

警 告

维修一辆汽车可能会是危险的。如果您没有接受过与维修相关的培训，就要冒一定的风险，如人身伤害、工具带来的损伤、维修失败的几率增加。在工厂里维修汽车推荐程序的操作手册已经由受到过马自达公司培训的技术员所开发。这个操作手册在没有经过马自达公司培训过的技术员中被证明是有用的，但是一个经过我们维修培训和有经验的技术员进行维修操作时会冒较少的风险。然而，所有使用操作手册的人，我们期望他至少要了解一般的安全程序。

操作手册内容中包括的“注释”和“警告”适用于在一个普通技术员工作经验中不经常遇到的风险。操作手册应该被遵守，以减少人身伤害的风险和不适当的保养或者维修导致对汽车损伤的风险，或者提出汽车不安全因素。详尽的了解“注释”和“警告”是非常重要的。操作手册对于可能从错误操作到遵循程序操作过程中所有可能导致的危险结果都提出警告是不可能的。

在操作手册中所有被描述和推荐的操作程序在进行保养和维修过程中都是非常有效的方法。一些特殊工具被设计用来适用于一些特殊的用途。人们在使用那些不是被马自达公司所推荐程序和工具时，必须使他们自己满意，以确保人身安全和车辆安全不受损害。

这个操作手册的内容包括图表和说明书，在印刷期是最近的可利用的。马自达汽车公司保留在没有通告和不履行责任情况下可以正确的修改汽车设计和修改操作手册的内容。

将要更换的部件要使用真正的马自达公司替换部件，或者使用与真正的马自达公司替换部件质量相匹的替换部件。人们在使用那些比真正的马自达公司替换部件质量较差的替换部件，必须是他们自己彻底的满意，以确保人身安全和车辆安全不受损害。

马自达汽车公司不承担对于任何可能因使用操作手册所带来的问题责任。导致这类问题发生理由包括但不限于仅有少量的维修培训，使用不适当的工具，使用比真正的马自达公司替换部件质量较差的替换部件，或者没有意识到操作手册修订所引起的问题。

Mazda

RX-8

车间手册

(悬架, 动力传动系, 制动器)

序言

本手册的内容为 Mazda RX-8 的维修和诊断。为了正确修理和维护汽车, 完全掌握本手册的内容是十分重要的。本手册应经常放在伸手可及的地方, 以便快速方便查阅。

本手册的内容, 包括图表和技术标准, 都是最新可得的。由于手册内容的修改会影响汽车的修理和维护, 对此版本进行补充的相关信息可从 Mazda 销售商处获得。本手册应保持实时更新。

Mazda 汽车公司有权对本手册的技术标准和内容做出改动, 而不承担任何义务或提前通知。所有权利归 Mazda 汽车公司所有。未经书面许可, 不得以任何形式、任何方式, 对本书的任何部分进行复制、使用, 比如电子式的、机械式的, 包括照相复制、记录, 以及使用任何其它信息存储和恢复系统均属侵权行为。

马自达汽车公司
日本广岛

本手册由一汽马自达汽车销售有限公司服务部翻译发行, 参加本手册编译人员有程国伟、陈希、黄东、杨嵩楠等。

一汽马自达汽车销售有限公司

内容

标题	章节	
基本信息	00	
发动机	车载诊断系统[发动机控制系统(13B-MSP)]01-02 症状故障检修[发动机控制系统(13B-MSP)]01-03 机械部分.....01-10 润滑系统.....01-11 冷却系统.....01-12 进气系统.....01-13 燃油系统.....01-14 排气系统.....01-15 排放系统.....01-16 充电系统.....01-17 点火系统.....01-18 起动系统.....01-19 控制系统.....01-40 技术数据.....01-50 维修工具.....01-60	
	悬架	02
	动力传动系/轴	03
	制动器	04
	变速器/驱动桥	05
	转向系	06
	加热器, 通风装置和空调(HVAC)	07
	安全装置	08
	车身和辅助设备	09
	索引表	AI

基本工序.....	02-10	后悬架.....	02-14
车轮调整.....	02-11	技术参数.....	02-50
车轮和轮胎.....	02-12	服务工具.....	02-60
前悬架.....	02-13		

02-10 基本工序

基本工序（悬架）02-10-1

基本工序(悬架)

BHE021001013W01

车轮和轮胎的安装

1. 安装车轮和轮胎时，以十字交叉的方式拧紧车轮螺母，达到如下的扭紧力矩。

拧紧力矩

88—118 牛·米{9.0—12.0 千克力·米, 65.0—87.0 英尺·磅力}

悬架杆系的拆除/安装

1. 对于采用橡胶衬套的连接部分，先用举升装置将车体抬高，暂时拧紧螺钉和螺母。然后将汽车放回地面，再严格按照规定的扭矩将螺钉和螺母拧紧。

断开连接器

1. 在对连接器进行任何操作之前，应先断开连接在电池负极上的电线。

02-11 车轮调整

车轮调整	前轮调整.....02-11-2
先期检查.....02-11-1	后轮调整.....02-11-6

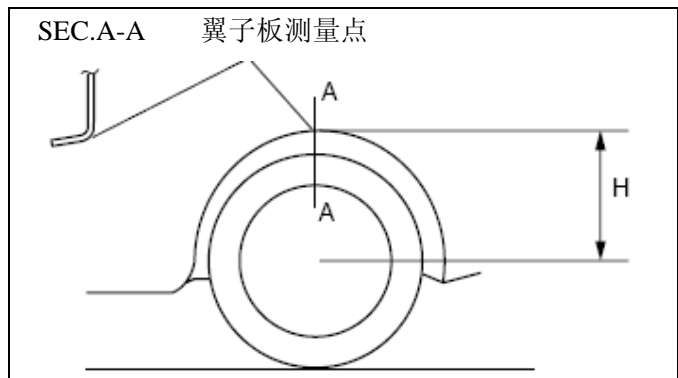
车轮调整的先期检查

BHE021101013W01

1. 将空载*的汽车停放在水平地面上，使车轮面向正前方。
空载汽车....油箱装满燃油，发动机的冷却液和机油要达到规定的水平，千斤顶和各种工具放在规定的位置。
2. 检查轮胎气压。
 - 必要时，按照要求将轮胎气压调整到规定值。（参照 02-50-1 悬架。）
3. 检查车轮轴承间隙。
 - 如果不符合要求，调整轴承间隙。（参看 03-11-1 车轮轮毂，转向节的检查。）（参看 03-12-2 车轮轮毂，后转向节的检查。）
4. 检查车轮的摆差状况。
 - 必要时，对车轮进行校正。（参照 02-50-1 悬架。）
5. 摇动汽车，检查转向轮的接头和悬架的球头销是否松动。
6. 摇动汽车，检查减震器是否正常工作。
7. 测量车轮中心到翼子板边缘的高度 H。
8. 比较左右两边的 H 尺寸，保证两边 H 的误差在规定的范围内。
 - 如果超过规定的范围，按照第 2—7 步重新检查。

标准

10 毫米{0.39 英寸}以下



CHU0211W00

车轮调整

前轮调整

BHE021101015W01

技术标准（卸载状态）

项目		技术标准	
总体前束	轮胎[允许误差±4 毫米{0.15英寸}]	2 {0.08}	
	轮圈内侧	1.4±2.8 {0.06±0.11}	
	角度	0°11'±21'	
转向角[允许误差±3°]	内侧	38°36'	
	外侧	33°07'	
主销内倾角（参考值）		11°02'	
车轮外 倾角[允 许误差 ±1°]	车辆高度： 从前翼子板的 末端到车轮中 心（毫米{英 寸}）	361—370 {14.2—14.5}	-0°45'
		371—380 {14.6—14.9}	-0°25'
		381—390 {15.0—15.3}	-0°06'
		391—400 {15.4—15.7}	0°11'
		401—410 {15.8—16.1}	0°26'
主销后 倾角[允 许误差 ±1°]	车辆高度： 从后翼子板的 末端到车轮中 心（毫米{英 寸}）	354—363 {13.9—14.2}	6°41'
		364—373 {14.3—14.6}	6°28'
		374—383 {14.7—15.0}	6°16'
		384—393 {15.1—15.4}	6°03'
		394—403 {15.5—15.8}	5°50'

注意事项

- 空载汽车：油箱装满燃油，发动机的冷却液和机油达到规定的水平，千斤顶和各种工具放在规定的位置。
- 左右车轮的外倾角和主销后倾角的误差值要小于 1°。

转向角的调整

1. 松开转向横拉杆端头的防松螺母。
2. 拆下齿条的防尘罩卡子。
3. 旋转转向横拉杆，调整转向角。

标准转向角

内侧：38° 36' ±3°

外侧：33° 07' ±3°

车轮调整

注意事项

- 旋转并调整转向横拉杆，如图所示的左右尺寸 L 的误差要在技术标准规定范围内。

标准

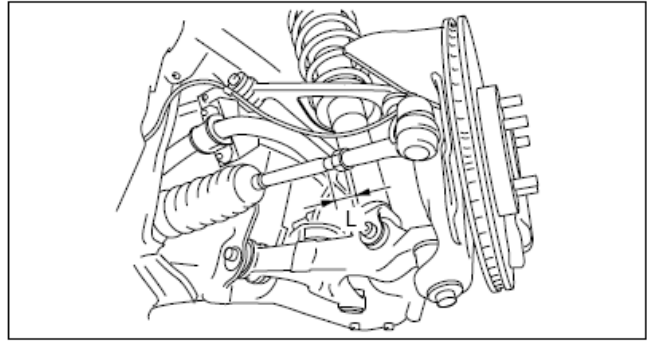
3 毫米{0.12 英寸}以下

4. 拧紧转向横拉杆端头的锁紧螺母。

拧紧力矩

37.0—49.0 牛·米{3.78—4.99 千克力·米, 27.3—36.1 英尺·磅力}

5. 校正齿条的防尘罩的变形。
6. 安装固定齿条防尘罩的卡子。
7. 在调整转向角后，通常要检查调整车轮前束角。（参看 02-1-5 总体车轮前束的调整。）



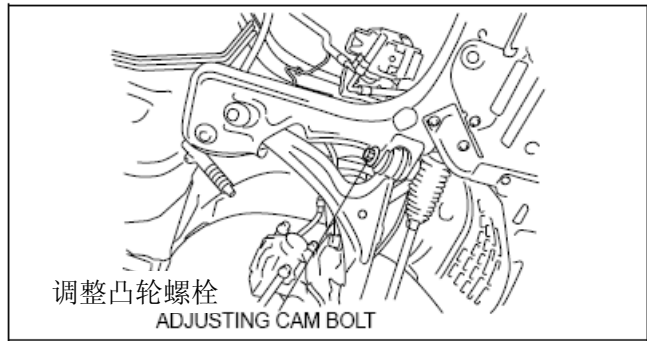
BHJ0211W011

车轮外倾角的调整

注意

- 车轮外倾角的调整要在调整主销后倾角之前进行

1. 松开调整凸轮螺栓的紧固螺母（前下摆臂前端）

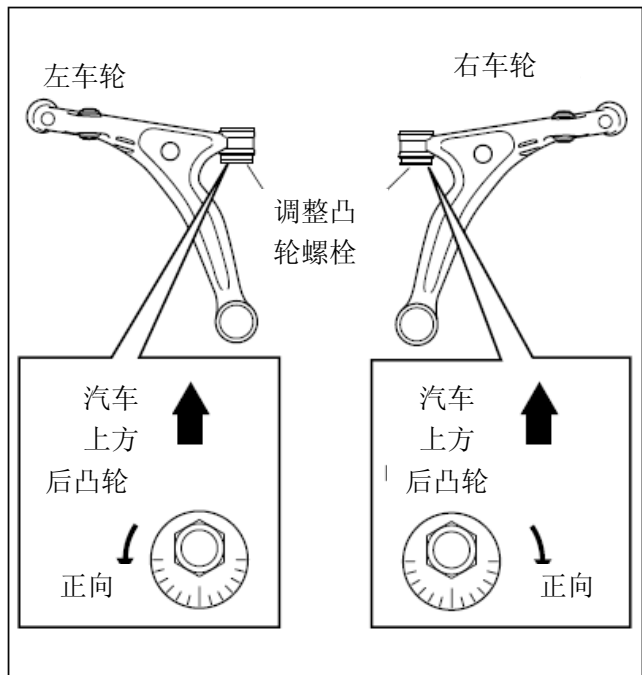


CHU0211W006

2. 向某一方向旋转调整凸轮的螺栓来调整车轮外倾角。

车辆高度 *	车轮外倾角
361—370 {14.2—14.5}	-0°45' ±1°
371—380 {14.6—14.9}	-0°25' ±1°
381—390 {15.0—15.3}	-0°06' ±1°
391—400 {15.4—15.7}	0°11' ±1°
401—410 {15.8—16.1}	0°26' ±1°

*：从前翼子板末端到车轮中心的距离（毫米{英寸}）



CHU0211W024

	左车轮	右车轮
正方向	逆时针方向	顺时针方向

车轮调整

	左车轮	右车轮
负方向	顺时针方向	逆时针方向

注意事项

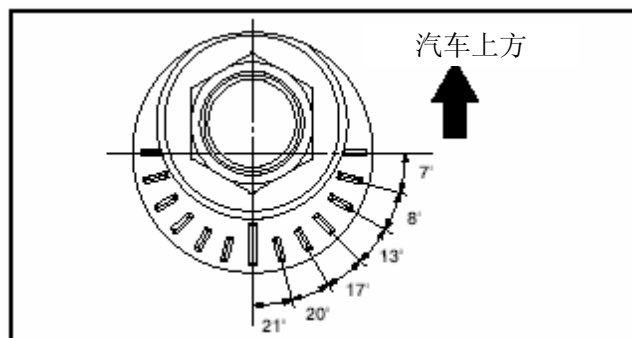
- 车轮前束仪每一刻度的调整角参照下图所示

3. 拧紧螺母

拧紧力矩

117.7—137.3 牛·米 {12.1—14.0 千克
力·米, 86.9—101.2 英尺·磅力}

4. 调整车轮前束。



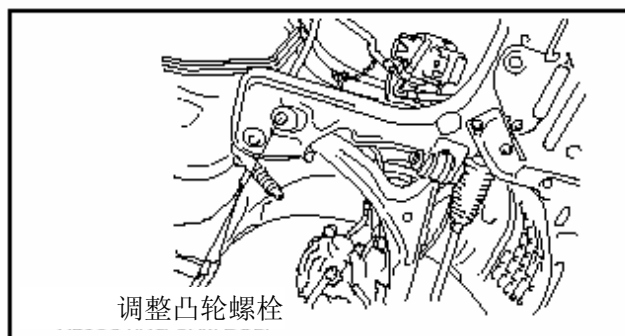
CHU0211W025

主销后倾角的调整

注意事项

- 主销后倾角的调整在调整完车轮外倾角之后进行

1. 松开调整凸轮螺栓的安装螺母（前下臂后侧）。
2. 向某一方向旋转调整凸轮的螺栓来调整主销后倾角。

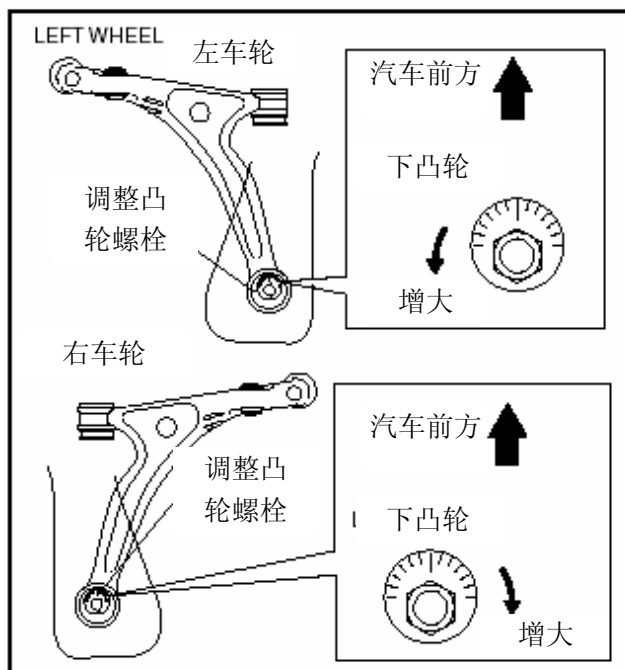


CHU0211W027

车辆高度 *	主销后倾角
354—363 {13.9—14.2}	6°41'
364—373 {14.3—14.6}	6°28'
374—383 {14.7—15.0}	6°16'
384—393 {15.1—15.4}	6°03'
394—403 {15.5—15.8}	5°50'

*：从后翼子板末端到车轮中心的距离（毫米 {英寸}）

	左车轮	右车轮
增大	逆时针方向	顺时针方向
减小	顺时针方向	逆时针方向



CHU0211W022

车轮调整

注意事项

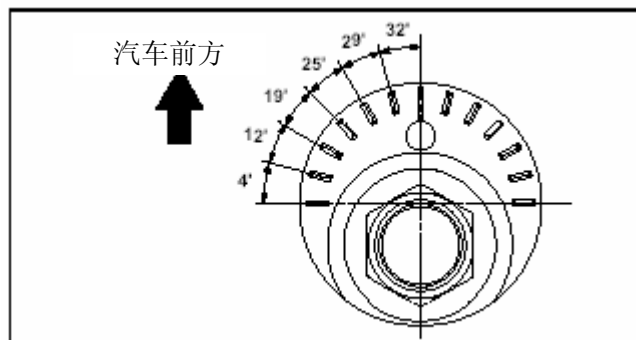
- 每个刻度所代表的调整量参考下图所示。

3. 拧紧螺母

拧紧力矩

117.7—137.3 牛·米 {12.1—14.0 千克
力·米, 86.9—101.2 英尺·磅力}

4. 调整前轮外倾角和总的前束。



CHU0211W023

总前束的调整

1. 松开转向横拉杆末端的防松螺母。
2. 拆下齿条的防尘罩卡子。
3. 将转向横拉杆（左侧和右侧）分别向相反方向旋转相同的角度，调整总前束。

总前束标准值

2±4 毫米 {0.08±0.15 英尺} (0°11' ±21')

注意事项

- 转向横拉杆每旋转一周，车轮的前束角将变化约 5 毫米 {0.2 英寸}
- 每个转向横拉杆都有一个左旋螺纹，当要增加前束角时，将右侧横拉杆向汽车后方旋转，并将左侧横拉杆向汽车前方旋转相同的角度。

4. 拧紧转向横拉杆端头的锁紧螺母。

拧紧力矩

37.0—49.0 牛·米 {3.78—4.99 千克力·米, 27.3—36.1 英尺·磅力}

5. 检查齿条的防尘罩，保证防尘罩没有扭转，然后安装齿条的防尘罩卡子。

车轮调整

后轮调整

BHE021101016W01

技术标准 (空载汽车)

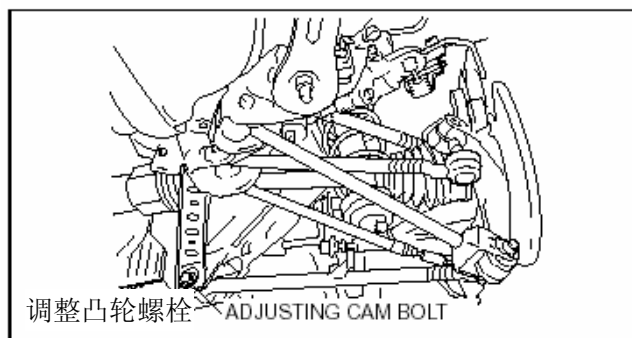
项目		技术标准	
总前束	轮胎[误差±4 毫米{0.15 英寸}] (毫米{英寸})	3 {0.12}	
	内轮圈 (毫米{英寸})	2.1±2.8 {0.083±0.110}	
	角度	0°162±20'	
车轮外倾角[误差 ±1°]	车辆高度:	354—363 {13.9—14.2}	-1°44'
	从后翼子板的 末端到车轮中	364—373 {14.3—14.6}	-1°24'
	心距离 (毫米 {英寸})	374—383 {14.7—15.0}	-1°07'
		384—393 {15.1—15.4}	-0°52'
		394—403 {15.5—15.8}	-0°40'

注意事项

- 空载汽车: 油箱装满燃油, 发动机的冷却液和机油达到规定的水平, 千斤顶和各种工具放在规定的位置。
- 左右车轮外倾角的误差值要小于 1°。

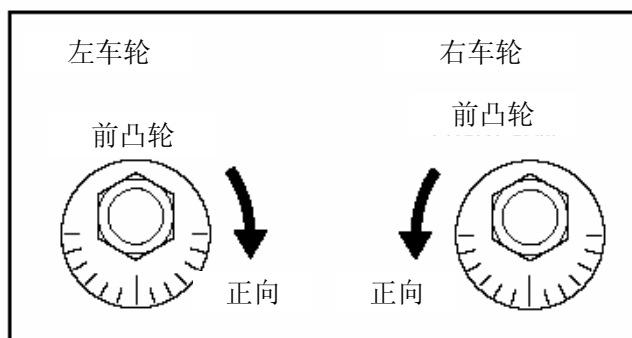
车轮外倾角的调整

1. 松开调整凸轮螺栓的紧固螺母 (后横向联杆 (下端))



CHU0211W008

2. 向某一方向旋转调整凸轮的螺栓来调整车轮外倾角。



CHU0211W009

车轮调整

车辆高度 *	主销后倾角
354—363 {13.9—14.2}	-1°44±1°
364—373 {14.3—14.6}	-1°24±1°
374—383 {14.7—15.0}	-1°07±1°
384—393 {15.1—15.4}	-0°52±1°
394—403 {15.5—15.8}	-0°40±1°

*：从后翼子板末端到车轮中心的距离（毫米{英寸}）

	左车轮	右车轮
正方向	逆时针方向	顺时针方向
负方向	顺时针方向	逆时针方向

注意事项

- 车轮外倾测量仪每刻度的调整量参考下图所示

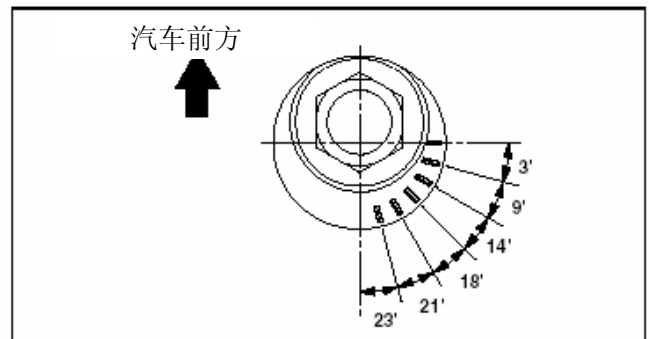
3. 拧紧螺母。

拧紧力矩

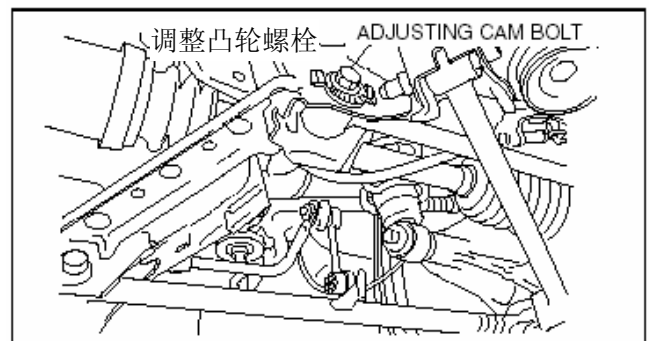
117.7—137.3 牛·米 {12.1—14.0 千克
力·米, 86.9—101.2 英尺·磅力}

总前束调整

1. 松开调整凸轮螺栓的安装螺母。



CHU0211W010



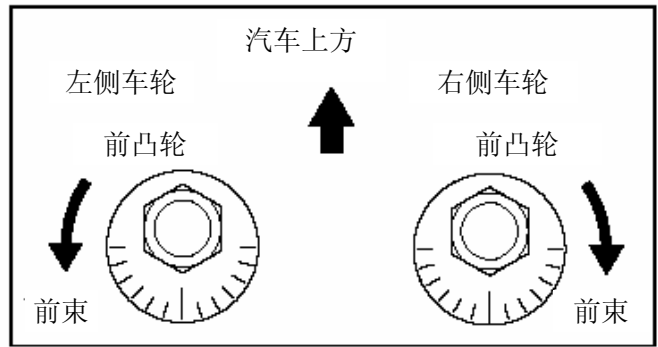
CHU0211W011

车轮调整

2. 向某一方向旋转调整凸轮螺栓，调整车轮前束

标准

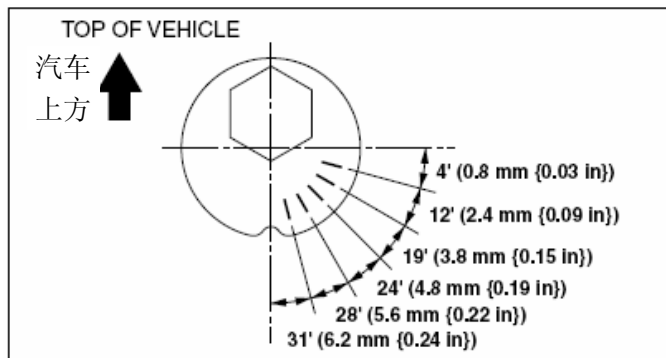
2±4 毫米 {0.08±0.15 英寸}
(0°162±202)



CHU0211W012

注意事项

- 车轮前束仪每一刻度的调整角参照下图所示



3. 拧紧螺母

拧紧力矩

70—95 牛·米 {7.2—9.6 千克力·米, 52—70 英尺·磅力}

02-12 车轮和轮胎

车轮平衡调整.....02-12-1

车轮平衡调整

BHE021201014W01

注意

- 先调整外侧车轮的平衡，再调节内侧车轮的平衡。
- 小心不要刮伤车轮。

粘贴式平衡块（外侧）

1. 卸下车轮上旧的平衡块。
2. 撕下留在车轮上的双面胶带，并把粘接部分的油脂清除干净。
3. 把车轮放在车轮平衡试验机上，模式设置为挂式平衡重量，测量出车轮失衡的数量和位置。
4. 把不平衡数量值乘以 1.6 得到平衡重量值。
5. 选择一块与平衡重量值相接近的平衡块，并把它附加在由车轮平衡试验机测得的位置上(外侧)。

计算平衡块重的实例

测得的不平衡值为：23 克{0.81 盎司}

$23 \text{ 克}\{0.81 \text{ 盎司}\} \times 1.6 = 36.8 \text{ 克}\{1.30 \text{ 盎司}\}$

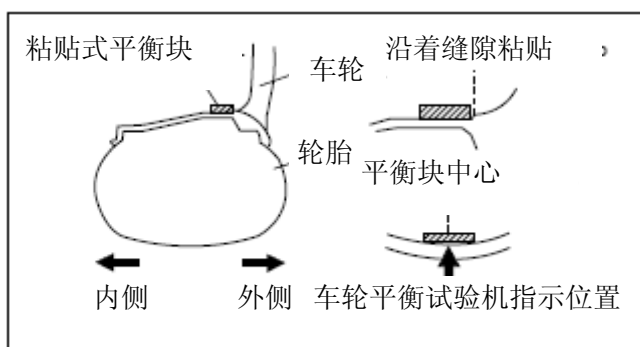
选择的平衡块的重量是：35 克{1.24 盎司}

注意事项

- 选择平衡块时，应选择与计算值最接近的平衡块。
例如：32.4 克{1.14 盎司}=30 克{1.06 盎司}

注意

- 使用原厂的平衡块或者可以等效的平衡块（钢制品）。
- 附加平衡块时，用每 5 克 25 牛顿的力{2.5 千克力，5.5 磅力}按住平衡块，要持续 2 秒以上。



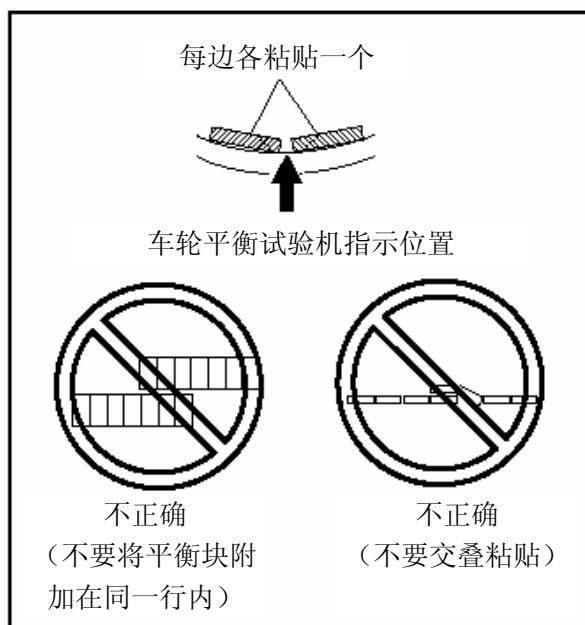
CHU0212W106

车轮和轮胎

6. 如果粘贴牵引式平衡块，应在车轮试验机指示的位置的每一侧放置一个。

注意

- 不要将平衡块附加在同一行内。
- 不要重叠粘贴平衡块。
- 平衡块总重一定不能超过 160 克 {5.65 盎司}。



CHU0212W109

挂式平衡块（内侧）

1. 用车轮平衡试验机测量不平衡值。
2. 根据测得的平衡块质量，在由车轮平衡试验机测得的车轮位置（内侧）处安装相应的平衡块。

注意

- 不要附加 3 个或 3 个以上的平衡块。
- 每个平衡块都不能超过 60 克 {2.12 盎司}，平衡块总重不能超过 100 克 {3.53 盎司}。

剩余不平衡重量值的确认

1. 安装完内侧和外侧的平衡块后，重新启动车轮平衡试验机
2. 确认任何一侧的剩余不平衡重量值没有超出下面的范围。
 - 如果剩余不平衡值超出了技术标准规定的范围，重新调整车轮平衡。

技术标准

	外侧（粘贴式）	内侧（挂式）
18 英寸车轮	10 克 {0.35 盎司}	6 克 {0.21 盎司}

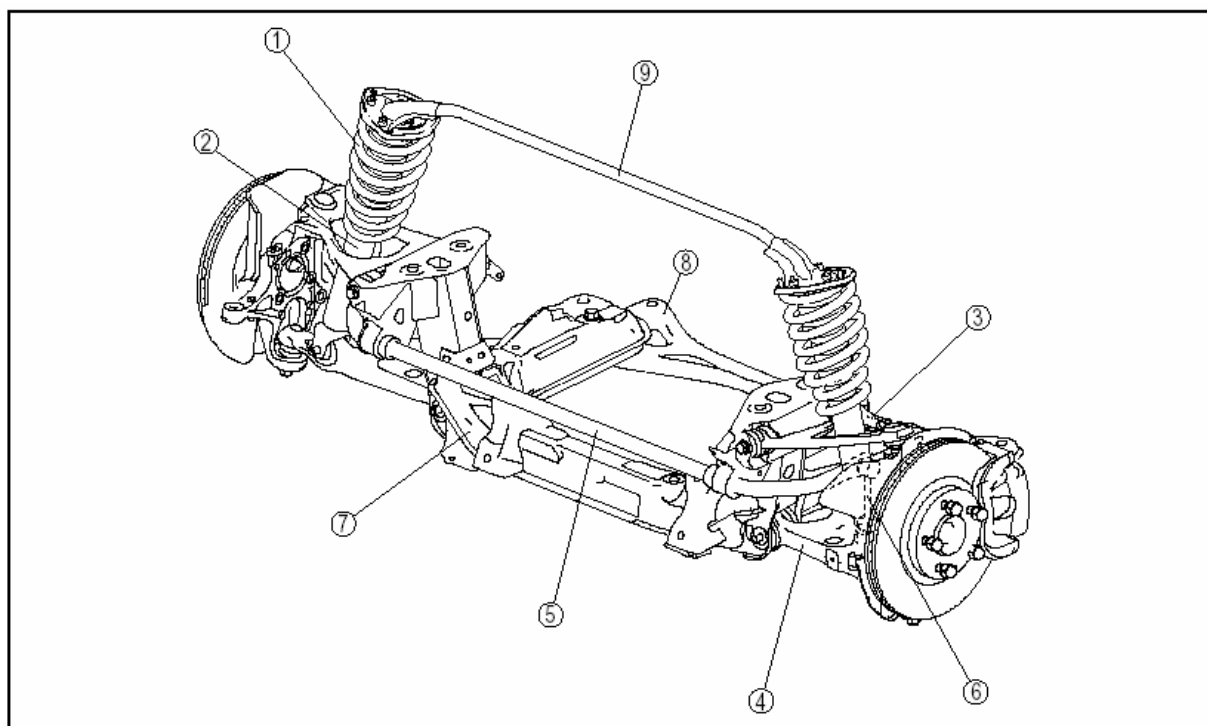
02-13 前悬架

前悬架位置索引.....02-13-1
 前减振器和螺旋
 弹簧的拆除/安装.....02-13-2
 前减振器的检查.....02-13-4
 前减振器的处理.....02-13-4
 前上横臂的拆除/安装.....02-13-5
 前上横臂的检查.....02-13-8

前下横臂的拆除/安装.....02-13-8
 前下横臂的检查.....02-13-13
 前稳定器的拆除/安装.....02-13-13
 前稳定器控制杆的检查.....02-13-14
 前横梁的拆除/安装.....02-13-15
 横向构件的拆除/安装.....02-13-17
 前悬架塔形杆的拆除/安装....02-13-17

前悬架位置索引

BHE021301015W01



BHJ0213W001

1	前减振器和螺旋弹簧 (参看02-13-2前减振器与螺旋弹簧的拆除/安装。)
2	前减振器 (参看02-13-4前减振器的检查。) (参看02-13-4前减振器的处理。)
3	前上横臂 (参看02-13-5前上横臂的拆除/安装。) (参看02-13-8前上横臂的检查。)

4	前下横臂 (参看02-13-8前下横臂的拆除/安装。) (参看02-13-13前下横臂的检查。)
5	前横向稳定器 (参看02-13-13前横向稳定器的拆除/安装。)
6	稳定器控制杆 (参看02-13-14稳定器控制杆的检查。)
7	前横梁 (参看02-13-15前横梁的拆除/安装。)

前悬架

8	横向构件 (参看02-13-17横向构件的拆除/安装。)
9	前悬架塔式连杆 (参看02-13-17前悬架塔式连杆的拆除/和安装。)

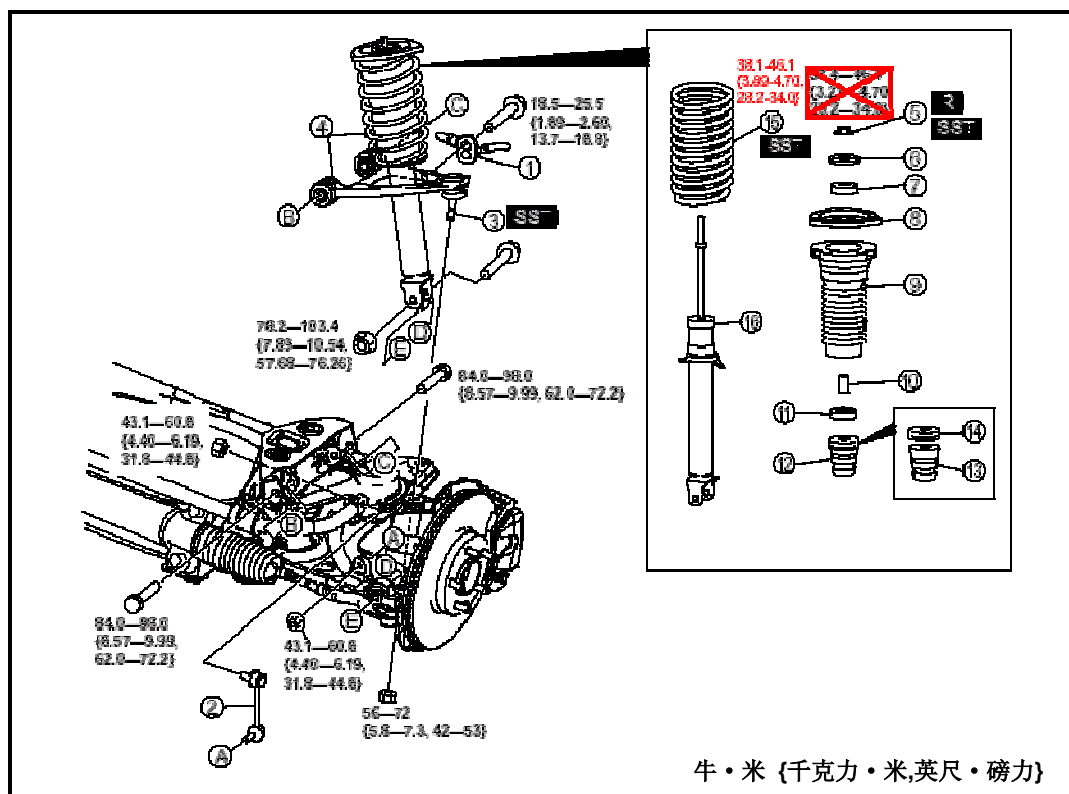
前减振器和螺旋弹簧的拆除/安装

BHE021304910W01

注意

- 在进行下列步骤时，如果没有先拆除ABS轮速传感器，可能会由于错误的操作导致线束的开路。在进行下列步骤前，请先拆掉ABS轮速传感器（轴端），并将其固定在恰当的位置，防止在维修车辆时将传感器扯下来。

- 拆下前悬架塔式连杆。（参看02-13-17前悬架塔式连杆的拆除/安装。）
- 按图表所示的顺序拆除。
- 按照与拆除顺序相反的顺序安装。



1	制动软管托座
2	前稳定器控制杆
3	前上横臂球头销 (参看02-13-7前上横臂球头销拆除注意事项。)
4	前减振器和螺旋弹簧
5	活塞连杆螺母 (参看02-13-3活塞连杆螺母拆除注意事项。)
6	支撑座圈
7	衬套

8	上弹簧座 (参看02-13-4上弹簧座安装注意事项。)
9	防尘罩
10	隔套
11	衬套
12	限位套管和限位螺栓
13	限位螺栓

前悬架

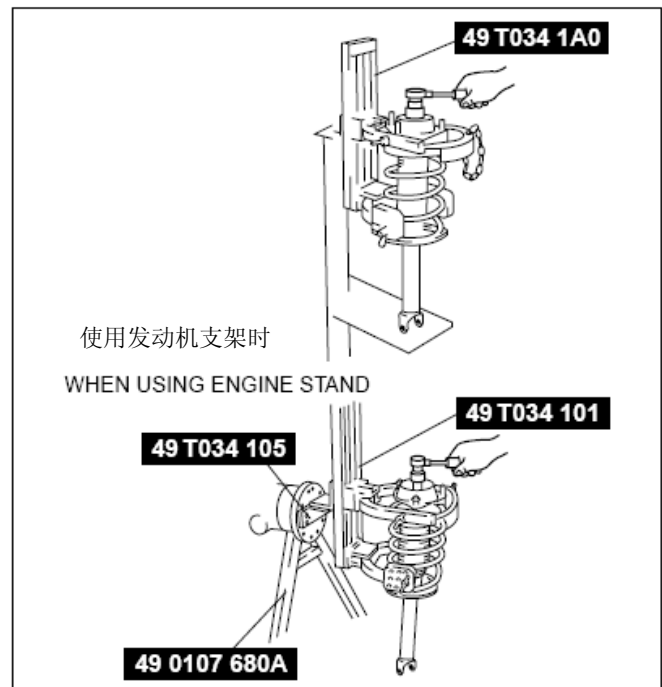
14	限位套管
15	螺旋弹簧 (参看02-13-3螺旋弹簧安装注意事项。)
16	前减振器

活塞连杆螺母拆除注意事项

警告

- 在拆除活塞连杆螺母之前，要确保减振器和弹簧放在专用维修工具SST中，否则，在巨大压力下，减振器和弹簧会突然弹出，造成人员的受伤甚至死亡，或是损坏汽车的零部件。

- 将螺旋弹簧用布包起来并安装专用维修工具SST，防止弹簧被刮伤。
- 用专用维修工具SST压缩弹簧，拆下活塞连杆螺母。



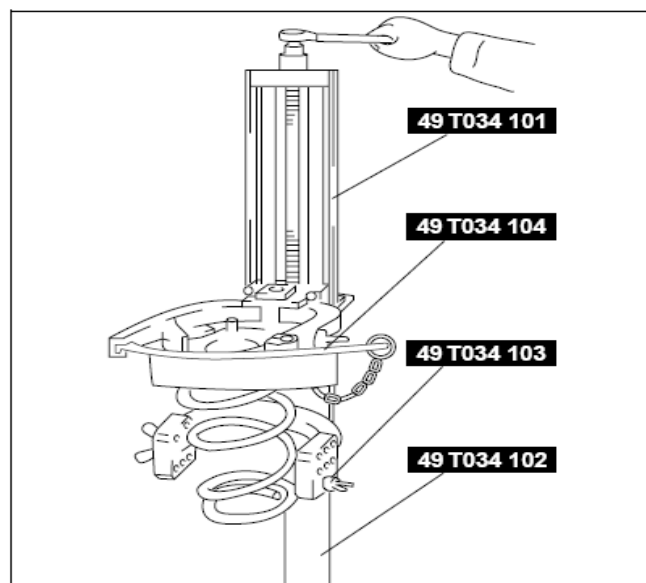
CHU0213W002

螺旋弹簧安装注意事项

- 将螺旋弹簧用布包起来，并安装专用维修工具SST，防止弹簧被刮伤。

前悬架

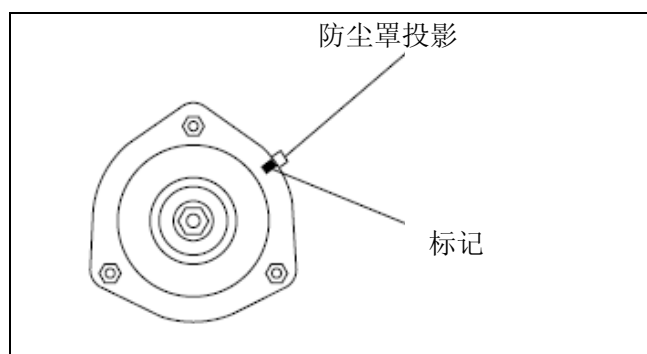
2. 用特专用修工具SST压缩弹簧。
3. 安装减振器，保证螺旋弹簧的下端固定在下弹簧座上。



上弹簧座安装注意事项

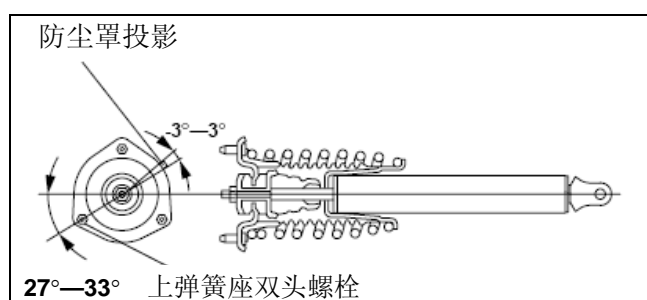
BHJ0213W020

1. 调整上弹簧座，使弹簧座上的标记与防尘罩凸缘上的标记对齐。



CHU0213W028

2. 安装上弹簧座，保证上弹簧座的双头螺栓与减振器装置轴线（下端）的夹角为 27° — 33°



CHU0213W003

BHE021334700W01

前减振器的检查

1. 拆下前减振器。
2. 检查减振器的损伤和漏油情况。
3. 以平稳的速度将减振器的活塞连杆压缩和拉出至少三次，从第四次压缩行程开始检验，保证所施加的力没有变化且没有异常噪声。
 - 如果出现任何故障，更换减振器。

前减振器的处理

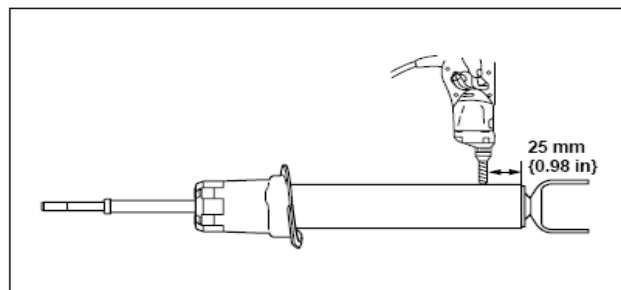
BHE021334700W02

前悬架

警告

- 任何时候对减振器钻孔时，必须戴上眼睛防护设备。由于减振器中的气体处于高压状态，在钻孔时会有金属屑喷射到眼睛和脸上。

1. 在某个平整的表面上卡紧减振器。
2. 在距离工作缸筒底部**25毫米{0.98英寸}**的某点钻出一个**2-3毫米{0.08—0.12英寸}**的小孔，让气体逸出。
3. 将小孔转向下方。
4. 将工作缸筒从末端切割开，上下移动活塞连杆数次，使缸筒内的压缩油流出并回收。
5. 根据当地废弃物处理法规对废油进行处理。



CHU0213W021

注意事项

- 减振器内的气体含有氮气。
- 减振器内的油含有矿物油。

前上横臂的拆除/安装

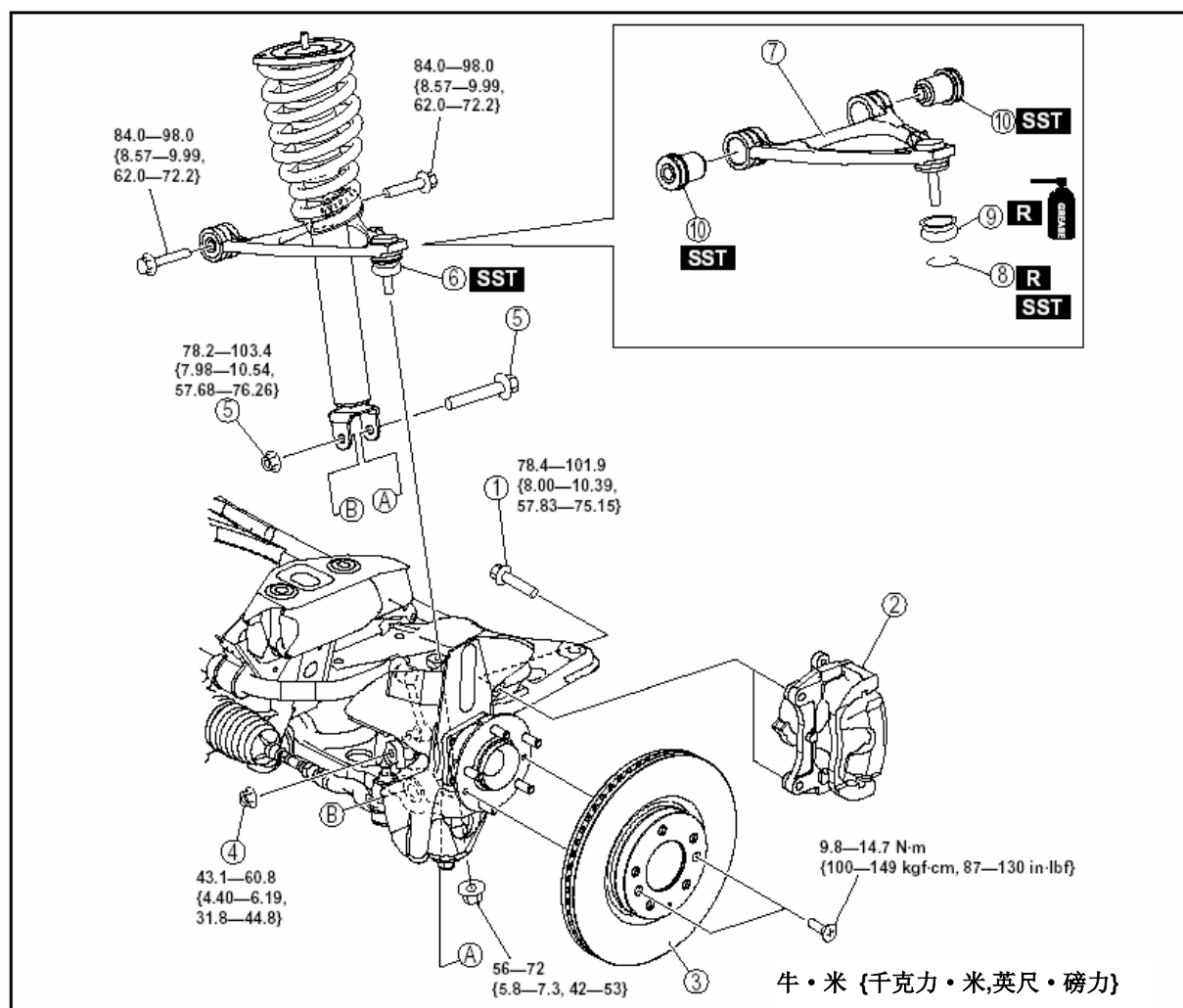
BHE021334200W01

注意事项

- 在进行下列步骤时，如果没有先拆除ABS轮速传感器，可能会由于错误的操作导致线束的开路。请在进行下列步骤前先拆掉ABS轮速传感器（轴端），并将其固定在恰当的位置，防止在维修车辆时将传感器扯下来。

1. 按图表所示的顺序拆除。
2. 按照与拆除顺序相反的顺序安装。
3. 检查前轮的调整状况。
(参看02-11-2前轮调整)

前悬架



CHU0213W005

1	螺栓	7	前上横臂 (参看02-13-7前上横臂拆除注意事项。)
2	制动钳和安装支架 (参看02-13-6制动钳和安装支架的拆除注意事项。)	8	卡子 (参看02-13-7卡子安装注意事项。)
3	制动盘	9	防尘罩
4	稳定器控制杆螺母	10	衬套 (参看02-13-7衬套拆除注意事项。) (参看02-13-7衬套安装注意事项。)
5	减振器下螺栓和螺母 (参看02-13-6减振器下螺栓和螺母的拆除注意事项。)		
6	前上横臂球头销 (参看02-13-7前上横臂球头销拆除注意事项。)		

制动钳和安装支架的拆除注意事项

1. 将制动钳和安装支架从转向节上拆除下来，用钢索悬挂在不妨碍工作的地方。

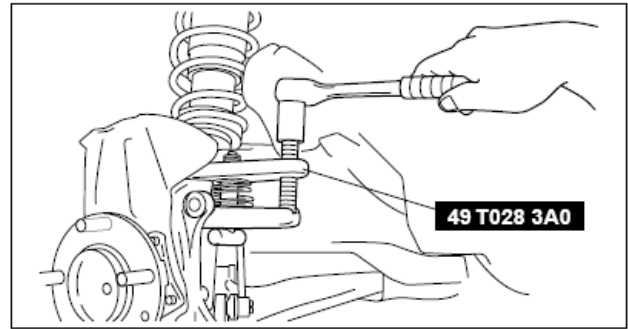
减振器下螺栓和螺母的拆除注意事项

1. 松开减振器上螺母。
2. 拆下前减振器下螺栓和螺母。

前悬架

前上横臂球节的拆除注意事项

1. 用专用维修工具SST将前上横臂球节从转向节上拆下来。



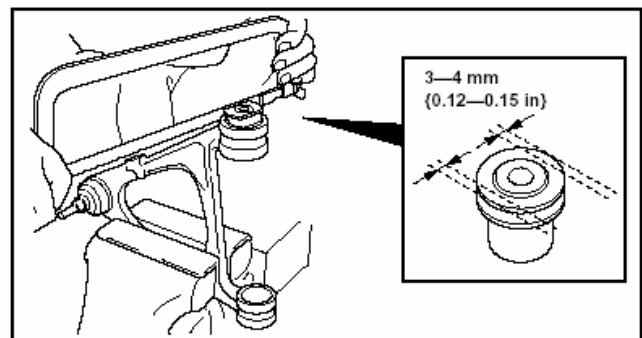
BHJ0213W501

前上横臂拆除注意事项

1. 拆下前上横臂螺栓。
2. 压下前下横臂，从减振器下端和前下横臂末端间的空隙中拆下前上横臂。

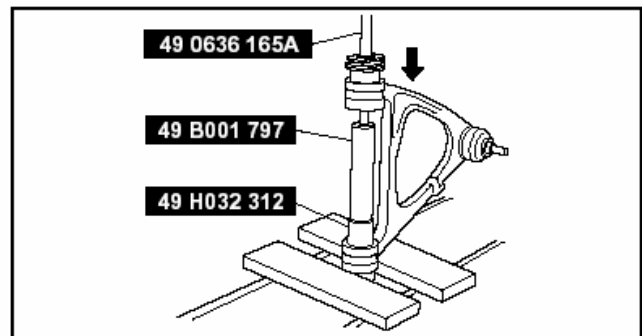
衬套拆除注意事项

1. 用弓锯将衬套旋钮的两侧各切去**3—4 mm** {0.12—0.15 in}。



CHU0213W006

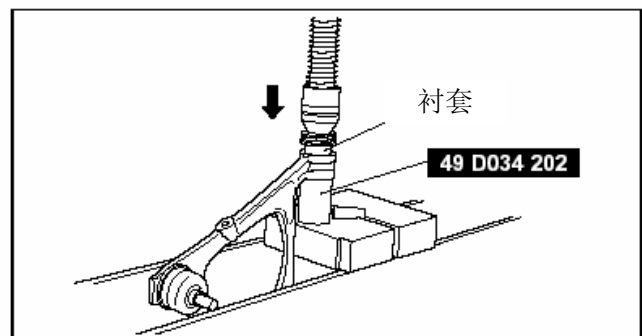
2. 用专用维修工具SST和压力机拆下衬套。



CHU0213W029

衬套安装注意事项

1. 用专用维修工具SST和压力机压紧衬套。



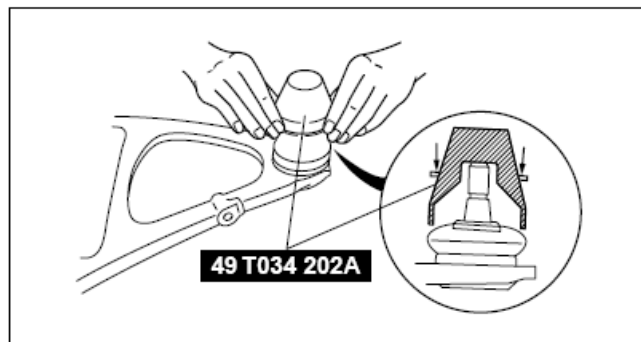
CHU0213W007

卡子安装注意事项

1. 擦掉球头销螺栓的润滑脂。

前悬架

2. 在新的防尘罩内填充润滑脂。
3. 将防尘罩安装在球头销上。
4. 利用专用维修工具SST安装卡子。
5. 检查卡子是否正确安装在凹槽里。
6. 擦掉多余的润滑脂。



BHJ0213W006

前上横臂检查

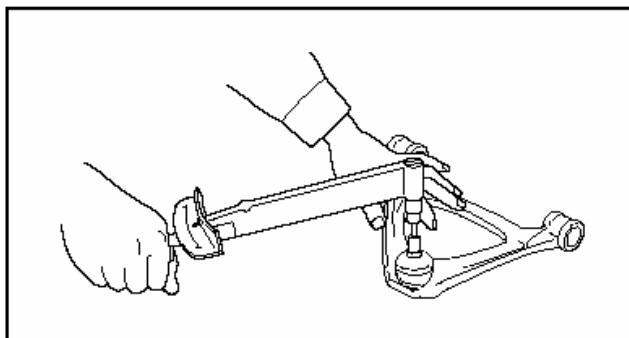
BHE021334200W02

1. 将前上横臂从汽车上拆下来。
2. 检查前上横臂的弯曲度和损坏程度，如果出现任何故障，更换前上横臂。
3. 检查球头销的间隙是否过度，如果出现不正常状况，更换前上横臂。
4. 旋转球头销5次。
5. 用内六角扳手和扭矩扳手测量球头销转动力矩

前上横臂球头销转动力矩

0.3—2.2 牛·米 {4—22 千克力·米, 3—19 英尺·磅力}

- 如果不在技术标准规定范围内，更换前上横臂。



BHJ0213W023

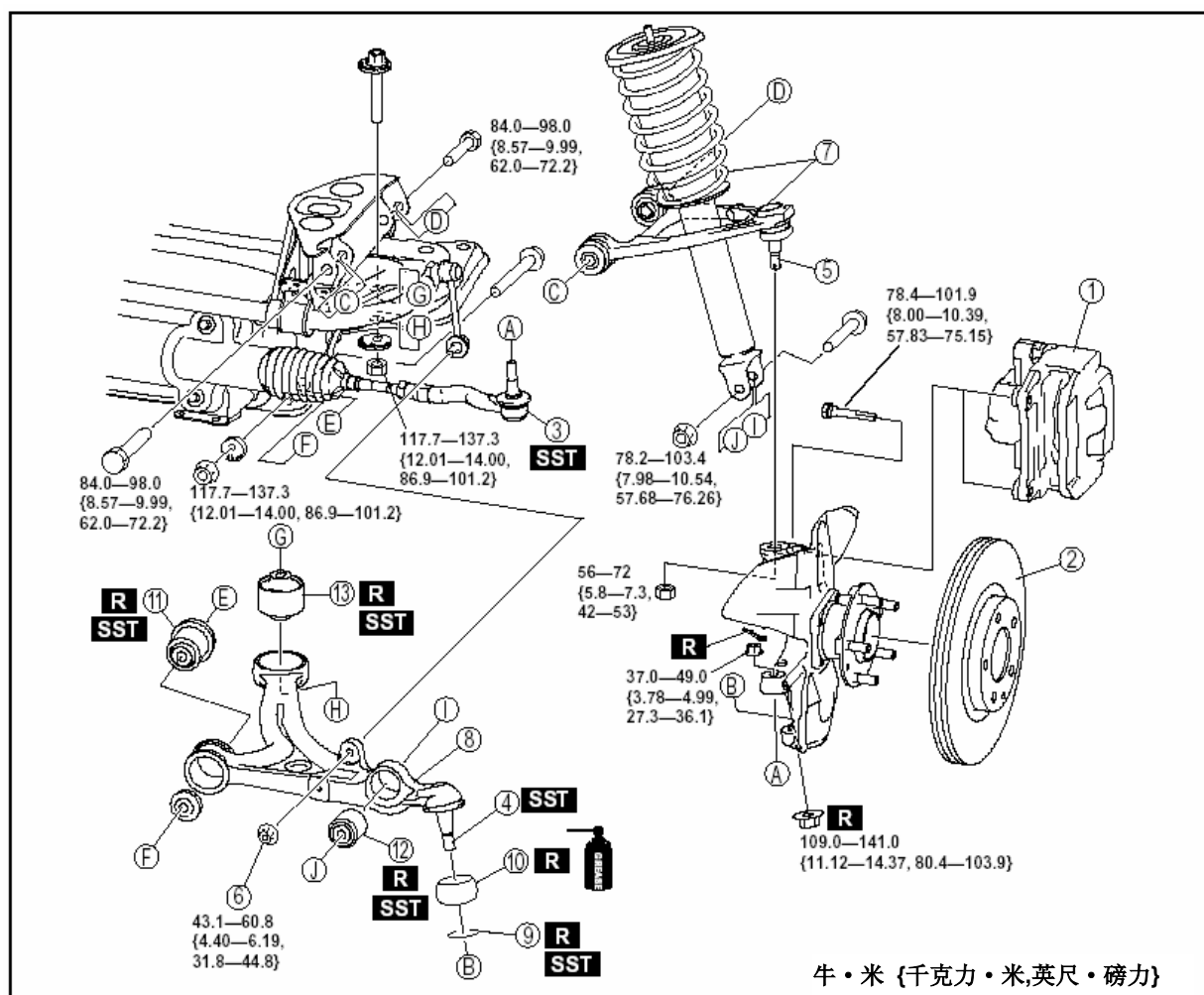
前下横臂的拆除/安装

BHE021334300W01

注意事项

- 在进行下列步骤时，如果没有先拆除ABS轮速传感器，可能会由于错误的操作导致线束的开路。请在进行下列步骤前先拆掉ABS轮速传感器（轴端），并将其固定在恰当的位置，防止在维修车辆时将传感器扯下来。
1. 拆下前悬架塔式连杆。（参看02-13-17前悬架塔式连杆的拆除/安装。）
 2. 按图表所示的顺序拆除。
 3. 按照与拆除顺序相反的顺序安装。

前悬架



CHU0213W008

1	制动钳和安装支架 (参看02-13-9制动钳和安装支架的拆除注意事项。)	11	衬套(后侧) (参看02-13-10衬套(后侧)拆除注意事项。) (参看02-13-12衬套(后侧)安装注意事项。)
2	制动盘	12	衬套(前侧) (参看02-13-11衬套(前侧)拆除注意事项。) (参看02-13-12衬套(前侧)安装注意事项。)
3	转向横拉杆端头(参看06-13-8转向横拉杆端头的拆除注意事项。)	13	衬套(减振器下端连接部件处) (参看02-13-11衬套(减振器下端连接部件处)拆除注意事项。) (参看02-13-11衬套(减振器下端连接部件处)安装注意事项。)
4	前下横臂球头销(参看02-13-10前下横臂球节转的拆除注意事项。)		
5	前上横臂球头销(参看02-13-10前上横臂球节的拆除注意事项。)		
6	稳定器控制杆螺母(前下横臂侧)		
7	减振器和前上横臂		
8	前下横臂		
9	卡子 (参看02-13-12卡子安装注意事项。)		
10	防尘罩		

制动钳和安装支架的拆除注意事项

1. 将制动钳和安装支架从转向节上拆除下来,用钢索悬挂在不妨碍工作的地方。

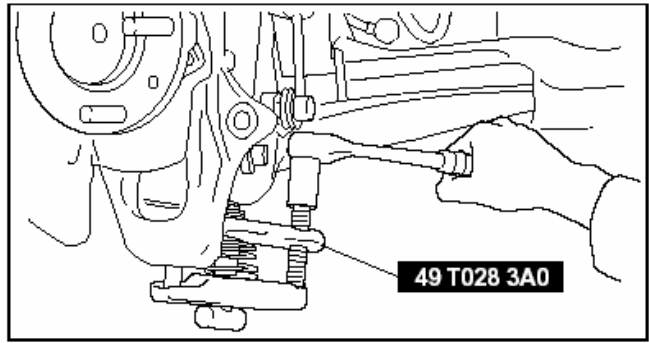
前悬架

前下横臂球节拆除注意事项

1. 利用专用维修工具SST将前下横臂球头销从转向节上拆下。

注意事项

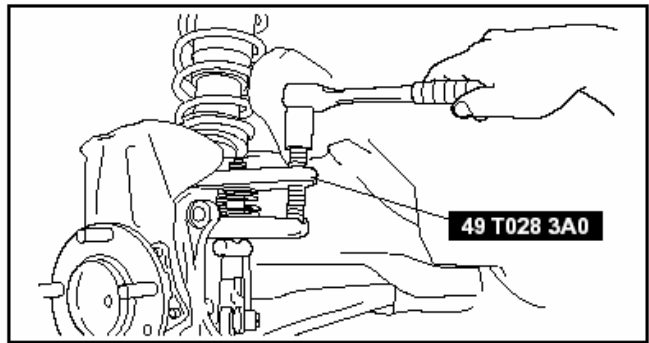
- 拆除前下横臂球节时，转向节衬套可能会一起掉下来。如果掉下来，要更换转向节。



BHJ0213W502

上横臂球节拆除注意事项

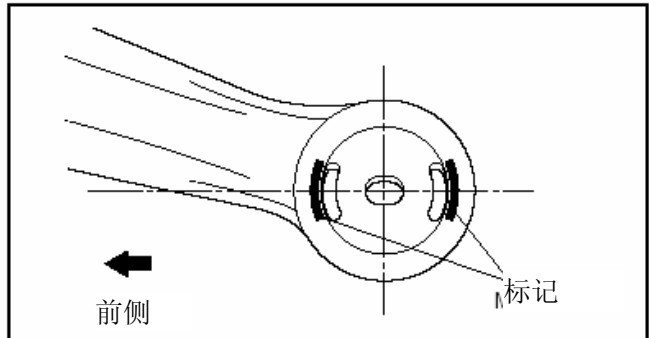
1. 松开车身一侧的螺栓。
2. 利用专用维修工具SST拆下上横臂球节。



BHJ0213W501

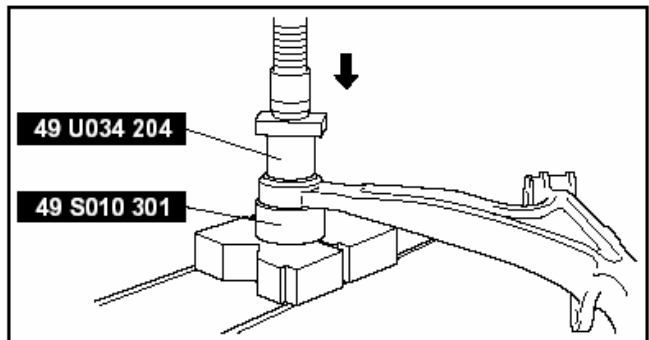
衬套（后侧）拆除注意事项

1. 如图所示，在上横臂上做出标记。



CHU0213W009

2. 利用专用维修工具SST拆下衬套。

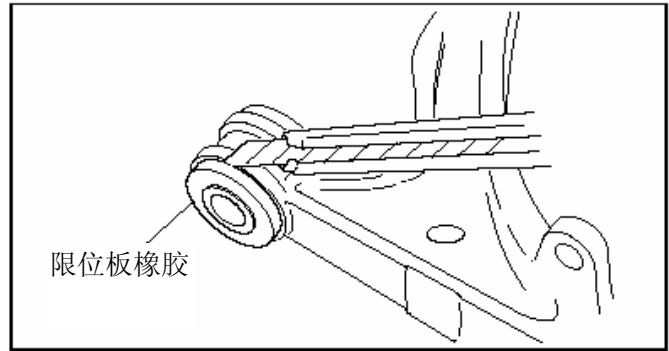


BHJ0213W013

前悬架

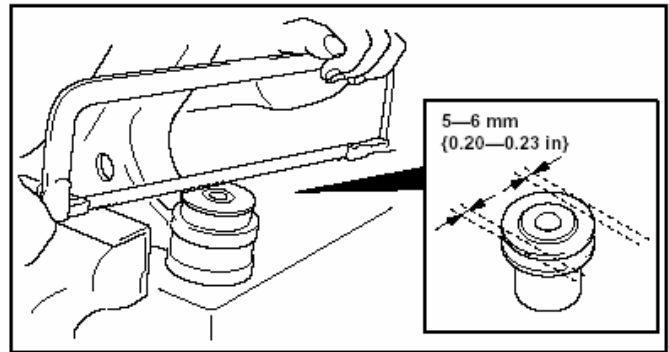
衬套（前侧）拆除注意事项

1. 用剃刀除掉限位板橡胶。



BHU0213W029

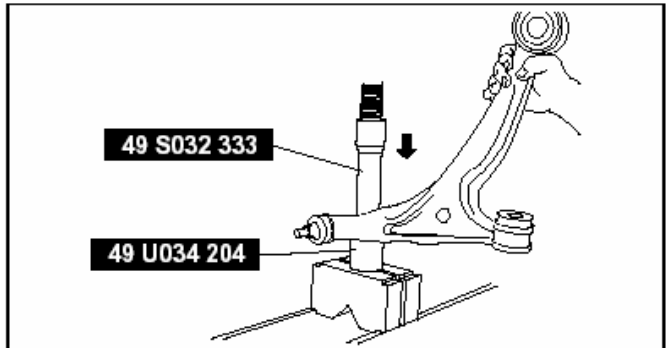
2. 用弓锯将衬套旋钮末端的两侧各切去 5—6 mm {0.20—0.23 in}。



CHU0213W010

衬套（减振器下端连接部件处）拆除注意事项

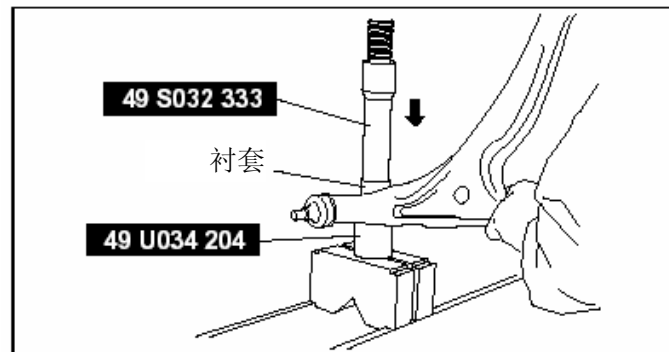
1. 利用专用维修工具SST拆下衬套。



BHU0213W012

衬套（减振器下端连接部件处）安装注意事项

1. 利用专用维修工具SST压缩衬套。

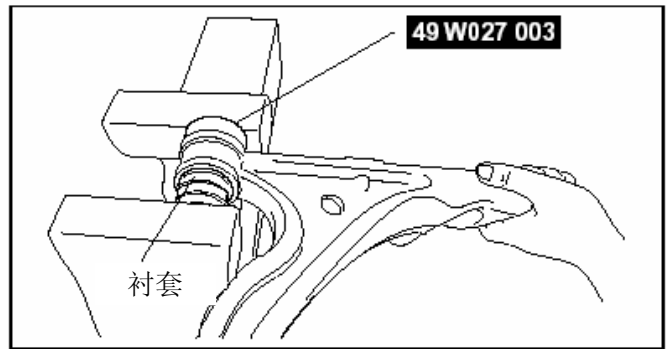


CHU0213W011

前悬架

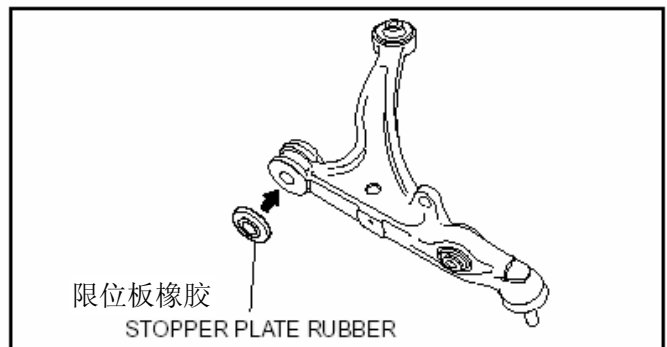
衬套（前侧）安装注意事项

1. 利用专用维修工具SST压缩衬套。



CHU0213W023

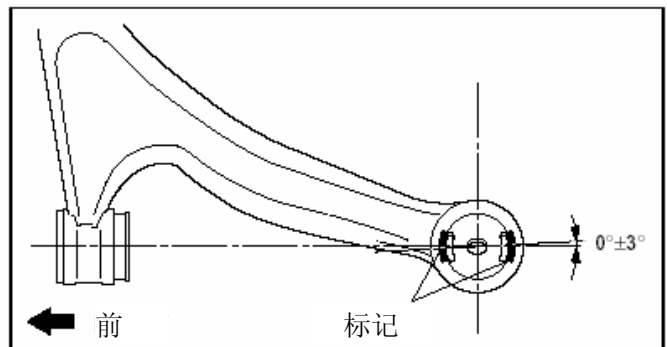
2. 在衬套（前侧）的内侧管道中装入限位板橡胶。



CHU0213W024

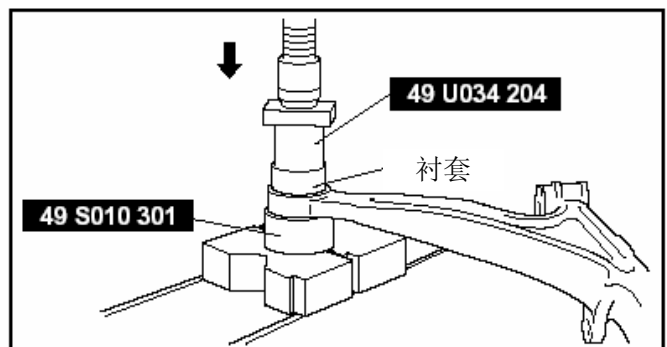
衬套（后侧）安装注意事项

1. 校准拆除时所做的标记，安装衬套。



CHU0213W013

2. 利用专用维修工具SST压缩衬套。



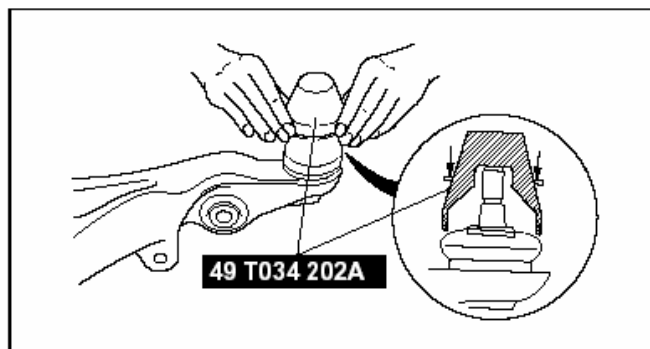
CHU0213W014

卡子安装注意事项

1. 擦掉球头销螺栓上的润滑脂。
2. 在新的防尘罩内填入润滑脂。
3. 把新防尘罩安装到球头销上。

前悬架

4. 利用专用维修工具SST安装卡子。
5. 检查卡子是否正确地安装到凹槽中。
6. 擦掉多余的润滑脂。



BHJ0213W018

前下横臂的检查

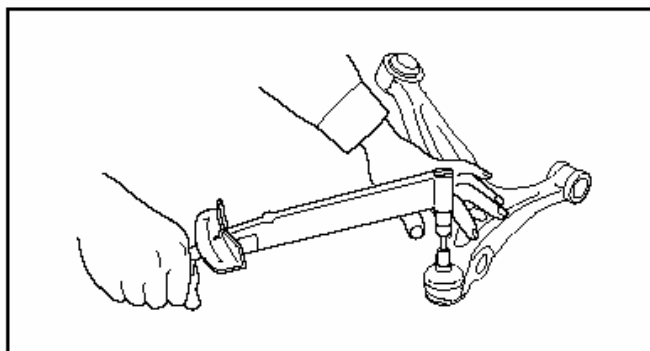
BHE021334300W02

1. 将前下横臂从汽车上拆下来。
2. 检查前下横臂的弯曲度和损坏程度，如果出现任何损伤，更换前下横臂。
3. 检查球头销的间隙是否过大，如果出现不正常状况，更换前下横臂。
4. 旋转球头销5次。
5. 用内六角扳手和扭矩扳手测量球头销转动力矩

前下横臂球节转动力矩

0.4—2.9 牛·米 {5—29 千克力·米, 4—25 英尺·磅力}

- 如果不在技术标准规定范围内，更换前下横臂。



BHJ0213W024

前稳定器的拆除/安装

BHE021334100W01

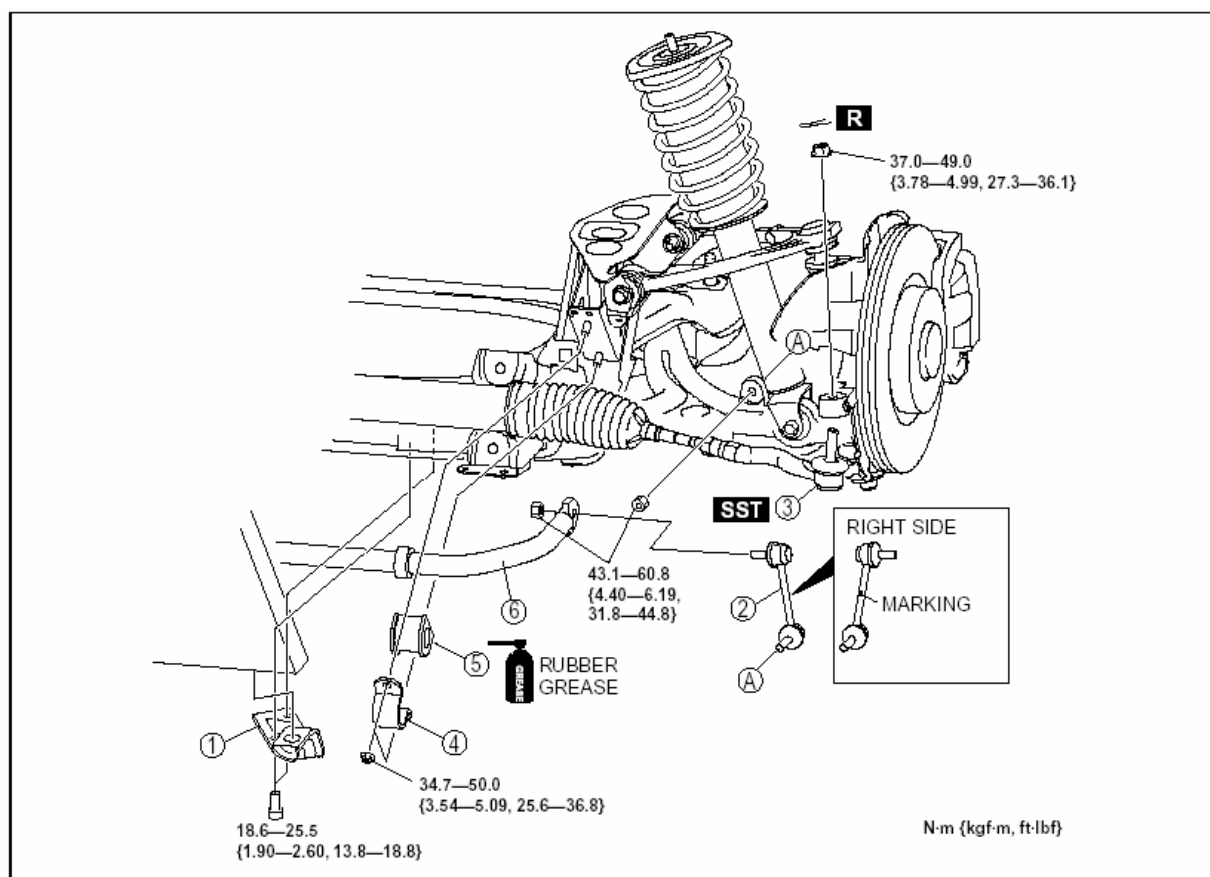
警告

- 在进行下列步骤时，如果没有先拆除ABS轮速传感器，可能会由于错误的操作导致线束的开路。请在进行下列步骤前先拆掉ABS轮速传感器（轴端），并将其固定在恰当的位置，防止在维修车辆时将传感器扯下来。

