

1. 一般事项

1. 1. 前悬架规格

项目		规格
悬架类型		麦弗逊支柱式
减振器	类型	H. P. D
螺旋弹簧	自由高度[内径颜色]	324.4mm(12.77in.)黄色-白色

1. 2. 车轮和轮胎

项目		规格
车轮		6.5J * 16, 41(车轮偏移)
		6.5J*17.44(车轮偏移)
		7.0J*18.46(车轮偏移)
轮胎		205/65 R16
		215/55 R17
		225/45 R18
轮胎压力	P205/65 R16	2.3+0.07kg/cm ² (33+1.0psi)
	P215/55R17	2.3+0.07kg/cm ² (33+1.0psi)
	225/45 R18	2.5+0.07kg/cm ² (35+1.0psi)

1.3. 后悬架规格

项目	规格
悬架类型	多连杆式
减振器	类型 H. P. D
螺旋弹簧	自由高度[内径颜色] 310.4mm(12.22in.) 黄色-白色

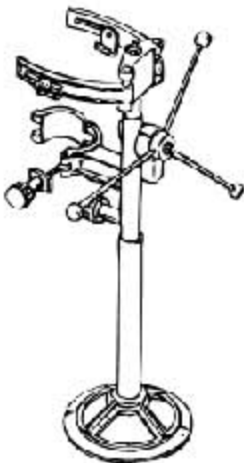
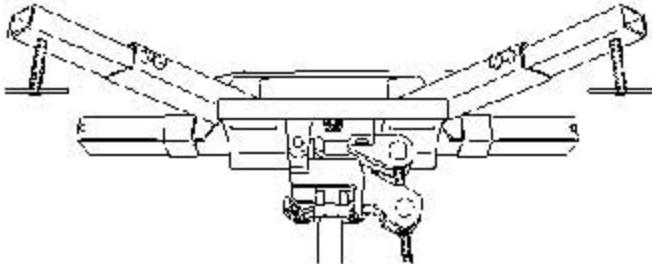
1.4. 前悬架规定扭矩

项目	规定扭矩(kgf. m)		
	Nm	kgf. m	lb-ft
轮毂螺母	88.3~107.9	9.0~11.0	65.1~79.6
支柱总成至转向节	137.3~156.9	14.0~16.0	101.3~115.7
支柱杆总成锁止螺母	53.9~68.6	5.5~7.0	39.8~50.6
稳定杆连接至支柱总成	98.1~117.7	10.0~12.0	72.3~86.8
下摆臂至副车架(前)	117.7~137.3	12.0~14.0	86.8~101.3
下摆臂至副车架(后)	137.3~156.9	14.0~16.0	101.3~115.7
下摆臂至转向节	98.1~117.7	10.0~12.0	72.3~86.8
稳定杆至稳定杆连杆	98.1~117.7	10.0~12.0	72.3~86.8
稳定杆支架装配螺栓	88.3~107.9	9.0~11.0	65.1~79.6
横梁到车身:	176.5~196.1	18.0~20.0	130.2~144.7
横拉杆端部槽顶螺母	34.3~44.1	3.5~4.5	25.7~32.5
万向节至转向器小齿轮	29.4~34.3	3.0~3.5	21.7~25.7
轮速传感器	6.9~10.8	0.7~1.1	5.1~8.0

1.5. 后悬架规定扭矩

项目	规定扭矩(kgf. m)		
	Nm	kgf. m	lb-ft
轮毂螺母	88.3~107.9	9.0~11.0	65.1~79.6
纵臂至车身	98.1~117.7	10.0~12.0	72.3~86.8
纵臂至转向节	44.1~53.9	4.5~5.5	32.5~39.8
辅助臂至副车架	19.6~34.3	2.0~3.5	14.5~25.3
辅助臂至转向节	44.1~53.9	4.5~5.5	32.5~39.8
下摆臂至副车架	19.6~34.3	2.0~3.5	14.5~25.3
下摆臂至转向节	137.3~156.9	14.0~16.0	101.3~115.7
上摆臂至副车架	137.3~156.9	14.0~16.0	101.3~115.7
上摆臂到转向节	137.3~156.9	14.0~16.0	101.3~115.7
减振器至车架	49.0~63.7	5.0~6.5	36.2~47.0
减振器至转向节	137.3~156.9	14.0~16.0	101.3~115.7
稳定杆至稳定杆连杆	98.1~117.7	10.0~12.0	72.3~86.8
稳定杆至副车架	44.1~53.9	4.5~5.5	32.5~39.8
副车架固定螺栓和螺母	156.9~176.5	16.0~18.0	115.7~130.2
稳定杆连接至支柱杆总成	98.1~117.7	10.0~12.0	72.3~86.8

1.6. 专用维修工具

工具(名称)	图示	用途
支柱弹簧压缩器	 I	压缩螺旋弹簧
横梁支架		横板支架

1.7. 故障检修

症状	可能原因	措施
转向困难	前车轮定位不当 下摆臂球节的转动阻力过大 轮胎气压低 没有动力辅助	校正 更换 调整 维修或更换
方向盘返回到中央不良	前车轮定位不当	正确
乘车感不良	前车轮定位不当 减振器故障 稳定杆破裂或磨损 螺旋弹簧破裂或磨损 下摆臂轴套磨损	正确 维修或更换 更换 更换 更换下摆臂总成
轮胎磨损异常	前车轮定位不当 轮胎压力不当 减振器故障	校正 调整 更换
车辆偏移	前车轮定位不当 下摆臂球节的转动阻力不良 下摆臂衬套松动或磨损	校正 维修 重新拧紧或更换
车辆跑偏	前车轮定位不当 下摆臂球节的转动阻力过大 螺旋弹簧破裂或磨损 下摆臂弯曲	校正 更换 更换 维修
方向盘摆振	前车轮定位不当 下摆臂球节的转动阻力不良 稳定杆破裂或磨损 下摆臂轴套磨损 减振器故障 螺旋弹簧破裂或磨损	校正 更换 更换 更换 更换 更换
车辆下陷	螺旋弹簧破裂或磨损 减振器故障	更换 更换

1.8. 车轮定位

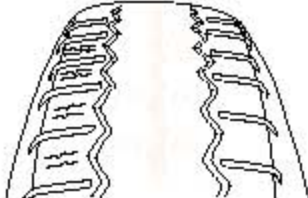
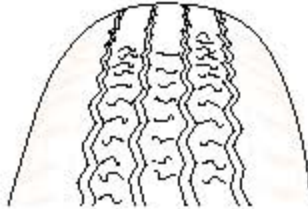
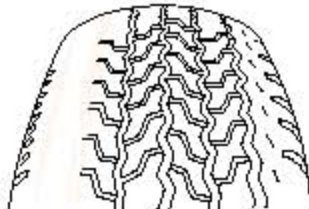
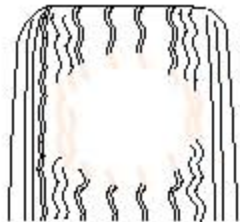
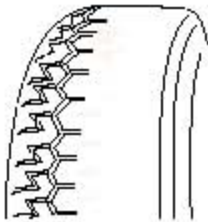
项目		规格	
		前	后
前束	总计	$0^{\circ} \pm 0.2^{\circ}$	$0.17^{\circ} \pm 0.2^{\circ}$
	个别	$0^{\circ} \pm 0.1^{\circ}$	$0.085^{\circ} \pm 0.1^{\circ}$
车轮外倾角		$-0.5^{\circ} \pm 0.5^{\circ}$	$-1.0^{\circ} \pm 0.5^{\circ}$
主销后倾角		$4.42^{\circ} \pm 0.5^{\circ}$	-
主销内倾角		$12.91^{\circ} \pm 0.5^{\circ}$	-

1.9. 车轮和轮胎诊断

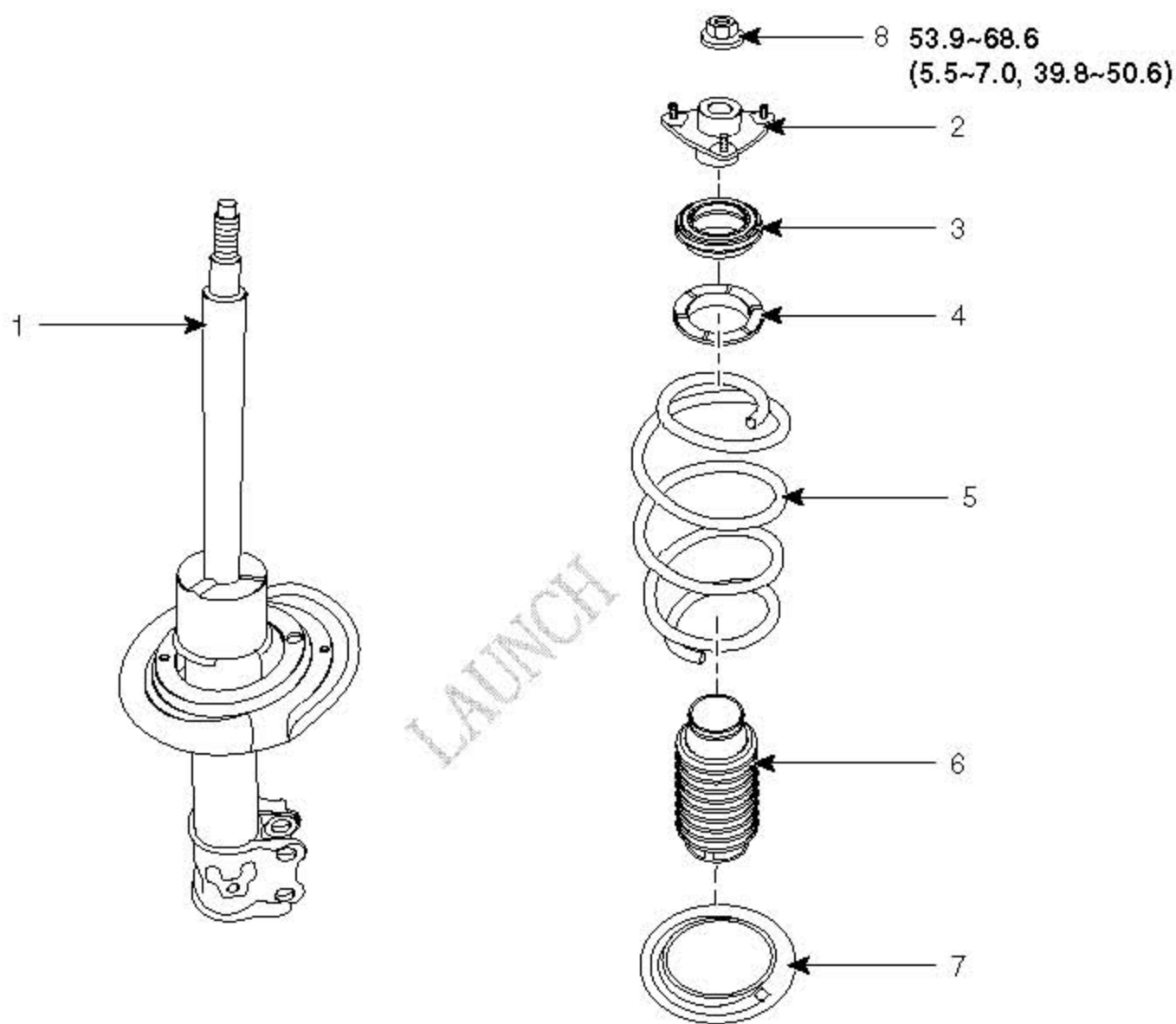
车轮/轮胎发生噪音、振动和粗糙度直接与车速有关，通常不受加速、滑行或减速影响。不平衡的车轮和轮胎不只在速度发生振动。受发动机转速影响或将变速器置于空档可消除的振动与轮胎和车轮无关。在一般情况下，通过方向盘感觉到的轮胎和车轮振动与前车轮胎和车轮总成有关。座椅或底板内的振动与后轮胎和车轮总成有关。因此可以在开始时分辨出涉及前车轮或后轮

必须注意轮胎和车轮。轮胎和车轮损坏或磨损可导致几个症状。应对轮胎和车轮总成进行仔细地视觉检查。缓慢转动轮胎并观察横向或径向跳动量的标记。参考轮胎磨损表，以便判定轮胎磨损条件和应对措施

如下图：

车轮和轮胎诊断		
胎面中央磨损	两侧胎肩迅速磨损	一个胎肩磨损
		
由于轮胎过度膨胀，中央轮胎磨损至露出纤维 缺乏转动 驱动轮的轮胎前束过大 驱动轮的加速度过大	轮胎充气压力小 悬架部件磨损 转向速度过大 缺乏转动	前束调整超出标准值 车轮外倾超出标准值 支柱损坏 下摆臂损坏
部分磨损	车轮边缘有羽毛边	磨损花纹
		
由制动鼓上的不规则毛边导致的磨损	前束调整超出标准值 横拉杆损坏或磨损 转向节损坏	从动轮的前束过大 缺乏转动

2.2. 前支柱总成部件



扭矩 : N.m(kgf.m, lb-ft)

