

## 13. 拧紧力矩： 三相交流发电机

### 13.1 所有车型通用的拧紧力矩

螺栓连接	拧紧力矩
发电机上的 B+ 导线 M8	15 Nm
发电机上的导线支架 M5	3.2 Nm
发电机上的护罩 M5	4.5 Nm

### 13.2 拧紧力矩

螺栓连接	拧紧力矩
发电机安装到紧凑型支架上 M8x108	23 Nm
张紧元件安装到紧凑型支架上 M8x50	23 Nm
紧凑型支架安装到气缸体上 M10x45	40 Nm
空调压缩机安装到紧凑型支架上 M8x100	23 Nm
转向助力叶片泵安装到紧凑型支架上 M8 x50	23 Nm

### 13.3 紧凑型支架的拧紧顺序

紧凑型支架安装到气缸体上的拧紧顺序

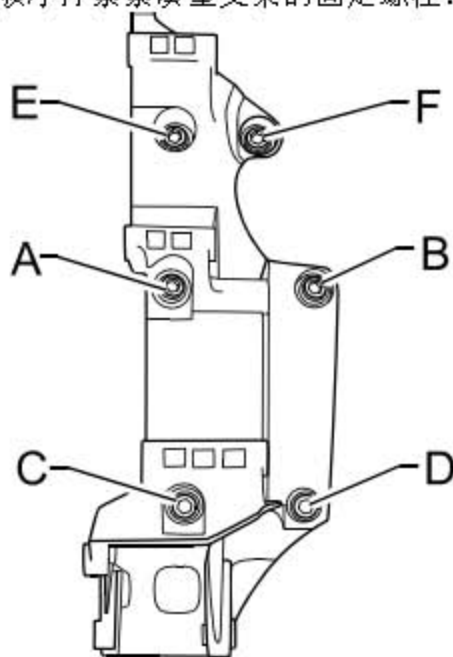
#### 工作步骤:

1). 将紧凑型支架装到气缸体上。

#### 提示

用规定的拧紧力矩拧紧所有的螺栓。

2). 按以下顺序拧紧紧凑型支架的固定螺栓:



A). 圆柱头带肩螺栓, M10X45, 40 Nm

- B). 圆柱头带肩螺栓, M10X45, 40 Nm
- C). 圆柱头带肩螺栓, M10X45, 40 Nm
- D). 圆柱头带肩螺栓, M10X45, 40 Nm
- E). 圆柱头带肩螺栓, M10X45, 40 Nm
- F). 圆柱头带肩螺栓, M10X45, 40 Nm

LAUNCH

## 14. 定速巡航装置 (GRA)

### 概述:

- 1). 定速巡航装置的功能由发动机控制单元控制。
- 2). 除了集成在“转向信号灯开关”中的 GRA 开关 -E45-之外, 没有附加的部件。
- 3). 可以激活 / 关闭定速巡航装置。
- 4). 故障识别和故障指示:
  - ◆ 通过发动机控制单元输出与定速巡航装置有关的故障。
  - ◆ 进行故障查询时, 需要使用车辆诊断仪中的“引导型故障查询”运行模式。

### 14.1 激活 / 关闭定速巡航装置

- 1). 连接车辆诊断仪。
- 2). 在车辆诊断仪中选择“引导型故障查询”。
- 3). 通过“跳转”按钮选择“功能 / 部件选择”, 并依次选择以下菜单项:
  - ◆ 驱动装置
  - ◆ 发动机标识字母
  - ◆ 具有自诊断功能的系统
  - ◆ 发动机控制装置或柴油发动机直接喷射和预热装置
  - ◆ 功能
  - ◆ 激活 / 关闭定速巡航装置

## 15. 仪表板

### 概述:

- 1). 在仪表板中集成有下列部件:
  - ◆ 仪表板中的控制单元 -J285-
  - ◆ 防盗锁止系统控制单元 -J362-
  - ◆ 车速表
  - ◆ 转速表
  - ◆ 多功能显示器
  - ◆ 仪表板指示灯
- 2). 为了对某些所见显示内容提供声音支持, 仪表板有一个由控制单元控制的报警蜂鸣器。
- 3). 所有指示灯均装有发光二极管 (LED)。
- 4). 不允许对仪表板进行维修。如果需要, 可整体更换仪表板。
- 5). 故障识别和故障指示:
- 6). 仪表板具有自诊断功能, 可以简化故障查询过程。
- 7). 进行故障查询时, 需要使用车辆诊断仪中的“引导型故障查询”功能。

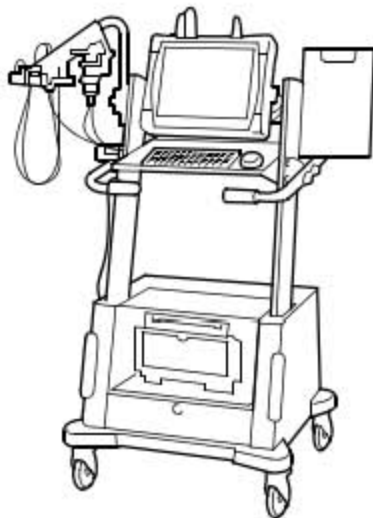
### 15.1 更换仪表板

“更换仪表板”的工作包括以下工作范围:

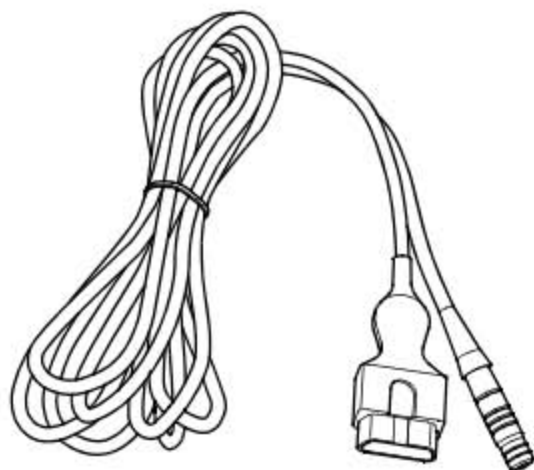
- ◆ 如果在汽车中安装了新的仪表板, 仪表板的控制单元必须根据不同的装备进行匹配。
- ◆ 为了使集成的防盗锁止系统与发动机控制单元匹配, 发动机控制单元的数据必须储存在更换后的仪表板中。
- ◆ 此外, 在安装了一个新仪表板后, 应对所有的汽车钥匙进行匹配。

