

# 四轮定位

## 检测

### 提示：

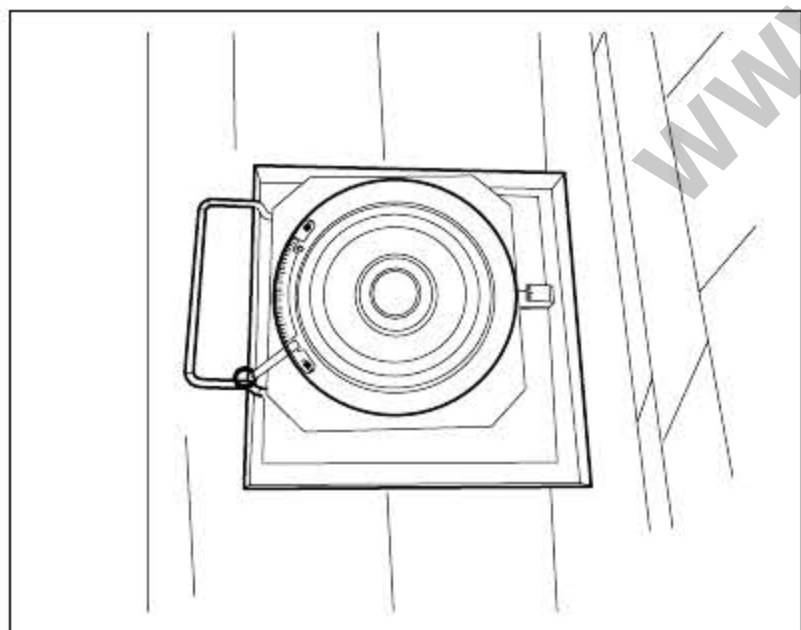
- 四轮定位对维持驾驶安全、转向稳定以及轮胎正常磨损是极为重要的，车辆定位角度不正确，在紧急制动时就可能发生跑偏、侧滑，导致严重事故。在正常运行时可能使轮胎寿命缩短，而转向横拉杆等部件的失调或失效往往会导致丧失转向控制，其结果不堪设想，因此对车辆进行四轮定位至关重要。
- 四轮定位包括前轮定位和后轮定位，前轮定位包括前轮外倾角、主销后倾角、主销内倾角、前轮前束，后轮定位包括后轮外倾角和后轮前束。

### 1. 定位前的检查

- (a). 检查每一个车桥应使用具有相同结构和胎纹的轮胎，它们在胎面花纹磨损量以及整体直径上应相等。检验车轮径向和轴向跳动应没有超差。轮胎气压应在规定压力范围内。
- (b). 检查转向联动装置和悬架不能有过多的游隙，检查转向横拉杆端头和球销节的磨损，弹簧不能是松弛的，摆臂和前支柱不能有过多的游隙。
- (c). 车辆需将油箱装满油，没有乘客，有备胎并且没有多余载荷在车内。
- (d). 按压汽车前端和后端若干次，确定车辆在正常的行驶高度。
- (e). 检测车辆两侧对应高度位置应一致。
- (f). 当车轮在笔直向前的位置时，方向盘必须是居中的。如有必要，拆卸方向盘进行调整。
- (g). 轮毂轴承有恰当的预紧力，且固定螺母达到规定的扭矩。
- (h). 做车轮动平衡试验，动平衡完成后，将车轮装回车上。

