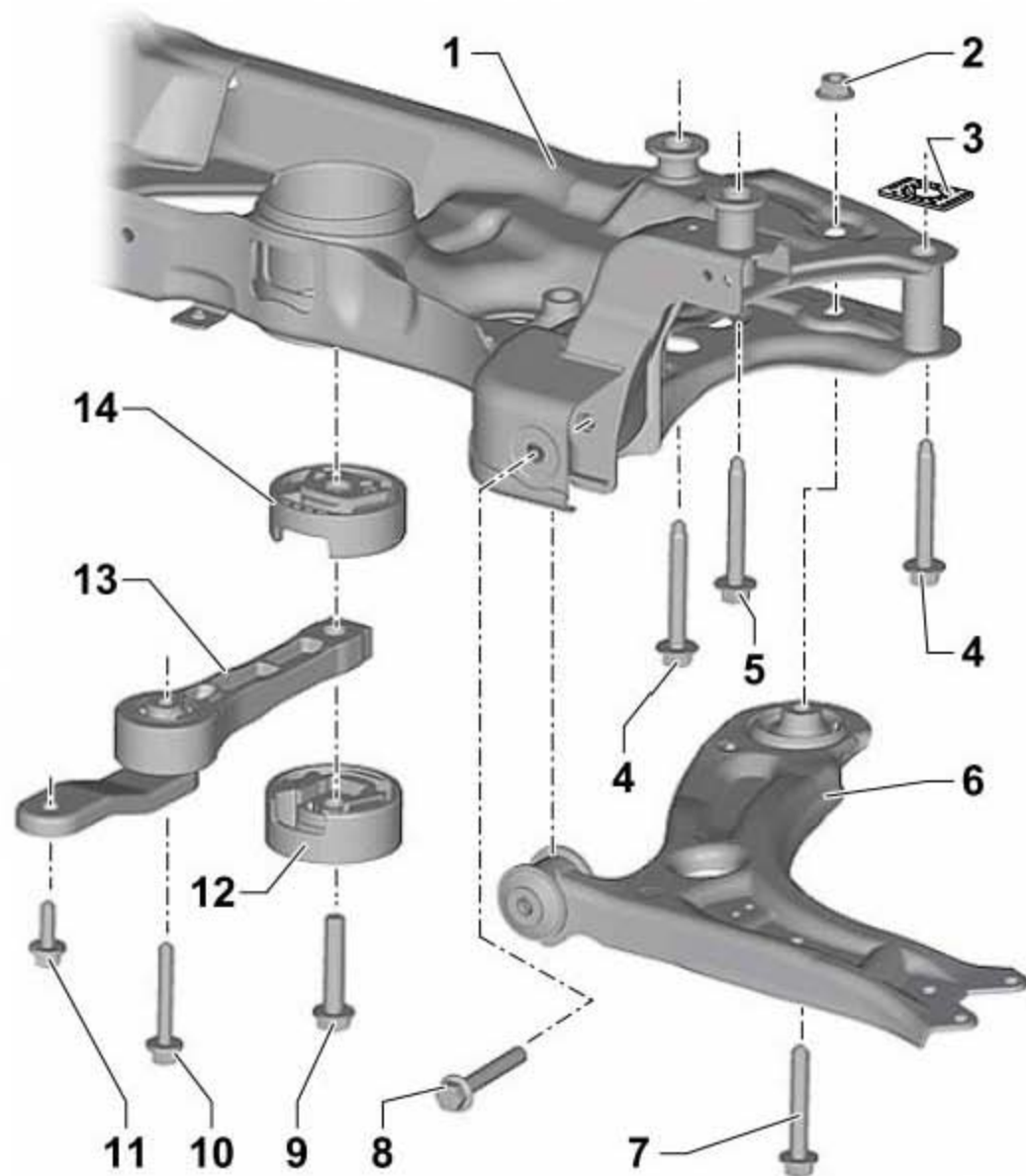


4. 装配一览：副车架

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，才拧紧带橡胶金属支座的部件上的螺栓连接件。



1). 副车架

2). 螺母

3). 盖板

- 4). 螺栓, M12 x 1.5 x 100, 70 Nm + 继续旋转 180°, 每次拆卸后更换
- 5). 螺栓, M12 x 1.5 x 90, 70 Nm + 继续旋转 180°, 每次拆卸后更换
- 6). 控制臂, 损坏时, 转向节主销也要一起更换
- 7). 螺栓, M12 x 1.5 x 80, 70 Nm + 继续旋转 180°, 每次拆卸后更换
- 8). 螺栓, M12 x 1.5 x 80, 70 Nm + 继续旋转 180°, 每次拆卸后更换
- 9). 螺栓, M14 x 1.5 x 70, 100 Nm + 继续旋转 90°, 摆动支承拧到变速箱上后才拧紧, 每次拆卸后更换
- 10). 螺栓, M10 x 75, 50 Nm + 继续旋转 90°, 每次拆卸后更换
- 11). 螺栓, M10 x 35, 50 Nm + 继续旋转 90°, 每次拆卸后更换
- 12). 摆动支承下部橡胶金属支座
- 13). 摆动支承, 先拧在变速箱上, 然后才拧在副车架上
- 14). 摆动支承上部橡胶金属支座

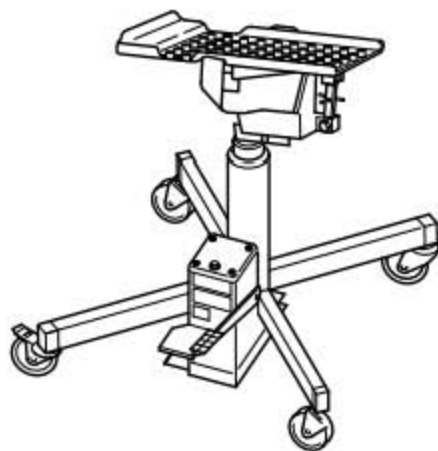
4.1 维修纵梁的螺栓螺纹

在特定条件下可以维修纵梁中焊接螺母的螺纹。

4.2 固定副车架

所需要的专用工具和维修设备

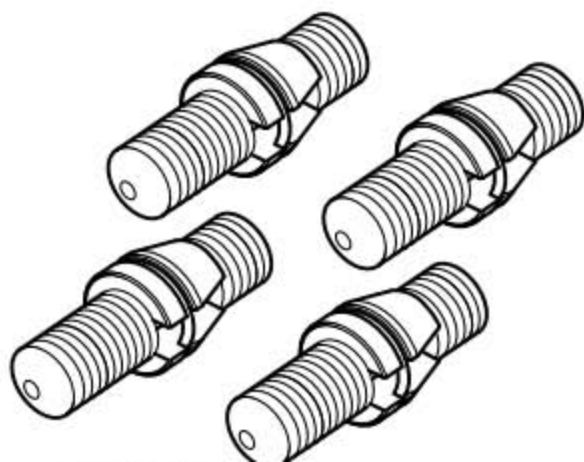
- ◆ 发动机和变速箱举升装置



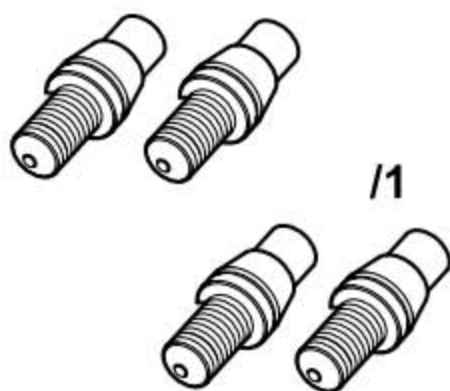
- ◆ 扭矩扳手 (40-200Nm)



◆ 定位工装

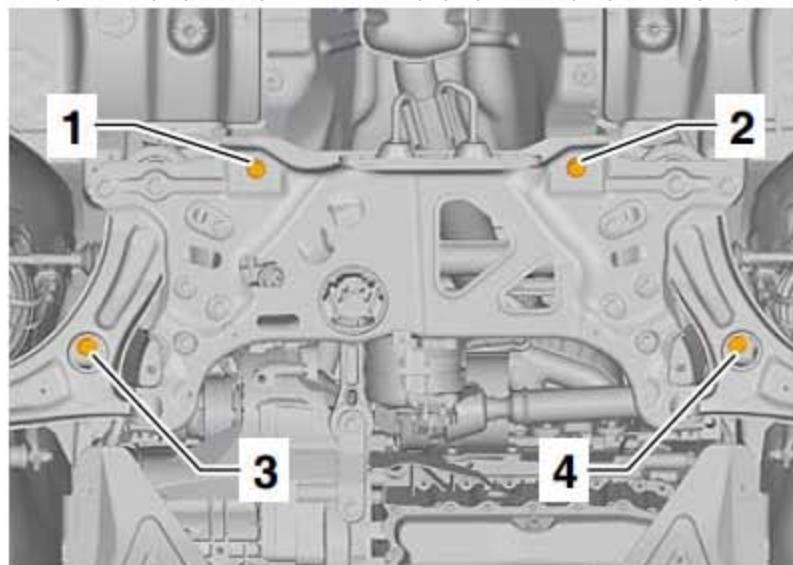


◆ 定位工装



进行下列作业:

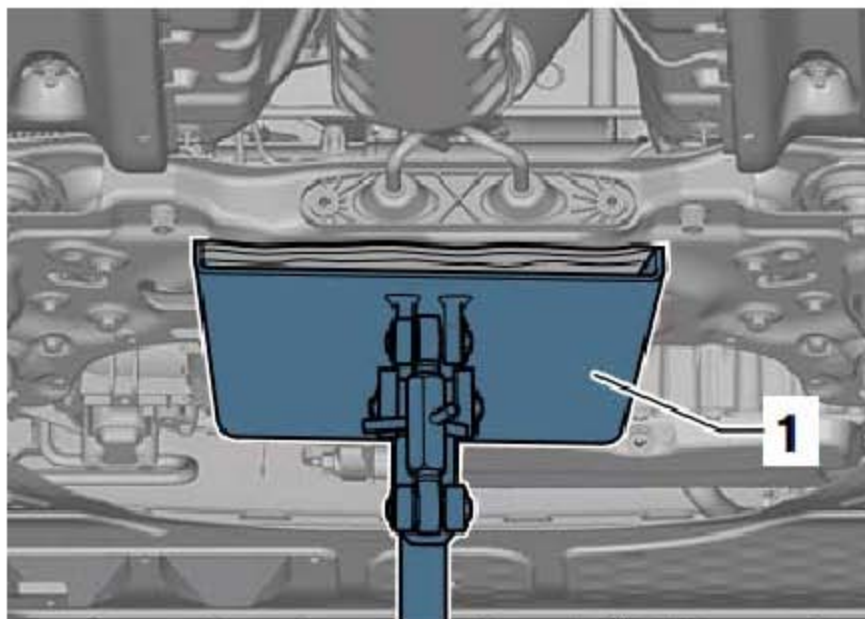
- 1). 为了固定副车架前部，必须在位置(下图 1 所示)和 (下图 2 所示) 和 (下图 3 所示) 和 (下图 4 所示) 上依次拧入定位工装。
- 2). 为了固定副车架后部，必须在位置上依次拧入定位工装。



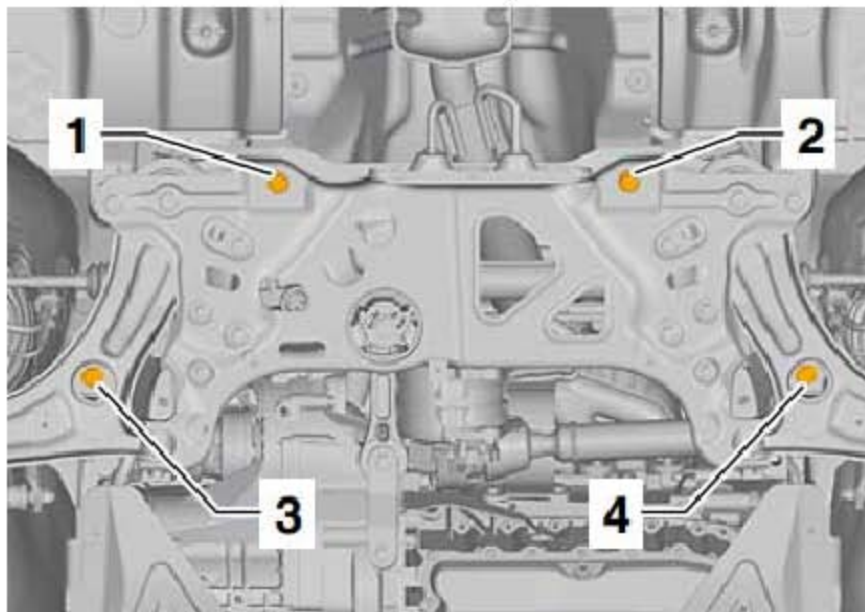
当心!