1)支柱总成

2)绝缘垫

3)轴承

4)弹簧上垫

5)螺旋弹簧

6)防尘罩

7) 弹簧下垫

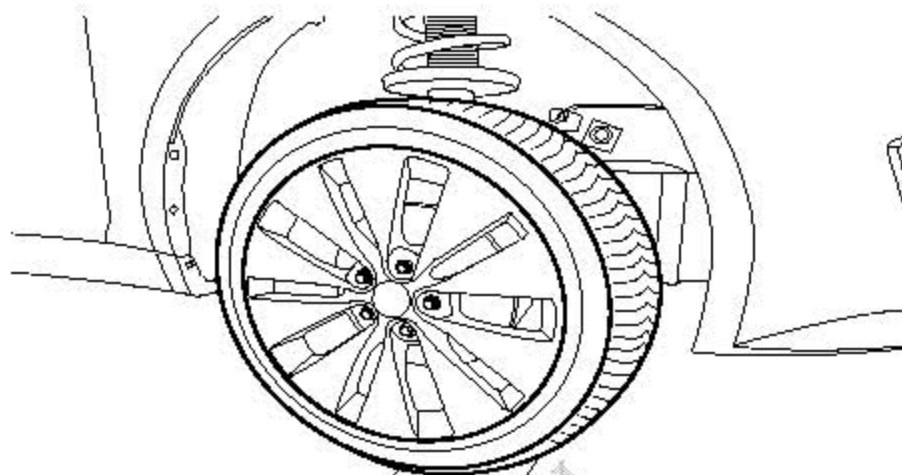
8)自锁螺母

2.2.1. 更换

1) 拆卸前车轮和轮胎。

规定扭矩:

88.3~107.9N.m(9.0~11.0kgf.m, 65.1~79.6lb-ft)



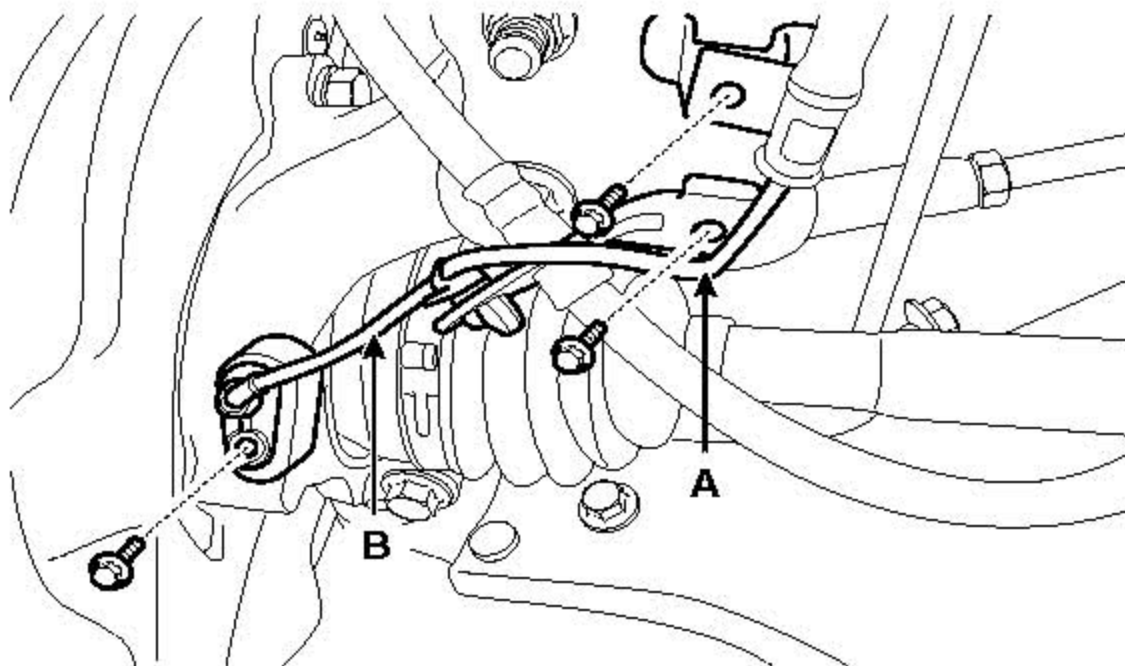
注意

拆卸前车轮和轮胎时，小心不要损坏轮毂螺栓。

2) 通过拧下装配螺栓(A)，从前支柱总成上拆卸轮速传感器(B)。

规定扭矩:

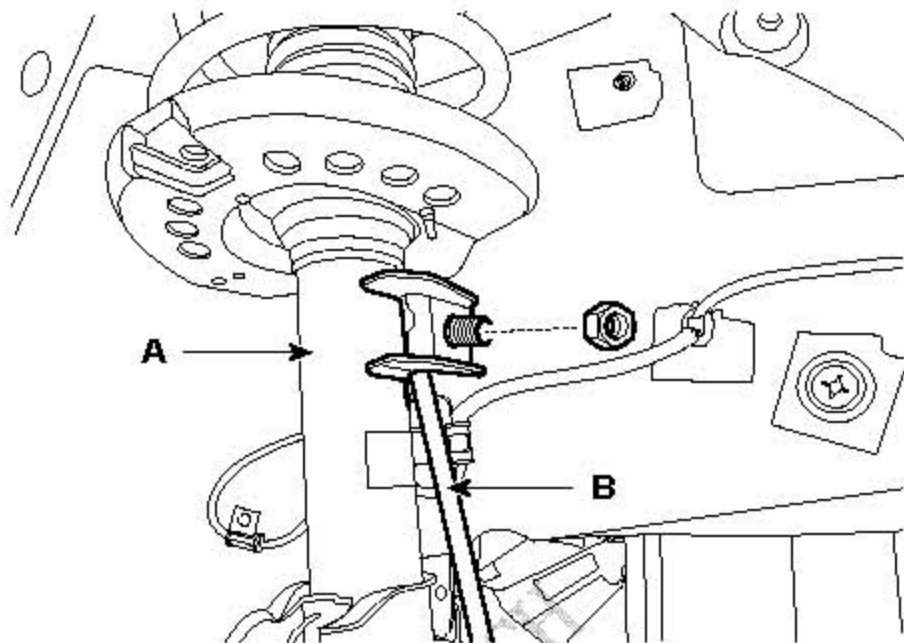
6.9~10.8 N.m(0.7~1.1 kgf.m, 5.1~8.0 lb-ft)



3) 拧下螺母，从前支柱总成(A)上分离稳定杆连杆(B)。

规定扭矩：

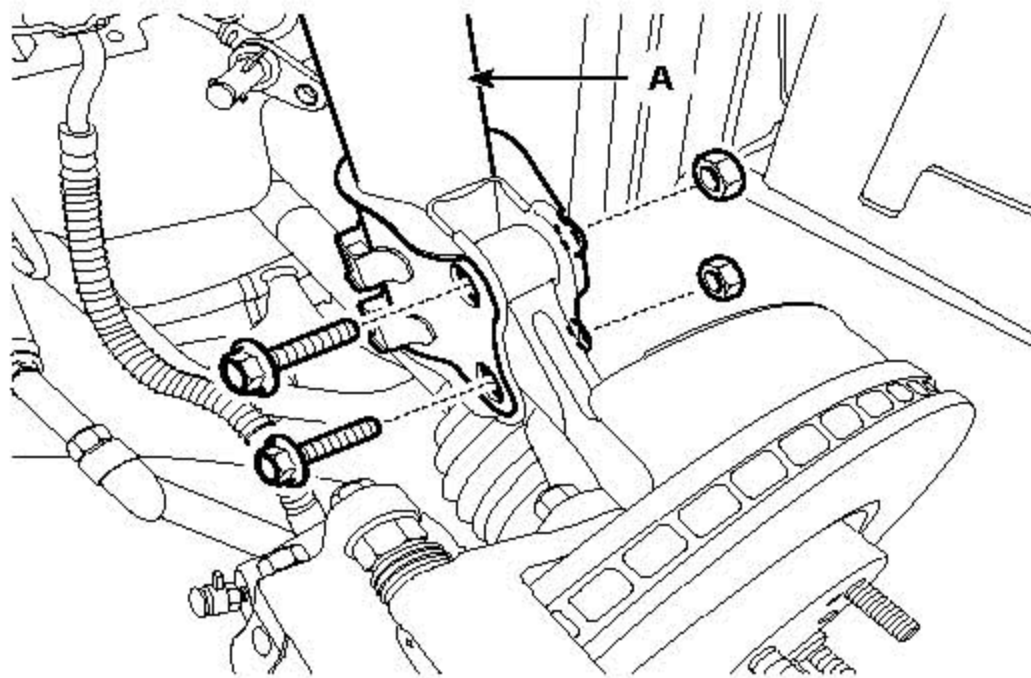
98.1~117.7 Nm(10.0~12.0 kgf.m, 72.3~86.8 lb-ft)



4) 拧下螺栓和螺母，从转向节上分离前支柱总成(A)。

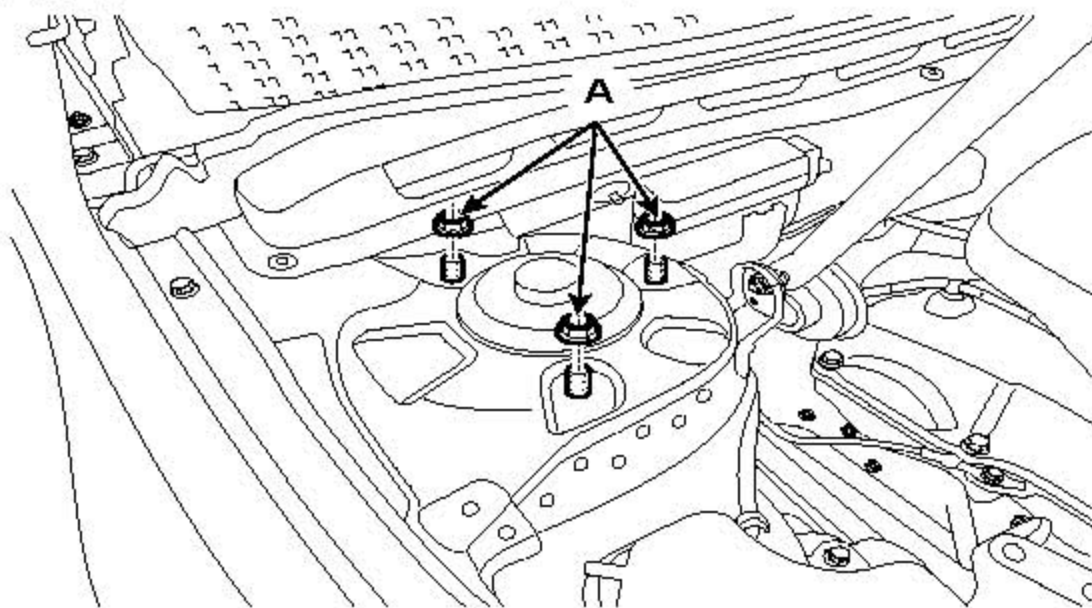
规定扭矩：

156.9~176.5 N.m(16.0~18.0 kgf.m, 115.7~130.2 lb-ft)



5) 拧下支柱装配螺母(A)，拆卸前支柱总成。

规定扭矩： 53.9~68.6N.m(5.5~7.0 kgf.m, 39.8~50.6 lb-ft)

