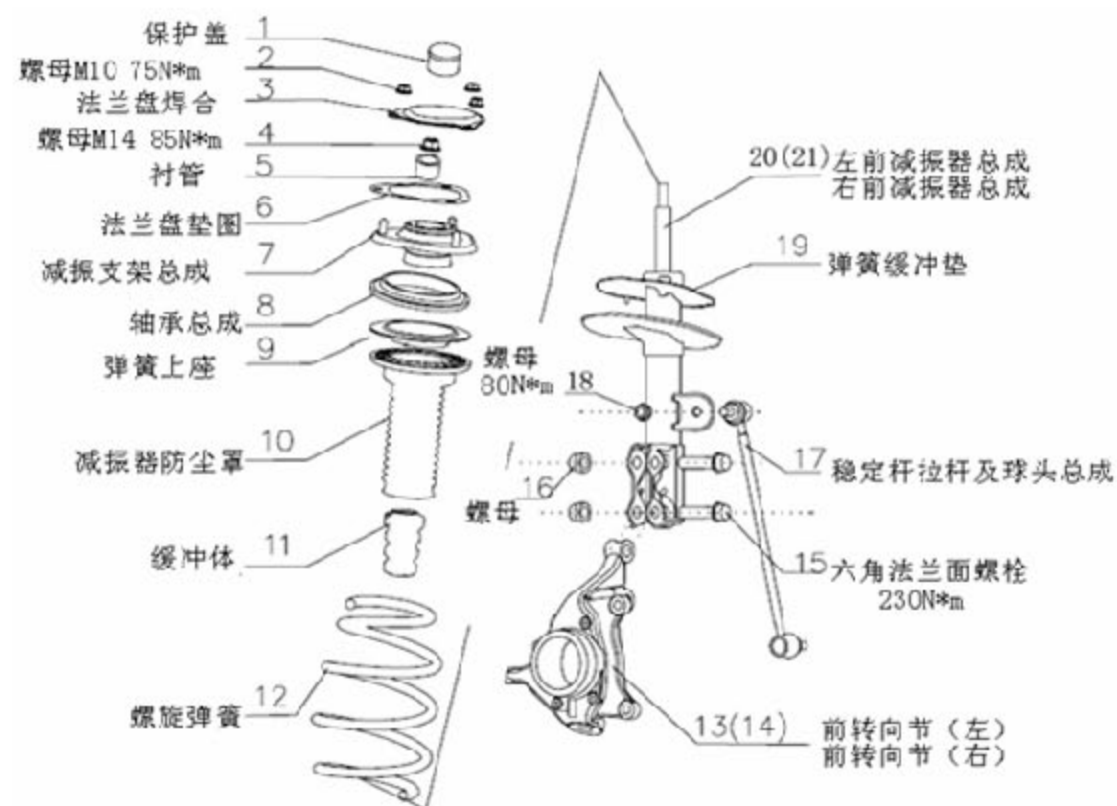


## 2. 前悬架

### 2.1 前减振器总成的更换

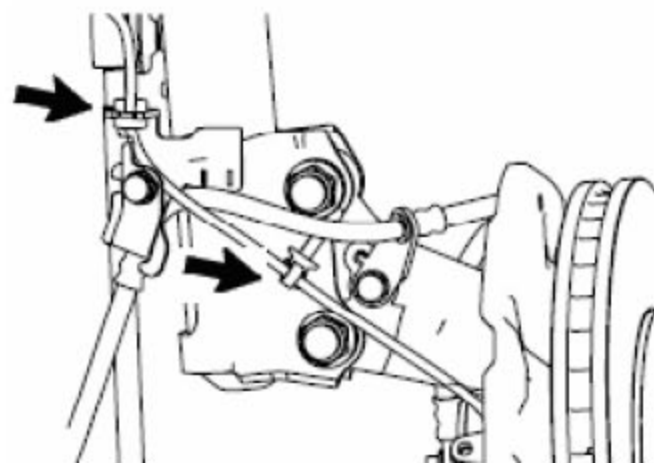
#### 2.1.1 分解图



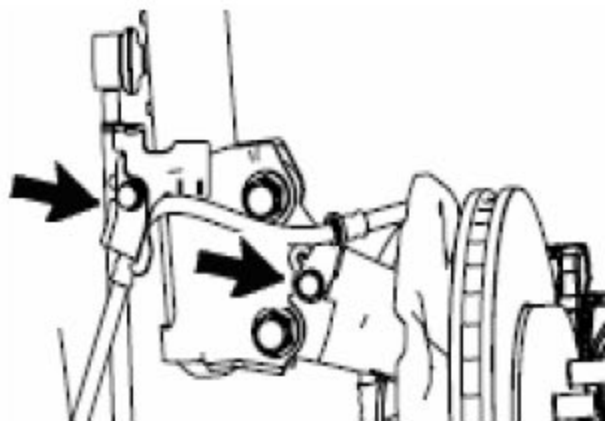
注：左右减振器总成均按以下步骤进行操作。

#### 2.1.2 拆卸

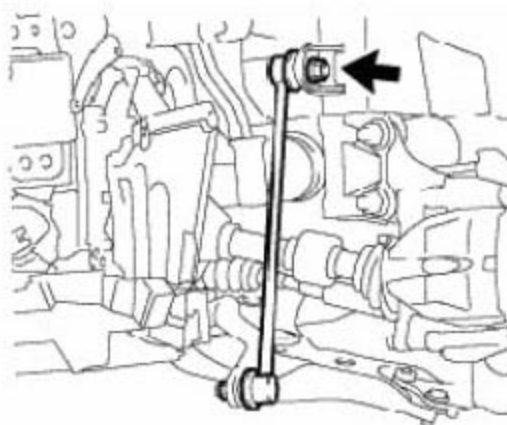
- 1) 断开电池负极端。
- 2) 拆掉车身上减振器安装位置的遮挡物，包括（雨刮盖板、雨刮器、流水槽等）
- 3) 举升车辆前部，利用安全支撑，在合适的位置将其支撑。
- 4) 拆卸车轮螺母和前轮。
- 5) 拆掉减振器支架上的轮速传感器线束。