只允许用 20 Nm 的力矩拧紧定位工装，否则会损坏定位工装的螺纹。

3). 将发动机和变速箱举升装置（下图 1 所示）放在副车架下，并略微支撑副车架。

**安装定位工装**

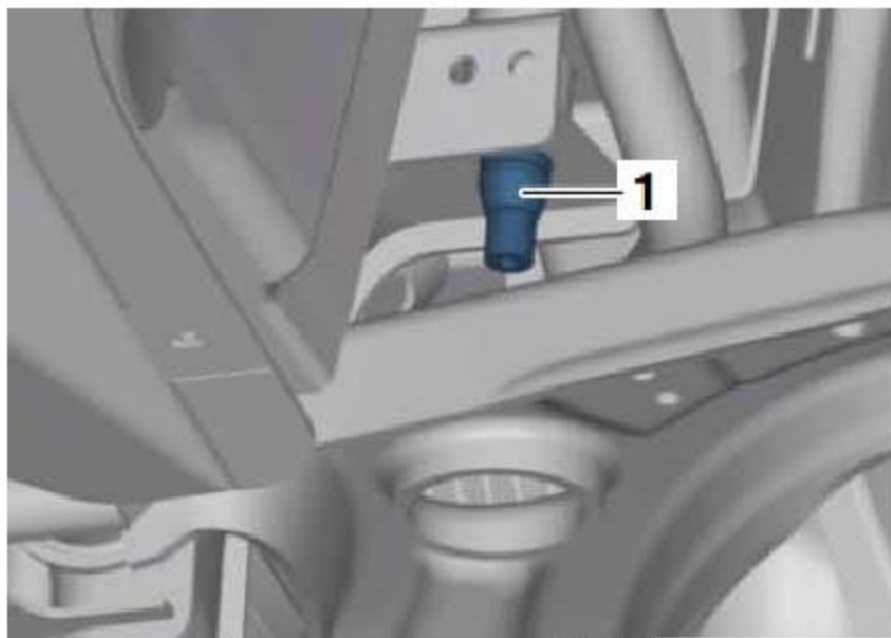
4). 依次拧出副车架前部紧固螺栓（下图 3 所示）和（下图 4 所示）。



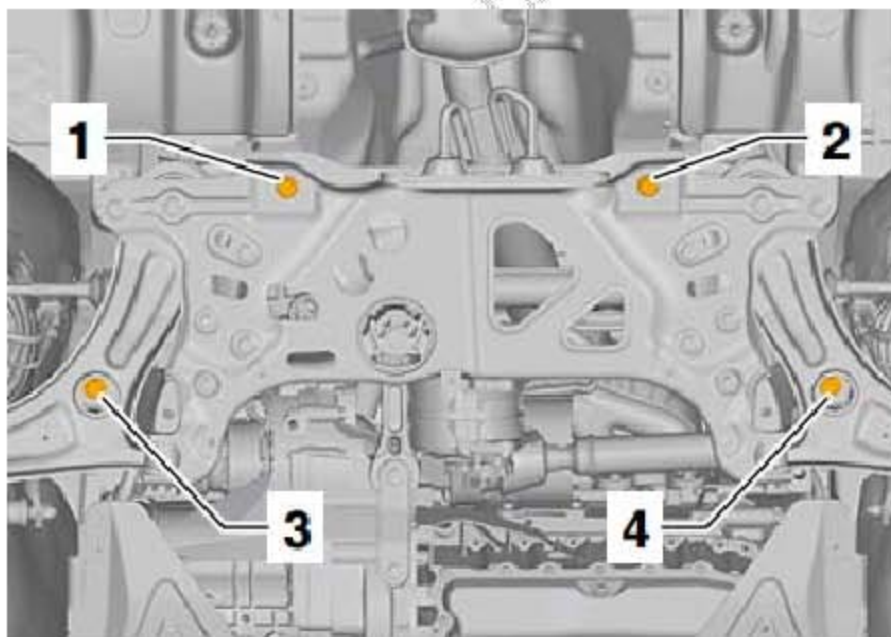
5). 装入定位工装（下图 1 所示），并用 20 Nm 的力矩拧紧。

提示

定位工装（下图 1 所示）为银色。



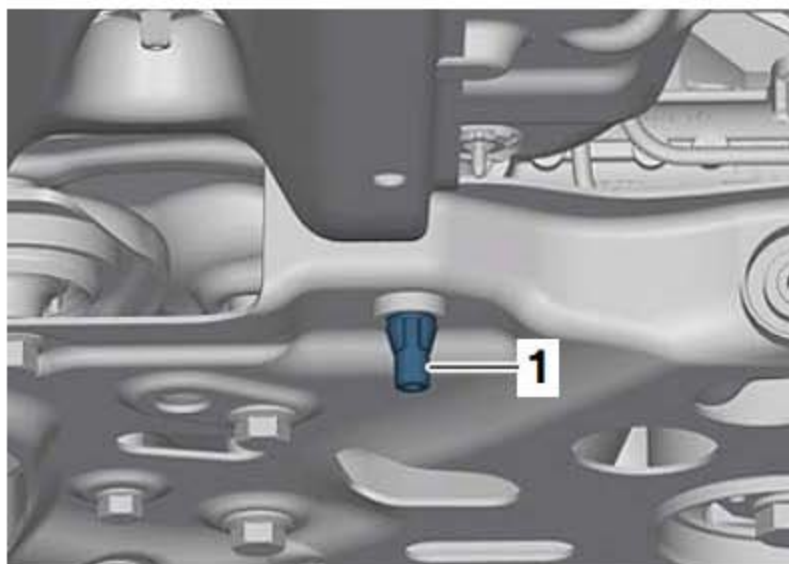
6). 依次拧出副车架后部紧固螺栓（下图 1 所示）和（下图 2 所示）。



7). 装入定位工装（下图 1 所示），并用 20 Nm 的力矩拧紧。

提示

定位工装（下图 1 所示）为黑色。副车架的位置现在已经固定。

**拆卸定位工装。**

1). 拆卸以倒序进行。注意同时用新的螺栓依次替换定位工装-T10096- 和定位工装。

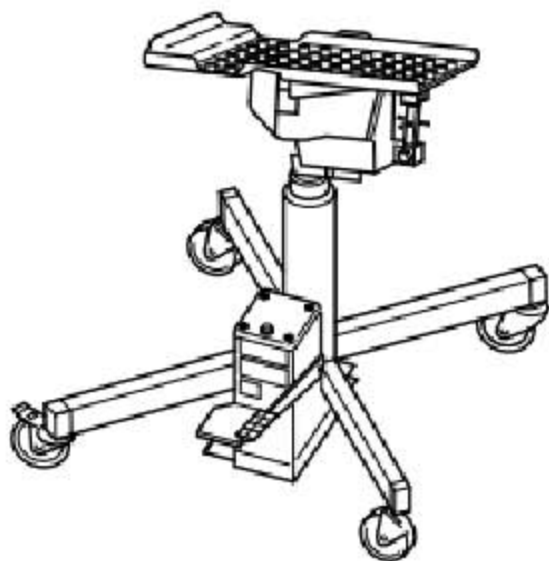
拧紧力矩

部件	拧紧力矩
副车架安装到车身上 ◆ 使用新螺栓	70 Nm + 继续旋转 180°

4.3 降下副车架

所需要的专用工具和维修设备

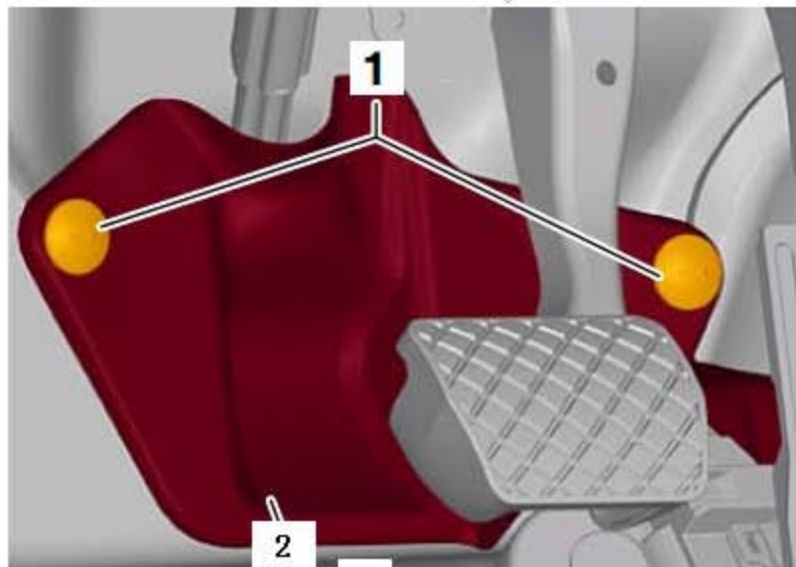
◆ 发动机和变速箱举升装置



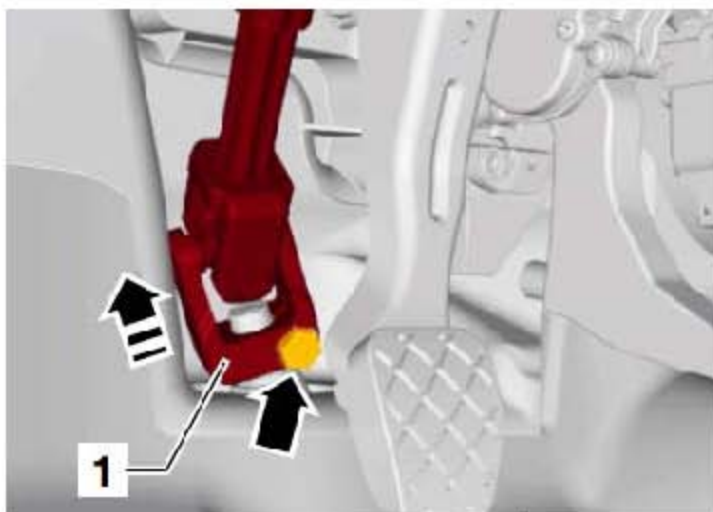
进行下列作业:

