


## 2. 拆卸和安装后主减速器 前万向节轴 分动箱控制单元

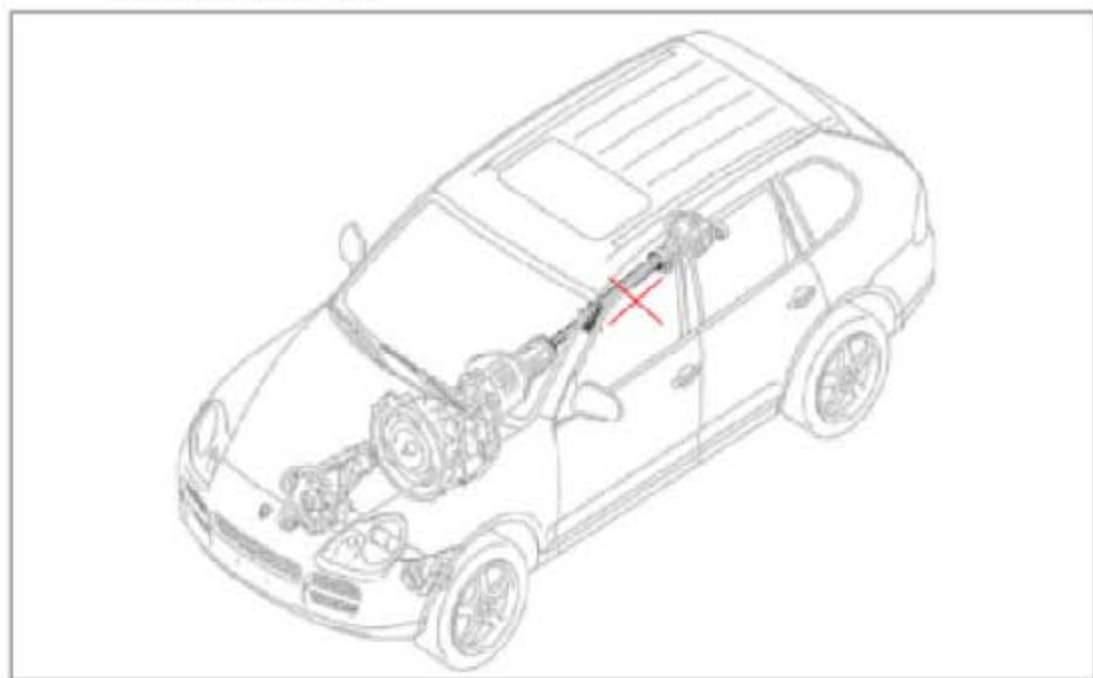
### 2.1 拆卸和安装后主减速器

#### 2.1.1 工具

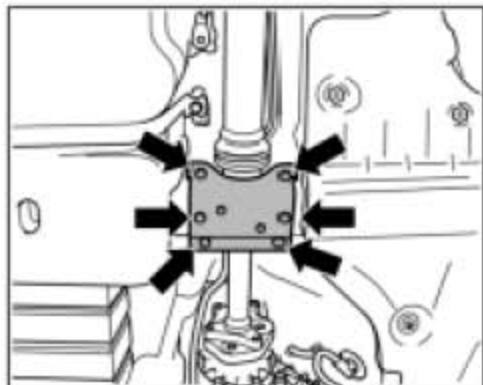
| 名称   | 类型   | 编号   | 说明 |   |
|------|------|------|----|---|
| 定心工具 | 专用工具 | 9680 |    | <br>9680 000 721 968 00 |

| 位置     | 说明    | 类型   | 基本值   | 公差 1 | 公差 2 |
|--------|-------|------|-------|------|------|
| 万向节轴支撑 | 至中心轴承 | 拧紧力矩 | 20 Nm |      |      |
| 万向节轴支架 | 到车身   | 拧紧力矩 | 60 Nm |      |      |
| 后主减速器  | 至后轴壳  | 初拧   | 91 Nm |      |      |
| 后主减速器  | 至后轴壳  | 最终拧紧 | 90°   |      |      |

