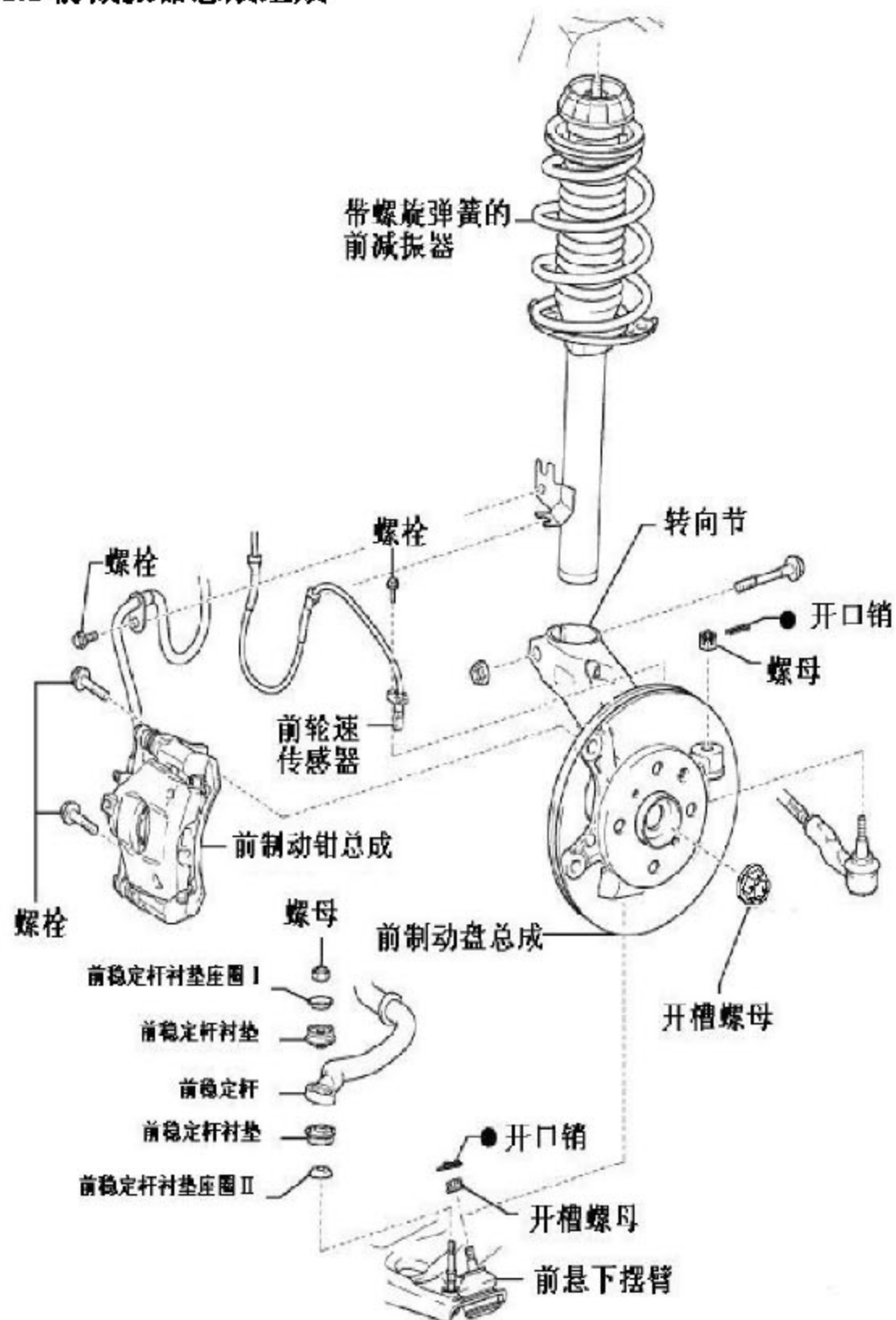
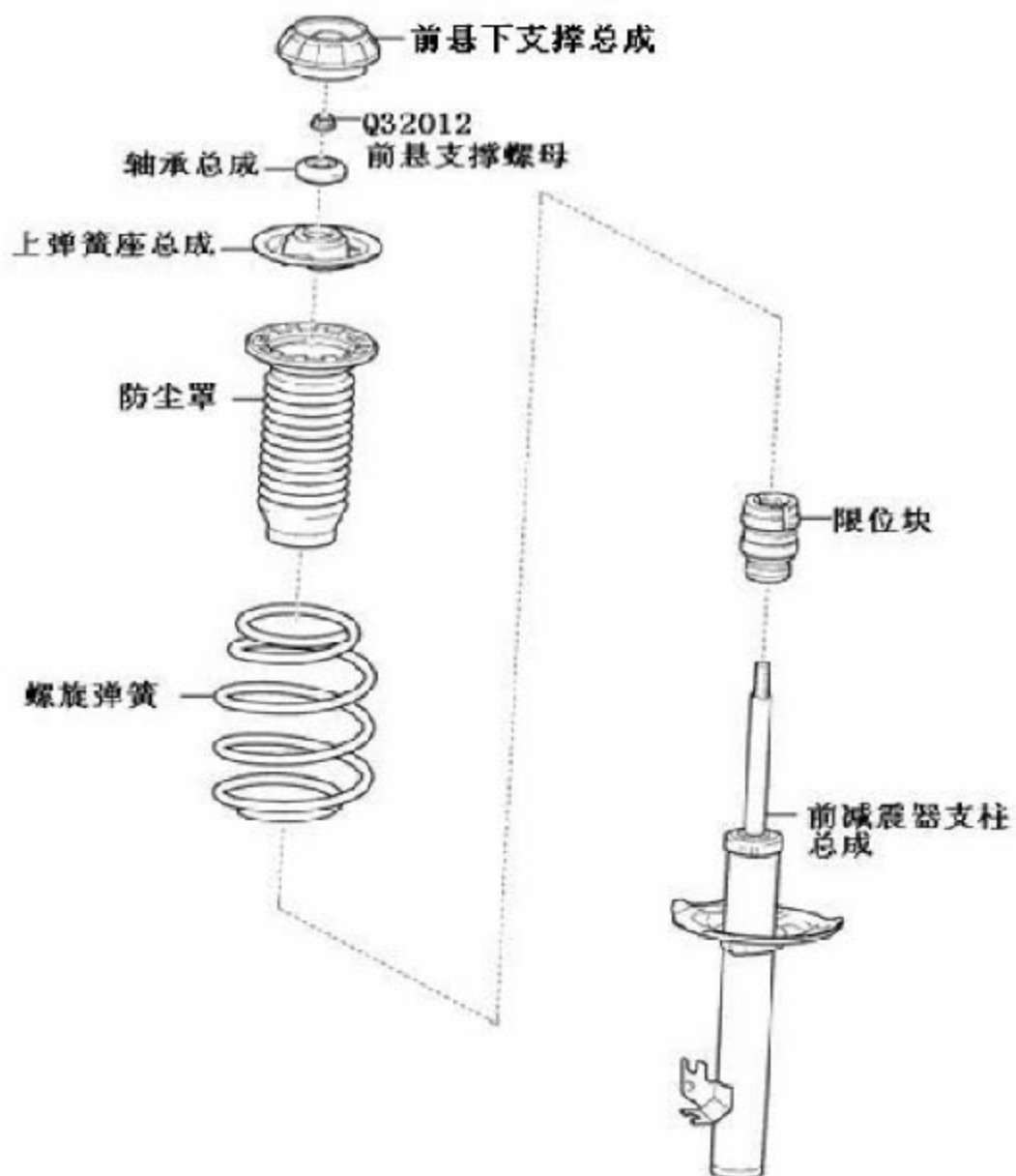


1.前减振器总成

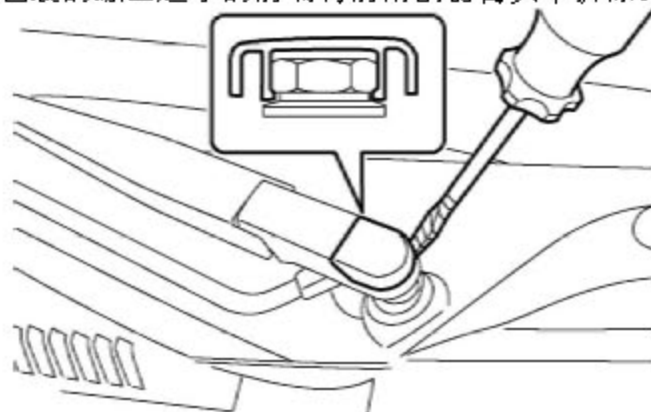
1.1 前减振器总成组成



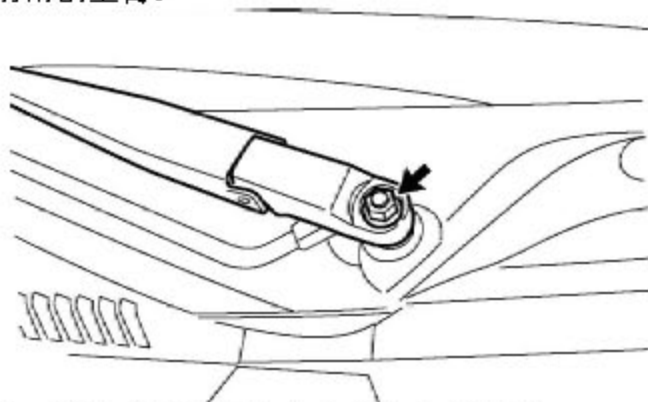


1.2 拆卸

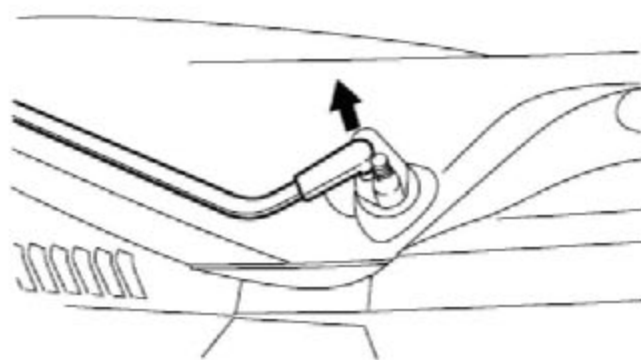
- 1). 断开电池负极端电线
- 2). 拆除前雨刮臂头罩
 - A). 用有保护罩包装的螺丝起子的前端将前雨刮器臂头罩拆除。