### 注意：

不要试图用矫直零件进行定位，损坏的零件必须被更换。



### 2. 场地的要求

- (a). 检测场地表面应平整，并处于水平状态。
- (b). 将两转角仪分别放入与转角仪等高的预留坑中。

### 提示：

如无预留坑，当两前轮放在转角仪上后，两后轮应垫上与转角仪等高的平整木板。

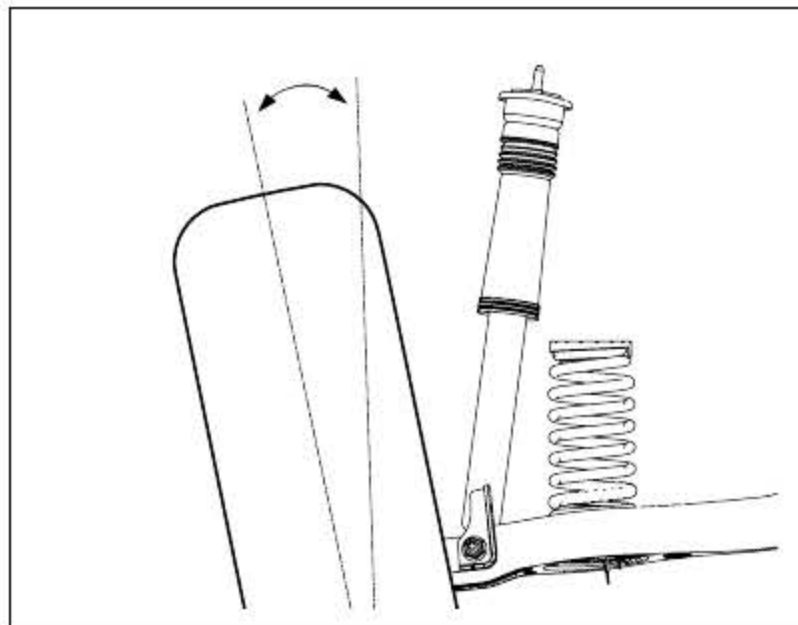
### 3. 车辆的正确放置

- (a). 举升车辆，将两前轮置于转角仪上，并使主销中心线的延长线基本上通过转角仪的中心。
- (b). 转动方向盘，使车辆处于直线状态。

#### 4. 安装仪器

**提示：**

- 四轮定位仪是用于检测汽车的车轮定位参数，并与原厂的设计参数进行比对，指导使用者对车轮定位参数进行相应调整，使其符合原厂设计要求以达到理想的汽车行驶性能，即操纵轻便、行驶稳定、可靠，并减少轮胎磨损的精密测量仪器。
- 根据四轮定位仪使用说明书进行操作。

