

# 北京现代-翎翔-2009-驱动轴和车桥

## 目录

1. 规格.....	2
1.1 规定扭矩.....	2
1.2 现象.....	2
1.3 专用工具.....	3
2. 结构图.....	5
2.1 拆卸.....	6
2.2 安装.....	9
2.3 检查.....	10
3. 分解.....	10
3.1 半轴(左).....	10
4.1 拆卸.....	16
4.2 分解.....	19
4.3 检查.....	20
4.4 装配.....	20
5. 结构图.....	23
5.1 拆卸.....	23
5.2 安装.....	26
5.3 检查.....	29

## 1. 规格

项目		2.4 L	3.3 L
车轮轴承	类型	双列向心止推滚珠轴承	
	起动扭矩	28 N(0.18 kgf·m, 16 lbf·in) 以下	
	尺寸(外径 x 内径) mm (in)	84 X Ø45	
驱动轴	万向节类型	外侧	BJ
		内侧	TJ
	最大允许角	外侧	45°
		内侧	21°
轮毂轴向间隙		0.008 mm (0.0003 in) 以下	

B. J: 球笼式万向节

T. J: 三销轴式万向节

### 1.1 规定扭矩


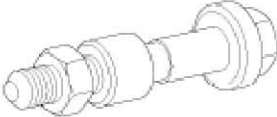
项目	N·m	kgf·m	lb-ft
半轴槽顶螺母	200~280	20~28	148~207
制动钳到转向节	50~60	5~6	36~44
下臂球头到转向节螺母	100~120	10~12	74~88
车轮螺母	90~110	9~11	66~81
减震器下部装配螺栓	140~160	14~16	101~118
稳定杆装配螺母	100~120	10~12	74~88
横拉杆末端自锁螺母	24~34	2.4~3.4	18~25
后上臂到托架自锁螺母	80~90	8~9	59~66
下臂球头自锁螺母	75~90	7.5~9	54.2~66
后桥装配螺栓	60~70	6~7	44~52
前上臂到转向节自锁螺母	35~45	3.5~4.5	26~33




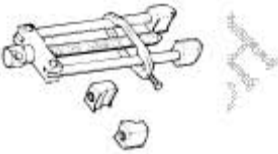




### 1.2 现象

症状	可能原因	措施
车辆跑偏	半轴球头刮伤 车轮轴承磨损、干涉或刮伤 前悬架和转向机构故障	更换 更换 调整或更换
振动	半轴磨损、损坏或弯曲 半轴干涉且轮毂花键磨损 车轮轴承磨损、干涉或擦伤	更换 更换 更换
摆振	车轮平衡不当	调整或更换

	车轮弯曲 前悬架和转向机构故障	调整或更换 更换
噪音过大	半轴磨损、损坏或弯曲 半轴干涉且轮毂花键磨损 半轴磨损且半轴齿轮花键磨 车轮轴承磨损、干涉或擦伤 轮毂螺母松动 前悬架和转向机构故障	更换 更换 更换 更换 调整或更换 调整或更换
保持架弯曲	处理不当或工具使用不当导致保持架损坏	更换轴承
擦伤	由于过热、润滑不当或过负载导致滚子末端上有金属污点	更换轴承 检查密封, 检查是否适当润滑
内座圈裂缝	座圈由于装配不当、倾斜或轴承定位不良而裂缝	更换轴承
浸蚀	通常伴随着滚子间隔处材料浸蚀 轴承表面出现灰色或浅灰黑色	更换轴承 检查密封, 检查是否适当润滑
变形	由于滚子在轴承不旋转的情况下受负载或振动影响而导致座圈表面出现表面刻痕	更换轴承
受热褪色	受热褪色是由于过负载或未润滑而导致的暗蓝色(黄色或棕色为正常)	更换轴承 检查密封和其它部件
疲劳剥落	由于疲劳导致表面金属剥落	更换轴承 清洁所有相关部件

