

半轴和车桥

一般事项	DS-2
半轴	DS-7
前桥	DS-24
后桥/托架	DS-29

一般事项 技术参数

EIA91000

半轴					
万向节形式	2.0L M/T	2.0L A/	2.4L M/T, A/T	V6 ENG. M/T	V6 ENG. A/T
外侧	B.J	T	B.J.	B.J.	A.C.
内侧	T.J	B.J.	T.J.	D.O.J.	G.I.
最大允许角		T.J.			
外侧	46.5°	45.3°	46.5°	46°	45°
内侧	23°	23	23°	22°	21°
中间轴承 (V6 ENG.)					
类型	内心球轴承				
尺寸 (O.D. x I.D.) mm (in.)	62 x 30 (2.44 x 1.18)				
内轴承 (V6 ENG)					
长度 mm (in.)	387.7 (15.3)				
车轮轴承					
类型	双行向心推力球轴承				
尺寸 (O.D. x I.D.) mm (in.)	80 x 42 (3.15 x 1.65)				

B.J. : 球笼式等速万向节

A.C. : 向心推力 (GKN)

D.O.J. : 双偏置式等速万向节

G.I. : 压力 (GKN)

T.J. : 三叉轴式等速万向节

V6 ENG. : 2.5L, 2.7L 发动机

维修标准

EIA91100

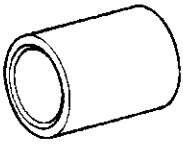
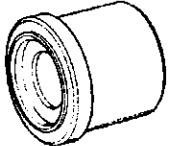
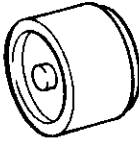
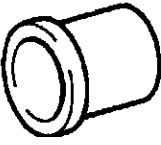
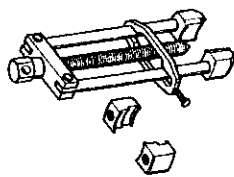
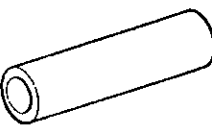
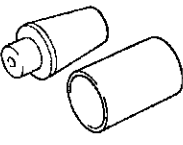
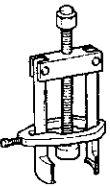
极限		
轮毂端隙	mm (in.)	0.008 (0.0003)
前轮轴承起动扭矩	Nm (kg-cm, lb-in.)	1.8 (18, 16)
后轮轴承起动扭矩	Nm (kg-cm, lb-in.)	1.8 (18, 16)

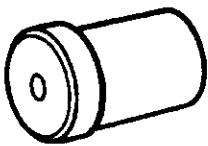
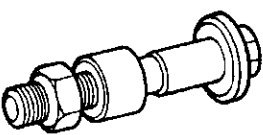
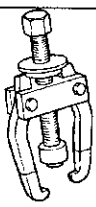
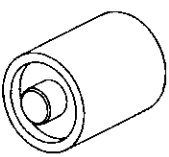
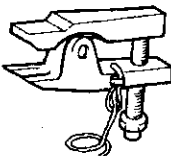
拧紧扭矩

EIA91200

	Nm	kg-cm	lb-ft
驱动轴螺母	200-260	2000-2600	148-192
下臂球节和转向节	100-120	1000-1200	74-88
横拉杆和转向节	24-34	240-340	18-25
稳定器连杆装配螺母	35-45	350-450	26-33
制动钳和托架	69-85	690-850	51-62
上臂和转向节	35-45	350-450	26-33
制动钳和托架	50-60	500-600	36-44
后桥托架和轮毂装配螺栓	70-90	700-900	52-66
后轮毂轴承突缘螺母	200-260	2000-2600	148-191
后桥固定双头螺栓	90-110	900-1100	66-81
车轮螺母	90-110	900-1100	66-81
中间臂和托架螺母	60-72	600-720	44-53
助力臂和托架螺母	100-120	1000-1200	74-88
减振器下装配螺母	80-90	800-900	59-66
纵臂和托架螺母	100-120	1000-1200	74-88
后侧上臂和托架螺母	100-120	1000-1200	74-88

专用维修工具 EA91400

工具(代码与名称)	形状	用途
09216-21100 轴套拆装具	 21621100	1. 拆卸中间轴承 2. 安装前轮轴承外座圈 (与 09495-33100 配用)
09216-21600 轴套和轴拆装器	 21621600	拆卸车轮轴承外座圈 (与 09216-22100 配用)
09216-22100 轴套拆装器	 21622100	拆卸车轮轴承外座圈 (与 09216-21600 配用)
09221-21000 凸轮轴机油塞安装器	 22121000	压配轮毂轴承
09432-11000 主轴承拆具	 43211000	拆卸信号轮
09432-33300 安装轴承环	 43233000	安装中间轴承
09453-33000B 卡环安装器	 45333000B	拆卸和安装后桥托架衬套 (与09545-21100配用)
09455-21000 轴承和齿轮拉器	 45521000	拆卸前轮轴承内座圈 (与09545-34100配用)

工具(代码与名称)	形状	用途
09495-33100 中心轴承拆卸、安装	 49533100	中间轴承拆卸和安装。 安装内部防尘密封塞 (与09216-21100配用)
09517-21500 前毂拆卸和安装	 51721500	车轮轴承预紧度测量。
09517-43001 轴承拆卸器	 51743001	拆卸中间轴承支架
09532-11600 预紧器	 53211600	车轮轴承预紧度测量 (使用扭矩扳手)
09545-21100 安装球节防尘套	 54521100	压配前轮毂和转向节 (与09453-33000B配用)
09545-34100 下臂轴套拆装器	 54534100	从前毂拆卸轴承内座圈 (与09455-21000配用)
09568-34000 拆卸球头	 56834000	拆卸前侧下臂和横拉杆端头球节

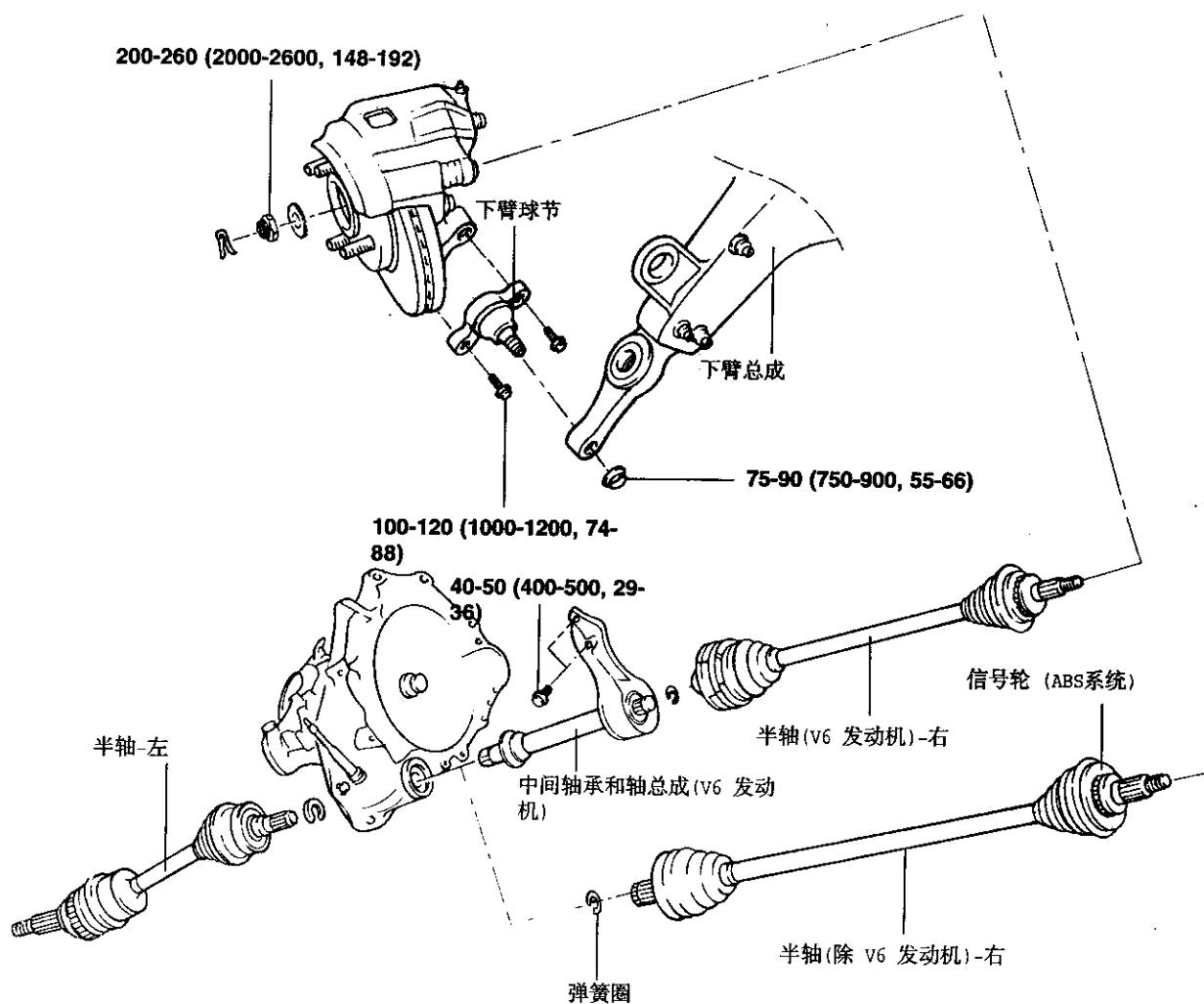
故障诊断 EJA91500

现象	可能的原因	修理
车辆跑偏	半轴万向节划伤	更换
	车轮轴承磨损, 噪音和烧焦	更换
	前悬架和转向故障	调整或更换
振动	半轴磨损, 损伤或弯曲	更换
	半轴异响和轮鼓变形	更换
	车轮轴承磨损, 异响或裂化	更换
摆动	车轮定位不当	调整或更换
	前悬架和转向故障	调整或更换
噪音过大	半轴磨损, 损伤或弯曲	更换
	驱动轴振动和轮毂切缺口	更换
	驱动轴振动和转动切缺口	更换
	车轮轴承的磨损或划伤	更换
	轮鼓螺母松动	调整或更换
	前悬架和转向故障	调整或更换

半轴 前半轴

EIA902000

结构图

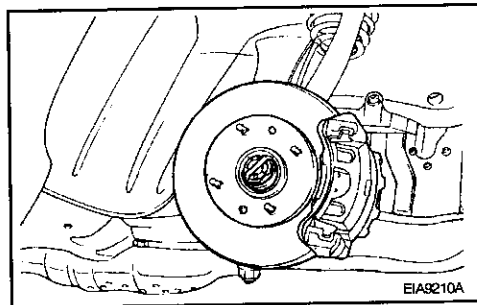


TORQUE : Nm (kg·cm, lb·ft)

