

3. 车轮定位

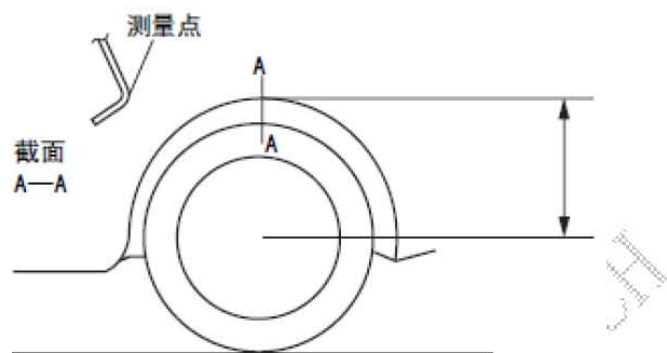
3.1 车轮定位的预检

- 1). 检查轮胎充气情况，并且根据需要将其调节到所推荐的压力。
- 2). 检查前轮轴承间隙，如有必要可纠正。
- 3). 检查车轮和轮胎跳动。
- 4). 检查球笼万向节和转向系联动装置是否出现过度松动现象。
- 5). 上下摇晃车辆，检查减震器的工作情况。

说明：

- 必须使汽车停在平地上，并且处于空载状态。
- 空载：油箱充满。发动机冷却液和发动机润滑油处于指定的液位高度。备用胎、千斤顶以及工具都放在指定的位置。

- 6). 测量从车轮中心到翼子板边缘的高度。左右测量值之间的差值不得大于10mm{0.39in}。



3.2 前轮定位技术规格（空载时）

前轮定位[4SDN 和5HB]

项目			规格				
燃油表指示			空	1/4	1/2	3/4	满
最大转向角[误差±3°]		内	安装 16-inch 或 17-inch 轮胎: 39° 30' 安装 118-inch 轮胎: 37° 24'				
		外	安装 16-inch 或 17-inch 轮胎: 32° 24' 安装 118-inch 轮胎: 31° 12'				
总前束角		(mm{in})	轮胎: 2±4 {0.08±0.16}, 轮辋内: 1±3 {0.04±0.12}				
		度	0° 10' ±20'				
主销后倾角*2(参考值)[误差±1°]	L8 及 LF(MTX)	4SDN	3° 30'		3° 33' ,	3° 35' ,	3° 37' ,
		5HB	3° 33'		3° 35' ,	3° 38'	3° 40' ,
	LF (ATX) 及 L5	4SDN	3° 29'	3° 30' ,	3° 32' ,	3° 35' ,	3° 37' ,

		5HB	3° 32'	3° 33'	3° 35'	3° 37'	3° 39'
	MZ-CD (RFTurbo)	4SDN	3° 28'	3° 29'	3° 31'	3° 34'	3° 36'
		5HB	3° 32'		3° 34'	3° 36'	3° 38'
车轮外倾角*2(参考值) [误差 ±1°]	L8 及 LF (MTX)		-0° 15'		-0° 16'		
	LF (ATX) 及 L5		-0° 16'		-0° 17'		
	MZ-CD (RF Turbo)		-0° 18'				-0° 19'
转向节主销内倾(参考值) [误差 ± 1°]	L8, LF 及 L5		6° 36'			6° 37'	
	MZ-CD (RF Turbo)		6° 38'			6° 39'	

前轮定位[WGN]

项目		规格				
燃油表指示		空	1/4	1/2	3/4	满
最大转向角[误差±3°]	内	安装 16-inch 或 17-inch 轮胎: 39° 30' 安装 118-inch 轮胎: 37° 24'				
	外	安装 16-inch 或 17-inch 轮胎: 32° 24' 安装 118-inch 轮胎: 31° 12'				
总前束角	(mm{in})	轮胎: 2±4 {0.08±0.16}, 轮辋内: 1±3 {0.04±0.12}				
	度	0° 10' ±20'				
主销后倾角*2(参考值)[误差 ±1°]	LF (ATX) 及 L5	3° 21'		3° 23' ,	3° 25' ,	3° 28' ,
	LF (ATX) 及 L5	3° 21'		3° 23' ,	3° 25' ,	3° 27' ,
	MZ-CD (RF Turbo)	3° 19'		3° 21' ,	3° 23' ,	3° 25' ,
外倾角*2(参考值)[误差 ±1°]	L8 及 LF (MTX)	-0° 12' ,	-0° 13'			
	LF (ATX) 及 L5	-0° 13'		-0° 14'		
	MZ-CD (RF Turbo)	-0° 15' ,	-0° 16'			
主销内倾(参考值)	L8, LF 及 L5	6° 33'		6° 34'		