#### 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 车辆诊断仪



◆ 诊断导线



- 1). 连接车辆诊断仪。
- 2). 在车辆诊断仪或 车辆诊断和保养信息系统 -VAS 5052-中选择 “引导型故障查询”。
- 3). 通过 “跳转” 按钮选择 “功能 / 部件选择”，并依次选择以下菜单项：
  - ◆ 车身
  - ◆ 电气设备
  - ◆ 具有自诊断功能的系统
  - ◆ 仪表板
  - ◆ 仪表板功能
  - ◆ 匹配 / 更换仪表板

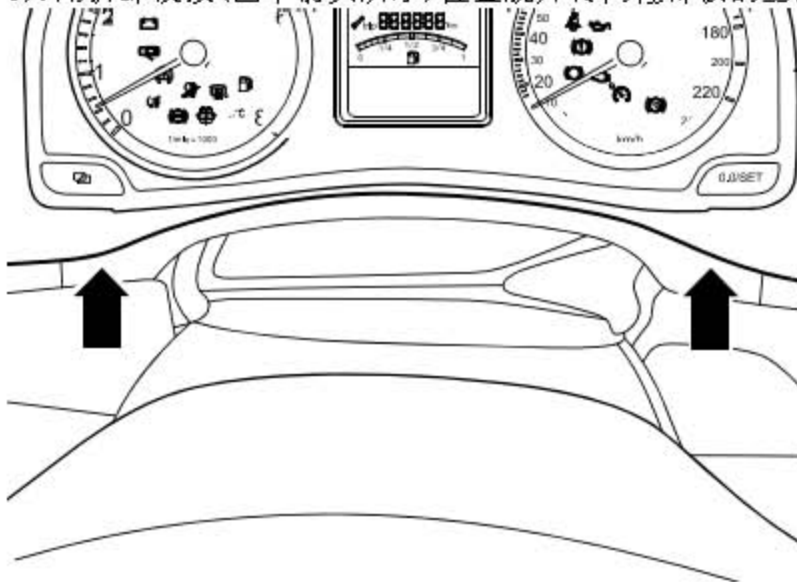
## 15.2 拆卸和安装仪表板

### 提示

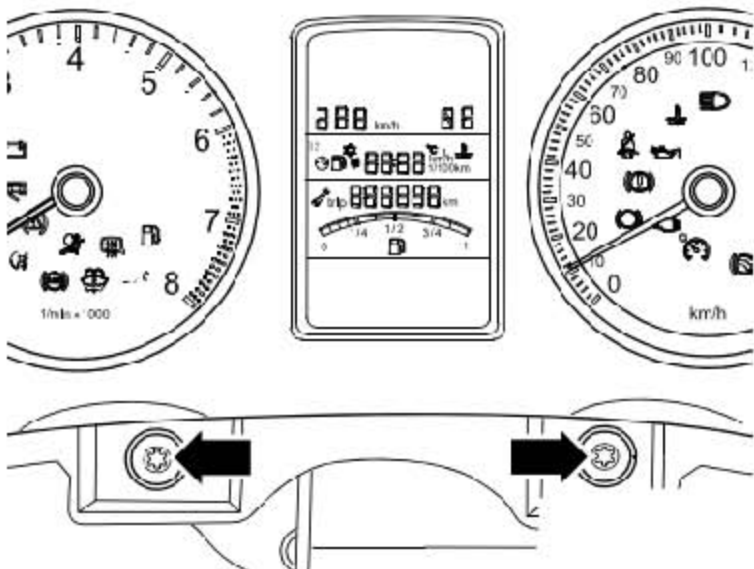
在拆卸仪表板之前，为了读取控制单元中所保存的数据，务必要执行以下工作步骤来“更换仪表板”。

### 拆卸：

- 1). 关闭点火开关以及所有用电器，拔出点火钥匙。
- 2). 将转向柱调整至最下位置，将其锁定。
- 3). 用拆卸楔按(图中箭头所示)位置脱开转向柱饰板的上部件。



