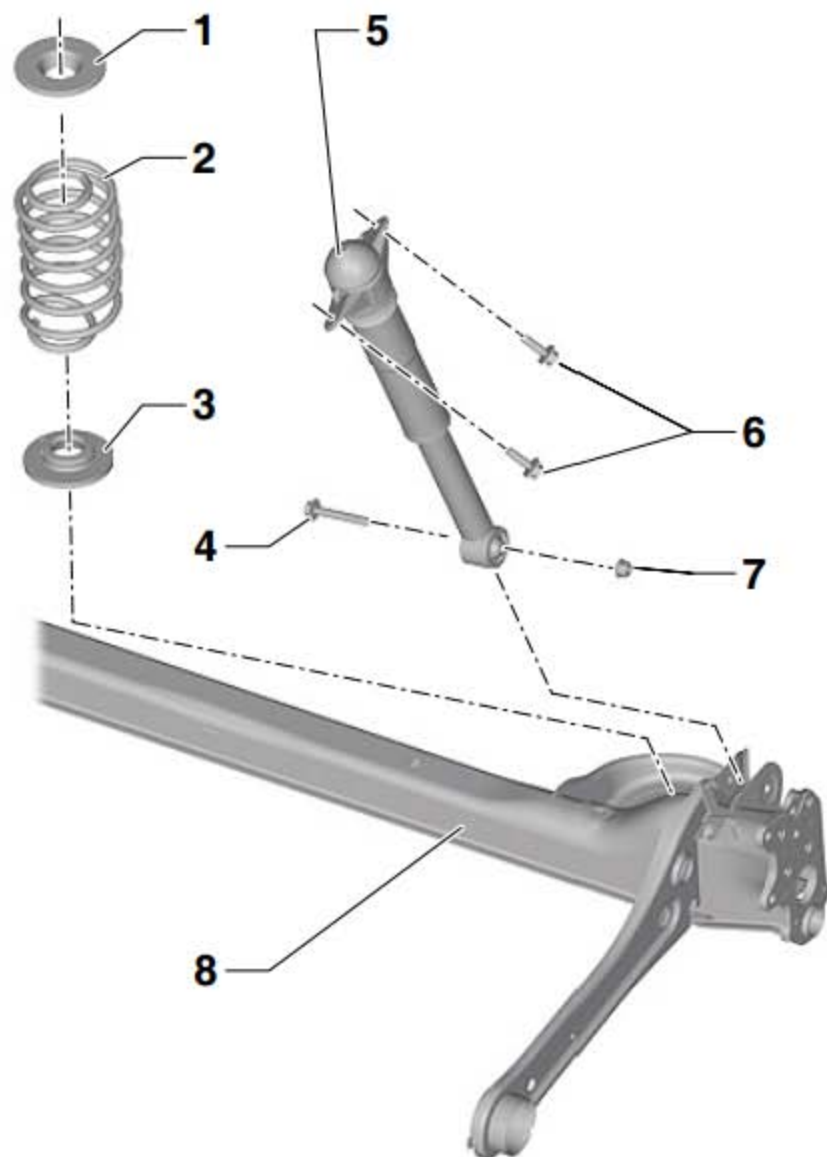


## 17. 装配一览：车轮悬架（半独立式悬架）

### 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。



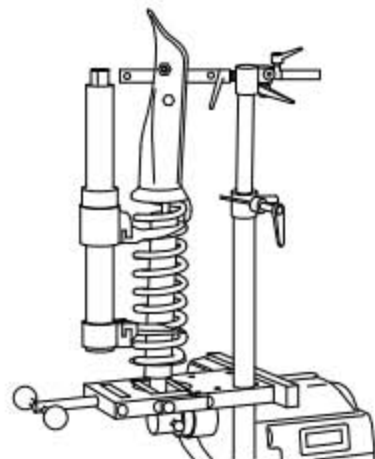
- 1). 上部弹簧垫圈
- 2). 螺旋弹簧, 注意颜色标记, 注意不同的底盘规格, 弹簧丝的表面不允许损坏
- 3). 下部弹簧垫圈, 检查垫板是否损坏
- 4). 螺栓, 40 Nm + 继续旋转 90°, 处于空载位置时拧紧, 每次拆卸后更换

- 5). 减震器
- 6). 螺栓, 50 Nm + 继续旋转 45°, 每次拆卸后更换
- 7). 螺母, 自锁式, 每次拆卸后更换
- 8). 后桥承重梁, 轴颈的支承面和螺纹孔上无油漆和污物

