

## 14. 发动机控制单元

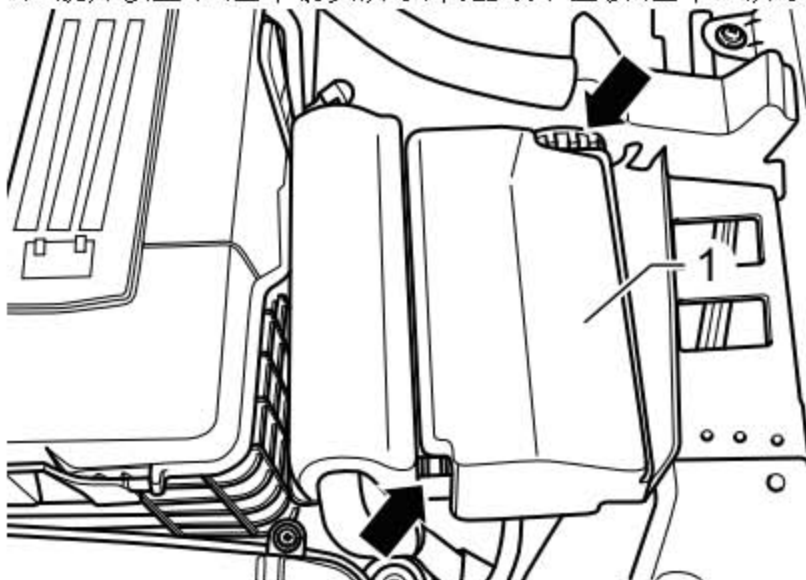
### 14.1 拆卸和安装发动机控制单元

#### 提示

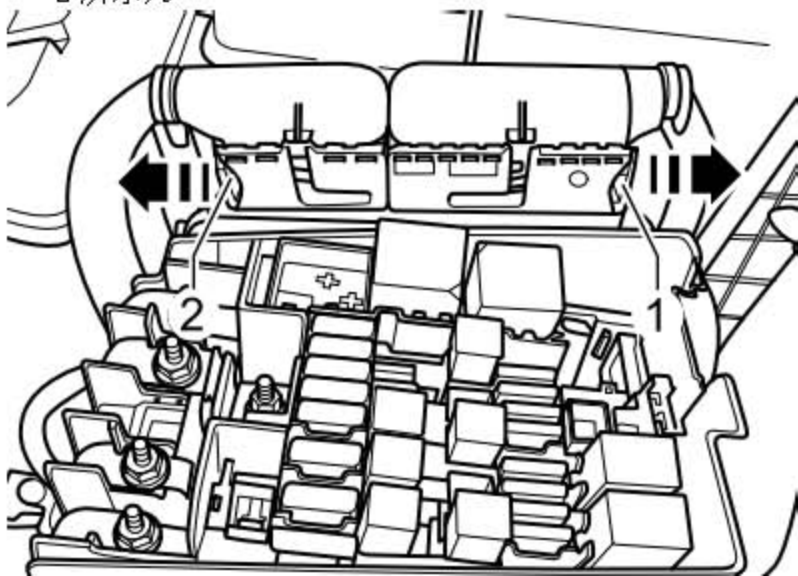
如果想要更换发动机控制单元，则要连接车辆诊断仪，并执行“更换控制单元”功能。

#### 工作步骤

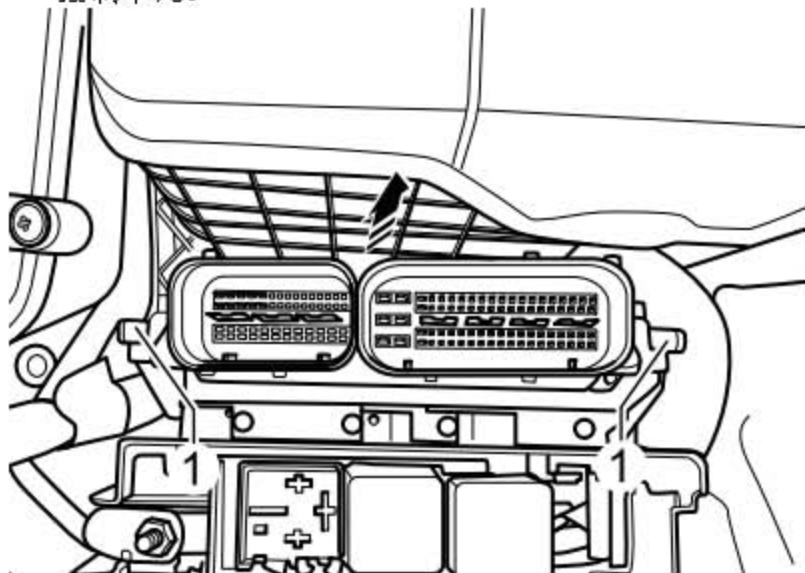
- 1). 关闭点火开关。
- 2). 打开发动机舱盖。
- 3). 脱开锁止卡(图中箭头所示)向上取下盖板(图中1所示)。