[误差 ± 1 °]	MZ-CD (RF Turbo)	$6^{\circ} 36'$	$6^{\circ} 37'$
-------------------	------------------	-----------------	-----------------

*1 : 发动机冷却液和发动机润滑油处于指定的液位高度。备用胎、千斤顶以及工具都放在指定的位置。

*2 : 左右之间的角度差不可超过 $1^{\circ} 30'$ 。

3.3 最大转向角的调整

1). 松开横拉杆头锁紧螺母。

2). 拆下转向机的套夹。

3). 转动横拉杆。

标准长度L: 10.5—24.5 mm {0.414—0.964 in}

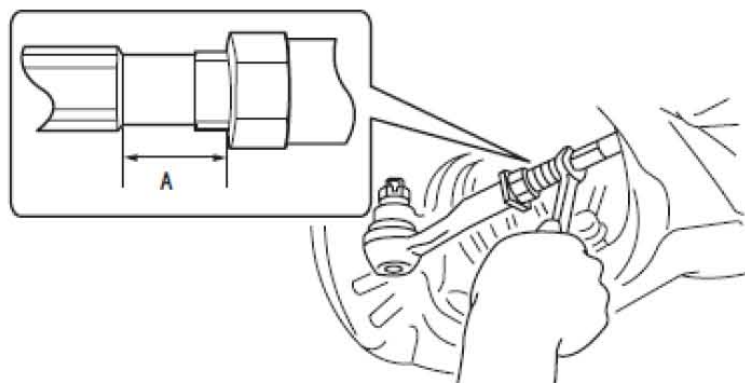
4). 均匀转动横拉杆，以形成正确的最大转向角。

5). 拧紧横拉杆头锁紧螺母。

拧紧扭矩: 69—98 N·m {7.1—9.9 kgf·m, 51—72 ft·lbf}

6). 确认密封套未扭曲，并安装套夹。

7). 转向角调节后调整前束。



3.4 总前束角的调整

1). 定好转向盘的中心，并确认车轮/ 轮胎指向正前方。

2). 松开左右横拉杆头锁紧螺母，并且均匀转动横拉杆。两根横拉杆均采用右旋螺纹，因此可将右侧横拉杆转向车身前部，将左侧横拉杆转向车身后部，增大前束。

说明: 转动两根横拉杆一整圈，可将前束改变约 6mm {0.24in } ($0^{\circ} 36'$)。

3). 按照规定的扭矩紧固横拉杆端头锁紧螺母。

拧紧扭矩: 69—98 N·m {7.1—9.9 kgf·m, 51—72 ft·lbf}

4). 确认密封套未扭曲，并安装套夹。

3.5 后轮定位技术规格（空载时）*1

后轮定位 [4SDN 和5HB]

项目		规格				
燃油表指示		空	1月4日	1月2日	3月4日	满
总前束角	(mm {in})	轮胎: 2 $\pm$ 4 {0.08 $\pm$ 0.16}				
	(度)	轮缘内侧 : 1 $\pm$ 3 {0.04 $\pm$ 0.12}				
车轮外倾角*2[误差 $\pm 1^\circ$]	4SDN	-1° 01'	-1° 02'	-1° 05'	-1° 07'	-1° 10'
	5HB	-1° 06'		-1° 08'	-1° 11'	-1° 13'
推力角 [误差 $\pm 0^\circ 48'$]		0°				

后轮定位[WGN]