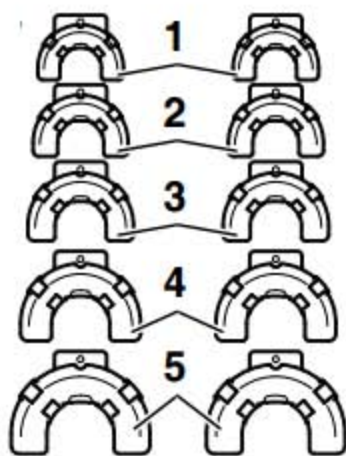
## 17.1 拆卸和安装螺旋弹簧

所需要的专用工具和维修设备

### ◆ 减震器张紧装置



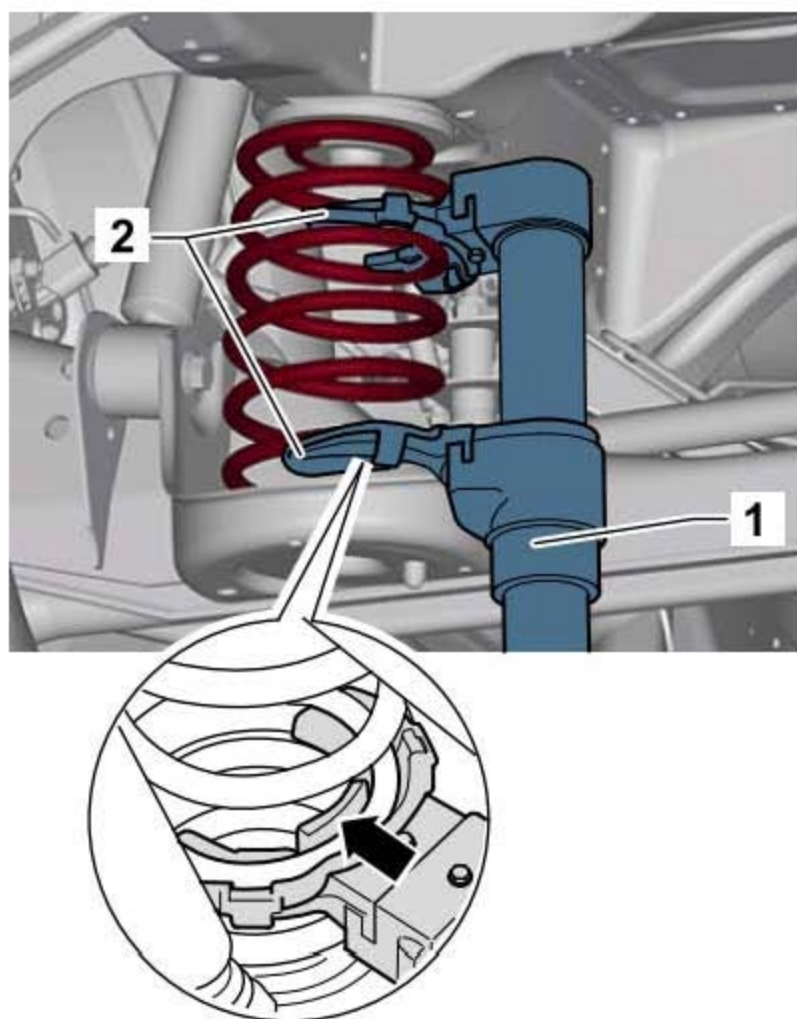
### ◆ 弹簧支架



**进行下列作业:**

### 拆卸

- 1). 装入弹簧压紧装置 (下图 1 所示)。  
(下图 1 所示) 弹簧张紧装置  
(下图 2 所示) 弹簧支架

**注意！**

注意螺旋弹簧在弹簧支架(下图 2 所示)中的正确位置(有发生事故危险)。

2). 张紧螺旋弹簧，直至能将其取出。

**提示**

使用一个扳手或一个转换棘轮来旋紧弹簧张紧装置。

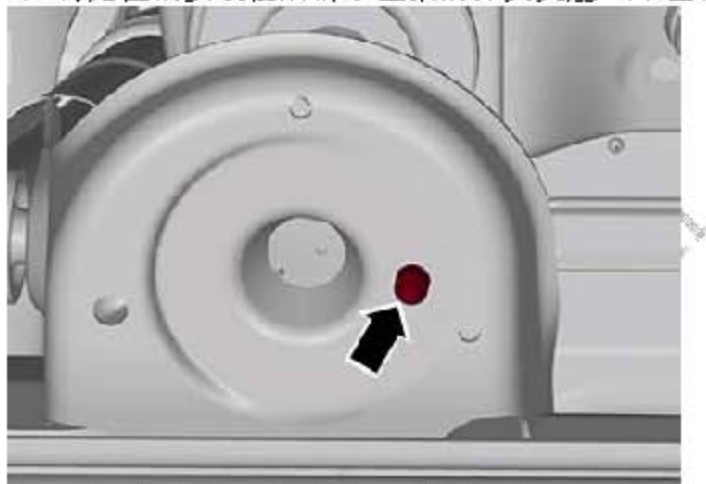
**安装**

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). 检查垫圈是否有损伤，必要时更换垫圈。
- 2). 垫圈装在螺旋弹簧下部。弹簧端部(下图箭头所示)必须位于弹簧垫圈的限位位置。
- 3). 弹簧连同弹簧垫圈一起装入。
- 4). 下部弹簧垫圈中有一个定位销。