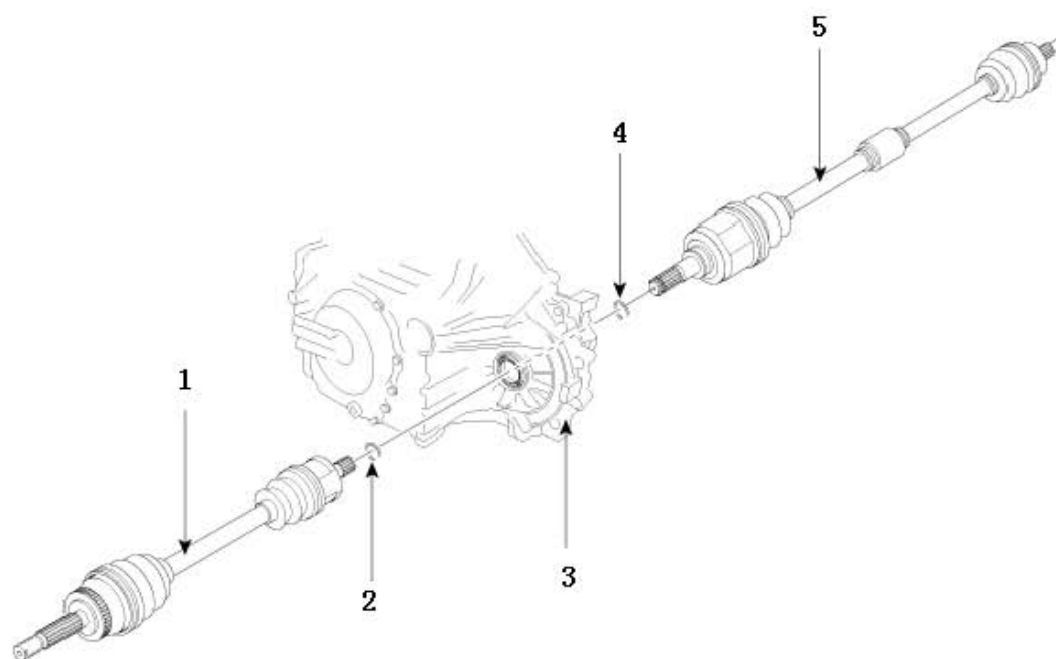
### 1.3 专用工具

工具(型号和编号)	图例	用途
09568-4A000 球头拆具		拆卸前下臂和横拉杆末端球头
09517-21500 前轮毂拆装具		测量车轮轴承预紧度

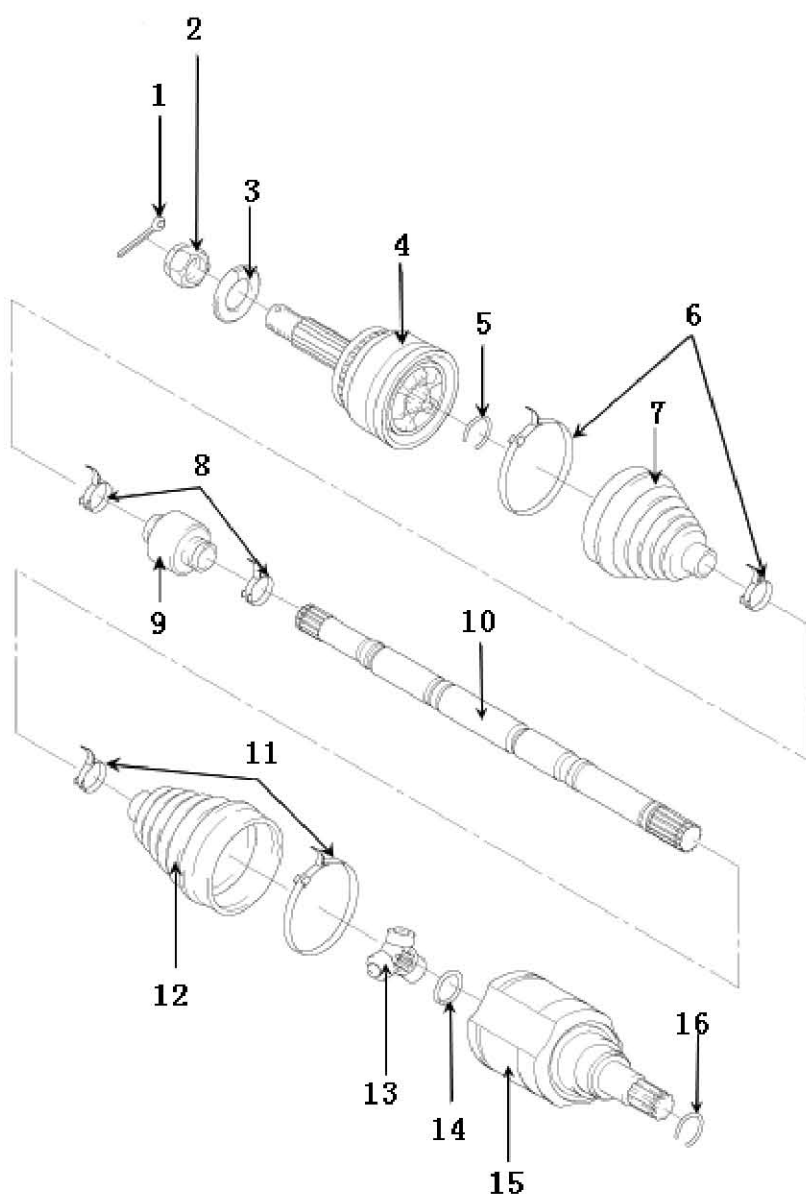
09432-11000 轴承和齿轮拉器		从前轮毂上拆卸轴承内座圈
09532-11600 预紧套筒		测量车轮轴承预紧度 (与扭矩扳手配用)
09216-21100 装配衬套拆装具		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 拆卸中间轴承</li> <li>▪ 压配前车轮轴承外座圈</li> </ul> (与09495-33100、 09216-21600 配用)
09495-33000 主轴承拉器		拆卸信号轮
09216-21600 装配衬套拆装具		拆卸车轮轴承外座圈
09545-21100 球头防尘罩装具		压配前轮毂到转向节
09545-34100 下臂衬套拆装具		从前轮毂上拆卸轴承内座圈
09453-33000B 卡环装具		拆装后桥托架衬套 (与09552-38200配用)

09216-22100 装配衬套拆装具		拆卸车轮轴承外座圈 (与09216-21600配用)
------------------------	---	-------------------------------

## 2. 结构图



1. 半轴(左) 2. 卡环 3. 变速器	4. 卡环 5. 半轴(右)
-----------------------------	-------------------



1. 开口销
2. 槽顶螺母
3. 锁止垫圈
4. BJ总成
5. 夹A
6. BJ防尘套箍带
7. BJ防尘套
8. 减震块箍带

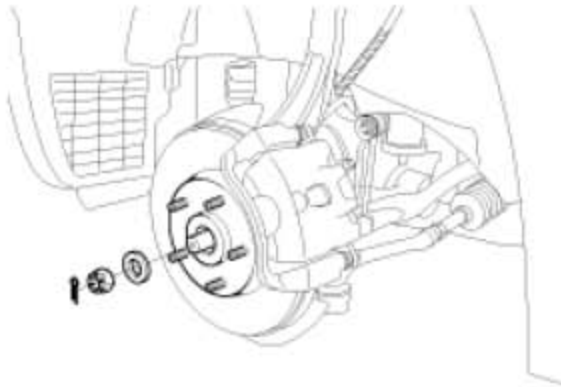
9. 减震块
10. 轴
11. TJ防尘套箍带
12. TJ防尘套
13. 三销轴总成
14. 卡环
15. TJ壳
16. 夹 B