项目		规格				
燃油表指示		空	1月4日	1月2日	3月4日	满
总前束角	(mm {in})	轮胎: 2 $\pm$ 4 {0.08 $\pm$ 0.16}				
	(度)	轮缘内侧 : 1 $\pm$ 3 {0.04 $\pm$ 0.12}				
车轮外倾角*2[误差 $\pm 1^\circ$]		-0° 53'		-0° 55'	-0° 57'	-0° 59'
推力角 [误差 $\pm 0^\circ 48'$]		0°				

*1 :发动机冷却液和发动机润滑油处于指定的液位高度。备用胎、千斤顶以及工具都放在指定的位置。

*2 :左右之间的角度差不可超过 $1^\circ 30'$ 。

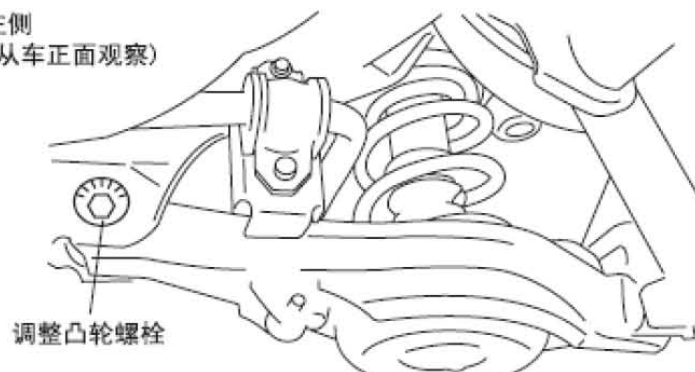
3.6 前轮外倾的调整

- 1). 松开下臂上的凸轮螺母。
- 2). 转动调整凸轮螺栓， 以提供所标明的正确的车轮外倾角。
- 3). 拧紧凸轮螺母。

拧紧扭矩:87—116 N·m {8.9—11 kgf·m, 65—85 ft·lbf}

左侧

(从车正面观察)



3.7 车轮平衡调整

注意：

- 首先调整外车轮平衡，然后调整内车轮平衡。
- 注意别划伤车轮。

3.7.1 附着式平衡配重（外）

- 1). 从车轮上取下旧的平衡配重。
- 2). 取下车轮上的双面胶带，然后对焊接区域进行清洁和脱脂处理。
- 3). 将车轮放到车轮平衡机上，测量不平衡度和位置，模式设置为敲入型平衡块。
- 4). 将不平衡度数乘以1.6，即可得出平衡配重数值。
- 5). 选择一个最接近重量数值的平衡配重，并将平衡配重加在车轮平衡机所示的位置（外）。

平衡配重数值的计算示例

标明的不平衡量：23g {22.96 g}

$$23\text{g} \{0.81 \text{ oz}\} \times 1.6 = 36.8 \text{ g} \{1.30 \text{ oz}\}$$

