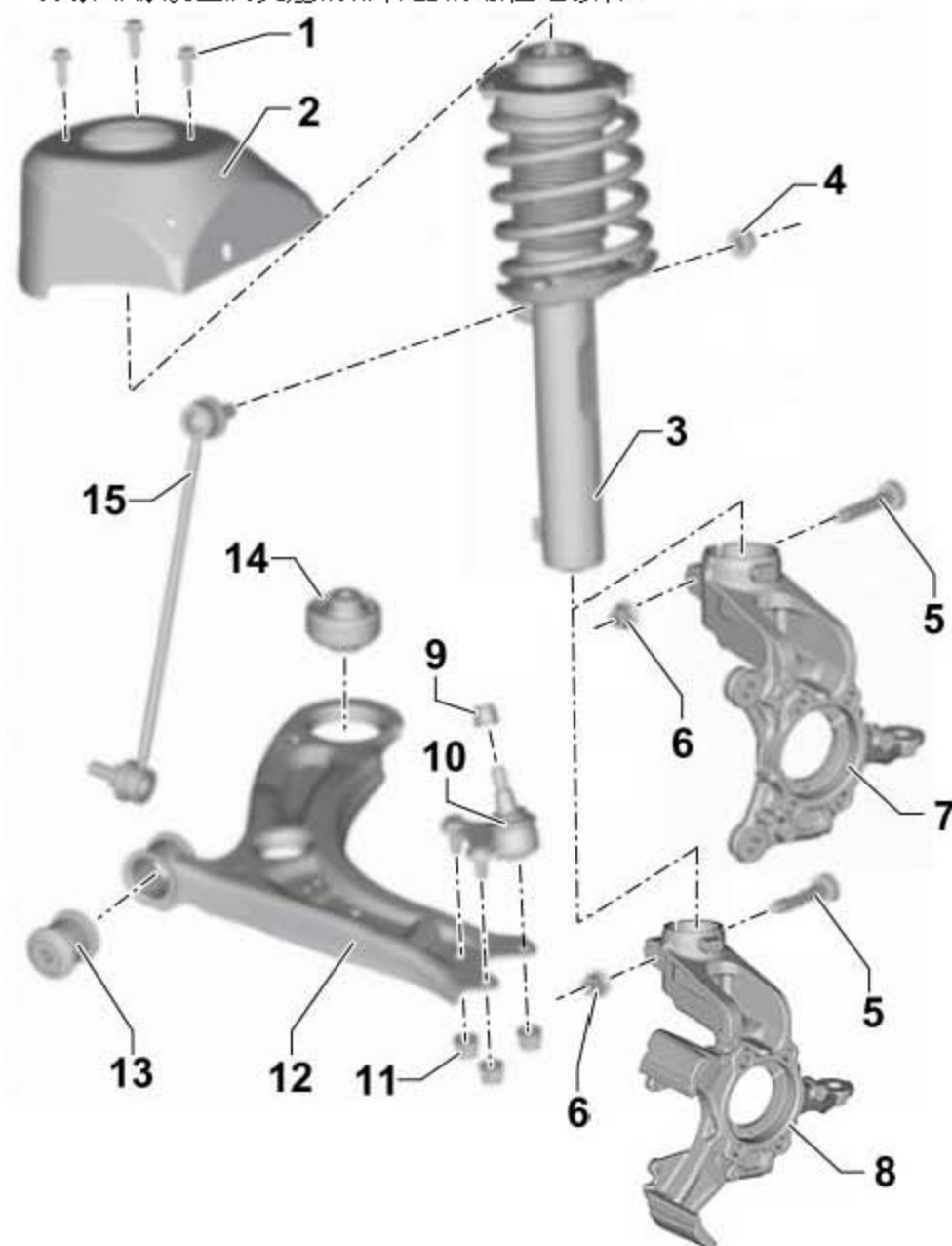


5. 装配一览：前车轮悬架，控制臂

提示

- ◆ 不允许对车轮悬架装置的承重和车轮导向部件进行焊接和矫正操作。
- ◆ 每次都要更换自锁螺母。
- ◆ 每次都要更换锈蚀的螺栓/螺母。
- ◆ 橡胶金属支座的扭转范围有限。因此，在抬高车轮轴承支座（空载位置）时，拧紧带橡胶金属支座的部件上的螺栓连接件。



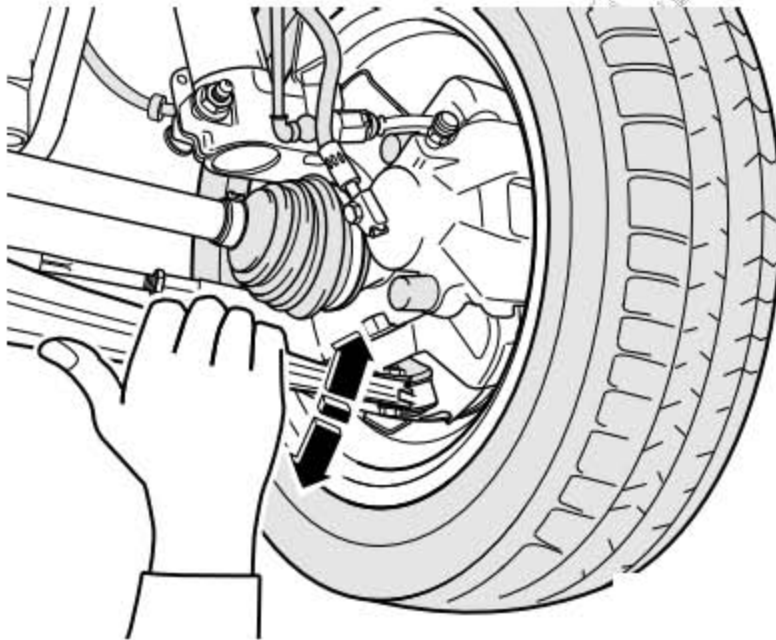
- 1). 螺栓, 50 Nm + 继续旋转 90°, 每次拆卸后更换
- 2). 减震器支座
- 3). 减震器

- 4). 螺母, 65 Nm
- 5). 内梅花螺栓, 螺栓的尖部必须朝向行驶方向
- 6). 螺母, 70 Nm + 继续旋转 90°, 每次拆卸后更换
- 7). 车轮轴承支座, 用于 FN 3 制动器, 带可分离的制动器支架, 更换车轮轴承支座后, 必须进行四轮定位
- 8). 车轮轴承支座, 用于 FS III 制动器, 带集成式制动器支架, 更换车轮轴承支座后, 必须进行四轮定位
- 9). 螺母, 60 Nm
- 10). 转向节主销, 控制臂损坏时, 转向节主销也要一起更换
- 11). 螺母, 100 Nm
- 12). 控制臂, 损坏时, 转向节主销也要一起更换
- 13). 前橡胶金属支座
- 14). 后橡胶金属支座
- 15). 连接杆, 安装到减震器和稳定杆上