5). 将定位销安装在后桥承重梁的弹簧支座（下图箭头所示）的钻孔内。

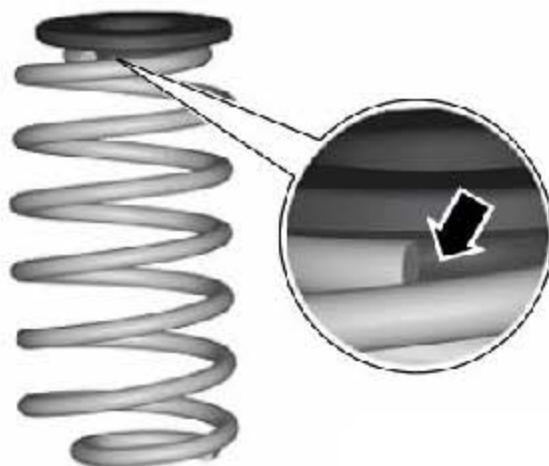


6). 上部弹簧垫圈安装在上部弹簧末端。

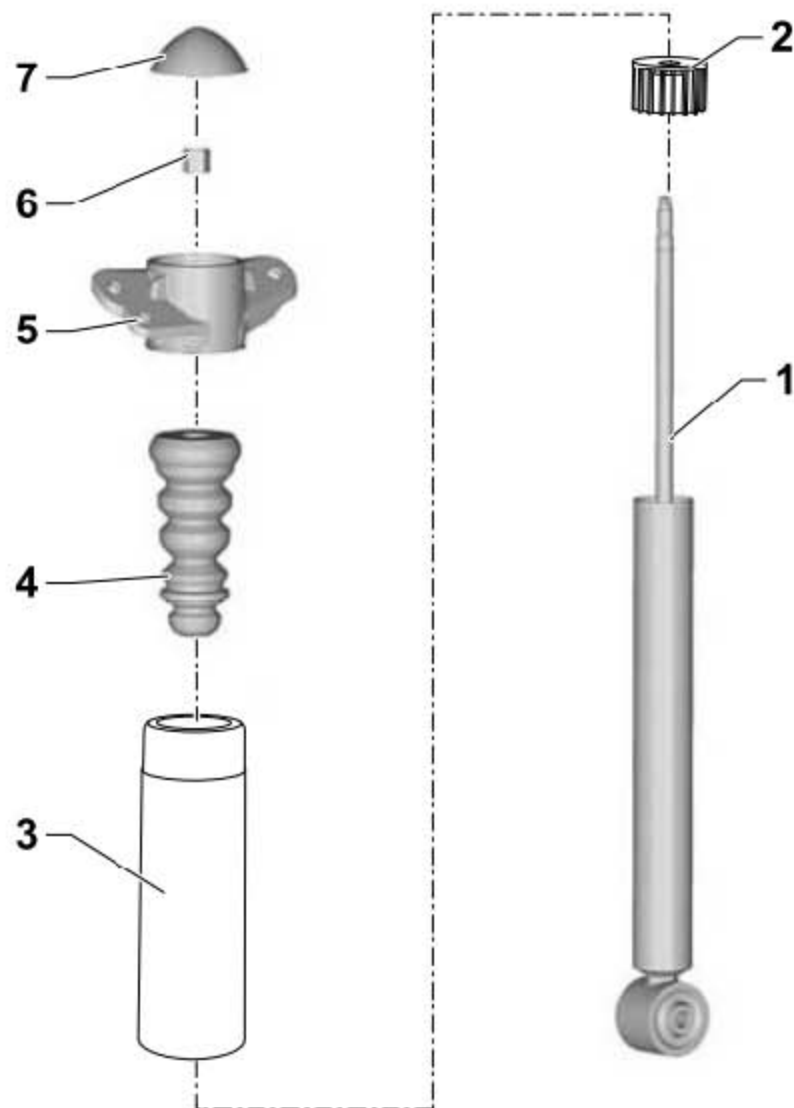
7). 弹簧垫圈凸缘（下图箭头所示）必须正确地紧贴在螺旋弹簧上。

8). 拧松螺旋弹簧，同时将上部弹簧垫圈安装在车身的凸耳上。

9). 取出弹簧张紧装置。



## 18. 装配一览：减震器（半独立式悬架）



1). 气压减震器, 可单个更换

### 功能检查

用手压紧减震器。此时，用力均匀地推入活塞杆，使其在整个推入的过程中平稳不晃动。如果减震器中有足够的充气压力，柱塞杆会返回其初始位置。如果没有机油损失，而活塞杆不能自行回到初始位置，则减震器仍正常。

2). 护罩

3). 保护套管

4). 限位缓冲块

5). 减震器支座

6). 螺母, 25 Nm, 自锁式, 每次拆卸后更换

7). 盖罩

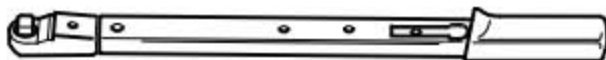
## 18.1 拆卸和安装减震器

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手 (5 - 50 Nm)



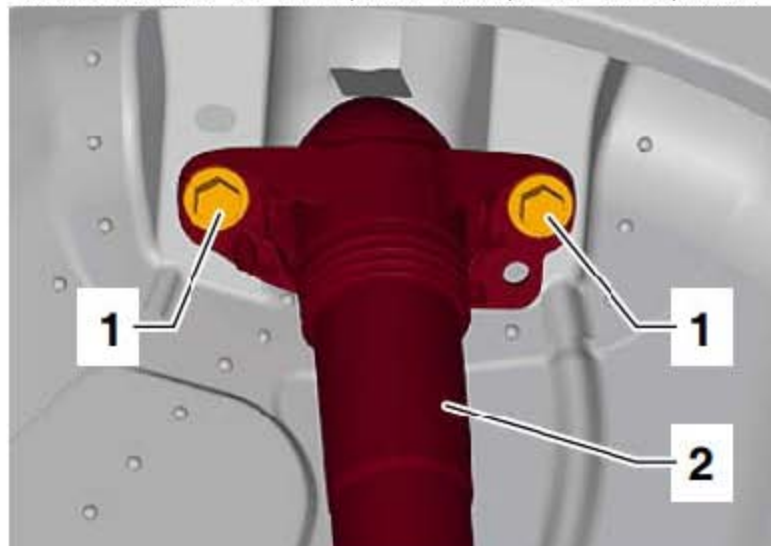
- ◆ 扭矩扳手 (40 - 200 Nm)