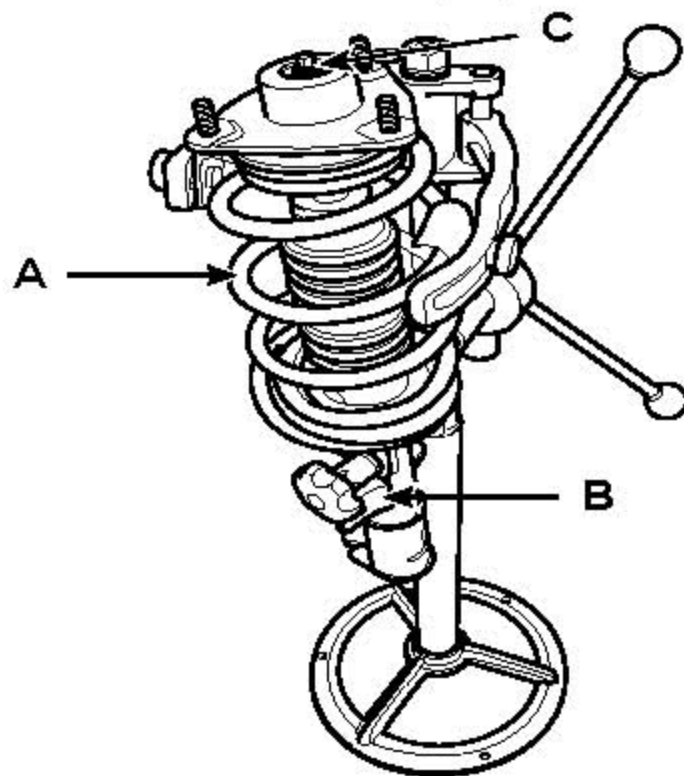


6) 按拆卸的相反顺序安装。

2.2.2. 分解

1) 使用专用工具，压缩螺旋弹簧(A)。

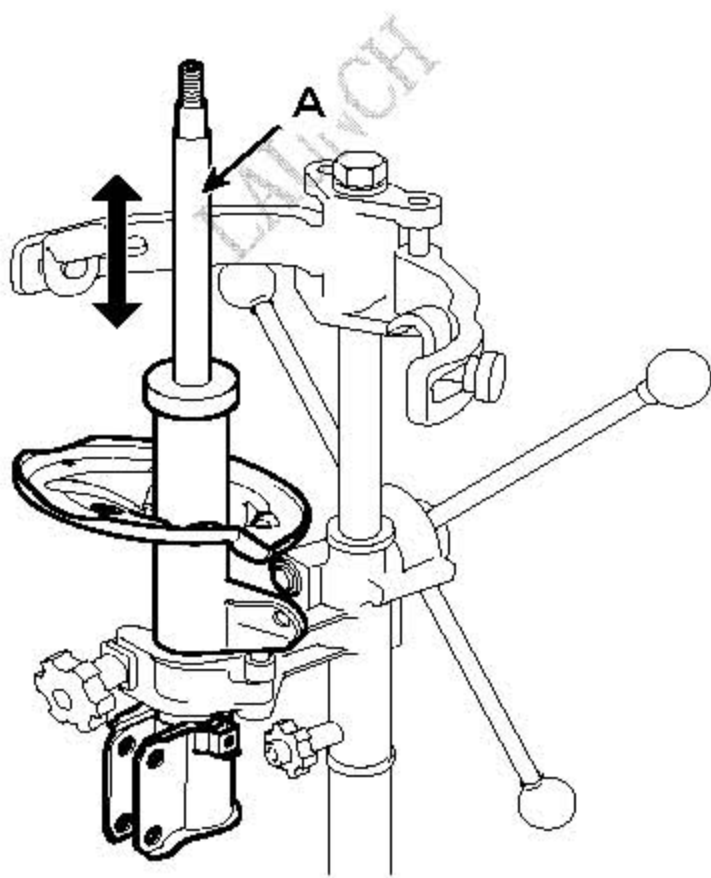
规定扭矩： 58.8~68.6N.m(6.0~7.0 kgf.m, 43.4~50.6 lb-ft)



- 2) 从前支柱总成(B)上拧下卸自锁螺母(C)。
- 3) 从前支柱总成上拆卸绝缘垫、弹簧座、螺旋弹簧和防尘罩。
- 4) 按分解的反顺序组装。

2.2.3. 检查

- 1) 检查减振器轴承是否磨损或损坏。
- 2) 检查上下弹簧座是否损坏或变形。
- 3) 压缩或拉伸活塞杆(A)，在操作期间，检查是否有异常阻力或发出异常噪音。

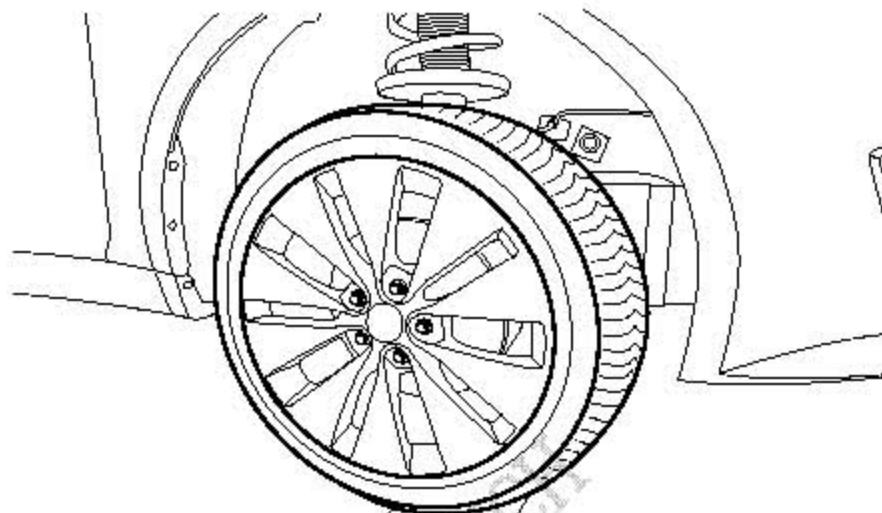


2.3. 前下摆臂

2.3.1. 更换

1) 拆卸前车轮和轮胎。

规定扭矩: 88.3~107.9N.m(9.0~11.0kgf.m, 65.1~79.6lb-ft)

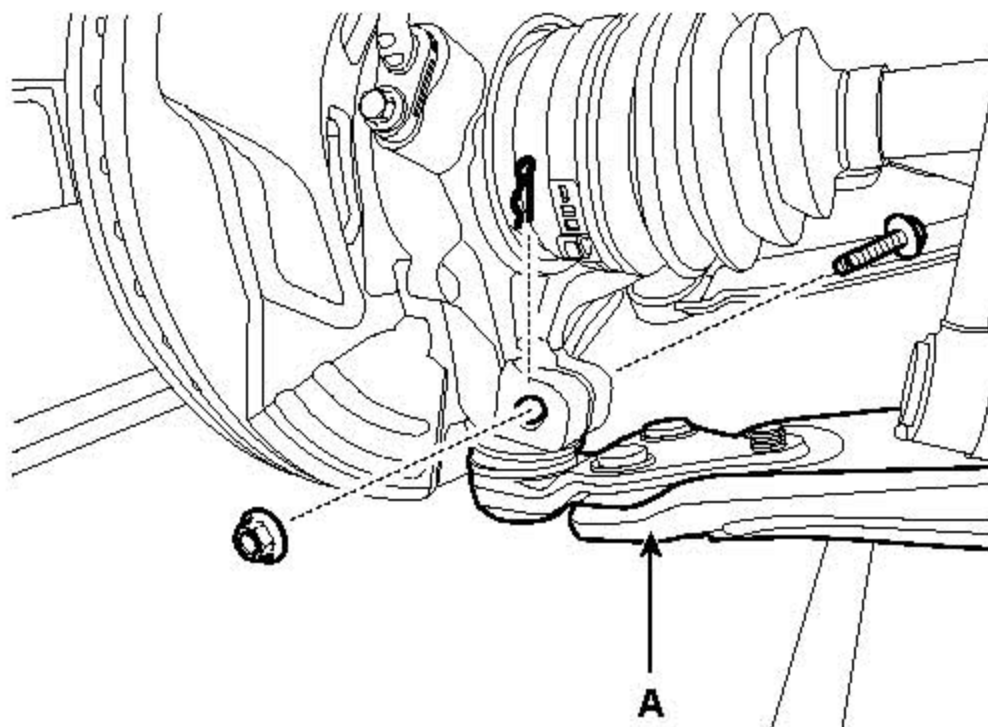


注意

拆卸前车轮和轮胎时，小心不要损坏轮毂螺栓。

2) 拧下螺栓和螺母，拆卸下摆臂(A)。

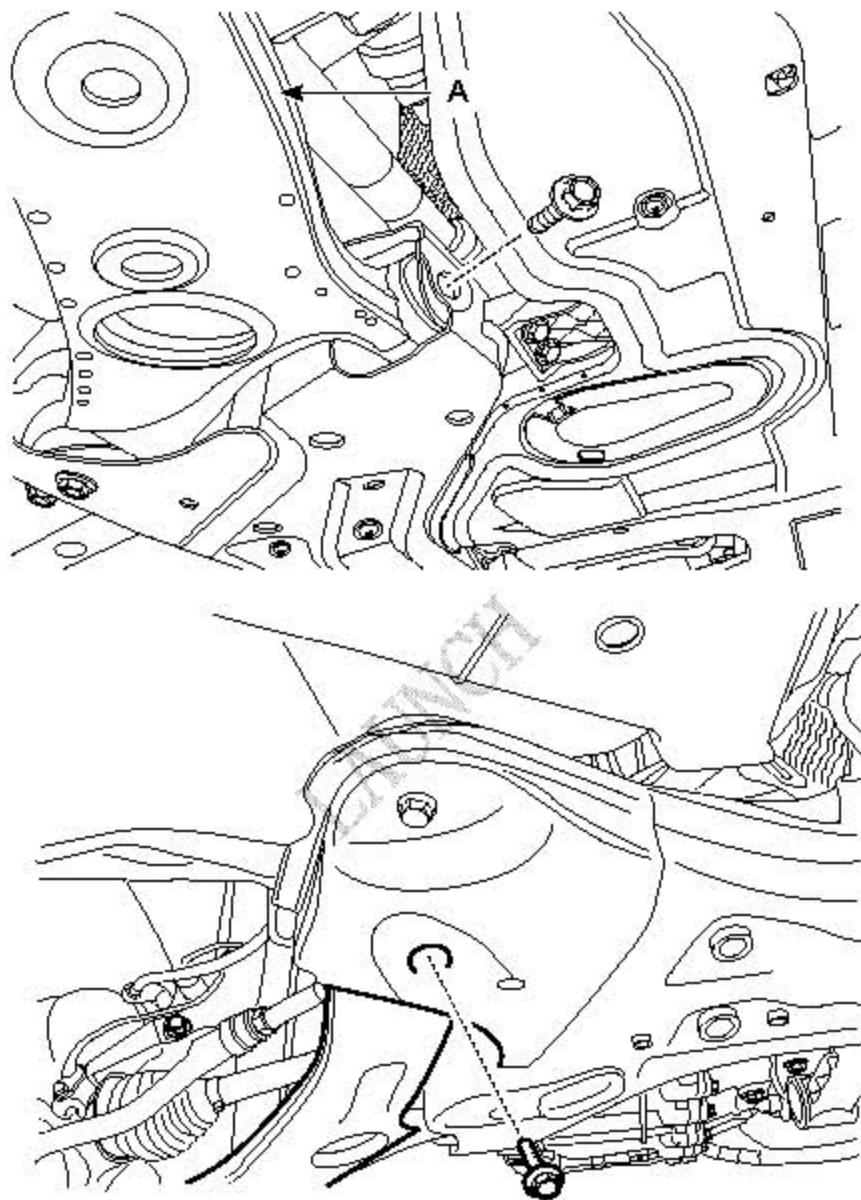
规定扭矩: 98.1~117.7N.m(10.0~12.0kgf.m, 72.3~86.8lb-ft)



3) 拧下螺母，从前支柱总成(A)上分离稳定杆连杆(B)。

规定扭矩： 前： 117.7~137.3N.m(12.0~14.0kgf.m, 86.8~101.3lb-ft)

后： 137.3~156.9N.m(14.0~16.0kgf.m, 101.3~115.7lb-ft)



4) 按拆卸的相反顺序安装。

5) 检查

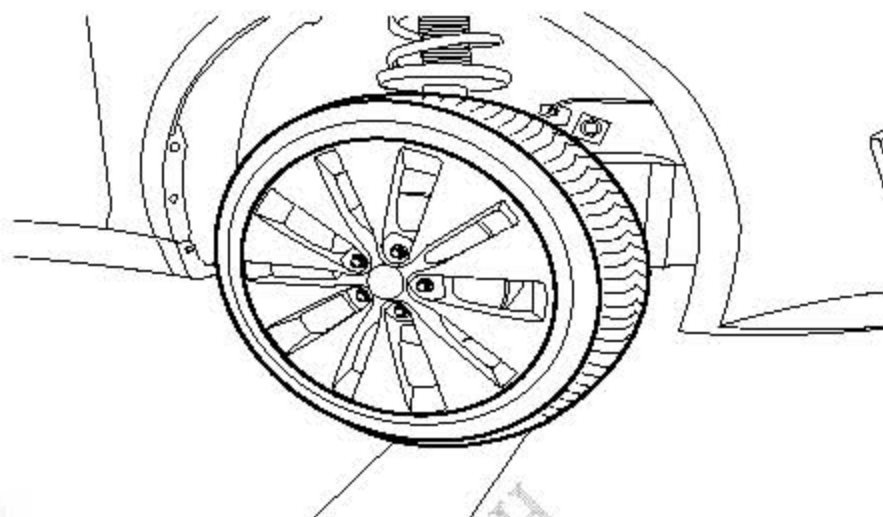
- 检查轴套是否磨损或变形。
- 检查前稳定杆是否变形。
- 检查所有螺栓和螺母。

2. 4. 前稳定杆更换

1) 拆卸前车轮和轮胎。

规定扭矩:

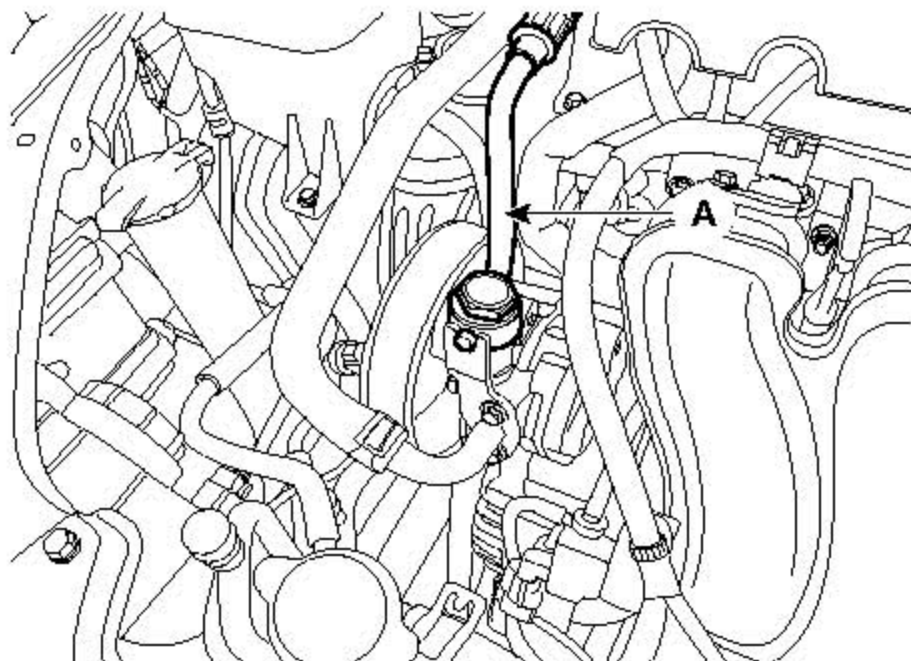
88.3~107.9N.m(9.0~11.0kgf.m, 65.1~79.6lb-ft)

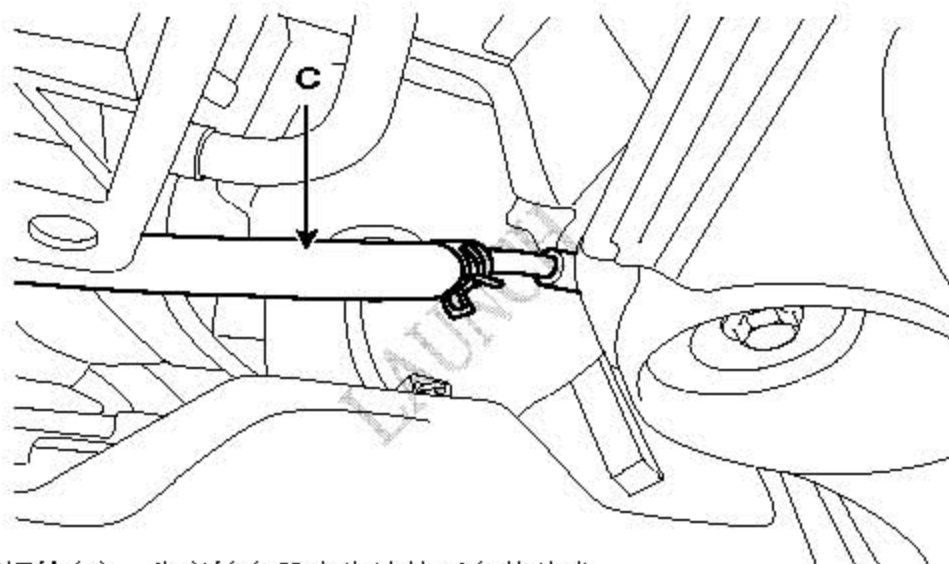
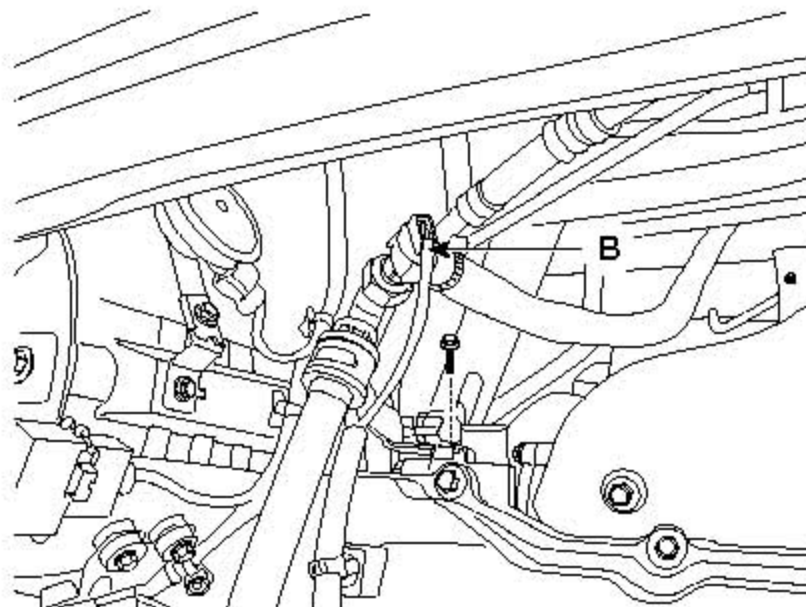


注意

拆卸前车轮和轮胎(A)时, 小心不要损坏轮毂螺栓。

2) 分离压力软管(A)、压力开关(B)、回油软管(C), 排放动力转向液。

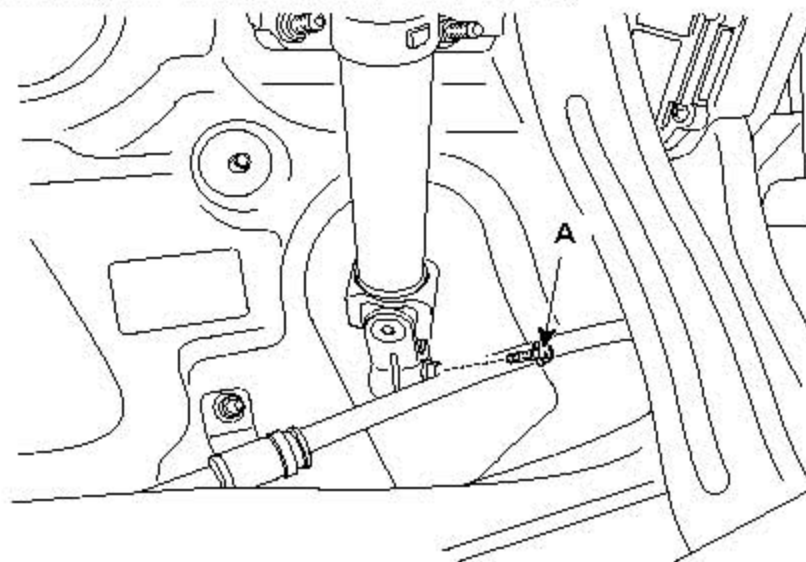




3) 拧下螺栓(A)，分离转向器小齿轮的万向节总成。

规定扭矩:

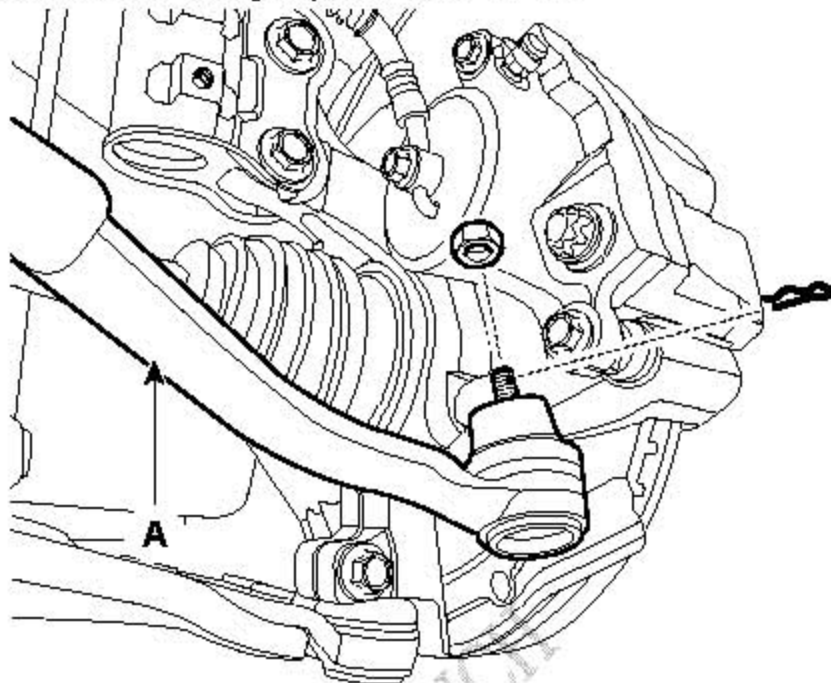
29.4~34.3N.m(3.0~3.5kgf.m, 21.7~25.7 lb-ft)



4) 拆卸开口销并拧下槽顶螺母，从前转向节上分离横拉杆末端(A)。

规定扭矩：

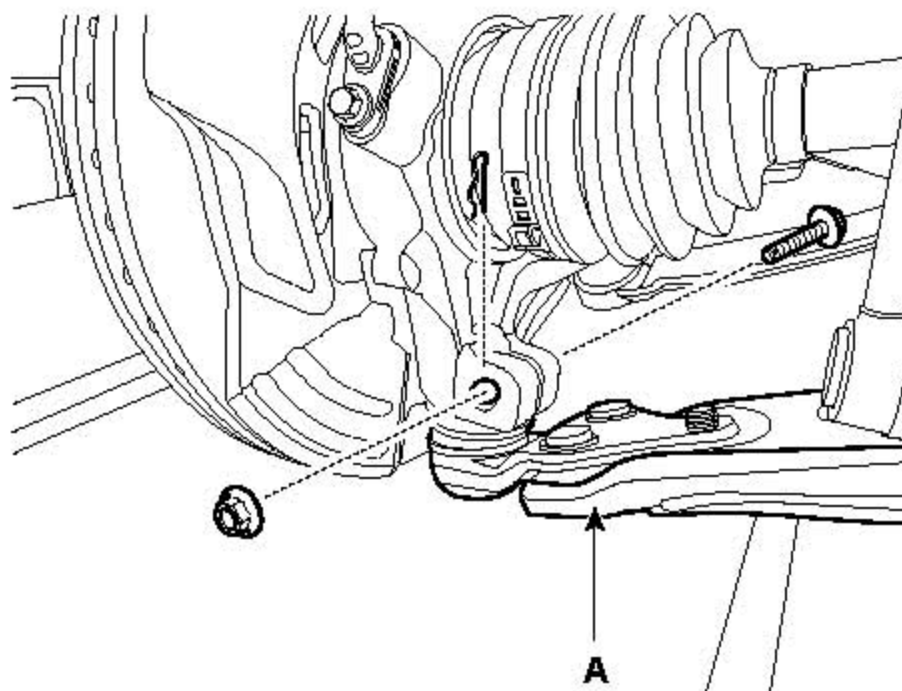
34.3~44.1N.m(3.5~4.5kgf.m, 25.7~32.5 lb-ft)



5) 拧下螺栓和螺母，拆卸下摆臂(A)。

规定扭矩：

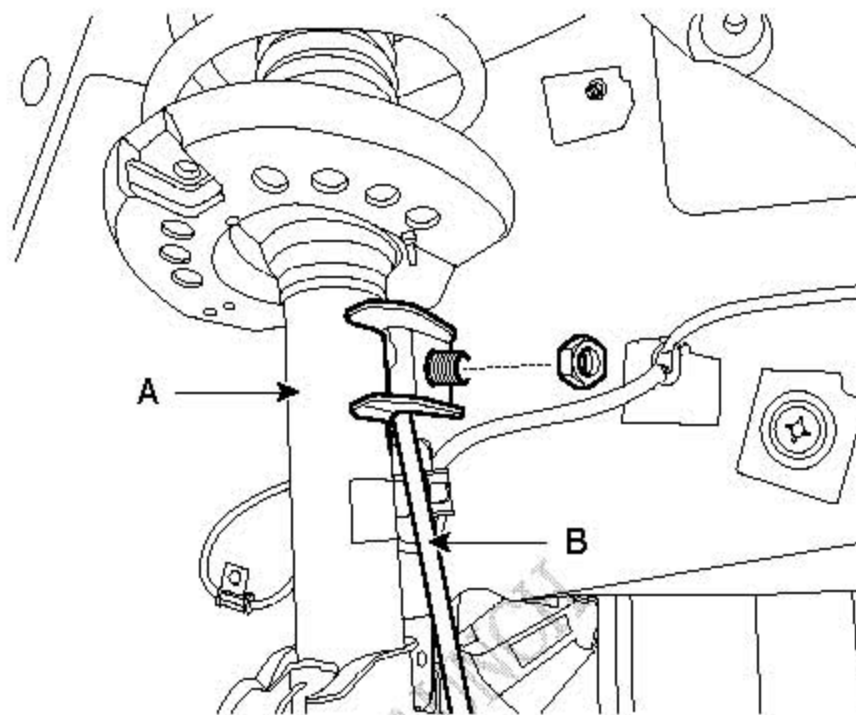
98.1~117.7 Nm(10.0~12.0 kgf.m, 72.3~86.8 lb-ft)



