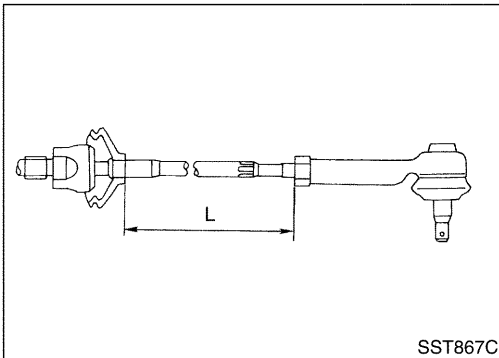
e. 如左图所示将隔圈安装到锁片上。

安装时小心不要损坏隔圈

14. 拧紧外球节座锁紧螺母。

横拉杆长度“L”：

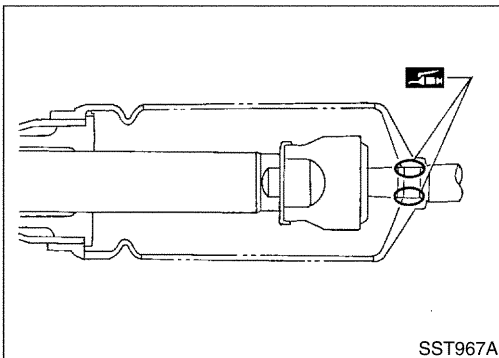
参见 SDS, ST-30。



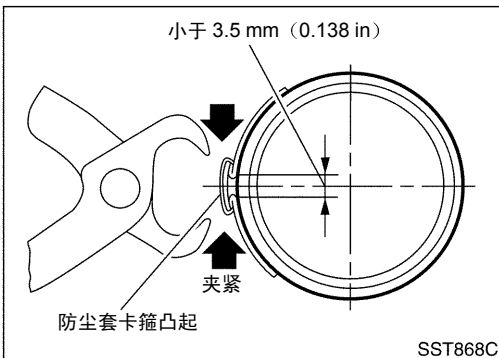
15. 测量齿条行程。

齿条行程“S”：

参见 SDS, ST-30。



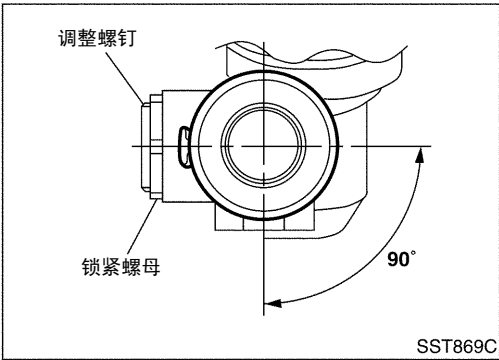
16. 安装防尘套之前，在防尘套与横拉杆的接触面上涂抹润滑脂。



17. 安装防尘套卡箍。

- 将防尘套卡箍可靠地装在防尘套槽上，并将凸起位置根部钳紧。

- 确保在防尘套卡箍的钳紧部位的间隙小于3.5 mm (0.138 in)。参见左图。



- 将转向机安装到车上后，确认防尘套卡箍钳紧部位朝向车辆后部（防止与邻近的零件干涉）。

GI

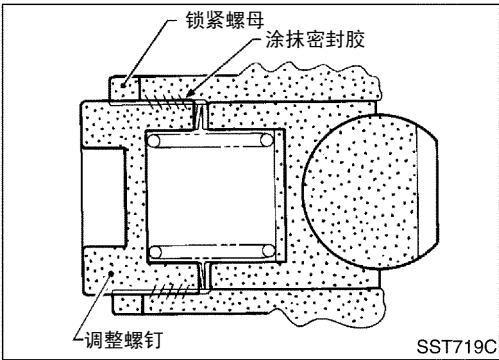
MA

EM

LC

EC

NFST0026



调整

按照如下步骤调整小齿轮转动扭矩：

- 在转向机内没有油液情况下，将齿条置于中间位置。
- 将调整螺钉涂抹密封胶并拧入。
- 轻轻紧固锁紧螺母。
- 用 4.9 至 5.9 N·m 的扭矩拧紧调整螺钉（50 至 60 kg·cm，43 至 52 in·lb）。
- 松开调整螺钉，然后将它拧紧至 0.2 N·m（2 kg·cm，1.7 in·lb）。
- 使齿条在全部行程上移动几次。