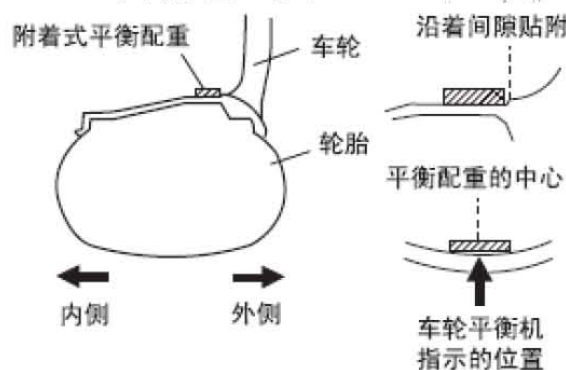
选择平衡配重值：35g {1.24 oz}

说明：在选择平衡配重时，应选择最接近于计算值的平衡配重。

示例：32.4 g {1.14 oz} = 30 g {1.06 oz}

注意：

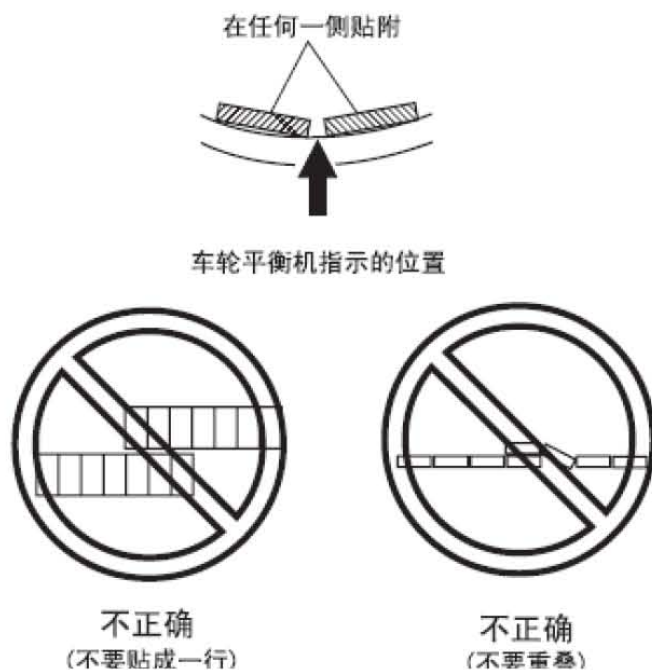
- 应采用原装平衡配重或者等效物（钢）。
- 在固定平衡配重时，可按照每5 g 25 N {2.5 kgf, 5.5 lbf} 的作用力压住平衡配重2 秒以上。



- 6). 如需固定两个平衡配重，应在车轮平衡机所指示的位置上每侧固定一个平衡配重。

注意：

- 不要将平衡配重固定成一排。
- 不要重叠布置平衡配重。
- 总重量不得超过160g {5.65oz}。

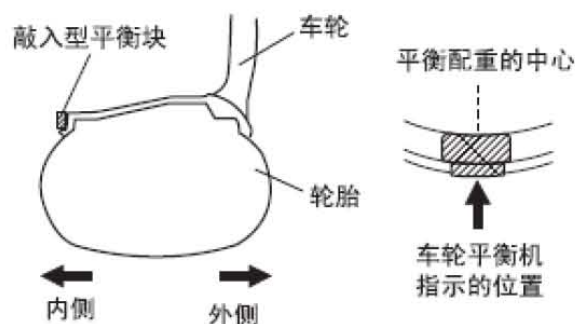


3.7.2 敲入型平衡块（内）

- 1). 用车轮平衡机测量不平衡度。
- 2). 将与测量得到的重量数值相对应的平衡配重加在车轮平衡机所示的位置（内）。

注意：

- 不要加载3 个或者更多的平衡配重。
- 单个平衡配重不得超过60g { 2.12 oz}，并且两个平衡配重的总重量不得超过100g {3.53oz}。



3.7.3 确认剩余不平衡度

- 1). 安装完外侧和内侧平衡配重后，再次操作车轮平衡配重。
- 2). 确认每侧剩余不平衡度不会超过以下数值。
 - 如果剩余不平衡度超过规定范围，则应再次调整车轮平衡。

技术规格

	外(附着式)	内(敲入型)
16 inch 车轮	13 g {0.46 oz}	8 g {0.28 oz}

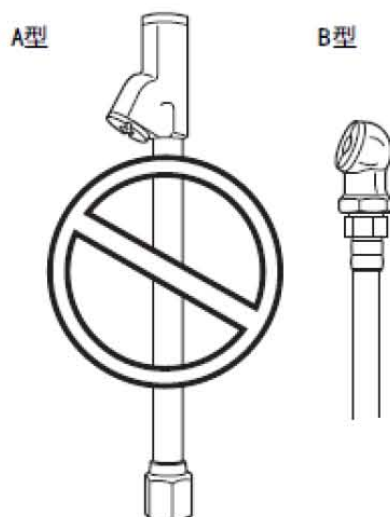
17 inch 车轮	11 g {0.39 oz}	7 g {0.25 oz}
18 inch 车轮	10 g {0.35 oz}	6 g {0.21 oz}

3.8 轮胎压力调整（使用TPMS）

- 1). 建议使用数字式仪表精确测量气压。
- 2). 胎压随时间增加而逐渐降低。 因此建议每月检查气压。
- 3). 汽车起动前进行胎压调节。（ 轮胎冷态时。）
 - 车起动后因轮胎内部温度高，胎压上升。 若在轮胎内部温度高时按规定值调节胎压，则在轮胎内部温度降低至与环境温度相同时胎压下降。 若胎压小于下限胎压，则TPMS 警告灯可能点亮。
 - 即使按规定值调节气压，轮胎内部温度大于环境温度时所示的气压也可能大于规定值。（例如： 温度变化10度时，气压变化约为10 kPa {0.1 kgf/cm², 1.5 psi}

