

转向系统

概述

故障诊断表	3
-------------	---

方向盘和转向管柱

结构图	5
车上检查	6
方向盘	9
转向管柱	11

动力转向系统

结构图	15
车上检查	16
动力转向器	19
动力转向油泵	22
转向油罐	25
转向管路	27

概述

转向机构参数

转向器：液压助力齿轮齿条式，传动比 52.55mm/r；

转向管柱：安全吸能式四向调节转向管柱，上下调节角度 5.47° ，轴向调节长度 37mm；

方向盘：三辐软化式带安全气囊，直径 360*370mm，转向系统中转向盘最大转向圈数 2.683 圈；

车轮转向角：理论最大内转角 $(30\sim35)^\circ$ ，理论最大外转角 $(35\sim40)^\circ$ 。

方向盘和转向管柱

注意：

为确保转向管柱的能量吸收作用，务必使用指定的螺钉、螺栓和螺母并紧固至规定扭矩。

除转向功能外，转向管柱还具有安全防护作用。

能量吸收柱在遇到前端碰撞时收缩，从而减少驾驶员受伤的机会。

点火开关和锁安装在转向管柱上，能够将点火和转向操作锁定，防止汽车被盗。

转向管柱上的操纵杆用于触发转向信号、前照灯光束和前风窗玻璃洗涤器和刮水器。

可倾斜转向管柱具有伸缩功能，可使方向盘升降和里外倾斜。因此，驾驶员可将方向盘调整到舒适位置。

注意事项

1. 转向系统操作注意事项

更换零件时一定要小心。错误的更换可能影响转向系统的性能，并导致驾驶时出现危险。

2. SRS 气囊系统操作注意事项

该车辆配备 SRS（辅助保护系统）气囊，如驾驶员安全气囊和副驾驶员安全气囊。如果未按正确的顺序进行维修操作，则在维修过程中可能引起 SRS 气囊意外展开，从而导致严重事故。维修（包括零件的拆卸或安装、检查或更换）之前，必须阅读辅助保护系统的注意事项。

3. 在下列情况下，应更换动力转向液：

更换动力转向器、动力转向油泵、转向管路任一部件后。

注意：

1. 更换动力转向部件时排出的动力转向液不可重复使用。

2. 只能使用动力转向油液 ATF DEXRON III。

3. 不管何时发现转向油罐液面下降，均必须检查转向油罐、转向油泵、动力转向器、转向管路这些部件本身以及各处连接部位的密封可靠性。

4. 加注转向油液

加注转向油液时应两人同时操作，在关闭发动机的情况下，一人向转向油罐内加注转向油液，一人反复左右打方向（极限位置）10 圈以上，直到转向油液在标记 MAX 和 MIN 之间，然后启动发动机，再左右打方向到极限（此时在极限位置停留时间不能超过 5 秒），这时转向油罐液面会下降，应补充转向油液到标记 MAX 和 MIN 之间。

故障诊断表

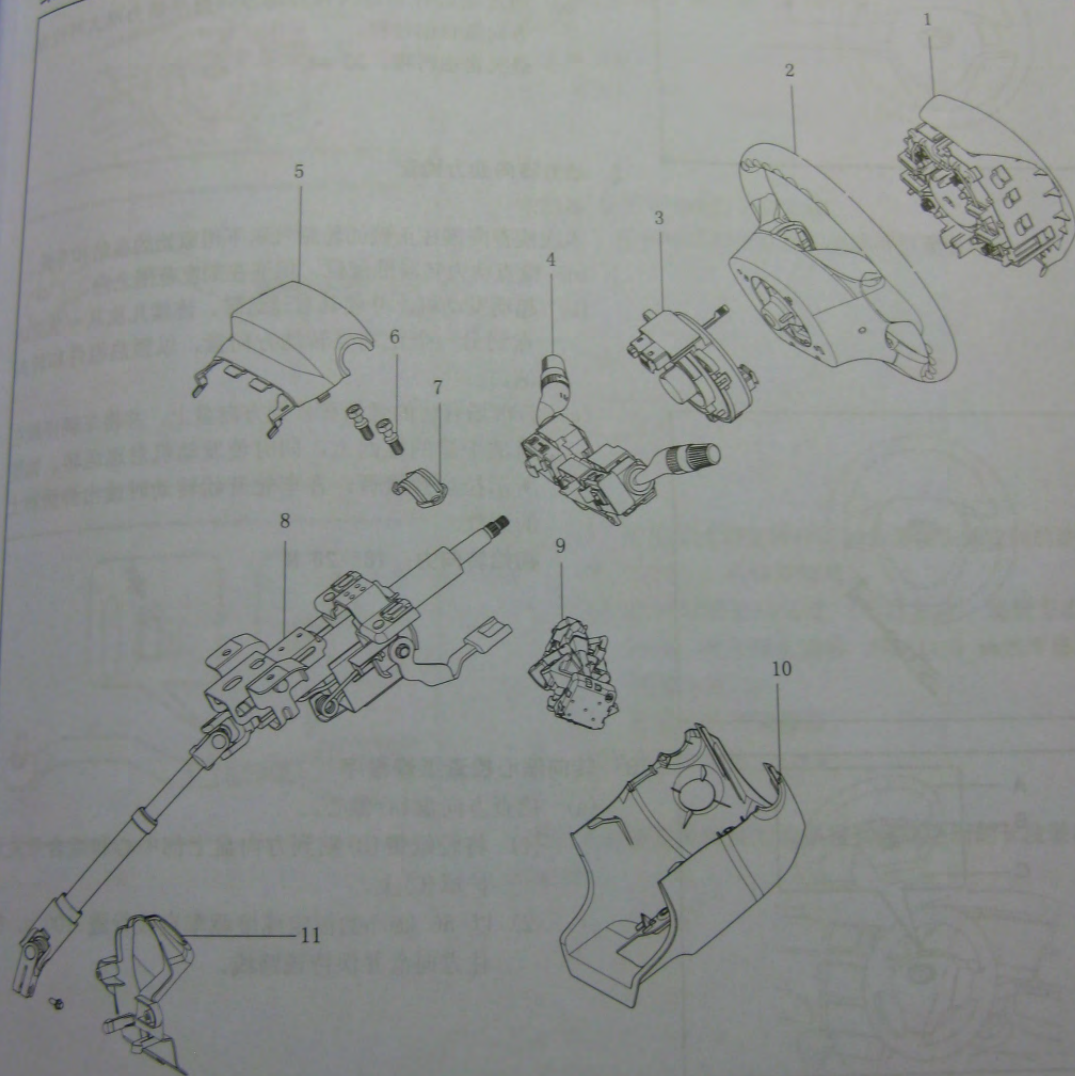
故障现象	故障原因	故障排除
方向盘自由行程过大/异响	1. 转向器齿轮、齿条间隙过大。 2. 转向拉杆内外球头销磨损。 3. 转向万向节磨损。 4. 转向传动轴与转向器连接松动。 5. 方向盘与转向管柱连接松动。 6. 转向器安装螺栓松动。 7. 传动轴滑动花键磨损、松旷。	1. 由专业人员进行间隙调整, 无法调整时更换转向器。 2. 检查并确认后根据需要更换球头销。 3. 更换转向管柱下段。 4. 按规定力矩重新紧固连接螺栓。 5. 紧固方向盘锁紧螺母; 如果花键损坏, 则更换方向盘或转向管柱。 6. 紧固转向器安装螺栓。 7. 更换转向管柱下段。
转向沉重	1. 轮胎气压不足。 2. 前轮定位不正确。 3. 转向器压块间隙小。 4. 转向万向节十字轴承损坏。 5. 转向拉杆球头销缺油或损坏。 6. 前减震器上支座轴承损坏。 7. 下摆臂球头损坏。 8. 转向油泵损坏, 导致输出流量和输出压力不足。 9. 动力转向油泵皮带打滑。 10. 动力转向器漏油严重。 11. 动力转向液含气泡, 并伴有异响。 12. 动力转向液不足。	1. 按规定气压充气。 2. 检查与调整前轮定位。 3. 更换转向器或由专业人员调整压块间隙。 4. 更换转向万向节。 5. 更换转向拉杆球头。 6. 更换前减震器上支座连接组件。 7. 更换下摆臂。 8. 更换动力转向油泵。 9. 调整皮带涨紧力。 10. 更换动力转向器。 11. 原地反复转动方向盘, 排尽气泡, 静置 1 小时后, 加注规定型号的动力转向液。 12. 加注规定型号的动力转向液至转向油罐规定刻度线。
动力转向器发出咯咯噪音	1. 检查动力转向软管是否碰到车身。 2. 检查动力转向器润滑是否不充分。 3. 检查动力转向器座是否安装不当。 4. 检查外转向横拉杆是否安装不当。	1. 确保动力转向软管安装正确。 2. 润滑转向装置。 3. 紧固动力转向器装配架螺栓。 4. 紧固外转向横拉杆球节/更换外转向横杆。
回正性差/直线行驶稳定性差	1. 轮胎气压不足。 2. 车轮平衡块脱落等因素引起的车轮动平衡超差。 3. 下摆臂橡胶衬套老化, 左右刚度相差大。 4. 前减震器上支座轴承、下摆臂球头润滑不充分。 5. 四轮定位参数不正确。 6. 转向器齿轮齿条啮合条件恶化, 逆向阻滞力大。 7. 转向管柱轴承及十字轴承损坏。 8. 动力转向油泵供油量不足。 9. 转向器内部控制阀性能降低。	1. 按规定气压充气。 2. 重新校正车轮动平衡。 3. 更换下摆臂。 4. 加注规定型号的润滑脂。 5. 重新测量并调整四轮定位参数。 6. 更换转向器。 7. 更换转向管柱总成。 8. 更换动力转向油泵。 9. 更换动力转向器。
方向盘不回中	1. 检查方向盘是否碰到组合开关壳体。 2. 检查中间轴接头是否卡滞或松动。 3. 检查动力转向泵流量控制阀是否卡滞和错位。 4. 检查车轮定位。 5. 检查车轮轴承是否磨损或损坏。 6. 检查转向横拉杆和球节是否卡滞或松动。 7. 检查动力转向器的调整。 8. 检查转向管柱轴密封是否与轴摩擦	1. 调整组合开关壳体。 2. 更换中间轴。 3. 更换动力转向泵。 4. 定位车轮。 5. 更换车轮轴承。 6. 紧固转向横拉杆和球节。更换转向横拉杆和球节。 7. 执行直线行驶检查。 8. 更换前围板密封。

