

12.6 车架和车身底部

12.6.1 规格

12.6.1.1 紧固件规格

紧固件名称	型号	力矩范围	
		公制 (Nm)	英制 (lb-ft)
纵梁与副车架连接螺栓	M12×1.25×25	79 - 95	58.5 - 70.3
前副车架前点安装螺栓	M14×1.5×133	133 - 157	98.4 - 116.2
后副车架前点安装螺栓平垫组合件	M14×1.5×90	138 - 162	102 - 120
后副车架后点安装螺母	M14×1.5	180 - 220	133.2 - 162.8

12.6.2 描述和操作

12.6.2.1 车架和车身底部说明

车架是位于车辆前部、后部通过橡胶衬套与车身隔离的子框架，为动力总成、前悬架下控制臂和动力转向器带横拉杆总成提供安装位置。车架的任何错位会导致车轮的错位。车架通过橡胶衬套，用螺栓固定在车身上。车身底部必须正确定位，才能保证正确的悬架和正确的车轮定位。各个车身底部部件都直接影响整个车身的总体强度，在维修操作中，要采用适当的焊接技术。只要车身修理操作损坏或破坏了原始表面，必须对部件进行防腐保护，参见“碰撞维修”描述和操作中的 12.12.2.4 防腐处理。

12.6.3 诊断信息和步骤

12.6.3.1 诊断信息和步骤

检查车身底部

如果车身底部尺寸不符合标准，利用车身校正架校正车身保证车身各部位尺寸符合要求，参见 12.12.1 规格。

检查车架与车身定位

进行车架的安装程序，如果车架不能正确的安装到车身上，则车架与车身定位不正确。确认身定位准确后更换车架。

12.6.4 拆卸与安装

12.6.4.1 车架的维修

必须检查车架是否可能损坏，可以通过以下几个方面间接的判断车架的定位。

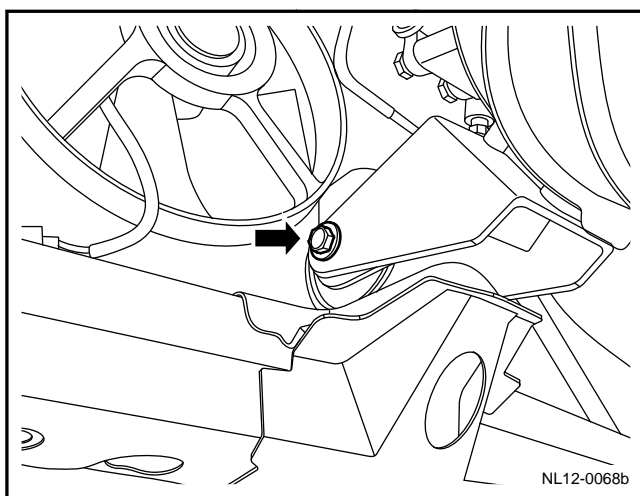
- 车架不能正确的安装到车身上
- 转向臂间正确的几何关系
- 正确的车轮定位

如果车架出现任何形式的损坏，更换车架。切勿试图维修车架。

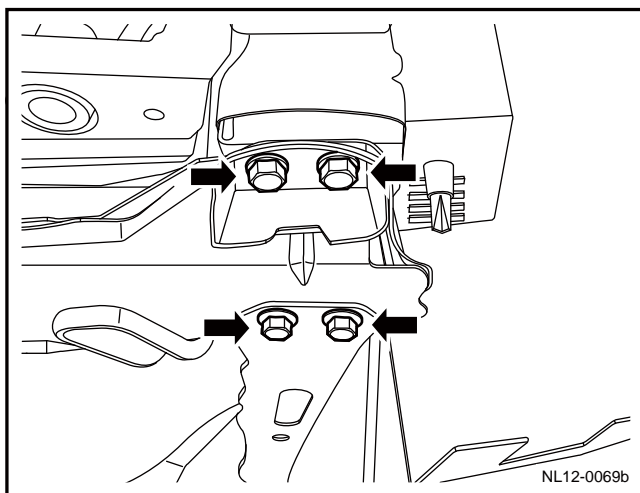
12.6.4.2 前悬架横梁总成的更换

拆卸程序：

1. 拆卸前保险杠，参见 12.4.3.1 前保险杠的更换。
2. 举升车辆，参见 1.3 举升车辆。
3. 拆卸发动机前隔振垫上的穿心螺栓。

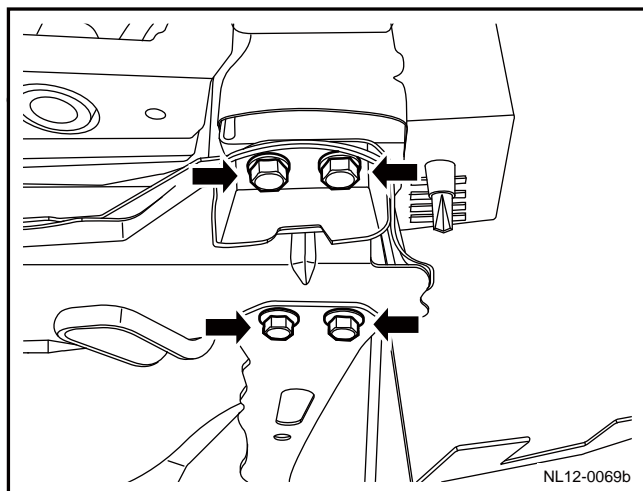


4. 拆卸前悬架横梁总成两侧固定螺栓。
5. 取下前悬架横梁总成。



安装程序：

1. 安装前悬架横梁总成，拧上前悬架横梁总成两侧固定螺栓，但不要拧紧。



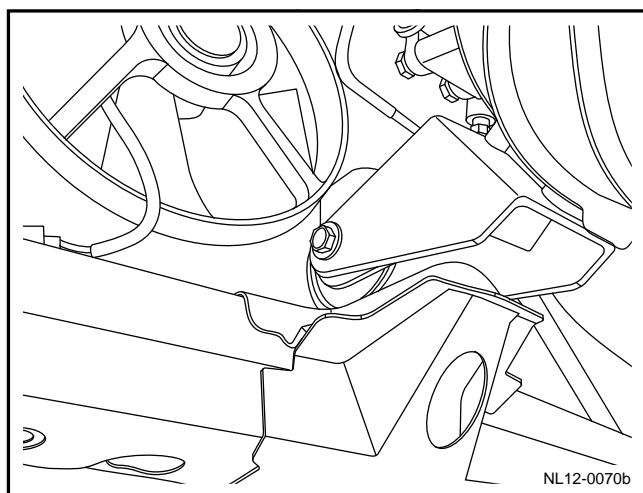
2. 安装并紧固发动机前隔振垫上的穿心螺栓。

力矩：52 Nm (公制) 38.5 lb-ft (英制)

3. 紧固前悬架横梁总成两侧固定螺栓。

力矩：65 Nm (公制) 48.1 lb-ft (英制)