注意：

- 在温度变化大的区域或季节时，胎压随环境温度变化而变化。 若胎压因环境温度低而小于下限胎压，则TPMS警告灯可能点亮。 TPMS 警告灯点亮时调节胎压。
- 检查气压或对轮胎充气时切勿倾斜轮胎或用力过大。 否则会产生杠杆作用，容易使车轮装置弯曲或受损。
- 为防止在气压调节期间使轮胎气门嘴区域受损或压力损失，需按图使用圆头B 型工具，而不使用A 型工具。



3.9 修补剂去除

注意：使用修补剂时，要注意不要在轮胎内部溅出修补剂。

- 1). 从车上拆下瘪气轮胎，将轮胎中的空气放尽。
- 2). 拆下车轮螺母，将车轮阀的其余部分推进轮胎内（配有TPMS）。 切下车轮阀的根部，将车轮的其余部分压紧轮胎内（无TPMS）。



- 3). 将软管穿过阀门, 插进轮胎内。使轮胎竖立起来, 使软管末端浸入修补剂中。
- 4). 抽空修补剂。

说明:将轮胎放置在比抽吸瓶位置更高的架上。这样操作起来更方便。



- 5). 重复抽吸程序, 改变软管末端的位置, 直到轮胎内无修补剂为止。
- 6). 从车轮上拆下轮胎, 将步骤2 中推进的车轮单元拣出。
- 7). 将车轮、车轮单元和轮胎上余留的修补剂擦干净。

说明:

- 按照当地的废物处理法规的规定, 对修补剂废物进行处理。
- 修补剂由如下部分构成:
 - a). 已脱去蛋白质的天然胶乳
 - b). 经乳化的粘胶树脂
 - c). 丙二醇
- 必须将轮胎更换成新的轮胎, 将车轮上的所有轮胎修补剂清除干净。
- 使用压缩空气将TPMS 型阀门清扫干净。

3.10 车轮装置ID登记

说明:

- 更换车轮装置后, 必须执行车轮装置识别编码注册。
- 使用或不使用汽车故障诊断仪 进行ID 注册。
- 因为掌上电脑不支持车轮装置ID 注册和车轮装置ID 监控, 所以应使用手提电脑。

