

# 前悬架-麦弗逊

前悬架.....	11-1
系统描述 .....	11-1
结构图 .....	11-2
规定力矩 .....	11-3
前减振器和螺旋弹簧总成.....	11-4
结构图 .....	11-4
专用工具 .....	11-5
拆卸/安装 .....	11-6
分解/组装 .....	11-7
前下控制臂总成 .....	11-8
拆卸/安装 .....	11-8
前横向稳定杆总成.....	11-9
拆卸/安装 .....	11-9
前横向稳定杆连接杆总成.....	11-10
拆卸/安装 .....	11-10
前副车架总成 .....	11-11
拆卸/安装 .....	11-11
前下防撞梁总成 .....	11-14
拆卸/安装 .....	11-14
前轮毂总成.....	11-15
拆卸/安装 .....	11-15
前转向节 .....	11-16
拆卸/安装 .....	11-16

www.qxkjz.com

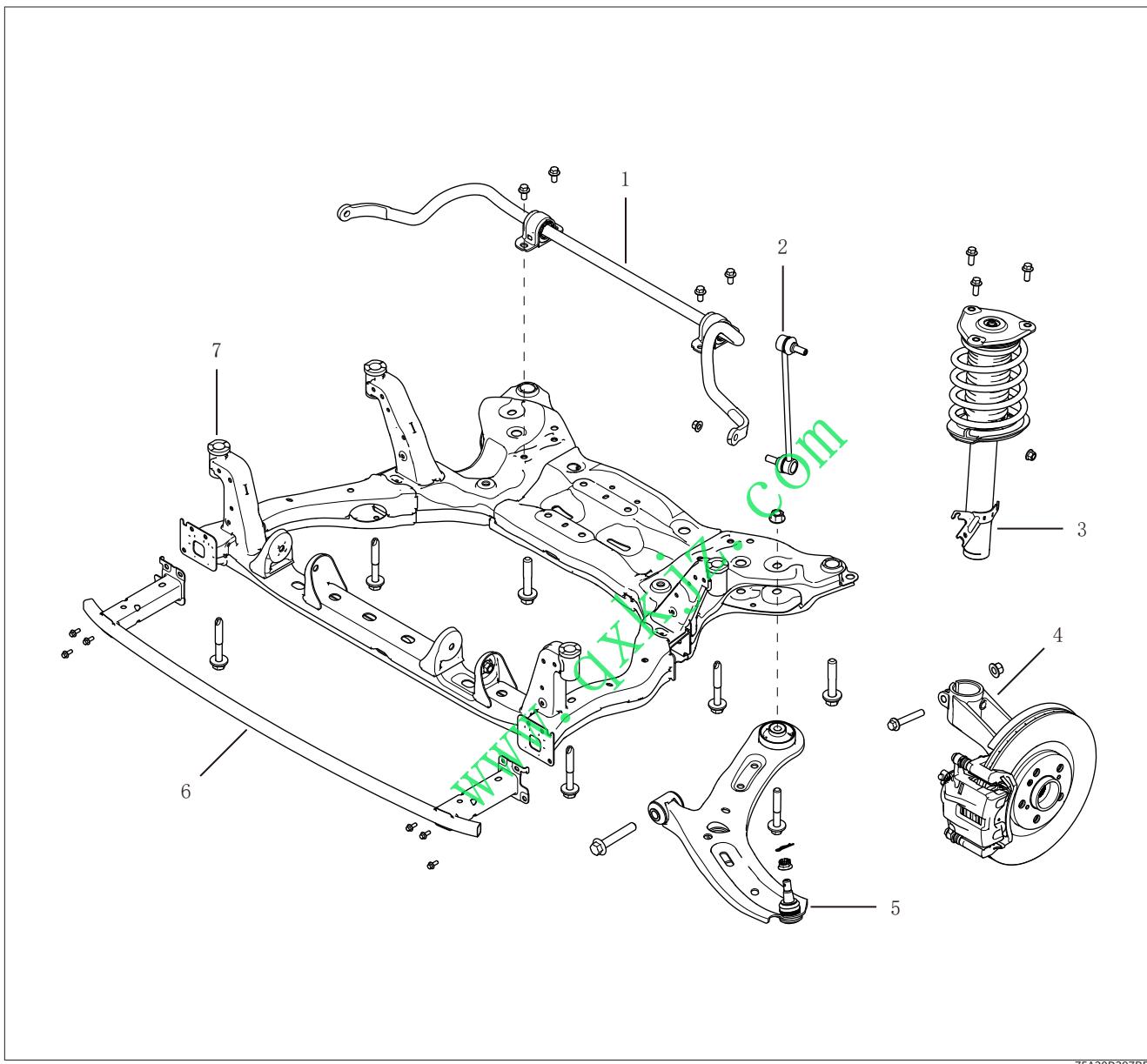
## 前悬架 系统描述

前悬架为麦弗逊式独立悬架，由螺旋弹簧、液压筒式减振器、横向稳定杆、摆臂、前副车架组成。

保证在不平路面上行驶时能够提供良好的操纵性和稳定性，对驾驶员起到隔振作用，确保乘客的舒适度。

www.QXKJZ.com

## 结构图



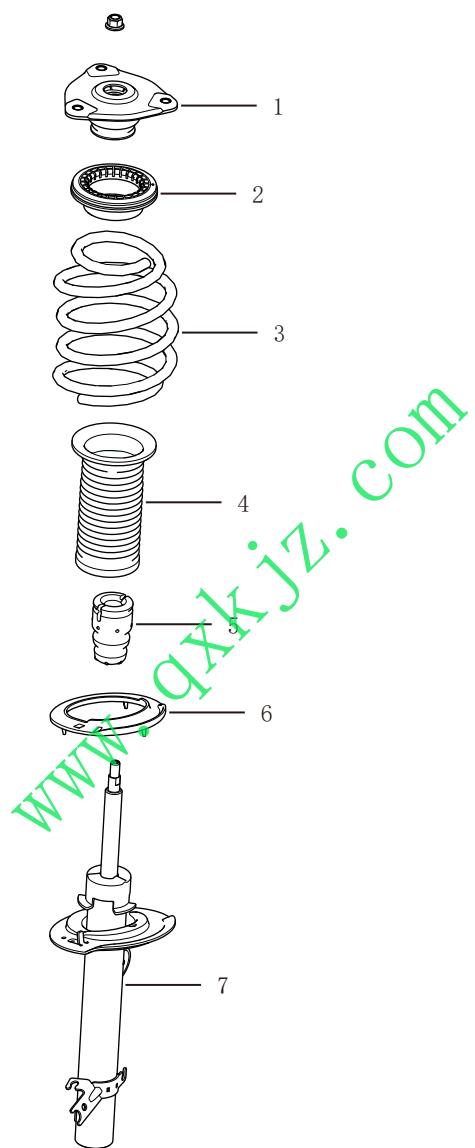
75A20D397BE1

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| 1. 前横向稳定杆总成     | 5. 前悬架下控制臂总成 |
| 2. 前横向稳定杆连接杆总成  | 6. 前下防撞梁总成   |