## 2.1拆卸

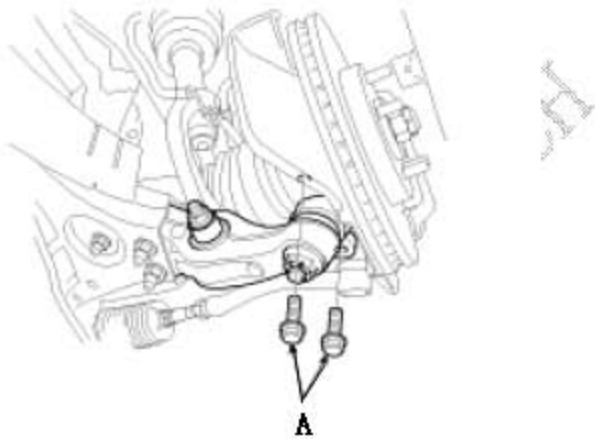
- 1) 拆卸车轮和轮胎。



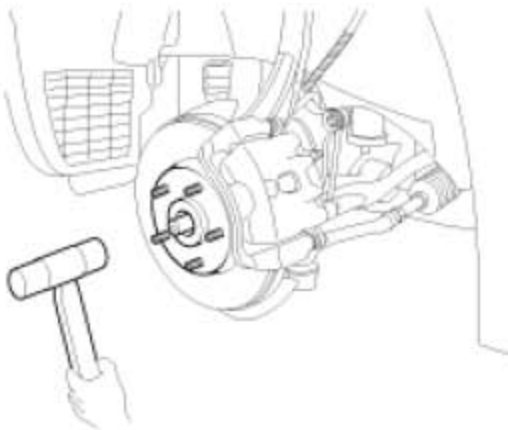
- 2) 从前轮毂上拆卸开口销和半轴槽顶螺母。



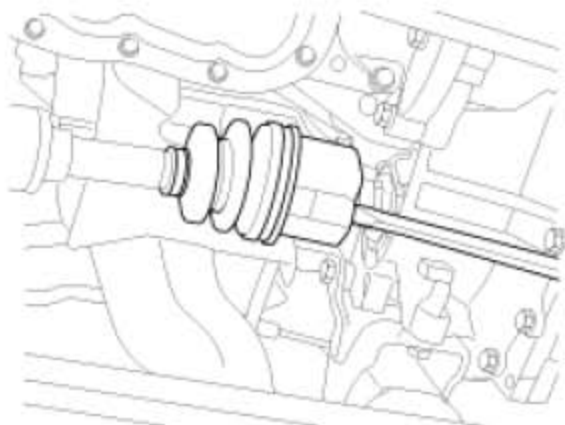
- 3) 从转向节上拧下2个螺栓并分离球头。



- 4) 从车桥总成上拆卸横拉杆末端球头。  
5) 使用塑料锤, 从车桥轮毂上分离半轴。



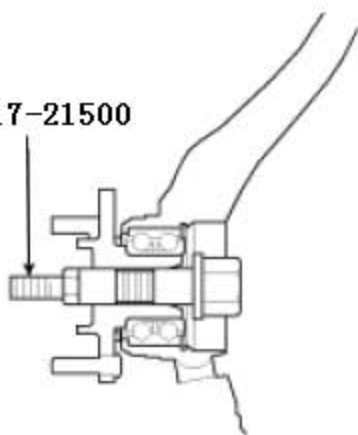
6) 如下图所示, 通过使用一根撬杆从变速器上撬下半轴。



**注意:**

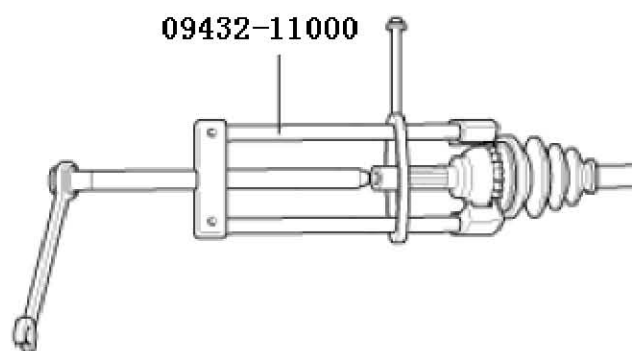
- 1) 使用撬杆可以避免您损坏万向节。
- 2) 如果您拉出半轴的力量过大, 会使万向节内的部件移位, 导致防尘套裂开、轴承损坏。
- 3) 用油封盖堵住变速器壳孔, 以免污染。
- 4) 适当支撑半轴。
- 5) 每次从变速器壳拆卸半轴时都要更换挡圈。
- 6) 拧下半轴螺母时不要使车辆的重量集中在车轮轴承上。如果车辆移动, 用专用工具固定车轮轴承。

09517-21500





7) 使用专用工具(09432-11000), 拆卸信号轮。



## 2.2 安装

1) 按规定扭矩拧紧下列部件。

### 半轴槽顶螺母:

200~280N·m 20~28kgf·m 148~207 lb-ft

### 下臂球头到转向节螺母:

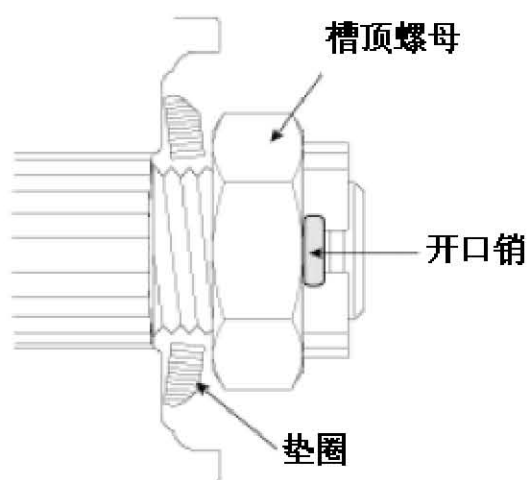
100~120N·m 10~12kgf·m 74~88 lb-ft

### 下臂球头自锁螺母:

75~90N·m 7.5~9kgf·m 54.2~66 lb-ft

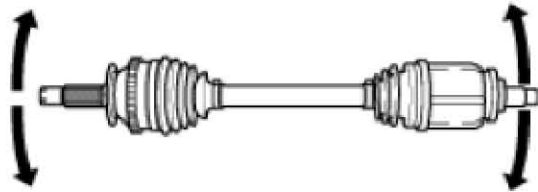
2) 从变速器上拆卸半轴时更换新的挡圈。

3) 安装垫圈, 使凸侧朝外并安装槽顶螺母和开口销。



## 2.3检查

- 1) 检查半轴防尘套的损坏和变质情况。
- 2) 检查花键的磨损和损坏情况。
- 3) 检查球头的磨损情况和工作情况。



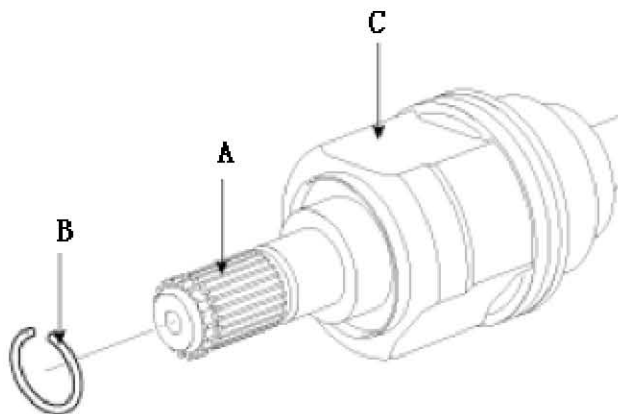
## 3. 分解

### 3.1半轴(左)

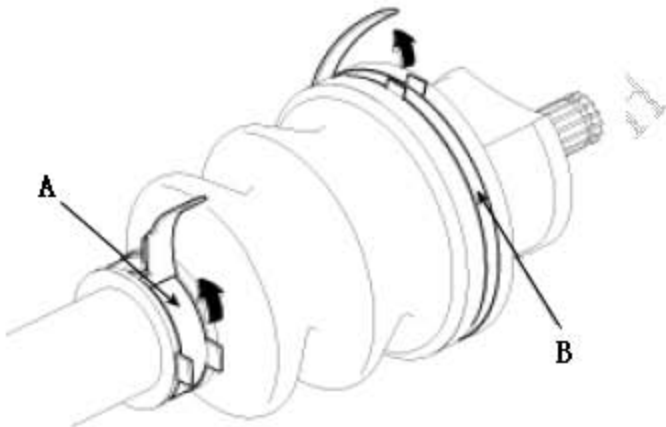
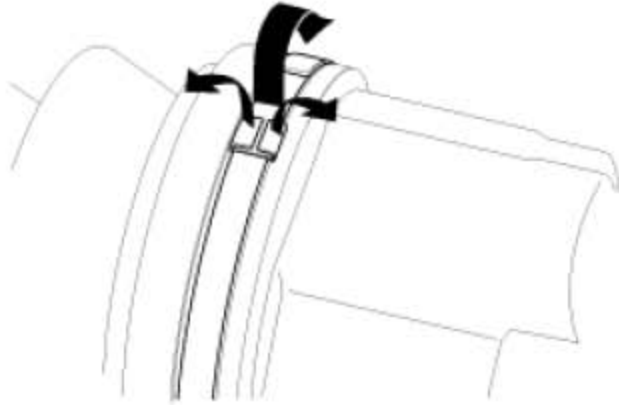
#### 参考:

- a) 不要分解BJ总成。
- b) 必须在半轴万向节上涂抹专用润滑脂,切勿用其它类型的润滑脂代替。
- c) 必须用新品更换防尘套箍带。

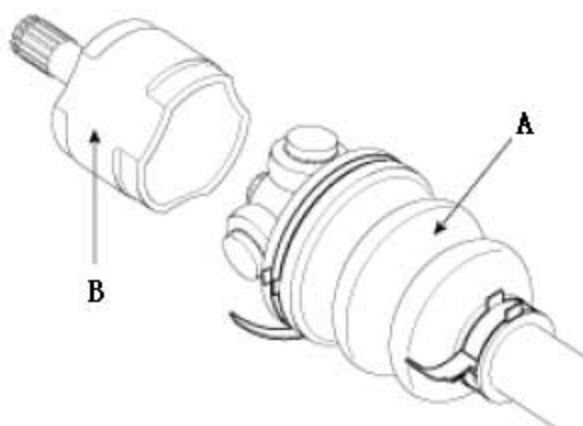
- 1) 从变速器侧TJ壳(C)的半轴花键(A)上拆卸卡环(B)。



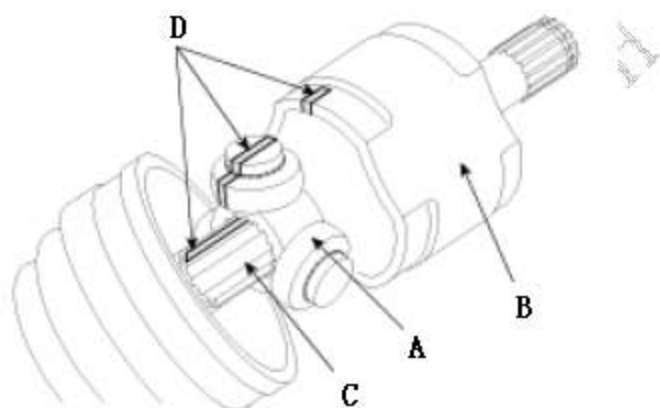
- 2) 从变速器侧TJ 壳上拆卸两个防尘套箍带。
- A) 用钳子或“一”字形螺丝刀拆卸变速器侧的两个箍带(TJ 防尘套箍带(B)、防尘套箍带(A))。



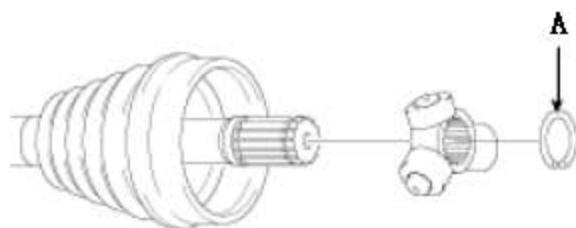
- 3) 从变速器侧万向节(TJ )上拉出防尘套。
- 4) 分开变速器侧的万向节(TJ)防尘套(A)时, 擦去TJ 壳(B)内的润滑脂并分别收集。

**注意:**

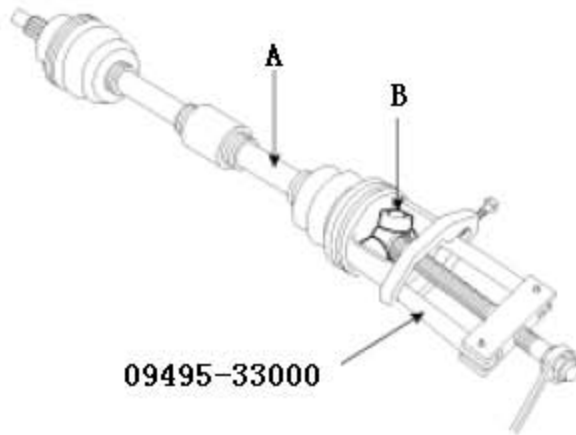
- 小心不要损坏防尘套。
- 根据下面的举例说明, 在三销轴总成(A)的滚子、TJ壳(B)和花键部分(C)上作标记(D), 以便将它们作为一个总成使用。



5) 用钳子或“一”字形螺丝刀拆卸卡环(A)。



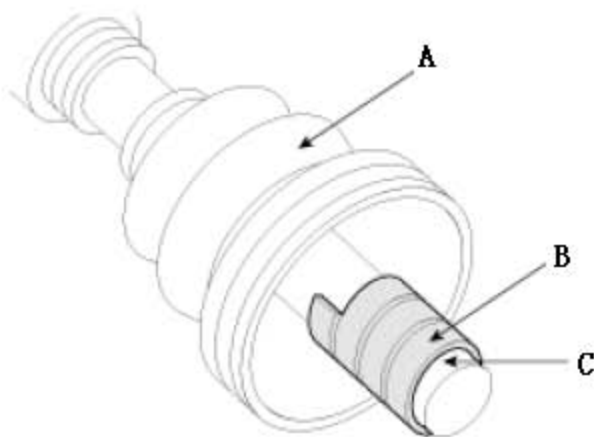
6) 用专用工具(09495-33000)从半轴(A)上拆卸三销轴总成(B)。



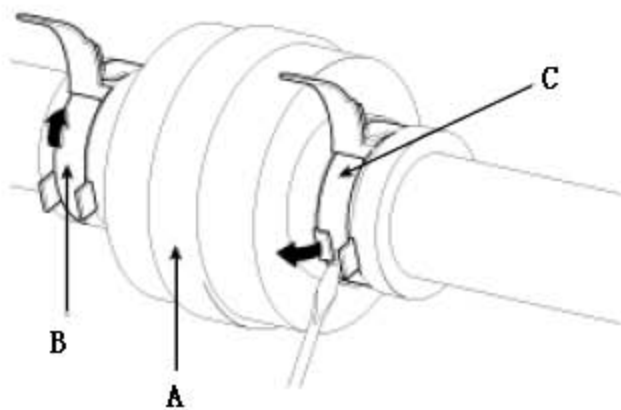
7) 清洁三销轴总成。

8) 拆卸变速器侧万向节(TJ)的防尘套(A)。

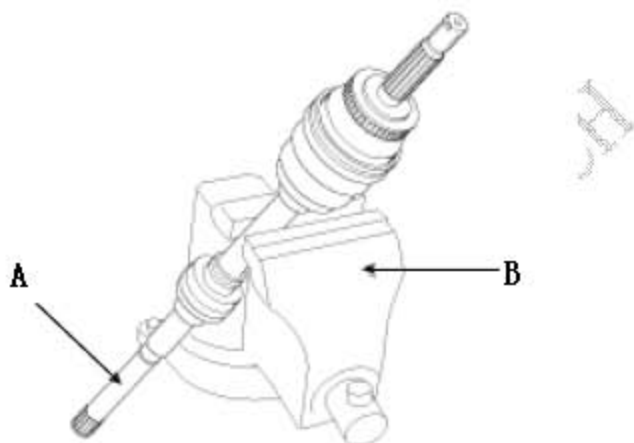
**注意:** 如果重复使用防尘套(A), 则请在半轴花键(C)上缠胶带(B), 以保护防尘套(A)。