拆卸

- 1). 为了锁定方向盘止动装置，将方向盘旋至正前打直位置并拔出点火钥匙。
- 2). 拧出螺母（下图 1 所示），并拆下脚部空间饰板（下图 2 所示）。

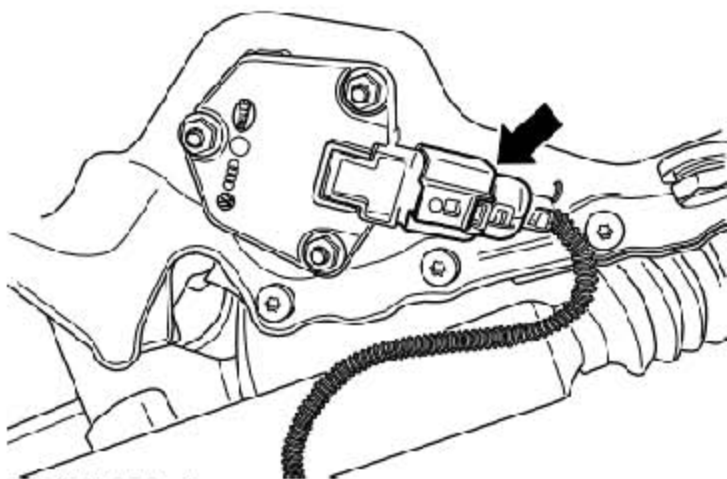


- 3). 拧下万向节轴颈（下图 1 所示）的螺栓（下图箭头所示），并沿（下图箭头所示）方向拔下万向节轴颈。
- 4). 拆下下部隔音垫。



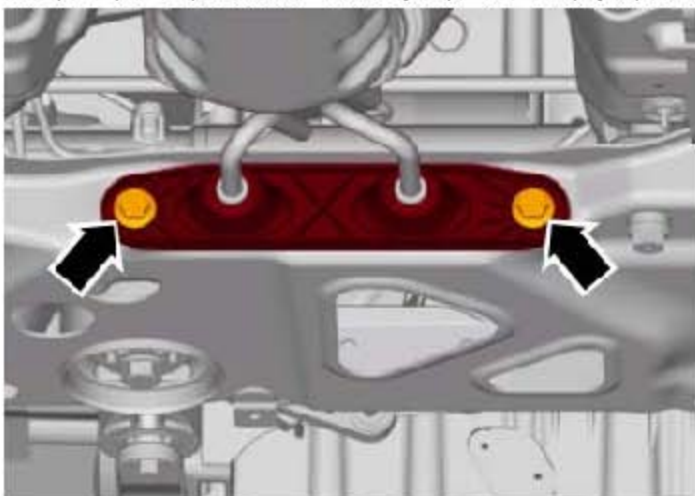
用于配备 1.8TSI 发动机的车型

5). 脱开机油油位和机油温度传感器 -G266- 的插头连接 (下图箭头所示)。

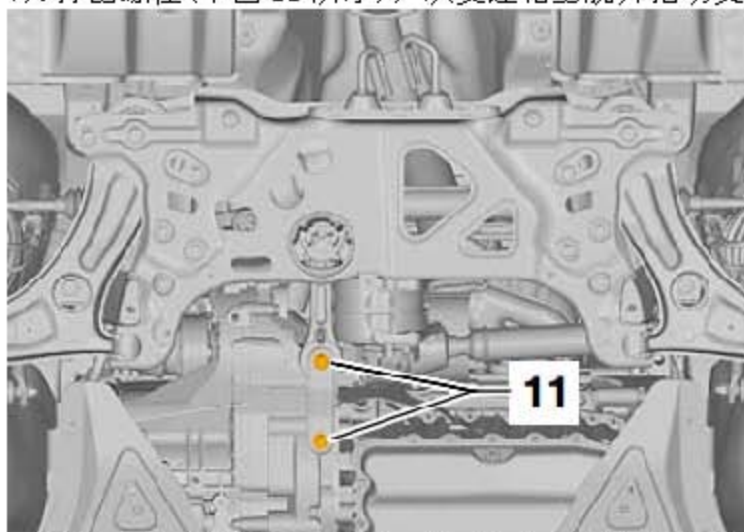


用于所有车型

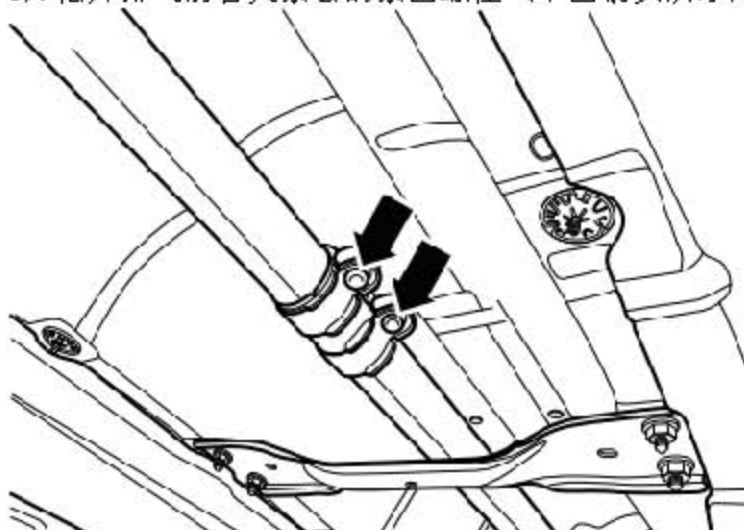
6). 拆下副车架上的排气装置支架 (下图箭头所示)。



7). 拧出螺栓(下图 11 所示), 从变速箱上脱开摆动支承。

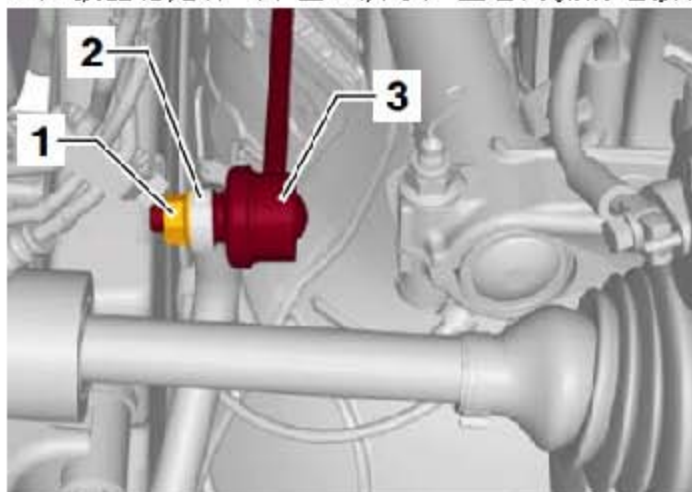


8). 松开排气前管夹紧套的紧固螺栓(下图箭头所示)。



9). 拆下左右两侧连接杆(下图 3 所示)的六角螺母(下图 1 所示)。

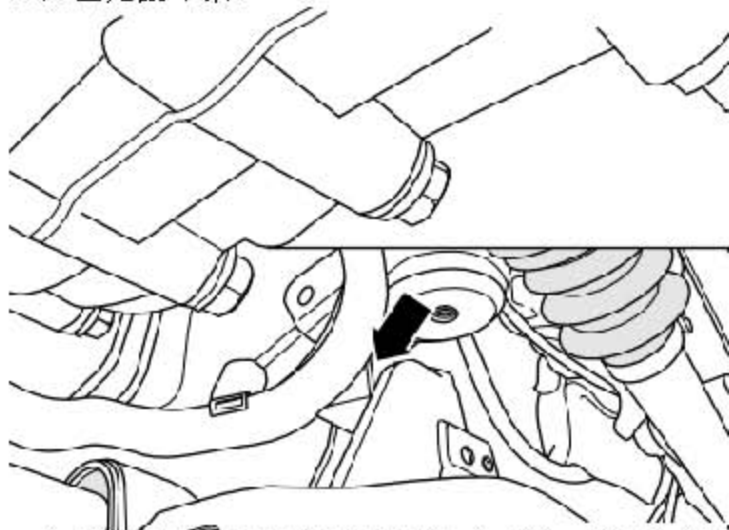
10). 拔出稳定杆(下图 2 所示)左右两侧的连接杆(下图 3 所示)。



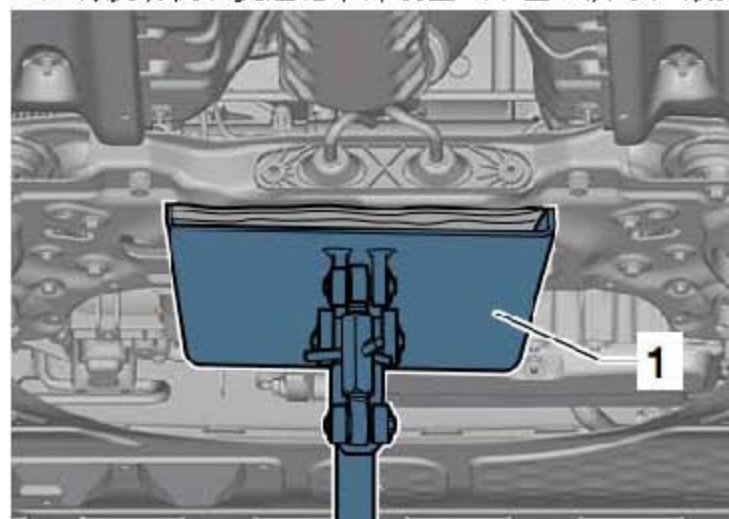
11). 从副车架上拧出转向器导线支架的固定螺栓 (下图箭头所示)。

拧紧力矩: 3 Nm

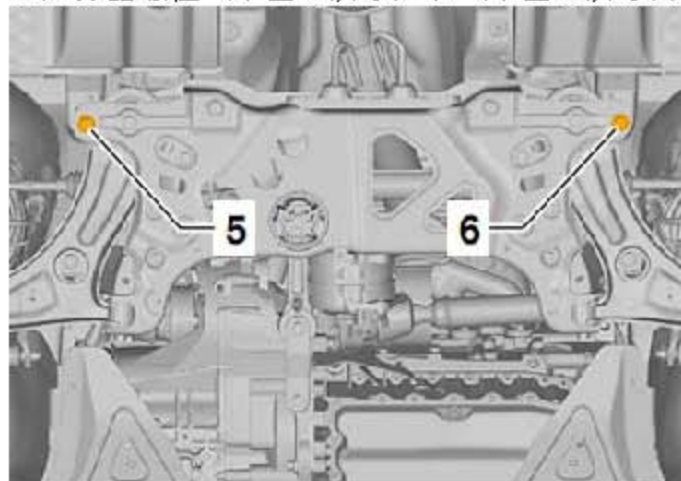
12). 固定副车架。



13). 将发动机和变速箱举升装置 (下图 1 所示) 放到副车架下。



14). 拧出螺栓 (下图 5 所示) 和 (下图 6 所示), 并将副车架最多降下 10cm。



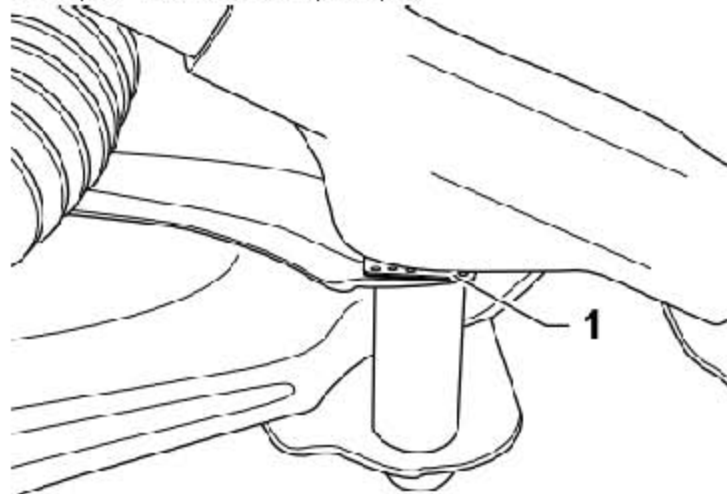
提示

- ◆ 必须注意转向系的电线，确保其不会被过度拉伸。
- ◆ 在降下副车架时注意将排气前管向后推，将其与副车架分开。

安装

安装按与拆卸相反的顺序进行。必须注意下列事项：

- 1). 盖板（下图 1 所示）必须安装在副车架和车身之间。
- 2). 安装下部隔音垫。
- 3). 将排气装置调节到无应力。

**提示**

注意不要损坏和扭转密封罩。

拧紧力矩

部件	拧紧力矩
副车架安装到车身上 ◆ 使用新螺栓	70 Nm + 继续旋转 180°
稳定杆安装到连接杆上 ◆ 使用新螺母 ◆ 固定住连接杆主销轴颈	65 Nm
万向节轴颈安装到转向器上 ◆ 使用新螺栓	30 Nm

摆动支承连接到变速箱的拧紧力矩

螺栓	拧紧力矩
M10 x 35 ◆ 使用新螺栓	50 Nm + 继续旋转 90°
M10 x 75 ◆ 使用新螺栓	50 Nm + 继续旋转 90°

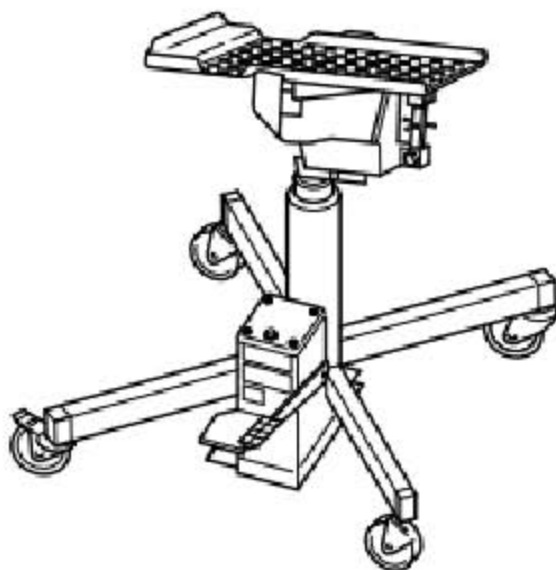
4.4 拆卸和安装副车架（转向器不拆卸）

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手（40 - 200 Nm）



- ◆ 发动机和变速箱举升装置



进行下列作业：

拆卸

提示

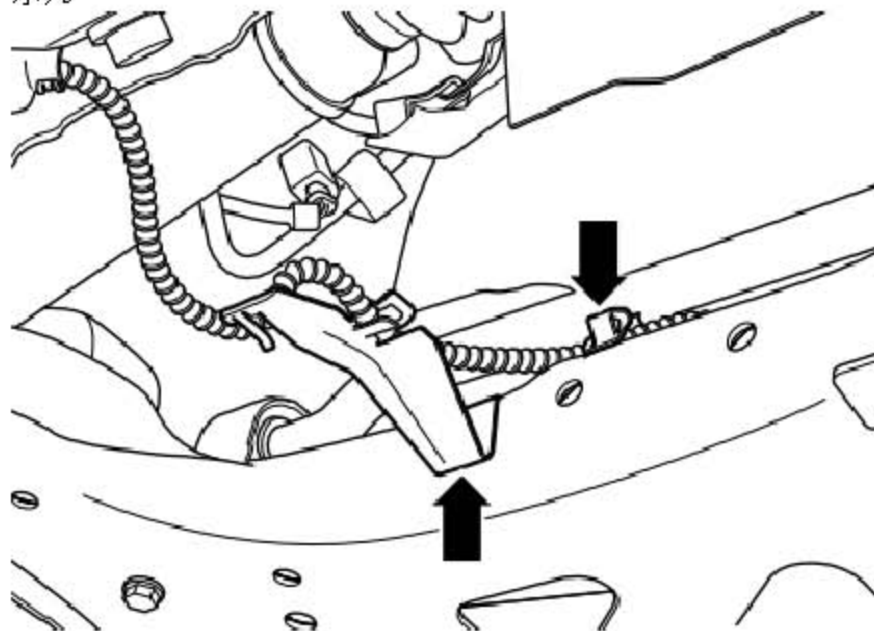
一起拆下副车架和控制臂。

- 1). 松开车轮螺栓。
- 2). 升高汽车。
- 3). 拆下车轮。
- 4). 拆下下部隔音垫。

用于配备 1.8TSI 发动机的车型

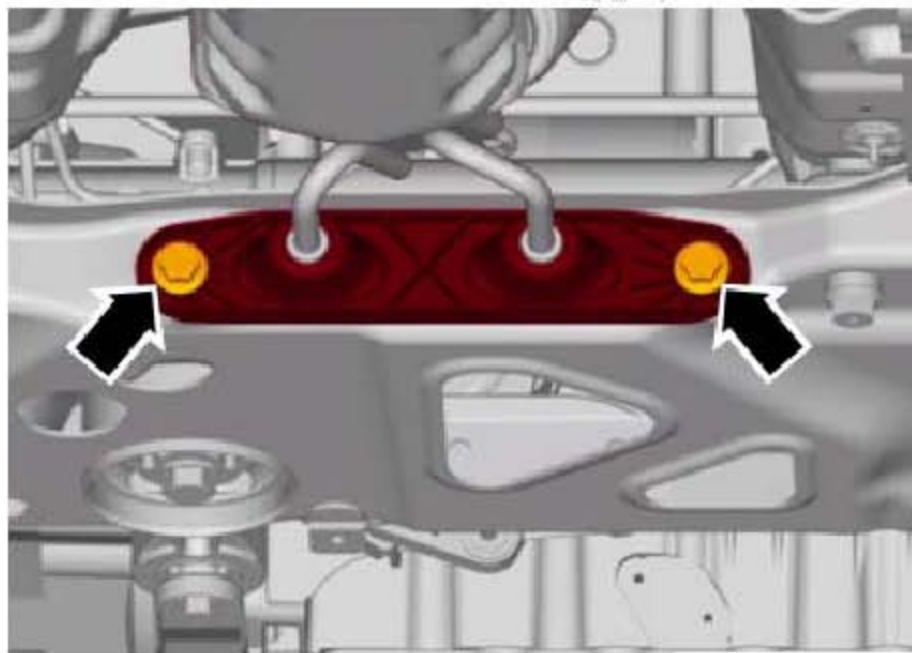
- 5). 从副车架上取下机油油位和机油温度传感器 -G266- 的线束支架（下图箭头所