| 3. 前减振器和螺旋弹簧总成  | 7. 前副车架总成    |
| 4. 前转向节和轮毂制动器总成 |              |

## 规定力矩

名称	紧固零件	拧紧力矩 (N.m)	数量	备注
螺栓	前副车架总成×前下防撞梁	9±2	6	—
螺栓	前副车架总成前安装位×车身	250±20	2	涂红胶
螺栓	前副车架总成中安装位×车身	250±20	2	涂红胶
螺栓	前副车架总成后安装位×车身	290±30	2	涂红胶
螺栓	前减振器×车身	65±6	6	涂蓝胶
螺栓	前悬架下控制臂总成×前副车架前安装点连接螺栓	300±20	2	预涂蓝胶
螺栓	前悬架下控制臂总成×前副车架后安装点连接螺栓	210±15	2	涂红胶
螺母	前悬架下控制臂总成×前副车架后安装点连接螺母	210±15	2	—
开槽螺母	前悬架下控制臂总成×前转向节	80±10	2	—
螺栓	前横向稳定杆总成×前副车架总成	70±7	4	涂红胶
锁紧螺母	前横向稳定杆总成×前横向稳定杆连接杆总成	90±9	2	—
锁紧螺母	前减震器×前横向稳定杆连接杆总成	90±9	2	—
螺栓和螺母	前减震器×前转向节	120±10	2	螺栓涂红胶
螺栓	前转向节×轮毂	120±10	6	涂红胶

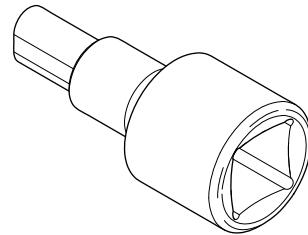
## 前减振器和螺旋弹簧总成 结构图



4394ACABF02F

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1. 前减振器上安装支座总成 | 5. 前缓冲块      |
| 2. 前减振器轴承      | 6. 前螺旋弹簧下安装垫 |
| 3. 前螺旋弹簧       | 7. 前减振器立柱总成  |
| 4. 前减振器防尘罩     |              |