转向系统-4

迅速打方向盘时突然感觉费力	1. 检查动力转向泵是否内部泄漏。 2. 检查软管是否损坏或堵塞油液流动。 3. 检查动力转向液液面。 4. 检查动力转向泵流量控制阀是否卡滞和操作不当。	1. 更换动力转向泵。 2. 更换动力转向软管和/或接管。 3. 向动力转向储液罐加注转向液。 4. 更换动力转向泵。
在发动机运行期间转弯时转向振动	1. 检查动力转向泵压力是否不足。 2. 检查动力转向泵流量控制阀是否卡滞和操作不当。 3. 检查动力转向泵皮带是否打滑。 4. 检查动力转向系统中是否有空气污染。	1. 更换动力转向泵。 2. 更换动力转向泵。 3. 张紧动力转向泵皮带。 4. 排放动力转向系统中的空气。
低速或静转向时转向振动	1. 检查动力转向系统中是否有空气污染。 2. 检查动力转向泵皮带是否过松。	1. 排放动力转向系统中的空气。 2. 张紧动力转向泵皮带。
方向盘反冲过大或过松	1. 检查动力转向系统中是否有空气污染。 2. 检查车轮轴承是否磨损或损坏。 3. 检查动力转向器座是否安装不当。 4. 检查中间轴接头是否安装不当。 5. 检查外转向横拉杆和球节是否松动。	1. 排放动力转向系统中的空气。 2. 更换车轮轴承。 3. 紧固动力转向器装配螺栓。 4. 调整动力转向器与转向管柱之间的接头。 5. 紧固转向横拉杆和球节。 6. 更换转向横拉杆和球节。
转向困难或助力差(特别是驻车时)	1. 检查动力转向器与转向管柱之间的传动轴及万向节。 2. 检查动力转向泵流量控制阀是否卡滞和安装不当。 3. 检查动力转向泵压力是否不足。 4. 检查动力转向泵是否内部泄漏。 5. 检查传动轴是否松动或磨损。 6. 检查动力转向泵皮带张紧度。	1. 调整动力转向器与转向管柱之间的传动轴及万向节。必要时更换万向节。 2. 更换动力转向泵。 3. 更换动力转向泵。 4. 更换动力转向泵。 5. 紧固传动轴。必要时, 更换传动轴。 6. 调整动力转向泵皮带张紧度。

方向盘和转向管柱

结构图



1. 驾驶员安全气囊
2. 方向盘
3. 时钟弹簧
4. 组合开关
5. 组合开关上面罩
6. 点火锁锁紧螺栓

7. 点火锁安装支架
8. 转向管柱带传动轴总成
9. 点火锁总成
10. 组合开关下面罩
11. 转向管柱防尘罩



车上检查

1. 检查方向盘自由行程

- 停车，使轮胎正对前方。
- 通过顺时针和逆时针转动方向盘至阻力增大时检查方向盘自由行程。

最大自由行程：30 mm

2. 动力转向助力检查

备注：

本次检查应该在正确的轮胎气压下用原始的备胎和车轮。

- 检查动力转向油液位，保证在刻度范围之内。
- 起动发动机，并使其怠速运转，连续几次从一个止动点到另一个止动点转动方向盘，以预热组件和转向油。
- 将市场有售的弹簧秤接到方向盘上，并将车辆停放在清洁干燥的地面上，同时使发动机怠速运转。如图所示拉动弹簧秤，在车轮开始转动时读出弹簧秤上的读数。

初始转向力：18~26 N



3. 转向偏心检查维修程序

- 检查方向盘(A)偏心。

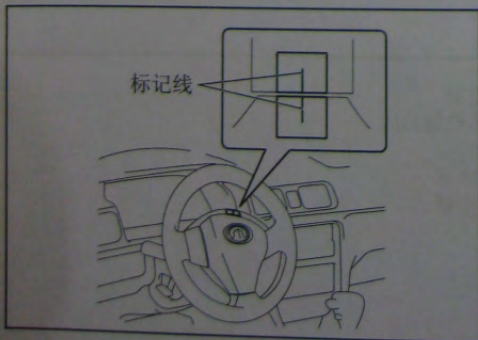
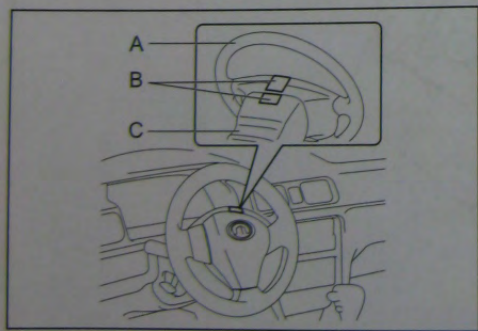
- 将胶纸带(B)贴到方向盘上部中心和组合开关上护罩(C)上。
- 以 56 km/h 的恒定速度驱车直线行进 100 m，握住方向盘并保持该路线。

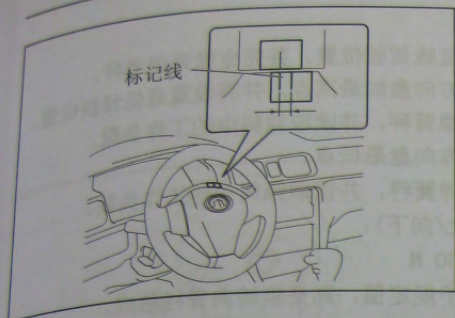
- 如图所示，在胶纸带上做上标记(划一条线)。

- 将方向盘转至中间位置。

备注：

关于中间位置，请参考方向盘上表面、方向盘辐条和 SRS 气囊线。





(5) 如图所示, 在方向盘的胶纸带上划一条新线。

(6) 测量方向盘胶纸带上两条线之间的距离。

(7) 将测量的距离转换为转向角。

测量距离 1 mm (约 1° 转向角)。

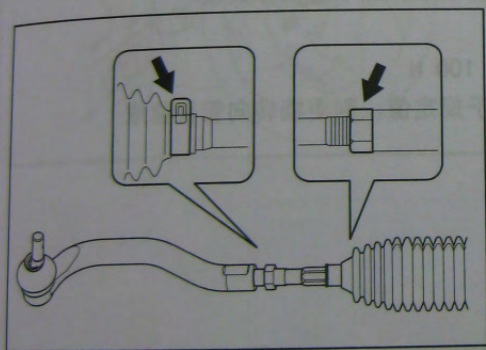
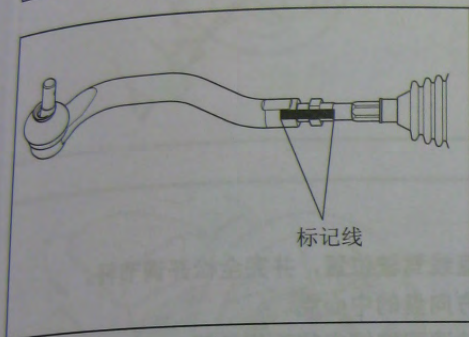
备注:

记录转向角。

(b) 调整转向角。

(c) 左右侧分别执行下列步骤:

(1) 在横拉杆和齿条接头的显著位置做标记。



(2) 使用量规测量横拉杆和齿条接头螺纹间的距离。

(3) 松开左、右锁紧螺母。

(4) 以相同的旋转角度 (不同方向) 旋转左右齿条接头。齿条接头旋转 360° (1.5 mm 水平移动) - 转向角度 12° 。

(5) 拧紧左右锁紧螺母。

拧紧力矩: $74 \pm 7 \text{ N} \cdot \text{m}$

注意:

确保左右横拉杆接头与齿条接头螺纹之间的长度差在 1.5 mm 内。

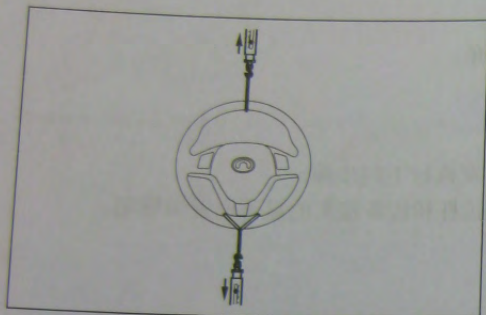
检查倾斜负载

1. 将方向盘置于直线驾驶位置，并完全松开调节杆。
2. 将弹簧秤接到方向盘的最高点，并将设置最低倾斜位置。
3. 向上直线拉动弹簧秤，并读取倾斜中的工作负载。
4. 将弹簧秤接到方向盘最低点。
5. 向下直线拉动弹簧秤，并读取倾斜中的工作负载。

倾斜负载(向上/向下):

标准: 最大为 60 N

6. 如果测量值大于规定值，则更换转向管柱总成。



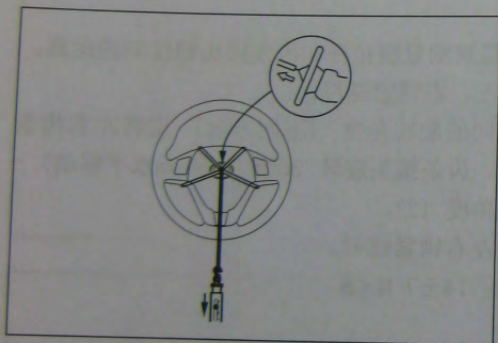
检查伸缩负载

1. 将方向盘置于直线驾驶位置，并完全松开调节杆。
2. 将弹簧秤接到方向盘的中心点。
3. 拉动弹簧秤，并读取伸缩中的工作负载。

伸缩负载:

标准: 最大为 100 N

4. 如果测量值大于规定值，则更换转向管柱总成



检查调节杆负载

1. 将调节杆从松动位置移到锁定位置 3 次到 5 次，然后放开调节杆。将方向盘调节到中间倾斜位置以及完全伸出的位置，握住方向盘。
2. 使用一个推力计，将调节杆往上推 10 mm，用推力计测量调节杆的负载。

调节杆负载: 最小 50~70 N

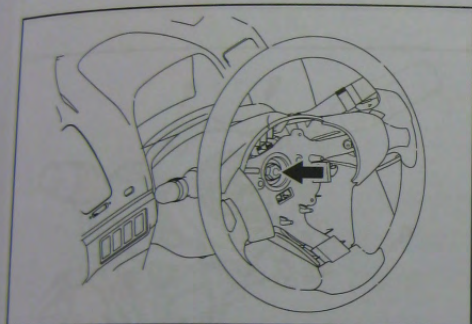
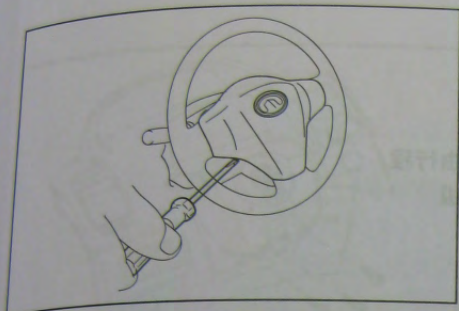
3. 如果测量值大于规定值，则更换转向管柱总成。

方向盘

拆卸

1. 使前轮处于正前位置
2. 断开蓄电池负极
3. 拆卸驾驶员安全气囊

用适合直径的工具分别插入方向盘左右两侧两个孔内，用力推至安全气囊模块弹起。然后断开线束。



4. 拆卸方向盘

- (a) 拆下方向盘锁紧螺母。
- (b) 断开线束。
- (c) 握住方向盘左右前后摇动几下，向上拔出方向盘。

安装

1. 安装方向盘

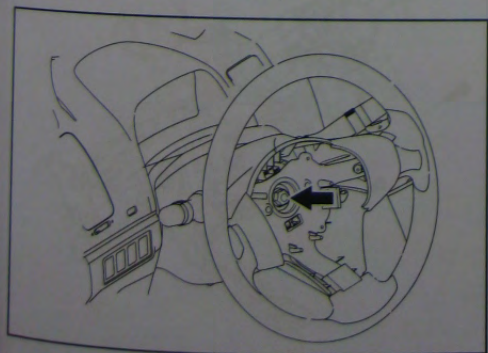
- (a) 确保前轮位于直线行驶位置。
- (b) 对中时钟弹簧。

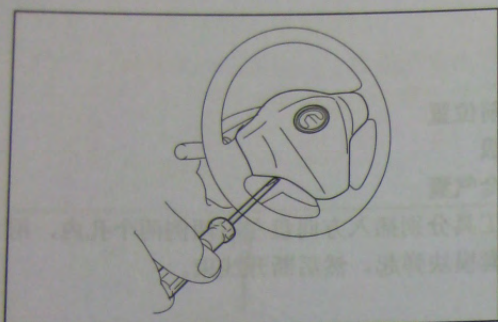
对中方法：

将时钟弹簧顺时针拧到底，然后反方向转 3.2 圈，到定位销卡位凸台和卡位孔对齐位置。猫眼处可以看到黄色滚轮。

- (c) 连接线束。
- (d) 安装锁紧螺母。

拧紧力矩：50 N·m





2. 安装驾驶员安全气囊
连接线束，安装 2 个螺栓。

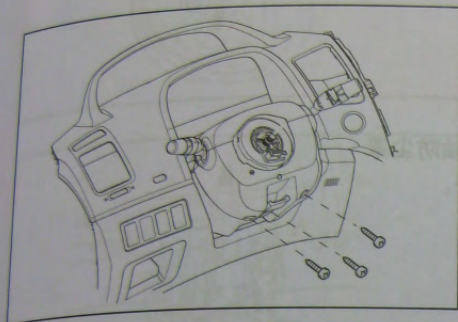
3. 检查方向盘自由行程
4. 连接蓄电池负极

转向管柱

拆卸

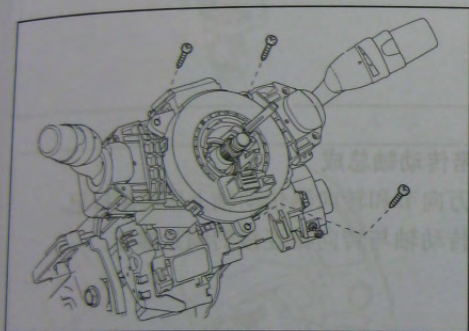
1. 使前轮处于正前位置
2. 确保点火开关处于关闭状态，然后断开蓄电池负极。
3. 拆下驾驶席侧安全气囊总成和方向盘
4. 拆卸组合开关护罩

