

## D4.01 整个悬挂

### 拆卸整个前悬挂

- ▶ 断开蓄电池 (F2.01).
- ▶ 拆卸整个车轮 (D2.01).  
*i* 拆卸前轮。

● 充分支撑整个悬挂的重量。

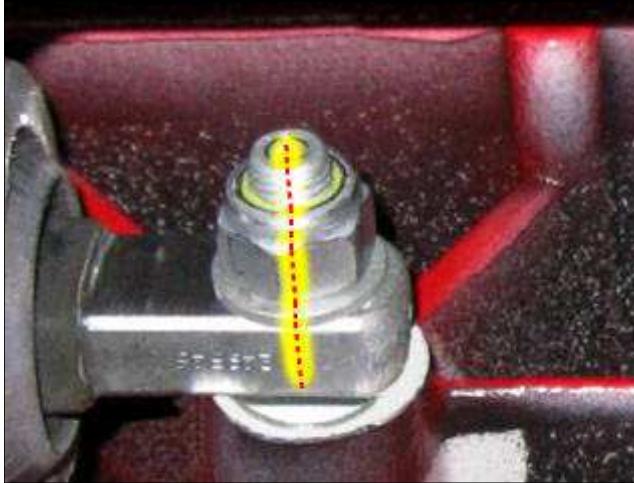
- 分离并拆卸指示的卡箍。
- 断开插头 (1)。



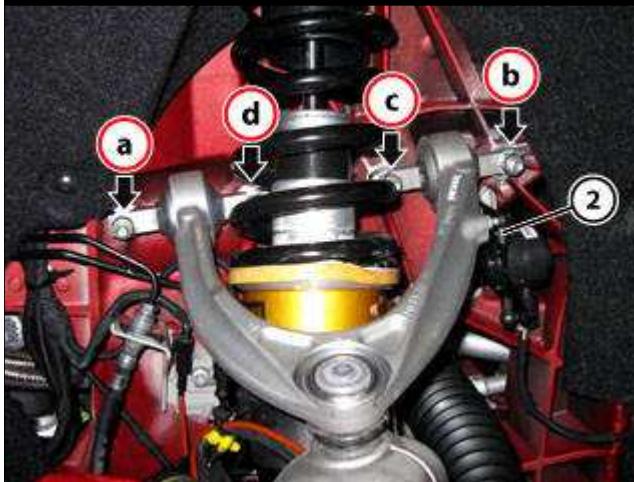
中国汽车技师俱乐部  
QQ:583622708

- 松开指示的螺钉。



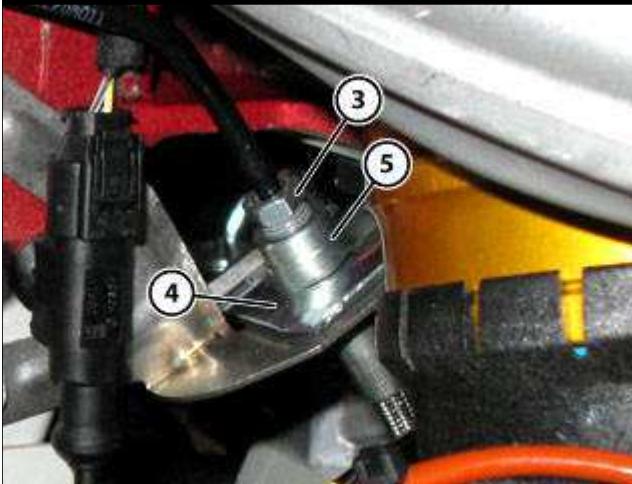
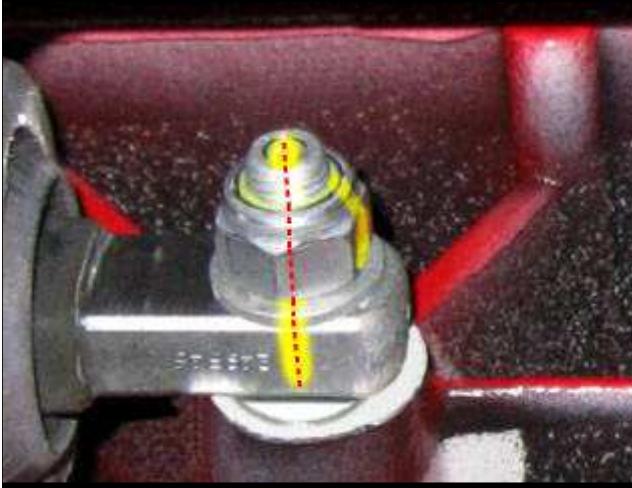


● 使用可擦除的黄色标记笔或油漆，在紧固上臂的双头螺栓和相应螺母以及衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上做参考标记。



● 分离拉杆 (2)。  
不要使用润滑剂或电动/气动驱动器。

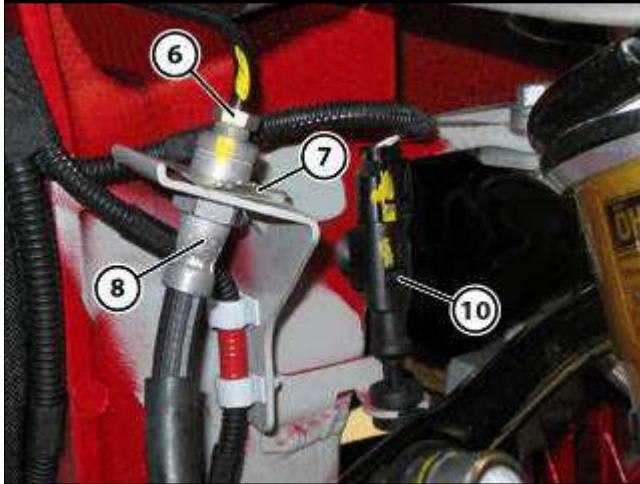
● 按照以下顺序部分松开指示的螺母: (a)、(b)、(c)、(d)。  
*i* 将减震器移到旁边以便于操作。