- 4). 拧出仪表板的固定螺栓(图中箭头所示)。
- 5). 拉出仪表板。



**提示**

在拉出仪表板时，拔下连接插头。

**安装：**

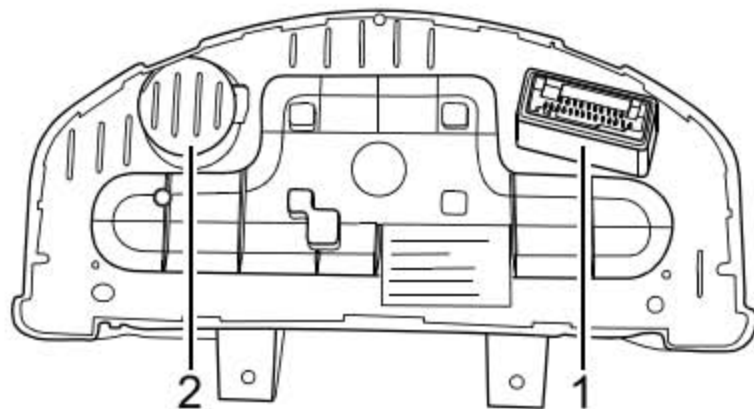
安装以倒序进行。

螺栓拧紧力矩：1.5 Nm

### 15.3 仪表板背面的描述

**提示**

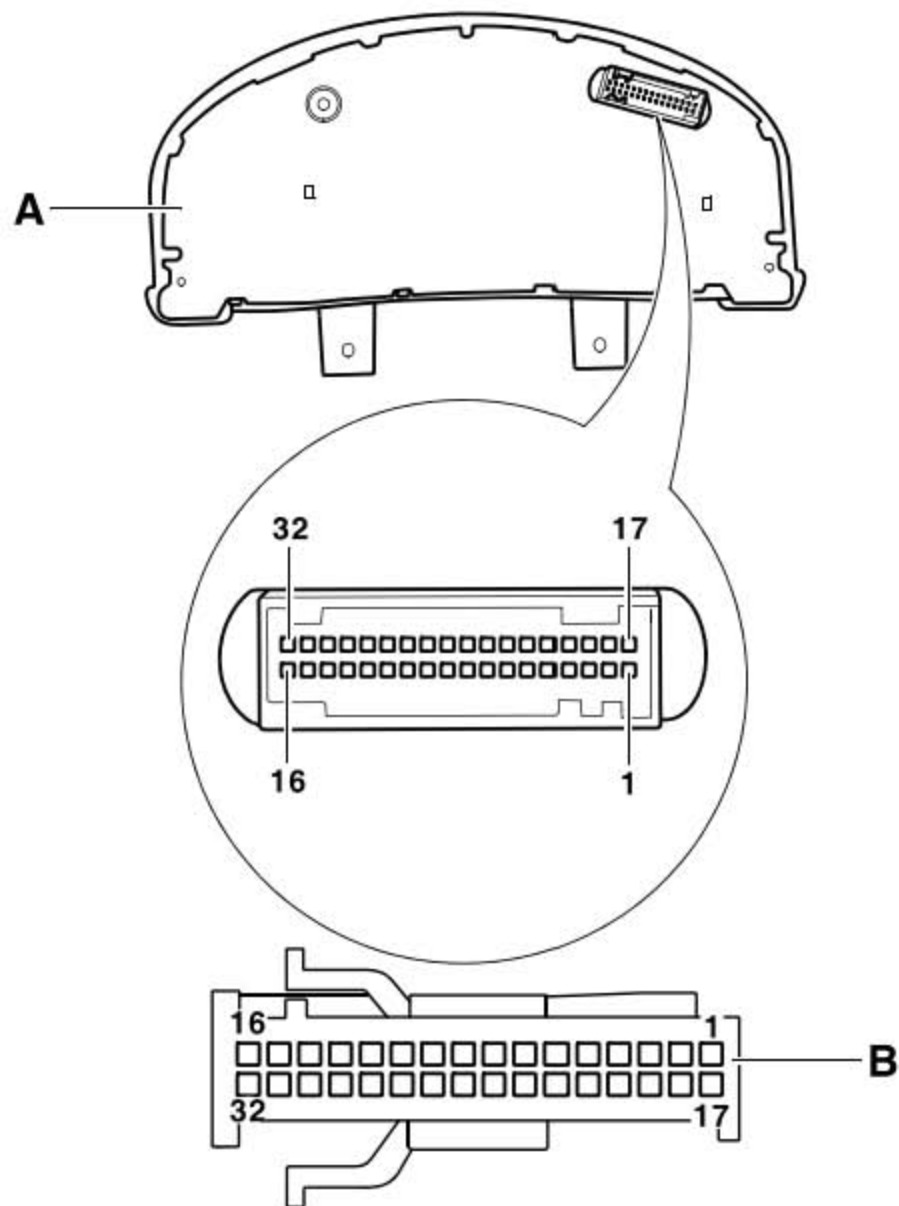
仪表板不得拆开。如果需要，可整体更换仪表板。



1). 32 芯连接插头

2). 报警蜂鸣器

## 32 芯连接插头触点布置



- 1). 后雾灯信号
- 2). 左前制动摩擦片磨损传感器信号
- 3). 机油压力开关信号
- 4). 端子 30
- 5). 端子 31 (传感器接地)
- 6). 端子 31
- 7). 燃油位置传感器信号 (满)
- 8). 燃油位置传感器信号 (不足)
- 9). 车外温度传感器信号



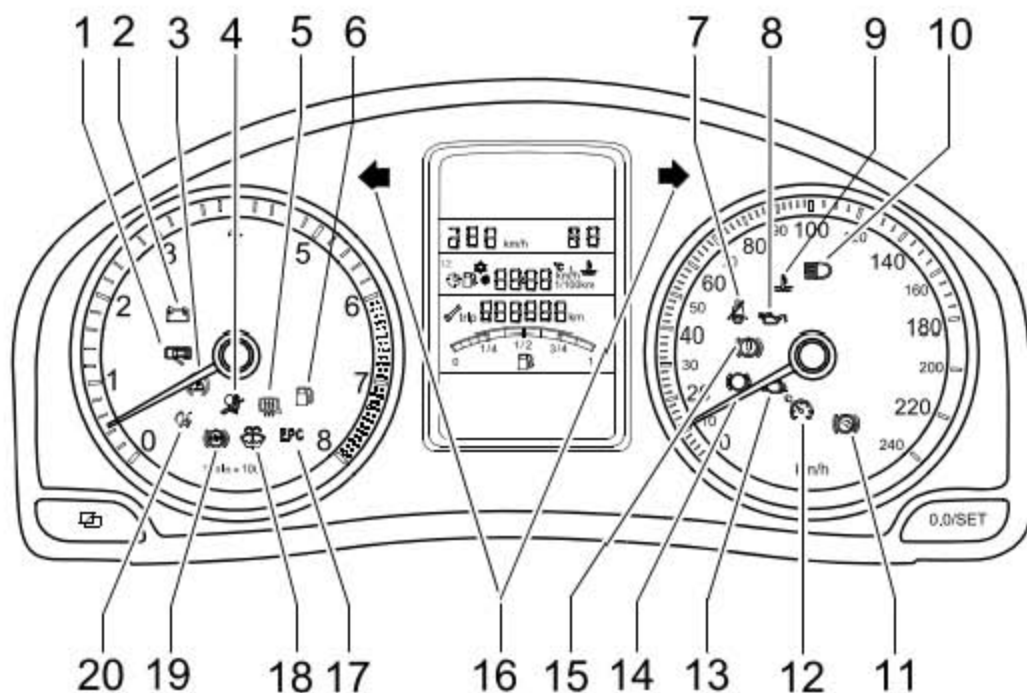
- 10). 冷却液不足显示传感器信号
- 11). 未占用 / 风窗清洗液位置传感器信号
- 12). 手制动开关信号
- 13). 未占用
- 14). 制动液液位不足警告信号
- 15). 未占用
- 16). 多功能显示器调用按钮 (左)
- 17). 防盗止动系统读出线圈信号 (1)
- 18). 防盗止动系统读出线圈信号 (2)
- 19). 22 未占用
- 23). 端子 15
- 24). 未占用
- 25). 远光灯信号
- 26). 未占用
- 27). 速度输出信号
- 28). 驱动 CAN 总线 (低位)
- 29). 驱动 CAN 总线 (高位)
- 30). 未占用
- 31). 复位按钮信号
- 32). 多功能显示器调用按钮 (右)