#### 2.1.2 拆卸后主减速器

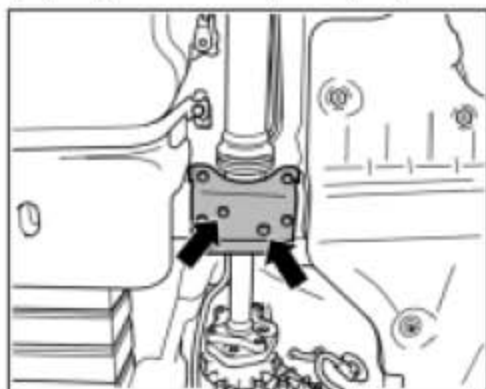


- 1). 将选档杆移至 N 档。
- 2). 松开将万向节轴中心轴承保持架固定到车身的紧固螺钉。



固定到车身的万向节轴支架

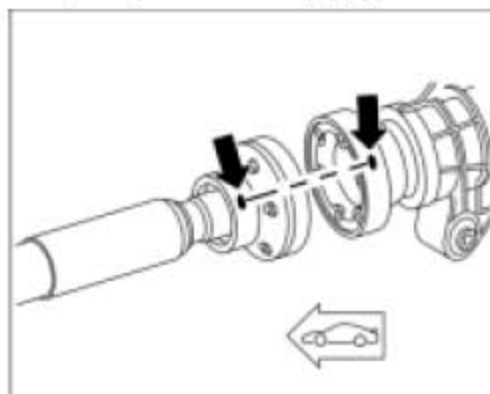
- 3). 松开将中心轴承固定到保持架的螺栓。



固定到万向节轴保持架上的中心轴承

### **i** 笔记

- 后主减速器法兰和万向节轴上的彩色标记（匹配点）-箭头-必须对齐。这样会消除部件的残余不平衡度。

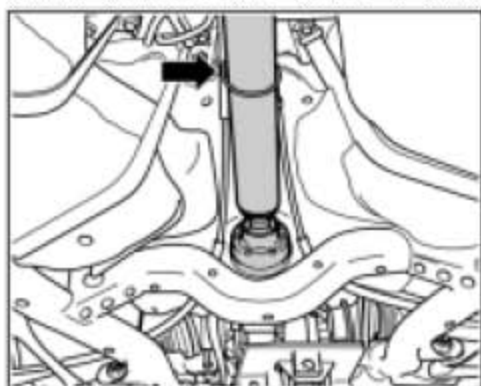


万向节轴上的匹配点

### **i** 笔记

- 要松开后轴变速器上的万向节轴，还需要另一名修理工人反向扳动位于分动箱三角法兰上的紧固螺钉。

- 4). 从后轴变速器上拆下万向节轴并将其绑紧。



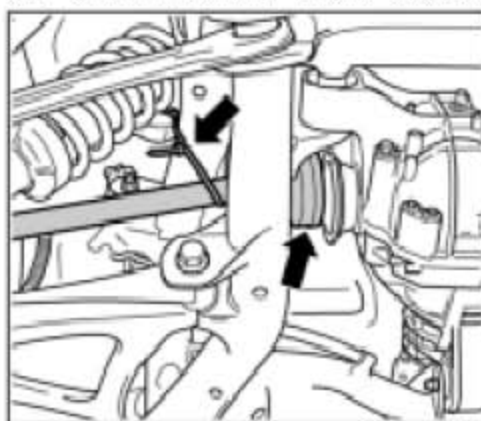
绑紧后万向节轴



### 笔记

- 要松开后轴变速器上的驱动轴螺栓，车辆中需有另一名修理工人通过执行脚制动来锁止后轴主减速器。

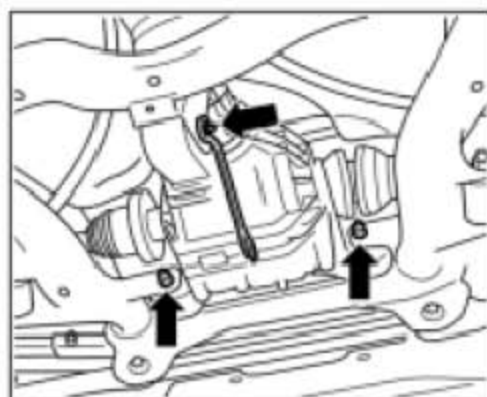
- 5). 拆下变速器侧的两个驱动轴并绑紧。



拆卸后驱动轴

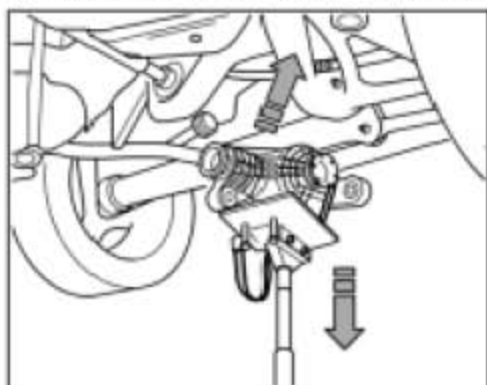
- 6). 使用固定带支撑变速器千斤顶和后轴变速器。

- 7). 松开主减速器的紧固螺钉。要执行此操作，请用梅花扳手反向扳动。



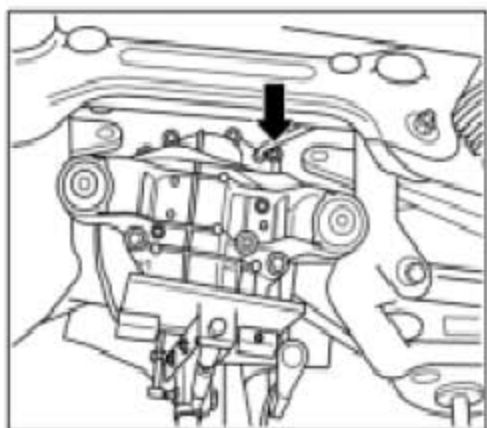
后主减速器支座