1. 按图表所示的顺序拆除。

前悬架

- 按照与拆除顺序相反的顺序安装。



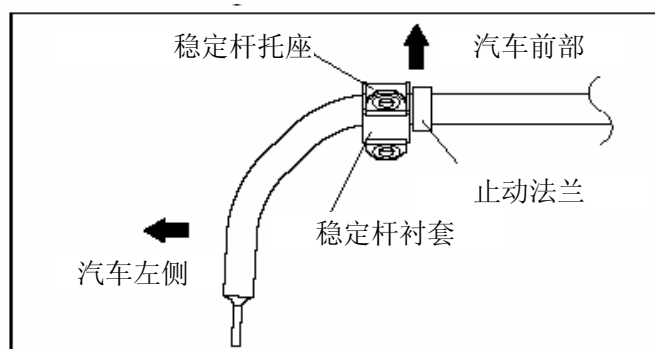
CHU0213W015

1	散热器安装托座
2	稳定器控制杆
3	转向横拉杆端头(参看06-13-8转向横拉杆端头的牛·米 {千克力·米,英尺·磅力})
4	稳定器托座 (参看02-13-14稳定器托座的安装注意事

	项。)
5	稳定器衬套
6	前稳定器

稳定器托座安装注意事项

- 在稳定器衬套内部填充橡胶润滑剂。
- 把稳定器滑动限位器外表面和稳定器衬套对准。
- 安装稳定器托座。



CHU0213W016

稳定器控制杆检查

- 从汽车上拆下稳定器控制杆。
- 检查稳定器控制杆的弯曲度和损坏程度。如果出现损伤,更换之。
- 旋转球头销螺栓10次,然后从一边向另一边摇动10次。

BHE021334150W01

02-13-14

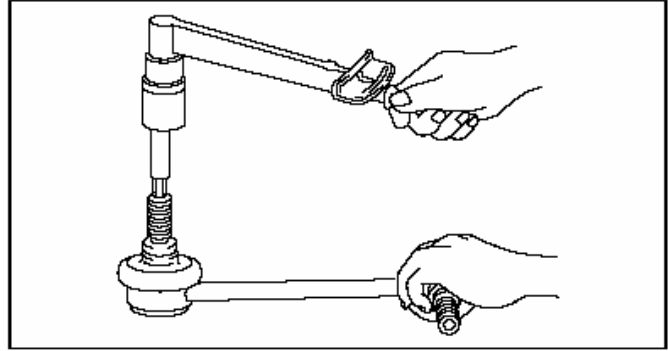
前悬架

4. 使用内六角扳手和扭矩扳手测量球头销的旋转力矩。

稳定器控制杆球头销旋转力矩

0.2—2.0 牛·米 {3—20 千克力·米, 2—17 英尺·磅力}

- 如果不在技术标准规定范围内，更换稳定器控制杆。



BHJ0213W033

前横梁的拆除/安装

BHE021334800W01

警告

- 在进行下列步骤时，如果没有先拆除ABS轮速传感器，可能会由于错误的操作导致线束的开路。请在进行下列步骤前先拆掉ABS轮速传感器（轴端），并将其固定在恰当的位置，防止在维修车辆时将传感器扯下来。

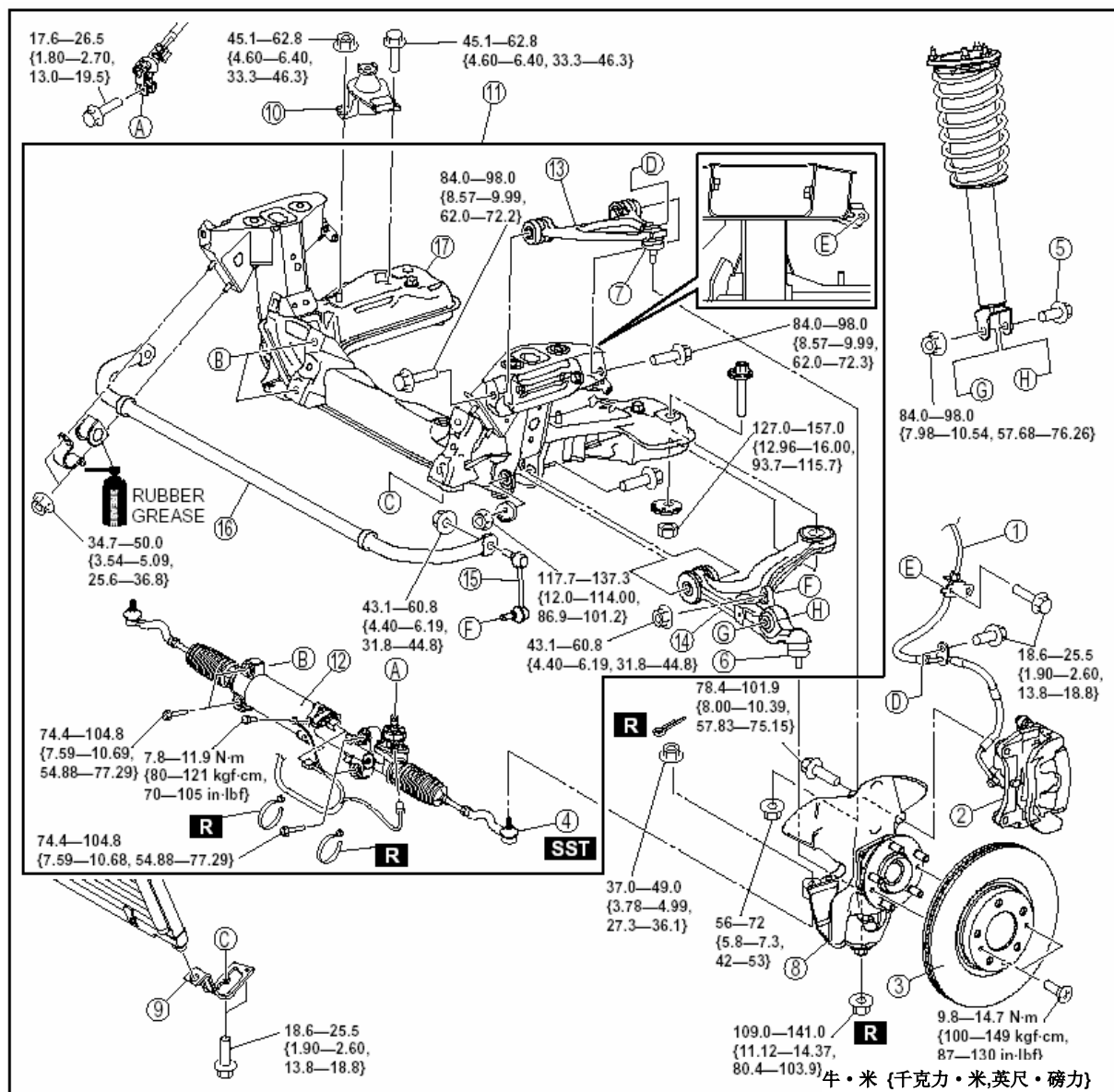
1. 拆下前悬架塔杆。（参看02-13-17前悬架塔式连杆的拆除/安装。）
2. 按图表所示的顺序拆除。
3. 按照与拆除顺序相反的顺序安装。
4. 检查前轮的调整。
（参看02-11-2前轮调整）
5. 将EPS系统设置为空挡位置。
（参看06-13-15EPS系统空挡位置设置。）

警告

- 在拆下转向轴接头后，通常要把EPS系统设置为空挡位置，防止系统出现故障。

02-13-15

前悬架



CHU0213W025

1	制动软管	8	车桥和轮毂构件 (参看02-13-16车桥和轮毂构件拆除注意事项。)
2	制动钳和安装支架	9	散热器安装支架
3	制动盘	10	悬置橡胶 (参看02-13-17悬置橡胶拆除注意事项。)
4	转向横拉杆端头 (参看06-13-8转向横拉杆端头拆除注意事项。)	11	前横梁元件
5	减振器螺栓(下端)	12	转向齿轮和连杆机构
6	前下横臂球头销 (参看02-13-10前下横臂球头销拆除注意事项。)	13	前上横臂
7	前上横臂球头销 (参看02-13-7前上横臂球头销拆除注意事项。)	14	前下横臂
		15	稳定器控制杆
		16	前稳定器
		17	前横梁

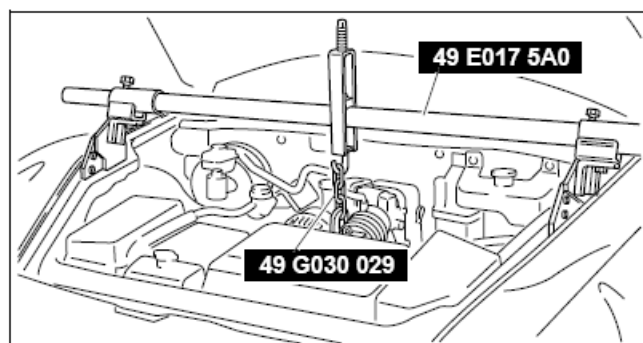
前悬架

车桥和轮毂构件拆除注意事项

1. 松开上横臂内侧螺栓。
2. 拆下车桥和轮毂构件。

悬置橡胶拆除注意事项

1. 使用专用维修工具SST将发动机悬置起来。

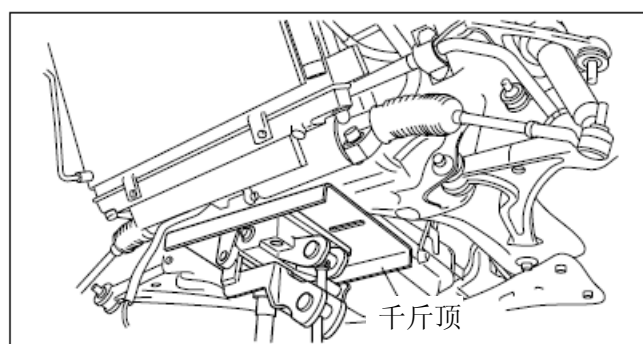


2. 使用千斤顶支撑前横梁。

警告

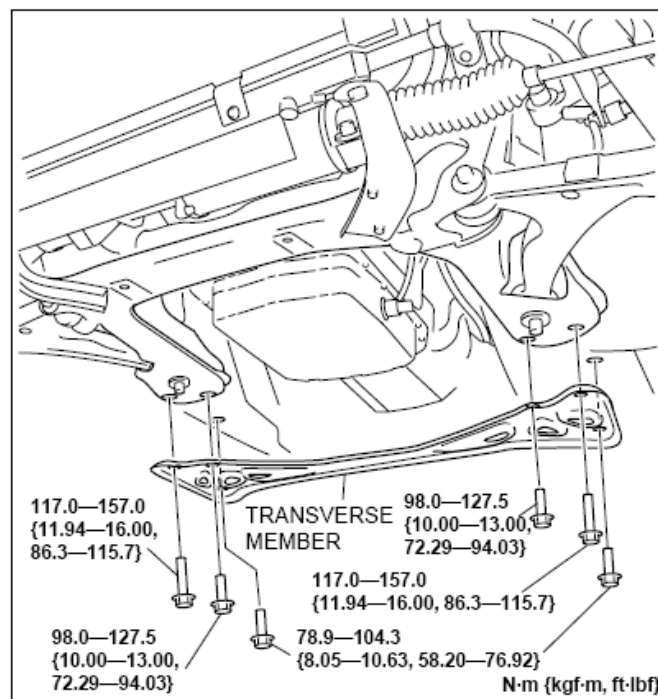
- 检验前横梁构件是否被千斤顶安全支撑。如果横梁构件倒落，会导致人员受伤甚至死亡，或是损坏汽车。

3. 拆下横向构件。
4. 在缓慢放低前横梁时，拆下悬置橡胶。



横向构件的拆除/安装

1. 拆下横向构件。
2. 安装横向构件。

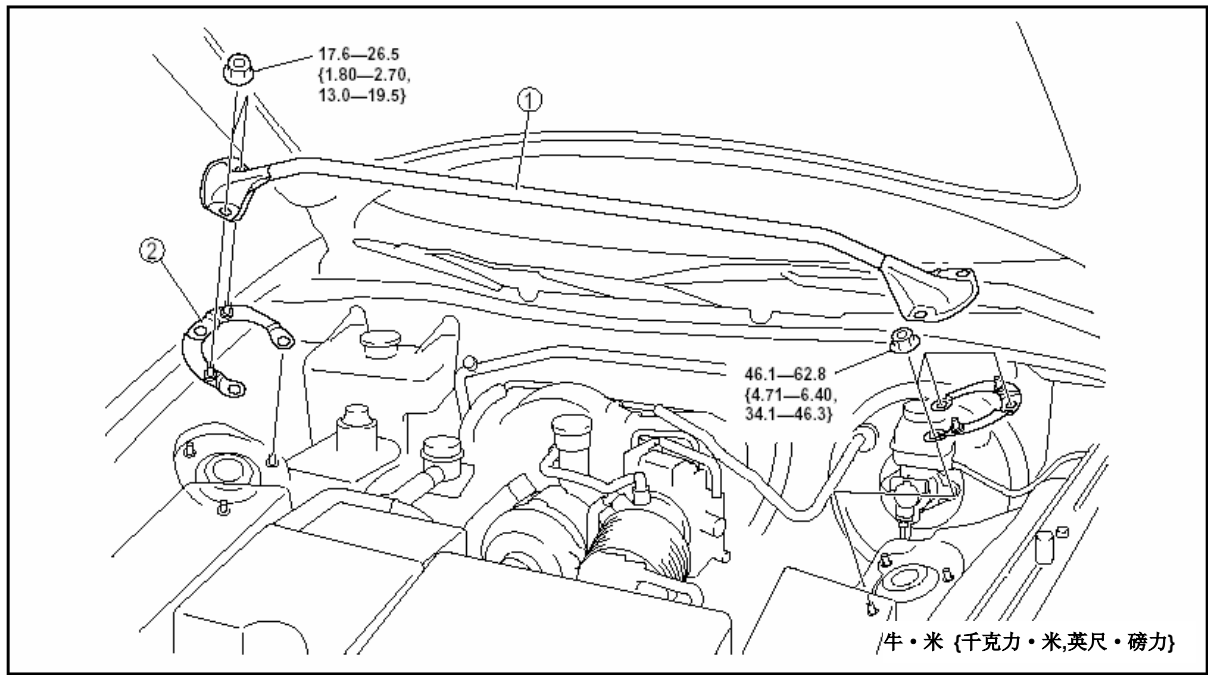


前悬架塔式连杆的拆除/安装

BHE021334900W01

1. 按照图表所示的顺序拆除。
2. 按照与拆除相反的顺序安装。

前悬架

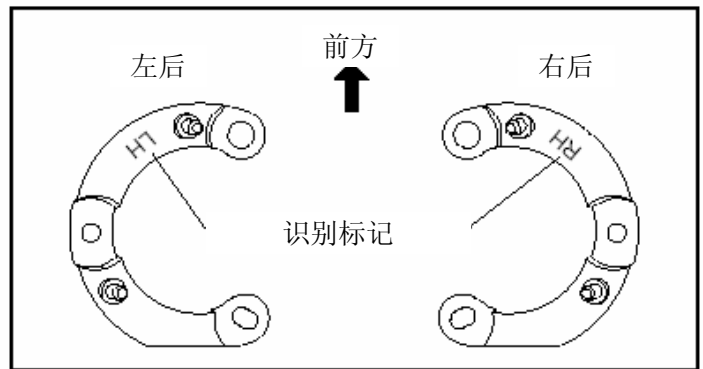


1 前悬架塔式联杆

2 垫板
(参看02-13-18垫板安装注意事项)

垫板安装注意事项

1. 安装垫板时, 识别标记要朝向上方。

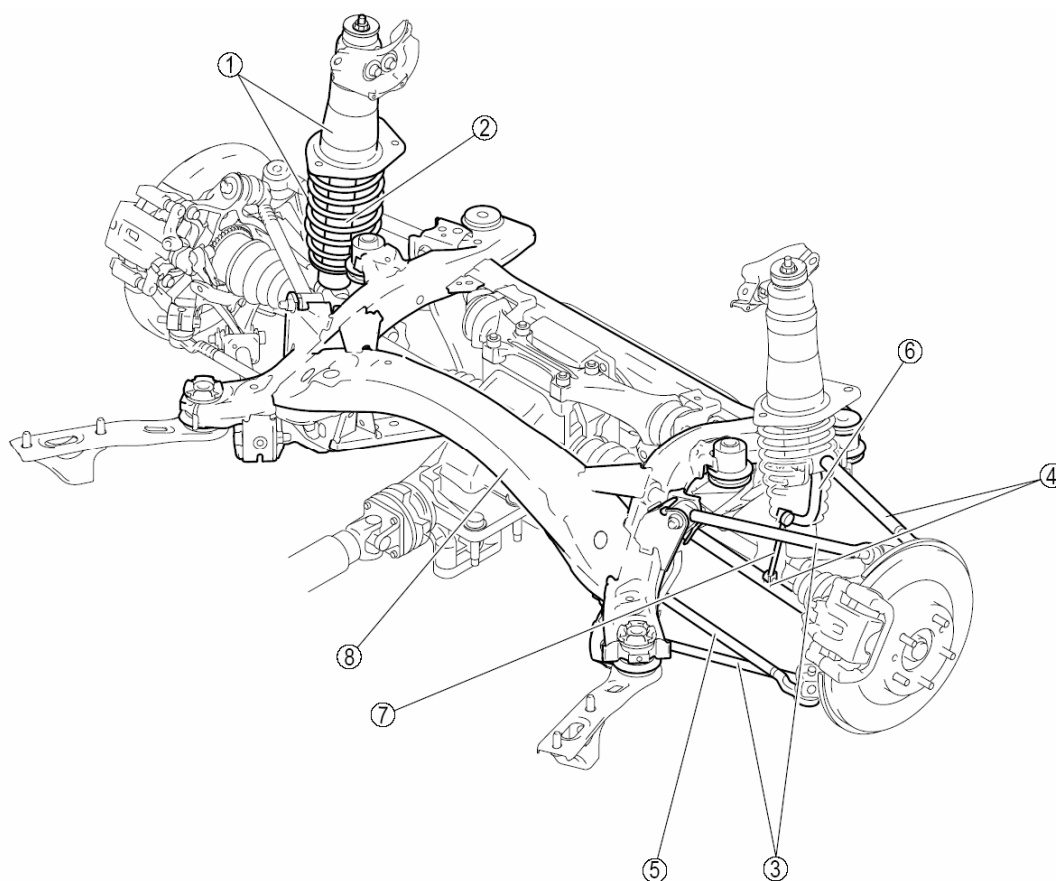


02-14 后悬架

后悬架位置索引.....	02-14-1	后横向杆（上）的拆除/安装.....	02-14-9
后减振器和螺旋弹簧		后横向杆(上)的检查.....	02-14-10
的拆除/安装.....	02-14-2	后横向杆（下）的拆除/安装.....	02-14-10
后减振器的检查.....	02-14-5	后横向杆（下）的检查.....	02-14-11
后减振器的处理.....	02-14-5	前束控制杆的拆除/安装.....	02-14-11
后从动杆（上）的		前束控制杆的检查.....	02-14-13
拆除/安装.....	02-14-6	后稳定器的拆除/安装.....	02-14-13
后从动杆（上）的检查.....	02-14-7	后稳定器控制杆的检查.....	02-14-15
后从动杆（下）的拆除/安装.....	02-14-7	后横梁的拆除/安装.....	02-14-15

后悬架位置索引

BHE021401016W01



BHJ0214W001

1	后减振器和螺旋弹簧 (参看02-14-2后减振器和螺旋弹簧的拆除/安装。)
---	--

2	后减振器 (参看02-14-5后减振器的检查。) (参看02-14-5后减振器的处理。)
---	--

后悬架

3	后支撑杆 (参看 02-14-6 后支撑杆(上)的拆除/安装。) (参看 02-14-7 后支撑杆(上)的检查。) (参看 02-14-7 后支撑杆(下)的拆除/安装。)
4	后横向杆 (参看 02-14-9 后横向杆(上)的拆除/安装。) (参看 02-14-10 后横向杆(上)的检查。) (参看 02-14-10 后横向杆(下)的拆除/安装。) (参看 02-14-11 后横向杆(下)的检查。)
5	前束控制杆 (参看 02-14-11 前束控制杆的拆除/安装。) (参看 02-14-13 前束控制杆的检查。)
6	后稳定器 (参看 02-14-13 后稳定器的拆除/安装。)
7	后稳定器控制杆 (参看 02-14-15 后稳定器控制杆的检查。)
8	后横梁 (参看 02-14-15 后横梁的拆除/安装。)

后减振器和螺旋弹簧的拆除/安装

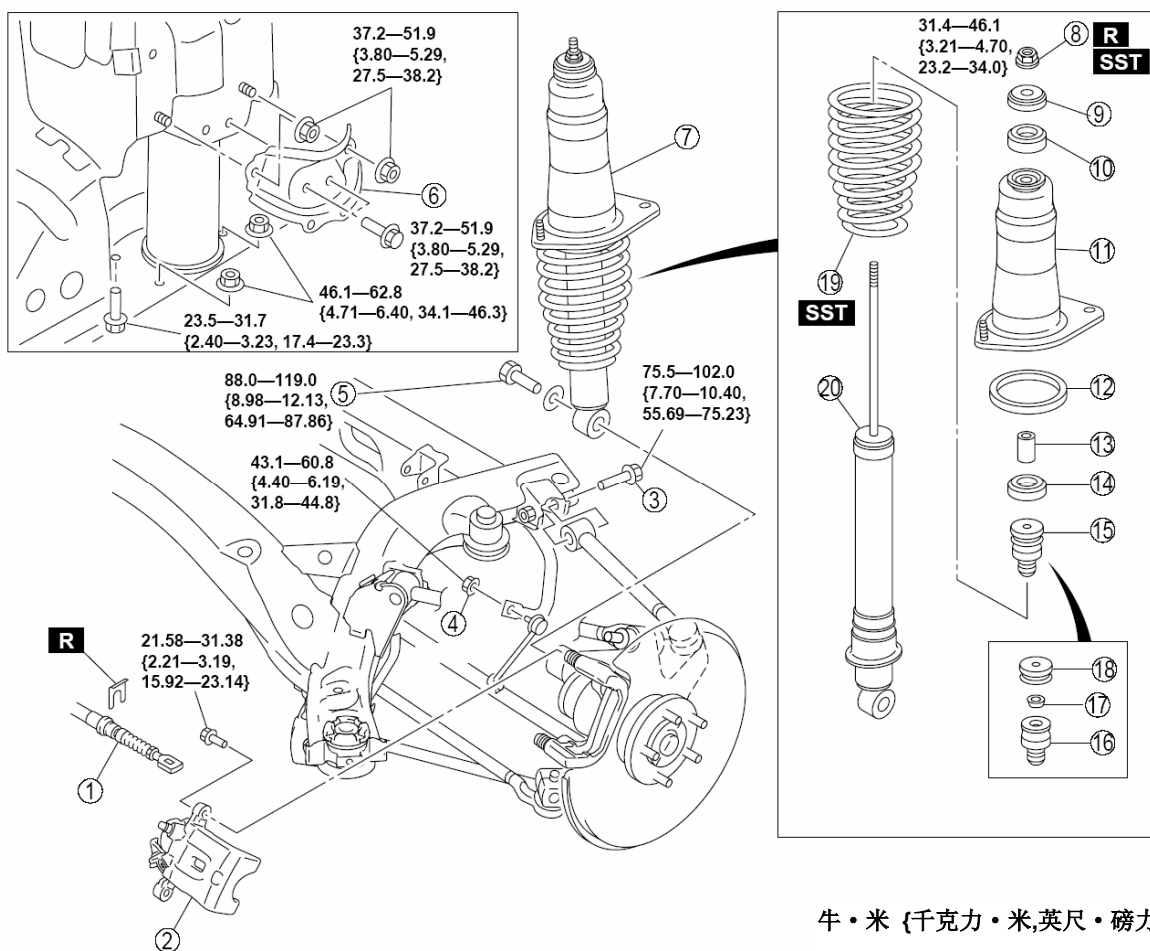
BHE021405910W01

注意事项

- 在进行下列步骤时,如果没有先拆除ABS轮速传感器,可能会由于错误的操作导致线束的开路。在进行操作前,请先拆掉ABS轮速传感器(轴端),并将其从导线上移开。

- 按图表所示的顺序拆除。
- 按照与拆除顺序相反的顺序安装。

后悬架



牛·米 {千克力·米,英尺·磅力}

CHU0214W001

1	驻车制动器软管	10	衬套
2	制动钳 (参看 02-14-3 制动钳拆除注意事项。)	11	上弹簧座
3	后横向杆(上)内螺栓	12	弹簧座橡胶 (参看 02-14-5 弹簧座橡胶安装注意事项。)
4	稳定器控制杆上螺母	13	衬套
5	后减振器下螺栓	14	隔套
6	后减振器支架 (参看 02-14-3 后减振器支架拆除注意事项)	15	限位螺栓和限位套管
7	后减振器和螺旋弹簧 (参看 02-14-5 后减振器和螺旋弹簧安装 注意事项。)	16	限位螺栓
8	活塞连杆螺母 (参看 02-14-4 活塞连杆螺母的拆除注意 事项。)	17	轴环 (参看 02-14-5 轴环安装注意事项。)
9	座圈	18	限位套管
		19	螺旋弹簧 (参看 02-14-4 螺旋弹簧安装注意事项。)
		20	后减振器

制动钳拆除注意事项

1. 拆下制动钳，用钢索悬挂在不妨碍工作的地方。

后减振器支架的拆除注意事项

1. 拆下行李箱尾部饰板。(参看09-14-11行李箱尾部饰板的拆除/安装。)
2. 拆下行李箱侧板。(参看09-14-11行李箱侧板的拆除/安装。)
3. 拆下后减振器支架。

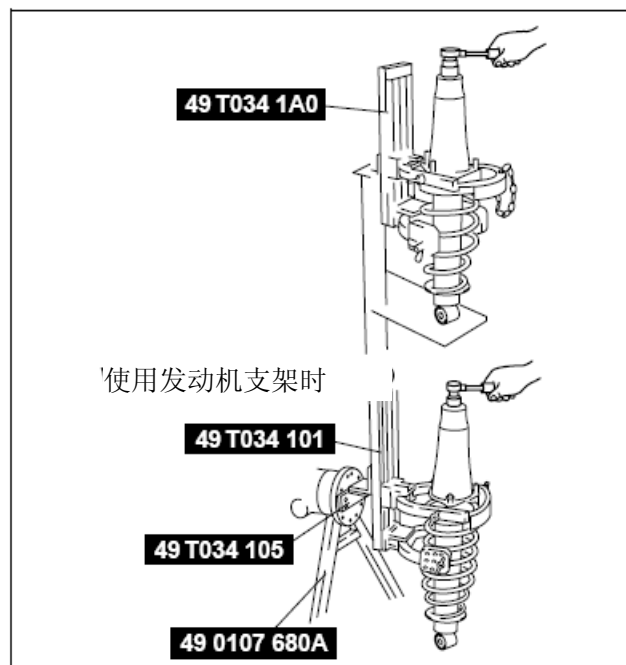
后悬架

活塞连杆螺母拆除注意事项

警告

- 在拆除活塞连杆螺母之前，要确保减振器和弹簧安放在专用维修工 SST 之中。否则，减振器和弹簧会在巨大压力下飞出，造成人员受伤甚至死亡，或是损坏汽车。

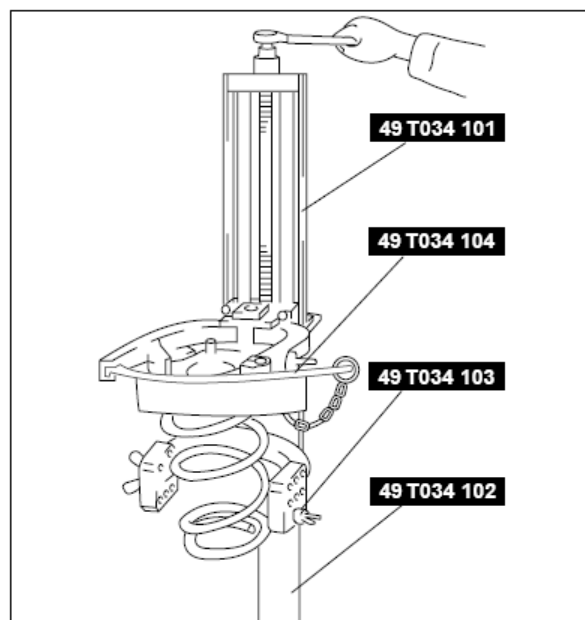
- 在专用维修工具 SST 中铺上布料，防止弹簧受到损坏。
- 使用专用维修工具 SST 压缩螺旋弹簧，拆下活塞连杆螺母。



螺旋弹簧安装注意事项

CHU0214W002

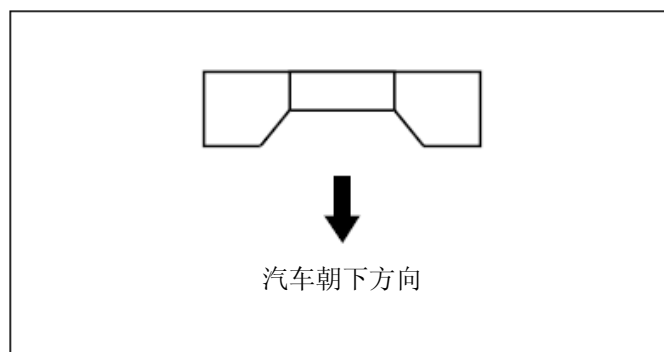
- 使用布料将螺旋弹簧安放在专用维修工具 SST 中。
- 使用专用维修工具 SST 压缩螺旋弹簧。
- 安装减振器，保证螺旋弹簧的下端正确地安放在下弹簧座中。



后悬架

轴环安装注意事项

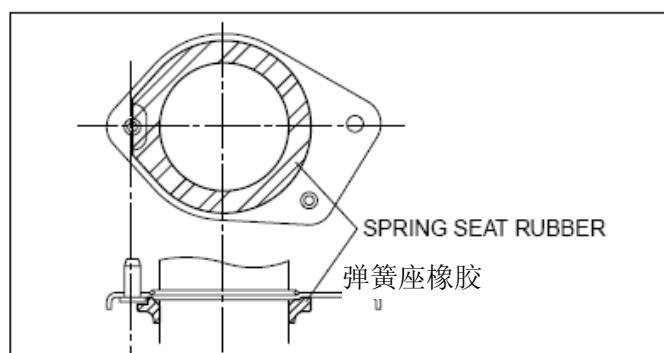
1. 如图所示，安装轴环，保证其锥形的一侧朝向下方。



CHU0214W508

弹簧座橡胶安装注意事项

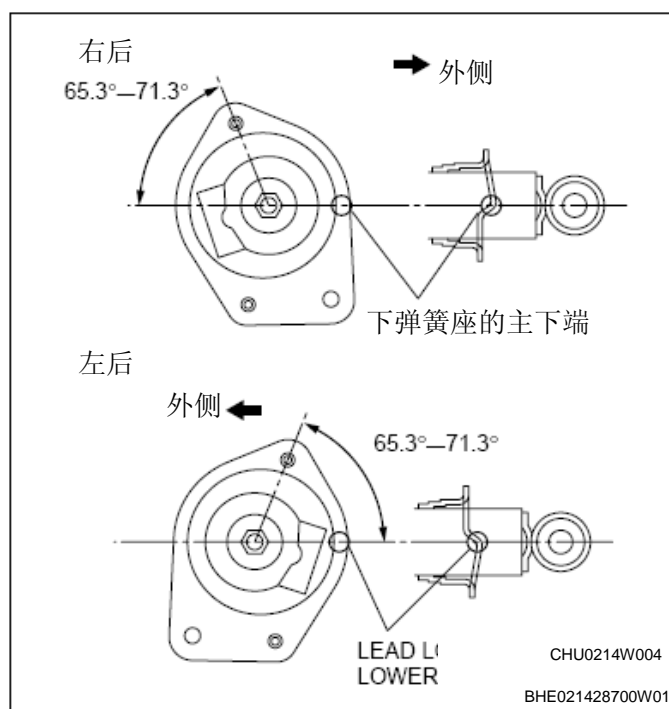
1. 如图所示，将弹簧座橡胶安装在上弹簧座上。



CHU0214W003

后减振器和螺旋弹簧安装注意事项

1. 安装螺旋弹簧，使下弹簧座的主下端朝向如图所示的方向。



后减振器的检查

1. 后减振器的检查方法同前减振器的检查方法相同。
(参看 02-13-4 前减振器的检查。)

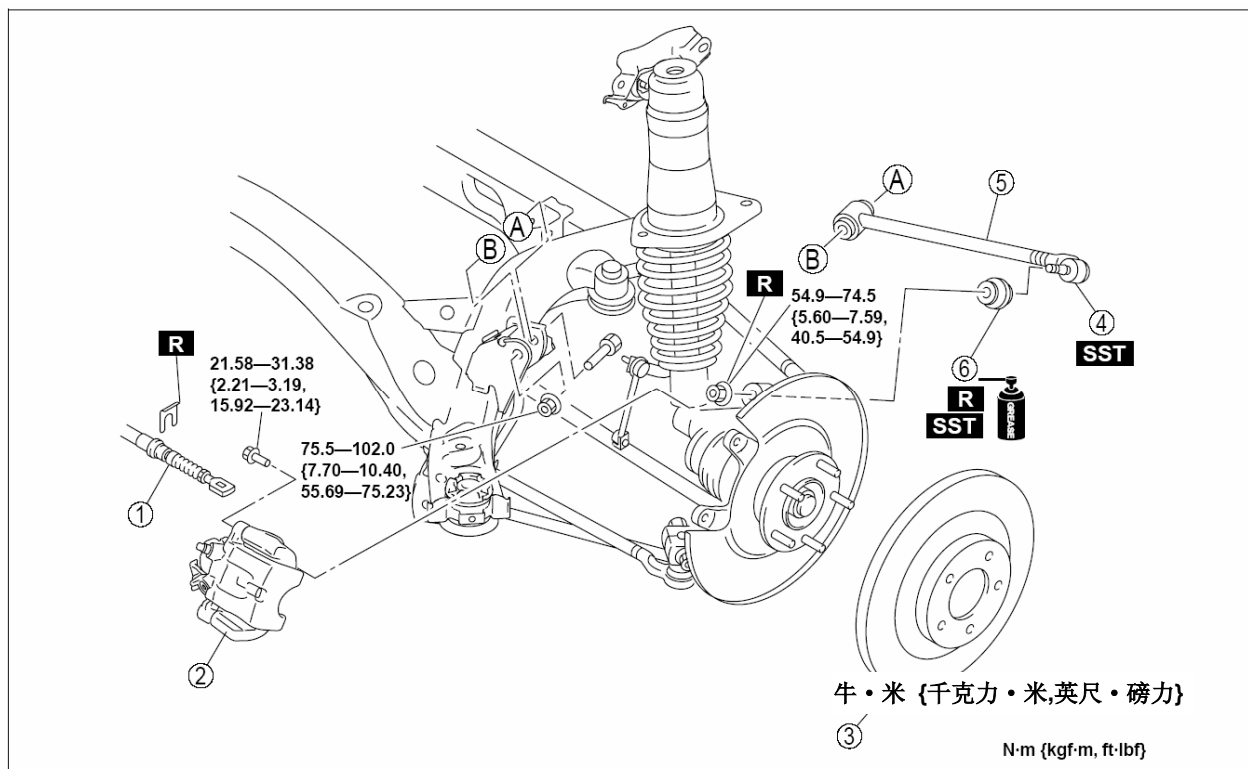
后减振器的处理

1. 后减振器的处理方法同前减振器的处理方法相同。
(参看 02-13-4 前减振器的处理。)

后支撑杆（上）的拆除/安装

BHE021428200W01

1. 按图表所示的顺序拆除。
2. 按照与拆除顺序相反的顺序安装。
3. 检查后轮的定位参数的调整。（参看02-11-6后轮调整。）



1	驻车制动器软管
2	制动钳构件 (参看 02-14-6 制动钳构件拆除注意事项。)
3	制动盘
4	后支撑杆（上）球头销 (参看 02-14-6 后支撑杆（上）球头销的

	拆除注意事项。)
5	后支撑杆（上）
6	防尘罩 (参看 02-14-6 防尘罩安装注意事项。)

制动钳构件拆除注意事项

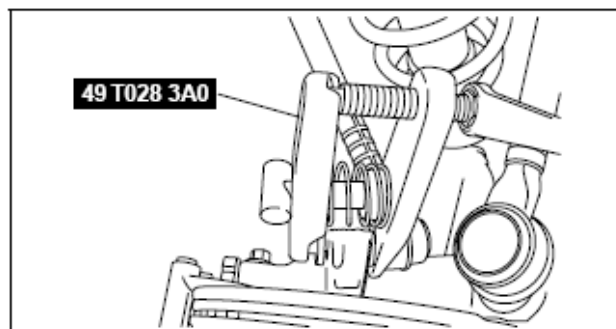
1. 使用钢索将制动钳构件挂起并移至一旁。

后支撑杆（上）球头销拆除注意事项

1. 使用专用维修工具 SST 拆除球头销。

注意

- 当拆除后支撑杆（上）球头销时，后转向节衬套可能会随之掉下来。如果衬套掉下来，更换后转向节。



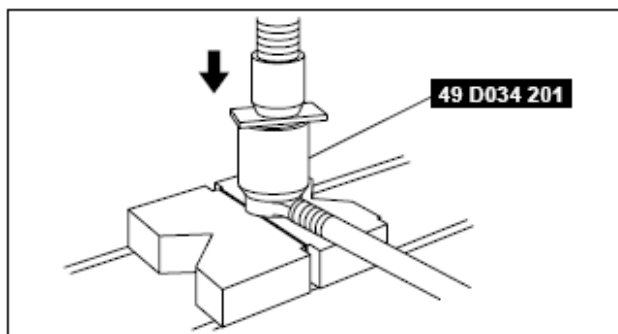
防尘罩安装注意事项

1. 擦掉球头销螺栓的润滑脂。

BHJ0214W008

后悬架

2. 在新的防尘罩内填充润滑脂。
3. 使用专用维修工具SST将防尘罩安装在球头销上。
4. 擦掉多余的润滑脂。



BHJ0214W015

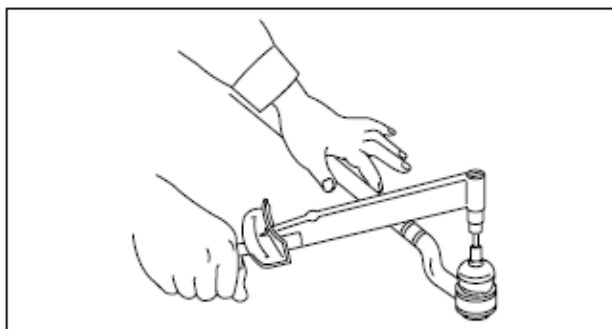
后支撑杆(上)的检查

BHE021428200W02

1. 将后支撑杆(上)从汽车上拆下。
2. 检查支撑杆的弯曲度和损坏程度。如果出现任何故障,更换后支撑杆(上)。
3. 检查球头销的间隙大小。如果间隙过大,更换球头销。
4. 转动球头销5次。
5. 用内六角扳手和扭矩扳手测量球头销转动力矩

后支撑杆(上)球头销转动力矩

0.4—3.3 牛·米 {5—33 千克力·米, 4—29 英尺·磅力}



BHJ0214W010

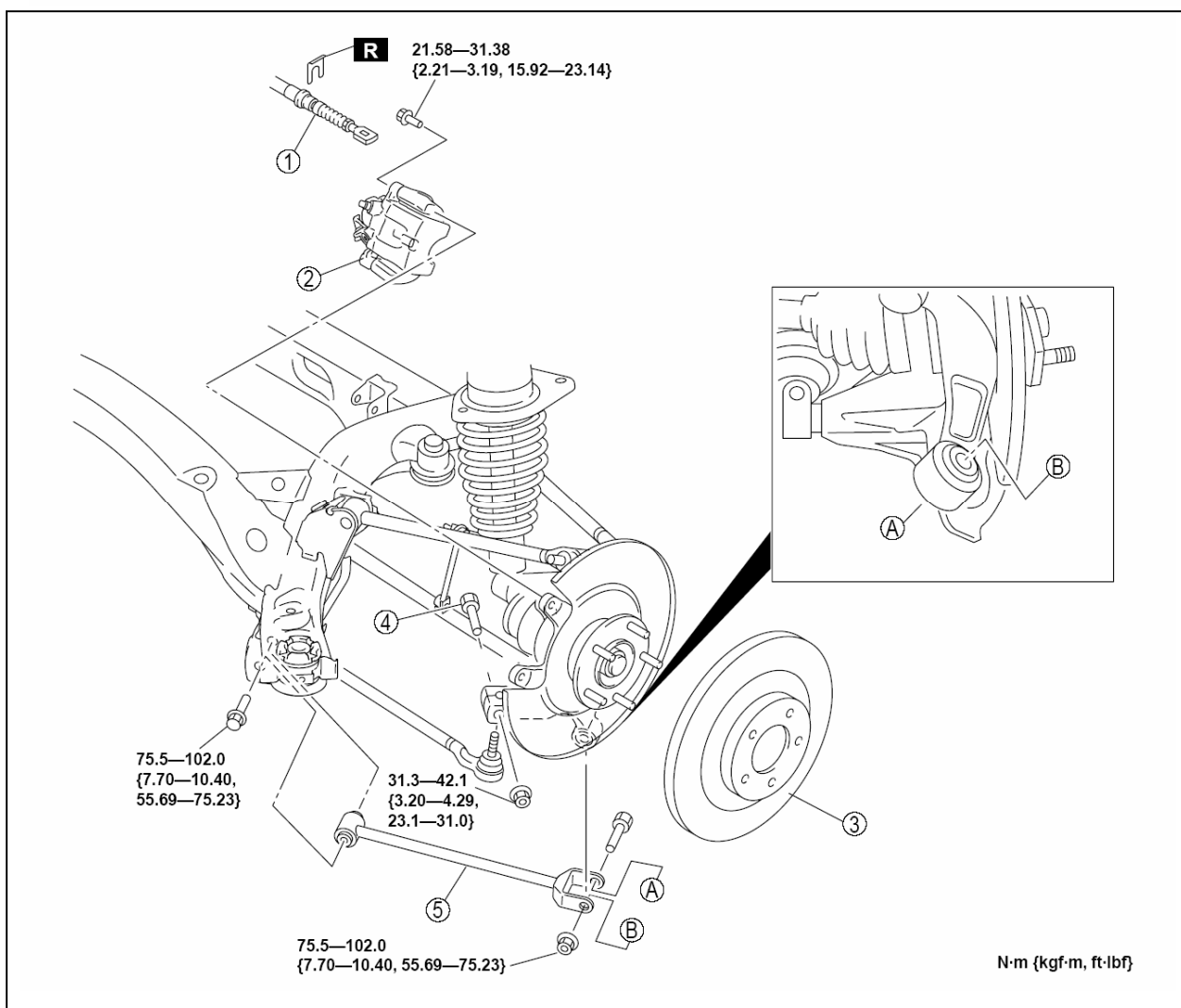
- 如果不在技术标准规定范围内,更换后支撑杆(上)。

后支撑杆(下)的拆除/安装

BHE021428200W03

1. 按图表所示的顺序拆除。
2. 按照与拆除顺序相反的顺序安装。
3. 检查后轮定位参数调整。
(参看02-11-6后轮调整。)

后悬架



1	驻车制动器软管
2	制动钳构件 (参看02-14-8制动钳构件拆除注意事项。)
3	制动盘

CHU0214W006

4	前束控制杆外螺栓
5	后支撑杆(下) (参看02-14-8后支撑杆(下)注意事项。)

制动钳构件拆除注意事项

1. 将制动钳构件悬挂起并将其移开。

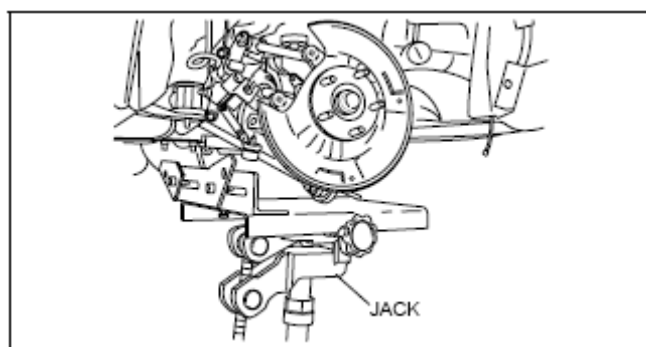
后支撑杆(下)拆除注意事项

1. 使用千斤顶支撑后转向节。

警告

- 确保后桥构件被千斤顶安全支撑。否则,如果支撑不牢固,后桥构件会倾倒,引起严重伤亡事故,或损坏车辆。

2. 拆下后支撑杆(下)外螺栓。
3. 拆下后支撑杆(下)内螺栓。



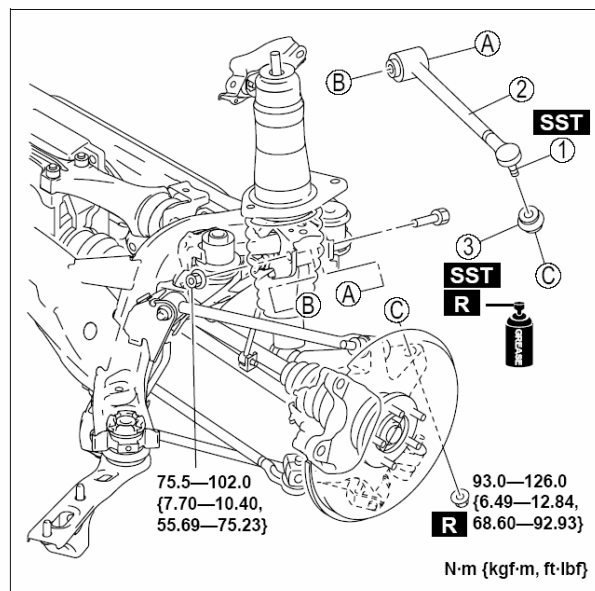
后横向杆(上)拆除/安装

BHE021428600W01

警告

- 在进行下列步骤时，如果没有先拆除 ABS 轮速传感器，可能会由于错误的操作导致线束的开路。请在进行下列操作前先拆掉 ABS 轮速传感器（轴端），并将其从导线上移开。

- 按图表所示的顺序拆除。
- 按照与拆除顺序相反的顺序安装。
- 检查后轮定位参数的调整。
(参看 02-11-6 后轮调整。)



1	后横向杆（上）球头销 (参看02-14-9后横向杆（上）球头销拆除拆除注意事项。)
2	后横向杆（上）
3	防尘罩 (参看02-14-9防尘罩安装注意事项。)

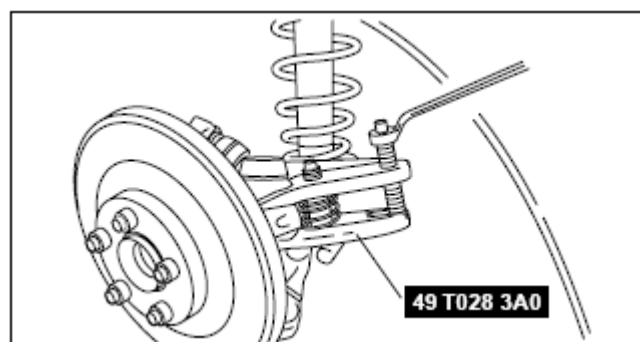
BHE021428700W02

后横向杆（上）球头销拆除注意事项

- 使用专用维修工具SST拆除后横向杆（上）球头销。

注意

- 当拆除后横向杆（上）球头销时，后转向节衬套可能会随之掉下来。如果衬套掉下来，更换后转向节。



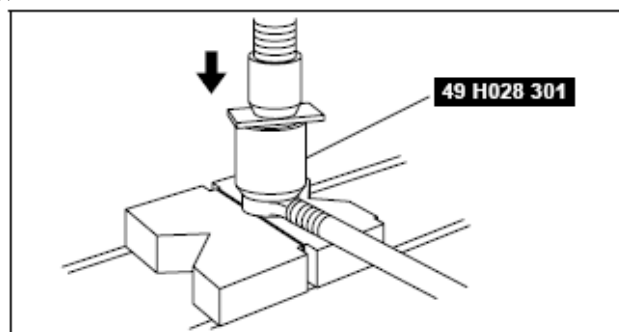
BHJ0214W013

防尘罩安装注意事项

- 擦掉球头销螺栓的润滑脂。
- 在新的防尘罩内填充润滑脂。

后悬架

- 使用专用维修工具SST将防尘罩安装在球头销上。
- 擦掉多余的润滑脂。



BHJ0214W014

后横向杆（上）的检查

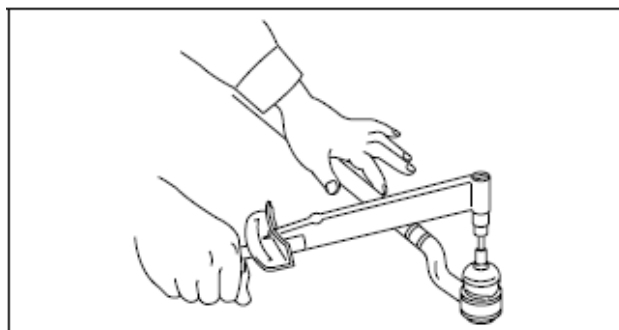
BHE021428600W02

- 将后横向杆（上）从汽车上拆下。
- 检查横向杆的弯曲度和损坏程度。如果出现任何故障，更换后横向杆（上）。
- 检查球头销的游隙大小。如果游隙过大，更换球头销。
- 转动球头销5次。
- 用内六角扳手和扭矩扳手测量球头销转动力矩

后横向杆（上）球头销转动力矩

0.4—2.8 牛·米 {5—28 千克力·米, 4—24 英尺·磅力}

如果不在技术标准规定范围内，更换后横向杆（上）。



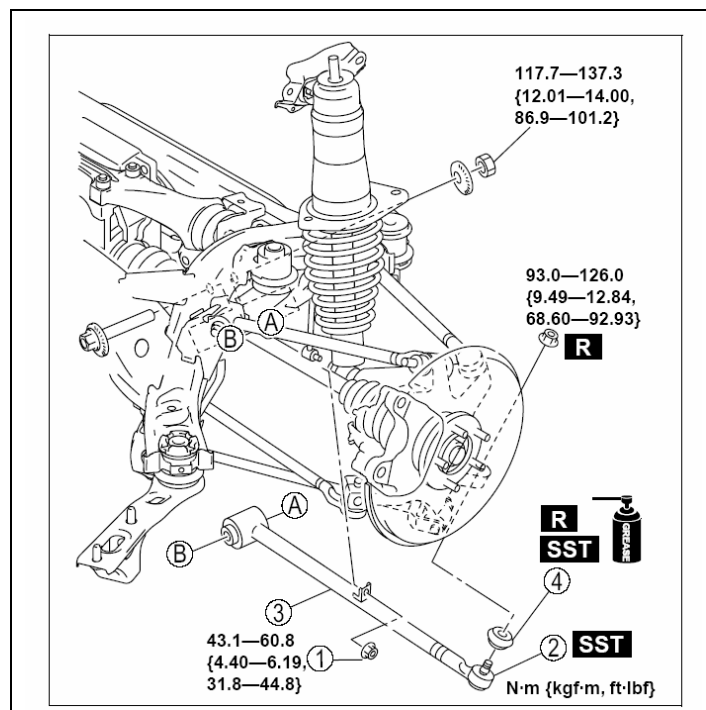
BHJ0214W010

后横向杆（下）拆除/安装

BHE021428600W03

- 按图表所示的顺序拆除。
- 按照与拆除顺序相反的顺序安装。
- 检查后轮定位参数速调整。
(参看02-11-6后轮调整。)

1	稳定器控制杆下螺母
2	后横向杆（下） (参看02-14-11后横向杆（下）球头销拆除注意事项。)



CHU0214W009

后悬架

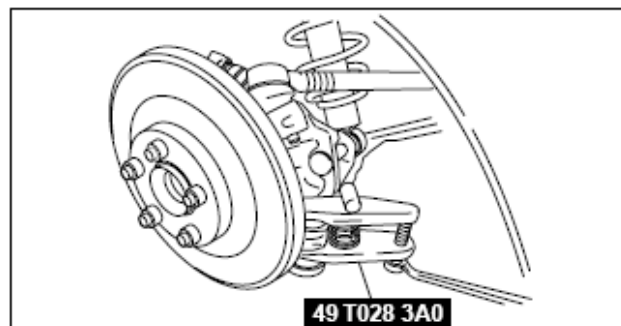
3	后横向杆（下）
4	防尘罩 (参看02-14-11防尘罩安装注意事项。)

后横向杆（下）球头销拆除注意事项

1. 使用专用维修工具SST拆除球头销。

注意事项

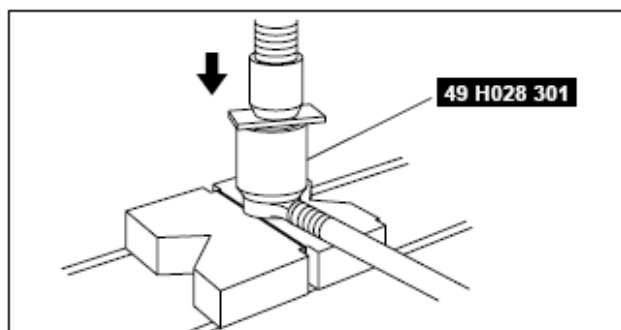
- 当拆除后横向杆（下）球头销时，后转向节衬套可能会随之掉下来。如果衬套掉下来，更换后转向节。



BHJ0214W017

防尘罩安装注意事项

1. 擦掉球头销螺栓的润滑脂。
2. 在新的防尘罩内填满润滑脂。
3. 使用专用维修工具SST将防尘罩安装在球头销上。
4. 擦掉多余的润滑脂。



BHJ0214W014

BHE021428600W04

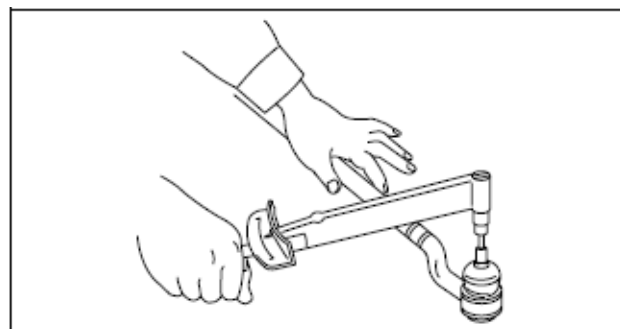
后横向杆（下）的检查

1. 将后横向杆（下）从汽车上拆下。
2. 检查横向杆的弯曲度和损坏程度。如果出现任何故障，更换后横向杆（下）。
3. 检查球头销的间隙大小。如果间隙过大，更换球头销。
4. 转动球头销5次。
5. 用内六角扳手和扭矩扳手测量球头销转动力矩

后横向杆（下）球头销转动力矩

0.4—2.8 牛·米 {5—28 千克力·米, 4—24 英尺·磅力}

- 如果不在技术标准规定范围内，更换后横向杆（下）。



BHJ0214W010

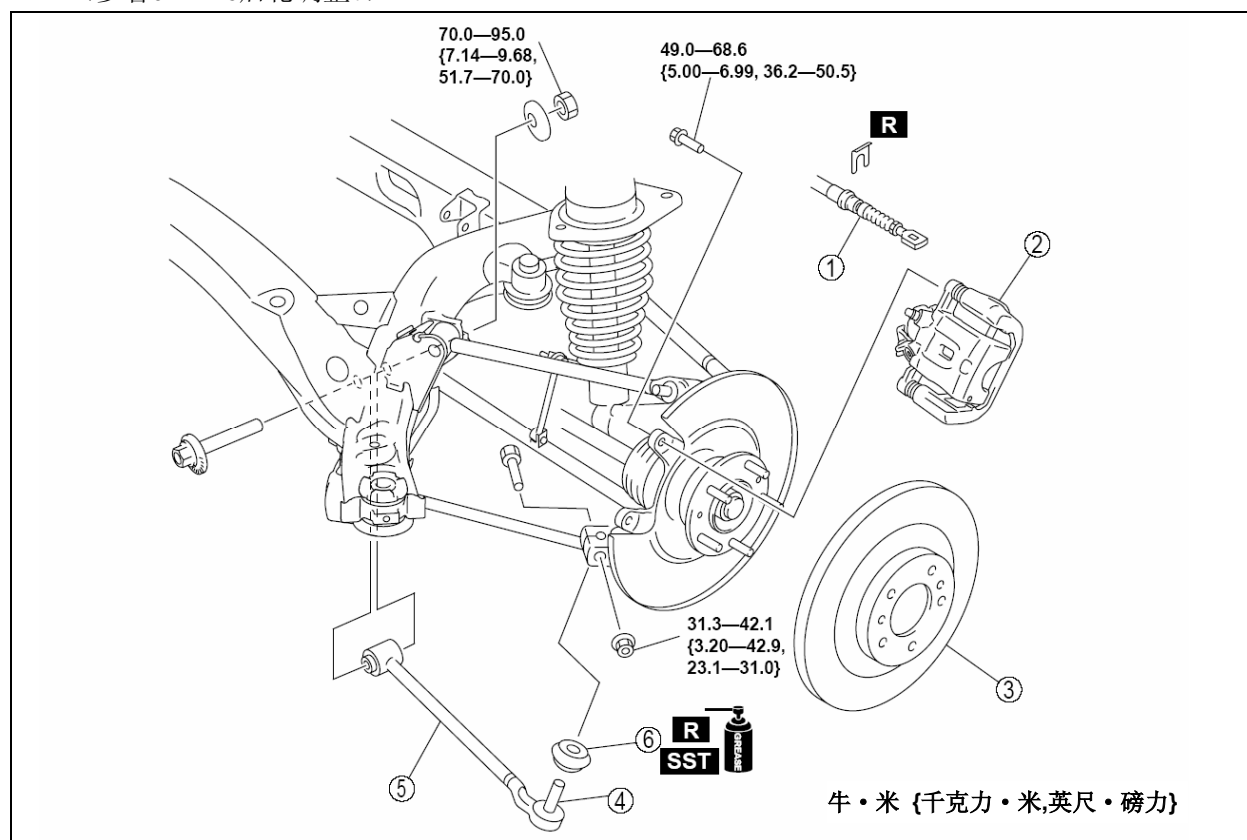
前束控制杆的拆除/安装

BHE021428451W01

1. 按图表所示的顺序拆除。
2. 按照与拆除顺序相反的顺序安装。

后悬架

3. 检查后轮定位参数的调整。
(参看02-11-6后轮调整。)



CHU0214W029

1	驻车制动器拉索
2	制动钳构件 (参看02-14-12制动钳构件拆除注意事项。)
3	制动盘
4	前束控制杆球头销 (参看02-14-13前束控制杆球头销安装注

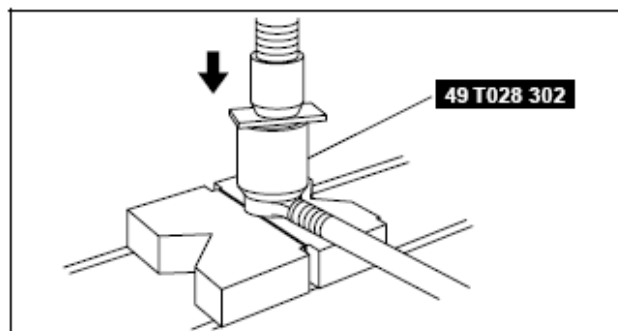
	意事项。)
5	前束控制杆
6	防尘罩 (参看02-14-12防尘罩安装注意事项。)

制动钳构件拆除注意事项

1. 使用钢索将制动钳构件悬挂起，并将其移开。

防尘罩安装注意事项

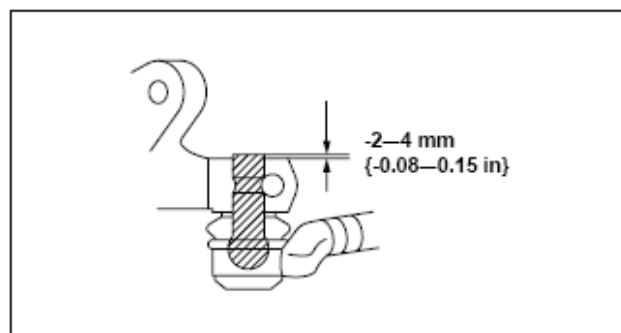
1. 擦掉球头销螺栓的润滑脂。
2. 在新的防尘罩内填满润滑脂。
3. 使用专用维修工具SST将防尘罩安装在球头销上。
4. 擦掉多余的润滑脂。



后悬架

前束控制杆球头销安装注意事项

1. 安装前束控制杆球头销,使球头销螺栓露出部分为**-2—4毫米{-0.08—0.15英寸}**。

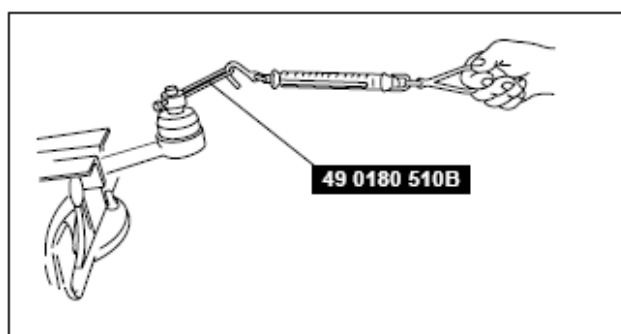


CHU0214W011

前束控制杆检查

BHE021428451W02

1. 将前束控制杆从汽车上拆下。
2. 检查横向杆的弯曲度和损坏程度。如果出现任何故障,更换横向杆。
3. 检查球头销的游隙大小。如果游隙过大,更换球头销。
4. 转动球头销5次。
5. 使用专用维修工具SST安装球销,用比例拉力计测量球头销转动力矩



BHJ0214W027

前束控制杆球头销转动力矩

0.3-2.2 牛·米 {4-22 千克力·米, 3- 1 英尺·磅力}

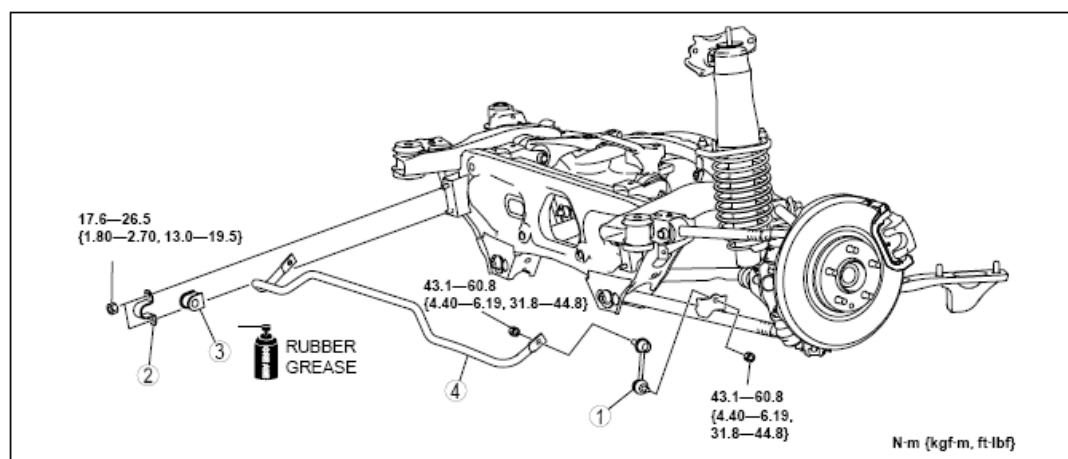
比例拉力计读数 **3-22 牛·米 {0.3-2.2 千克力·米, 0.7- 4.9 英尺·磅力}**

- 如果不在技术标准规定范围内,更换前束控制杆。

后稳定器的拆除/安装

BHE021428100W01

1. 按图表所示的顺序拆除。
2. 按照与拆除顺序相反的顺序安装



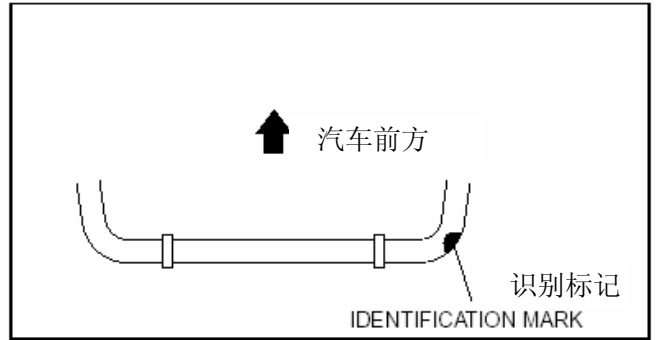
CHU0214W012

1	稳定器控制杆 (参看02-14-14稳定器控制杆安装注意事项。)
2	稳定器支架
3	衬套 (参看02-14-14衬套安装注意事项。)
4	后稳定杆 (参看02-14-13后稳定器安装注意事项。)

后悬架

后稳定器安装注意事项

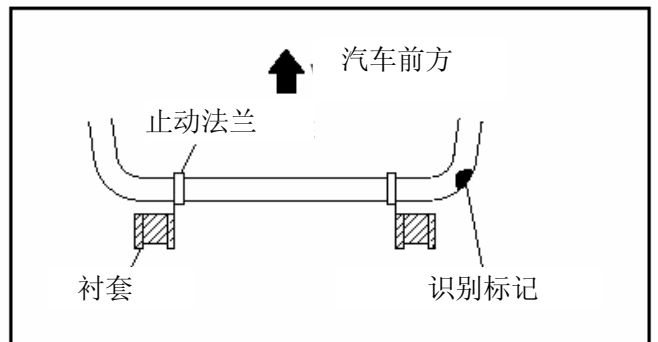
1. 安装后稳定器，使识别标识位于汽车的右侧。



CHU0214W013

衬套安装注意事项

1. 安装衬套，并用止动法兰调整其位置。



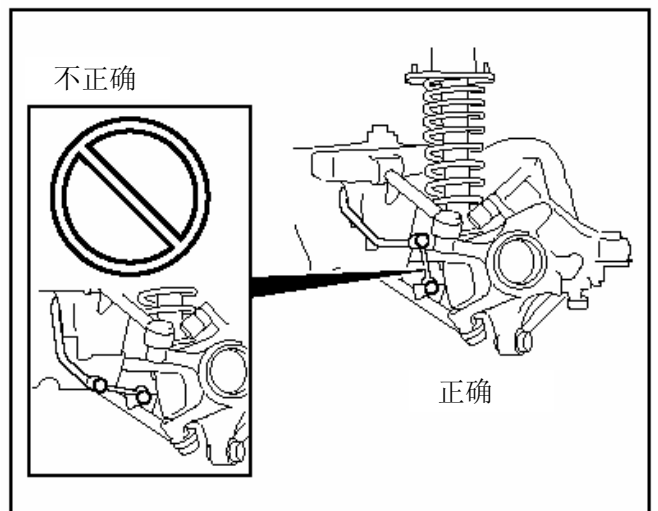
CHU0214W014

稳定器控制杆安装注意事项

1. 如图所示，安装稳定器控制杆，其安装角度要正确。

警告

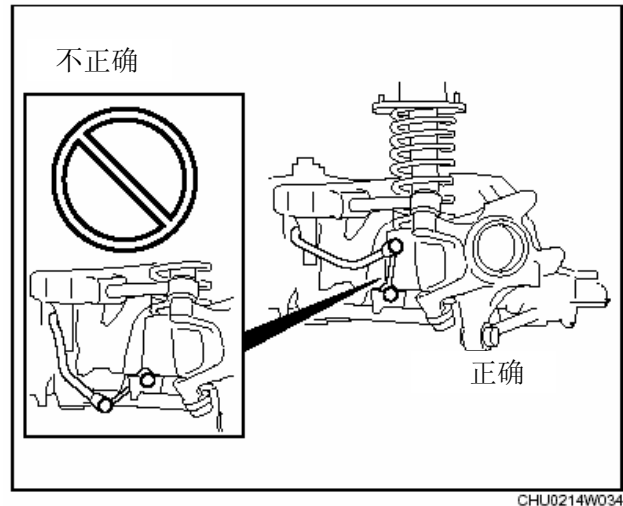
- 确保稳定器控制杆的安装位置要正确。如果安装不正确，在行驶过程中稳定器控制杆可能会与其它外部构件发生干涉，导致相互损坏。



CHU0214W033

后悬架

- 将汽车放置在地面上，检查稳定器控制杆的安装角是否与图示一致。



CHU0214W034

稳定器控制杆的检查

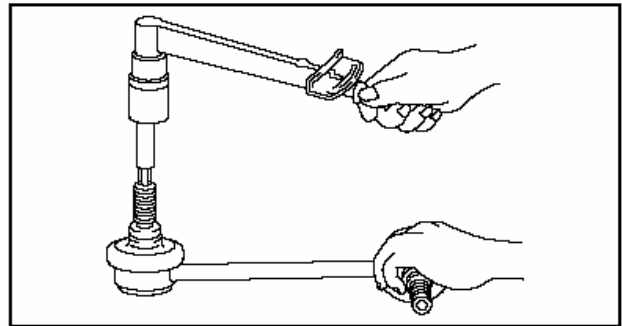
BHE021434150W01

- 将后稳定器控制杆从汽车上拆下。
- 检查控制杆的弯曲度和损坏程度。如果出现任何故障，更换后控制杆。
- 转动球头销10次，并摇动球头销10次。
- 用内六角扳手和扭矩扳手测量球头销转动力矩

稳定器控制杆球头销转动力矩

0.23-0.47 牛·米 {2.35-4.79 千克·米, 2.04-4.15 英尺·磅力}

- 如果不在技术标准规定范围内，更换稳定器控制杆。



BHJ0214W028

后横梁的拆除/安装

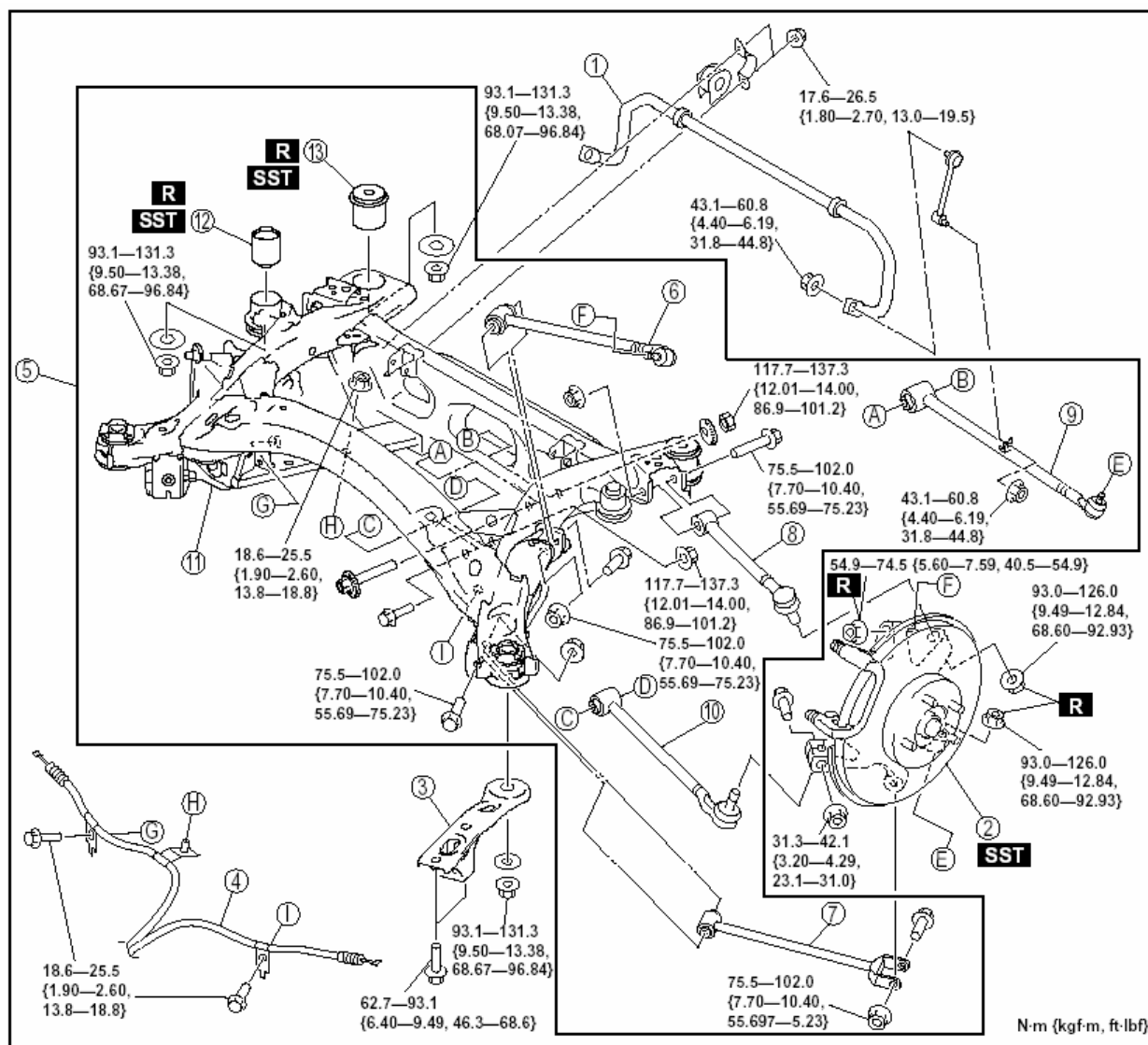
BHE021428400W01

注意

- 在进行下列步骤时，如果没有先拆除ABS轮速传感器，可能会由于错误的操作导致线束的开路。请在进行下列操作前先拆掉ABS轮速传感器（轴端），并将其从导线上移开。

- 拆下排气管。（参看01-15-1排气管拆除/安装。）
- 拆下传动轴。（参看03-15-1传动轴拆除/安装。）
- 拆下动力装置总成。（参看05-11A-6动力装置总成拆除注意事项。）（参看05-11A-6动力装置总成拆除注意事项。）（参看05-11B-6动力装置总成拆除注意事项。）（参看05-11B-7动力装置总成安装注意事项。）（参看05-13-38动力装置总成拆除注意事项。）（参看05-13-40动力装置总成安装注意事项。）
- 拆下后驱动轴。（参看03-13-2后驱动轴的拆除/安装。）
- 拆下后差速器。（参看03-14-3后差速器的拆除/安装，）
- 按图表所示的顺序拆除卸。
- 按照与拆除相反的顺序安装。
- 检查后轮定位参数的调整。
（参看02-11-6后轮调整。）

后悬架



N·m (kgf·m, ft·lbf)

CHU0214W015

1	后稳定器 (参看02-14-13后稳定器的拆除/安装。)
2	后桥构件 (参看02-14-16后桥构件拆除注意事项。)
3	限位板
4	驻车制动器软管
5	后横梁构件 (参看02-14-17后横梁构件的拆除注意事项。)
6	后支撑杆(上)
7	后支撑杆(下)
8	后横向杆(上)

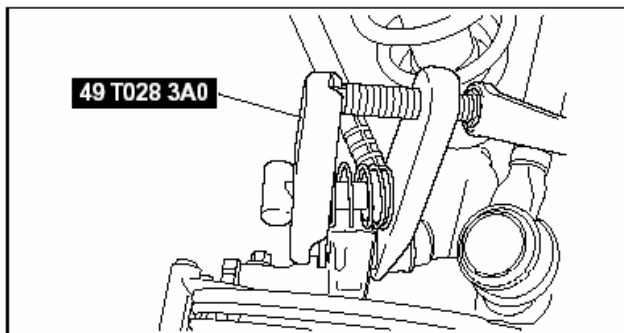
9	后横向杆(下)
10	前束控制杆
11	后横梁
12	No.2衬套 (参看02-14-18 No.2衬套拆除注意事项。) (参看02-14-19 No.2衬套安装注意事项。)
13	No.3衬套 (参看02-14-18 No.3衬套拆除注意事项。) (参看02-14-19 No.3衬套安装注意事项。)

