

## 车轮定位

### 简述

#### 车轮定位

车轮定位就是将轮胎与车身保持精确运动位置关系的指标参数。车轮定位包含前轮定位与后轮定位，统称四轮定位。

前轮定位参数有：主销后倾、主销内倾、前轮外倾、前轮前束 4 个参数。

后轮定位参数有：后轮外倾、后轮前束 2 个参数。

车轮定位的主要作用是保持车辆行驶的稳定性，驾驶路感，保证车辆操控轻便，且使转向自动回正，减少轮胎的磨损，最终保证行驶安全。

## 诊断与检测

### 诊断参数

#### 悬架型式

项目	型式	组成
前悬架	麦弗逊式独立悬架	螺旋弹簧、液压筒式减震器、横向稳定杆、摆臂等
后悬架	双横臂式独立悬架	螺旋弹簧、液压筒式减震器、横向稳定杆、摆臂等

#### 车轮定位参数（空载）

项目	范围		左 / 右轮偏差
	2WD	4WD	
前轮外倾角	17' ±30'	17' ±30'	≤ 30'
前轮主销内倾角	12° 44' ±30'	12° 44' ±30'	≤ 30'
前轮主销后倾角	2° 42' ±45' 2.7° ±45' (7DCT300)	2° 42' ±45' —	≤ 36'
前轮前束角	0' ±5'	0' ±5'	≤ 5'
车轮转向角	最大内转角	35.5±2.5°	—
	最大外转角	31±2.5°	—
后轮外倾角	-43' ±30'	-54' ±30'	≤ 30'
后轮前束角	2' ±15'	6' ±15'	≤ 15'

## 维修程序

### 前轮定位

#### 1. 检查轮胎

参见本章节“车轮和轮胎”中的检查内容。

#### 2. 检查悬架系统

检查悬架磨损、松旷、变形和损坏情况，如出现上述不良情况应调整、紧固或更换！

#### 3. 测量车辆高度

- (a) 按压车辆各角 3 ~ 4 次，待车辆停稳后，检查车辆高度。

车辆高度（空载车辆）

轮胎规格	前 A	后 B
225/65R17	225mm	245mm
225/55R19	235mm	255mm

测量点：

注意：

- 检查车轮定位前，应将车辆高度调节到规定值。

#### 4. 检查前轮外倾角、前轮主销后倾角和前轮主销内倾角

- (a) 将前轮置于前轮转角盘的中心位置。  
 (b) 拆下铝轮装饰罩。  
 (c) 在车轮轮毂或前驱动轴的中心安装车轮定位检测仪。  
 (d) 检查前轮外倾角、前轮主销后倾角和前轮主销内倾角。

注意：

- 车辆空载时进行检查。

根据测量数据检查左右包容角（包容角 = 外倾角 + 内倾角）是否在标准值范围内。如果不在请尝试性更换转向节、前减震器等悬挂零件。

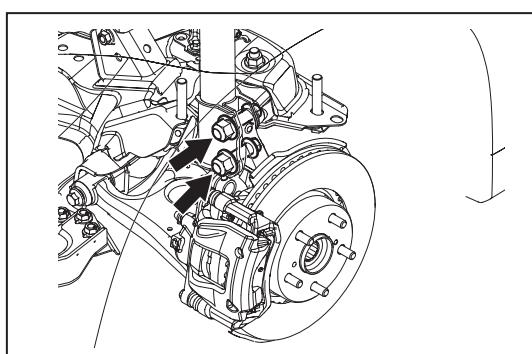
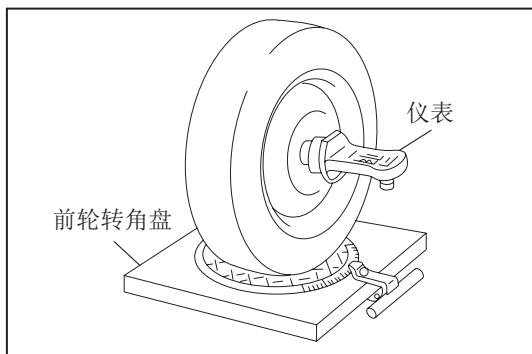
- (e) 拆下车轮定位检测仪。  
 (f) 安装铝轮装饰罩。