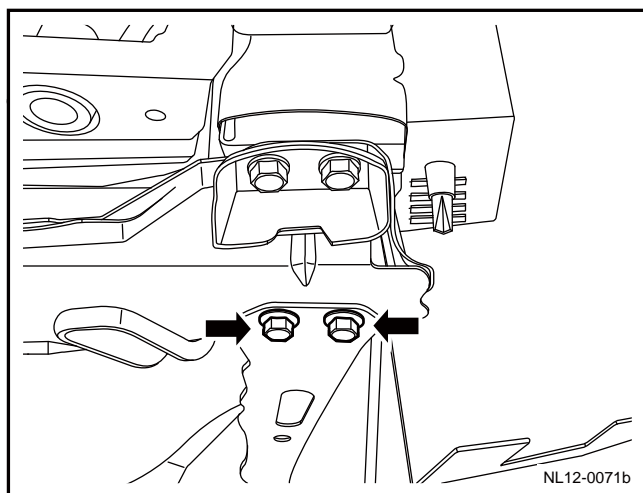
4. 放下车辆。

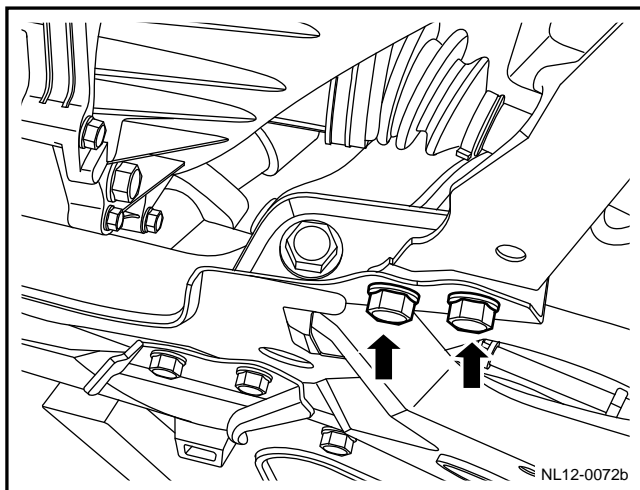


12.6.4.3 前悬架纵梁的更换

拆卸程序：

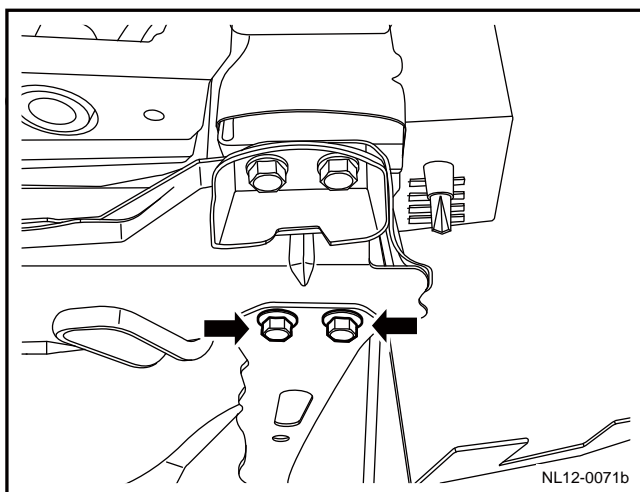
1. 举升车辆，参见 1.3 举升车辆。
2. 拆卸前纵梁前端固定螺栓。





3. 拆卸前纵梁后端固定螺栓。

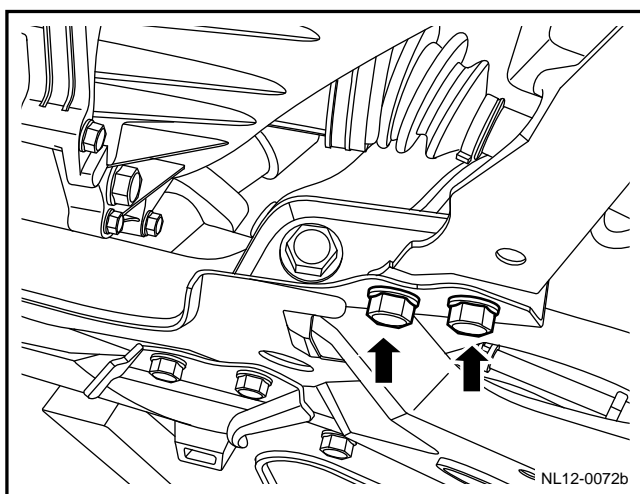
4. 取下前纵梁。



安装程序：

1. 安装前悬架纵梁。

2. 安装前悬架纵梁前端固定螺栓，但不要拧紧。