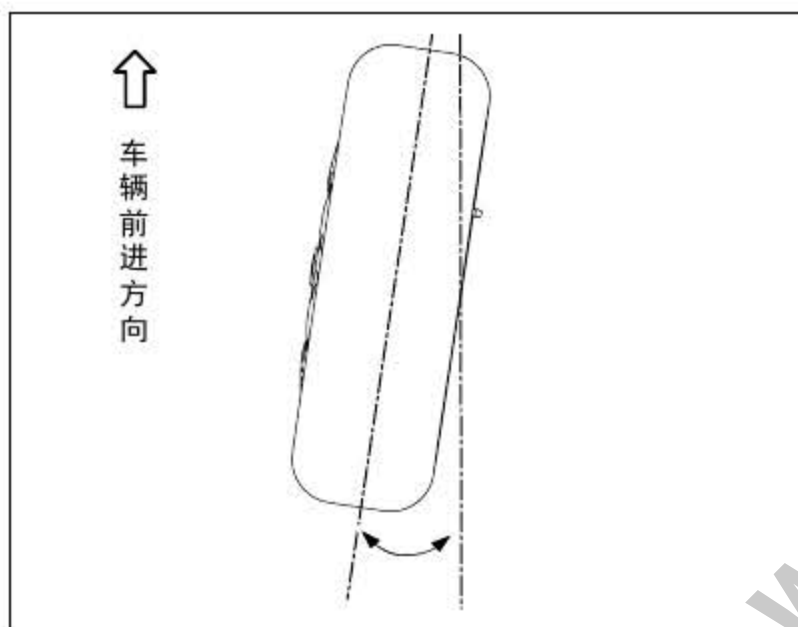


#### 5. 检测后轮外倾角

- 转动方向盘，使其在左右方向大致处于水平状态。
- 在仪器显示屏上读出后轮外倾角。  
后轮外倾角：  $-0^{\circ} 45' \pm 15'$

**提示：**

如果被测值不符合要求，则需予以调整。

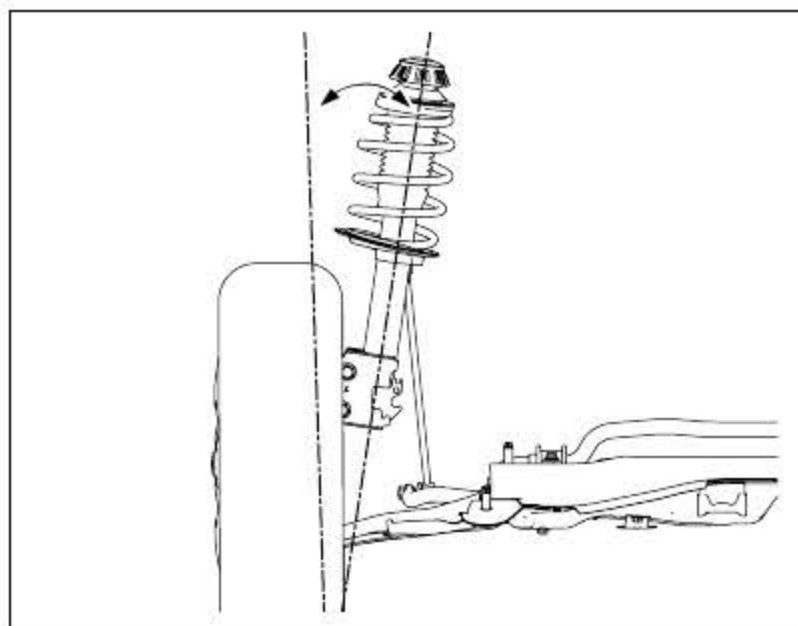


#### 6. 后轮前束的检测

- 使车辆处于直线状态。
- 用仪器检测后轮前束值。  
后轮前束：  $-0^{\circ} 9' \pm 6'$

**提示：**

检查后轮前束，如果后轮前束值不符合技术要求，则进行调整。



#### 7. 检测前轮主销内倾角

- 施加车轮制动。