LAUNCH

## 15.4 仪表板上的指示灯符号

### 提示

根据车辆装备的不同使用不同的仪表板，因此指示灯的布置可能会与图示不同。



- 1). 车门 / 行李箱盖未关警报灯
- 2). 发电机故障警报灯
- 3). 驱动防滑系统 (ASR) 警报灯 / 电子稳定程序 (ESP) 功能指示灯
- 4). 安全带收紧器 / 安全气囊警报灯
- 5). 后风窗加热 / 除霜指示灯
- 6). 燃油储量不足警报灯
- 7). 安全带未系警报灯
- 8). 发动机机油压力警报灯
- 9). 发动机冷却液温度 / 液位警报灯
- 10). 前大灯远光指示灯
- 11). 脚制动指示灯
- 12). 车速巡航控制系统指示灯

- 13). 发动机排气系统故障警报灯
- 14). 制动摩擦衬块磨损警报灯
- 15). 制动系统警报灯
- 16). 转向信号指示灯
- 17). 汽油发动机管理系统故障警报灯
- 18). 风窗清洗液储量不足警报灯
- 19). 防抱死制动系统 ABS 指示灯
- 20). 后雾灯指示灯

LAUNCH

## 16. 前车窗玻璃刮水装置

### 当心！

一定要严格按照维修手册中的规定来断开和连接蓄电池接线。

### 概述：

刮水器电机控制单元 -J400-和车窗玻璃刮水器电机 -V-在同一个安装单元中。

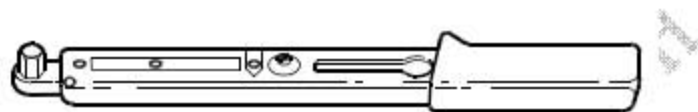
### 故障识别和故障指示：

- 1). 车身控制模块 -J519-具有自诊断功能，可以简化故障查询工作。
- 2). 进行故障查询时，需要使用车辆诊断仪中的“引导型故障查询”功能。

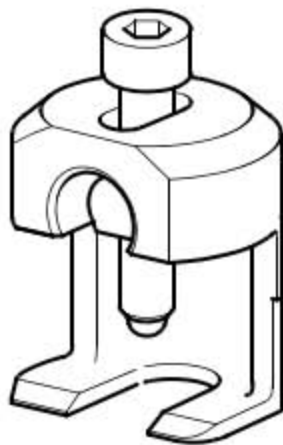