## 专用工具

编码	名称	用途	简图
ZEZF068778	前转向节撑开工具	撑开前转向节	

www.QXKJZ.com

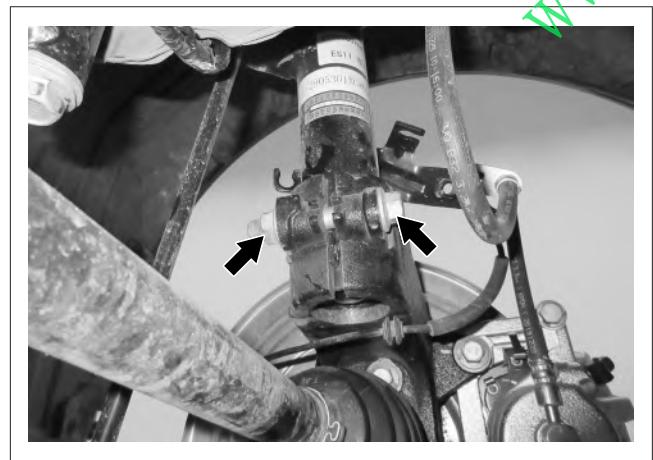
## 拆卸/安装

### 拆卸

1. 举升车辆到合适位置
2. 拆下前轮
3. 分离制动软管和前轮速传感器线束
4. 分离前稳定杆连接杆总成

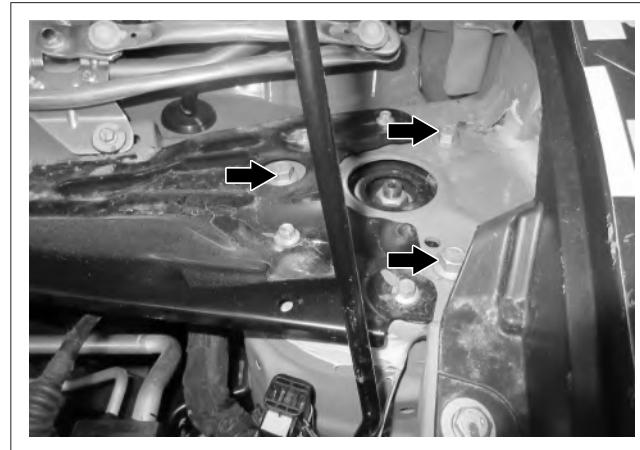


5. 分离前下控制臂球销总成
6. 拆下 1 个螺栓和 1 个螺母，用工具分离前转向节



7. 拆卸通风盖板总成

8. 拆卸 3 个螺栓，取下前减振器和螺旋弹簧总成



### 提示

- 在拆卸减振器与车身连接螺栓时，应托住减振器下端，防止其脱落砸伤人员和损坏减振器总成。

### 安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

### 提示

- 减振器区分左右。
- 按照规定力矩值拧紧紧固件。
- 检查前轮定位，必要时进行调整。

## 分解/组装

### 分解

1. 用工具固定前减振器和螺旋弹簧总成
2. 压紧螺旋弹簧
3. 拆下锁紧螺母
4. 依次取下各零部件

### 组装

1. 固定前减振器总成
2. 将前螺旋弹簧下安装胶垫安装在前减振器总成上
3. 压紧螺旋弹簧
4. 把螺旋弹簧末端固定到减振器安装支座缺口内

#### **i 提示**

- › 螺旋弹簧下端头需要紧贴限位结构。
5. 依次将前缓冲块、前减振器止推轴承、前减振器防尘罩与前减振器上安装支座组装到一起
  6. 安装前减振器上安装支座总成
  7. 安装前减振器上固定螺母
  8. 拆除专用工具

## 前下控制臂总成

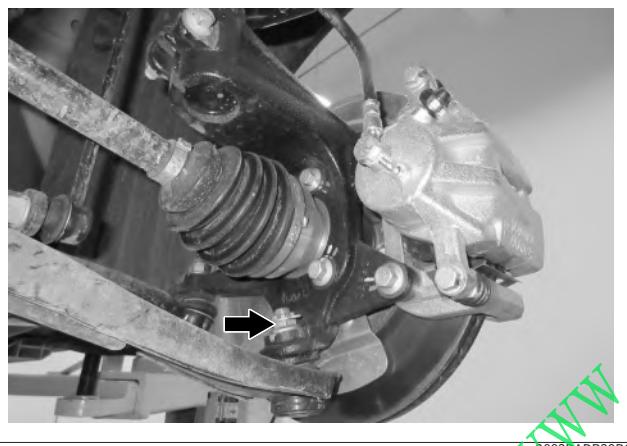
### 拆卸/安装

#### 拆卸

1. 举升车辆到合适位置
2. 拆下前轮
3. 拆卸动力电池包防撞梁总成
4. 拆卸前保险杠下护板
5. 拆卸前保险杠下导流板
6. 拔出锁销，拆下 1 个螺母，分离转向节