后桥构件拆除注意事项

1. 使用千斤顶支撑转向节。

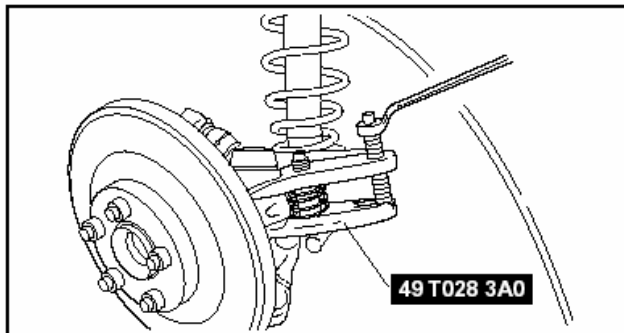
后悬架

2. 使用专用维修工具SST拆下后从动杆（上）球头销。
3. 拆下后支撑杆（下）的外螺栓。



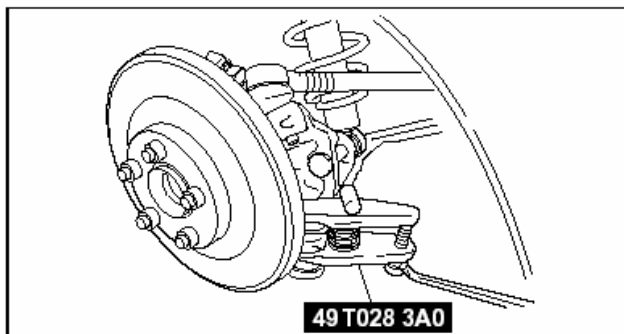
BHU0214W008

4. 使用专用维修工具SST, 拆下后横向杆（上）球头销。



BHU0214W013

5. 使用专用维修工具SST, 拆下后横向杆（下）球头销。
6. 拆下前束控制杆的外螺栓。
7. 拆下减振器的下螺栓。
8. 拆下后桥构件。



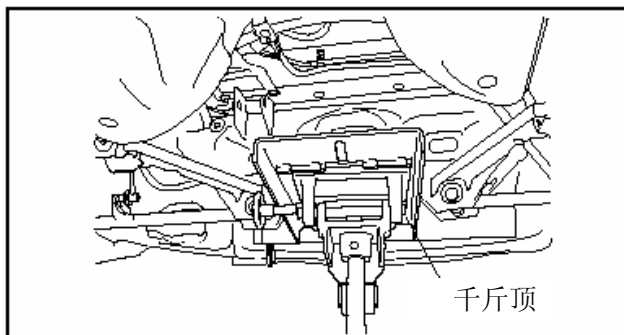
BHU0214W017

后横梁构件的拆除注意事项

警告

- 确保后横梁构件被千斤顶安全支撑。否则，如果支撑不牢固，横梁构件会倾倒，引起严重伤亡事故，或是损坏车辆。

1. 使用千斤顶支撑后横梁，拆下螺栓。
2. 拆除后横梁构件。

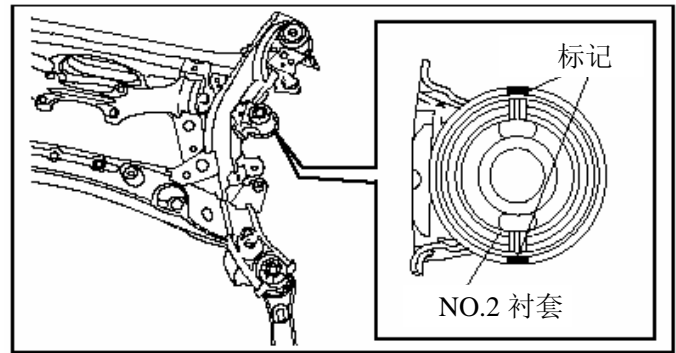


CHU0214W016

后悬架

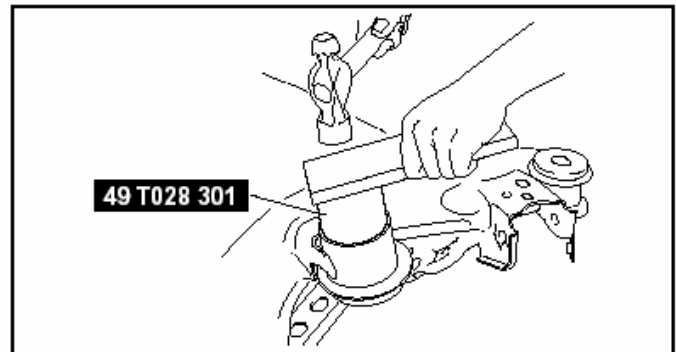
No.2衬套拆除注意事项

1. 在后横梁上做标记，使衬套孔按图示位置对齐。



CHU0214W019

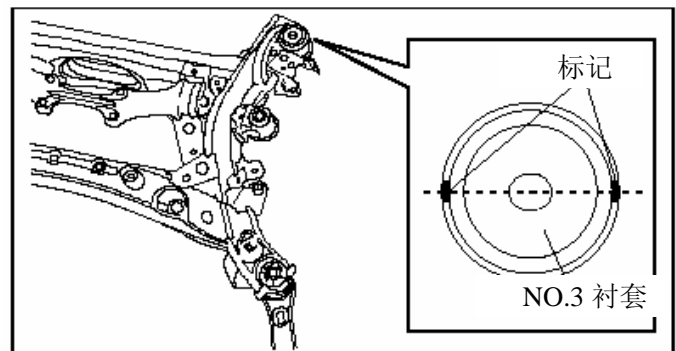
2. 使用专用维修工具SST拆下衬套。



BHJ0214W019

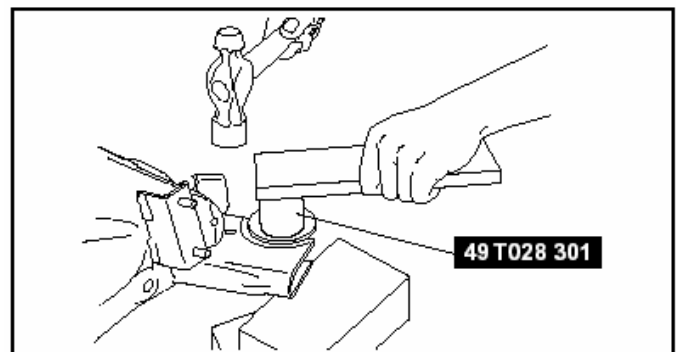
No.3衬套拆除注意事项

1. 在后横梁上做标记，使衬套孔按图示位置对齐。



CHU0214W020

2. 使用专用维修工具SST拆下衬套。

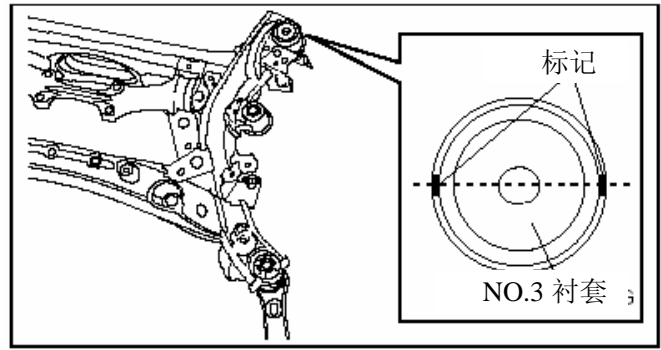


BHJ0214W020

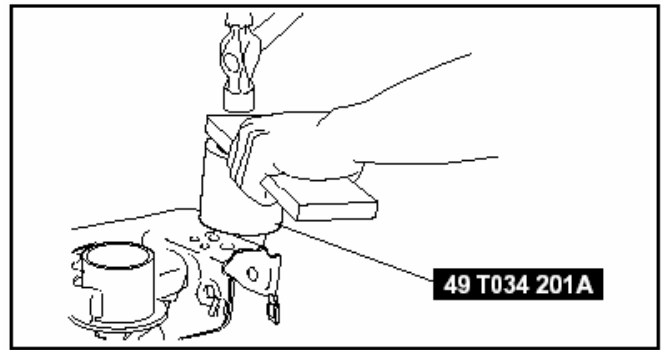
后悬架

No.3衬套安装注意事项

1. 根据拆除衬套时所做的标记安装新的衬套。

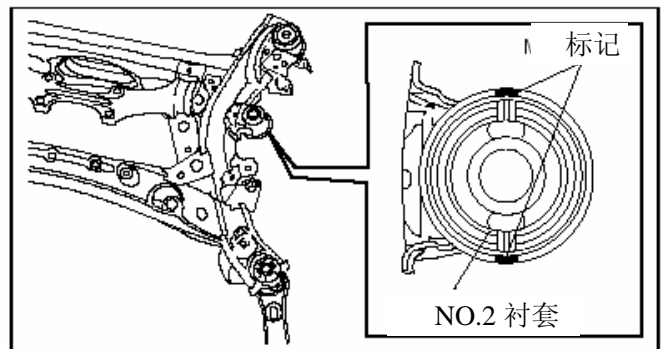


2. 使用专用维修工具SST和适当的压力安装衬套。

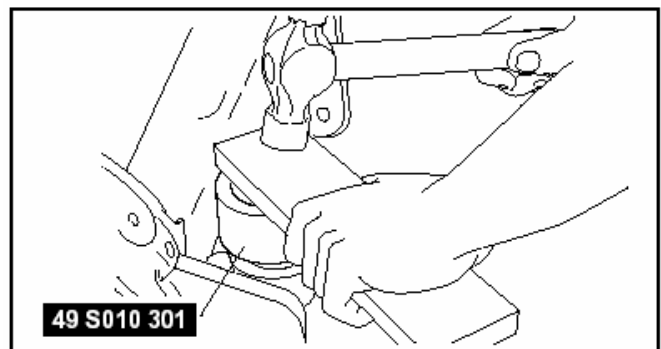


No.2衬套安装注意事项

1. 根据拆除衬套时所做的标记安装新的衬套。



2. 使用专用维修工具SST和适当的压力安装衬套。



02-50 技术数据

悬架.....02-50-1

悬架

BHE025001013W01

悬架

技术数据

项目			技术标准	
前轮调整 (空载)	总前束	轮胎[公差±4毫米 {0.15英寸}] (毫米{英寸})	2{0.08}	
		内侧轮辋 (毫米{英寸})	1.4±2.8{0.06±0.11}	
		度	0°11'±21'	
	转向角[公差±3°]	内侧	38°36'	
		外侧	33°07'	
	转向轴倾斜角(参考值)		11°02'	
	前轮外 倾角*2 [公差 ±1°]	汽车高度: 从前翼子板 末端到车轮 中心的距离 (毫米{英寸})	361—370 {14.2—14.5}	-0°45'
			371—380 {14.6—14.9}	-0°25'
			381—390 {15.0—15.3}	-0°06'
			391—400 {15.4—15.7}	0°11'
			401—410 {15.8—16.1}	0°26'
	主销后 倾角*2 [公差 ±1°]	汽车高度: 从后翼子板 末端到车轮 中心的距离 (毫米{英寸})	354—363 {13.9—14.2}	6°41'
364—373 {14.3—14.6}			6°28'	
374—383 {14.7—15.0}			6°16'	
384—393 {15.1—15.4}			6°03'	
394—403 {15.5—15.8}			5°50'	
后轮调整 (空载)	总前束	轮胎[公差±4毫米 {0.15英寸}] (毫米{英寸})	3 {0.12}	
		内侧轮辋 (毫米{英寸})	2.1±2.8 {0.083±0.110}	
		度	0°16'±20'	
	前轮外 倾角*2 [公差 ±1°]	汽车高度: 从后翼子板末 端到车轮中心 的距离	354—363 {13.9—14.2}	-1°44'
			364—373 {14.3—14.6}	-1°24'
			374—383 {14.7—15.0}	-1°07'
			384—393 {15.1—15.4}	-0°5'
			394—403 {15.5—15.8}	-0°40'

*1: 发动机的冷却液和机油要达到规定的水平, 千斤顶和各种工具放在规定的位置。进行车轮调整时要调节到中间值。

*2: 左边和右边的角度差不能超过1°

技术数据

球头销旋转力矩

项目		技术标准
前上臂球铰	(牛 顿 米 { 千 克 力 厘 米 , 英 寸 磅 力)	0.3—2.2 {4—22, 3—19}
前下臂球铰		0.4—2.9 {5—29, 4—25}
前稳定器控制杆		0.2—2.0 {3—20, 2—17}
后支撑杆 (上)		0.4—3.3 {5—33, 4—29}
后横向杆 (上)		0.4—2.8 {5—28, 4—24}
后横向杆 (下)		0.4—2.8 {5—28, 4—24}
前束控制杆		0.3—2.2 {4—22, 3—19} [用牵引力标度表示为: 3—22牛{0.3—2.2 千克力, 0.7—4.9 磅力}]
后稳定器控制杆	0.23—0.47 {2.35—4.79, 2.04—4.15}	

车轮和轮胎 (标准轮胎)

项目			技术标准	
使用标准轮胎的车轮	尺寸大小		18×8JJ	
	偏距 (毫米{英寸})		50{2.0}	
	节圆直径 (毫米{英寸})		114.3{4.50}	
	材料		铝合金	
标准轮胎	尺寸大小		225/45R18 91W	
	气压 (千帕 {千克力/平方厘米, 磅/英寸 ² })	前轮胎	4 人以下 满载	220{2.2,32} 220{2.2,32}
		后轮胎	4 人以下 满载	220{2.2,32} 270{2.8,39}
	剩余胎面 (毫米{英寸})		1.6{0.063}最小值	
	使用标准轮胎的车轮和轮胎	车轮螺母的拧紧力矩 (牛米 {千克力米, 英尺磅力})		89—117{9.0-12.0,65.0—87.0}
车轮和轮胎的径向跳动 (毫米{英寸})		径向	1.5{0.059}最大值	
		横向	2.0{0.078}最大值	
车轮不平衡值 (克{盎司})		粘贴式 * ¹ 10{0.35}最大值 挂式 * ² 6{0.21}最大值		

*¹: 总质量超过 160 克{5.65 盎司}。

*²: 每个平衡块质量的最大值: 60 克{2.12 盎司}。如果总质量超过了 100 克{3.53 盎司}, 先在轮辋中转动一下轮胎在重新调整平衡。不要用三个甚至更多的平衡块。

技术数据

车轮和轮胎（备用胎）

项目		技术标准	
车轮	尺寸大小	17×4T	
	偏距 (毫米{英寸})	40{1.6}	
	节圆直径 (毫米{英寸})	114.3{4.50}	
	材料	铝	
轮胎	尺寸大小	T125/70D17 98M	
	气压 (千帕{千克力/平方厘米, 磅/英寸 ² })	420{4.2,60}	
车轮和 轮胎	车轮和轮胎的径向 跳动 (毫米{英寸})	径向	2.0{0.08}最大值
		横向	2.5{0.10}最大值
	拧紧力矩 (牛米{千克力米, 英尺磅力})	88—118{9.0—12.0, 65.0, 87.0}	

02-60 维修工具


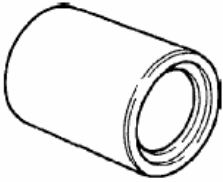
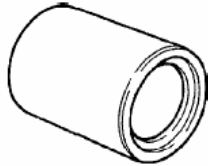
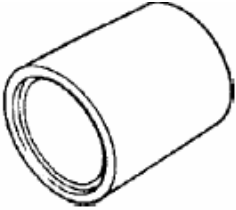
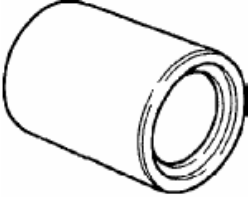
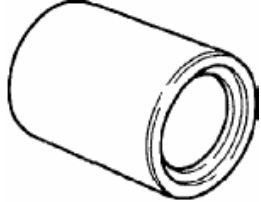

悬架.....02-60-1

悬架

BHE026001013W01

<p>49 T034 1A0</p> <p>螺旋弹簧压缩机组</p> 	<p>49 T034 101</p> <p>弹簧压缩机</p> 	<p>49 T034 105</p> <p>支架</p> 
<p>49 0107 680A</p> <p>发动机支架</p> 	<p>49 T028 3A0</p> <p>球节拆除器组</p> 	<p>49 T034 202A</p> <p>夹子导向器</p> 
<p>49 0636 165A</p> <p>阀门导向器拆除和安装工具</p> 	<p>49 B001 797</p> <p>柄</p> 	<p>49 H032 312</p> <p>套管</p> 
<p>49 D034 202</p> <p>气缸体支架</p> 	<p>49 U034 204</p> <p>防尘罩安装器</p> 	<p>49 S010 301</p> <p>油封安装器</p> 
<p>49 S032 333</p> <p>轴承安装器</p> 	<p>49 W027 003</p> <p>轴承安装器</p> 	<p>49 E017 5A0</p> <p>发动机支架</p> 

维修工具

<p>49 G030 029 链条</p> 	<p>49 D034 201 防尘罩安装器</p> 	<p>49 H028 301 防尘罩安装器</p> 
<p>49 T028 302 防尘罩安装器</p> 	<p>49 T028 301 防尘罩安装器</p> 	<p>49 T034 201A 防尘罩安装器</p> 
<p>49 0180 510B 预加载荷测量工具</p> 		

基础工序.....03-10	差速器.....03-14
前桥.....03-11	传动轴.....03-15
后桥.....03-12	技术数据.....03-50
驱动轴.....03-13	维修工具.....03-60

03-10 基础工序

基础工序

(前桥和后桥)03-10-1

基础工序 (前桥和后桥)

安装车轮和轮胎

BHE031001018W01

1. 当安装车轮和轮胎时，按照下面的拧紧力矩拧紧十字花螺母。

拧紧力矩

88 - 118 牛顿米{9.0 - 12.0 千克力米, 65.0 - 87.0 英尺磅力}

断开连接器

1. 在进行与连接器有关操作之前，应将蓄电池负极的电线断开。

悬架连杆的拆除/安装

1. 对于有橡胶衬套的连接零件，应用升降机升降汽车，先暂时拧紧螺栓和螺母，然后再把汽车放回到地面，再完全按照规定的力矩拧紧螺栓和螺母。

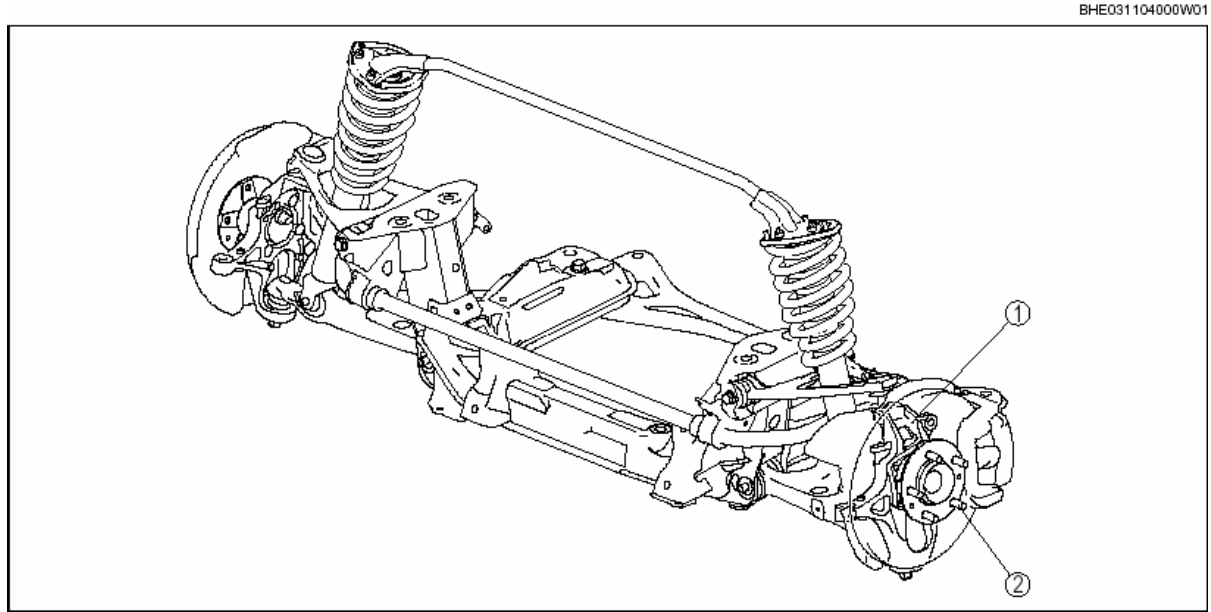
前桥

03 - 11 前桥

前桥位置索引..... 03-11-1
轮毂，转向节的
检查.....03-11-1

轮毂，转向节的
拆除/安装.....03-11-1
轮毂螺栓的更换.....03-11-3

前桥结构简介



1 轮毂，转向节
(参看 03-11-1 轮毂，转向节的检查。)
(参看 03-11-1 轮毂，转向节的拆除/安装。)

2 轮毂螺栓
(参看 03-11-3 轮毂螺栓的更换。)

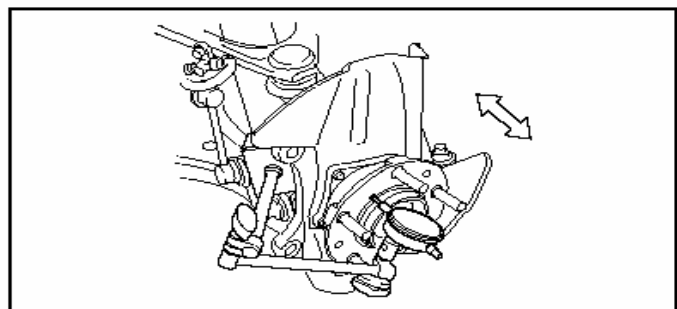
轮毂，转向节的检查

车轮轴承间隙的检查

1. 装有电磁式指示表，如图所示，检测车桥上车轮轴承的间隙。
 - 如果间隙超出了技术标准的最大值，就要更换轮毂构件。

最大车轮轴承间隙

0.05 毫米{0.002 英寸}



轮毂，转向节的拆除/安装

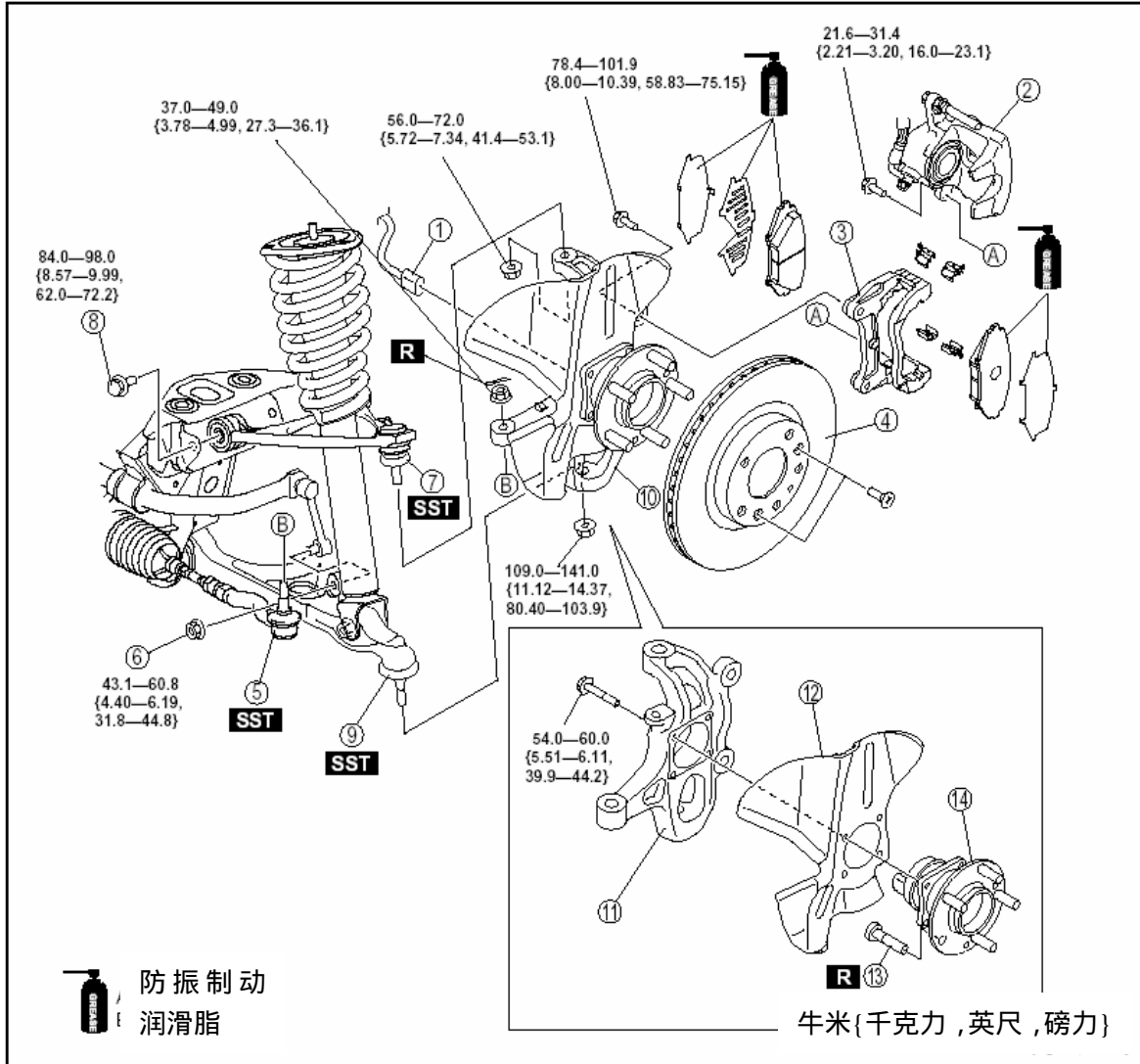
注意

- 在进行下面的操作之前要先将 ABS 的车速传感器拆下来，这样就不会因操作失误而导致线束的断路。另外还要先将 ABS 的车速传感器电缆接头拆下来（车桥一侧），并将其固定在合适的位置，以确保在维修车辆时不会因操作失误而扯坏传感器。

BHE031104060W02

前桥

1. 按照图表中的标识的顺序拆除。
2. 安装顺序与拆除顺序相反。
3. 安装完毕后，检查一下前轮的定位情况。（参看 02-11-2 前轮校正。）



CHU0311W003

1	ABS 车速传感器的连接器
2	制动钳构件 (参看 03-11-3 制动钳构件的拆除注意事项。)
3	安装支架
4	制动盘
5	转向横拉杆端头 (参看 06-13-8 转向横拉杆端头拆除注意事项。)
6	稳定器控制杆(下)
7	前上横臂球头销 (参看 02-13-7 前上横臂球节的拆除注意事

	项)
8	前上横臂螺栓
9	前下横臂球头销 (参看 02-13-10 前下横臂球节的拆除注意事
10	轮毂, 转向节构件
11	转向节
12	防尘罩
13	轮毂螺栓
14	轮毂构件

前轴

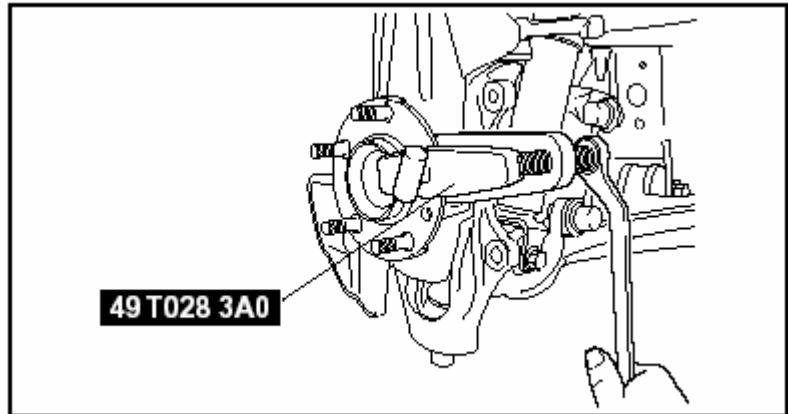
制动钳构件的拆除注意事项

1. 拆下制动钳构件的固定螺栓，用绳子把制动钳构件悬挂在不妨碍工作的地方。

制动钳螺栓的更换

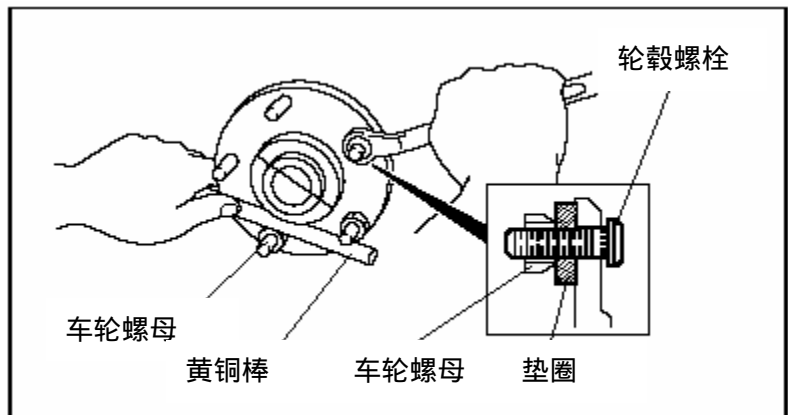
1. 拆下制动钳构件和制动盘。
2. 用 SST 拆下轮毂螺栓，如图所示。
3. 在轮毂上安装一个新的轮毂螺栓。

BHE031133060W01



BHJ0311W004

4. 先在轮毂上放置一个大小合适的垫圈再装上轮毂螺栓，并拧紧螺母，如图所示。



CHU0311W005

后桥

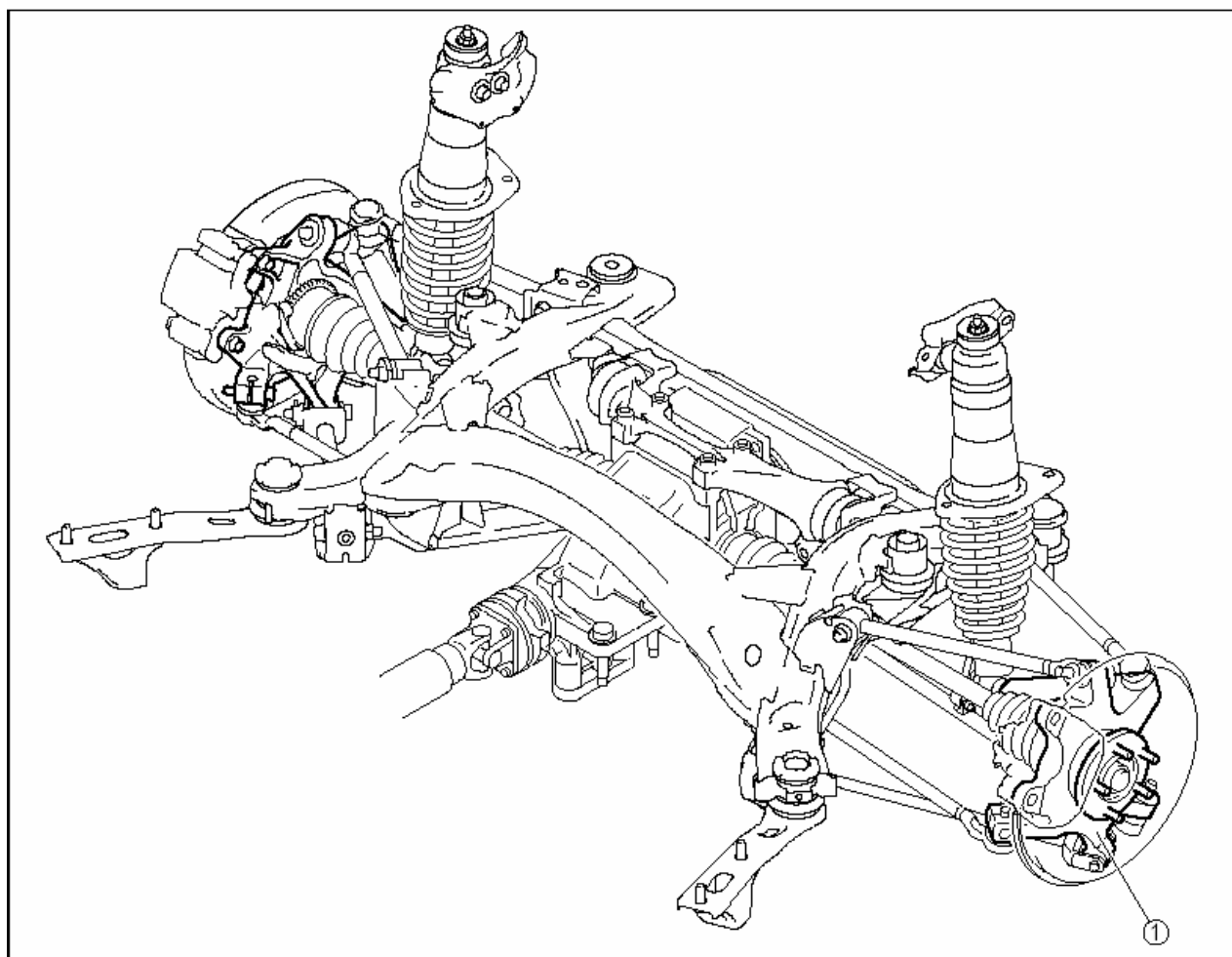
03-12 后桥

后桥结构简介.....03-12-1
轮毂，后转向节的
检查.....03-12-2

轮毂，后转向节
拆除/安装.....03-12-2

后桥配置索引

BHE03120500W01



CHU0312W001

1	轮毂，后转向节 (参看 03-12-2 轮毂，后转向节的检查。) (参看 03-12-2 轮毂，后转向节的拆除/安装。)
---	--

后桥

轮毂，后转向节的检查

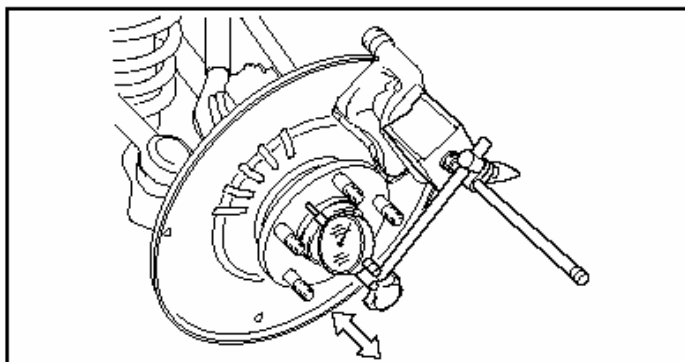
车轮轴承松动的检查

BHE031205060W01

1. 装有电磁式指示表，如图所示，检测车桥上车轮轴承的松动。
 - 如果间隙超出了技术标准的最大值，要更换轮毂构件。

最大车轮轴承间隙

0.05 毫米{0.002 英寸}



BHJ0312W002

轮毂，后转向节的拆除/安装

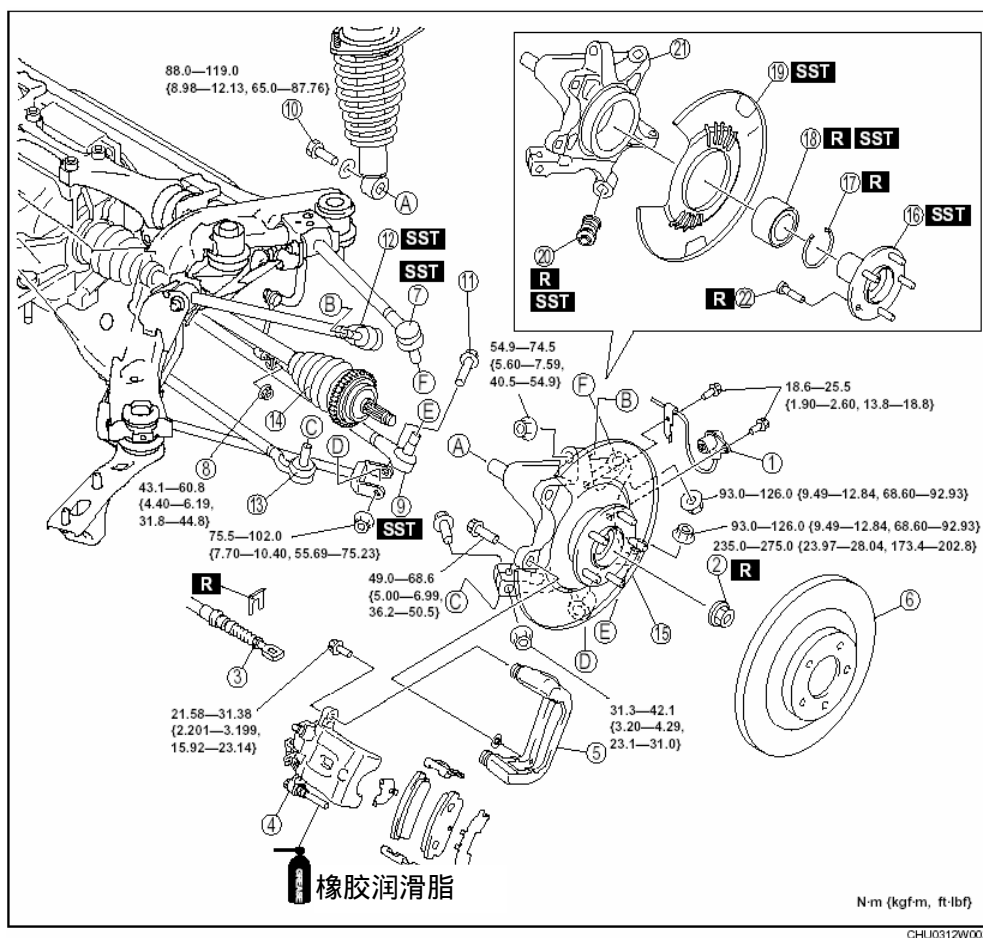
BHE031205060W02

注意

- 在进行下面的操作之前要先将 ABS 的车速传感器拆下来，这样就不会因操作失误而导致线束断路。另外还要先将 ABS 的车速传感器电缆接头拆下来（车桥一侧），并将其固定在合适的位置，以确保在维修车辆时不会因操作失误而扯坏传感器。

1. 按照图表中的标识顺序进行拆除。
2. 安装顺序与拆除顺序相反。
3. 安装完毕后，检查一下后轮的定位情况。（参看 02-11-6 后轮定位。）

后桥



1	ABS 轮速传感器
2	锁紧螺母 (参看 03-12-4 锁紧螺母的拆除注意事项。) (参看 03-12-8 锁紧螺母的安装注意事项。)
3	驻车制动器拉索
4	制动钳构件 (参看 03-12-4 制动钳构件的拆除注意事项。)
5	安装支架
6	制动盘 (参看 04-11-20 圆盘板的拆除注意事项。) (参看 04-11-20 圆盘板的安装注意事项。)
7	后横向杆 (上) 球头销 (参看 02-14-9 后横向杆 (上) 球头销的拆除 注意事项。)
8	稳定器控制杆 (下) (参看 02-14-14 稳定器控制杆的安装注意事 项。)
9	后横向杆 (下) 球头销 (参看 02-14-11 后横向杆 (下) 球头销的拆 除注意事项。)
10	减震器螺栓 (下)

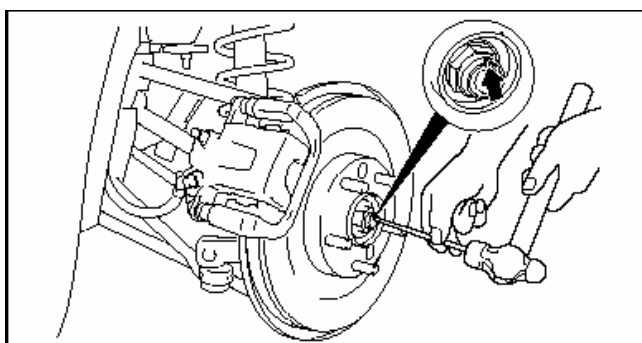
11	后支撑杆 (下) 外侧螺栓
12	后支撑杆 (上) 球头销 (参看 02-14-6 后支撑杆 (上) 球节的拆除注 意事项。)
13	前束控制杆 (下) 球头销 (参看 02-14-10 前束控制杆 (下) 球头销的拆 除注意事项。)
14	后驱动轴 (参看 03-12-4 后桥驱动轴的拆除注意事项。)
15	后转向节构件
16	轮毂构件 (参看 03-12-5 轮毂构件的拆除注意事项。) (参看 03-12-8 轮毂构件的安装注意事项。)
17	卡环
18	车轮轴承 (参看 03-12-5 车轮轴承的拆除注意事项。) (参看 03-12-8 车轮轴承的安装注意事项。)
19	防尘罩 (参看 03-12-5 防尘罩的拆除注意事项。) (参看 03-12-7 防尘罩的安装注意事项。)

后桥

20	衬套 (参看 03-12-6 衬套的拆除注意事项。) (参看 03-12-7 衬套的安装注意事项。)
21	后转向节
22	轮毂螺栓 (参看 03-12-6 轮毂螺栓的拆除注意事项。) (参看 03-12-7 轮毂螺栓的安装注意事项。)

锁紧螺母的拆除注意事项

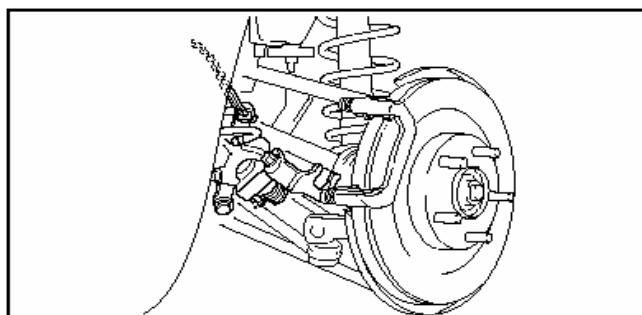
1. 用制动器来锁住圆盘片。
2. 用凿刀和锤子敲击锁紧螺母外部的凹槽。
3. 拆下锁紧螺母。



BHJ0312W004

制动钳构件的拆除注意事项

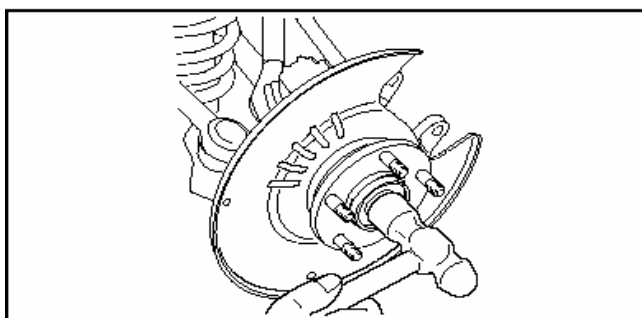
1. 用绳索将制动钳悬挂起来。



BHJ0314W011

后驱动轴拆除注意事项

1. 在后桥驱动轴的端头临时安装一个备用螺母。
2. 用铜锤轻敲螺母，松开驱动轴上的车轮螺栓。
3. 把后桥驱动轴从轮毂上拆下来。

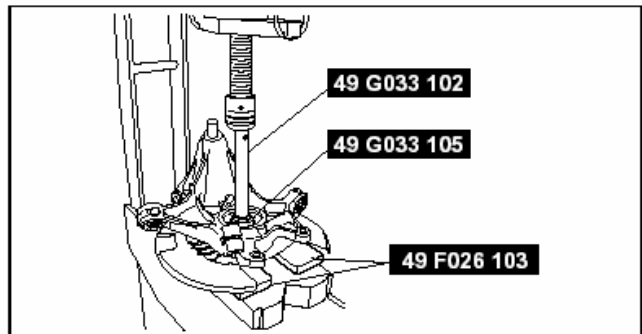


BHJ0312W005

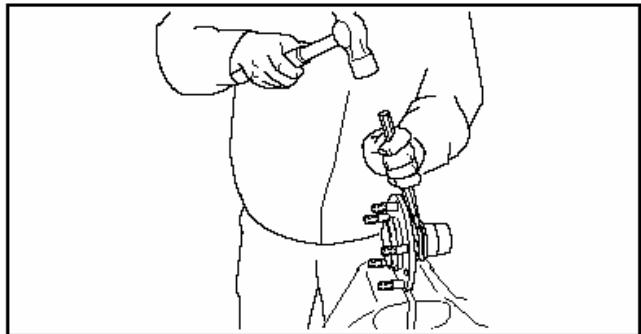
后桥

轮毂构件的拆除注意事项

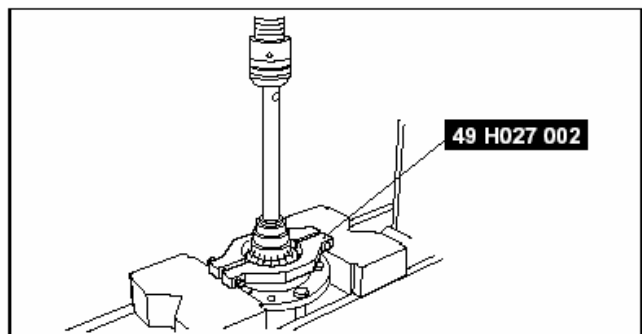
1. 用 SSTs 拆下轮毂构件。



2. 如果轴承内座圈留在了轮毂构件里，用凿子在轮毂构件和轴承内座圈之间凿出一个足够大的空间来安装 SST。

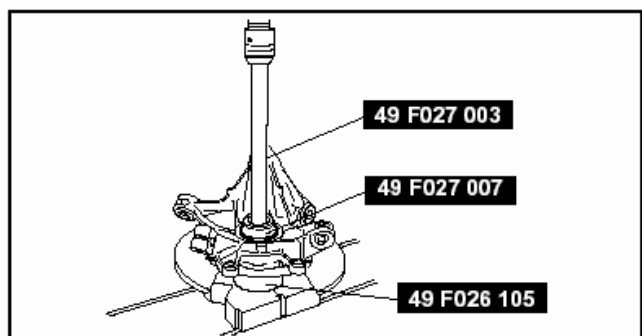


3. 用 SST 拆下轴承内座圈。



车轮轴承的拆除注意事项

1. 用 SSTs 从后转向节上拆下车轮轴承。



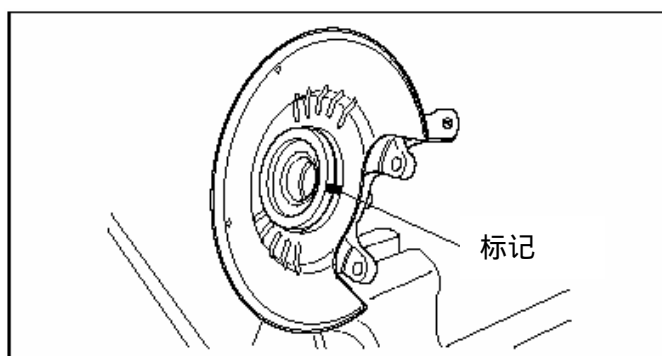
防尘罩的拆除注意事项

注意

- 仅在防尘罩不正常时才拆下它。

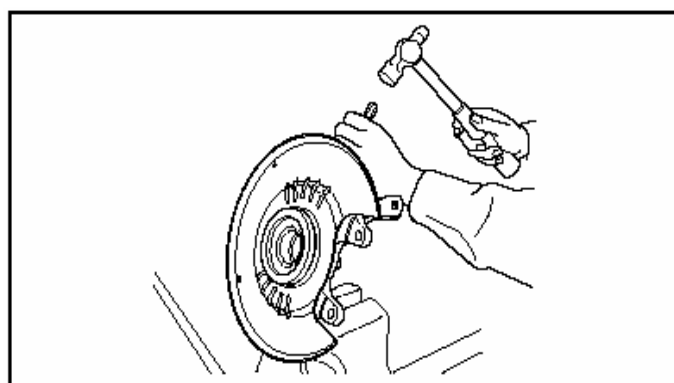
后桥

1. 为了安装正确，在防尘罩和后转向节上都做了标记。



CHI10312W011

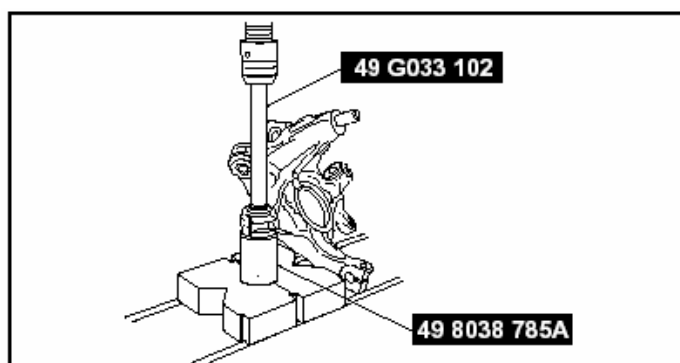
2. 用凿刀拆下防尘罩。



BHJ0312W011

衬套的拆除注意事项

1. 用 SSTs 从后转向节上拆下衬套。



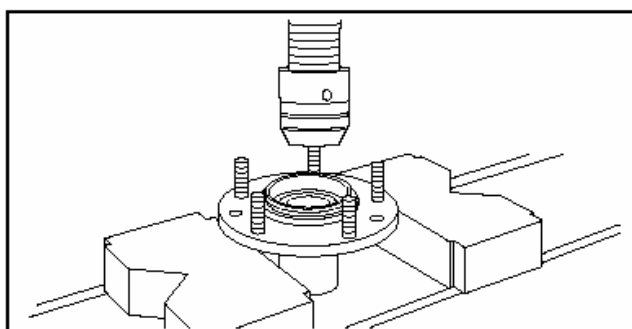
PH10312W012

轮毂螺栓的拆除注意事项

注意

- 如果有反常现象，应只将防尘罩拆下来。

1. 用压力机将轮毂螺栓从轮毂上拆下来。

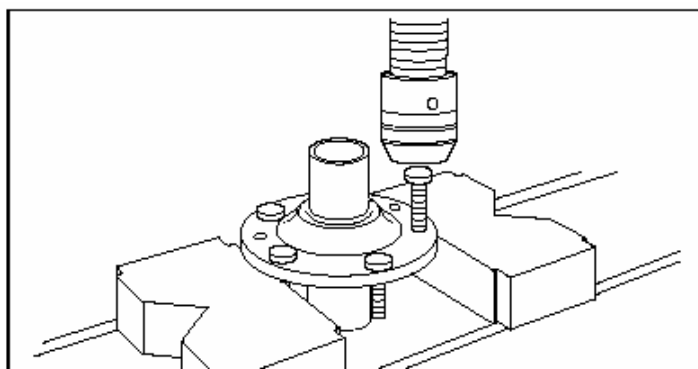


BHJ0312W013

后桥

轮毂螺栓的安装注意事项

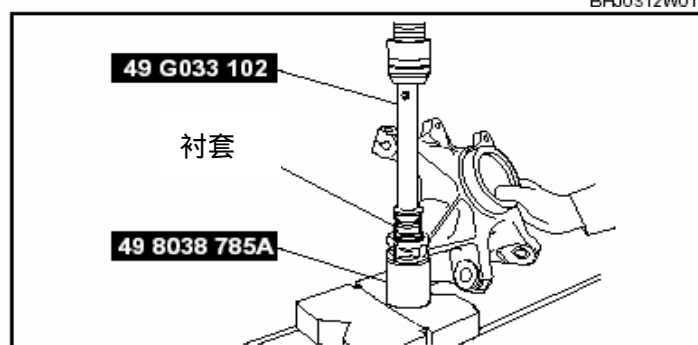
1. 用压力机将一个新的轮毂螺栓压进轮毂里



BHU0312W014

衬套的安装注意事项

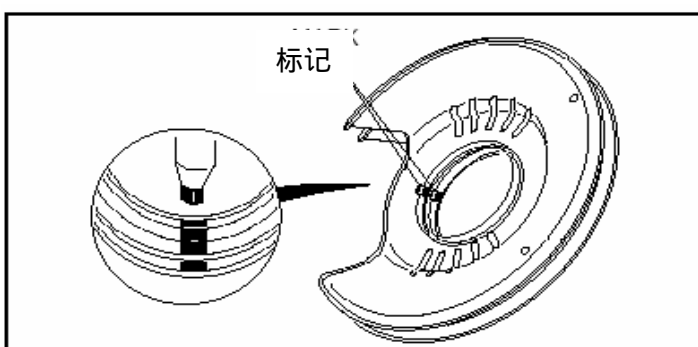
1. 用 SSTs 将衬套压进后转向节内。



CHI10312W016

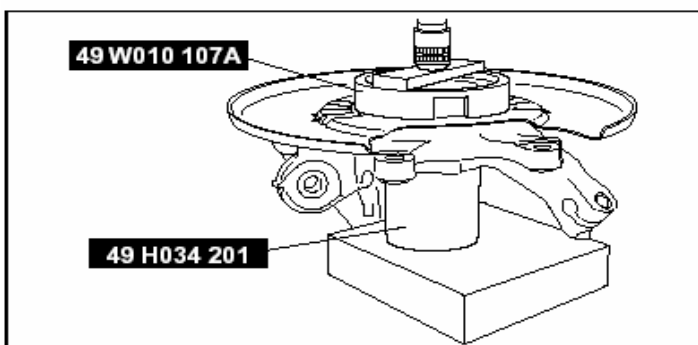
防尘罩的安装注意事项

1. 把新的和旧的防尘罩对准，在新的防尘罩上做上对准标记。
2. 把新防尘罩的标记与后转向节上的标记对准。



CHU0312W017

3. 用 SSTs 把新防尘罩压进后转向节中。

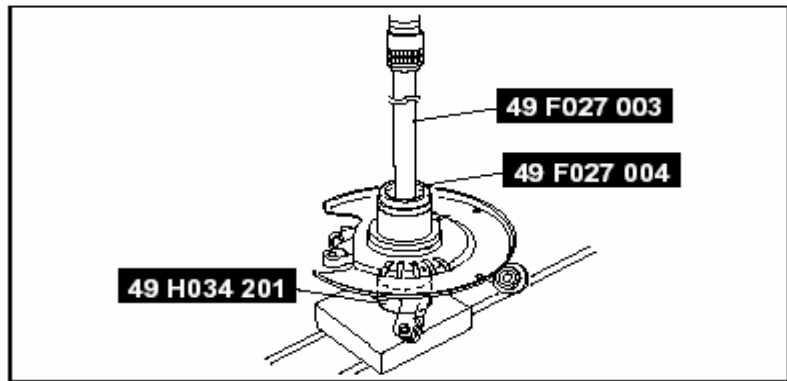


BHU0312W017

后桥

转向轴承的安装注意事项

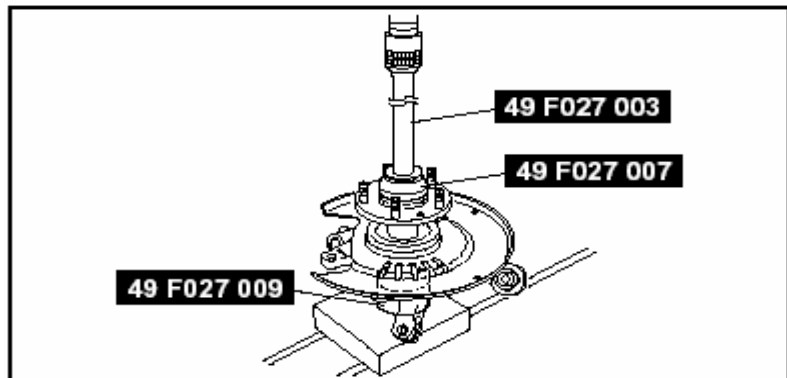
1. 用 SSTs 安装新车轮轴承。



BHJ0312W018

轮毂构件的安装注意事项

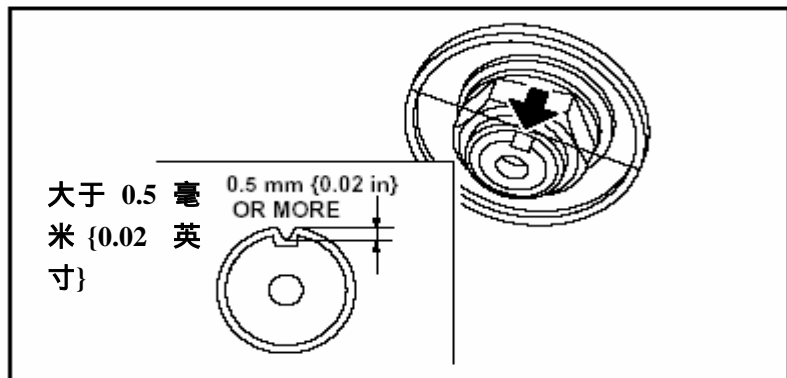
1. 用 SSTs 安装轮毂构件。



BHJ0312W019

锁紧螺母的安装注意事项

1. 拧上一个新的锁紧螺母。
2. 安装一个新锁紧螺母，用凿刀和锤子在上面压出一个凹槽。



CHU0312W002

驱动轴

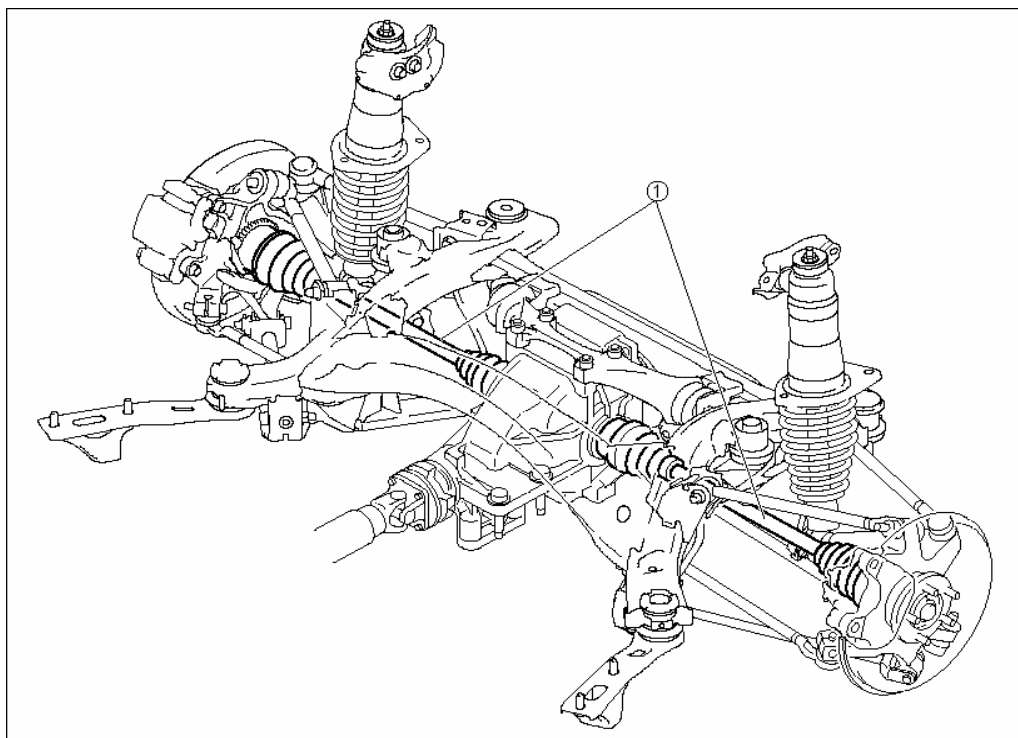
03-13 驱动轴

后桥驱动轴的
位置索引.....03-13-1
后桥驱动轴的检查.....03-13-1

后桥驱动轴的
拆除/安装.....03-13-2
后桥驱动轴的
拆除/组装.....03-13-4

后桥驱动轴的位置索引

BHE031325600W01



CHU0313W0

1	后桥驱动轴 (参看 03-13-1 后桥驱动轴的检查。) (参看 03-13-2 后桥驱动轴的拆除/安装。) (参看 03-13-4 后桥驱动轴的拆除/组装。)
---	---

后桥驱动轴的检查

BHE031325600W02

1. 确保驱动轴没有弯曲和损伤。
 - 如果有任何故障，要更换合适的部件。
2. 检查防尘罩的损伤和裂缝情况。
 - 如果有任何故障，要更换合适的部件
3. 用手上下、左右移动花键和万向节，确保其没有粗糙的地方。
 - 如果有任何故障，要更换合适的部件。

驱动轴

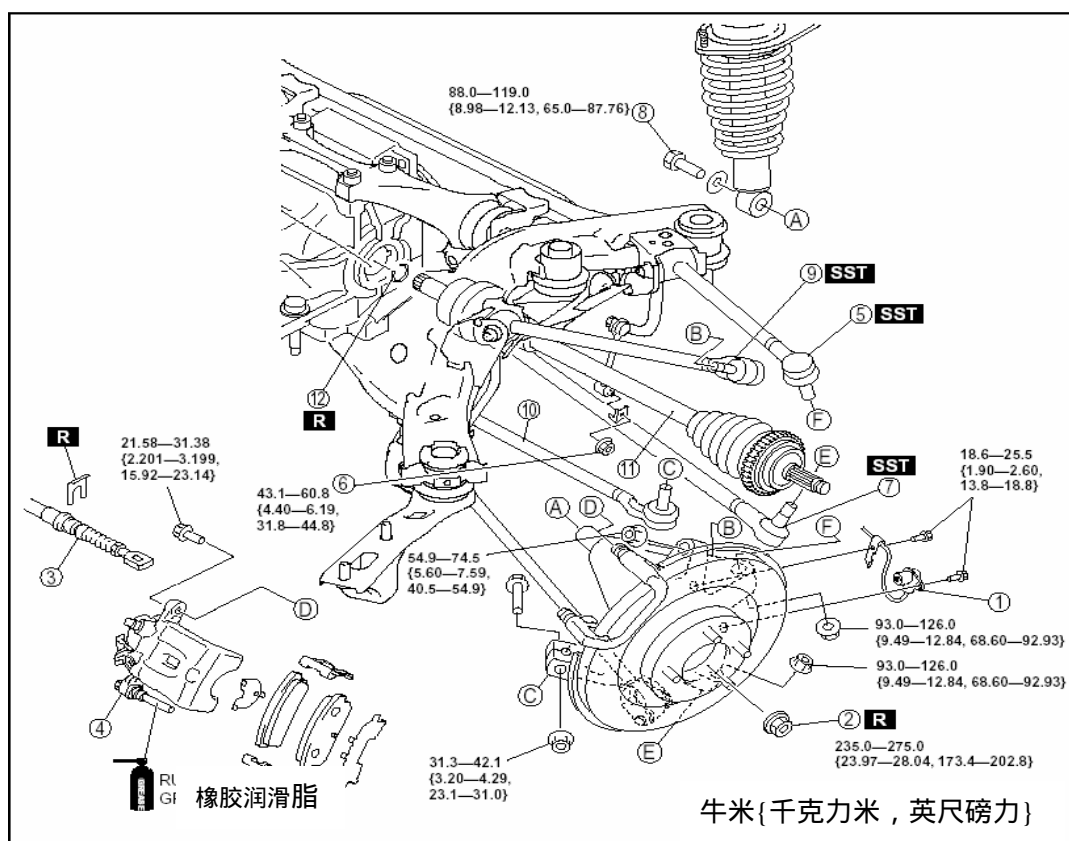
后桥驱动轴的拆除/安装

注意

BHE031325600W03

- 在进行下面的操作之前要先将 ABS 的车速传感器拆下来，这样就不会因操作失误而导致线束断路。另外还要先将 ABS 的车速传感器电缆接头拆下来（车桥一侧），并将其固定在合适的位置，以确保在维修车辆时不会因操作失误而扯坏传感器。

1. 排出后差速器油。
2. 按照图表中的顺序进行拆除。
3. 按照与拆除顺序相反的顺序安装。
4. 添加后差速器油。（参看 03-14-2 差速器油的更换。）
5. 安装完后，检查一下后轮定位参数。（参看 02-11-6 后轮定位。）



CHU0313W001

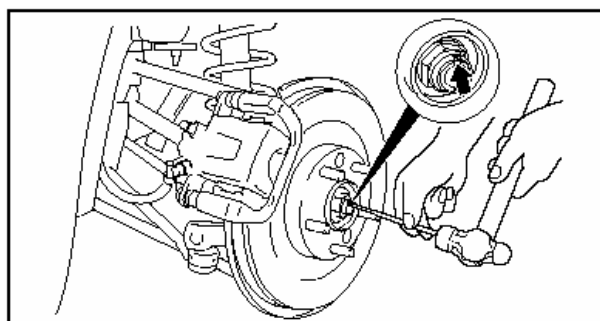
1	ABS 轮速传感器	注意事项)
2	锁紧螺母 (参看 03-13-3 锁紧螺母的拆除注意事项。) (参看 03-13-4 锁紧螺母的安装注意事项。)	6
3	驻车制动器拉索	稳定器控制杆(下) (参看 02-14-14 稳定器控制杆的安装注意事项。)
4	制动钳构件 (参看 03-12-4 制动钳构件的拆除注意事项。)	7
5	后横向杆(上)球头销 (参看 02-14-9 后横向杆(上)球头销的拆除	后横向杆(下)球头销 (参看 02-14-11 后横向杆(下)球头销的拆除注意事项。)

驱动轴

8	减震器螺栓（下侧）
9	后支撑杆（上）球头销 （参看 02-14-6 后支撑杆（上）球头销的拆除注意事项。）
10	前束控制杆（外部）
11	后桥驱动轴 （参看 03-13-3 后桥驱动轴的拆除注意事项。） （参看 03-13-4 后桥驱动轴的安装注意事项。）
12	卡环 （参看 03-13-4 卡环的安装注意事项。）

锁紧螺母的拆除注意事项

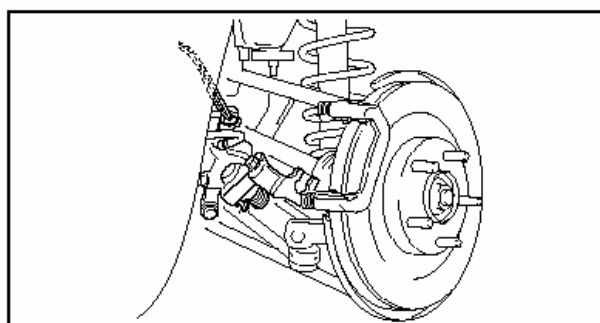
1. 通过制动器锁住制动盘。
2. 用凿刀和锤子敲击锁紧螺母外面的凹槽。
3. 拆下锁紧螺母。



BHJ0312W004

制动钳构件的拆除注意事项

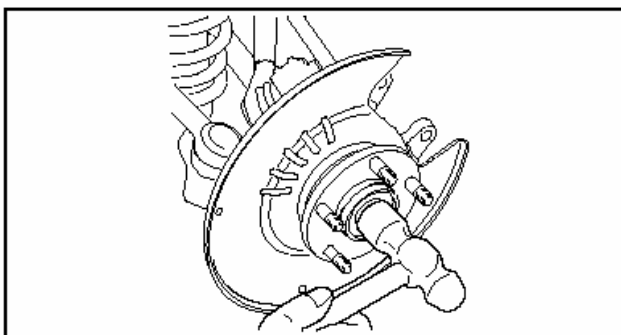
1. 用绳索将制动钳构件悬置起来。
2. 暂时拧紧车轮螺母，防止制动盘掉落下来。



BHJ0314W011

后桥驱动轴的拆除注意事项

1. 在后桥驱动轴的端头暂时安装一个备用的螺母。
2. 用铜锤轻轻地敲打螺母，从轮毂上拆下后桥驱动轴。
3. 把后桥驱动轴与轮毂分开。



BHJ0312W005

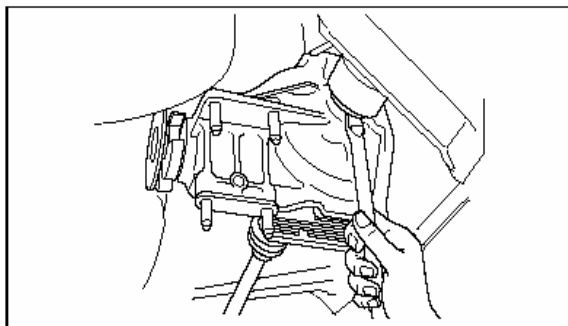
驱动轴

4. 在后差速器与差速器外环侧面之间插入一个轮胎拆装撬棒或是一个与之等效地工具，然后卸下后桥驱动轴。

注意

- 驱动轴的尖锐边角可能会戳破油封。在从差速器上拆除驱动轴时，要小心不要损坏了油封。

5. 把后桥驱动轴拉到外侧，并与后差速器分开。
6. 为了能固定住后转向节构件，在断开后桥驱动轴后，先暂时把后横向杆（上侧）安装到后转向节上。



BHJ0314W012

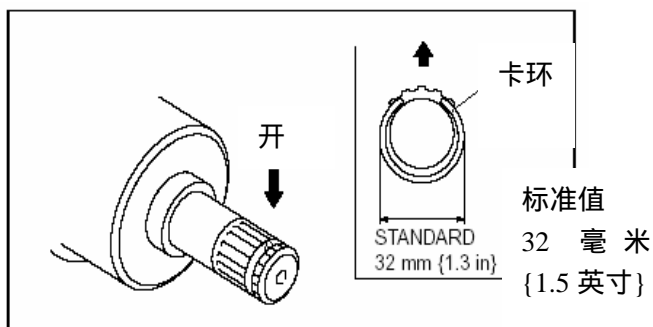
卡环的安装注意事项

1. 特别强调的是，新驱动轴卡环的开口要朝上，安装在后桥驱动轴端头的卡环凹槽内，其安装宽度要在技术标准规定的范围内。

标准

32 毫米{1.3 英寸}

2. 安装完卡环后，测量一下外侧直径。如果超出了技术标准，重新安装一个新的卡环。



CHU0313W003

后桥驱动轴的安装注意事项

1. 往差速器的油封边缘上加差速器油。

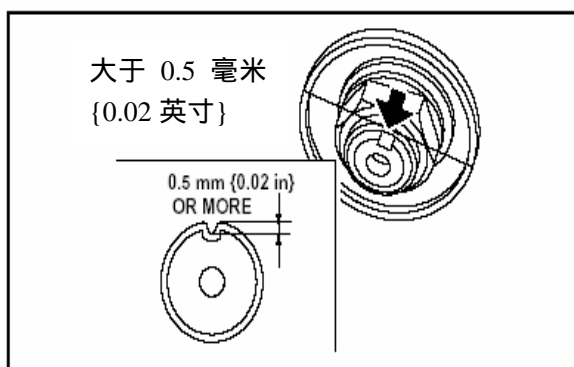
注意

- 后桥驱动轴的尖锐边角可能会戳破油封。在往后差速器上安装后桥驱动轴时，要小心不要损坏了油封。

2. 把后桥驱动轴插入卡环开口朝上的后差速器中。
3. 安装完后，通过拉动面向车桥的差速器上的外环检查后桥驱动轴是否安装牢固。

锁紧螺母的安装注意事项

1. 拧紧一个新的锁紧螺母。
2. 用凿刀和锤子翘起锁紧螺母。



CHU0312W0

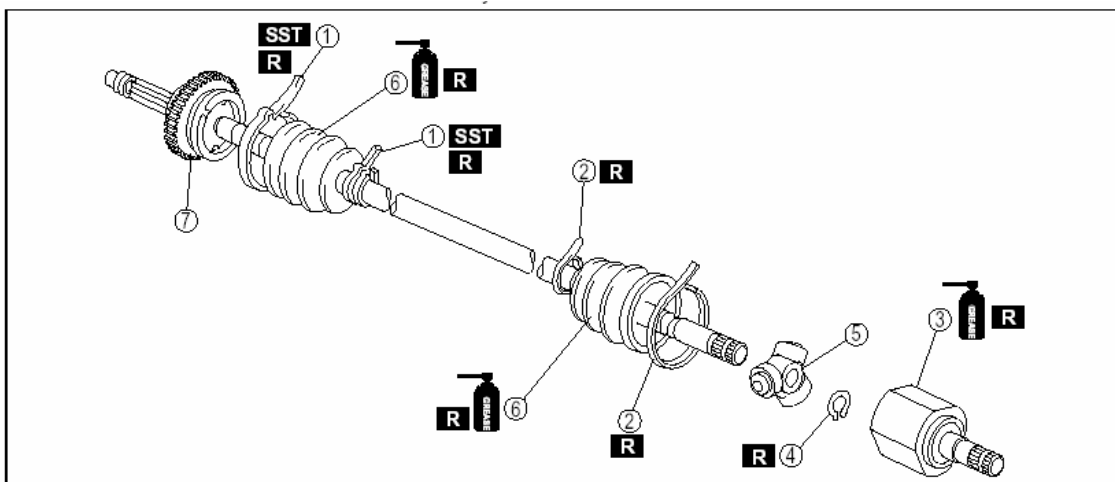
后桥驱动轴的拆除/组装

1. 按照图表中标识的顺序分解。

BHE031325600W04

驱动轴

2. 组装顺序与安装顺序相反。

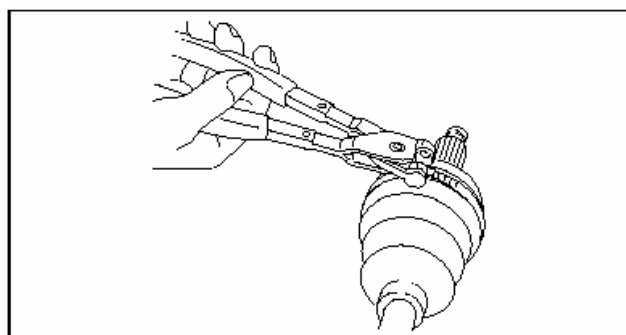


1	<p>防尘罩卡箍（车桥一侧） （参看 03-13-5 防尘罩（车桥一侧）的分解注意事项。） （参看 03-13-8 防尘罩（车桥一侧）的组装注意事项。）</p>	4	<p>弹簧卡环 （参看 03-13-6 弹簧卡环，三角接头的分解注意事项。） （参看 03-13-7 弹簧卡环，三角接头的组装注意事项。）</p>
2	<p>防尘罩卡箍（差速器一侧） （参看 03-13-6 防尘罩（差速器一侧）的分解注意事项。） （参看 03-13-8 防尘罩（差速器一侧）的组装注意事项。）</p>	5	<p>三角接头 （参看 03-13-6 弹簧卡环，三角接头的分解注意事项。） （参看 03-13-7 弹簧卡环，三角接头的组装注意事项。）</p>
3	<p>外圈 （参看 03-13-6 外圈的分解注意事项。） （参看 03-13-7 外圈的组装注意事项。）</p>	6	<p>防尘罩 （参看 03-13-6 防尘罩的分解注意事项。） （参看 03-13-7 防尘罩的组装注意事项。）</p>
		7	<p>轴和球头销构件</p>

防尘罩卡箍（车桥一侧）的分解注意事项 注意

- 如果有异常现象，只拆下防尘罩卡箍。

1. 用钳子的端头拆下防尘罩卡箍。

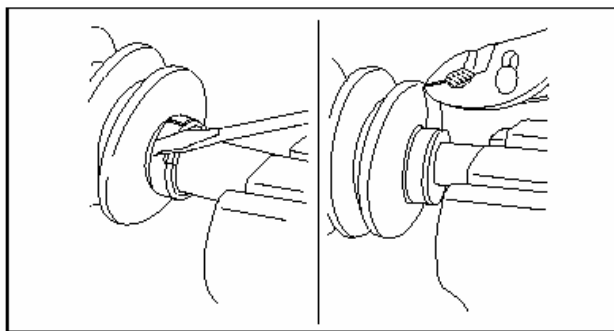


A6E6316W004

驱动轴

防尘罩卡箍（差速器一侧）的分解注意事项

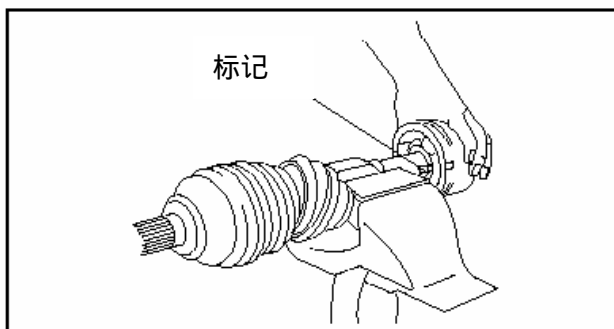
1. 用平头螺丝刀拆开卡环的折叠部分。



A6E6316W005

外圈的分解注意事项

1. 在驱动轴和外圈上分别做一个校正标记。
2. 拆下外圈。



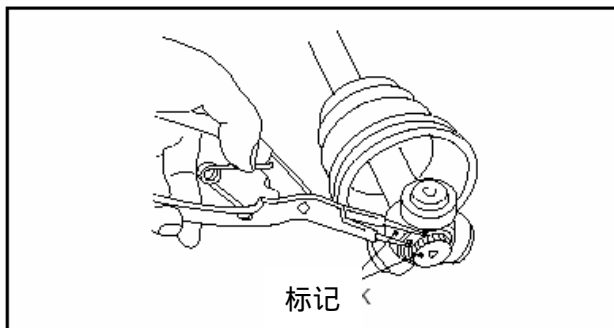
CHU0313W005

弹簧卡环，三角接头的分解注意事项

1. 在车轴和三角接头上分别做一个校正标记。
2. 用卡环钳拆下弹簧卡环。
3. 从轴上拆下三角接头。

注意

- 为了防止损失构件，拆除时不要用锤子。



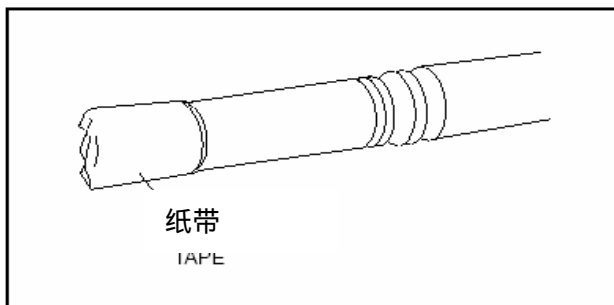
CHU0313W006

防尘罩的分解注意事项

注意

- 如果有异常现象，只拆下车桥一侧的防尘罩。

1. 用乙烯纸包好车轴花键。
2. 拆下防尘罩。



纸带
TAPE

CHU0313W007

驱动轴

防尘罩的组装注意事项

注意

- 车桥一侧的防尘罩形状跟差速器一侧的形状不相同，不要装错了。

1. 在新的防尘罩里（车轮一侧）填满润滑油。

注意

- 不要用手接触润滑油。用管子把它填充进去，这样可以防止杂物进入防尘罩。

润滑油数量

115 - 135 克{4.06 - 4.76 盎司}

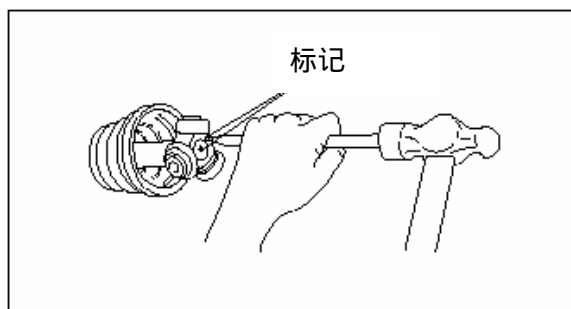
2. 把带有用乙烯纸包裹起来的花键的防尘罩安装上。
3. 拆下乙烯纸。

三角架接头，弹簧卡环的组装注意事项

1. 把三角架接头上的和轴上的标记对准，用一根铜棒把它插进去。

注意

- 为了防止损坏构件，安装时不要敲击滚子部件。
2. 用弹簧卡环钳把新的弹簧卡环安装到车轴的安裝槽内。



CHU0313W008

外圈的组装注意事项

1. 把配套维修用的润滑油填充到外圈和防尘罩（差速器一侧）内。

注意

- 不要用手接触润滑油。用管子把它填充进去，这样可以防止杂物进入防尘罩。

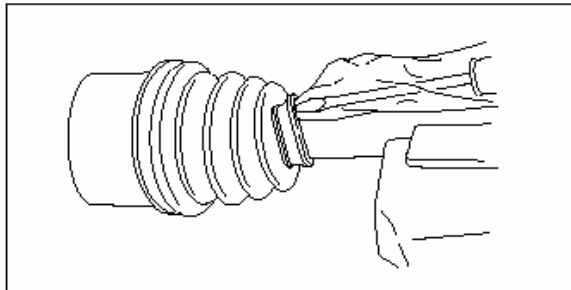
润滑油数量

175 - 195 克{6.18 - 6.87 盎司}

2. 组装外圈。
3. 通过用布包裹起来的螺丝刀轻轻的提起防尘罩小的端头，将里面存留的气体放出。

注意

- 不要让润滑油渗出来。
 - 不要损伤防尘罩。
4. 当在标准大气压安装内侧防尘罩时，安装驱动轴的长度要符合技术标准。



A6E6316W007

驱动轴

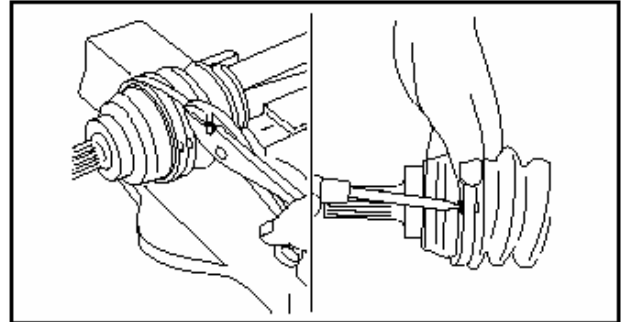
标准

		驱动轴的长度 (毫米{英寸})
发 动 机	左侧	792.6 - 802.6{31.21 - 31.59}
	右侧	832.6 - 842.6{32.78 - 33.17}