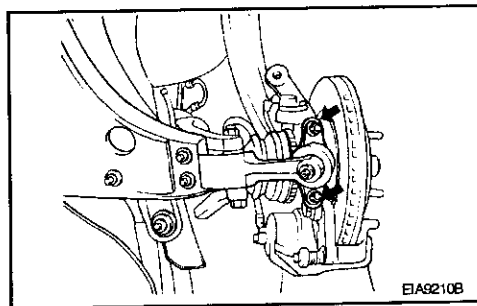
EIA9200A

拆卸

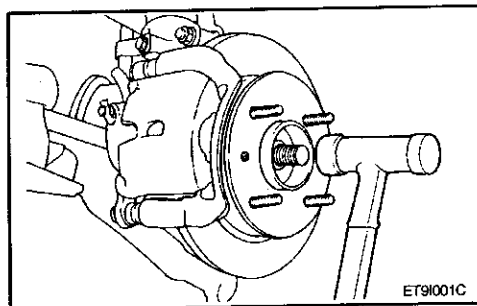
1. 拆卸车轮和轮胎。
2. 排出齿轮油和变速箱油。



3. 从前轮毂拆下开口销和半轴螺母。
4. 拆下2个螺栓，从转向节分离球节。



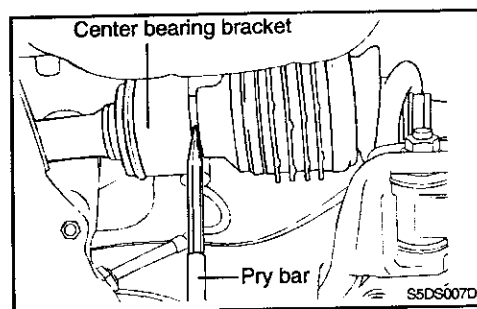
5. 使用塑料锤，从轴轮毂分离半轴。
6. 向车辆外侧推从轴毂，从轴毂分离半轴。



7. 中部支撑托架和半轴之间插入杠杆，之后撬起驱动桥半轴。

参考

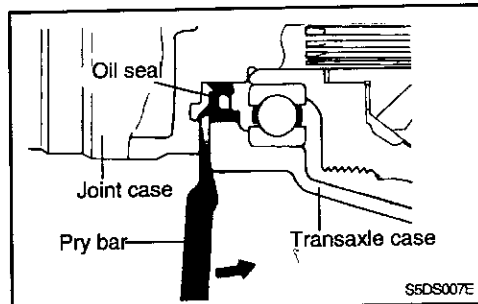
若不推半轴，会损坏 D.O.J或T.J.：一定要使用杠杆。



8. 变速箱壳和半轴之间插入杠杆，从杠杆撬起半轴(除 V6 ENG.)。

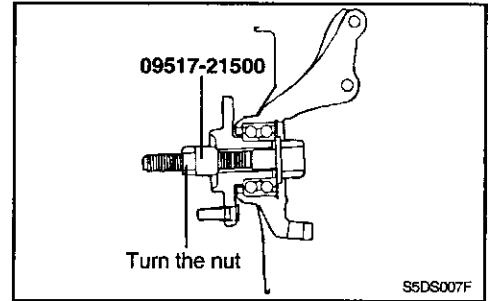
参考

- 1) 不要拉半轴，这样会损坏D.O.J.；一定要使用杠杆。
- 2) 杠杆不要插入太深，如此会损坏油封。



注意

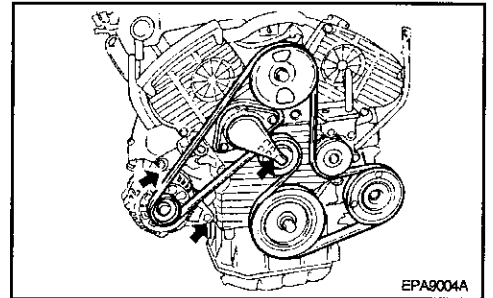
当拆卸车轴轴承，不要对车轮轴承加重。如果必须在车辆加重量，（由于车辆转动或其它原因），使用专用工具，如图所示固定车轮轴承。



9. 松开自动张紧器后，拆卸传动皮带。

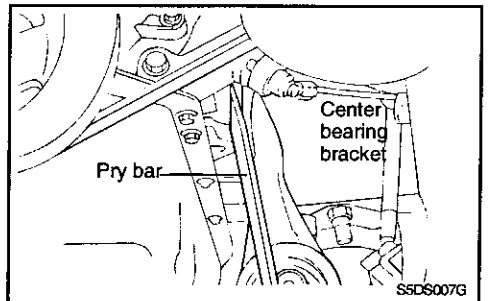
(V6 ENG.)

10. 拆卸交流发电机总成。（V6 ENG.）

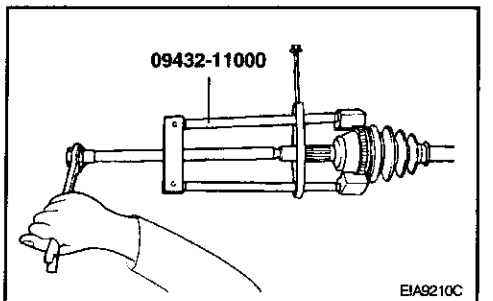


11. 拆卸中间轴承支架。中间轴承支架和缸体间插入杠杆，从缸体拆卸支架。

12. 从驱动桥拆卸内部轴。

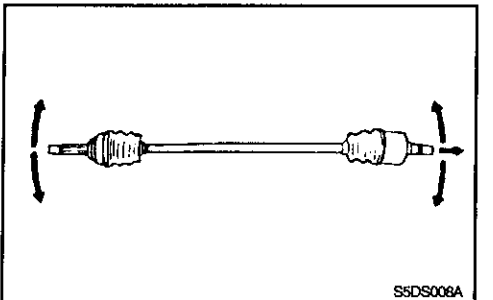


13. 使用专用工具，拆卸信号轮。



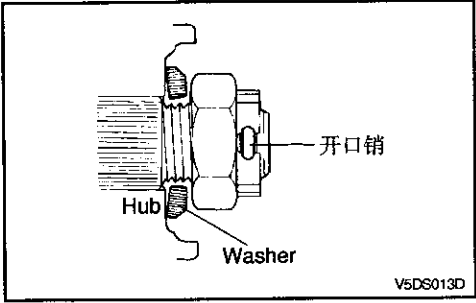
检查

1. 检查半轴保护罩是否损坏和磨损。
2. 检查球节是否磨损或损坏。



安装

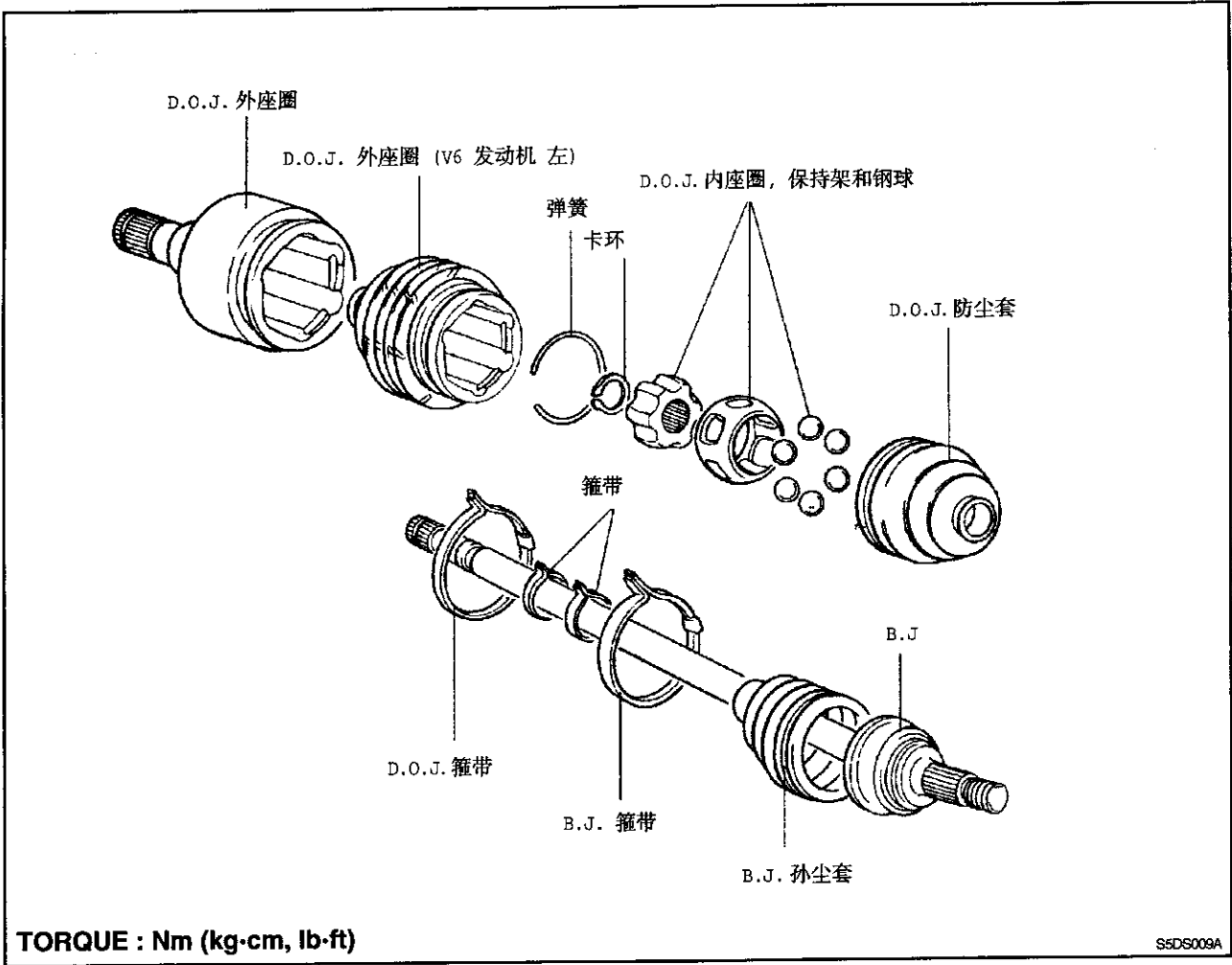
- 1. 半轴花键和变速器接触面上涂齿轮油。
- 2. 安装半轴前，使档圈开口处朝下方。
- 3. 检查万向节的工作状态。
- 4. 检查缓冲块的损坏或老化。
- 5. 按规定的扭矩拧紧。