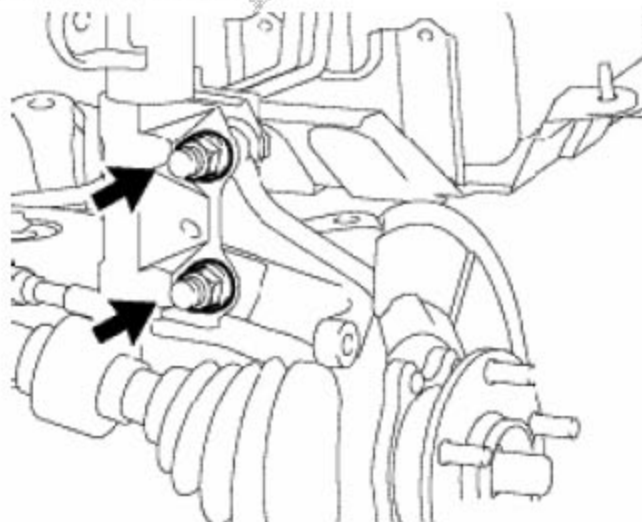
6). 拆除制动软管固定支架。



7). 拆掉横向稳定杆拉杆球头与减振器连接螺母。

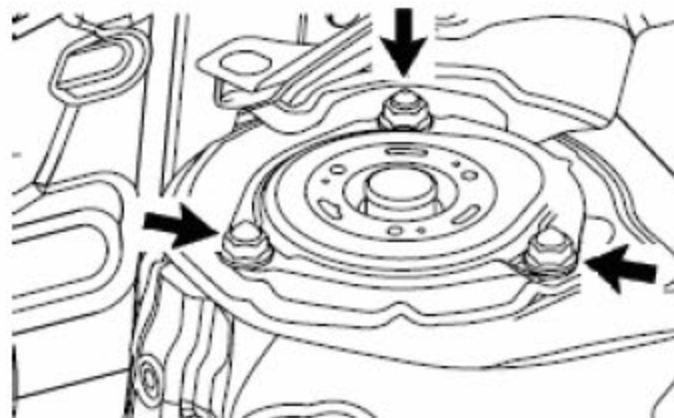


8). 拆掉减振器与转向节连接螺栓



注：松螺栓时，应用扳手固定螺母一侧。

9). 拆掉减振器与车身连接的 3 个螺母。

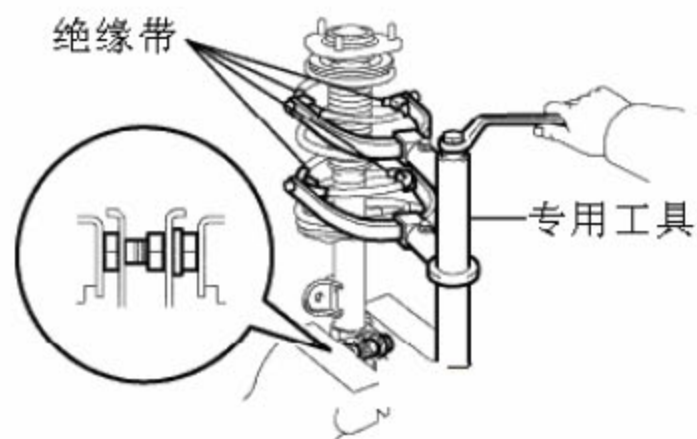


### 2.1.3 分解

提示：对于分解，左右两侧减振器的分解方法一样

- 1). 拆掉保护盖。
- 2). 拆除活塞杆螺母。

用两组螺栓和螺母安装到 U 形夹上，并用夹具夹住，使用专用工具夹紧弹簧，将活塞杆螺母拆掉（如果没有专用工具的话也可以用牢固的铁丝绑紧）。



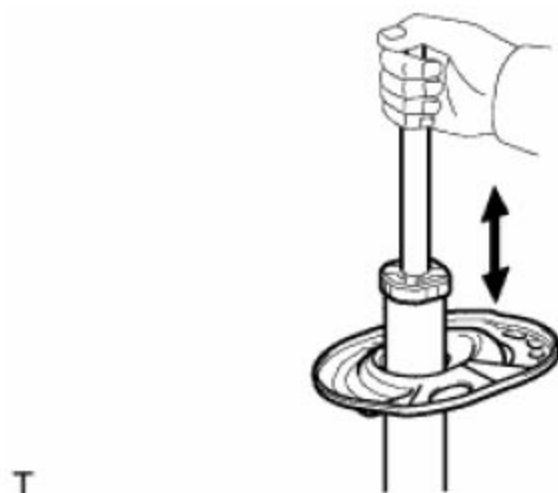
●注：

- 为了避免螺旋弹簧受到破坏，缠上绝缘带。
  - 如果用铁丝绑紧的话，不要将铁丝松开，直到重新装上以后。
- 3). 拆掉衬管。
  - 4). 拆掉减振支架组合。
  - 5). 拆掉轴承总成。
  - 6). 拆掉弹簧上座。
  - 7). 拆掉防尘罩。
  - 8). 拆掉前减弹簧。
  - 9). 拆掉缓冲体。
  - 10). 拆掉弹簧缓冲垫。

### 2.1.4 检查与处理

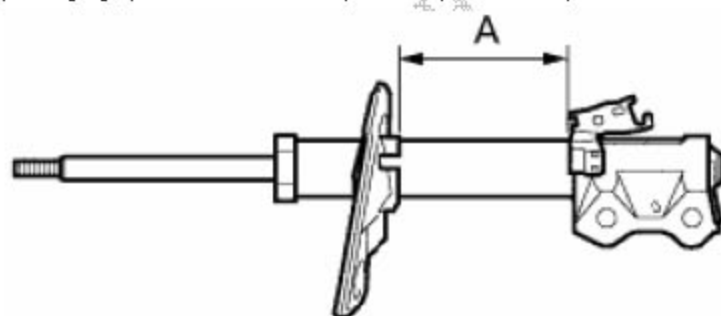
#### 1). 检查前减振器总成

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：处理前减振器时

- 完全伸展减振器活塞杆，并用老虎钳或相当的工具固定起来。
- 使用钻孔机，慢慢在图示的 A 区域钻一个孔，以放出里面的气体。



#### ●警告：

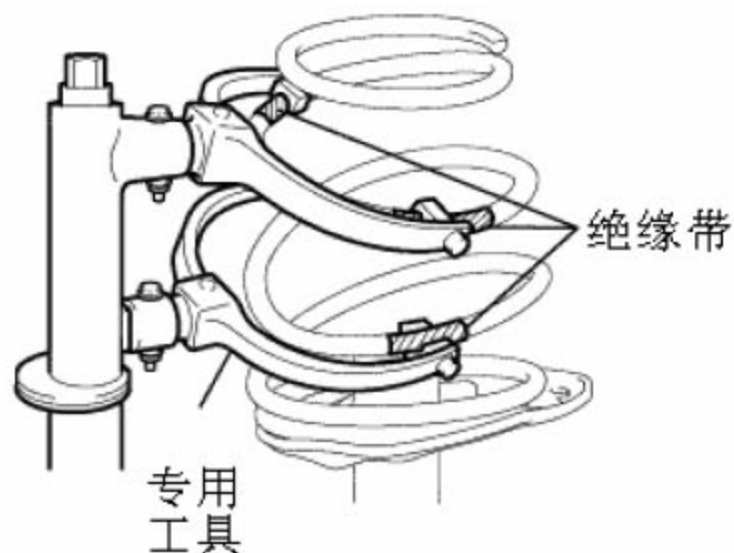
- 气体是无色，无味，而且无害的。
- 因为放出的气体可能导致碎片的飞散，当钻孔时用车间抹布或一块布遮住钻孔机。

## 2.1.5 重新组装

1). 安装弹簧缓冲垫。

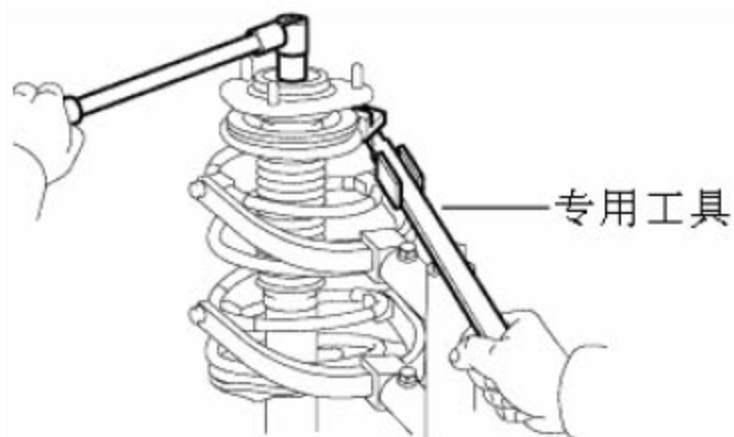


2). 使用专用工具压紧前螺旋弹簧，将弹簧装配到减振器上（如果前面有绑铁丝的话直接装上）



注：

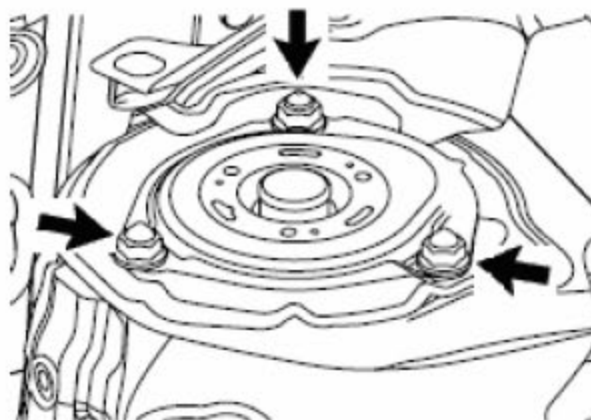
- 为了避免螺旋弹簧受到破坏，缠上绝缘带
- 3). 安装缓冲体。
- 4). 安装防尘罩。
- 5). 安装弹簧上座。
- 6). 安装轴承总成。
- 7). 安装减振支架组合。
- 8). 安装衬管。
- 9). 用工具将一个崭新的活塞杆螺母打紧，力矩为  $85\text{N}\cdot\text{m}$ 。