- 检查并确认正确对齐黄色参考标记：双头螺栓上的标记和衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上的标记必须对齐。
- 在松开臂的紧固螺母之后，如果双头螺栓和有眼螺栓上的标记没有正确对齐 (即使只有一个双头螺栓未对齐)，则必须打开 ROL (红色在线)，附加适当的照片文件，并联系 Ferrari 帮助平台。
- 在松开臂的紧固螺母之后，如果双头螺栓和有眼螺栓上的标记正确对齐，按照前一操作中给出的顺序完全松开和拆卸四个臂紧固螺母。  
*i* 将减震器移到旁边以便于操作。
- 再次检查并确认黄色参考标记已正确对齐：双头螺栓上的标记和衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上的标记必须对齐。

对于带悬挂“提升”系统的车辆

- 松开并断开管接头 (3)。
- 拆卸夹子 (4)。
- 分离管接头 (5)。



- 松开并断开管接头 (6)。
- 拆卸夹子 (7)。
- 分离管 (8)。
- 分离并断开插头 (10) (松开相应的电缆)。



- 松开指示的螺母。
- 拆下拉杆球头 (11)。

中国技师俱乐部  
QQ:583622708



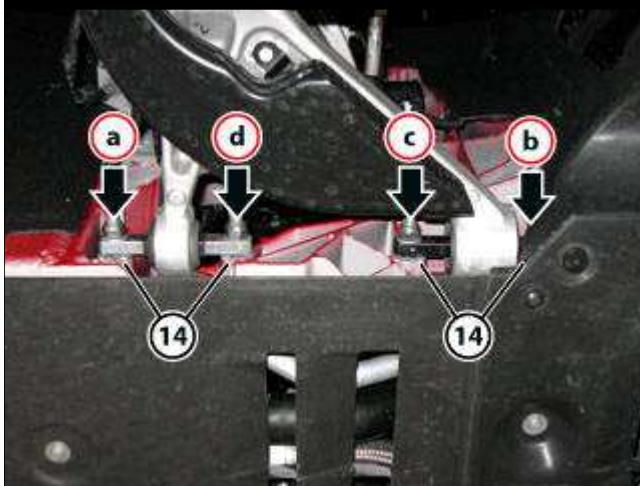
- 松开指示的螺母
- 拆下拉杆球头 (12)。



- 释放并断开插头 (9)。
- 松开指示的螺母
- 断开接地电缆 (13)。
- 从指示的夹子上释放插头电缆 (9) 和接地电缆 (13)。

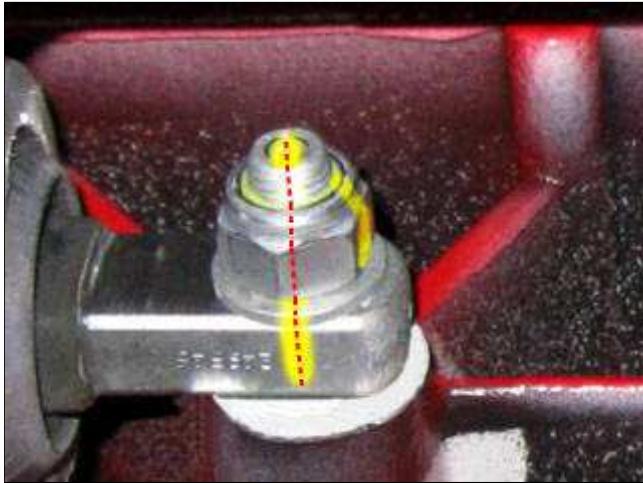


● 使用可擦除的黄色标记笔或油漆，在紧固下臂的双头螺栓和相关螺母以及衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上做参考标记。



不要使用润滑剂或电动/气动驱动器。

- 按照以下顺序部分松开指示的螺母: (a)、(b)、(c)、(d)。
- 取出垫片 (14)。



● 检查并确认正确对齐黄色参考标记: 双头螺栓上的标记和衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上的标记必须对齐。

*i* 只可转动螺母, 双头螺栓必须保持在其原位。

- 在松开臂的紧固螺母之后, 如果双头螺栓和有眼螺栓上的标记没有正确对齐 (即使只有一个双头螺栓未对齐), 则必须打开 ROL (红色在线), 附加适当的照片文件, 并联系 Ferrari 帮助平台。
- 在松开臂的紧固螺母之后, 如果双头螺栓和有眼螺栓上的标记正确对齐, 按照前一操作中给出的顺序完全松开和拆卸四个臂紧固螺母。
- 再次检查并确认黄色参考标记已正确对齐: 双头螺栓上的标记和衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上的标记必须对齐。

● 将整个悬挂总成从其座内移出, 取下上部控制臂双头螺栓上的垫圈。

#### 重新安装整个前悬挂系统



##### 拧紧力矩

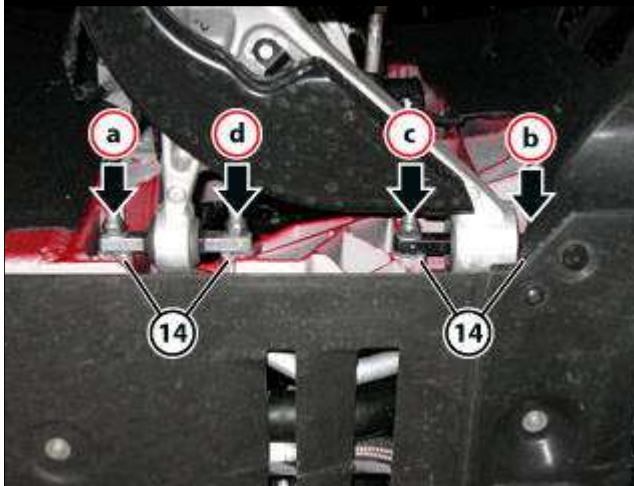
		Nm	等级
紧固前悬挂下控制臂	螺母 (预紧)	90 Nm	A
	螺母	63 Nm	A
	螺母 (预紧)	9 Nm	A
	螺母	60 Nm	A
将接地电缆紧固至悬挂装置	螺母	4 Nm	B
紧固转向拉杆	螺母 (预紧)	40 Nm	A
	螺母	40 Nm	A
紧固悬挂拉杆	接头	50 Nm	B
	螺母	50 Nm	B
紧固前悬挂系统上的制动管接头	管接头	16 Nm	B
紧固后悬挂系统上的“前部提升”系统管接头	管接头	16 Nm	B
紧固前悬挂上控制臂	螺母 (预紧)	52 Nm	A
	螺母	52 Nm	A
	螺母 (预紧)	9 Nm	B