	Nm (kg-cm, lb-ft)
半轴螺母	200-260 (2000-2600, 148-192)
下臂球头和转向节	100-120 (1000-1200, 74-88)

结构图

半轴 (D.O.J-B.J. 类型)



拆解

参考

1) 半轴连接器要使用专用润滑脂。切勿代用其它类型的润滑脂。

2) 必须更换新的箍带。

1. 拆卸D.O.J.和B.J.箍带。

参考

小心不要损坏防尘套。

2. 拆卸弹簧圈，之后拆卸D.O.J.外圈。

3. 拆卸卡环，之后拆卸D.O.J.内圈，D.O.J.机架和球笼。

4. 清洁D.O.J.内圈，D.O.J.机架和钢珠，不要拆卸它们。

参考

1) 小心不要脱离保护架。

2) 如果钢球脱离了，按回到D.O.J.机架和D.O.J.内圈道。

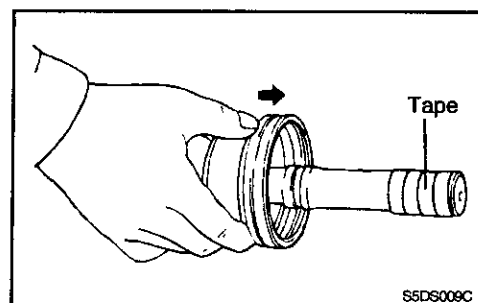
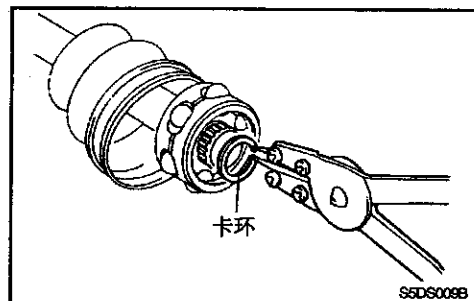
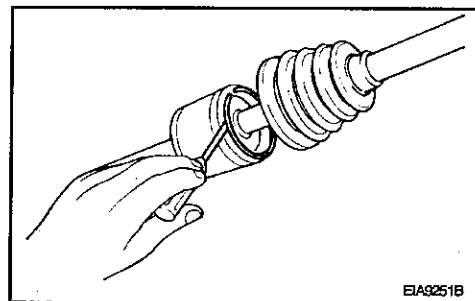
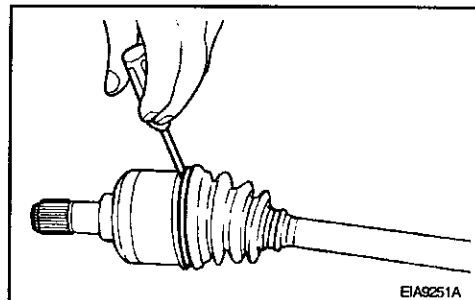
5. 擦掉花键部分的润滑脂。

6. 拆卸D.O.J.箍带和B.J.箍带。

参考

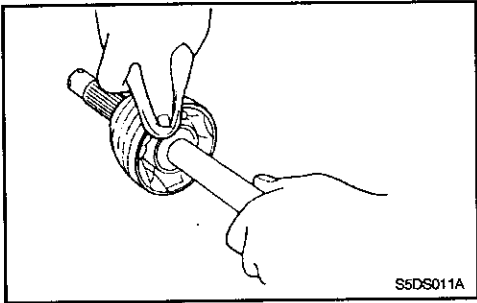
1) 要再使用防尘套，在半轴花键上绕胶带，以保护防尘套。

2) 不要拆卸B.J.



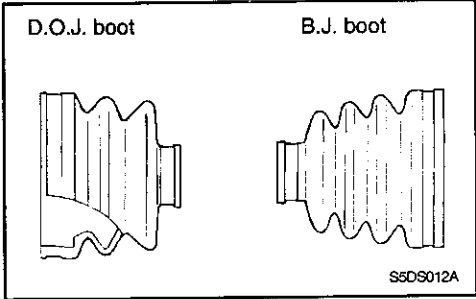
检查

- 1. 检查轴和花键是否磨损，损伤或腐蚀。
- 2. 检查防尘套内渗入水或异物。
- 3. 检查D.O.J.外圈，钢球，内圈磨损，腐蚀和损伤。



组装

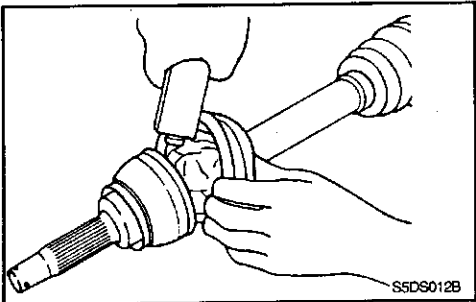
- 1. 半轴花键（D.O.J.侧）上绕胶带，防止损坏防尘套。
- 2. 安装防尘套。
- 3. 拆卸胶带。



- 4. 在B.J.和B.J.防尘套内涂抹规定润滑脂。

推荐润滑脂... CENTOPLEX 278M/136K

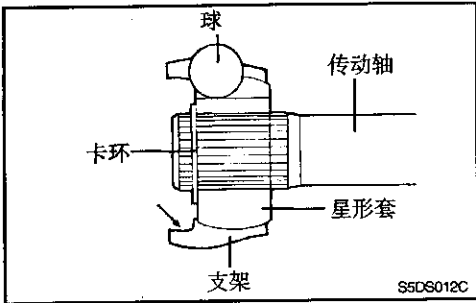
质量 (gr.)	V6 ENG. L M/T
接合点	70 ± 3
防尘套	65 ± 3



- 5. 将规定的润滑脂涂在D.O.J.和D.O.J.防尘套内。

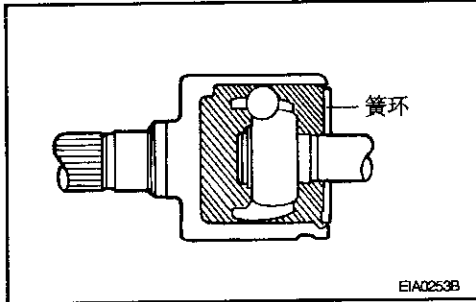
推荐润滑脂 ... AMBLYGON TA 10/2A

质量 (gr.)	
接合点	65 ± 3
防尘套	40 ± 3



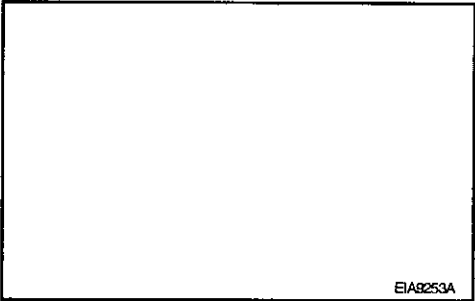
- 6. 安装D.O.J.座，钢球，内座圈和卡环。

- 7. 将半轴装入到D.O.J.外座圈内，并安装弹簧圈。

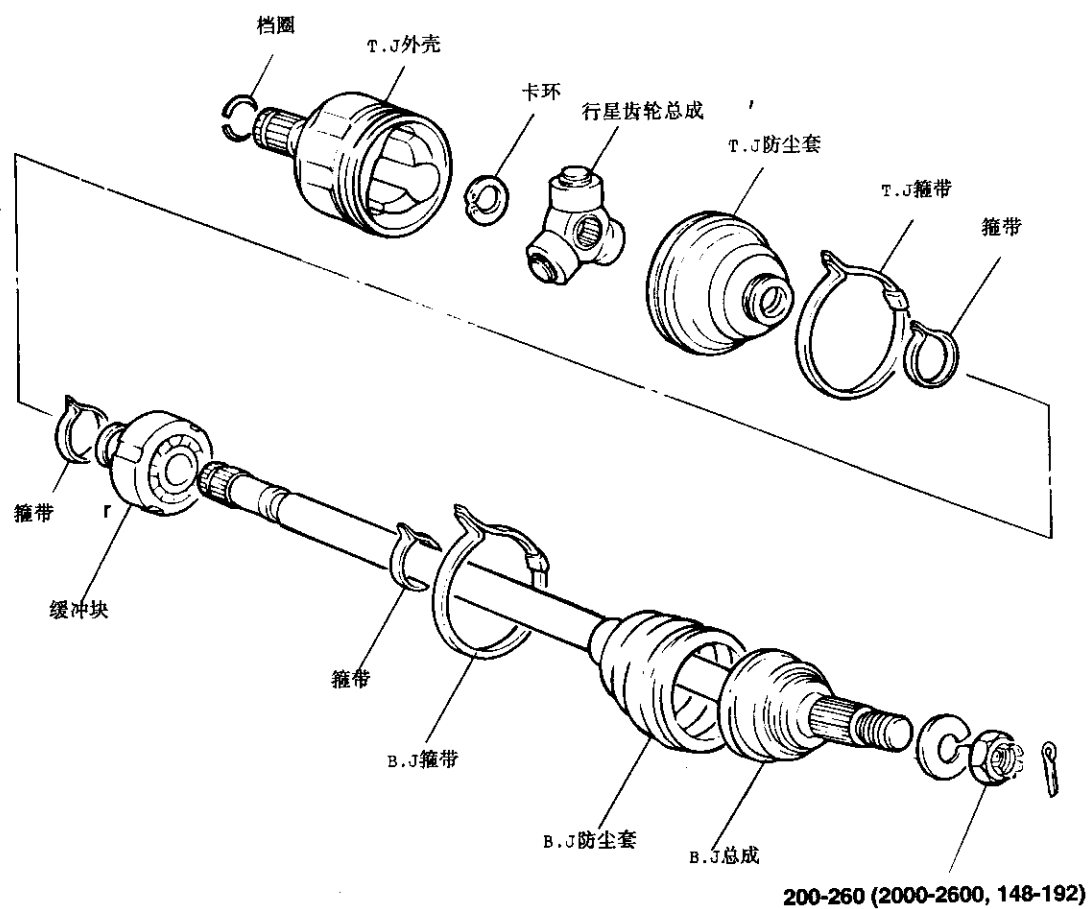


8. 为了调节防尘套空气，箍紧时箍紧带之间距离应维持标准值。

标准值 (A)	mm (in.)	
	左侧	右侧
V6 ENG. M/T	520.2 ± 2 (20.5 ± 0.08)	539.0 ± 2 (21.2 ± 0.08)



结构图
半轴 (T.J - B.J 类型)



TORQUE : Nm (kg·cm, lb·ft)