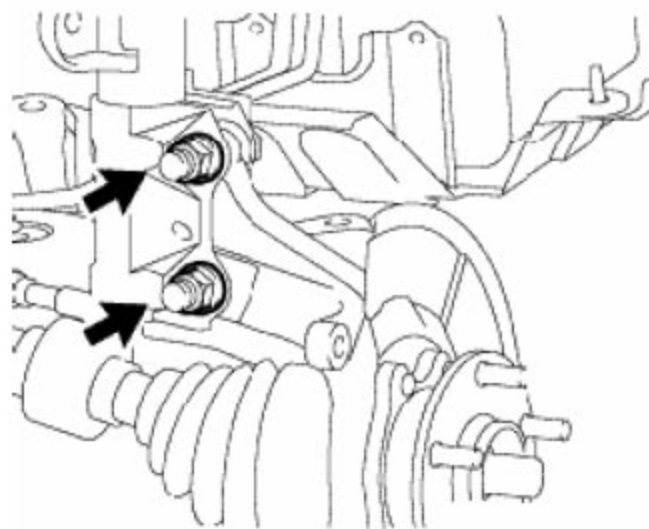
- 10). 装上保护盖。
- 11). 装上法兰盘垫圈。
- 12). 松开专用工具（如果有绑铁丝的话将铁丝松开）。

### 2.1.6 安装

- 1). 将减振器、法兰盘焊合与车身连接螺母装上，打紧螺母，力矩为  $75\text{N}\cdot\text{m}$ 。



- 2). 安装减振器与转向节连接螺栓。将减振器与转向节安装孔对正，穿入螺栓，带螺母，此处力矩为  $230\text{N}\cdot\text{m}$ 。

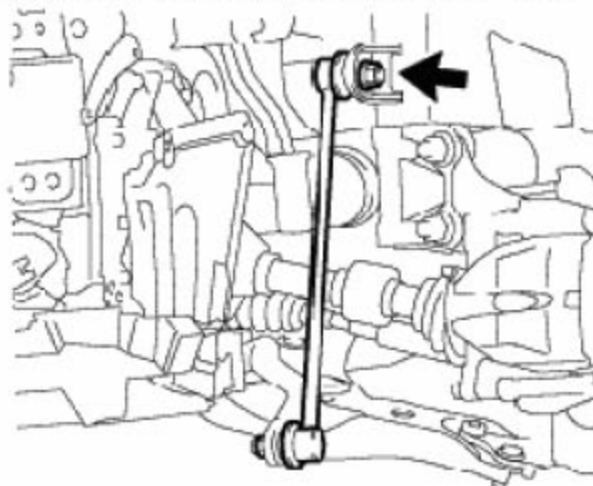




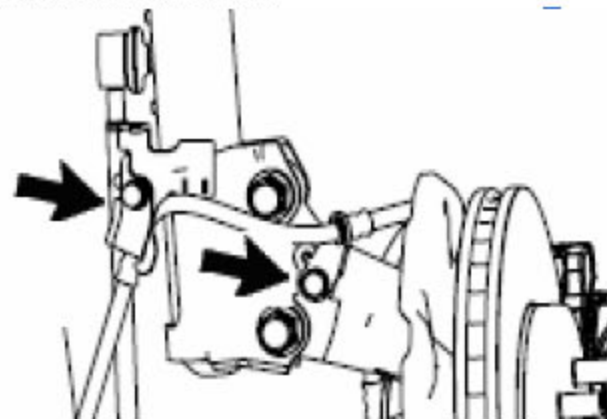
注:

● 先不要紧固力矩。

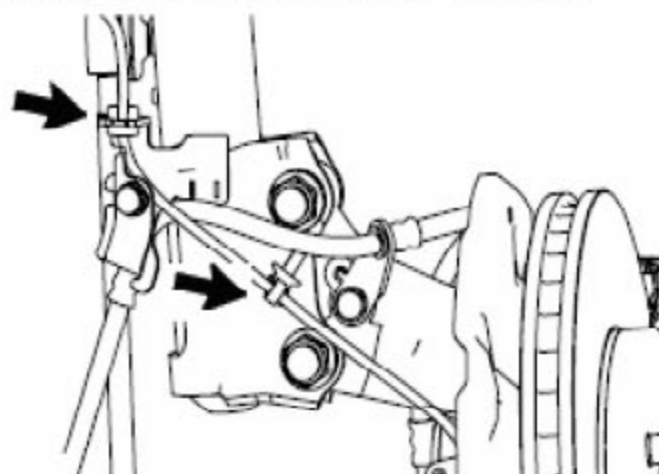
3). 将横向稳定杆拉杆球头通过螺母安装在减振器上, 力矩  $80\text{N}\cdot\text{m}$ 。



4). 将制动油管装到减振器油管支架上。



5). 将轮速传感器线束装到减振器的油管支架和 U 形夹上。



6). 安装前轮, 打紧车轮螺母, 力矩  $120\text{N}\cdot\text{m}$ 。

7). 安装减振器上部的遮挡物 (流水槽、雨刮等)。

8). 落下车辆, 并用手晃动车辆几次, 开始检查前轮外倾角, 若外倾角正确, 则打紧减振器与转向节连接螺栓。

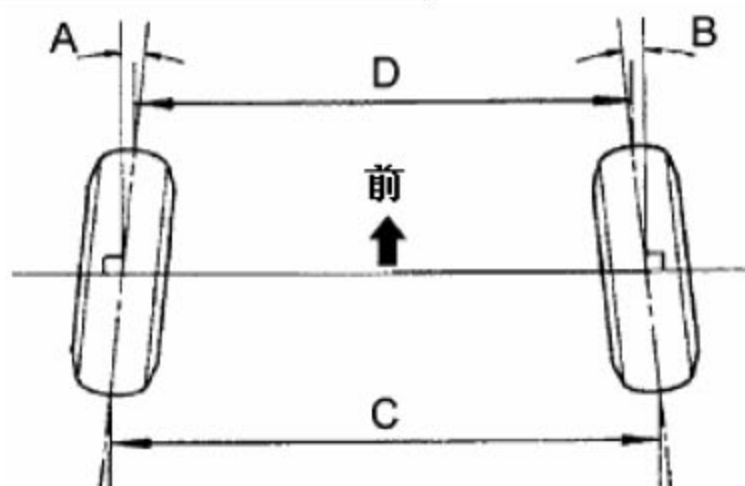
### 2.1.7 前轮定位的检查

1).用手晃动车辆几次,使悬架稳定下来。

2).检查前束

前束:

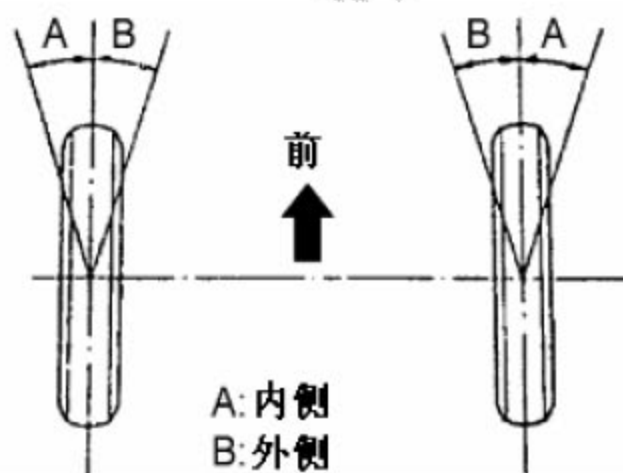
C-D (mm)
1±2



提示:当前束不在指定范围内时,调整拉杆末端。

3).调整前束,见 1.2.2。

4).检查车轮旋转角



● 将车轮向左和向右完全打到极限位置,确定车轮的转角。

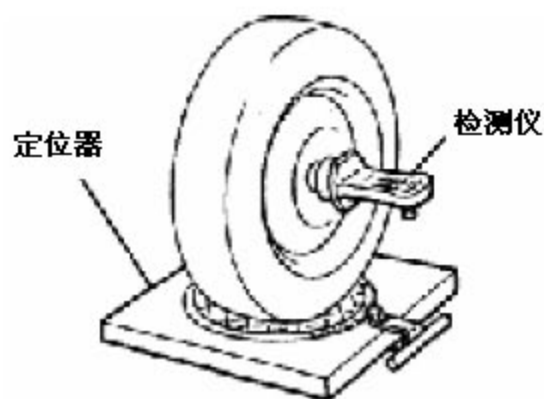
车轮转角:

内侧车轮	外侧车轮
$39^{\circ} 23' \pm 2^{\circ}$	$32^{\circ} 29' \pm 2^{\circ}$

● 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。

5).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
$-0^{\circ} 10' \pm 45'$	$5^{\circ} 45' \pm 45'$	$11^{\circ} 22' \pm 45'$