8). 向上倾斜驱动法兰-箭头- 并逐渐排空后轴变速器。同时拆下放气管。



拆卸后主减速器

9). 拆卸变速器并拔掉放气管 ⇒ 拆卸放气管。



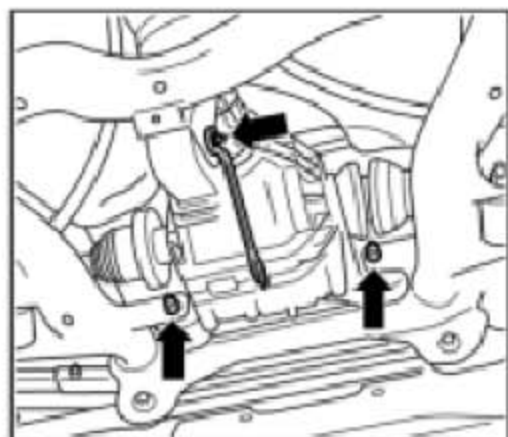
拆卸放气管

### 2.1.3 安装后主减速器



笔记

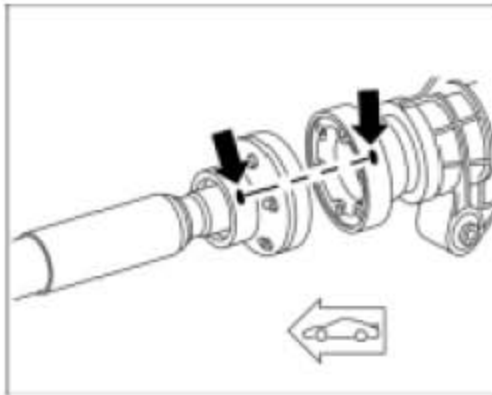
- 必须换用新螺钉，并且以一定扭矩角度拧紧这些螺钉。



后主减速器支座

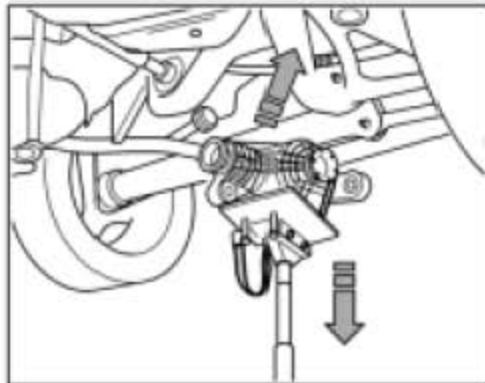
**笔记**

- 后主减速器法兰和万向节轴上的彩色标记（匹配点）-箭头-必须对齐。这样会消除部件的残余不平衡度。



万向节轴上的匹配点

- 1). 用固定带将后轴变速器固定在变速器千斤顶上。
- 2). 通过逐渐向上倾斜驱动法兰来运转后轴差速器-箭头-。同时连接放气管路。



安装变速器

- 3). 在主减速器上拧入新紧固螺钉。要执行此操作，请用梅花扳手反向扳动。  
⇒初拧：91 Nm ⇒ 最终拧紧：90°

**笔记**

- 要拧紧后主减速器上的驱动轴螺栓，车辆中需有另一名修理工人通过执行脚制动来锁止后轮驱动总成运动。

- 4). 用新的紧固螺钉安装驱动轴。

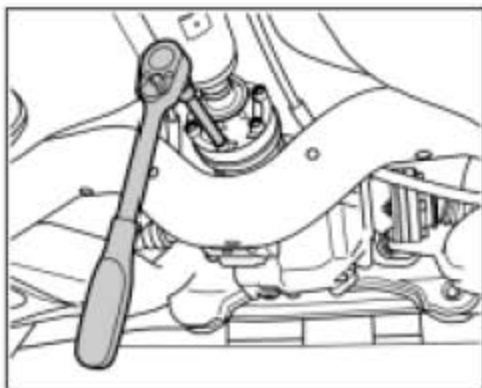
**注意****不平衡可能会导致万向节轴损坏。**

- 万向节轴和法兰未装入原始位置。
- 万向节轴和后主减速器法兰上的彩色标记（匹配点）必须对齐。这样会消除部件的残余不平衡度。

**i** 笔记

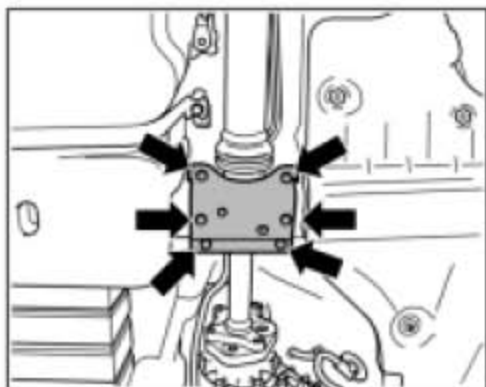
- 要将万向节轴装到后主减速器，还需另一名修理工人反向扳住分动箱三角法兰上的紧固钉螺，使之不能转动。