- 4). 沿(图中箭头所示)方向松开发动机控制单元上的连接插头(图中1所示)和(图中2所示)。



- 5). 脱开锁止卡(图中 1 所示), 沿(图中箭头所示)方向向上从固定支架中取出发动机控制单元。



### 安装

- 1). 将连接插头装到发动机控制单元上并锁紧。
- 2). 将发动机控制单元安装到固定支架上。
- 3). 其它的安装步骤以倒序进行。

## 15. 排气系统部件

### 当心!

对于所有的装配工作，特别是在发动机舱中，由于安装空间紧凑，注意下列说明：

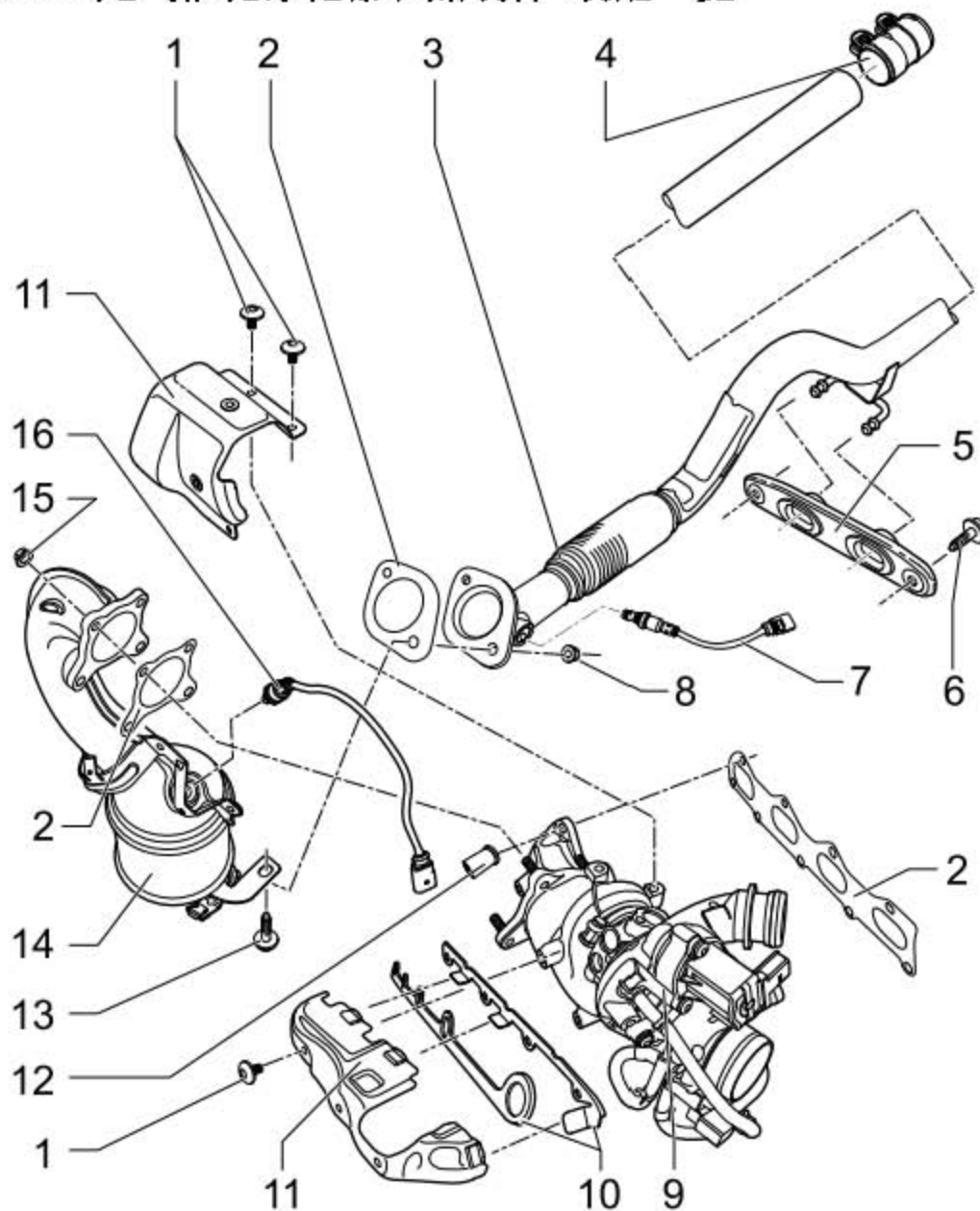
- 1). 正确铺设所有种类的管路（例如：燃油、液压系统、活性炭罐装置、冷却液和制冷剂、制动液、真空）和导线，以便恢复原始布线。
- 2). 注意与所有可移动或热的部件之间要有足够的距离。

### 提示

- 1). 前部排气管中的排气软管弯曲不得超过  $10^{\circ}$ ，否则有损坏的危险。
- 2). 更换密封件和自锁螺母。
- 3). 安装排气装置后要注意，排气装置不要安装过紧而要与车身有足够的距离。必要时松开双卡箍，正确校准消音器和排气管，使其与车身有足够的距离且悬挂装置负荷均匀。
- 4). 排气歧管只能和废气增压器以及压力罐一起、安装和更换。