9) 用钳子或“一”字形螺丝刀拆卸减振块(A)的两侧箍带(B、C)。

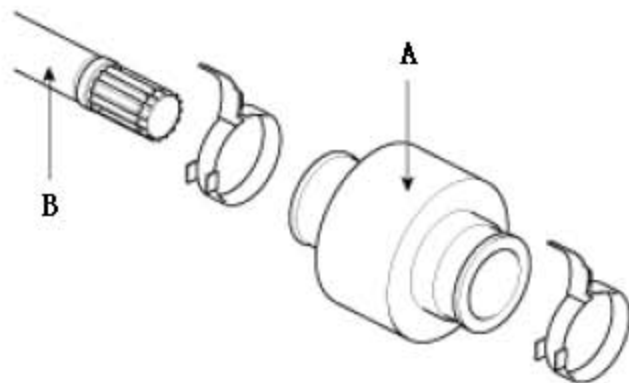


10) 如图所示用台钳(B)固定半轴(A)。



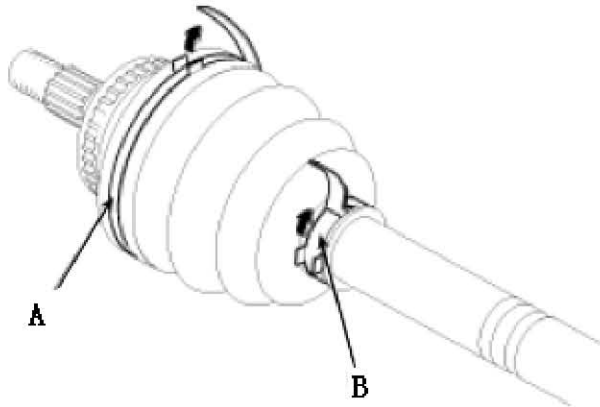
11) 拆卸减振块时在半轴上涂抹肥皂水, 以免损坏轴花键和减振块之间的部分。

12) 从轴(B)上小心分离减振块(A)。





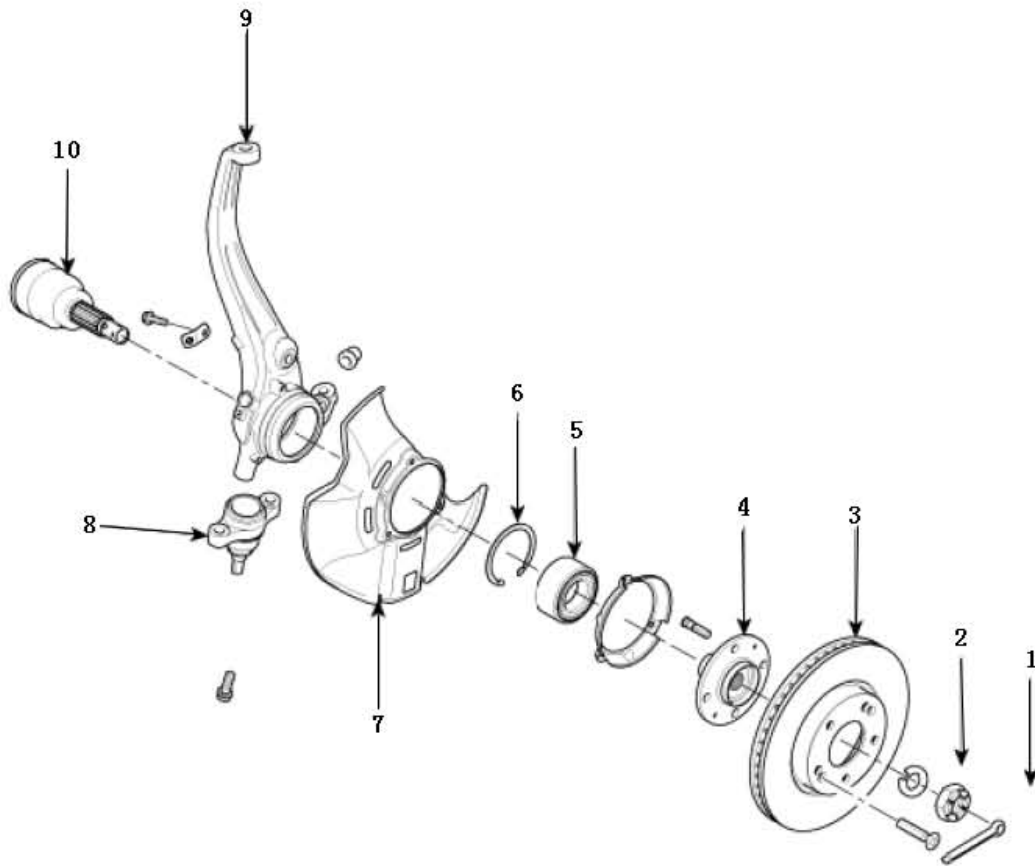
13) 用钳子或“一”字形螺丝刀拆卸车轮侧的两个箍带(A、B)。



14) 朝变速器方向拉出车轮侧的万向节(BJ)。

LAUNCH

## 4. 结构图



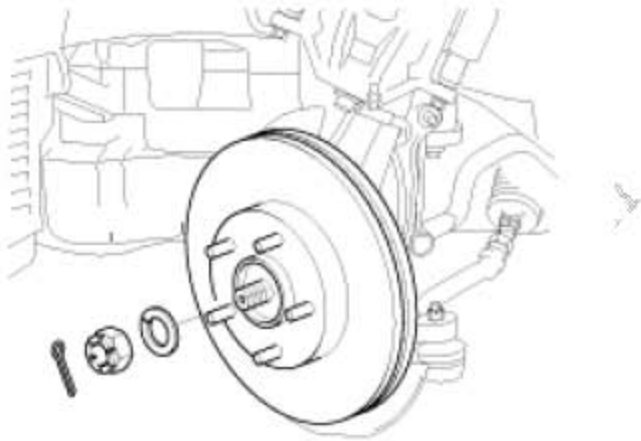
1. 开口销	6. 卡环
2. 半轴螺母	7. 防尘罩
3. 制动盘	8. 下臂球头
4. 轮毂	9. 转向节
5. 车轮轴承	10. 半轴

### 4.1 拆卸

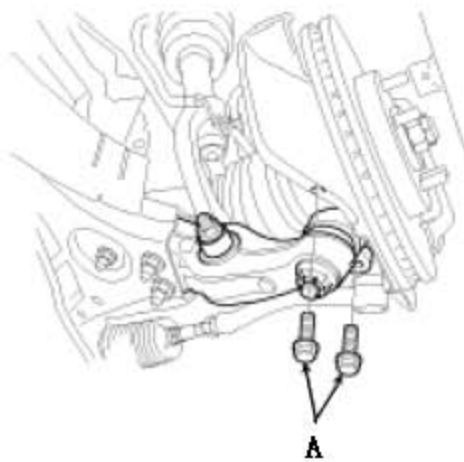
- 1) 拆卸车轮和轮胎。
- 2) 从转向节上分离轮速传感器。
- 3) 从转向节上分离制动软管。
- 4) 拆卸制动钳总成并用导线悬挂制动钳总成。