5). 用新螺钉安装万向节轴。



后主减速器上的万向节轴

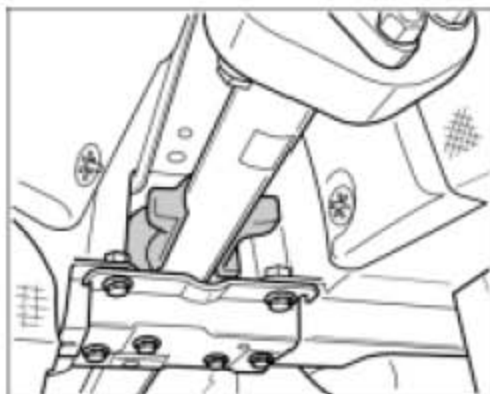
6). 拧入将万向轴中央轴承架固定到车身的紧固螺钉。⇒ 拧紧力矩：60 Nm



固定到车身的万向节轴支架

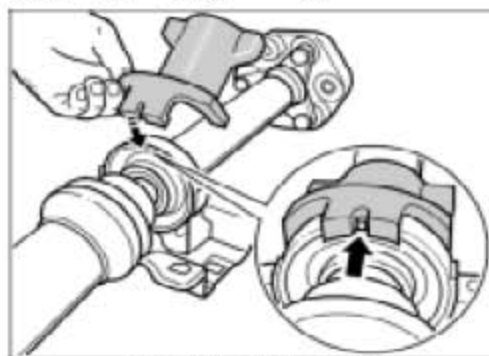
**i** 笔记

- 必须在无张紧力的情况下安装中心轴承。
- 按规定顺序安装专用工具定心工具 9680-工具安装位置-。



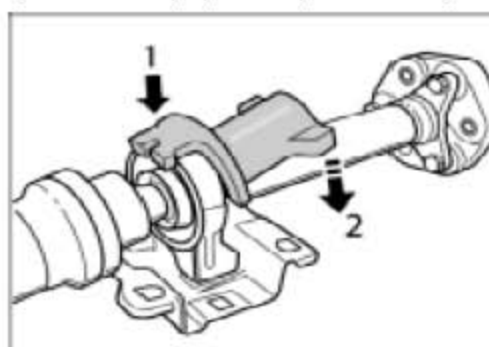
专用工具安装位置

7). 安装专用工具定心工具 9680。



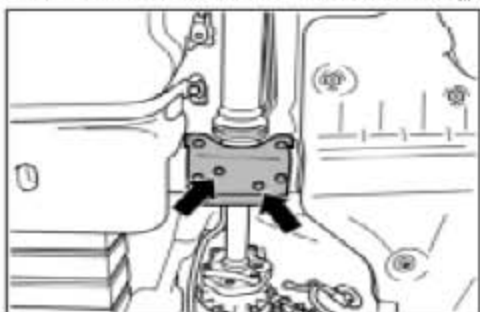
校准专用工具 9680

8). 按压专用工具定心工具 9680 (按照编号-1、2- 的顺序)。



安装专用工具 9680

9). 拧紧将支架连接到中心轴承的螺纹接头-箭头-。⇒ 拧紧力矩：20 Nm



固定到中心轴承的万向节轴支架

10). 拆下专用工具定心工具 9680。



拆卸专用工具 9680

## 2.2 拆卸和安装前万向节轴

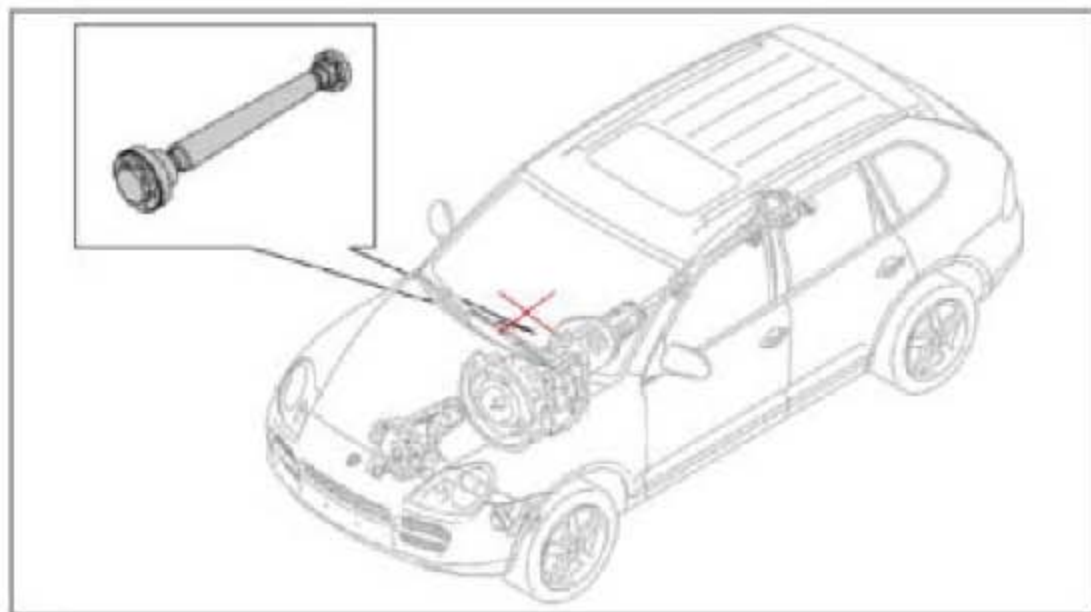
### 2.2.1 工具

| 名称 | 类型   | 编号    | 说明     |   |
|----|------|-------|--------|---|
| 材料 | 专用工具 | 00000 | 变速器千斤顶 | <p style="text-align: center;"><b>PORSCHE</b></p> <p style="text-align: center;">siehe Handbuch Werkstattausrüstung</p> <p style="text-align: center;">Voir le Manuel Equipement d'atelier</p> <p style="text-align: center;">Refer to the Workshop Equipment manual</p> <p style="text-align: center;">Vease Manual de Equipamiento de Taller</p> <p style="text-align: center;">Vedere il Manuale dell'attrezzatura d'officina</p> <p style="text-align: center;">ワークショップ・イクイップメント・マニュアルを参照</p> |

| 位置    | 说明        | 类型   | 基本值   | 公差 1 | 公差 2 |
|-------|-----------|------|-------|------|------|
| 前万向节轴 | 到全轮驱动主减速器 | 初拧   | 30 Nm |      |      |
| 前万向节轴 | 到全轮驱动主减速器 | 最终拧紧 | 90 度角 |      |      |
| 前万向节轴 | 到分动箱      | 初拧   | 30 Nm |      |      |
| 前万向节轴 | 到分动箱      | 最终拧紧 | 90 度角 |      |      |
| 前万向节轴 | 到分动箱      | 初拧   | 30 Nm |      |      |
| 前万向节轴 | 到分动箱      | 最终拧紧 | 90 度角 |      |      |
| 前万向节轴 | 到全轮驱动主减速器 | 初拧   | 30 Nm |      |      |
| 前万向节轴 | 到全轮驱动主减速器 | 最终拧紧 | 90 度角 |      |      |
| 变速器横梁 | 到分动箱支架    | 初拧   | 50 Nm |      |      |
| 变速器横梁 | 到分动箱支架    | 最终拧紧 | 90 度角 |      |      |
| 变速器横梁 | 到车身       | 初拧   | 50 Nm |      |      |
| 变速器横梁 | 到车身       | 最终拧紧 | 90 度角 |      |      |

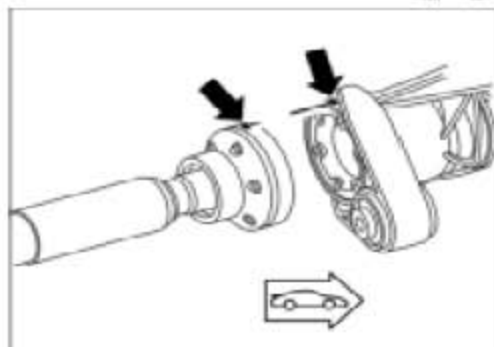


## 2.2.2 拆卸前万向节轴



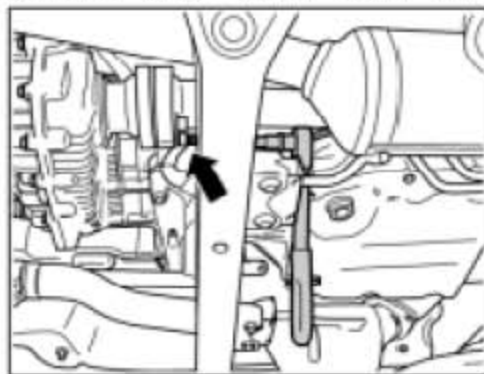
### 笔记

- 要拧下万向节轴螺栓，车辆中需有另一名修理工人通过执行脚制动以锁止传动系统。
- 万向节轴和全轮主减速器法兰上的彩色标记（匹配点）-箭头-必须对齐。这会消除部件的残余不平衡度。
- 如有必要，可应用另一彩色标记。