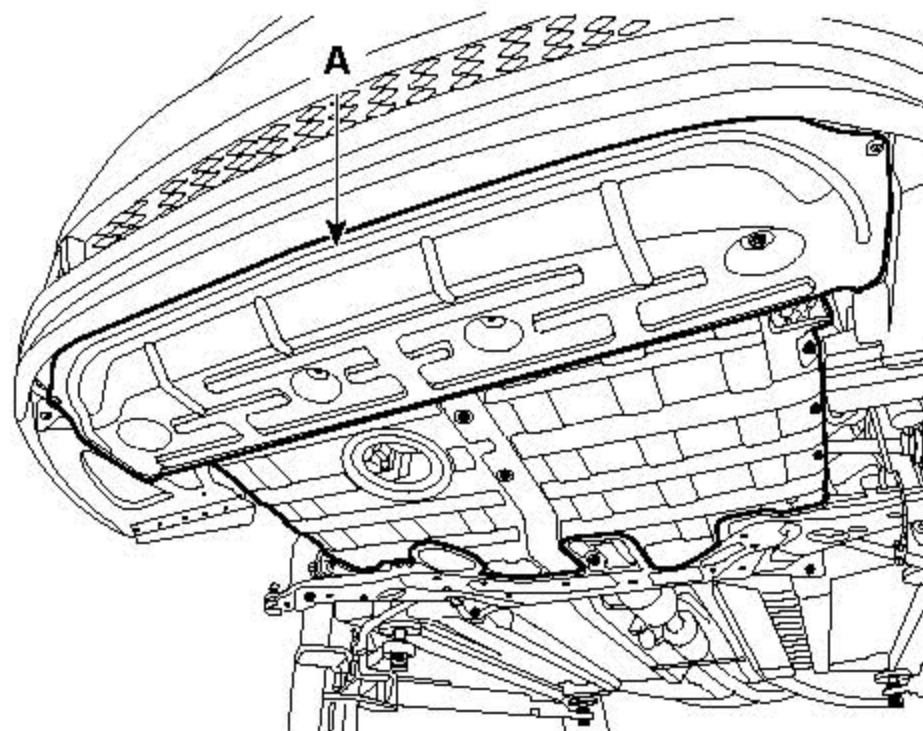
6) 拧下螺母，从前支柱总成(A)上分离稳定杆连杆(B)。

规定扭矩：

98.1~117.7 Nm(10.0~12.0 kgf.m, 72.3~86.8 lb-ft)



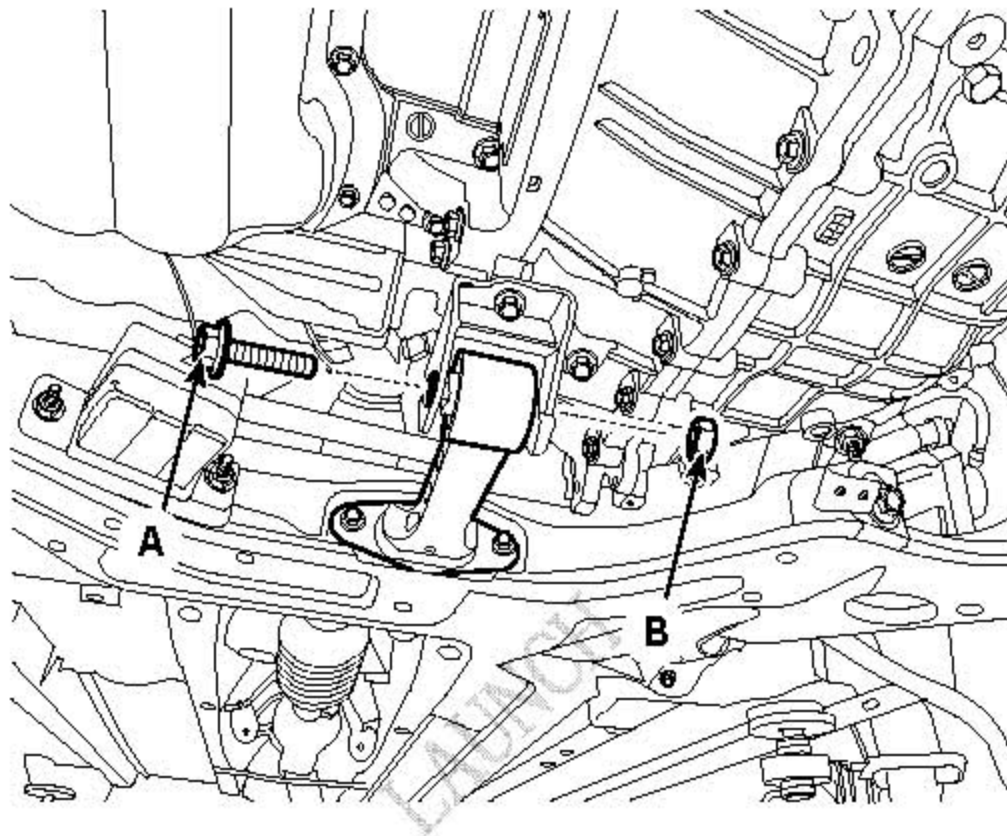
7) 拆卸车底护板(A)。



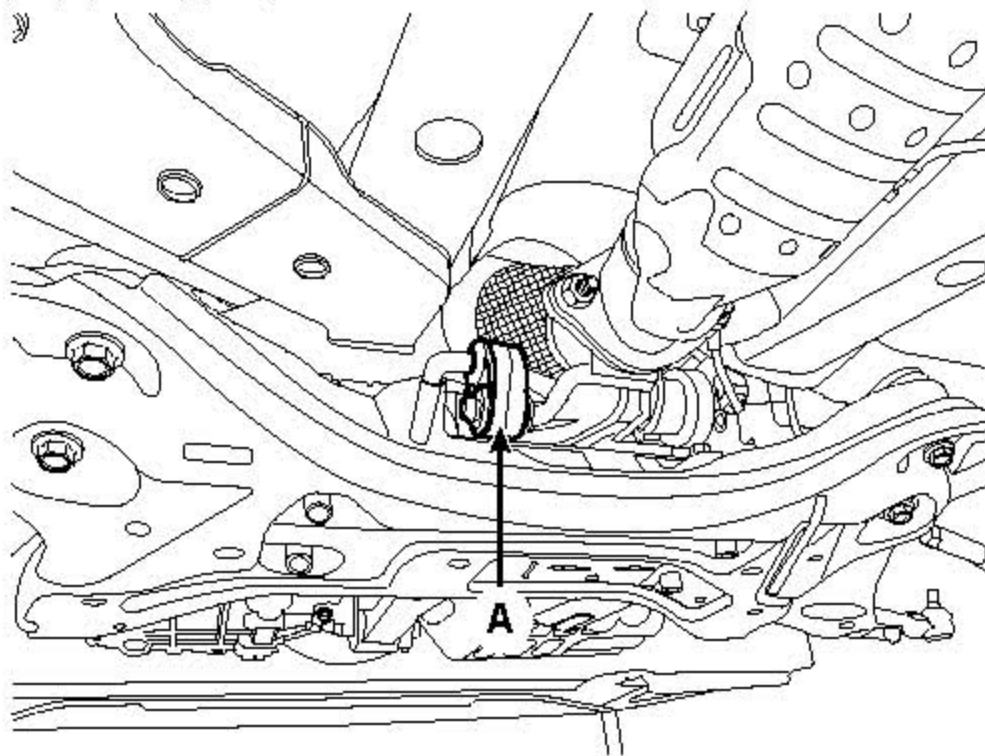
8) 拧下螺栓(A)和螺母(B), 拆卸滚动杆止动块。

规定扭矩:

107.9~127.5N.m(11.0~13.0kgf.m, 79.6~94.0 lb-ft)