3. 安装前悬架纵梁后端固定螺栓。

力矩：85Nm (公制) 34lb-ft (英制)

4. 紧固前悬架纵梁前端固定螺栓。

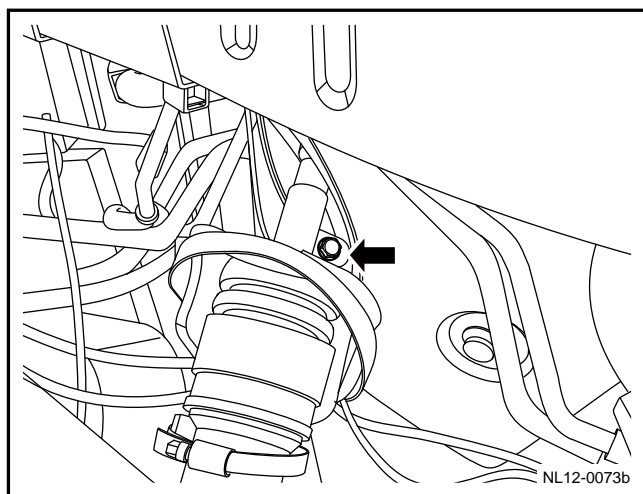
力矩：85Nm (公制) 34lb-ft (英制)

5. 放下车辆。

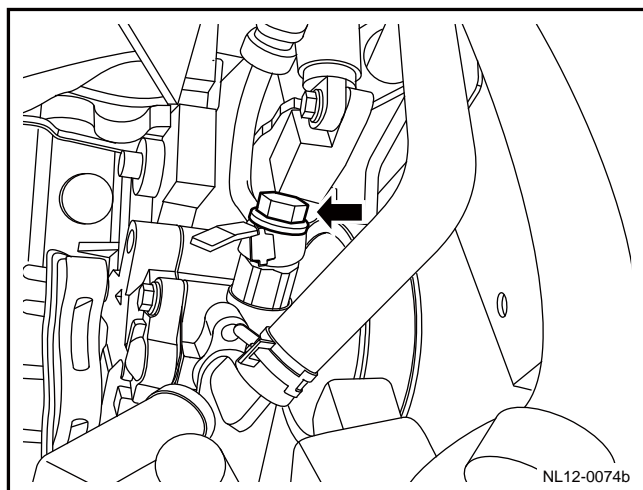
12.6.4.4 前副车架的更换

拆卸程序：

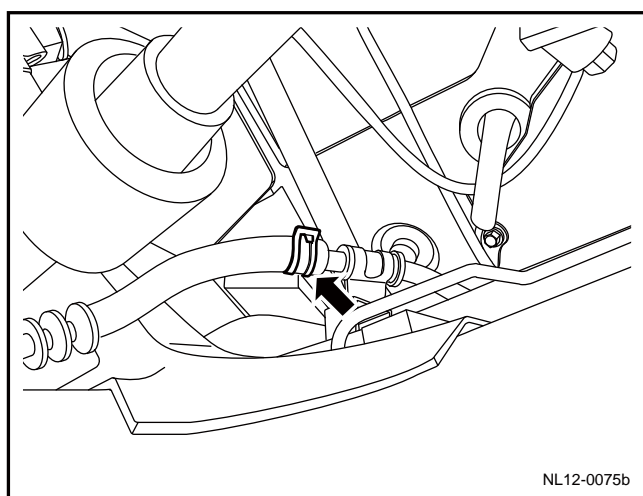
1. 将转向盘摆正并锁止。
2. 拆卸左、右前轮，参见 4.4.5.1 车轮的更换。
3. 举升车辆，参见 1.3 举升车辆。
4. 拆卸转向器与转向管柱万向节连接的横销螺栓。