### 16.1 拆卸和安装前车窗玻璃刮水装置

#### 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手



- ◆ 拉拔器



#### 前提条件：

- ◆ 令刮水器运动到最终停留位置。

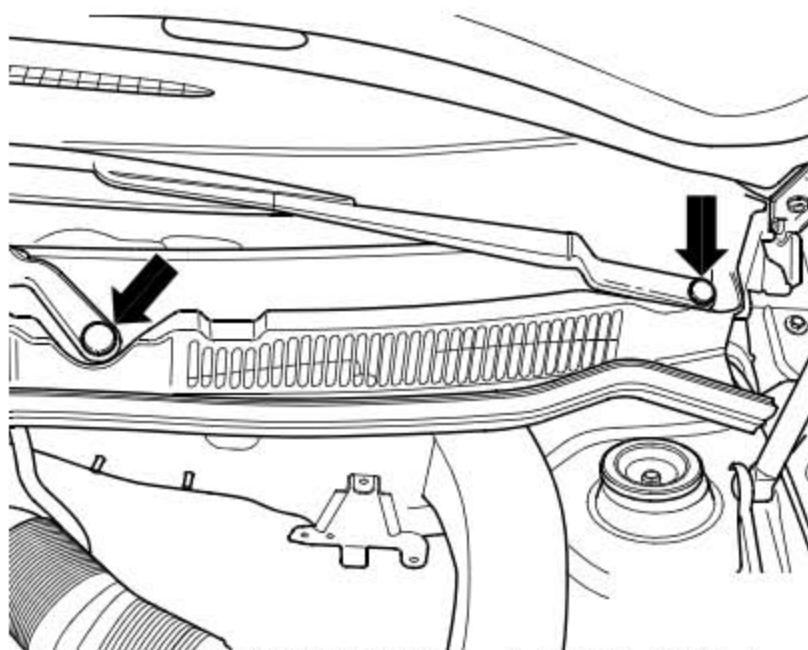
- ◆ 关闭点火开关以及所有用电器，拔出点火钥匙。

### 提示

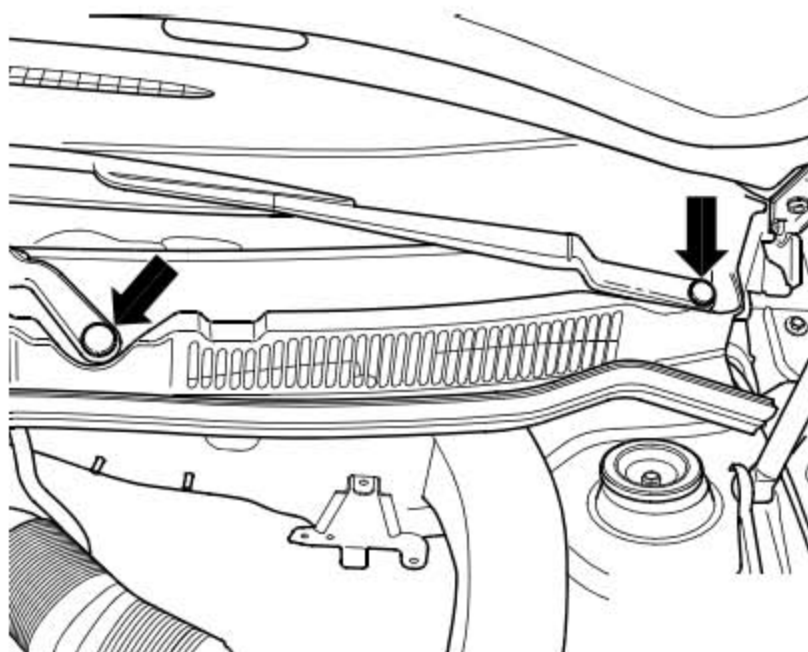
为了能拆卸带连杆和刮水器电机的刮水器框架，必须拆下刮水器摆臂和排水槽盖板。

### 16.1.1 拆卸刮水臂

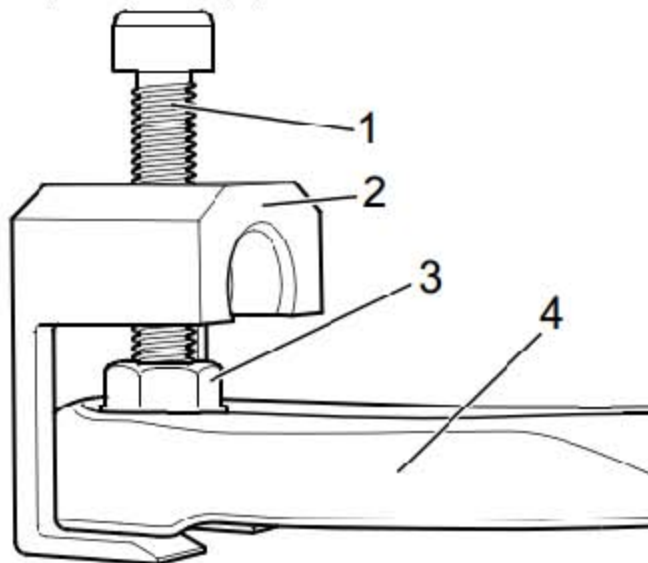
- 1). 用螺丝刀撬出盖罩(图中箭头所示)。



- 2). 松开固定螺母(图中箭头所示)，但是不要完全旋下。

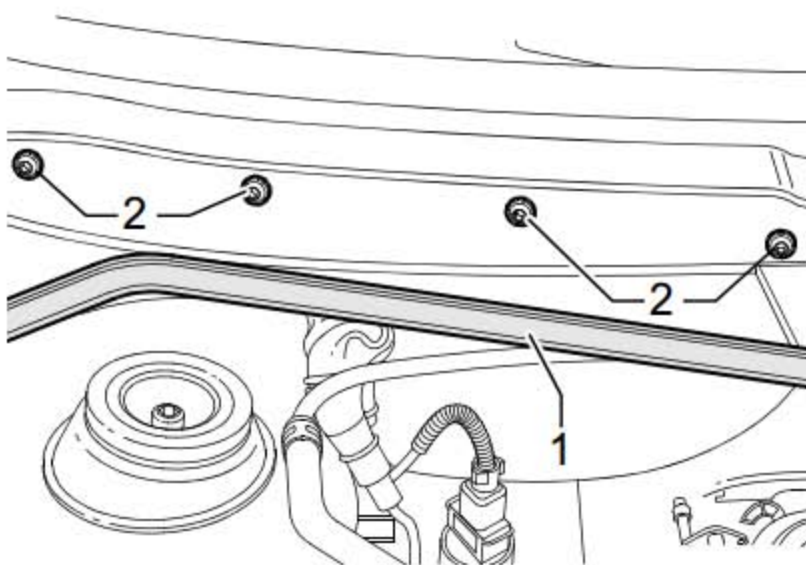


- 3). 将拉拔器的臂(图中 2 所示)按照图示推入刮水器摆臂(图中 4 所示)的下面。
- 4). 顺时针转动拉拔器的压紧螺栓(图中 1 所示), 直至贴到刮水器轴上。这时, 原先松开的刮水器摆臂固定螺母(图中 3 所示)将用于导向压紧螺栓(图中 1 所示)的定位中心。
- 5). 用 SW6 六角扳手顺时针转动拉拔器的压紧螺栓(图中 1 所示), 直到刮水器摆臂(图中 4 所示)从轴上脱开。



### 16.1.2 拆卸排水槽盖板

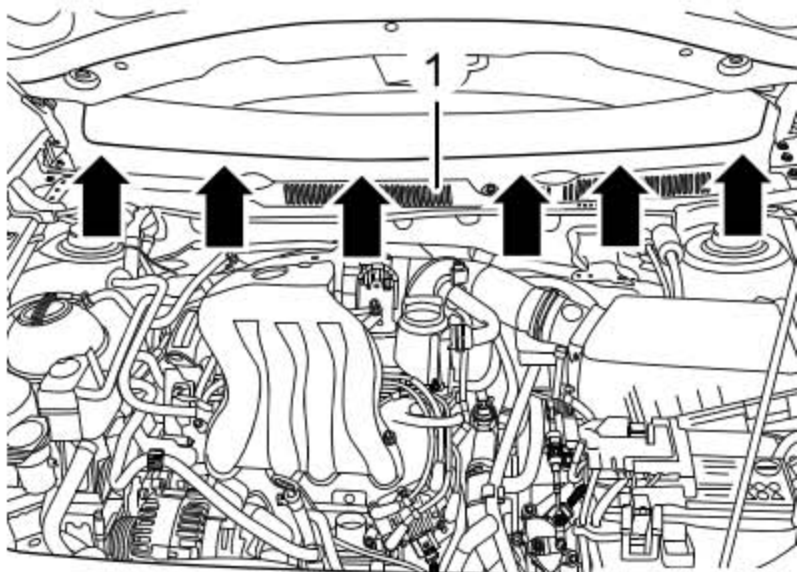
- 1). 拆下刮水臂。
- 2). 向上拔下橡胶密封条(图中 1 所示)。
- 3). 拧出 4 个螺栓(图中 2 所示), 取出右侧排水槽盖板。