使用汽车故障诊断仪

- 1). 将汽车故障诊断仪 连接至DLC-2。
- 2). 在车辆得到识别之后, 从汽车故障诊断仪 的初始化屏面中选择下述项目。

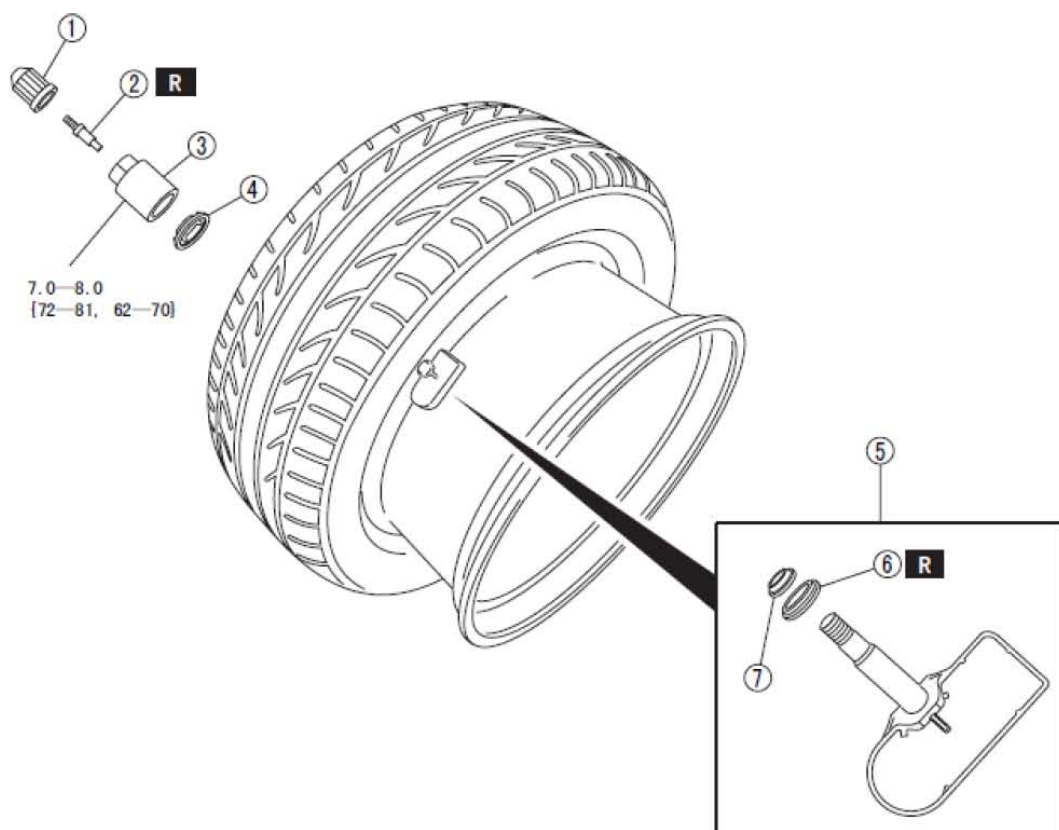
- A). 仅IDS (手提电脑) 支持该功能。
- 选择 “Body” 。
 - 选择 “TPMS 功能” 。
 - 选择 “车轮装置ID 注册” 。
- 3). 从屏幕菜单中选择一个项目。
- 车轮装置ID 登记: WU ID 注册
 - 监控车轮装置ID: 监控WU ID 注册
- 4). 点火开关关掉15 分钟以上时下车。
- 5). 点火开关切换至ON 档 (发动机起动)。
- 6). 检查TPMS 警告灯是否以0.5 s 为周期反复闪烁。
- 7). 以大于等于25 km/h {15.5 mph} 的车速连续驾驶10 分钟, 执行车轮装置ID 注册。
- 说明:**若10 分钟以上以大于等于25 km/h {15.5 mph} 的车速驾驶后仍未完成ID 注册, 则TPMS 警告灯闪烁。
- 8). 检查TPMS 警告灯是否熄灭。
- 说明:**若驾驶10 分钟以上后仍不能执行车轮装置ID, 请参考症状故障排除程序。

不使用汽车故障诊断仪

- 1). 将点火开关切换至ON 档, 然后关掉。
- 2). 发动机熄火15 分钟以上时下车。
- 3). 连续10 分钟以上以大于等于25 km/h {15.5 mph} 的车速驾驶
- 4). 驾驶10 分钟后, 检查TPMS 警告灯是否闪烁或未点亮。

3.11 车轮装置拆卸/安装

- 1). 按表中所示的顺序进行拆卸。
 - 2). 按与拆卸相反的顺序进行安装。
 - 3). 更换车轮装置时需注册新车轮装置ID。
- 说明:**若更换了新车轮装置, 则必须进行ID 注册。 ID 注册完毕时M-MDS 显示新车轮装置的数据。