- 在从中间位置的 180° 范围内测量小齿轮转动扭矩。
在最大扭矩点处停止转动转向机。
- 松开调整螺钉，然后将它拧紧至 4.9 N·m（50 kg·cm，43 in·lb）。
- 松开调整螺钉 60° 至 80°。

FE

CL

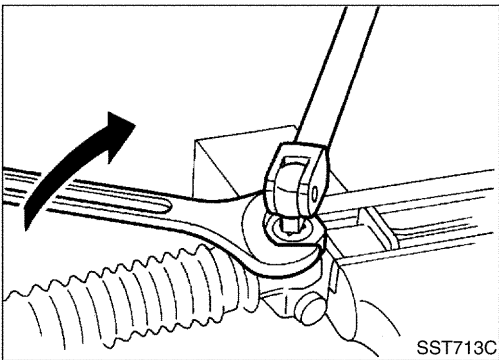
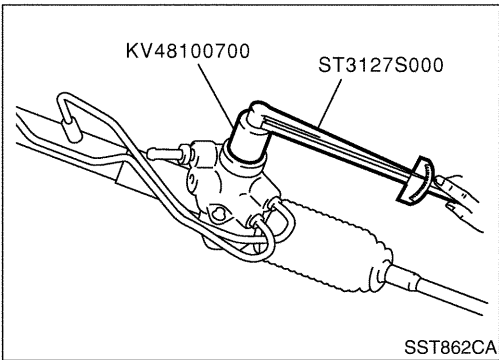
MT

AT

AX

SU

BR



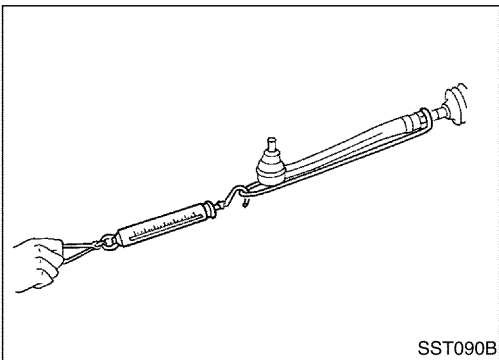
- 在保持调整螺钉不动的情况下，紧固锁紧螺母至规定扭矩。

ST

RS

BT

HA



- 按如下步骤在车辆上检查齿条滑动力：
 - 将转向机安装到车辆上，但不要将横拉杆连接至转向节臂上。
 - 连接所有油管并加注油液。
 - 起动发动机并充分放气。
 - 从转向机上断开转向管柱下万向节。
 - 保持发动机怠速运转并且确认转向油液温度达到正常工作温度。
 - 以 3.5 mm（0.138 in）/s 的速度从中间位置到 ±11.5 mm（±0.453 in）拉动横拉杆。检查齿条滑动力是否在规定范围内。

SC

EL

IDX

动力转向机和连杆

组装 (续)

齿条平均滑动力:

216 - 284 N (22 - 29 kg, 49 - 64 lb)

最大滑动力偏差:

98 N (10 kg, 22 lb)

9. 检查当齿条速度为 40 mm (1.57 in) /s 时, 上述范围以外的滑动力。

最大齿条滑动力:

294 N (30 kg, 66 lb)

最大滑动力偏差:

147 N (15 kg, 33 lb)

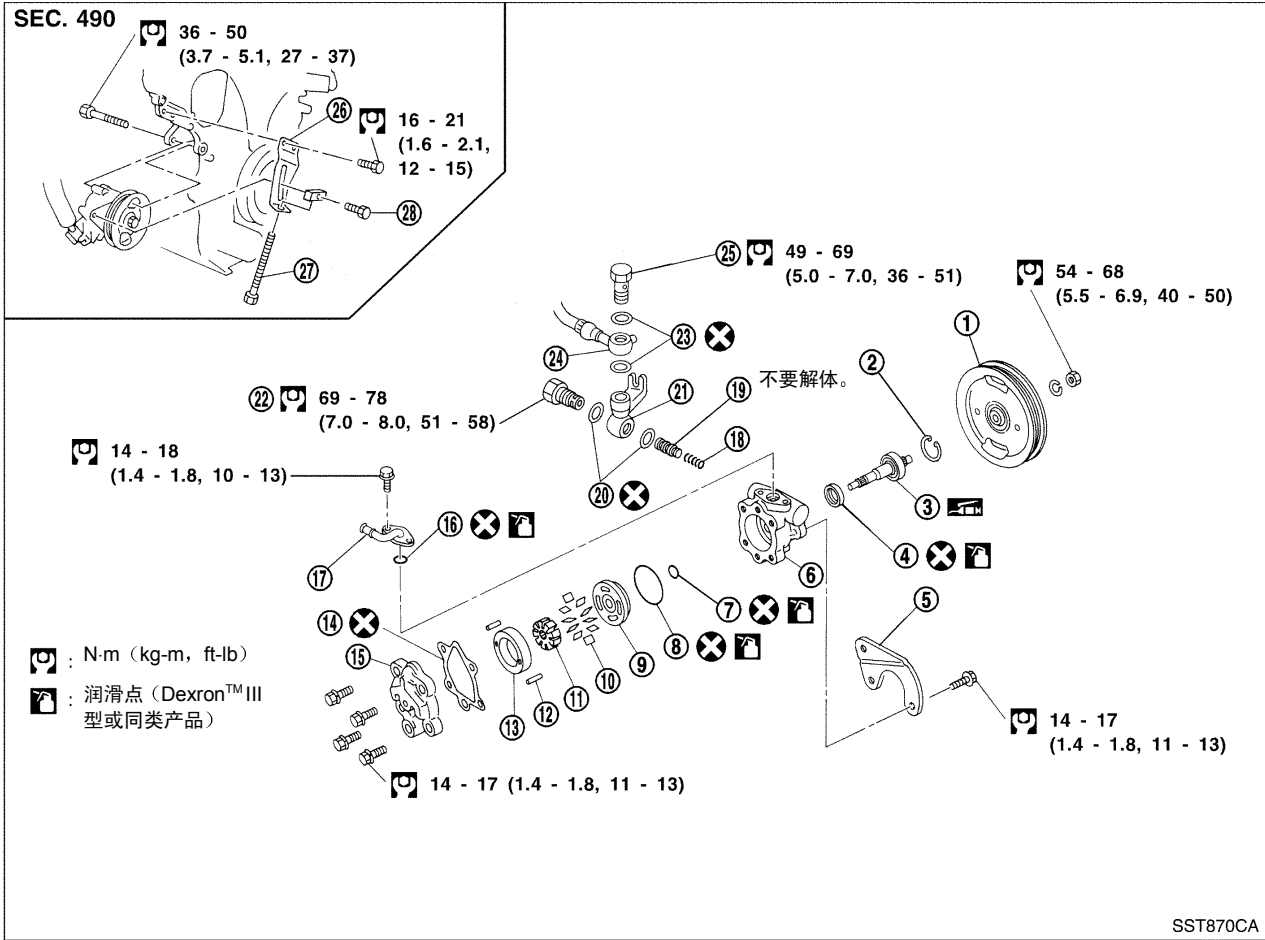
- 如果齿条滑动力不在规定值以内, 从开始步骤重新进行调整步骤。
- 如果重新调整以后齿条滑动力仍然超出规定范围, 应更换转向机总成。