5.1 检查转向节主销

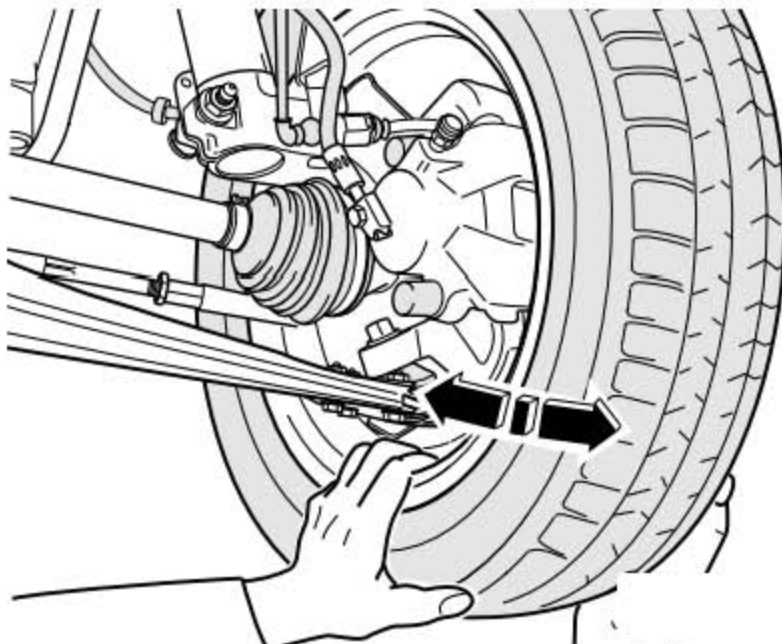
检查轴向间隙

- 1). 沿 (下图箭头所示) 方向用力将控制臂向下拉, 然后重新向上压。



检查径向间隙

1). 沿（下图箭头所示）方向用力向内和向外按压车轮下部。



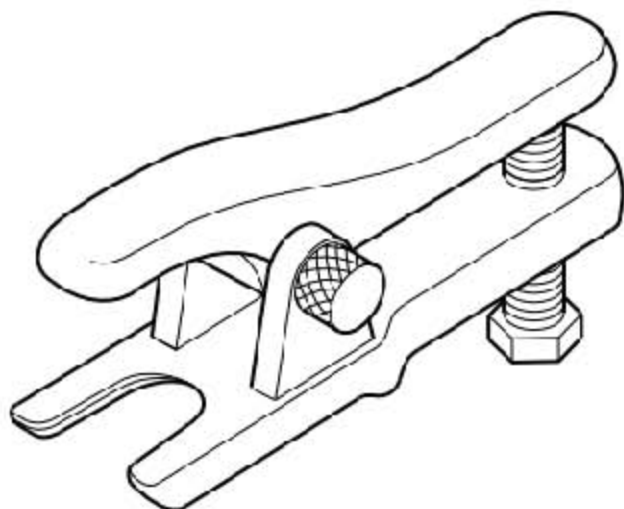
提示

- ◆ 在进行这两项检测中，不允许有明显的、可见的“间隙”存在。
- ◆ 检测时观察转向节主销。
- ◆ 注意可能存在的车轮轴承间隙或减震器支座上部的“间隙”。
- ◆ 检查橡胶防尘套是否损坏，如有必要则更换转向节主销。

5.2 拆卸和安装转向节主销

所需要的专用工具和维修设备

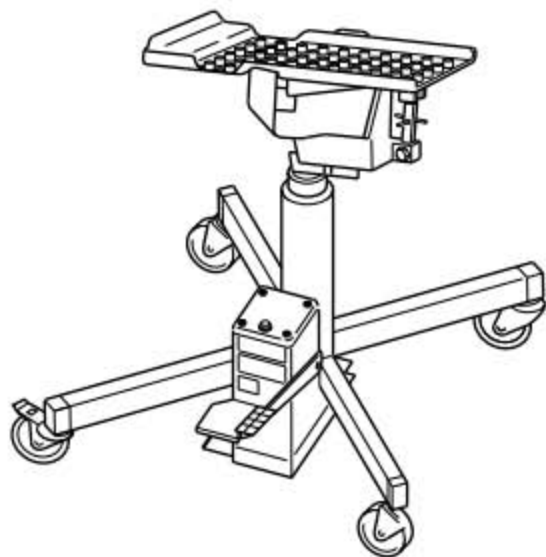
- ◆ 球形万向节拉拔器



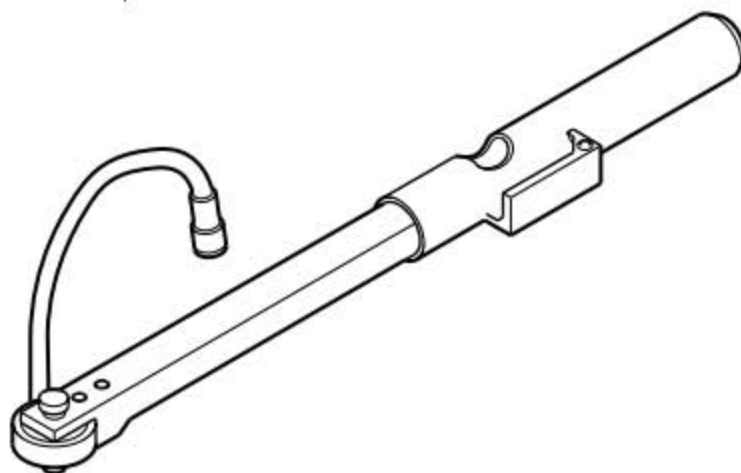
- ◆ 扭矩扳手 (40 - 200Nm)



- ◆ 发动机和变速箱举升装置



◆ 转角扳手



进行下列作业:

拆卸

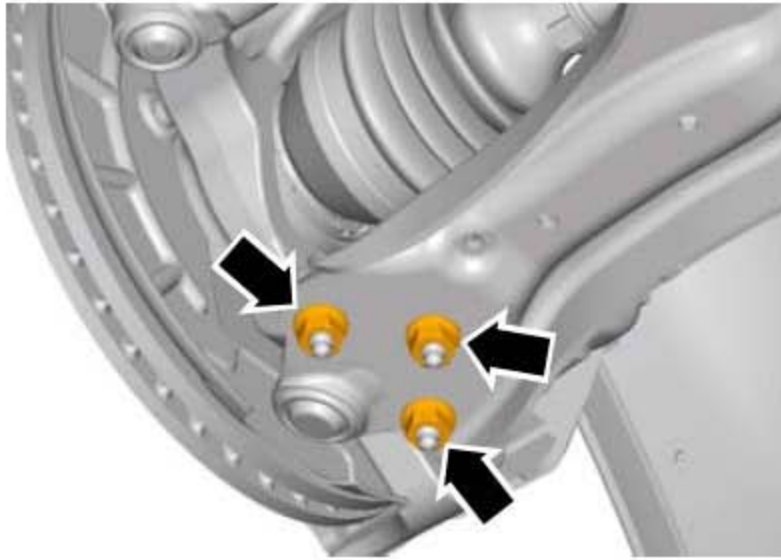
1). 松开轮毂上的传动轴螺栓。

当心!