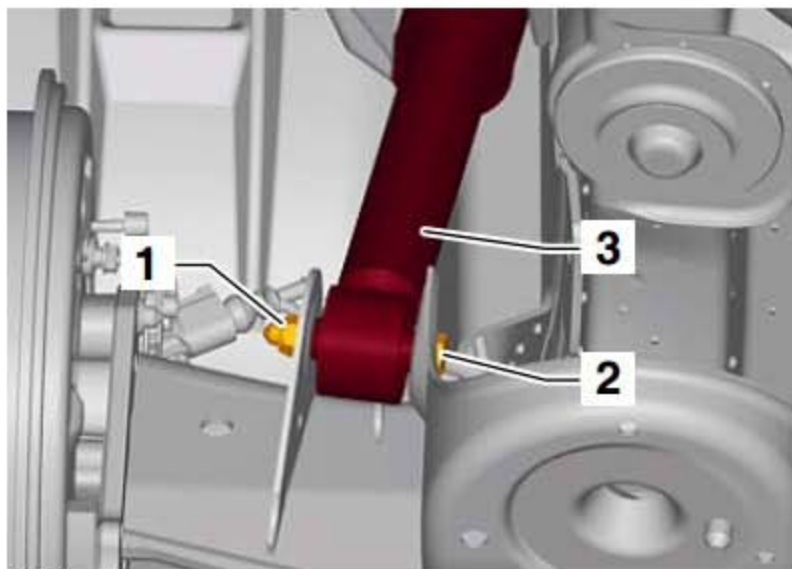
进行下列作业:

**拆卸**

- 1). 松开车轮螺栓。
- 2). 升高汽车。
- 3). 拆下车轮。
- 4). 拆下后轮罩外壳。
- 5). 拆卸螺旋弹簧。
- 6). 拧出减震器 (下图 2 所示) 的螺栓 (下图 1 所示)。



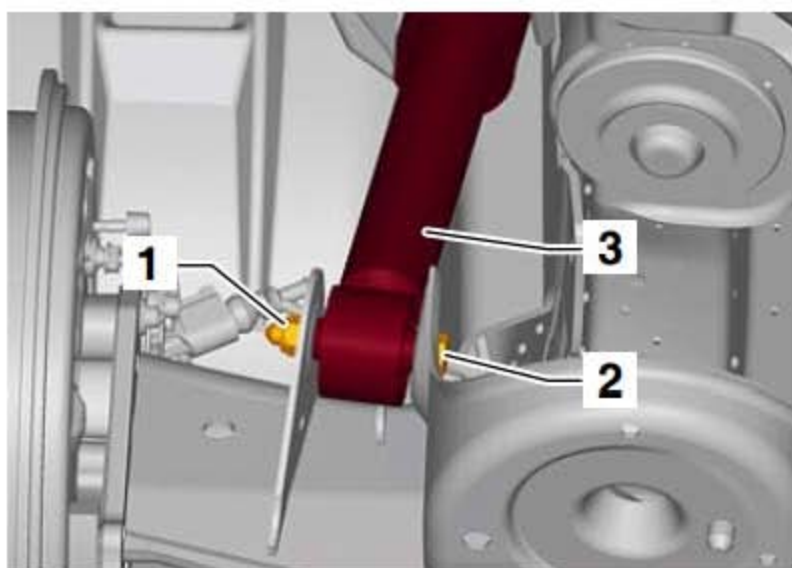
- 7). 拧下螺母（下图 1 所示），取出后桥承重梁和减震器（下图 3 所示）的连接六角螺栓（下图 2 所示）。
- 8). 取出减震器。



### 安装

安装大体以倒序进行，安装时必须注意下列事项：

- 1). 只有当（处于空载位置）尺寸为  $a$  时，才允许将减震器拧紧到后桥承重梁上。
- 2). 用新六角螺栓（下图 2 所示）和新螺母（下图 1 所示）将减震器（下图 3 所示）拧紧在后桥承重梁上。
- 3). 安装螺旋弹簧
- 4). 安装后轮罩板。
- 5). 安装车轮并拧紧。



### 拧紧力矩

部件	拧紧力矩
减震器安装到后桥承重梁上 ◆ 使用新螺栓 / 螺母	40 Nm + 继续旋转 90°
减震器安装到车身上 ◆ 使用新螺栓	50 Nm + 继续旋转 45°