4). 将排水槽盖板(图中 1 所示)从侧面开始小心地向上从带隔垫的镶边材料中脱出。

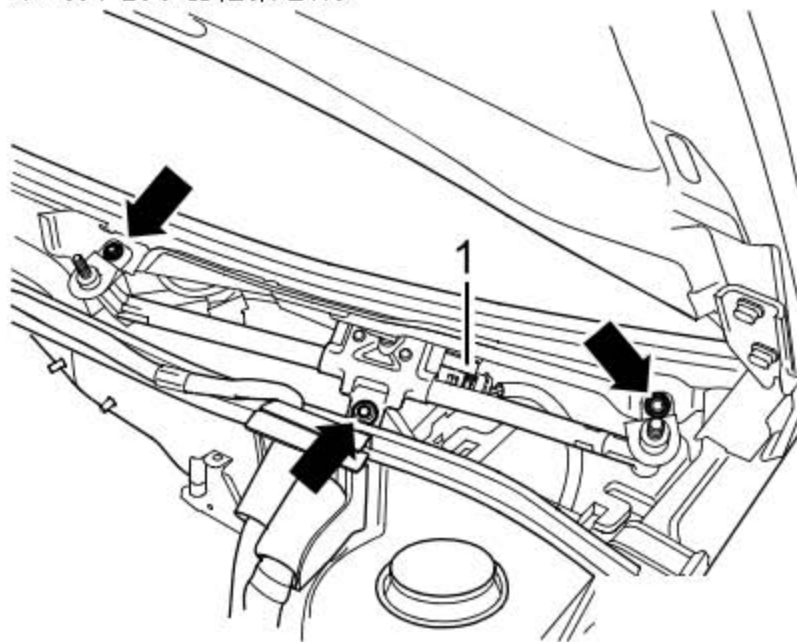
### 提示

排水槽盖板在前挡风玻璃下部, 插在一导轨上。



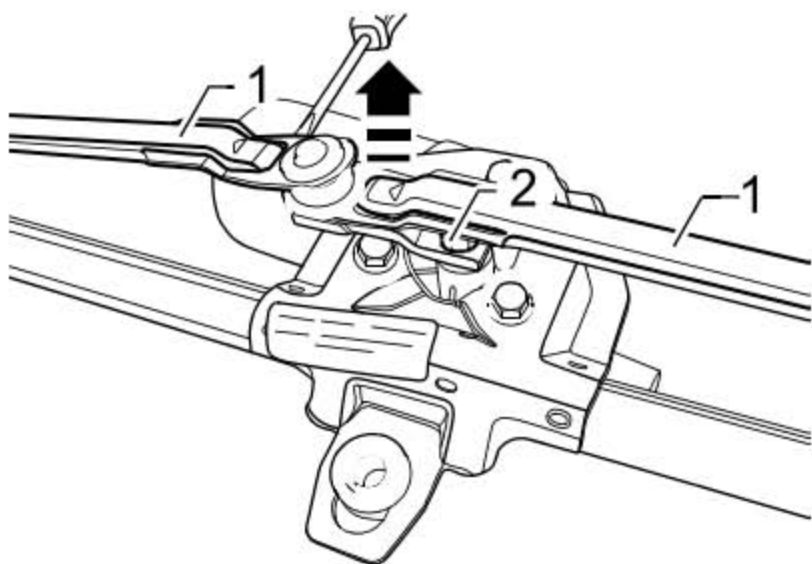
### 16.1.3 拆卸带连杆和刮水器电机的刮水器框架

- 1). 拔下刮水器电机供电插头(图中 1 所示)。
- 2). 拧下(图中箭头所示)所示六角螺栓。
- 3). 取下刮水器框架总成。



### 16.1.4 从刮水器框架中拆卸刮水器电机

1). 用大螺丝刀从曲拐(图中 2 所示)上撬下连杆(图中 1 所示)。

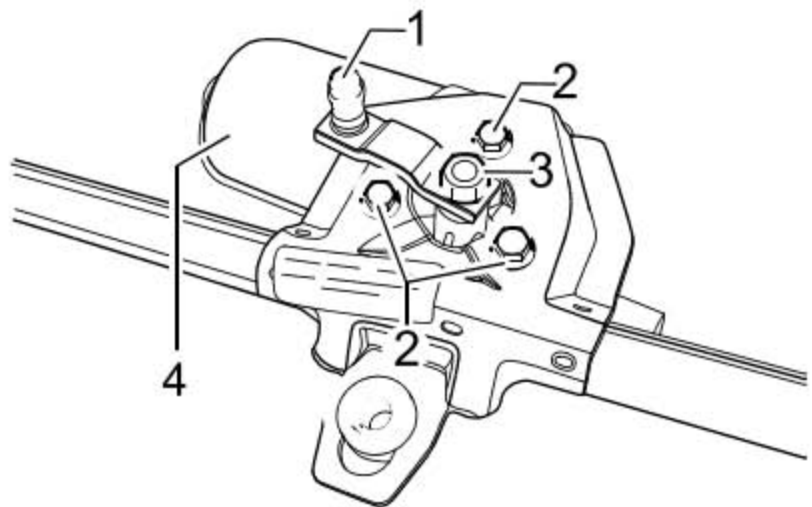


2). 拧下六角螺母(图中 3 所示)。

3). 取下曲拐(图中 1 所示)。

4). 拧下刮水电机的三个紧固螺栓(图中 2 所示)。

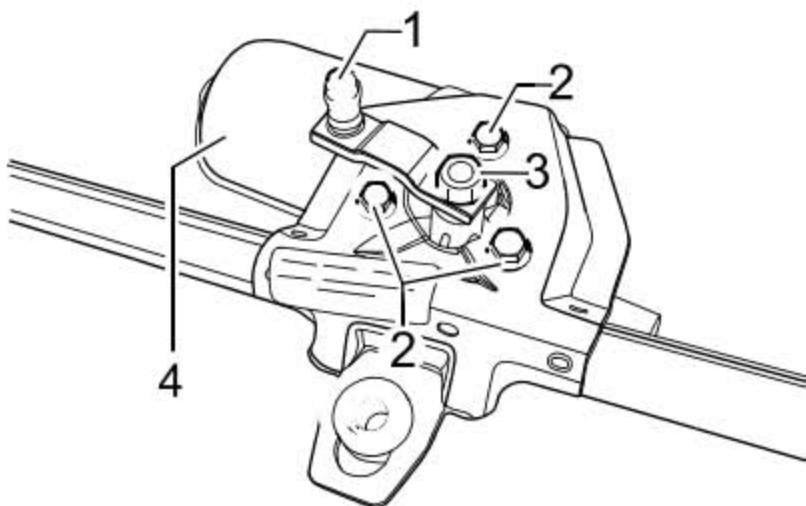
5). 取下电机(图中 4 所示)。



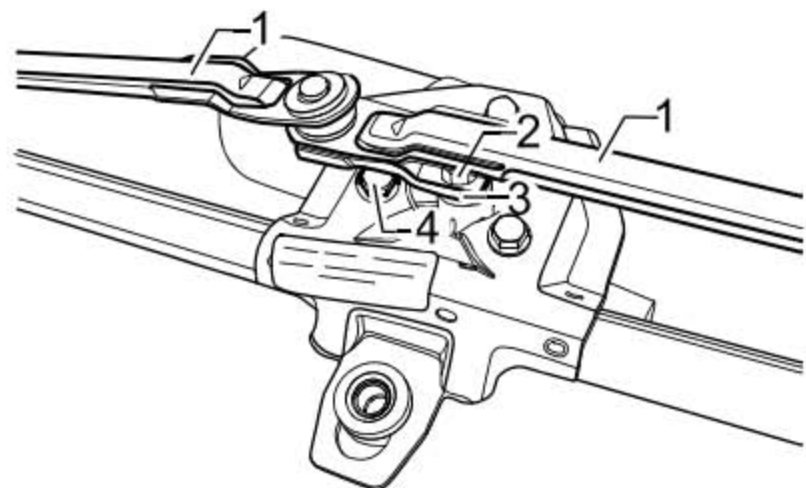


### 16.1.5 将刮水器电机装入刮水器框架中

- 1). 插上供电插头并短时操纵刮水开关，使刮水电机运行到最终停止位置。