车轮侧传动轴螺栓连接件松开时，车轮轴承不允许承重。如果车轮轴承承载了汽车自身的重量，就会受到损坏。从而降低车轮轴承的使用寿命。当汽车停放在地上时，传动轴的螺栓最多只允许松开 90°。没有安装传动轴前不允许移动汽车，否则会损坏车轮轴承。如果一定要移动汽车，必须注意以下事项：

- ◆ 安装一个外侧万向节替代驱动轴。
- ◆ 用 120 Nm 力矩拧紧外侧万向节。

- 2). 松开车轮螺栓。
- 3). 升高汽车。
- 4). 拆下车轮。
- 5). 拧下螺母（下图箭头所示）。
- 6). 从轮毂中将传动轴稍微拉出。
- 7). 尽量向下压控制臂。
- 8). 将转向节主销从控制臂中拔出。



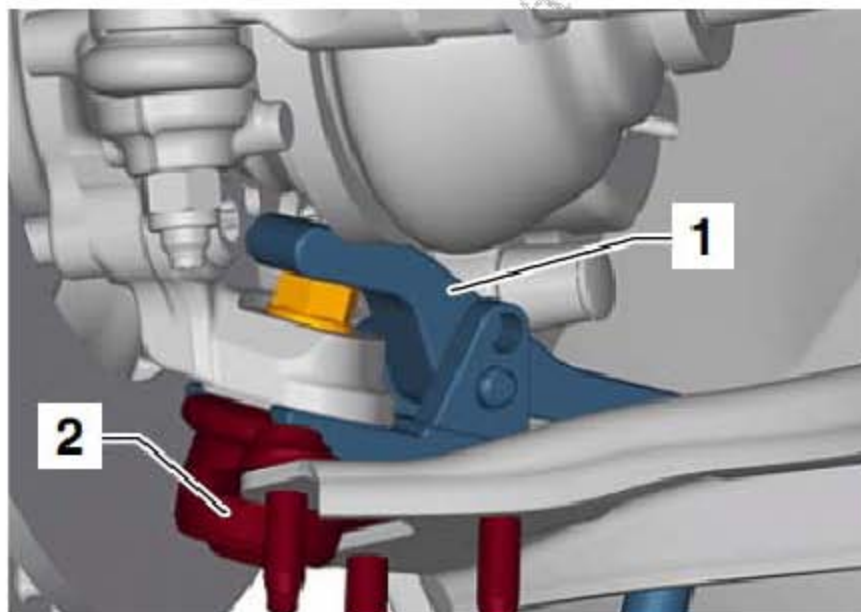
9). 松开转向节主销（下图 2 所示）的螺母，但不要拧下。

当心！

为了保护螺纹，在轴颈上将螺母旋转几圈。

10). 压出车轮轴承支座中的主销，拧下螺母并取出转向节主销(下图 2 所示)。

11). 球形万向节拉拔器



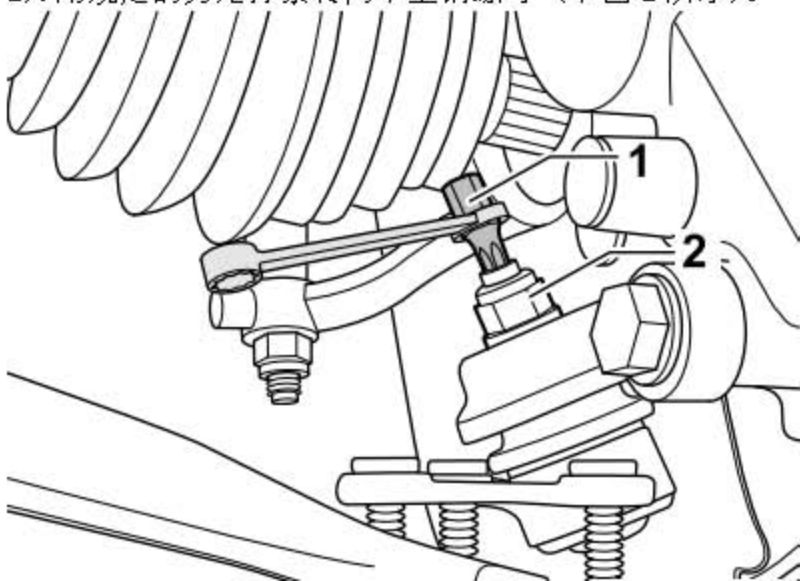
提示

将发动机和变速箱举升装置 置于车辆下方(在压出转向节主销时会因部件掉落而产生事故危险)。

安装

安装按与拆卸相反的顺序进行。安装时必须注意下列事项：

- 1). 如有必要，用星形工具头(下图 1 所示) 固定转向节主销轴颈。
- 2). 用规定的力矩拧紧转向节主销螺母（下图 2 所示）。



提示

注意不要损坏和扭转密封罩。

- 3). 装上车轮并拧紧。
- 4). 拧紧轮毂上的传动轴螺栓。

提示

同时，车轮不能着地，否则会损坏车轮轴承。

拧紧力矩

部件	拧紧力矩
转向节主销连接到控制臂上 ◆ 使用新螺母	100 Nm
转向节主销安装在车轮轴承支座上 ◆ 使用新螺母	60 Nm
传动轴安装到轮毂上 ◆ 使用新螺栓	70 Nm + 继续旋转 90°

5.3 拆卸和安装控制臂

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手（40 - 200 Nm）



进行下列作业:

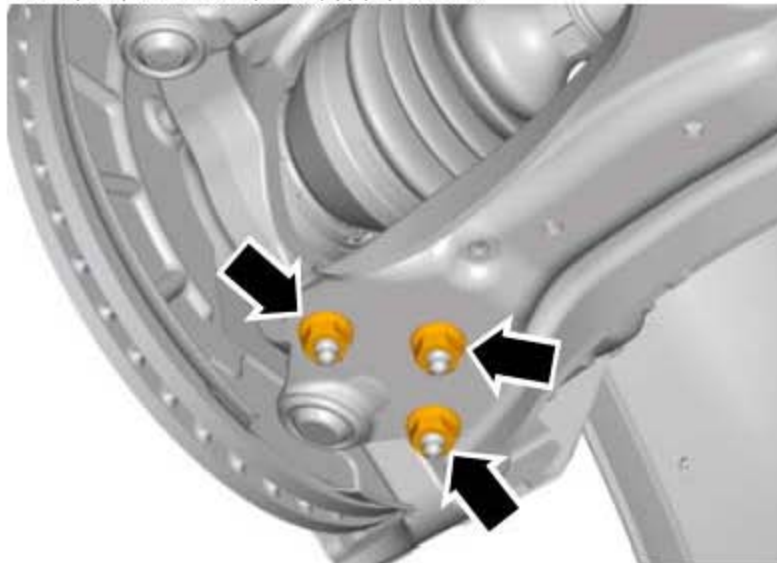
拆卸

- 1). 将方向盘旋至正前打直位置，并拔出点火钥匙，锁止方向盘。
- 2). 松开轮毂上的传动轴螺栓。

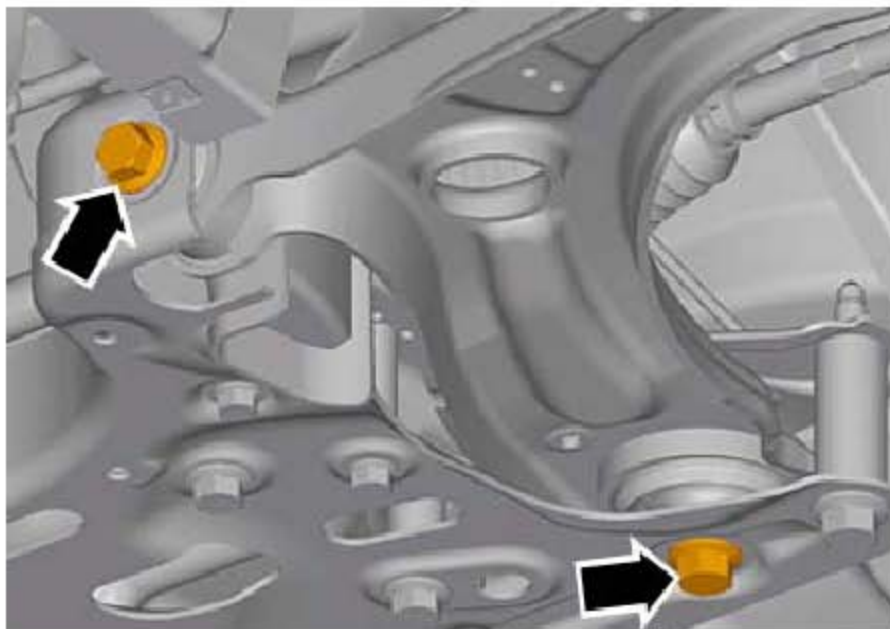
当心!

车轮侧传动轴螺栓连接件松开时，车轮轴承不允许承重。如果车轮轴承承载了汽车自身的重量，就会受到损坏。从而降低车轮轴承的使用寿命。当汽车停放在地上时，传动轴的螺栓最多只允许松开 90°。没有安装传动轴前不允许移动汽车，否则会损坏车轮轴承。如果一定要移动汽车，必须注意以下事项：

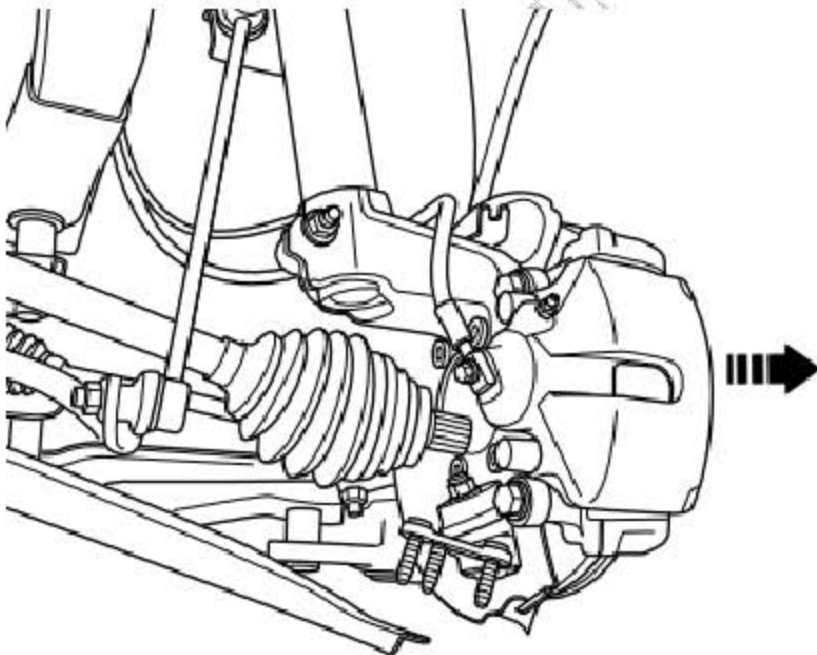
- ◆ 安装一个外侧万向节替代驱动轴。
 - ◆ 用 120 Nm 力矩拧紧外侧万向节。
- 3). 松开车轮螺栓。
 - 4). 升高汽车。
 - 5). 拆下车轮。
 - 6). 拆下下部隔音垫。
 - 7). 拧下螺母（下图箭头所示）。
 - 8). 将转向节主销从控制臂中拉出。



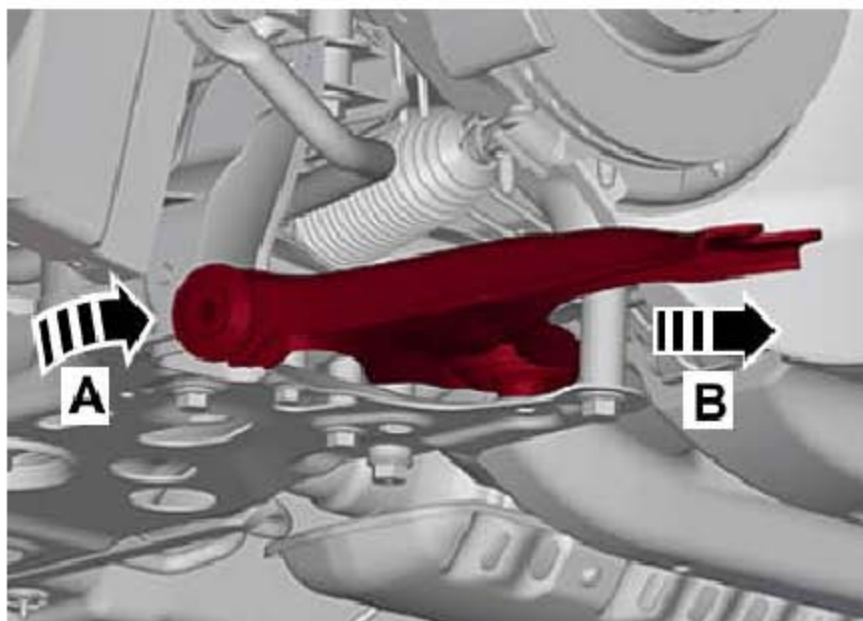
- 9). 拧出控制臂螺栓 (下图箭头所示)。
- 10). 从轮毂中拉出传动轴, 并用张紧带将其挂在车身上。