示)。

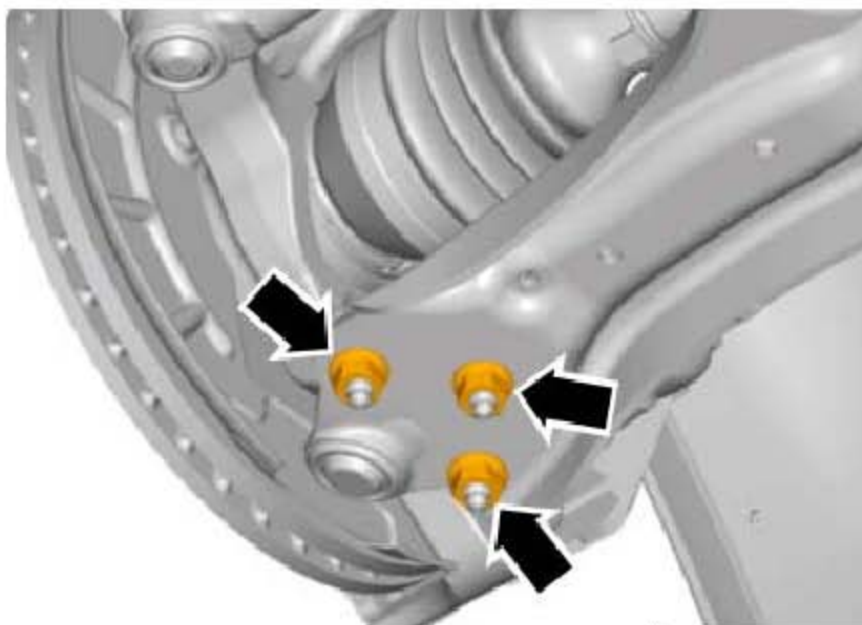


用于所有车型

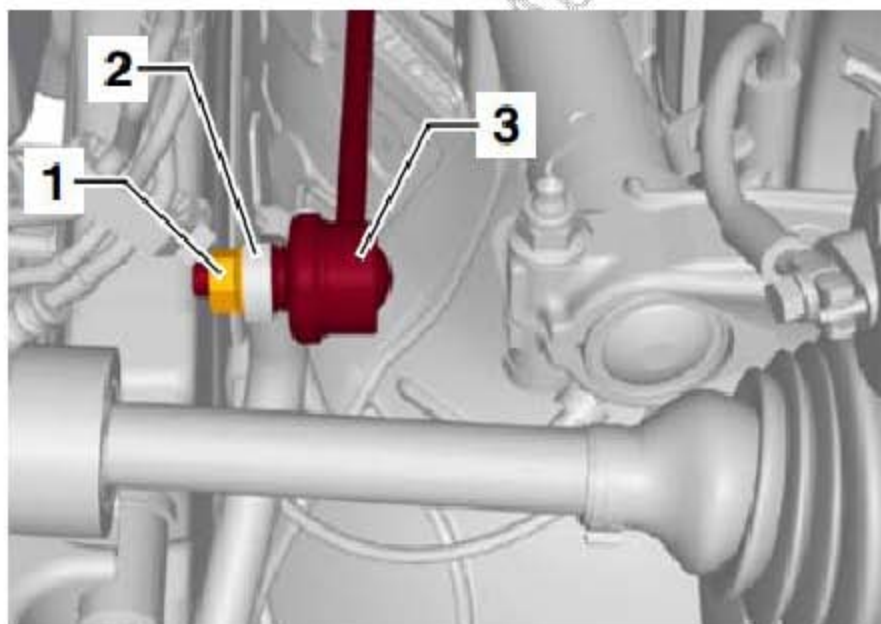
6). 拆下副车架上的排气装置支架 (下图箭头所示)。



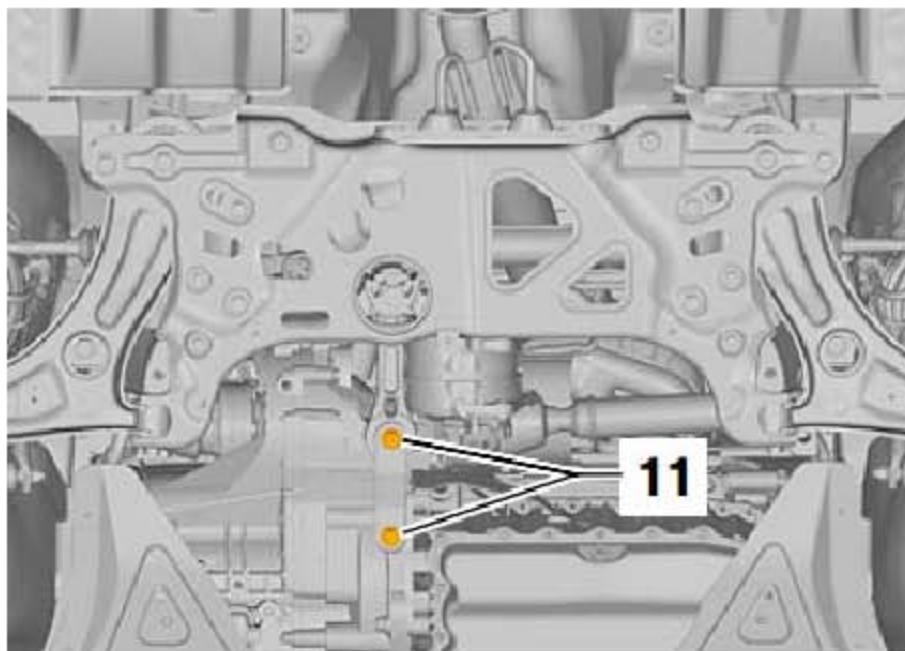
- 7). 拧下左右两侧的螺母 (下图箭头所示)。
- 8). 将转向节主销从控制臂中拉出。



- 9). 拆下左右两侧连接杆 (下图 3 所示) 的六角螺母 (下图 1 所示)。
- 10). 拔出稳定杆 (下图 2 所示) 左右两侧的连接杆 (下图 3 所示)。

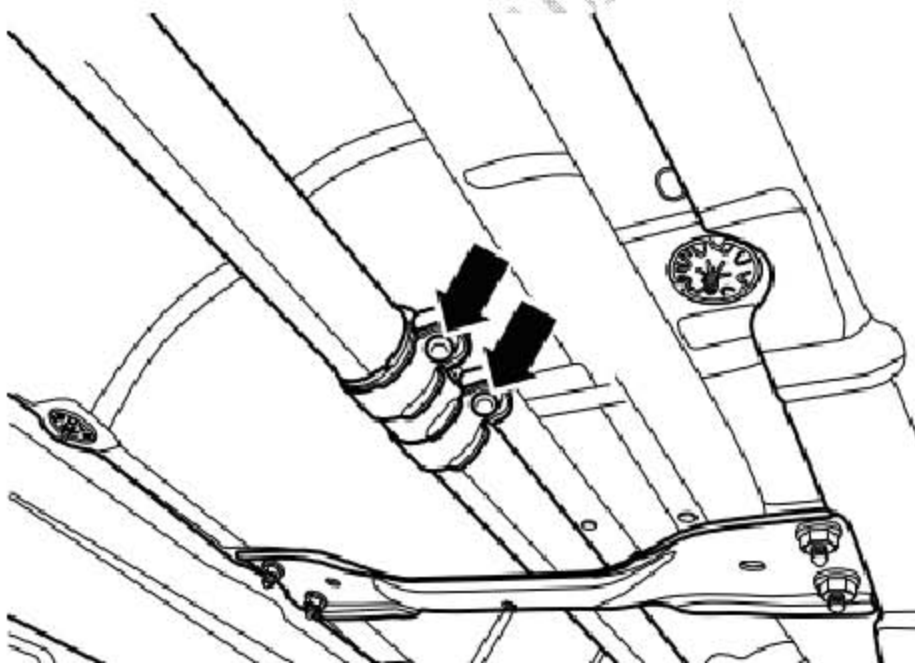


11). 拧出螺栓(下图 11 所示), 从变速箱上脱开摆动支承。

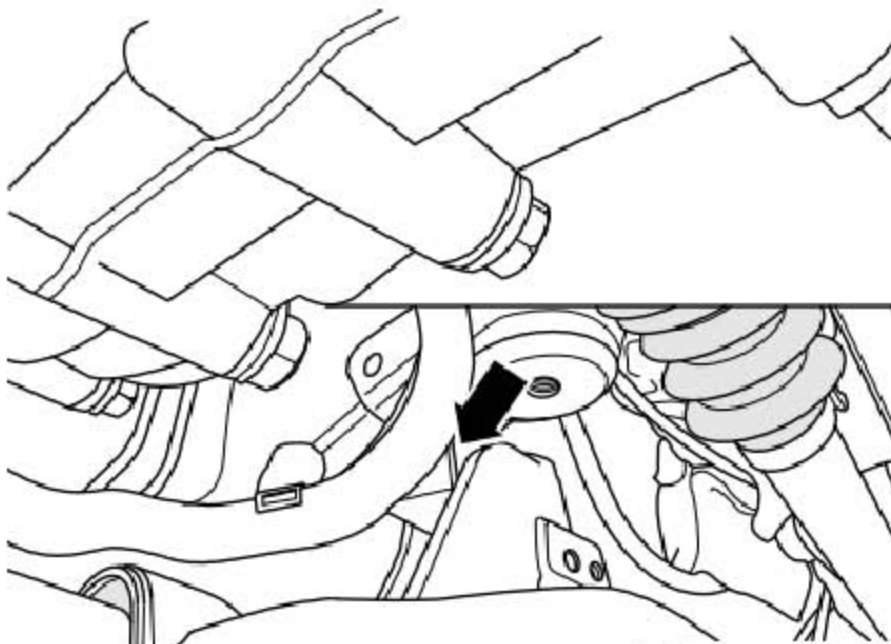


12). 松开排气前管夹紧套的紧固螺栓 (下图箭头所示)。

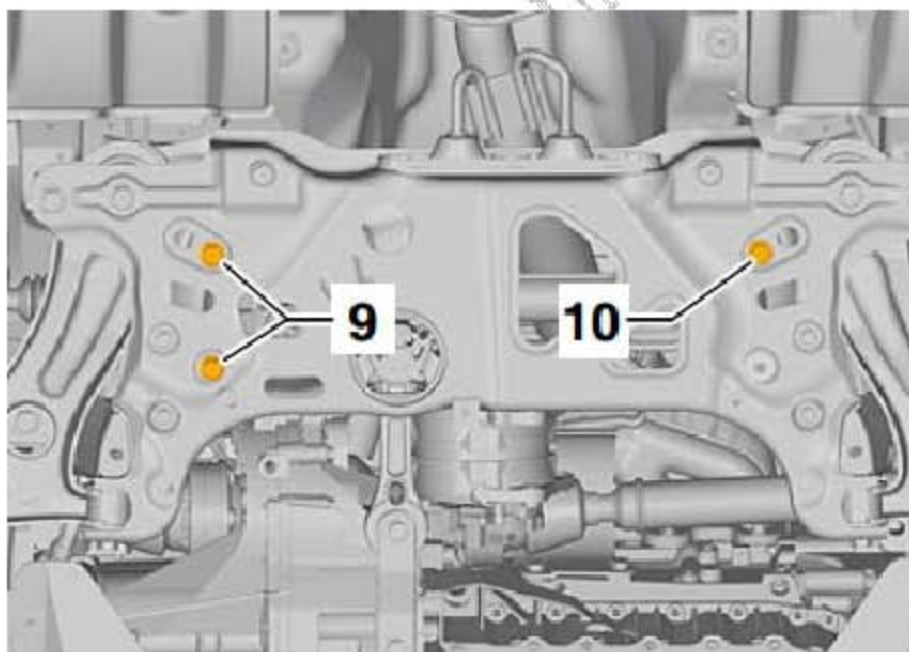
13). 固定副车架。



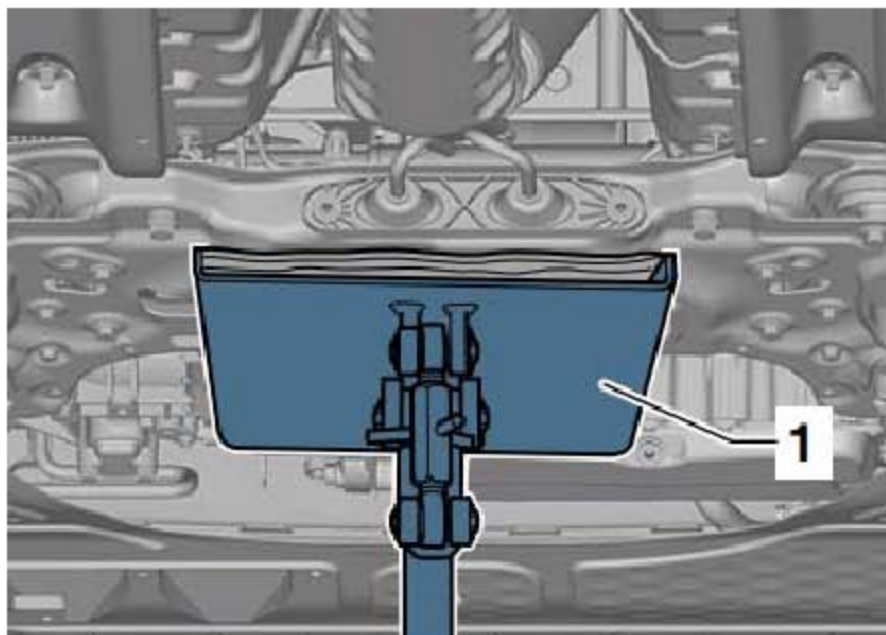
- 14). 拧出螺栓（下图箭头所示），从副车架上脱开转向器导线导向件。
拧紧力矩：3Nm



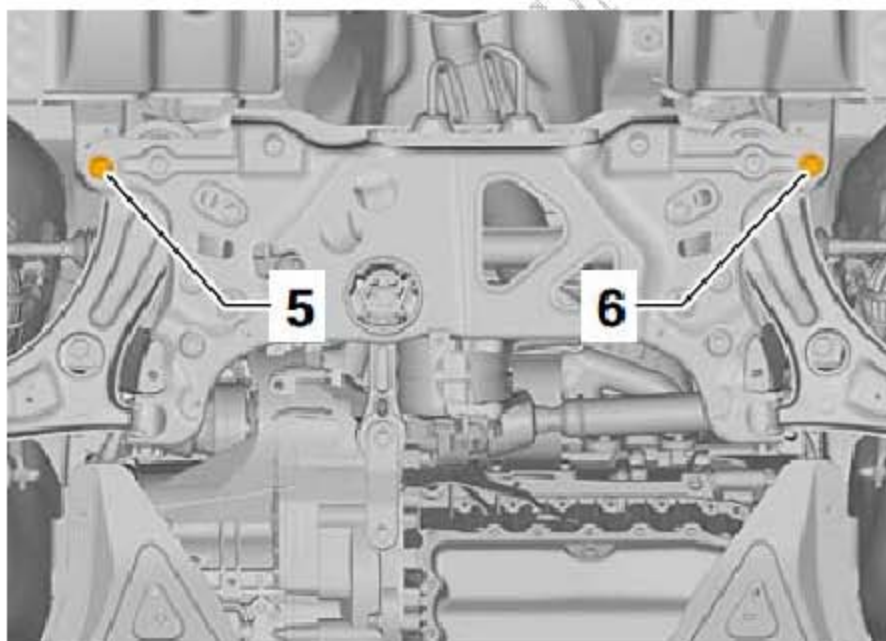
- 15). 拆下转向器和副车架的固定螺栓（下图 9 所示）和（下图 10 所示）。



16). 将发动机和变速箱举升装置（下图 1 所示）放到副车架下。



17). 拧出螺栓（下图 5 所示）和（下图 6 所示），并用发动机和变速箱举升装置降下副车架。



提示

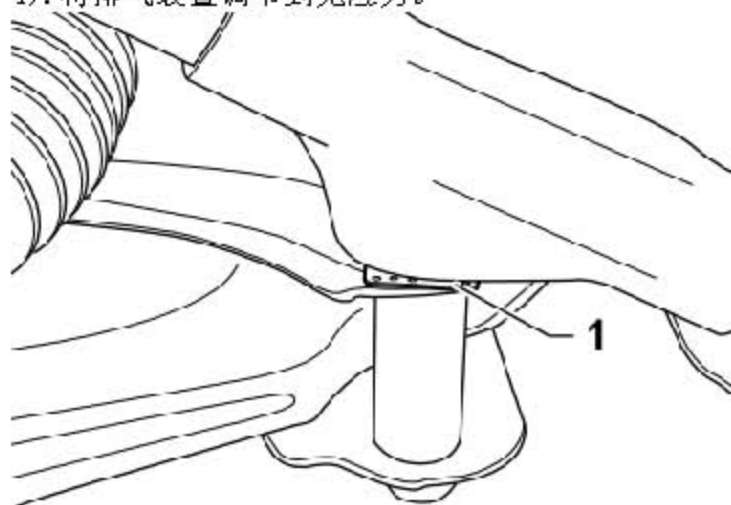
- ◆ 在降下副车架之前，应先将转向器螺纹套从副车架上脱开，否则在降下副车架时转向器随副车架一起下坠，造成转向器过度拉伸而损坏。
- ◆ 在降下副车架时注意将排气前管向后推，将其与副车架分开。