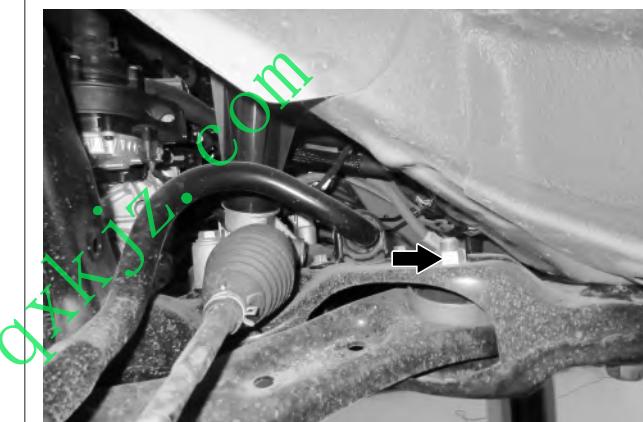


821CB7175D39



2883DADB39BC

7. 拆下 2 个螺栓和 1 个螺母



A28842584DB1

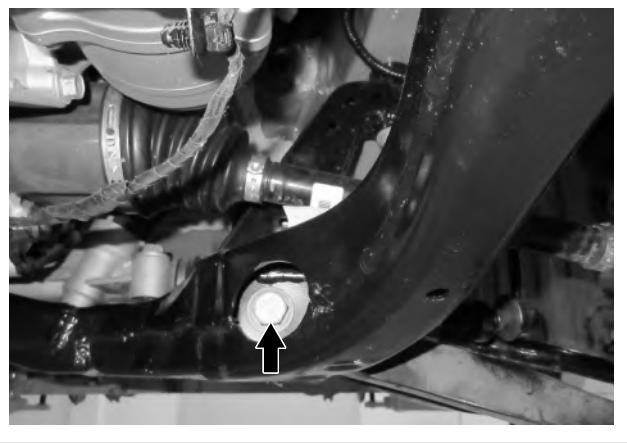
8. 拆下前下控制臂总成

#### 安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

##### **i 提示**

- 预涂胶螺栓不可重复使用。
- 非自锁螺母或涂紧固胶螺栓使用次数需≤3次。
- 按照规定力矩值拧紧紧固件。
- 检查前轮定位，必要时进行调整。



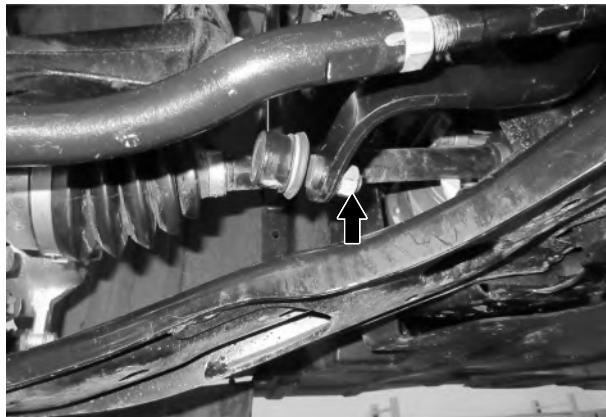
74DD93A99120

## 前横向稳定杆总成

### 拆卸/安装

#### 拆卸

1. 举升车辆到合适位置
2. 拆下前轮
3. 拆下 1 个螺母，分离左侧前横向稳定杆连接杆总成



4. 拆下 1 个螺母，分离右侧前横向稳定杆连接杆总成
5. 拆下 4 个螺栓



6. 分离左侧外拉杆总成
7. 旋转合适角度，从左侧取下前横向稳定杆总成

#### 安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

**i 提示**

按照规定力矩值拧紧紧固件。

## 前横向稳定杆连接杆总成

### 拆卸/安装

#### 拆卸

1. 举升车辆到合适位置
2. 拆下前轮
3. 分离前横向稳定杆总成



3EEDCD9CCFA6

4. 分离前减振器和螺旋弹簧总成



01B2203C5BD7

5. 取下前横向稳定杆连接杆总成

#### 安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

**i 提示**

- 按照规定力矩值拧紧紧固件。

## 前副车架总成

### 拆卸/安装

#### 拆卸

##### ⚠ 警告

- › 操作前应正确佩戴安全防护用品。
- › 操作前应确认整车下高压电至少 5min。
- › 依据当地法规，对维修过程中产生的废弃物进行妥善处理。

##### ⚠ 注意

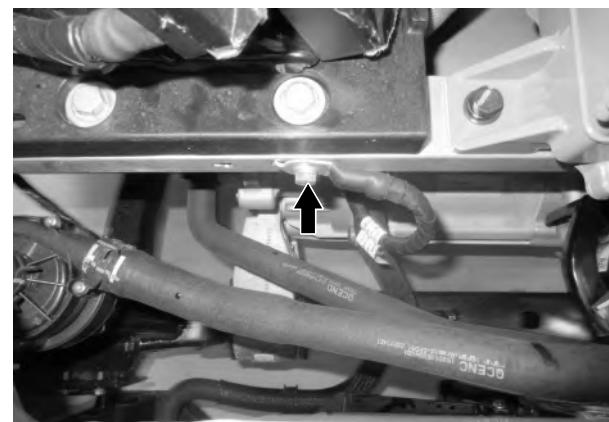
- › 操作时应使用合适的绝缘工具。
- › 维修过程中不要损坏零部件上的警告标识。
- › 任何情况下，禁止拆开零部件外壳，以免造成不可恢复性的破坏。