- 11). 将减震器与车轮轴承支座沿 (下图箭头所示) 方向略微向外拉。



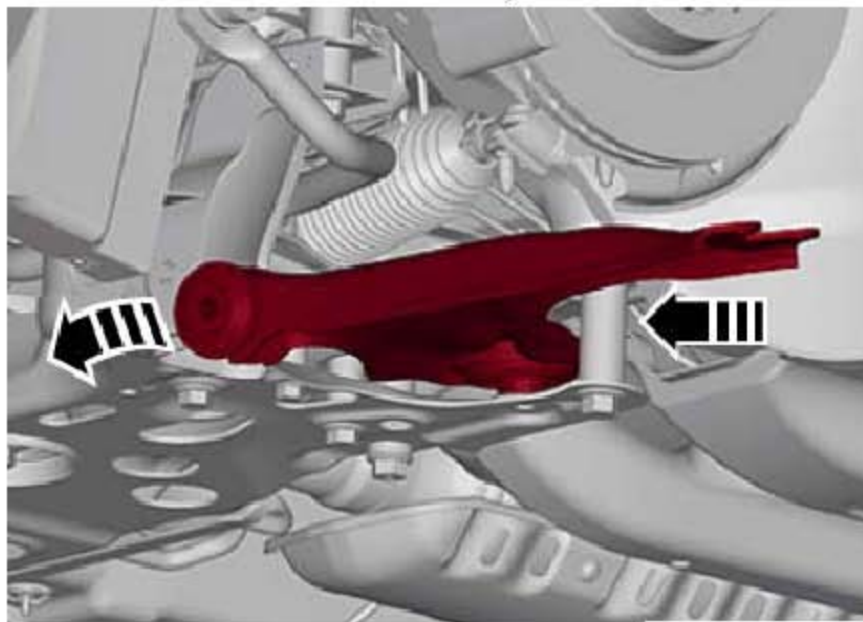
- 12). 沿（下图箭头 A 所示）方向向后翻转，并沿（下图箭头 B 所示）方向从副车架中取出控制臂。



安装

安装按与拆卸相反的顺序进行。安装时必须注意下列事项：

- 沿（下图箭头所示）方向将控制臂装入副车架。
- 安装前车轮并拧紧。



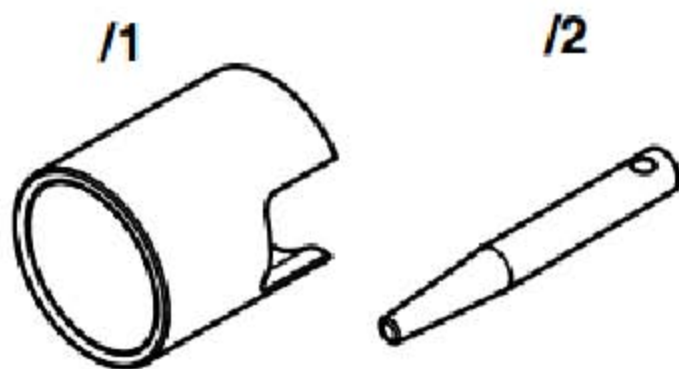
拧紧力矩

部件	拧紧力矩
控制臂安装到副车架上 ◆ 使用新螺栓。 ◆ 处于空载位置时拧紧螺栓。	70 Nm + 继续旋转 90°
转向节主销安装到控制臂上 ◆ 使用新螺栓。	100 Nm