B). 拆除螺母和前雨刮主臂。



C). 将第二臂从前雨刮电动机及链接总成的铰合处脱离。

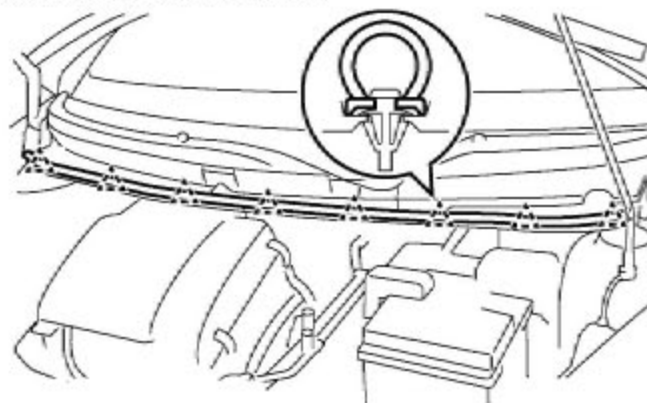


●注意：

在拆除的时候不要把第二臂弄弯。

3). 拆除发动机罩密封条

拆除八个卡扣并移除发动机罩密封条。

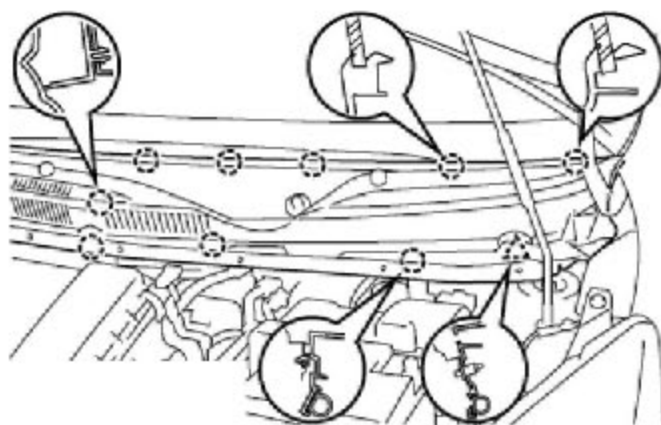


4). 拆除左通风盖板

A). 拆除卡扣。

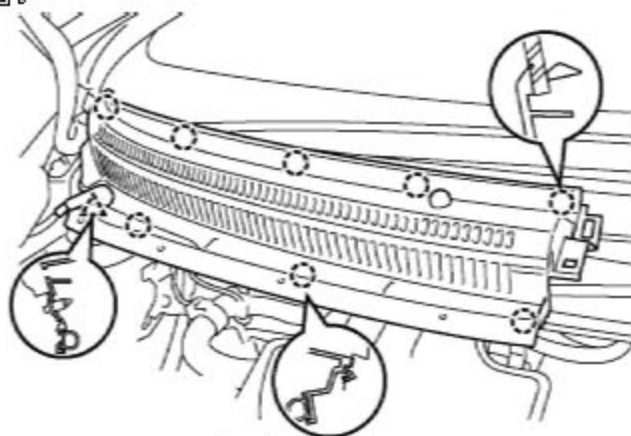
B). 分离九个卡扣并拆除左通风盖板。

C). 拆开软管垫圈。



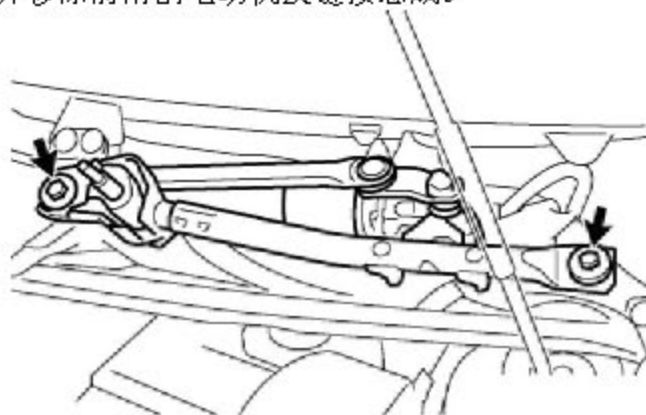
5) 拆除右通风盖板

- A). 拆除夹子。
- B). 分离九个卡扣并拆除右通风盖板。
- C). 拆开软管垫圈。



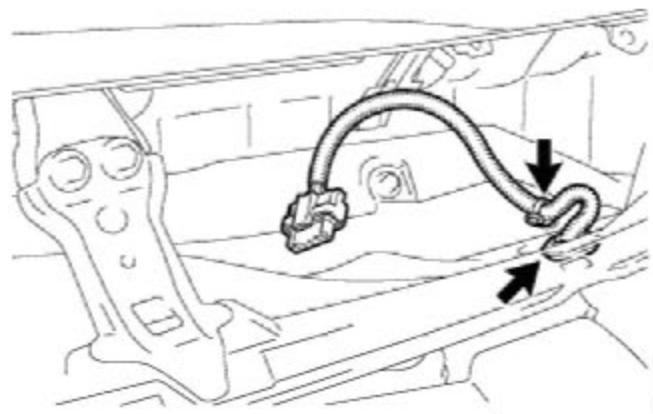
6) 拆除前雨刮电动机及链接总成

- A). 拆除两个螺母。
- B). 断开连接器并移除前雨刮电动机及链接总成。

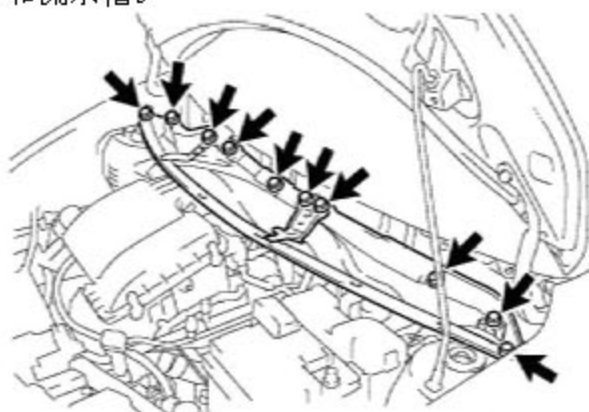


7) 拆除流水槽

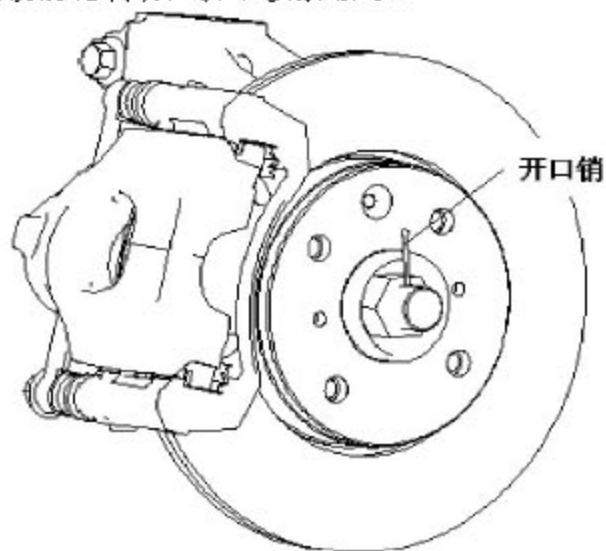
- A). 移除线束夹子。



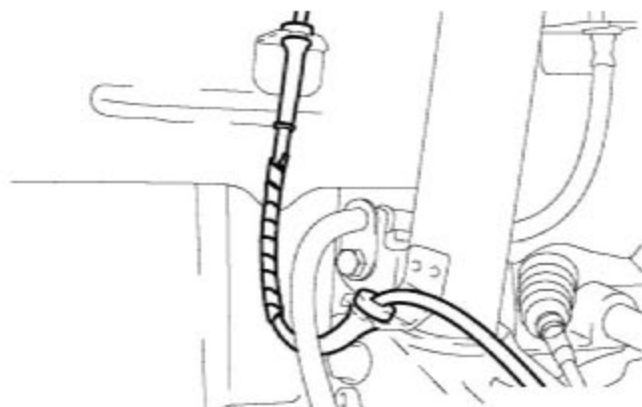
- B). 移除线束扣。
C). 移除十个螺钉和流水槽。



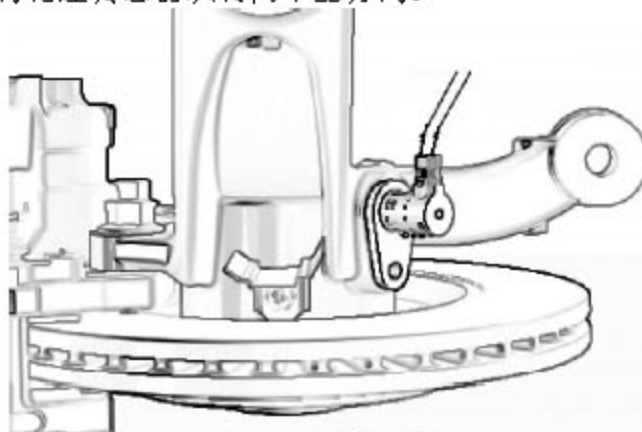
- 8). 拆除前轮
9). 拆卸下前传动轴锁紧螺母
A). 使用专用工具将开口销取下。
B). 踩下制动踏板使前轮制动，拆下锁紧螺母。



- 10). 分离前轮速传感器
A). 从减振器支架上分离轮速传感器金属线。



B). 拆掉螺母并将轮速传感器从转向节上分离。

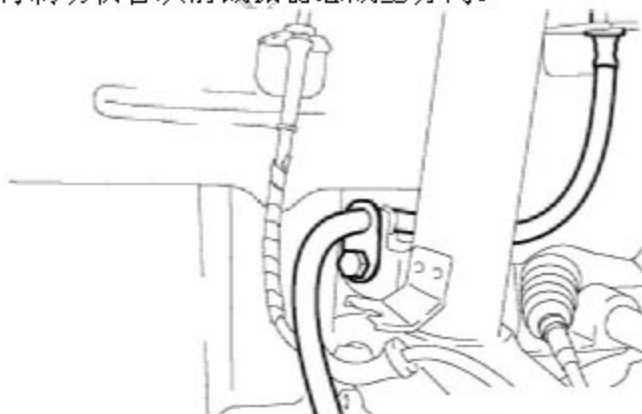


●注意:

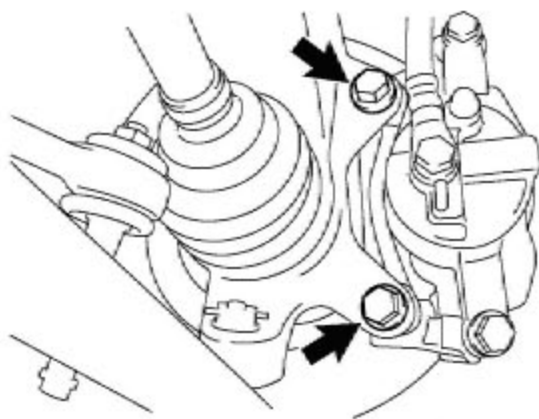
将轮速传感器从转向节上分离，不要转动传感器。

11). 分离前盘式制动器卡钳总成

A). 拆除螺母并将制动软管从前减振器总成上分离。



B). 拆除两个螺母并将盘式制动器卡钳从转向节上分离。



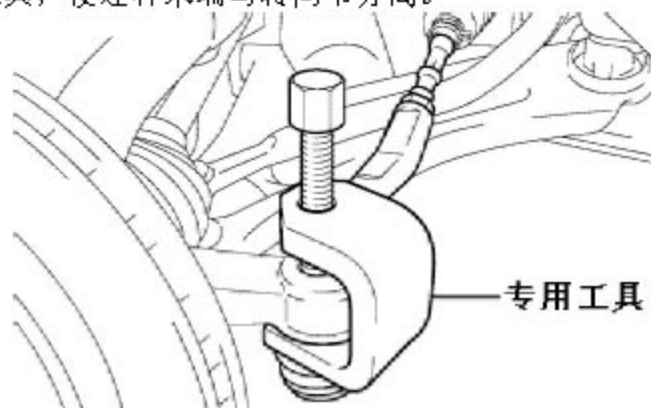
●注意:

用线或相应装置悬挂卡钳。

12). 分离转向器末端拉杆

A). 拆除开口销和开槽螺母。

B). 使用专用工具，使连杆末端与转向节分离。



●注意:

不要破坏球头防尘罩。

13). 分离前稳定杆

A). 用扳手（10mm）止动螺栓拆除螺母。

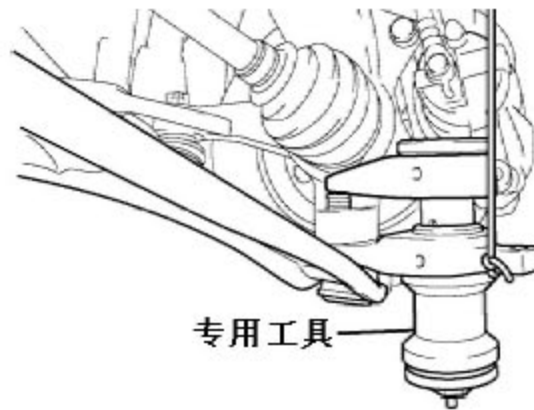
B). 拆除两个支撑衬垫和两个衬垫，然后分离前稳定杆。



14). 分离前悬下摆臂

A). 拆除开口销和开槽螺母。

B). 使用专用工具将前悬臂总成从转向节上分离。



15). 分离传动轴球笼总成端

A). 使用橡胶锤子轻轻敲击传动轴组件的末端，使传动轴组件与传动轴轮毂总成分离。

提示：

如果拆卸困难，可以使用黄铜棒和锤子轻轻敲击传动轴组件的末端。

B). 把传动轴轮毂总成从车上推出一点，从而将传动轴轮毂与传动轴分离。

●注意：

在不必要的情况下，千万不要把前传动轴轮毂总成推离车身太远。

不要损坏前轮轴外侧球笼万向节防尘套。

不要损坏轮速传感器齿圈。

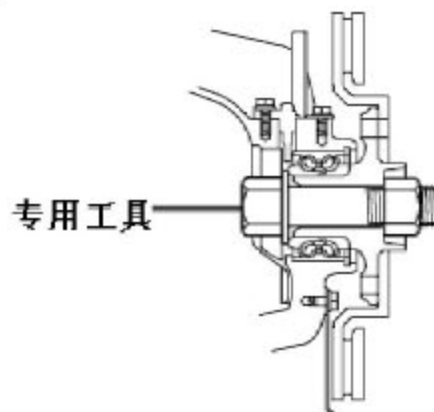
用细绳子或其他东西将传动轴悬起。

拆卸传动轴的时，不要让传动轴碰到轮速传感器。

16). 固定前轮毂总成

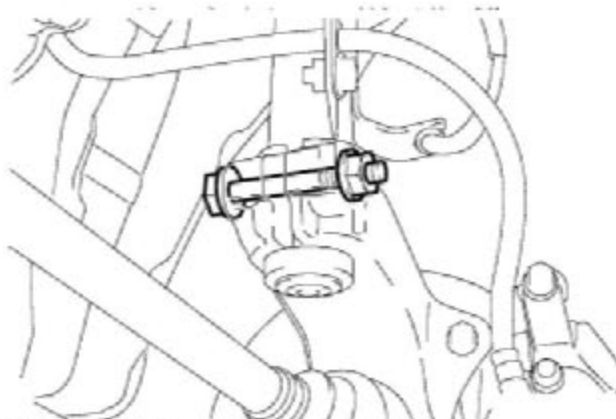
●注意：

如果轮毂轴承承受了车辆的全部重量，那么他很容易损坏，像在没有驱动轴的情况下移动车辆一样。如果必须使车辆的全部质量都加在轮毂轴承上，那么必须使用专用工具支撑。

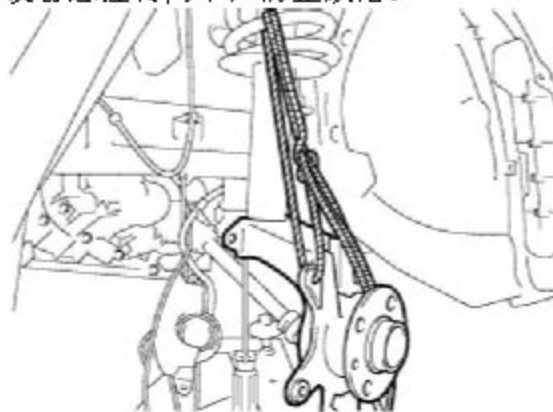


17). 移除转向节

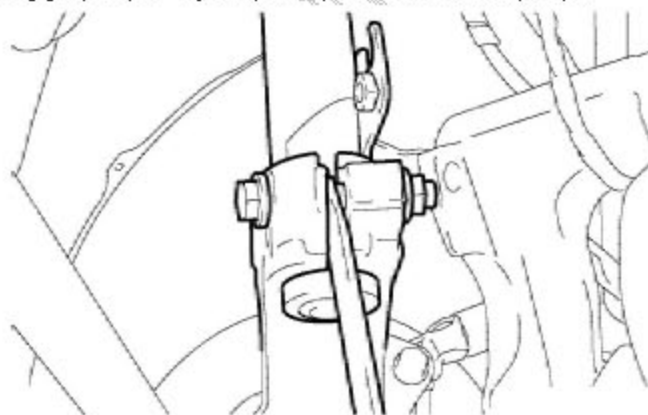
A). 松开螺母。



B).使用线或相当设备悬挂转向节，防止跌落。



C).使用起子，加宽引导槽，使转向节从前减振器处脱离。

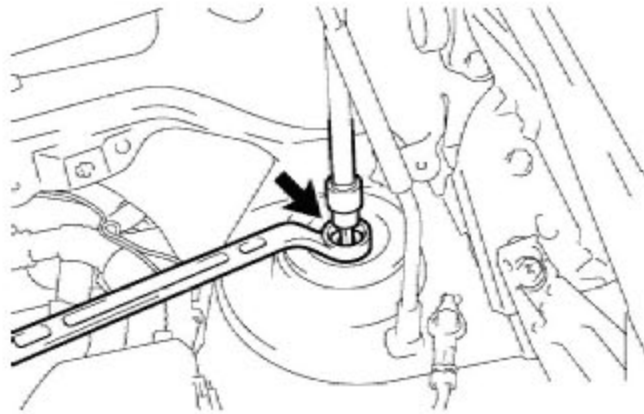


●注意：

不要使引导槽增大的宽度超过 10mm。

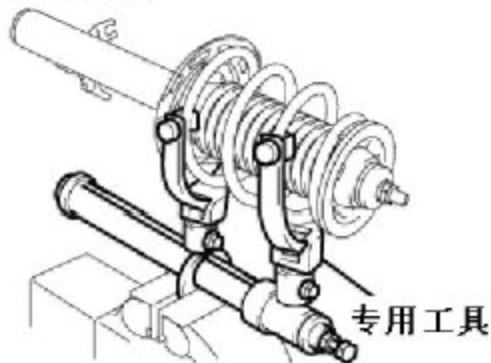
18). 移除带螺旋弹簧的前减振器

- A). 使用内六角扳手固定减振器杆，移除螺母和带螺旋弹簧的前减振器。
- B). 移除上支撑总成。



1.3 分解

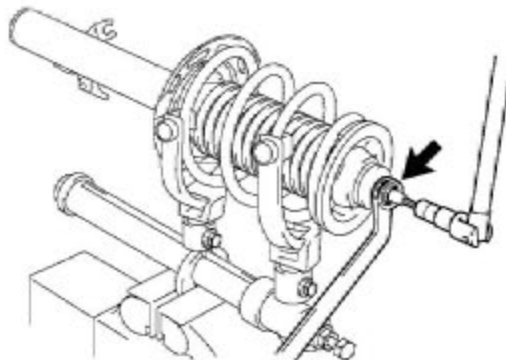
- 1). 拆除前支撑总成
- 2). 拆除前支撑的前减震螺母
 - A). 使用专用工具压紧螺旋弹簧。



●注意:

不要使用套筒扳手硬扭，这会破坏专用工具。

- B). 使用内六角扳手固定减振器支柱，拆下螺母。

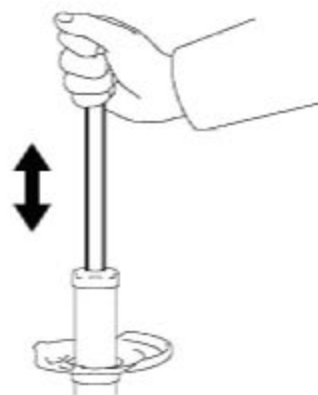


- 3). 拆除轴承
- 4). 拆除前螺旋弹簧上支座
- 5). 拆除防尘罩
- 6). 拆除限位块
- 7). 拆除螺旋弹簧

1.4 检查与处理

1). 检查前减振器总成

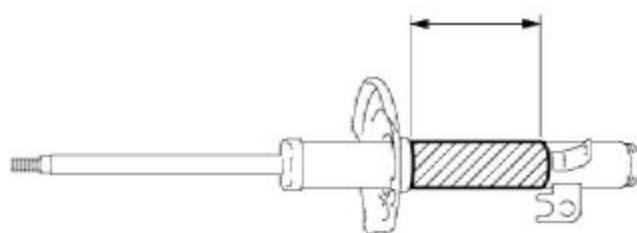
压缩和伸展减振器杆，检查在操作时是否有异常阻力或异响。如果有任何异常需把前减振器用新的更换。



● 注意:

处理前减振器时

- A). 完全伸展减振器活塞杆，并用虎钳或相当的工具固定在一个角度上。
- B). 使用钻孔机或相当工具，慢慢在图示的黑色区域钻一个孔，以放出里面的气体。



● 警告:

气体是无色，无味，而且无害的因为放出的气体可能导致碎片的飞散，当钻孔时用车间抹布或一块布盖住钻孔机。

1.5 重新组装

1). 安装前螺旋弹簧

- A). 使用专用工具压紧前螺旋弹簧。

● 注意:

不要使用套筒扳手硬扭，这会破坏专用工具。



B).把螺旋弹簧装配到前减振器上。

●注意:

大直径的弹簧装在向上的方向上。

提示:

将螺旋弹簧的下部末端匹配到减振器下支座的缺口上。

2).安装限位块

3).安装防尘罩

4).安装前螺旋弹簧上支座

5).安装轴承

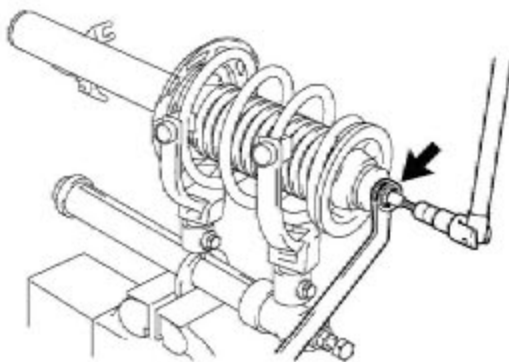
6).安装减振器螺母到减震上

A).暂时压紧螺母。

B).使用内六角扳手固定减振器杆并压紧螺母。

拧紧力矩: $33.3 \text{ N}\cdot\text{m}$

C).将专用工具从前螺旋弹簧上移除。



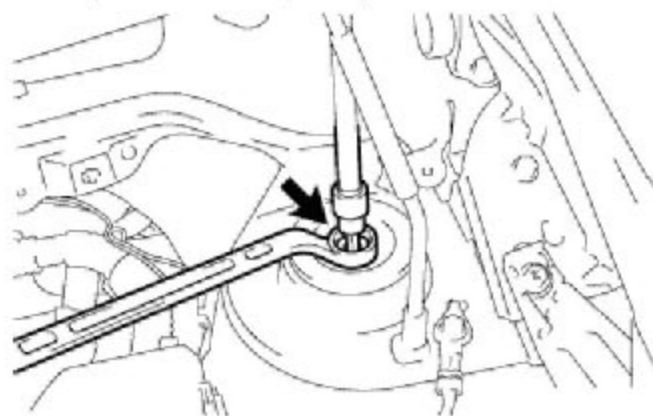
7).安装前悬支柱总成

1.6 安装

1).安装带螺旋弹簧的前减振器

A).安装前减振器上支撑总成。

B).使用内六角扳手固定减振器杆，并拧紧螺母。



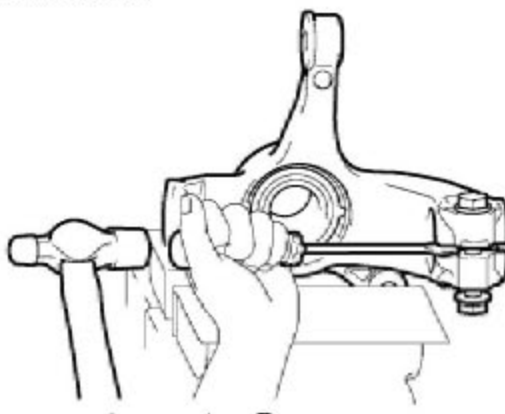
拧紧力矩: $55 \text{ N}\cdot\text{m}$

2).安装转向节

A).用老虎钳固定转向节，临时安装螺栓和螺母，然后使用起子和锤子撬宽转向节缝隙。

●注意:

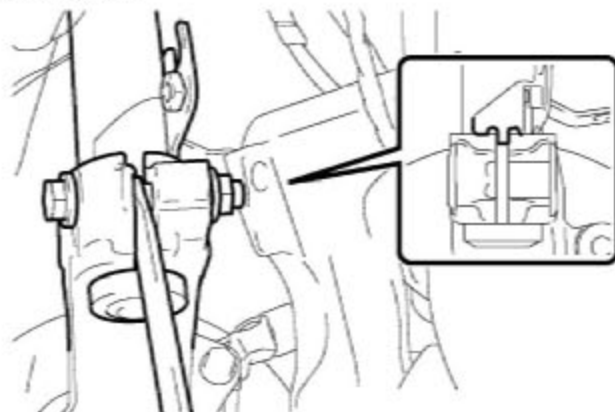
不要使引导槽增大的宽度超过 10mm。
不要破坏转向节缝隙部分。



B). 将减振器的凸起部分插入转向节的缝隙, 此外, 使支架边缘接触到缝隙部分。

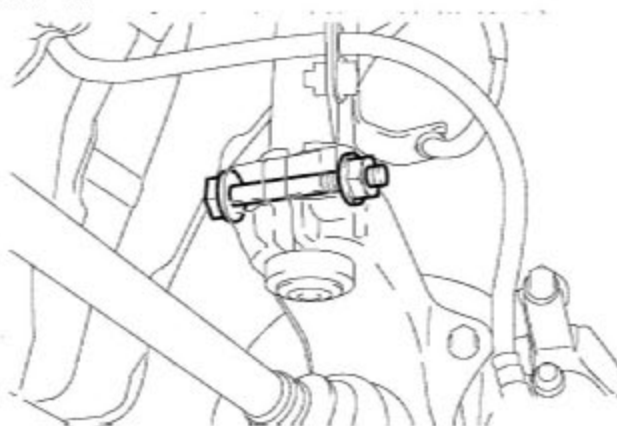
●注意:

使螺母位于车辆的前方。



C). 松开起子, 拧紧螺母以绷紧减振器转向节。

拧紧力矩: 52 N*m



3). 安装传动轴球笼组件端

A). 将三球销端向车辆外侧推出从而使球笼端花键与三球销端花键对齐, 之后将传动轴三球销端安装进去。

●注意:

在不必要的情况下,千万不要把前传动轴轮毂

总成推离车身太远。

不要损坏油封。

不要损坏传动轴球笼端防尘罩。

不要损坏轮速传感器。

检查轮速传感器与齿圈之间有无杂质。

4). 安装前悬下摆臂

A). 降低前悬下摆臂, 安装球头总成并用开槽螺母和新的开口销拧紧。

拧紧力矩: $98 \text{ N}\cdot\text{m}$

●注意:

开槽螺母槽与开口销的插孔对齐后, 再拧紧螺母 60° 。

5). 安装前稳定杆

A). 用两个衬垫, 两个衬垫座圈 I 和一个螺母安装前稳定杆, 如图所示。

●注意:

确定衬垫和衬垫座圈安装在正确的位置。

B). 用力矩扳手拧紧螺母 (10mm)。

拧紧力矩: $18 \text{ N}\cdot\text{m}$



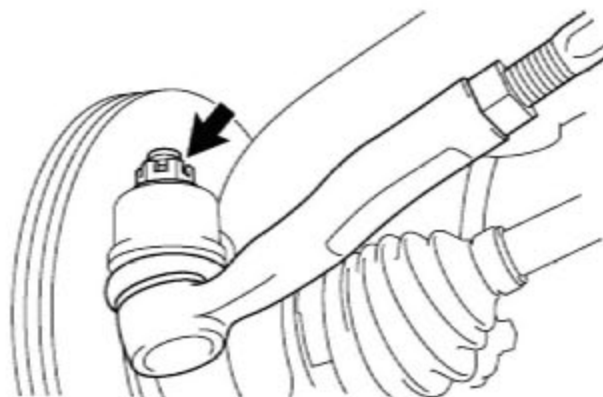
6). 安装横拉杆末端总成

A). 将横拉杆末端连接到转向节上并用开槽螺母和新的开口销安装。

拧紧力矩: $33 \text{ N}\cdot\text{m}$

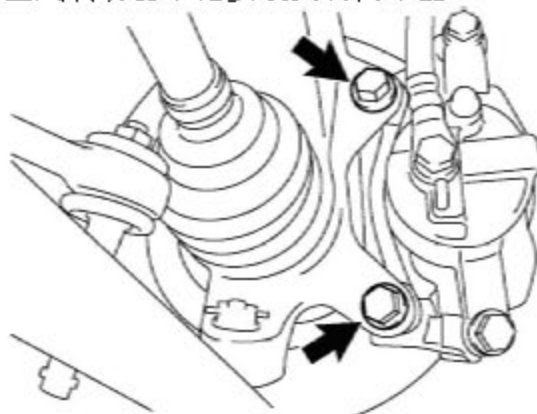
●注意:

在 60° 转角范围内, 重新拧紧开槽螺母和开口销直到开口销孔与开槽螺母对齐为止。



7). 安装前盘式制动器卡钳总成

A). 用两个螺栓将前盘式制动器卡钳安装到转向节上。



拧紧力矩: 88 N*m

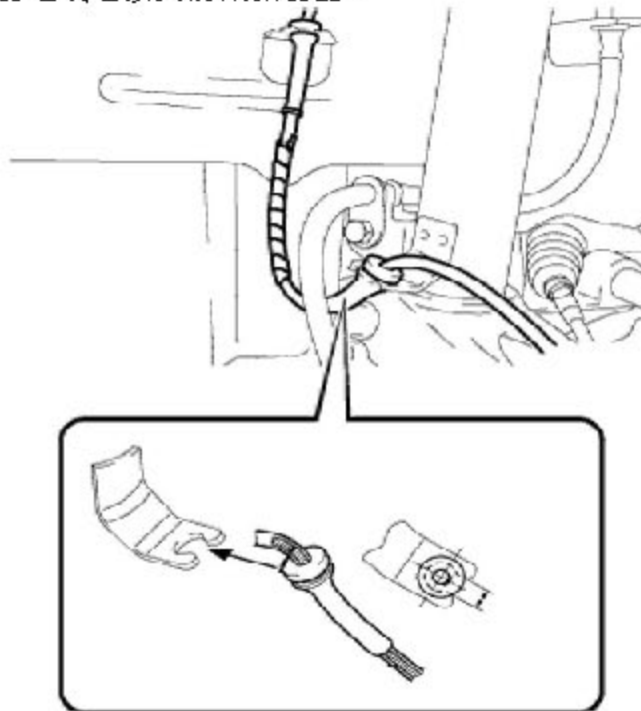
B). 用螺栓将制动软管安装到前减振器总成上。

拧紧力矩: 29 N*m



8). 安装前速度传感器

A). 将速度传感器电线连接到前减振器上。



B).将螺栓和速度传感器安装到转向节上。

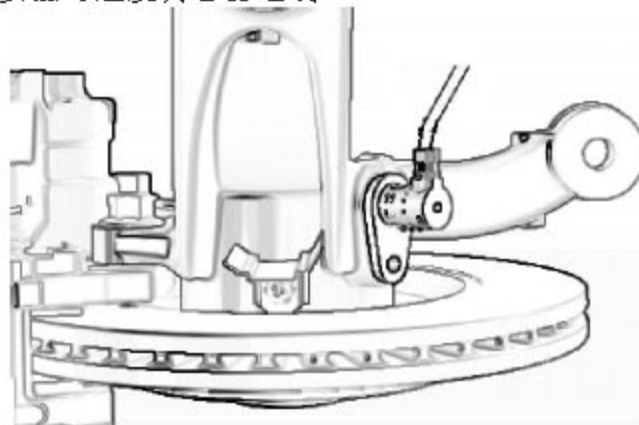
拧紧力矩：8.0 N*m

●注意：

不要破坏速度传感器。

保持速度传感器不受杂质干扰。

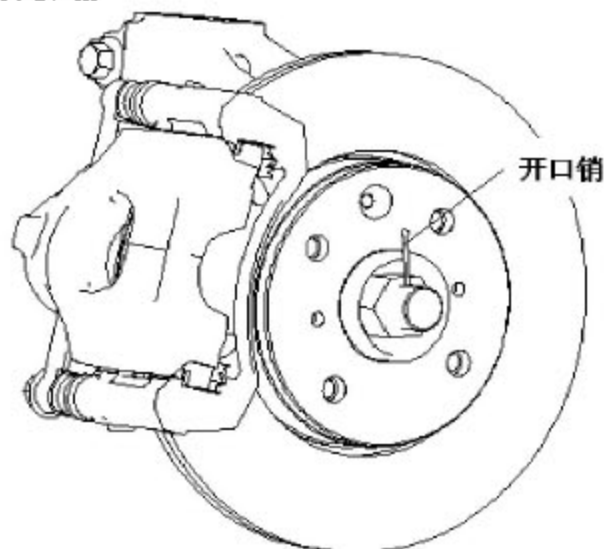
当安装时不要扭弯速度传感器电线。



9).安装传动轴球笼端

A).安装新的传动轴锁紧螺母及开口销。

拧紧力矩：216 N*m



●注意：

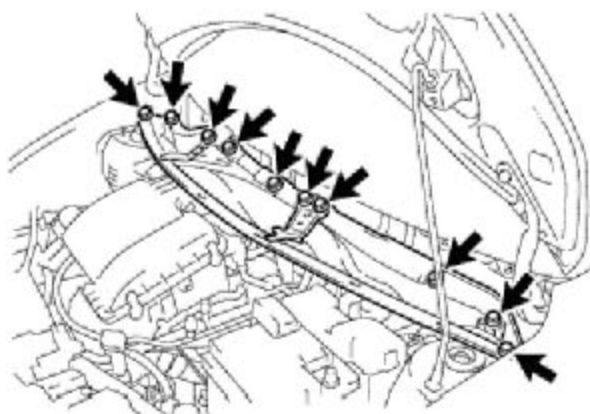
在 60° 转角范围内，重新拧紧开槽螺母和开口销直到开口销孔与开槽螺母对齐为止。