N·m {kgf·cm, in·lbf}

1	防护帽
2	气门芯
3	气门螺母
4	气门螺母垫片
5	车轮装置
6	密封垫片
7	密封件

3.12 轮胎拆卸说明

1). 将轮胎气门嘴完全压入轮胎中。

注意:若车轮装置安装正常时割轮圈, 则会使车轮受损。 务必将车轮完全压入轮胎以防止发生任何损伤。

2). 将拆胎机10—20 mm {0.40—0.78 in} 的蹄片 (压胎铲) 插入车轮外缘, 割破两个轮圈。

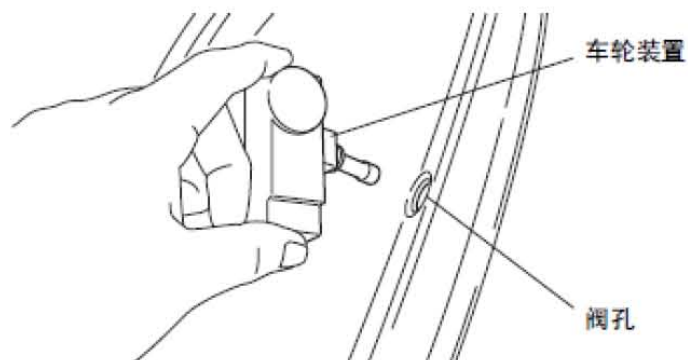
3). 从车轮一侧拆下轮圈。

4). 拆下车轮。

3.13 轮胎安装说明

- 1). 将轮胎气门嘴插入气门孔, 使聚氨酯泡沫侧面向轮辋。

说明:保持使车轮与轮辋接触, 然后用手转动气门螺母几圈。



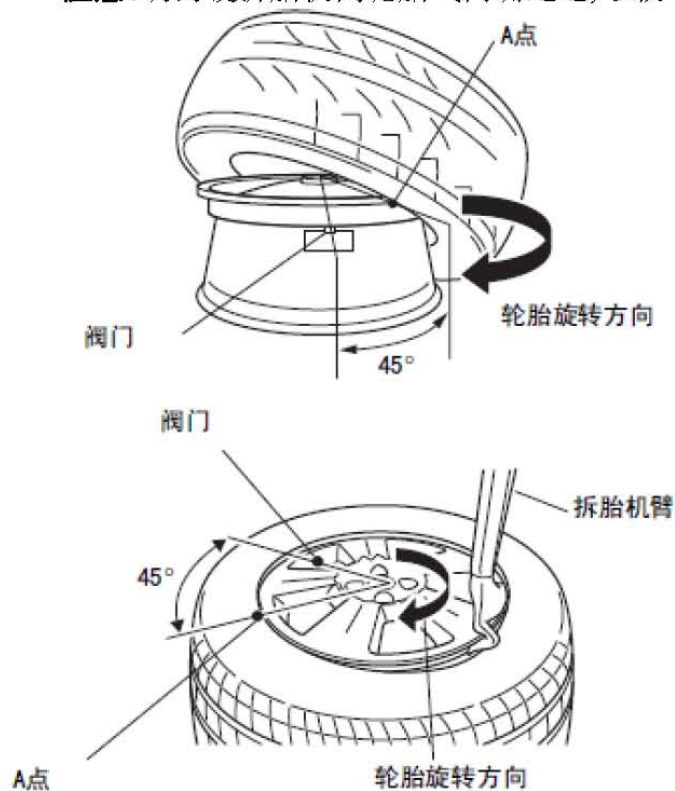
- 2). 然后慢慢 (最大15 rpm) 以 $8.0 \text{ N} \cdot \text{m}$ {82 kgf · cm, 71 in · lbf} 的拧紧力矩拧紧气门螺母一圈。

注意:初次操作后切勿重新拧紧气门螺母。

- 3). 从车轮外侧安装螺母。

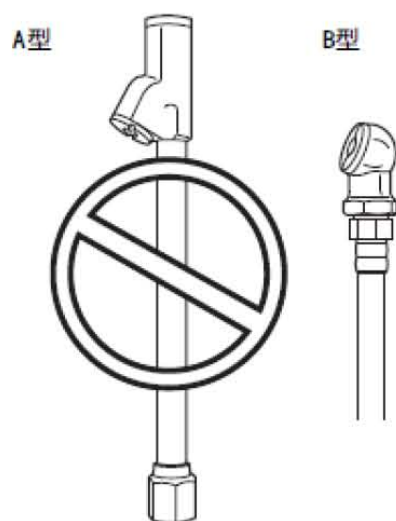
- 4). 使拆胎机离开气门孔 (A 点) 呈 45° 。

注意:切勿使拆胎机离轮胎气门嘴过近, 以防车轮受损。



5). 对轮胎充气，然后检查气门螺母的拧紧力矩。

注意:为防止在气压调节期间使轮胎气门嘴区域受损或压力损失，需按图使用圆头B 型工具，而不使用A 型工具。



LAUNCH