注:

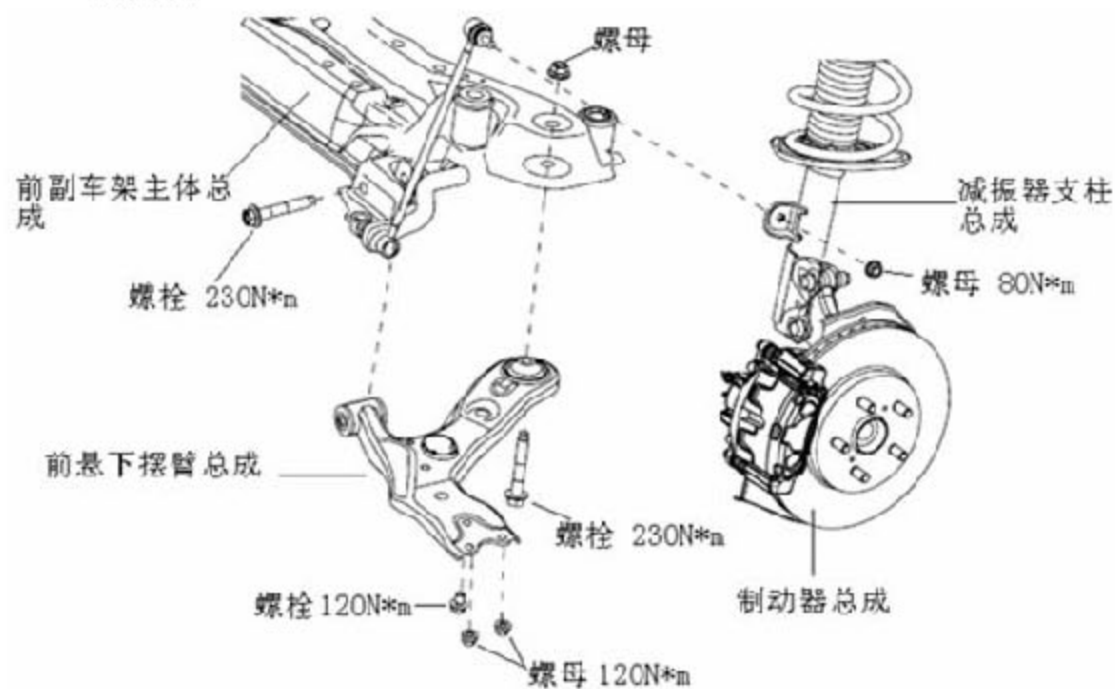
- 检查的时候保持车辆空载状态 (备胎和随车工具在车上)。
- 左右车轮的外倾角、后倾角的检测精度误差在 30' 或更少。

提示:

- 外倾角、主销后倾角与主销内倾角不可调。
- 如果检测的数值不在制定的范围内, 需要检查一下悬架装置并重新检测, 必要时更换悬架部件。

## 2.2 前悬下摆臂总成的更换

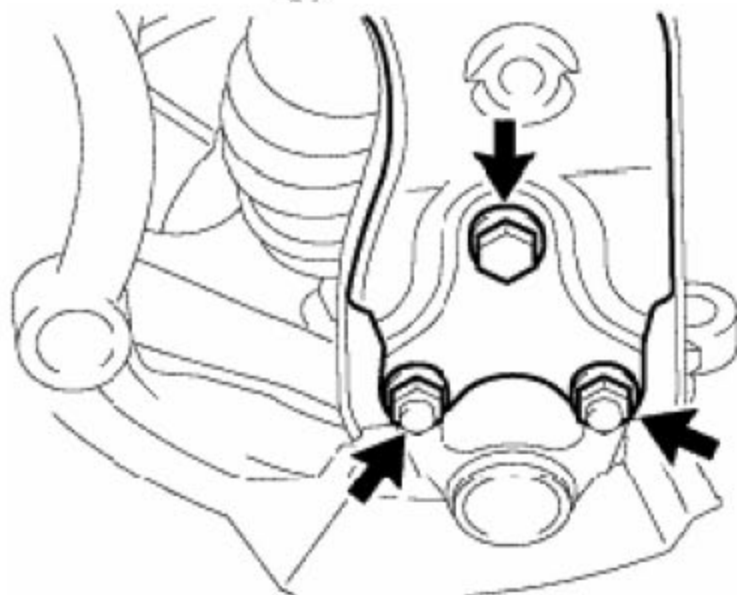
### 2.2.1 分解图



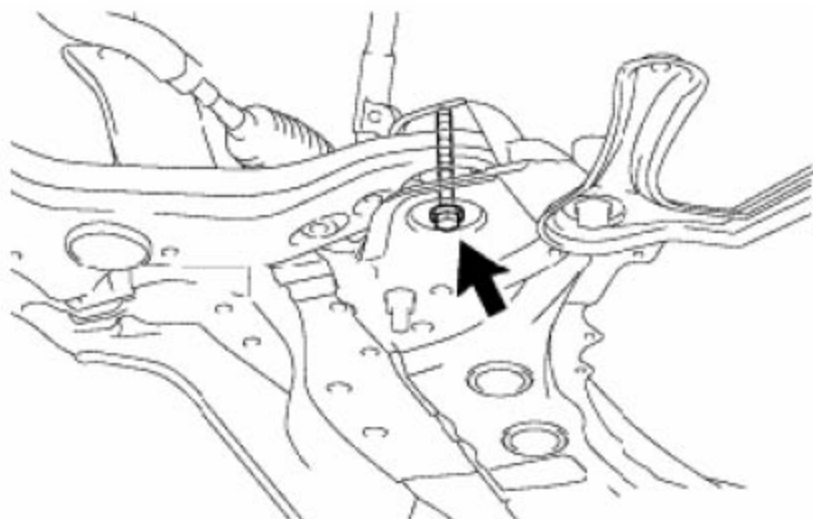
注：左右下摆臂总成均按以下步骤进行操作。

### 2.2.2 拆卸

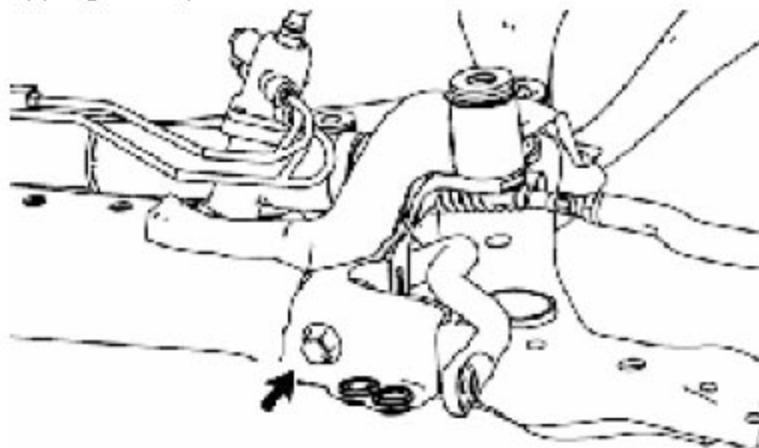
- 1). 拆掉车轮。
- 2). 拆掉下摆臂与前下摆臂球头销的安装螺栓和螺母。