## 拧紧力矩

		Nm	等级
紧固前部减震器	螺母	60 Nm	A
	螺母	80 Nm	A
	螺钉 (预紧)	20 Nm	A
	螺钉	110 Nm	A
	管接头	16 Nm	B

- 使用脱脂产品 (庚烷) 清洁配合表面。
- 将垫圈安装到上控制臂双头螺栓上。
- 将整个悬挂安装到其相应底座中，充分支撑其重量。



使用脱脂产品 (庚烷) 清洁配合表面。

将垫片 **(14)** 安装到相应座中，向下完全按压到双头螺栓上，并确保它们与衬套 (flanbloc) 的水平轴完全垂直。  
不要使用润滑剂或电动/气动驱动器。

每次拆卸时总是更换悬挂臂紧固螺母以及相应垫圈。  
如果仅是松开螺母，没有必要更换。

按照以下顺序拧紧指示的螺母: **(a)**、**(b)**、**(c)**、**(d)**。



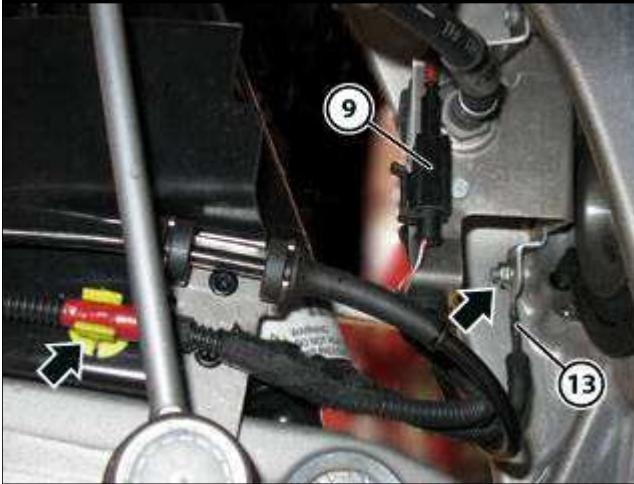
	Nm	等级
螺母 (预紧)	9 Nm	A
螺母	60 Nm	A



- 检查并确认正确对齐黄色参考标记：螺纹杆上的标记和衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上的标记必须对齐。