5) 从前轮毂上拆卸开口销和半轴槽顶螺母。



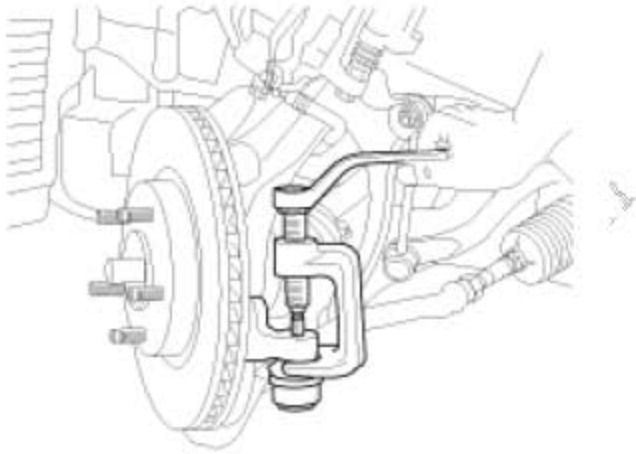
6) 从转向节上拧下2个螺栓并分离球头。



7) 使用塑料锤, 从车桥轮毂上分离半轴。

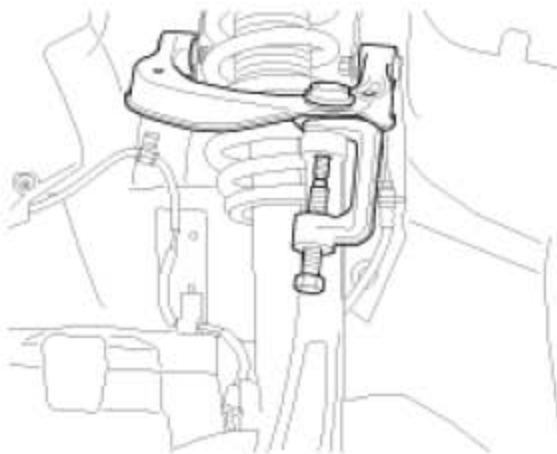


8) 使用专用工具(09568-4A000)从转向节上分离横拉杆末端。



9) 松动上臂固定螺母但不要拧下它。

10) 使用专用工具(09568-4A000)从转向节上分离上臂。



11) 拆卸前桥和转向节。

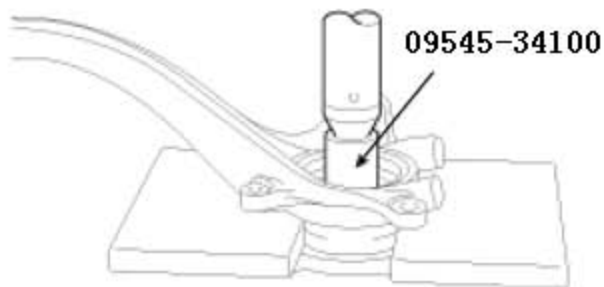
12) 按照拆卸的相反顺序安装。

## 4.2分解

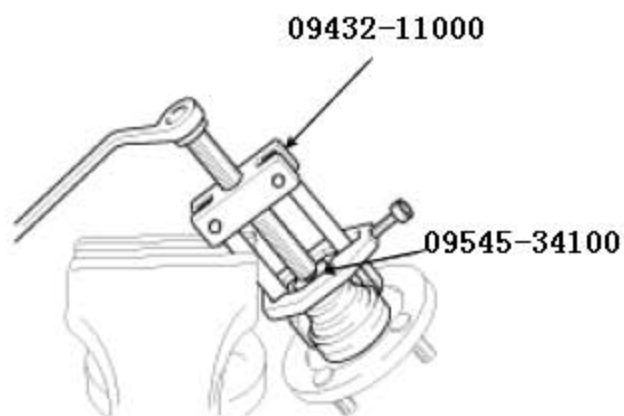
- 1) 从轮毂上拆卸制动盘。
- 2) 拆卸卡环。



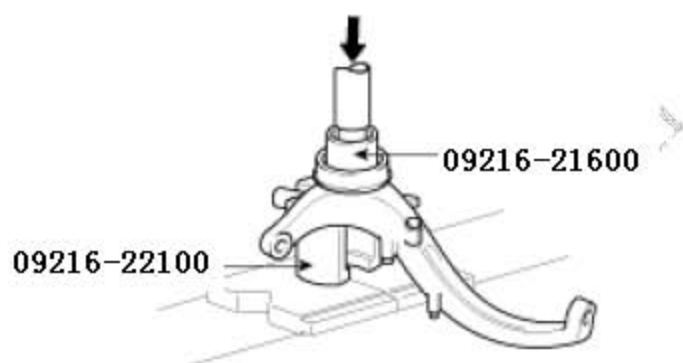
3) 使用专用工具(09545-34100)从转向节上分离轮毂。



4) 使用专用工具(09432-11000, 09545-34100)从轮毂上拆卸车轮轴承内座圈。



5) 使用专用工具(09216-21600, 09216-22100)从转向节上拆卸车轮轴承外座圈。



#### 4.3 检查

- 1) 检查轮毂的裂缝和花键的磨损情况。
- 2) 检查卡环的裂纹或损坏情况。
- 3) 检查转向节内表面的刮伤和裂纹情况。

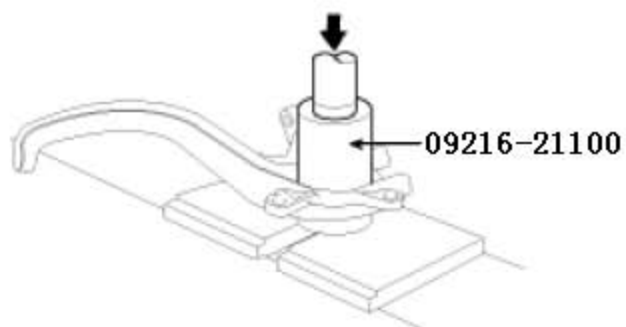
#### 4.4 装配

- 1) 在转向节和轴承接触表面上涂抹一层薄的多用途润滑脂。
- 2) 使用专用工具(09216-21100)逐渐把轴承压入转向节。

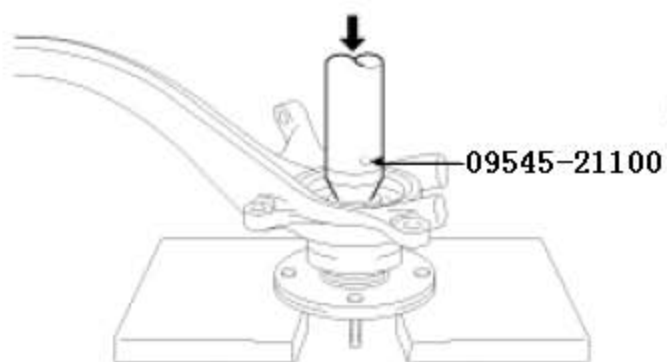
#### 参考:

- 不要按压车轮轴承内座圈, 因为这会损坏轴承总成。
- 一定要使用新轴承总成。

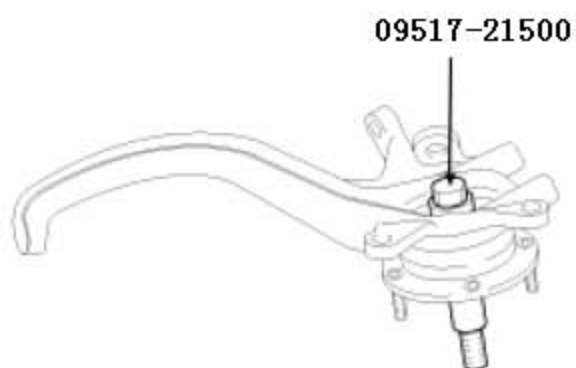




- 3) 把卡环安装到转向节的导槽内。
- 4) 使用专用工具(09545-21100)把轮毂压配到转向节上。



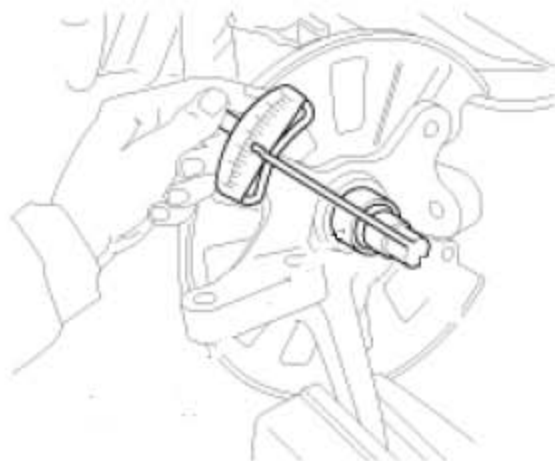
- 5) 使用专用工具(09517-21500)用200 Nm (20 Kgf.m, 148 Ib-ft)的扭矩把轮毂固定在转向节上。