18). 将转向器固定在车身上。

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). 挡板（下图 1 所示）必须安装在副车架和车身之间。
- 2). 安装并拧紧隔音垫。
- 3). 装上车轮并拧紧。
- 4). 将排气装置调节到无应力。



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
副车架安装到车身上 ◆ 使用新螺栓	70 Nm + 继续旋转 180°
稳定杆安装到连接杆上 ◆ 使用新螺母 ◆ 固定住连接杆主销轴颈	65 Nm
转向器安装到副车架上 ◆ 使用新螺栓	50 Nm + 继续旋转 90°

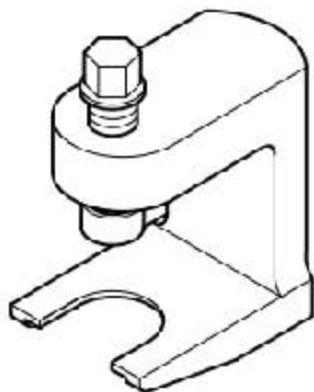
摆动支承连接到变速箱的拧紧力矩

螺栓	拧紧力矩
M10 x 35 ◆ 使用新螺栓	50 Nm + 继续旋转 90°
M10 x 75 ◆ 使用新螺栓	50 Nm + 继续旋转 90°

4.5 拆卸和安装副车架(转向器一起拆卸)

所需要的专用工具和维修设备

◆ 球形万向节按压器

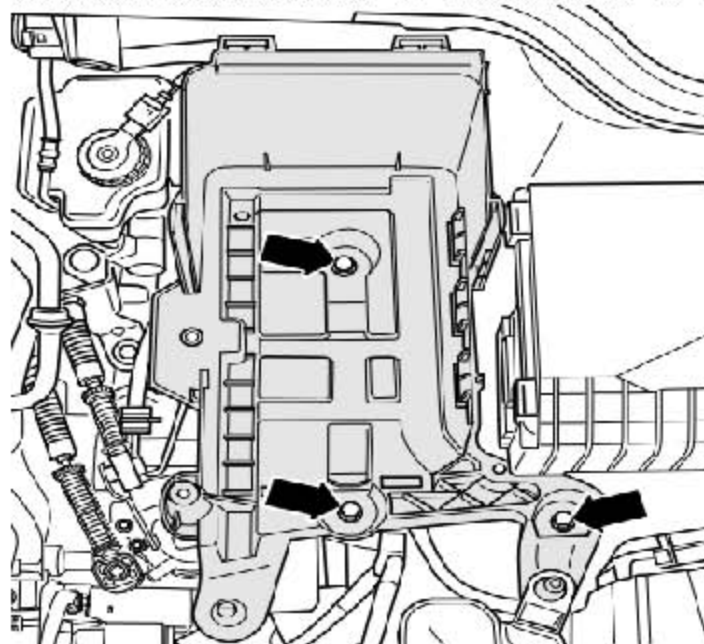


◆ 扭矩扳手 (40 - 200 Nm)

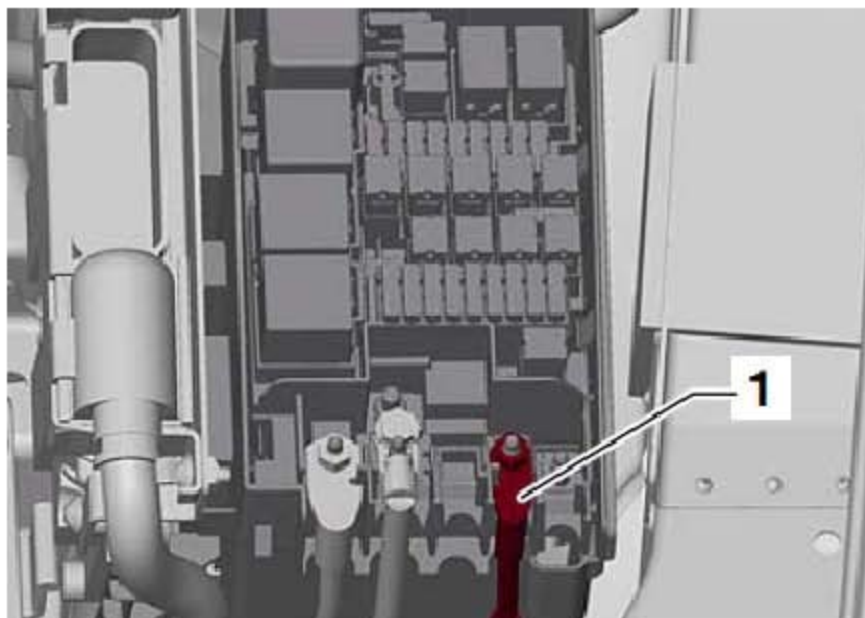


拆卸

- 1). 为了锁定方向盘止动装置, 将方向盘旋至正前打直位置并拔出点火钥匙。
- 2). 拆卸蓄电池。
- 3). 拆卸蓄电池支架的螺栓 (下图箭头所示), 取下蓄电池支架。

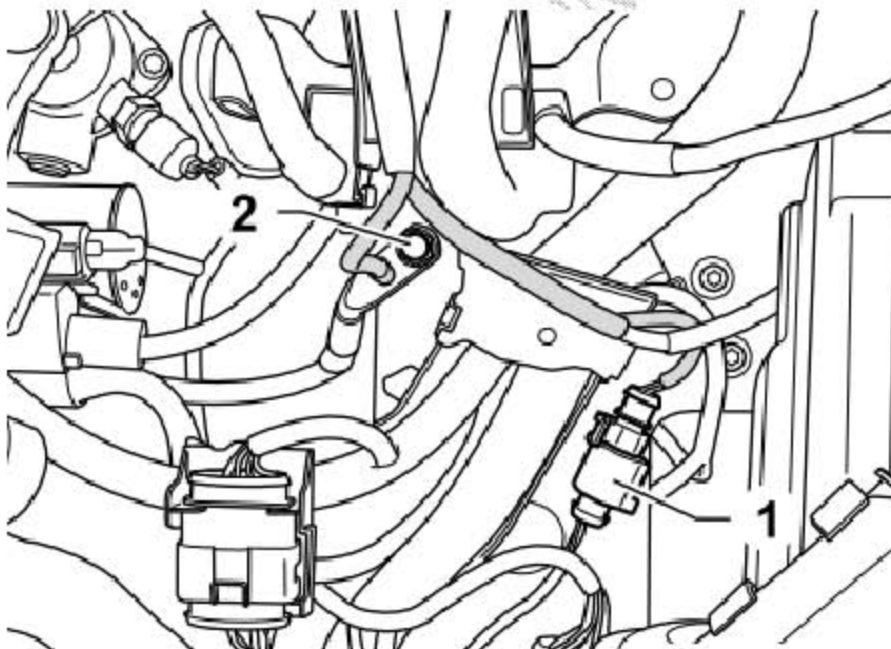


4). 断开电控箱的转向器供电电缆 (下图 1 所示)。

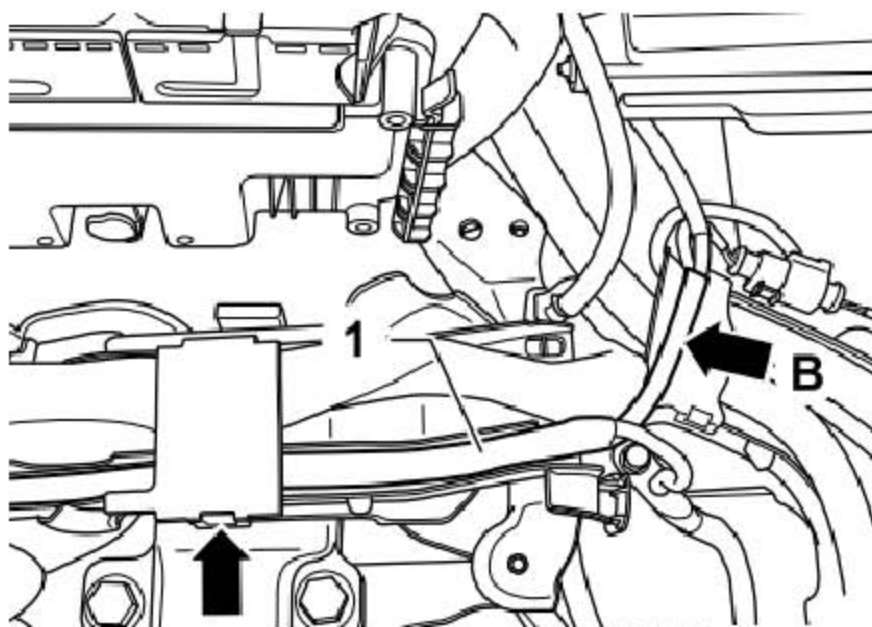


5). 脱开插头连接 (下图 1 所示)。

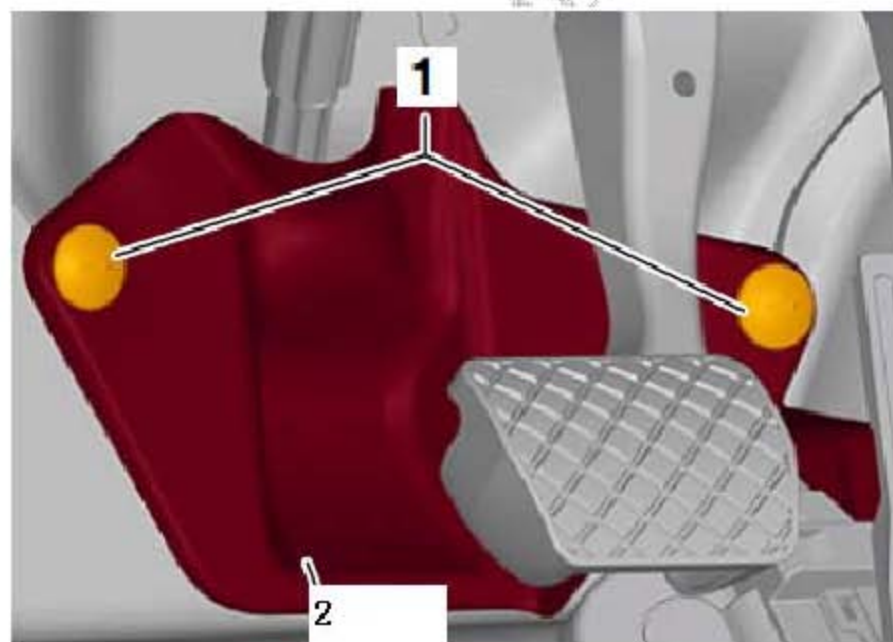
6). 拧下螺帽 (下图 2 所示) 并取下接地电缆。



- 7). 从导线槽上脱开线束固定卡 (下图箭头 B 所示)。
- 8). 打开导线槽的盖板 (下图箭头 A 所示)。
- 9). 从导线槽中取出转向机的线束 (下图 1 所示), 并将其置于转向器上。

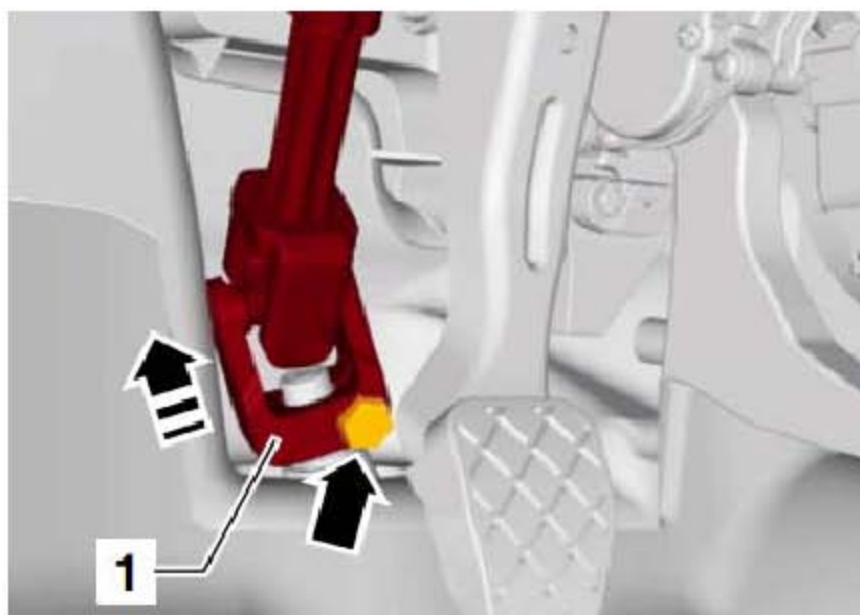


- 10). 拧出螺母 (下图 1 所示), 并拆下脚部空间饰板 (下图 2 所示)。



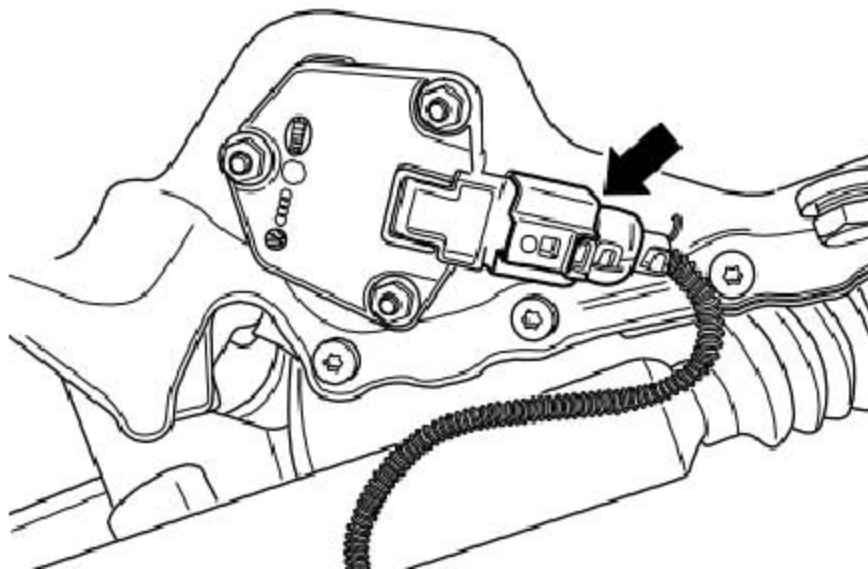
- 11). 拧下万向节轴颈 (下图 1 所示) 的螺栓 (下图箭头所示), 并沿 (下图箭头所示) 方向拔下万向节轴颈。
- 12). 松开车轮螺栓。