- 擦除拆卸过程中所做的黄色参考标记。
- 用不可擦除的红色标记笔或油漆，在紧固上臂的螺纹杆和相应螺母以及衬套 (flanbloc) 的有眼螺栓上做参考标记。



- 连接接地电缆 (13)。
- 拧紧指示的螺母。

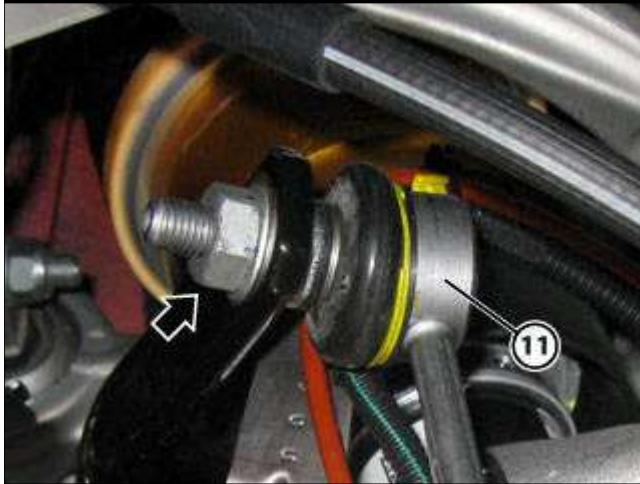
拧紧力矩	Nm	等级
螺母	4 Nm	B

- 连接并紧固插头 (9)。
- 紧固插头电缆 (9) 和接地电缆 (13)。



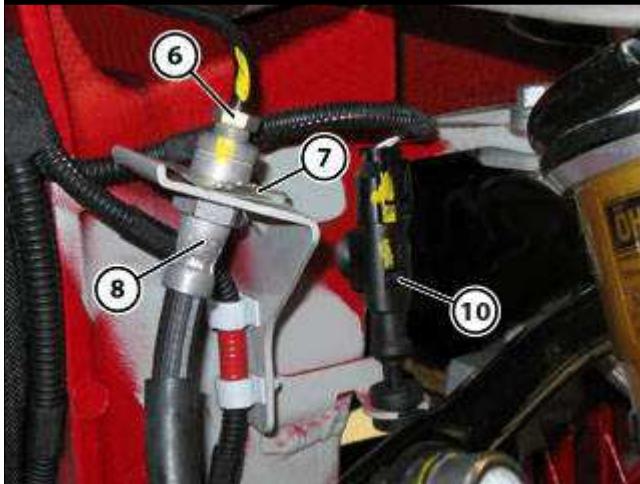
- 安装拉杆球头 (12)。
- 预紧指示的螺母，然后松开并完全拧紧。

拧紧力矩	Nm	等级
螺母 (预紧)	40 Nm	A
螺母	40 Nm	A



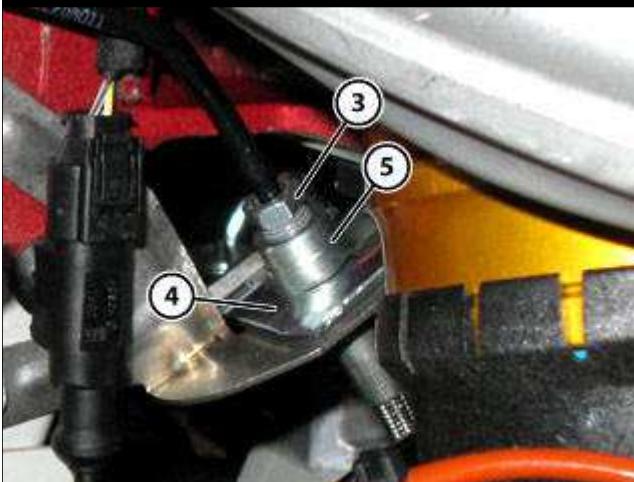
- 安装拉杆球头 (11)。
- 拧紧指示的螺母

拧紧力矩	Nm	等级
螺母	50 Nm	B



- 连接并紧固插头 (10) (固定相应的电缆)。
- 安装管接头 (8)。
- 安装卡子 (7)。
- 连接并拧紧管接头 (6)。

拧紧力矩	Nm	等级
管接头	16 Nm	B

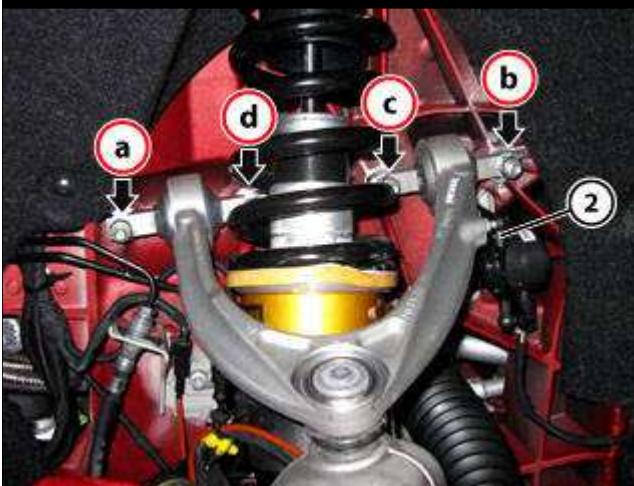


对于带悬挂“提升”系统的车辆

- 安装管接头 (5)。
- 安装卡子 (4)。
- 连接并拧紧管接头 (3)。



拧紧力矩	Nm	等级
管接头	16 Nm	B



- 使用脱脂产品(庚烷)清洁配合表面。
- 将上控制臂安装到相应的双头螺栓上。
- 不要使用润滑剂或电动/气动驱动器。
- 每次拆卸时总是更换悬挂臂紧固螺母以及相应垫圈。  
*如果仅是松开螺母，没有必要更换。*
- 按照以下顺序拧紧指示的螺母: (a)、(b)、(c)、(d)。
- i* 将减震器移到旁边以便于操作。



拧紧力矩	Nm	等级
螺母(预紧)	9 Nm	B
螺母	60 Nm	A

- 连接拉杆 (2)。



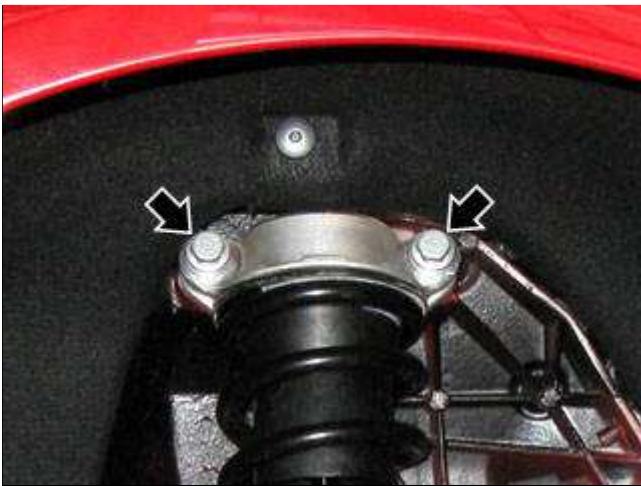
- 检查并确认正确对齐黄色参考标记：双头螺栓上的标记和衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上的标记必须对齐。

中国汽车技师俱乐部  
QQ:583622708



- 擦除拆卸过程中所做的黄色参考标记。
- 用不可擦除的红色标记笔或油漆，在紧固上臂的双头螺栓和相应螺母以及衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上做参考标记。

型号: F12tdf Europe - 整个悬挂



■ 拧紧指示的螺钉。



拧紧力矩	Nm	等级
螺钉 (预紧)	20 Nm	A
螺钉	110 Nm	A



- 连接插头 (1)。
- 紧固插头 (1), 按照指示安装并拧紧新夹箍。
- 连接指示的夹箍。

中国汽车技师俱乐部  
QQ:583622708

► 重新安装整个车轮 (D2.01).

**i** 重新安装前轮。

► 连接蓄电池 (F2.01).

► 加注制动系统并放气 (D3.10).

► 仅适用于带“前部提升”系统的车辆. 对悬挂“提升”系统进行加注和放气 (D4.08).

► 检查车辆设置 (D4.06).

拆卸整个后悬挂

型号: F12tdf Europe - 整个悬挂

► 停用 EPB 电子驻车制动器自动保持功能 (D3.06).

► 断开蓄电池 (F2.01).

► 拆卸整个车轮 (D2.01).

**i** 拆卸后轮。

► 拆卸后部轮罩 (E3.05).

► 拆下车身平底板部分 (E3.13).