动力转向油泵

部件

部件

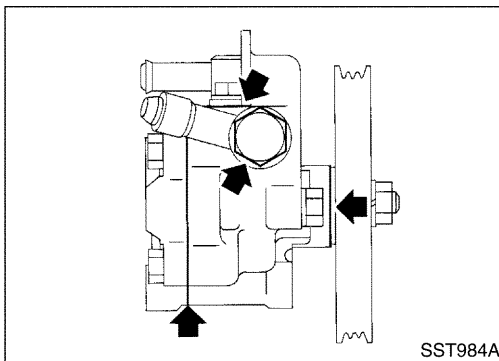
NFST0027



1. 皮带轮
2. 卡环
3. 驱动轴
4. 油封
5. 支架
6. 前壳
7. O形圈
8. O形圈
9. 前端盘
10. 叶片

11. 转子
12. 销
13. 偏心环
14. 衬垫
15. 后盖
16. O形圈
17. 吸油管
18. 弹簧
19. 流量控制阀

20. 垫圈
21. 连接管
22. 接头
23. 垫圈
24. 软管
25. 接头螺栓
26. 调整支架
27. 调整螺栓
28. 锁紧螺栓



解体前的检查

NFST0028

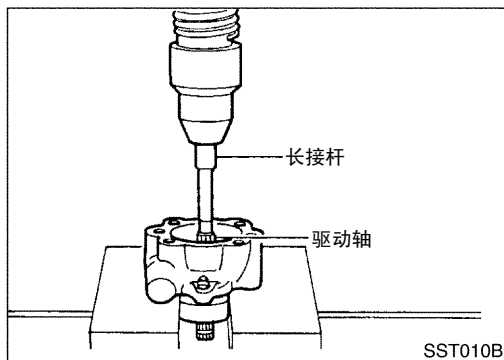
只有当发现下列情况时，才可解体动力转向油泵。

- 油液从图示的任何地方泄漏
- 皮带轮变形或损坏
- 性能变差

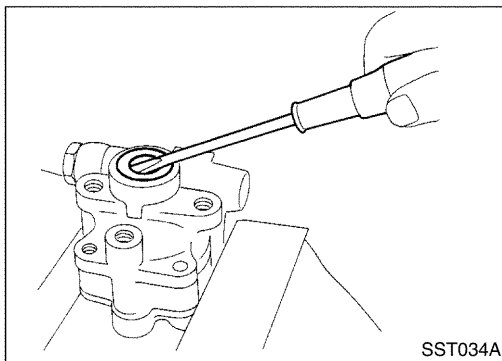
解体

注意:

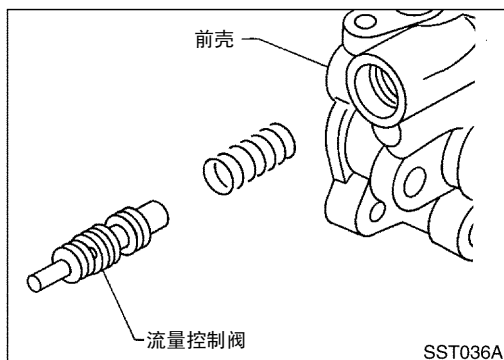
- 可解体的零件是有严格限制的。绝不要解体规定以外的零件。
- 拆卸应在尽可能干净的地方进行。
- 解体前将手洗干净。
- 不要用抹布，而要用尼龙布或纸巾。
- 遵照维修手册中的步骤和注意事项。
- 解体和组装时不要让异物进入或接触零件。