- 13). 升高汽车。
- 14). 拆下前车轮。
- 15). 拆下下部隔音垫。



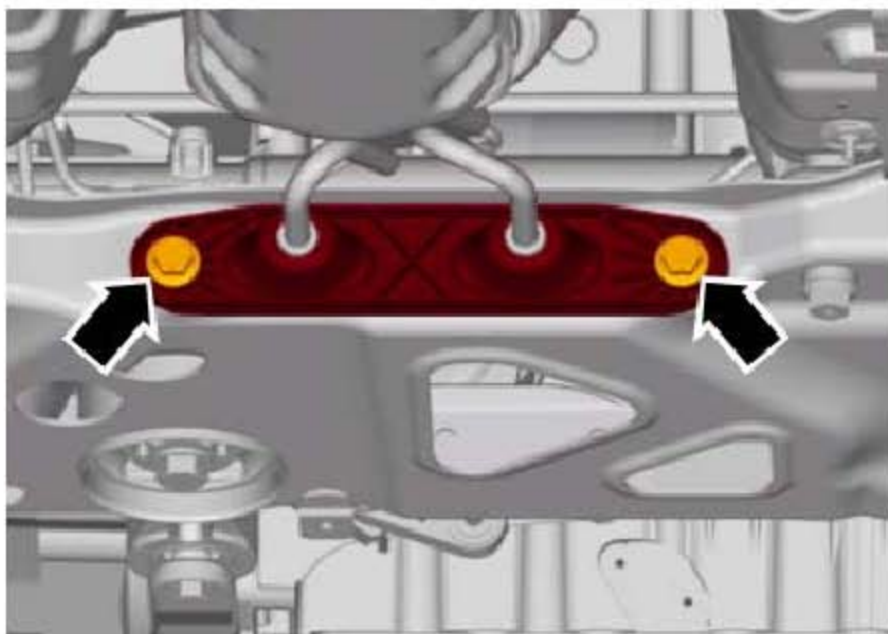
用于配备 1.8TSI 发动机的车型

- 16). 脱开机油油位和机油温度传感器 -G266- 的插头连接 (下图箭头所示)。



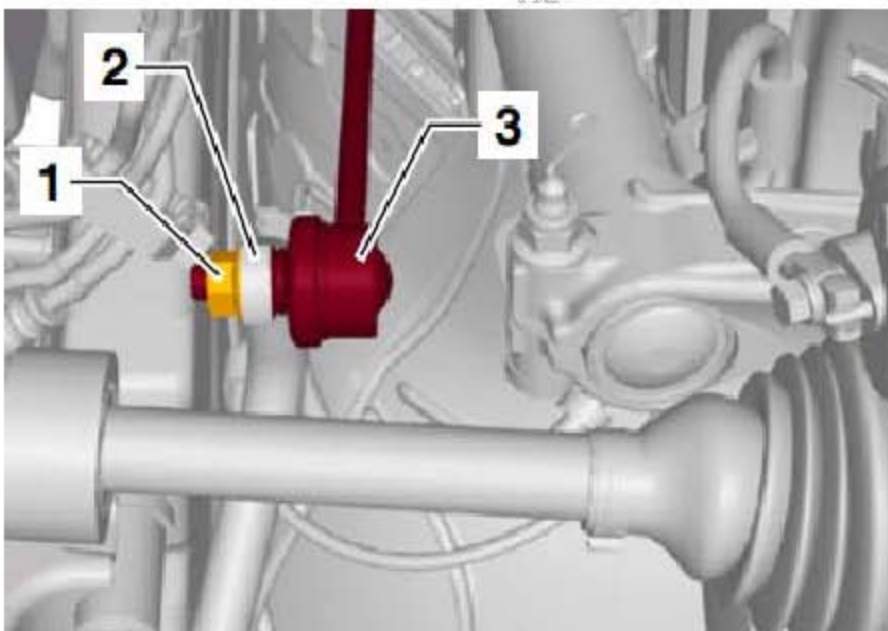
用于所有车型

17). 拆下副车架上的排气装置支架（下图箭头所示）。



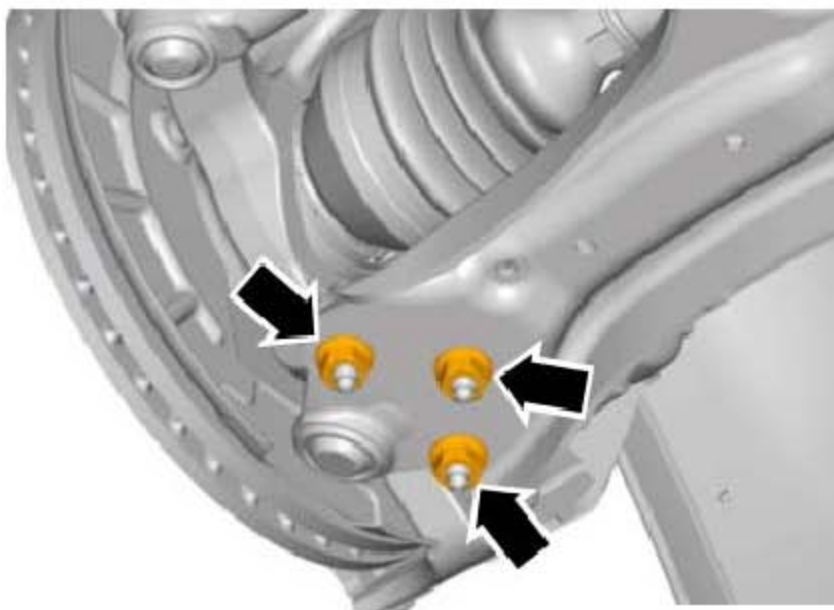
18). 拆下左右两侧连接杆（下图 3 所示）的六角螺母（下图 1 所示）。

19). 拔出稳定杆（下图 2 所示）左右两侧的连接杆（下图 3 所示）。



20). 拧下左右两侧的螺母 (下图箭头所示)。

21). 将转向节主销从控制臂中拉出。



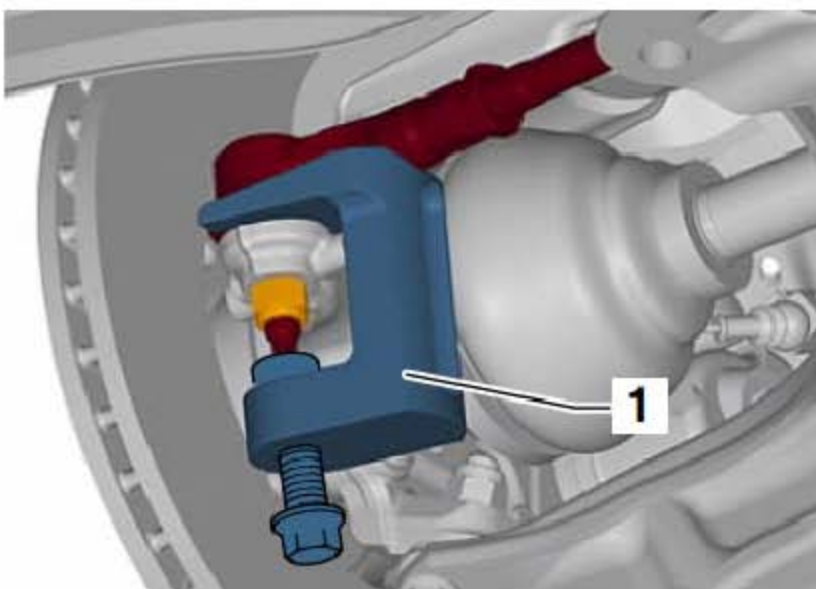
22). 松开转向横拉杆头螺母，但不要拧下。

当心！

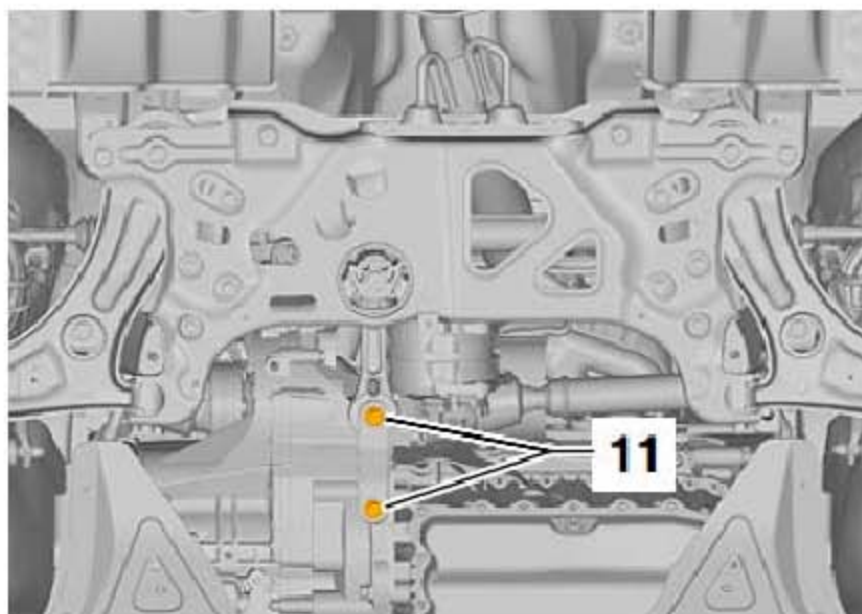
为了保护螺纹，在轴颈上将螺母旋转几圈。

23). 从车轮轴承支座中压出横拉杆球头并拧下螺母。

24). 球形万向节按压器

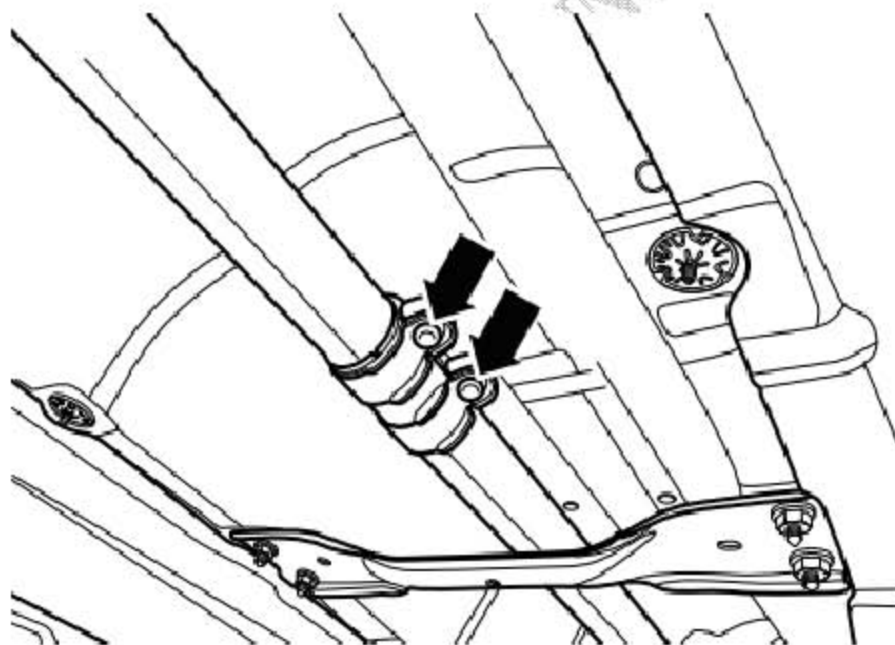


25). 拧出螺栓(下图 11 所示), 从变速箱上脱开摆动支承。

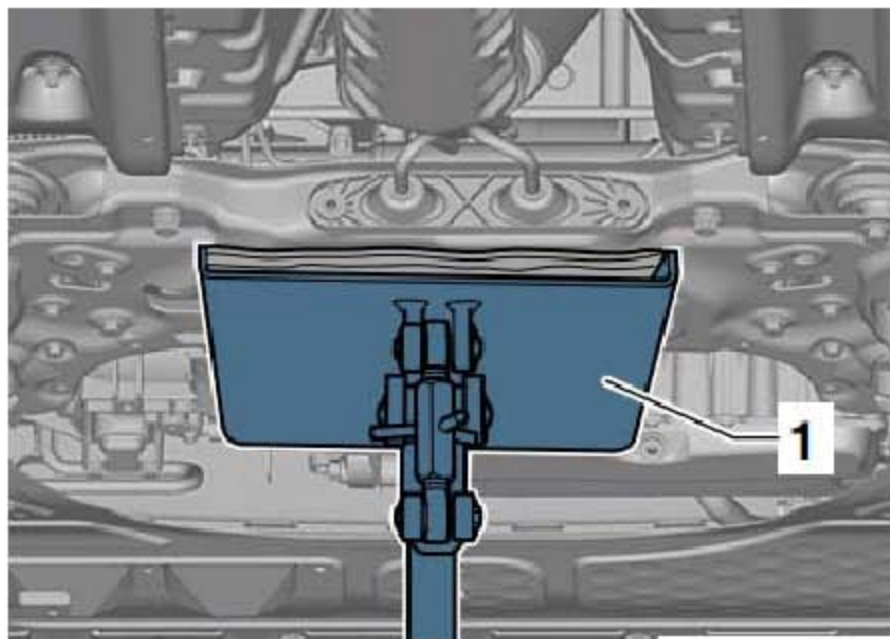


26). 松开排气前管夹紧套的紧固螺栓 (下图箭头所示)。

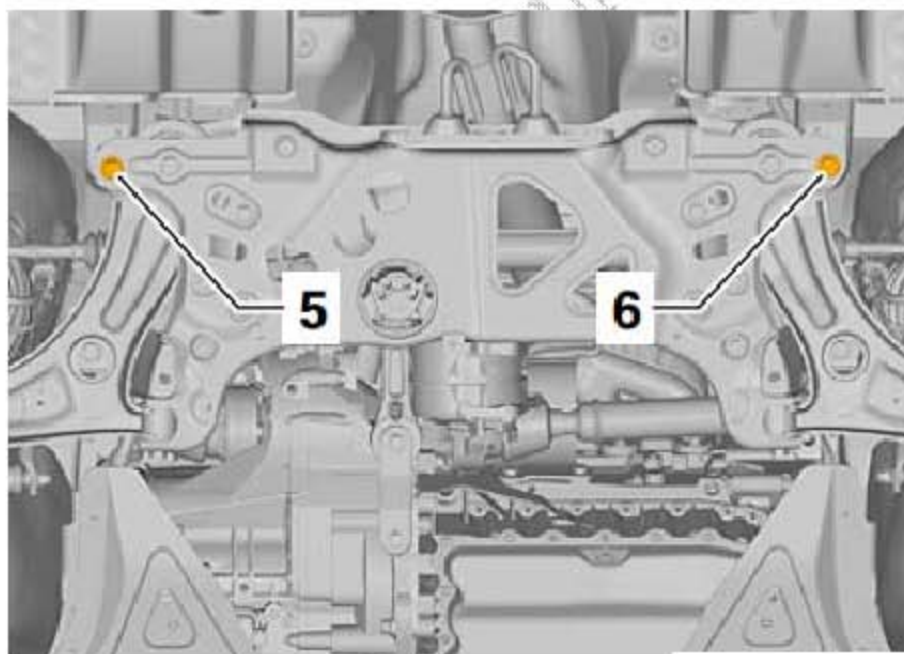
27). 固定副车架。



28). 发动机和变速箱举升装置（下图 1 所示）需放到副车架下。



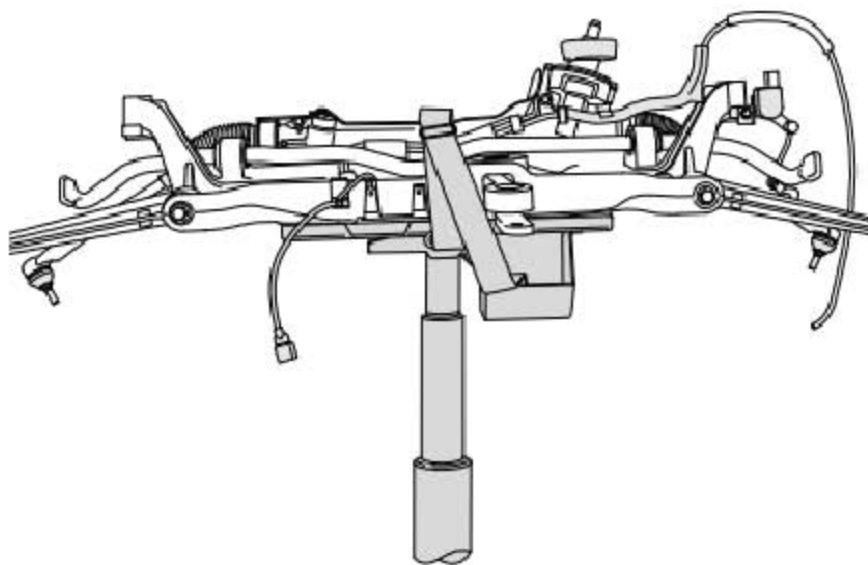
29). 拧出螺栓（下图 5 所示）和（下图 6 所示），并用发动机和变速箱举升装置降下副车架。



提示

在降下副车架时注意将排气前管向后推，将其与副车架分开。