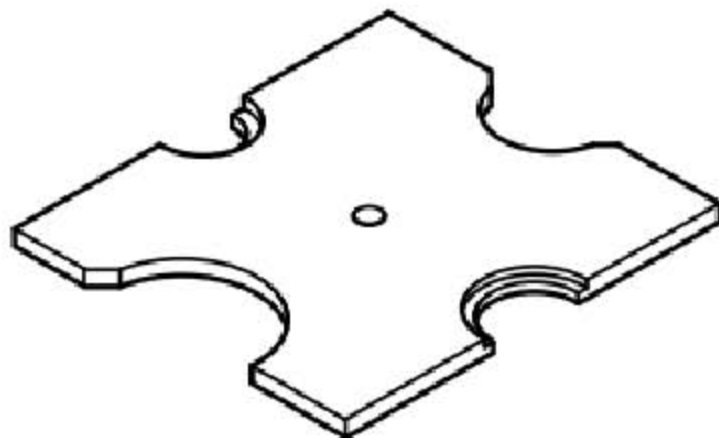
5.4 更换控制臂的前部橡胶金属支座

所需要的专用工具和维修设备

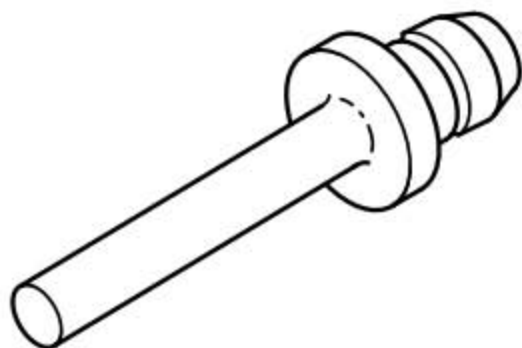
- ◆ 装配工具



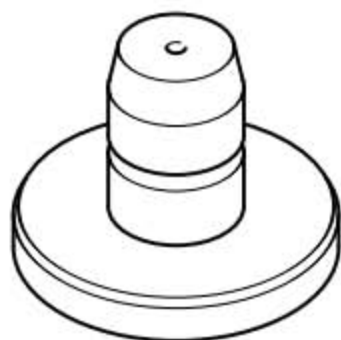
- ◆ 压板



◆ 压杆



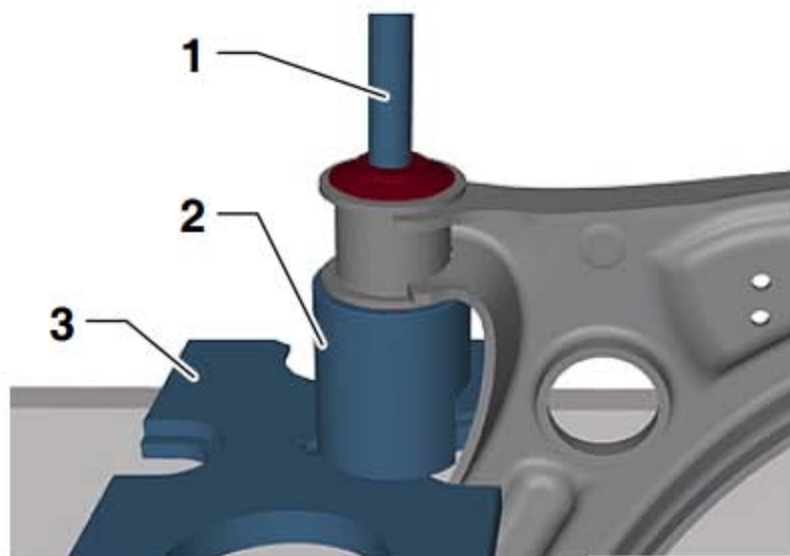
◆ 压杆

**进行下列作业：**

1). 拆卸控制臂。

压出橡胶金属支座

2). 如图所示压出橡胶金属支座。



图中数字代表含义

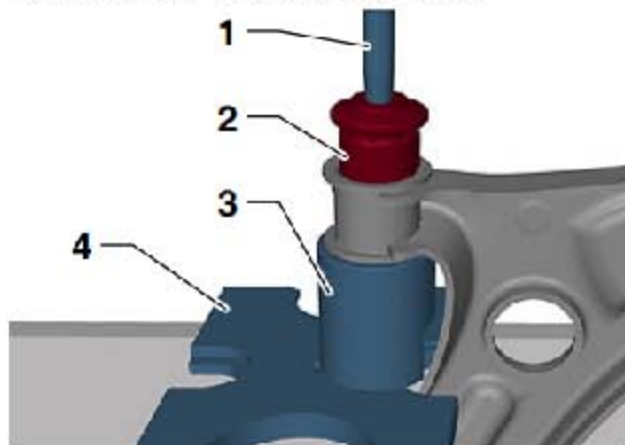
(上图 1 所示)压杆

(上图 2 所示)管件 (凹口必须朝向控制臂)

(上图 3 所示)压板

压入橡胶金属支座

- 1). 在橡胶金属支座外侧涂抹装配润滑油。
- 2). 如图所示，压入橡胶金属支座。

**图中数字代表含义**

(上图 1 所示)芯棒

(上图 2 所示)橡胶金属支座

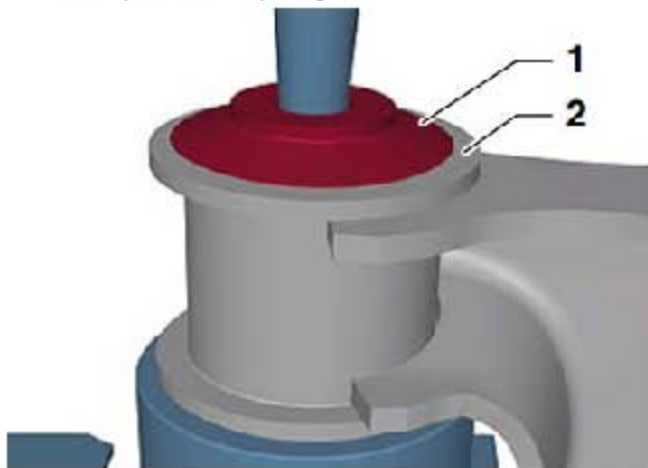
(上图 3 所示)管件 (凹口必须朝向控制臂)