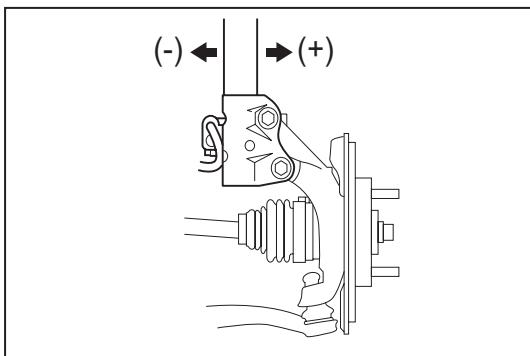
#### 5. 调整外倾角

注意：

- 在调整完外倾角后应检查前束。

- (a) 举升车辆。  
 (b) 拆卸前轮。  
 (c) 拆下减震器下侧的 2 个螺母。  
 (d) 清洁减震器和转向节的安装表面。



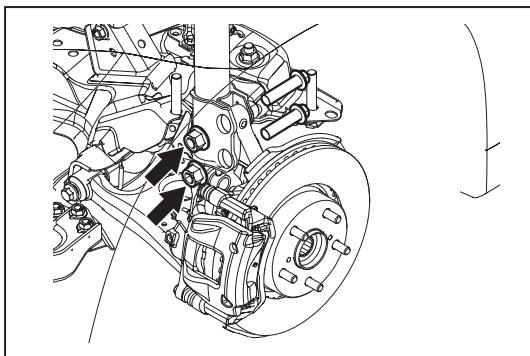


(e) 暂时安装 2 个螺母。

**注意:**

- 安装螺母之前需对螺栓或螺母的螺纹部分涂螺纹紧固胶。

(f) 沿调整外倾角所需的方向上推或拉减震器下侧以调整外倾角。



(g) 拧紧螺母。

**拧紧力矩: (220±20) N·m**

(h) 安装前轮。

**拧紧力矩: (110±10) N·m**

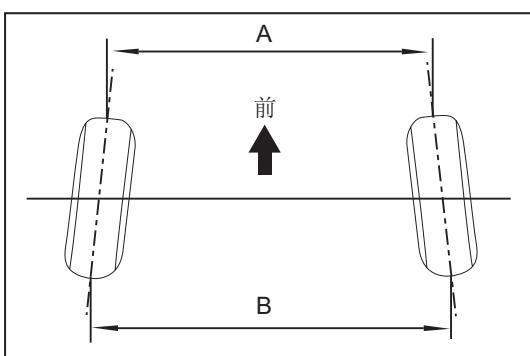
(i) 将车辆下降至地面，并使车辆前部上下跳动数次，以稳定悬架。

(j) 检查外倾角。

如果外倾角不符合要求可以使用专用调整螺栓，再次进行上述步骤，在 (e) 步中更换其中的一个或两个螺栓。

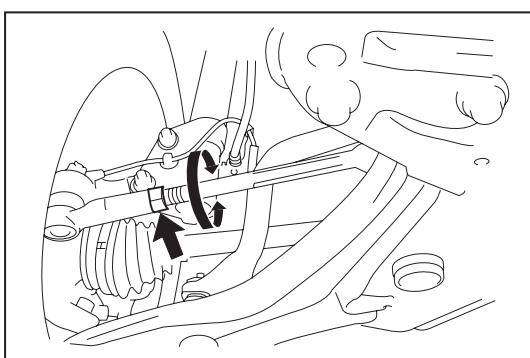
## 6. 检查前轮前束

如果前轮前束不在规定值范围内，则需进行调整。



## 7. 调节前轮前束

- 固定方向盘，使其保持正直方向。
- 移开齿条防尘套固定卡夹。
- 松开横拉杆接头锁紧螺母。
- 分别转动左、右齿条接头以调整前束。



(e) 确保左、右齿条接头的长度相同。

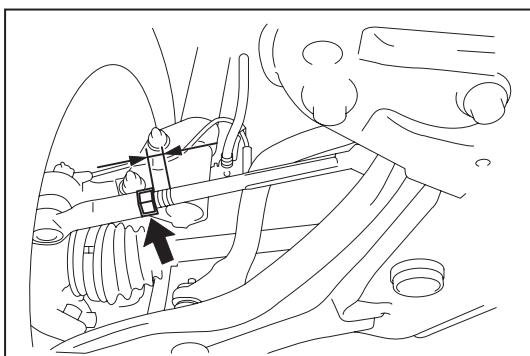
(f) 紧固横拉杆接头锁紧螺母。

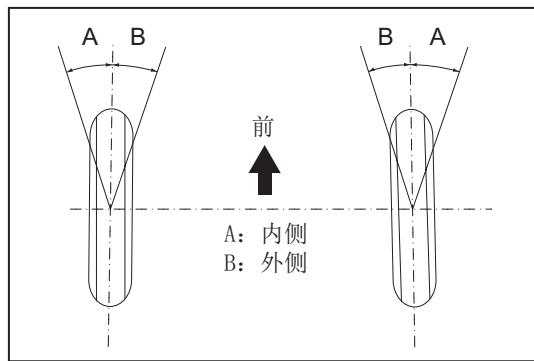
**拧紧力矩: (74±7) N·m**

(g) 将防尘套放到基座上并安装卡夹。

**备注:**

- 确保防尘套未扭曲。