LAUNCH

## 15.1 尾气催化净化器和加装件-装配一览

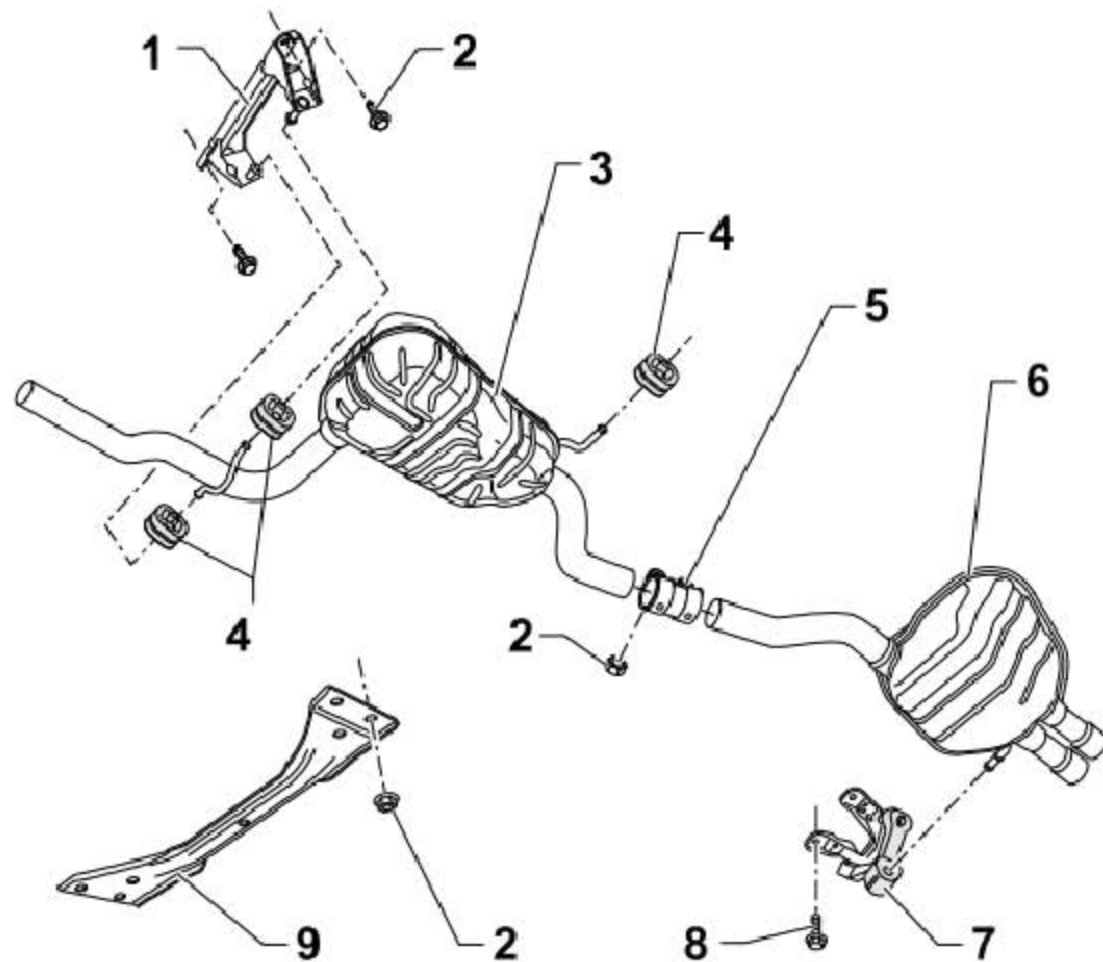


- 1). 10Nm
- 2). 密封件(更换)
- 3). 排气前管(带排气软管, 排气软管弯折不得超过 10° 否则有损坏的危险)
- 4). 双卡箍(23Nm, 均匀地拧紧螺栓连接)
- 5). 悬挂装置
- 6). 23Nm(2 个)
- 7). 尾气催化净化器后的氧传感器 -G130-(拧紧力矩: 50Nm)
- 8). 23Nm(2 个, 更换)
- 9). 废气涡轮增压器(废气涡轮增压器和排气歧管只能一起更换)

- 10). 支架
- 11). 隔热板
- 12). 20Nm(更换, 排气歧管的无头螺栓涂上热螺栓装配膏)
- 13). 23Nm(2 个)
- 14). 带尾气催化净化器的排气管
- 15). 23Nm(4 个, 更换, 给废气涡轮增压器的无头螺栓涂上热螺栓装配膏)
- 16). 尾气催化净化器前的氧传感器 -G39-q 50Nm

LAUNCH

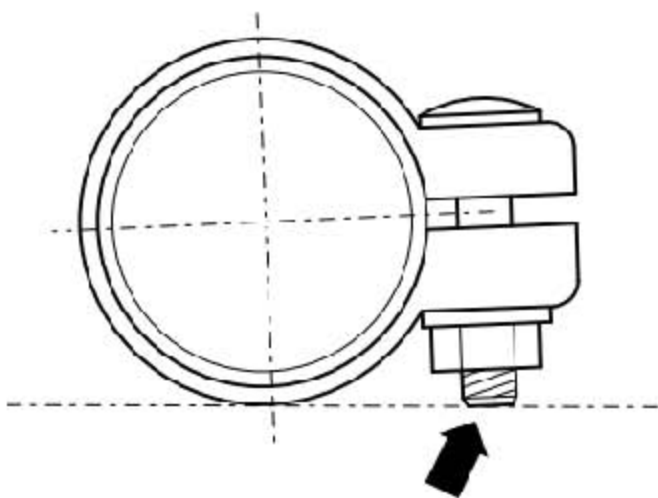
## 15.2 带悬挂装置的消音器-装配一览



- 1). 悬架
- 2). 25Nm
- 3). 前消音器
- 4). 固定吊耳(损坏时更换)
- 5). 维修卡箍(用于单独更换前面的和后面的消音器)
- 6). 后消音器(在首次配备带有前部消音器的组件时; 在维修时单个更换)
- 7). 悬架(损坏时更换)
- 8). 25Nm
- 9). 横支撑