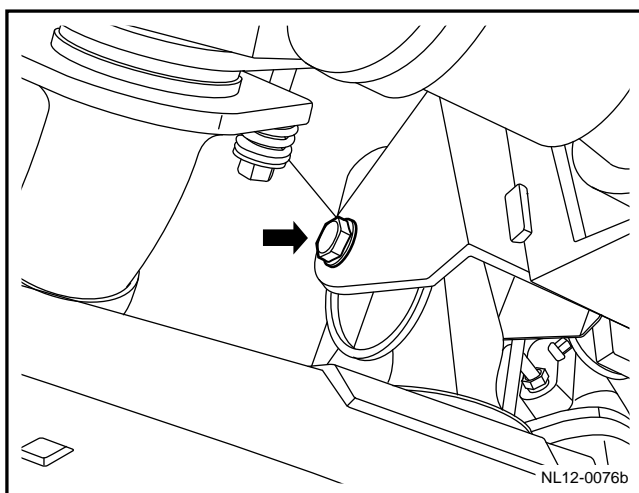


5. 拆卸动力转向泵高压油管连接螺栓。

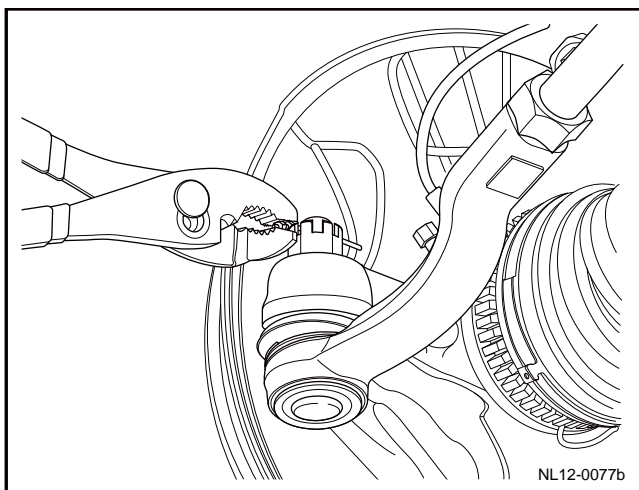


6. 拆卸转向器回油管固定卡箍。

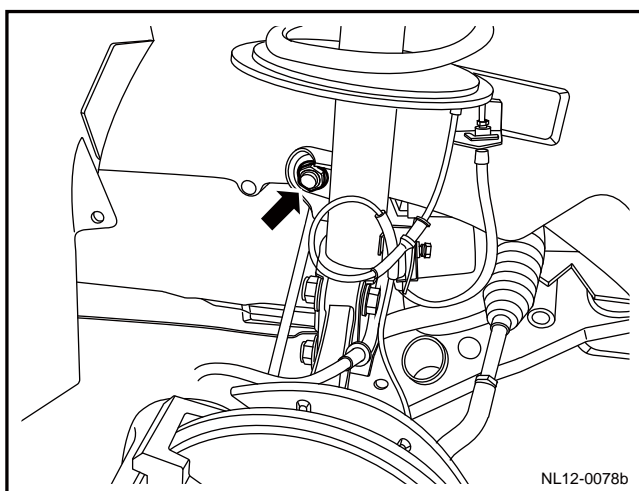




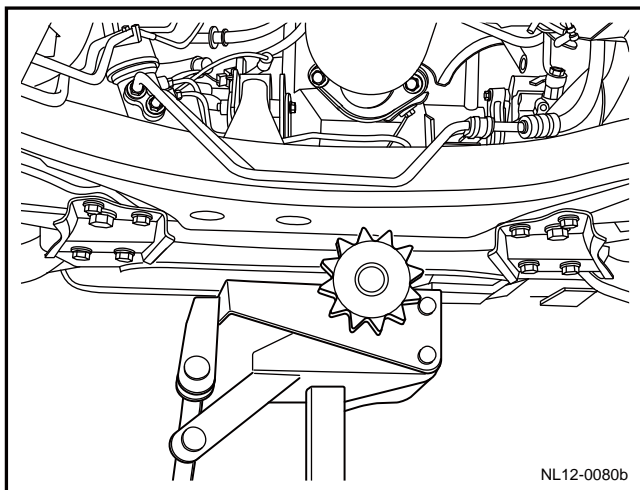
7. 拆卸发动机后隔振垫与前副车架穿心螺栓。



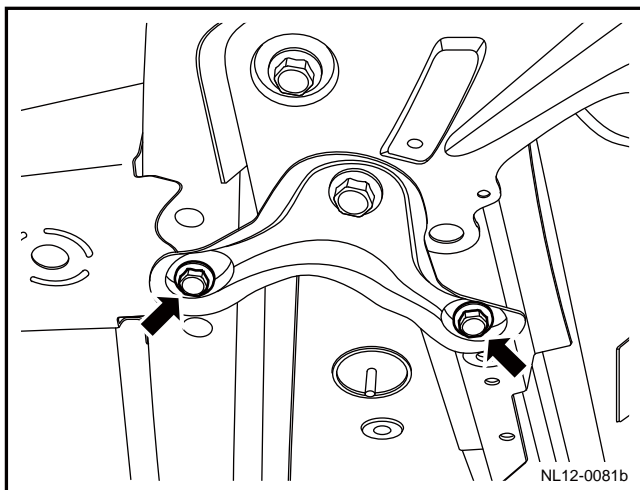
8. 拔出两侧横拉杆固定螺母开口销并拆卸固定螺母。



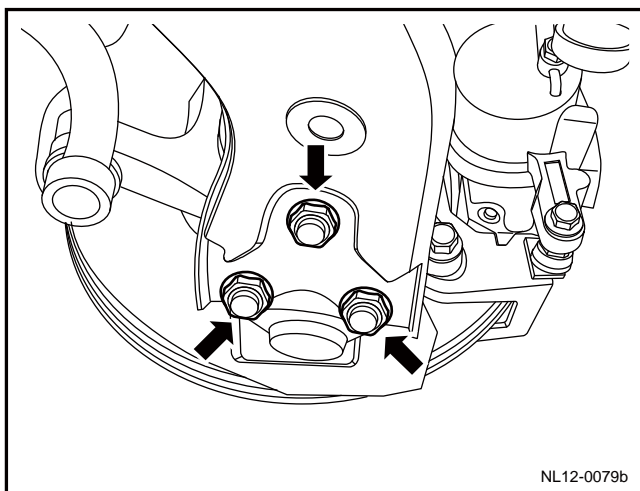
9. 拆卸两侧稳定杆连接杆与前减振器连接螺母。



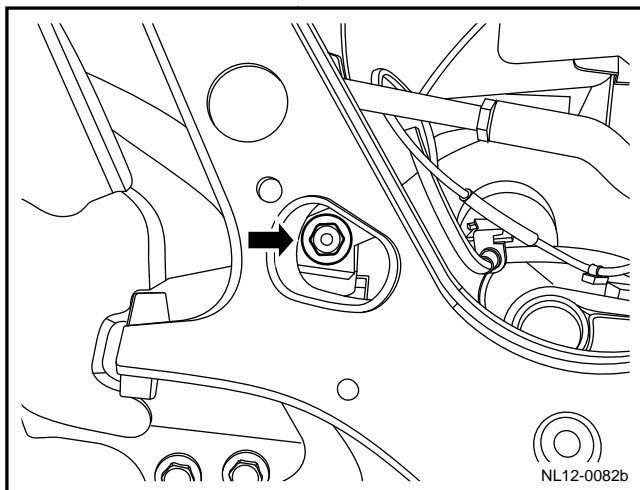