#### 8. 检查车轮转角

将方向盘向左和向右转到底，测量转向角。

如果左、右内侧车轮转角与规定值不符，则检查左、右齿条接头的长度。

## 后轮定位

### 检查

#### 1. 检查轮胎

参见本章节“车轮和轮胎”中的检查内容。

#### 2. 检查悬架系统

检查悬架磨损、松旷、变形和损坏情况，如出现上述不良情况应调整、紧固或更换！

#### 3. 测量车辆高度

**注意：**

- 检查车轮定位前，将车辆高度调整到规定值。

#### 4. 检查后轮外倾角

- 拆下铝轮装饰罩。
- 在车轮轮毂或半轴的中心安装车轮定位检测仪。
- 检查外倾角。

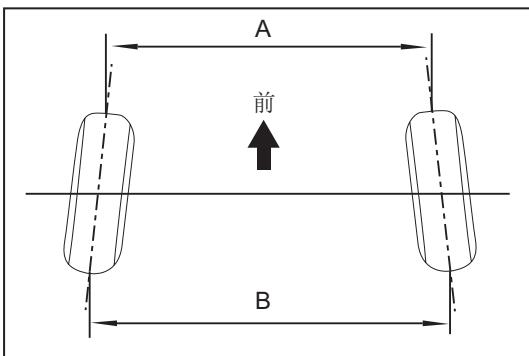
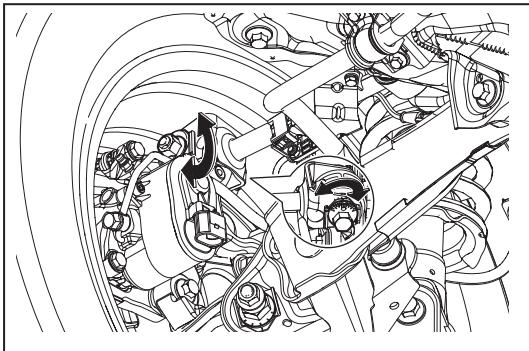
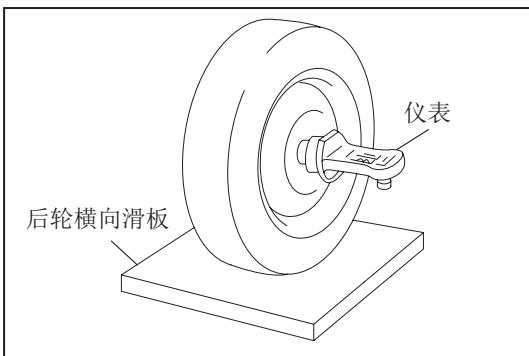
如果测量值不在规定范围内，则检查悬架零件是否损坏和 / 或磨损。必要时更换零件，因为如果有损坏或磨损的零件，则不能正确地调节外倾角。

- 拆下车轮定位检测仪。
- 安装铝轮装饰罩。

#### 5. 调整后轮外倾角

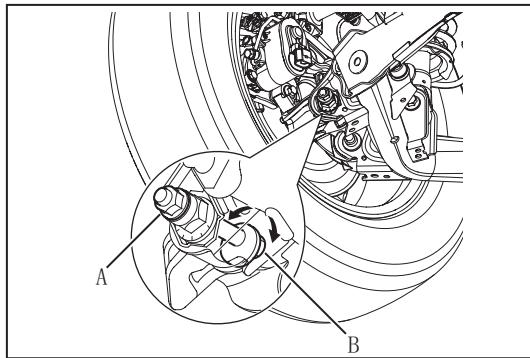
- 拧松后悬架上横臂调整垫片处的螺母。
- 转动后横向导杆偏心螺栓以调节外倾角。
- 紧固后悬架上横臂调整垫片处的螺母。

**拧紧力矩：(145±10) N·m**



#### 6. 检查后轮前束

如果后轮前束不在规定范围内，则需进行调整。



### 7. 调整后轮前束

(a) 固定后下摆臂偏心螺栓 (B) 的同时，旋松锁紧螺母 (A)。

(b) 使用一个新的锁紧螺母进行更换，并轻轻拧紧。

备注：

- 旋松锁紧螺母后，一定要使用新的零部件进行更换。

(c) 转动后下摆臂偏心螺栓，直至后轮前束符合规定值为止。

(d) 固定住后下摆臂偏心螺栓的同时，将锁紧螺母拧紧至规定的扭矩。

拧紧力矩：(110±10)N·m