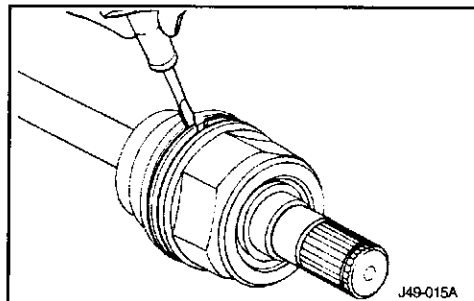
拆解

参考

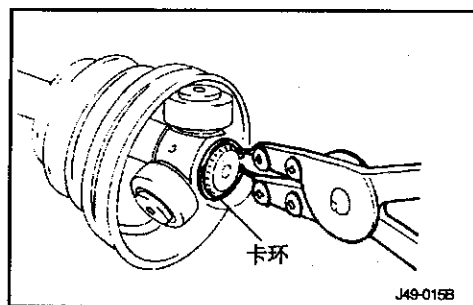
- 1) 不要分解B.J.总成。
 - 2) 半轴使用特殊润滑脂。因此不能与其它种类的润滑脂混用。
 - 3) 防尘套箍带必须更换新品。
1. 拆卸T.J.防尘套箍带，拉出防尘套。

参考

注意损坏防尘套。



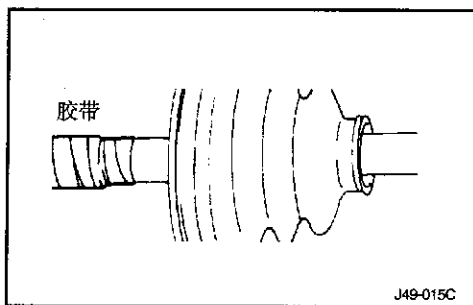
2. 拆卸卡环，从半轴上取出行星轮总成。
3. 清洗行星轮总成。



4. 拆卸B.J.防尘套，取出T.J.防尘套和B.J.防尘套。

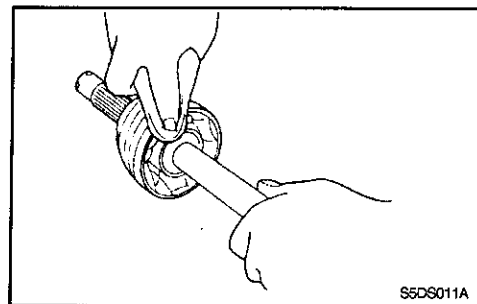
参考

再使用防尘套时，半轴花键上绕胶带，以保护防尘套。



拆解后检查

1. 检查花键的磨损。
2. 检查B.J.防尘套内是否混入水或异物。
3. 检查行星轮的转动和磨损。
4. 检查T.J.壳内面的磨损和锈蚀。
5. 检查缓冲块的磨损。



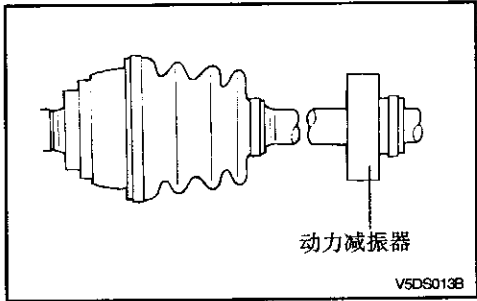
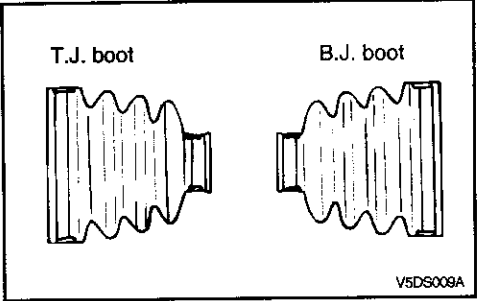
组装

- 1. 半轴花键上绕胶带（T.J.侧）防止防尘套损伤。
- 2. 半轴上涂抹润滑脂后，安装防尘套。

推荐润滑脂：

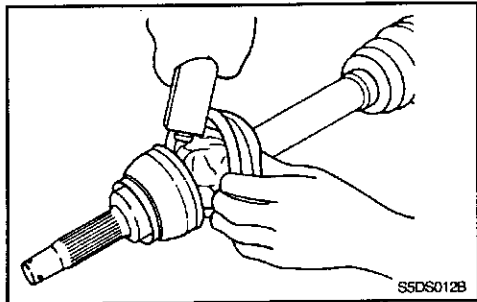
B.J. 防尘套...ENTOPLEX 278M/136K
T.J. 防尘套...KLKTJ41-182

- 3. 安装缓冲块时，将B.J.轴保持一列。按下图所示，用箍紧带箍紧缓冲块。



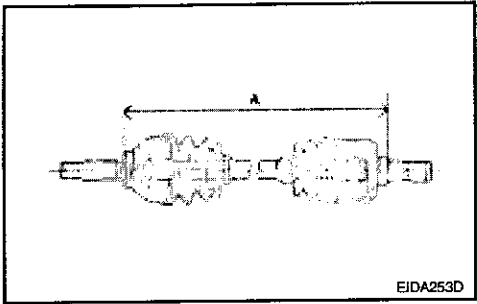
- 4. T.J. 防尘套内涂抹规定润滑脂后安装防尘套。

T.J. 防尘套			
	2.0L A/T	2.0L M/T / 2.4L (M/T, A/T)	
接合点	75 ± 3	100 ± 3	
防尘套	45 ± 3	45 ± 3	



- 5. 添加规定的润滑脂，补偿检查时擦出的润滑脂。
- 6. 安装防尘套。
- 7. 箍紧B.J.防尘套。
- 8. 为了调节防尘套内空气：箍紧时箍紧带之间距离应维持标准值。

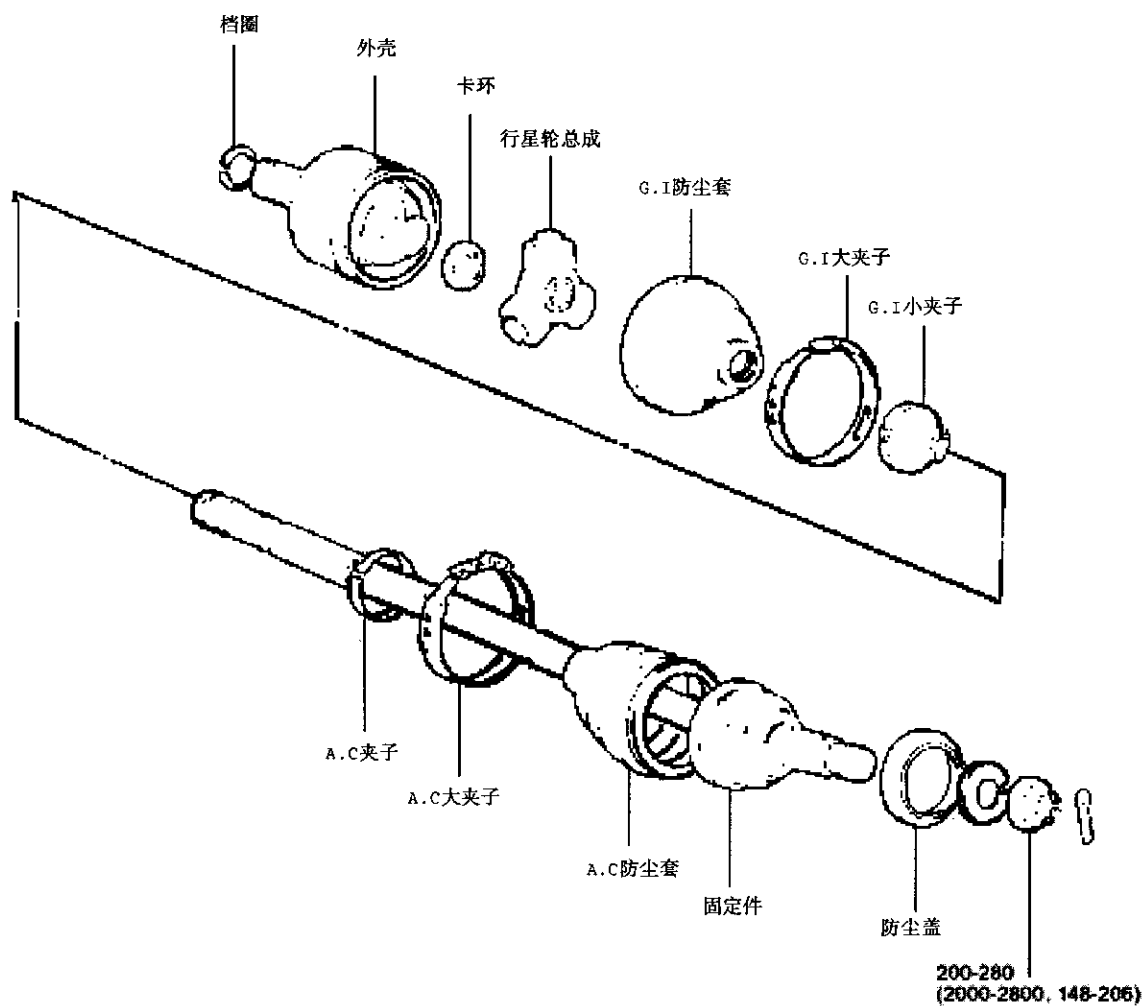
标准值 (A)		mm (in.)
	左侧	右侧
2.0L A/T	524.2 ± 2 (20.64 ± 0.08)	837.2 ± 2 (32.97 ± 0.08)
2.0L M/T	525 ± 2	838 ± 2
2.4L (M/T, A/T)	(20.7 ± 0.08)	(33 ± 0.08)



- 9. 箍紧D.O.J. 防尘套。

前半轴 (G.I-A.C 类型)

结构图



TORQUE : Nm (kgf·cm, lb·ft)

拆卸

参考

- 不要分解三角架组件。
- 半轴使用特殊润滑脂因此不能与其它种类的润滑脂混用。
- 防尘套箍紧带必须更换新品。
- 防尘套应更换新品。

1. 使用铣刀，切削G.I.和A.C.大卡箍。
2. 使用黄铜棒和锤子，拆卸G.I.和A.C.小心夹子。
3. 安三角漏斗上做装配标记。

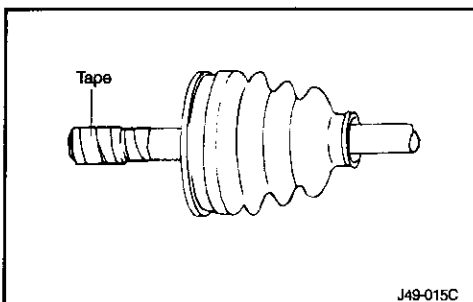
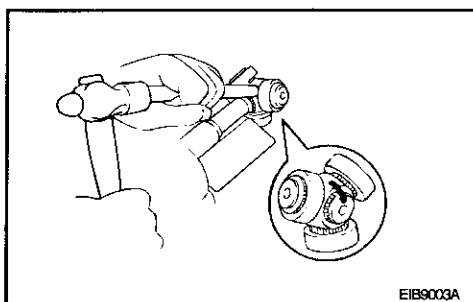
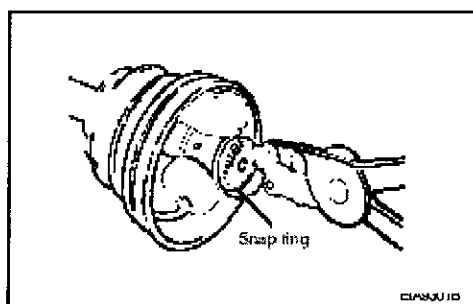
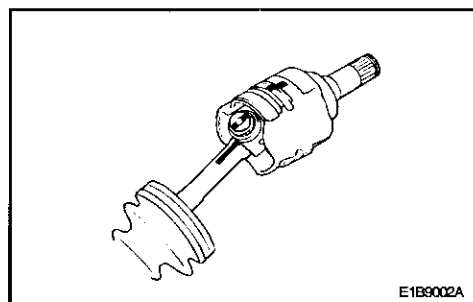
参考