10. 拆卸两侧下摆臂球头下部固定螺栓、螺母。



11. 使用平板千斤顶支撑副车架。

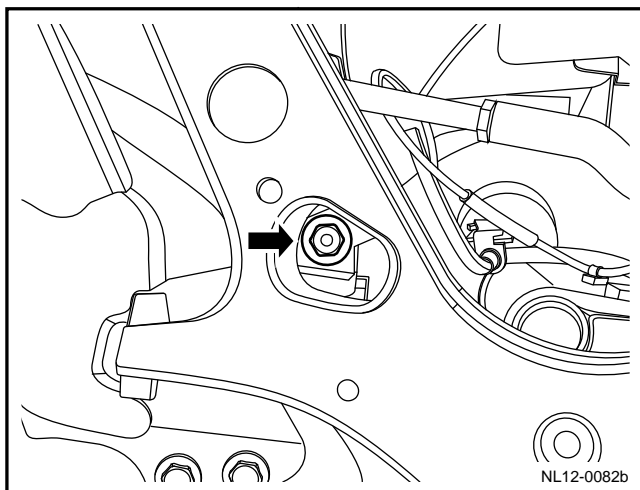


12. 拆卸两侧前副车架加强版固定螺栓。

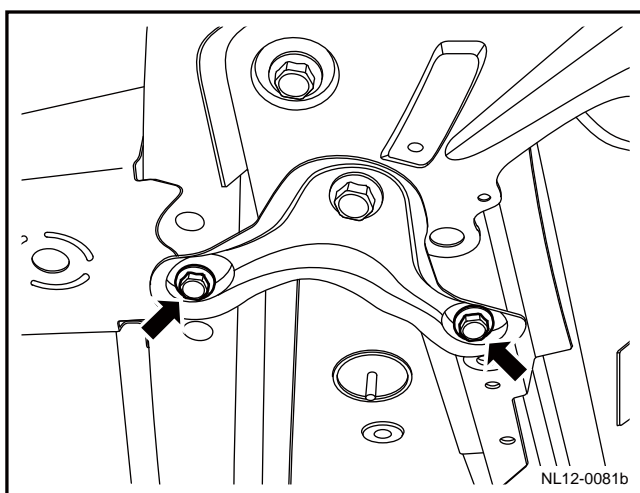


13. 拆卸两侧前副车架与车身连接螺栓。
14. 缓慢放下千斤顶并取下前副车架。
15. 从前副车架上拆卸转向器，参见 7.2.8.13 动力转向器带横拉杆总成的更换。
16. 从前副车架上拆卸前稳定杆，参见 4.2.7.5 稳定杆的更换。

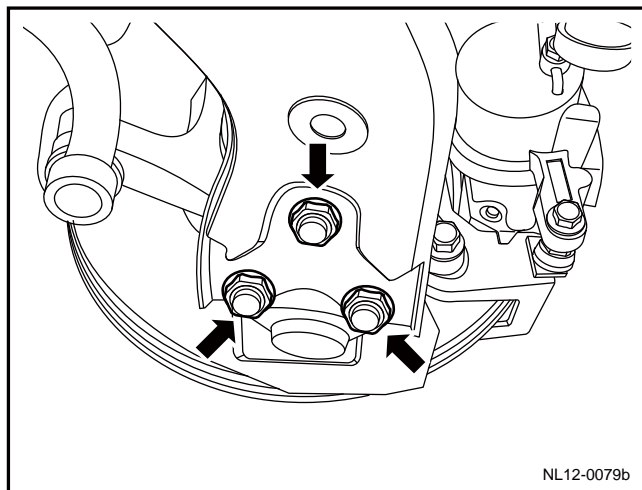
安装程序：



1. 将前稳定杆安装到前副车架上。
 2. 将转向器安装到前副车架上。
 3. 使用平板千斤顶缓慢升起前副车架。
 4. 安装并紧固两侧前副车架与车身连接螺栓。
- 力矩：145 Nm (公制) 107.3 lb-ft(英制)