固定螺栓不得突出卡箍的下缘(图中箭头所示)。



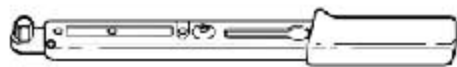
### 15.3 拆卸和安装排气前管

#### 简要说明:

排气前管总长约 1.5m, 如需整体拆下排气前管则必须降下副车架方可将其取下。

#### 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手



#### 工作步骤

- 1). 降下副车架。

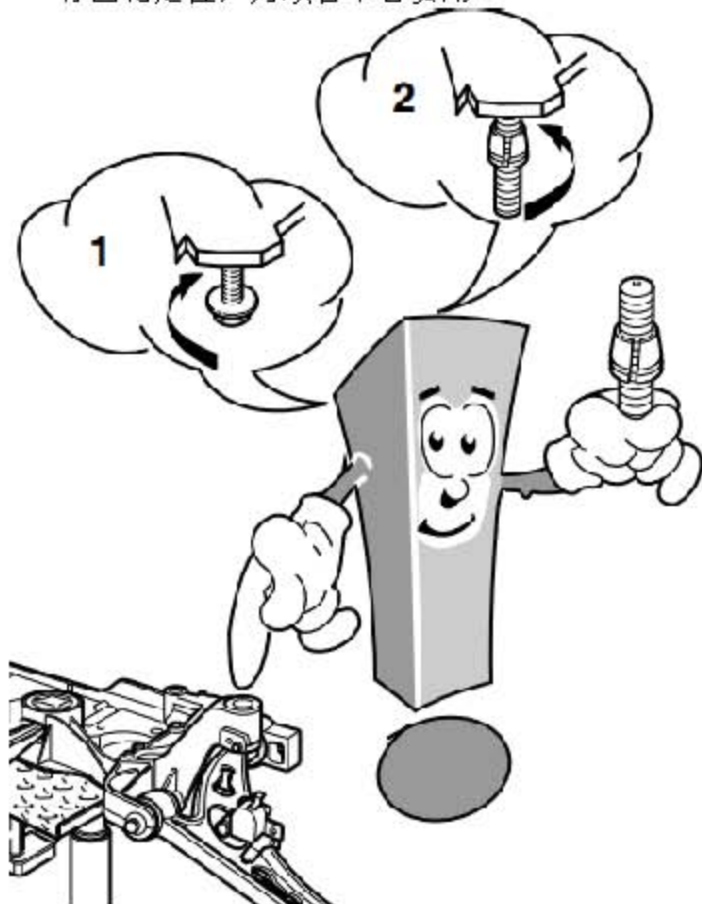
#### 注意

必须使用定位工装。如果不用定位工装固定副车架, 则必须进行四轮定位。

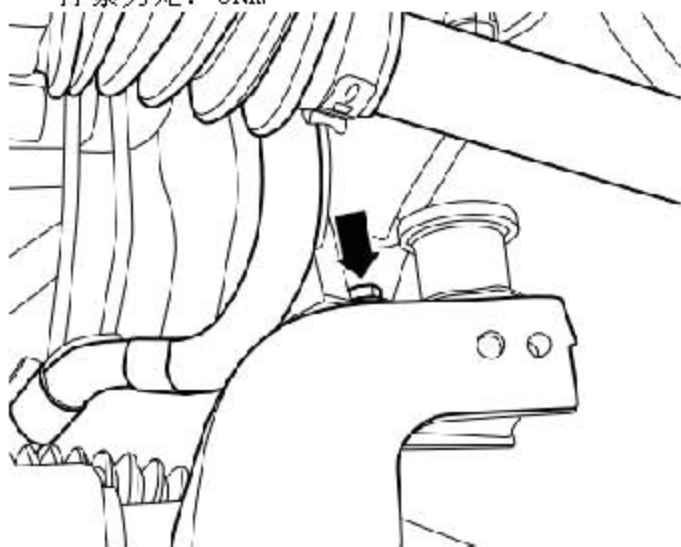


**拆卸副车架时注意：**

- 1). 拧出螺栓(图中 1 所示)后，立即拧入定位工装(图中 2 所示)。
- 2). 安装定位工装只是举手之劳。但是作用巨大。
- 3). 这种情况下的四轮定位是可以避免的，四轮定位是“昂贵”的附加工作！避免进行四轮定位，为顾客节省费用！