前万向节轴与前主减速器之间的匹配点

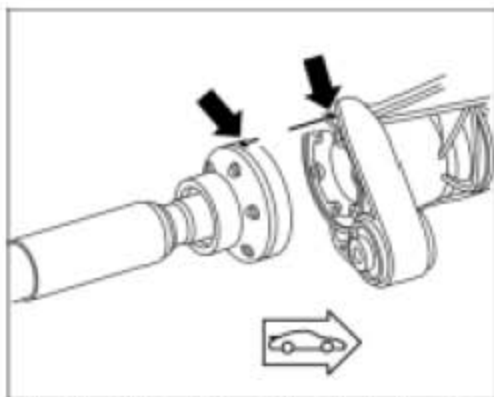
- 1). 从分动箱-箭头- 上拆下万向节轴。



万向节轴至分动箱的紧固

## 笔记

- 要拧下万向节轴螺栓，车辆中需有另一名修理工人通过执行脚制动以锁止传动系统。
- 万向节轴和全轮主减速器法兰上的彩色标记（匹配点）-箭头-必须对齐。这会消除部件的残余不平衡度。
- 如有必要，可应用另一彩色标记。



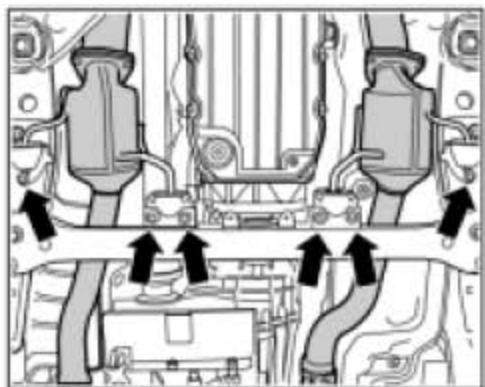
前万向节轴与前主减速器之间的匹配点

- 2). 从四轮驱动主减速器 ⇒ 前万向节轴到全轮驱动主减速器上拆下万向节轴。



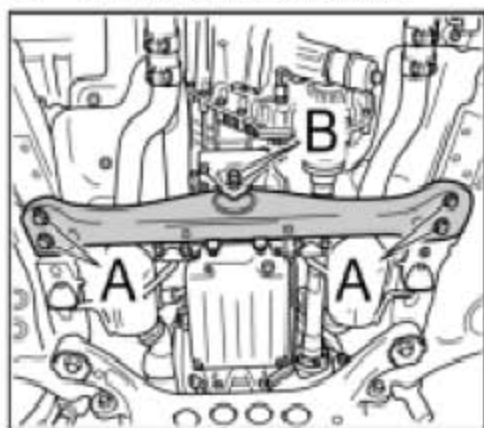
前万向节轴到全轮驱动主减速器

- 3). 使用材料 00000 支撑变速器并用固定带固定。
- 4). 旋下横梁上四个排气系统螺钉-中心箭头- 并旋下车身上的保持架螺钉-右箭头-。



横梁上的排气系统

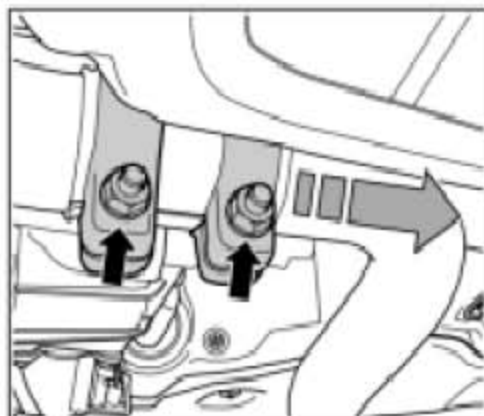
5). 旋下车身上的变速器横梁螺栓-A-。



变速器横梁

6). 旋下将横梁紧固至分动箱支座的两个螺钉-B- 并拆下变速器横梁。

7). 松开右侧的排气管卡箍-箭头- 并将它推向催化转化器方向。



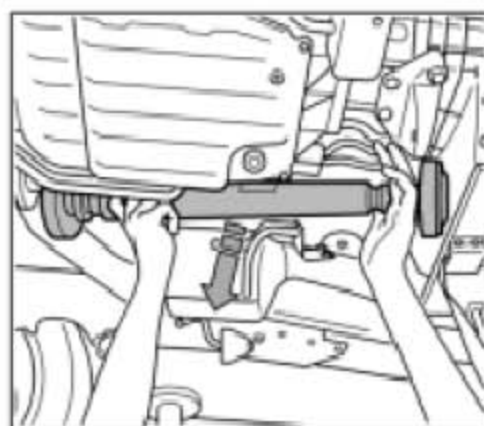
排气管卡箍



### 笔记

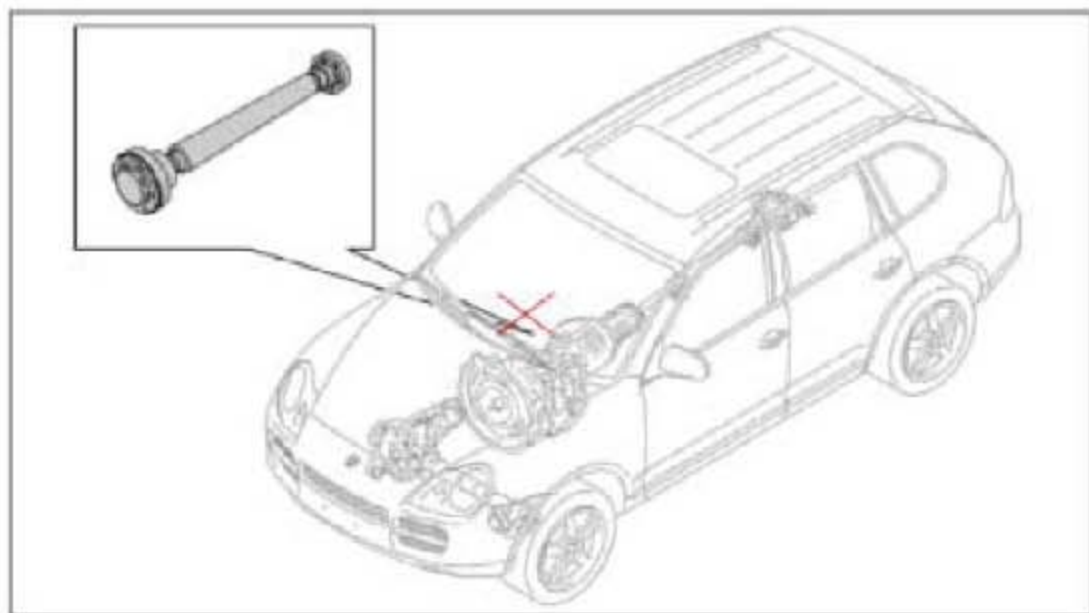