- (a) 拆下 3 个螺钉。
- (b) 拆下组合开关上护罩。
- (c) 拆下组合开关下护罩。



5. 拆卸时钟弹簧分总成

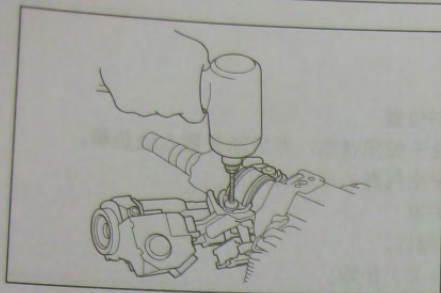
- (a) 断开线束插头。
- (b) 拆下 3 个螺钉。



6. 拆卸左右组合开关

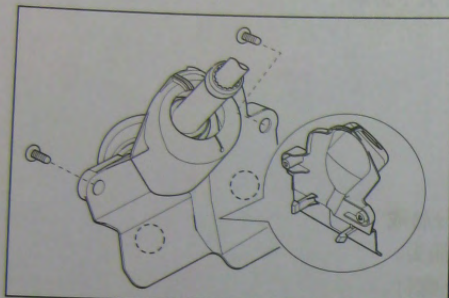
- (a) 断开组合开关上的线束。
- (b) 拆下 3 个螺钉。



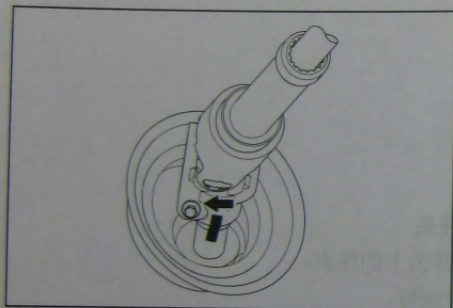


7. 拆卸点火开关

- (a) 断开点火开关线束。
- (b) 拆下 2 个螺栓。
- (c) 拆下点火锁支架。

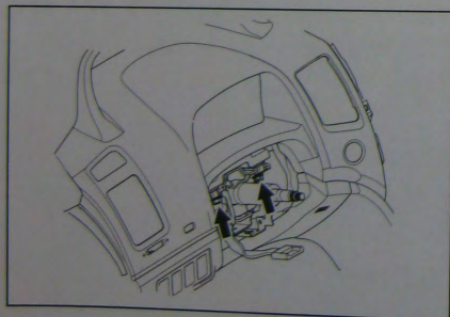


8. 拆卸转向传动轴防尘罩 松开 2 个卡子。

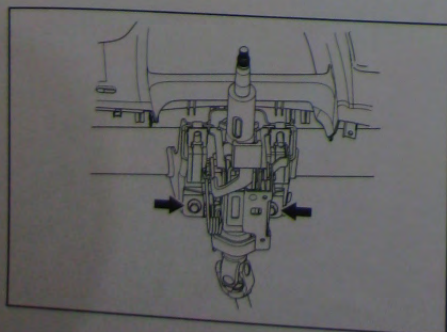


9. 拆卸转向管柱带传动轴总成

- (a) 在传动轴万向节和转向器传动轴上做装配标记。
- (b) 拆下转向传动轴与转向器连接的锁紧螺栓。



- (c) 拆下仪表加强梁上 2 个螺母。



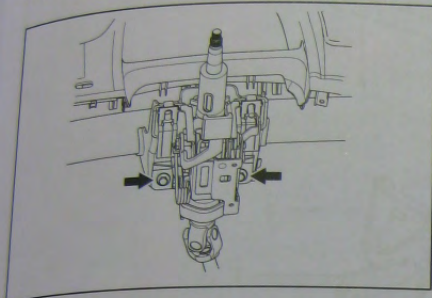
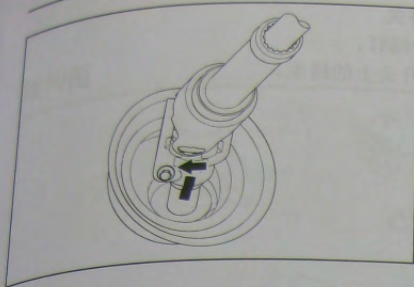
- (d) 拆下仪表加强梁上 2 个螺栓。

安装

1. 安装转向管柱带传动轴总成

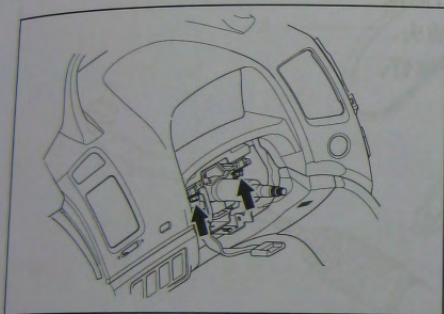
- (a) 对齐装配标记，将传动轴万向节安装到转向器传动轴上。
- (b) 安装转向传动轴与转向器连接的锁紧螺栓。

拧紧力矩： $25 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$



- (c) 安装仪表加强梁上 2 个螺栓。

拧紧力矩： $25 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$

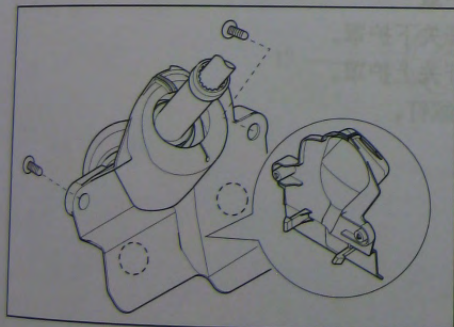


- (d) 安装仪表加强梁上 2 个螺母。

拧紧力矩： $25 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$

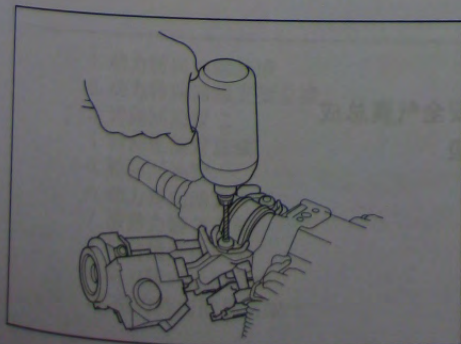
2. 安装转向传动轴防尘罩

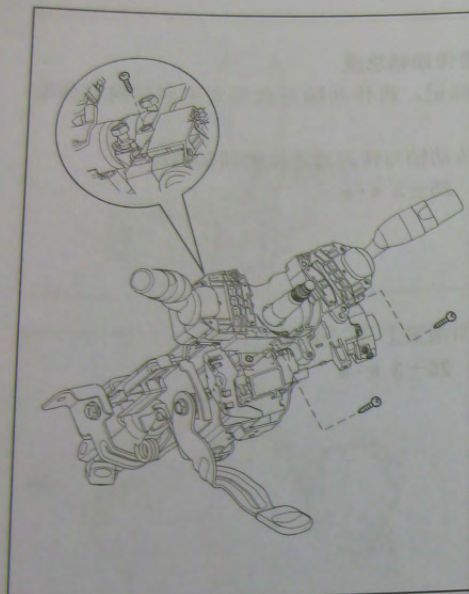
对齐 2 个卡子，安装转向传动轴防尘罩。



3. 安装点火开关

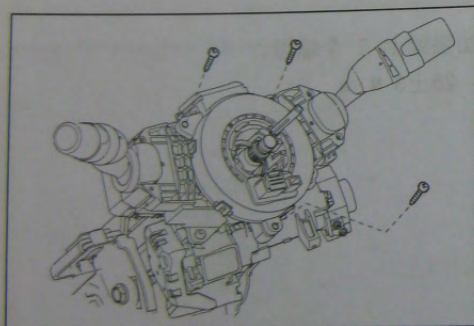
- (a) 安装点火锁支架。
- (b) 安装 2 个螺栓。
- (c) 连接点火开关线束。