注意不要损坏防尘套。

4. 拆卸半轴漏斗组件。
5. 使用卡环钳子，拆卸卡环。

6. 在三角架和连接轴上做装配标记。
7. 使用黄铜杆和锤子，拆卸连接器三角架。

8. 拆卸A.C.密封套，拉出G.I.和A.C.防尘套。

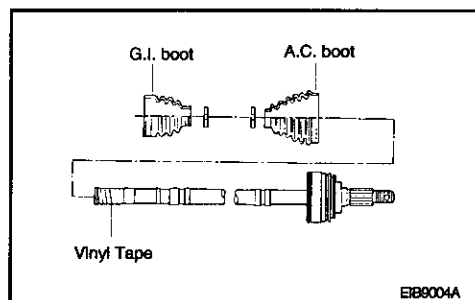
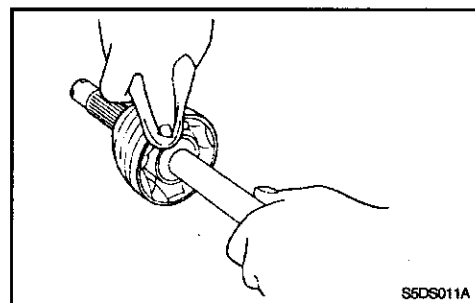


拆解后检查

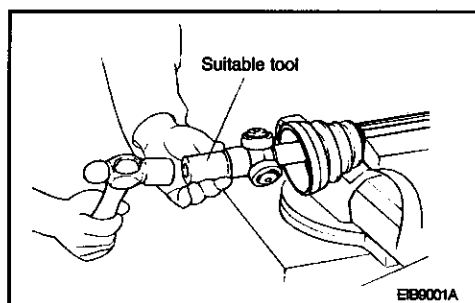
1. 检查半轴花键部分是否磨损或损坏。
2. 检查A.C.内是否混入水或异物。
3. 检查三角组件转动和磨损。
4. 检查环槽内漏斗磨损或腐蚀。

拆解

1. 半轴花键上绕胶带（G.I.侧）防止防尘套损伤。
2. 安装防尘套之前，把新夹子移到小防尘套末端，安装驱动轴上。



3. 对准标记后，使半轴花键的斜面正对A.C连接器。
4. 使用适当工具和锤子，把三角架安装到半轴上。



5. 安装新弹簧卡片。
6. 检查时擦出的量为准，添加规定的润滑脂。

规定润滑脂：CENTURY

润滑脂质量(gr.)

防尘套	70 ± 5
接合点	115 ± 5

7. 加规定润滑脂到G.I.接合点和防尘套。

规定润滑脂：One luber GKN

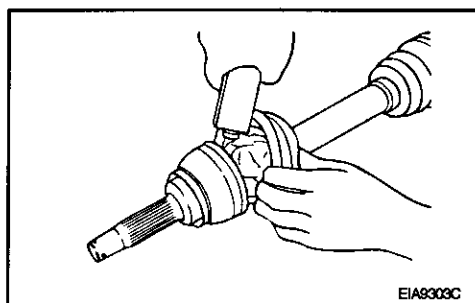
润滑脂质量(gr.)

防尘套	60 ± 5
接合点	100 ± 5

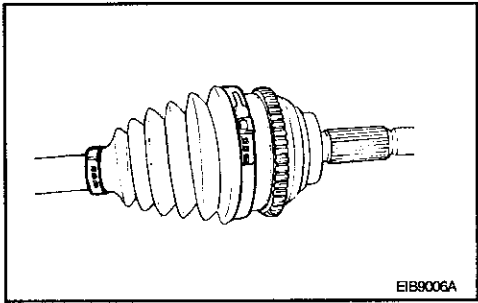
8. 对准标记，将G.I连接器安装在轴上。
9. 安装防尘套。

参考

- 确认轴槽上两个防尘套。
- 确认两个防尘套没有拉长。



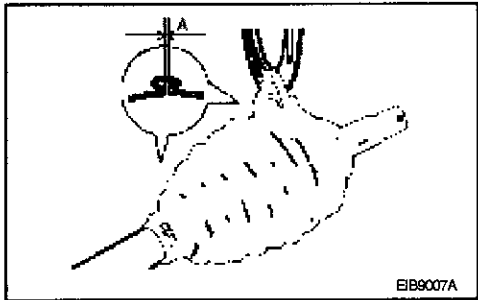
10. 夹子的末端放在闭合钩上。



11. 使用钳子，紧固卡箍。

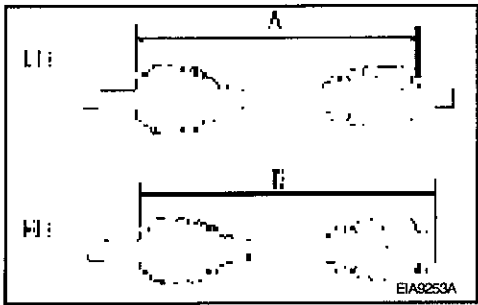
间隙 (A)

A.C. 大夹紧 : 2.0 mm (0.079 in.) or less
A.C. 小夹紧 : 1.8 mm (0.071 in.) or less

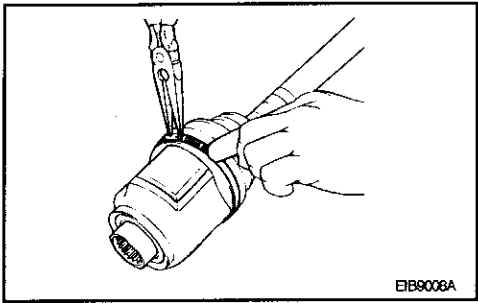


12. 为了调节G.I.防尘套空气，夹紧箍紧带时，要保证半轴间距离达到标准值。

标准值 (A, B)	mm (in.)
左侧	右侧
523.1 ± 2 (20.59 $\pm$ 0.08)	543.6 ± 2 (21.4 $\pm$ 0.08)



13. 抓住闭合钩附近的G.I.大夹子，使用尖嘴钳子，把夹子端部的孔对准闭合钩。

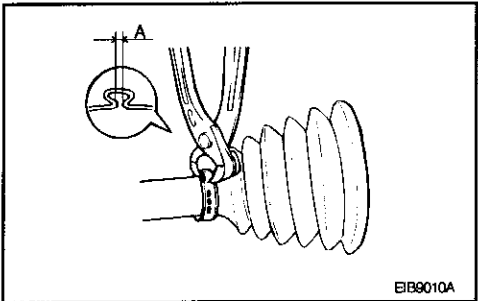


14. 拉出锁紧卡扣，坚固防尘套。

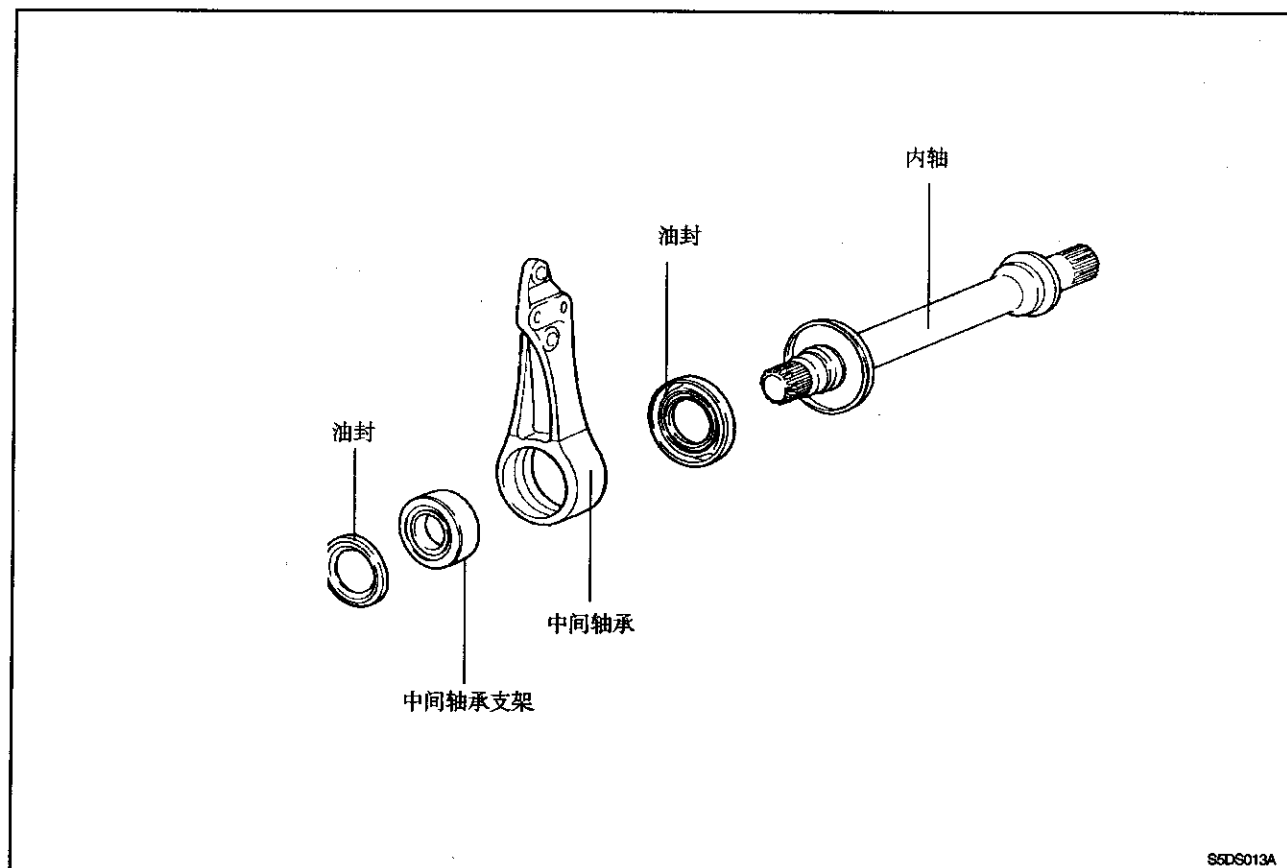
15. 使用钳子，坚固G.I.小夹子。

间隙 (A)