10).安装前轮

拧紧力矩：103 N*m

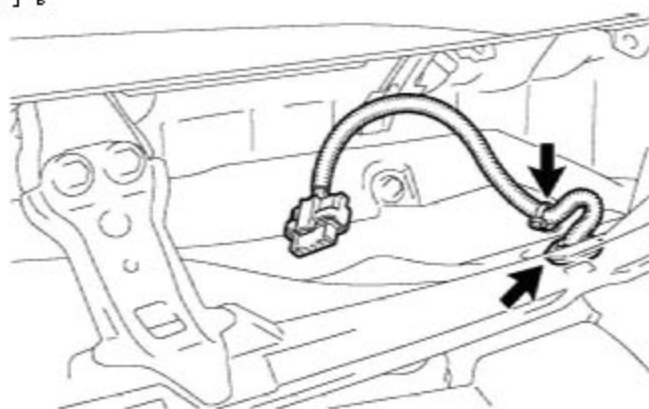
11).安装流水槽

A).安装十个螺钉和流水槽。



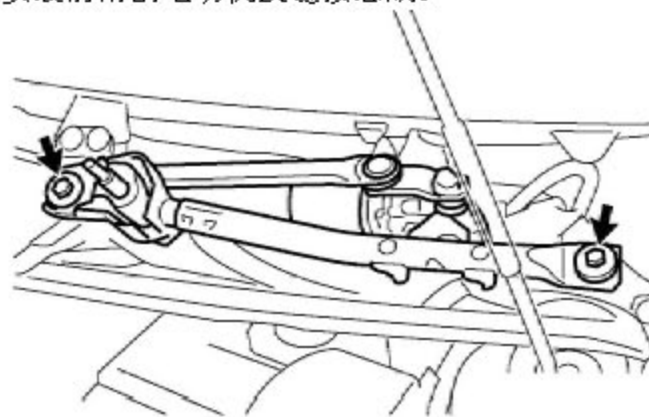
拧紧力矩：9.2 N*m

- B). 安装线束扣。
- C). 安装线束夹子。



12). 安装前雨刮电动机及链接总成

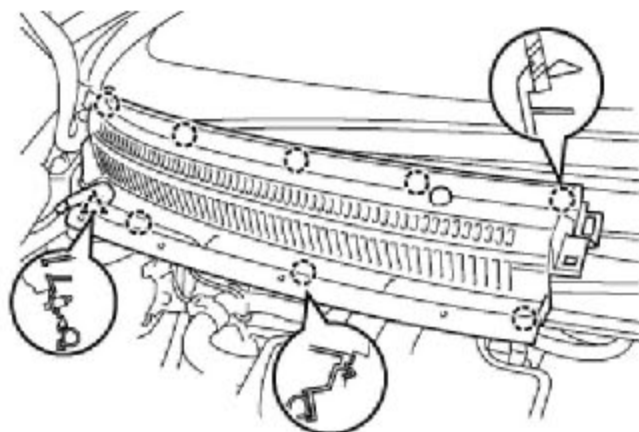
- A). 连上连接器。
- B). 用两个螺母安装前雨刮电动机及链接总成。



拧紧力矩：13 N*m

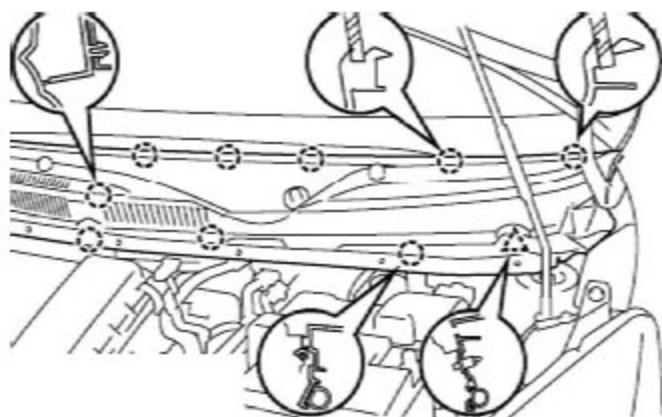
13). 安装右通风盖板

- A). 连上软管垫圈。
- B). 啮合九个卡扣并安装右通风盖板。
- C). 安装夹子。



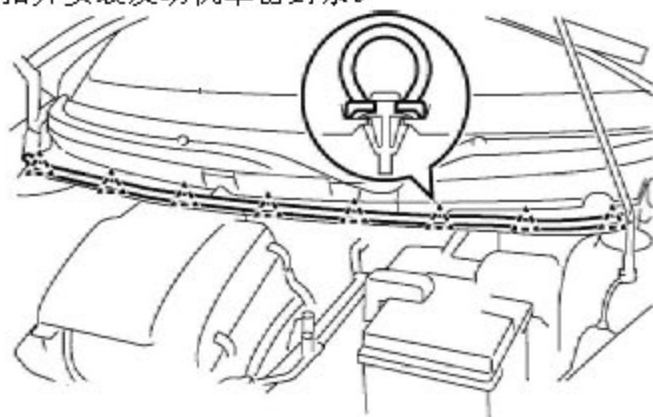
14). 安装左通风盖板

- A). 连上软管垫圈。
- B). 啮合九个卡扣并安装左通风盖板。
- C). 安装夹子。



15). 安装发动机罩密封条

- A). 啮合八个卡扣并安装发动机罩密封条。



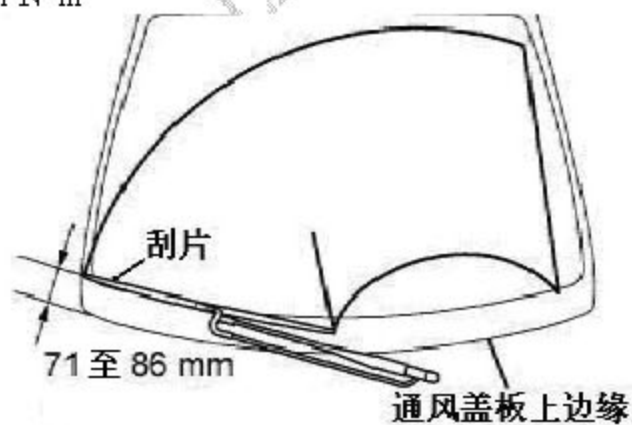
16). 安装前雨刮臂

- A). 用锉刀或者其他的代替物刮掉雨刷臂上的金属粉末。
- B). 用金属刷清理雨刷支点。

雨刮摇臂座嵌件

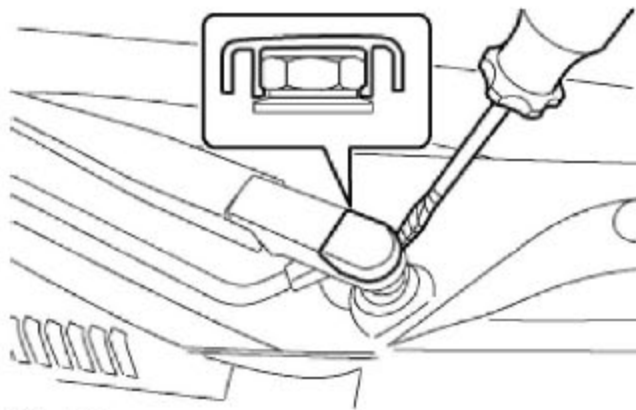


- C). 启动雨刮电动机，在雨刮自动停止位置止动。
 D). 用螺母预紧前雨刮主臂。
 E). 将第二雨刮臂安装到前雨刮电动机和连接总成上。
 F). 如图所示的位置拧紧螺母垫圈组件，拧紧的过程中用手扶住雨刮臂。
 拧紧力矩：21 N*m



17). 安装前雨刮臂头罩

- A). 啮合卡钳并安装前雨刮器臂头帽。



18). 连接蓄电池负极电缆

拧紧力矩: $5.4 \text{ N}\cdot\text{m}$

19). 检查 ABS 传感器信号

20). 检查前轮定位

A). 检查轮胎

a). 检查胎面磨损和合适的胎压。

B). 测量车辆高度

车辆高度:

A—B	C—D
88 mm	22 mm



测量点:

A: 前轮中心离地距离

B: 下摆臂前螺栓中心离地距离

C: 后轮中心离地距离

D: 后扭力梁固定螺栓中心

●注意:

检查前轮定位前, 按给定值调整车辆高度。

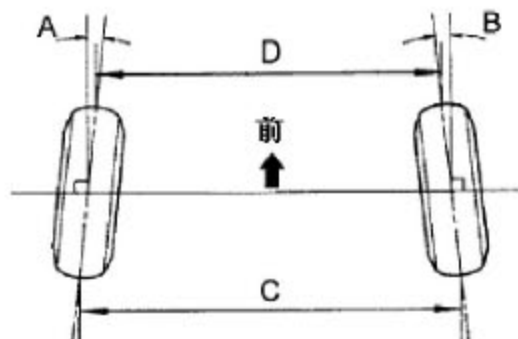
提示:

为使悬架稳定, 请在检查车辆各点高度之前在一定角度内使车辆上下跳动。

C). 检查前束

前束:

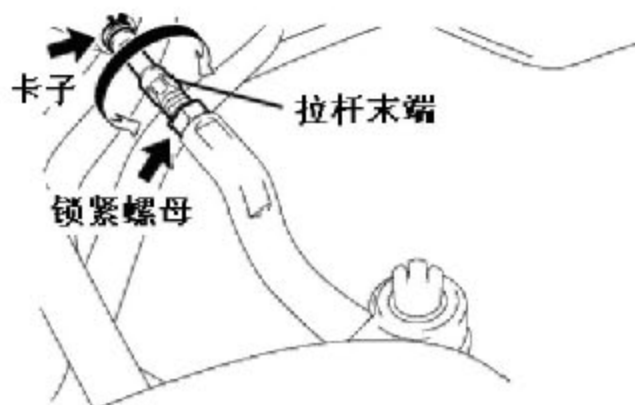
A+B	C-D
$-0^{\circ} 06' \sim 0^{\circ} 21'$	$-0.9\text{mm} \sim 3.1\text{mm}$



提示:

只有当 A+B 不符合时再测量 C-D 当前束不在指定范围内时, 调整拉杆末端。

D). 调整前束



- 放松横拉杆末端缩紧螺母。
- 均一地旋转左右横拉杆末端来调整前束。
前束: $0.1 \sim 2.1\text{mm}$

提示:

尽量调整到指定行程的中间位置。



- 确定左右横拉杆末端的长度是相同的。
横拉杆末端的长度范围: 1.5mm 或更小。

d). 拧紧转向横拉杆锁紧螺母。

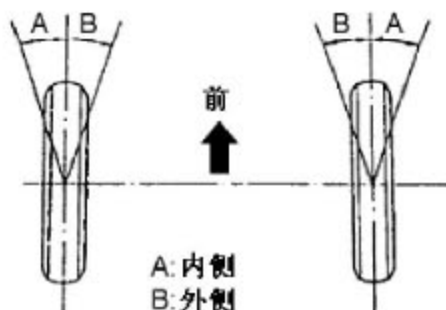
拧紧力矩: 47 N*m

e). 将外部接头插入转向节中, 装上开口销。

提示:

确定外部接头没有被扭转。

E). 检查车轮旋转角



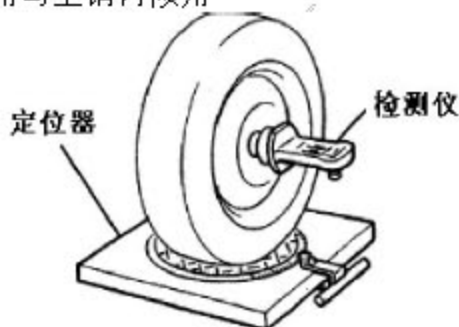
a). 将车轮向左和向右完全打倒极限位置, 确定车轮的转角。

车轮转角:

内侧车轮	外侧车轮
36° 55' ~ 40° 55'	32° 23'

如果左右车轮的内侧角度不在制定的范围内, 检查左右横拉杆末端的长度。

F). 检查外倾角、后倾角与主销内倾角



a). 在轮毂或传动轴中心位置安装外倾角-后倾角-主销内倾角检测仪, 并把前轮放置到定位器上。

b). 检查外倾角、后倾角与主销内倾角。

外倾角、后倾角与主销内倾角:

外倾角	后倾角	主销内倾角
-1° 32' ~ -0° 02'	2° 02' ~ 3° 32'	9° 33'

●注意:

检查的时候保持车辆空载状态 (备胎和随车工具在车上)。

左右车轮的外倾角、后倾角的检测精度误差在 30' 或更少。

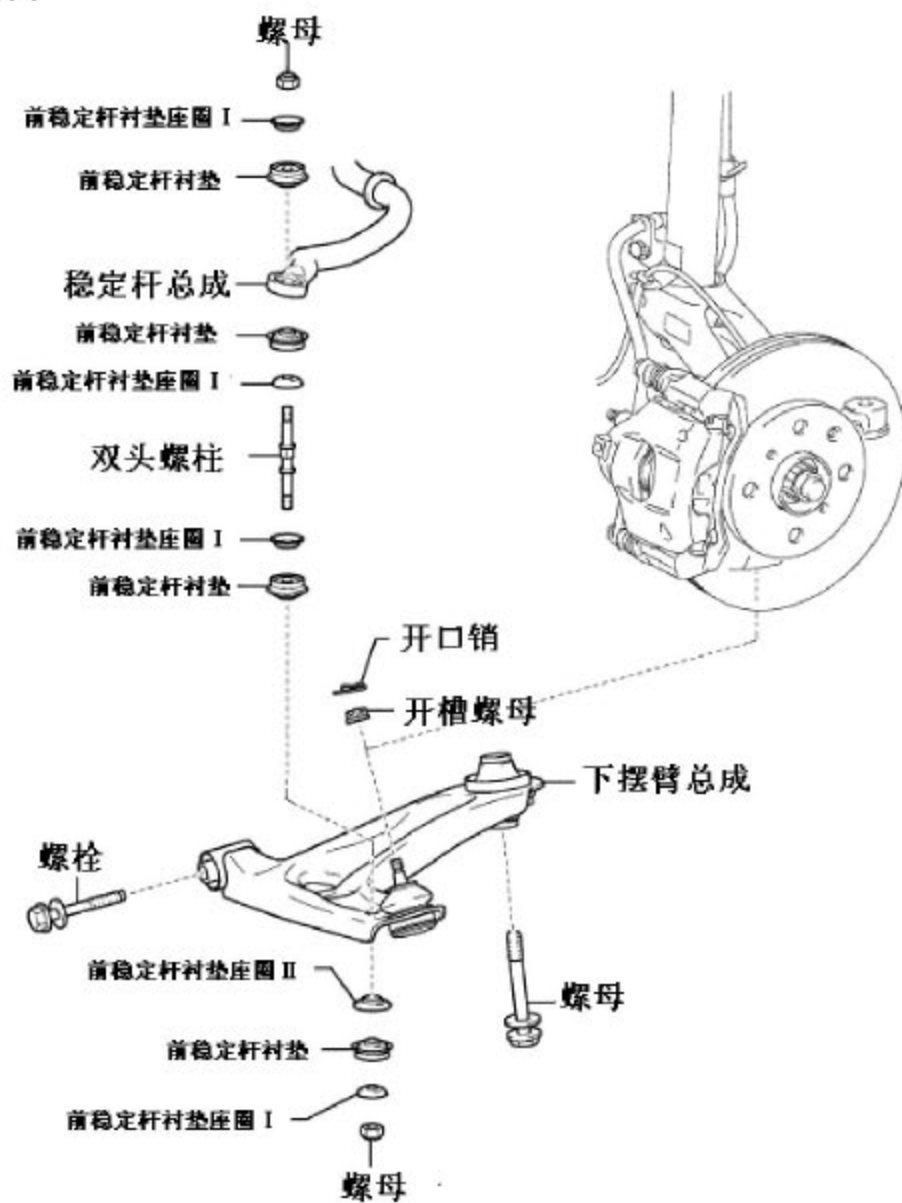
提示:

没有外倾角、后倾角与主销内倾角的调节装置。

如果检测的数值不在制定的范围内, 需要检查一下悬架各部件, 必要时更换各部件。

2.前悬下摆臂

2.1 组成



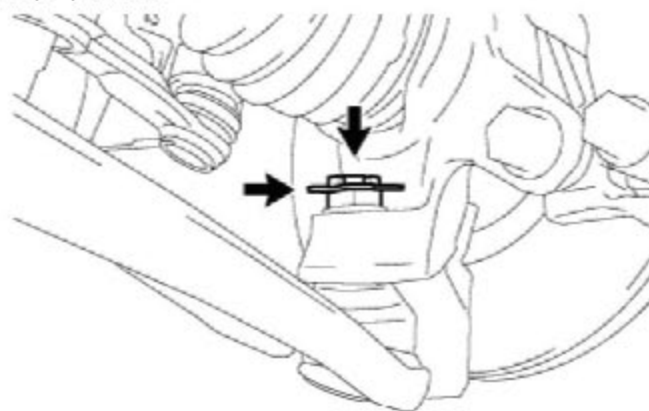
2.2 拆卸

- 1). 拆掉前轮
- 2). 拆掉前稳定杆螺栓
 - A). 用扳手固定前稳定杆螺栓，同时拆除两个螺母。
 - B). 拆掉四个衬垫，四个衬垫座圈 I，两个衬垫座圈 II 以及稳定杆螺栓。

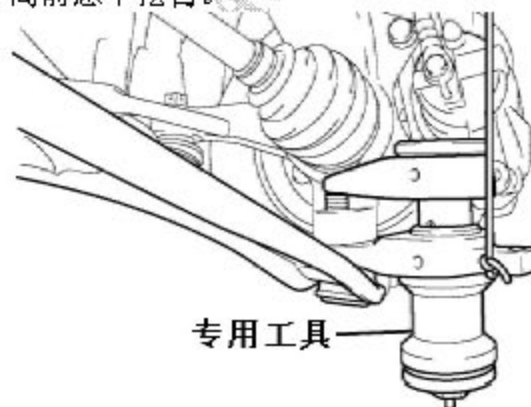


3). 拆掉前悬下摆臂

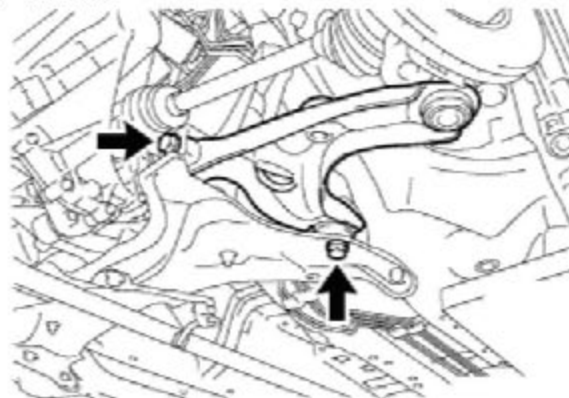
A). 拆掉开口销和开槽螺母。



B). 使用专用工具分离前悬下摆臂。



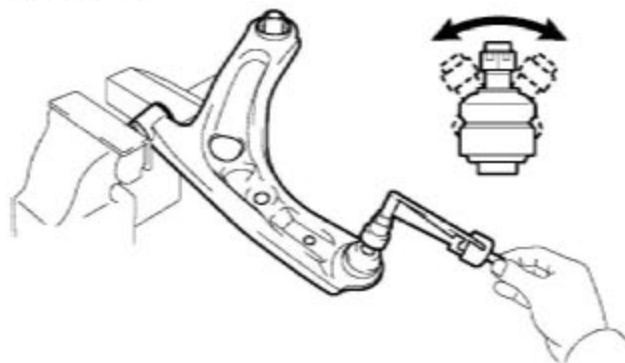
C). 拆除两个螺栓和下摆臂。



2.3 检查

1). 检查前悬下摆臂

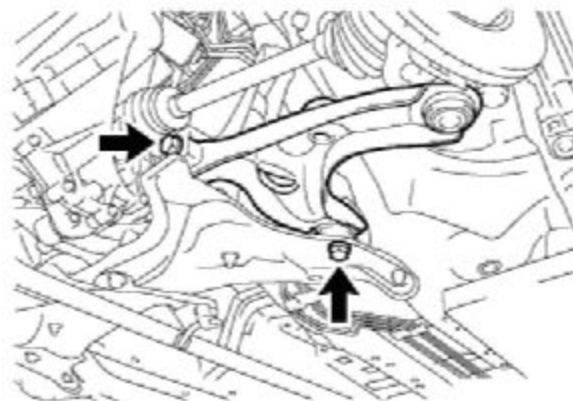
- A). 如图所示，在安装螺母前来回转动球销 5 次。
- B). 使用力矩扳手，使螺母以 2 至 4 转每秒的速度转动然后读出第五转的力矩。
力矩：0.78~3.43 N*m



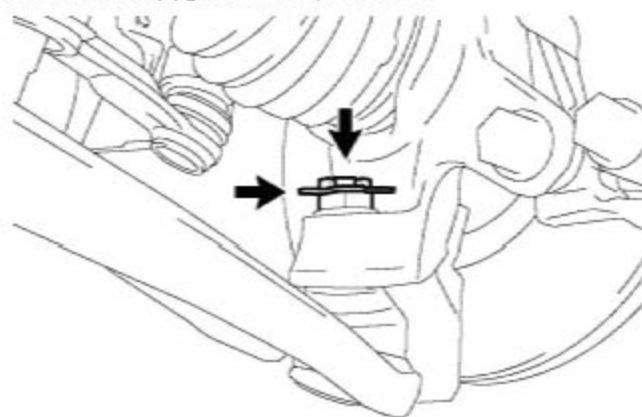
2.4 安装

1). 预紧前悬下摆臂

- A). 预紧前悬下摆臂的两个螺栓。



- B). 用开槽螺母把前悬下摆臂安装到转向节上。



拧紧力矩：98 N*m

●注意：

在 60° 转角范围内重新拧紧开槽螺母和开口销，直到开口销孔与开槽螺母对齐为止。

- C). 安装新的开口销。

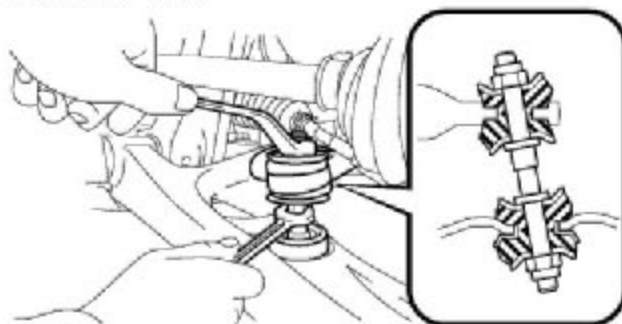
2). 安装前稳定杆螺栓

- A). 安装四个衬垫，四个衬垫座圈 I，两个衬垫座圈 II 以及稳定杆螺栓。
- B). 用扳手固定前稳定杆螺栓，同时安装两个螺母。

拧紧力矩：18 N*m

提示：

可用举升机支撑前悬下摆臂。



3). 安装前轮

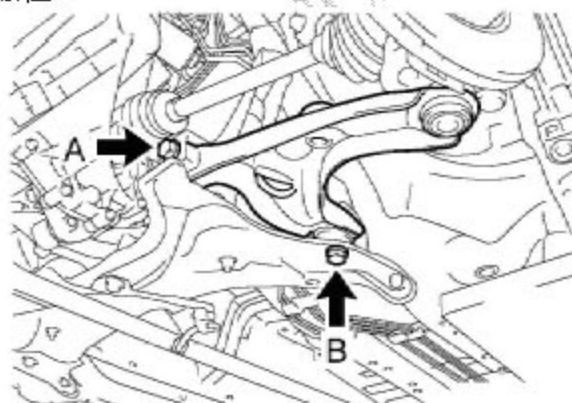
拧紧力矩：103N*m

4). 稳定悬架

- A). 降下车辆。
- B). 重新反复升起和降下车辆几次，使悬架稳定。

5). 完全上紧前悬下摆臂

- A). 完全拧紧两个螺栓。



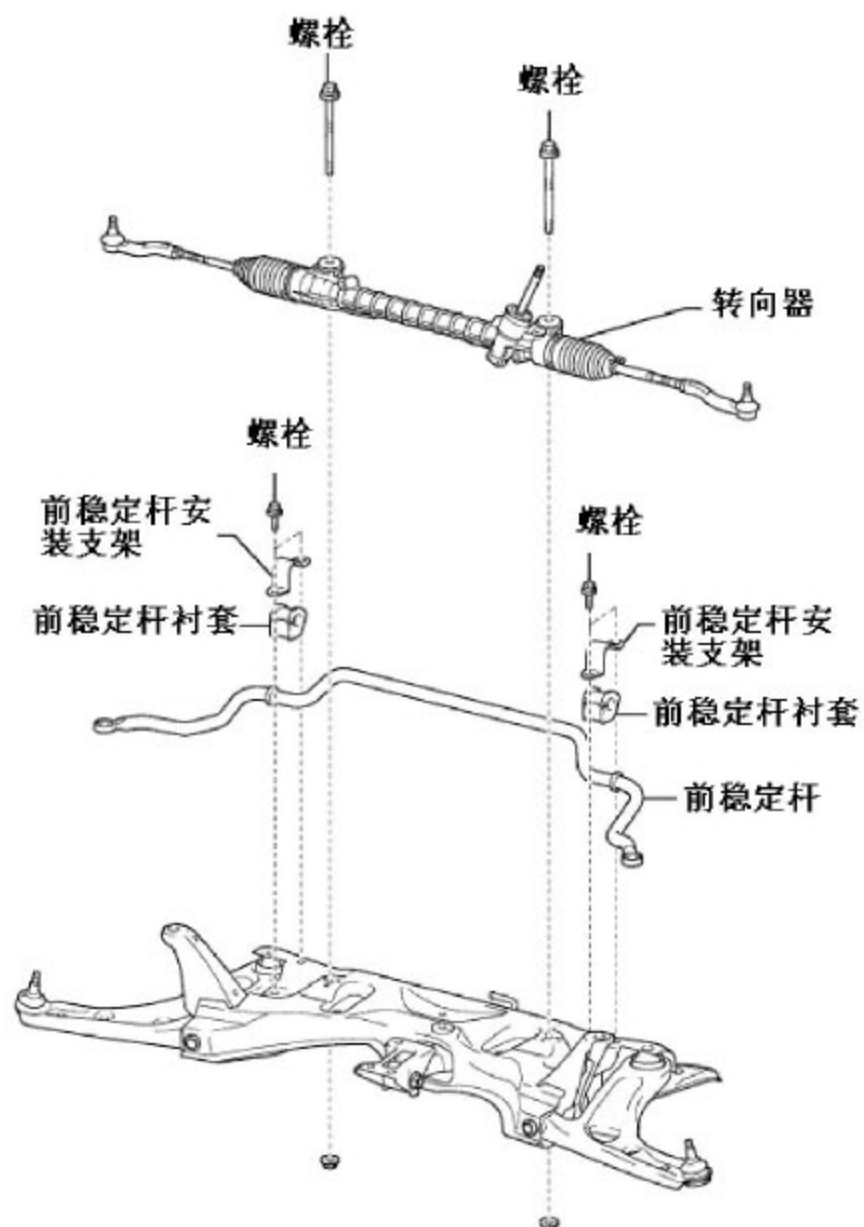
拧紧力矩：

螺栓 A 110N*m

螺栓 B 128N*m

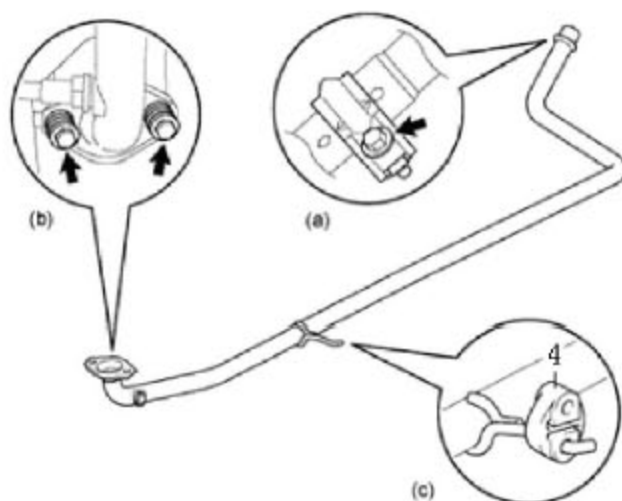
6). 检查前轮定位

参见第一节第六部分。



3.2 拆卸

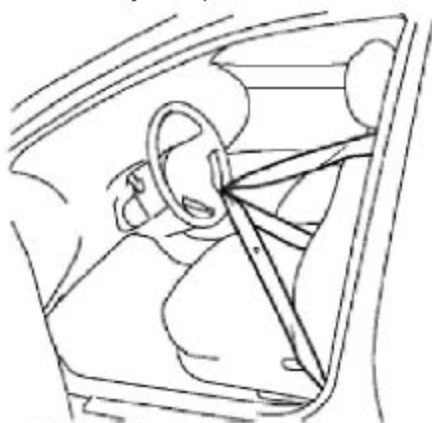
- 1). 拆除前轮
- 2). 拆除排气管前端总成
 - A). 松开螺栓，打开金属卡带。
 - B). 移除 2 个螺栓，2 个弹簧和碗形密封垫。
 - C). 移除编号为 4 的吊耳，取下前段排气管总成。