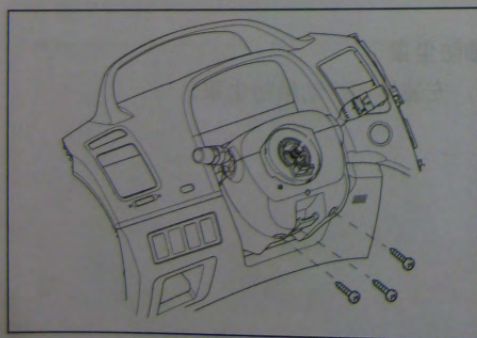
4. 安装左右组合开关

- (a) 安装 3 个螺钉。
- (b) 连接组合开关上的线束。



5. 安装时钟弹簧分总成

- (a) 连接线束插头。
- (b) 安装 3 个螺钉。



6. 安装组合开关护罩

- (a) 安装组合开关下护罩。
- (b) 安装组合开关上护罩。
- (c) 安装 3 个螺钉。

7. 安装方向盘。

注意：

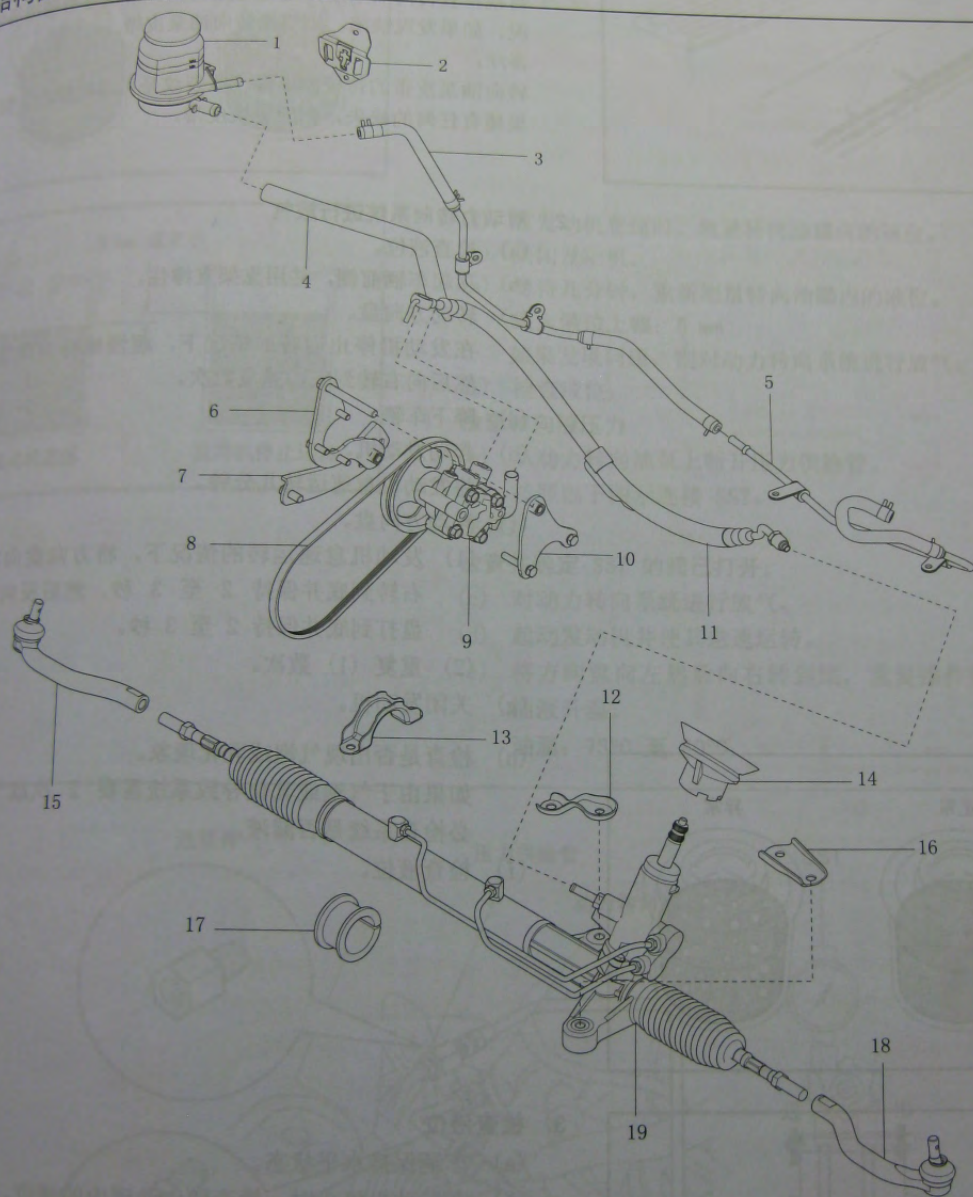
对中时钟弹簧

8. 安装驾驶席侧安全气囊总成

9. 连接蓄电池负极

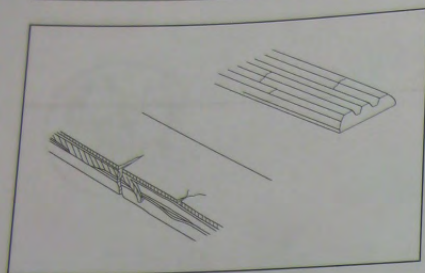
动力转向系统

结构图



1. 动力转向油罐总成
2. 动力转向油罐支架总成
3. 转向回油管二
4. 转向进油管总成
5. 转向回油管
6. 动力转向油泵支架二
7. 涨紧力调节支架
8. 转向油泵传动带
9. 动力转向油泵总成
10. 动力转向油泵支架一

11. 转向高压管总成
12. 转向器固定支架二
13. 转向器固定支架三
14. 转向器护罩
15. 右拉杆球头总成
16. 转向器固定支架
17. 转向器衬套
18. 左拉杆球头总成
19. 动力转向器总成



车上检查

1. 检查转向油泵皮带

目视检查转向油泵皮带是否过度磨损、帘线是否破损等情况。如果发现缺陷，则更换转向油泵皮带。

备注：

转向油泵皮带的带棱侧出现一些裂纹是可以接受的。但如果棱有任何的缺失，则应更换皮带。

2. 对动力转向系统进行放气

(a) 检查液位。

(b) 顶起车辆前侧，并用支架支撑住。

(c) 转动方向盘。

在发动机停止运转的情况下，缓慢地将方向盘向左然后向右转到底，重复数次。

(d) 降下车辆。

(e) 起动发动机。

将发动机怠速运转几分钟。

(f) 转动方向盘。

(1) 发动机怠速运转的情况下，将方向盘向左或向右转到底并保持 2 至 3 秒，然后反向将方向盘打到底并保持 2 至 3 秒。

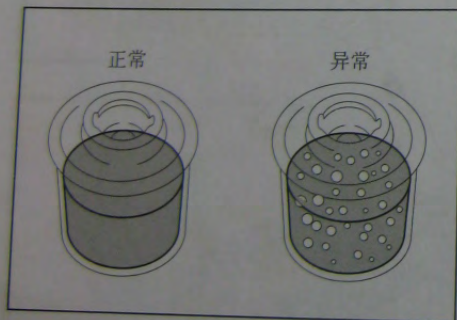
(2) 重复 (1) 数次。

(g) 关闭发动机。

(h) 检查是否出现气泡或乳化现象。

如果由于气泡或乳化导致系统需要 2 次放气，则务必检查系统是否漏液。

(i) 检查液位。



3. 检查液位

(a) 车辆保持水平状态。

(b) 在发动机停止时，检查转向油罐内的液位。

如有必要，则加注油液。

油液：ATF DEXRON III

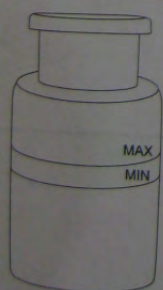
备注：

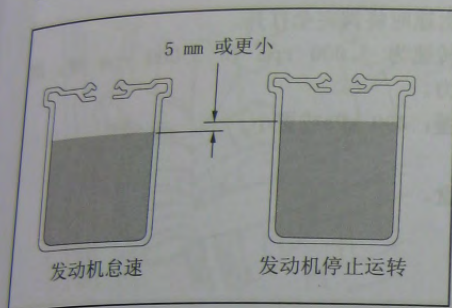
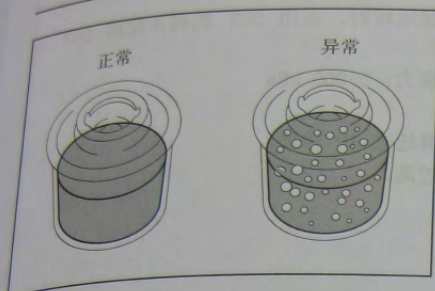
检查并确认液位在标记 MAX 和 MIN 之间。