## 18.2 拆分和组装减震器

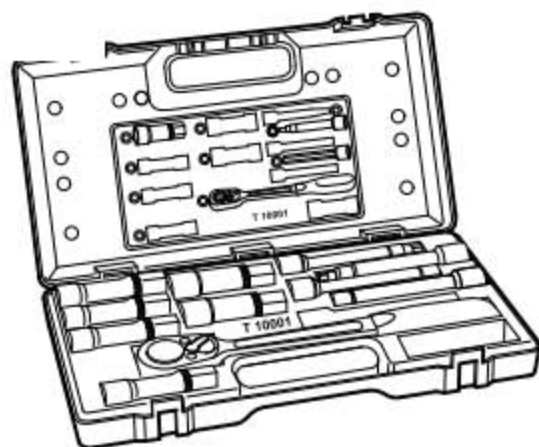
### 拆分和组装减震器

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手 (40 - 200 Nm)

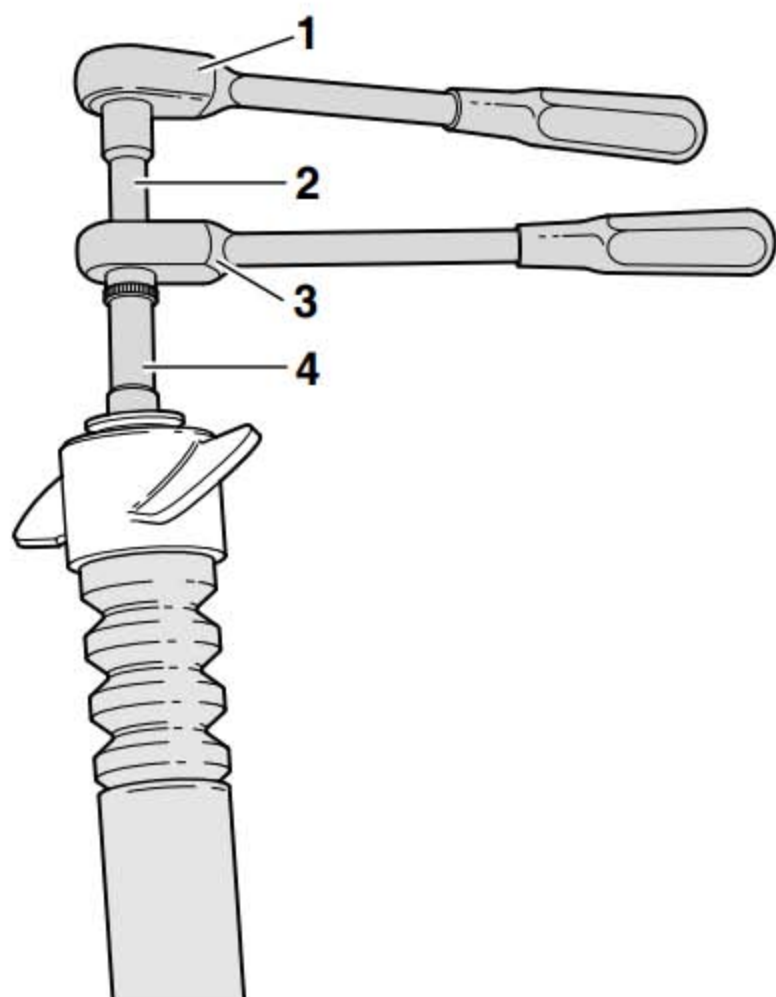


- ◆ 减震器套件



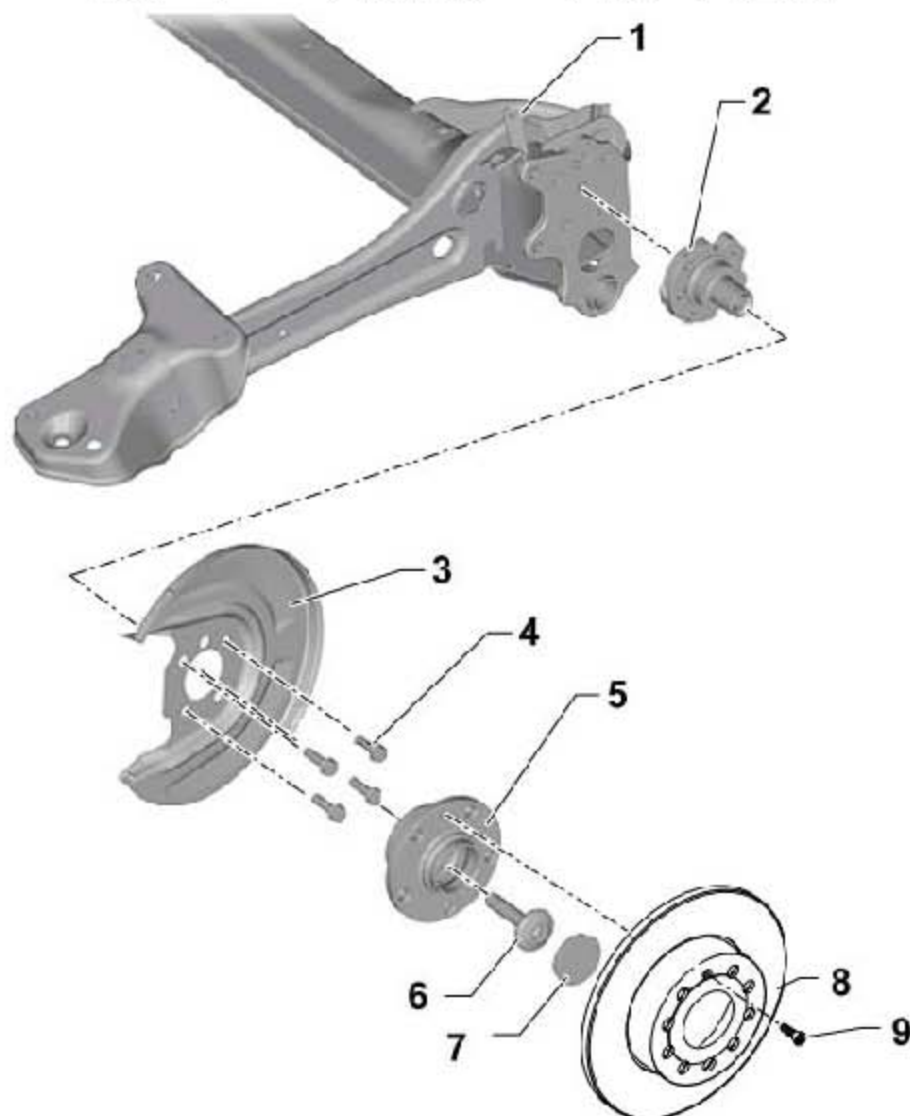
### 松开和拧紧减震器支座的螺栓连接件

- (下图 1 所示) 普通棘轮扳手
- (下图 2 所示) 插接头
- (下图 3 所示) 棘轮扳手
- (下图 4 所示) 插接头

**拧紧力矩**

部件	拧紧力矩
减震器支座安装到减震器上 ◆ 使用新螺母	25 Nm

## 19. 装配一览：车轮轴承（半独立式悬架）

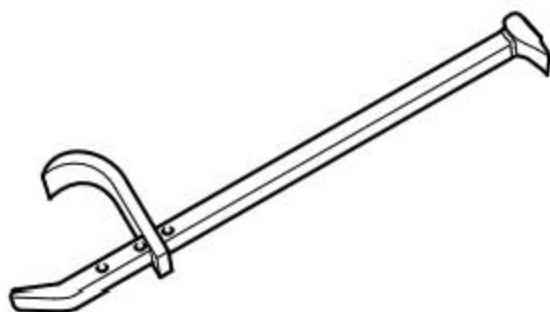


- 1). 后桥承重梁
- 2). 轮毂轴, 不允许进行校正, 不允许对螺纹进行切削