**i** 拆下后部车身平底板部分。

● 充分支撑整个悬挂的重量。



- 拆卸指示的夹箍。
- 断开插头 (1)。
- 松开指示的螺钉。

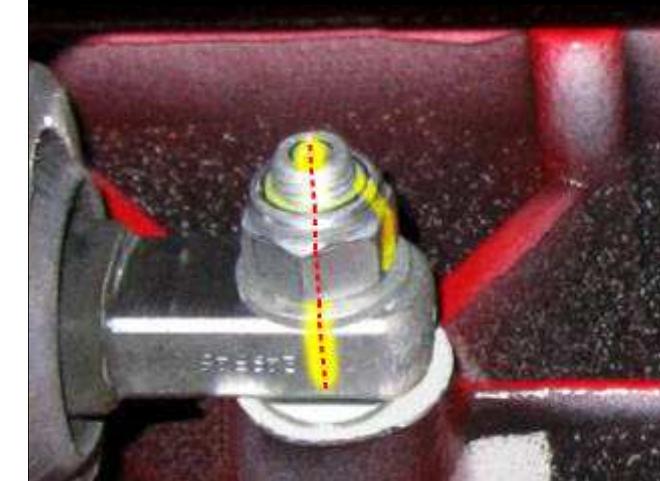
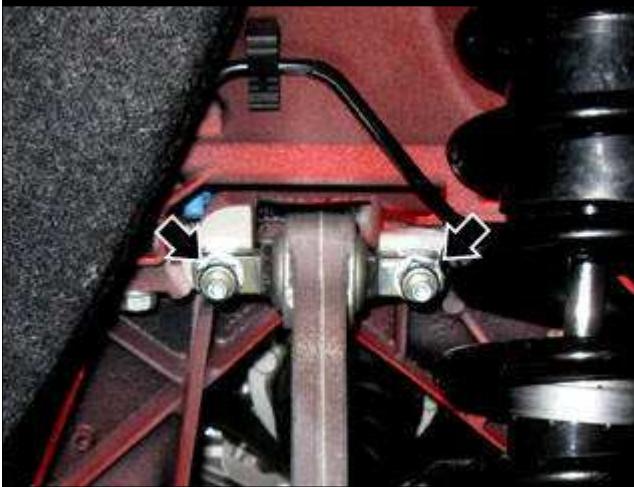


- 使用可擦除的黄色标记笔或油漆，在紧固上臂的双头螺栓和相应螺母以及衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上做参考标记。



不要使用润滑剂或电动/气动驱动器。

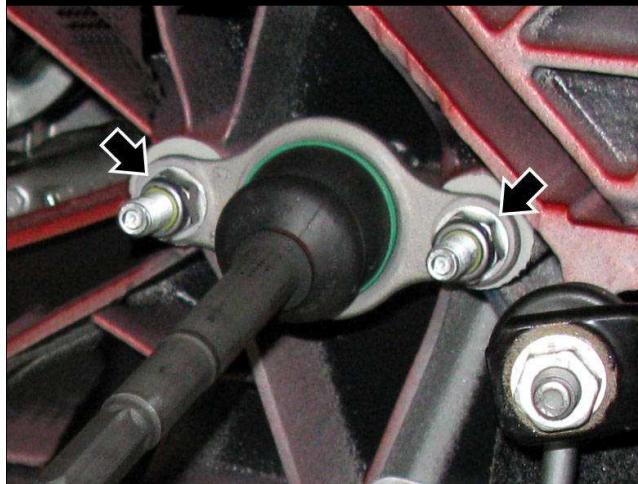
- 部分松开指示的螺母。



- 检查并确认正确对齐黄色参考标记：双头螺栓上的标记和衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上的标记必须对齐。
- 在松开臂的紧固螺母之后，如果双头螺栓和衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上的标记没有正确对齐 (即使只在一个双头螺栓上)，必须打开 ROL (红色在线)，附加适当的照片文件，并联系 Ferrari 帮助平台。
- 在松开臂的紧固螺母之后，如果双头螺栓和衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上的标记正确对齐，按照前一操作中给出的顺序完全松开和拆卸两个臂紧固螺母。
- i* 将减震器移到旁边以便于操作。
- 再次检查并确认黄色参考标记已正确对齐：双头螺栓上的标记和衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上的标记必须对齐。



用可擦除的黄色标记笔或油漆，在紧固前束拉杆的螺纹杆和相应螺母以及有眼螺栓上做参考标记。

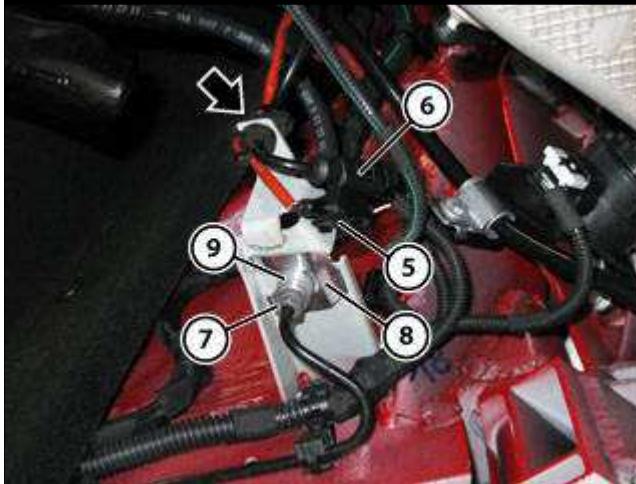


 不要使用润滑剂或电动/气动驱动器。

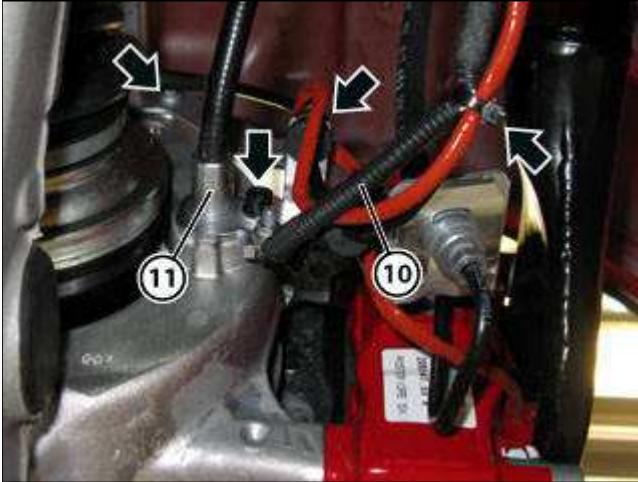
部分松开指示的螺母。



- 检查并确认正确对齐黄色参考标记：螺纹杆上的标记和有眼螺栓上的标记必须对齐。  
*i* 只可转动螺母，螺纹杆必须保持在其原位。
- 如果在松开前束拉杆紧固螺母之后螺纹杆和有眼螺栓上的标记没有正确对齐（即使只有一个螺纹杆），必须打开 ROL（红色在线），附上适当的照片文件，并联系 Ferrari 帮助平台。
- 在松开前束拉杆紧固螺母之后，如果螺纹杆和有眼螺栓上的标记正确对齐，完全松开并拆卸两个前束拉杆紧固螺母。
- 再次检查并确认黄色参考标记已正确对齐：螺纹杆上的标记和有眼螺栓上的标记必须对齐。