G.I.小防尘套 : 16 mm (0.063 in.)或以下

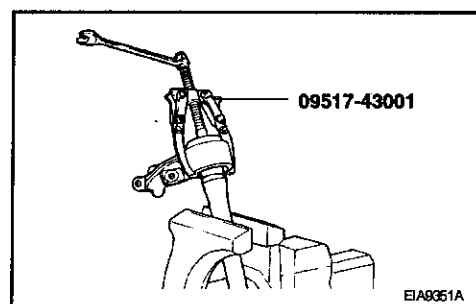


中半轴和内部轴 结构图

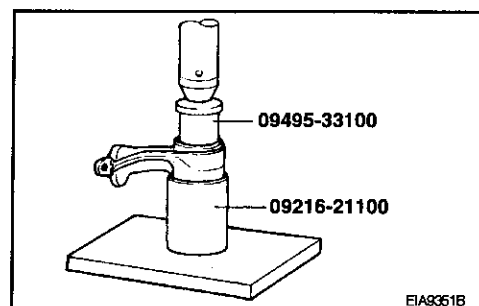


拆解 EIA93510

1. 使用专用工具，从内轴拆卸中部轴承支架。



2. 使用专用工具，如图所示，从外部轴承向内侧方向压出中间轴承。

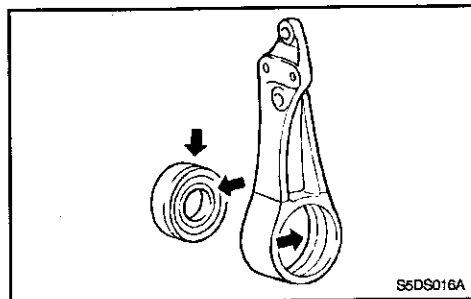


检查

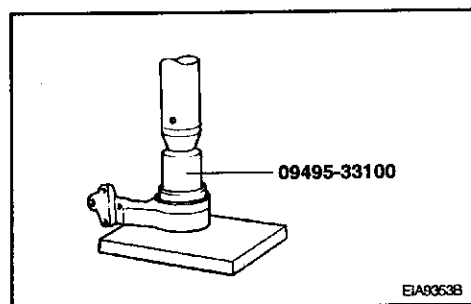
1. 检查内轴承损伤、弯曲或生锈。
2. 检查内轴承花键磨损或损坏。
3. 检查中部轴承擦伤、变色和滚柱轴颈表层粗糙度。

装配

1. 在内部轴承和内部轴承支架上加多用途润滑脂。

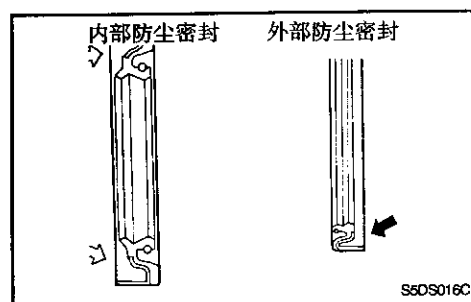


2. 使用专用工具，压中部轴承到中部轴承支架。



3. 在防尘密封件后表层上加多用途润滑脂。

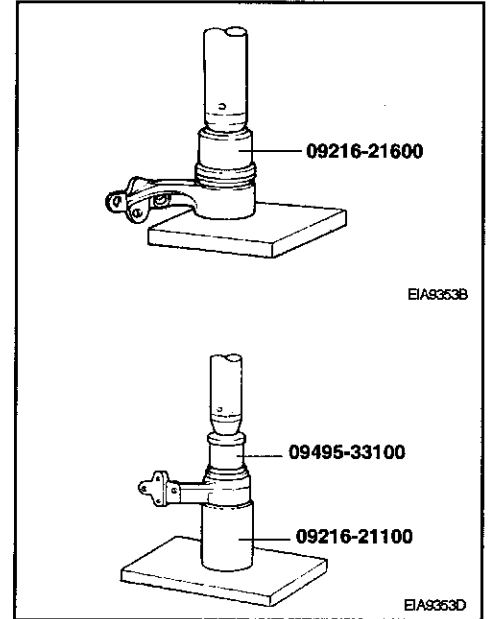
推荐润滑脂.....	LIG-2或日光No.2
内部防尘密封.....	7-10g(0.25-0.35oz)
外部防尘密封.....	4-6g(0.14-0.21oz)



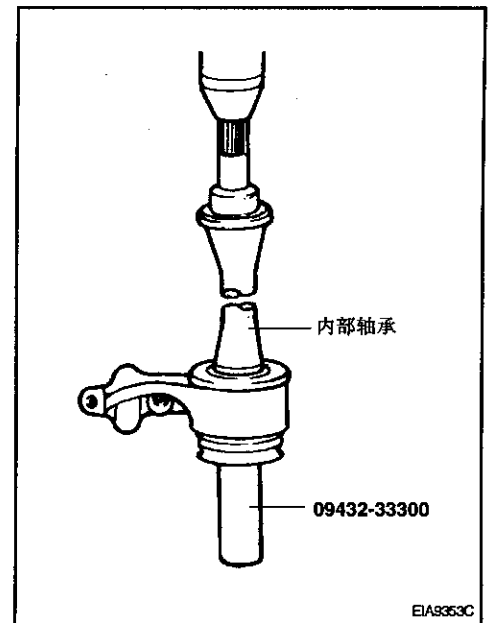
4. 使用专用工具，按此顺序轻拍外防尘密封和内防尘密封，直至与中部支架边界齐平。

参考

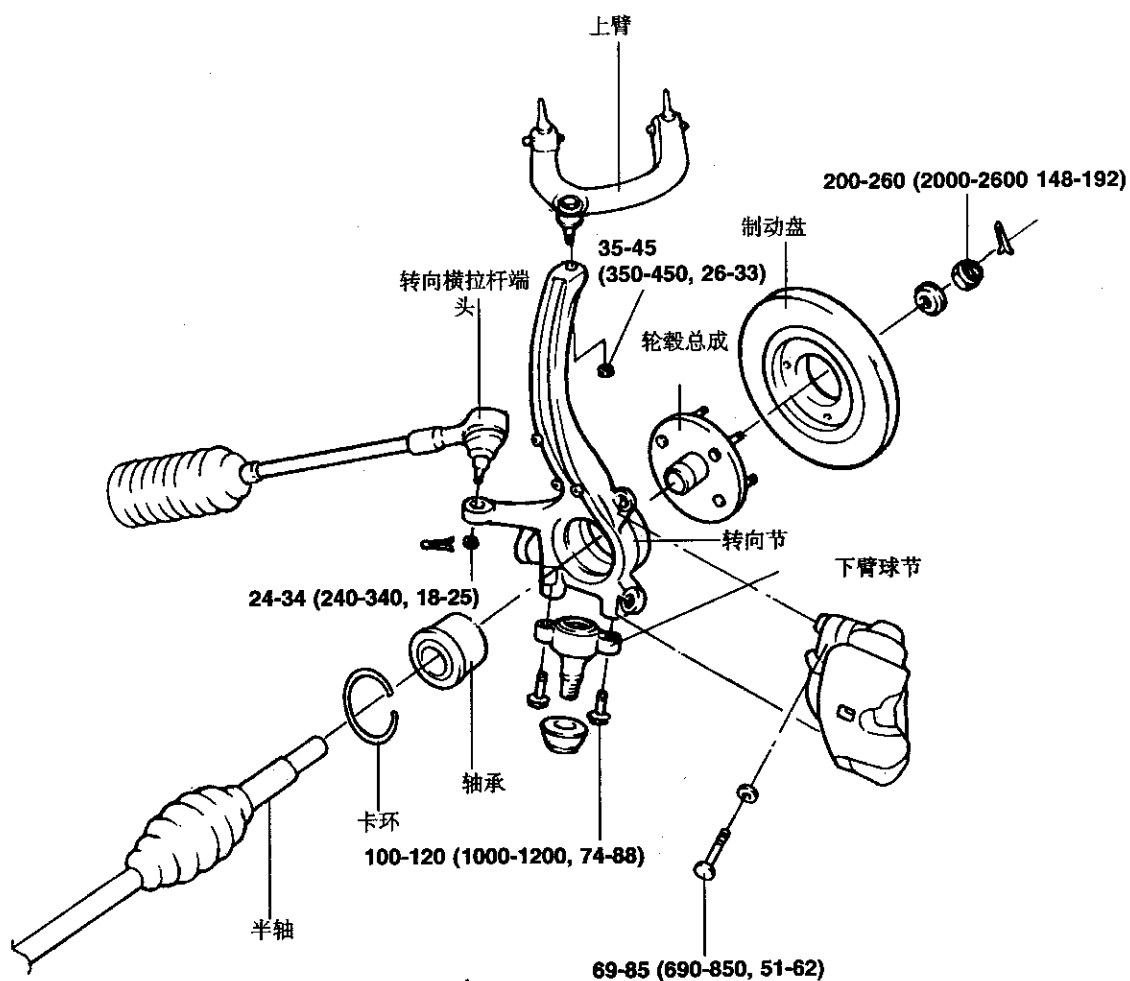
加润滑脂时，确认有无润滑脂粘在支架上。



5. 使用专用工具，支撑中间支架，如图所示，之后压内部轴承。



前桥
前轮毂/转路节
结构图

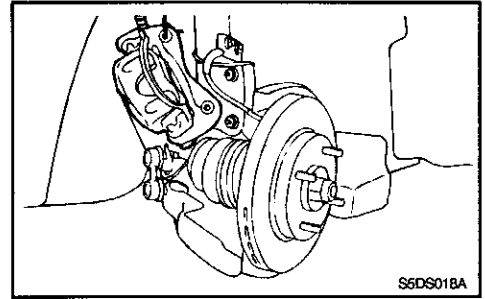


TORQUE : Nm (kg·cm, lb·ft)