- 3). 拆掉下摆臂与副车架前后安装螺栓。
  - A). 拆掉下摆臂后安装螺栓。



B). 拆掉下摆臂前安装螺栓。

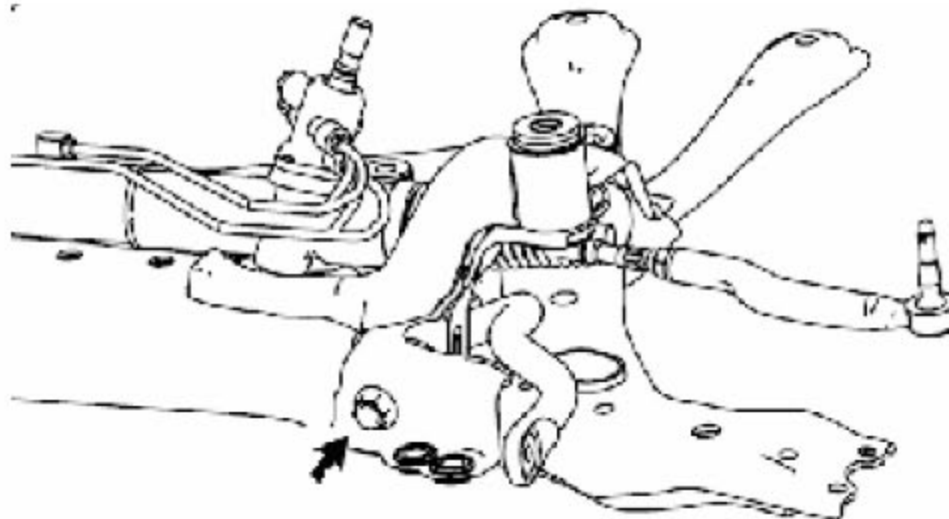


●注：检查前下摆臂总成是否损坏，橡胶衬套是否老化、损坏，若出现损坏或者橡胶老化现象则更换受损的前下摆臂或衬套总成，千万不能对其进行维修。

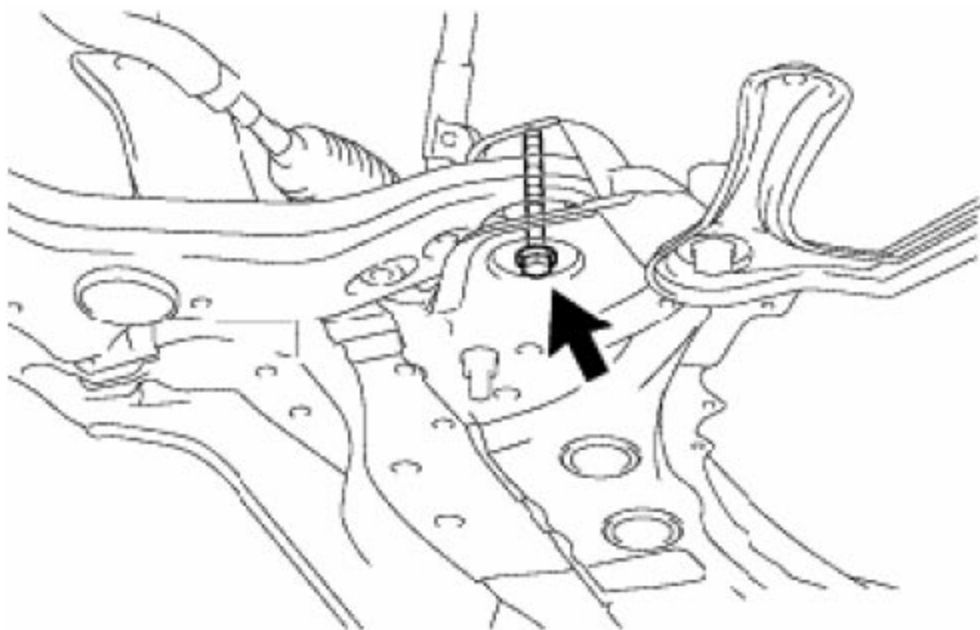
### 2.2.3 安装

1). 安装下摆臂与副车架前后安装螺栓。

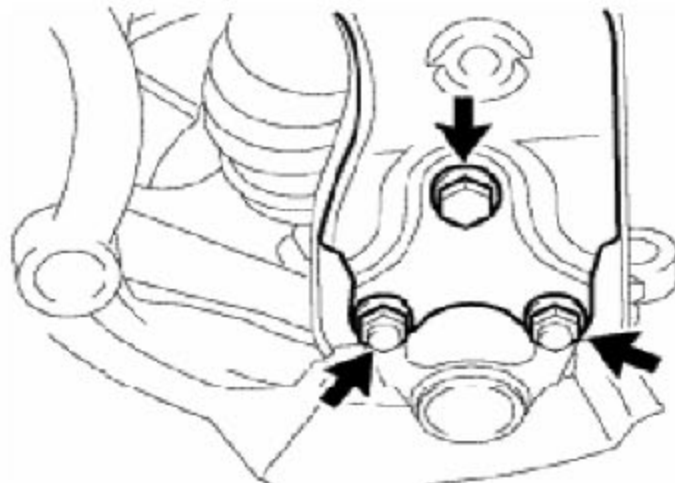
A). 安装下摆臂前安装螺栓，力矩为  $230\text{N}\cdot\text{m}$  。



B). 安装下摆臂后安装螺栓与螺母，力矩为  $230\text{N}\cdot\text{m}$  。



2). 安装下摆臂与前下摆臂球头销总成的安装螺栓和螺母，力矩均为  $120\text{N}\cdot\text{m}$  。



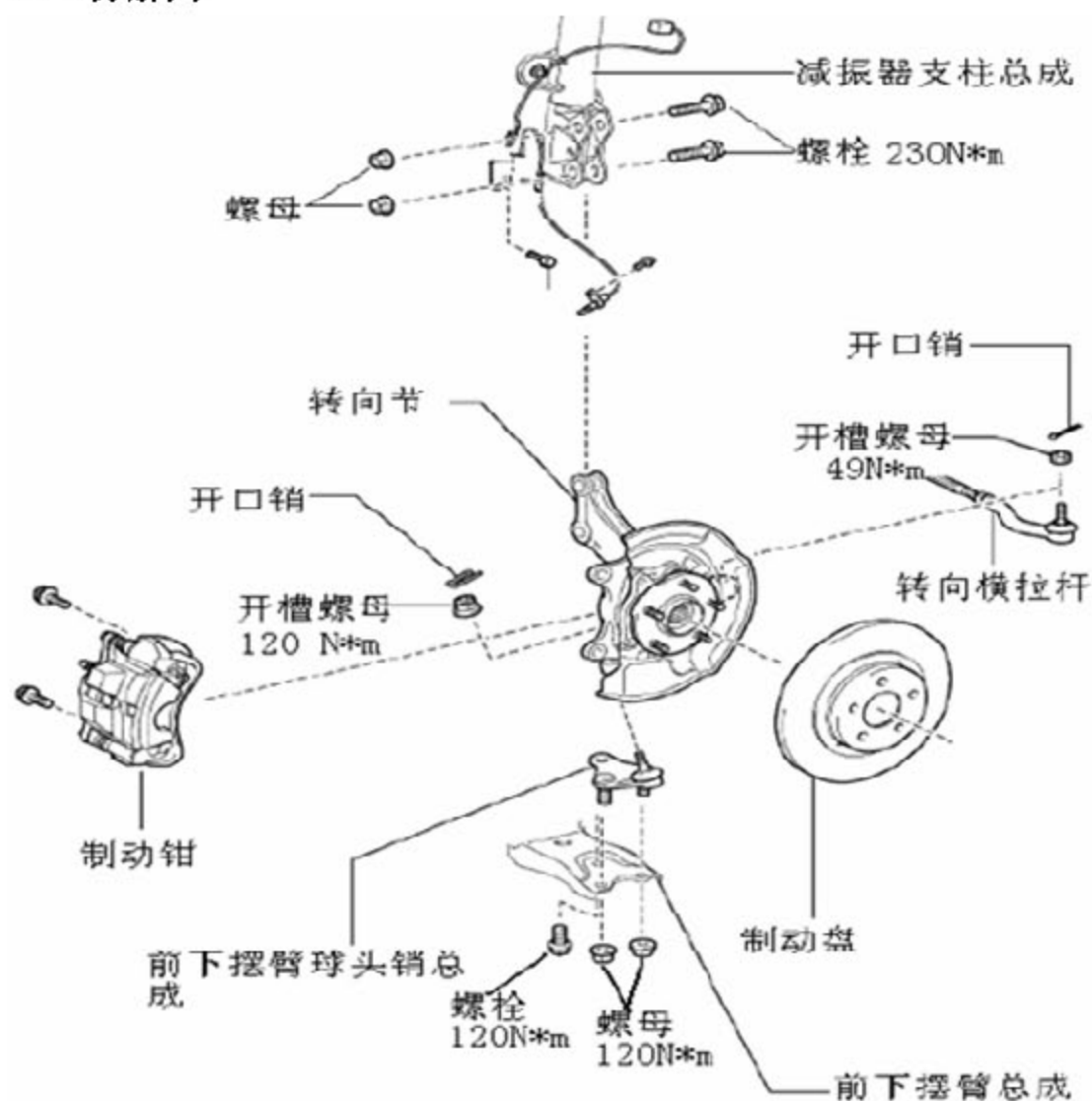
3). 安装前轮，拧紧力矩为  $120\text{N}\cdot\text{m}$ 。