5. 安装完后，检查一下防尘罩是否有损伤，润滑油是否渗漏。

防尘罩卡箍（差速器一侧）的组装注意事项

1. 用钳子沿着防尘罩槽，按照与驱动轴旋转的相反方向拉动防尘罩卡箍，并拧紧。
2. 为了保护防尘罩卡箍，用平头螺丝刀把防尘罩圈的端头嵌入防尘罩圈夹子和夹子调整翼片后部的合拢部分的中间内。
3. 检查一下防尘罩卡箍是否安全的安装到防尘罩槽内。



A6E6316W008

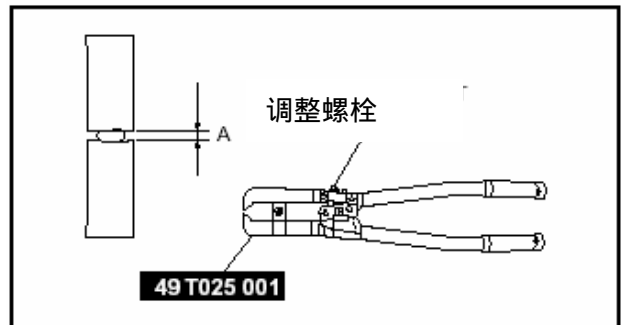
防尘罩卡箍（车桥一侧）的组装注意事项

1. 转动 SST 的调整螺栓，调整开口的大小使它符合技术标准 A。

技术标准 A

2.9 毫米{0.11 英寸}

2. 用 SST 折叠防尘罩卡箍（小尺寸的）。
3. 检查折叠尺寸 B 是否在技术标准内。
 - 如果折叠尺寸 B 超出了技术标准，减小 SST 开口的长度值 A，并重新折叠防尘罩卡箍。
 - 如果折叠尺寸 B 小于技术标准值，增加 SST 开口的长度值 A，并折叠一个新的防尘罩卡箍。

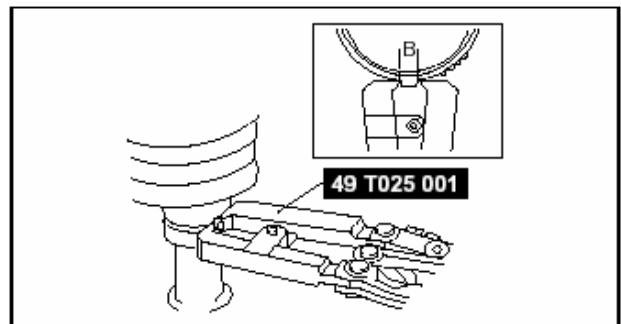


CHU0313W009

技术标准 B

2.4 - 2.8 毫米{0.095 - 0.110 英寸}

4. 要确保防尘罩卡箍不能从防尘罩卡箍的安装区域伸出来。
 - 如果防尘罩卡箍从安装区域伸出来，更换一个新的防尘罩卡箍，并重复操作 2 - 4 步。
5. 用维修用的配套的润滑油填充防尘罩。
6. 调整 SST 开口的长度 A 使它符合技术标准。



A6E0350W013

技术标准 A

3.2 毫米{0.13 英寸}

7. 用 SST 折叠防尘罩卡箍（大尺寸的）。
8. 检查防尘罩卡箍的折叠尺寸 B 是否在技术标准范围内。
 - 如果折叠尺寸 B 超出了技术标准，减小 SST 开口的长度值 A，并重新折叠防尘罩卡箍。
 - 如果折叠尺寸 B 小于技术标准值，更换防尘罩卡箍，增加 SST 开口的长度值 A，

驱动轴

并重新折叠防尘罩卡箍。

技术标准 B

2.4 - 2.8 毫米{0.095 - 0.110 英寸}

9. 检查防尘罩卡箍没有从防尘罩卡箍的安装部位伸出来。
 - 如果防尘罩卡箍从安装部位伸出来，更换一个新的防尘罩卡箍，并重新操作 7 - 9 步。

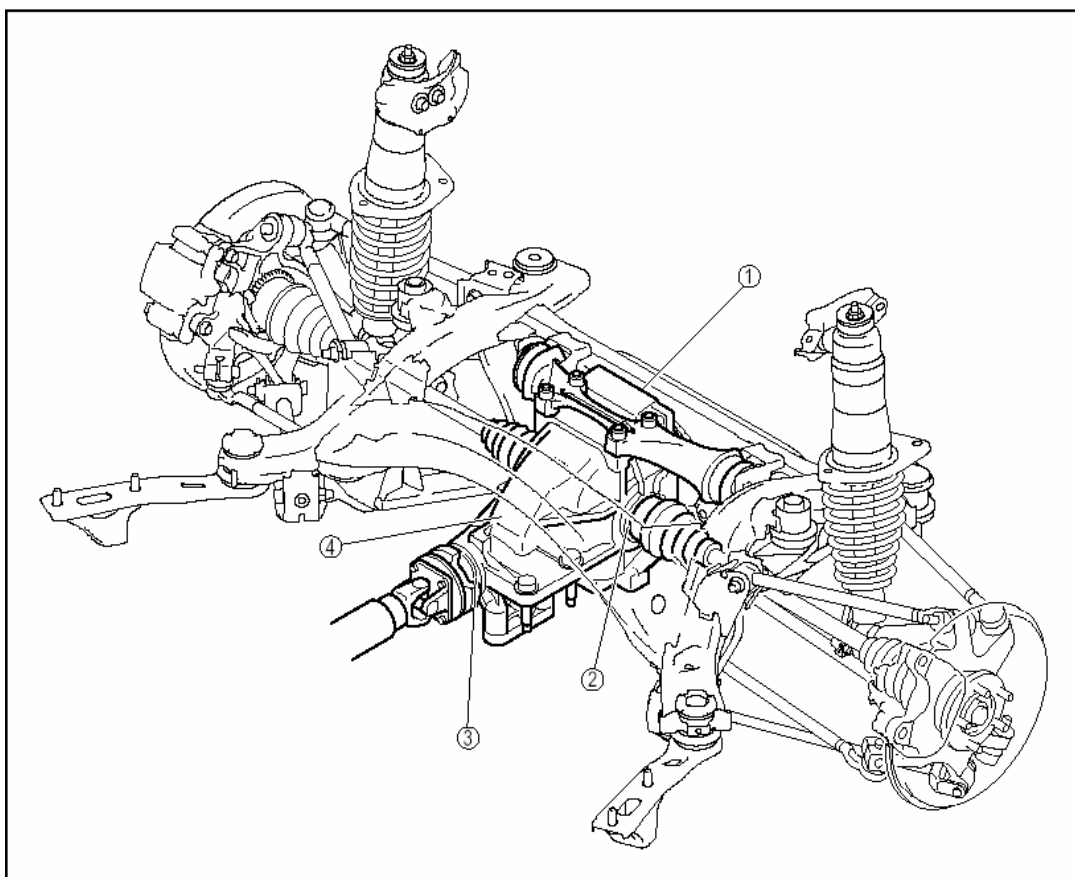
差速器

03-14 差速器

后差速器的 位置索引.....03-14-1	油封（配对法兰）的 更换.....03-14-3
差速器油的检查.....03-14-1	后差速器的 拆除/安装.....03-14-3
差速器油的更换.....03-14-2	后差速器的分解.....03-14-6
油封（半轴齿轮）的 更换.....03-14-2	后差速器的组装.....03-14-10

后差速器的位置索引

BHE031427100W01



CHU0314W001

1	差速器油 （参看 03-14-1 差速器油的检查。） （参看 03-14-2 差速器油的更换。）	3	油封（配对法兰） （参看 03-14-3 油封（配对法兰）的更换。）
2	油封（半轴齿轮） （参看 03-14-2 油封（半轴齿轮）的更换。）	4	后差速器 （参看 03-14-3 后差速器的拆除/安装。） （参看 03-14-6 后差速器的分解。） （参看 03-14-10 后差速器的组装。）

差速器油的检查

BHE031427000W01

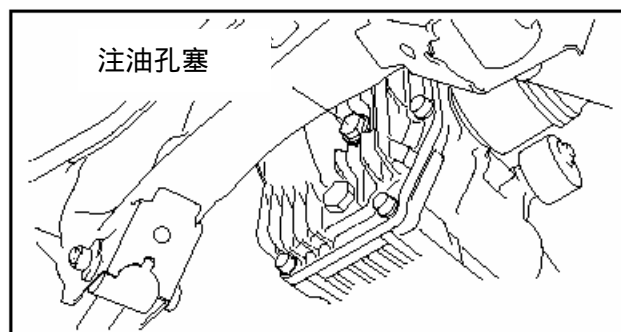
1. 把汽车停放在水平地面上。

差速器

2. 拆下注油孔塞和垫圈。
3. 检查油液面是否接近注油孔塞口的边缘。
4. 如果油液面没有接近注油孔塞口的边缘，向里面注油。
5. 安装一个带有新垫圈的注油孔塞，并拧紧。

拧紧力矩

39.2 - 53.9 牛米{4.00 - 5.49 千克力米 29.0 - 39.7 英尺磅力}



CHU0314W015

差速器油的更换

1. 把汽车停在水平地面上。
2. 拆下注油孔塞。
3. 拆下排泄孔塞，排出油。
4. 安装一个带有新垫圈的排泄孔塞，并拧紧。

拧紧力矩

39.2 - 53.9 牛米{4.00 - 5.49 千克力米 29.0 - 39.7 英尺磅力}

5. 从注油孔塞口里添加规定的润滑油。

规定润滑油

型号：API 维修用的 GL-5

粘度：SAE 90

机油容量（大约量）：

1.2 - 1.4 升

{1.3 - 1.4 美国数量，1.1 - 1.2LMP 数量}

6. 加完油后，检查润滑油的液面高度。
7. 安装一个带有新垫圈的注油孔塞，并拧紧。

拧紧力矩

39.2 - 53.9 牛米{4.00 - 5.49 千克力米，29.0 - 39.7 英尺磅力}

油封（半轴一侧）的更换

1. 拆下排泄孔塞，排出油。
2. 安装一个带有新垫圈的排泄孔塞，并拧紧。

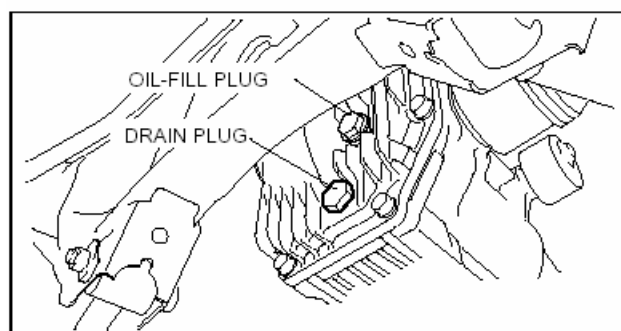
拧紧力矩

39.2 - 53.9 牛米{4.00 - 5.49 千克力米，29.0 - 39.7 英尺磅力}

3. 断开差速器一侧的后桥驱动轴。
(参看 03-14-5 后桥驱动轴，后万向节构件的拆除简介。)
4. 从后桥驱动轴上拆下卡环。

注意

- 为了防止损伤差速器壳的内侧，在平头螺丝刀的端头包上一块布。



CHU0314W002

BHE031427141W01

差速器

5. 用平头螺丝刀从差速器壳上拆下油封。
6. 在新油封边缘部分加上差速器油。

7. 用 SSTs 敲入新油封直到接触差速器壳。

注意

- 要垂直安装油封。

8. 在把新卡环安装到后桥驱动轴上后，把它插入后差速器中。

(参看 03-14-6 后桥驱动轴，后万向节构件的安装注意事项。)

9. 通过拉动车桥一侧的差速器一端的外圈检查后桥驱动轴是否被卡环安全地固定了。

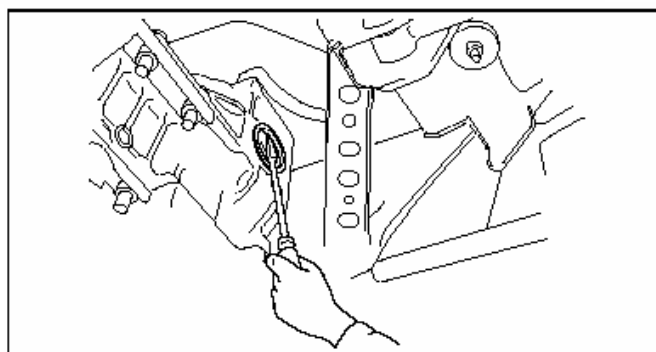
10. 添加差速器油。

11. 加完油后，检查润滑油的液面高度。(参看 03-14-1 差速器油的检查。)

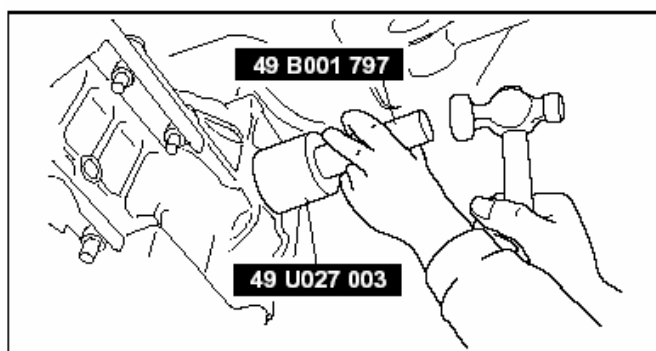
12. 安装一个带有新垫圈的注油孔塞，并拧紧。

拧紧力矩

39.2 - 53.9 牛米{4.00 - 5.49 千克力米, 29.0 - 39.7 英尺磅力}



BHJ0314W004



BHJ0314W005

油封（配对法兰）的更换

BHE031427141W02

1. 拆下后差速器。(参看 03-14-3 后差速器的拆除/安装。)
2. 更换与后差速器的拆装工序有关的油封（配对法兰）。(参看 03-14-6 后差速器的分解。)(参看 03-14-10 后差速器的组装。)
3. 安装后差速器。(参看 03-14-3 后差速器的拆除/安装。)

后差速器的拆除/安装

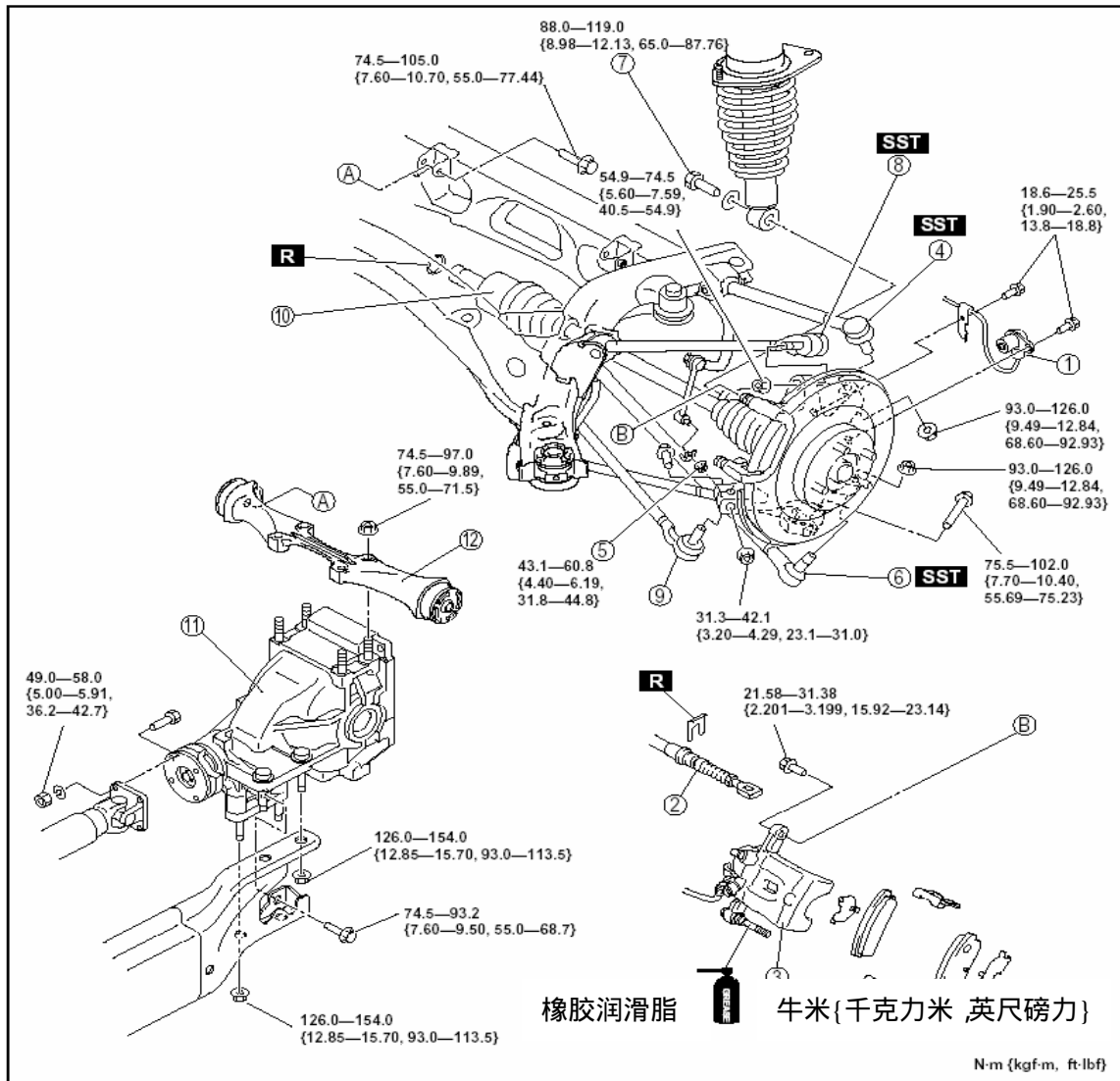
BHE031427100W02

注意

- 在进行下面的操作之前要先将 ABS 的车速传感器拆下来，这样就不会因操作失误而导致线束的断路。另外还要先将 ABS 的车速传感器电缆接头拆下来（车桥一侧），并将其固定在合适的位置，以确保在维修车辆时不会因操作失误而扯坏传感器。

1. 排出后差速器的润滑油。
2. 拆下中间的管子和主消声器。(参看 01-15-1 排气系统的拆除/安装。)
3. 拆下传动轴。(参看 03-15-1 传动轴的拆除/安装。)
4. 拆下动力设备的框架。(参看 05-11B-6 动力设备框架的拆除注意事项。)(参看 05-11A-6 动力设备框架的拆除注意事项。)(参看 05-11B-7 动力设备框架的安装注意事项。)(参看 05-11A-7 动力设备框架的安装注意事项。)(参看 05-13-38 动力设备框架的拆除注意事项。)(参看 05-13-40 动力设备框架的安装注意事项。)
5. 按照图表中的顺序拆除。
6. 按照与拆除相反的顺序安装。
7. 添加后差速器油。(参看 03-14-2 差速器油的更换。)

差速器



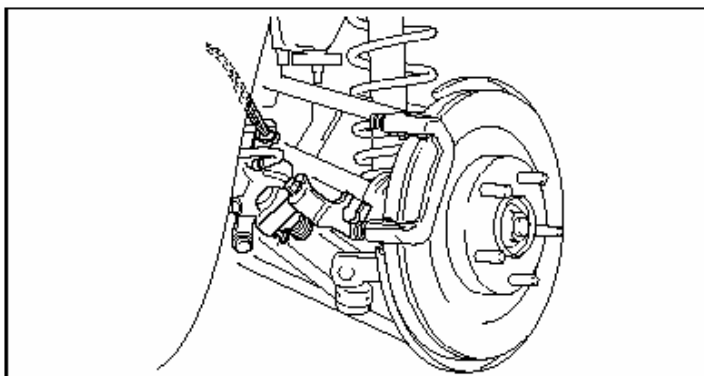
1	ABS 轮速传感器
2	驻车制动器拉索
3	制动钳构件 (参看 03-14-5 制动钳构件的拆除注意事项。)
4	后横向杆 (上) 球头销 (参看 02-14-9 后横向杆 (上) 球头销的拆除注意事项。)
5	稳定器控制杆 (下) (参看 02-14-14 稳定器控制杆的安装注意事项。)
7	减震器螺栓 (下)
8	后纵向杆 (上) 球头销 (参看 02-14-6 后纵向杆 (上) 球头销的

	拆除注意事项。)
9	前束控制杆 (外部)
10	后桥驱动轴, 后转向节构件 (参看 03-14-5 后桥驱动轴, 后转向节构件的拆除注意事项。) (参看 03-14-6 后桥驱动轴的, 后转向节构件的安装注意事项。)
11	后差速器 (参看 03-14-5 后差速器的拆除/安装注意事项。)
12	差速器固定件

差速器

制动钳构件的拆除注意事项

1. 用绳索把制动钳构件悬置起来。
2. 暂时拧紧车轮螺母，防止圆盘板掉下来。



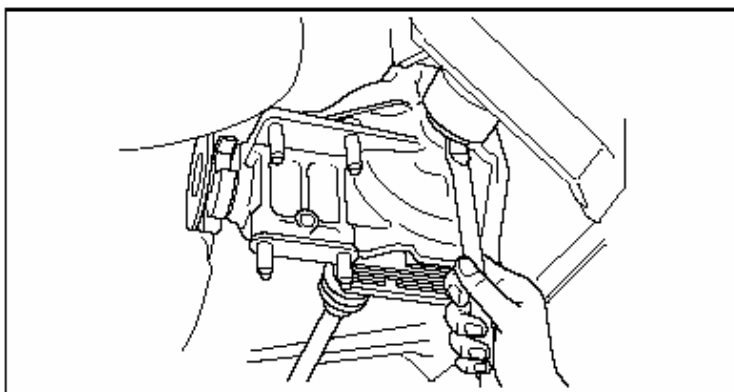
BHJ0314W011

后桥驱动轴，后转向节构件的拆除注意事项

1. 在后差速器和差速器一端的外圈之间插入轮胎杠杆或等效的工具，拆下后桥驱动轴。

注意

- 驱动轴地尖锐边角可能会戳破油封。在从差速器上拆除驱动轴时，要小心不要损坏了油封。
2. 把后桥驱动轴和后转向节构件拉到外侧，并与后差速器分开。
 3. 为了能固定住后桥驱动轴和后转向节构件，在断开后桥驱动轴的连接后，先暂时把后横向杆（上侧）安装到后转向节上。

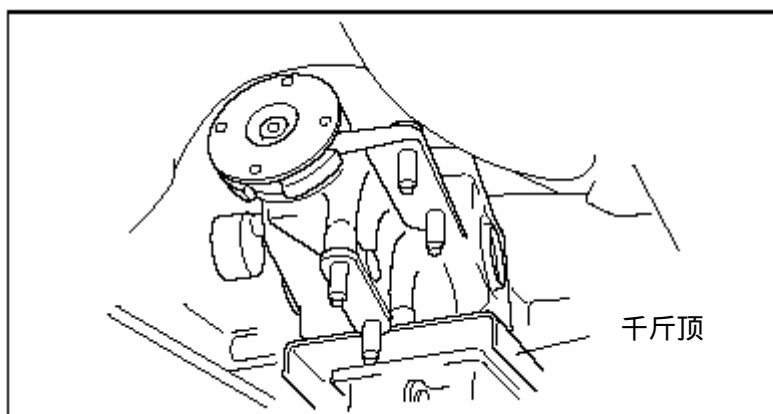


BHJ0314W012

后差速器的拆除/安装注意事项

警告

- 如果后差速器掉下来，可能会引起人员受伤或死亡，并损坏汽车。当拆除/安装后差速器时，一定要检查千斤顶是否支撑牢固了。
1. 当用千斤顶支撑牢固时拆除或安装后差速器，并逐渐的移开千斤顶。



CHI10314W004

差速器

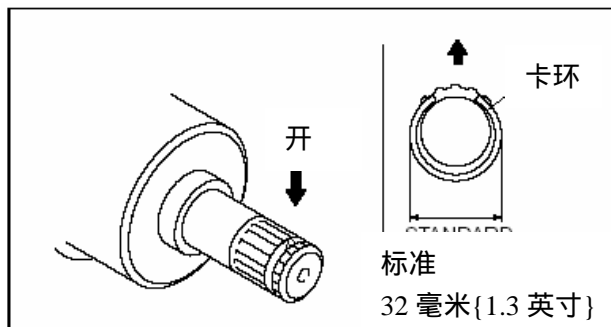
后桥驱动轴，后转向节构件的安装注意事项

1. 在后桥驱动轴的顶部的卡环槽里安装一个新的驱动轴卡环，卡环开口朝上，卡环宽度在技术标准内。

标准

32 毫米{1.3 英寸}

2. 安装完卡环后，测量外圆直径，如果超出了技术标准，重新安装一个新的卡环。
3. 在油封的唇部涂上差速器油。



CHU0313W003

注意

- 后桥驱动轴地尖锐边角可能会划伤或戳破油封。在从后差速器上拆除后驱动轴时，要小心不要损坏了油封。
4. 把后桥传动轴插入到后差速器中，卡环的开口朝上。
 5. 安装完后，通过拉动车桥一侧的差速器一端的外圈检查后桥驱动轴是否被卡环安全地固定了。

后差速器的分解

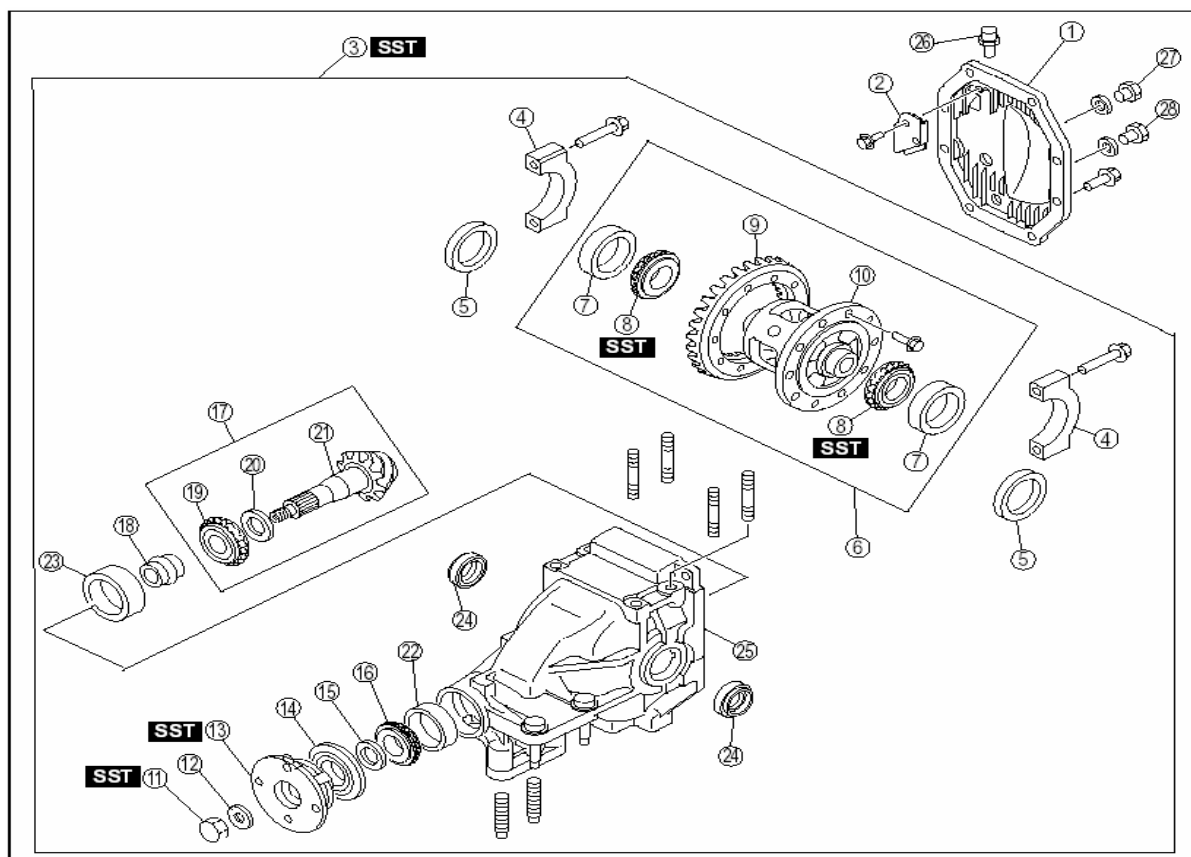
BHE031427100W03

警告

- 发动机支架装有自锁机构，然而，如果后差速器倾斜，自锁机构可能就起不到作用了。如果后差速器突然转动了，就可能引起人员的伤亡，所以不要让后差速器倾斜。当转动后差速器时，要紧紧的抓住旋转手柄。

差速器

1. 按照图表中指示的顺序拆开。



BHE0314W001

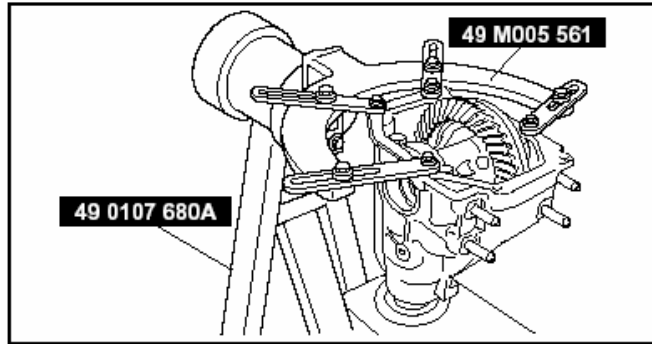
1	后盖	(参看 03-14-9 结合凸缘台的分解注意事项。)
2	隔板	
3	差速器构件 (参看 03-14-8 差速器构件的分解注意事项。)	
4	轴承盖 (参看 03-14-8 轴承盖的分解注意事项。)	
5	调整垫圈	
6	差速器齿轮箱构件	
7	端轴承的外座圈 (参看 03-14-8 调整垫片, 端轴承外座圈的分解注意事项。)	
8	端轴承	
9	齿圈	
10	齿轮架	
11	锁紧螺母 (参看 03-14-9 锁紧螺母的分解注意事项。)	
12	垫圈	
13	结合凸缘台	
14	油封 (结合凸缘台)	
15	隔套	
16	前轴承	
17	主动小齿轮构件 (参看 03-14-9 主动小齿轮构件的拆开注意事项。)	
18	套筒式隔套	
19	后轴承	
20	隔套	
21	主动小齿轮	
22	前轴承外座圈 (参看 03-14-10 前轴承外座圈, 后轴承外座圈的分解注意事项。)	
23	后轴承外座圈 (参看 03-14-10 前轴承外座圈, 后轴承外座圈的分解注意事项。)	
24	油封 (半轴齿轮)	

差速器

25	差速器壳
26	溢流孔塞
27	注油孔塞
28	排泄孔塞

差速器构件的分解注意事项

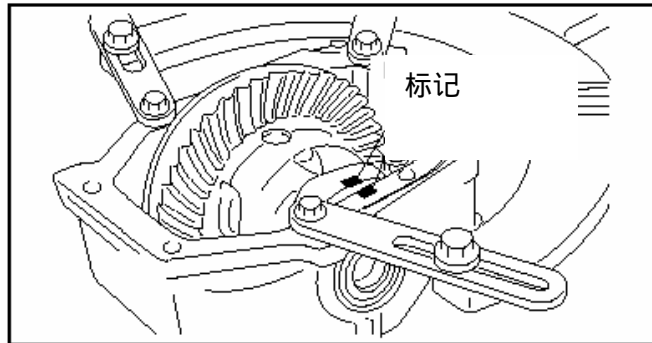
1. 把差速器构件安装到 SSTs 上。



BHU0314W016

轴承盖的分解注意事项

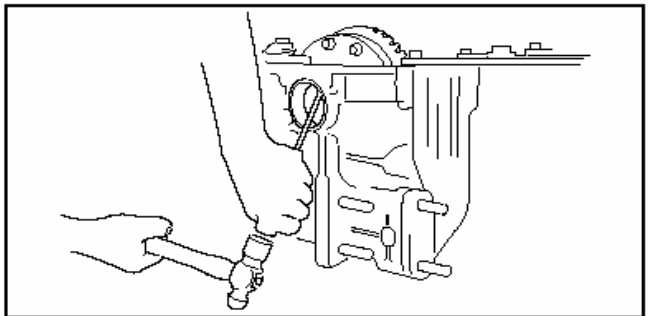
1. 为了安装正确，在轴承盖和差速器壳上做上标记。



CHU0314W007

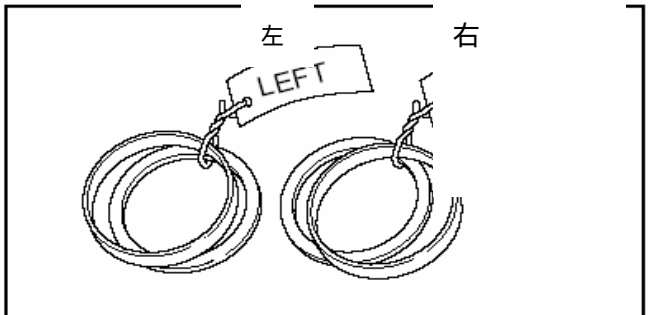
调整垫片，端轴承外座圈的分解注意事项

1. 用平头螺丝刀拆下调整垫片。



BHU0314W018

2. 把左右的识别记号放到拆下来的调整垫片和端轴承的外座圈上。

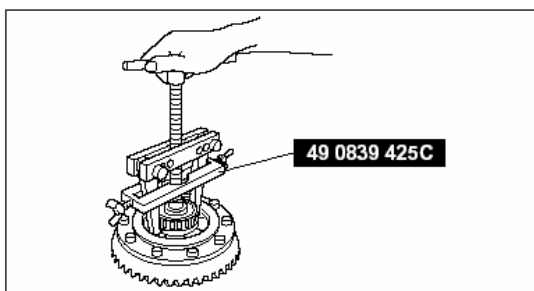


CHU0314W008

差速器

端轴承的分解注意事项

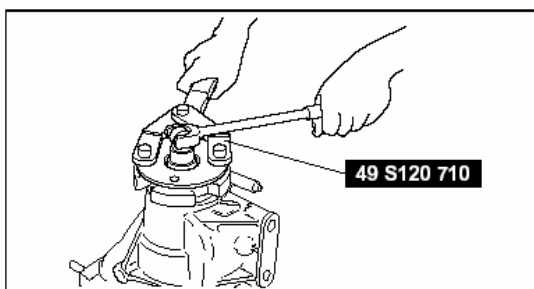
1. 用 SST 拆下端轴承。
2. 把左右识别标记放到拆下的端轴承上。



BHJ0314W020

锁紧螺母的分解注意事项

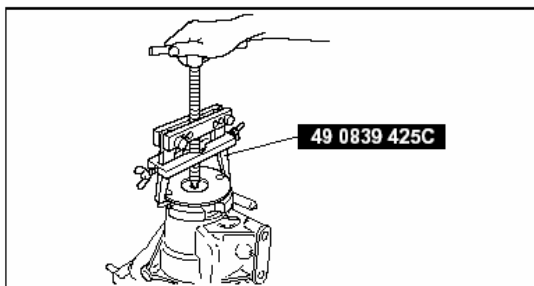
1. 用 SST 紧固结合凸缘台时，拆下锁紧螺母。



BHJ0314W022

结合凸缘台的分解注意事项

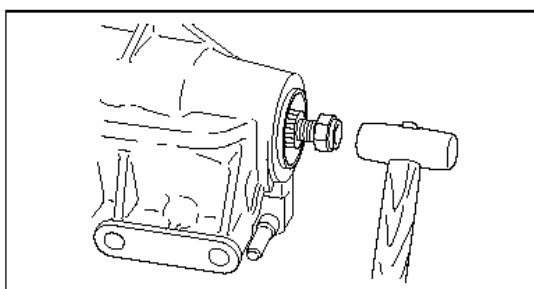
1. 用 SST 拆下结合凸缘台。



BHJ0314W023

主动小齿轮构件的分解注意事项

1. 把拆下来的锁紧螺母安装到主动小齿轮的顶端，以防止损坏螺纹。
2. 用塑胶锤轻轻地敲打锁紧螺母，拆下主动小齿轮。
3. 拆下第一步中安装地锁紧螺母。



BHJ0314W024

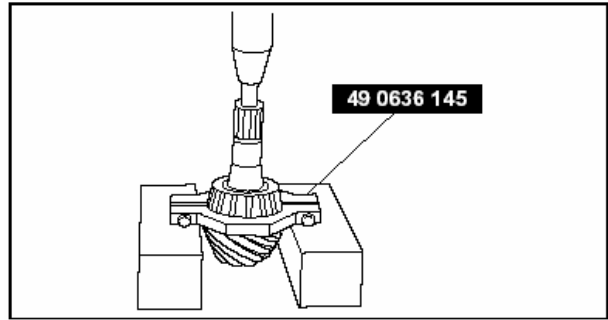
后轴承的分解注意事项

注意

- 如果主动小齿轮掉下来，就可能会损坏。当拆除后轴承的时候，用手支持住主动小齿轮。

差速器

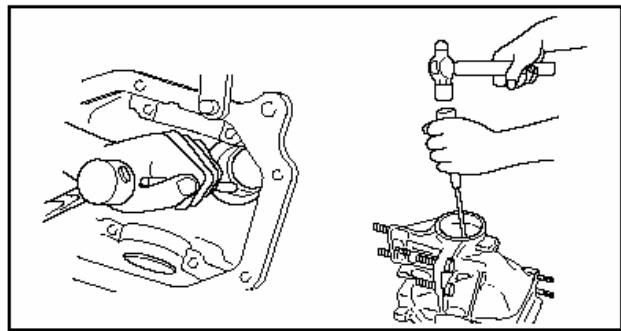
1. 用 SST 和一个压力机拆下后轴承。



BHJ0314W025

前轴承外座圈，后轴承外座圈的分解注意事项

1. 用平头螺丝刀轻轻地敲打轴承的外座圈
拆下轴承的外座圈。



BHJ0314W026

后差速器的组装

BHE031427100W04

警告

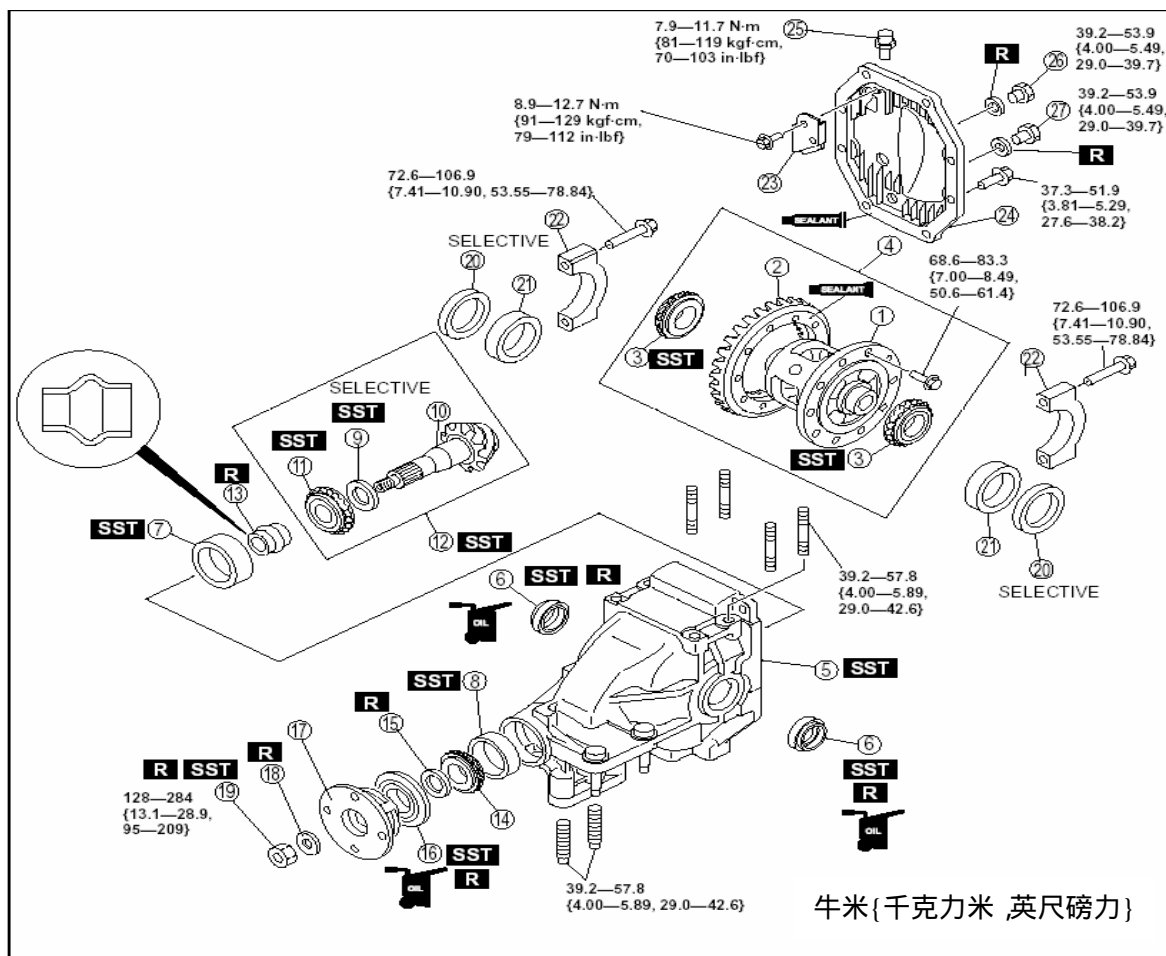
- 发动机支架装有自锁机构，然而，如果后差速器倾斜，自锁机构可能就起不到作用了。如果后差速器突然转动了，就可能引起人员的伤亡，所以不要让后差速器倾斜。当转动后差速器时，要紧紧的抓住旋转手柄。

注意

- 在涂用新的硅酮密封剂的时候，要把以前的硅酮密封剂清除干净。
- 涂上硅酮密封剂后要在 10 分钟内安装上后端盖。
- 安装完后在向差速器里添加差速器油的时候至少要让密封剂固定 30 分钟甚至更长的时间。

差速器

1. 按照图表中的顺序组装。



BH-E0314W002

1	齿轮架
2	齿圈 (参看 03-14-12 齿圈的组装注意事项。)
3	端轴承 (参看 03-14-12 端轴承的组装注意事项。)
4	差速器齿轮箱构件
5	差速器壳
6	油封 (半轴齿轮) (参看 03-14-12 油封 (半轴齿轮) 的组装注意事项。)
7	后轴承外座圈 (参看 03-14-13 后轴承外座圈的组装注意事项。)
8	前轴承外座圈 (参看 03-14-13 前轴承外圈的安装注意事项。)
9	隔套

	(参看 03-14-13 隔套的组装注意事项。)
10	主动小齿轮
11	后轴承 (参看 03-14-15 后轴承的组装注意事项。)
12	主动小齿轮构件 (参看 03-14-16 主动小齿轮构件的组装注意事项。)
13	套筒式隔套
14	前轴承
15	隔套
16	油封 (结合凸缘台) (参看 03-14-16 油封 (结合凸缘台) 的组装注意事项。)
17	结合凸缘台
18	垫圈

差速器

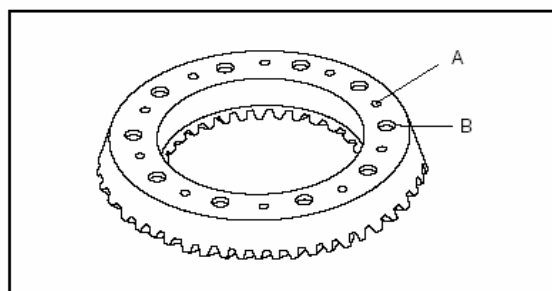
19	锁紧螺母 (参看 03-14-17 锁紧螺母的组装注意事项。)
20	调整垫片 (参看 03-14-17 调整垫片的组装注意事项。)
21	端轴承座圈
22	轴承盖 (参看 03-14-19 轴承盖的组装注意事项。)
23	隔板
24	后端盖
25	溢流孔塞
26	注油孔塞
27	排泄孔塞

齿圈的组装注意事项

注意

- 如果齿圈同存有旧的螺纹密封物质的螺栓螺纹安装，那么齿轮架和齿圈可能会损坏。
在安装齿圈之前，要把螺栓螺纹里的旧的螺纹密封物质清除干净。

1. 在齿圈背面的每个点 A 处和螺栓螺纹区域 B 处（整个圈的周围）涂上少量的螺纹密封化合物。



A6A63192022

涂抹厚度

齿圈的背面点 A：

大约 0.4：立方厘米{0.4 立方厘米，0.024 立方英寸}

(一个位置大约：0.04 立方厘米
{0.04 立方厘米，0.0024 立方英寸})

齿圈螺栓螺纹点 B：

大约：0.4 立方厘米{0.4 立方厘米，0.024 立方英寸}

(一个位置大约：0.04 立方厘米
{0.04 立方厘米，0.0024 立方英寸})

2. 把齿圈安装到差速器齿轮架上，拧紧十字花式的螺栓。

拧紧力矩

68.6 - 83.3 牛米

{7.00 - 8.49 千克力米，50.6 - 61.4 英尺磅力}

端轴承的组装注意事项

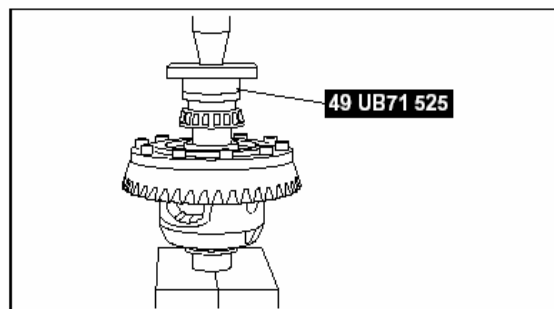
注意

- 安装端轴承时，不要把在分解时分离出来的左右端轴承弄混了。

1. 用 SST 和压力机将端轴承压出来。

油封（半轴）的组装注意事项

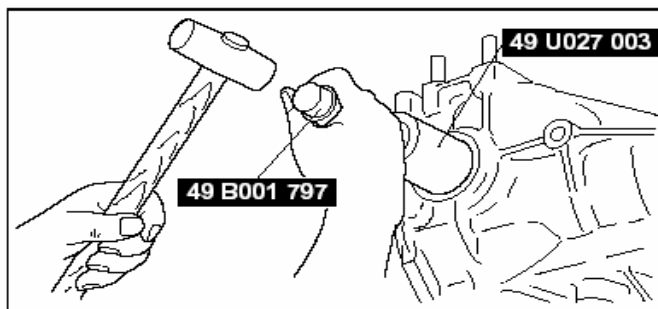
1. 在新油封的唇部涂上差速器油。



BHJ0314W027

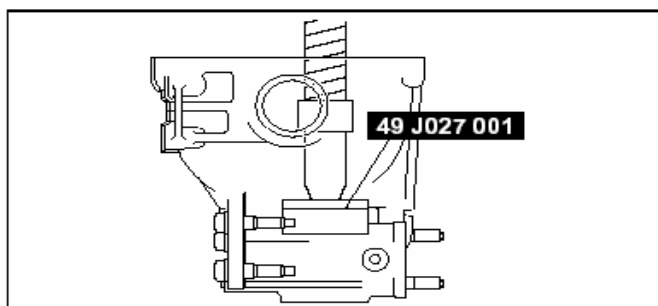
差速器

2. 用 SSTs 组装油封。



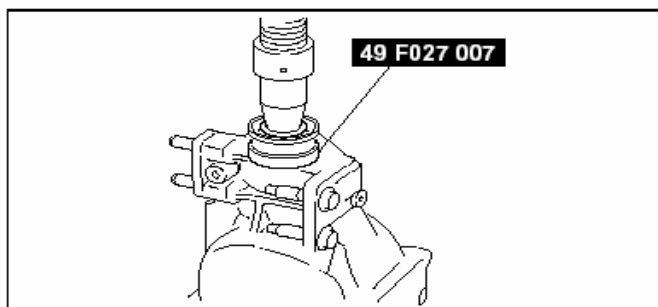
后轴承座圈的组装注意事项

1. 用 SST 和压力机将后轴承座圈从差速器支架上压出来。



前轴承座圈的组装注意事项

1. 用 SST 和压力机将前轴承座圈从差速器支架上压出来。

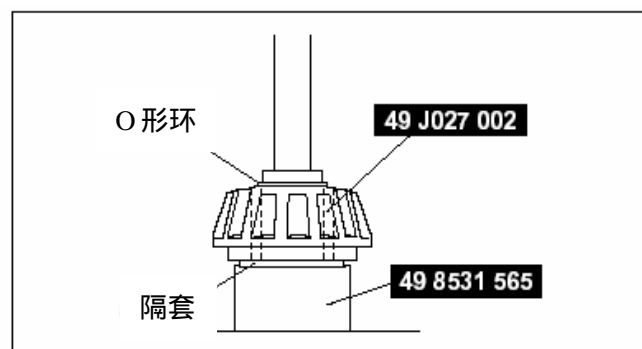


隔套的组装注意事项

小齿轮高度的调节

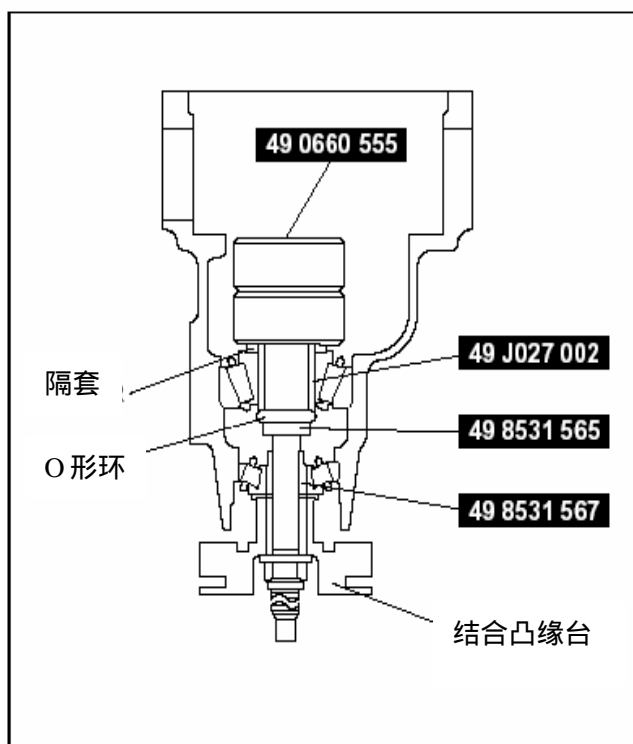
注意

- 调整时用安装好的隔套。
 - 用 SST 一侧的锤子安装隔套。
1. 组装隔套，轴承内座圈（后侧），SST（O形圈）到 SST（49 8531 565）如图所示。



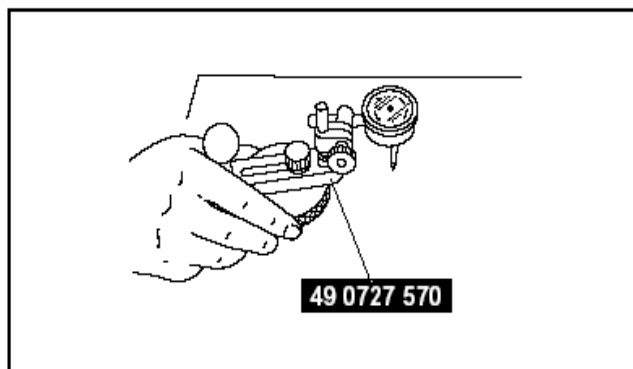
差速器

2. 从差速器后侧插入在第一步已调节好的装备。
3. 用前轴承，结合凸缘台和差速器支架的前端垫圈组装 SST (49 8531 567)。
4. 拧紧锁紧螺母到适合的长度，SST(49 8531 565) 可以用手拧下来。
5. 在 SST (49 0660 555) 的上端标记 SST(49 8531 565)。



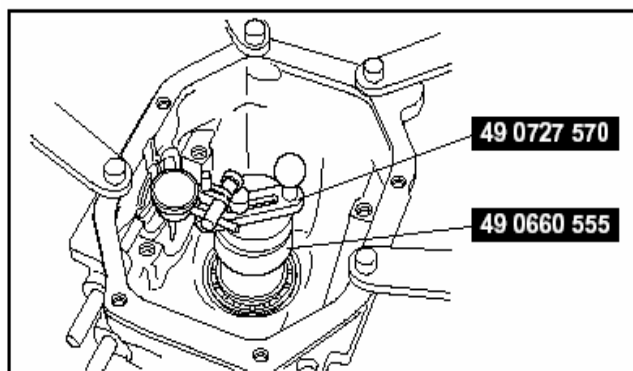
CHU0314W011

6. 把 SST 放在平面上，调整指示表的读数为零。



A6A63192026

7. 调整 SSTs 如图所示。
8. 把指示表的测量探头放在安装端轴承的差速器支架的位置上，测量最低位置，测量左右侧的值。



BHU0314W034

差速器

9. 把在第 8 步测得的两个值(左侧和右侧)加起来, 然后再除以 2。再从中减去主动齿轮顶圆值除以 100 后所得的数。(如果没有记录,用 0 代替。)这就是小齿轮的高度调节值。

小齿轮高度标准值

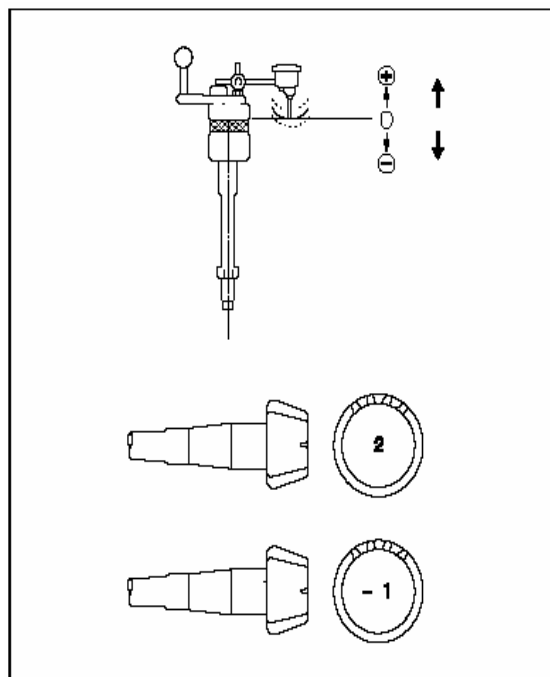
小于 0.038 毫米{0.0015 英寸}

注意

- 当在第 8, 9 步测得的值为 0.06 毫米{0.0024 英寸}, 0.04 毫米{0.0016 英寸}和主动齿轮顶端面的值是 2 时, 公式是 $((0.06 + 0.04) / 2) - (2/100) = 0.03$ 。所以, 装配一个比 0.03 毫米{0.0012}厚的隔套。调节厚度要增加 0.015 毫米{0.0006}, 因此要选择与厚度最接近的来安装。

隔套规格表

识别标记	厚度(毫米{英寸})	识别标记	厚度(毫米{英寸})
08	3.080{0.1213}	29	3.290{0.1295}
09	3.095 {0.1220}	30	3.305{0.1301}
11	3.110{0.1224}	32	3.320{0.1307}
12	3.125{0.1230}	33	3.335{0.1313}
14	3.140{0.1234}	35	3.350{0.1319}
15	3.155{0.1242}	36	3.365{0.1325}
17	3.170{0.1248}	38	3.380{0.1331}
18	3.185{0.1254}	39	3.395{0.1331}
20	3.200 {0.1260}	41	3.410{0.1343}
21	3.215{0.1266}	42	3.425{0.1348}
23	3.230{0.1271}	44	3.440{0.1354}
24	3.245{0.1278}	45	3.455{0.1360}
26	3.260{0.1283}	47	3.470{0.1366}
27	3.275{0.1289}	—	—



A6A631 92028

后端轴承的安装注意事项

注意

- 利用齿轮端的倒角安装隔套。

- 把在调整小齿轮高度时选择的隔套装到主动小齿轮上。

差速器

2. 用 SSTs 和一个压力机将主动小齿轮压进后轴承。

主动小齿轮构件的组装注意事项

主动小齿轮的预计载荷调节

注意

- 利用油封卸载来进行预加应力调节。

1. 把下面的零件装到主动小齿轮上
 - 新的套筒式隔套
 - 前轴承
 - 新隔套
 - 结合凸缘台
 - 新垫圈
 - 新锁紧螺母
2. 用手转动主动小齿轮的锯齿部分使它与轴承配合。
3. 用 SST 将在第 1 步中根据拧紧力矩最小标准值暂时拧紧的锁紧螺母拧紧,获得规定的预加载荷。同时记录拧紧力矩。

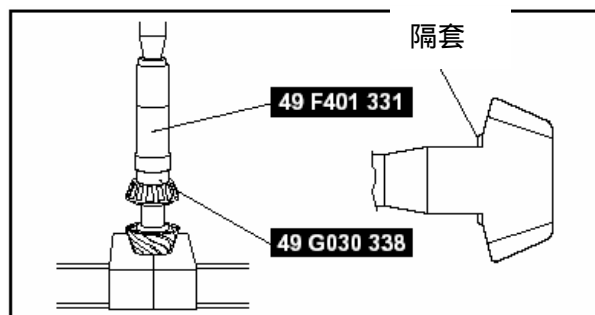
拧紧力矩

128 - 284 牛米{13 - 29 千克力米, 95 - 209 英尺磅力}

主动小齿轮的预加载荷

1.3 - 1.7 牛米{14 - 17 千克力厘米, 12 - 15 英寸磅力}

- 如果在规定的拧紧力矩里不能得到规定的预加载荷, 更换一个新的套筒式隔套, 并重新调整。
4. 拆下锁紧螺母, 垫圈和结合凸缘。



CHU0314W012

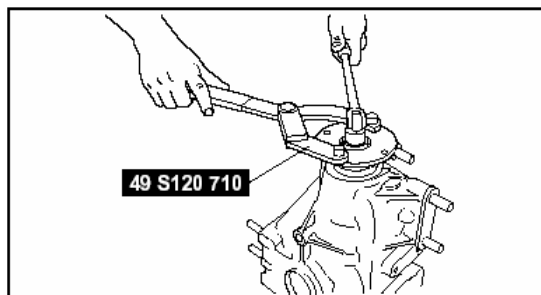
拧紧力矩

128 - 284 牛米{13 - 29 千克力米, 95 - 209 英尺磅力}

主动小齿轮的预加载荷

1.3 - 1.7 牛米{14 - 17 千克力厘米, 12 - 15 英寸磅力}

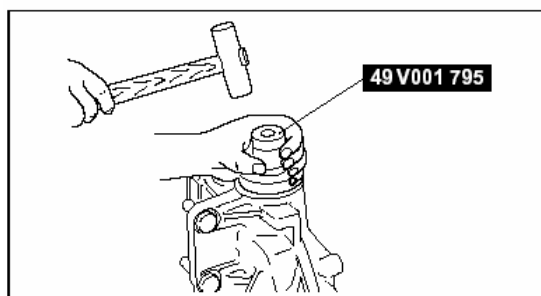
- 如果在规定的拧紧力矩里不能得到规定的预加载荷, 更换一个新的套筒式隔套, 并重新调整。
4. 拆下锁紧螺母, 垫圈和结合凸缘。



BHJ0314W036

油封（结合凸缘）的组装注意事项

1. 在新油封的唇部涂上差速器油。
2. 用 SST 装配油封。



BHJ0314W038

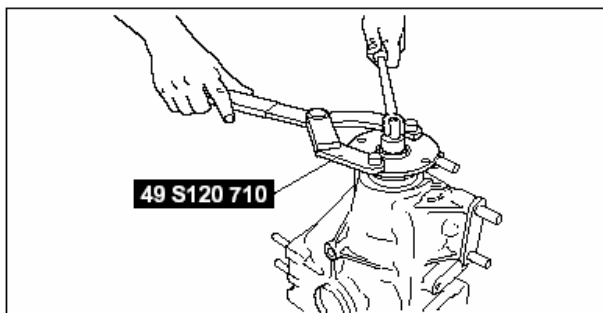
差速器

锁紧螺母的装配注意事项

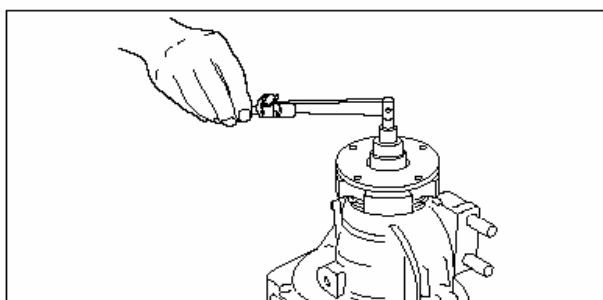
1. 使用 SST，拧紧力矩为在调节主动小齿轮的预加载荷时记录的力矩来拧紧新锁紧螺母。
2. 检验主动小齿轮的预加载荷是否在技术标准内。
 - 如果不在技术标准内，重新调节预加载荷。

主动小齿轮的预加载荷

1.3 - 1.7 牛米{14 - 17 千克力厘米，12 - 15 英寸磅力}



BHJ0314W036



调整垫片的装配注意事项

齿圈间隙的调整

1. 把端轴承座圈和差速器支架放在一个平面上，如图所示，用测径器和直尺测量高度。就是 A 值。
2. 测量安装在差速器壳上的差速器齿轮箱构件断面的宽度。就是 B 值。

标准高度 A

158.8 - 159 毫米{6.252 - 6.267 英寸}

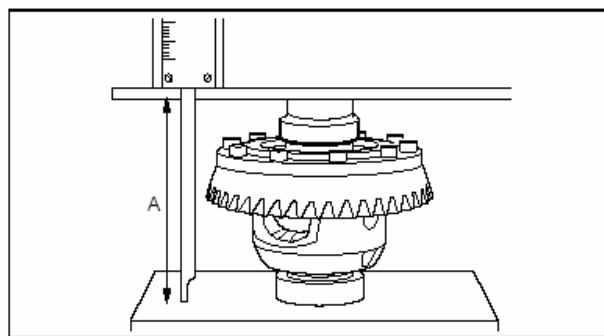
标准宽度 B

171 毫米{6.73 英寸}

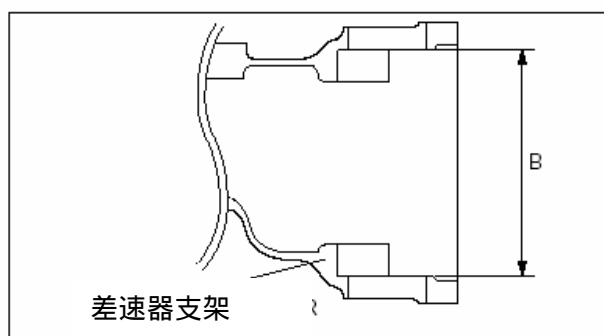
3. 左侧和右侧调整垫片的复合厚度可以通过下面的公式求得。

垫片厚度 (毫米{英寸}) = B - A + (0.01 - 0.03{0.0004 - 0.0118 英寸})

4. 如果先前装配好的调整垫片的复合厚度与计算出来的厚度相等，可以用这些垫片。
5. 如果先前装配好的调整垫片的复合厚度与计算出来的厚度不相等，或者如果调整垫片需要更换，要从下面的表格中选取两个合适的调整垫片。



BHJ0314W039



差速器支架

CHU0314W013

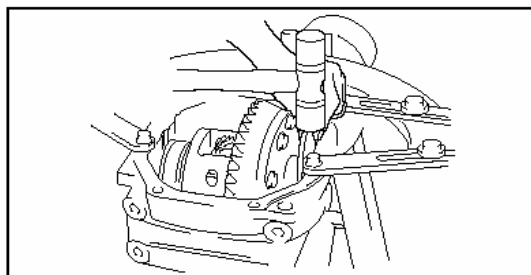
差速器

调整垫圈规格表

识别标记	厚度(毫米 {英寸})	识别标记	厚度(毫米 {英寸})
550	5.50{0.217}	605	6.05{0.238}
560	5.60{0.220}	610	6.10{0.240}
565	5.65{0.222}	615	6.15{0.242}
570	5.70{0.224}	620	6.20{0.244}
575	5.75{0.226}	625	6.25{0.246}
580	5.80{0.228}	630	6.30{0.248}
585	5.85{0.230}	635	6.35{0.250}
590	5.90{0.232}	640	6.40{0.252}
595	5.95{0.234}	650	6.50{0.256}
600	6.00{0.236}	—	—

注意

- 如果调整垫圈是重复利用的，要将在分解时标记的左右垫圈分别装配。
 - 当安装端轴承座圈时，不要混淆了在分解时标记的左右端轴承。
- 把差速器齿轮箱构件和端轴承座圈装到差速器支架上。
 - 用橡胶锤敲击差速器支架和端轴承座圈之间的调整垫圈，如图所示。
 - 对准轴承盖上的校准标记，安装轴承盖，然后暂时拧紧螺栓。



BHJ0314W041

- 把指示表同它自带的测量探针垂直的安装到齿圈一个齿的末端。
- 保障主动小齿轮，测量齿圈的齿间隙。

齿间隙

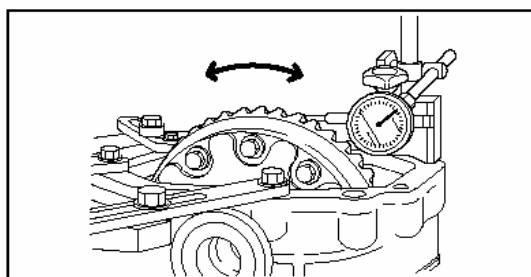
标准：0.09 - 0.11 毫米{0.0035 - 0.0043 英寸}

最小值：大于 0.05 毫米{0.0020 英寸}

离散值：小于 0.07 毫米{0.0028 英寸}

注意

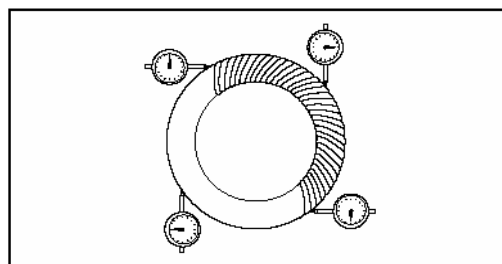
- 测量齿圈四周的四个位置的齿间隙。保证这四个值都在技术标准内，这四个值中的最小值要大于 0.05 毫米{0.0020}，离散值要小于 0.07 毫米{0.0028 英寸}。
- 如果齿间隙不在技术标准内，可以通过沿轴的方向的转动调整齿轮箱构件。



BHE0314W003

注意

- 当沿着轴的方向的转动调整齿轮箱构件时，要更换调整垫片。如果右边的调整垫片用一个比 0.05 毫米{0.0020 英寸}厚的，那么左侧就要用一个比 0.05 毫米{0.0020 英寸}薄的垫片。



A6A63192036

差速器

轴承盖的装配注意事项

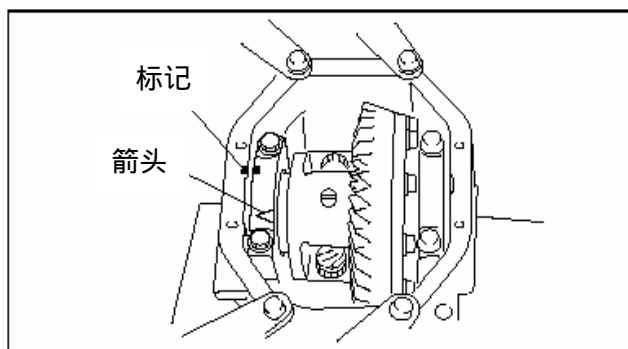
1. 对准轴承盖的调整标记，安装轴承盖，让箭头指向外侧。

拧紧力矩

72.6 - 106.9 牛米

{7.41 - 10.91 千克力米, 53.5 - 78.84 英尺磅力}

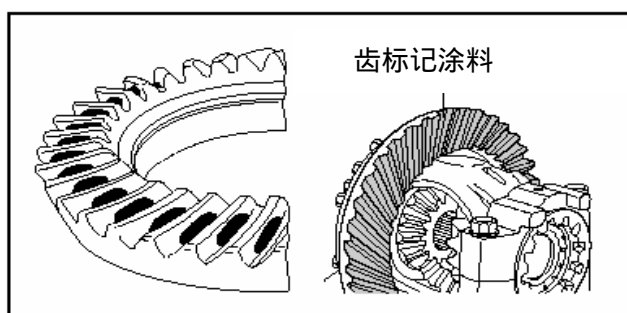
2. 检查主动小齿轮和齿圈的啮合情况。



CHU0314W014

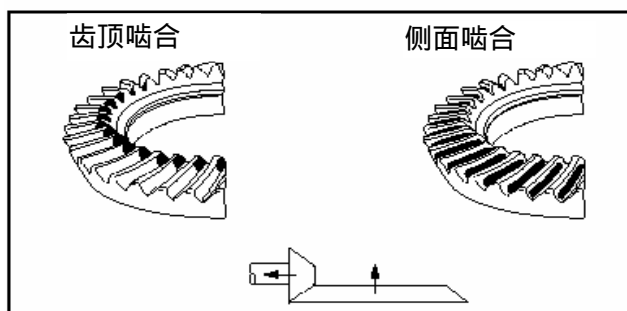
主动小齿轮，齿圈的啮合检查

1. 在齿圈的两侧齿上涂抹标记涂料。
2. 前后旋转齿圈几次。
3. 检查齿圈周围四个位置的齿啮合情况，检验齿的啮合点留下的印记跟图中显示的一样。
 - 如果齿的啮合点正常，擦掉标记涂料。
 - 如果齿的啮合点不正常，先调整小齿轮的高度，然后在调整齿间隙。



CHU0314W020

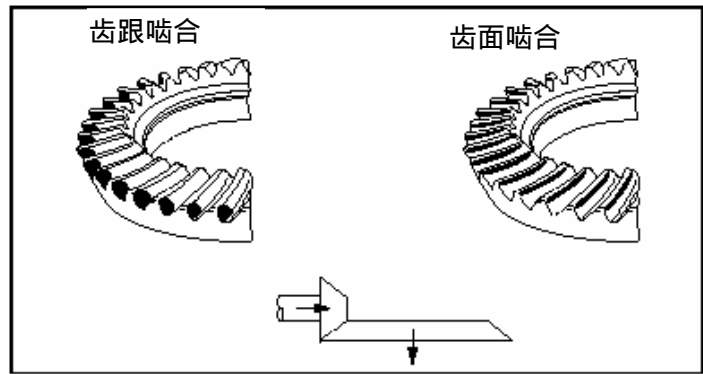
4. 如果在检查完主动小齿轮和齿圈的啮合后发现齿顶和侧面接触点与图中所示的相同，那么更换一个薄点的隔套，并把主动小齿轮向外移动。



CHU0314W021

差速器

5. 如果在检查完主动小齿轮和齿圈的啮合后发现齿跟和表面接触点与图中所示的相同，那么更换一个厚点的隔套，并把主动小齿轮向内移动。



CHU0314W022

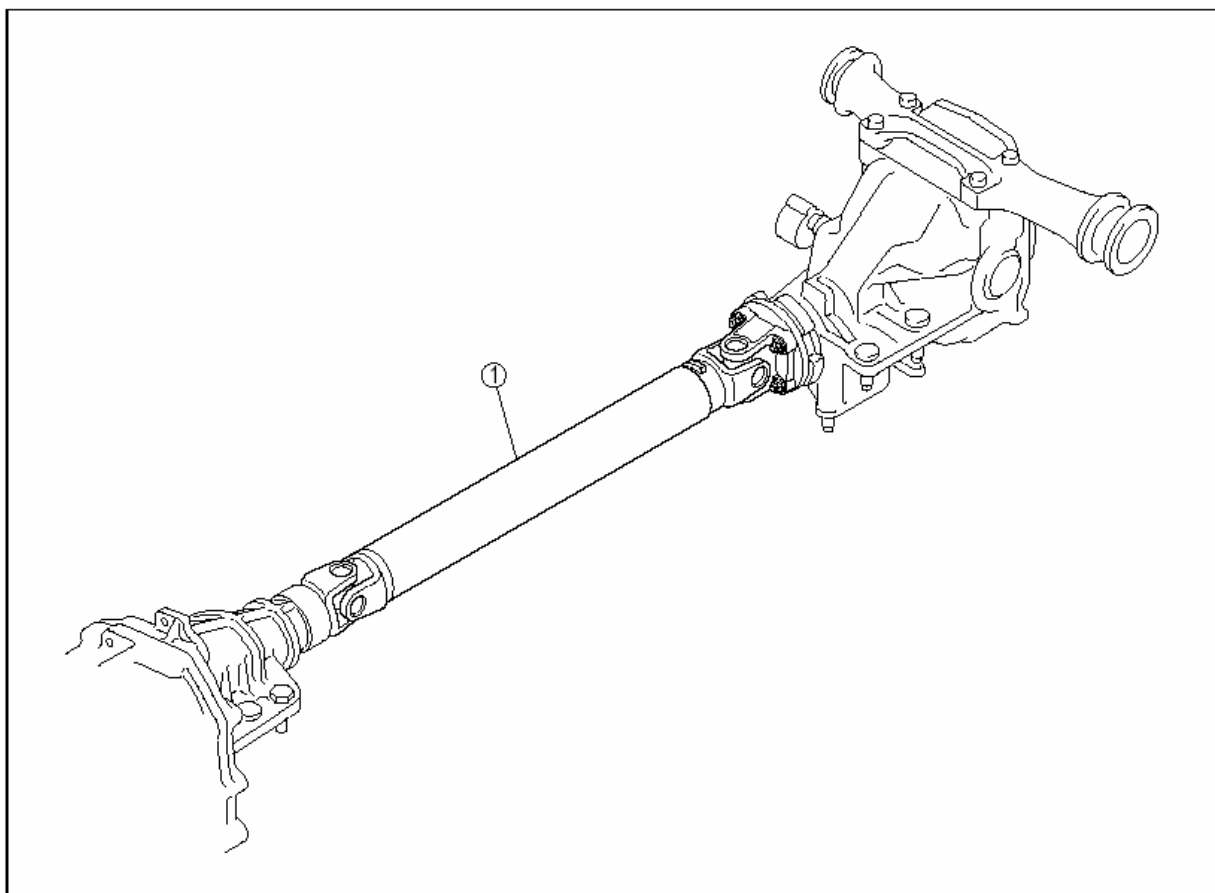
传动轴

03-15 传动轴

传动轴的 位置索引.....03-15-1	传动轴的拆除/安装.....03-15-1 传动轴的检查.....03-15-4
--------------------------	---