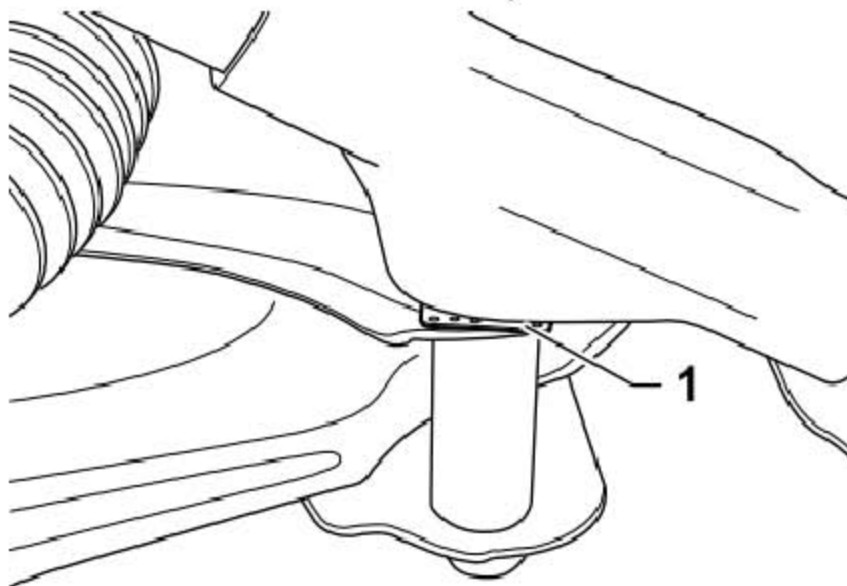
30). 用随附的皮带将副车架固定在发动机和变速箱举升装置上。



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). 挡板（下图 1 所示）必须安装在副车架和车身之间。
- 2). 安装并拧紧隔音垫。
- 3). 装上车轮并拧紧。
- 4). 将排气装置调到无应力。



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
副车架安装到车身上 ◆ 使用新螺栓	70 Nm + 继续旋转 180°
稳定杆安装到连接杆上 ◆ 使用新螺母 ◆ 固定住连接杆主销轴颈	65 Nm
转向横拉杆球头安装在车轮轴承支座上 ◆ 使用新螺母	20 Nm + 继续旋转 90°
万向节轴颈安装到转向器上 ◆ 使用新螺栓	30 Nm

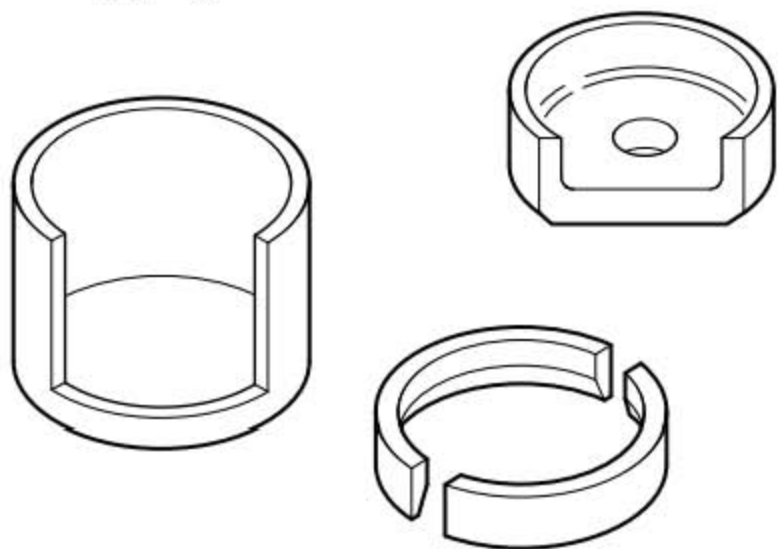
摆动支承连接到变速箱的拧紧力矩

螺栓	拧紧力矩
M10 x 35 ◆ 使用新螺栓	50 Nm + 继续旋转 90°
M10 x 75 ◆ 使用新螺栓	50 Nm + 继续旋转 90°

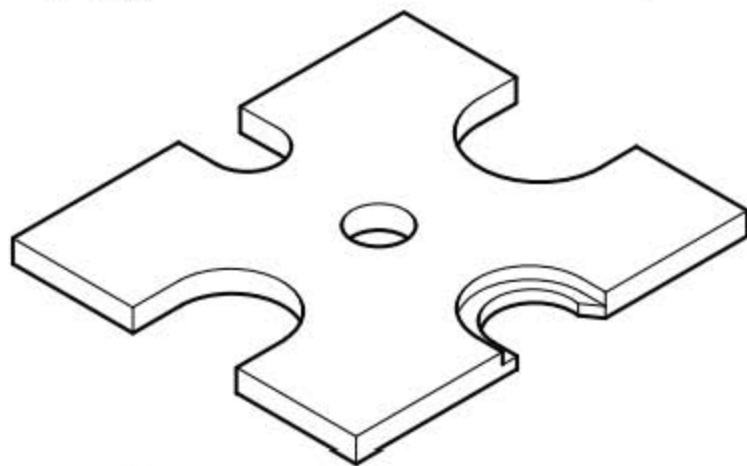
4.6 维修副车架

所需要的专用工具和维修设备

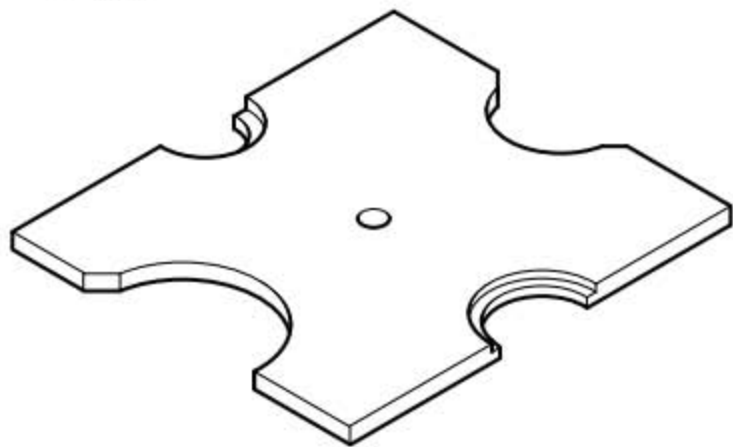
◆ 压出工具



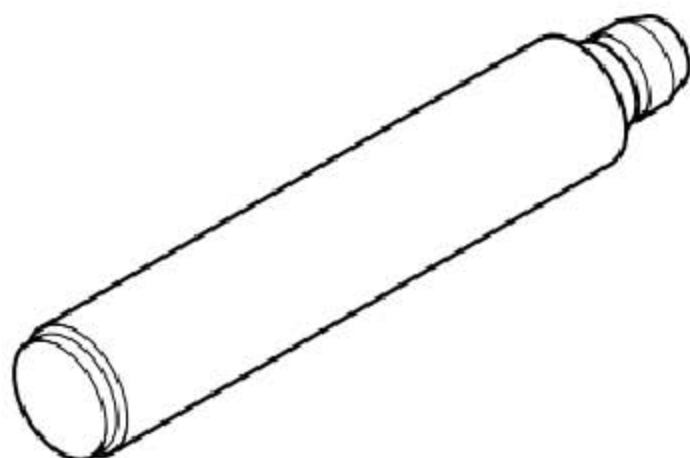
◆ 压板



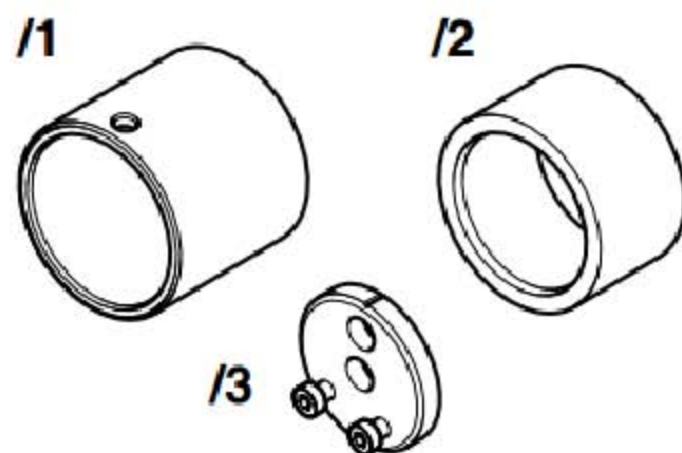
◆ 压板



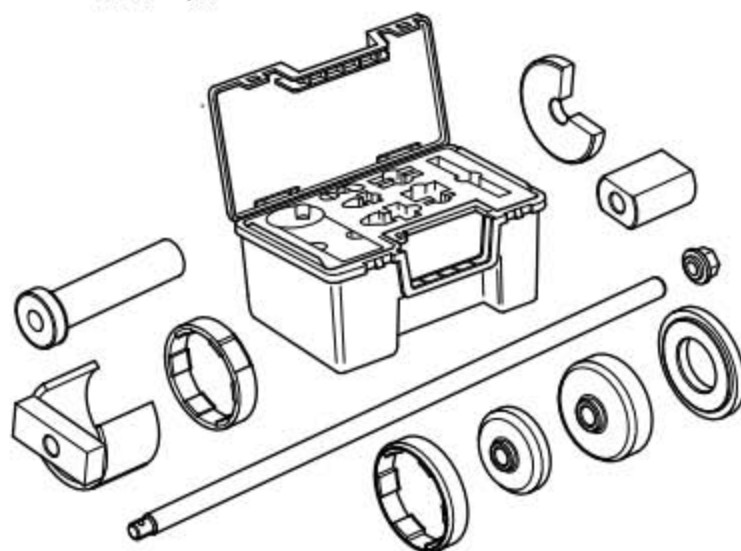
◆ 压杆



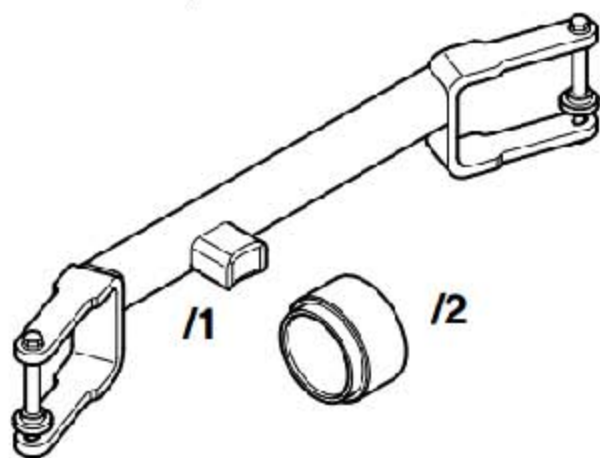
◆ 装配工具



◆ 装配工具



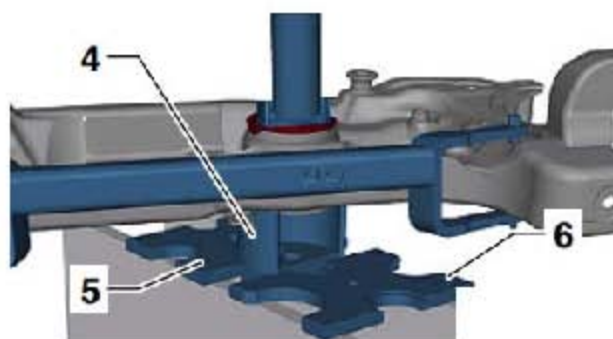
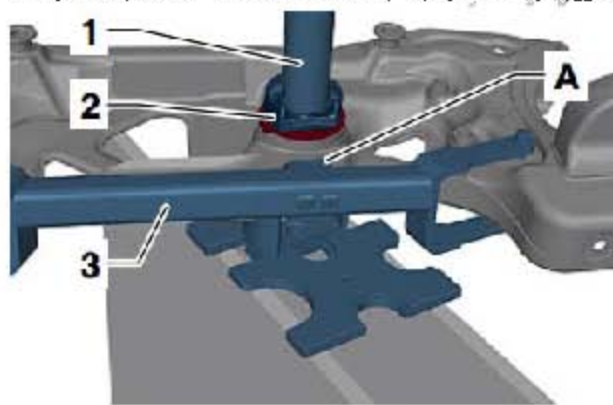
◆ 装配工具