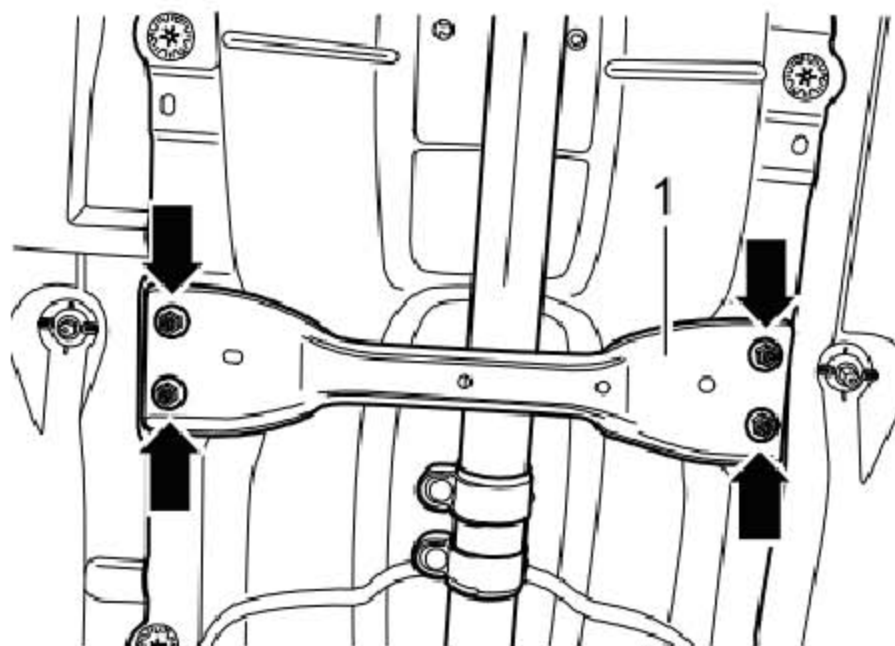


- 4). 拧出螺栓(图中箭头所示)，从副车架上松开导线导向件。  
拧紧力矩：3Nm

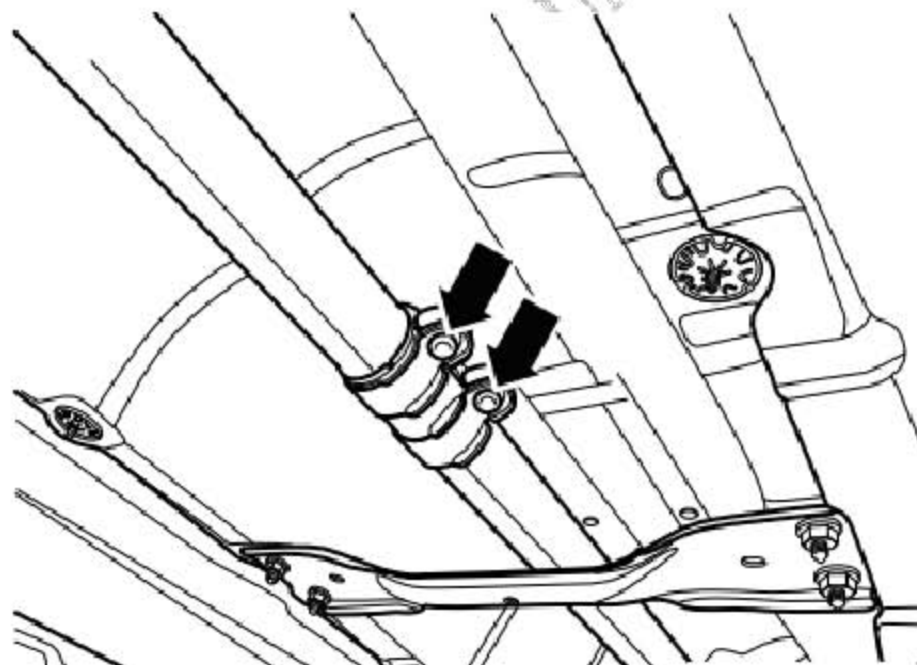




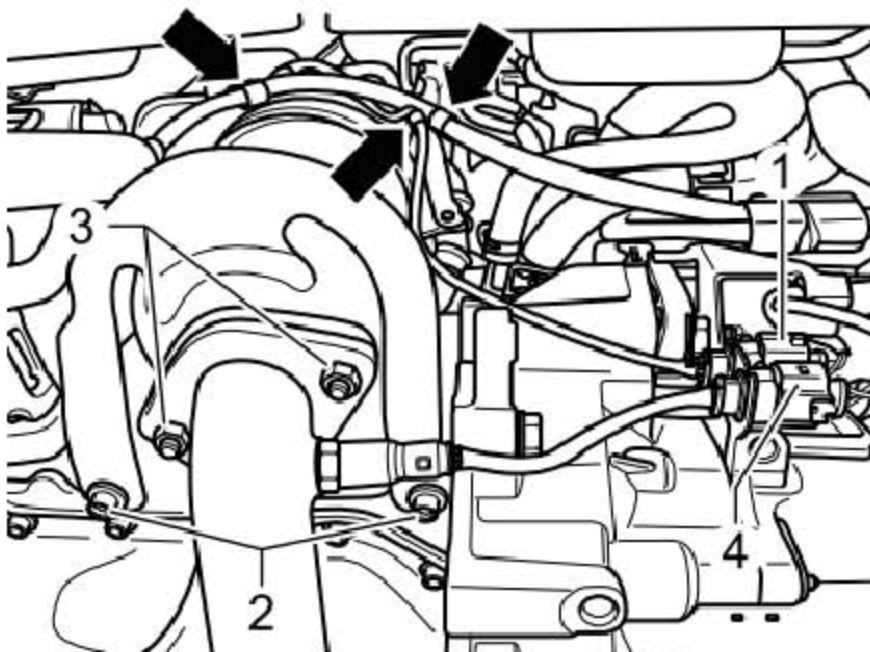
- 5). 拧出螺栓(图中箭头所示), 取下前部隧道式桥形支架(图中1所示)。  
拧紧力矩: 20Nm



- 6). 松开卡箍的紧固螺栓(图中箭头所示)。



- 7). 脱开尾气催化净化器后的氧传感器 -G130). 的连接插头(图中 4 所示)。
- 8). 旋下尾气催化净化器上的排气管螺母(图中 3 所示)，取出密封垫。
- 9). 继续降低副车架至合适的位置，向后取出排气前管。