#### 2.2.4 检查前轮定位

参见 2.1.7 部分。

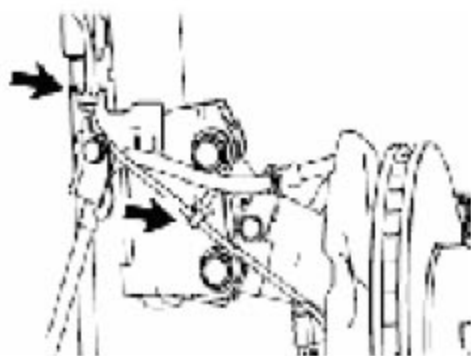
## 2.3 前下摆臂球头总成的更换

### 2.3.1 分解图



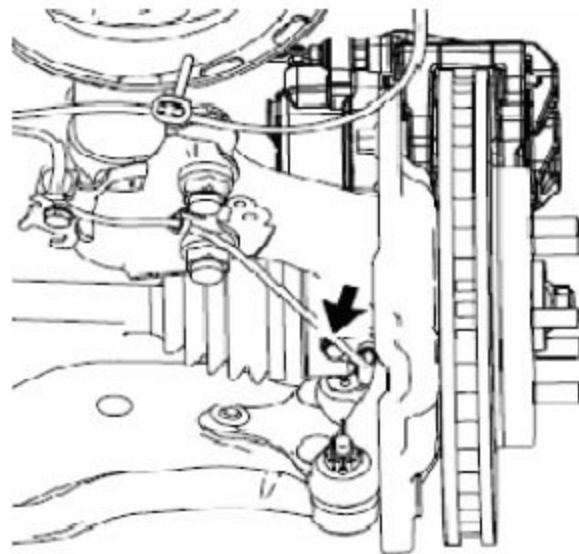
### 2.3.2 拆卸

- 1) 拆掉前车轮。
- 2) 拆除轮速传感器。
  - A). 将减振器上的轮速传感器线束从支架上拆掉。



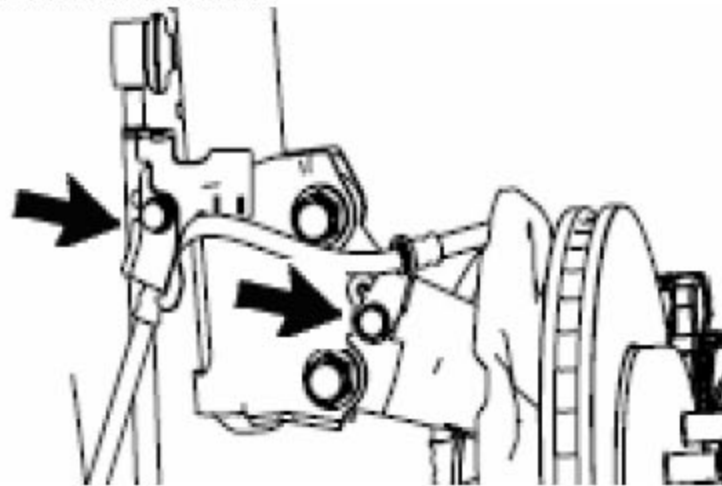
- B). 把轮速传感器与转向节分离。



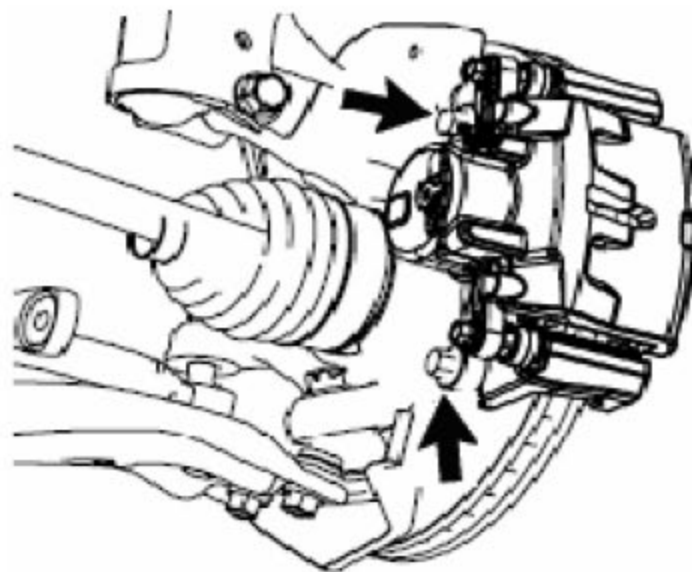


3). 拆除制动钳。

A). 拆掉减振器上的制动油管支架。

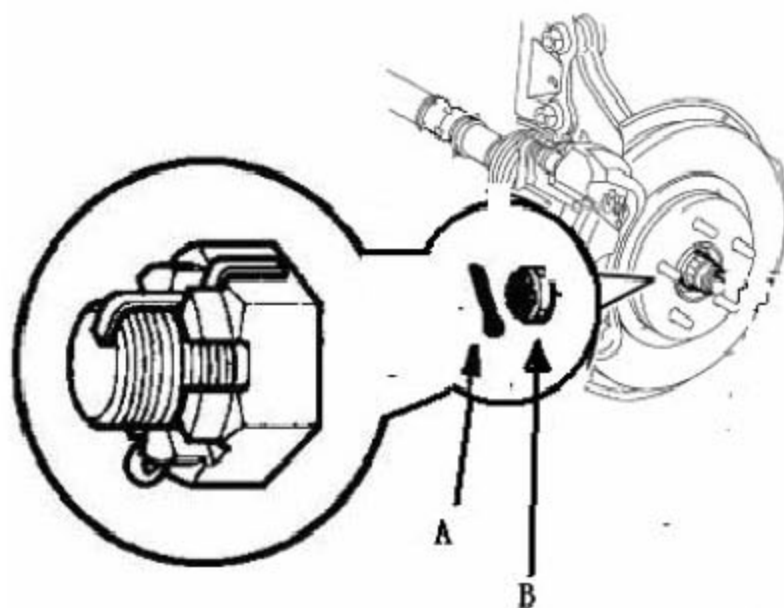


B). 然后将制动钳与制动盘分离，并将制动钳用绳或相应装置悬挂。

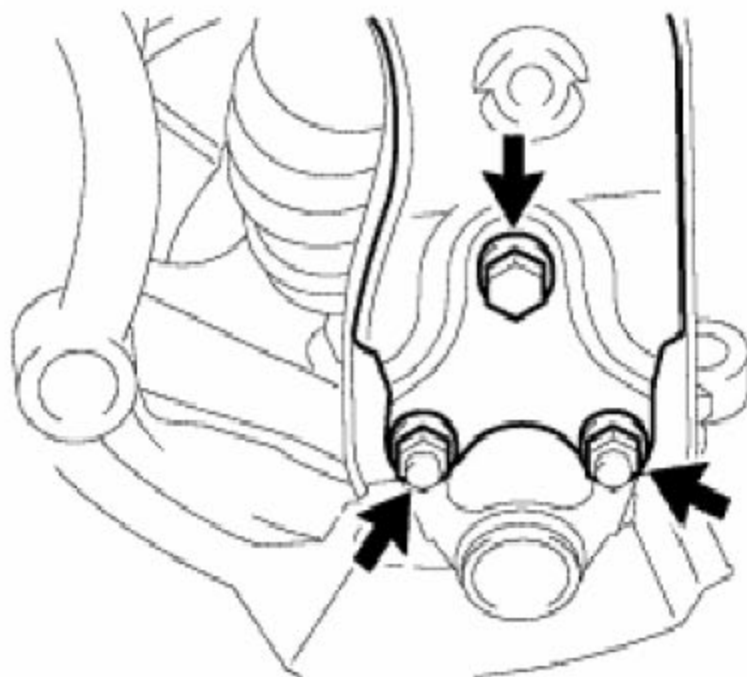




4). 拆除传动轴上的开口销(A)，并松开开槽螺母(B)。

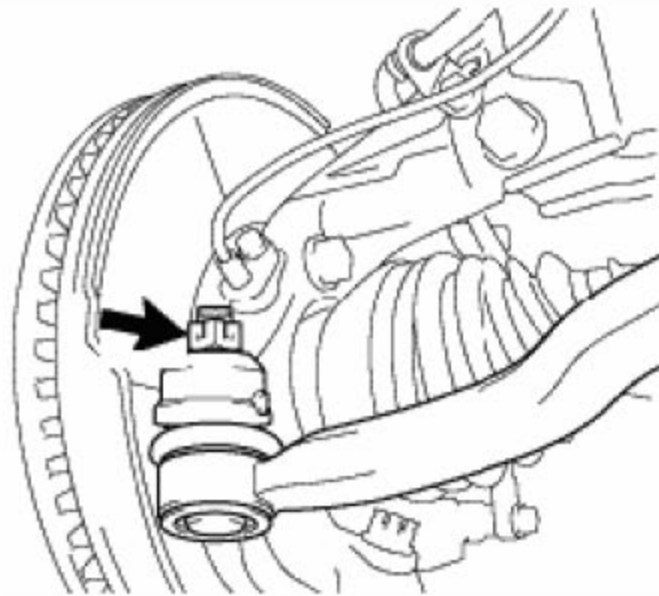


5). 拆掉前下摆臂与前下摆臂球头销的连接螺栓和螺母。

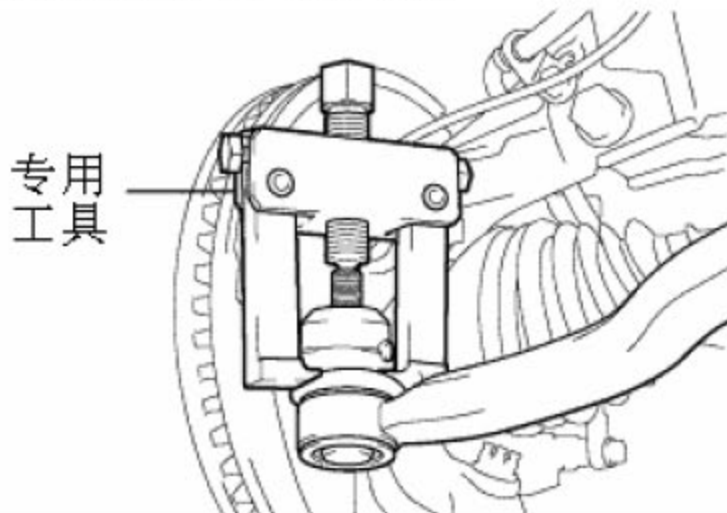


6). 断开转向横拉杆球头与转向节的连接。

- A). 拆掉开口销。
- B). 拆掉开槽螺母。