- 如果万向节轴一直拆除，则必须重新安装变速器横梁。

8). 拆下 ATF 集油盘与排气系统支架之间的万向节轴-箭头-。



拆卸万向节轴

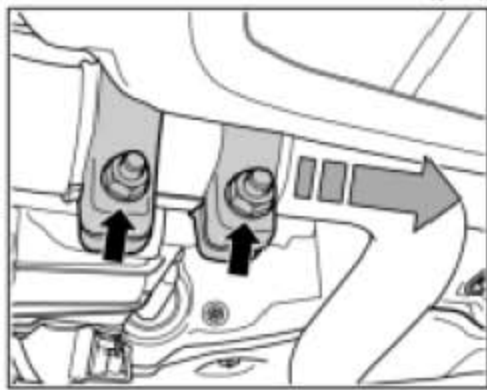
### 2.2.3 安装前万向节轴



#### **i** 笔记

- 安装万向节轴之前必须先拆解变速器横梁。

- 1). 在 ATF 集油盘与排气系统支架之间安装万向节轴。
- 2). 安装新的排气管卡箍-箭头-。螺栓必须指向下方。注意拧紧力矩。



排气管卡箍

- 3). 用变速器千斤顶支撑变速器。

#### **i** 笔记

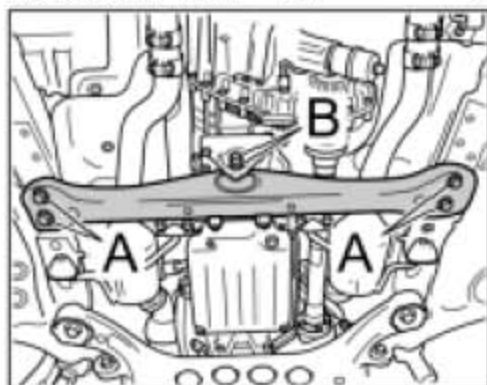
- 必须换用新螺钉，并且以一定扭矩角度拧紧这些螺钉。

- 4). 拧入新螺钉，将横梁-B- 紧固至分动箱支架。⇒ 初拧：50Nm  
⇒ 最终拧紧：90 度角

#### **i** 笔记

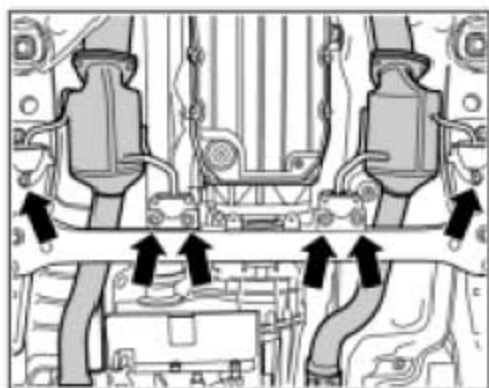
- 必须换用新螺钉，并且以一定扭矩角度拧紧这些螺钉。

- 5). 将新横梁螺钉拧入车身-A-。⇒ 初拧：50 Nm ⇒ 最终拧紧：90 度角



变速器横梁

- 6). 将排气系统紧固至变速器横梁-中间箭头- 和车身-外侧箭头-。

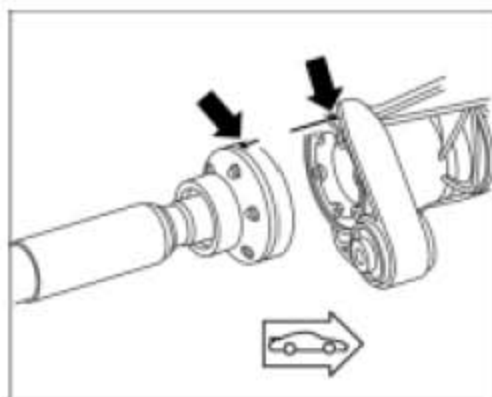


横梁上的排气系统



### 笔记

- 万向节轴和全轮驱动主驱动法兰上的彩色标记（匹配点）-箭头- 必须对齐。这样会消除部件的残余不平衡度。