- 2). 关闭点火开关及所有用电器，拔出点火钥匙。再次拔下供电插头，用紧固螺栓(图中 2 所示)固定刮水电机，拧紧力矩为 8 Nm。



- 3). 装上曲拐(图中 3 所示)并调整，使拉杆(图中 1 所示)成直线。
- 4). 拧紧六角螺母(图中 2 所示)，拧紧力矩为 20 Nm。
- 5). 将连杆(图中 1 所示)装到曲拐上。



### 16.1.6 安装带连杆和刮水电机的刮水器框架

安装按照与拆卸相反的顺序进行。

- ◆ 螺栓拧紧力矩：5 Nm

### 16.1.7 安装排水槽盖板

安装按照与拆卸相反的顺序进行。

### 16.1.8 安装刮水臂

安装按照与拆卸相反的顺序进行。

- ◆ 螺栓拧紧力矩：20 Nm

## 16.2 调整刮水器最终位置

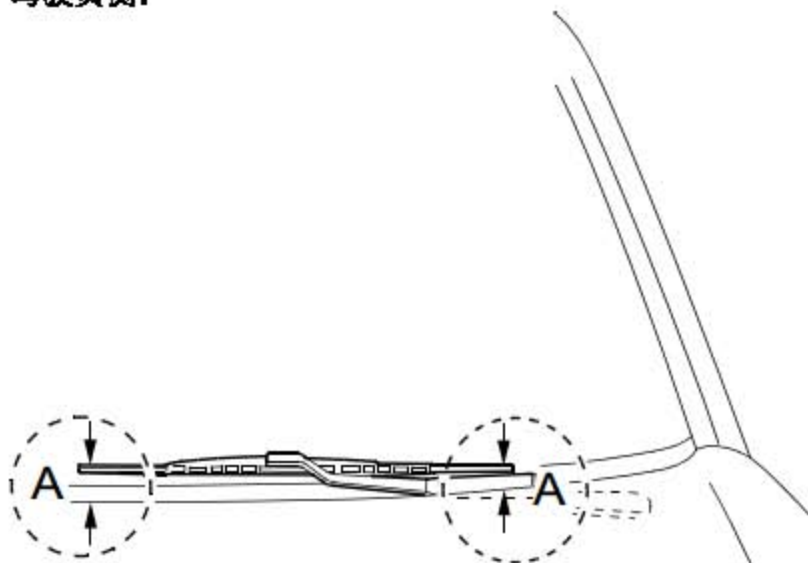
所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手



- ◆ 拉拔器

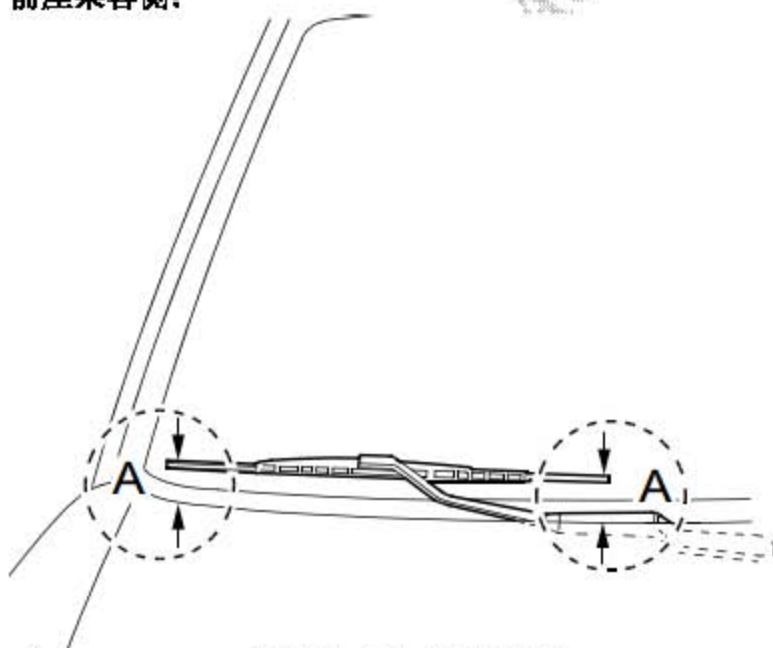


**驾驶员侧:**

A). 20 + 10 mm (从刮水器上测得的值)

A: 刮水器左右两端与排水槽盖板上边缘的距离。

- ◆ 如果需要的话, 调整刮水器。
- ◆ 刮水臂拧紧力矩: 20 Nm

**前座乘客侧:**

A). 20 + 10 mm (从刮水器上测得的值)