(c) 起动发动机并使其怠速运转。

(d) 将方向盘向左然后向右转到底，重复操作数次以使油液升温。

油温：80°C





- (e) 检查是否出现气泡或乳化现象。
如果确定有气泡或乳化现象，则对动力转向系统进行放气。

(f) 在发动机怠速时，测量转向油罐内的液位。

(g) 关闭发动机。

(h) 等待几分钟，重新测量转向油罐内的液位。

最大液位上幅：5 mm

如果发现问题，则对动力转向系统进行放气。

(i) 检查液位。

4. 检查转向液压力

(a) 从动力转向油泵上断开压力供给管。

(b) 按照以下图示连接 SST。

注意：

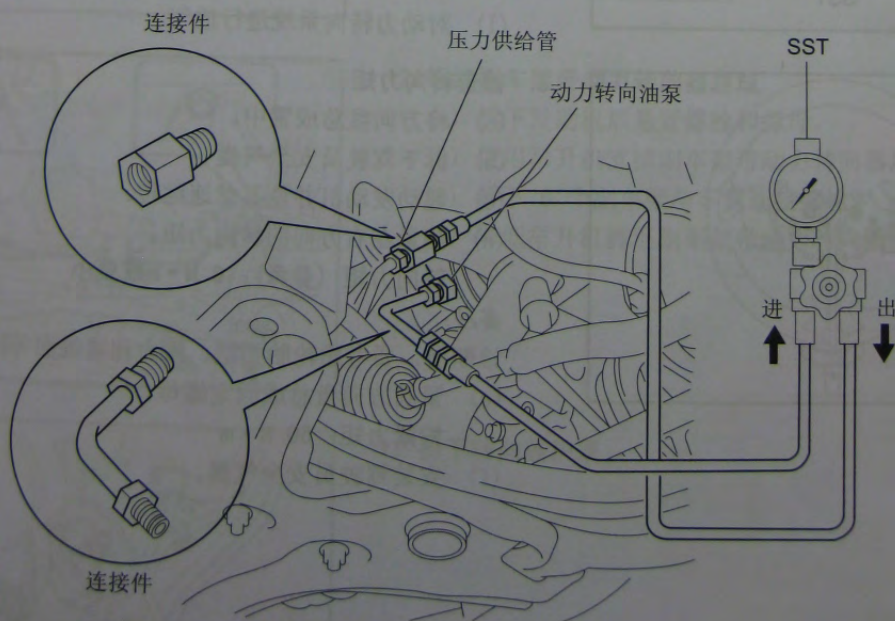
检查并确保 SST 的阀已打开。

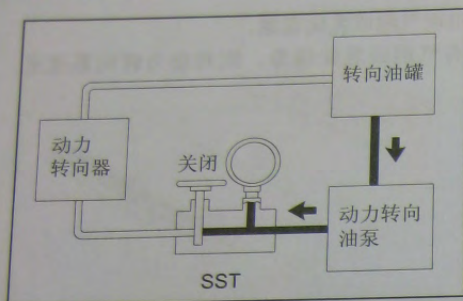
(c) 对动力转向系统进行放气。

(d) 起动发动机并使其怠速运转。

(e) 将方向盘向左然后向右转到底，重复操作数次以使油液升温。

油温：75°C 至 80°C





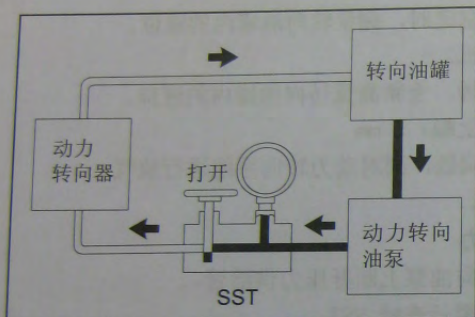
- (f) 发动机怠速运转时，关闭 SST 的阀并观察 SST 上的读数。

最小油液压力：5,900 kPa

注意：

阀关闭时间不得超过 10 秒钟。

油液温度切勿过高。



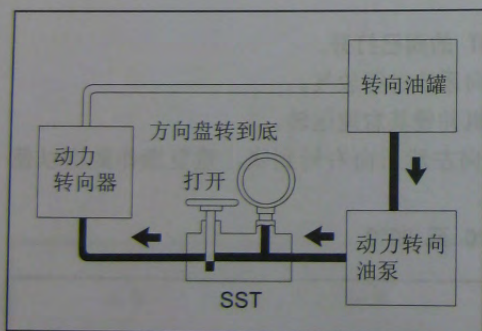
- (g) 在发动机怠速时将阀完全打开。

- (h) 在发动机转速为 1,000 rpm 和 3,000 rpm 时，测量油液压力。

油液压力差：490 kPa或更小

注意：

不要转动方向盘。



- (i) 在发动机怠速且阀完全打开时，将方向盘向左然后向右转到底。

最小油液压力：5,900 kPa

注意：

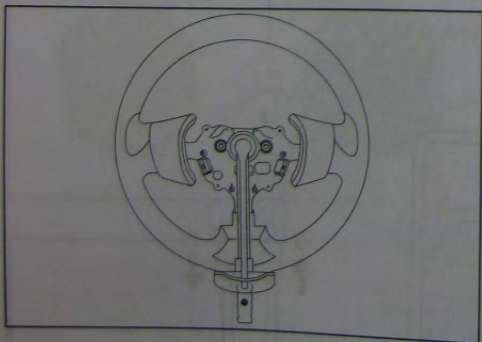
方向盘转到底后停留不要超过 10 秒钟。

油液温度切勿过高。

- (j) 断开 SST。

- (k) 将压力供给管连接到动力转向油泵上。

- (l) 对动力转向系统进行放气。



5. 检查转向力矩

- (a) 将方向盘总成置中。

- (b) 拆下驾驶员安全气囊

- (c) 起动发动机并使其怠速运转。

- (d) 测量左右方向的转向力矩。

转向力矩（参考）：6 N·m或更小

备注：

诊断前，要考虑轮胎类型、压力和接触面等因素。

- (e) 紧固方向盘总成固定螺母。

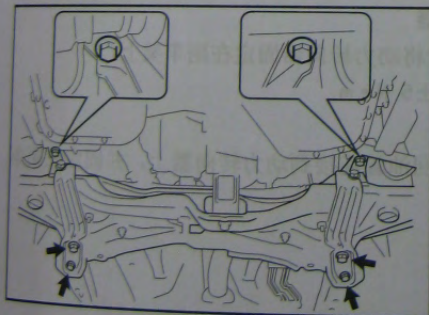
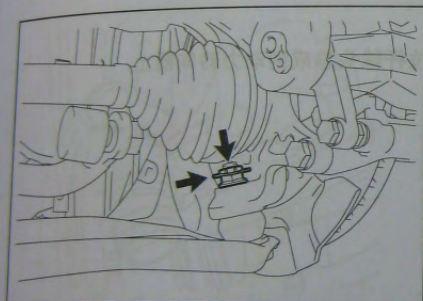
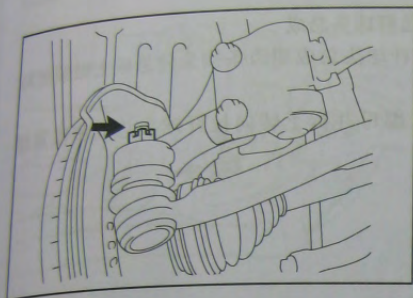
拧紧力矩：50 N·m

- (f) 安装驾驶员安全气囊。

动力转向器

拆卸

1. 排放动力转向液
2. 使前轮朝向正前方
3. 确保点火开关处于关闭状态，然后断开蓄电池负极
4. 拆卸转向管柱防尘罩
5. 分离转向传动轴
6. 从转向油泵上断开转向高压管总成和进油管总成
7. 拆卸前轮
8. 分离两侧转向横拉杆球头总成
9. 分离两侧前横向稳定连接杆与减震器的连接

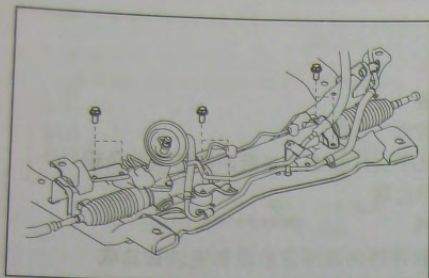


10. 分离两侧前悬架下摆臂
11. 悬挂发动机总成

12. 拆卸副车架带动力转向器总成

- (a) 拆下发动机后悬置螺栓和螺母。
- (b) 使用升降机支撑副车架带动力转向器总成。
- (c) 拆下 6 个副车架与车身连接螺栓。
- (d) 降低升降机拆下副车架带动力转向器总成。

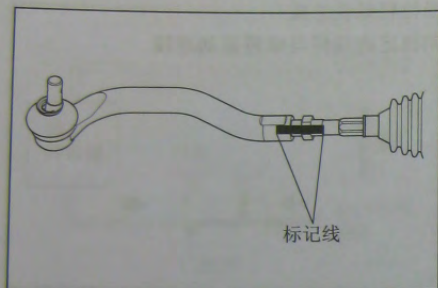
13. 拆下转向器护罩



14. 拆卸转向油管

15. 拆卸动力转向器

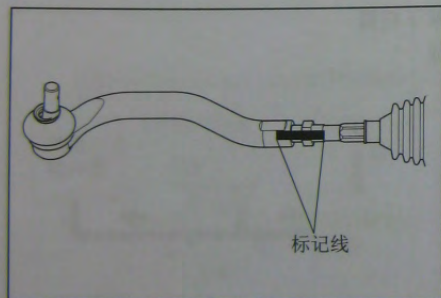
从副车架上拆下 6 个螺栓。



16. 拆卸两侧转向拉杆球头总成

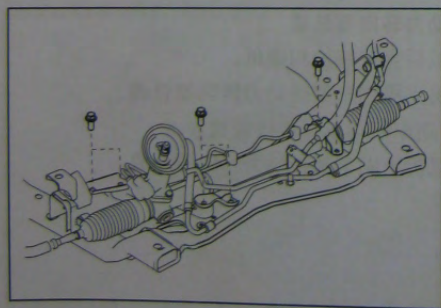
(a) 在转向拉杆球头总成和齿条接头分总成上做装配标记。

(b) 旋松锁紧螺母并拆下转向拉杆球头总成和锁紧螺母。



安装

1. 安装两侧转向拉杆球头总成到动力转向器上



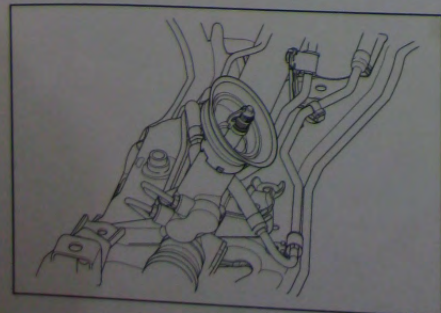
2. 安装动力转向器

安装 6 个螺栓将动力转向器固定在副车架上。

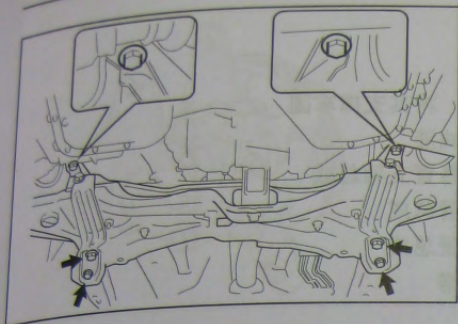
拧紧力矩: $50 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$

