

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°	35.5±2.5°	—
	最大外转角	31±2.5°	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。

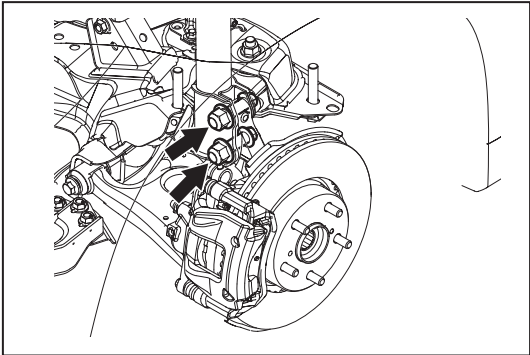
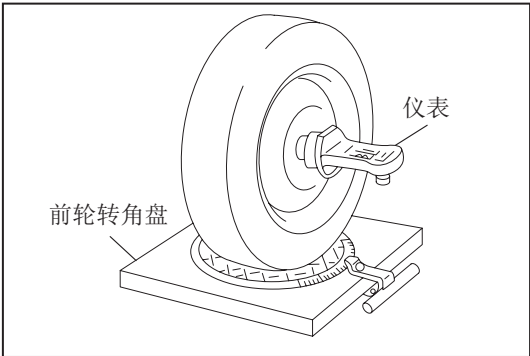
- (e) 拆下车轮定位检测仪。
- (f) 安装铝轮装饰罩。

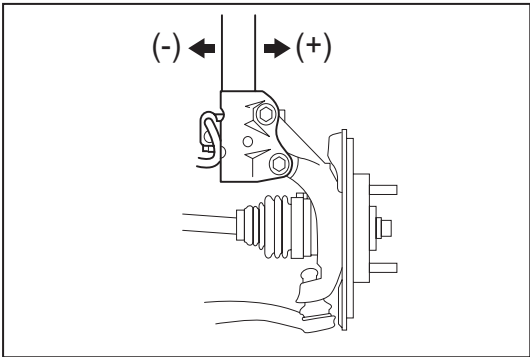
5. 调整外倾角

注意：

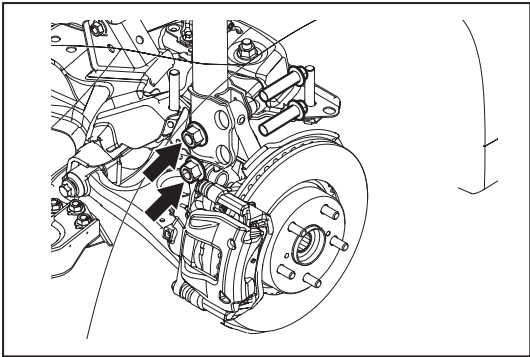
- 在调整完外倾角后应检查前束。

- (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。

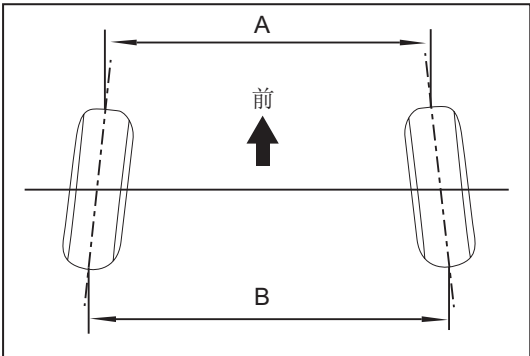




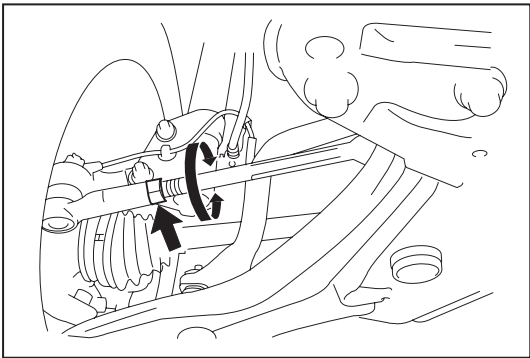
- (e) 暂时安装 2 个螺母。
- 注意：
- 安装螺母之前需对螺栓或螺母的螺纹部分涂螺纹紧固胶。
- (f) 沿调整外倾角所需的方向上推或拉减震器下侧以调整外倾角。



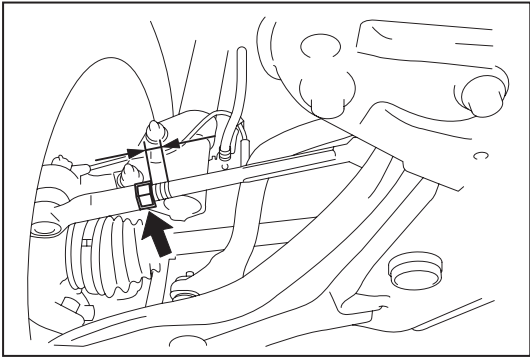
- (g) 拧紧螺母。
- 拧紧力矩：(220±20)N·m
- (h) 安装前轮。
- 拧紧力矩：(110±10)N·m
- (i) 将车辆下降至地面，并使车辆前部上下跳动数次，以稳定悬架。
- (j) 检查外倾角。
- 如果外倾角不符合要求可以使用专用调整螺栓，再次进行上述步骤，在 (e) 步中更换其中的一个或两个螺栓。