前万向节轴与前主减速器之间的匹配点



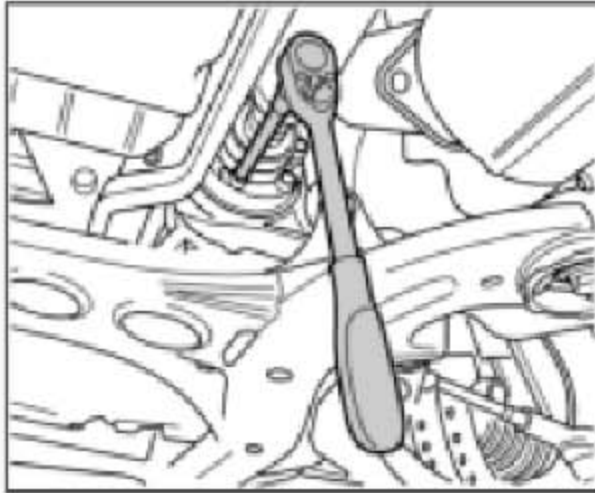
### 笔记

- 要紧固万向节轴螺栓，车辆中需有另一名修理工人通过操作制动器以锁止传动系统。

**笔记**

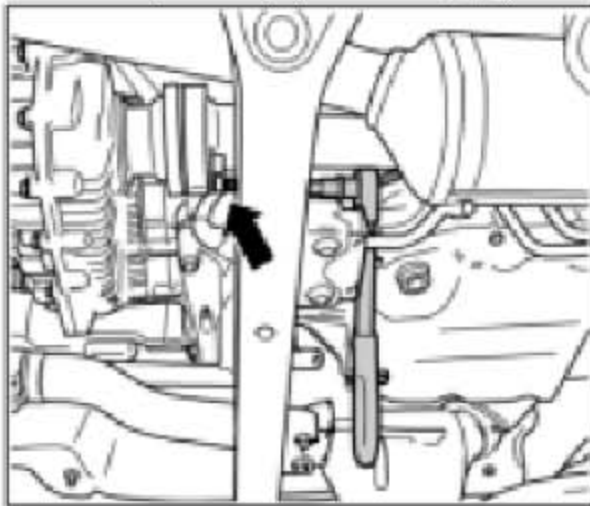
- 必须换用新螺钉，并且以一定扭矩角度拧紧这些螺钉。

7). 用新螺钉 ⇒ 前万向节轴到全轮驱动主减速器将万向节轴固定到全轮驱动主减速器上。 ⇒ 初拧: 30 Nm ⇒ 最终拧紧: 90 度角



前万向节轴到全轮驱动主减速器

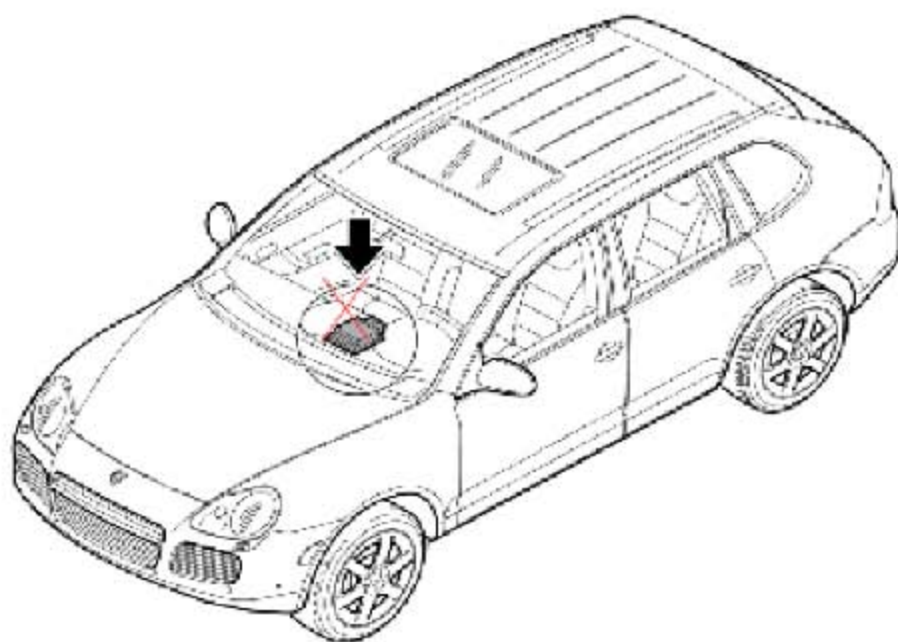
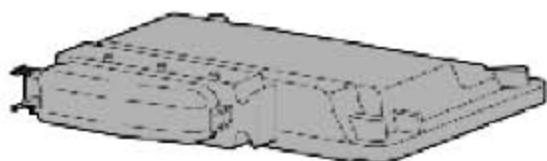
8). 使用新螺钉-箭头- 将万向节轴安装到分动箱上。 ⇒ 初拧: 30 Nm  
⇒ 最终拧紧: 90 度角



分动箱上的前万向节轴

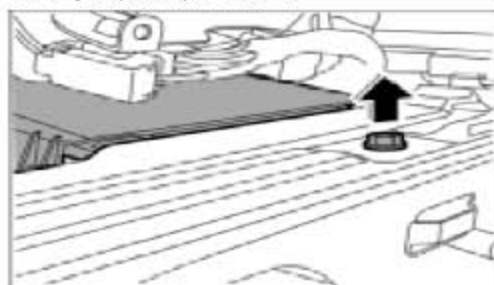
## 2.3 拆卸和安装分动箱控制单元

### 2.3.1 拆卸分动箱控制单元



#### 笔记

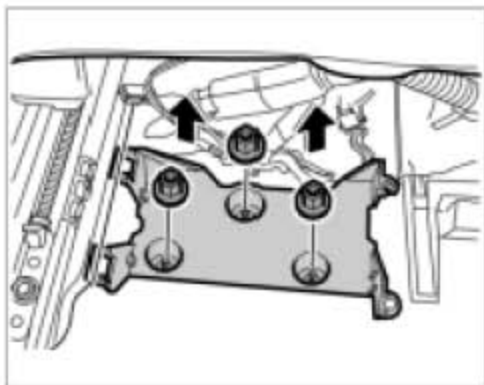
- 控制单元位于右前排座椅的下面。
- 1). 拔下控制单元插头之前必须先取下点火钥匙。
  - 2). 将右前排座椅一直往后推到头，再向上移动。
  - 3). 对装有电话的车辆，请拆下电话控制单元。
  - 4). 松开右前排座椅装饰罩并拆下拨取器。
  - 5). 拧下支架的紧固螺钉。