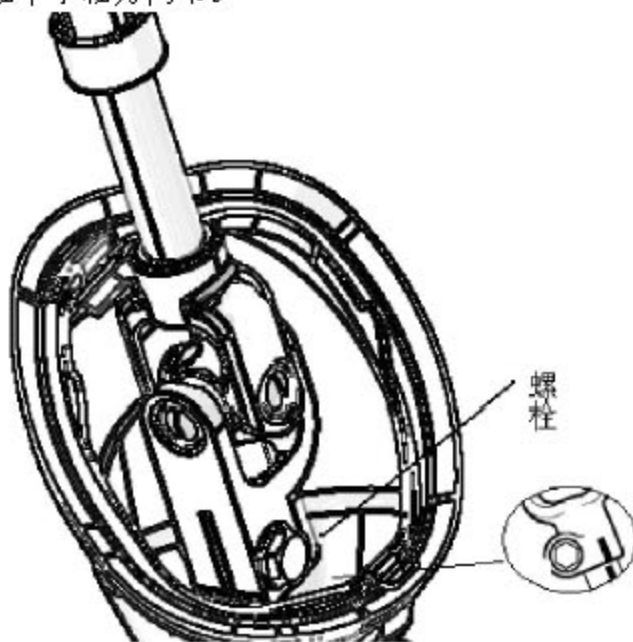
3). 拆除转向轴孔盖板

4). 拆除转向下轴总成

A). 用安全带控制住转向盘，防止其转动而造成对时钟弹簧的破坏。



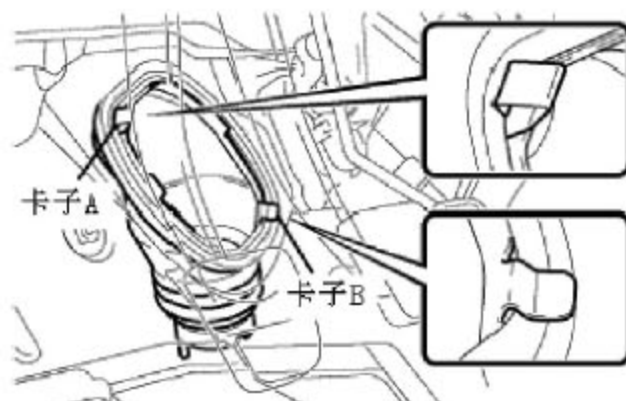
B). 分离下转向轴十字轴万向节。



C). 如图示在万向节及小齿轮轴上做标记。

D). 拆下螺栓，并将下转向轴总成从小齿轮轴上分离。

5). 拆除万向节下防尘罩总成



A). 按住卡子 A, 使下防尘罩从转向管柱安装孔中分离。

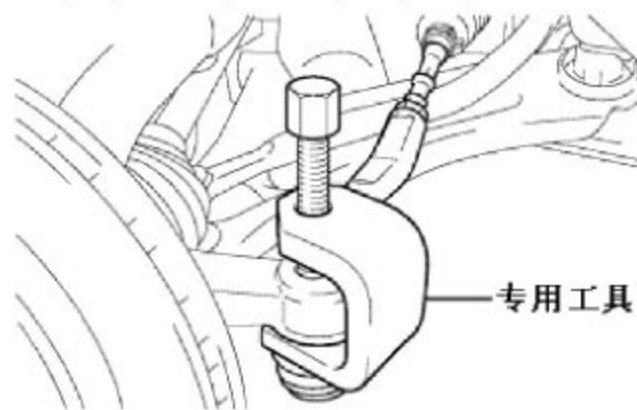
●注意:

不要破坏卡子 B。

6). 分离横拉杆总成左末端

A). 摘下开口销和开槽螺母。

B). 使用专用工具, 使转向拉杆末端与转向节分离。



●注意:

不要破坏球头防尘罩。

7). 分离横拉杆总成右末端

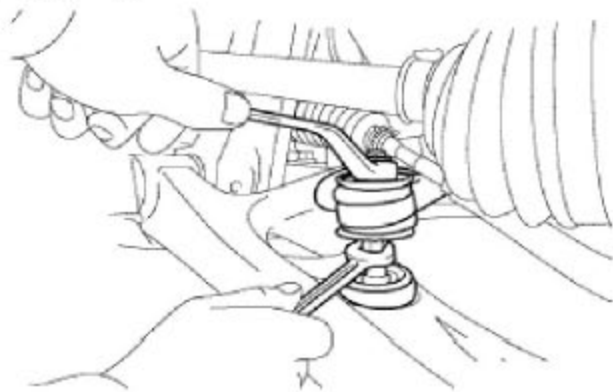
提示: 右边的分离步骤和左边的相同

8). 分离前稳定杆螺栓

A). 用扳手固定前稳定杆螺栓, 同时拆除两个螺母。

B). 拆下四个衬垫, 四个衬垫座圈 I, 两个衬垫座圈 II 以及稳定杆螺栓。

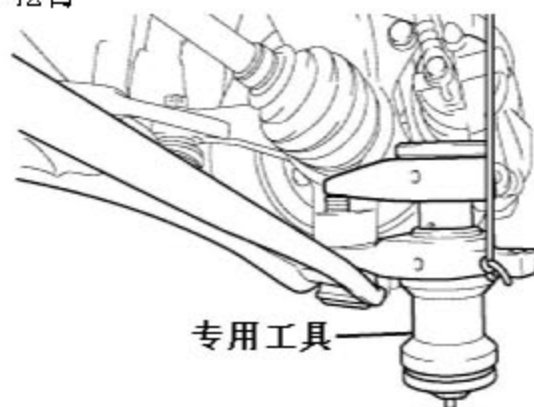
C). 按以上步骤拆卸另一边。



9). 分离左端前悬下摆臂

- A). 摘下开口销和开槽螺母。
- B). 使用专用工具，使前悬下摆臂从转向节分离。

10). 分离右端前悬下摆臂

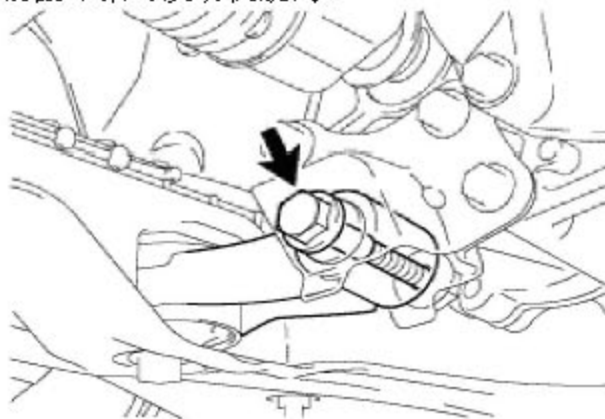


提示:

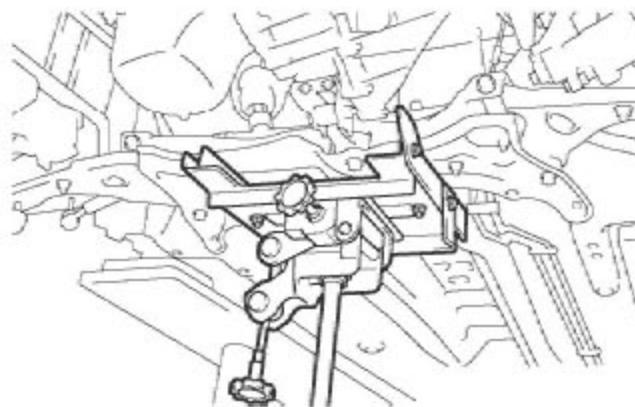
右边的分离步骤和左边的相同

11). 分离后悬置总成

- A). 拆下螺栓，使前副车架与发动机脱离。



- B). 使用举升机支撑住前副车架总成。



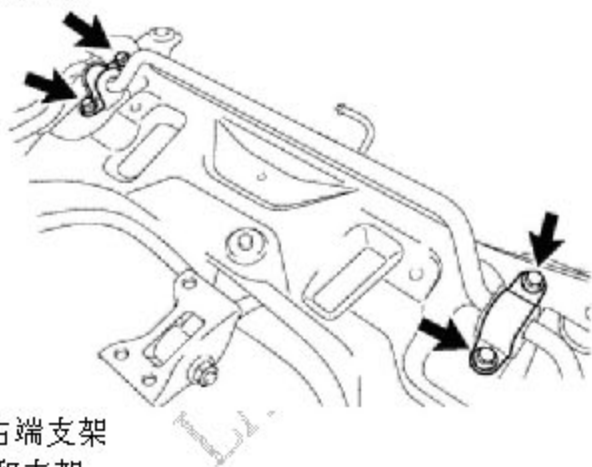
C). 拆下六个螺栓和前副车架总成。



12). 拆除转向器总成方法参照转向系统转向器的拆卸一节。

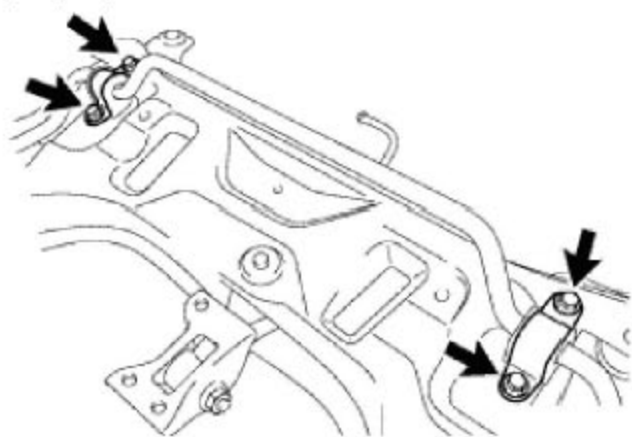
13). 拆除前稳定杆左端支架

A). 拆除两个螺栓和支架。



14). 拆除前稳定杆右端支架

A). 拆除两个螺栓和支架。

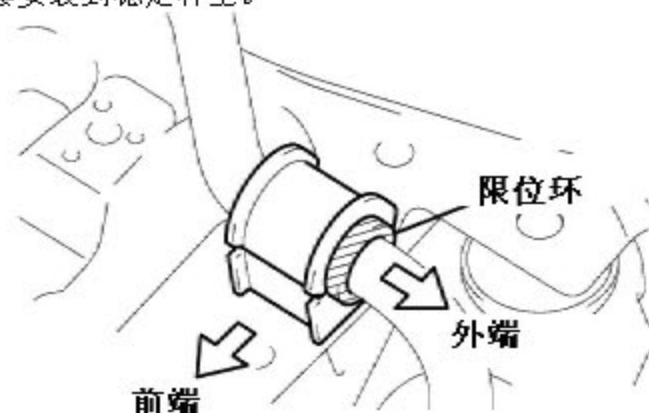


15). 拆除前稳定杆衬套

16). 拆除前稳定杆

3.3 安装

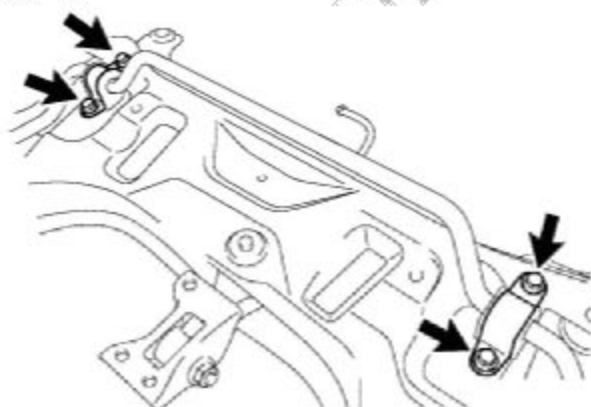
- 1). 安装前稳定杆
- 2). 安装前稳定杆衬套
 - A). 将两个衬套安装到稳定杆上。