1. 将前轮置于直线行驶位置
2. 关闭下电开关
3. 断开维修开关
4. 断开蓄电池负极
5. 拆卸转向管柱护罩
6. 分离转向连接传动轴总成
7. 举升车辆到合适位置
8. 拆下前轮
9. 拆卸动力电池包防撞梁总成
10. 拆卸前保险杠下护板
11. 拆卸前保险杠下导流板
12. 排放冷却液
13. 断开驱动电机进出水管总成



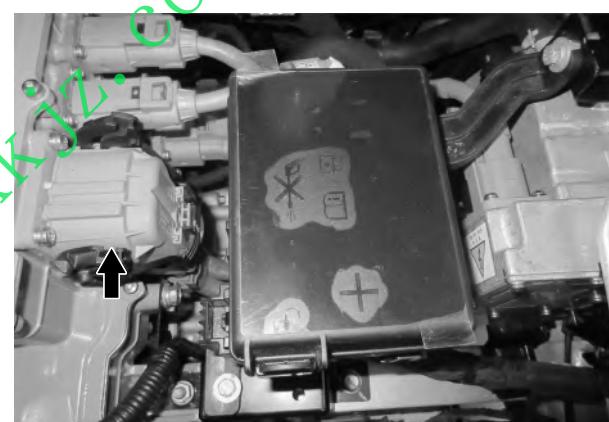
70F991B8252B

#### 14. 松开驱动电桥搭铁



3828A472CAAE

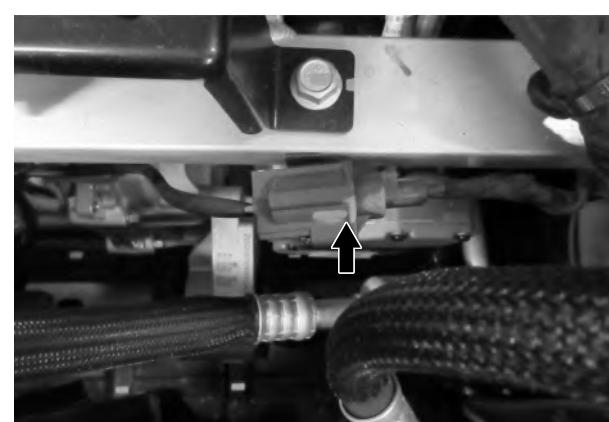
#### 15. 断开驱动电机控制器接配电箱高压线束插件



91C74E406058

#### 16. 断开真空制动管

#### 17. 断开电子真空泵总成线束插件



02478B15F561

#### 18. 拆卸驱动轴螺母

#### 19. 断开前横向稳定杆连接杆总成

#### 20. 断开转向外拉杆总成

#### 21. 拆卸前下控制臂总成

#### 22. 分离驱动轴总成

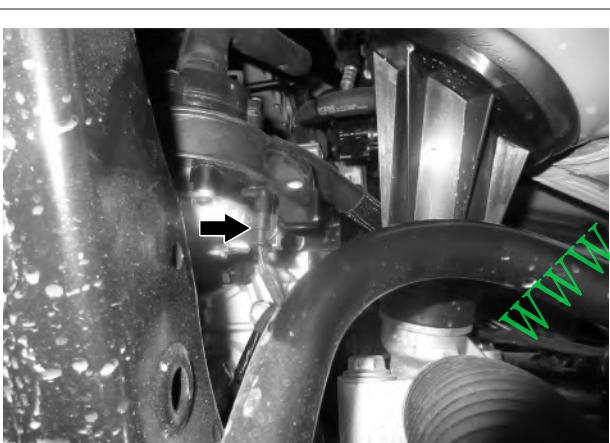
23. 使用工具固定空调压缩机

24. 断开空调压缩机上接插件，分离空调压缩机



B4D03D56651D

25. 断开电子水泵总成线束插件



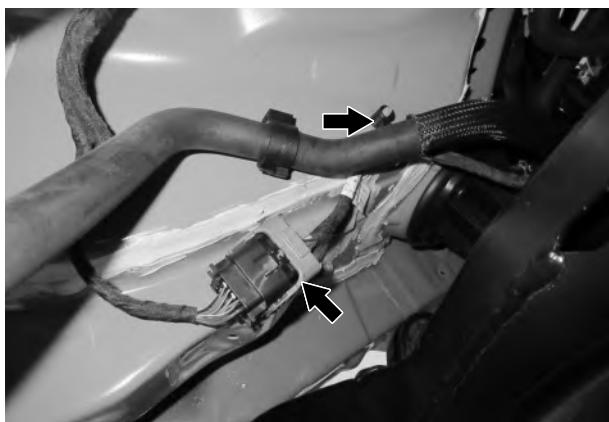
B546116ED14A

26. 分离电子水泵总成



741D763105DD

27. 断开车身上接插件