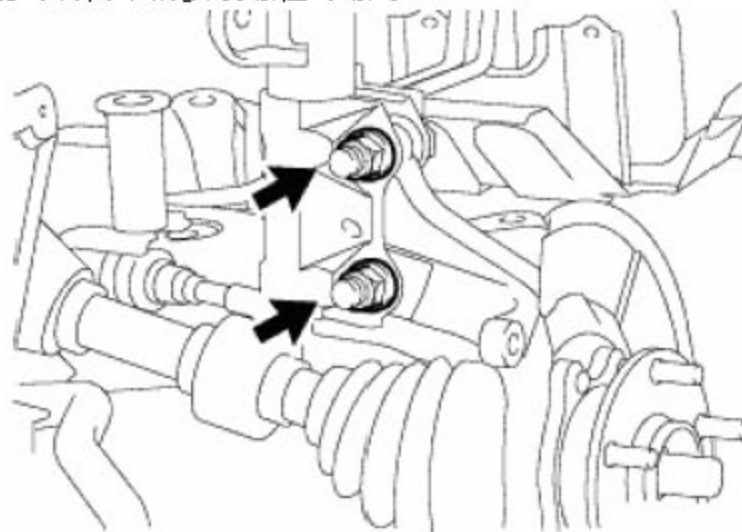


7).用专用工具将转向横拉杆球头与转向节分离。

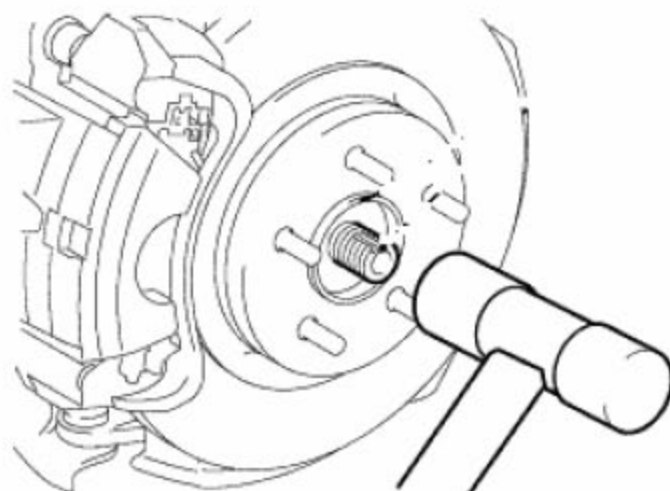


●注：不要碰伤防尘罩。

8).拆掉减振器与转向节的安装螺栓与螺母。



9).用橡胶锤敲击半轴端面，将转向节和前下摆臂球头销总成取出。



●注：敲击的力度不要太大。

10).用专用工具将前下摆臂球头销与转向节分离。

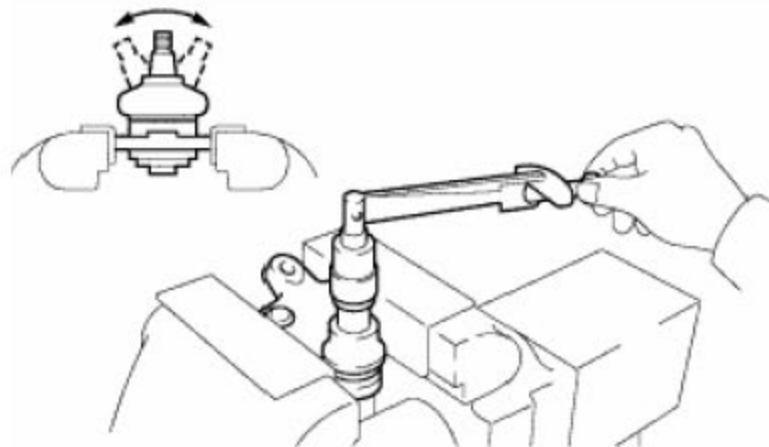


●注：不要碰伤防尘罩。

### 2.3.3 检查

1).如图所示，在安装开槽螺母前，来回转动球销 5 次。

2).使用扭矩扳手，使螺母以 3 至 5 秒每转的速度转动然后读出第五转的扭矩。  
力矩：0.5 至 4.9N\*m 。



### 2.3.4 安装

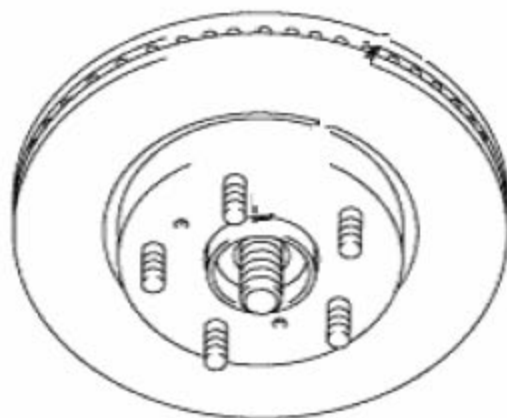
1). 将前下摆臂球头销总成装到转向节上。

A). 安装开槽螺母，拧紧力矩为 120N.m。

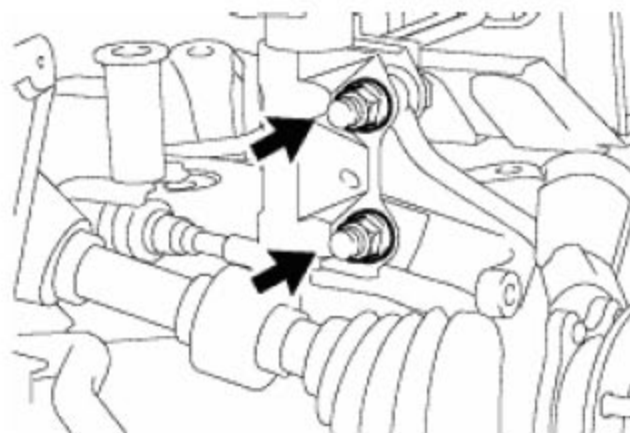
B). 安装一个新的开口销。

●注：如果开槽螺母的槽没有与球头的孔对齐，再将开槽螺母转动一下。

2). 将制动盘连带球头一起装到半轴上。

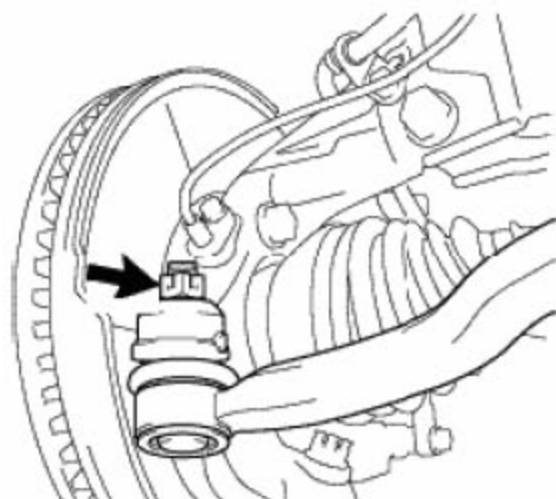


3). 安装减振器与转向节连接螺栓，参考 2.1.6 部分。



4). 将转向横拉杆球头装到转向节上

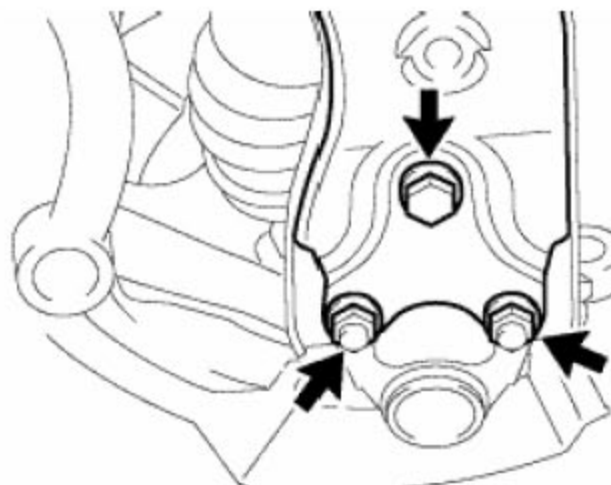