进行下列作业:

压出橡胶金属支座

- 1). 拆卸副车架。
- 2). 拆下稳定杆和摆动支承。
- 3). 松开接头(下图 A 所示) 的螺栓。
- 4). 将横梁(下图 3 所示) 安装到副车架上。
- 5). 用止动销和滚花螺母将横梁拧在副车架上。
- 6). 拧紧接头(下图 A 所示) 的螺栓。
- 7). 如图所示, 同时压出两个橡胶金属支座。



图中数字代表含义

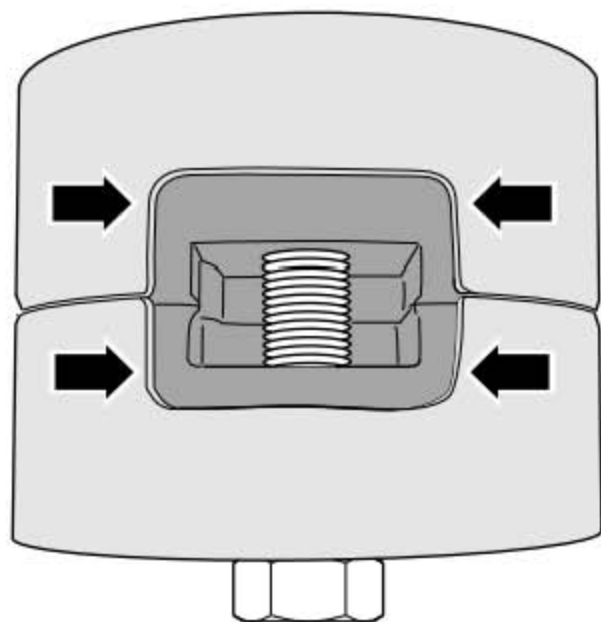
- (上图 1 所示)压杆
- (上图 2 所示)压块
- (上图 3 所示)横梁
- (上图 4 所示)压套
- (上图 5 所示)压板
- (上图 6 所示)压板

提示

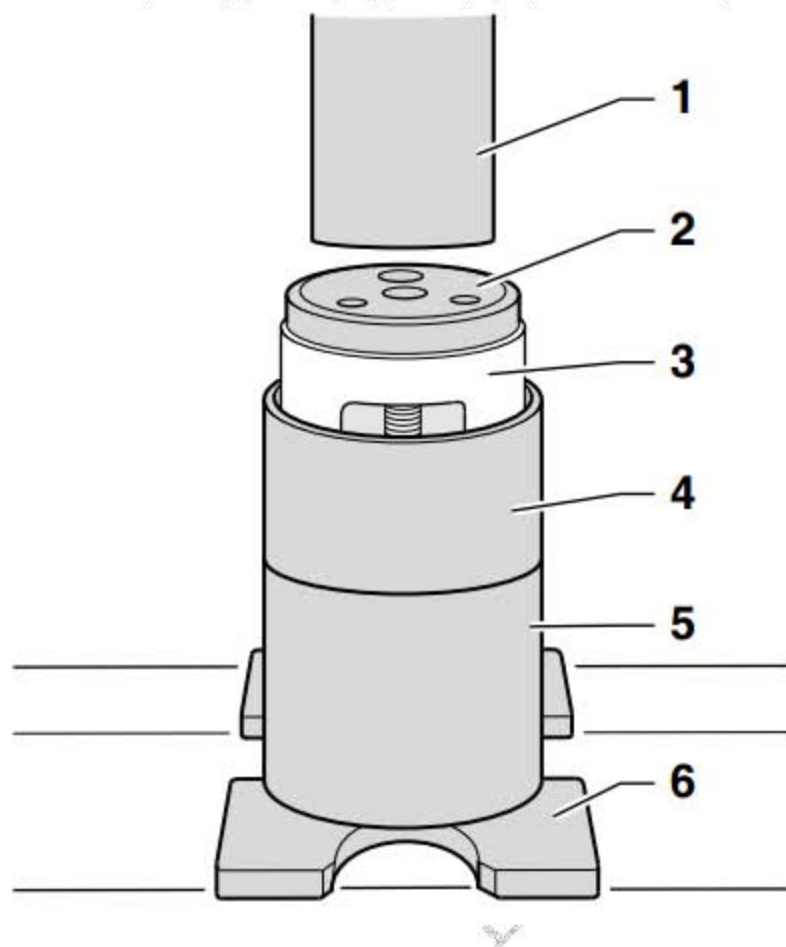
- ◆ 止推块平的一侧必须朝向横梁的接头(下图 A 所示)，否则会损坏接头。
- ◆ 压套必须安装在压板上。

压入橡胶金属支座

- 1). 用原装螺栓拧上两个橡胶金属支座，其中(下图箭头所示)的凹口必须正好重叠。



2). 拧上螺栓的橡胶金属支座的螺栓头朝下，插入导管内径较大的一端。



图中数字代表含义

(上图 1 所示)压块

(上图 2 所示)压块，不包括螺栓

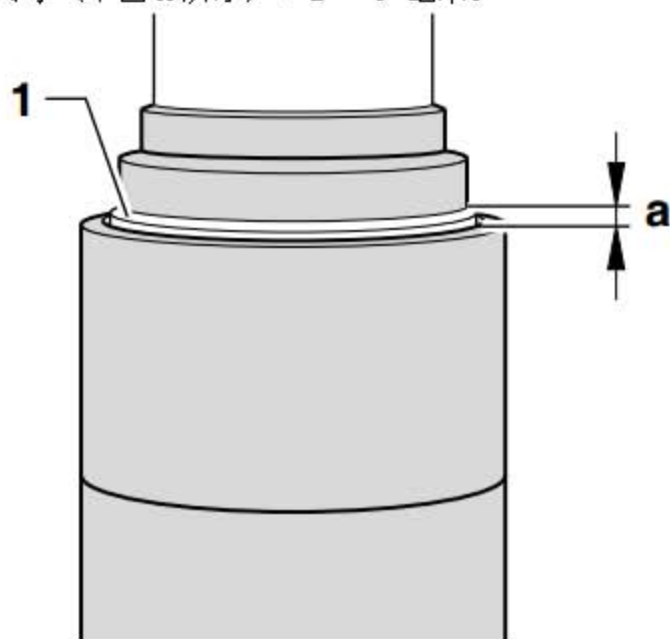
(上图 3 所示)橡胶金属支座

(上图 4 所示)导管

(上图 5 所示)导管

(上图 6 所示)压板

- 3). 压入橡胶金属支座 (下图 1 所示), 直至达到尺寸 (下图 A 所示)。
尺寸 (下图 A 所示) = 2 - 3 毫米。

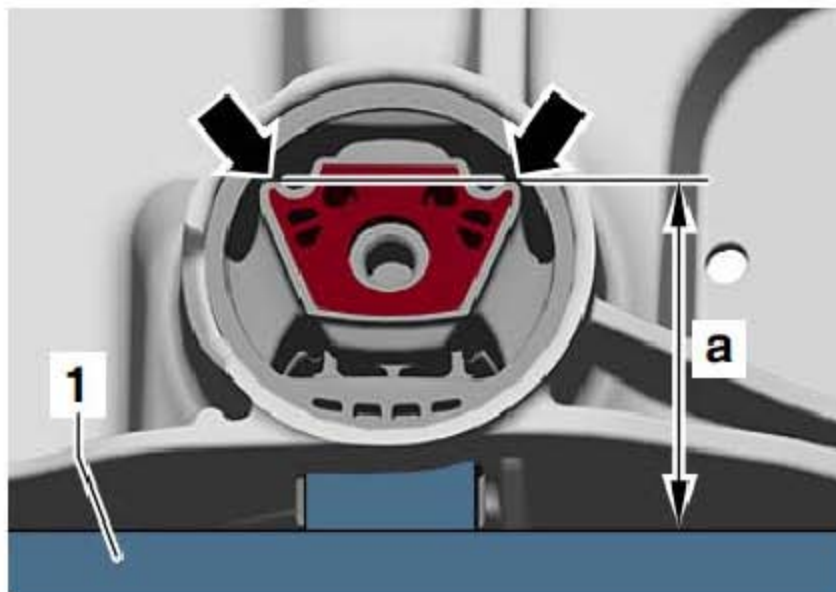


- 4). 校准带橡胶金属支座的导管。

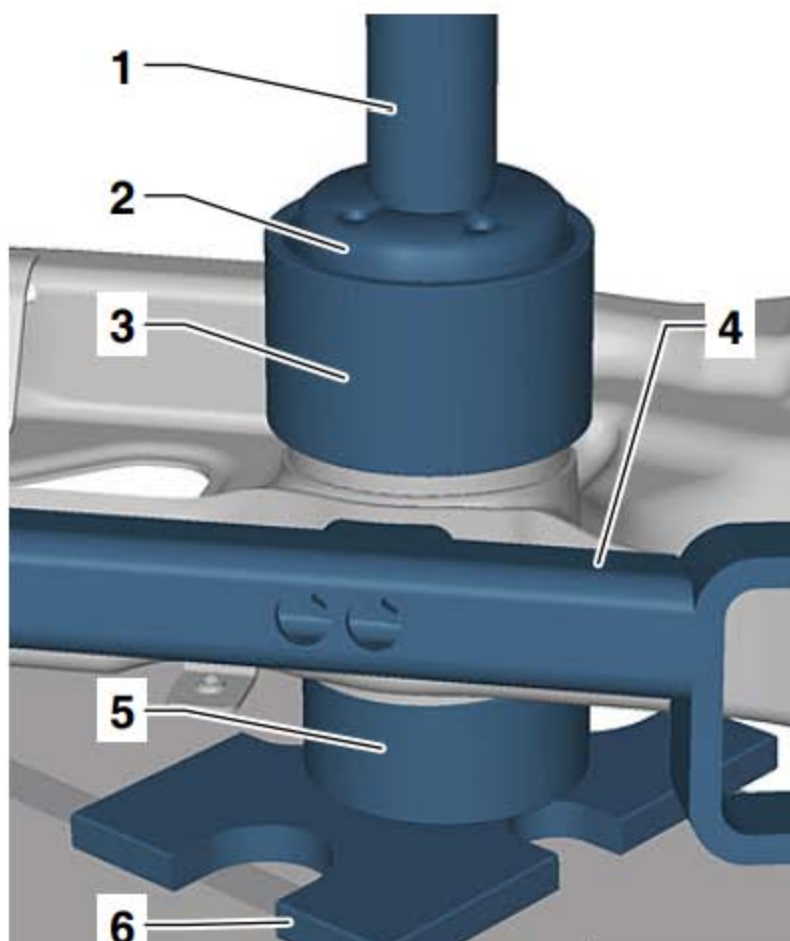
提示

- ◆ 橡胶金属支座 (下图箭头所示) 内芯的棱角必须背向横梁 (下图 1 所示)。
- ◆ 橡胶金属支座 (下图箭头所示) 内芯的棱角必须和横梁 (下图 1 所示) 边缘平行。

- 5). 左侧和右侧的距离 (下图 A 所示) 必须一致, 否则不能保持平行。



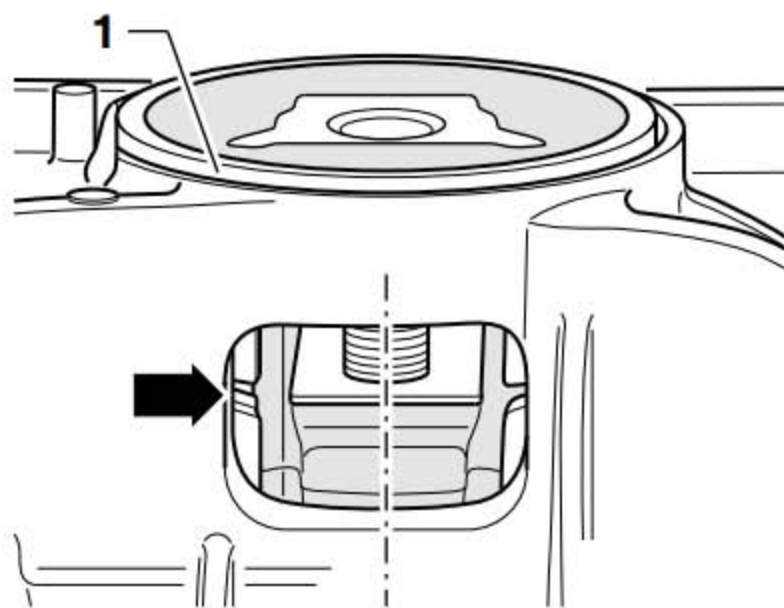
- 6). 将副车架放置到压套(下图 5 所示) 外径较小的一端上。
- 7). 将橡胶金属支座压到限位位置, 直到压力达到 20 KN。



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)导管
- (上图 4 所示)横梁
- (上图 5 所示)压套
- (上图 6 所示)压板

- 8). 拆下副车架上的横梁, 并检查压入的橡胶金属支座的位置。
 - 两个橡胶金属支座的外径(下图 1 所示)在用于摆动支承的区域范围内不得超出边缘 2 mm。
 - 橡胶金属支座的凹口必须位于副车架开口的中央。
 - 允许橡胶金属支座间存在间隙(下图箭头所示)。
- 9). 安装副车架。



LAUNCH