**提示：**

为防止转动转向盘时引起前车轮滚动，在检测主销内倾角时，应使车轮处于制动状态。

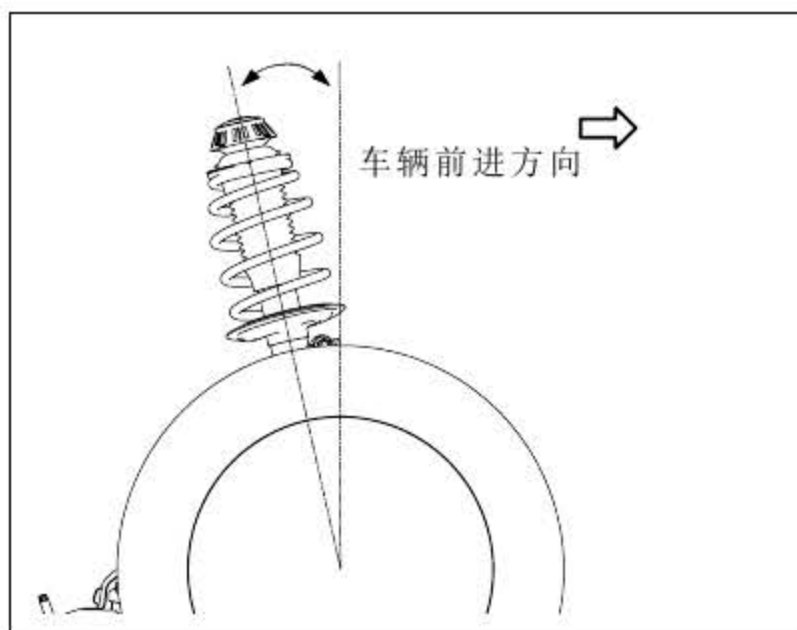
- 转动方向盘，完成后仪器屏幕将显示检测报告。

主销内倾角：  $12^{\circ} 48' \pm 30'$

**注意：**

主销内倾角是为设计结构上保证的，使用中无需调整，如果参数超出规定范围，直接更换转向节。





## 8. 检测前轮主销后倾角

(a). 施加车轮制动。

**提示：**

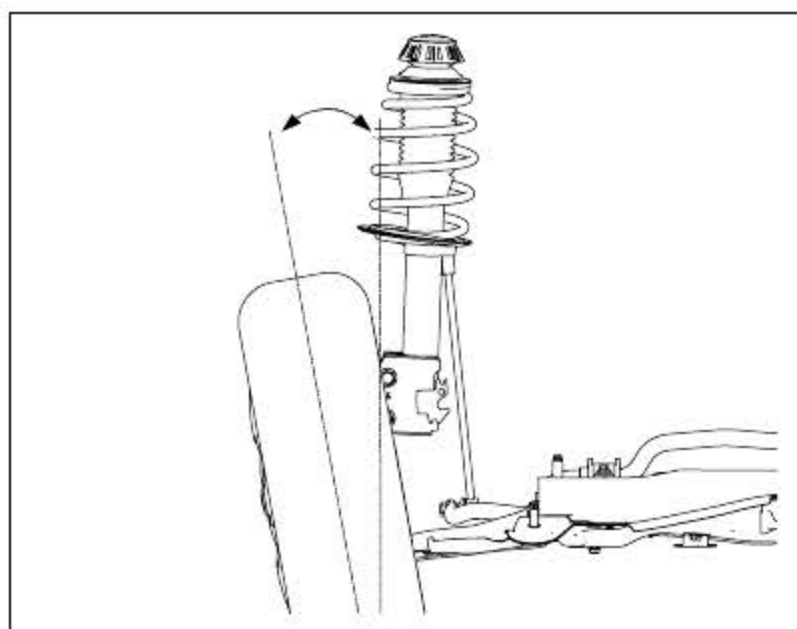
为防止转动转向盘时引起前车轮滚动，在检测主销后倾角时，应使车轮处于制动状态。

(b). 转动方向盘，完成后仪器屏幕将显示检测报告。

主销后倾角： $4^{\circ} 5' \pm 30'$