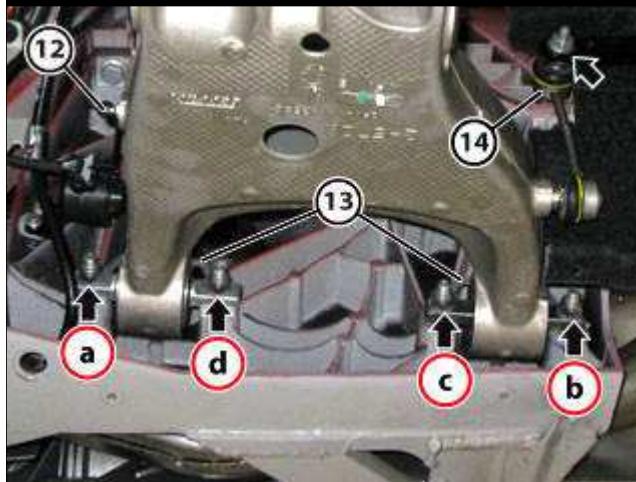


- 释放并断开插头 (5)。
- 释放并断开插头 (6)。
- 分离指示的电缆垫环。
- 松开并断开管接头 (7)。
- 拆卸夹子 (8)。
- 分离管接头 (9)。



- 拆下指示的电缆扎带，释放接地电缆 (13)。
- 分离指示的电缆垫环。
- 松开指示的螺钉。
- 拆卸支架 (11) (将 EPB 鲍顿拉索上的孔眼从轮毂架内部相应的叉上分离)。

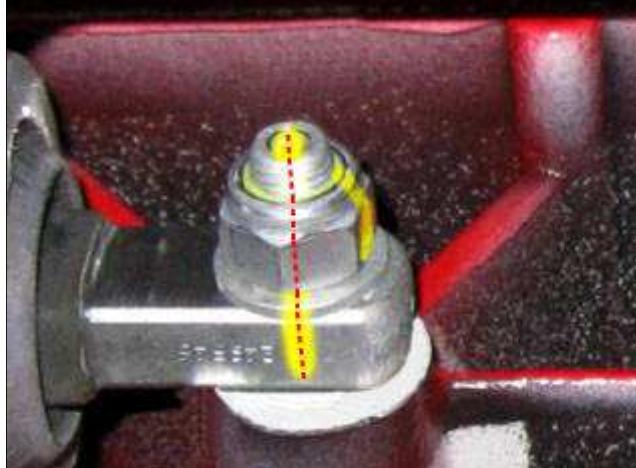
- 用可擦除的黄色标记笔或油漆，在紧固下臂的螺纹杆和相关螺母以及衬套 (flanbloc) 的有眼螺栓上做参考标记。

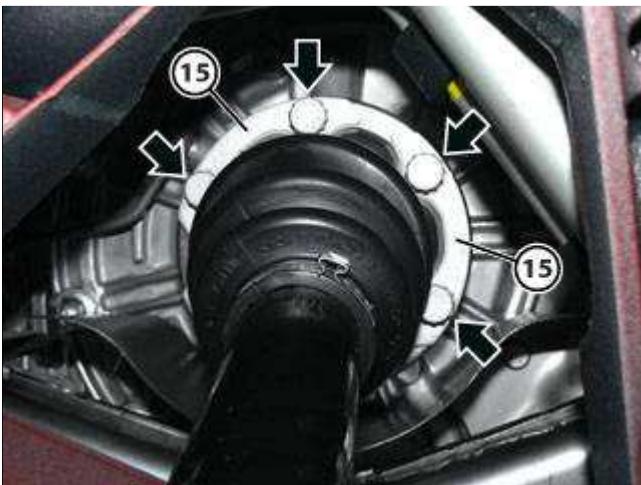


- 分离拉杆 (12)。  
不要使用润滑剂或电动/气动驱动器。

- 按照以下顺序部分松开指示的螺母: (a)、(b)、(c)、(d)。
- 取出垫片 (13)。
- 松开指示的螺母
- 拆下拉杆球头 (14)。

- 检查并确认正确对齐黄色参考标记: 螺纹杆上的标记和衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上的标记必须对齐。  
*i* 只可转动螺母, 螺纹杆必须保持在其原位。
- 如果在松开臂紧固螺母之后, 螺纹杆和衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上的标记没有正确对齐 (即使只有一个螺纹杆), 必须打开 ROL (红色在线), 附上适当的照片文件, 并联系 Ferrari 帮助平台。
- 在松开臂的紧固螺母之后, 如果螺纹杆和衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上的标记正确对齐, 按照前一操作中给出的顺序完全松开和拆卸四个臂紧固螺母。
- 再次检查并确认黄色参考标记已正确对齐: 螺纹杆上的标记和衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上的标记必须对齐。





- 松开六个指示的螺钉。
- 取出三个垫片 (15)。

- 拆卸整个后悬挂总成，取出上部控制臂双头螺栓上的垫圈。

#### 重新安装整个后悬挂



拧紧力矩		Nm	等级
紧固半轴	螺钉	78 Nm	A
	螺母	275 Nm	A
紧固悬挂拉杆	接头	50 Nm	B
	螺母	50 Nm	B
紧固后悬挂下控制臂	螺母	205 Nm	A
	螺母 (预紧)	9 Nm	A
	螺母	60 Nm	A
紧固 EPB 鲍顿拉线	螺钉	9 Nm	B
	螺钉	8 Nm	B
	螺母	9 Nm	B
紧固前悬挂系统上的制动管接头	管接头	16 Nm	B
紧固后前束拉杆	螺母	80 Nm	A
	螺母 (预紧)	9 Nm	A
	螺母	60 Nm	A