传动轴的位置索引

BHE031525002W04



BHJ0315W001

1	传动轴 (参看 03-15-1 传动轴的拆除/安装。) (参看 03-15-4 传动轴的检查。)
---	--

传动轴的拆除/安装

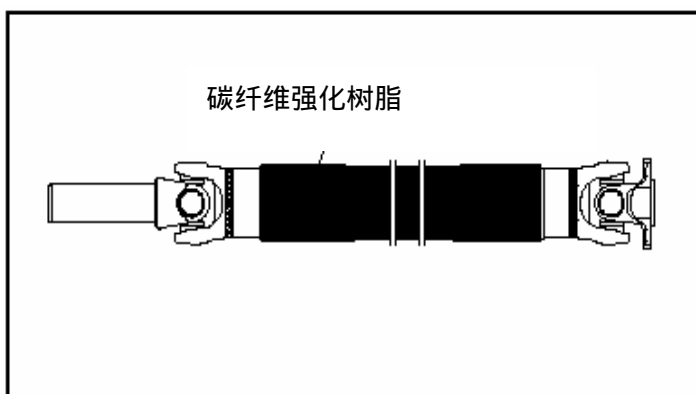
BHE031525002W05

注意

- 如果强化型碳纤维传动轴掉到地上就可能摔碎或断裂。为了防止传动轴受损，在拆除/安装轴时要小心谨慎的操作。
- 如果传动轴掉到了地上，要更换传动轴。

传动轴

1. 拆下前管道构件。
2. 拆下后管道构件。
3. 拆下排气管道和消声器。
(参看 01-15-1 排气系统的拆除/安装。)
4. 拆下绝热件。



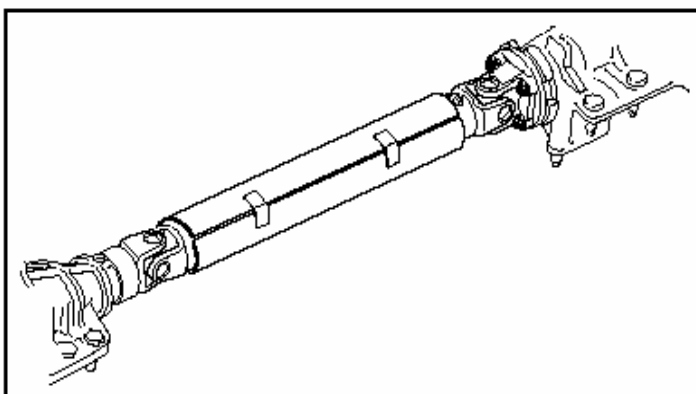
CHU0315W011

5. 用橡皮垫或类似的保护性外壳来保护传动轴，防止受到损伤。

注意

- 在安装完传动轴后，拆下橡皮垫或类似的保护性外壳。

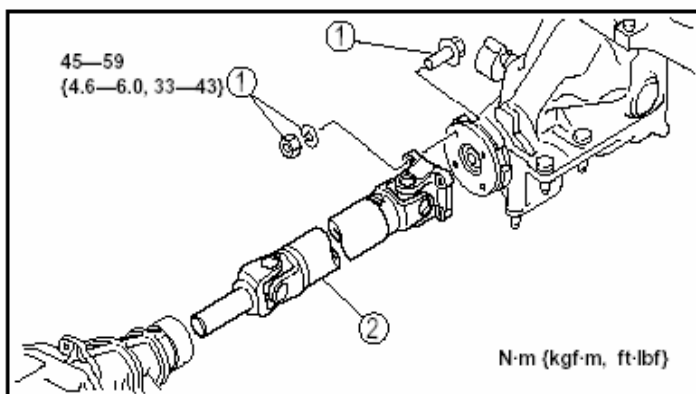
6. 按照表中所示的顺序拆除。
7. 安装顺序与拆除顺序相反。



BHJ0315W008

8. 从传递轴上拆下橡皮垫或类似的保护性外壳。

1	螺栓，螺母
2	传动轴 (参看 03-15-2 传动轴的拆除步骤。) (参看 03-15-3 传动轴的安装步骤。)



CHU0315W002

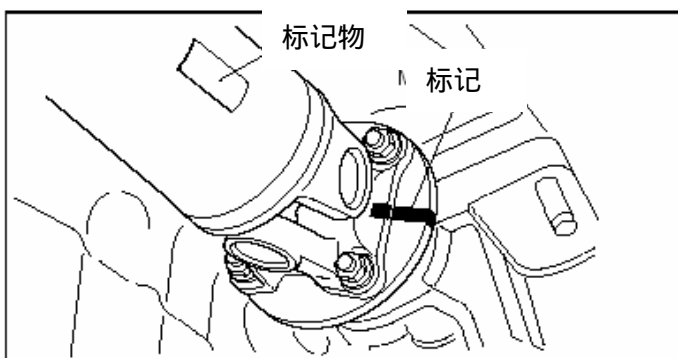
传动轴的拆除注意事项

注意

- 当更换一个新的传动轴时，在传动轴与结合凸缘匹配位置做上一个标记。

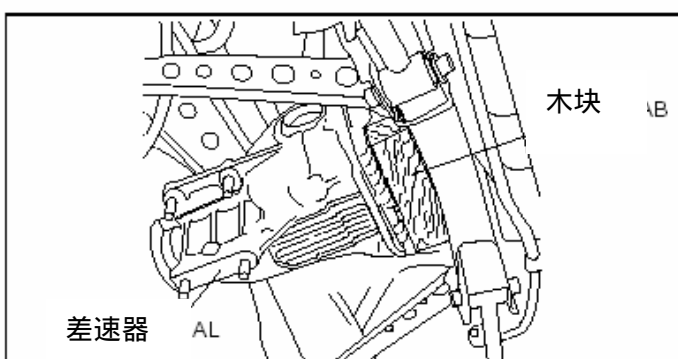
传动轴

1. 在拆下传动轴之前，在轴叉和结合凸缘上做上标记。



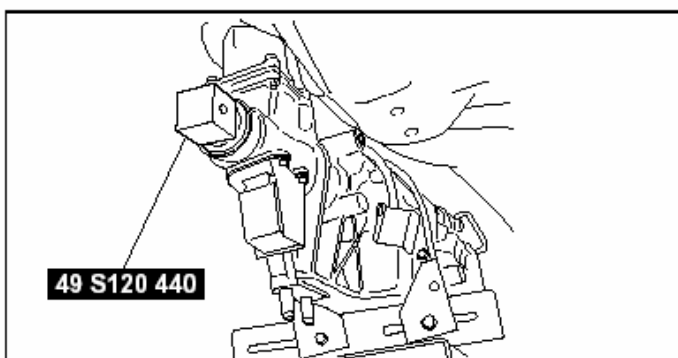
CHU0315W012

2. 在后差速器的后侧插入一个木块，拆下传动轴。



CHU0315W007

3. 把 SST 安装到延长的套管上。



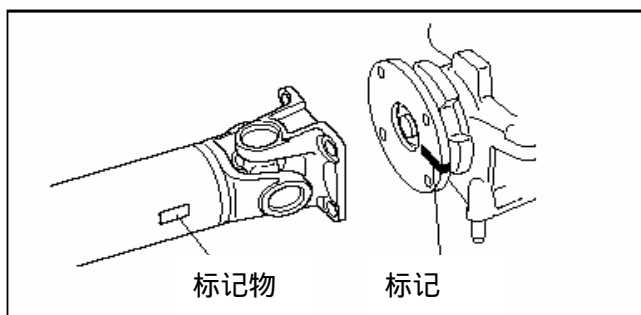
BHJ0511W109

传动轴的安装注意事项

1. 对准标记后再安装传动轴。

注意

- 当安装一个新的碳纤维传动轴时，要把保护外壳同轴一块安装，直到安装结束后再拆下这些保护外壳。
 - 要小心谨慎的操作传动轴。
2. 当安装一个新的传动轴时，在对准差速器结合凸缘与传动轴上的标记后进行安装。



CHU0315W004

传动轴

传动轴的检查

BHE031525002W06

注意

- 如果传动轴掉到了地上要更换一个传动轴。
- 搬动传动轴时要小心，防止轴受到周围物体的碰撞或其它的撞击而损坏。
- 如果传动轴有裂纹或弯曲要更换轴。
- 当在对传动轴进行操作时要小心保护好传动轴防止轴受到损伤。

1. 用一个千分表测量传动轴每端溢出的长度。

- 如果超出了最大技术标准值，需要更换传动轴。

最大溢出值

0.4 毫米{0.016 英寸}

2. 按照图中箭头所示的方向转动万向节，检查万向节的摆动和转动。

初始力矩（参考值）

0.29 - 0.98 牛米

{3.0 - 10 千克厘米 2.7 - 8.6 英寸磅力}

3. 确保传动轴没有弯曲或损伤。

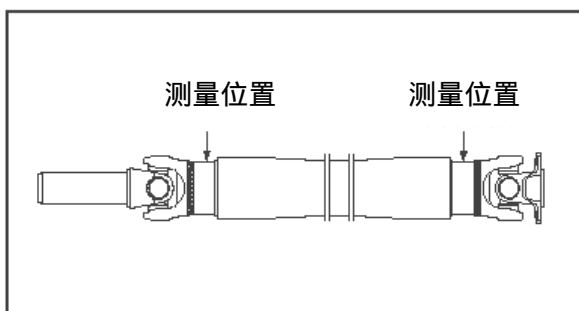
- 如果有故障，要更换一个传动轴。

4. 检验在管子和叉形法兰盘之间是否有间隙。

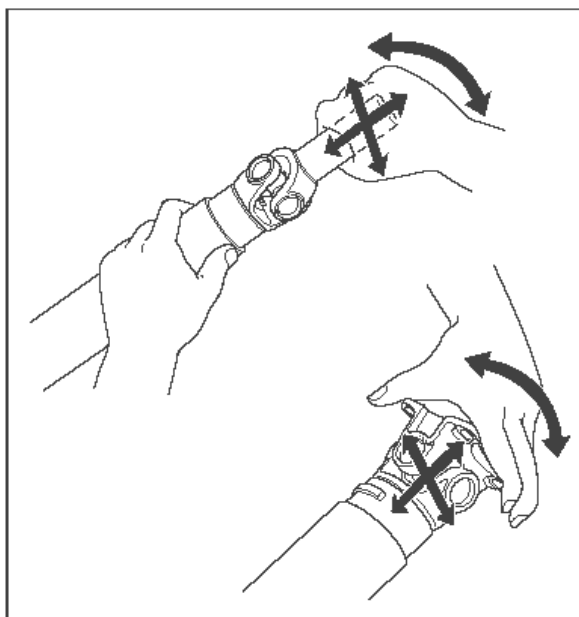
- 如果有故障，要更换一个传动轴。

5. 确保没有裂缝，剥皮或类似的破坏密封的地方（管子和叉形物的连接位置）。

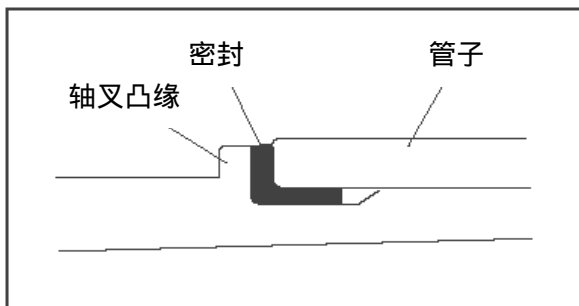
- 如果有故障，要更换一个传动轴。



CHU0315W005



BHU0315W005



CHU0315W010

技术数据

03-50 技术数据

转动系和车桥.....03-50-1

传动系和车桥

项目		技术标准	
前桥和后桥			
前桥	最大车轮轴承间隙	(毫米{英寸})	0.05{0.002}
后桥	最大车轮轴承间隙	(毫米{英寸})	0.05{0.002}
驱动轴	长度(防尘罩中的气压为标准大气压)	左端	(毫米{英寸}) 792.6 - 802.6{31.21 - 31.59}
		右端	(毫米{英寸}) 832.6 - 842.6{32.78 - 33.17}
差速器	小齿轮高度		(毫米{英寸}) 小于 0.038{0.0015}
	主动小齿轮的预加载荷		(牛米{千克力厘米, 英寸磅力}) 1.3 - 1.7{14 - 17, 12 - 15}
	主动小齿轮和齿圈的齿间隙 (毫米{英寸})	标准值	0.09 - 0.11{0.0035 - 0.0043}
		最小值	大于 0.05{0.0020}
		差值	小于 0.07{0.0028}
	油	等级	API 维修用的 GL-5
		粘度	SAE 90
容量 (大约量) (升{US qt, Imp qt})		1.2 - 1.4{1.3 - 1.4, 1.1 - 1.2}	
传动轴			
摆差:		(毫米{英寸})	0.4{0.016}
启动转矩		(牛米{千克力厘米, 英寸磅力})	0.29 - 0.98{3.0 - 10, 2.7 - 8.6}

维修工具

03-60 维修工具

转动系和车桥的 SST.....03-60-1

转动系和车桥的SST

BHE036001018W01

<p>49 T028 3A0 球头 销拔 出器 装置</p> 	<p>49 G030 338 适配器 E</p> 	<p>49 G033 102 曲柄</p> 
<p>49 G033 105 附件</p> 	<p>49 H027 002 轴 承 拆 除 工 具</p> 	<p>49 F026 105 支撑块</p> 
<p>49 F027 007 直径为 72 的 适配器</p> 	<p>49 F027 003 曲柄</p> 	<p>49 F401 331 主体</p> 
<p>49 8531 567 套管 A</p> 	<p>49 F027 004 直径为 80 的轴承适 配器</p> 	<p>49 H034 201 支撑块</p> 
<p>49 F027 009 直径为 68 或 77 的轴 承适配器</p> 	<p>49 T025 001 密 封 夹 套 压 紧 钳</p> 	<p>49 B001 797 曲柄</p> 
<p>49 U027 003 油 封 安 装 工 具</p> 	<p>49 S120 710 结 合 凸 缘 夹 具</p> 	<p>49 0839 425C 轴 承 拉 出 器 组 件</p> 

维修工具

<p>49 V001 795 油封安装工具</p> 	<p>49 0107 680A 发动机支架</p> 	<p>49 M005 561 差速器托架工具</p> 
<p>49 0636 145 水泵凸轮拔出装置</p> 	<p>49 UB71 525 轴承安装工具</p> 	<p>49 J027 001 轴承安装工具</p> 
<p>49 J027 002 轴环</p> 	<p>49 8531 565 主动小齿轮模型</p> 	<p>49 0660 555 量规块</p> 
<p>49 0727 570 主动小齿轮高度测量器</p> 	<p>49 S120 440 主轴夹</p> 	<p>49 F026 103 轮毂拔具</p> 
<p>49 W010 107A 油封安装工具</p> 	<p>49 8038 785A 防尘罩安装工具</p> 	<p style="text-align: center;">—</p>

车载诊断系统.....04-02	驻车制动系统.....04-12
故障诊断.....04-03	动态稳定性控制.....04-15
工序概要.....04-10	技术数据.....04-50
传统制动系.....04-11	维修工具.....04-60

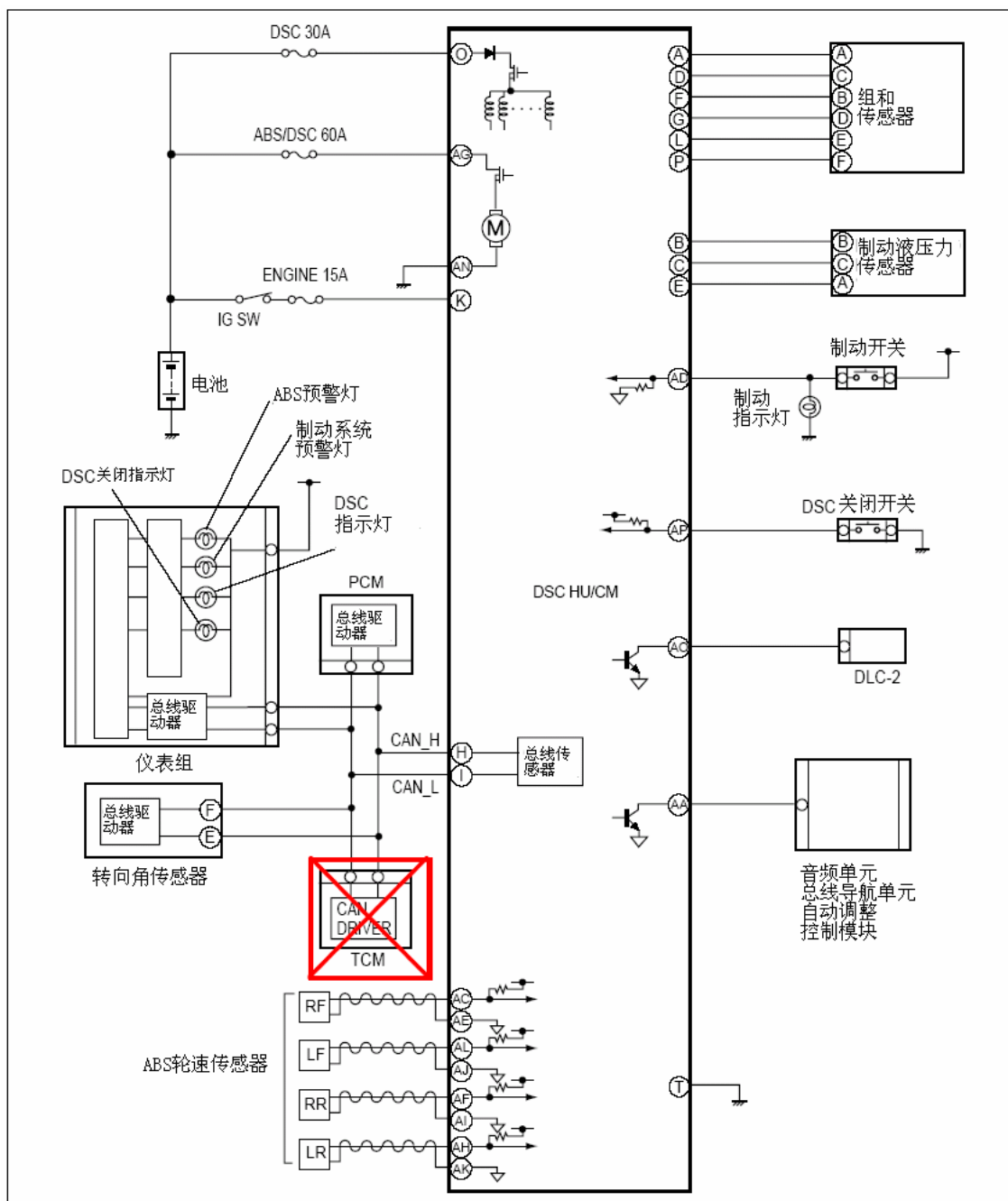
04-02 车载诊断系统

动态稳定性控制 (DSC)	DTC C1194,C1198,C1210,C1214,
系统线路图.....04-02-2	C1242,C1246,C1250,C1254,C1400,
动态稳定性控制 (DSC)	C1410,C1957,C1958.....04-02-23
车载诊断系统.....04-02-2	DTC C1222.....04-02-24
DTC B1318.....04-02-9	DTC C1233,C1234,C1235,C1236.04-02-26
DTC B1342.....04-02-11	DTC C1279,C1280,C1281,C1282,
DTC B1484,C1953.....04-02-12	C1951,C1952,C1959,C2768....04-02-28
DTC B2477.....04-02-13	DTC C1288,C1290,C1440,
DTC C1093.....04-02-13	C1730,C1954.....04-02-31
DTC C1095,C1096.....04-02-14	DTC C1295,C1307,C1937,
DTC C1119,C1134.....04-02-16	C1938,C1956.....04-02-32
DTC C1145,C1155,C1165,C1175...04-02-18	DTC C1306.....04-02-33
DTC C1148,C1158,C1168,C1178..04-02-20	DTC C1805.....04-02-34
DTC C1186,C1266.....04-02-22	DTC C1994.....04-02-34
	DTC C2778.....04-02-35

车载诊断系统

动态稳定性控制 (DSC) 系统线路图

BHE040243000W12



CHU0402WD09

动态稳定性控制 (DSC) 车载诊断系统

车载诊断系统 (OBD) 测试描述

BHE040243000W13

- 车载诊断系统测试检查 DSC 的完整性和功能性，当需要详细的测试时输出结果。
- 车载诊断系统同时也检测：
 - 在每一个诊断程序的开始提供 DSC 快速检查
 - 维修后提供检验以确保维修后不会再出现故障。

车载诊断系统

- 车载诊断系统测试分为三个部分：
—读取/清除诊断结果，PID 控制器，记录及主动控制模式。

读取/清除诊断结果

- 此项功能允许从 DSC HU/CM 记忆中读取或清除 DTC 记录。

PID/数据控制器和记录

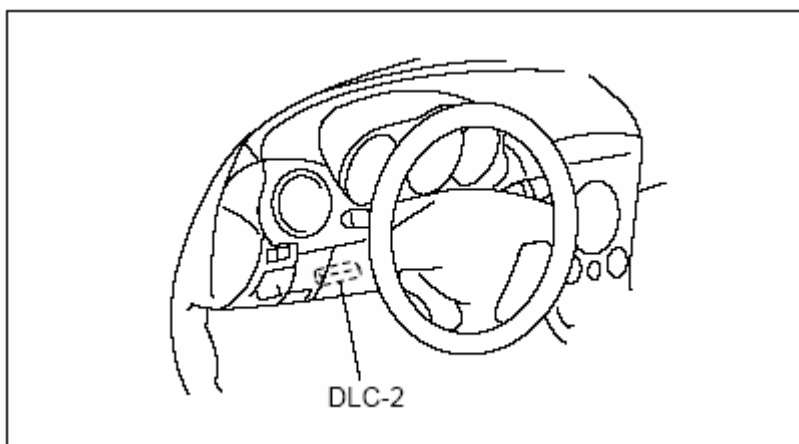
- 此项功能允许存取某些数据值，输入信号，计算结果，以及系统状态信息。

主动控制模式

- 此项功能允许通过 WDS 或其他等效设备对装置进行控制。

读取 DTC 程序

1. 将 WDS 或其他等效设备与车辆 DLC-2 连接器相连接。
2. 利用 WDS 或其他等效设备更新 DTC。



BHE0402WD02

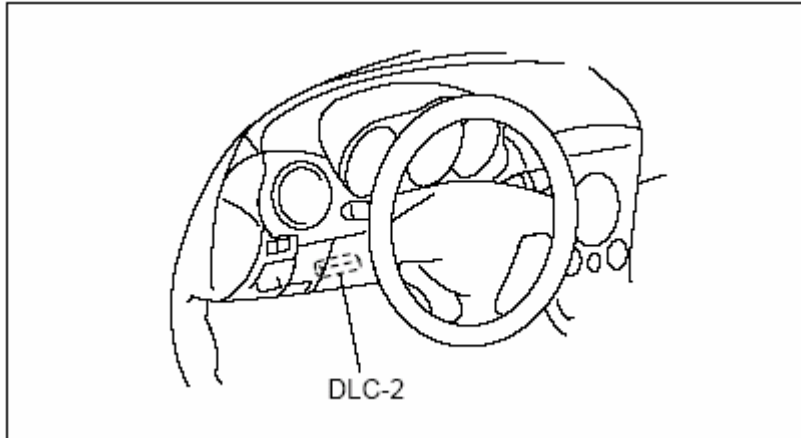
清除 DTC 程序

1. 维修工作完成之后，执行 DTC 读取程序。
2. 利用 WDS 或其他等效设备清除 DTC。
3. 保证消费者所关心的问题及时解决。

车载诊断系统

PID/数据控制器和记录程序

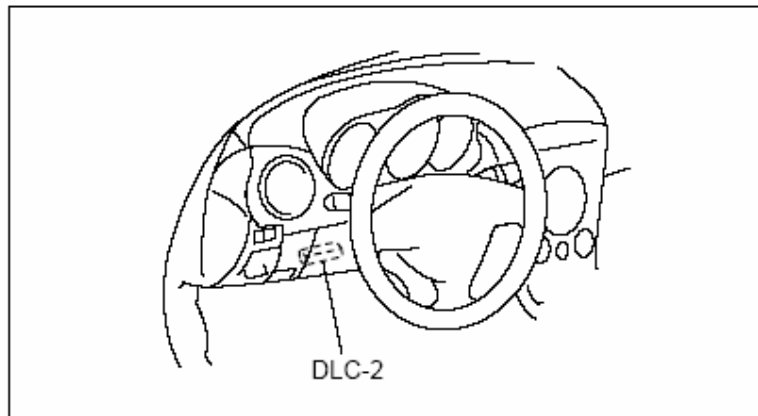
1. 将 WDS 或其他等效设备与车辆 DLC-2 连接器相连接。
2. 利用 WDS 或其他等效设备存取和控制 PID。



BHE0402WD02

主动控制模式程序

1. 将 WDS 或其他等效设备与车辆 DLC-2 16 管脚连接器相连接。
2. 将点火开关旋至打开置（发动机关闭）或起动发动机。
3. 利用 WDS 或其他等效设备激活主动控制模式。



BHE0402WD02

DTC 表格

DTC	系统故障位置	页数
B1318	供能系统	(参看 04-02-9 DTC B1318。)
B1342	DSC HU/CM 系统	(参看 04-02-11 DTC B1342。)
B1484	制动开关系统	(参看 04-02-12 DTC B1484 , C1953。)
B2477	DSC HU/CM 配置系统	(参看 04-02-13 DTC B2477。)
C1093	DSC 中断开关系统	(参看 04-02-13 DTC C1093。)
C1095	电动机, 电机继电器系统	(参看 04-02-14 DTC C1095 , C1096。)

车载诊断系统

DTC	系统故障位置	页 数
WDC 或等效设备		
C1096	电动机, 电机继电器系统	(参看 04-02-14 DTC C1095, C1096。)
C1119	PCM 通讯系统	(参看 04-02-16 DTC C1119, C1134。)
C1134	PCM 通讯系统	(参看 04-02-16 DTC C1119, C1134。)
C1145	右前轮 ABS 轮速传感器 (开环) 系统	(参看 04-02-18 DTC C1145, C1155, C1165, C1175。)
C1148	右前轮 ABS 轮速传感器 / ABS 传感器转子系统	(参看 04-02-20 DTC C1148, C1158, C1168, C1178。)
C1155	左前轮 ABS 轮速传感器 (开环) 系统	(参看 04-02-18 DTC C1145, C1155, C1165, C1175。)
C1158	左前轮 ABS 轮速传感器 / ABS 传感器转子系统	(参看 04-02-20 DTC C1148, C1158, C1168, C1178。)
C1165	右后轮 ABS 轮速传感器 (开环) 系统	(参看 04-02-18 DTC C1145, C1155, C1165, C1175。)
C1168	右后轮 ABS 轮速传感器 / ABS 传感器转子系统	(参看 04-02-20 DTC C1148, C1158, C1168, C1178。)
C1175	左后轮 ABS 轮速传感器 (开环) 系统	(参看 04-02-18 DTC C1145, C1155, C1165, C1175。)
C1178	左后轮 ABS 轮速传感器 / ABS 传感器转子系统	(参看 04-02-20 DTC C1148, C1158, C1168, C1178。)
C1186	继动阀系统	(参看 04-02-22 DTC C1186, C1266。)
C1194	左前轮输出电磁阀系统	(参看 04-02-23 DTC C1194, C1198, C1210, C1214, C1242, C1246, C1250, C1400, C1410, C1957, C1958。)
C1198	左前轮输入电磁阀系统	(参看 04-02-23 DTC C1194, C1198, C1210, C1214, C1242, C1246, C1250, C1400, C1410, C1957, C1958。)
C1210	右前轮输出电磁阀系统	(参看 04-02-23 DTC C1194, C1198, C1210, C1214, C1242, C1246, C1250, C1400, C1410, C1957, C1958。)
C1214	右前轮输入电磁阀系统	(参看 04-02-23 DTC C1194, C1198, C1210, C1214, C1242, C1246, C1250, C1400, C1410, C1957, C1958。)
C1222	ABS 轮速传感器 (滑移监控) 系统	(参看 04-02-24 DTC C1222。)
C1233	左前轮 ABS 轮速传感器 (短接地系统)	(参看 04-02-26 DTC C1233, C1234, C1235, C1236。)
C1234	右前轮 ABS 轮速传感器 (短接地系统)	(参看 04-02-26 DTC C1233, C1234, C1235, C1236。)
C1235	右后轮 ABS 轮速传感器 (短接地系统)	(参看 04-02-26 DTC C1233, C1234, C1235, C1236。)
C1236	左后轮 ABS 轮速传感器 (短接地系统)	(参看 04-02-26 DTC C1233, C1234, C1235, C1236。)
C1242	左后轮输出电磁阀系统	(参看 04-02-23 DTC C1194, C1198, C1210, C1214, C1242, C1246, C1250, C1254, C1400, C1410, C1957, C1958。)
C1246	右后轮输出电磁阀系统	(参看 04-02-23 DTC C1194, C1198, C1210, C1214, C1242, C1246, C1250, C1254, C1400, C1410, C1957, C1958。)
C1250	左后轮输入电磁阀系统	(参看 04-02-23 DTC C1194, C1198, C1210, C1214, C1242, C1246, C1250, C1254, C1400, C1410, C1957, C1958。)
C1254	右后轮输入电磁阀系统	(参看 04-02-23 DTC C1194, C1198, C1210, C1214, C1242, C1246, C1250, C1400, C1410, C1957, C1958。)
C1266	继电阀系统	(参看 04-02-22 DTC C1186, C1266。)
C1279	组和传感器系统	(参看 04-02-28 DTC C1279, C1280, C1281, C1282, C1951, C1952, C1959, C2768。)
C1280	组和传感器系统	(参看 04-02-28 DTC C1279, C1280, C1281, C1282, C1951, C1952, C1959, C2768。)
C1281	组和传感器系统	(参看 04-02-28 DTC C1279, C1280, C1281, C1282, C1951, C1952, C1959, C2768。)

车载诊断系统

DTC	系统故障位置	页 数
WDC 或等效设备		
C1282	组和传感器系统	(参看 04-02-28 DTC C1279 , C1280 , C1281 , C1282 , C1951 , C1952 , C1959 , C2768。)
C1288	制动液压力传感器系统	(参看 04-02-31 DTC C1288 , C1290 , C1440 , C1730 , C1954。)
C1290	制动液压力传感器系统	(参看 04-02-31 DTC C1288 , C1290 , C1440 , C1730 , C1954。)
C1295	转向角度传感器系统	(参看 04-02-32 DTC C1295 , C1307 , C1937 , C1938 , C1956。)
C1306	转向角度传感器 (非正常初始化) 系统	(参看 04-02-33 DTC C1306。)
C1307	转向角度传感器系统	(参看 04-02-32 DTC C1295 , C1307 , C1937 , C1938 , C1956。)
C1400	右前轮牵引力开关电磁阀系统	(参看 04-02-23 DTC C1194 , C1198 , C1210 , C1214 , C1242 , C1246 , C1250 , C1254 , C1400 , C1410 , C1957 , C1958。)
C1410	左前轮牵引力开关电磁阀系统	(参看 04-02-23 DTC C1194 , C1198 , C1210 , C1214 , C1242 , C1246 , C1250 , C1254 , C1400 , C1410 , C1957 , C1958。)
C1440	制动液压力传感器系统	(参看 04-02-31 DTC C1288 , C1290 , C1440 , C1730 , C1954。)
C1730	制动液压力传感器系统	(参看 04-02-31 DTC C1288 , C1290 , C1440 , C1730 , C1954。)
C1805	错误 DSC HU/CM 安装	(参看 04-02-34 DTC C1805。)
C1937	转向角度传感器系统	(参看 04-02-32 DTC C1295 , C1307 , C1937 , C1938 , C1956。)
C1938	转向角度传感器系统	(参看 04-02-32 DTC C1295 , C1307 , C1937 , C1938 , C1956。)
C1951	组和传感器	(参看 04-02-28 DTC C1279 , C1280 , C1281 , C1282 , C1951 , C1952 , C1959 , C2768。)
C1952	组和传感器	(参看 04-02-28 DTC C1279 , C1280 , C1281 , C1282 , C1951 , C1952 , C1959 , C2768。)
C1953	制动开关系统	(参看 04-02-12 DTC B1484 , C1953。)
C1954	制动液压力传感器系统	(参看 04-02-31 DTC C1288 , C1290 , C1440 , C1730 , C1954。)
C1956	转向角度传感器系统	(参看 04-02-32 DTC C1295 , C1307 , C1937 , C1938 , C1956。)
C1957	右前轮 DSC 开关电磁阀系统	(参看 04-02-23 DTC C1194 , C1198 , C1210 , C1214 , C1242 , C1246 , C1250 , C1254 , C1400 , C1410 , C1957 , C1958。)
C1958	左前轮 DSC 开关电磁阀系统	(参看 04-02-23 DTC C1194 , C1198 , C1210 , C1214 , C1242 , C1246 , C1250 , C1254 , C1400 , C1410 , C1957 , C1958。)
C1959	组和传感器	(参看 04-02-28 DTC C1279 , C1280 , C1281 , C1282 , C1951 , C1952 , C1959 , C2768。)
C1994	DSC 控制系统	(参看 04-02-34 DTC C1994。)
C2768	组和传感器	(参看 04-02-28 DTC C1279 , C1280 , C1281 , C1282 , C1951 , C1952 , C1959 , C2768。)
C2778	转向角度传感器 (非正常电压) 系统	(参看 04-02-35 DTC C2778。)
U1900	CAN 通讯系统	(参看 09-02B-1 多路通讯系统。)
U2516	CAN 通讯系统	(参看 09-02B-1 多路通讯系统。)

车载诊断系统

PID/数据监控表

PID名 (定义)	单元/状态	操作条件 (参考)	效果	DSC HU/CM 终端
ABS 灯 (ABS 预警灯驾驶员输出状态)	开/关	<ul style="list-style-type: none"> ● ABS 预警灯点亮: 开 ● ABS 预警灯熄灭: 关 	检查 ABS 预警灯	—
ABS 电压 (系统电池电压值)	V	<ul style="list-style-type: none"> ● 点火开关打开: 约 12.2V ● 空转: 约 14.1V 	检查能员供给线路 (参看 04-15-3 DSC 系统检查)	K
左前轮 ABS_输入(左前轮 ABS 压力保持电磁阀输出状态)	开/关	<ul style="list-style-type: none"> ● 电磁阀激活: 开 ● 电磁阀未被激活: 关闭 	检查 DSC HU/CM。(参看 04-15-8 DSC HU/CM 系统检查)	—
左前轮 ABS_输出(左前轮 ABS 压力保持电磁阀输出状态)	开/关	<ul style="list-style-type: none"> ● 电磁阀激活: 开 ● 电磁阀未被激活: 关闭 	检查 DSC HU/CM。(参看 04-15-8 DSC HU/CM 系统检查)	—
左后轮 ABS_输入(左后轮 ABS 压力保持电磁阀输出状态)	开/关	<ul style="list-style-type: none"> ● 电磁阀激活: 开 ● 电磁阀未被激活: 关闭 	检查 DSC HU/CM。(参看 04-15-8 DSC HU/CM 系统检查)	—
左后轮 ABS_输出(左后轮 ABS 压力保持电磁阀输出状态)	开/关	<ul style="list-style-type: none"> ● 电磁阀激活: 开 ● 电磁阀未被激活: 关闭 	检查 DSC HU/CM。(参看 04-15-8 DSC HU/CM 系统检查)	—
右前轮 ABS_输入(右前轮 ABS 压力保持电磁阀输出状态)	开/关	<ul style="list-style-type: none"> ● 电磁阀激活: 开 ● 电磁阀未被激活: 关闭 	检查 DSC HU/CM。(参看 04-15-8 DSC HU/CM 系统检查)	—
右前轮 ABS_输出(右前轮 ABS 压力保持电磁阀输出状态)	开/关	<ul style="list-style-type: none"> ● 电磁阀激活: 开 ● 电磁阀未被激活: 关闭 	检查 DSC HU/CM。(参看 04-15-8 DSC HU/CM 系统检查)	—
右后轮 ABS_输入(右后轮 ABS 压力保持电磁阀输出状态)	开/关	<ul style="list-style-type: none"> ● 电磁阀激活: 开 ● 电磁阀未被激活: 关闭 	检查 DSC HU/CM。(参看 04-15-8 DSC HU/CM 系统检查)	—
右后轮 ABS_输出(右后轮 ABS 压力保持电磁阀输出状态)	开/关	<ul style="list-style-type: none"> ● 电磁阀激活: 开 ● 电磁阀未被激活: 关闭 	检查 DSC HU/CM。(参看 04-15-8 DSC HU/CM 系统检查)	—
BOO_ABS (制动踏板开关输入)	开/关	<ul style="list-style-type: none"> ● 制动踏板降低: 开 ● 制动踏板升高: 关 	检查制动开关	AD
制动_灯 (制动系统预警灯输出状态)	开/关	<ul style="list-style-type: none"> ● 制动系统预警灯点亮: 开 ● 制动系统预警灯熄灭: 关 	检查制动系统预警灯	—
CCNTABS (连续码的数量)	—	<ul style="list-style-type: none"> ● DTCs 检测: 1-255 ● 无 DTCs 检测: 0 	执行 DTC 检测	—
L_DSC 0	开/关	<ul style="list-style-type: none"> ● 电磁阀激活: 开 ● 电磁阀未被激活: 关闭 	检查 DSC HU/CM。(参看 04-15-8 DSC HU/CM 系统检查)	—

车载诊断系统

PID名 (定义)	单位/状态	操作条件 (参考)	具体措施	DSC HU/CM 终端
LAT ACC	G	<ul style="list-style-type: none"> ● 车辆以恒定速度停止或行驶：0 G ● 右侧转弯：从 0 G 变为负值 	检查组和传感器	G
LF_WSPD (左前轮 ABS 轮速传感器输入)	KPH, MPH	<ul style="list-style-type: none"> ● 车辆停止：0 KPH, 0 MPH ● 车辆行驶：车速 	检查 ABS 轮速传感器	AJ, AL
LR_WSPD (左后轮 ABS 轮速传感器输入)	KPH, MPH	<ul style="list-style-type: none"> ● 车辆停止：0 KPH, 0 MPH ● 车辆行驶：车速 	检查 ABS 轮速传感器	AH, AK
MCYLIP	kPa, psi, Bar	<ul style="list-style-type: none"> ● 制动踏板释放：0 kPa, 0psi, 0Bar ● 制动踏板降低：随制动压力值变化 	检查 ABS 轮速传感器	—
PMPSTAT (泵机输出状态)	开/关	<ul style="list-style-type: none"> ● 泵机激活：开 ● 泵机未被激活：关 	检查 DSC HU/CM。(参看 04-15-8DSC HU/CM 检查)	—
R_DSC 0	开/关	<ul style="list-style-type: none"> ● 电磁阀激活：开 ● 电磁阀未被激活：关 	检查 DSC HU/CM。(参看 04-15-8DSC HU/CM 检查)	—
RF_WSPD (右前轮 ABS 轮速传感器输入)	KPH, MPH	<ul style="list-style-type: none"> ● 车辆停止：0 KPH, 0 MPH ● 车辆行驶：车速 	检查 ABS 轮速传感器	AC, AE
RPM (发动机速度信号输入)	RPM	<ul style="list-style-type: none"> ● 发动机停止：0 KPH, ● 发动机转速在 3,000rpm : 3,000 RPM 	检查 PCM。 检查仪表盘	—
RR_WSPD (右后轮 ABS 轮速传感器输入)	KPH, MPH	<ul style="list-style-type: none"> ● 车辆停止：0 KPH, 0 MPH ● 车辆行驶：车速 	检查 ABS 轮速传感器	AF, AI
SWA POS	°	<ul style="list-style-type: none"> ● 方向盘处于中性区(未转向): 0° ● 方向盘左转：从 0°——负值 ● 方向盘右转：从 0°——正值 	检查转向角度传感器	—
TC LVAL	开/关	<ul style="list-style-type: none"> ● 电磁阀激活：开 ● 电磁阀未被激活：关 	检查 DSC HU/CM。(参看 04-15-8DSC HU/CM 检查)	—
TC RVAL	开/关	<ul style="list-style-type: none"> ● 电磁阀激活：开 ● 电磁阀未被激活：关 	检查 DSC HU/CM。(参看 04-15-8DSC HU/CM 检查)	—
TPI	%	<ul style="list-style-type: none"> ● 节气门关闭位置：0% ● 节气门打开：根据节气门开度角变化 	检查节气门位置传感器	—

车载诊断系统

PID名 (定义)	单位/状态	操作条件 (参考)	具体措施	DSC HU/CM 终端
横摆_率	deg./s	<ul style="list-style-type: none"> ● 车辆停止或直行：0 deg./s ● 向左转弯：从 0 deg./s — 负值 ● 向右转弯：从 0 deg./s — 正值 	检查组和传感器	F

主动控制模式表格

指令名	输出部分	操作	操作条件
LATACCEL	组和传感器（侧向加速度）初始值设为起动机	真/假	点火开关打开
左前轮_DSC_V	左前轮稳定性控制电磁阀	开/关	
左前轮_入口	左前轮入口电磁阀		
左前轮_出口	左前轮出口电磁阀		
左前轮_TC_VLV	左前轮牵引力控制电磁阀		
左后轮_入口	左后轮入口电磁阀		
左后轮_出口	左后轮出口电磁阀		
PMP_电机	泵机		
右前轮_DSC_V	右前轮稳定性控制电磁阀		
右前轮_入口	右前轮入口电磁阀		
右前轮_出口	右前轮出口电磁阀		
右前轮_TC_VLV	右前轮牵引力控制电磁阀		
右后轮_入口	右后轮入口电磁阀		
右后轮_出口	右后轮出口电磁阀		
SAS_CAL	转向角度传感器初始值设为起动机		
横摆率	组和传感器（横摆率）初始值设为起动机		开/关

DTC B1318

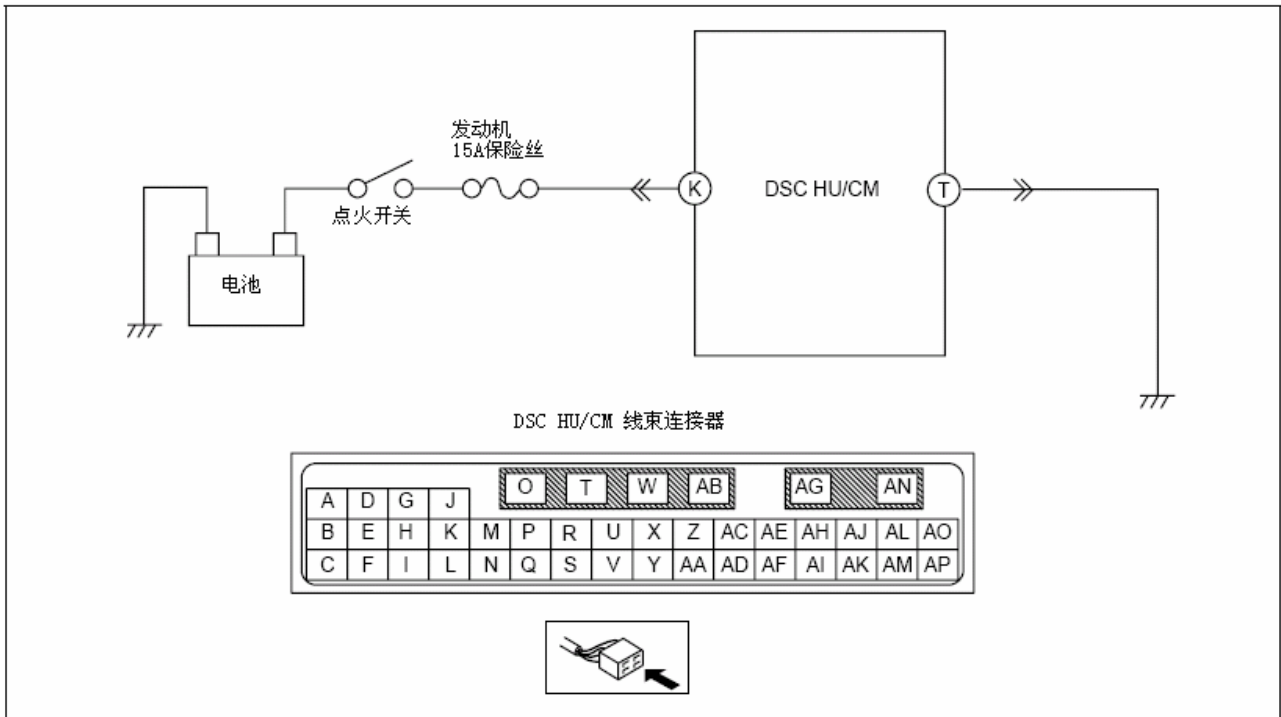
注意

BHE040243000W14

- 如果在检查过程中电池电压下降，B1318 输出电流故障，不能做出正确的诊断。确保电池电压不要下降。

DTC B1318	能源供给
检查状态	<ul style="list-style-type: none"> ● DSC HU/CM 终端电压大约在 10 V 或 10 V 以下
故障发生的可能原因	<ul style="list-style-type: none"> ● 发动机 15A 保险丝故障 ● 在 DSC HU/CM 终端 K 和电池的线束处于开环状态或短接 ● 在 DSC HU/CM 终端 T 和电池的线束处于开环状态或错误接地 ● 电池出现故障 ● 发电机故障 ● 连接器连接失败（阴极）

车载诊断系统



车载诊断系统

诊断程序

步骤	检查	具体措施
1	检查电池电压 ● 电池终端电压值正常么？	是 确保电池终端连接正常。 执行下一步。
		否 充电或者更换电池，然后执行步骤 6。 (参看 01-17-3 电池再充电。) (参看 01-17-1 电池更换/安装。)
2	检查电池重量 ● 电池重量是否符合规定？	是 执行下一步
		否 更换电池，然后执行步骤 6。 (参看 01-17-1 电池更换/安装。)
3	检查充电系统 ● 发电机和驱动带电压是否正常？	是 执行下一步。
		否 如果需要的话请调整驱动带电压值。 (参看 01-10-3 驱动带调整。) 如果需要的话请更换发电机或驱动带。 (参看 01-17-4 发电机更换/安装。)
4	检查 DSC HU/CM 接地装置是否连接失败或处于开环状态 ● 开动发动机 ● 测量 DSC HU/CM 终端 K 与地面之间的电压值 ● 电压值高于 10 V 么？	是 执行下一步。
		否 修理或更换 DSC HU/CM 与地面之间的开路线束。然后执行步骤 6。
5	检查 DSC HU/CM 接地装置是否连接失败或处于开环状态 ● 将点火开关关闭。 ● 测量 DSC HU/CM 终端 T 与地面之间的电阻值 ● 电阻值是在 0-1 ohm 之间么？	是 执行下一步。
		否 如果缺乏连续性： ● 修理或更换 DSC HU/CM 与地面之间的开路线束。然后执行步骤 6。 如果电阻值不在 0-1 ohm 之间： ● 修理或更换地面的连接线束，然后执行下一步。
6	检测故障检修全部完成 ● 确保将所有未连接的连接器重新连接 ● 从记忆模块中清除 DTC。(参看 04-02-3 清除 DTC 程序) ● 相同的 DTC 仍然存在么？	是 更换 DSC HU/CM，然后执行下一步
		否 执行下一步。
7	检测检修之后 ● 仍有其它 DTC 存在么？	是 执行可应用的 DTC 检查。 (参看 04-02-4 表格)
		否 DTC 故障检修完成。

DTC B1342

BHE040243000W15

DTC B1342	DSC HU/CM
检测条件	● DSC HU/CM 车载诊断功能检测控制模式故障。
故障发生的可能原因	● DSC HU/CM 内部故障。

诊断工序

步骤	检查	具体措施
1	检验电流状态的故障 ● 从记忆模块中清除 DTC。 (参看 04-02-3 清除 DTC 工序) ● 开动发动机以 10 km/h{6.2 mph} 或 10 km/h 以上速度行驶。 ● 相同的 DTC 还存在么？	是 更换 DSC HU/CM，然后执行下一步。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装)
		否 执行下一步。
2	检测检修之后 ● 还有其它 DTC 存在么？	是 执行可应用的 DTC 检查。 (参看 04-02-4 DTC 表格)
		否 DTC 故障检修完成。

车载诊断系统

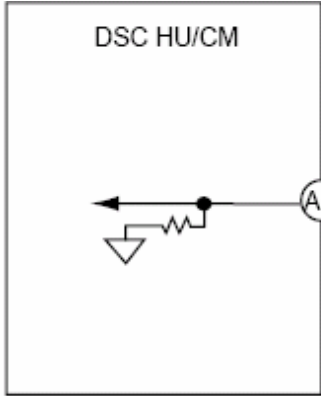
DTC B1484, C1953

BHE040243000W16

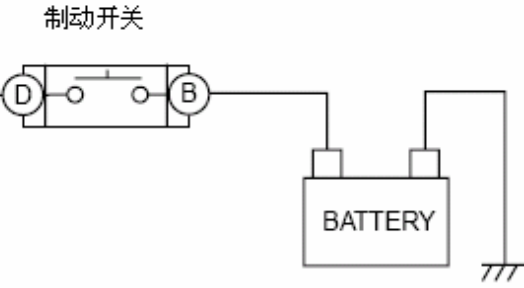
注意

- 如果在检查过程中电池电压下降，B1318 输出电流故障，不能做出正确的诊断。确保电池电压不要下降。

DTC B1484, C1953	制动开关
检测条件	<ul style="list-style-type: none"> ● B1484 —DSC HU/CM 终端和制动开关终端之间线束处于开环状态。 ● C1953 —当制动液压力传感器信号达到规定值，制动开关打开信号未被输入。
故障发生的可能原因	<ul style="list-style-type: none"> ● 制动开关故障 ● DSC HU/CM 终端 AD 和制动开关终端 D 之间线束处于开环状态。

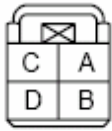


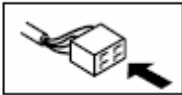
DSC HU/CM 线束连接器




制动开关 线束连接器

A	D	G	J	O	T	W	AB	AG	AN						
B	E	H	K	M	P	R	U	X	Z	AC	AE	AH	AJ	AL	AO
C	F	I	L	N	Q	S	V	Y	AA	AD	AF	AI	AK	AM	AP







车载诊断系统

步骤	检 查	具体措施	
1	检查制动开关 DSC HU/CM 开环状态 <ul style="list-style-type: none"> ● 关闭点火开关 ● 断开 DSC HU/CM 与制动开关的连接器 ● 检测 DSC HU/CM 终端 AD 与制动开关终端 D 的连续性。 ● 具有连续性么？ 	是	执行下一步。
		否	修理或更换 DSC HU/CM 与制动开关之间的开路线束。然后执行下一步。
2	检查制动开关 <ul style="list-style-type: none"> ● 检查制动开关。(参看 04-11-6 制动开关检查。) ● 制动开关正常么？ 	是	执行下一步。
		否	更换制动开关，然后执行下一步。 (参看 04-11-4 制动踏板更换/安装。)
3	故障检修全部完成 <ul style="list-style-type: none"> ● 确保将所有未连接的连接器连接 ● 从记忆模块中清除 DTC。 (参看 04-02-3 清除 DTC 工序) ● 还有相同的 DTC 存在么？ 	是	更换 DSC HU/CM，然后执行下一步。 (参看 04-15-6DSC HU/CM 更换/安装。)
		否	执行下一步。
4	检验检修工序完成之后 <ul style="list-style-type: none"> ● 还有其它 DTC 存在么？ 	是	执行可应用的 DTC 检测。(参看 04-02-4DTC 表格。)
		否	DTC 故障检修完成。

DTC B2477

BHE040243000W17

DTC B2477		DSC HU/CM 配置
检测条件	● 发现配置设置错误。	
故障发生的可能原因	● 模块配置程序未被完全执行。	

诊断程序

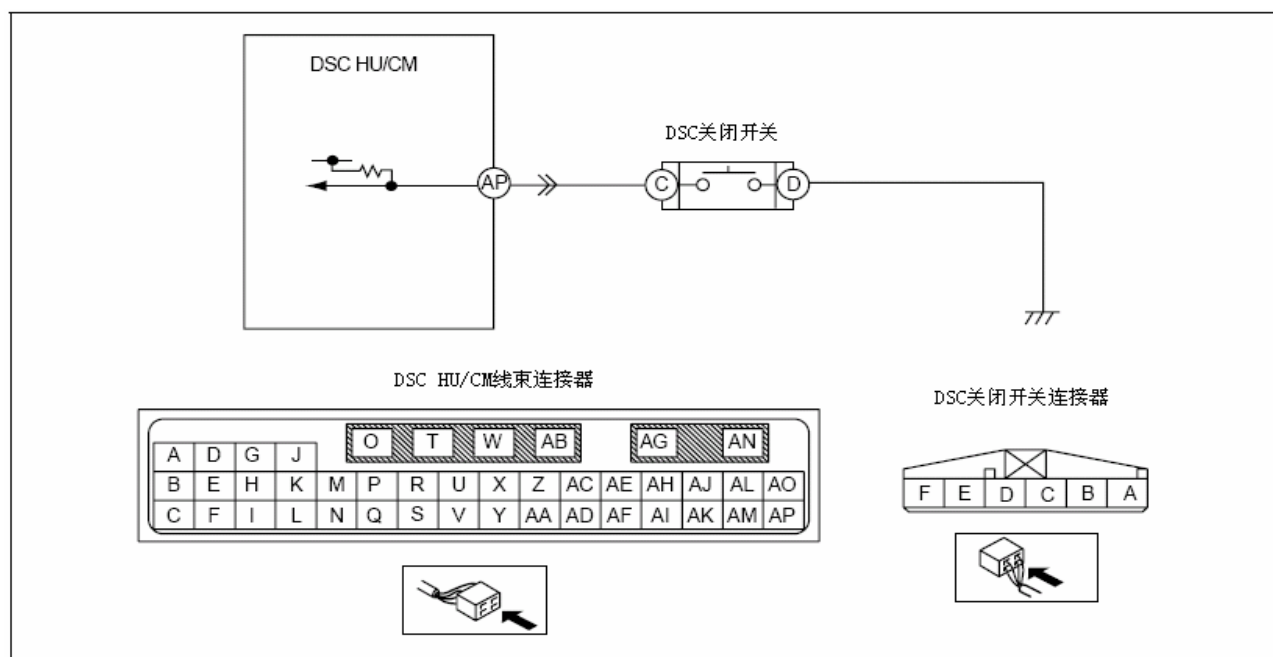
步骤	检 查	具体措施	
1	检验配置 <ul style="list-style-type: none"> ● DSC HU/CM 配置是否被执行？ 	是	执行下一步。
		否	利用 WDS 或等效设备执行配置。 (参看 04-15-5 DSC 配置。)
2	检测 DTC 故障检修全部完成 <ul style="list-style-type: none"> ● 从记忆模块中清除 DTC。 (参看 04-02-3 清除 DTC 工序。) ● 还有相同的 DTC 存在么？ 	是	重复步骤 1 的检测。 如果故障仍发生，更换 DSC HU/CM。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。)
		否	执行下一步。
3	检测检修工序之后 <ul style="list-style-type: none"> ● 还有其它 DTC 存在么？ 	是	执行可应用的 DTC 检查。 (参看 04-02-4 DTC 表格)
		否	DTC 故障检修完成。

DTC C1903

BHE040243000W18

DTC C1093		DSC 关闭开关
检测条件	● 检测从 DSC 关闭开关传出的连续开动信号持续 5S 或 5S 以上。	
故障发生的可能原因	<ul style="list-style-type: none"> ● 驾驶员加压或控制 DSC 关闭开关时间持续 5S 或 5S 以上。 ● DSC HU/CM 终端 AP 和 DSC 关闭开关终端 C 之间的线束短接。 ● DSC 关闭开关故障。 	

车载诊断系统



诊断程序

步骤	检查		具体措施
1	检查 DSC 关闭开关的 DSC HU/CM 短接地 <ul style="list-style-type: none"> 关闭点火开关 断开 DSC HU/CM 与 DSC 关闭开关连接器 检查 DSC HU/CM 终端 AP 和地面之间的连续性 存在连续性么？ 	是	修理或更换 DSC HU/CM 与 DSC 关闭开关终端 C 之间的短接地线束，然后执行下一步。
		否	执行下一步。
2	检查 DSC 关闭开关 <ul style="list-style-type: none"> 检查 DSC 关闭开关。 (参看 04-15-19 DSC 关闭开关检测。) DSC 关闭开关正常么？ 	是	执行下一步。
		否	更换 DSC 关闭开关，然后执行下一步。 (参看 04-15-19 DSC 关闭开关更换/安装)
3	检验故障维修是否全部完成 <ul style="list-style-type: none"> 确保将所有未连接连接器连接 从记忆模块中清除 DTC。 (参看 04-02-3 清除 DTC 工序) 还有相同的 DTC 存在么？ 	是	更换 DSC HU/CM，然后执行下一步。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。)
		否	执行下一步。
4	检测检修工序之后 <ul style="list-style-type: none"> 还有其它 DTC 存在么？ 	是	执行可应用的 DTC 检查。 (参看 04-02-4 DTC 表格)
		否	DTC 故障检修完成。

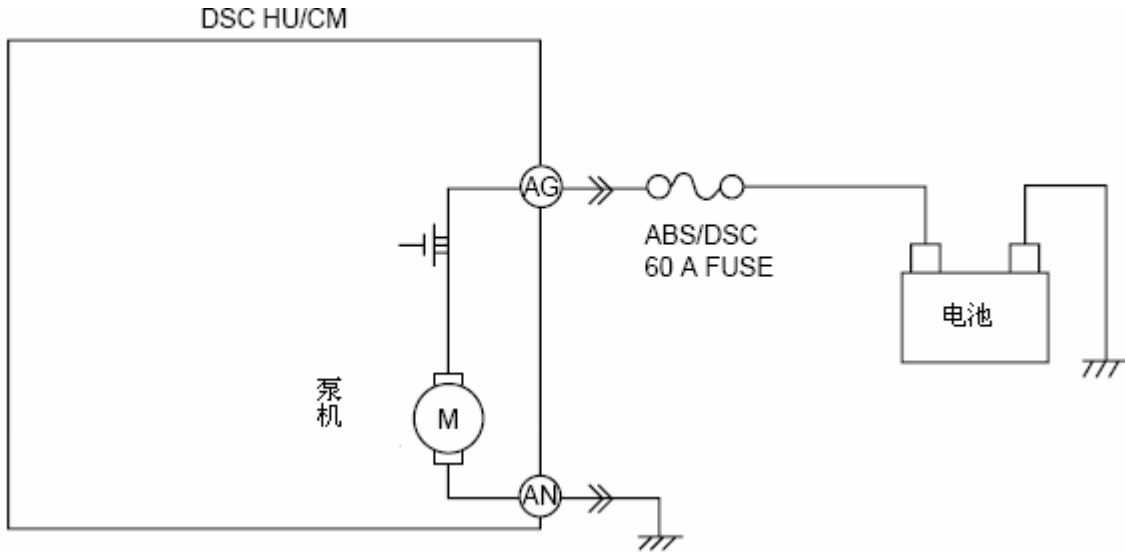
DTC C1095 , C1096

DTC C1095 , C1096		泵机, 继电电机
检测条件	<ul style="list-style-type: none"> C1095 —DSC 电机控制信号未与 DSC HU/CM 关闭信号相联系。 C1096 —DSC 电机控制信号未与 DSC HU/CM 关闭信号相联系。 —当 DSC HU/CM 控制电机信号从开至关, DSC 电机控制关闭信号输入控制在规定的时间内。 	

车载诊断系统

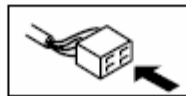
**故障发生的
可能原因**

- ABS/DSC 60A 保险丝故障
- 电池与 DSC HU/CM 终端 AG 之间的线束处于开环状态或短接地。
- DSC HU/CM 终端 AN 与接地体之间线束处于开环状态。
- DSC HU/CM 内部继电器或卡环继电器开环或短路。
- DSC HU/CM 内部泵机或制冷泵机开环或短路。
- 连接器连接失败（阴极）



DSC HU/CM线束连接器

				O T W AB				AG AN							
A	D	G	J	M	P	R	U	X	Z	AC	AE	AH	AJ	AL	AO
B	E	H	K	N	Q	S	V	Y	AA	AD	AF	AI	AK	AM	AP



车载诊断系统

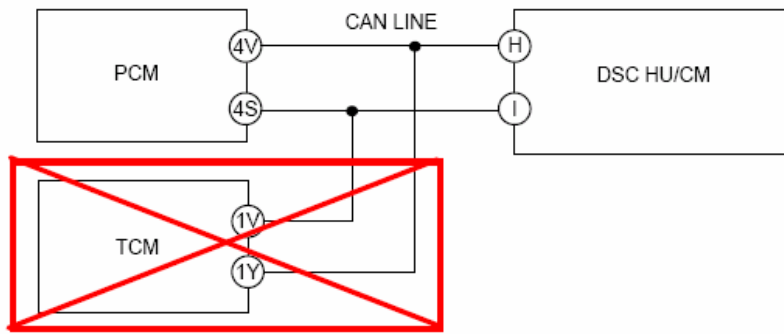
步骤	检查	具体措施
1	检查 ABS/DSC 保险丝状态 ● ABS/DSC 60A 保险丝正常么？	是 执行下一步。
		否 更换保险丝，然后执行步骤 5。
2	在开路状态下检查电机继电源供给 ● 关闭点火装置。 ● 断开 DSC HU/CM 连接器。 ● 打开点火装置（发动机关闭）。 ● 测量 DSC HU/CM 终端 AG（线束的一侧）和地面之间的电压。 ● 电压值是 B+么？	是 执行下一步
		否 在开路状态下修理或更换电池正极终端与 DSC HU/CM 终端 AG 之间的线束，然后执行步骤 5。
3	在开路状态下检查地面泵机 ● 关闭点火装置。 ● 检测 DSC HU/CM 终端 AG（线束的一侧）和地面之间的连续性。 ● 它们之间存在连续性么？	是 执行下一步。
		否 在开路状态下修理或更换 DSC HU/CM 终端 AN 与地面之间的线束，然后执行步骤 5。
4	检验泵机运转状况 ● 关闭点火装置。 ● 将 WDS 或等效设备与 DLC_2 连接。 ● 打开点火装置（发动机关闭）。 ● 利用 WDS 或等效设备存取 PMP_电机主动控制模式。 ● 泵机正常运行么？	是 执行下一步。
		否 更换 DSC HU/CM，然后执行下一步。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。)
5	检测故障检修是否全部完成 ● 确保将所有未连接的分接器重新连接 ● 从记忆模块中清除 DTC。(参看 04-02-3 清除 DTC 程序) ● 开动发动机以 10 km/h{6.2 mph}或 10 km/h 以上速度行驶。 ● 逐渐减速停止行驶。 ● 还有相同的 DTC 存在么？	是 更换 DSC HU/CM，然后执行下一步。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。)
		否 执行下一步。
6	检测检修之后 ● 仍有其它 DTC 存在么？	是 执行可应用的 DTC 检查。 (参看 04-02-4 表格)
		否 DTC 故障检修完成。

DTC C1119 , C1134

BHE04023000W20

DTC C1119 , C1134		PCM 通讯
检测条件	● C1119 —PCM 的发动机转速信号未详细说明。 —PCM 的节气门开度角信号未详细说明。 ● C1134 —PCM 的换档位置信号未详细说明。	
故障发生的可能原因	● PCM 发送转矩减少禁止信号。 ● PCM 发送不正常工作信号。	

车载诊断系统



DSC HU/CM WIRING HARNESS-SIDE CONNECTOR

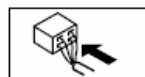
A	D	G	J	O	T	W	AB	AG	AN
B	E	H	K	M	P	R	U	X	Z
C	F	I	L	N	Q	S	V	Y	AA
AC	AE	AH	AJ	AL	AO	AF	AI	AK	AM
AP									



PCM WIRING HARNESS-SIDE CONNECTOR

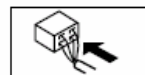
3P	3M	3J	3G	3D	3A	2AB	2Y	2V	2P	2M	2J	2G	2D	2A	1V	1S	1M	1J	1G	1D	1A		
3Q	3N	3K	3H	3E	3B	2AC	2Z	2W	2T	2Q	2N	2K	2H	2E	2B	1W	1T	1Q	1N	1K	1H	1E	1B
3R	3O		3I	3F	3C	2AD	2AA	2X	2U	2R	2O		2I	2F	2C	1X	1U	1R	1O	1L		1F	1C

5AF	5AC	5Z	5U	5R	5O	5L	5D	5A	4X	4U	4P	4M	4J	4D	4A					
5AG	5AD	5AA	5X	5V	5S	5P	5M	5J	5H	5E	5B	4Y	4V	4S	4Q	4N	4K	4H	4E	4B
5AH	5AE	5AB		5W	5T		5N	5K	5I	5F	5C	4Z	4W	4T		4O	4L	4I	4F	4C



TCM WIRING HARNESS-SIDE CONNECTOR

2Y	2V	2S	2P	2M	2J	2G	2D	2A	1Y	1V	1S	1P	1M	1J	1G	1D	1A
2Z	2W	2T	2Q	2N	2K	2H	2E	2B	1Z	1W	1T	1Q	1N	1K	1H	1E	1B
2AA	2X	2U				2I	2F	2C	1AA	1X	1U				1I	1F	1C



车载诊断系统

诊断程序

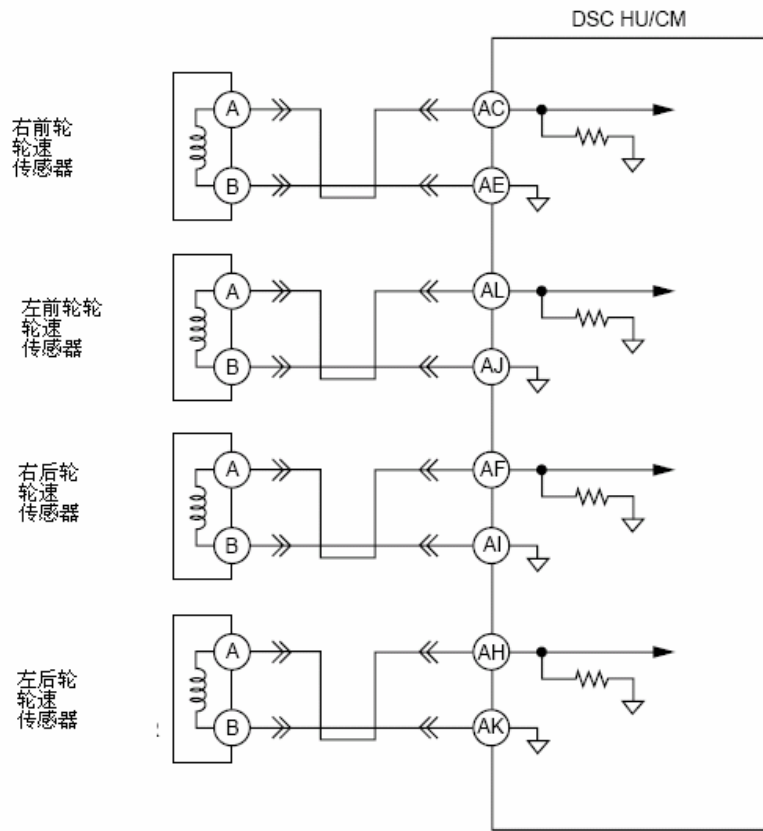
步骤	检 查	具体措施
1	检测 PCM 故障 <ul style="list-style-type: none"> ● 关闭点火装置。 ● 利用 WDS 或等效设备, 在 PCM 中执行 DTC 检查 ● 还有任何 DTC 存在么? 	是 执行可应用的 DTC 检查。 (参看 01-02-9 DTC 表格。)
		否 执行下一步。
2	检验 DTC 故障检修是否全部完成 <ul style="list-style-type: none"> ● 确保将所有未连接的连接器重新连接 ● 从记忆模块中清除 DTC。(参看 04-02-3 清除 DTC 程序) ● 还有相同的 DTC 存在么? 	是 重复步骤 1 的检查。 如果故障仍然存在, 更换 DSC HU/CM。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。)
		否 执行下一步。
3	检测检修之后 <ul style="list-style-type: none"> ● 仍有其它 DTC 存在么? 	是 执行可应用的 DTC 检查。 (参看 04-02-4 表格)
		否 DTC 故障检修完成。

DTC C1145 , C1155 , C1165 , C1175

BHE040243000W21

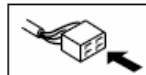
C1145 DTC C1155 C1165 C1175	右前轮 ABS 轮速传感器 (开环) 左前轮 ABS 轮速传感器 (开环) 右后轮 ABS 轮速传感器 (开环) 左后轮 ABS 轮速传感器 (开环)
检测条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 在对车辆四个车轮中的任何一个车轮中的 ABS 轮速传感器或 ABS 轮速传感器线束检查时需开环状态下进行。
故障发生的可能原因	<ul style="list-style-type: none"> ● 在以下 DSC HU/CM 终端和 ABS 轮速传感器终端之间的线束需是开环状态 : <ul style="list-style-type: none"> —DSC HU/CM 终端 AC—右前轮 ABS 轮速传感器终端 A —DSC HU/CM 终端 AE—右前轮 ABS 轮速传感器终端 B —DSC HU/CM 终端 AL—左前轮 ABS 轮速传感器终端 A —DSC HU/CM 终端 AJ—左前轮 ABS 轮速传感器终端 B —DSC HU/CM 终端 AF—右后轮 ABS 轮速传感器终端 A —DSC HU/CM 终端 AI—右后轮 ABS 轮速传感器终端 B —DSC HU/CM 终端 AH—左后轮 ABS 轮速传感器终端 A —DSC HU/CM 终端 AK—左后轮 ABS 轮速传感器终端 B ● ABS 轮速传感器故障 ● 连接器之间连接失败 (阴极)

车载诊断系统



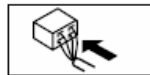
DSC HU/CM一侧线束连接器

A	D	G	J	O	T	W	AB	AG	AN						
B	E	H	K	M	P	R	U	X	Z	AC	AE	AH	AJ	AL	AO
C	F	I	L	N	Q	S	V	Y	AA	AD	AF	AI	AK	AM	AP

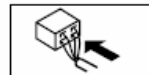


ABS轮速传感器一侧线束连接器

FRONT



REAR



车载诊断系统

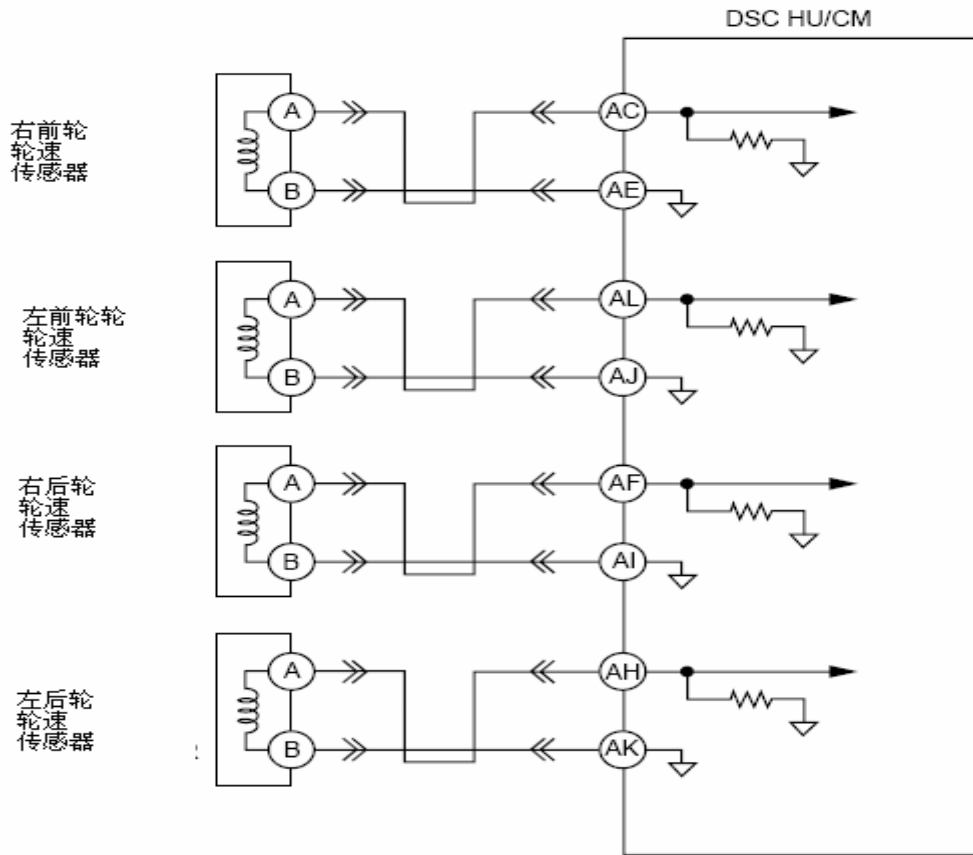
诊断程序

步骤	检查		具体措施
1	在开环状态下检查 ABS 轮速传感器 关闭点火装置。 断开 DSC HU/CM 连接器。 测量可能出现故障的 DSC HU/CM 连接器的传感器终端（线束的一侧）的电阻。 —右前轮 ABS 轮速传感器：AC—AE —左前轮 ABS 轮速传感器：AL—AJ —右后轮 ABS 轮速传感器：AF—AI —左后轮 ABS 轮速传感器：AH—AK 电阻值是正常么？ 电阻值 前轮 ABS 轮速传感器： 0.79-2.2 kilohms 后轮 ABS 轮速传感器： 1.3-1.7 kilohms	是	执行步骤 4。
		否	执行下一步。
2	检查 ABS 轮速传感器 关闭点火装置。 断开可能出现故障的传感器连接，检查传感器终端电阻值（一侧） 电阻值是正常么？ 电阻值 前轮 ABS 轮速传感器： 0.79-2.2 kilohms 后轮 ABS 轮速传感器： 1.3-1.7 kilohms	是	执行下一步
		否	更换 ABS 轮速传感器，然后执行步骤 4。 （参看 04-15-11 前轮 ABS 轮速传感器更换/安装。） （参看 04-15-12 后轮 ABS 轮速传感器更换/安装。）
3	在开路状态下检查 ABS 轮速传感器的 DSC HU/CM 测量可能出现故障的 DSC HU/CM 连接器的传感器终端（线束的一侧）与 ABS 轮速传感器连接器之间的连续性。（车辆线束的一侧） —右前轮 ABS 轮速传感器（+）：AC—A —右前轮 ABS 轮速传感器（-）：AE—B —左前轮 ABS 轮速传感器（+）：AL—A —左前轮 ABS 轮速传感器（-）：AJ—B —右后轮 ABS 轮速传感器（+）：AF—A —右后轮 ABS 轮速传感器（-）：AI—B —左后轮 ABS 轮速传感器（+）：AH—A —左后轮 ABS 轮速传感器（-）：AK—B 它们之间存在连续性么？	是	修理或更换 DSC HU/CM 连接器与 ABS 轮速传感器连接器之间的连接，然后执行下一步。
		否	在开路状态下修理或更换 DSC HU/CM 与 ABS 轮速传感器之间的线束，然后执行下一步。
4	检测故障检修是否全部完成 确保将所有未连接的连接器重新连接 从记忆模块中清除 DTC。（参看 04-02-3 清除 DTC 程序） 还有相同的 DTC 存在么？	是	更换 DSC HU/CM，然后执行下一步。 （参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。）
		否	执行下一步。
5	检测检修之后 仍有其它 DTC 存在么？	是	执行可应用的 DTC 检查。 （参看 04-02-4 表格。）
		否	DTC 故障检修完成。
DTC C1148, C1158, C1168, C1178 BHE04024300W22			
DTC C1148 DTC C1158 C1168 C1178	右前轮 ABS 轮速传感器/ABS 传感器转子 左前轮 ABS 轮速传感器/ABS 传感器转子 右后轮 ABS 轮速传感器/ABS 传感器转子 左后轮 ABS 轮速传感器/ABS 传感器转子		
检测条件	从车辆四个车轮中的任何一个车轮中的轮速信号获得的非正常的加速度超过规定值。 从车辆四个车轮中的任何一个车轮中的轮速信号获得的速度超过规定值。		

车载诊断系统

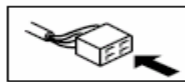
故障发生的可能原因

- ABS 轮速传感器故障（低输出，传感器上有金属切屑）
- ABS 传感器转子故障（传感器转子轮齿破损）
- ABS 轮速传感器或传感器转子安装错误（如果传感器转子安装存在一个角度，当以较高车速行驶时，会输出非常规波形。）
- ABS 轮速传感器与传感器转子之间间隙过大

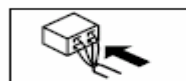
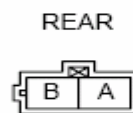