- 拆下卡环，然后取出驱动轴。
注意不要掉落驱动轴。



- 拆下油封。
小心不要损坏前壳。

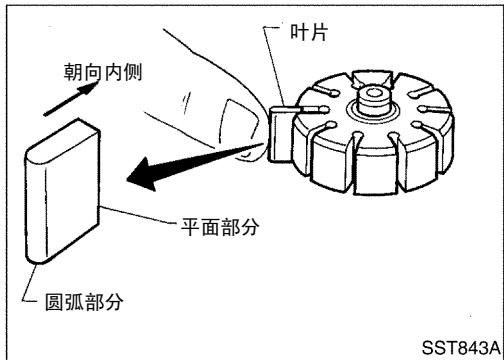
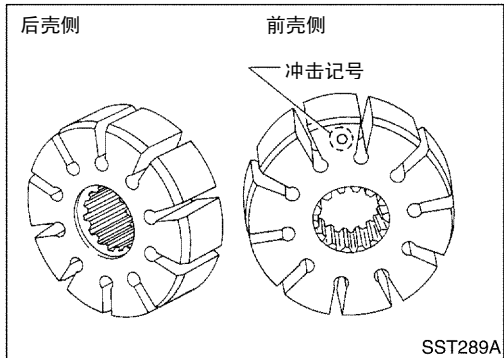
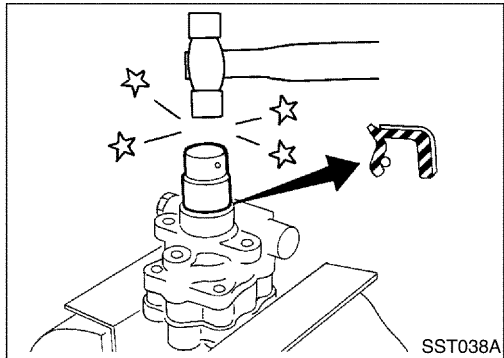


- 拆下接头和带弹簧的流量控制阀。
注意不要掉落流量控制阀。
不要解体流量控制阀。

检查

NFST0030

- 如皮带轮开裂或变形，应更换。
- 如发现皮带轮轴油封周围漏油，更换油封。
- 如果皮带轮或皮带轮轴的细齿花键变形或磨损，应予以更换。



组装

NFST0031

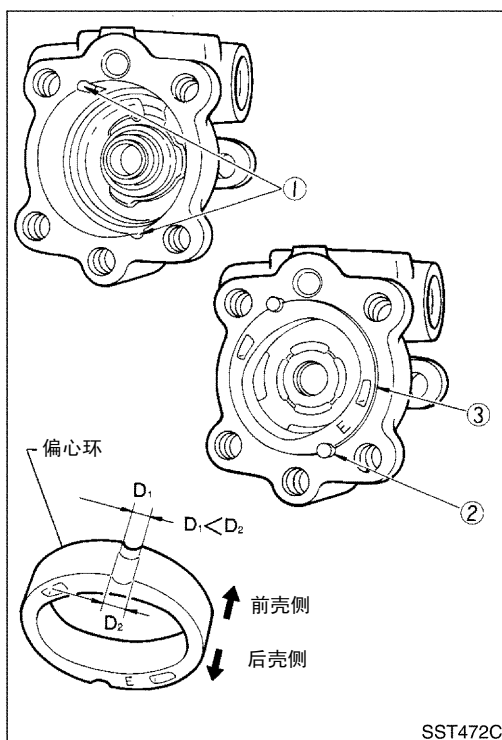
按照以下说明组装油泵。

- 确认O形圈和油封安装正确。
 - 一定要安装新的O形圈和油封。
 - 注意油封的安装方向。
 - 必要时，应整套更换偏心环、转子和叶片。
 - 组装时，在各零件上涂抹Dexron™ III或同类油液。
- 注意转子的安装方向。

- 当把叶片装到转子上时，叶片的圆弧面必须朝向偏心环侧。

动力转向油泵

组装 (续)



- 将销钉2插入前壳和前端盘的销槽1中，然后如左图所示安装偏心环3。

偏心环:

D_1 小于 D_2 。

维修数据和技术参数（SDS）

一般规格

一般规格

NFST0032

转向型式	动力转向
转向机型号	PR26AD
转向总减速比	16.6
方向盘旋转圈数（止点位至止点位）	2.9
转向管柱类型	可压叠式，倾斜

方向盘

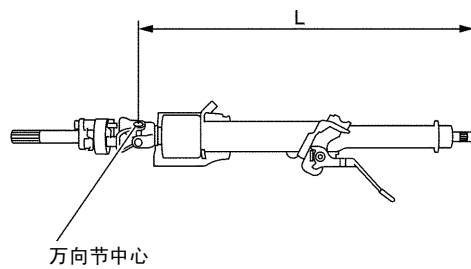
NFST0033

方向盘轴向间隙 mm (in)	0 (0)
方向盘自由行程 mm (in)	35 (1.38) 或更少
转向机壳体移动量 mm (in)	±2 (±0.08) 或更少

转向管柱

NFST0034

应用车型	全部
转向管柱长度“L” mm (in)	542 - 544 (21.34 - 21.42)



SST855C

GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT
AX
SU
BR
ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX

维修数据和技术参数 (SDS)

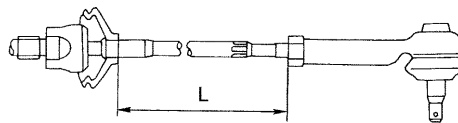
转向机和连杆

转向机和连杆

NFST0035

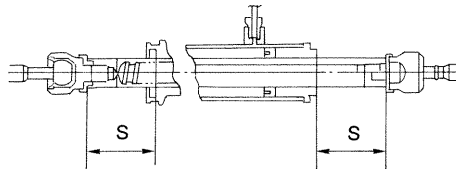
应用车型	全部	
转向机型号	FR26AD	
横拉杆外球节	开口销孔处的摆动力: “A” N (kg, lb)	6.47 - 64.63 (0.66 - 6.59, 1.46 - 14.53)
	转动扭矩: “B” N·m (kg-cm, in-lb)	0.29 - 2.94 (3.0 - 30.0, 2.6 - 26.0)
	轴向端隙: “C” mm (in)	0.4 (0.016) 或更少
横拉杆内球节	摆动力*: “A” N (kg, lb)	5.69 - 45.60 (0.58 - 4.65, 1.28 - 10.25)
	轴向端隙: “C” mm (in)	0.2 (0.004) 或更少
横拉杆标准长度 “L” mm (in)		193.2 (7.606)

*: 测量点 [e: 172 mm (6.77 in)]



SST867C

固定座的调整调整螺钉	初步紧固扭矩 N·m (kg-cm, in-lb)	4.9 - 5.9 (50 - 60, 43 - 52)
	松开后重新紧固扭矩 N·m (kg-cm, in-lb)	0.2 (2, 1.7)
	方向机安装后紧固扭矩 N·m (kg-cm, in-lb)	4.9 - 5.9 (50 - 60, 43 - 52)
	转向角度 度	60° - 80°
转向机型号	PR26AD	
齿条行程 “S” mm (in)	70.5 (2.776)	



SST086BA

维修数据及技术参数 (SDS)

动力转向

动力转向

NFST0036

应用车型			全部
转向机型号			PR26AD
在正常工作油压下齿条的滑动力 N (kg, lb)	齿条在以 3.5 mm (0.138 in) /s 速度从中点位置到±11.5 mm (±0.453 in) 滑动范围内	平均滑动力	216 - 284 (22 - 29, 49 - 64)
		最大滑动力偏差	98 (10, 22)
	以上范围之外	最大滑动力	294 (30, 66)
		最大滑动力偏差	147 (15, 33)
方向盘转动力 (当从中间位置转动一圈后测量) N (kg, lb)			39 (4, 9) 或更少
油容量 (大约) ℓ (Imp qt)			1.0 (7/8)
油泵最大压力 kPa (bar, kg/cm², psi)			8,140 - 8,728 (81.4 - 87.3, 83 - 89, 1,180 - 1,266)

备注