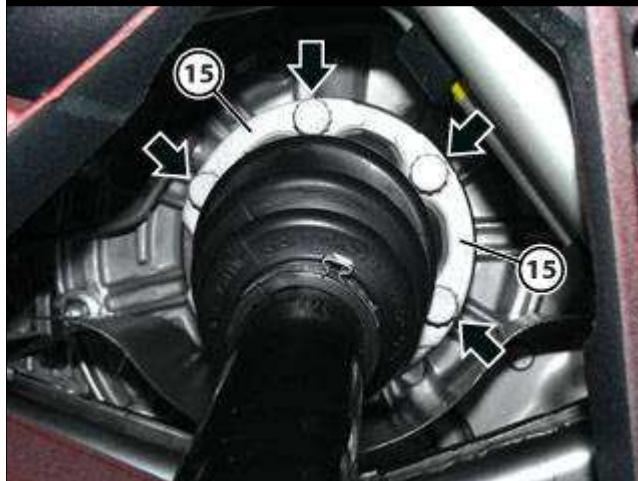
## 拧紧力矩

紧固后悬挂上控制臂

		Nm	等级
螺母	90 Nm	A	
螺母 (预紧)	9 Nm	A	
螺母	60 Nm	A	
螺母	80 Nm	A	
螺钉 (预紧)	20 Nm	A	
螺钉	110 Nm	A	

紧固后部减震器

- 使用脱脂产品 (庚烷) 清洁配合表面。
- 充分支撑整个悬挂的重量。
- 将垫圈安装到上控制臂双头螺栓上。
- 安装整个后悬挂总成。

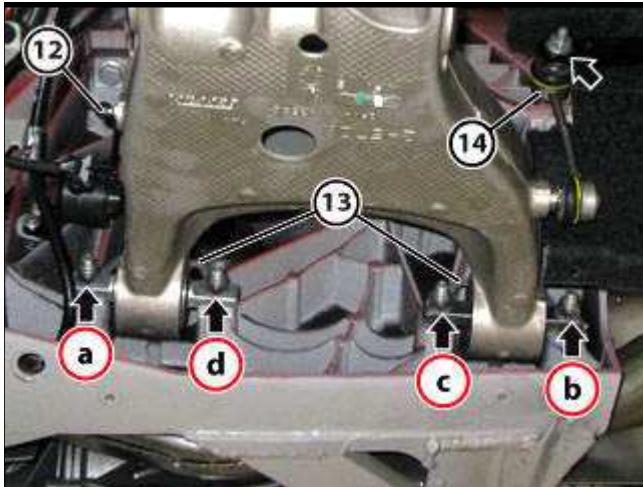


- 使用脱脂产品 (庚烷) 清洁配合表面。

- 安装三个垫片 (15)。
- 拧紧指示的六个螺钉。



拧紧力矩	Nm	等级
螺钉	78 Nm	A



● 使用脱脂产品 (庚烷) 清洁配合表面。

● 安装拉杆 (14)。

● 拧紧指示的螺母。



拧紧力矩	Nm	等级
螺母	50 Nm	B

● 将垫片 (13) 安装到相应座中，向下完全按压到双头螺栓上，并确保它们与衬套 (flanbloc) 的水平轴完全垂直。



不要使用润滑剂或电动/气动驱动器。



每次拆卸时总是更换悬挂臂紧固螺母以及相应垫圈。

如果仅是松开螺母，没有必要更换。

● 按照以下顺序拧紧指示的螺母: (a)、(b)、(c)、(d)。



拧紧力矩	Nm	等级
螺母 (预紧)	9 Nm	A
螺母	60 Nm	A

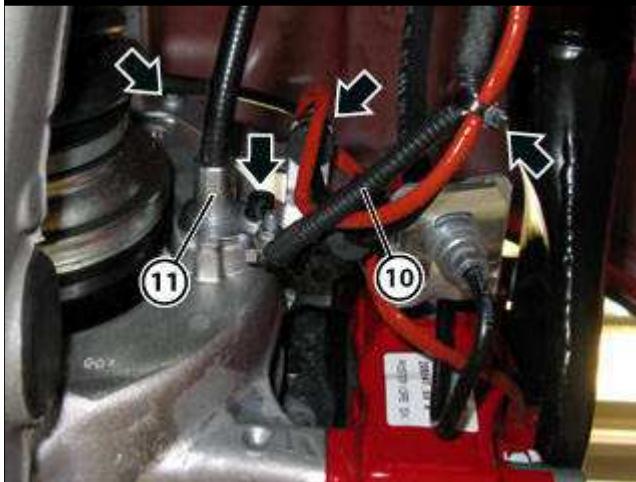
● 连接拉杆 (12)。

● 检查并确认正确对齐黄色参考标记：双头螺栓上的标记和衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上的标记必须对齐。





- 擦除拆卸过程中所做的黄色参考标记。
- 用不可擦除的红色标记笔或油漆，在紧固下臂的双头螺栓和相应螺母以及衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上做参考标记。