#### 提示

注意不要过度拉伸转向器的导线束。

#### 安装

安装以倒序进行。安装时注意：更换密封件。

## 15.4 拆卸和安装带尾气催化净化器的排气管 工作步骤

- 1). 拆卸多楔皮带。
- 2). 拆下空调压缩机。

#### 提示

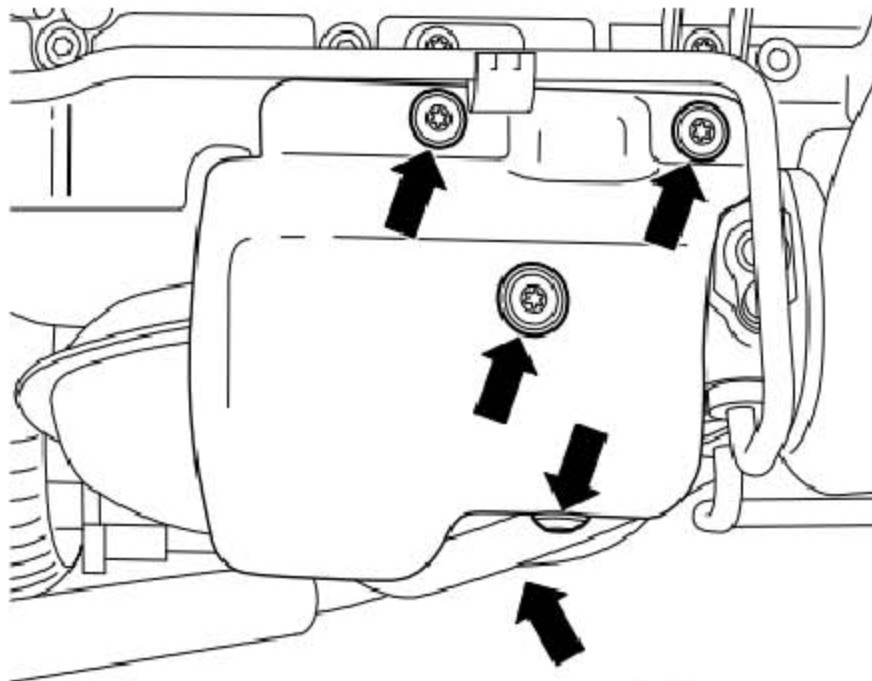
不要打开空调管路。

- 3). 将空调压缩机固定到锁支架上。

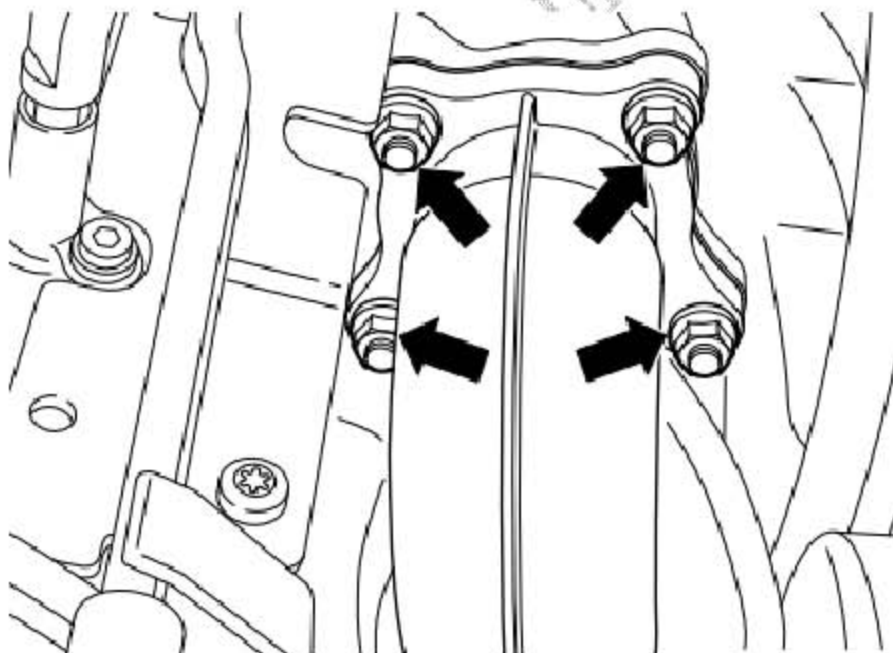
#### 提示

不要弯折管路。

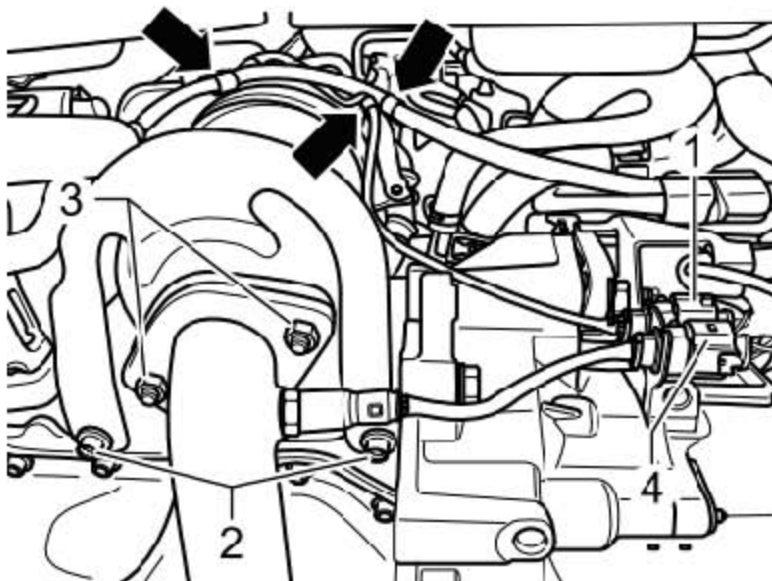
4). 拧下废气涡轮增压器的隔热板的紧固螺栓(图中箭头所示), 并取下隔热板。



5). 旋出废气涡轮增压器上的紧固螺母(图中箭头所示)。



- 6). 脱开尾气催化净化器前的氧传感器 -G39). 的插头连接(图中 1 所示)。
- 7). 松开连接螺母(图中 3 所示), 取出密封件。
- 8). 将尾气催化净化器上的导线从导线支架(图中箭头所示)上脱开。
- 9). 旋出固定螺栓(图中 2 所示)。