9) 分离消音器橡胶吊架(A)。

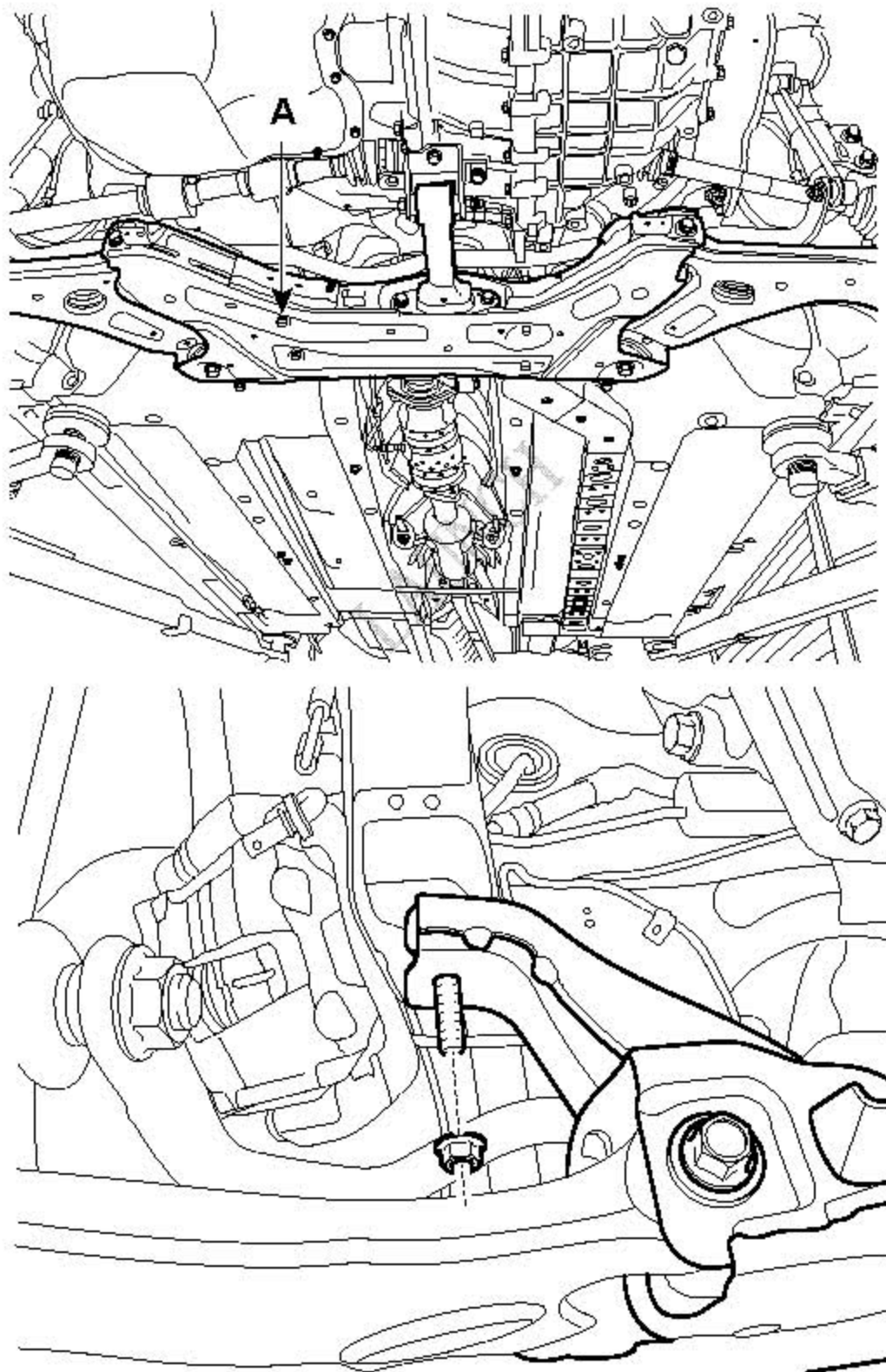


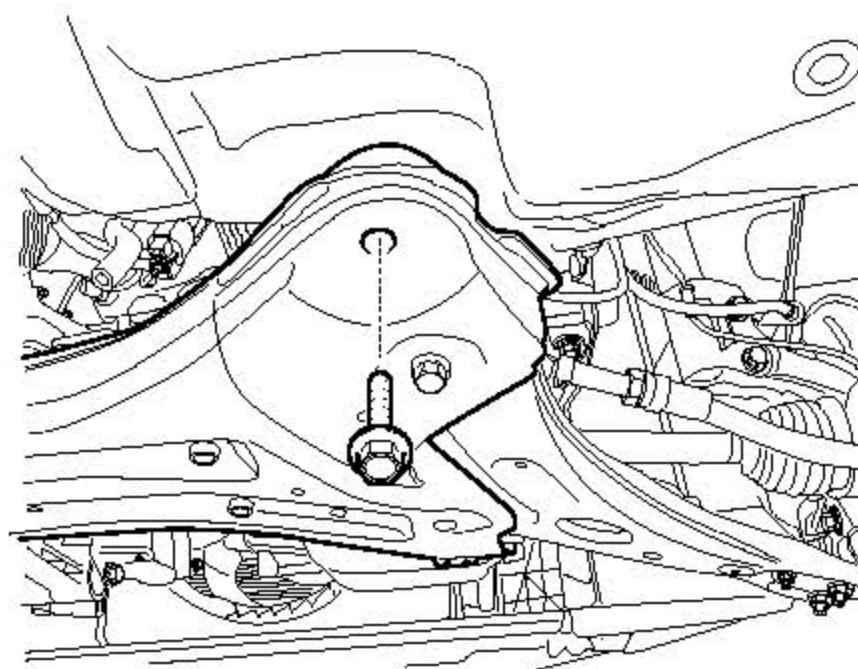
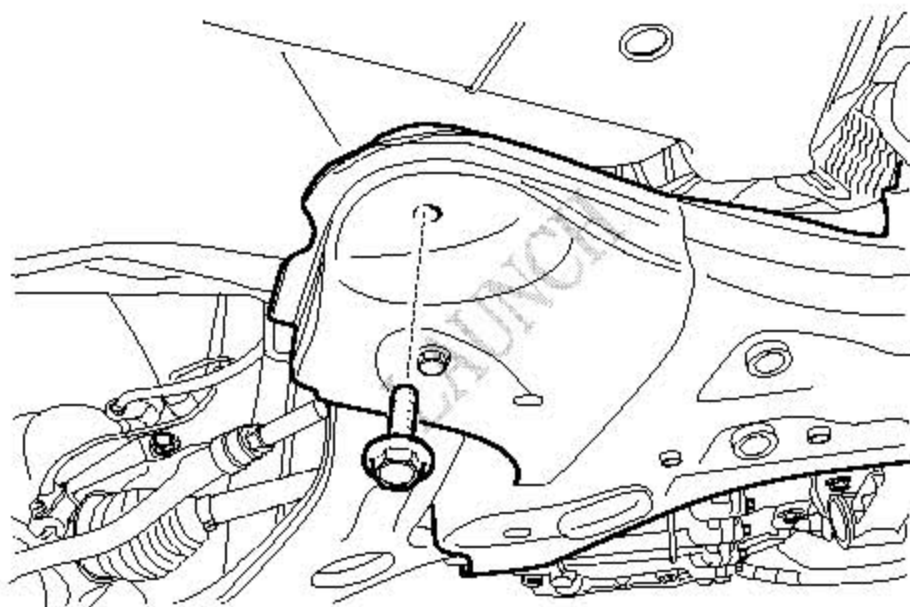
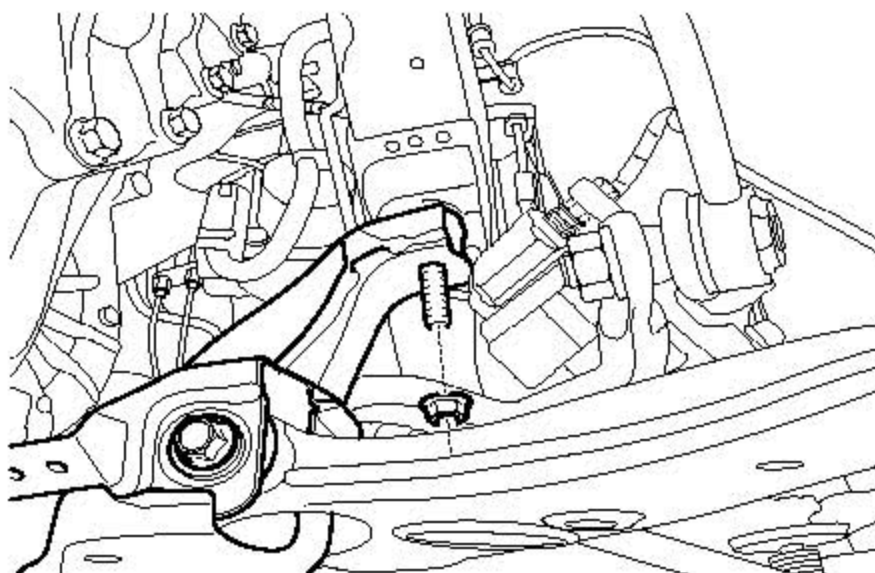
10) 拧下螺栓和螺母，拆卸副车架(A)。

规定扭矩：

副车架装配螺栓与螺母：

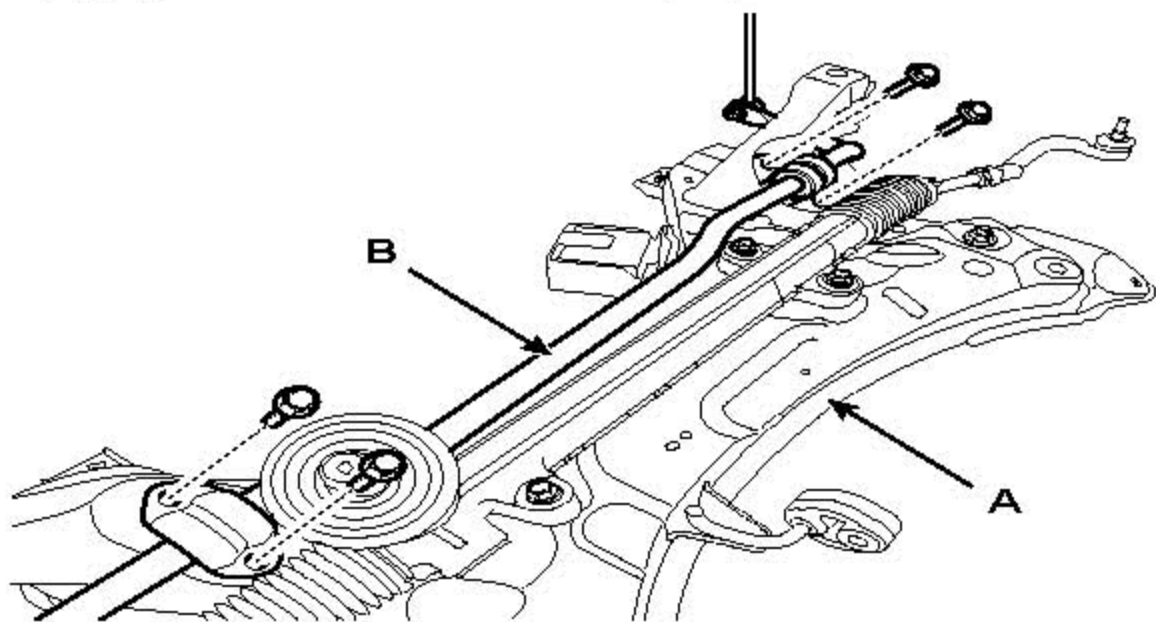
176.5~196.1N.m(18.0~20.0 kgf.m, 130.2~144.7 lb-ft)





11) 拧下装配螺栓，从副车架(A)上拆卸稳定杆(B)。

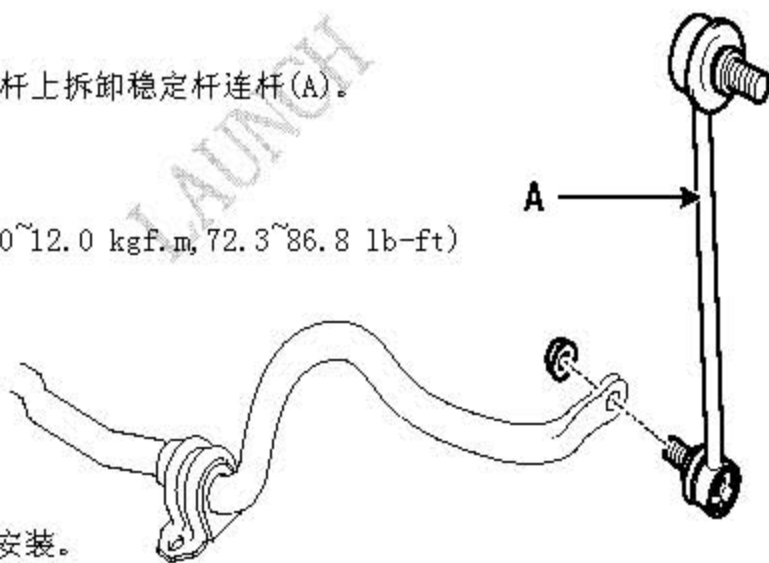
规定扭矩： 88.3~107.9N.m(9.0~11.0kgf.m, 65.1~79.6 lb-ft)



12) 拧下螺母，从稳定杆上拆卸稳定杆连杆(A)。

规定扭矩：

98.1~117.7 Nm(10.0~12.0 kgf.m, 72.3~86.8 lb-ft)



13) 按拆卸的相反顺序安装。

14) 添加转向油至储液灌。

15) 进行动力转向系统放气

16) 检查

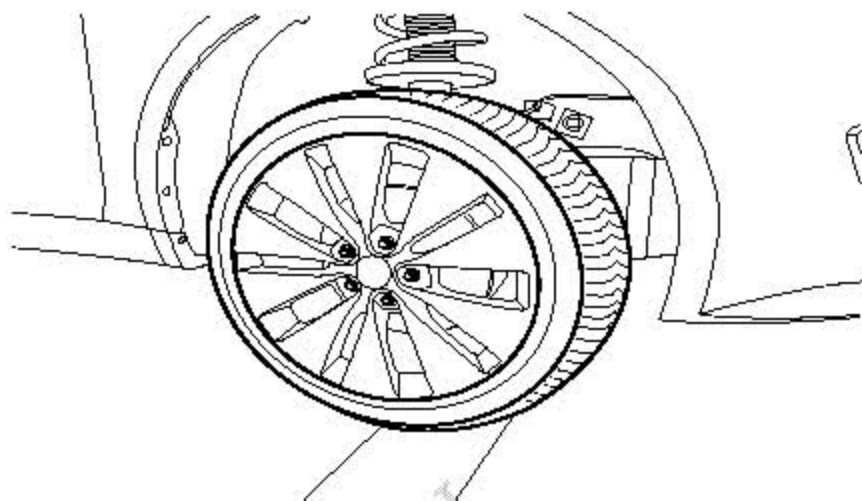
- 检查轴套是否磨损或变形。
- 检查前稳定杆是否变形。
- 检查前稳定杆连杆球节是否损坏。

2.5. 前横梁更换

1) 拆卸前车轮和轮胎。

规定扭矩:

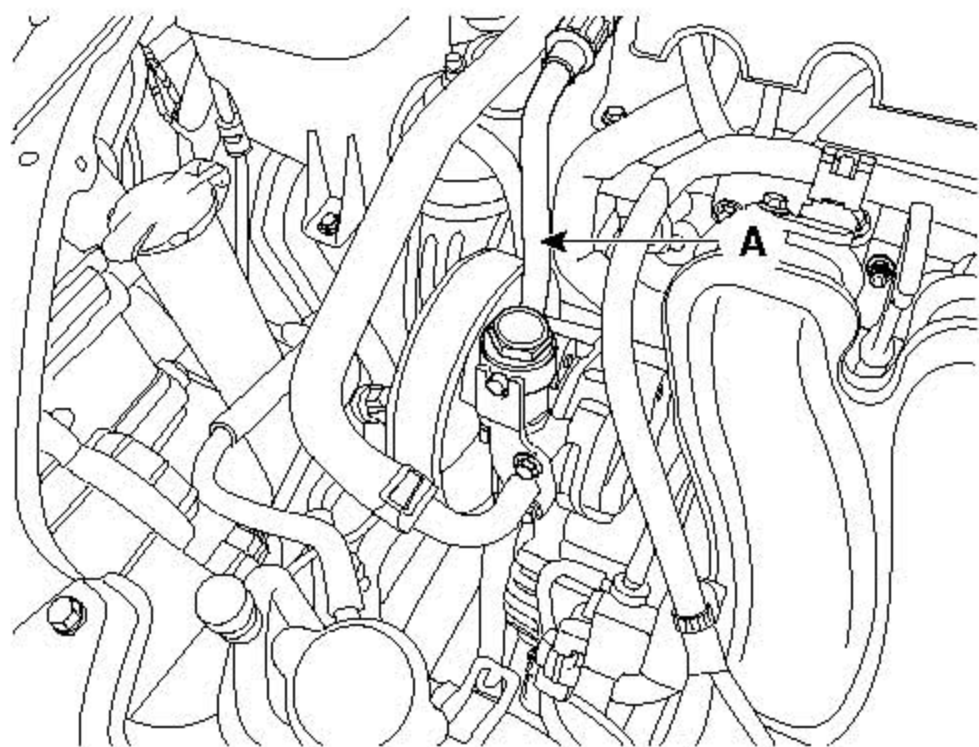
88.3~107.9N.m(9.0~11.0kgf.m, 65.1~79.6lb-ft)