F376D3FF4A56

28. 断开水温传感器线束插件，松开线束卡子



6253261B28B6

29. 分离前下防撞梁总成

30. 分离电机后悬置

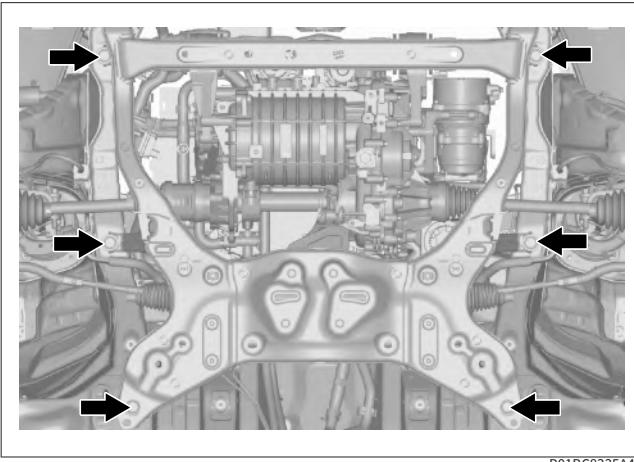


1BC7578FD109

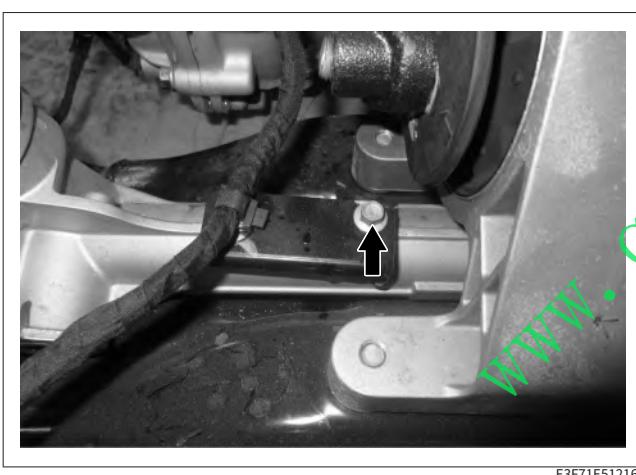
31. 使用千斤顶支撑前副车架

## 32. 拆卸前副车架和驱动电桥总成

› 检查前轮定位，必要时进行调整。

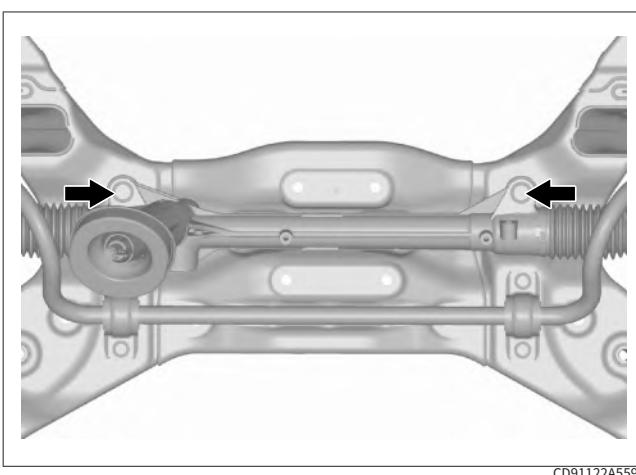


## 33. 松开转向器总成上线束支架



## 34. 拆卸驱动电桥和悬置总成

## 35. 拆卸转向器总成



## 36. 拆卸前横向稳定杆总成

**安装**

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

**i 提示**

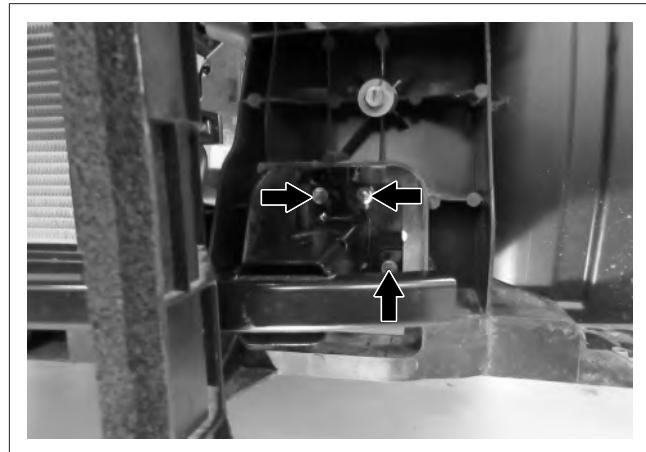
› 按照规定力矩值拧紧紧固件。

## 前下防撞梁总成

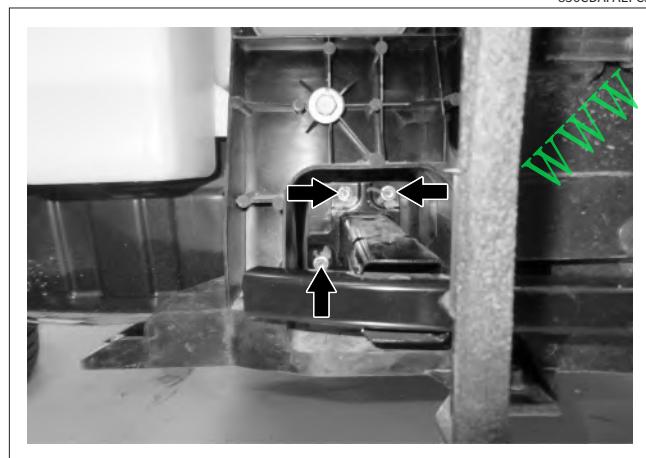
### 拆卸/安装

#### 拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸前保险杠总成
3. 拆卸前下防撞梁总成



856CDAAEFC3



EB1F947C8063

#### 安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

##### **i 提示**

- 按照规定力矩值拧紧紧固件。