- 6) 旋转轮毂以便定位轴承。
- 7) 测量车轮轴承起动扭矩。

**Standard value**

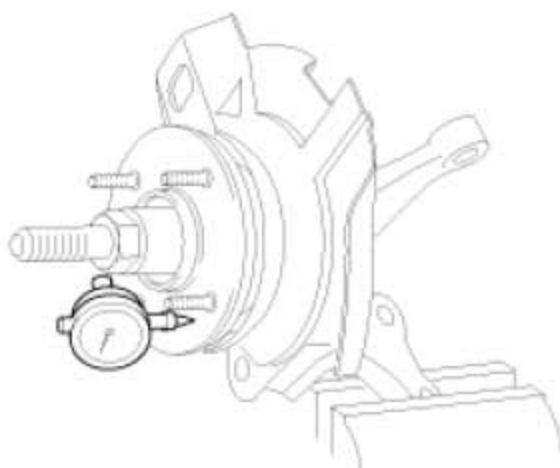
起动扭矩: 1.8Nm(0.18 Kgf.m, 16 Ib-ft)或更小

**Standard value**

轮毂轴向间隙: 0.008 mm(0.0003 in)或更小

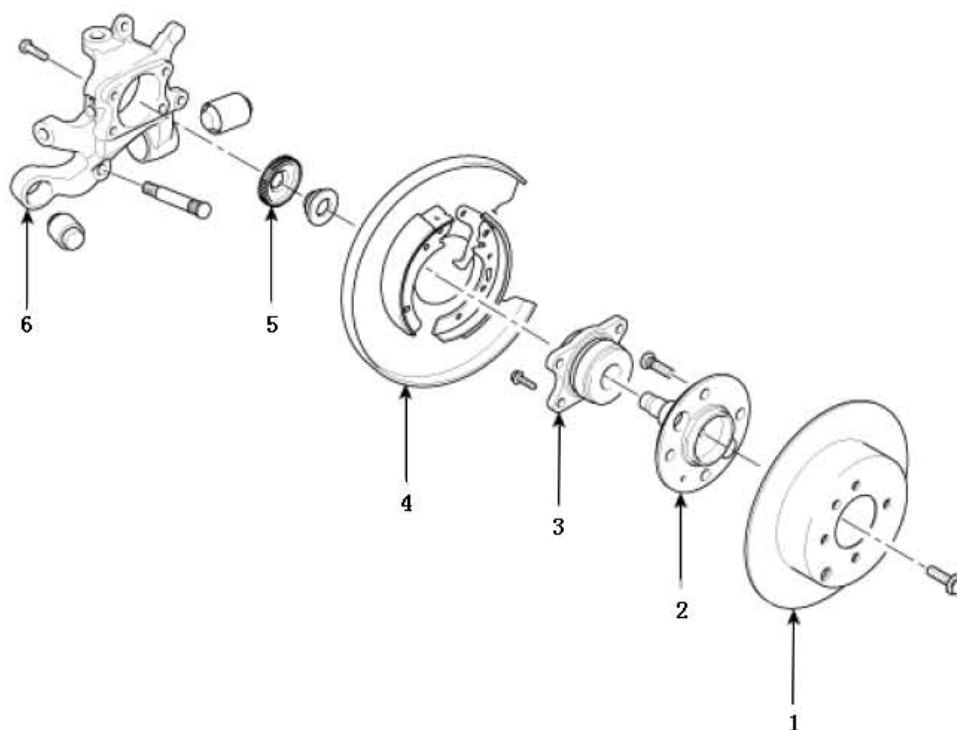
**Standard value**

起动扭矩: 1.8Nm(0.18 Kgf.m, 16 Ib-ft)或更小



- 8) 拆卸专用工具。
- 9) 把制动盘安装到轮毂上。

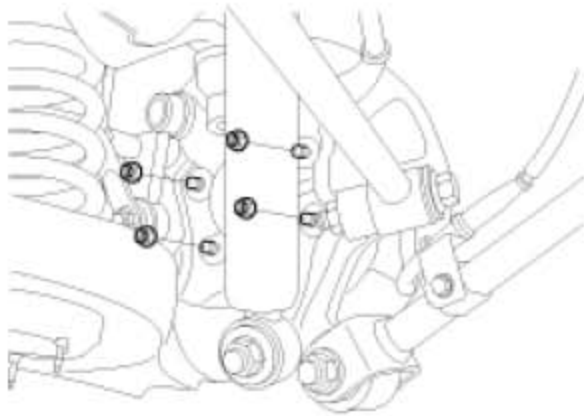
## 5. 结构图



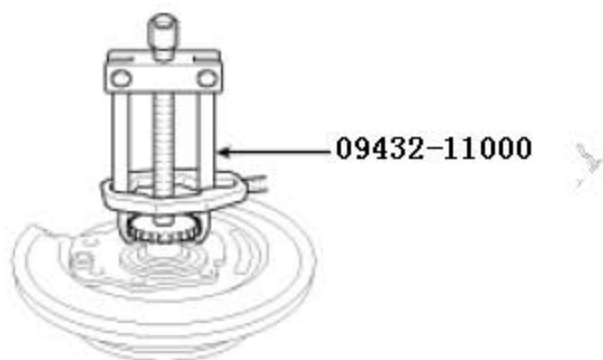
1. 制动盘	4. 制动器总成
2. 轮毂	5. 信号轮 (ABS系统)
3. 轮毂轴承	6. 托架总成

### 5.1 拆卸

- 1) 释放驻车制动装置。
- 2) 拆卸车轮和轮胎。
- 3) 从托架拆卸ABS传感器。
- 4) 从托架上拆卸制动钳总成并用导线悬挂制动钳总成。
- 5) 拆卸制动盘。
- 6) 拧下后桥轮毂固定螺栓(4)。