3. 安装转向油管

将高压油管和回油管连接到动力转向器上, 并固定在副车架上。



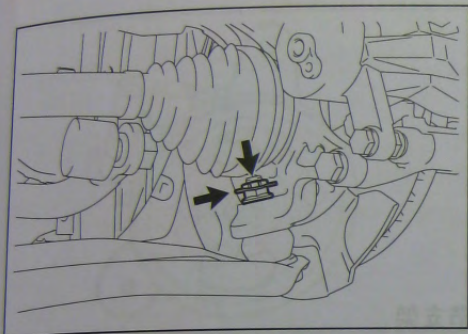
4. 安装转向器护罩



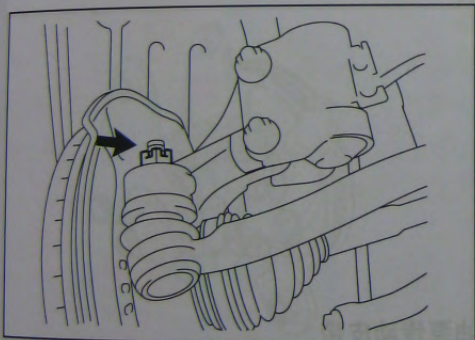
5. 安装副车架带动力转向器总成

- (a) 使用举升机将副车架带动力转向器总成举升到合适位置。
- (b) 安装发动机后悬置螺栓和螺母。
- (c) 安装 6 个副车架与车身连接螺栓。

拧紧力矩: $145 \pm 15 \text{ N} \cdot \text{m}$ (前、后)、 $120 \pm 10 \text{ N} \cdot \text{m}$ (中)



6. 安装两侧前悬架下摆臂



7. 安装两侧前横向稳定连接杆与减震器的连接

8. 安装两侧转向拉杆球头总成到转向节上

9. 连接转向高压管总成和进油管总成到转向油泵上

10. 安装转向传动轴

11. 加注动力转向油液

12. 对动力转向系统进行放气

13. 检查液体是否泄漏

14. 检查转向油罐里的动力转向液液位

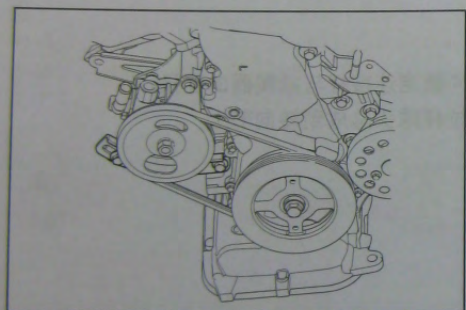
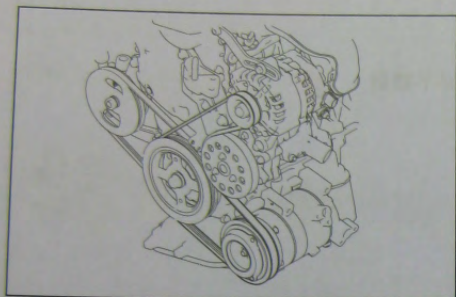
15. 安装转向油罐盖

16. 关闭发动机罩

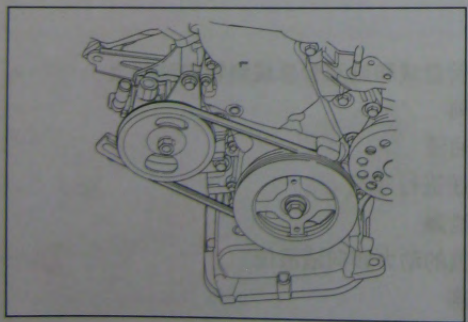
动力转向油泵

拆卸

1. 打开发动机罩，将其支撑牢固
2. 排出动力转向油液
3. 拆卸发动机右悬置支架总成
4. 拆卸转向高压管总成
5. 拆卸转向进油管总成
6. 拆卸发电机皮带

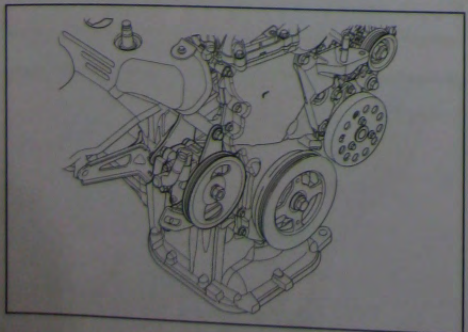


7. 拆卸涨紧力调节支架
拆下 2 个螺栓。



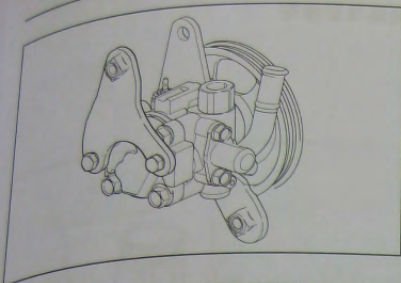
8. 拆卸动力转向油泵传动皮带

检查转向油泵皮带是否过度磨损、帘线是否破损等情况。
如果发现缺陷，则更换转向油泵皮带。

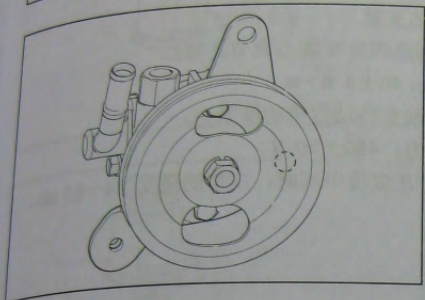


9. 拆卸转向油泵

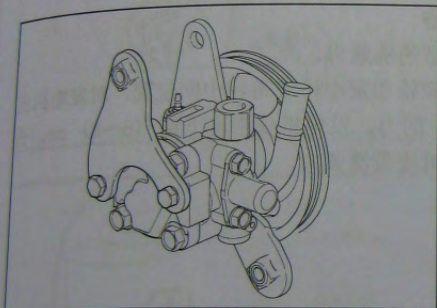
(a) 拆下 1 个与发动机连接螺栓。



(b) 拆下 2 个螺栓和动力转向油泵支架一总成。



(c) 拆下 3 个螺栓和动力转向油泵支架二总成。

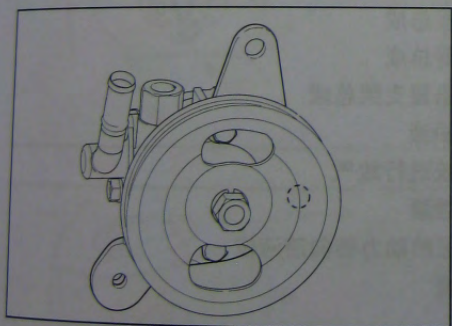


安装

1. 安装转向油泵

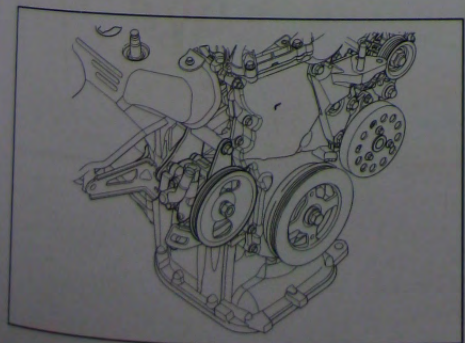
(a) 用 2 个螺栓固定动力转向油泵支架一总成。

拧紧力矩: $18 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$



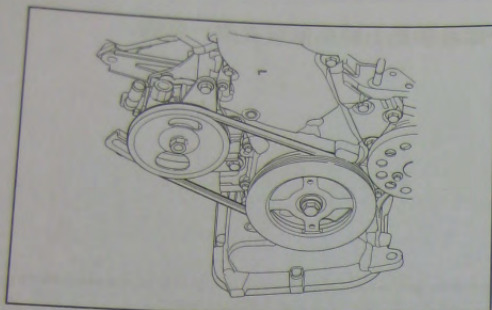
(b) 用 3 个螺栓固定动力转向油泵支架二总成。

拧紧力矩: $18 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$

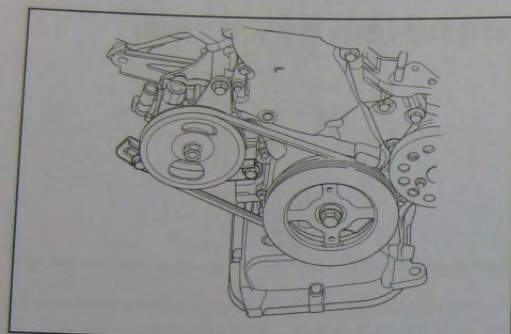


(c) 用 1 个螺栓将支架一和支架二连接到发动机上。

拧紧力矩: $40 \pm 4 \text{ N} \cdot \text{m}$



2. 安装动力转向油泵传动皮带



3. 安装涨紧力调节支架

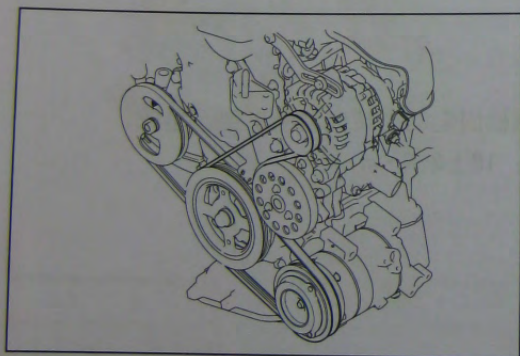
(a) 用 2 个螺栓固定涨紧力调节支架。

拧紧力矩: $40 \pm 4 \text{ N} \cdot \text{m}$

(b) 检查转向油泵传动皮带的涨紧力。

皮带涨紧力: $450 \pm 50 \text{ N}$

施加 98N 的力在皮带中部时, 皮带的挠度 $(4 \sim 6) \text{ mm}$ 。



4. 安装发电机皮带

检查发电机皮带的涨紧力。

在曲轴减震皮带轮和发电机皮带轮中间位置, 对发电机带施加约 98N 的力, 发电机皮带压下量 $(6 \sim 8) \text{ mm}$, 则应调整发电机皮带涨紧力。