**注意：**

主销后倾角是为设计结构上保证的，使用中无需调整，如果参数超出规定范围，直接更换转向节。



## 9. 检测前轮外倾角

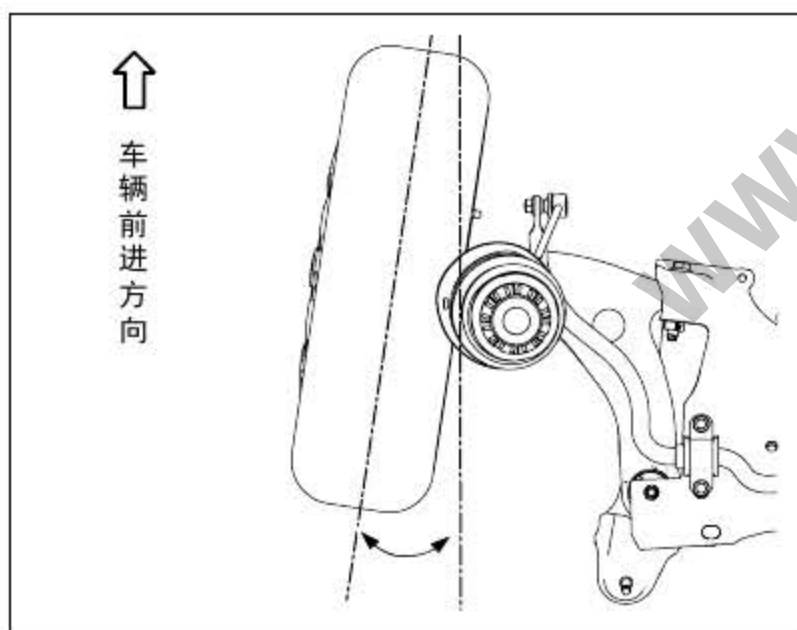
(a). 转动方向盘，使其在左右方向大致处于水平状态。

(b). 在仪器显示屏上读出前轮外倾角。

前轮外倾角： $-0^{\circ} 30' \pm 30'$

**提示：**

如果被测值不符合要求，则需予以调整。



## 10. 前轮前束的检测

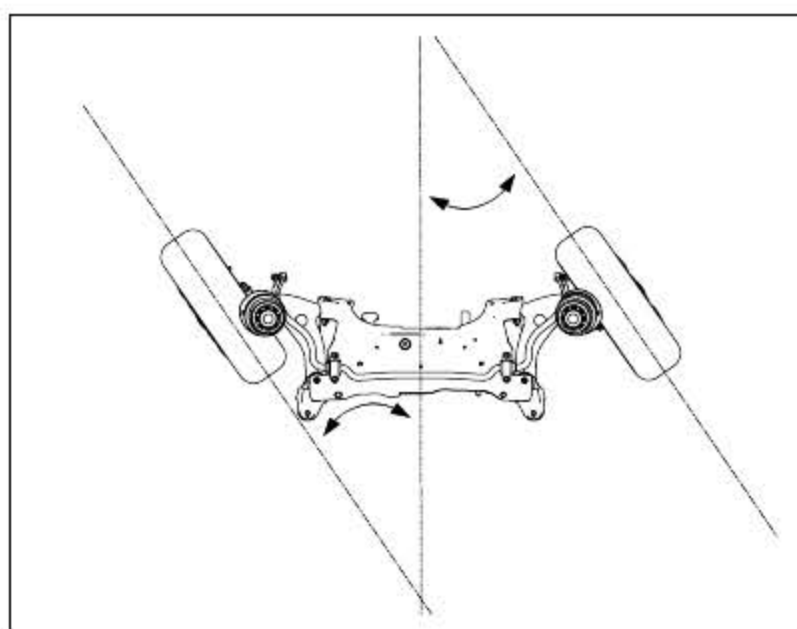
(a). 使车辆处于直线状态。

(b). 用仪器检测前轮前束值。

前轮前束： $0^{\circ} \pm 12'$