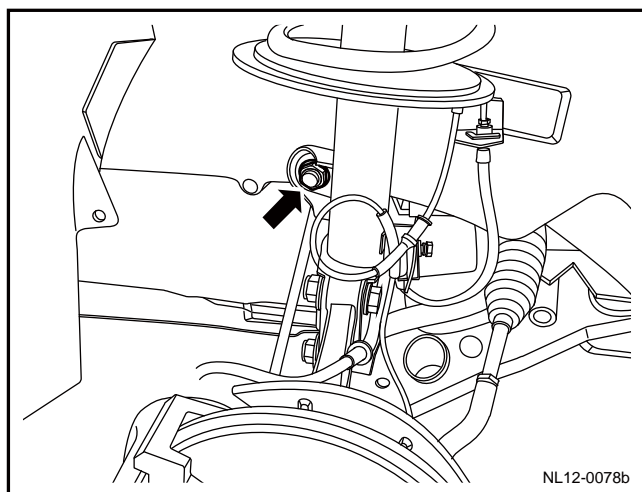


5. 安装并紧固前副车架加强板固定螺栓。
- 力矩：145 Nm (公制) 107.3 lb-ft(英制)



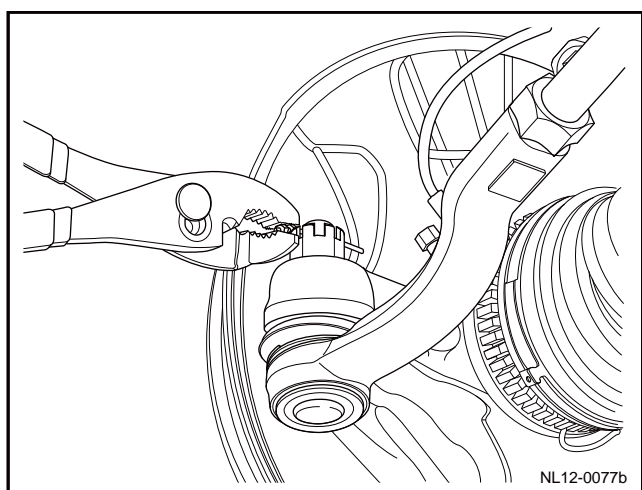
6. 安装并紧固两侧下摆臂球头下部固定螺栓、螺母。

力矩：135Nm (公制) 100lb-ft(英制)



7. 拆卸两侧稳定杆连接杆与前减振器连接螺母。

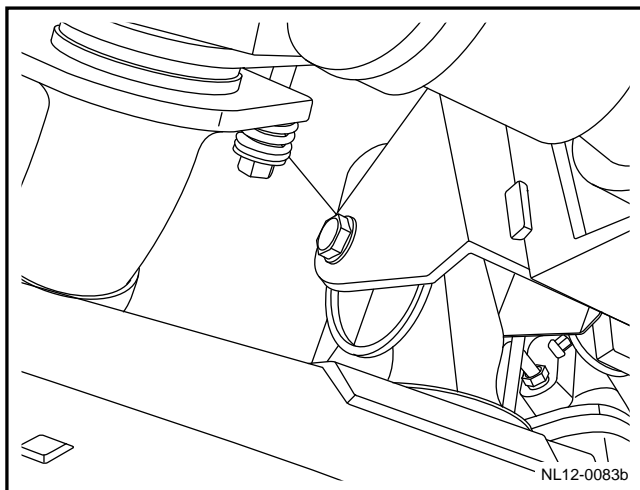
力矩：74 Nm (公制) 54.8 lb-ft(英制)



8. 安装两侧横拉杆外球头与转向节固定螺母并紧固。

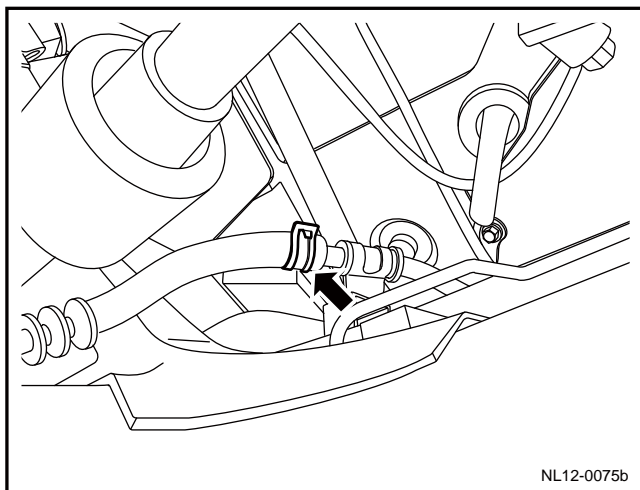
力矩：33 Nm (公制) 24.4 lb-ft(英制)