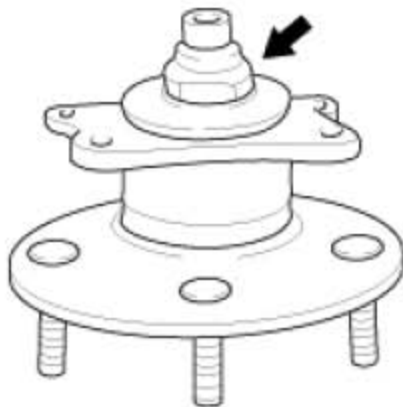


7) 使用专用工具(09432-11000), 拆卸信号轮。

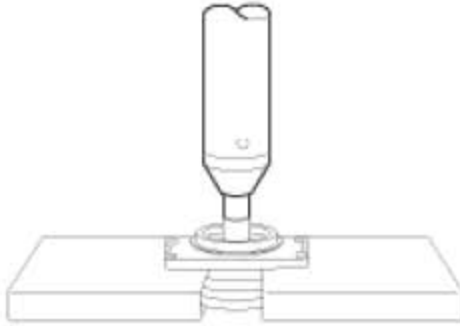


8) 拆卸托架总成。

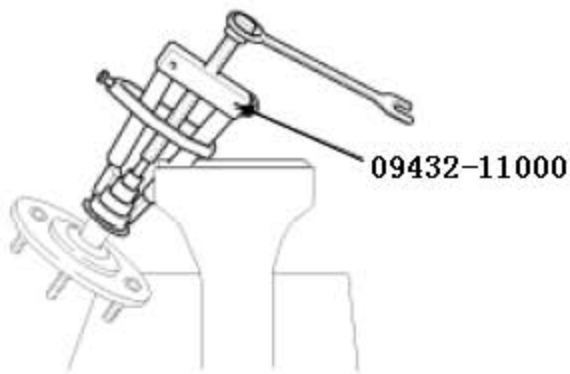
9) 解除法兰螺母的锁定状态后拧下螺母。



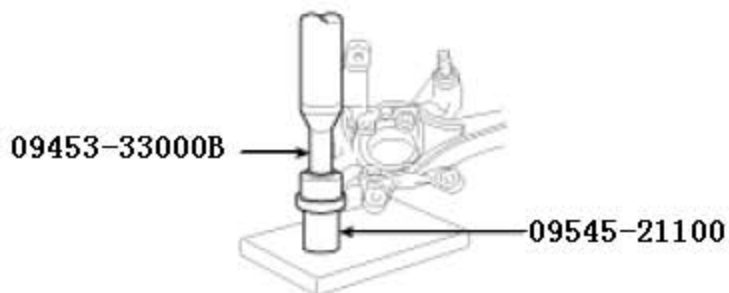
10) 在支撑轴承外座圈的法兰区域状态下推出后桥轮毂。



11) 使用专用工具(09432-11000)从车桥轮毂上拆卸轴承内座圈。

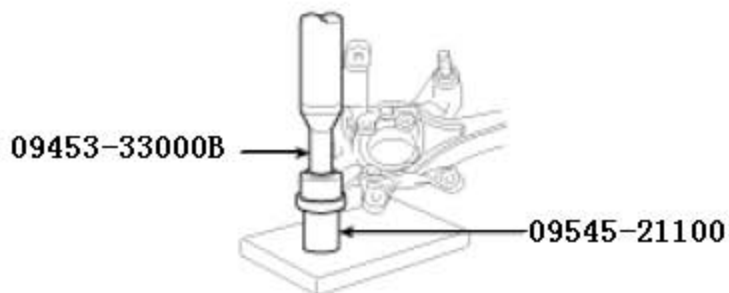


12) 使用专用工具(09453-33000B, 09545-21100)从托架上拆卸2个衬套。



## 5.2 安装

- 1) 使用专用工具(09453-33000B, 09545-21100) 把2个衬套轻敲入托架。

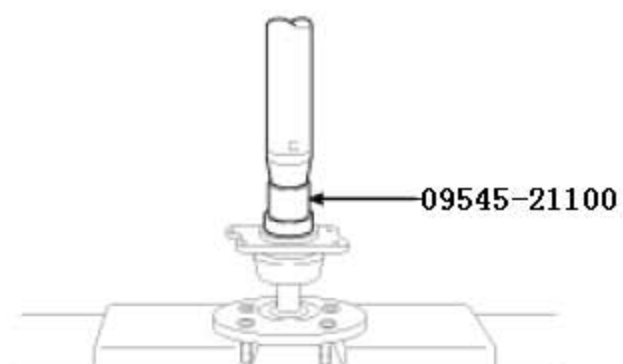


- 2) 在轮毂和轴承接触表面上涂抹一层薄的多用途润滑脂。
- 3) 使用专用工具(09545-21100)把轴承逐渐压入轮毂。

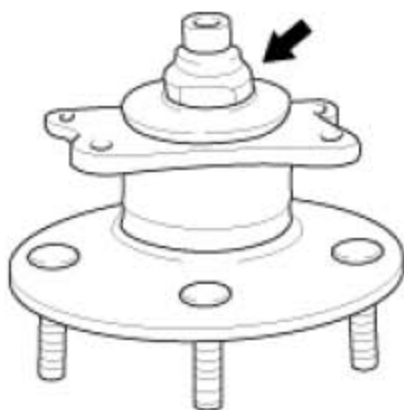
### 参考:

- 不要按压轴承外座圈, 因为这会损坏轴承总成。
- 一定要使用新轴承总成。

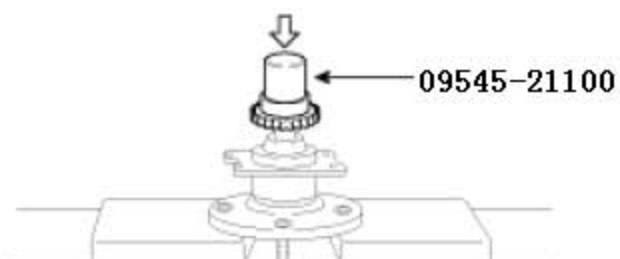




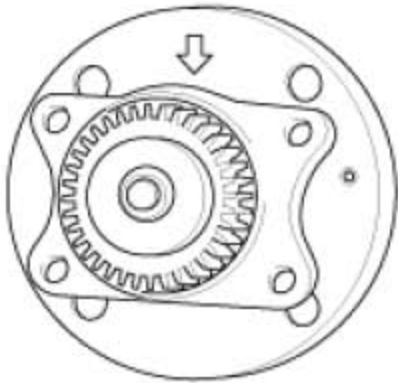
4) 拧紧法兰螺母后, 卷边锁紧螺母使其接触轴的凹槽部分。



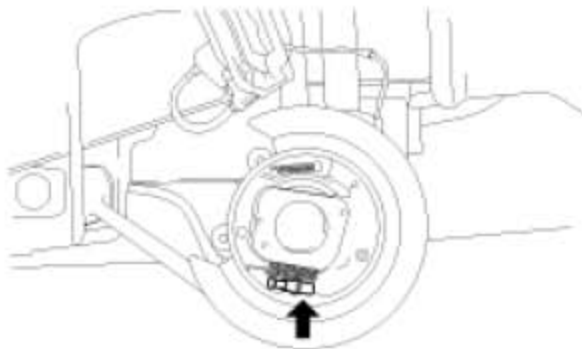
5) 使用专用工具(09221-21000)逐渐压入信号轮。



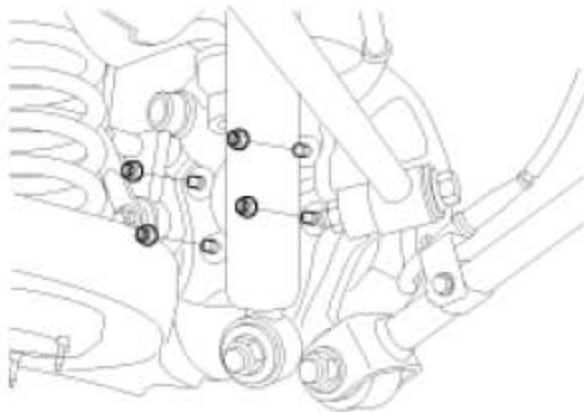
- 6) 把轮毂和轴承总成装配到制动底板上,使轴承外座圈的圆形部分朝上。



**参考:** 如果装配困难,则应朝顺时针方向调整驻车制动器调整螺母,以便扩大制动蹄和制动器摩擦衬片总成之间的空间。



- 7) 按规定扭矩拧紧4个螺栓。



- 8) 旋转轮毂以便定位轴承。
- 9) 使用弹簧秤测量车轮轴承的起动扭矩。

**Standard value**

起动扭矩:1.76Nm(0.18Kgf.m, 15.6lb-ft)或更小



- 10) 固定一个千分表并测量轮毂轴向间隙, 检查此间隙是否在标准值内。

**标准值**

轮毂轴向间隙: 0.008 mm(0.0003 in)或更小



### 5.3检查

- 1) 检查后轮毂轴承的磨损和损坏情况。
- 2) 检查后信号轮的却齿情况。
- 3) 检查轮毂内表面的刮伤情况。
- 4) 检查托架的裂纹情况。