(上图 4 所示)压板

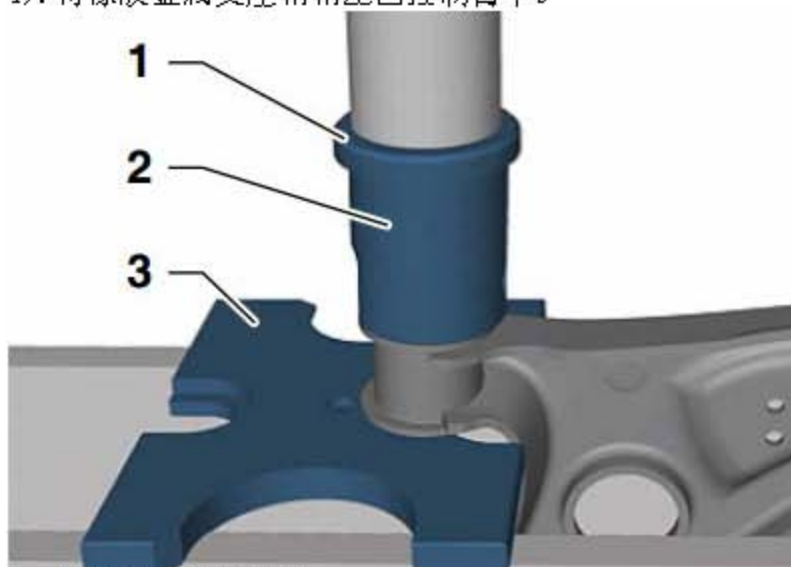
提示

为了避免橡胶金属支座损坏，橡胶金属支座必须倾斜安装。在压入的过程中会自动伸直。

- 3). 压入橡胶金属支座，直至其内核 (下图 1 所示) 和控制臂上的孔外缘 (下图 2 所示) 位于同一个高度。



4). 将橡胶金属支座稍稍压回控制臂中。



图中数字代表含义

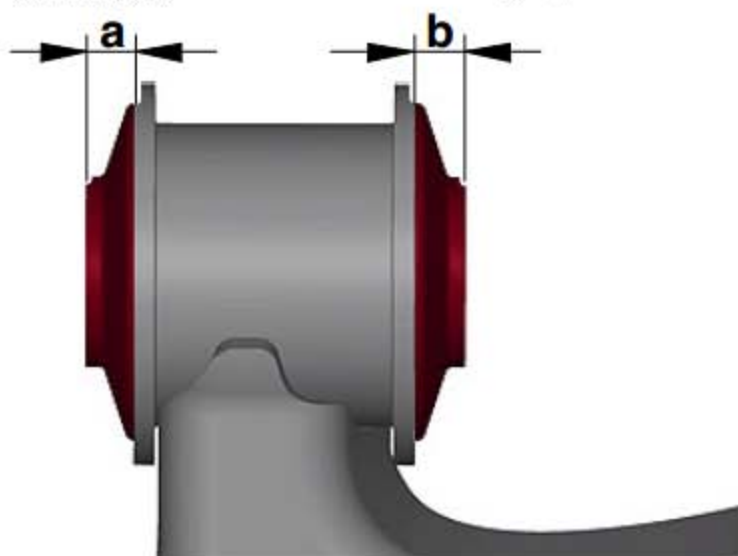
(上图 1 所示) 压杆

(上图 2 所示) 管件

(上图 3 所示) 压板

5). 尺寸 (下图 A 所示) 和 (下图 B 所示) 必须相同。

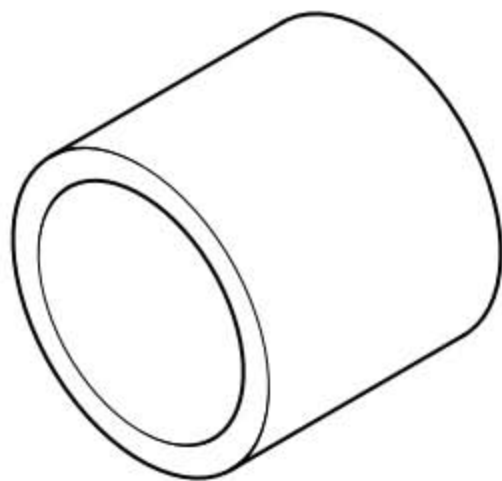
6). 安装控制臂。



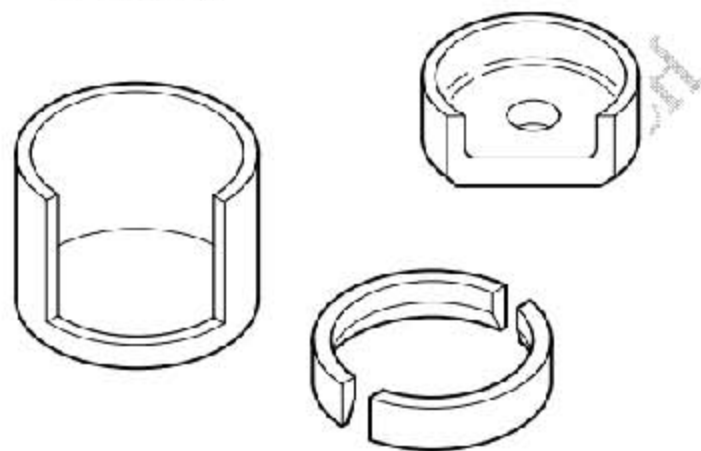
5.5 更换控制臂的后部橡胶金属支座

所需要的专用工具和维修设备

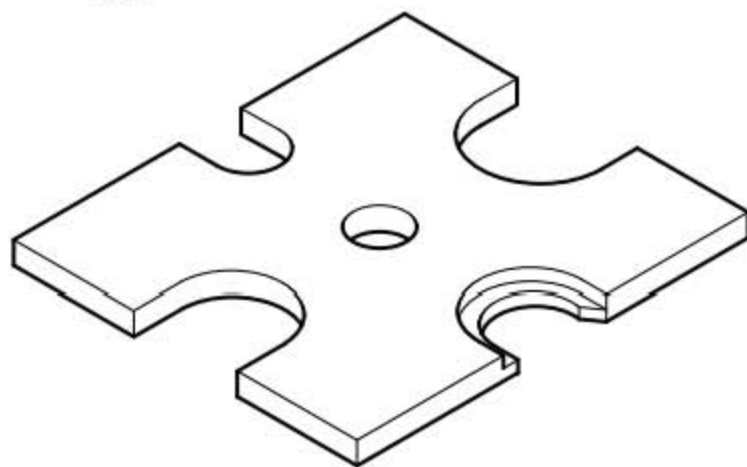
◆ 管件



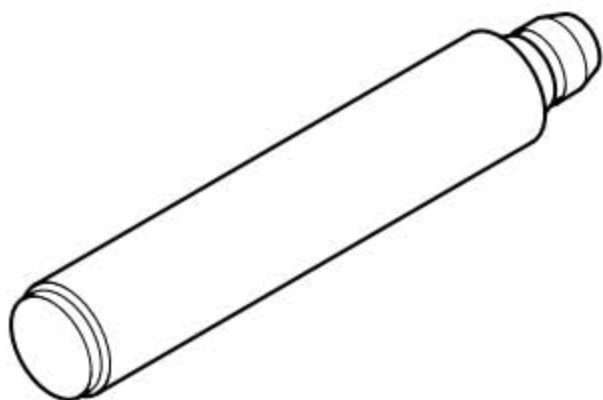
◆ 压出工具



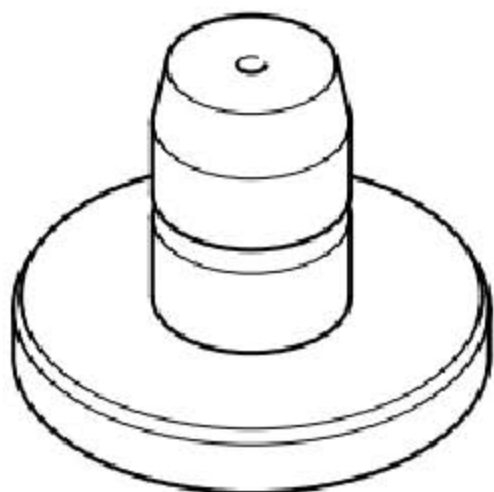
◆ 压板



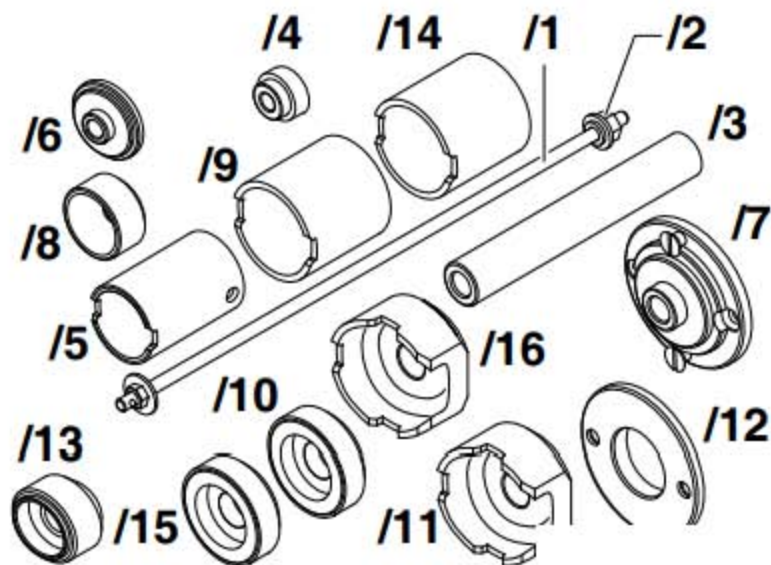
◆ 压杆



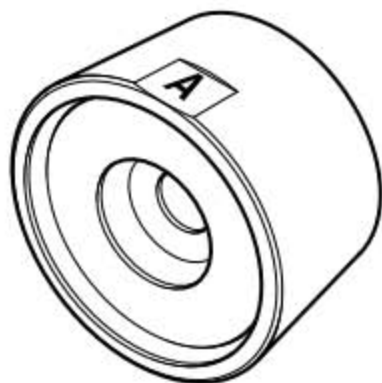
◆ 压杆



◆ 装配工具



◆ 止推块