DSC HU/CM 一侧线束连接器

A	D	G	J	O	T	W	AB	AG	AN						
B	E	H	K	M	P	R	U	X	Z	AC	AE	AH	AJ	AL	AO
C	F	I	L	N	Q	S	V	Y	AA	AD	AF	AI	AK	AM	AP



ABS 轮速传感器一侧线束连接器



车载诊断系统

诊断程序

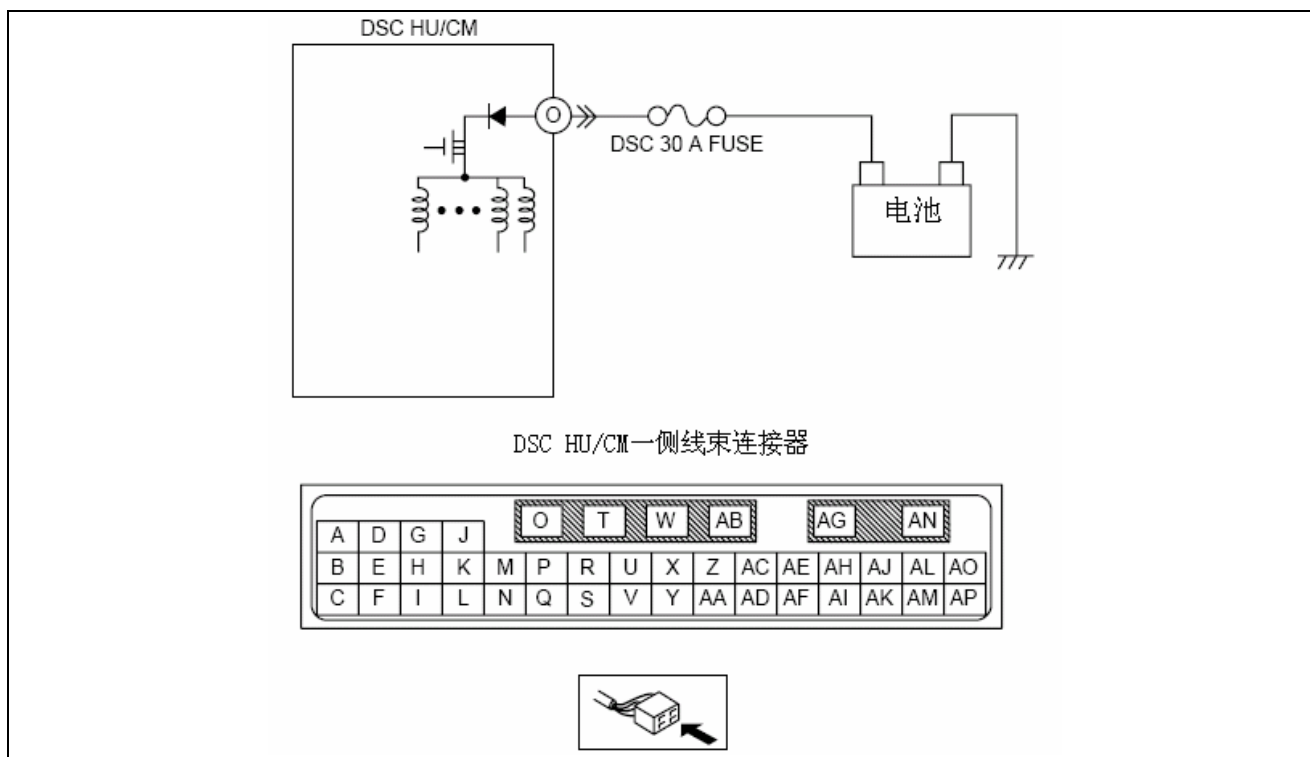
步骤	检查	具体措施
1	利用 WDS 或等效设备检查 ABS 轮速传感器的非正常输出的比例积分环节 关闭点火装置。 将 WDS 或等效设备与 DLC_2 连接。 利用 WDS 或等效设备选择以下 PID： 左前轮_WSPD 左后轮_WSPD 右前轮_WSPD 右后轮_WSPD 开动发动机，发动汽车。 检验四个 ABS 轮速传感器近似对应的 PID 车速对应么？	是 执行步骤 5。
		否 更换保险丝，然后执行步骤 5。
2	用示波器检测 ABS 轮速传感器的输出脉冲 检查 ABS 轮速传感器输出电压的类型。 (参看 04 - 05 - 12 电压类型的检查) (参看 04 - 05 - 13 电压类型的检查) 输出电压类型正常吗？	是 执行下一步
		否 如果前 ABS 轮速传感器有任何故障，更换前 ABS 轮速传感器，然后执行步骤 5。 (参看 04 - 15 - 11 前轮速传感器拆卸/安装。) 如果后 ABS 轮速传感器有任何故障，执行下一步。
3	检查由于非正常工作的传感器间隙而产生的故障 检查 ABS 轮速传感器和后 ABS 传感器转子间的间隙。 间隙值： 0.3 - 1.1mm{0.012 - 0.043in}	是 执行下一步。
		否 更换 ABS 轮速传感器，然后执行步骤 5。 (参看 04-15-12 后轮 ABS 轮速传感器更换/安装。)
4	检测后轮 ABS 传感器转子是否非正常工作或轮齿数不够，失真，阻塞和安装存在角度 输出结果正常么？	是 执行下一步。
		否 更换后操纵轴，然后执行下一步。 (参看 03-13-2 后操纵轴更换/安装。)
5	检测 DTC 故障检修是否全部完成 确保将所有未连接的连接器重新连接 从记忆模块中清除 DTC。(参看 04-02-3 清除 DTC 程序) 还有相同的 DTC 存在么？	是 重复步骤 1 的检查。 如果故障再次发生，请更换 DSC HU/CM。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。)
		否 执行下一步。
6	检测检修之后 仍有其它 DTC 存在么？	是 执行可应用的 DTC 检查。 (参看 04-02-4 表格)
		否 DTC 故障检修完成。

DTC C1186 , C1266

BHE04023000W23

DTC C1186 , C1266		阀门继电器
检测条件	C1186 —当阀门继电器打开时， DSC HU/CM 内部阀门继电器保持关闭。 C1266 —当阀门继电器关闭时， DSC HU/CM 内部阀门继电器保持打开（卡住）	
故障发生的可能原因	DSC 30 A 保险丝故障 电池与 DSC HU/CM 终端 0 之间的线束处于开路状态或短接地 DSC HU/CM 内部阀门继电器或卡环阀门继电器存在开路或短路 连接器连接失败（阴极）	

车载诊断系统



诊断程序

步骤	检查	具体措施	
1	检查 ABS 保险丝状态 ABS/DSC 30 A 保险丝正常么？	是	执行下一步。
		否	更换保险丝，然后执行步骤3。
2	在开路状态下检查阀门继电源供给单元 关闭点火装置。 断开 DSC HU/CM 连接器。 打开点火装置（发动机关闭）。 测量 DSC HU/CM 终端 O（线束的一侧）和地面之间的电压。 电压值是 B+ 么？	是	执行下一步
		否	在开路状态下修理或更换电池正极终端与 DSC HU/CM 终端 O 之间的线束，然后执行下一步。
3	交验故障检修是否全部完成 从记忆模块中清除 DTC。 (参看 04-02-3 清除 DTC 工序。) 还有相同的 DTC 存在么？	是	更换 DSC HU/CM，然后执行下一步。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。)
		否	执行下一步。
4	修理工序完成后检验 还有其他的 DTC 存在么？	是	执行可应用的 DTC 检查。 (参看 04-02-4 表格。)
		否	DTC 故障检修完成。

DTC C1194, C1198, C1210, C1214, C1242, C1246, C1250, C1254, C1400, C1410, C1957, C1958

BHE040243000W22

C1194	左前轮输出电磁阀
C1198	左前轮输入电磁阀
C1210	右前轮输出电磁阀
C1214	右前轮输入电磁阀
DTC C1242	左后轮输出电磁阀
C1246	右后轮输出电磁阀
C1250	左后轮输入电磁阀
C1254	右后轮输入电磁阀
C1400	右前轮牵引力开关电磁阀
C1410	左前轮牵引力开关电磁阀
C1957	右前轮 DSC 开关电磁阀
C1958	左前轮 DSC 开关电磁阀
检测条件	电磁阀的运行与由 DSC HU/CM 控制的螺线管开/关无关

车载诊断系统

故障发生的可能原因	<ul style="list-style-type: none"> ● DSC HU/CM 内部电磁阀开路或短路 ● 电磁阀故障 ● 连接器连接失败（阴极）
------------------	--

诊断程序

步骤	检查		具体措施
1	校验电磁阀操作 <ul style="list-style-type: none"> ● 关闭点火装置。 ● 将 DLC-2 与 WDS 或等效设备连接。 ● 打开点火装置（发动机关闭）。 ● 利用 WDS 或等效设备存取电磁阀 PID。 ● 电磁阀还运行么？ 	是	执行下一步。
		否	更换 DSC HU/CM，然后执行下一步。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。)
2	校验故障检修是否全部完成 <ul style="list-style-type: none"> ● 从记忆模块中清除 DTC。 (参看 04-02-3 清除 DTC 工序。) ● 开动发动机以 10 km/h{6.2 mph}或 10 km/h以上速度行驶。 ● 逐渐减速停止行驶。 ● 还有相同的 DTC 存在么？ 	是	重复步骤 1 的检查。 如果故障再次发生，请更换 DSC HU/CM。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。)
		否	执行下一步。
3	修理工序完成后检验 <ul style="list-style-type: none"> ● 还有其他的 DTC 存在么？ 	是	执行可应用的 DTC 检查。 (参看 04-02-4 表格。)
		否	DTC 故障检修完成。

DTC C1222

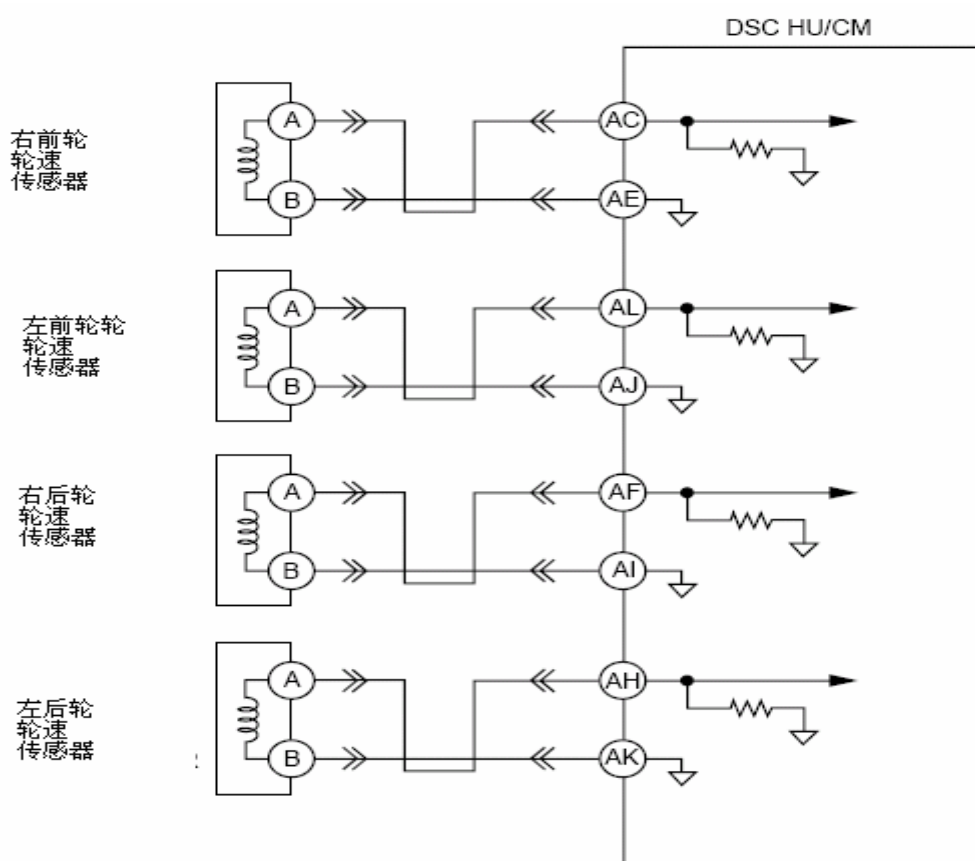
BHE04023000W23

注释

- 当 ABS 轮速传感器发生事先未被规定的故障

DTC C1222	ABS 轮速传感器（滑移率控制器）
检测条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 当以常速行驶时，超出规定轮速值的车轮轮速之差。 ● ABS 控制器运行 60 S 或以上。
故障发生的可能原因	<ul style="list-style-type: none"> ● ABS 轮速传感器故障（低输出，传感器磨损） ● ABS 传感器转子故障（传感器轮齿磨损） ● ABS 轮速传感器或传感器转子安装错误（如果传感器转子安装存在一个角度，当以较高车速行驶时，会输出非常规波形。） ● ABS 轮速传感器与传感器转子之间间隙过大

车载诊断系统



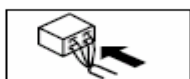
DSC HU/CM一侧线束连接器

A	D	G	J	O	T	W	AB	AG	AN						
B	E	H	K	M	P	R	U	X	Z	AC	AE	AH	AJ	AL	AO
C	F	I	L	N	Q	S	V	Y	AA	AD	AF	AI	AK	AM	AP

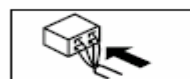
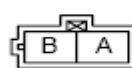


ABS轮速传感器一侧线束连接器

FRONT



REAR



车载诊断系统

诊断程序

步骤	检查	具体措施
1	利用 WDS 或等效设备检查 ABS 轮速传感器的非正常输出的比例积分环节 关闭点火装置。 将 WDS 或等效设备与 DLC_2 连接。 利用 WDS 或等效设备选择以下 PID： 左前轮_WSPD 左后轮_WSPD 右前轮_WSPD 右后轮_WSPD 开动发动机，发动汽车。 检验四个 ABS 轮速传感器近似对应的 PID 车速对应么？	是 执行步骤 5。
		否 如果四个车轮的轮速不同，执行下一步。
2	利用示波器检查 ABS 轮速传感器输出脉冲 检查 ABS 轮速传感器输出的电压类型。 (参看 04-15-12 电压类型检查。) (参看 04-15-13 电压类型检查。) 输出电压类型正常么？	是 执行步骤 5。
		否 如果前轮 ABS 轮速传感器出现任何故障，请更换前轮 ABS 轮速传感器，然后执行步骤 5。 (参看 04-15-11 前轮 ABS 轮速传感器更换/安装。) 如果后轮 ABS 轮速传感器出现任何故障，请执行下一步。
3	检查由于非正常工作的传感器间隙而产生的故障 检测 ABS 轮速传感器和后轮 ABS 传感器转子之间的间隙。 间隙值 0.3—1.1 mm{0.012—0.043 in}	是 执行下一步。
		否 更换 ABS 轮速传感器，然后执行步骤 5。 (参看 04-15-12 后轮 ABS 轮速传感器更换/安装。)
4	检测后轮 ABS 传感器转子是否非正常工作或轮齿数不够，失真，阻塞和安装存在角度 输出结果正常么？	是 执行下一步。
		否 更换后操纵轴，然后执行下一步。 (参看 03-13-2 后操纵轴更换/安装。)
5	检测 DTC 故障检修是否全部完成 确保将所有未连接的连接器重新连接 从记忆模块中清除 DTC。(参看 04-02-3 清除 DTC 程序) 还有相同的 DTC 存在么？	是 重复步骤 1 的检查。 如果故障再次发生，请更换 DSC HU/CM。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。)
		否 执行下一步。
6	检测检修之后 仍有其它 DTC 存在么？	是 执行可应用的 DTC 检查。 (参看 04-02-4 表格)
		否 DTC 故障检修完成。

DTC C1233, C1234, C1235, C1236

BHE040243000W26

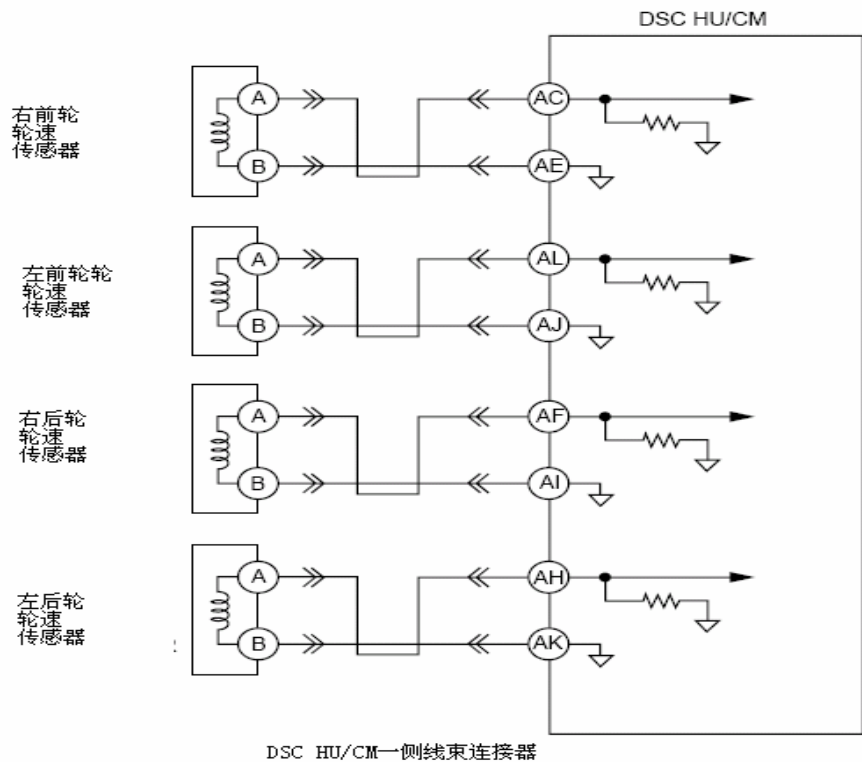
DTC C1233 DTC C1234 C1235 C1236	左前轮 ABS 轮速传感器 (短接地) 右前轮 ABS 轮速传感器 (短接地) 右后轮 ABS 轮速传感器 (短接地) 左后轮 ABS 轮速传感器 (短接地)
检测条件	C1233, C1234, C1235, C1236 ——当以规定车速或超过规定车速行驶时，四个车轮中任何一个车轮速为 2.75 km/h {1.71 mph} 或低于此值。

04-02-26

车载诊断系统

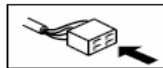
故障发生的可能原因

- 以下 DSC HU/CM 终端和 ABS 轮速传感器终端之间的线束短接地：
 - DSC HU/CM 终端 AC—右前轮 ABS 轮速传感器终端 A
 - DSC HU/CM 终端 AE—右前轮 ABS 轮速传感器终端 B
 - DSC HU/CM 终端 AL—左前轮 ABS 轮速传感器终端 A
 - DSC HU/CM 终端 AJ—左前轮 ABS 轮速传感器终端 B
 - DSC HU/CM 终端 AF—右后轮 ABS 轮速传感器终端 A
 - DSC HU/CM 终端 AI—右后轮 ABS 轮速传感器终端 B
 - DSC HU/CM 终端 AH—左后轮 ABS 轮速传感器终端 A
 - DSC HU/CM 终端 AK—左后轮 ABS 轮速传感器终端 B
- ABS 轮速传感器故障
- 连接器之间连接失败（阴极）

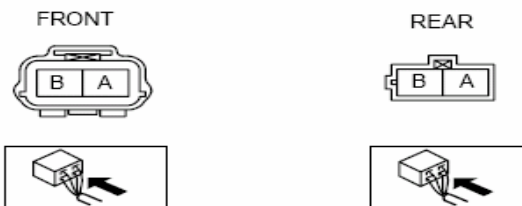


DSC HU/CM 一侧线束连接器

A	D	G	J	O	T	W	AB	AG	AN
B	E	H	K	M	P	R	U	X	Z
C	F	I	L	N	Q	S	V	Y	AA
								AD	AF
								AI	AK
								AM	AP



ABS 轮速传感器一侧线束连接器



车载诊断系统

诊断程序

步骤	检查	具体措施
1	在短接地状态下检查 ABS 轮速传感器 关闭点火装置。 断开 DSC HU/CM 连接器。 测量可能出现故障的 DSC HU/CM 连接器的传感器终端（线束的一侧）和地面之间的连续性。 —右前轮 ABS 轮速传感器（+）: AC —右前轮 ABS 轮速传感器（-）: AE —左前轮 ABS 轮速传感器（+）: AL —左前轮 ABS 轮速传感器（-）: AJ —右后轮 ABS 轮速传感器（+）: AF —右后轮 ABS 轮速传感器（-）: AI —左后轮 ABS 轮速传感器（+）: AH —左后轮 ABS 轮速传感器（-）: AK 它们之间存在连续性么？	是 执行下一步。 否 执行步骤 3。
2	在开路状态下检查 ABS 轮速传感器的 DSC HU/CM 测量可能出现故障的 DSC HU/CM 连接器的传感器终端（线束的一侧）与 ABS 轮速传感器连接器之间的连续性（车辆线束的一侧）。 —右前轮 ABS 轮速传感器（+）: AC—A —右前轮 ABS 轮速传感器（-）: AE—B —左前轮 ABS 轮速传感器（+）: AL—A —左前轮 ABS 轮速传感器（-）: AJ—B —右后轮 ABS 轮速传感器（+）: AF—A —右后轮 ABS 轮速传感器（-）: AI—B —左后轮 ABS 轮速传感器（+）: AH—A —左后轮 ABS 轮速传感器（-）: AK—B 它们之间存在连续性么？	是 在开路状态下修理或更换 DSC HU/CM 连接器与 ABS 轮速传感器连接器之间线束，然后执行下一步。 否 更换 ABS 轮速传感器，然后执行下一步。 （参看 04-15-11 前轮 ABS 轮速传感器更换/安装。） （参看 04-15-12 后轮 ABS 轮速传感器更换/安装。）
3	检测故障检修是否全部完成 确保将所有未连接的分连接器重新连接从记忆模块中清除 DTC。 （参看 04-02-3 清除 DTC 程序） 还有相同的 DTC 存在么？	是 更换 DSC HU/CM，然后执行下一步。 （参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。） 否 执行下一步。
4	检测检修之后 仍有其它 DTC 存在么？	是 执行可应用的 DTC 检查。 （参看 04-02-4 表格。） 否 DTC 故障检修完成。

DTC C1279, C1280, C1281, C1282, C1951, C1952, C1959, C2768

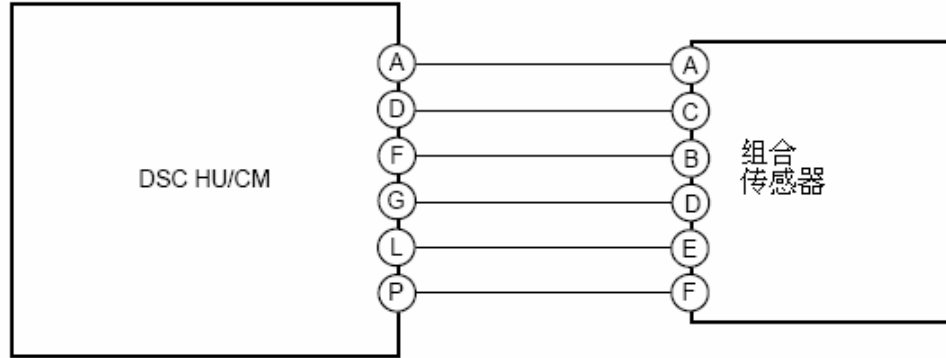
BHE04023000W27

DTC C1279, C1280, C1281, C1282, C1951, C1952, C1959, C2768	组和传感器
检测条件	C1279 —当汽车停止或从停止突然加速，从组和传感器输出的（横摆率部分）横摆率数值超过规定值。 C1280 —由每个传感器计算所得的横摆率的数值与由组和传感器（横摆率部分）输出的横摆率的数值之差超出规定值。 C1281 —由每个传感器计算所得的侧向加速度的数值与由组和传感器（侧向加速度部分）输出的横摆率的数值之差超出规定值。 C1282 —点火开关打开之后，组和传感器测得的规定信号类型没有被输出。 C1951 —组和传感器（侧向加速度部分）测得的控制电压值不符合规定。 C1952 —组和传感器（横摆率部分）测得的控制电压值不符合规定。 C1959 —组和传感器（侧向加速度部分）测得的侧向加速度值超出规定值。 C2768 —组和传感器（横摆率部分）测得的信号出现畸形。

车载诊断系统

故障发生的可能原因

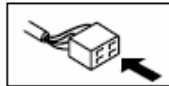
- DSC HU/CM 终端 A 和组合传感器终端 A 之间是开环状态或与地面短接
- DSC HU/CM 终端 D 和组合传感器终端 C 之间是开环状态或与地面短接
- DSC HU/CM 终端 F 和组合传感器终端 B 之间是开环状态或与地面短接
- DSC HU/CM 终端 G 和组合传感器终端 D 之间是开环状态或与地面短接
- DSC HU/CM 终端 L 和组合传感器终端 E 之间是开环状态或与地面短接
- DSC HU/CM 终端 P 和组合传感器终端 F 之间是开环状态或与地面短接
- 组和传感器故障
- 连接器之间连接失败（阴极）



DSC HU/CM 一侧线束连接器

组合传感器一侧线束连接器

A	D	G	J	O	T	W	AB	AG	AN						
B	E	H	K	M	P	R	U	X	Z	AC	AE	AH	AJ	AL	AO
C	F	I	L	N	Q	S	V	Y	AA	AD	AF	AI	AK	AM	AP



车载诊断系统

诊断程序

步骤	检查	具体措施	
1	在开路状态下检查组合传感器 <ul style="list-style-type: none"> ● 打开点火开关（发动机关闭）。 ● 测量组合传感器终端 E（线束一侧）和地面之间的电压值。 电压值是在 4.5-5.5 V 之间么？	是	执行下一步。
		否	在开路状态下修理或更换组合传感器终端 E 和 DSC HU/CM 终端 L 之间的线束，然后执行步骤 12。
2	在开路状态下检查组合传感器 <ul style="list-style-type: none"> ● 关闭点火装置。 ● 断开 DSC HU/CM 和组合传感器的连接。 ● 检查 DSC HU/CM 终端 P（线束一侧）和组合传感器终端 F（线束一侧）之间的连续性。 ● 它们之间存在连续性么？ 	是	执行下一步
		否	在开路状态下修理或更换 DSC HU/CM 终端 P 和组合传感器终端 F 之间的线束，然后执行步骤 12。
3	在开路状态下检查组合传感器（横摆率部分）的信号 <ul style="list-style-type: none"> ● 检查 DSC HU/CM 终端 F（线束一侧）和组合传感器终端 B（线束一侧）之间的连续性。 ● 它们之间存在连续性么？ 	是	执行下一步。
		否	在开路状态下修理或更换 DSC HU/CM 终端 F 和组合传感器终端 B 之间的线束，然后执行步骤 12。
4	在短接地状态下检查组合传感器（横摆率部分）的信号 <ul style="list-style-type: none"> ● 关闭点火开关。 ● 检查 DSC HU/CM 终端 F（线束一侧）和地面之间的连续性。 ● 它们之间存在连续性么？ 	是	在短接地状态下修理或更换 DSC HU/CM 终端 F 和组合传感器终端 B 之间的线束，然后执行步骤 12。
		否	执行下一步。
5	在开路状态下检查组合传感器（侧向加速度部分）的信号 <ul style="list-style-type: none"> ● 检查 DSC HU/CM 终端 G（线束一侧）和组合传感器终端 D（线束一侧）之间的连续性。 ● 它们之间存在连续性么？ 	是	执行下一步。
		否	在开路状态下修理或更换 DSC HU/CM 终端 G 和组合传感器终端 D 之间的线束，然后执行步骤 12。
6	在短接地状态下检查组合传感器（侧向加速度部分）的信号 <ul style="list-style-type: none"> ● 关闭点火开关。 ● 检查 DSC HU/CM 终端 G（线束一侧）和地面之间的连续性。 ● 它们之间存在连续性么？ 	是	在开路状态下修理或更换 DSC HU/CM 终端 A 和组合传感器终端 A 之间的线束，然后执行步骤 12。
		否	执行下一步。
7	在开路状态下检查参考信号 <ul style="list-style-type: none"> ● 关闭点火装置。 ● 检查 DSC HU/CM 终端 A（线束一侧）和组合传感器终端 A（线束一侧）之间的连续性。 ● 它们之间存在连续性么？ 	是	执行下一步
		否	在开路状态下修理或更换 DSC HU/CM 终端 A 和组合传感器终端 A 之间的线束，然后执行步骤 12。
8	在短接地状态下检查参考信号 <ul style="list-style-type: none"> ● 关闭点火装置。 ● 检查 DSC HU/CM 终端 A（线束一侧）和组合传感器终端 A（线束一侧）之间的连续性。 ● 它们之间存在连续性么？ 	是	在短接地状态下修理或更换 DSC HU/CM 终端 A 和组合传感器终端 A 之间的线束，然后执行步骤 12。
		否	执行下一步。
9	在开路状态下检查测试信号 <ul style="list-style-type: none"> ● 关闭点火装置。 ● 检查 DSC HU/CM 终端 D（线束一侧）和组合传感器终端 C（线束一侧）之间的连续性。 ● 它们之间存在连续性么？ 	是	执行下一步。
		否	在开路状态下修理或更换 DSC HU/CM 终端 D 和组合传感器终端 C 之间的线束，然后执行步骤 12。
10	在短接地状态下检查测试信号 <ul style="list-style-type: none"> ● 关闭点火装置。 ● 检查 DSC HU/CM 终端 D（线束一侧）和地面之间的连续性。 ● 它们之间存在连续性么？ 	是	在短接地状态下修理或更换 DSC HU/CM 终端 D 和组合传感器终端 C 之间的线束，然后执行步骤 12。
		否	执行下一步。

车载诊断系统

步骤	检查	具体措施
11	检查组合传感器 <ul style="list-style-type: none"> 检查组合传感器。 (参看 04-15-14 组合传感器检查。) 组合传感器正常么？ 	是 执行下一步。
		否 更换组合传感器，然后执行下一步。 (参看 04-15-14 组合传感器更换/安装。)
12	检测故障检修是否全部完成 <ul style="list-style-type: none"> 确保将所有未连接的连接器重新连接 从记忆模块中清除 DTC。 (参看 04-02-3 清除 DTC 程序) 还有相同的 DTC 存在么？ 	是 更换 DSC HU/CM，然后执行下一步。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。)
		否 执行下一步。
13	检测检修之后 <ul style="list-style-type: none"> 仍有其它 DTC 存在么？ 	是 执行可应用的 DTC 检查。 (参看 04-02-4 表格。)
		否 DTC 故障检修完成。

DTC C1288, C1290, C1440, C1730, C1954

BHE04023000W28

DTC C1288, C1290, C1440, C1730, C1954	制动液压传感器																																																																																										
检测条件	<ul style="list-style-type: none"> C1288 —当系统启动，从制动液压传感器测得的压力值不在规定范围内。 C1290 —系统未制动时，从制动液压传感器测得的压力值超出规定值。 C1440 —由每个传感器计算所得的估计制动液压响应数值与由制动液压传感器输出的制动液压响应数值之差超出规定值。 C1730 —制动液压传感器电压值不在规定范围之内。 C1954 —制动液压传感器的输出电压值不在规定范围内。 																																																																																										
故障发生的可能原因	<ul style="list-style-type: none"> DSC HU/CM 终端 B 和制动液压传感器终端 B 之间是开环状态或与地面短接 DSC HU/CM 终端 C 和制动液压传感器终端 C 之间是开环状态或与地面短接 DSC HU/CM 终端 E 和制动液压传感器终端 A 之间是开环状态 制动液压传感器故障 连接器之间连接失败（阴极） 																																																																																										
<p style="text-align: center;">DSC HU/CM 一侧线束连接器</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>A</td><td>D</td><td>G</td><td>J</td><td>O</td><td>T</td><td>W</td><td>AB</td><td>AG</td><td>AN</td> </tr> <tr> <td>B</td><td>E</td><td>H</td><td>K</td><td>M</td><td>P</td><td>R</td><td>U</td><td>X</td><td>Z</td> </tr> <tr> <td>C</td><td>F</td><td>I</td><td>L</td><td>N</td><td>Q</td><td>S</td><td>V</td><td>Y</td><td>AA</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>AD</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>AF</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>AI</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>AK</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>AM</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>AP</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">制动液压传感器 线束一侧连接器</p>		A	D	G	J	O	T	W	AB	AG	AN	B	E	H	K	M	P	R	U	X	Z	C	F	I	L	N	Q	S	V	Y	AA										AD										AF										AI										AK										AM										AP
A	D	G	J	O	T	W	AB	AG	AN																																																																																		
B	E	H	K	M	P	R	U	X	Z																																																																																		
C	F	I	L	N	Q	S	V	Y	AA																																																																																		
									AD																																																																																		
									AF																																																																																		
									AI																																																																																		
									AK																																																																																		
									AM																																																																																		
									AP																																																																																		

04-02-31

车载诊断系统

诊断程序

步骤	检查	具体措施
1	在开环状态下检查制动液压传感器能量供给 打开点火开关（发动机关闭）。 测量制动液压传感器终端 C（线束一侧）和地面之间的电压值。 电压值是在 4.75-5.25 V 之间么？	是 执行下一步。
		否 在开路状态下修理或更换制动液压传感器终端 C 和 DSC HU/CM 终端 C 之间的线束，然后执行步骤 6。
2	在开路状态下检查制动液压传感器 关闭点火装置。 断开 DSC HU/CM 和制动液压传感器的连接。 检查 DSC HU/CM 终端 E（线束一侧）和制动液压传感器终端 A（线束一侧）之间的连续性。 它们之间存在连续性么？	是 执行下一步
		否 在开路状态下修理或更换 DSC HU/CM 终端 E 和制动液压传感器终端 A 之间的线束，然后执行步骤 6。
3	在开路状态下检查制动液压传感器的信号 检查 DSC HU/CM 终端 B（线束一侧）和组合传感器终端 B（线束一侧）之间的连续性。 它们之间存在连续性么？	是 执行下一步。
		否 在开路状态下修理或更换 DSC HU/CM 终端 B 和组合传感器终端 B 之间的线束，然后执行步骤 6。
4	在短接地状态下检查制动液压传感器的信号 关闭点火开关。 检查 DSC HU/CM 终端 B（线束一侧）和地面之间的连续性。 它们之间存在连续性么？	是 在短接地状态下修理或更换 DSC HU/CM 终端 B 和制动液压传感器终端 B 之间的线束，然后执行步骤 6。
		否 执行下一步。
5	检查制动液压传感器 检查制动液压传感器。 （参看 04-15-16 制动液压传感器检查。） 制动液压传感器正常么？	是 执行下一步。
		否 更换 DSC HU/CM，然后执行下一步。 （参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。）
6	检测 DTC 故障检修是否全部完成 从记忆模块中清除 DTC。 （参看 04-02-3 清除 DTC 程序） 还有相同的 DTC 存在么？	是 更换 DSC HU/CM，然后执行下一步。 （参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。）
		否 执行下一步。
7	检测检修之后 仍有其它 DTC 存在么？	是 执行可应用的 DTC 检查。 （参看 04-02-4 表格。）
		否 DTC 故障检修完成。

DTC C1295, C1307, C1937, C1938, C1956

BHE04023000W29

DTC C1295, C1307, C1937, C1938, C1956		转向角度传感器
检测条件	C1295 —转向角度传感器探测到一个内部的反常状况。 C1307 —转向角度传感器探测到一个内部的反常信号。 C1937 —由每个传感器计算所得的转向角度数值与由转向角度传感器输出的转向角度数值之差超出规定值。 C1938 —由先前所得的转向角数值与此刻所得的转向角数值之差不在规定范围之内。 —当方向盘转角向左或向右，从转向角度传感器输出的信号仍然保持不变。 C1956 —转向角度传感器没有任何信号输出。	

车载诊断系统

故障发生的可能原因	<ul style="list-style-type: none"> ● 转向角度传感器定位或安装不正确 ● 转向角度传感器故障 ● 连接器之间连接失败（阴极）
------------------	---

DSC HU/CM 一侧线束连接器

A	D	G	J	O	T	W	AB	AG	AN
B	E	H	K	M	P	R	U	X	Z
C	F	I	L	N	Q	S	V	Y	AA
				AD	AE	AF	AI	AK	AM
				AP					

转向角传感器 一侧线束连接器

诊断程序

步骤	检查		具体措施
1	检查转向角度传感器 <ul style="list-style-type: none"> ● 检查转向角度传感器。 (参看 04-15-17 转向角度传感器检查。) ● 转向角度传感器正常么？ 	是	执行下一步。
		否	更换转向角度传感器，然后执行下一步。 (参看 04-15-17 转向角度传感器更换/安装。)
2	检测 DTC 故障检修是否全部完成 <ul style="list-style-type: none"> ● 从记忆模块中清除 DTC。 (参看 04-02-3 清除 DTC 程序。) ● 还有相同的 DTC 存在么？ 	是	更换 DSC HU/CM，然后执行下一步。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。)
		否	执行下一步。
3	检测检修之后 <ul style="list-style-type: none"> ● 仍有其它 DTC 存在么？ 	是	执行可应用的 DTC 检查。 (参看 04-02-4 表格。)
		否	DTC 故障检修完成。

DTC C1306

BHE04023000W30

DTC C1306	转向角度传感器（非正常初始化）
检测条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 转向角度传感器探测到初始化程序未被执行。
故障发生的可能原因	<ul style="list-style-type: none"> ● 转向角度传感器初始化程序未被执行。 ● 转向角度传感器故障 ● 电池负极电线连接器事先是断开的。

车载诊断系统

诊断程序

步骤	检查	具体措施
1	检查以记录的其他 DTC <ul style="list-style-type: none"> DTC C2778 已经被储存了么？ 	是 执行可应用的 DTC 检查。 (参看 04-02-4 DTC 表格。)
		否 执行下一步。
2	交验初始化程序 <ul style="list-style-type: none"> 转向角度传感器初始化程序被执行了么？ 	是 执行下一步
		否 执行转向角度传感器初始化程序，然后执行下一步。 (参看 04-15-18 转向角度传感器初始化程序。)
3	检测 DTC 故障检修是否全部完成 <ul style="list-style-type: none"> 从记忆模块中清除 DTC。 (参看 04-02-3 清除 DTC 程序。) 还有相同的 DTC 存在么？ 	是 重复执行步骤 1。 如果故障仍然出现，请更换转向角度传感器。 (参看 04-15-17 转向角度传感器更换/安装。)
		否 执行下一步。
4	检测检修之后 <ul style="list-style-type: none"> 仍有其它 DTC 存在么？ 	是 执行可应用的 DTC 检查。 (参看 04-02-4 表格。)
		否 DTC 故障检修完成。

DTC C1805

BHE04023000W31

DTC C1805		DSC HU/CM 安装不正确
检测条件	<ul style="list-style-type: none"> 编制的车辆信息程序与从 CAN 接收的数据不对应。 	
故障发生的可能原因	<ul style="list-style-type: none"> 正确的 DSC HU/CM 未被安装。 	

诊断程序

步骤	检查	具体措施
1	校验正确的 DSC HU/CM 是否被安装 <ul style="list-style-type: none"> 校验 DSC HU/CM 的部件数量。 部件数量正确么？ 	是 执行下一步。
		否 更换 DSC HU/CM，然后执行步骤 3。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。)
2	执行配置 <ul style="list-style-type: none"> 配置是正确的执行么？ 	是 执行下一步
		否 更换 DSC HU/CM，然后执行下一步。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。)
3	检测 DTC 故障检修是否全部完成 <ul style="list-style-type: none"> 确保连接所有未被连接的连接器。 从记忆模块中清除 DTC。 (参看 04-02-3 清除 DTC 程序。) 还有相同的 DTC 存在么？ 	是 重复执行步骤 1。 如果故障仍然出现，请更换 DSC HU/CM。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。)
		否 执行下一步。
4	检测检修之后 <ul style="list-style-type: none"> 仍有其它 DTC 存在么？ 	是 执行可应用的 DTC 检查。 (参看 04-02-4 表格。)
		否 DTC 故障检修完成。

DTC C1994

BHE04023000W32

DTC C1994		DSC 控制
检测条件	<ul style="list-style-type: none"> 前轮执行 DSC 控制 10s 或 10s 以上。 DSC 控制时，向四个车轮中的任何一个车轮施加压力不得超过 1.3s。 	
故障发生的可能原因	<ul style="list-style-type: none"> 为保护 DSC HU 中的 DSC 电磁阀，系统施加了一段时间的常数控制，因而这不能说明出现故障。 	

车载诊断系统

诊断程序

1	检测 DTC 故障检修是否全部完成 ● 从记忆模块中清除 DTC。 (参看 04-02-3 清除 DTC 程序。) ● 还有相同的 DTC 存在么？	是	更换 DSC HU/CM，然后执行下一步。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。)
		否	执行下一步。
2	检测检修之后 ● 仍有其它 DTC 存在么？	是	执行可应用的 DTC 检查。 (参看 04-02-4 表格。)
		否	DTC 故障检修完成。

DTC C2778

BHE04023000W33

DTC C2778	转向角度传感器 (反常的电池电压)
检测条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 转向角度传感器探测到电池电压能源供给 (恒定能源供给) 不正常 (开路)。
故障发生的可能原因	<ul style="list-style-type: none"> ● BTN 30 A 熔丝故障。 ● DSC 7.5 A 熔丝故障 ● 电池和转向角度传感器终端 B 之间的线束呈开路 ● 连接器连接失败 (阴极)

转向角度传感器

电池

BTN 30 A FUSE

DSC 7.5 A FUSE

CAN LINE

DSC HU/CM

DSC HU/CM 线束一侧连接器

A	D	G	J	O	T	W	AB	AG	AN						
B	E	H	K	M	P	R	U	X	Z	AC	AE	AH	AJ	AL	AO
C	F	I	L	N	Q	S	V	Y	AA	AD	AF	AI	AK	AM	AP

转向角度传感器线束一侧连接器

G	E	C	A
H	F	D	B

车载诊断系统

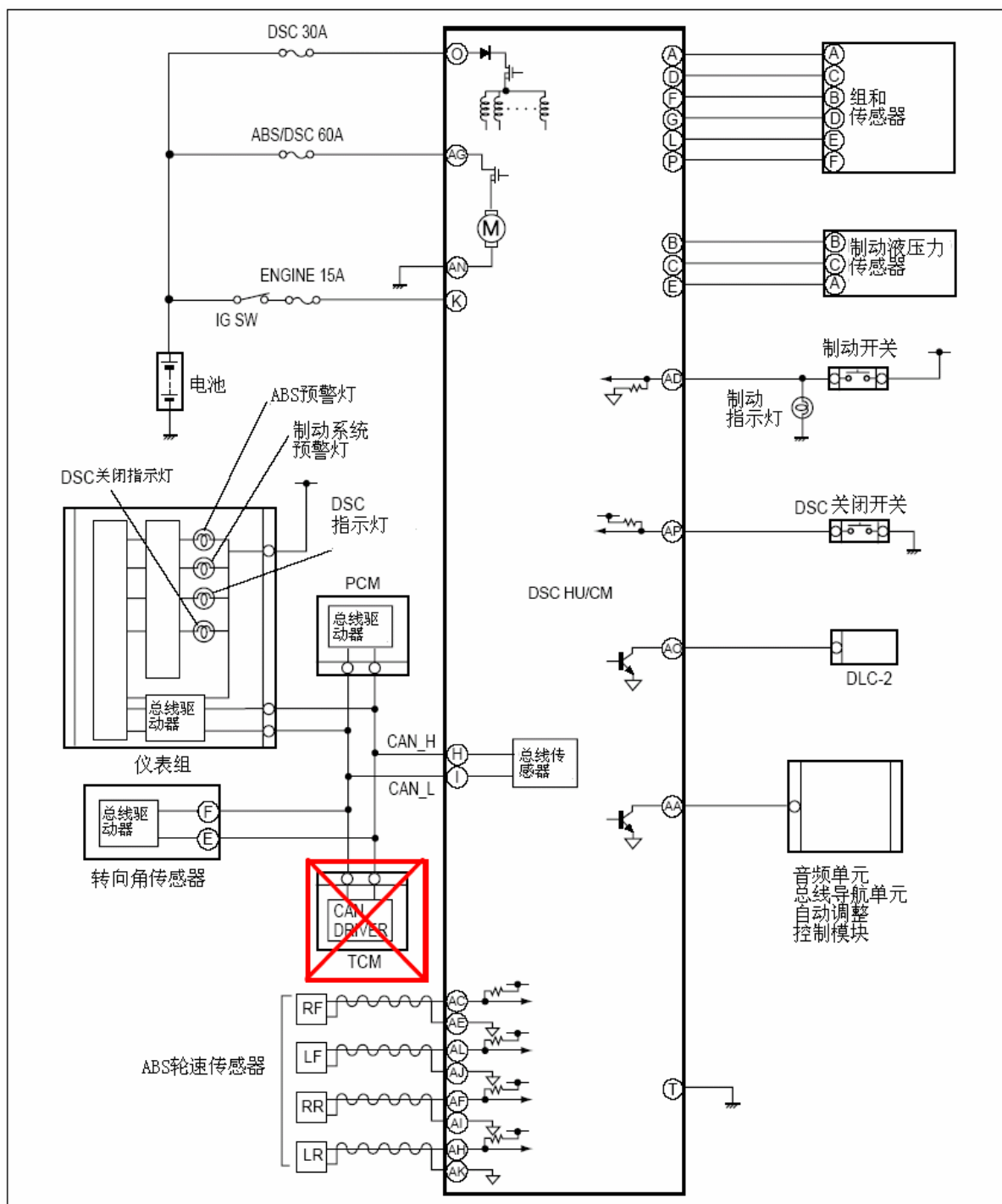
诊断程序

步骤	检 查	具体措施	
1	校验 BTN 和 DSC 熔丝状态 <ul style="list-style-type: none"> ● BTN 30 A 熔丝和 DSC 7.5 A 熔丝都正常么？ 	是	执行下一步。
		否	更换熔丝，然后执行步骤 3。
2	在开路状态下检验转向角度传感器能源供给 <ul style="list-style-type: none"> ● 关闭点火开关。 ● 断开转向角度传感器连接器。 ● 打开点火开关（发动机关闭）。 ● 测量转向角度传感器终端 B（一侧）和地面之间的电压。 ● 电压值是 B+么？ 	是	执行下一步
		否	在开路状态下修理或更换电池正极终端和转向角度传感器终端 B 之间的线束，然后执行下一步。
3	检测 DTC 故障检修是否全部完成 <ul style="list-style-type: none"> ● 确保连接所有未被连接的连接器的。 ● 从记忆模块中清除 DTC。 (参看 04-02-3 清除 DTC 程序。) ● 执行转向角度传感器初始化程序。 (参看 04-15-8 转向角度传感器初始化程序。) ● 还有相同的 DTC 存在么？ 	是	更换转向角度传感器，然后执行下一步。 (参看 04-15-17 转向角度传感器更换/安装。)
		否	执行下一步。
4	检测检修之后 <ul style="list-style-type: none"> ● 仍有其它 DTC 存在么？ 	是	执行可应用的 DTC 检查。 (参看 04-02-4 表格。)
		否	DTC 故障检修完成。

04-03 故障诊断

系统线路图..... 04-03-2
前言..... 04-03-2
注意事项..... 04-03-2
故障诊断..... 04-03-5
NO. 1 点火开关打开以下任一指示灯不亮
（ABS 预警灯，制动系统预警灯，
DSC 指示灯或 DSC 关闭指示灯）... 04-03-6
NO. 2 以下任一指示灯点亮（ABS 预警灯，
制动系统预警灯，DSC 指示灯或
DSC 关闭指示灯）..... 04-03-7

NO. 3 当打开以下任一指示灯，指示灯仍不亮时系
统出 现故障，包括（ABS 预警灯，制动系统预警
灯 DSC 指示灯或 DSC 关闭指示灯）..... 04-03-8
NO. 4 ABS 或者 TCS 运行频繁/TCS 不能正常工作*1；
DSC 系统包含牵引力控制功能，DSC 运行时 DSC 指
示灯点亮或熄灭..... 04-03-8
NO. 5 DSC*2 运行频繁/DSC 不能正常工作*2；
DSC 运行时 DSC 指示灯点亮或熄灭..... 04-03-9



前言

- 在按步骤执行故障检修之前，请执行车载诊断进行详细检查。在对 DTC 进行检查时，请按照 DTC 详细步骤进行。（参看 04-02-4 DTC 图表。）

注意事项

1. 即使系统正常时，ABS 预警灯，制动系统预警灯，DSC 指示灯或 DSC 关闭指示灯会点亮或部分点亮。

故障诊断

可能点亮或伴有闪烁的预警灯	指示灯点亮的可能情况	指示灯熄灭的情况	ABS, EBD, TCS 和 DSC 控制
<ul style="list-style-type: none"> ● ABS 预警灯 ● 制动系统预警灯 ● DSC 指示灯 	在以下任意一种情况下:	当点火装置关闭, 车速 高于 10 km/h {6.2mph} 且在正常的操作下行使。	<ul style="list-style-type: none"> ● ABS: 取消控制 ● EBD: 取消控制 ● TCS: 取消控制 ● DSC: 取消控制
	● 前轮被顶起, 不工作或者是被放置在底盘滚筒上, 仅当前轮的 ABS 轮速传感器旋转时间达到 20 秒或 20 秒以上。		
	行驶时驻车制动未完全释放		
	拖曳制动		
	突然加速/减速		
左/右或前/后轮胎不同 (尺寸, 半径, 气压或磨损程度与轮胎标签所写不符。)			
	DSC HU/CM 点火终端电池电压大约低于 10V	电池电压大约高于 10V	<ul style="list-style-type: none"> ABS: 取消控制 EBD: 恢复控制 TCS: 取消控制 DSC: 取消控制
<ul style="list-style-type: none"> ● 制动系统预警灯 	制动液数量太少	制动液数量低于推荐值	<ul style="list-style-type: none"> ABS: 恢复控制 EBD: 恢复控制 TCS: 恢复控制 DSC: 恢复控制

2. DSC 保养注意事项

DSC 由电子元件和机械元件组成。因此在故障检修时必须区分故障类型, 是电子类型故障还是液压类型故障。

(1) 电子系统故障

- 控制模块具有车载诊断功能。因此, 当电子系统出现故障时, ABS 预警灯, 制动系统预警灯, DSC 指示灯, DSC 关闭指示灯会点亮或部分点亮。
同时, 过去和当前发生的故障储存在控制模块中, 这项功能可以发现在定期检查中未被发现的故障。当与 WDS 连接或与 DLC-2 等效时, 模块中储存的故障就会按顺序出现。可以利用车载诊断结果查明 DSC 故障发生的原因。
- 如果过去出现的某故障当前已经排除, 那么出现故障的原因可能是暂时的导线连接失败。
控制模块通常会正常运行。如发生故障, 请仔细调查故障发生的原因。
- 维修之后, 请务必从控制模块的记忆单元清除 DTC。同样, 若更换 DSC 相关部件, 也应清除 DTC。
- ABS 轮速传感器或者是 ABS 传感器转子维修之后, 或是更换控制模块之后, 即便是打开点火开关, ABS 预警灯也不会熄灭。当出现这种情况, 请以 **10 km/h {6.2mph}** 及以上车速行驶, 待 ABS 预警灯熄灭之后, 清除 DTC。
- 在维修时, 如果 DSC 相关连接件出现分离或是点火装置打开, 控制模块会被误认为出现错误, 并将其作为故障处理。

警告

- 在 DSC 车辆中, 当更换 DSC HU/CM, 转向角度传感器或组合传感器, 确保每个传感器均执行初始化程序。(参看 04-15-18 转向角度传感器初始化程序。)(参看 04-15-15 组合传感器初始化程序。)
- 为保护控制模块, 确保控制模块连接器连接或断开时点火装置关闭。

(2) 液压系统故障

- 液压系统故障的特征与传统制动系故障特征大致相同, 然而必须判定故障来源于 DSC 部件还是来源于传统制动系。
- 液压单元包含精密的机械部件。如果外界材料进入部件, DSC 就会停止运行。

故障诊断

同时，当进行制动操作而 DSC 不运行时，要找到故障发生位置是极其困难的。确保在运行 DSC 时，外界材质不会进入（例如制动液替换，管路移动）。

间歇性相关故障检修

振动方法

- 如果在行驶过程中路面状况不好或是发动机出现震颤，此时发生故障或情况恶化，请按以下步骤操作。

注意

- 汽车或发动机发生震颤会引起电子元件故障，主要有以下几个原因：

- 连接器没有固定
- 导线没有全部使用
- 导线布置穿过托座或移动件
- 导线布置离发热元件过近

- 布线不正确，导线夹紧不正确或是线束松动都会引起部件之间的导线出现故障。

- 连接器接头，振动点，导线穿过防火墙的位置，车身或是其它仪表板都是应该仔细检查的地方。

开关连接点或导线的检查方法

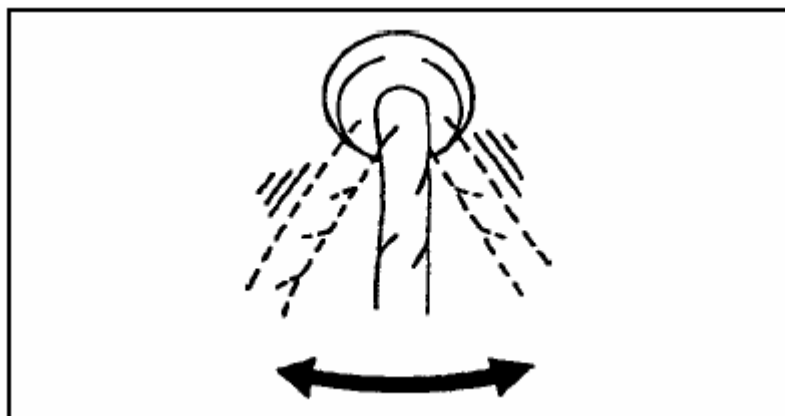
- 1.将 WDS 或等效设备与 DLC-2 相连接。
- 2.将点火装置旋至打开位置（发动机关闭）。

注意

- 如果发动机刚启动或运行，请在怠速状态下执行以下步骤。

- 3.进入 PID 检查所需检查的开关。
- 4.手动调节开关
- 5.在监控 PID 时，水平竖直方向轻轻的摇动每一个连接器或线束。

- 如果 PID 值不稳定，请检查松动的连接。



CHU0403W006

传感器连接点或导线的检查方法

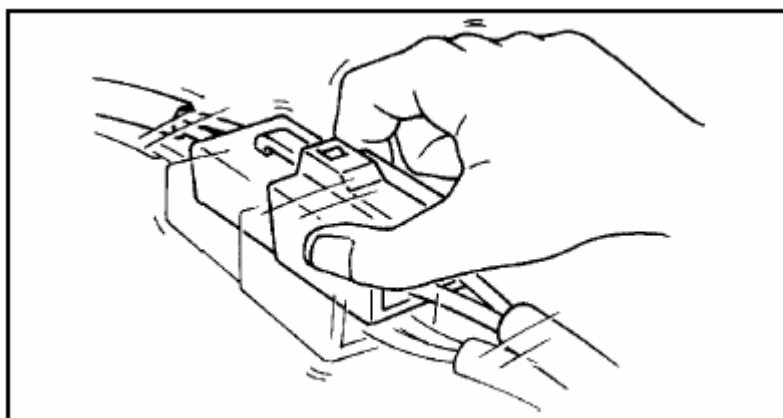
- 1.将 WDS 或等效设备与 DLC-2 相连接。
- 2.将点火装置旋至打开位置（发动机关闭）。

注意

- 如果发动机刚启动或运行，请在怠速状态下执行以下步骤。

- 3.进入 PID 检查所需检查的开关。
- 4.在监控 PID 时，水平竖直方向轻轻的摇动每一个连接器或线束。

- 如果 PID 值不稳定，请检查松动的连接。



BHJ0603W002

故障诊断

传感器检查方法

- 1.将 WDS 或等效设备与 DLC-2 相连接。
- 2.将点火装置旋至打开位置（发动机关闭）。

注意

- 如果发动机刚启动或运行，请再怠速状态下执行以下步骤。

- 3.进入 PID 检查所需检查的开关。

- 4.用手指轻轻摆动传感器。

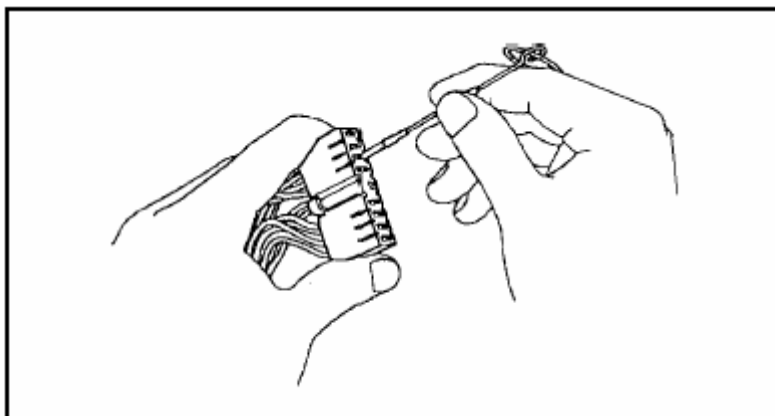
- 如果 PID 值不稳定或有故障出现，请检查松动的连接和没有安装好的传感器。

故障数据监控方法

- 1.根据故障再现模式和故障数据监控执行故障再现测试。可以在故障数据中发现故障发生的原因。

连接器终端检测方法

- 1.检查每个阴极终端的连接状况。
 - 2.插入阳极终端，并且使阴极终端彼此相邻。
- 检查故障是否来自阴极终端。



CHU0603W002

故障诊断

- 根据适当的数字，检查每一个症状，并且执行故障检修。

NO.	症状
1	当点火开关打开时，以下任一指示灯不亮。 <ul style="list-style-type: none">● ABS 预警灯● 制动系统预警灯● DSC 指示灯● DSC 关闭指示灯
2	以下任一指示灯保持打开 <ul style="list-style-type: none">● ABS 预警灯● 制动系统预警灯● DSC 指示灯● DSC 关闭指示灯
3	即使 ABS 预警灯，制动系统预警灯，DSC 指示灯，DSC 关闭指示灯都不亮，系统仍可能出现问题。
4	ABS 或 TCS*1 运行频繁
	TCS 不能正常工作
5	DSC*2 运行频繁
	DSC 不能正常工作

*1: DSC 系统包含牵引力控制功能；当 DSC 工作时 DSC 指示灯点亮。

*2: 当 DSC 工作时 DSC 指示灯点亮。

故障诊断

X: 应用

	可能因素	DSC HU/CM	仪表盘	传感器的安装	电池	进气系统	制动液	驻车制动	轮胎	轮胎气压	控制模型能源供给系统	控制模型接地系统	仪表盘能源供给系统	仪表盘接地系统	传统制动
故障分类															
1	当点火开关打开时，以下任一指示灯不亮。（ABS 预警灯，制动系统预警灯，DSC 指示灯，DSC 关闭指示灯）	X	X										X	X	
2	以下任一指示灯保持打开：（ABS 预警灯，制动系统预警灯，DSC 指示灯，DSC 关闭指示灯）		X		X	X	X	X			X	X			
3	即使 ABS 预警灯，制动系统预警灯，DSC 指示灯，DSC 关闭指示灯都不亮，系统仍可能出现故障。														X
4	ABS 或 TCS*1 运行频繁/ TCS 不能正常工作			X					X	X					
5	DSC (*2) 运行频繁/ DSC 不能正常工作 (*2) 当 DSC 工作时 DSC 指示灯点亮。			X					X	X					

BHE0403W001

NO.1 当点火开关打开时，以下任一指示灯不亮：（ABS 预警灯，制动系统预警灯，DSC 指示灯，DSC 关闭指示灯）

1	当点火开关打开时，以下指示灯不亮或部分不亮：（ABS 预警灯，制动系统预警灯，DSC 指示灯，DSC 关闭指示灯）。
[故障检修提示]	
<ul style="list-style-type: none"> ● 检查仪表板中的每盏灯是否出现故障。 ● DSC HU/CM 连接器连接失败 	

故障诊断

诊断程序

步骤	检查	作用
1	检查 DSC HU/CM 中的 DSC <ul style="list-style-type: none"> ● 检查 DSC 车载诊断系统中的 DTC ● 记忆中是否储存 DTCs 	是 执行可应用的 DTC 检查。(参看 04-02-4 DTC 列表)
		否 执行下一步
2	检查故障是否出在仪表板或其他系统 <ul style="list-style-type: none"> ● 当点火开关打开时, 其他预警灯和指示灯亮么? 	是 执行下一步
		否 检查或者维修仪表板(能源供给系统, 接地系统)
3	确保 DSC HU/CM 连接器连接 <ul style="list-style-type: none"> ● DSC HU/CM 是否安全的连接? 	是 执行下一步
		否 安全的连接 DSC HU/CM 连接器, 然后执行下一步。
4	确保 DSC HU/CM 连接器终端或继电器连接器终端连接 DSC HU/CM 连接器终端, 仪表板连接器终端, 或是继电器连接器终端是否都安全的连接?	是 更换 DSC HU/CM(参看 04-15-6 DSC HU/CM 的更换和安装。)
		否 安全的连接 DSC HU/CM 连接器和继电器连接器终端。

NO. 2 以下任一指示灯保持点亮: (ABS 预警灯, 制动系统预警灯, DSC 指示灯, DSC 关闭指示灯)

2	以下任一指示灯保持点亮: (ABS 预警灯, 制动系统预警灯, DSC 指示灯, DSC 关闭指示灯)
<p>[故障检修提示]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 制动液数量值过低 ● 驻车制动功能未释放 ● DSC HU/CM 连接器没有连接 (当 DSC HU/CM 连接器未连接, ABS 预警灯, 制动系统预警灯点亮) ● DSC HU/CM 发现故障(输入输出设备故障) ● DSC HU/CM 能源供给电压检测值过低 ● DSC HU/CM 接地故障 (当 DSC HU/CM 接地未被良好连接时, ABS 预警灯, 制动系统预警灯点亮, 但不显示诊断故障代码) ● DSC HU/CM 不运行(DSC HU/CM 故障) 	

故障诊断

诊断程序

步骤	检查	作用	
1	检查制动液量值确保驻车制动释放 <ul style="list-style-type: none"> ● 制动液量值正常么？ ● 驻车制动释放了么？ 	是	执行下一步。
		否	增加制动液或释放驻车制动。
2	检查 DSC HU/CM 中的 DSC。 <ul style="list-style-type: none"> ● 检查 DSC 车载诊断系统的 DTC。 ● DTC 仍存在于记忆模块中么？ 	是	利用相应的 DTC 进行检查
		否	执行下一步。
3	检查故障是否在控制模块连接器，终端或其他 <ul style="list-style-type: none"> ● 当点火开关打开，ABS 预警灯和制动系统预警灯 4 秒后是否关闭？ 	是	控制模块连接器暂时错误连接。 检查 DSC HU/CM 连接器，执行步骤 6。 检查 DSC HU/CM 连接器终端，然后执行下一步。
		否	执行下一步。
4	检查电池 <ul style="list-style-type: none"> ● 电池电压正常么？ 	是	执行下一步。
		否	检查电池和充电系统。 (参看 01-17-2 电池检查。) (参看 01-17-5 发电机检查。)
5	检查充电系统 <ul style="list-style-type: none"> ● 当有电子设备负载 (A/C, 前灯等) 打开且发动机空转，电池电压正常么？ 	是	执行下一步。
		否	检查充电系统 (驱动带电压, 发电机等)。 (参看 01-17-5 发电机检查。)
6	检验 DSC HU/CM 连接器是否连接 DSC HU/CM 是安全的连接么？	是	执行下一步。
		否	将 DSC HU/CM 连接器安全的连接, 然后执行下一步。
7	检验 DSC HU/CM 连接器终端或继电器连接器终端是否连接 <ul style="list-style-type: none"> ● DSC HU/CM 连接器终端或仪表板连接器终端, 继电器连接器终端是被安全的连接么？ 	是	更换 DSC HU/CM。 (参看 04-15-6 DSC HU/CM 更换/安装。)
		否	安全的连接 DSC HU/CM 连接器终端和继电器连接器终端。

NO.3 即便 ABS 预警灯，制动系统预警灯，DSC 指示灯和 DSC 关闭灯都不亮，系统仍可能存在故障

BHE040343000W14

3	即便 ABS 预警灯，制动系统预警灯，DSC 指示灯和 DSC 关闭灯都不亮，系统仍可能存在故障
[故障检修提示]	
<ul style="list-style-type: none"> ● 系统中存在机械故障 	

诊断程序

步骤	检查	作用	
1	检查 DSC HU/CM 中的 DTC <ul style="list-style-type: none"> ● 检查 DSC 车载诊断系统中的 DTC ● DTCs 仍存在于记忆模块中么？ 	是	执行可应用的 D T C 检查。 (参看 04-02-4 DTC 表格。)
		否	执行下一步。
2	检查 DSC 系统 <ul style="list-style-type: none"> ● 执行 DSC 系统检查。 ● 系统正常么？ 	是	检查传统制动系。
		否	修理或更换出现故障的部件。

NO.4 ABS 或 TCS*1 执行频率/TCS 不能正确的工作*1: DSC 系统模块包含牵引力控制模块，DSC 运行时，DSC 指示灯忽明忽暗

BHE040343000W14

4	ABS 或 TCS (*1) 执行频率/TCS 不能正确的工作。(*1): DSC 系统模块包含牵引力控制模块，DSC 运行时，DSC 指示灯忽明忽暗
----------	--

故障诊断

[故障检修提示]

- 前后轮胎尺寸大小和气压值不同
- ABS 轮速传感器向 DSC HU/CM 输入错误的信号。
- 发动机控制程序出现故障（TCS 故障）

诊断程序

步骤	检查	作用
1	检查 DSC HU/CM 中的 DSC <ul style="list-style-type: none"> ● 为 DSC 车载诊断系统检查 DTC ● DTCs 仍存在于记忆模块中么？ 	是 执行可应用的 D T C 检查。 (参看 04-02-4 DTC 列表。)
		否 执行下一步
2	检查轮胎尺寸和气压值 <ul style="list-style-type: none"> ● 检查轮胎尺寸和气压值。 ● 尺寸和气压值是否符合规定？ 	是 执行下一步
		否 请更换符合尺寸规定的轮胎并调整轮胎气压值。
3	检查 ABS 轮速传感器的输出脉冲 <ul style="list-style-type: none"> ● 检查从 ABS 轮速传感器输出的电压类型 (参看 04-15-12 电压类型检查。) ● 输出电压类型正常么？ 	是 根据“间歇故障检查”找出故障部件。
		否 <ul style="list-style-type: none"> ● ABS 轮速传感器安装检查： 检查传感器是否松动并且校验是否安全安装。 ● 传感器转子安装检查： 检查传感器转子是否安装失败，传感器转子轮齿是否磨损。(如果传感器转子安装失败，会引起高速时输出非正常波形。)

NO.5 DSC*2 运行频繁/DSC 不能正确工作：当 DSC 运行时，DSC 指示灯忽亮忽灭

BHE040343000W18

5

DSC (*2) 运行频繁。/DSC 不能正确工作。(*2)：当 DSC 运行时，DSC 指示灯忽亮忽灭。

[故障检修提示]

- DSC HU/CM 检查故障（输入输出设备故障）
- 横摆率传感器，侧向加速度传感器或转向角度传感器安装失败
(如果上述任何一个传感器安装失败，DSC 都可能出现间歇性运行)
- 当更换 DSC HU/CM，横摆率传感器，侧向加速度传感器或转向角度传感器，未设定初始值。
(如果初始化工作没有正确执行，DSC 不会正常工作)

诊断程序

步骤	检查	作用
1	检查 DSC HU/CM 中的 DSC <ul style="list-style-type: none"> ● 用 DSC 车载诊断系统检查 DTC ● DTCs 仍存在于记忆模块中么？ 	是 执行可应用的 D T C 检查。(参看 0 4 - 0 2 - 4 D T C 列表)
		否 执行下一步。
2	校验每个传感器 <ul style="list-style-type: none"> ● 组合传感器和转向角度传感器安装正确么？ 	是 执行下一步。
		否 正确安装传感器。
* 3	校验每个传感器 <ul style="list-style-type: none"> ● 更换 DSC HU/CM 后，对组合传感器和转向角度传感器执行初始化操作了么？ 	是 根据“间歇故障检查”找出故障部件。
		否 执行初始化程序。 (参看 04-15-5 组合传感器安装程序。) (参看 04-15-18 转向角度传感安装程序。)

04-10 常规工序

常规工序（制动）...04-10-1

常规工序（制动）

车轮及轮胎安装

BHE041001020W01

1. 安装车轮和轮胎时，将十字交叉型号的轮胎螺钉按照所需预紧力矩拧紧。

预紧力矩

88-118 N.m {9.0-12.0 kgf.m, 87.0 ft.lbf}

制动线路断开

1. 在工序中如果任何制动线路断开，加制动液，并且释放制动液，工序完成之后检查漏液的地方。

注意

- 制动液会损坏着色表面。请小心避免制动液泄漏到着色表面。如果泄漏到着色表面请立即擦除。

制动管路锥形螺母预紧

1. 用 SST（49 0259 770B）拧紧制动管路锥形螺母或任何商业可用锥形螺母扳手。

连接器断开

1. 在处理连接器之前断开电池负极连接。

DSC 相关部件

1. 确保处理完 DSC 相关部件之后记忆模块中不存在 DTC。如果记忆中存在任何代码，请清除。

DSC 相关部件传感器初始化工序

警告

- 如果初始化工序未被全部完成，DSC 不会正常工作也会引起预想不到的事故，因此，当更换或移除以下部件，确保执行初始化程序以保证 DSC 的正确运行。

1. 当更换或移除下列部件，请执行初始化工序。（参看 04-15-15 组合传感器初始化工序。）（参看 04-15-18 转向角度传感器初始化工序。）

——DSC HU/CM

——组合传感器

——转向角度传感器

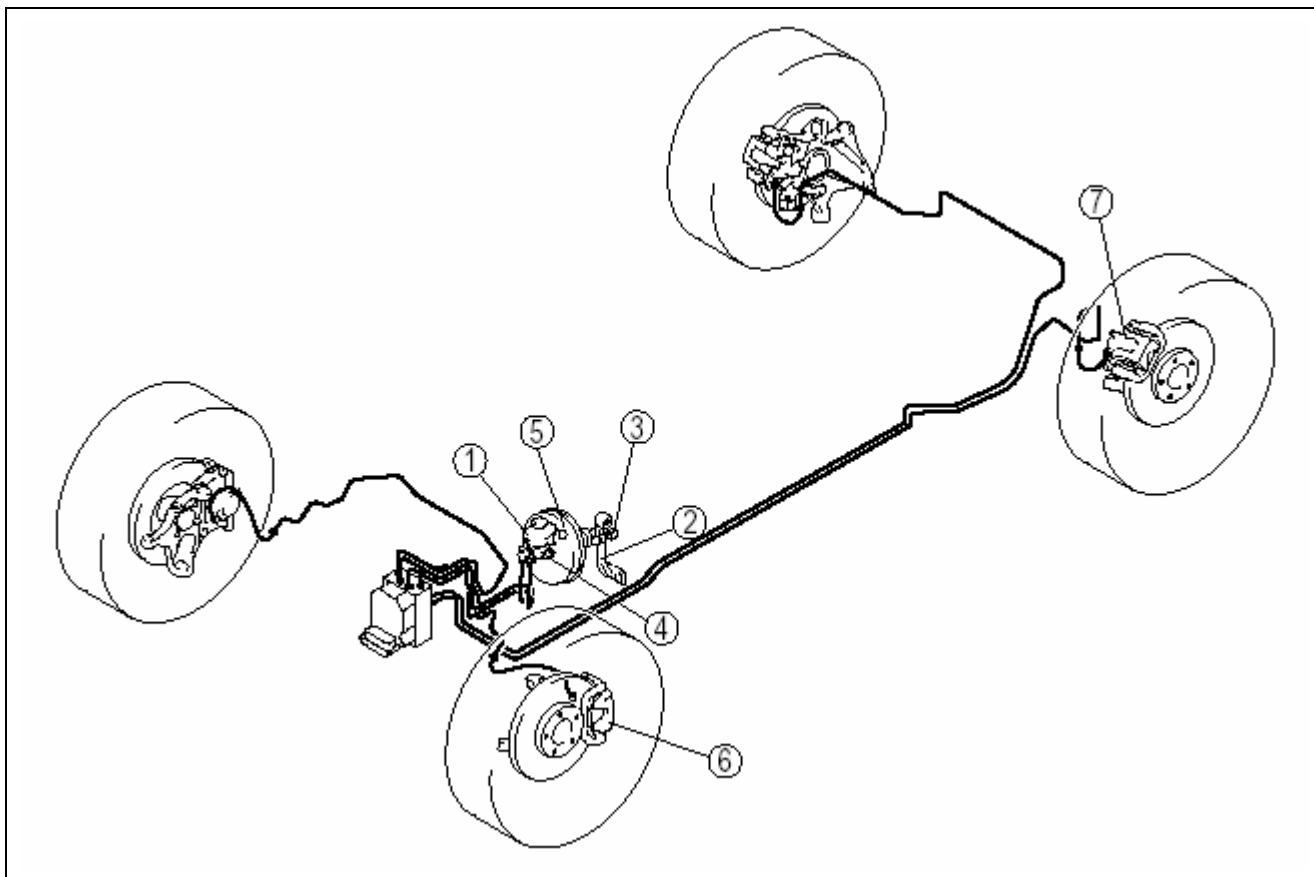
04-11 传统制动系

传统制动系统

位置索引.....	04-11-1	助力制动单元	
排气.....	04-11-2	更换/安装.....	04-11-10
真空管路检查.....	04-11-3	前轮制动（盘）检查.....	04-11-11
制动踏板检查.....	04-11-3	前轮制动（盘）	
制动踏板		更换/安装.....	04-11-14
更换/安装.....	04-11-4	制动盘垫片（前轮）更换.....	04-11-15
制动开关检查.....	04-11-6	制动钳（前轮）	
主缸		拆卸/组装.....	04-11-16
更换/安装.....	04-11-6	后轮制动（盘）检查.....	04-11-16
制动液位置		后轮制动（盘）	
传感器检查.....	04-11-8	更换/安装.....	04-11-19
助力制动单元检查.....	04-11-9	制动盘垫片（后轮）更换.....	04-11-20
		夹钳（后轮）拆卸/组装.....	04-11-22

传统制动系定位索引

BHE041101020W01



BHE0411W001

传统制动系

1	制动液 (参看 04-11-2 排气。)
2	制动踏板 (参看 04-11-3 制动踏板检查。) (参看 04-11-4 制动踏板更换/安装。)
3	制动开关 (参看 04-11-6 制动开关检查。)
4	主缸 (参看 04-11-6 主缸拆卸/安装。)
5	助力制动单元 (参看 04-11-9 助力制动单元检查。) (参看 04-11-10 助力制动单元拆卸/安装。)

6	前轮制动(盘) (参看 04-11-11 前轮制动(盘)检查。) (参看 04-11-14 前轮制动(盘)拆卸/安装。) (参看 04-11-15 盘式制动垫片(前轮)更换。) (参看 04-11-16 制动钳(前轮)分解/组装。)
7	后轮制动(盘) (参看 04-11-16 后轮制动(盘)检查。) (参看 04-11-19 后轮制动(盘)拆卸/安装。) (参看 04-11-20 盘式制动垫片(后轮)更换。) (参看 04-11-22 制动钳(后轮)分解/组装。)

排气

BHE041101021W01

警告

- 制动液会损坏着色表面。请小心避免制动液泄漏到着色表面。如果泄漏到着色表面请立即擦除。

注意

- 在排气过程中,保持储备罐中的制动液不少于储备罐容积的 3/4。
- 开始使用主缸进行排气,然后将制动钳尽可能远离主缸继续排气。最后再从主缸进行排气。

液体规定

- 1.将制动钳的流出装置顶盖打开,将乙烯管连接到流出装置的螺钉处。
- 2.请在干净的容器中更换另一端的乙烯管,在排气过程中将容器装满液体。
- 3.请两人一起工作,一个人踩下制动踏板一段时间然后保持踏板在踩下位置。
- 4.当踏板踩下时,另一个人用 **SST** 松开流出装置螺栓,放出有气泡的液体。以上工作一旦完成后,请拧紧螺栓。

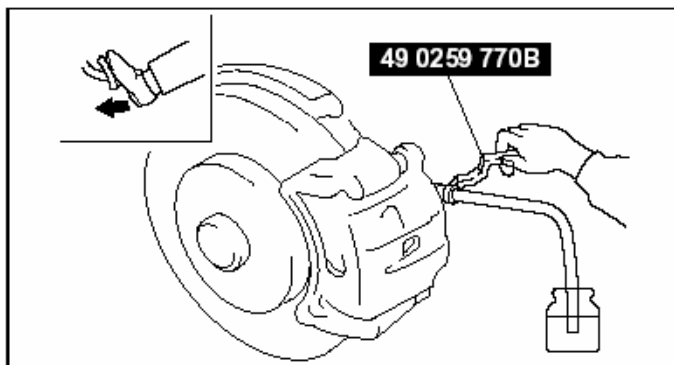
拧紧力矩

6.9-9.8 N.m {71-99 空格符.cm, 62-86 in.lbf}

传统制动系

5. 重复步骤 3 和步骤 4 直到没有气泡为止。
6. 按照上述步骤对所有制动卡钳进行排气。
7. 排气后，请检查以下各项：

- 制动操作
- 制动液泄露
- 制动液容积

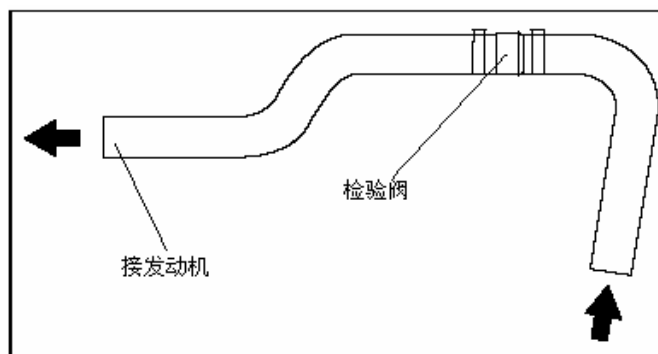


CHU0411W029

真空管检查

BHE041143640W01

1. 用钳子拆掉助力制动单元与进气歧管之间的真空软管。
2. 检验助力制动单元一端的真空室的空气是否能够通过进气歧管一端排出，而不会从相反的方向进入。
 - 如果内部检验阀出现故障，请将其于真空软管作为一个整体进行更换。