- 10). 向下取出带尾气催化净化器的排气管。

### 安装

安装以倒序进行。

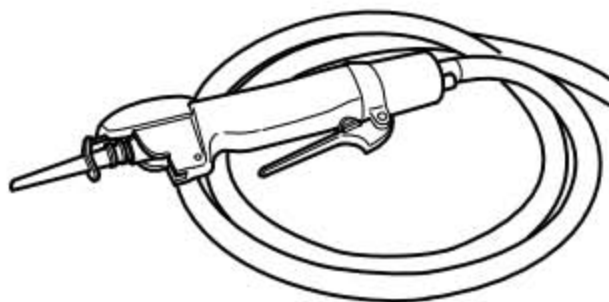
## 15.5 脱开和连接前消音器和后消音器

### 提示

- 1). 为了单独更换前消音器或后消音器, 在连接管上设定了一个切割位置。
- 2). 切割位置通过排气管圆周上的压印标出。

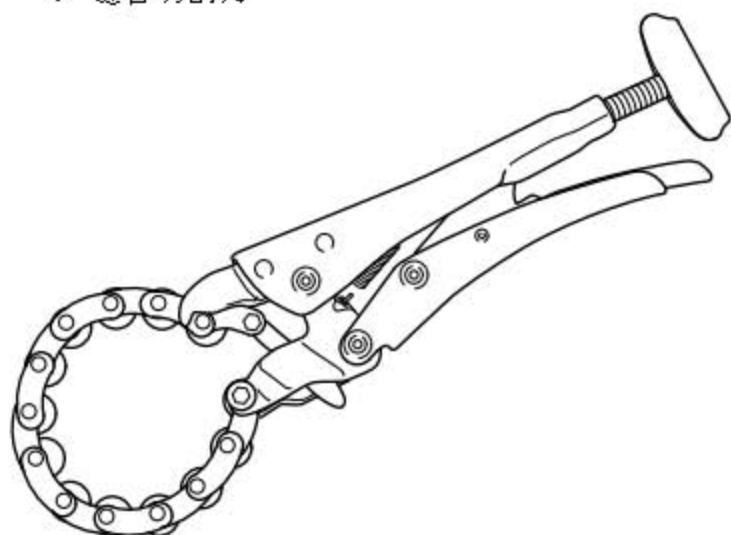
### 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 车身锯