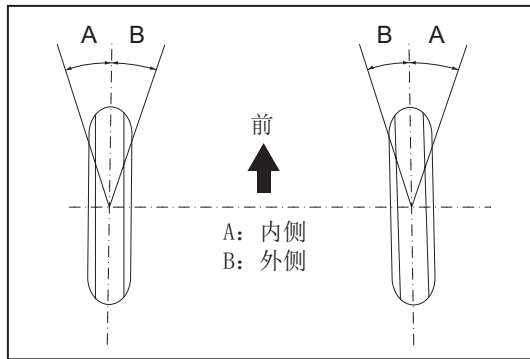
6. 检查前轮前束
- 如果前轮前束不在规定值范围内，则需进行调整。



7. 调节前轮前束
- (a) 固定方向盘，使其保持正直方向。
- (b) 移开齿条防尘套固定卡夹。
- (c) 松开横拉杆接头锁紧螺母。
- (d) 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

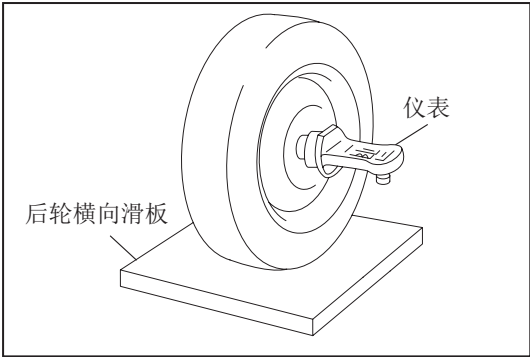
将方向盘向左和向右转到底，测量转向角。

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。

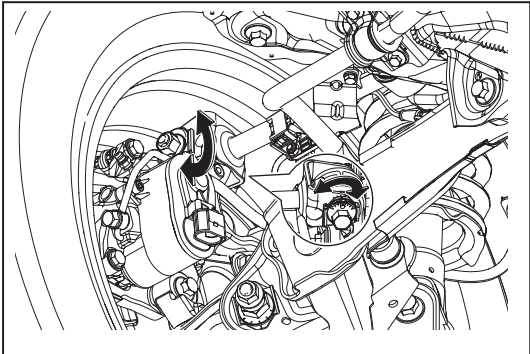
后轮定位

检查

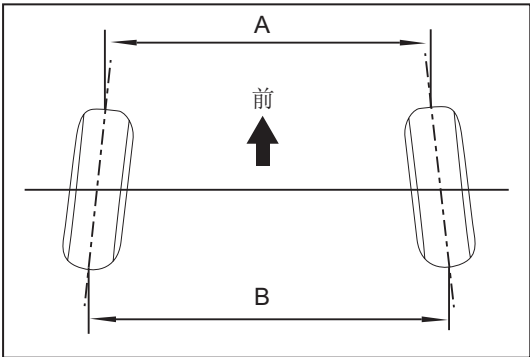
- 1. 检查轮胎
参见本章节“车轮和轮胎”中的检查内容。
- 2. 检查悬架系统
检查悬架磨损、松旷、变形和损坏情况，如出现上述不良情况应调整、紧固或更换！
- 3. 测量车辆高度
注意：
 - 检查车轮定位前，将车辆高度调整到规定值。



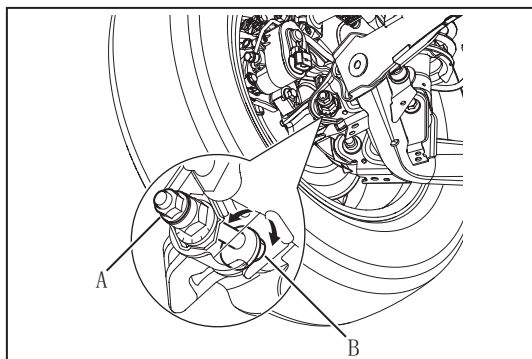
- 4. 检查后轮外倾角
 - (a) 拆下铝轮装饰罩。
 - (b) 在车轮轮毂或半轴的中心安装车轮定位检测仪。
 - (c) 检查外倾角。
如果测量值不在规定范围内，则检查悬架零件是否损坏和 / 或磨损。必要时更换零件，因为如果有损坏或磨损的零件，则不能正确地调节外倾角。
 - (d) 拆下车轮定位检测仪。
 - (e) 安装铝轮装饰罩。



- 5. 调整后轮外倾角
 - (a) 拧松后悬架上横臂调整垫片处的螺母。
 - (b) 转动后横向导杆偏心螺栓以调节外倾角。
 - (c) 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