**提示：**

检查前束，如果前束不符合技术要求，则进行调整。



## 11. 检测前轮最大转向角

(a). 保持检测前轮定位时车辆的放置状态。

(b). 踩下制动踏板，使车轮处于制动状态。

(c). 转动转向盘至左、右极限位置，检测两前轮的最大转向角。

**提示：**

如果被测最大转向角不符合要求，则应检测悬架系统各部件有无弯曲或损坏现象。

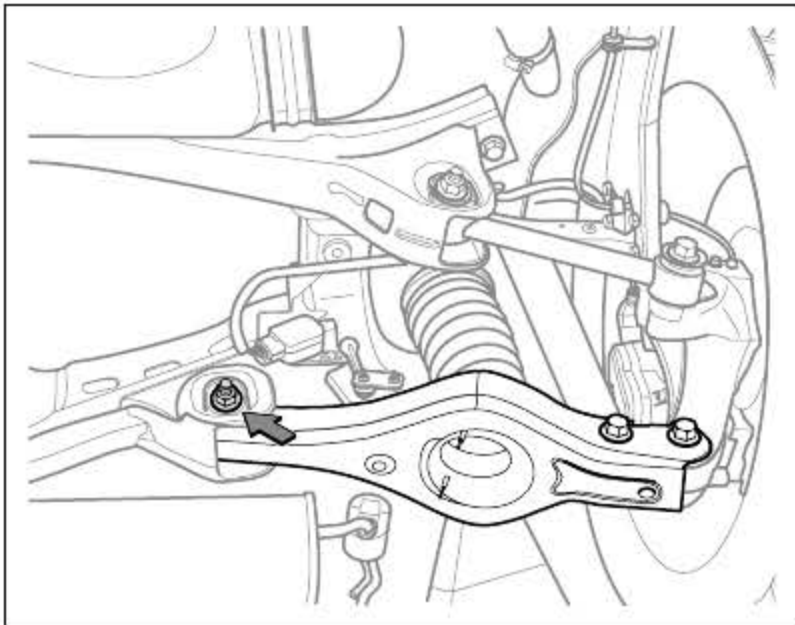


## 调整

### 1. 调整顺序

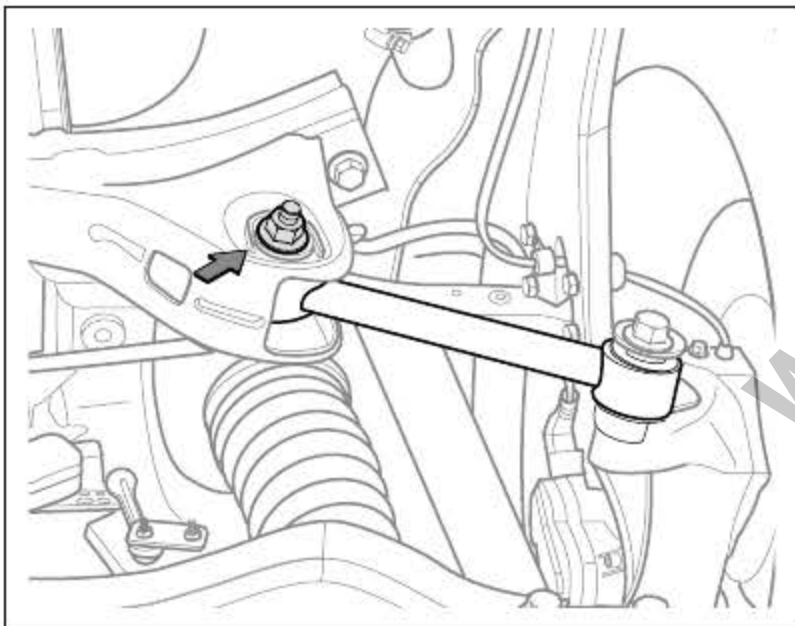
- (a). 四轮定位调整顺序为先调整后轮再调整前轮。
- (b). 后轮应先调整后轮外倾角再调整后轮前束。
- (c). 前轮的调整顺序为主销后倾角、主销内倾角、前轮外倾角和前轮前束。