9. 安装两侧横拉杆外球头与转向节固定螺母开口销。

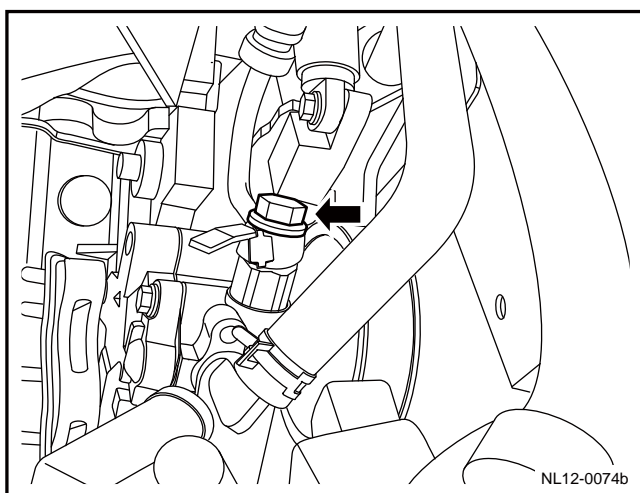


10. 安装并紧固发动机后隔振垫与副车架穿心螺栓。

力矩：55 Nm (公制) 40.7 lb-ft(英制)

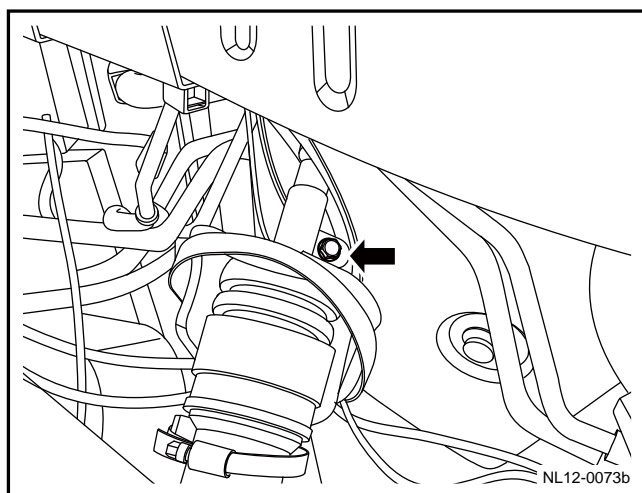


11. 连接转向器回油管并安装固定卡箍。



12. 安装并紧固动力转向泵高压油管固定螺栓。

力矩：25Nm (公制) 18.5lb-ft(英制)



13. 安装并紧固转向器与转向管柱万向节连接的横销螺栓。

力矩：30Nm（公制）22.2lb-ft(英制)