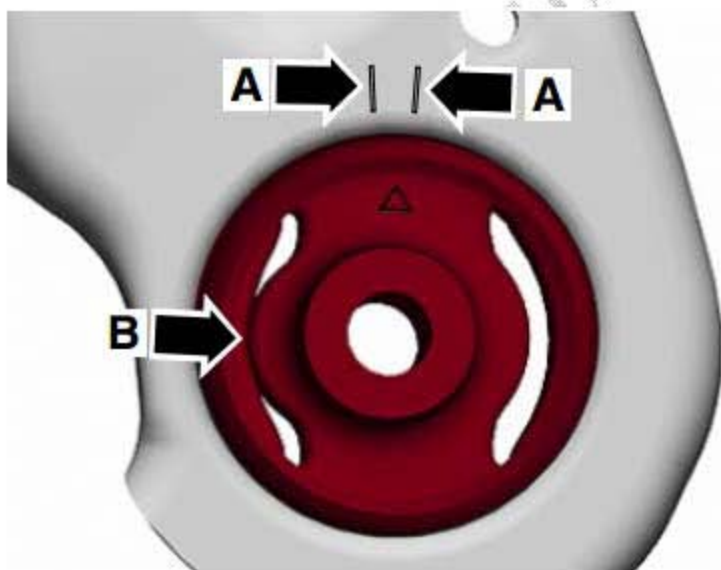


进行下列作业：

1). 拆卸控制臂。

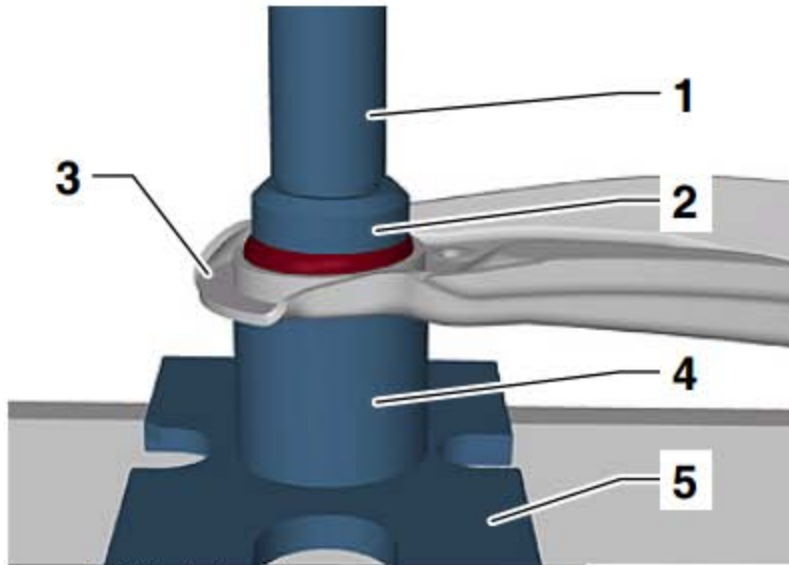
提示

- ◆ 拆下控制臂后，先确认控制臂上是否有（下图箭头 A 所示）所指的两个标记。
- ◆ 如没有，在橡胶金属支座上的（下图箭头所示）指向控制臂的位置处做上两个标记。



压出橡胶金属支座

2). 如图所示压出橡胶金属支座。



图中数字代表含义

(上图 1 所示) 压杆

(上图 2 所示) 压块

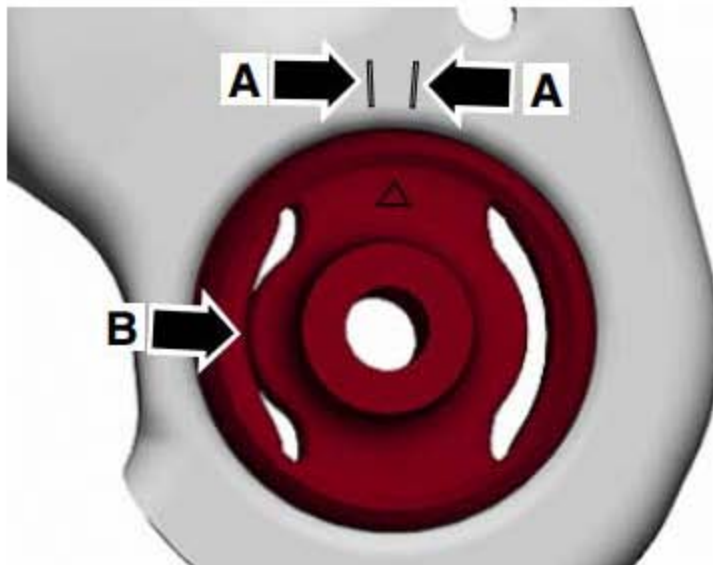
(上图 3 所示) 控制臂，控制臂开口必须朝上

(上图 4 所示) 管件

(上图 5 所示) 压板

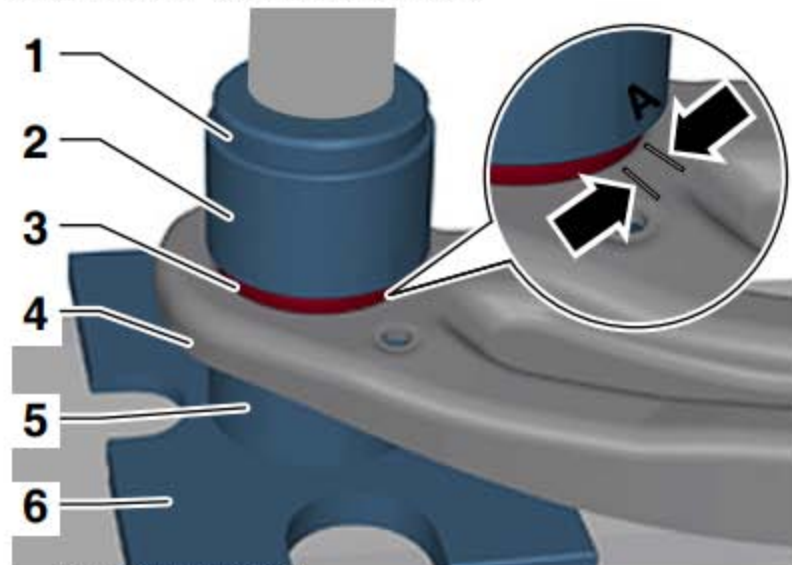
控制臂后部橡胶金属支座的安装位置

橡胶金属支座上的箭头指向控制臂的两个标记中间 (下图箭头 A 所示) (如果控制臂上没有标记在压出橡胶金属支座前应做好标记)。凸缘 (下图箭头 B 所示) 必须始终指向汽车外侧。



压入橡胶金属支座

1). 如图所示，压入橡胶金属支座。



图中数字代表含义

(上图 1 所示) 压杆

(上图 2 所示) 止推块 止推块上名称 (上图 A 所示) 必须指向控制臂的标记 (上图箭头所示)。

(上图 3 所示) 橡胶金属支座

(上图 4 所示) 控制臂，控制臂开口必须朝下

(上图 5 所示) 压出工具

(上图 6 所示) 压板

提示

压入橡胶金属支座，直至止推块 紧贴控制臂。

2). 安装控制臂。