## 前轮毂总成

### 拆卸/安装

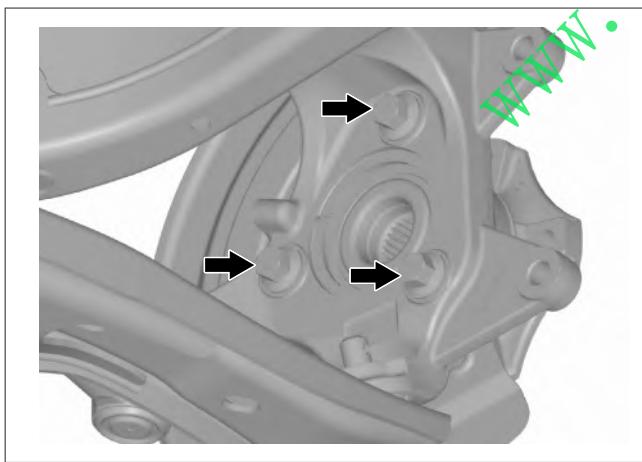
#### 拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 举升车辆到合适位置
3. 拆下前轮
4. 拆卸前驱动轴螺母
5. 拆 2 个螺栓，分离前制动钳总成
6. 拆 1 个螺钉，取下前制动盘

#### i 提示

- › 可借用两个 M8 螺栓交替拧入制动盘维修孔将制动盘顶出。

7. 分离前轮速传感器总成
8. 分离前下控制臂球销总成
9. 分离前驱动轴总成
10. 拆 3 个螺栓，取下前轮毂总成



#### 安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

#### i 提示

- › 驱动轴螺母不允许重复使用。
- › 预涂胶螺栓不可重复使用。
- › 装配时，按规定力矩要求涂抹螺纹紧固胶。
- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。
- › 检查前轮定位，必要时进行调整。

## 前转向节 拆卸/安装

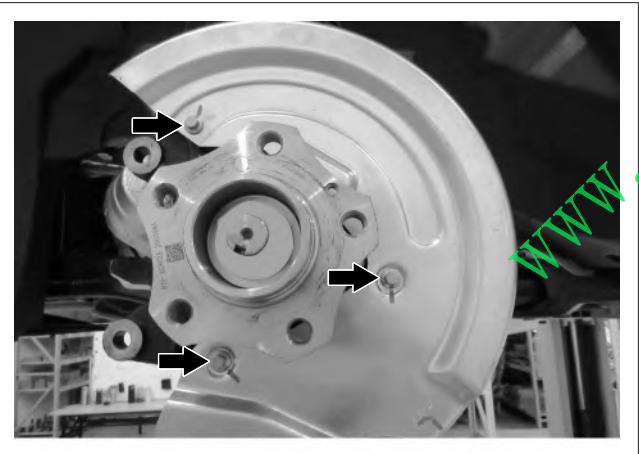
### 拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 举升车辆到合适位置
3. 拆下前轮
4. 拆卸前驱动轴螺母
5. 拆 2 个螺栓，分离前制动钳总成
6. 拆 1 个螺钉，取下前制动盘