A). 安装开槽螺母，拧紧力矩为 49N.m。



B). 安装一个新的开口销。

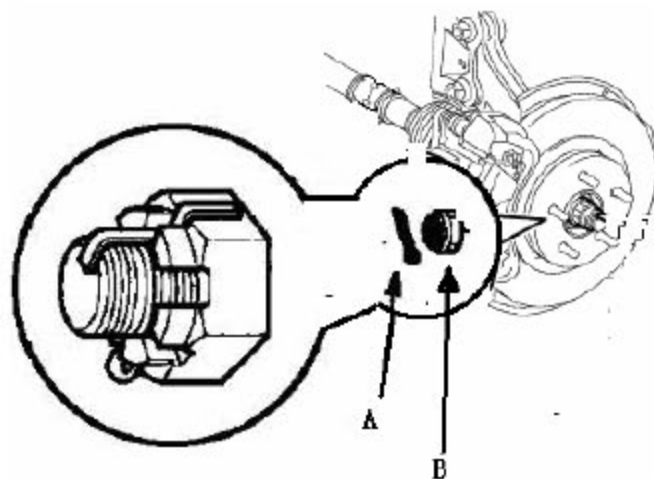
●注：如果横拉杆球头的孔与开槽螺母的槽不对齐的话，将开槽螺母转动一下。

5). 通过之前拆掉的螺栓和螺母将下摆臂总成与下摆臂球头销连接，拧紧力矩为  $120\text{N}\cdot\text{m}$ 。



6). 用开槽螺母将半轴固定在轮毂上。

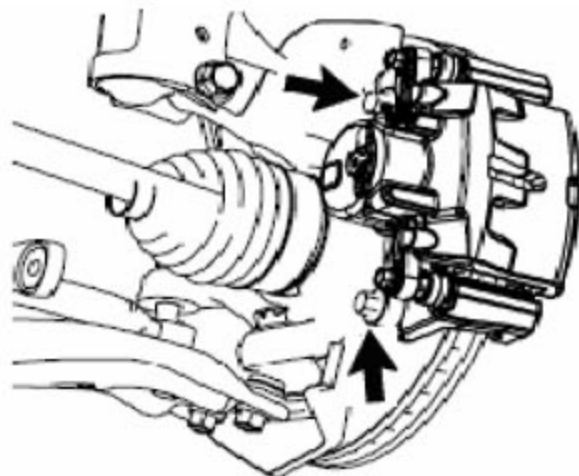
A). 安装垫片、开槽螺母，拧紧力矩为  $220\text{N}\cdot\text{m}$ 。



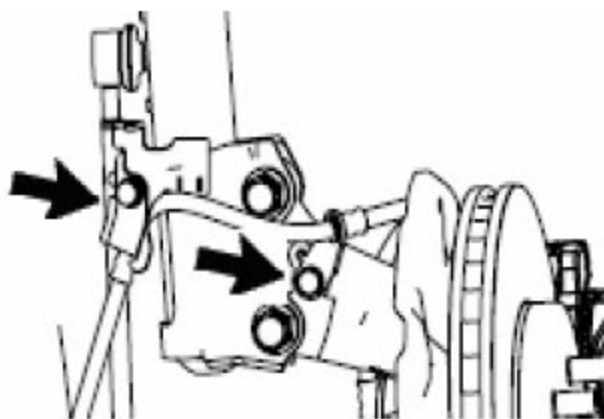


## 7). 安装制动钳

A). 将制动钳安装到转向节，拧紧力矩为  $107\text{N}\cdot\text{m}$  。

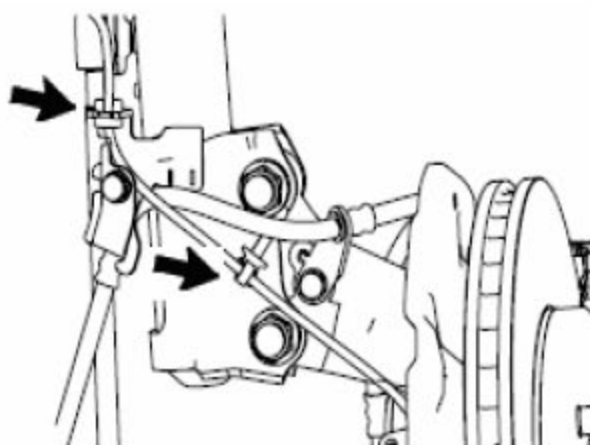


B). 将制动油管装到减振器上的支架上。



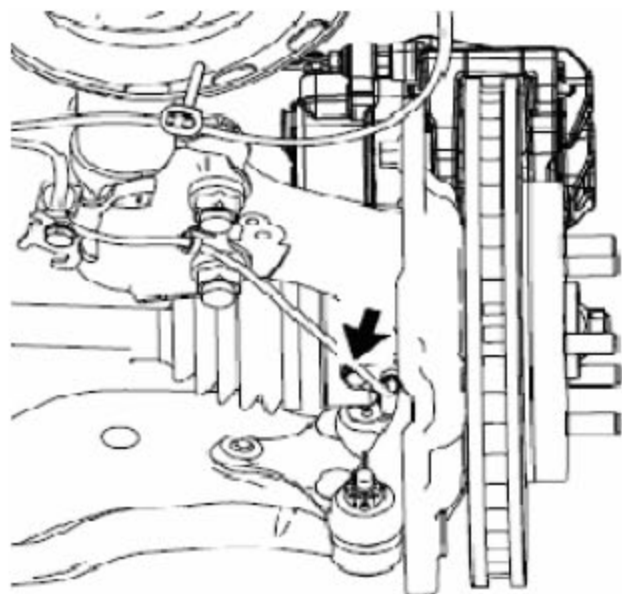
## 8). 安装轮速传感器线束

A). 将轮速传感器卡子安装到减振器支架和 U 形夹上。



B). 将轮速传感器装在转向节上。





9). 装上车轮，拧紧力矩为  $120\text{N}\cdot\text{m}$  。

### 2.3.5 检查前轮定位

参见 2.1.7 部分。

LAUNCH