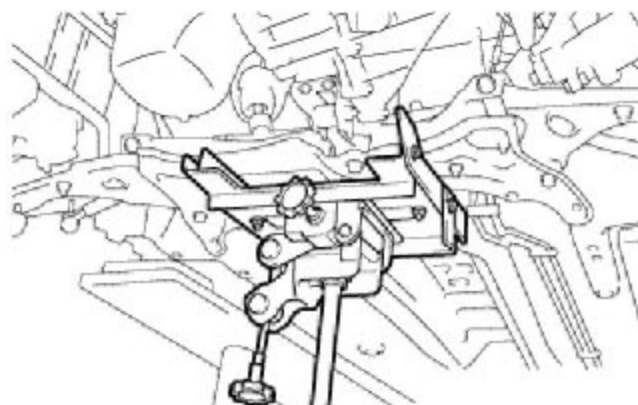
提示:

将衬套安装在稳定杆限位环的内侧。
安装衬套时切开的口朝向前方。

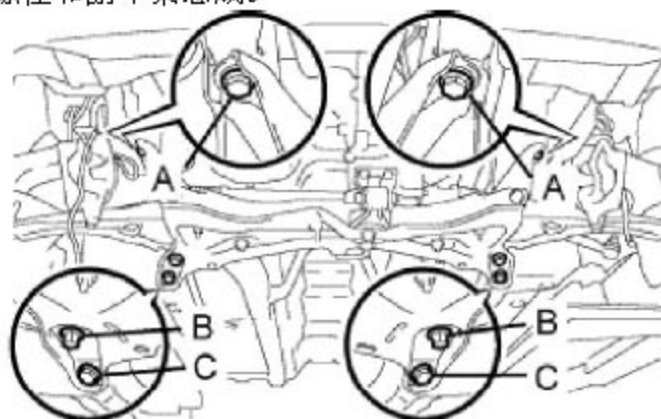
- 3). 安装前稳定杆左支架
 - A). 用两个螺栓安装支架。
拧紧力矩: 35 N*m



- 4). 安装前稳定杆右支架
 - A). 用两个螺栓安装支架。
拧紧力矩: 35 N*m
- 5). 安装转向器总成
方法参照转向系统转向器的组装一节
- 6). 安装副车架总成
 - A). 使用千斤顶支撑住副车架。



B). 安装六个螺栓和副车架总成。



拧紧力矩:

螺栓 A: 85 N*m

螺栓 B: 128 N*m

螺栓 C: 48 N*m

C). 使用螺栓将悬置安装到支架上。



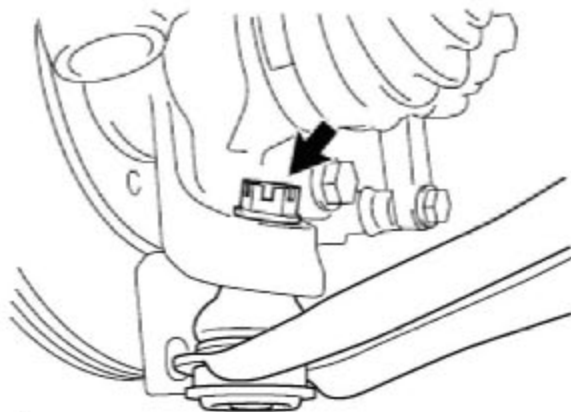
7) 安装前悬左下摆臂

A). 从下方推进前悬下摆臂，安装球头并拧紧开槽螺母和新的开口销。

拧紧力矩: 98 N*m

● 注意:

在 60° 转角范围内重新拧紧开槽螺母和开口销，直到开口销孔与开槽螺母对齐为止。



8). 安装前悬右下摆臂

提示:

右边的安装步骤和左边的相同。

9). 安装前摆臂螺栓

A). 安装四个衬垫，四个衬垫座圈 I，两个衬垫座圈 II 以及稳定杆螺栓。

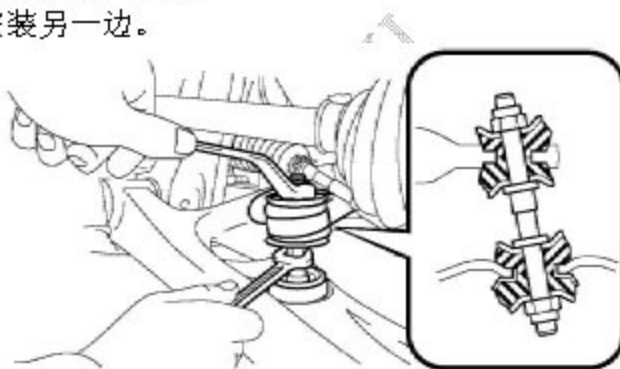
B). 用扳手固定前稳定杆螺栓，同时安装两个螺母。

拧紧力矩：18 N*m

提示:

用千斤顶支撑住前悬下摆臂。

C). 按以上步骤安装另一边。



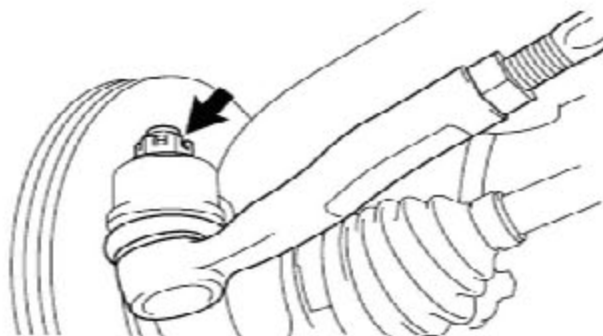
10). 安装左横拉杆总成末端

A). 将横拉杆末端连接到转向节上并用开槽螺母和新的开口销安装。

拧紧力矩：33 N*m

●注意:

在 60° 转角范围内重新拧紧开槽螺母和开口销，直到开口销孔与开槽螺母对齐为止。



11). 安装右横拉杆总成末端

提示:

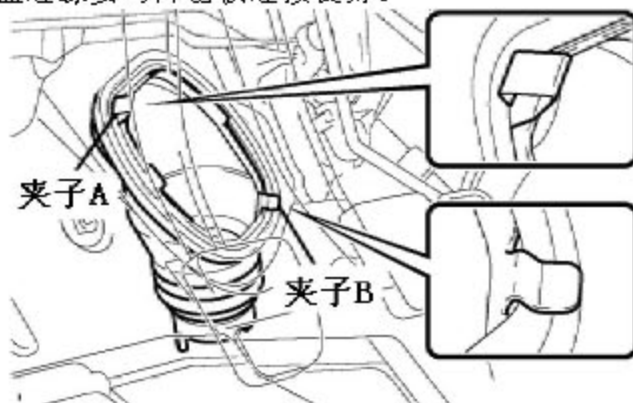
右边的安装步骤和左边的相同。

12). 安装转向下防尘罩总成

A). 将卡子 B 安装到车身上, 然后用卡子将转向管柱孔盖安装到车身上。

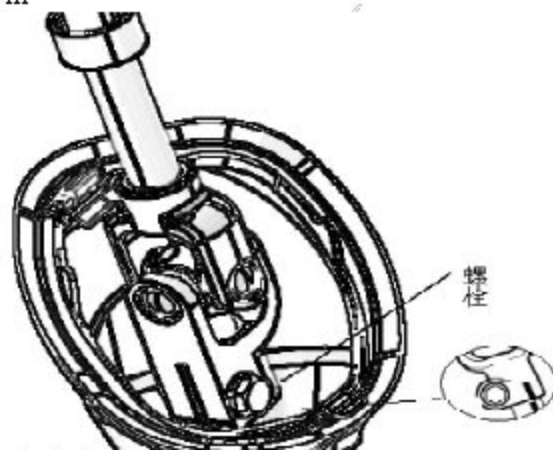
●注意:

转向管柱孔盖边缘要与冲击板连接良好。



13). 连接小齿轮轴和下转向轴

A). 将万向节另一端套在齿轮轴上, 对齐标记。

拧紧力矩: $35\text{N}\cdot\text{m}$ 

B). 松开转向盘上的安全带。

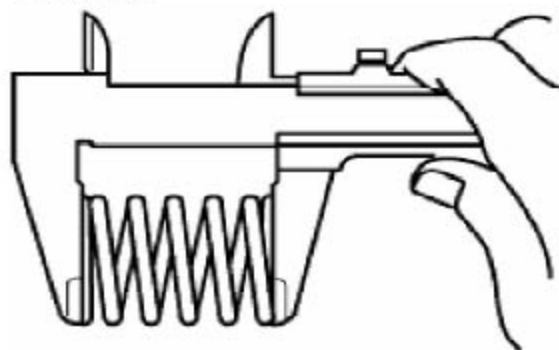
14). 安装转向孔盖面板

15). 安装前段排气管总成

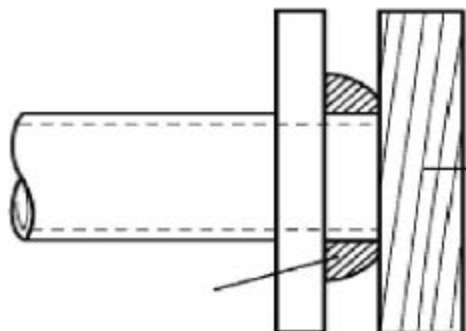
A). 用游标卡尺测量弹簧自由长度。

最小自由长度: 40.5 mm

如果长度不够, 更换弹簧。



B). 换一个全新的碗形密封垫，用塑料锤和小木块将碗形密封垫轻敲套进三元催化器出管。



●注意：

确保碗形密封垫安装方向正确。

不要损坏碗形密封垫外表面。

碗形密封垫不能重复使用。

不要用前段排气管推碗形密封垫进入三元催化器出管。

C). 用 2 个螺栓和 2 个弹簧安装好前段排气管总成。

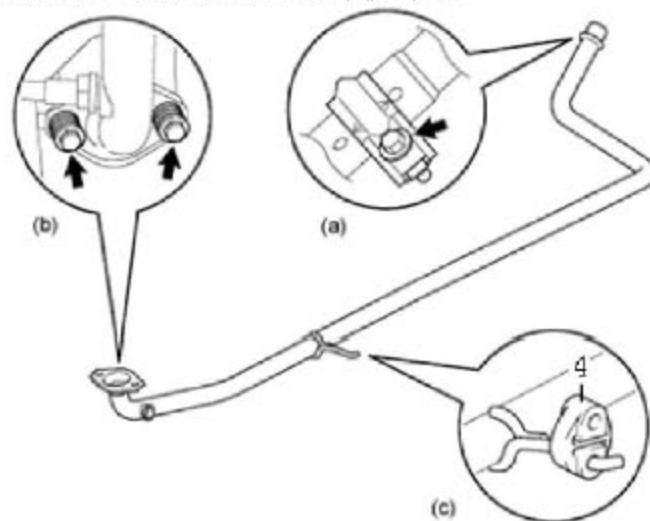
拧紧力矩：45 N*m

D). 安装好编号为 4 的吊耳。

E). 装好螺栓和卡带。

拧紧力矩：32 N*m

●注意：卡带上的标记点跟管上的冲压凹槽成线。



16). 安装前轮

拧紧力矩：103 N*m

17). 检查排气是否泄漏

18). 检查前轮定位