5. 安装转向高压管总成

6. 安装转向进油管总成

7. 安装发动机右悬置支架总成

8. 加注动力转向油液

9. 对动力转向系统进行排气

10. 检查液体是否泄漏

11. 检查转向油罐里的动力转向液液位

12. 安装转向油罐盖

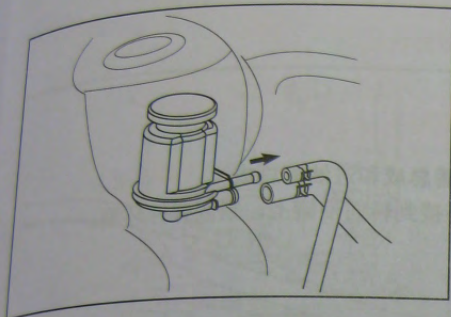
13. 关闭发动机罩

转向油罐

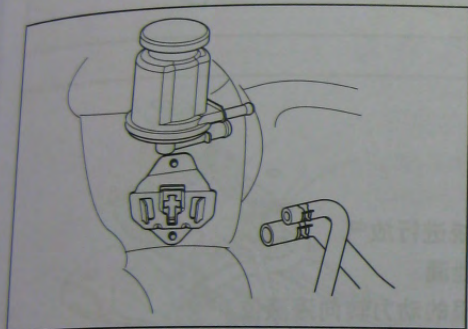
拆卸

1. 打开发动机罩，将其支撑牢固
2. 从转向油罐中吸出动力转向液
3. 拆卸转向油罐

(a) 松开弹性环箍并从转向油罐上拆下 2 个软管。

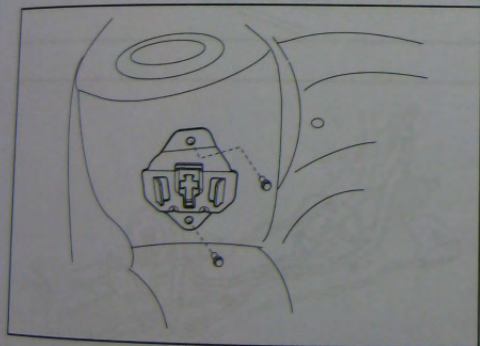


(b) 用一字螺丝刀推压弹簧卡片，直到弹簧卡片退出锁止位，同时用另一手向上推出转向油罐。



4. 拆卸转向油罐支架

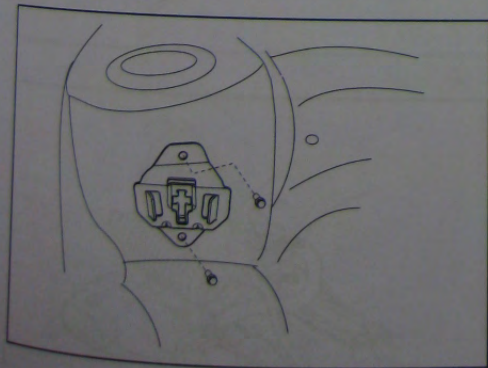
拆下 2 个螺栓，取下转向油罐支架。

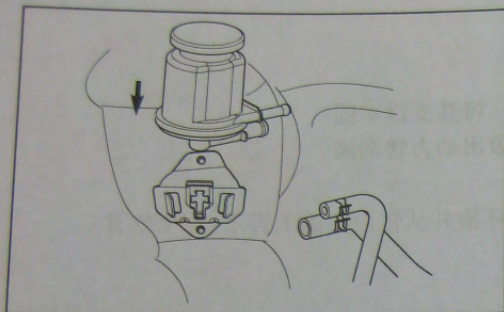


安装

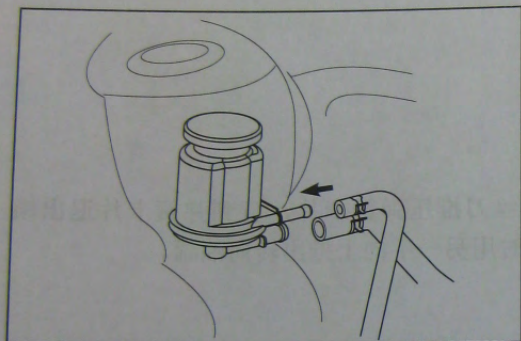
1. 安装转向油罐支架

用 2 个螺栓固定转向油罐支架。





2. 安装转向油罐
将转向油罐向下安装到支架上。



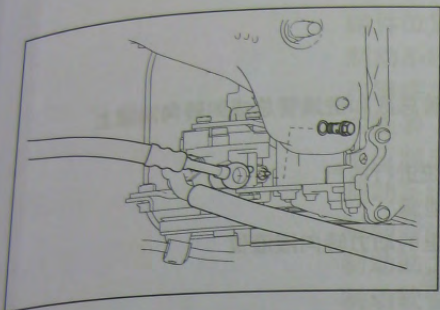
3. 安装转向回油管总成和进油管总成
将 2 个软管连接到转向油罐上，紧固弹性环箍。

4. 加注转向油液
5. 对动力转向系统进行放气
6. 检查液体是否泄漏
7. 检查转向油罐里的动力转向液液位
8. 安装转向油罐盖
9. 关闭发动机罩

转向管路

拆卸

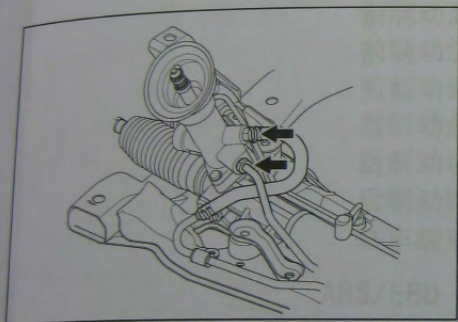
1. 打开发动机罩, 将其支撑牢固
2. 排出动力转向油液
3. 拆卸发动机右悬置支架总成
4. 从转向油罐上断开转向回油管总成和进油管总成
5. 从动力转向油泵上断开转向高压管总成和进油管总成



6. 拆卸副车架带转向器总成

7. 拆卸转向高压管总成和回油管总成

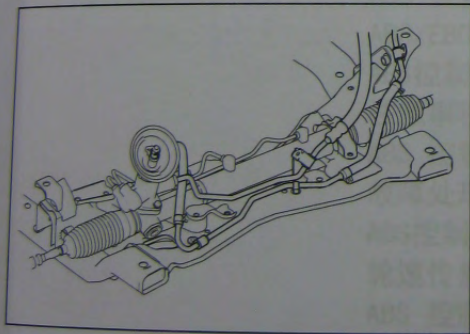
(a) 从转向器上断开转向高压管总成和回油管总成。



(b) 从转向高压管支架上拆下 1 个螺栓。

(c) 从车身上拆下 1 个螺栓。

(d) 松开副车架上的卡子。



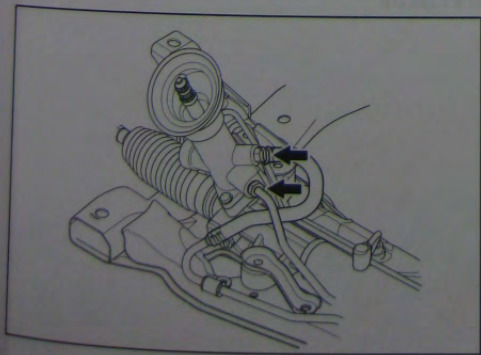
安装

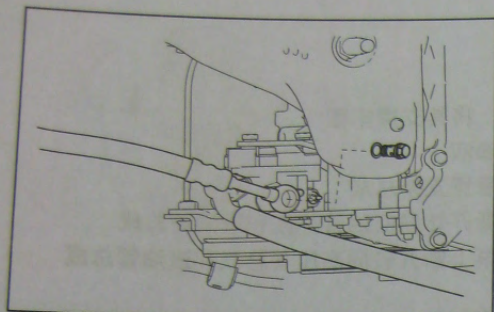
1. 安装转向高压管总成和回油管总成

(a) 连接转向高压管总成和回油管总成到转向器上。

(b) 安装 1 个螺栓将由管固定转向高压管支架。

(c) 在副车架上安装油管卡子。





2. 连接转向高压管总成和进油管总成到动力转向油泵上

3. 连接转向回油管总成和进油管总成到转向油罐上
4. 加注转向油液
5. 对动力转向系统进行放气
6. 检查液体是否泄漏
7. 检查转向油罐里的动力转向液液位
8. 安装转向油罐盖
9. 关闭发动机罩