◆ 链管切割刀



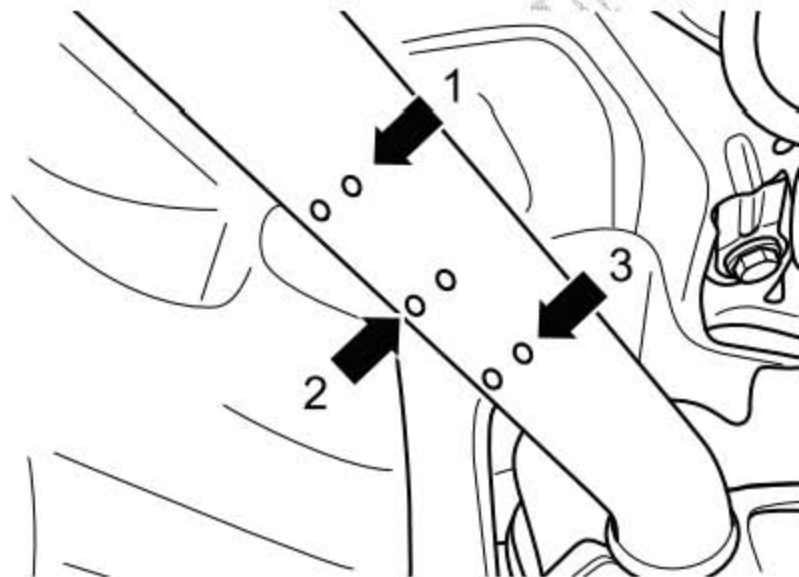
◆ 护目镜

**分离**

**注意!**

为了避免受金属屑伤害，戴好护目镜并穿好防护服。

- 1). 在切割位置(图中箭头 2 所示)处垂直锯开排气管。



**连接**

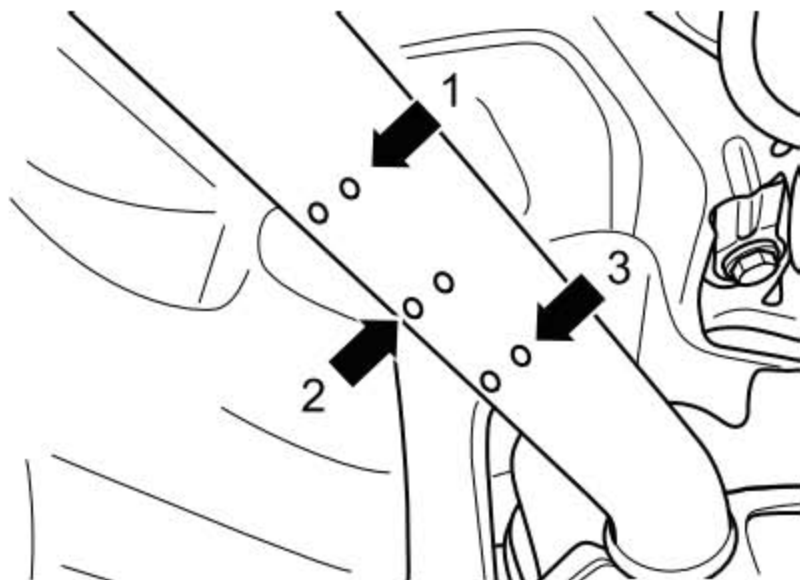
**提示**

拧紧卡箍时需要另外一名技师的协助。

- 1). 将消音器固定在与车身平行的位置上。



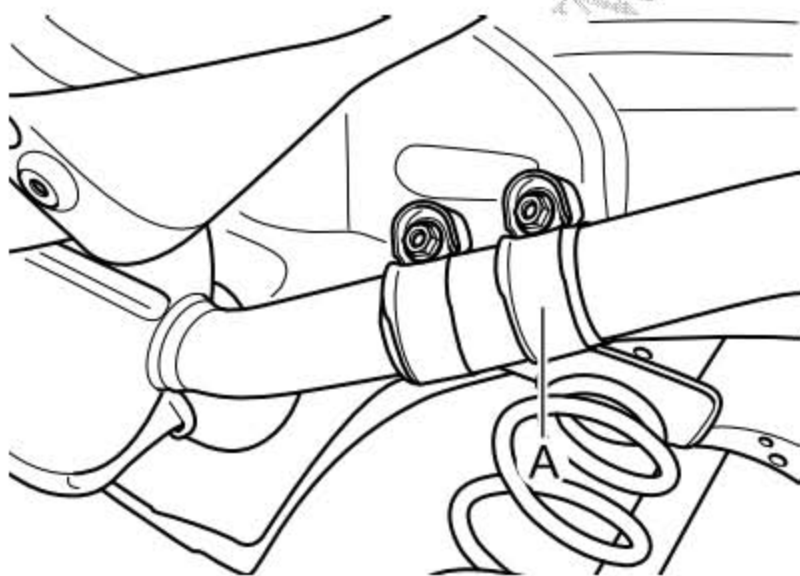
2). 将维修卡箍定位在标记的侧面(图中箭头 1 所示)和(图中箭头 3 所示)处。



3). 如图所示, 转动维修卡箍(图中 a 所示), 注意卡箍的正确安装。

4). 用 25Nm 的力矩将其拧紧。

5). 接着无应力地校准排气装置。



## 15.6 将排气装置调节到无应力状态

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手

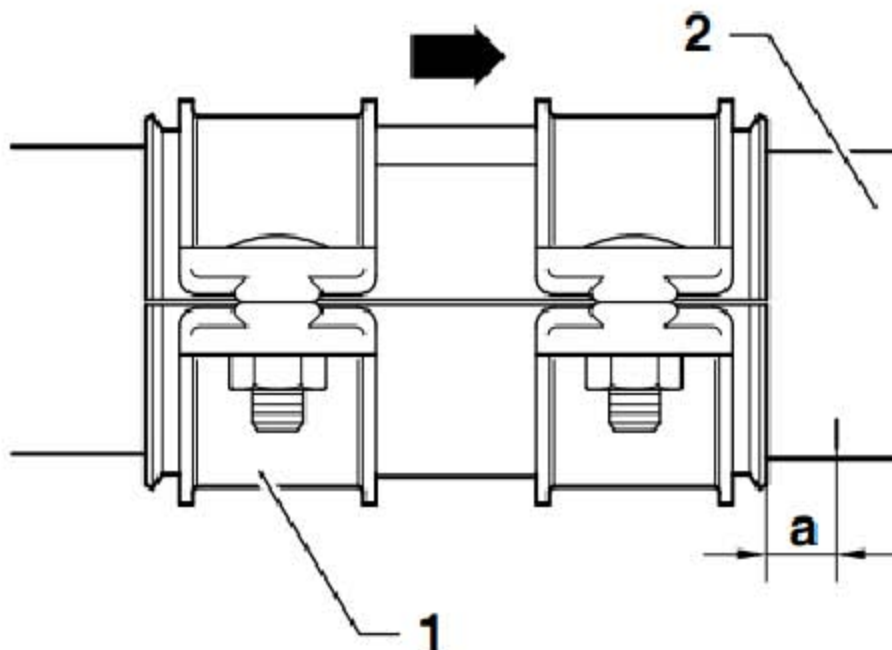


### 注意

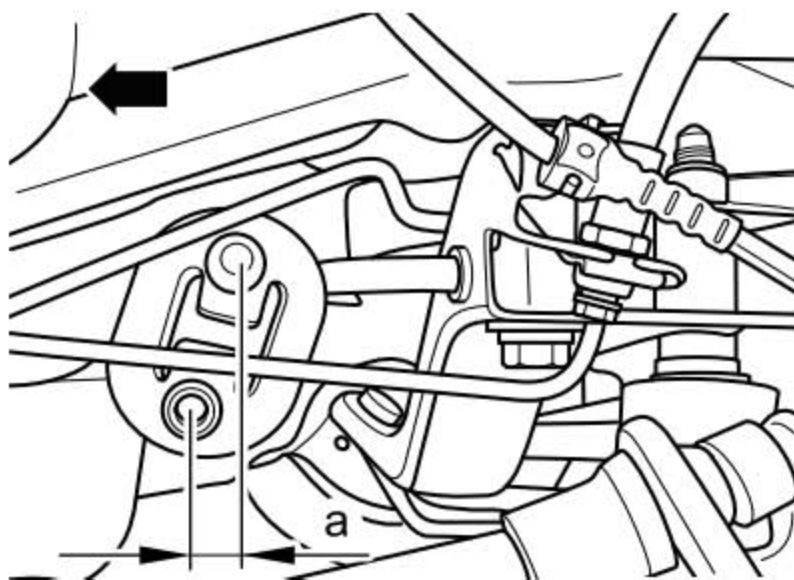
排气装置是在冷态下进行装配的。

### 工作步骤

- 1). 松开前方卡箍(图中 1 所示)的螺纹连接件。
- 2). 定位卡箍(图中 1 所示), 使距离排气前管(图中 2 所示)上的标记的尺寸(图中 a 所示)为 5mm, 旋紧前面的螺栓, (图中箭头所示)指向行驶方向。



- 3). 向前推动排气装置, 直至前消音器固定吊架与车身固定架间的尺寸(图中 a 所示)为 9).11mm。(图中箭头所示)指向行驶方向。
- 4). 在该位置上用 25Nm 的力矩均匀的拧紧前面卡箍。



- 5). 对齐末端管道
- 6). 对准后消音器, 使保险杠的截面和末端管口左右两端的距离(图中 a 所示)一样。同时必须使保险杠的截面到末端管道的距离(图中 B 所示)平行。
- 7). 调到中间位置, 必要时松开后消音器的悬挂装置。