- 3). 盖板
- 4). 螺栓, 30 Nm + 继续旋转 90°, 每次拆卸后更换
- 5). 带车轮轴承的轮毂, 制动防抱死系统 (ABS) 的感应齿圈安装在轮毂中, 车轮轴承和轮毂一起安装在一个壳体中。轮毂和车轮轴承之间没有缝隙、且免维护。也无法进行调整和维修!
- 6). 螺栓, 自锁式, 180 Nm + 继续旋转 180°, 每次拆卸后更换
- 7). 防尘罩, 每次拆卸后更换, 只有用新的橡胶防尘套才能达到合格的密封效果。只有这样才能保证车轮轴承的最佳功能和较长的使用寿命。
- 8). 制动盘
- 9). 螺栓, 4 Nm

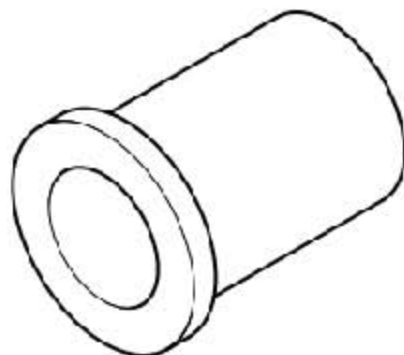
## 19.1 拆卸和安装轮毂和车轮轴承单元

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 轮毂盖拉拔器



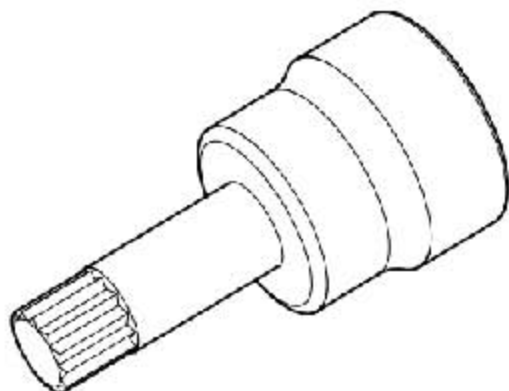
- ◆ 压入套



- ◆ 扭矩扳手 (40 - 200Nm)