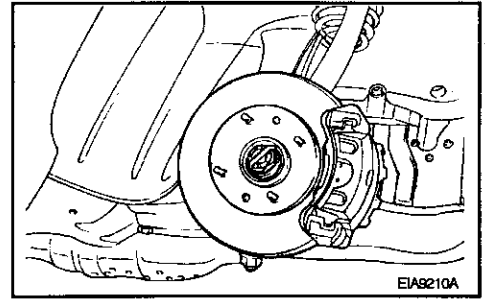
EIA9400A

拆卸

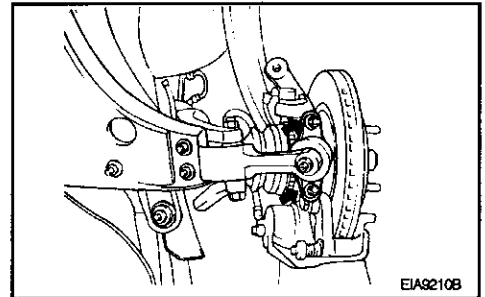
1. 举起车辆，拆卸车轮。
2. 拆卸轮速传感器。
3. 从转向节拆卸制动软管。
4. 拆卸制动钳后，使用钢线捆起来，以免掉下来。



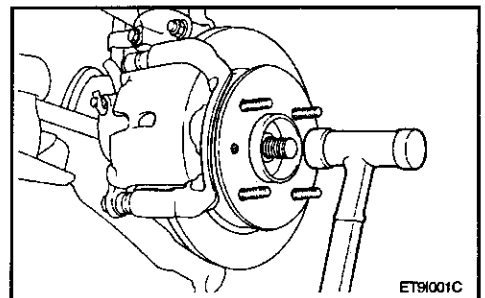
5. 拆卸开口销及半轴螺母。



6. 拆卸减振器总成和转向节连接螺丝。



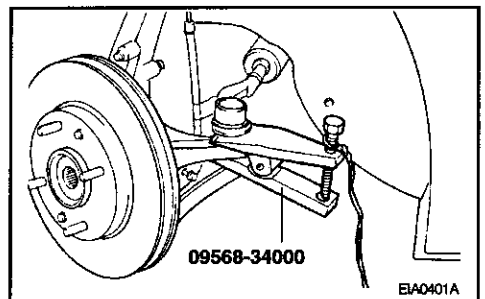
7. 使用塑料锤，从轮毂拆卸半轴。



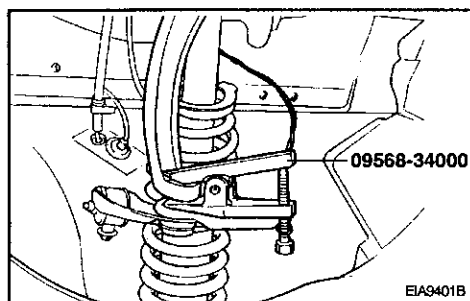
8. 使用专用工具，从转向节上拆卸横拉杆端部。

参考

- 1) 一定要在专用工具和周围系上线。
- 2) 松开螺栓，但不要拆卸它。



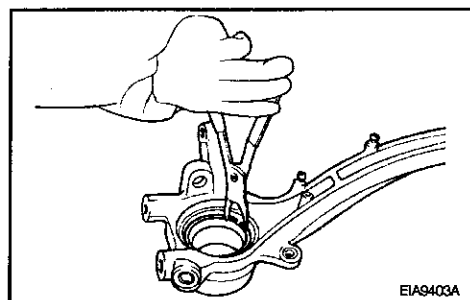
9. 松开上臂装配螺栓，但不要拆卸。
10. 使用安装工具，从转向节上拆卸上臂。
11. 拆卸前半轴总成。



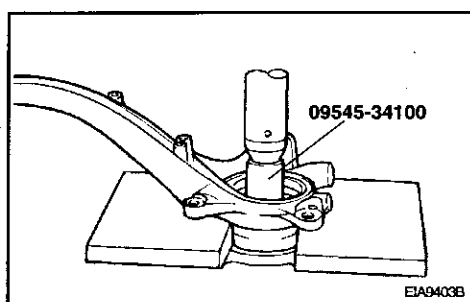
12. 按拆卸的相反顺序安装。

拆解

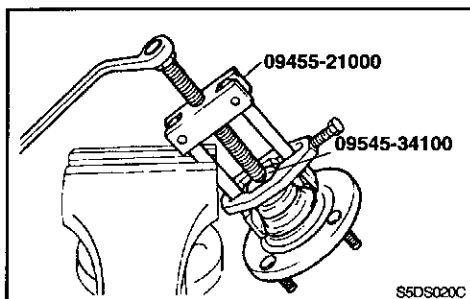
1. 从轮鼓拆卸制动盘。
2. 拆卸卡环。



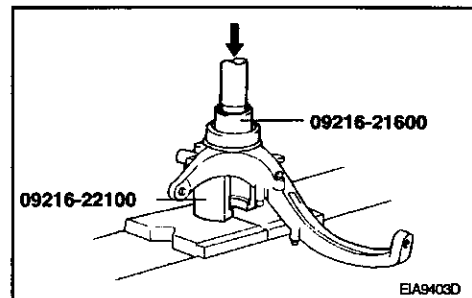
3. 使用专用工具，从转向节拆卸轮毂。



4. 使用专用工具，拆卸轮毂轴承。



5. 使用专用工具，从转向节上拆卸轴承外座圈。



检查

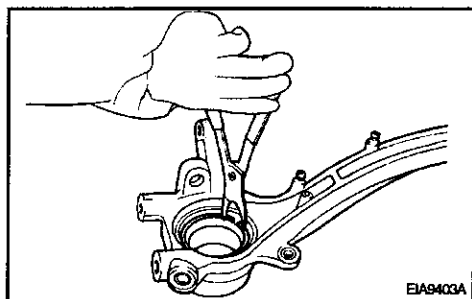
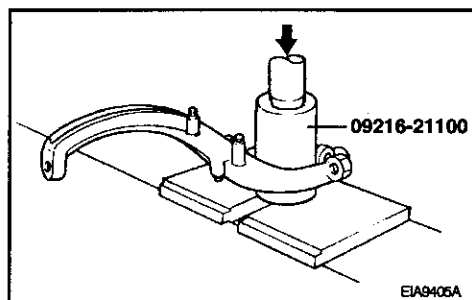
1. 检查轮鼓的裂纹，花键的磨损。
2. 检查弹簧卡环是否损坏或破裂。
3. 检查转向节内部表面是否有刮痕或破裂。

组装

1. 转向节和轴承外部接触面上涂一层多用途润滑脂。
2. 使用专用工具，将轴承压入转向节上。

参考

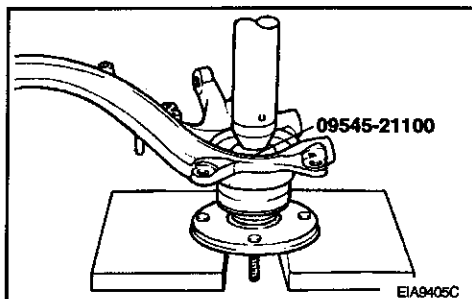
1. 压轴承内座圈会损伤轴承，不要压内座圈。
2. 安装轴承总成时通常用新轴承。
3. 安装卡环。



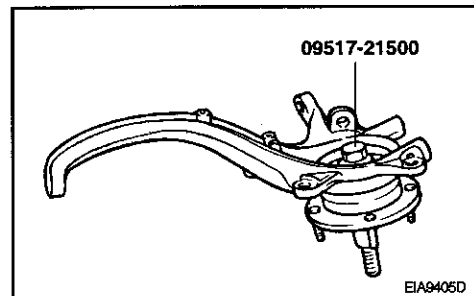
4. 利用专用工具，转向节上安装轮鼓。

参考

压轴承外缘会损伤轴承。



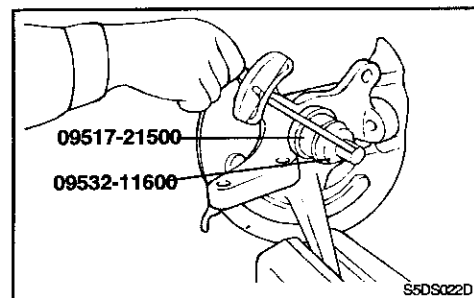
5. 使用专用工具以200Nm (2000kgf·cm, 148 lb·ft)力把轮毂拧到转向节上。



6. 转动几次轮毂使轴承到位。
7. 轴承的预紧力。

标准值:

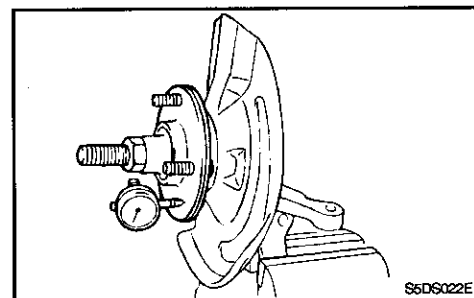
起动扭矩 1.8 Nm (18 kg·cm, 16 lb·ft) 或以下



8. 测量并确定轮毂的端隙是否在规定的范围内。

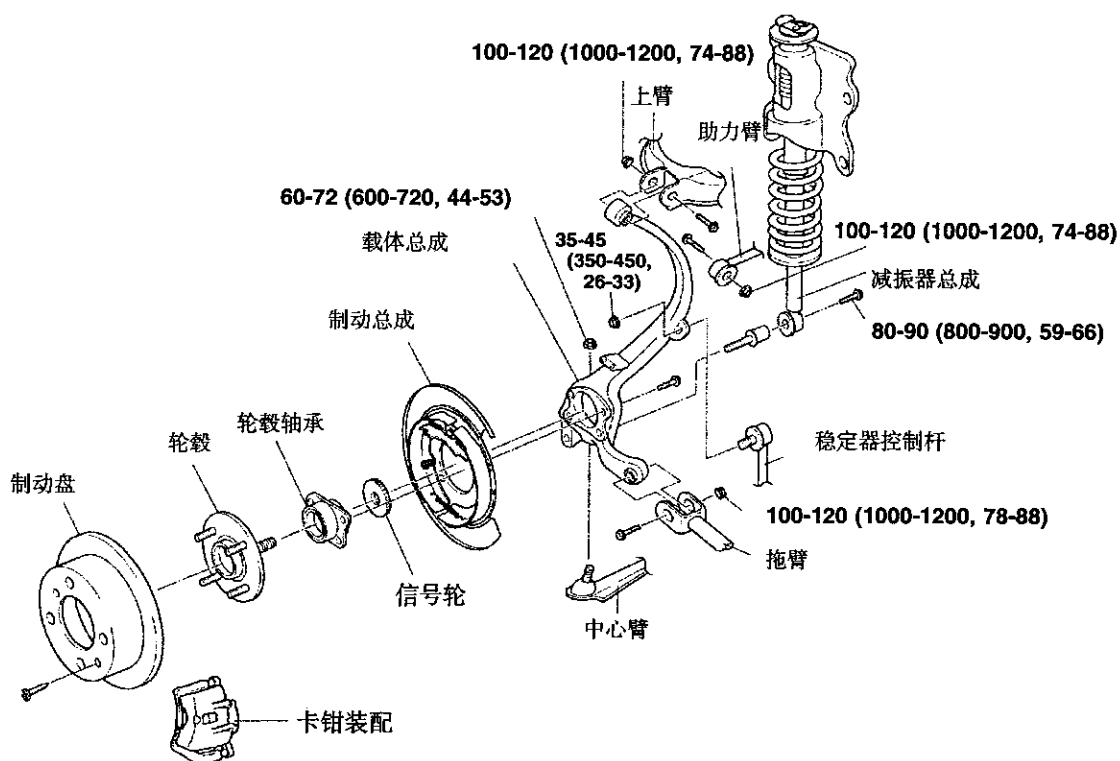
标准值

轴向间隙 0.008 mm (0.0003 in.) 或以下



9. 拆卸百分表。
10. 安装制动盘。

后桥托架 EJA98000

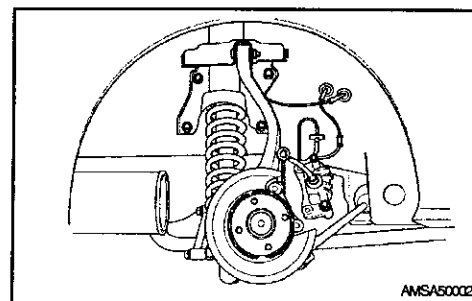


TORQUE : Nm (kg-cm, lb-ft)