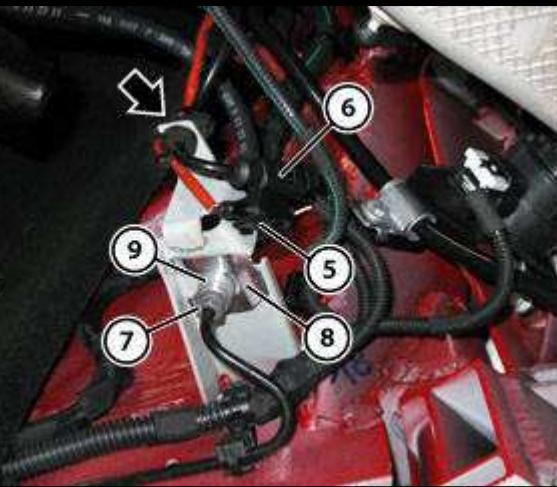


- 安装支架 (11) (将 EPB 鲍顿拉线上的孔眼紧固到轮毂架内部相应的叉上)。
- 拧紧指示的螺钉。



拧紧力矩	Nm	等级
螺钉	8 Nm	B

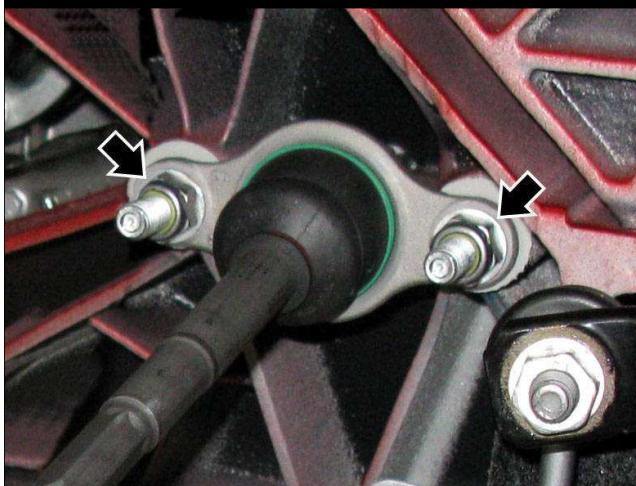
- 安装指示的电缆垫环。
- 按照指示安装并拉紧新的电缆扎带，固定接地电缆 (10)。



- 安装管接头 (9)。
- 安装夹子 (8)。
- 连接并拧紧管接头 (7)。

	Nm	等级
管接头	16 Nm	B

- 安装指示的电缆垫环。
- 连接并紧固插头 (6)。
- 连接并紧固插头 (5)。



- 使用脱脂产品 (庚烷) 清洁配合表面。
- 不要使用润滑剂或电动/气动驱动器。
- 每次拆卸时总是更换悬挂臂紧固螺母以及相应垫圈。
- 如果仅是松开螺母, 没有必要更换。

- 拧紧指示的螺母。

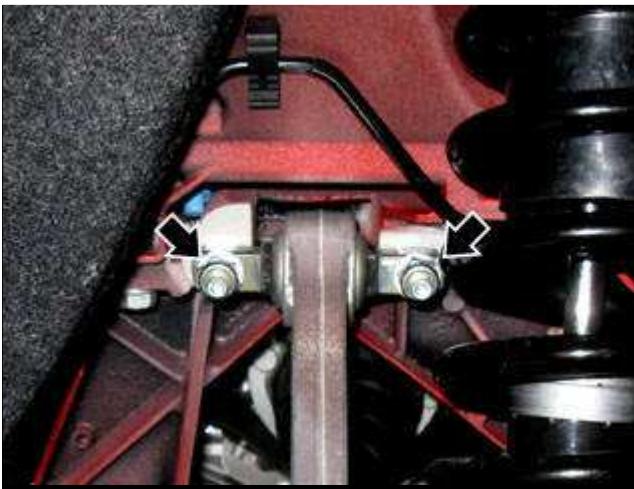
	Nm	等级
螺母 (预紧)	9 Nm	A
螺母	60 Nm	A



● 检查并确认正确对齐黄色参考标记：螺纹杆上的标记和有眼螺栓上的标记必须对齐。



● 擦除拆卸过程中所做的黄色参考标记。  
● 用不可擦除的红色标记笔或油漆，在紧固前束拉杆的螺纹杆和相应螺母以及有眼螺栓上做参考标记。



● 使用脱脂产品 (庚烷) 清洁配合表面。  
不要使用润滑剂或电动/气动驱动器。

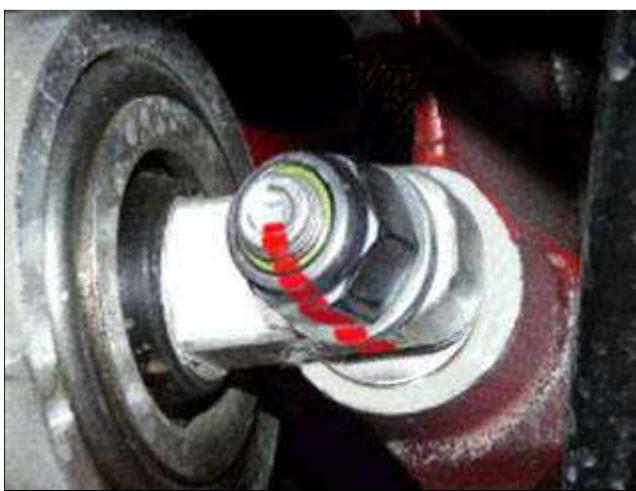
● 每次拆卸时总是更换悬挂臂紧固螺母以及相应垫圈。  
如果仅是松开螺母，没有必要更换。

● 拧紧指示的螺母。

拧紧力矩	Nm	等级
螺母 (预紧)	9 Nm	A
螺母	60 Nm	A

● 检查并确认正确对齐黄色参考标记：双头螺栓上的标记和衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上的标记必须对齐。





● 擦除拆卸过程中所做的黄色参考标记。

● 用不可擦除的红色标记笔或油漆，在紧固上臂的双头螺栓和相应螺母以及衬套 (flanbloc) 有眼螺栓上做参考标记。



● 预紧并最终拧紧指示的螺钉。



拧紧力矩	Nm	等级
螺钉 (预紧)	20 Nm	A
螺钉	110 Nm	A

● 连接插头 (1)。

● 紧固插头 (1)，按照指示安装并拧紧新夹箍。

► 重新安装车身平底板部分 (E3.13).

*i* 重新安装后部车身平底板部分。

► 安装后部轮罩 (E3.05).

► 重新安装整个车轮 (D2.01).

*i* 重新安装后轮。

► 连接蓄电池 (F2.01).

► 加注制动系统并放气 (D3.10).

► 调整车辆悬挂/车轮定位 (D4.06).

► 将 DEIS 测试仪连接至诊断插座 (F2.10).

型号: F12tdf Europe - 整个悬挂

 用 DEIS 诊断测试仪执行相应的循环。

中国汽车技师俱乐部  
QQ:583622708