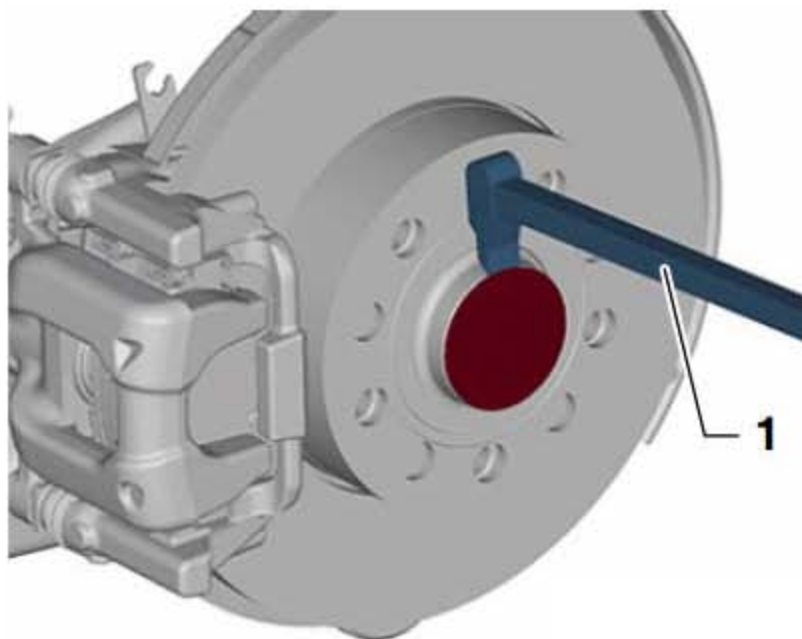


- ◆ 转接头

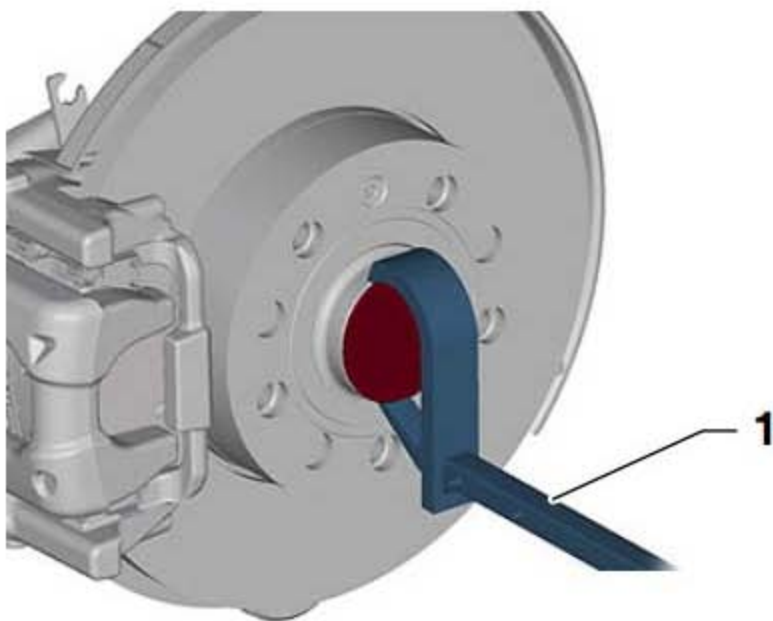


## 拆卸

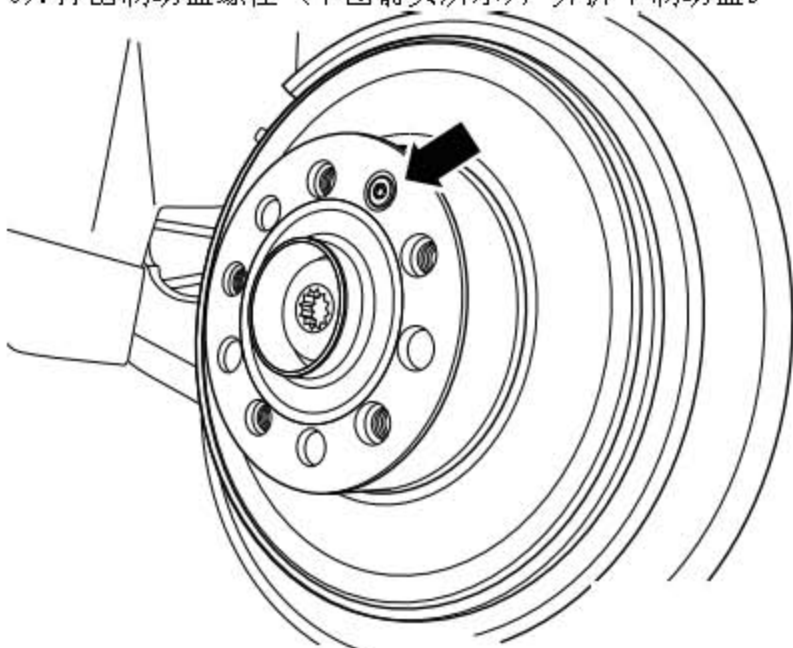
- 1). 松开车轮螺栓。
- 2). 升高汽车。
- 3). 旋下车轮。
- 4). 轻击轮毂盖拉拔器(下图 1 所示) 的卡爪, 并从定位处松开橡胶防尘罩。