14. 降下车辆。

15. 安装左、右前轮。

16. 添加助力转向液。

12.6.4.5 后副车架的更换

拆卸程序：

1. 举升车辆，参见 1.3 举升车辆。

2. 拆卸后消声器，参见 2.7.6.4 后消声器的更换。

3. 使用平板千斤顶支撑后副车架。

4. 拆卸两侧后纵臂，参见 4.3.7.8 后纵臂的更换。

5. 拆卸两侧后悬架 1 号摆臂，参见 4.3.7.3 后悬架 1 号摆臂的更换。

6. 拆卸两侧后悬架 2 号摆臂，参见 4.3.7.2 后悬架 2 号摆臂的更换。

7. 拆卸两侧后悬架上摆臂，参见 4.3.7.7 后悬架上摆臂的更换。

8. 拆卸驻车制动操纵机构总成拉索，参见 6.5.5.3 驻车制动操纵机构总成拉索的更换。

9. 拆卸两后轮轮速传感器，参见 6.6.7.3 轮速传感器的更换(后)。

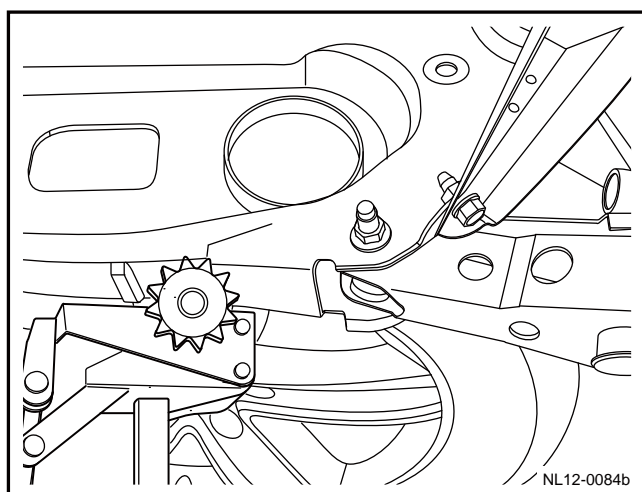
10. 拆卸两侧后稳定杆连接杆，参见 4.3.7.5 后稳定杆连接杆的更换。

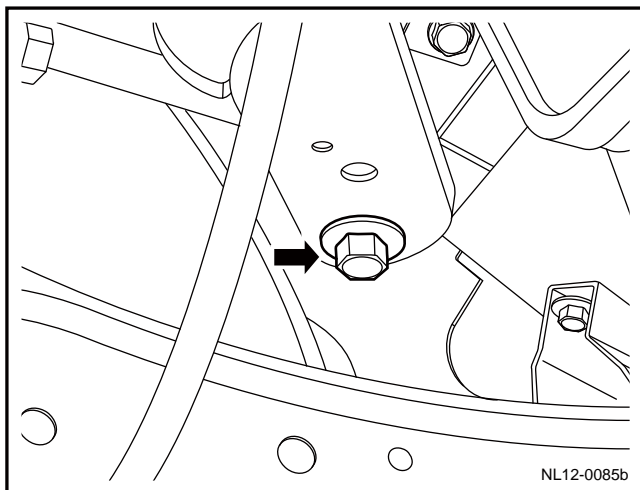
11. 拆卸后稳定杆，参见 4.3.7.6 后稳定杆的更换。

12. 拆卸两侧后减振器，参见 4.3.7.1 后减振器的更换。

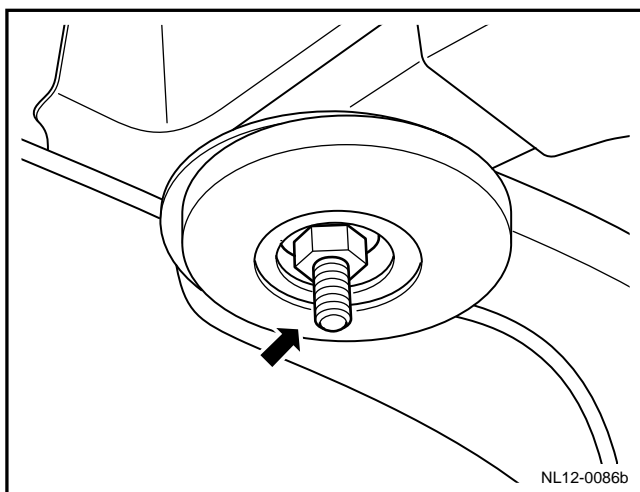
13. 拆卸两侧后桥球头支座，参见 4.3.7.9 后桥球头支座的更换。

14. 拆卸两侧后轮毂单元，参见 4.3.7.10 后轮毂单元的更换。



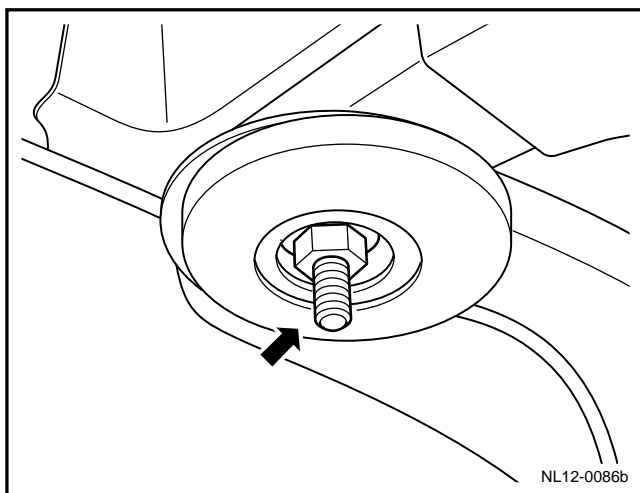


15. 拆卸后副车架前端两侧固定螺栓。



16. 拆卸后副车架后端两侧固定螺栓。

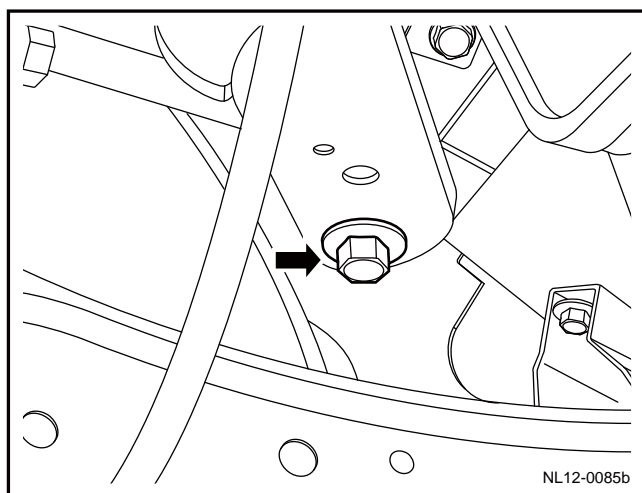
17. 缓慢放下千斤顶取下后副车架。



安装程序：

1. 使用平板千斤顶缓慢举升后副车架。
2. 安装并紧固后副车架后端两侧固定螺栓。

力矩：200 Nm (公制) 148lb-ft (英制)



3. 安装并紧固后副车架前端两侧固定螺栓。

力矩：150 Nm (公制) 111 lb-ft (英制)

4. 安装两侧后轮毂单元。

5. 安装两侧后桥轴头支座。

6. 安装两侧后减振器。

7. 安装后稳定杆。

8. 安装两侧后稳定杆连接杆。

9. 安装两后轮轮速传感器。

10. 安装驻车操纵机构总成拉索。

11. 安装后悬架两侧上摆臂。

12. 安装后悬架两侧 2 号摆臂。

13. 安装后悬架两侧 1 号摆臂。

14. 安装两侧后纵臂。

15. 安装后消声器。

16. 降下车辆。

17. 安装左右后车轮。