制动踏板检查

BHE041143300W01

制动踏板高度检查

1. 测量踏板上表面中心与绝缘体之间的距离，检验其值符合规定值。

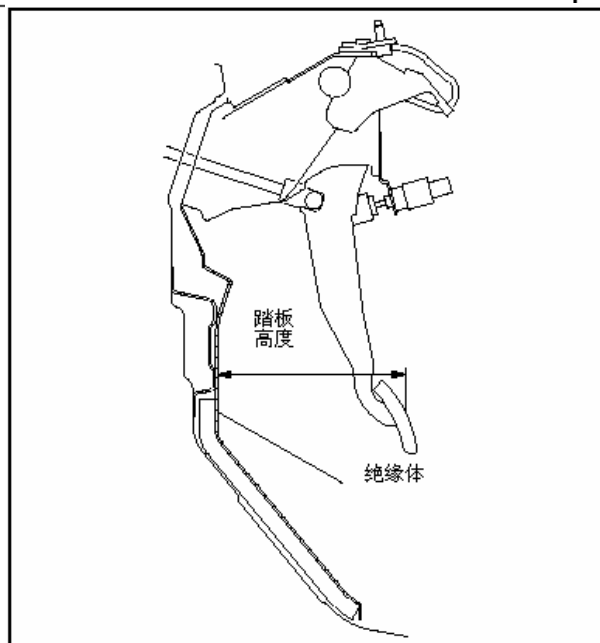
- 如果不在规定范围之内，请调整踏板高度。

踏板高度{参考值}

175 mm{6.89 in}

制动踏板高度调整

当心



CHU0411W010

是否

- 调整踏板高度之后制动开关可能不会正常工作。无论何时调整踏板高度都要更换制动开关。

传统制动系

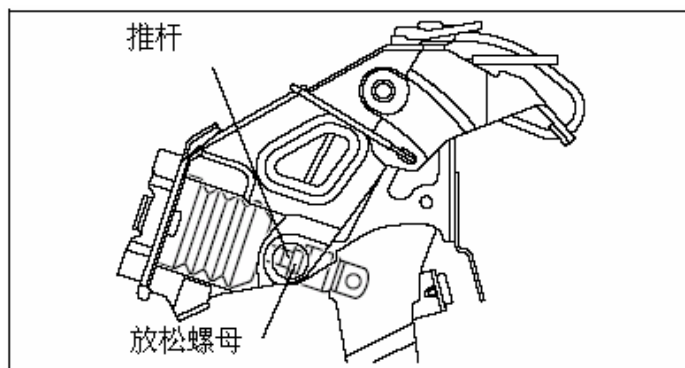
- 踏板高度调整之后联锁装置电缆可能不会正常运行。当调节踏板高度时，请参看联锁装置电缆安装注释。（参看 05-14-7 连锁装置电缆安装注释，）

1. 松开防松螺母，旋转推杆调节踏板高度。
2. 拧紧防松螺母。

拧紧力矩

15.7-21.6 N.m {1.61-2.20 kgf.m ,11.6-15.9 ft.lbf}

3. 调整之后，请检查踏板。



CHU0411W011

制动踏板检查

1. 踩下踏板几次消除助力制动单元的真空。
2. 轻轻的用手压下踏板，测量踏板的行程变化。

- 若出现说明书中未说明的情况，请检查 U 型钩，如果出现故障请将其更换。

标准踏板行程

2-5 mm {0.08-0.19 in}

提示

- 如果 U 型钩出现故障，助力制动装置就有可能也出现故障。检验助力制动装置是否出现故障，如果需要的话请将其更换。

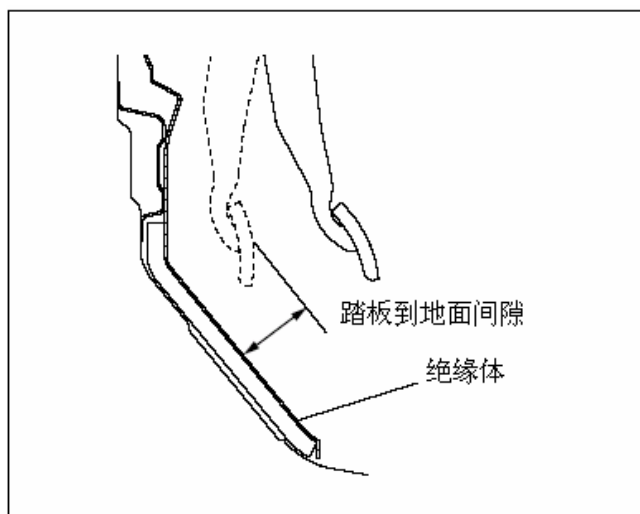
踏板-底板间隙调整

1. 开动发动机，以 **147 N{15.0 kgf, 33.0 lbf}**的踏板力踩下踏板。
2. 测量踏板垫片与绝缘体之间的距离，检验其值是否符合规定。

- 如果踏板到底板的间隙小于规定值，请检查制动系的空气含量。

标准踏板-底板间隙

98.6 mm {3.88 in}或更多



CHU0411W012

制动踏板拆卸/安装

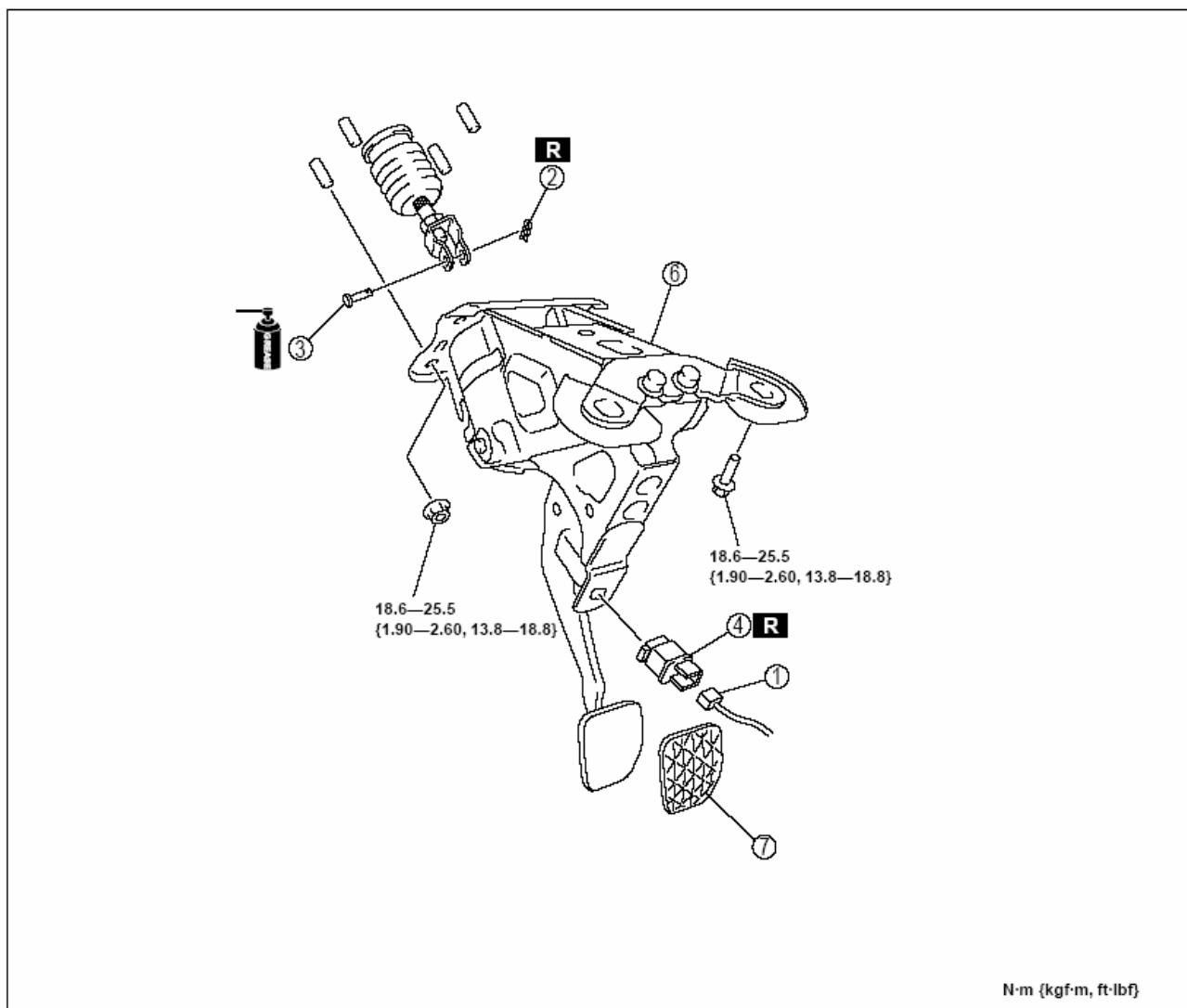
BHE041143300W02

注意

- 制动开关正确安装之后将制动开关连接器连接，这时制动开关与制动踏板之间的间隙就会自动调整到正确值。如果制动开关安装不正确或连接器在安装之前未被连接，间隙值可能不正确而引起制动灯故障。因此，在连接连接器之前，请一定要检验制动开关是否安装正确。
- 一旦制动开关间隙自动调整之后就不能再调整了。因此，当更换助力制动单元或踏板，或执行任何改变踏板行程的工序时，请更换制动开关。

传统制动系

- 1.按照图标指示有顺序的拆卸。
- 2.按照拆卸的相反顺序进行安装。



BHE0411W005

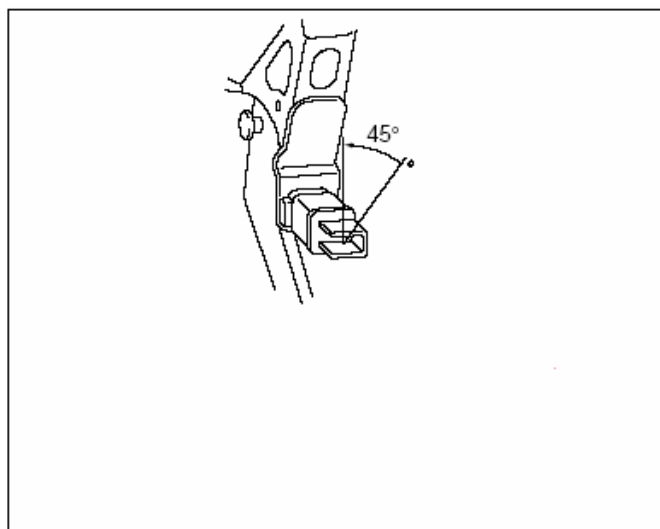
1	制动开关连接器 (参看 04-11-6 制动开关连接器安装提示。)
2	弹簧销
3	U 型钩

4	制动开关 (参看 04-11-6 制动开关连接器安装提示。)
6	制动踏板
7	踏板垫片

传统制动系

制动开关安装提示

1.在制动踏板上安装一个新的制动开关，逆时针旋转 45° 以防止脱落。



BHE0411W006

制动开关连接器安装提示

1.检查制动踏板。（参看 04-11-3 制动踏板检查。）
2.保持制动踏板在初始位置，将制动开关安装在制动开关连接器上。

制动开关检查

BHE041166490W01

注意

- 如果从制动踏板上或互锁单元将制动开关拆下，当再重新安装时，制动开关不会正常工作。因此，请在安装的情况下进行检查，若将制动开关拆卸下来就请将其更换。

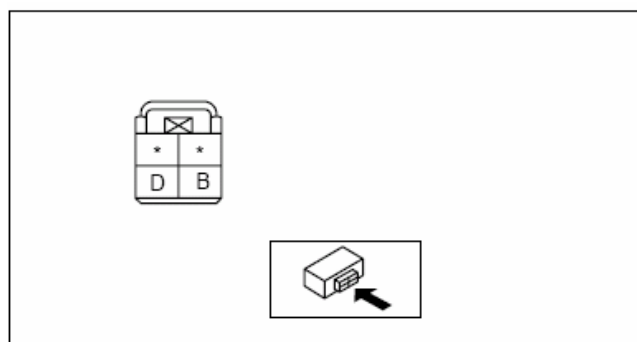
1.按照图表指示检验连续性。

- 如果与图表内容不同，请更换制动开关。

条件	终端			
	A	B	C	D
踩下制动踏板		○—○		
释放制动踏板				

○—○：连续性

CHU0411W021



BHE0411W007

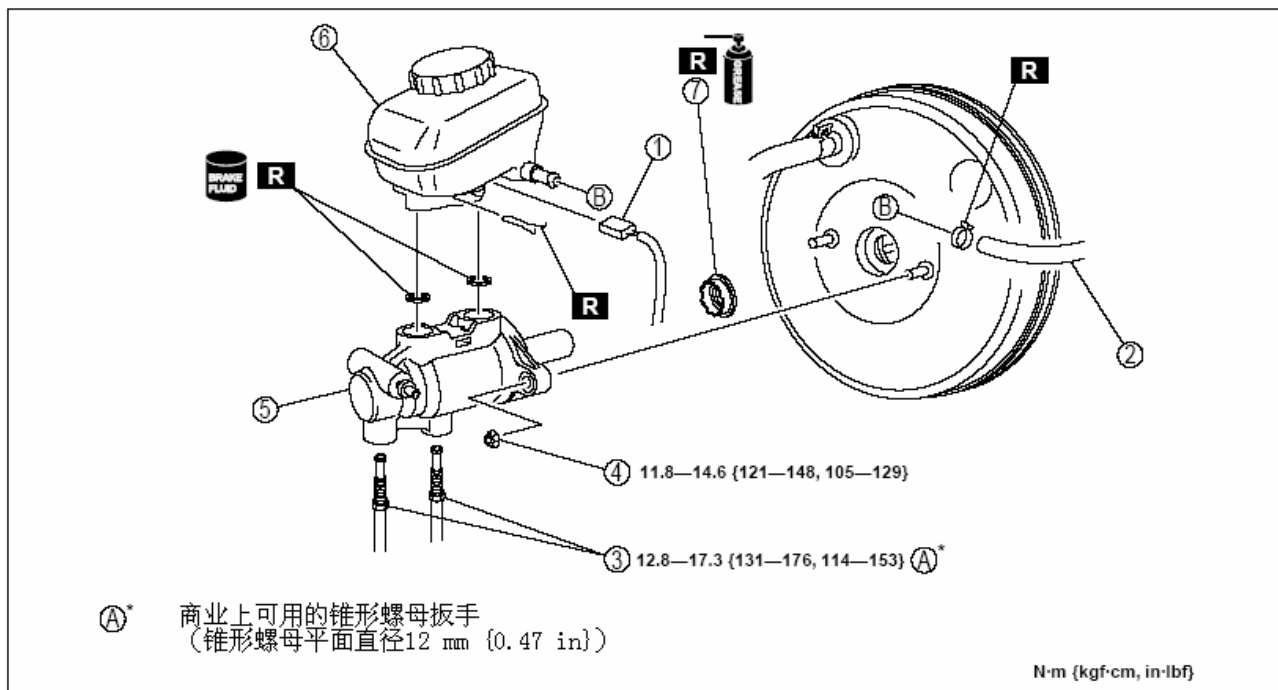
主缸拆卸/安装

BHE041143400W01

1.按照图表指示有顺序的拆卸。

传统制动系

3.按照拆卸的相反顺序进行安装。



BHE0411W002

1	制动液液面高度传感器连接器
2	软管
3	制动管路
4	螺母

5	主缸 (参看 04-11-7 主缸安装提示。)
6	储备箱
7	前封口

主缸安装提示

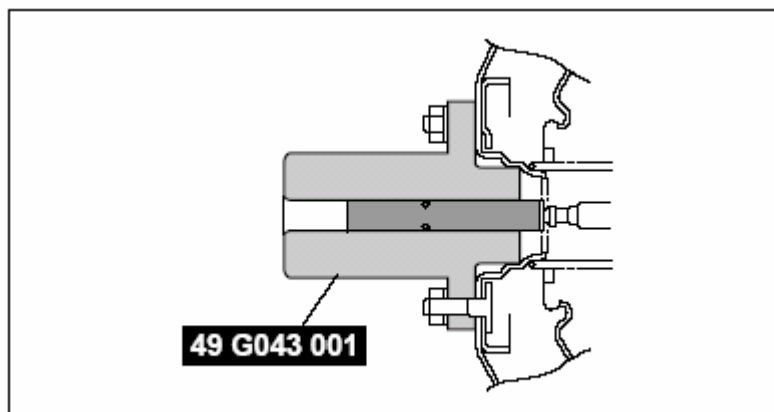
注意

- 如果主缸安装时有角度，主缸活塞可能会碰到助力制动单元的推杆坐圈，引起排气堵塞，制动迟滞或其他故障。确保安装主缸时与助力制动装置呈垂直角度。

1.将 SST 安装在助力制动装置然后按规定拧紧力矩将其拧紧。

拧紧力矩

11.8-14.6 N.m {121-148 kgf.cm, 105-129 in.lbf}



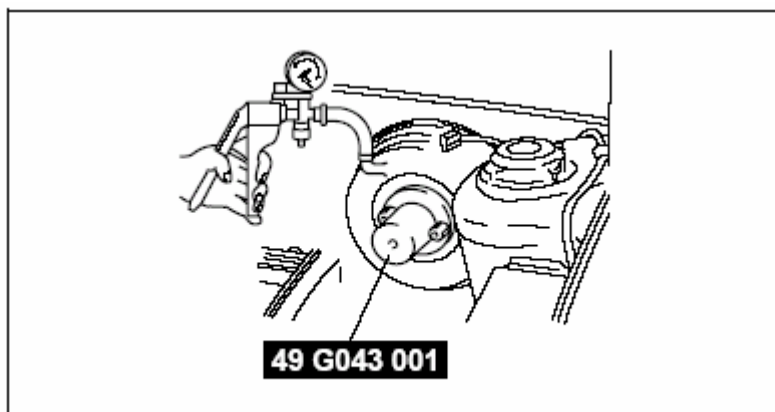
A6E0912W042

传统制动系

2.利用真空量规将助力制动单元的气压值调至 **66.7 kPa {500 mmHg, 19.7 inHg}**。

提示

- 使用任何商业上可用的真空量规。

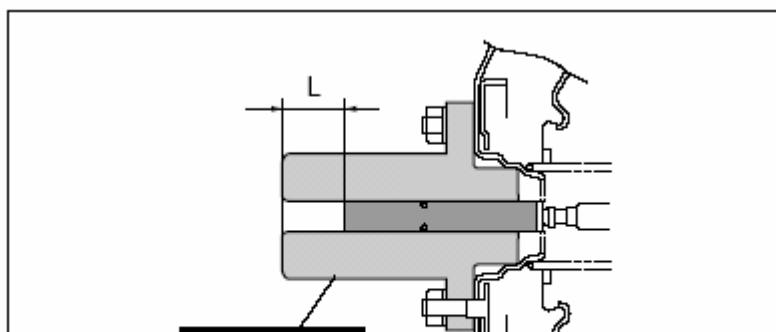


CHU0411W024

3.利用夹钳，测量图示的距离 L。

标准 L 尺寸

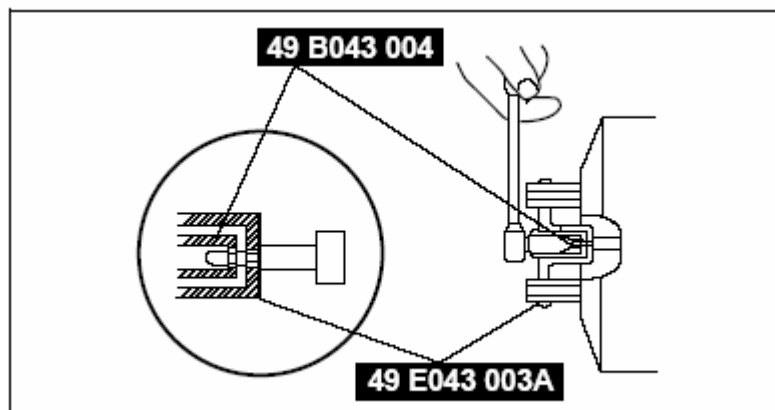
22.9-23.2 mm {0.902-0.913 in}



4.如果尺寸 L 不再规定范围内，拆掉 SST(49 G043 001)，利用 SST (49 E043 003A) 停止旋转推杆，利用 SST (49 B043 004) 调整推杆长度。

5.转换 SSTs 并重新测量尺寸 L。

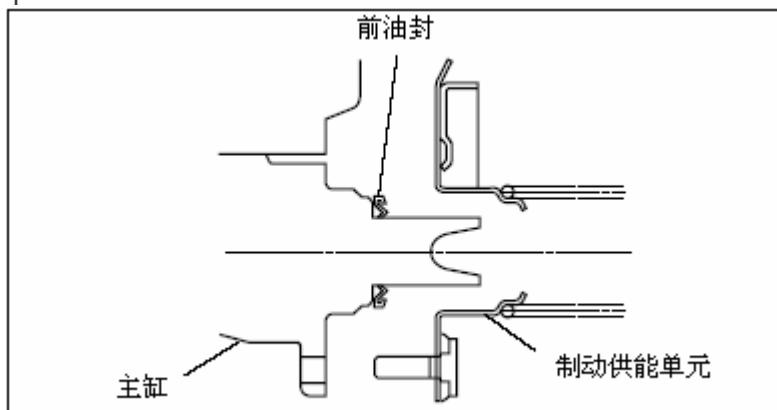
6.安装助力制动单元前油封。



7.安装助力制动单元主缸。

注意

- 安装主缸之后，如果执行排气操作后制动管路中仍然有空气，就会发生制动迟滞或其他故障，可能是主缸活塞顶住助力制动单元的推杆坐圈。如果空气没有彻底排净，仍会出现制动迟滞或其他故障，这时候请将主缸拆卸并重新正确安装。
- 前油封唇部突出时不要安装主缸，否则易造成真空管泄露或制动力丧失。



CHU0411W028

制动液液面高度传感器检查

1.断开制动液液面高度传感器连接器与主缸的连接。

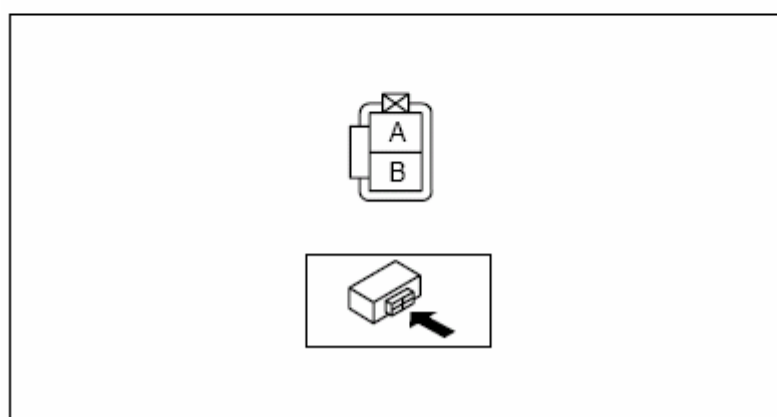
2.根据制动液液面高度检查制动液液面高度传感器终端之间的连续性。

- 如果与图标指示不同，请更换储备箱。

传统制动系

条件	终端	
	A	B
大于最小值		
小于最小值	○—○	○—○

CHU0411W017



BHJ0411W032

助力制动单元检查

BHE041143800W01

提示

- 以下的检查方法是评价助力制动单元功能的简单方法。
- 如果助力制动单元出现故障，请将其作为一个整体进行更换。

不使用 SST

检查步骤

1. 发动机停止，踩下制动踏板几次。
2. 踩住踏板，开动发动机。
3. 如果发动机开动之后制动踏板立即轻微的向下运动，表明助力制动单元是正常的。

真空功能检查

1. 开动发动机。
2. 驾驶车辆 **1-2 min**，关闭发动机。
3. 以正常力踩下踏板。
4. 如果第一个踏板行程较长，随后的行程都比前一个短，此单元是正常的。
 - 如果发现问题，检查阀和真空软管是否损坏或安装不正确。修理之后请再次检查。

真空损耗功能检查

1. 开动发动机。
2. 以正常力踩下踏板。
3. 踩住踏板，关闭发动机。
4. 踩住踏板大约 **30 秒**。
5. 如果在这段时间里，踏板高度没有变化则此单元是正常的。

传统制动系

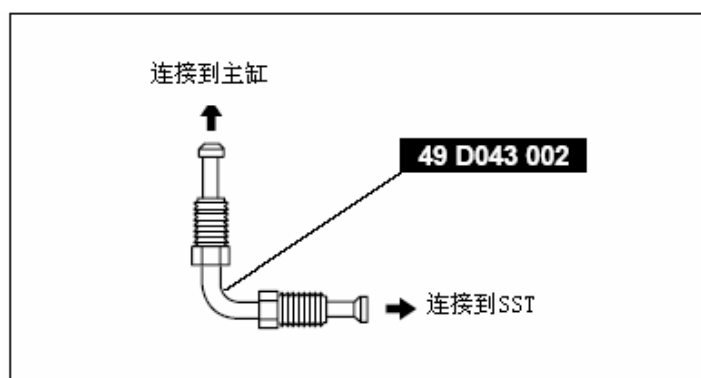
使用 SST

检查前的准备工作

1.按照图示方向安装 SST (49 D043 002)。

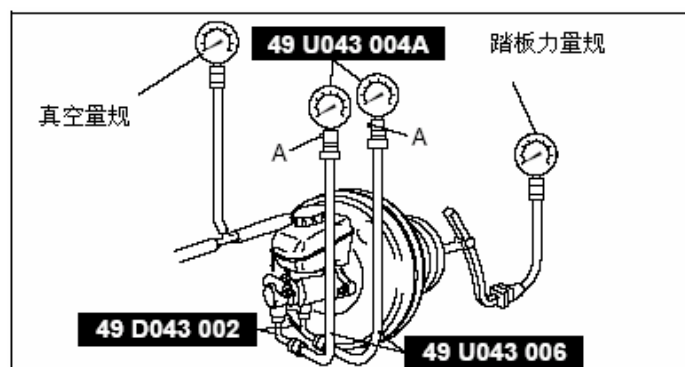
提示

- 利用商业上通用的锥形螺母扳手将 SST (49 D043 002) 与主缸连接。
——锥形螺母平面直径: 12 mm {0.47 in}



CHU0411W016

2.将 SSTs, 真空量规, 踏板力量规和主缸连接, 排除 SSTs 和制动管中的空气。(通过排气阀 A 排除 SSTs 中的空气。)



BHE0411W003

检查真空损耗 (负载条件下)

- 1.开动发动机。
- 2.以 200 N{20.4 kgf, 44.9 lbf} 踩下制动踏板。
- 3.踩住制动踏板, 当真空量规达到 68 kPa{510 mm Hg, 20.1 inHg} 时, 关闭发动机。
- 4.发动机停止运转 15 s 后, 测量真空度的最低值。
- 5.如果最低值达到 3.3 kPa{25 mmHg, 10 inHg} 或更少, 此系统是正常的。

液压不足检查

1.发动机停止运转, 空气压力值为 0 kPa{0 mmHg, 0 inHg}, 如果踏板力与液压的关系符合规定, 则系统是正常的。

标准液压力值

踏板力 (N{kgf, lbf})	液压 (kPa{kgf/cm ² , psi})
200{20.4, 44.9}	606{6.18, 87.9} 或更多

液压检查

- 1.开动发动机, 当气压值达到 66.7 kPa{500 mmHg, 19.7 inHg}, 踩下制动踏板。
- 2.这时, 以规定的踏板力踩下踏板, 如果液压符合规定值则此系统单元是正常的。

标准液压力值

踏板力 (N{kgf, lbf})	液压 (kPa{kgf/cm ² , psi})
200{20.4, 44.9}	7, 310{74.54, 1, 060} 或更多

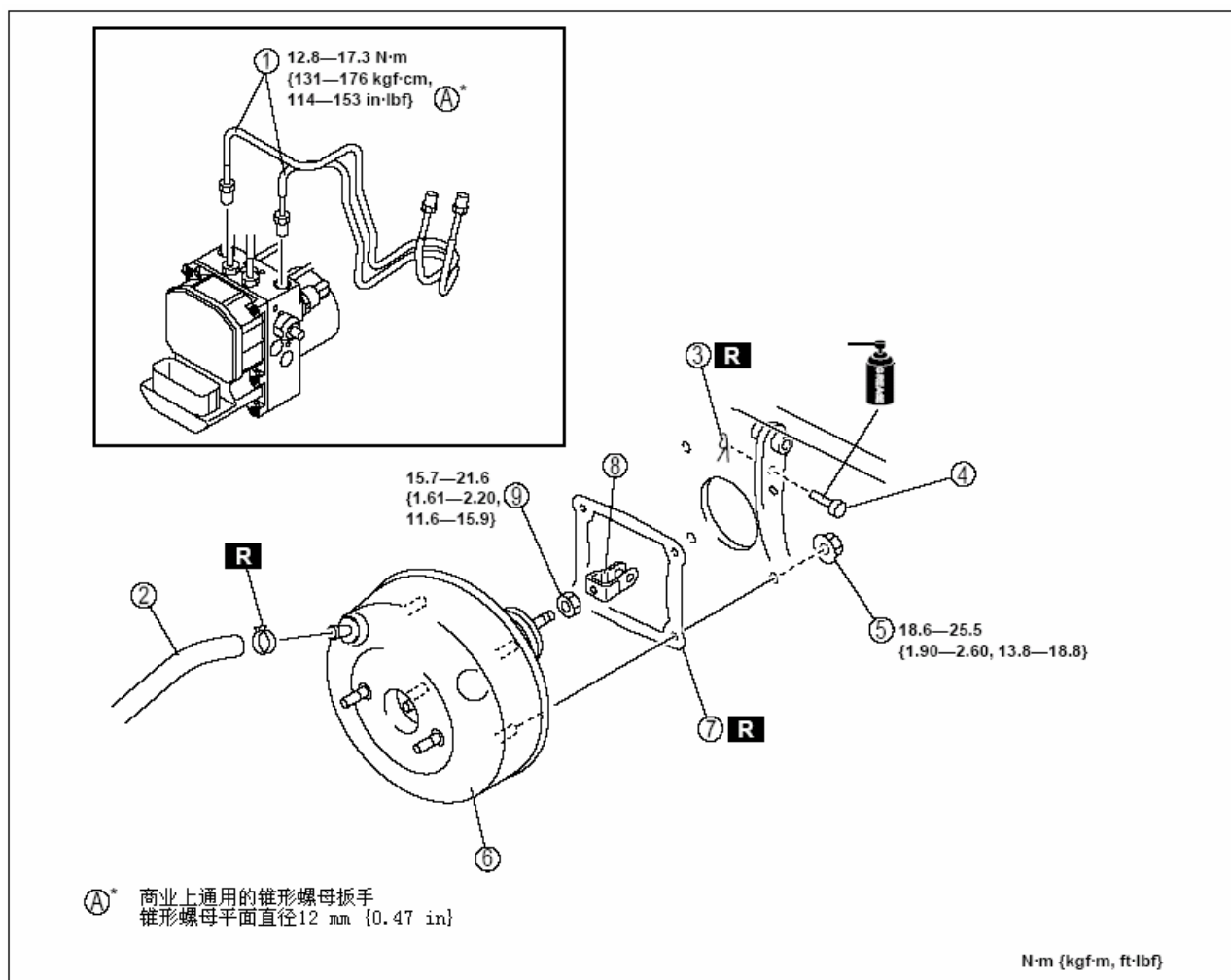
助力制动单元拆卸/安装

- 1.将主缸拆掉。(参看 04-11-6 主缸拆卸/安装。)
- 2.按照图示顺序进行拆卸。
- 3.按照拆卸的相反顺序进行安装。

BHE041143800W02

传统制动系

4. 安装后，执行制动踏板检查。（参看 04-11-3 制动踏板检查。）



BHE0411W004

1	制动管
2	真空软管
3	弹簧销
4	U型销
5	螺母

6	助力制动单元
7	垫圈
8	插销头
9	锁紧螺母

前制动器（盘）检查

BHE041133980W01

制动颤振维修提示

说明

1. 制动颤振有以下三个特点：

方向盘摆动

1. 方向盘在旋转方向上摆动。当车速为 100—140 km/h {62.1—86.8 mph} 施加制动，这种摇摆现象是很容易发现的。

底板振动

1. 制动时，车体前后摆动。这种摆动的程度不受车速的影响。

制动踏板振动

1. 制动时，踏板处产生脉冲回弹力。这种脉冲力传送到制动踏板处。

2. 以下是引起制动颤振的主要可能原因：

传统制动系

由于盘片摆差过多（一侧摇摆），引起的盘片厚度不均。

1.如果距离盘片边缘 10 mm{0.39 in}处的摆差值多于 0.05 mm{0.002 in}，由于垫片与盘片接触不均匀盘片就会产生不均匀磨损。

2.如果摆差值小于 0.05 mm{0.002 in}，不均匀磨损就不会出现。

盘片的热变形

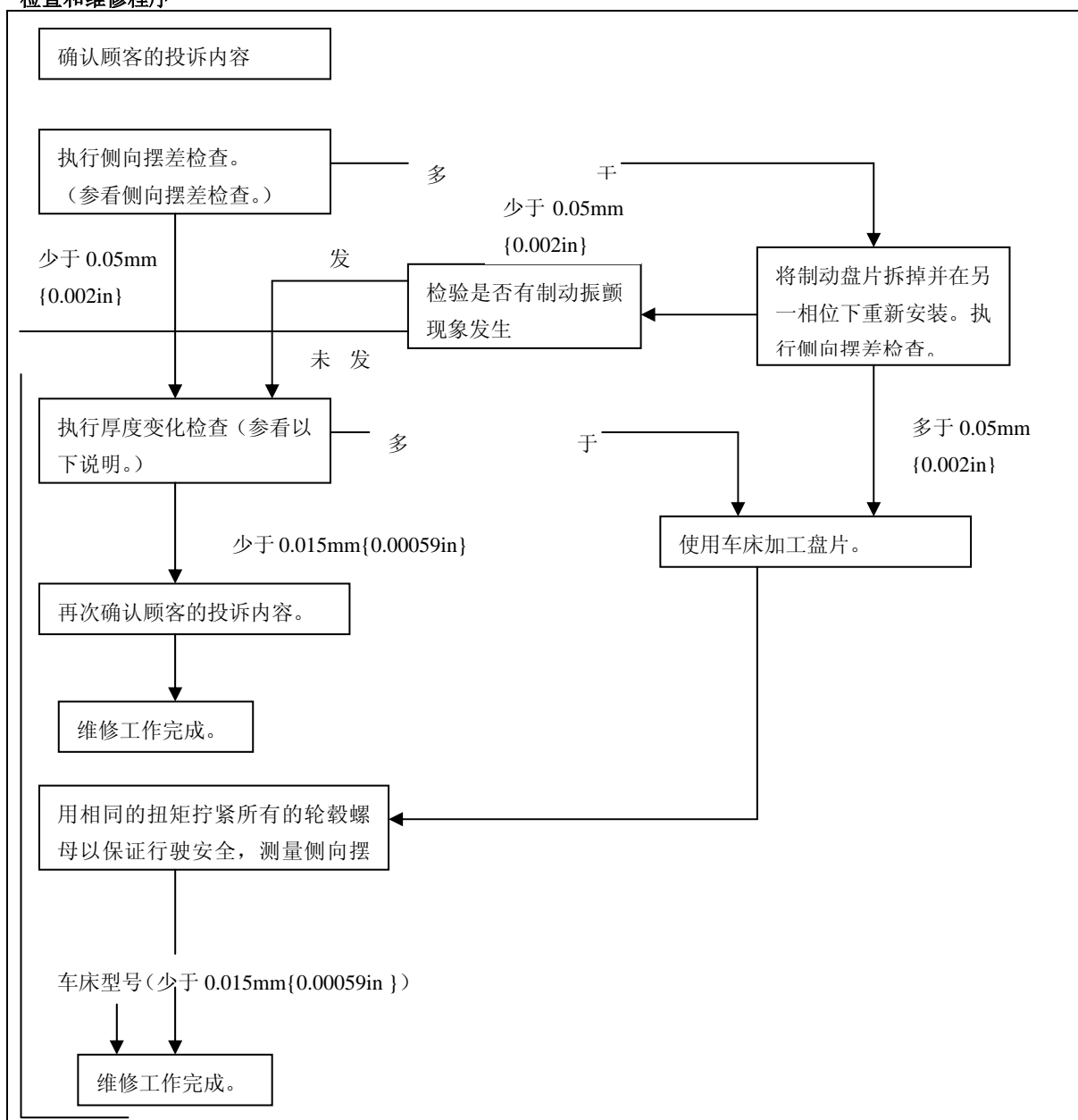
1.反复的紧急制动会引起盘片的某些部分温度升高，会高达约 1, 000° C{1, 832° F}，这会引引起盘片的热变形。

由于腐蚀，盘片的厚度和摩擦系数发生变化。

1.如果车辆长时间停放在潮湿环境，盘片表面就会发生腐蚀。

2.盘片表面腐蚀的程度不同会引起厚度不均有时候会呈波浪形，这会改变摩擦系数产生反作用力。

检查和维修程序



CHU0411W026

侧向摆差检查

1.为保护盘片和轮毂，在每个轮毂的螺栓和螺母之间嵌入垫圈（厚度为 10mm{0.39in}，内直径大于 12mm{0.47in}），然后拧紧所有的轮毂螺母。

注释

- SST（49 B017 001 或 49 G019 003）的部件可被用作一种合适的垫圈。

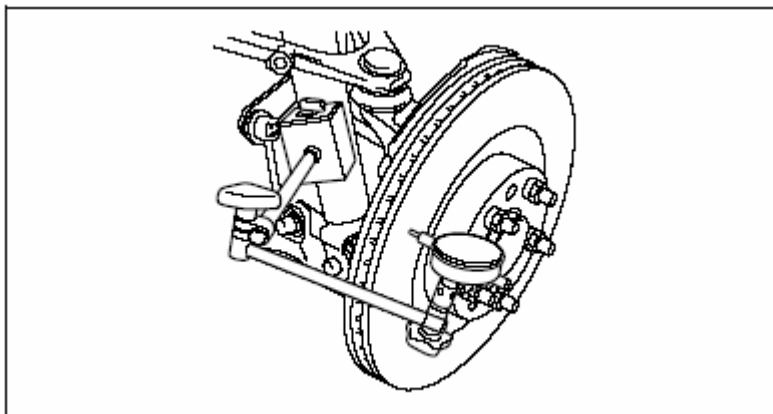
传统制动系

2.用相同的扭矩拧紧所有的轮毂螺母，将刻度量规安放在距离盘片边缘 **10mm{0.12—0.28in}** 的摩擦表面。

3.旋转盘片一次测量摆差量。

摆差量极限

0.05mm{0.002in}



CHU0411W030

厚度变化检查

1.利用制动器清洁装置将盘片摩擦表面进行清洁。

2.用卡钳（千分尺）测量图示点。

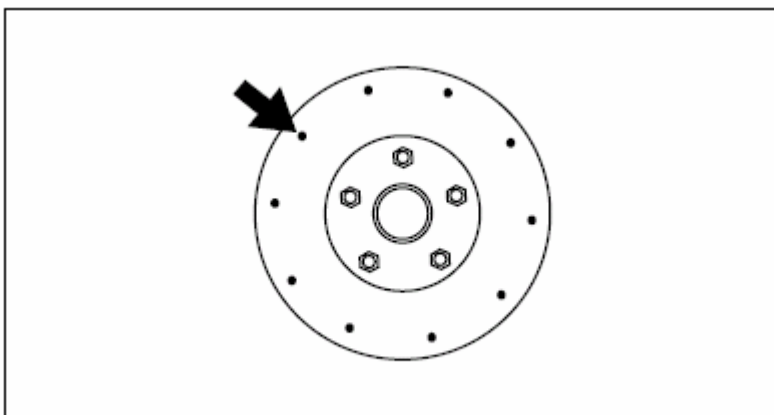
3.从最大值中减去最小值，如果结果不在规定范围内，用车床将其重新加工。

厚度变化极限

0.015mm{0.00059in}

警告

- 不要超过盘片厚度的最小值。



CHU0411W027

盘片厚度检查

注意

- 盘片从汽车上分离后再加工可能会导致过多的摆差，将盘片安装在汽车上进行加工。

1.测量盘片厚度。

- 如果盘片厚度不在规定范围内，请更换盘片。

最小值

22mm{0.87in}

利用车用的制动车床加工后的厚度

22.8mm{0.90in}

盘片厚度检查

1.用千斤顶将汽车前部顶起用台架将其稳妥的支撑。

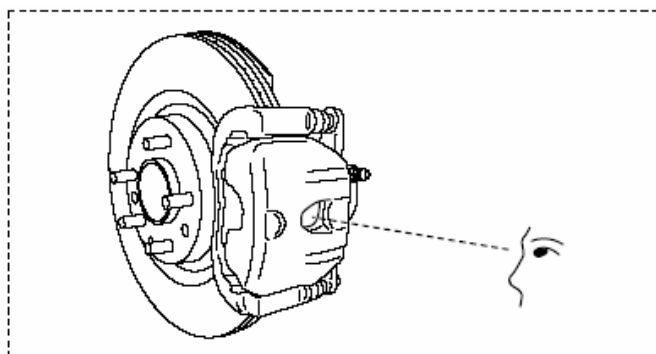
2.拆掉车轮和轮胎。

3.测量垫片的剩余厚度。

最小厚度

2.0mm{0.079in}最小。

4.如果任何一个垫片小于最小厚度请将垫片成套拆下（左右车轮）。



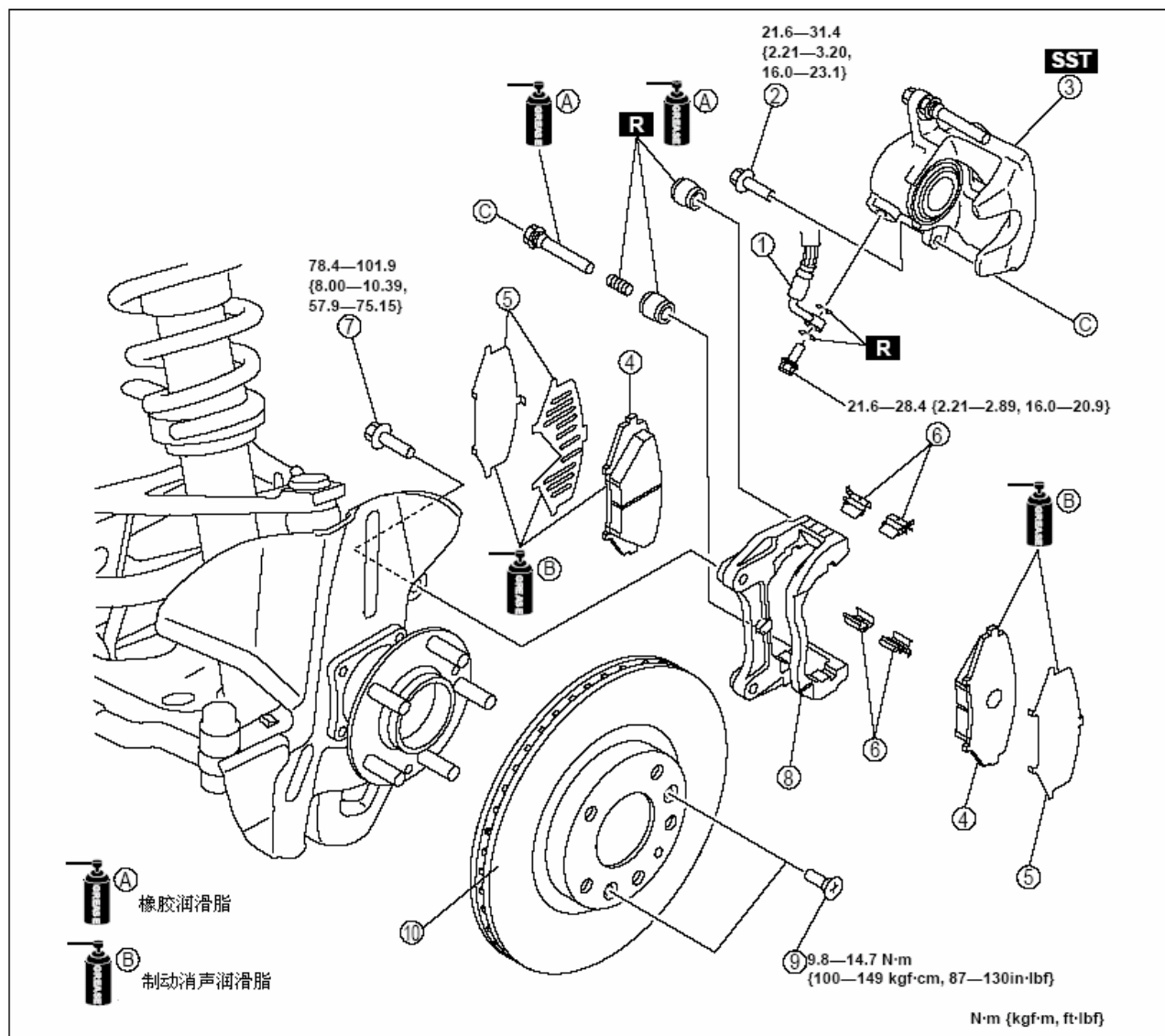
BHJ0411W040

传统制动系

前制动器（盘）拆卸/安装

BHE041133980W02

- 1.按照图示顺序拆卸。
- 2.按照拆卸的相反顺序进行安装。
- 3.安装后，踩下制动踏板一段时间，然后检验制动时是否有阻滞现象。



CHUD411W008

1	制动软管
2	螺栓
3	制动钳（参看 04-11-14 制动钳安装提示）
4	盘垫片
5	垫片

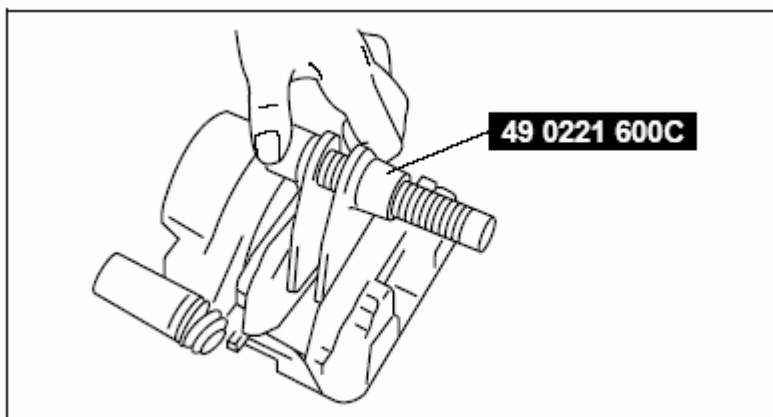
6	导向盘
7	螺栓
8	安装支架
9	螺钉
10	盘片

卡钳检查提示

- 1.清理活塞露在外面的部分。

传统制动系

- 2.用 SST 安装活塞。
- 3.安装制动钳。

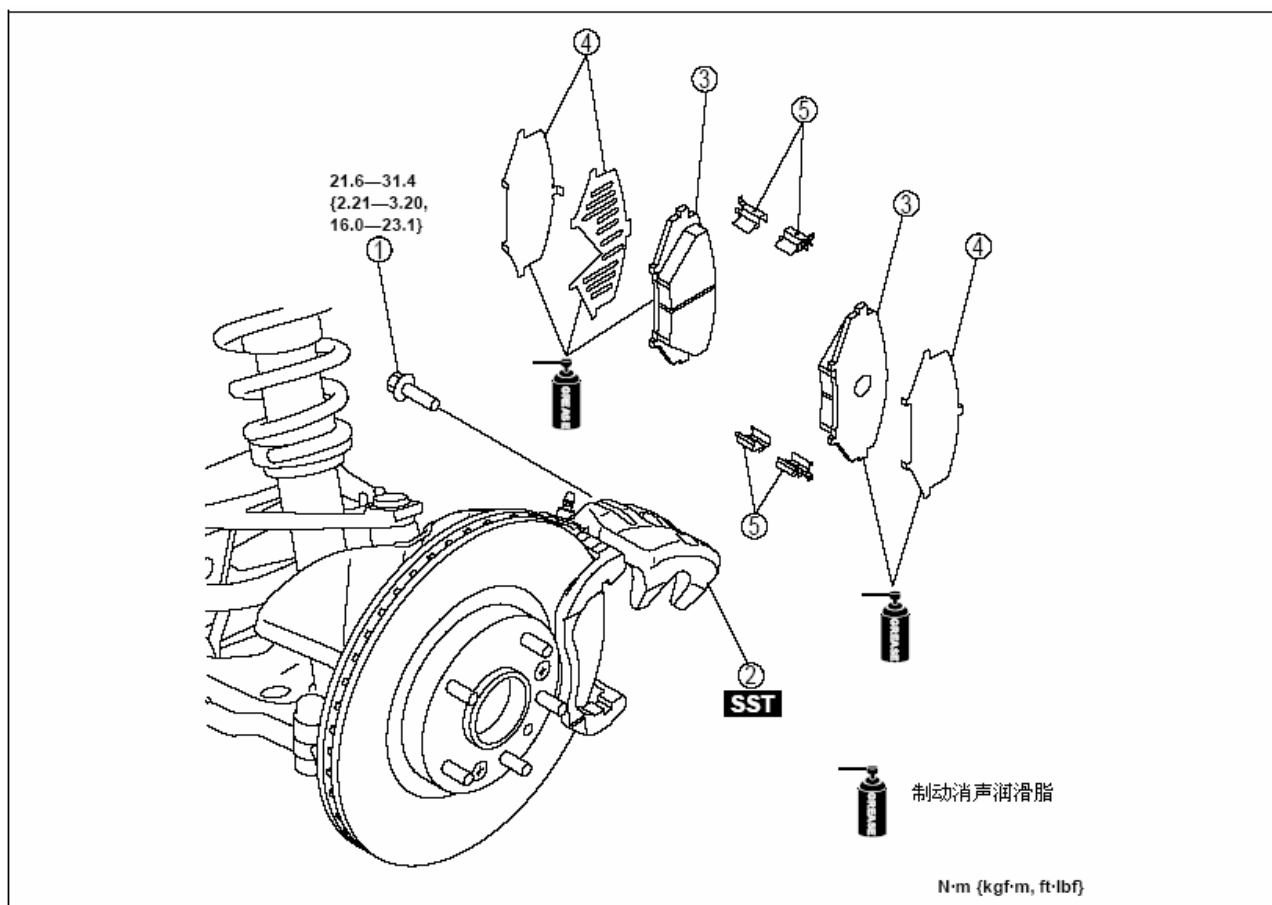


A6E6912W038

盘片（前轮）更换

BHE041133630W01

- 1.按照图示顺序拆卸。
- 2.按照拆卸的相反顺序进行安装。
- 3.安装之后，踩下制动踏板一段时间，然后检验制动时是否有阻滞现象。



CHUD411W007

1	螺栓
2	制动钳（参看 04-11-14 制动钳安装提示）
3	盘片

4	垫片
5	导向盘

04-11-15

传统制动系

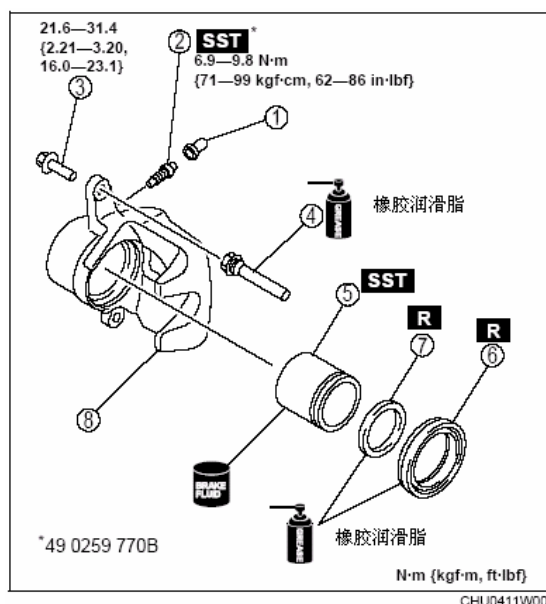
制动钳(前轮)拆卸/组装

BHE041133990W01

1.按照图示顺序拆卸。

1	放气螺钉冒
2	放气螺钉
3	螺栓
4	套管
5	活塞(参看 04-11-16 活塞拆卸提示。)
6	防尘罩
7	活塞密封圈
8	制动钳体

2.按照拆卸的相反顺序进行组装。

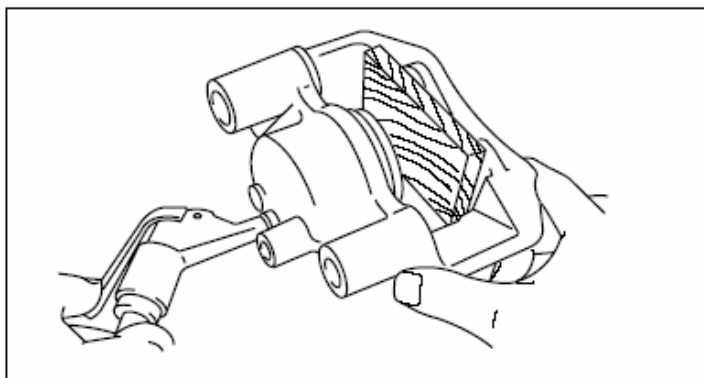


活塞拆卸提示

注意

- 如果用排出的气体压力很大，活塞可能会损坏。因此请缓慢的排气以防止活塞爆音。

1.按照图示，向制动钳中嵌入一小片木头，然后通过排气螺钉孔吹出压缩空气将活塞从制动钳体上移出。



A6E6912W047

后制动器(盘)检查

BHE041126980W01

制动颤振维修提示

说明

1.制动颤振有以下三个特点:

方向盘摆动

1.方向盘在旋转方向上摆动。当车速为 **100—140 km/h(62.1—86.8 mph)** 施加制动，这种摇摆现象是很容易发现的。

底板振动

1.制动时，车体前后摆动。这种摆动的程度不受车速的影响。

制动踏板振动

1.制动时，踏板处产生脉冲回弹力。这种脉冲力传送到制动踏板处。

2.以下是引起制动颤振的主要可能原因:

由于盘片摆差过多(一侧摇摆)，引起的盘片厚度不均。

04-11-16

传统制动系

1.如果距离盘片边缘 10 mm{0.39 in}处的摆差值多于 0.05 mm{0.002 in}，由于垫片与盘片接触不均匀盘片就会产生不均匀磨损。

2.如果摆差值小于 0.05 mm{0.002 in}，不均匀磨损就不会出现。

盘片的热变形。

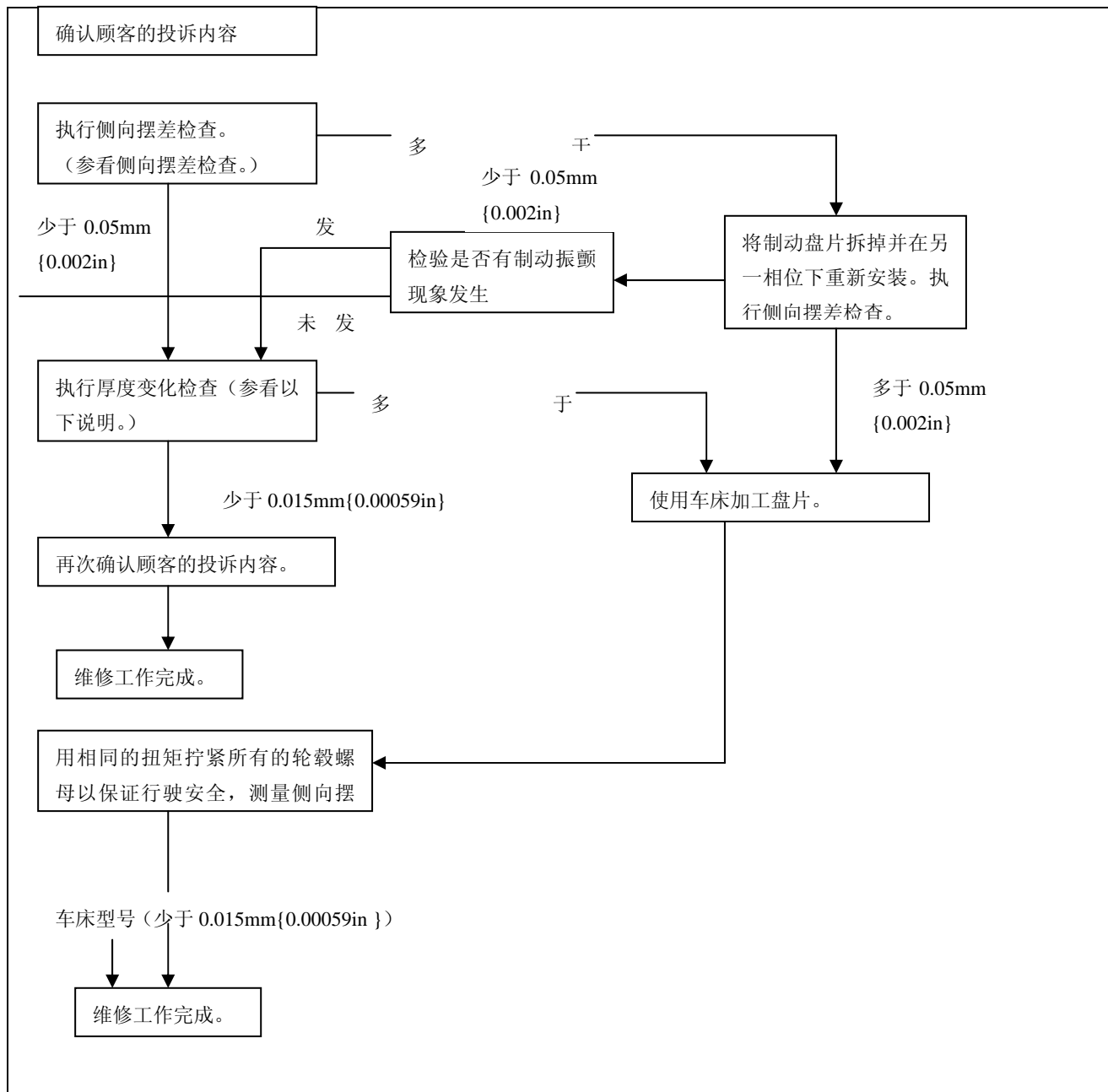
1.反复的紧急制动会引起盘片的某些部分温度升高，会高达约 1, 000° C{1, 832° F}，这会引引起盘片的热变形。

由于腐蚀，盘片的厚度和摩擦系数发生变化。

1.如果车辆长时间停放在潮湿环境，盘片表面就会发生腐蚀。

2.盘片表面腐蚀的程度不同会引起厚度不均有时候会呈波浪形，这会改变摩擦系数产生反作用力。

检查和维修程序



侧向摆差检查

1.为保护盘片和轮毂，在每个轮毂的螺栓和螺母之间嵌入垫圈（厚度为 10mm{0.39in}，内直径大于 12mm{0.47in}），然后拧紧所有的轮毂螺母。

注释

- SST（49 B017 001 或 49 G019 003）的部件可被用作一种合适的垫圈。

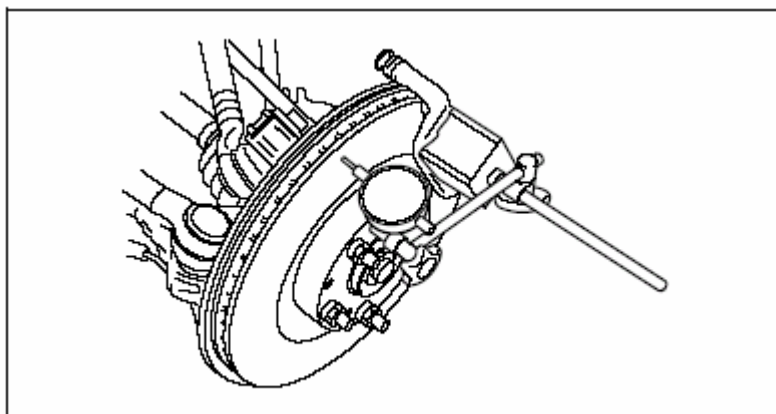
传统制动系

2.用相同的扭矩拧紧所有的轮毂螺母，将刻度量规安放在距离盘片边缘 **10mm{0.39in}** 的摩擦表面。

3.旋转盘片一次测量摆差量。

摆差量极限

0.05mm{0.002in}



CHU0411W031

厚度变化检查

1.利用制动器清洁装置将盘片摩擦表面进行清洁。

2.用卡钳（千分尺）测量图示点。

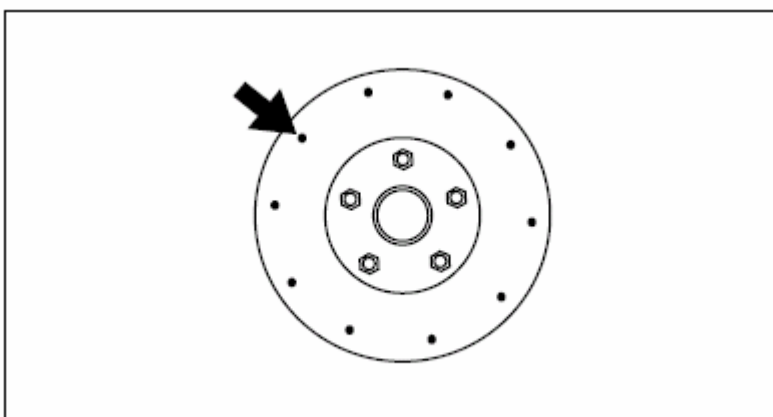
3.从最大值中减去最小值，如果结果不在规定范围内，用车床将其重新加工。

厚度变化极限

0.015mm{0.00059in}

警告

- 不要超过盘片厚度的最小值。



CHU0411W027

盘片厚度检查

注意

- 盘片从汽车上分离后再加工可能会导致过多的摆差，将盘片安装在汽车上进行加工。

1.测量盘片厚度。

- 如果盘片厚度不在规定范围内，请更换盘片。

最小值

16mm{0.63in}

利用车用的制动车床加工后的厚度

16.8mm{0.66in}

盘片厚度检查

1.用千斤顶将汽车前部顶起用台架将其稳妥的支撑。

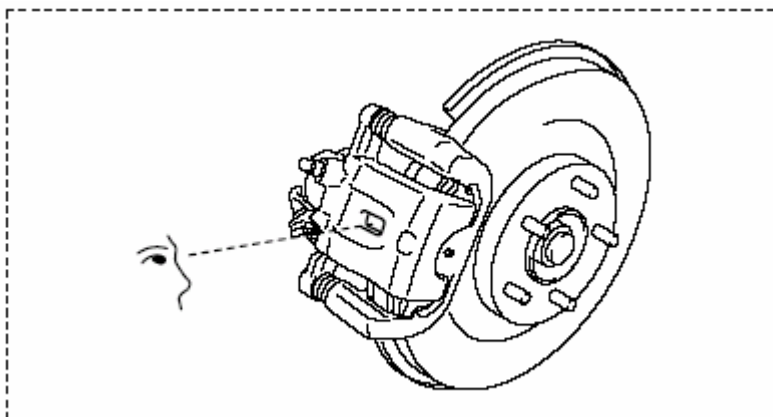
2.拆掉车轮和轮胎。

3.测量垫片的剩余厚度。

最小厚度

2.0mm{0.079in}最小。

4.如果任何一个垫片小于最小厚度请将垫片成套拆下（左右车轮）。



BHJ0411W039

传统制动系

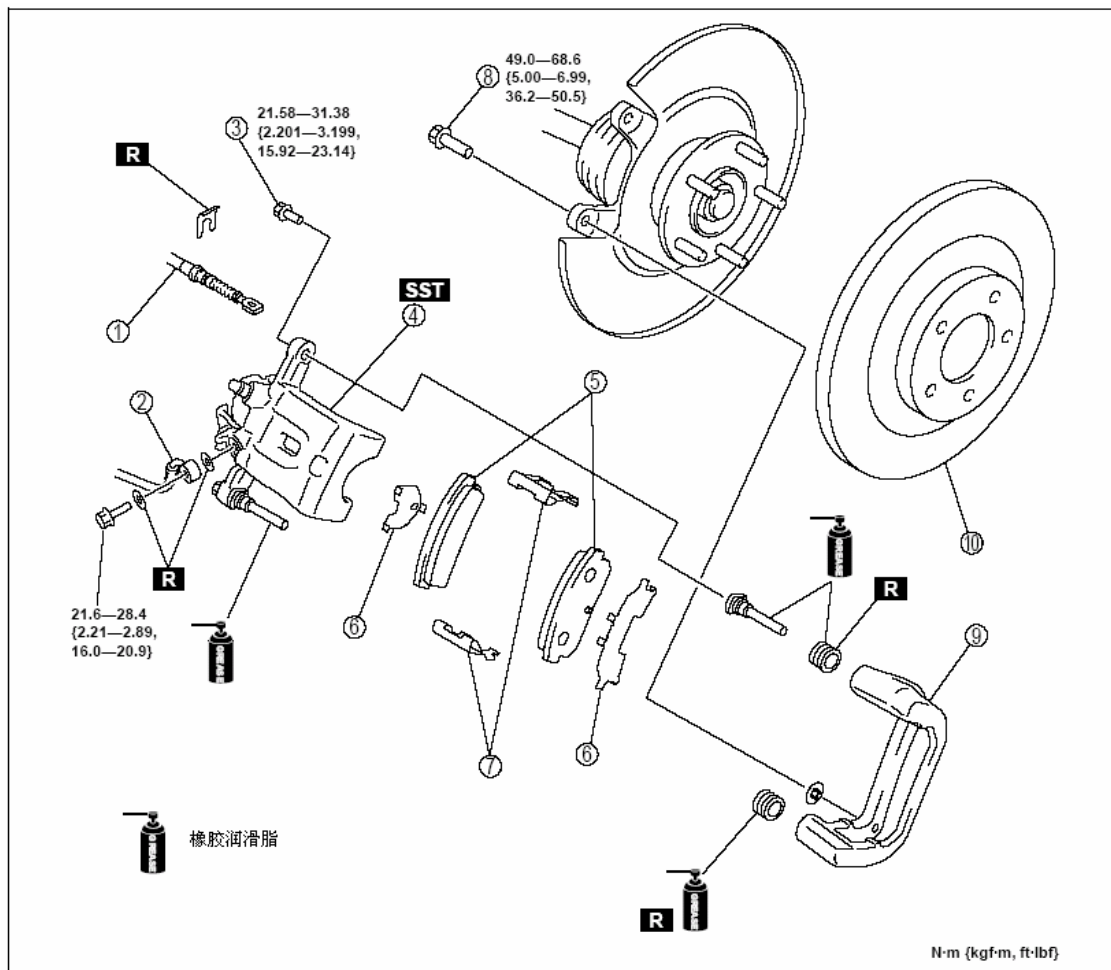
后制动器（盘）拆卸/安装

BHE041126980W02

- 1.按照图示顺序拆卸。
- 2.按照拆卸的相反顺序进行安装。
- 3.安装后，踩下制动踏板一段时间，然后按照以下步骤进行检验。

——盘片的突出部分是否安全的安装在活塞凹槽中

——驻车制动杆行程。



CHU0411W003

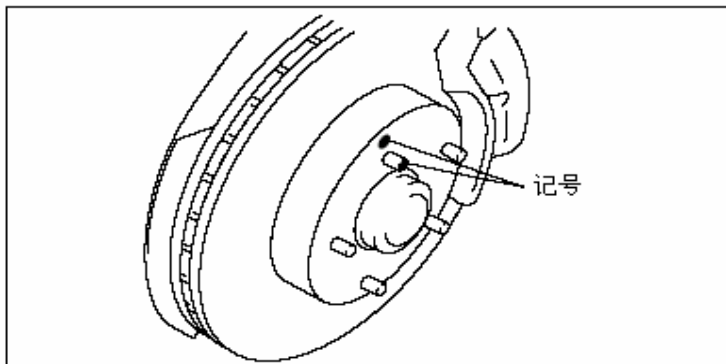
1	驻车制动缆绳 (参看 04-11-20 驻车制动缆绳安装提示。)
2	制动软管
3	螺栓
4	制动钳 (参看 04-11-20 制动钳安装提示。)
5	盘片

6	垫片
7	导向盘
8	螺栓
9	安装支架
10	制动盘 (参看 04-11-20 制动盘拆卸提示。) (参看 04-11-20 制动盘安装提示。)

传统制动系

制动盘拆卸提示

1. 在轮毂和制动盘上做记号。
2. 将制动盘拆掉。



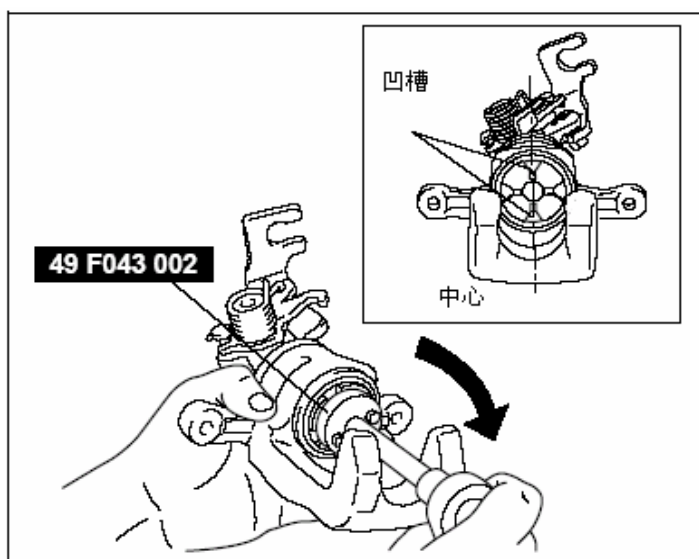
CHU0411W018

制动盘安装提示

1. 清除轮毂和制动盘上的铁锈和其他杂质。
2. 找准拆卸之前的记号将制动盘安装在轮毂上。

制动钳安装提示

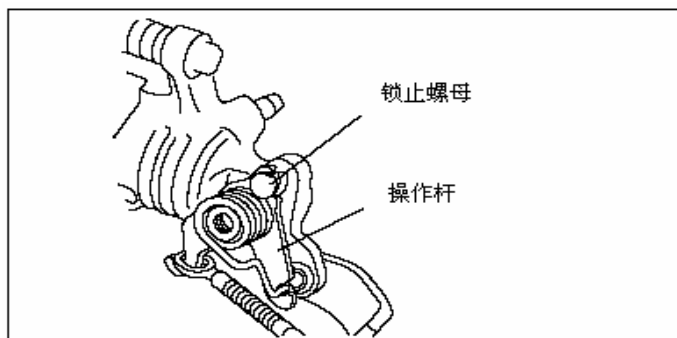
1. 清除活塞表面的杂质。
2. 用 SST 顺时针轻轻的旋转活塞并推进活塞直到将活塞凹槽推进至图示位置。
3. 安装制动钳。



CHU0411W004

驻车制动缆绳安装提示

1. 驻车制动缆绳安装之后，将驻车制动杆放松校验操作杆是否回到锁止螺母处。



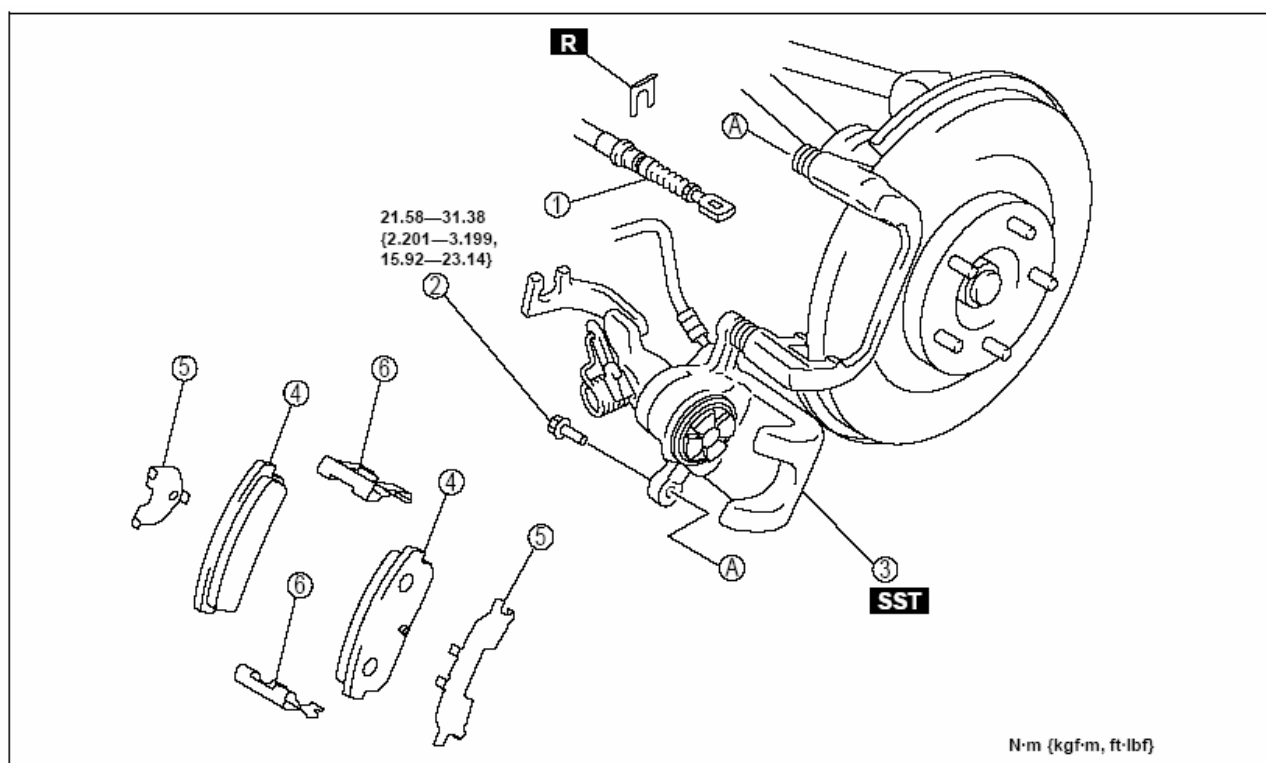
CHU0411W019

盘片（后轮）更换

1. 按照图示顺序拆卸。
2. 按照拆卸的相反顺序进行安装。
3. 安装之后，踩下制动踏板一段时间，然后按照以下步骤检查。
 - 盘片突出部分安全的安装在活塞的凹槽处。
 - 驻车制动杆行程。
 - 制动滞后