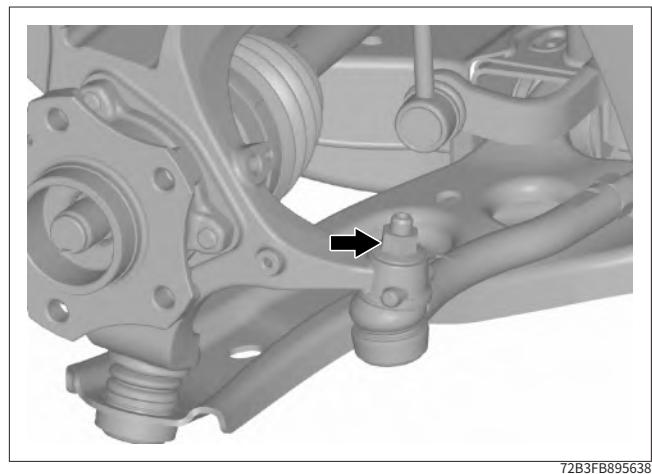
#### i 提示

- 可借用两个 M8 螺栓交替拧入制动盘维修孔将制动盘顶出。

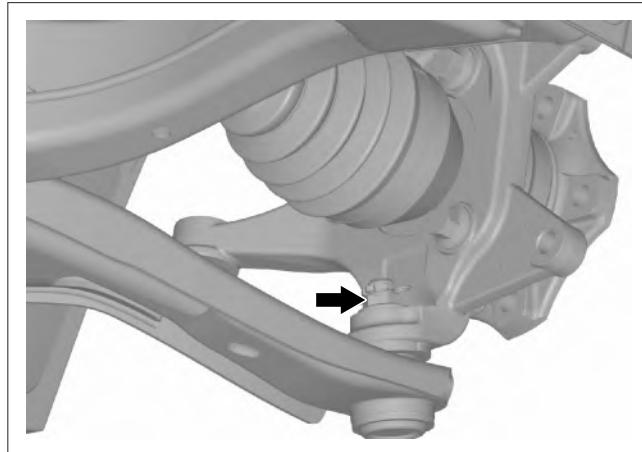
#### 7. 拆卸 3 个螺栓和前制动盘罩壳



8. 分离前轮速传感器总成
9. 拆下自锁螺母，分离转向向外拉杆球头总成

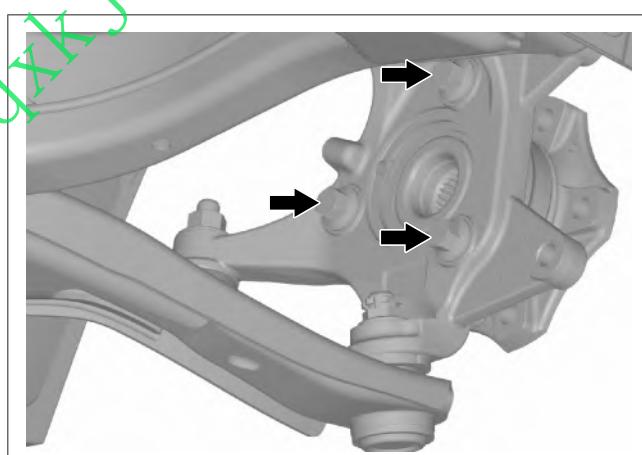


#### 10. 拆下开口销和螺母，分离前下控制臂球销总成

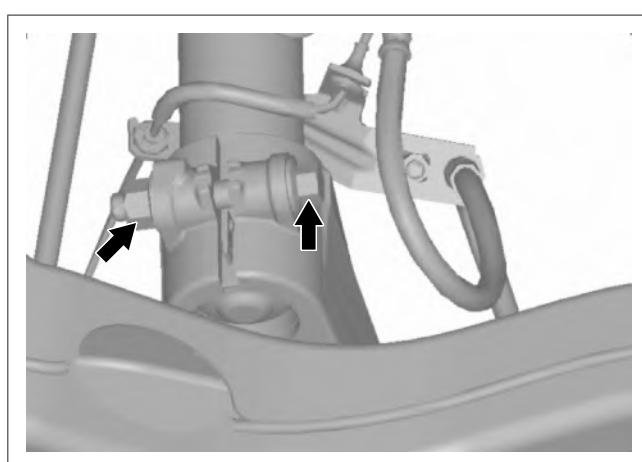


11. 分离前驱动轴总成
12. 安装转向球头自锁螺母和前下控制臂球销螺母  
2-3 扣

#### 13. 拆 3 个螺栓，取下前轮毂总成



14. 拆 1 个螺栓和 1 个螺母，用工具分离减振器和螺旋弹簧总成



#### 15. 拆卸螺母，取下前转向节

## 安装

### 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

#### **i 提示**

- › 驱动轴螺母不允许重复使用。
- › 预涂胶螺栓不可重复使用。
- › 拆卸的锁紧螺母不可重复使用。
- › 装配时, 按规定力矩要求涂抹螺纹紧固胶。
- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。
- › 检查前轮定位, 必要时进行调整。

www.QXKJZ.com

www. qxkjz. com