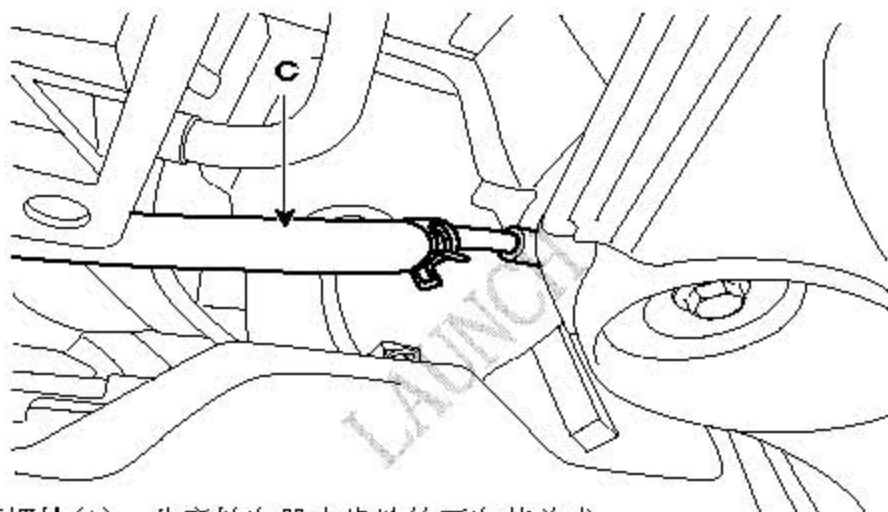
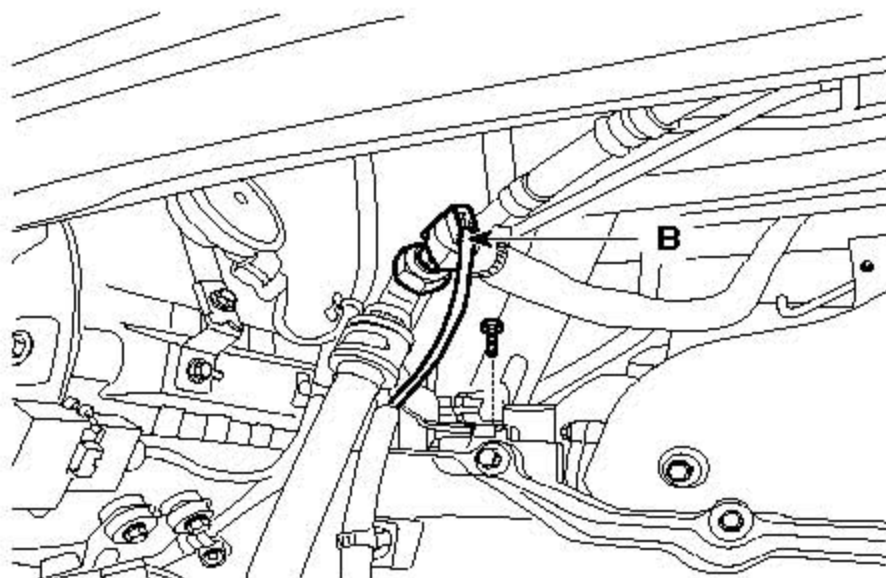


注意

拆卸前车轮和轮胎时，小心不要损坏轮毂螺栓。

2) 分离压力软管(A)、压力开关(B)、回油软管(C)，排放动力转向液。

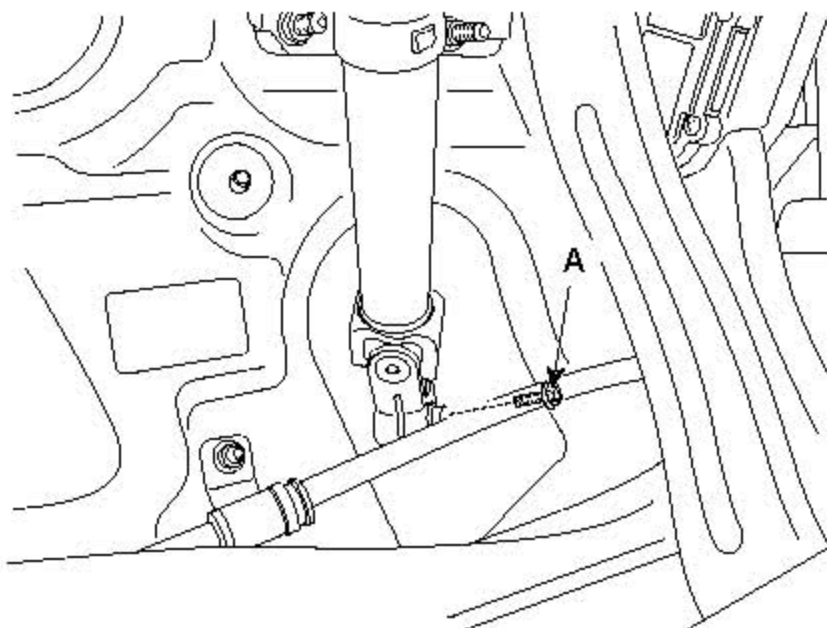




3) 拧下螺栓(A)，分离转向器小齿轮的万向节总成。

规定扭矩：

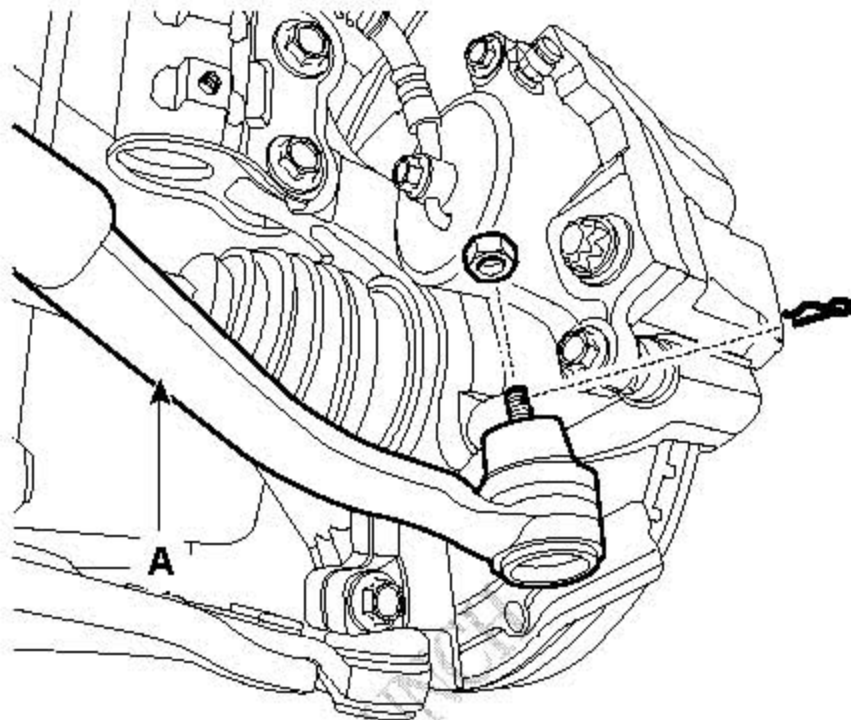
29.4~34.3N.m(3.0~3.5kgf.m, 21.7~25.7 lb-ft)



4) 拆卸开口销并拧下槽顶螺母，从前转向节上分离横拉杆末端(A)。

规定扭矩：

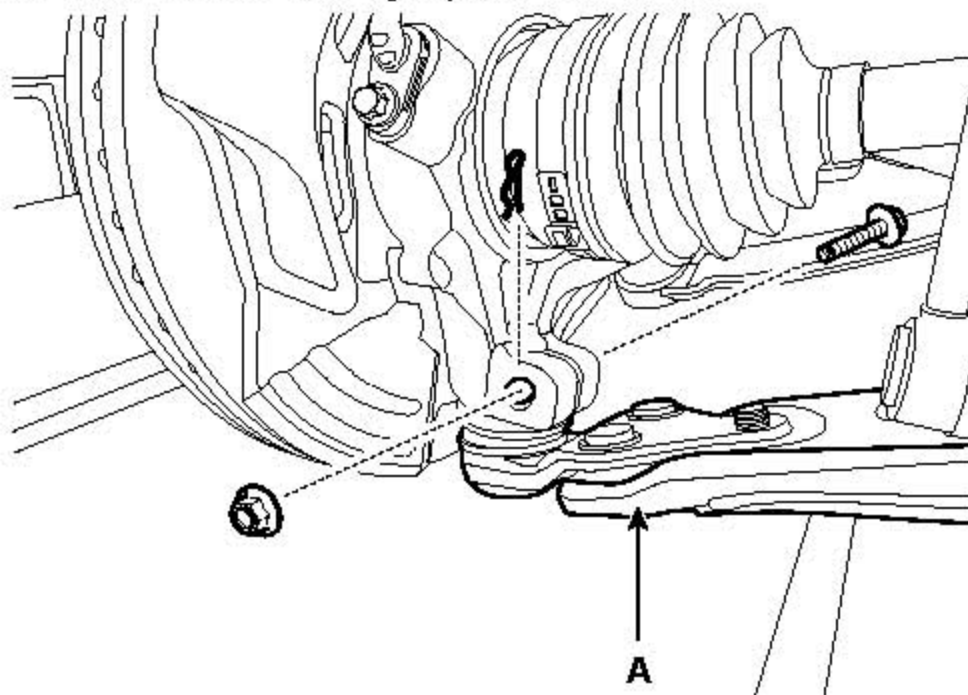
34.3~44.1N.m(3.5~4.5kgf.m, 25.7~32.5 lb-ft)



5) 拧下螺栓和螺母，拆卸下摆臂(A)。

规定扭矩：

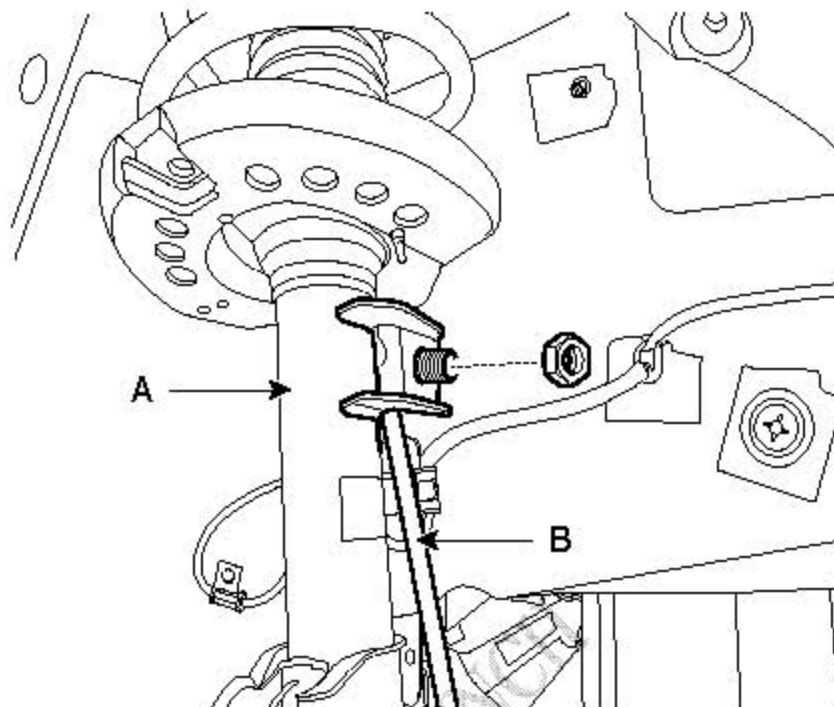
98.1~117.7 Nm(10.0~12.0 kgf.m, 72.3~86.8 lb-ft)



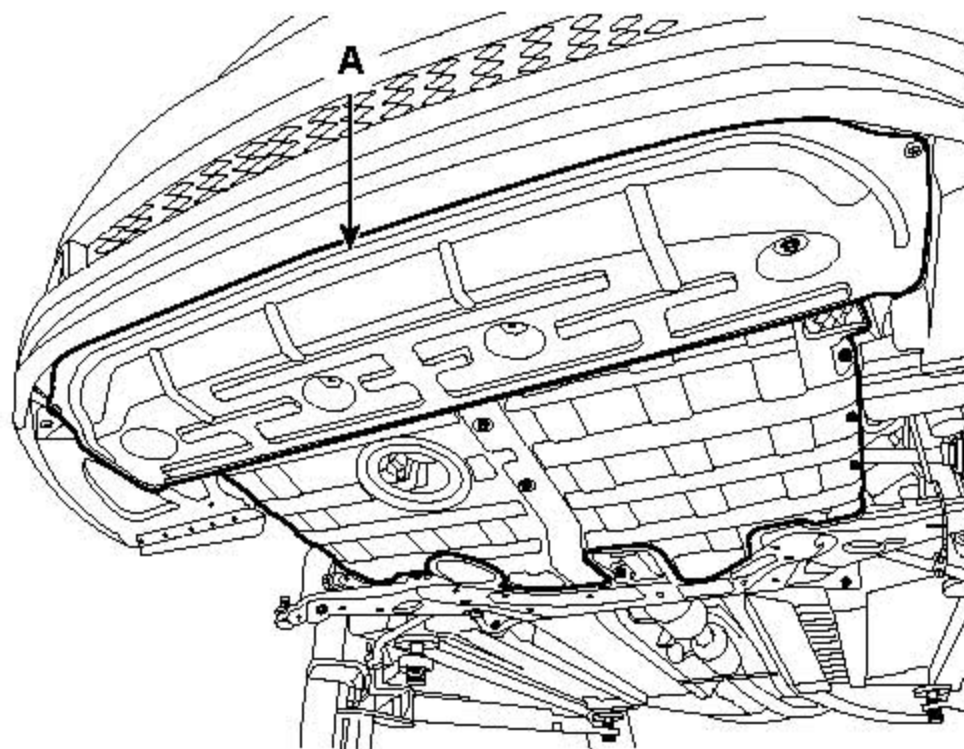
6) 拧下螺母后分离稳定杆连杆(B)与前支柱总成(A)。

规定扭矩:

98.1~117.7 Nm(10.0~12.0 kgf.m, 72.3~86.8 lb-ft)



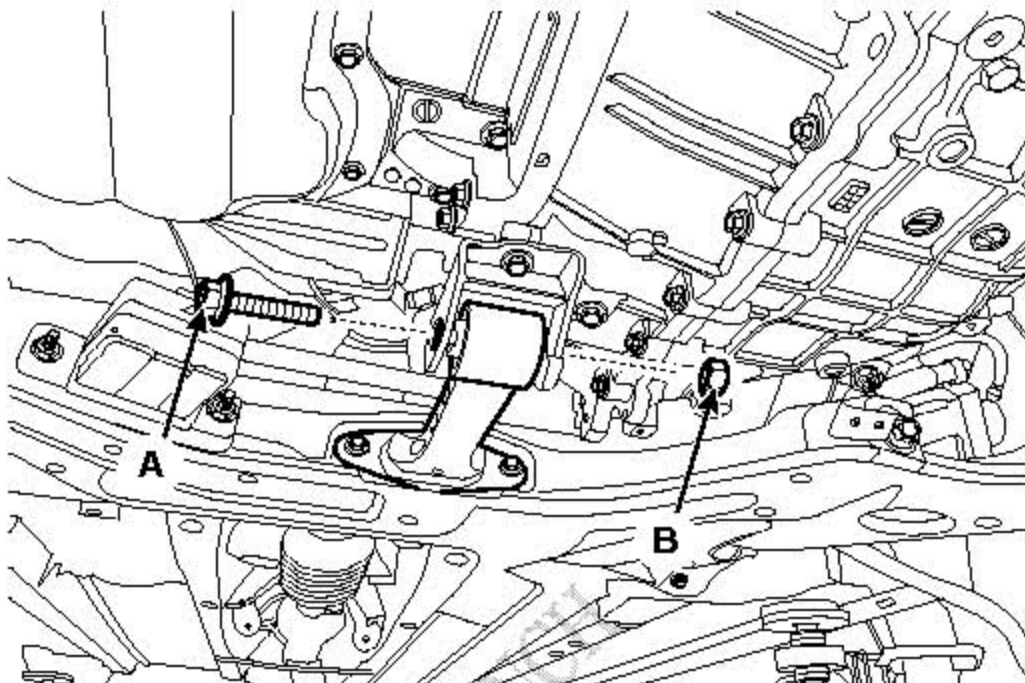
7) 拆卸车底护板(A)。



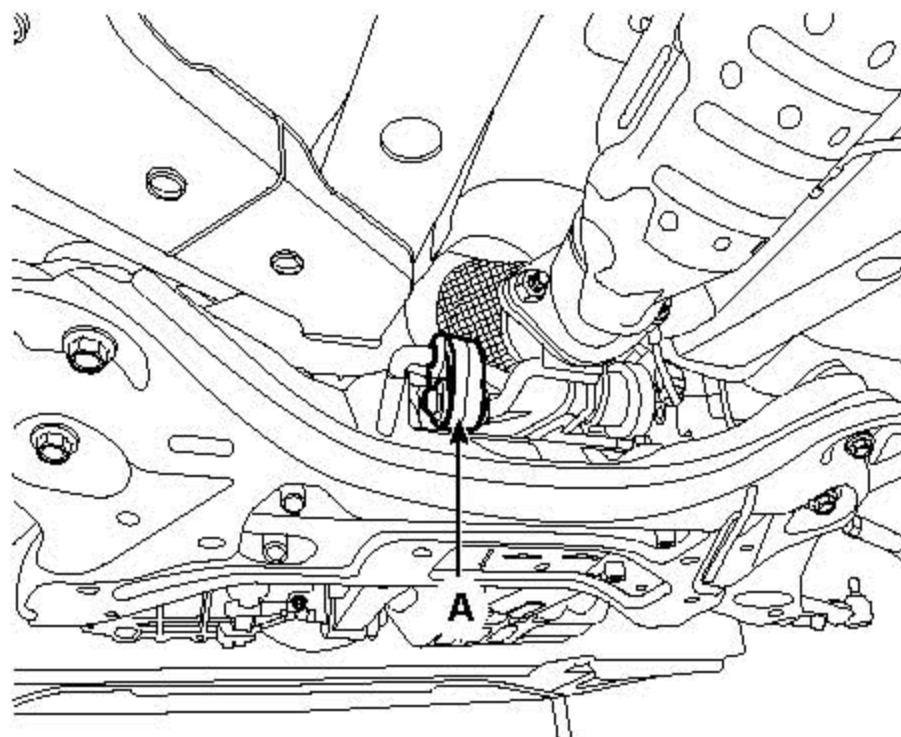
8) 拧下螺栓(A)和螺母(B), 拆卸滚动杆止动块。

规定扭矩:

107.9~127.5N.m(11.0~13.0kgf.m, 79.6~94.0 lb-ft)



9) 分离消音器橡胶吊架(A)。

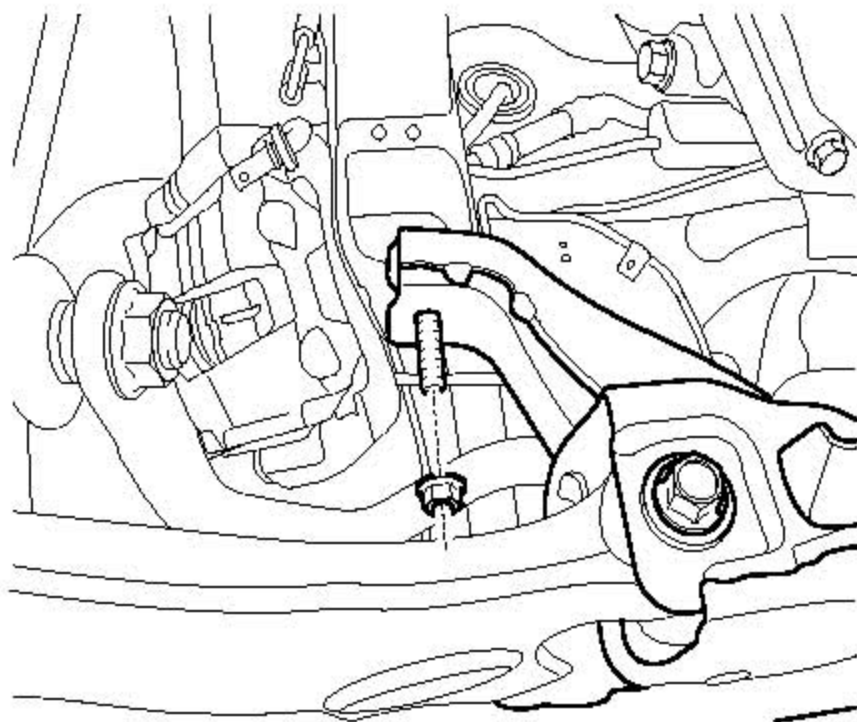
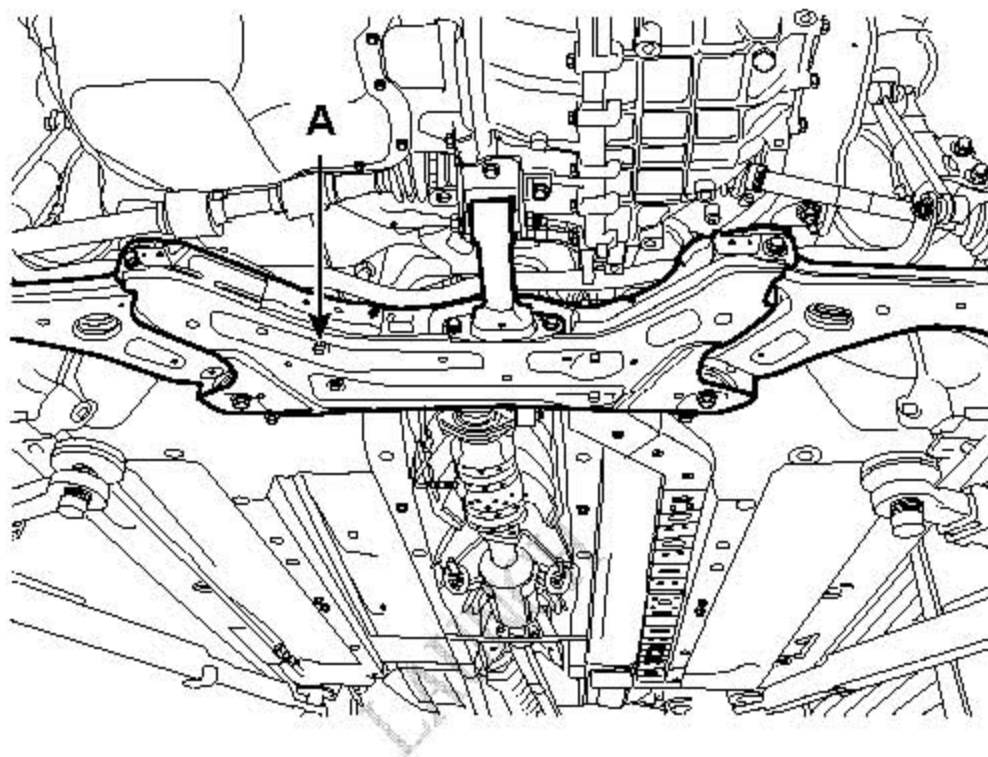


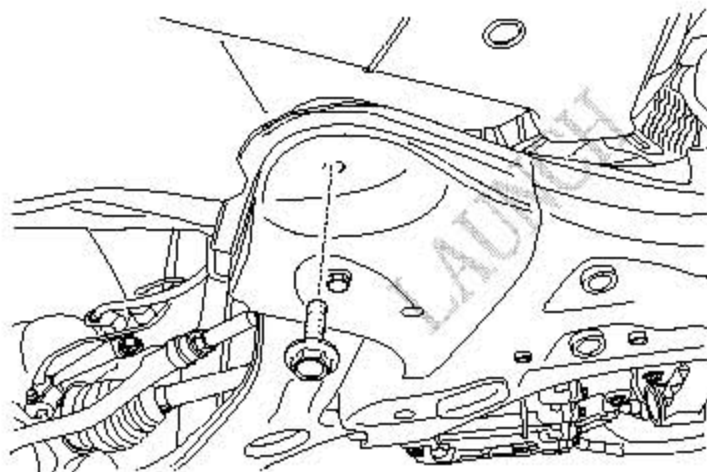
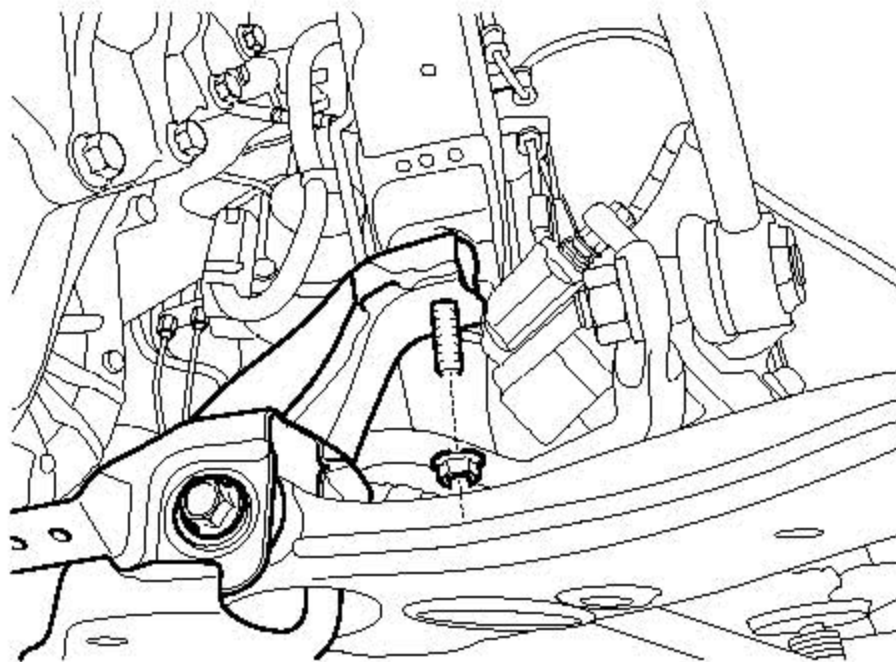
10) 拧下螺栓和螺母，拆卸副车架（A）。

规定扭矩：

副车架装配螺栓与螺母：

176.5~196.1N.m(18.0~20.0 kgf.m, 130.2~144.7 lb-ft)





- 11) 拆卸前下摆臂。
- 12) 拆卸前稳定杆。
- 13) 拆卸转向器。
- 14) 按拆卸的相反顺序安装。
- 15) 添加转向油至储液罐。
- 16) 进行动力转向系统放气