BHE041126630W01

传统制动系



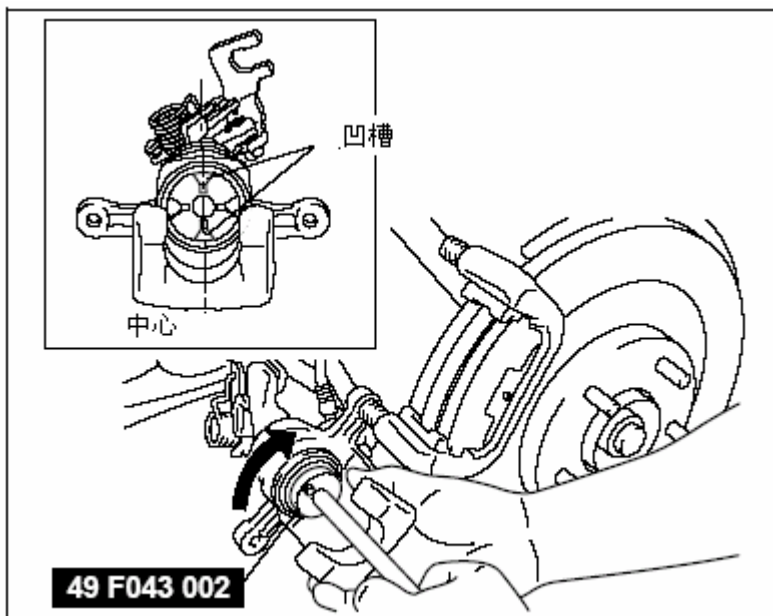
CHU0411W001

1	驻车制动缆绳 (参看 04-11-20 驻车制动缆绳安装提示。)
2	螺栓

3	制动钳 (参看 04-11-21 制动钳安装提示。)
4	盘片
5	垫片
6	导向盘

制动钳安装提示

1. 清除活塞表面的杂质。
2. 用 SST 顺时针轻轻的旋转活塞并推进活塞直到将活塞凹槽推进至图示位置。
3. 安装制动钳。



CHU0411W002

传统制动系

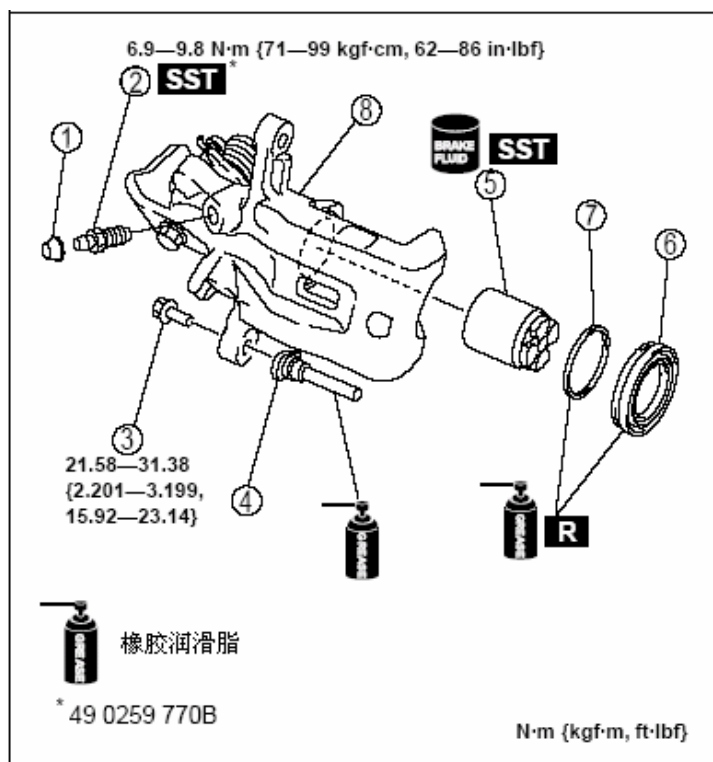
制动钳(后轮)拆卸/组装

BHE04112699W01

1.按照图示顺序拆卸。

1	放气螺钉冒
2	放气螺钉
3	螺栓
4	套管
5	活塞(参看 04-11-22 活塞拆卸提示。) (参看 04-11-22 粉尘封, 活塞组装提示。)
6	防尘罩(参看 04-11-22 防尘罩, 活塞 组装提示。)
7	活塞密封圈
8	制动钳体

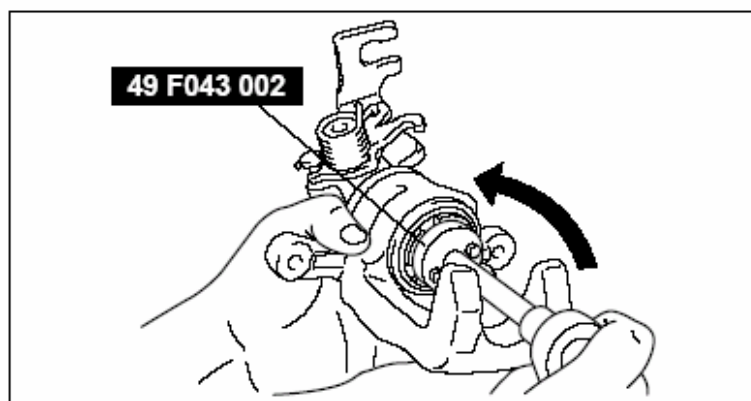
2.按照拆卸的相反顺序进行组装。



CHU0411W005

活塞拆卸提示

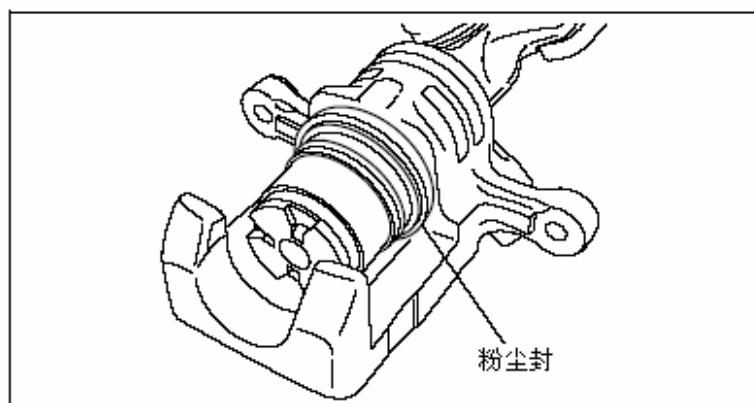
1.用 SST 逆时针旋转活塞, 从制动钳体上将活塞拆下来。



BHJ0411W020

防尘罩, 活塞组装提示

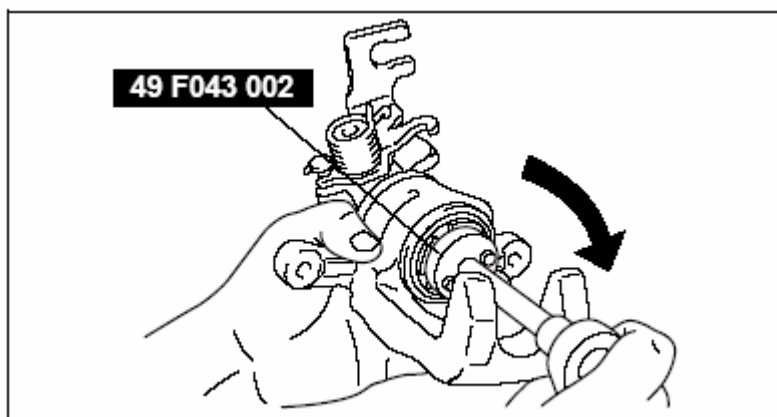
1.将防尘罩安装在活塞上。
2.将防尘罩的边缘安装在卡钳体的凹槽处, 按照图示将防尘罩安装在活塞上。



CHU0411W006

传统制动系

- 3.用 **SST** 顺时针旋转活塞并将其缓慢的推进。
- 4.检验防尘罩是否安全的安装在活塞的凹槽处。



BHJ0411W021

驻车制动系

04-12 驻车制动系

驻车制动系

位置索引.....04-12-1

驻车制动杆

驻车制动杆

调整.....04-12-2

驻车制动杆

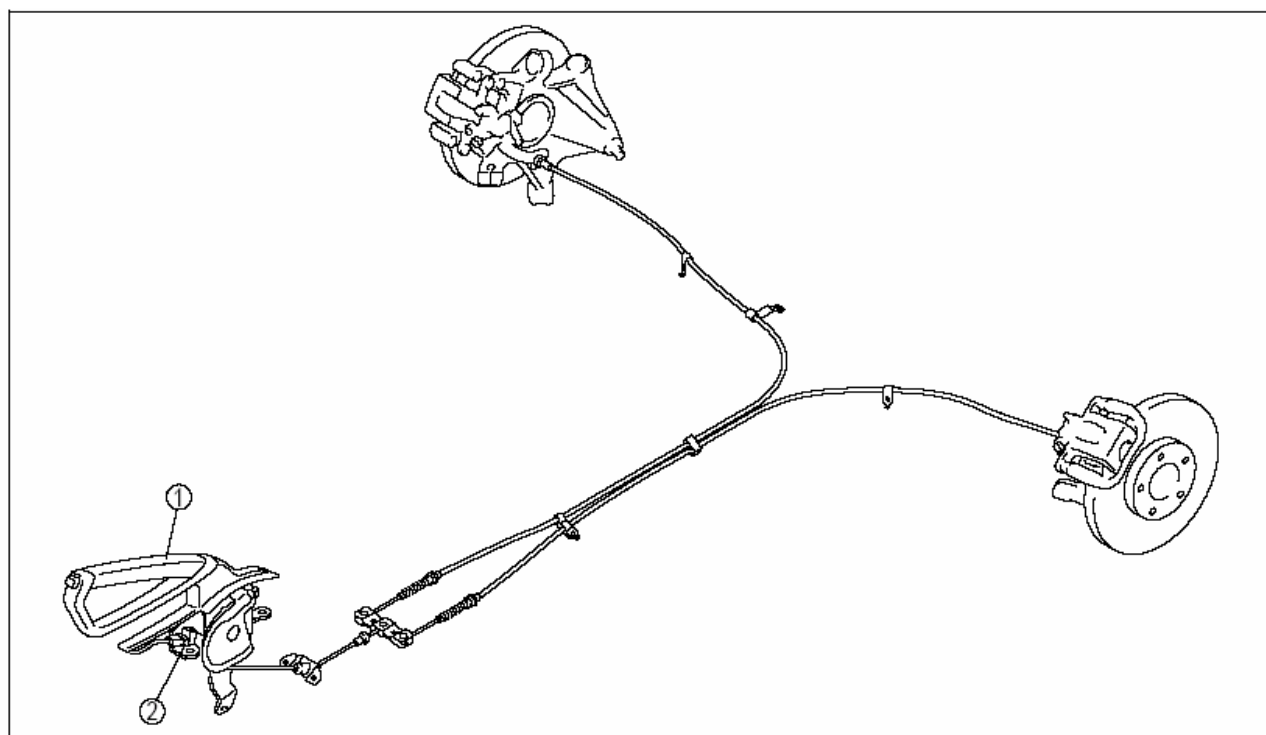
拆卸/安装.....04-12-2

驻车制动开关

检查.....04-12-3

驻车制动系位置索引

BHE041244000W01



BHJ0412W001

- | | |
|---|---|
| 1 | 驻车制动杆
(参看 04-12-1 驻车制动杆检查。)
(参看 04-12-2 制动杆调整。)
(参看 04-12-2 驻车制动杆拆卸/安装。) |
|---|---|

- | | |
|---|----------------------------------|
| 2 | 驻车制动开关
(参看 04-12-3 驻车制动开关检查。) |
|---|----------------------------------|

驻车制动杆检查

BHE041244300W01

行程检查

1. 踩下制动踏板几次。
2. 拉动驻车制动杆 2-3 次

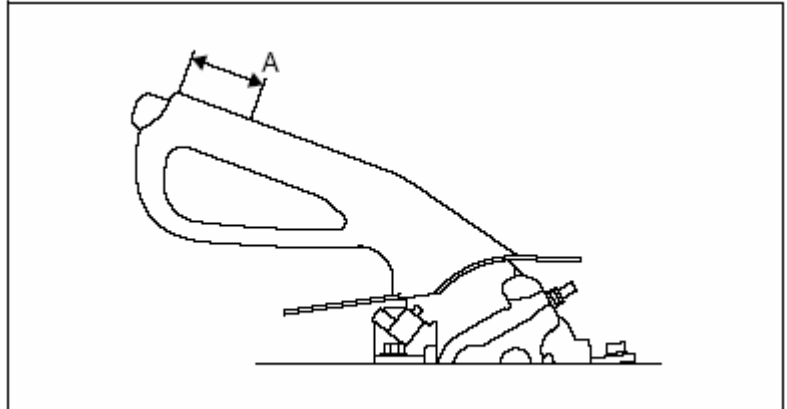
驻车制动系

3.以 98N{10 kgf, 22lbf}的力轻轻的将 A 点拉起至驻车制动杆根部 50mm{1.97in}处,检查驻车制动行程, 查换棘轮齿(轻微的响声)的数量。

- 如果不在规定范围内, 请调整驻车制动杆。

标准值

1—3 棘轮齿

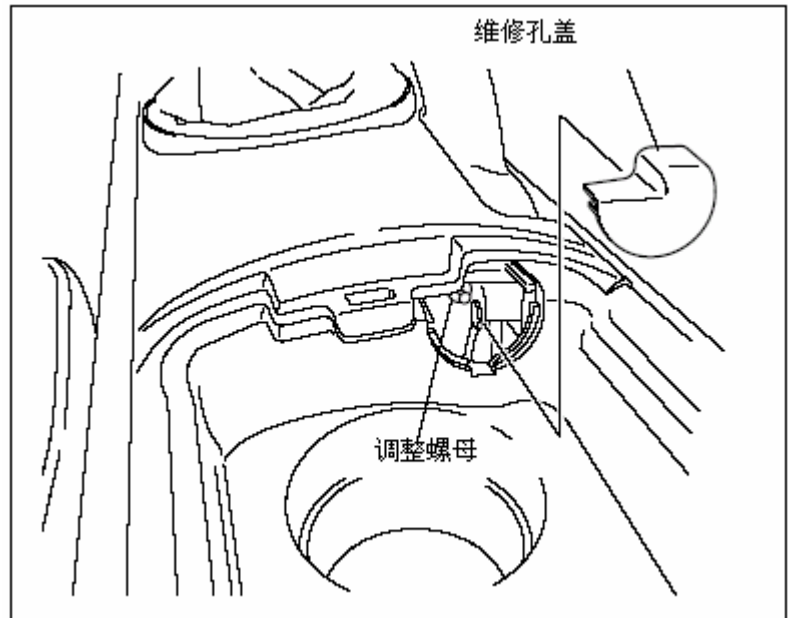


BHJ0412W003

驻车制动杆调整

BHE041244300W02

1. 踩下制动踏板几次。
2. 拆掉后操纵台上的维修孔盖。
3. 旋转调整螺母调整驻车制动杆。
4. 调整后拉动驻车制动一侧凹槽检验驻车制动预警灯是否亮。
5. 检验后制动系不会滞后。



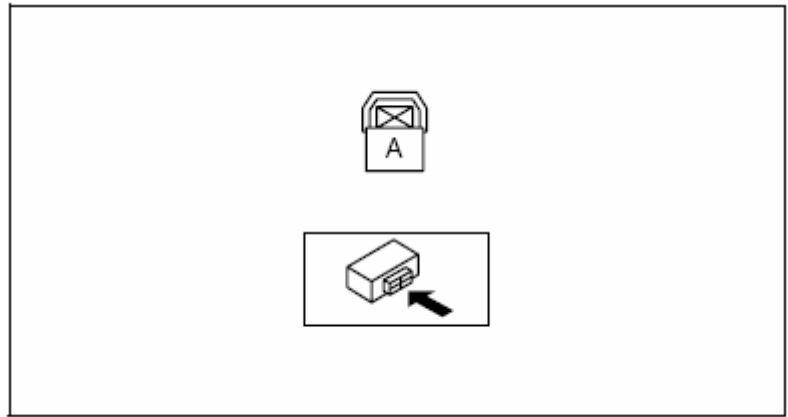
CHU0412W001

驻车制动杆拆卸/安装

BHE041244300W03

1. 将传动轴拆掉。(参看 03-15-1 传动轴拆卸/安装。)
2. 拆掉前控制台。
3. 按照图示顺序拆卸。
4. 按照拆卸的相反顺序进行安装。

驻车制动系



BHJ0412W007

04-15 动态稳定性控制

动态稳定性控制

位置索引.....	04-15-2
DSC 系统检查.....	04-15-3
DSC 结构.....	04-15-5
DSC HU/CM	
拆除/安装.....	04-15-6
DSC HU/CM 检查.....	04-15-8
前轮 ABS 轮速传感器	
拆除/安装.....	04-15-11
前轮 ABS 轮速传感器	
检查.....	04-15-11
后轮 ABS 轮速传感器	
拆除/安装.....	04-15-12
后轮 ABS 轮速传感器	
检查.....	04-15-13

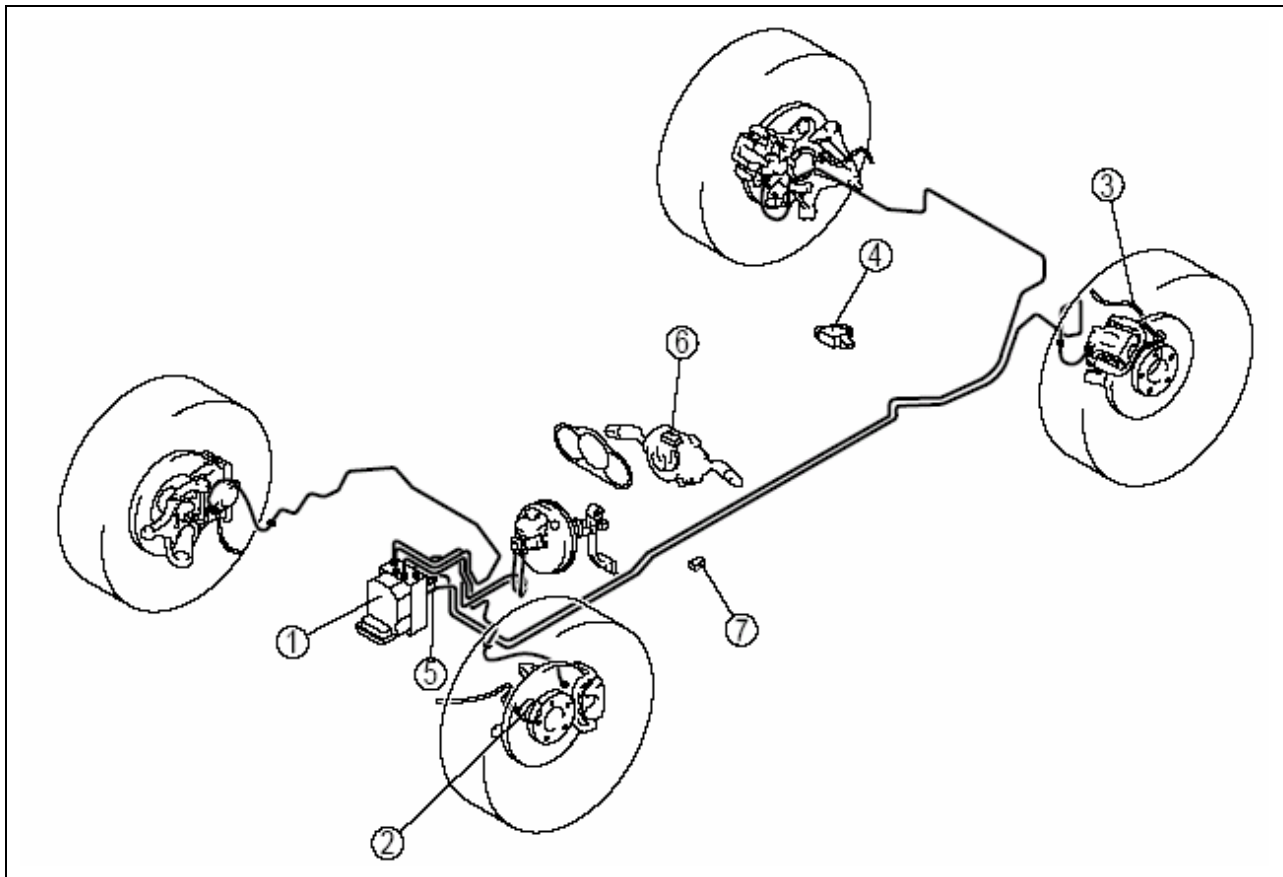
组合传感器

拆除/安装.....	04-15-14
组合传感器检查.....	04-15-14
组合传感器初始化	
程序.....	04-15-15
制动液压力传感器	
检查.....	04-15-16
转向角度传感器	
拆除/安装.....	04-15-17
转向角度传感器	
检查.....	04-15-17
转向角度传感器	
初始化程序.....	04-15-18
DSC 关闭开关	
拆除/安装.....	04-15-19

动态稳定性控制

动态稳定性控制定位索引

BHE041543000W01



BHE0415W001

1	DSC HU/CM (参看 04-15-3 DSC 系统检查。) (参看 04-15-6 DSC HU/CM 移除/安装。) (参看 04-15-8 DSC HU/CM 检查。)
2	前轮 ABS 轮速传感器 (参看 04-15-11 前轮 ABS 轮速传感器移除/安装。) (参看 04-15-11 前轮 ABS 轮速传感器检查。)
3	后轮 ABS 轮速传感器 (参看 04-15-12 后轮 ABS 轮速传感器移除/安装。) (参看 04-15-13 后轮 ABS 轮速传感器检查。)

4	组合传感器 (参看 04-15-14 组合传感器移除/安装。) (参看 04-15-14 组合传感器检查。) (参看 04-15-15 组合传感器初始化程序。)
5	制动液压力传感器 (参看 04-15-16 制动液压力传感器检查。)
6	转向角度传感器 (参看 04-15-17 转向角度传感器移除/安装。) (参看 04-15-17 转向角度传感器检查。) (参看 04-15-18 转向角度传感器初始化程序。)

4-15-2

动态稳定性控制

7	DSC 关闭开关 (参看 04-15-19 DSC 关闭开关检查。) (参看 04-15-19 DSC 关闭开关移除/安装。)
---	---

DSC 系统检查

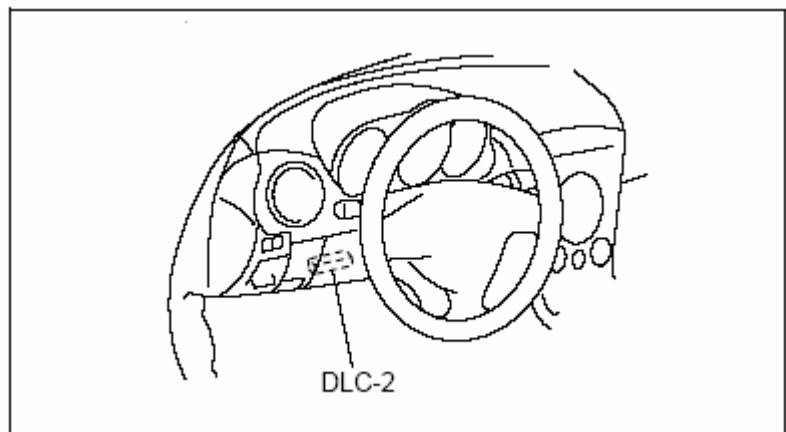
准备工作

BHE041543000W03

1. 检查电池是否充满。
2. 打开点火开关，确保 ABC 预警灯在**大约三秒**后熄灭。
3. 关闭点火开关。
4. 顶起汽车并将其水平支撑在台架上。
5. 换档至 N 位置。
6. 校验四个车轮是否旋转。
7. 用手旋转所检查的车轮，检验车轮上是否有制动阻滞。
 - 如果有制动阻滞，请执行常规的制动检查。
 - 如果没有制动阻滞，请执行 DSC HU/CM 操作检查。

ABS 控制检查

1. 执行“准备工作”。
2. 将 WDS 或等效设备与 DLC-2 相连接。
3. 针对以下的组合命令建立一个主动控制模式检查。



BHE0402W002

04-15-3

动态稳定性控制

制动压力保持

指令名	需要检查的车轮			
	左前轮	右前轮	左后轮	右后轮
左前轮-TC-VLV	关闭			
右前轮-TC-VLV				
左前轮-DSC-V				
右前轮-DSC-V				
ABS-动力供给	打开			
左前轮-入口	打开	关闭	关闭	关闭
左前轮-出口	关闭		打开	
左后轮-入口		打开		
左后轮-出口			关闭	
右前轮-入口	打开	关闭		打开
右前轮-出口	关闭			
右后轮-入口		关闭	关闭	关闭
右后轮-出口	关闭	关闭		打开
PMP-电机			关闭	

制动压力降低

指令名	需要检查的车轮			
	左前轮	右前轮	左后轮	右后轮
左前轮-TC-VLV	关闭			
右前轮-TC-VLV				
左前轮-DSC-V				
右前轮-DSC-V				
ABS-动力供给	打开			
左前轮-入口	打开	关闭	关闭	关闭
左前轮-出口	关闭		打开	
左后轮-入口		打开		
左后轮-出口			关闭	
右前轮-入口	打开	关闭		打开
右前轮-出口	关闭			
右后轮-入口		关闭	关闭	打开
右后轮-出口	关闭	关闭		关闭
PMP-电机			打开	

警告

- 为保护 DSC HU/CM，在主动命令模式下电磁阀和泵机打开并且每次使用时间不超过 10s。

注意

- 当两人工作时，一个人踩住制动踏板，另一个人应该尝试着去旋转所检查的车轮。
- 当踩住制动踏板，并尝试着去旋转所检查的车轮时请发送指令。
 - 当把制动压力保持在一定值并且可以听到 DSC HU/CM 运行的声音时，确保车轮停止旋转。当制动压力减少但仍然能听到 DSC HU/CM 运行的声音时，确保车轮是旋转的。
 - 以下条件确定时执行上述检查：
 - DSC HU/CM 制动线路正常。
 - DSC HU/CM 液压系统没有明显的反常现象（包括 DSC HU/CM）。
 - DSC HU/CM 内部电子部件（电磁阀，电机和其它部件）正常。
 - DSC 单元和 DSC HU/CM 输出系统线束（电磁阀，继电器系统）正常。
 - 然而，以下内容无法校验。
 - 在上述内容中间歇发生的故障
 - DSC HU/CM 输入系统线束和元件的故障
 - DSC HU/CM 内部液压系统极小的泄漏

动态稳定性控制

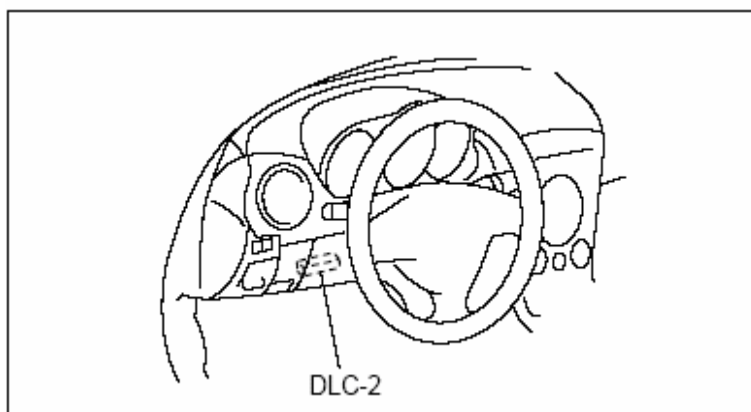
DSC 控制检查

1. 执行“准备工作”。
2. 将 WDS 或等效设备与 DLC-2 相连接。
3. 针对下列组合指令建立主动指令模式检查。

查。

警告

- 为保护 DSC HU/CM，在主动命令模式下电磁阀和泵机打开并且每次使用时间不超过 10s。



BHE0402W002

指令名	需要检查的车轮				
	禁止不足转向控制		禁止过多转向控制		
	左前轮	右前轮	左后轮	右后轮	
左前轮-TC-VLV	打开	关闭	关闭	打开	
右前轮-TC-VLV	关闭	打开	打开	关闭	
左前轮-DSC-V	关闭				
右前轮-DSC-V	关闭				
ABS-动力供给	打开				
左前轮-入口	关闭	关闭	关闭	打开	
左前轮-出口		打开		关闭	关闭
左后轮-入口					
左后轮-出口		关闭			
右前轮-入口			关闭	打开	
右前轮-出口		关闭		关闭	
右后轮-入口	打开		关闭		
右后轮-出口	关闭				
PMP-电机	打开				

4. 当在前进方向用手旋转车轮进行检查时，发送指令。
5. 确保能听到 DSC HU/CM 运行的声音时，车轮不会轻易旋转。
 - 以下条件确定时执行上述检查：
 - DSC HU/CM 制动线路正常。
 - DSC HU/CM 液压系统没有明显的反常现象（包括 DSC HU/CM）。
 - DSC HU/CM 内部电子部件（电磁阀，电机和其它部件）正常。
 - DSC 单元和 DSC HU/CM 输出系统线束（电磁阀，继电器系统）正常。
 - 然而，以下内容无法校验。
 - 在上述内容中间歇发生的故障
 - DSC HU/CM 输入系统线束和元件的故障
 - DSC HU/CM 内部液压系统极小的泄漏

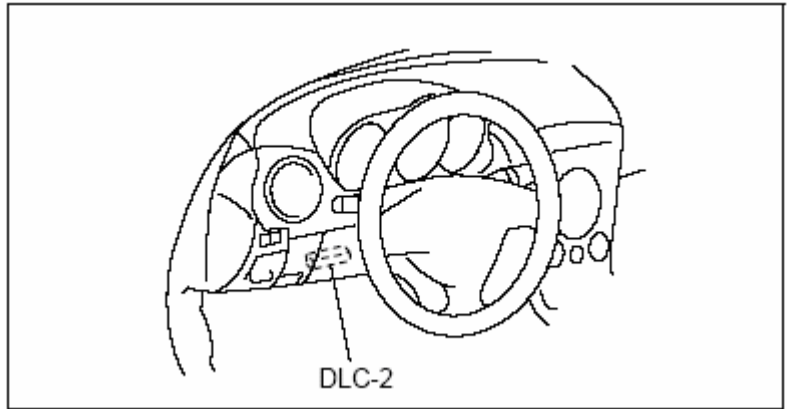
DSC 结构

1. 关闭点火开关。

BHE041543000W04

动态稳定性控制

2. 将 WDS 或等效设备与 DLC-2 相连接。
3. 按照 WDS 或等效设备的屏幕指示输入车辆信息。
4. 从 WDS 或等效设备菜单中选择“模块程序”。
5. 选择“模块程序安装”。
6. 选择“ABS/TCS”。
7. 利用 WDS 或等效设备清除 DTCs，然后校验系统中是否有 DTC 存在。



BHE041543750W01

DSC HU/CM 拆除/安装

BHE041543750W01

警告

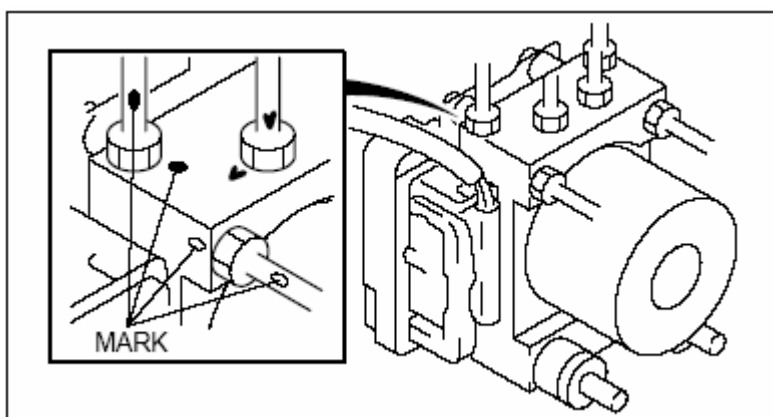
- 当更换 DSC HU/CM 时，在移动 DSC HU/CM 之前一定要执行配置程序。如果在移动 DSC HU/CM 之前配置不完整，就会检查出 DTC B2477。
- 当 DSC HU/CM 移除时，DSC 可能不会正常工作。安装结束后，组合传感器和转向角度传感器通常要执行初始化程序。（参看 04-15-15 组合传感器初始化程序。）（参看 04-15-8 转向角度传感器初始化程序。）
- 如果掉落，DSC HU/CM 内部部件可能会损坏。请小心以免将 DSC HU/CM 掉落。如果受到冲击请更换 DSC HU/CM。

1. 执行 DSC 配置。（参看 04-15-5 DSC 配置。）
2. 将前悬架塔式连杆拆除。（参看 02-13-17 前悬架塔式连杆拆除/安装。）
3. 按照图表有顺序的拆卸。

动态稳定性控制

制动管路拆除提示

1. 在拆除之前请标记制动管路连接的位置，为安装时做准备。



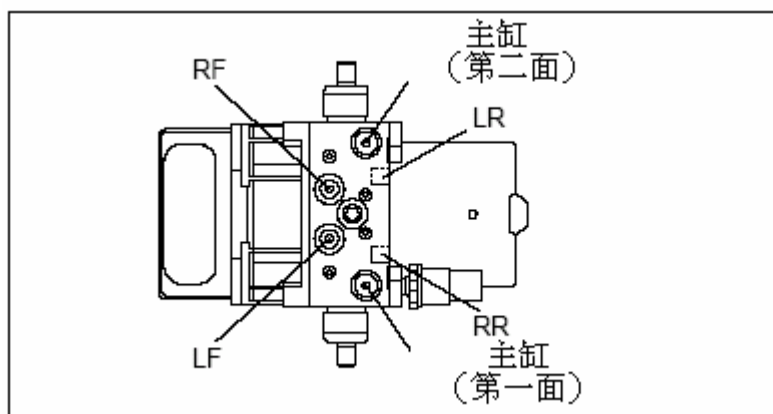
BHE0415W006

DSC HU/CM 拆除/安装提示

1. 当在汽车上拆除/安装 DSC HU/CM 时，请在 DSC HU/CM 连接器上贴上保护带以防止制动液进入。

制动管路安装提示

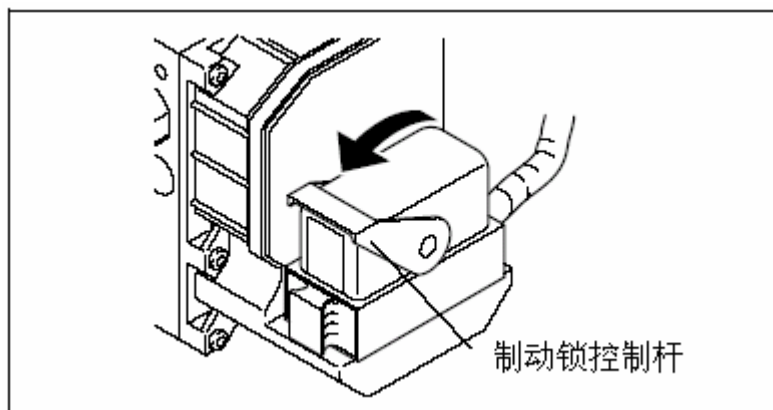
1. 当安装制动管路时，对准在拆除时所标定的标记点，如图所示。



BHE0415W005

连接器安装提示

1. 连接完连接器后按照图示箭头方向旋转制动锁控制杆，进行 DSC HU/CM 连接器的安装。



CHU0415W003

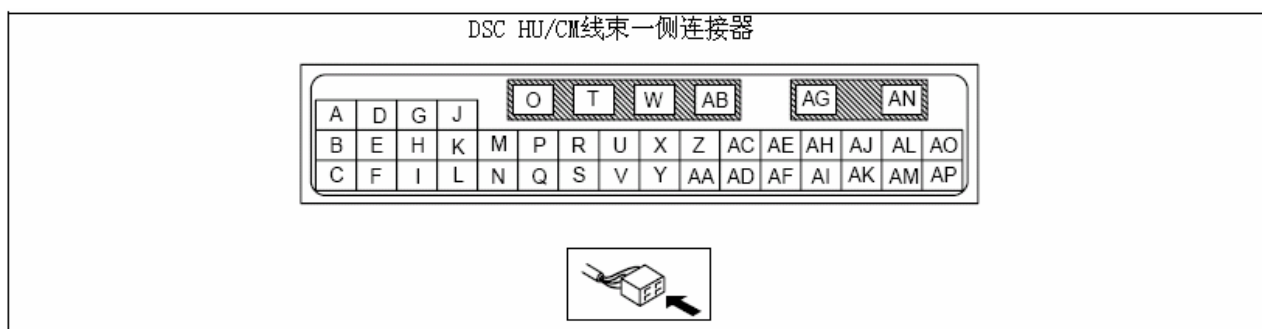
DSC HU/CM 检查

1. 将 DSC HU/CM 连接器断开。
2. 将电池负极电缆连接。
3. 将测试器与 DSC HU/CM 一侧线束连接器相连，然后根据下表的标准，检查电压，连续性或电阻。

BHE041543750W02

动态稳定性控制

标准 (参考值)



CHU0415W008

终端	信号名	连接到	测量项目	测量终端 (测量条件)	标准	检查条目
A	横摆率 (参考信号)	组合传感器	连续性	A—组合传感器连接器 终端 A	连续性检 测	● 线束 (A—组合传感器连 接器终端 A)
B	制动液压力 (信号)	制动液压力 传感器	连续性	B—制动液压力传感器连 接器终端 B	连续性检 查	● 线束 (B—制动液压力传 感器连接器终端 B)
C	能源供给 (制动液压力 传感器)	制动液压力 传感器	连续性	C—制动液压力传感器连 接器终端 C	连续性检 查	● 线束 (C—制动液压力传 感器连接器终端 C)
D	横摆率 (测试信 号)	组合传感器	连续性	D—组合传感器连接器 终端 C	连续性检 查	● 线束 (D—组合传感器连 接器终端 C)
E	地面 (制动液压 力传感器)	制动液压力 传感器	连续性	E—制动液压力传感器连 接器终端 A	连续性检 查	● 线束 (E—制动液压力传 感器连接器终端 A)
F	横摆率 (信号)	组合传感器	连续性	F—组合传感器连接器终 端 B	连续性检 查	● 线束 (F—组合传感器连 接器终端 B)
G	侧向加速度 (信 号)	组合传感器	连续性	G—组合传感器连接器 终端 D	连续性检 查	● 线束 (G—组合传感器连 接器终端 D)
H	CAN-H	DLC-2 (CAN-H)	连续性	H—DLC-2 终端 CAN-H	连续性检 查	● 线束连接 (H—DLC-2 终 端 CAN-H)
I	CAN-L	DLC-2 (CAN-L)	连续性	I—DLC-2 终端 CAN-L	连续性检 查	● 线束连接 (I—DLC-2 终 端 CAN-L)
J	—	—	—	—	—	—
K	能源供给 (系统)	点火开关	电压	点火开关打开	B+	● 线束 (K—点火开关)
				点火开关关闭	1V 或低于 1V	—
L	能源供给 (组合传感器)	组合传感器	连续性	L—组合传感器连接器终 端 E	连续性检 查	● 线束 (L—组合传感器连 接器终端 E)
M	—	—	—	—	—	—
N	—	—	—	—	—	—
O	能源供给 (电磁阀操作)	电池	电压	任何条件下	B+	● 线束 (O—电池)
P	地面 (组合传感器)	组合传感器	连续性	P—组合传感器连接器终 端 F	连续性检 查	● 线束 (P—组合传感器连 接器终端 F)
Q	—	—	—	—	—	—
R	—	—	—	—	—	—
S	—	—	—	—	—	—
T	地面 (DSC 系统)	地面点	连续性	T—地面点	连续性检 查	● 线束 (T—地面点)

04-15-9

动态稳定性控制

终端	信号名	连接到	测量项目	测量终端 (测量条件)	标准	检查条目
U	—	—	—	—	—	—
V	—	—	—	—	—	—
W	—	—	—	—	—	—
X	—	—	—	—	—	—
Y	—	—	—	—	—	—
Z	—	—	—	—	—	—
AA	车速输出	音频单元	连续性	AA—音频单元	连续性检查	● 线束 (AA—音频单元)
		汽车-导航单元		AA—汽车-导航单元		● 线束 (AA—汽车-导航单元)
		汽车调整控制模块		AA—汽车调整控制模块		● 线束 (AA—汽车调整控制模块)
AB	—	—	—	—	—	
AC	右前轮- (轮速传感器信号)	右前轮 ABS 轮速传感器	连续性	AC—右前轮 ABS 轮速传感器连接器终端 A	连续性检查	● 线束 (AC—右前轮 ABS 轮速传感器连接器终端 A)
AD	制动开关	制动开关	电压	AD—地面点 (制动踏板释放且点火开关打开)	B+	● 线束 (AD—制动开关) ● 制动开关
				AD—地面点 (制动踏板未释放且点火开关打开)	1V 或更少	—
AE	右前轮轮速传感器信号 (地面)	右前轮 ABS 轮速传感器	连续性	AE—右前轮 ABS 轮速传感器连接器终端 B	连续性检查	● 线束 (AE—右前轮 ABS 轮速传感器连接器终端 B)
AF	右后轮轮速 (信号)	右后轮 ABS 轮速传感器	连续性	AF—右后轮 ABS 轮速传感器连接器终端 A	连续性检查	● 线束 (AF—右后轮 ABS 轮速传感器连接器终端 A)
AG	能源供给 (ABS 电机操作)	电池	电压	任何条件下	B+	● 线束 (AG—电池)
AH	左后轮轮速传感器 (信号)	左后轮 ABS 轮速传感器	连续性	AH—左后轮 ABS 轮速传感器连接器终端 A	连续性检查	● 线束 (AH—左后轮 ABS 轮速传感器连接器终端 A)
AI	右后轮轮速传感器信号 (地面)	右后轮 ABS 轮速传感器	连续性	AI—右后轮 ABS 轮速传感器连接器终端 B	连续性检查	● 线束 (AI—右后轮 ABS 轮速传感器连接器终端 B)
AJ	左前轮轮速传感器信号 (地面)	左前轮 ABS 轮速传感器	连续性	AJ—左前轮 ABS 轮速传感器连接器终端 B	连续性检查	● 线束 (AJ—左前轮 ABS 轮速传感器连接器终端 B)
AK	左后轮轮速传感器信号 (地面)	左后轮 ABS 轮速传感器	连续性	AK—左后轮 ABS 轮速传感器连接器终端 B	连续性检查	● 线束 (AK—左后轮 ABS 轮速传感器连接器终端 B)
AL	左前轮轮速传感器信号 (单一的)	左前轮 ABS 轮速传感器	连续性	AL—左前轮 ABS 轮速传感器连接器终端 B	连续性检查	● 线束 (AL—左前轮 ABS 轮速传感器连接器终端 A)
AM	—	—	—	—	—	—
AN	地面 (ABS 电机)	地面点	连续性	AN—地面点	连续性检查	● 线束 (AN—地面点)
AO	KLN	DCL-2 (KLN)	连续性	AO—DLC-2 终端 KLN	连续性检查	● 线束 (AO—DLC-2 终端 KLN)

动态稳定性控制

终端	信号名	连接到	测量项目	测量终端 (测量条件)	标准	检查条目
AP	DSC 关闭开关	DSC 关闭开关	连续性	AP—DSC 关闭开关连接器终端 C	连续性检查	● 线束 (AP—DSC 关闭开关连接器终端 C)

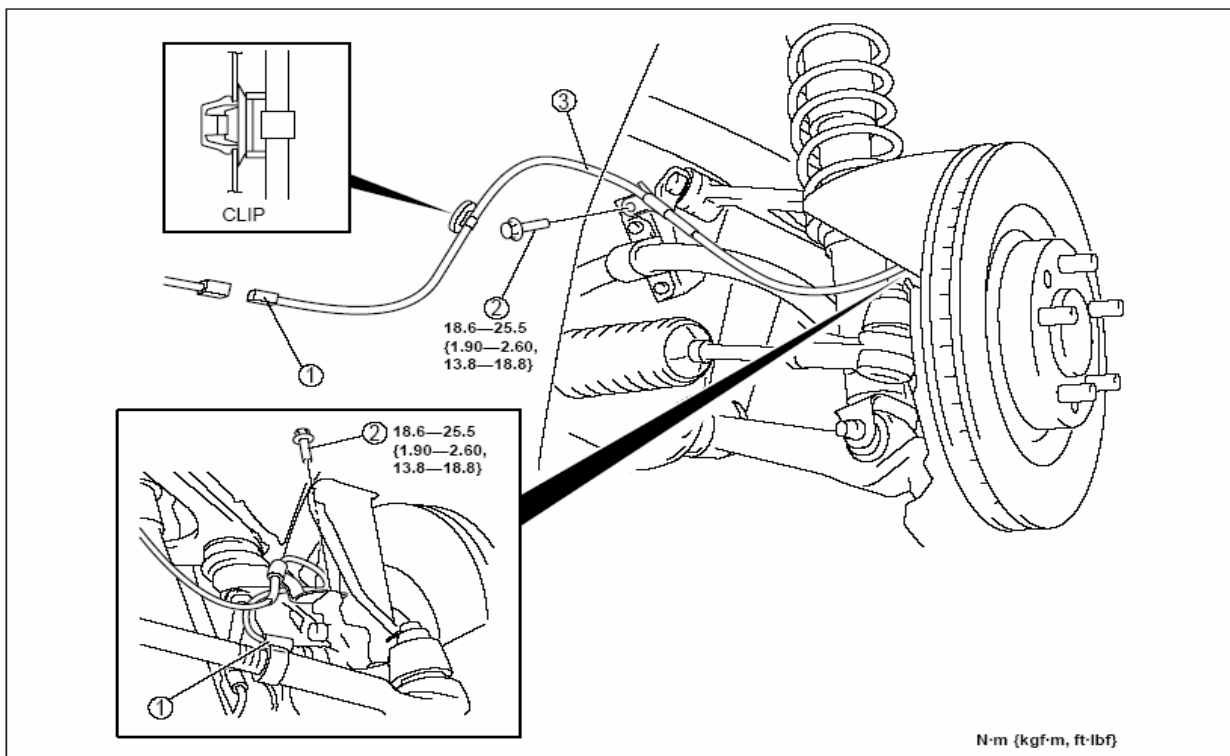
前轮 ABS 轮速传感器拆卸/安装

BHE041543720W01

注意

- 如果前轮传感器单元出现任何故障，请更换轮毂部件。
(参看 03-11-1 轮毂，转向节拆卸/安装。)

1. 拆下汽车挡泥板。
2. 按照表格指示有顺序的拆卸。
3. 按照拆除的反向顺序进行安装。



CHU0413W004

1	连接器
2	螺栓

3	前轮 ABS 轮速传感器线束
---	----------------

前轮 ABS 轮速传感器检查

安装可视检查

BHE041543720W02

1. 检查以下项目：
 - 如果出现故障，请更换相应部件。
 - (1) ABS 轮速传感器运行时间过长
 - (2) ABS 轮速传感器失真

电阻检查

1. 测量 ABS 轮速传感器终端之间的电阻值。
 - 如果存在故障，请更换前轮 ABS 轮速传感器。

动态稳定性控制

电阻值

0.79—2.2 kilohms

电压类型检查

1.将汽车顶起，并将示波器与 ABS 轮速传感器连接器连接。

2.当用手选转每一个车轮时检查电压类型。

- 如果出现失真现象或噪声，请更换前轮 ABS 轮速传感器。

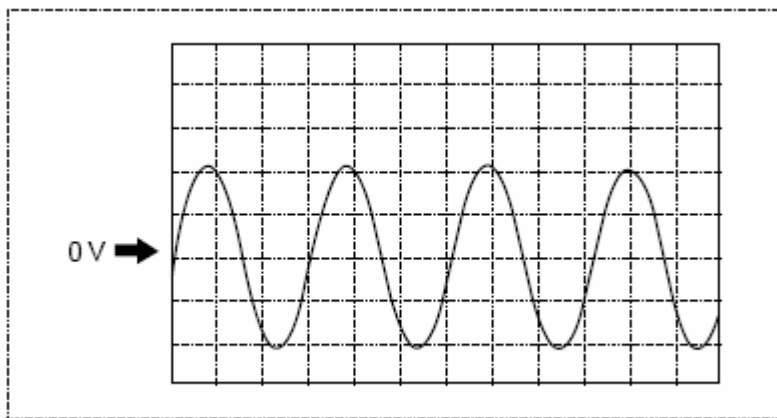
电压类型（参考）

- 示波器设置：

1V/DIV (Y), 2 ms/DIV (X),

AC 量程

- 车辆条件：以 30 km/h (18.6 mph) 行驶



CHU0413W011

注意

- 当汽车车速增加，电压增长，波形周期缩短。

传感器输出值检查

1. 关闭点火开关。

2. 将 WDS 或等效设备与 DLC-2 连接。

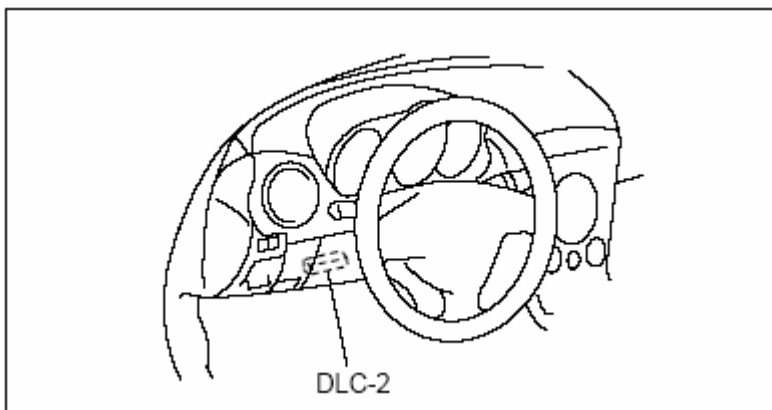
3. 利用 WDS 或等效设备选择一下 PID:

- 左前轮_WSPD
(左前轮轮速传感器)
- 右前轮_WSPD
(右前轮轮速传感器)

4. 开动发动机，开动汽车。

5. 检验 WDS 或等效设备显示的数值是否与速度计的数值相同。

- 如果出现故障，请更换前轮 ABS 轮速传感器。



BHE0402W002

后轮 ABS 轮速传感器拆卸/安装

BHE041543710W01

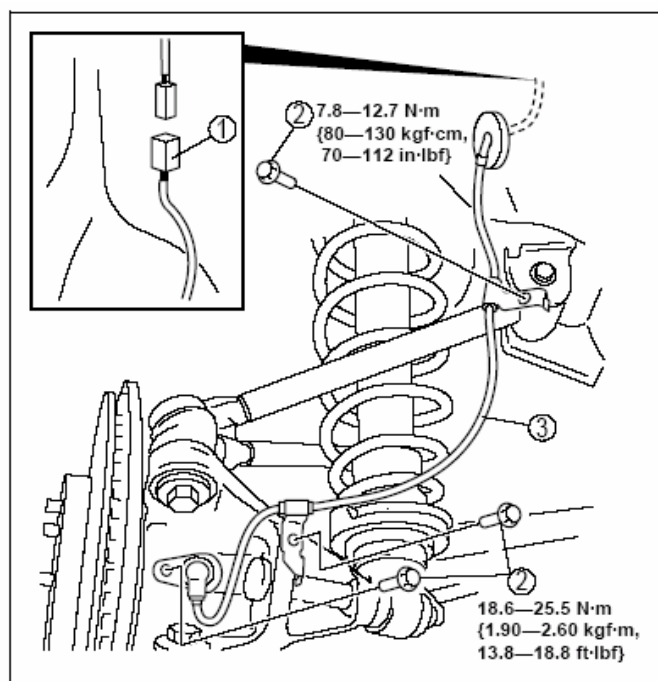
1. 拆除车尾行李箱一侧的装饰物。

动态稳定性控制

2. 按照表格指示有顺序的拆卸。

1	连接器
2	螺栓
3	后轮 ABS 轮速传感器

3. 按照拆除的反向顺序进行安装。



CHU0413W008

后轮 ABS 轮速传感器检查

BHE041543710W02

安装可视检查

1. 检查以下项目：

- 如果出现故障，请更换相应部件。
 - (1) ABS 轮速传感器运行时间过长或安装的过松
 - (2) ABS 轮速传感器失真
 - (3) ABS 传感器转子失真或损坏

间隙检查

1. 检验 ABS 传感器转子与 ABS 轮速传感器之间的间隙。

- 如果出现故障，检查是否安装不正确，如果有必要的话请将其更换。

间隙

0.3—1.1 mm {0.012—0.043 in}

电阻检查

1. 测量 ABS 轮速传感器终端之间的电阻值。

- 如果存在故障，请更换前轮 ABS 轮速传感器。

标准值

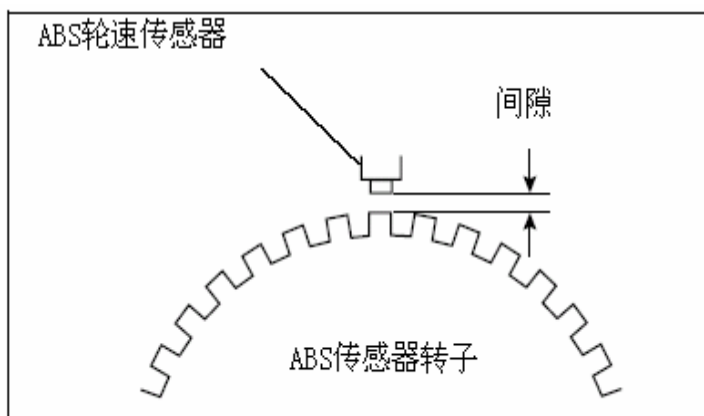
1.3—1.7 kilohms

电压类型检查

1. 将汽车顶起，并将示波器与 ABS 轮速传感器连接器连接。

2. 当用手选转每一个车轮时检查电压类型。

- 如果出现失真现象或噪声，请检查 ABS 传感器转子。



CHU0413W002

动态稳定性控制

电压类型 (参考)

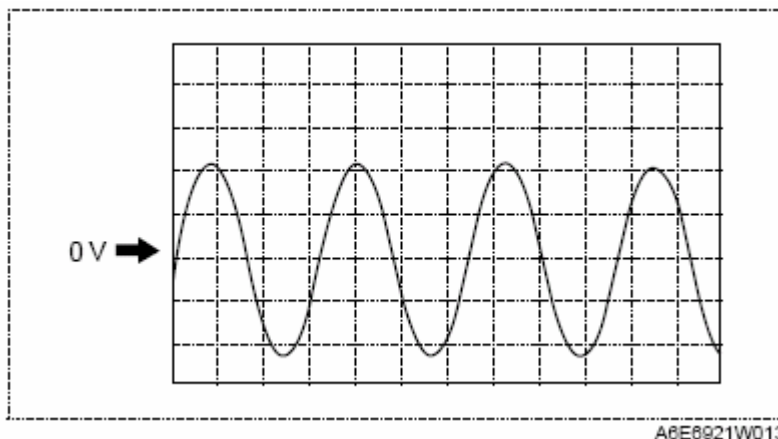
- 示波器设置:
1V/DIV (Y), 2 ms/DIV (X),

AC 量程

- 车辆条件: 以 30 km/h (18.6 mph) 行驶

注意

- 当汽车车速增加, 电压增长, 波形周期缩短。



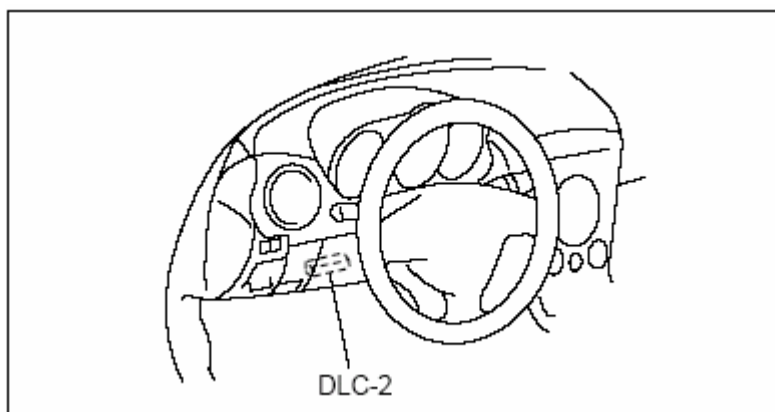
传感器输出值检查

1. 关闭点火开关。
2. 将 WDS 或等效设备与 DLC-2 连接。
3. 利用 WDS 或等效设备选择一下 PID:

- 左后轮_WSPD
(左后轮轮速传感器)
- 右后轮_WSPD
(右后轮轮速传感器)

4. 开动发动机, 开动汽车。
5. 检验 WDS 或等效设备显示的数值是否与速度计的数值相同。

- 如果出现故障, 请更换前轮 ABS 轮速传



感器。

BHE0402W002

BHE0415043770W01

组合传感器拆卸/安装

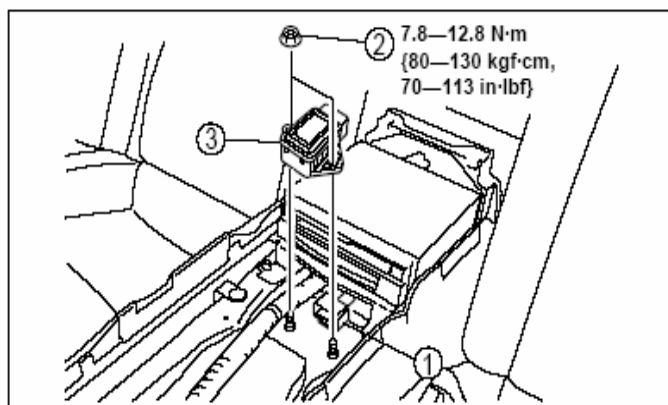
警告

- 如果掉落的话组合传感器内部元件可能损坏。请小心以免掉落组合传感器。如果受到冲击请将其更换。同时, 在拆卸/安装传感器时不要使用有可能对组合传感器造成冲击的扳手或其它类似工具。

1. 拆除后控制台。
2. 按照表格指示有顺序的拆卸。

1	组合传感器连接器
2	螺母
3	组合传感器

3. 按照拆除的反向顺序进行安装。
4. 安装后, 执行组合传感器初始化程序。(参看 04-15-15 组合传感器初始化程序。)



CHU0415W006

BHE041543770W02

组合传感器检查

1. 关闭点火开关。

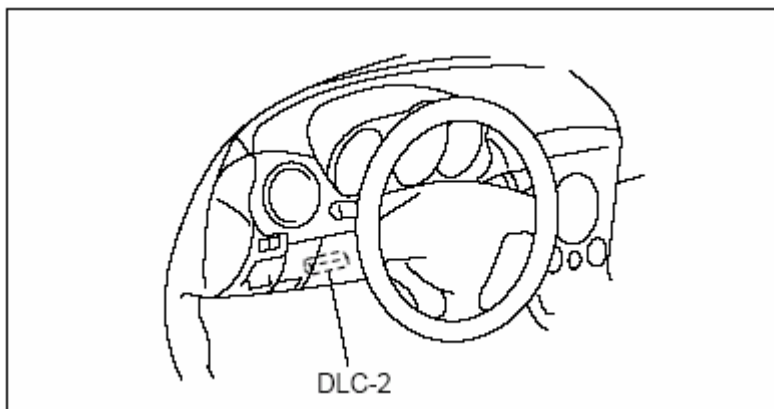
动态稳定性控制

- 2.将 WDS 或等效设备与 DLC-2 连接。
- 3.选择以下 PID，然后检查侧向加速度和横摆率。

——LAT ACC: (侧向加速度)

——YAW_RATE: (横摆率)

- (1) 侧向加速度检查



BHE0402W002

- 1) 当组合传感器沿左右方向倾斜检验 LAT ACC 的变化。

- 如果出现故障，更换组合传感器。

标准

当传感器向右倾斜时:

LAT ACC 向负值变化。

当传感器向左倾斜时:

LAT ACC 向正值变化

- (2) 横摆率检查

- 1) 当组合传感器沿左右方向旋转时，检验 YAW_RATE 的变化。

- 如果出现故障，请更换组合传感器。

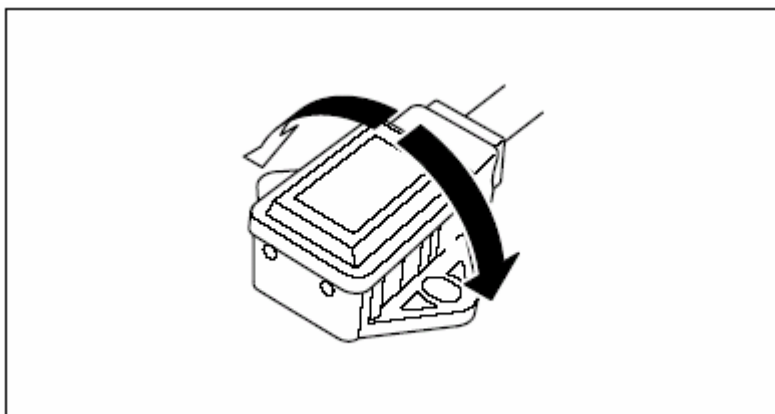
标准

当传感器向右转动时:

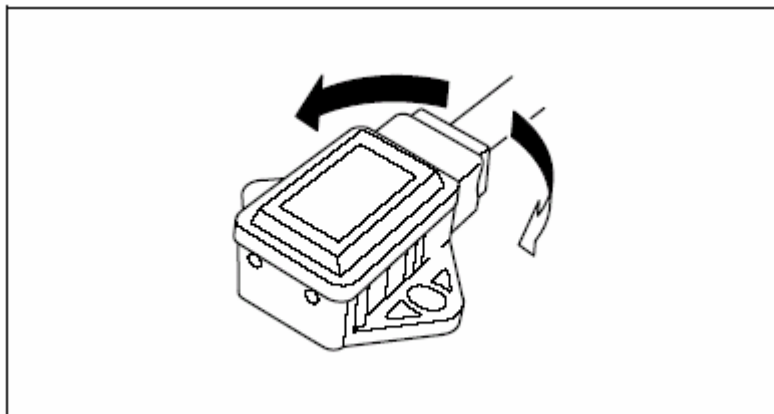
YAW_RATE 向负值变化。

当传感器向左转动时:

YAW_RATE 向正值变化



BHJ0415W010



BHJ0415W009

组合传感器初始化程序

BHE041543770W03

警告

- 组合传感器的初始化程序未执行之前，不可以运行 DSC，否则容易引起不可预料事故。因此，组合传感器和 DSC HU/CM 拆卸或更换之后请执行初始化程序以确保 DSC 安全运行。

- 1.检查车轮定位调整和充气压力。

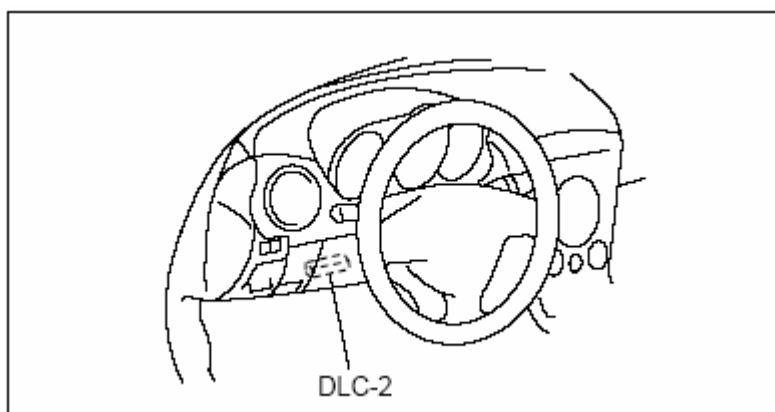
- 如果出现故障，请更换相应部件。

- 2.将汽车停在水平地面。

- 3.关闭点火开关。

动态稳定性控制

4. 将 WDS 或等效设备与 DLC-2 连接。
5. 存取主动指令模式，选择以下指令，然后按照控制装置的指示进行。
 - YAWRATE（横摆率）
 - LAT ACCEL（侧向加速度）
6. 将汽车向前行驶。
7. 驾驶 5 min 之后，检验 DSC 系统是否正常。



BHE0402W002

制动液压力传感器检查

1. 打开点火开关，然后测量制动液压力传感器终端 C 与地面之间的电压。

- 如果出现故障，检查制动液压力传感器终端 C 和 DSC HU/CM 终端 C，如果需要的话请将其修理或更换。

标准电压值

4.75—5.25 V

2. 测量制动液压力传感器终端 A 与地面之间的压力。

- 如果出现故障，检查制动液压力终端 A 与 DSC HU/CM 终端 E 之间的线束连接，如果需要的话对其进行修理或更换。

标准电压值

0 V

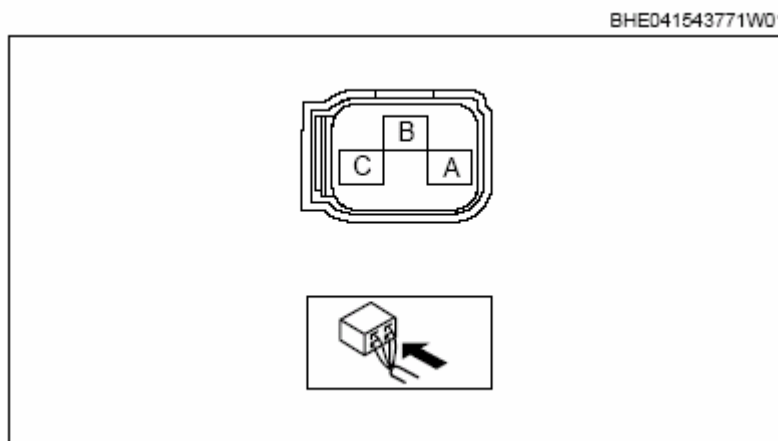
3. 关闭点火开关。
4. 将 SST 安装在主缸上。

注意

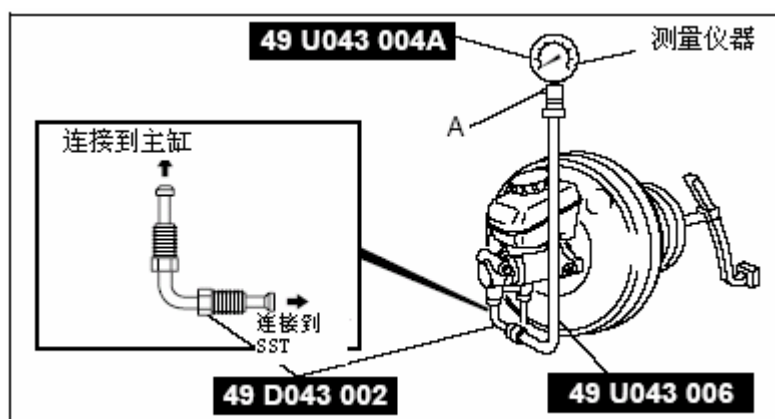
- 请用商业上通用的锥形螺母扳手安装 SST (49 D043 002)。

—锥形螺母平面直径: 12 mm {0.47 in}

5. 从 SST 和制动管排放气体。(通过气体排放阀 A 从 SST 排气时。)



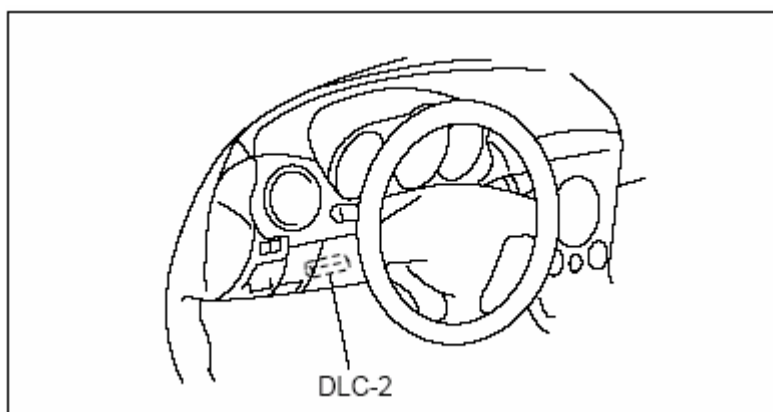
ADJ6920W005



CHU0415W010

动态稳定性控制

6. 将 WDS 或等效设备与 DLC-2 连接。
 7. 选择 MCYLIP PID。
 8. 起动机。
 9. 释放制动踏板，确保 SST（测量仪器）的制动压力值和 WDS 或等效设备的值相等。
- 如果液压值不同，请更换 DSC HU/CM。



BHE0402W002

转向角度传感器拆卸/安装

BHW04156612

0W01

注意

- 转向角度传感器集成在组合开关中以确保传感器性能。

把转向角度传感器和组合开关作为一个单独的单元更换。（参看 09-18-15 组合传感器拆卸/安装。）

转向角度传感器检查

BHE04156612

0W02

1. 拆除转向柱外壳。
 2. 测量转向角度传感器终端 B 与地面之间的电压。
- 如果出现故障，检查转向角度传感器终端 B 与电池之间的线束连接，如果需要的话对其进行修理或更换。

标准电压值

B+

3. 将点火开关调整到打开位置，然后测量转向角传感器终端 A 与地面之间的电压。

- 如果出现故障，检查转向角度传感器终端 A 与点火装置之间的线束连接，如果需要的话对其进行修理或更换。

标准电压值

B+

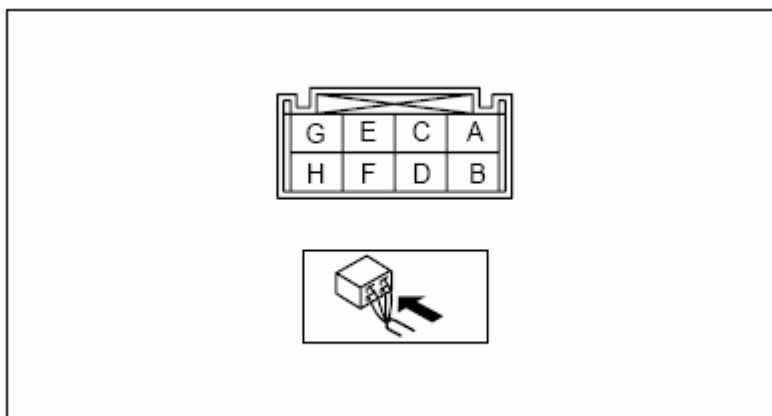
4. 测量转向角度传感器终端 H 与地面点之间的电压。

- 如果出现故障，检查转向角度传感器终端 A 与接地点，如果需要的话对其进行修理或更换。

标准电压值

0 V

5. 关闭点火开关。



BHJ0415W012

动态稳定性控制

6. 将 WDS 或等效设备与 DLC-2 连接。
7. 选择 SWA POS PID。
8. 当方向盘向左向右转时检验 SWA POS 的变化值。
 - 如果出现故障，请更换转向角度传感器。

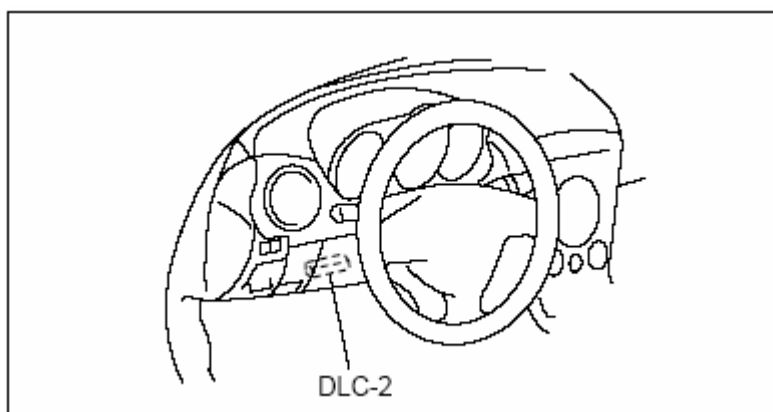
标准

当方向盘向右旋转时：

SWA POS 向正值变化。

当方向盘向左旋转时：

SWA POS 向负值变化。



BHE0402W002

转向角度传感器初始化程序

警告

- 转向角度传感器的初始化程序未执行之前，不可以运行 DSC，否则容易引起不可预料事故。因此，如果因为转向角度传感器连接器未连接或电池负极电缆或其它原因引起的转向角度传感器的能源供给被切断，请执行初始化程序以确保 DSC 运行。

注意

- 转向角度传感器需要电池能源以储存转向角初始化位置。因此当电池能源供给中断时，清除存储的转向角初始位置。

1. 检查车轮定位，充气压力，方向盘的安装状态。

- 如果出现故障，请调整相应部件。

2. 将电池负极电缆连接。

3. 将点火开关调到打开位置。

4. 确保 DSC 指示灯点亮，DSC 关闭指示灯闪烁。

5. 将方向盘向右转到右极限，然后再向左转到左极限。

6. 确保 DSC 关闭指示灯关闭。

7. 关闭点火开关。

8. 再次打开点火开关，确保 DSC 指示灯熄灭。

- 如果 DSC 指示灯没有熄灭，断开电池负极电缆，再次从步骤 2 开始执行。

9. 驾驶汽车大约 10 min，确保 ABS 预警灯和 DSC 指示灯都不亮。

动态稳定性控制

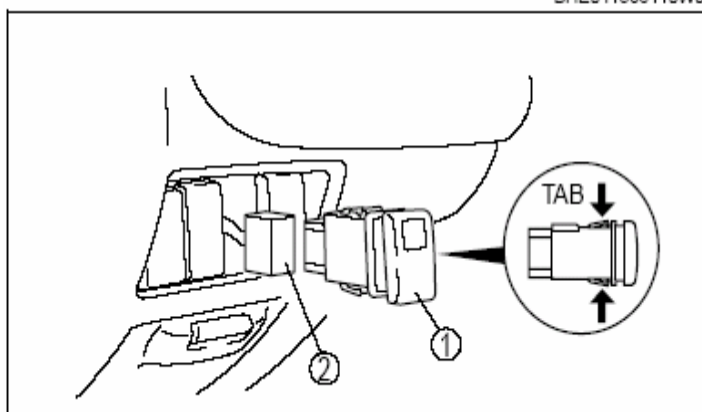
DSC 关闭开关拆卸/安装

BHE041506410W01

1. 按照表格指示有顺序的拆卸。

1	DSC 关闭开关 (参看 04-15-19 D S C关闭开关拆卸提示)
2	连接器

2. 按照拆除的反向顺序进行安装。



BHE0415W004

DSC 关闭开关拆卸提示

1. 从仪表板的后面对 DSC 关闭开关进行控制，然后清除开关的制表符。
2. 将 DSC 关闭开关向驾驶员一侧移动。

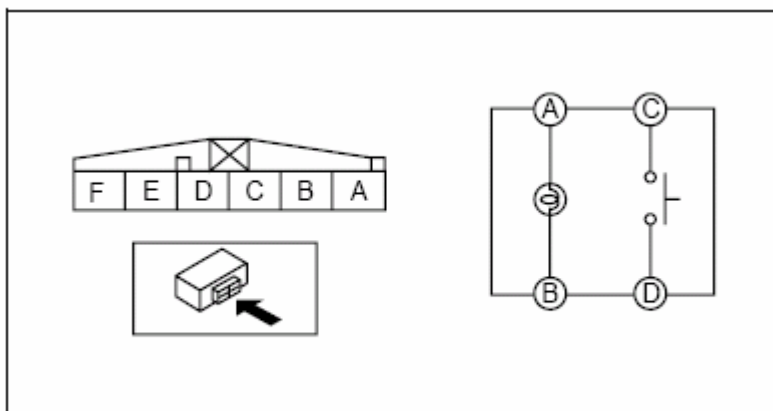
DSC 关闭开关检查

1. 拆掉 DSC 关闭开关。
2. 检验系统的连续性是否如图表指示的那样。
 - 如果与图表指示不同，更换 DSC 关闭开关。

条件	终端			
	A	B	C	D
压住开关	○—(V)—○	○—○	○—○	○—○
释放开关	○—(V)—○			

○—(V)—○ : 灯泡 ○—○ : 连续性

CHU0415W005



A6E021W009

技术数据

04-50 技术数据

制动器.....04-50-1

制动器

BHE045001020

W01


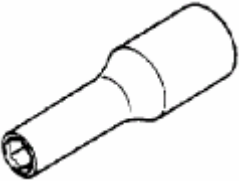
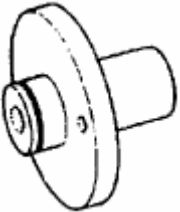
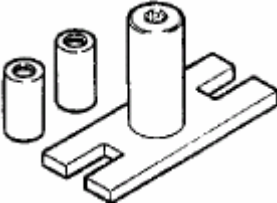
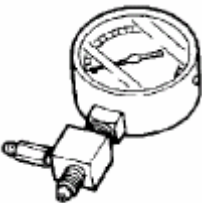
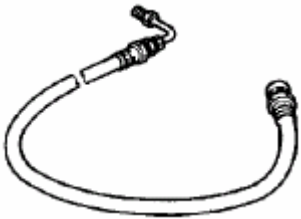

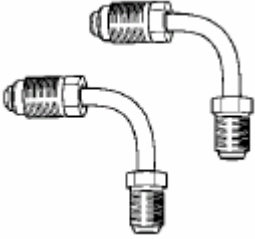
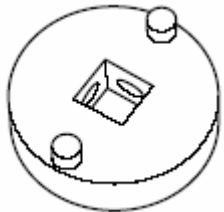

条目		技术指标	
传统制动系			
制动踏板	踏板高度(参考值)	(mm{in})	175{6.89}
	踏板摆动	(mm{in})	2—5{0.08-0.19}
	踏板到底板的间隙 (当以 147 N{15.0 kgf, 33 lbf} (mm{in}) 释放时, 制动踏板)		98.6{3.88}或更多
制动能源供给单元	当踏板以 200N 释放时的液压 {20.4 kgf, 44.9 lbf} (kPa{kgf/cm ² , psi)	0 kPa{0 mmHg, 0 inHg} 66.7 kPa{500 mmHg, 19.7 inHg}	606{6.18, 87.9}或更多
前轮制动 (盘)	最小的盘垫片厚度	(mm{in})	2.0{0.079}
	最小的制动盘厚度	(mm{in})	22{0.87}
	盘片摆差界限	(mm{in})	0.05{0.002}
后轮制动 (盘)	最小的盘垫片厚度	(mm{in})	2.0{0.079}
	最小的制动盘厚度	(mm{in})	16{0.63}
	盘片摆差界限	(mm{in})	0.05{0.002}
制动液	轮胎		SAE J1703, FMVSS 116DOT3
驻车制动系统			
驻车制动拉杆	当以 98 N{10 kgf, 22 lbf}拉动时, 杠杆从点 50 mm{1.97 in}到端点的杠杆行程 (换级触点)		1—3

04-50-01

04-60 技术数据

制动器 SST.....04-60-1

制动器 SST

<p>49 0259 770B</p> <p>制动管路锥形螺母扳手</p> 	<p>49 B043 004</p> <p>套筒式扳手</p> 	<p>49 G043 001</p> <p>校准量规</p> 
<p>49 E043 003A</p> <p>旋转锁工具</p> 	<p>49 U043 004A</p> <p>油压量表</p> 	<p>49 U043 006</p> <p>软管</p> 
<p>49 D043 0A0</p> <p>接头装配</p> 	<p>49 D043 002</p> <p>接头 B(49 D043 0A0 的一部分)</p> 	<p>49 F043 002</p> <p>扳手</p> 
<p>49 0221 600C</p> <p>盘式制动扩展工具</p> 	<p>WDS</p> 