AMSA50001

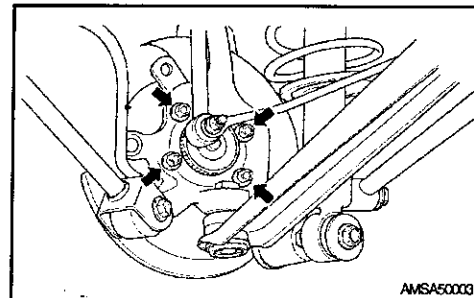
拆卸 EJA98010

1. 松开驻车制动。
2. 拆卸轮胎和车轮。
3. 拆卸轮速传感器。
4. 拆卸制动钳总成后用绳子绑住。
5. 拆卸制动圆盘。



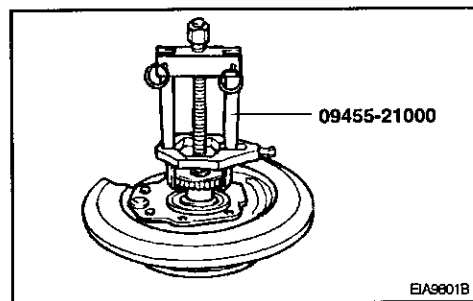
AMSA50002

6. 拆卸后轴轮毂4个固定螺栓。

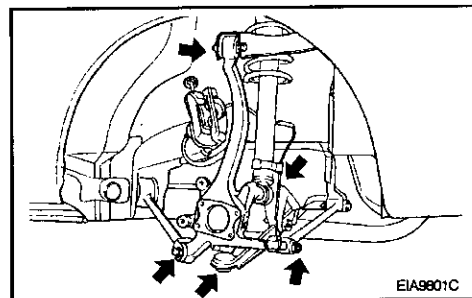


AMSA50003

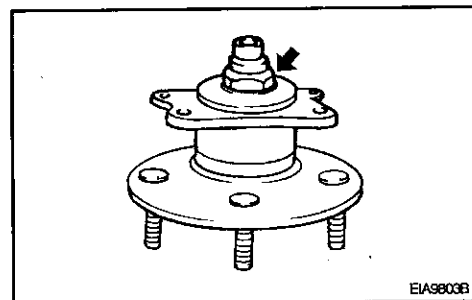
7. 使用专用工具，拆卸信号轮。



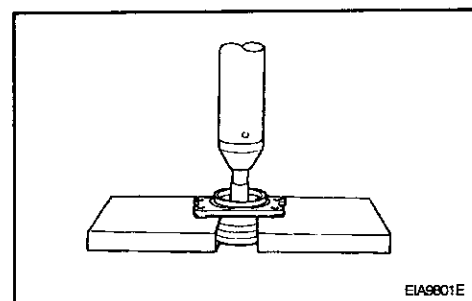
8. 拆卸托架总成。



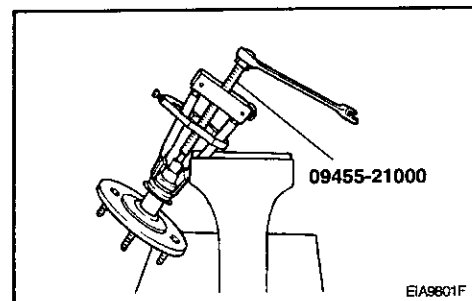
9. 拆卸突缘螺母。



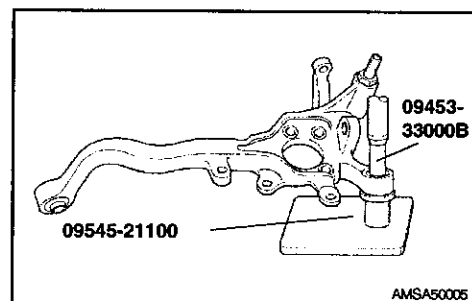
10. 支撑轴承外部轨道突缘部分时，压出后轴轮毂。



11. 使用专用工具，从轴轮毂拆卸轴承内圈。



12. 使用专用工具，从托架拆卸2个轴套。

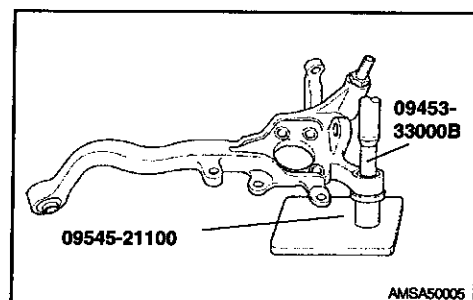


检查

1. 检查后轮毂轴承损伤或磨损。
2. 检查后轮毂信号轮。
3. 检查内部表层是否擦伤。
4. 检查托架是否有裂缝。

安装

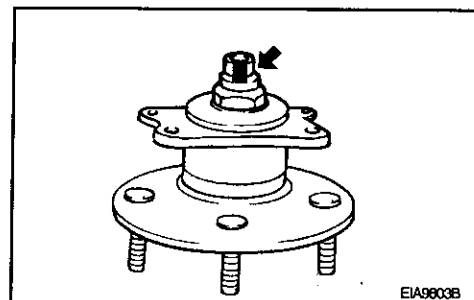
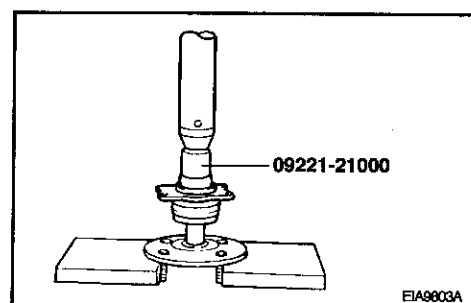
1. 使用专用工具，把两个轴套压入托架。



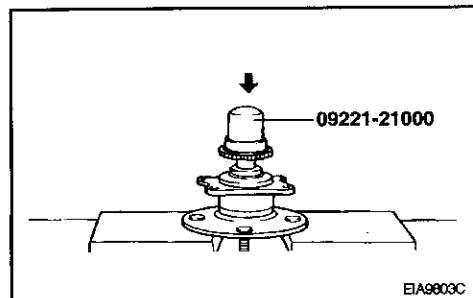
2. 轮毂和轴承表层涂上一层薄薄的通用润滑脂。
3. 使用专用工具，把轴承压入到轮毂。

参考

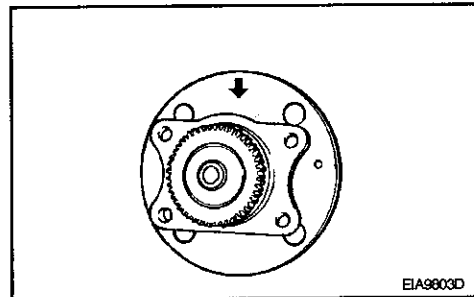
1. 不要压轴承外圈，可能导致轴承组件损坏。
 2. 安装轴承组件时，使用新品。
4. 紧固突边螺母后，使螺母有折缝与轴承凹部分齿合。



5. 用专用工具（09221-21000），压入信号轮。

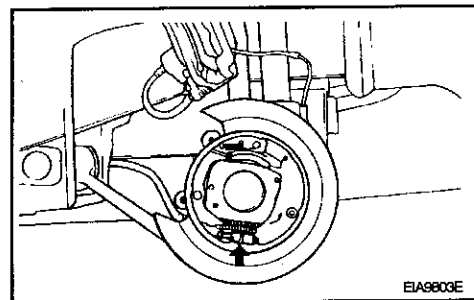


6. 安装信号轮和轴承组件到制动底板上，保证轴承外圈朝上。

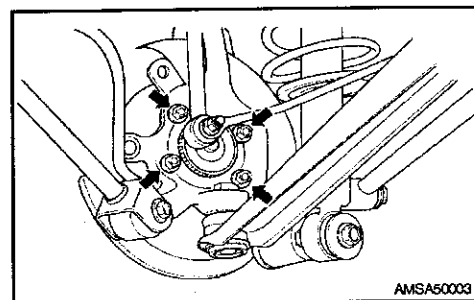


参考

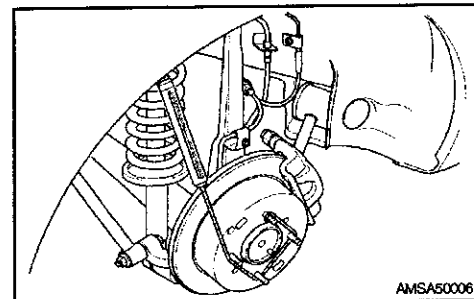
如果安装困难时为了增加制动蹄和制动鼓之间的间隙，调节驻车制动器调节螺母。



7. 用专用工具拧紧4个螺栓。
8. 安装制动盘。
9. 在支架上安装卡钳总成。



10. 转动轮毂安装轴承。
11. 使用弹簧秤，测车轮转动扭矩。



标准值

起动扭矩 28N (18 kg-cm, 16 lb-in) 或以下

12. 检查轮毂轴向间隙是否在规定的值内。

标准值

轴向间隙0.008 mm (0.0003 in.) 或以下

13. 给托架安装车轮转速传感器。
14. 安装驻车制动器。
15. 驻车制动器操纵杆冲程调整。
(指BR-驻车制动器而言)