**❶ 注意：**  
主销后倾角、主销内倾角是为设计结构上保证的，使用中无需调整，如果参数超出规定范围，直接更换转向节。



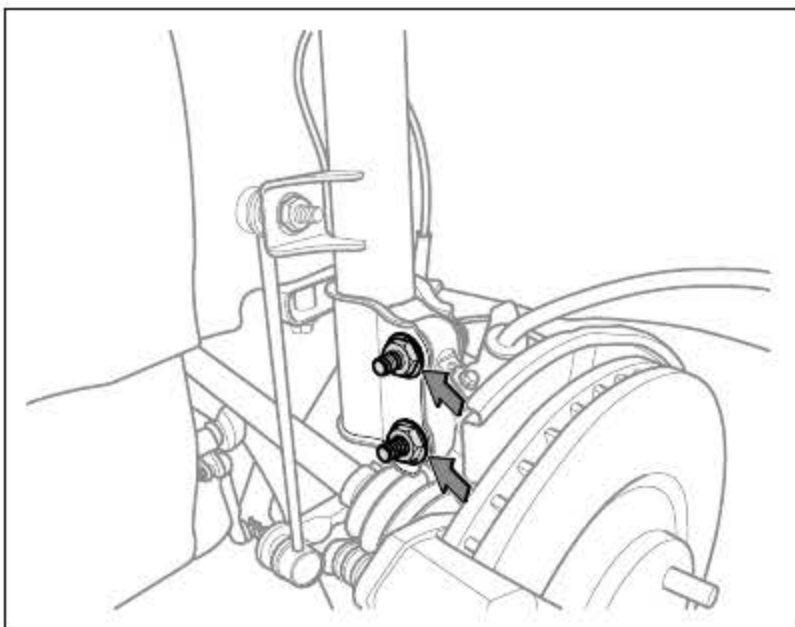
### 2. 后轮外倾角的调整

- (a). 松开后下摆臂总成带偏心垫片螺栓锁紧螺母。
- (b). 根据需要拧动后下摆臂总成带偏心垫片螺栓，调整后下摆臂总成与后副车架的位置长度至规定数值。  
后轮外倾角： $-0^{\circ} 45' \pm 15'$
- (c). 紧固带偏心垫片螺栓锁紧螺母。



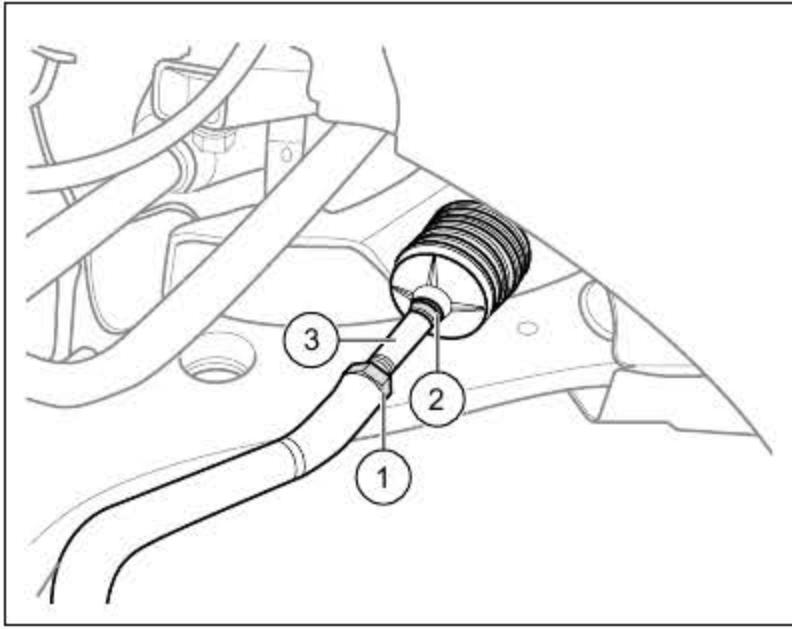
### 3. 后轮前束的调整

- (a). 松开后前束连杆带偏心垫片螺栓锁紧螺母。
- (b). 根据需要拧动后前束连杆带偏心垫片螺栓，调整后前束拉杆与后副车架的位置长度，直到规定数值。  
后轮前束： $-0^{\circ} 9' \pm 6'$
- (c). 紧固锁紧螺母。



### 4. 前轮外倾角的调整

- ❶ 提示：**  
正常情况下独立悬架和车轮转向节装配后不必调整外倾角，如果发现车轮外倾角因其它原因偏离公差范围，可用独立悬架与转向节的连接螺栓来校正。
- (a). 校正前先检查（目测）行驶系部件有无损坏，并对损坏的零件进行更换。
  - (b). 若发现前轮外倾角超差，松开前减震器与转向节的连接螺栓，搬动车轮加以矫正。  
前轮外倾角： $-0^{\circ} 30' \pm 30'$



## 5. 前轮前束的调整

- (a). 松开右转向横拉杆的锁紧螺母①及弹性护套卡箍②。
- (b). 根据需要拧动前束调整杆③调整长度，直到规定数值。

前轮前束： $0^{\circ} \pm 12'$

- (c). 紧固锁紧螺母①，重新安装好护套弹性卡箍②，并检查锁紧螺母①是否拧紧，护套位置是否正确。
- (d). 前轮前束调整好后，检查方向盘是否在中间水平位置。否则松开方向盘锁紧螺母，调整方向盘至水平位置，拧紧方向盘锁紧螺母至规定扭矩。