**笔记**

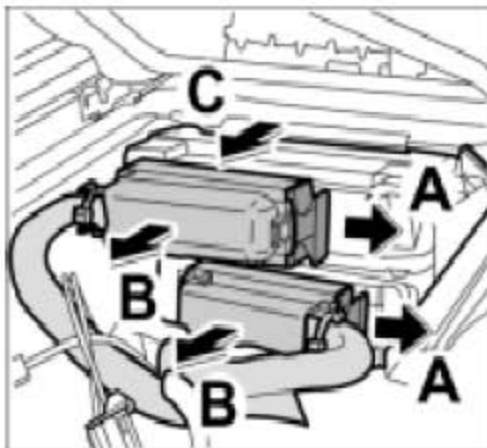
- 仅适用于配备电话的车辆

6). 拧下三个紧固螺母并拆下电话控制单元的支架。



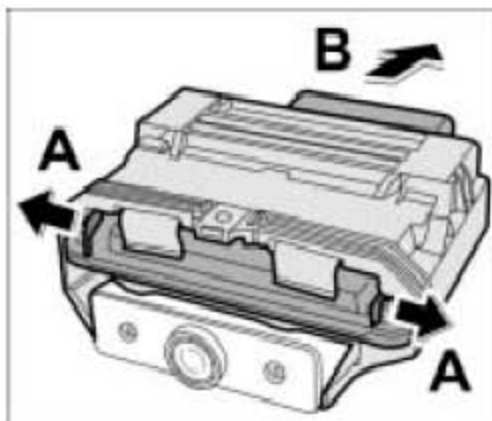
7). 将座椅一直向前移到头，然后取下点火钥匙。

8). 松开两个插头-A- 并将它们拔出-B-。



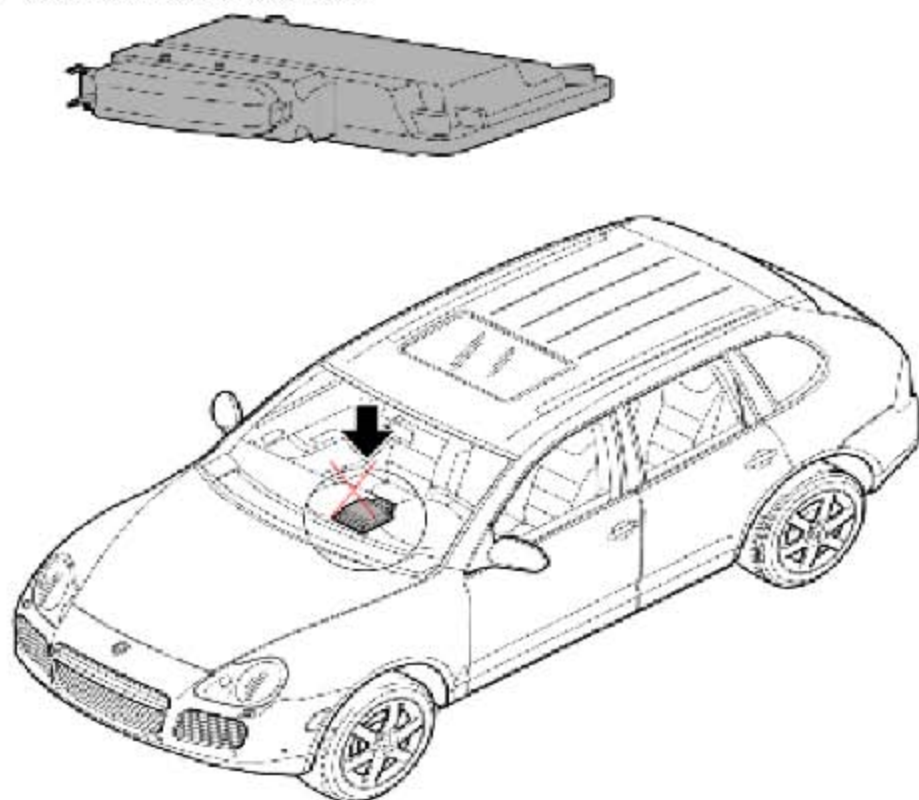
9). 拆下支架和两个控制单元-C-。

10). 向外按两个锁止机构-A- 然后拆下控制单元-B-。

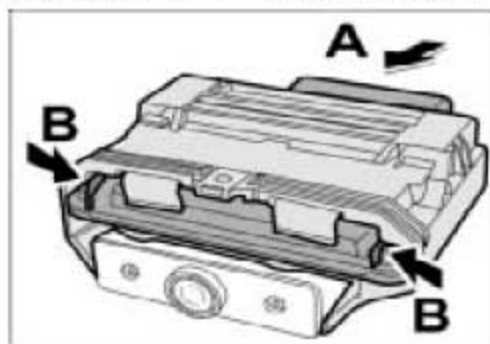




### 2.3.2 安装分动箱控制单元

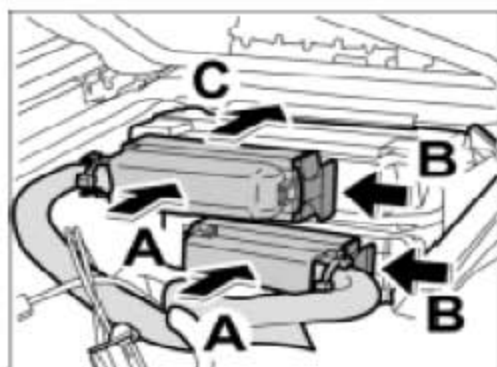


1). 插入控制单元-A- 直至感觉锁片-B- 接合。

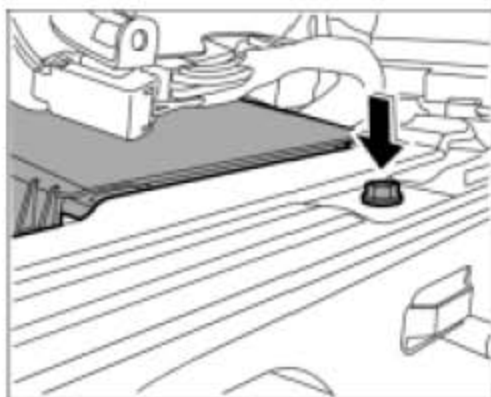


2). 插入两个接头-A- 并按入锁止机构-B- 直至感觉其接合。

3). 将支架和两个控制单元放入安装位置-C-。



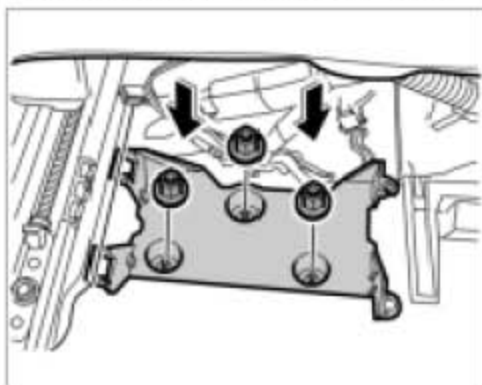
- 4). 将座椅一直向后移动到头，并用紧固螺钉拧紧支架。



### 笔记

- 仅适用于配备电话的车辆

- 5). 固定电话控制单元的支架，并用三个紧固螺母拧紧。



- 6). 对于配有电话的车辆，请安装电话控制单元。

- 7). 卡入右前排座椅装饰罩并安装拨取器。