- 5). 用轮毂盖拉拔器拔出防尘罩。  
(下图 1 所示) 轮毂盖拉拔器  
(下图 2 所示) 拆下制动钳和制动器支架, 并用金属丝将其挂在车身上。

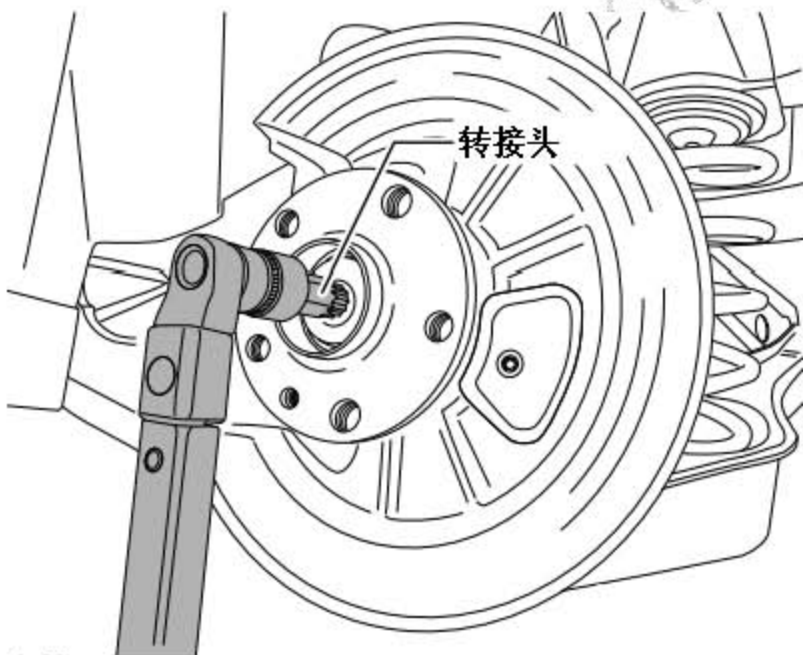


6). 拧出制动盘螺栓（下图箭头所示），并拆下制动盘。



7). 用转接头拧出圆头内梅花螺栓。

8). 从轮毂轴中拔出轮毂/车轮轴承单元。



### 安装

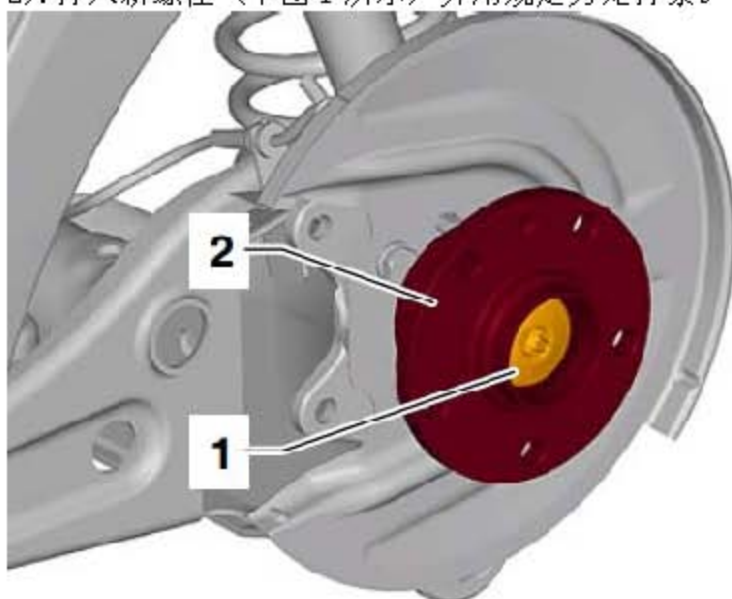
安装以拆卸相反的顺序进行。安装时必须注意下列事项：

1). 小心地将轮毂/车轮轴承单元（下图 2 所示）推到轴颈上。

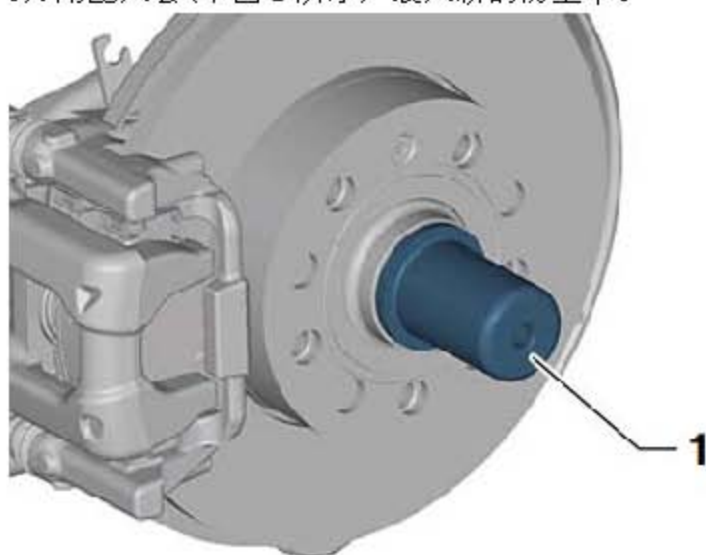
### 当心！

请注意，轮毂和车轮轴承单元不得歪斜！

2). 拧入新螺栓（下图 1 所示）并用规定力矩拧紧。



3). 用压入套（下图 1 所示）装入新的防尘罩。



### 提示

每次都要更换防尘罩。防尘罩损坏的话，湿气就会进入。因此必须使用图中所示的工具。

4). 装上车轮并拧紧。

### 拧紧力矩

部件	拧紧力矩
车轮轴承螺栓安装到轮毂轴颈上 ◆ 使用新螺栓	180 Nm + 继续旋转 180°
制动盘安装到车轮轴承单元上	4 Nm