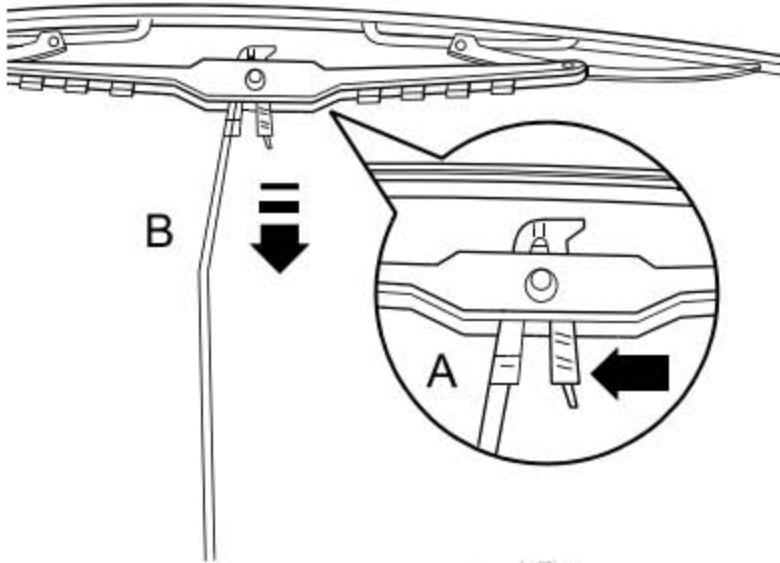
A: 刮水器左右两端与排水槽盖板上边缘的距离。

- ◆ 如果需要的话, 调整刮水器。
- ◆ 刮水臂拧紧力矩: 20 Nm

## 16.3 拆卸和安装挡风玻璃刮水器

### 16.3.1 拆卸刮水器

- 1). 将刮水器臂抬高挡风玻璃，然后将刮水器置于同刮水器臂垂直的位置。
- 2). 沿图示(图中箭头 A 所示)的方向压固定弹簧。
- 3). 沿图示(图中箭头 B 所示)的方向脱开刮水器，最后沿相反方向将其从刮水器臂上拆下。



### 16.3.2 安装刮水器

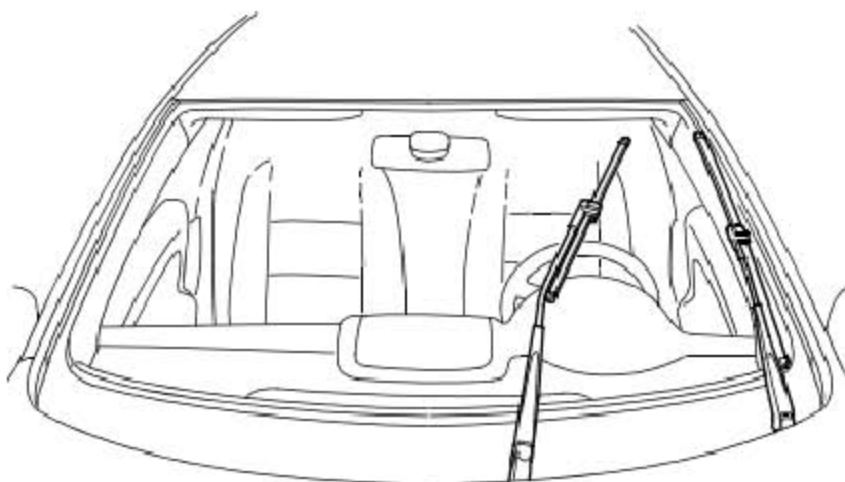
- 1). 将刮水器装到刮水器臂上时应听到与固定弹簧卡的啮合声。
- 2). 安装时请注意以下事项：
  - ◆ 驾驶员侧刮水器导风板须面朝下。
  - ◆ 前排乘员侧刮水器导风板须面朝下。

## 16.4 拆卸和安装无骨刮水器

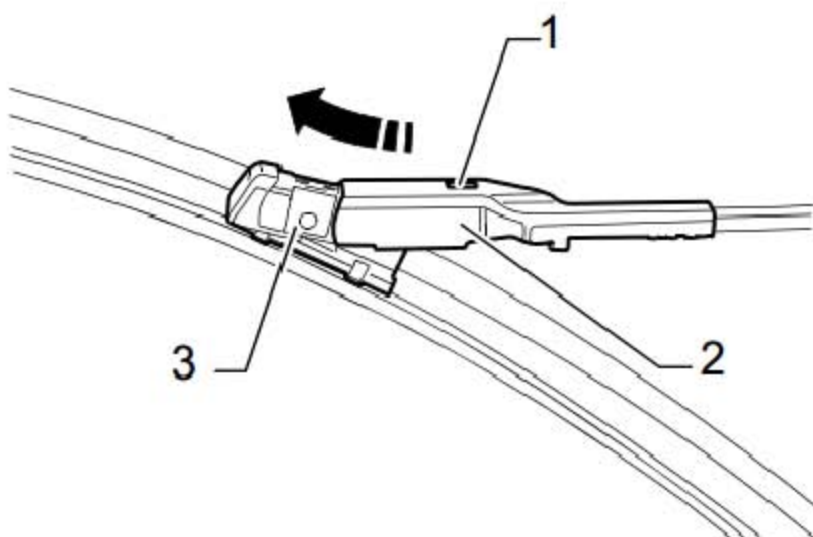
### 拆卸:

#### 提示

- ◆ 装配时，不要混淆驾驶员侧和前排乘员侧的刮水器。
- ◆ 无骨刮水器非常灵活。只要抓住刮水器固定件范围内的刮水器，即可将其从刮水臂上拆下。
- ◆ 要拆卸刮水器，必须将刮水臂运行到“保养 / 冬季位置”。在点火开关关闭后 10 秒钟内将车窗玻璃刮水器操纵杆运行到“点动刮水”位置，则“保养 / 冬季位置”被激活。



- 1). 将刮水臂运行至“保养 / 冬季位置”，在点火开关关闭后 10 秒钟内将车窗玻璃刮水器操纵杆运行至“点动刮水”位置。
- 2). 向上翻起刮水臂。
- 3). 按下按键(图中 1 所示)，沿(图中箭头所示)方向从刮水臂(图中 2 所示)中拉出刮水器的固定件(图中 3 所示)。



#### 安装:

- 1). 将刮水器固定件(图中 3 所示)推入刮水臂(图中 2 所示)中，直至听到卡止的声音。

**注意！**

按键(图中 1 所示)需牢固的嵌入刮水臂(图中 2 所示)中。

2). 小心将刮水臂翻回到挡风玻璃上。

3). 将刮水臂运行到终端停留位置。

LAUNCH