

规格

通用规格

项目	规格
<b>1.0升 EcoBoost 车辆</b>	
电压	12 V
电池安培等级	70 Ah
在 -18 C (-0.4 F) 测得的冷起动电流 (CCA)	760 冷启动电流 (CCA)
<b>2.0升 Duratec 自动变速器车辆</b>	
电压	12 V
电池安培等级	56 Ah
在 -18 C (-0.4 F) 测得的冷起动电流 (CCA)	590 冷启动电流 (CCA)
<b>2.0升 Duratec 手动变速器车辆</b>	
电压	12 V
电池安培等级	48 Ah
在 -18 C (-0.4 F) 测得的冷起动电流 (CCA)	500 冷启动电流 (CCA)
<b>2.0升 EcoBoost 车辆</b>	
电压	12 V
电池安培等级	56 Ah
在 -18 C (-0.4 F) 测得的冷起动电流 (CCA)	590 冷启动电流 (CCA)
<b>2.3升 EcoBoost 车辆</b>	

电压	12 V
电池安培等级	75 Ah
在 -18 C (-0.4 F) 测得的冷起动电流 (CCA)	700 冷启动电流 (CCA)

版权 © 2016 Ford Motor Company

---

---

## 蓄电池和电缆 - 概述

### 概述

蓄电池和电缆系统包括下列部件：

- 蓄电池
- 蓄电池托盘
- 高电流 BJB
- 正极蓄电池电缆
- 蓄电池负极电缆线



---

蓄电池和电缆 - 系统操作和部件说明

系统操作

**蓄电池和电缆**

在负极接地系统中，蓄电池是12V直流电源，而对12V的电气系统而言是电压稳定器。

版权 © 2016 Ford Motor Company

---



## 蓄电池

基本零件号: 10655

### 专用工具

 E165532	GR1 190 V3.0 智能诊断充电器 162-00036
--	-----------------------------------

### 蓄电池状况测试

在规定时间段内应用特定放电电流后测量蓄电池的终端电压，从而确定蓄电池状况。

### 目视检查和前诊断检查

本手册内的诊断要求技师具有一定的技能水平和福特诊断实践经验。

参阅: [诊断方法](#) (100-00 一般信息, 说明和操作).

- 检查接线、端子与接头。
- 检查蓄电池。
- 检查蓄电池的安装。
- 检查高电流BJB连接。

### 定点测试 A : 蓄电池状况测试

A1 测试蓄电池条件

**注意:** 在重新测试前, 保证蓄电池充分充电, 否则会导致读数错误。

- 拆除蓄电池电缆, 使用智能诊断设备检查蓄电池状况。

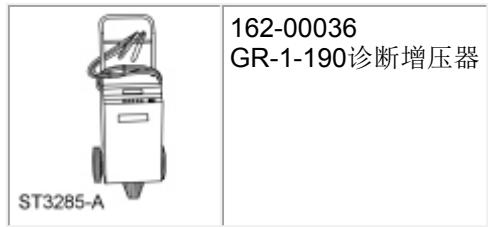
**蓄电池是否正常?**

是	使蓄电池重新回到工作状态。
否	如分析器显示REPLACE BATTERY (更换蓄电池) 或REPLACE-BAD CELL (更换不良蓄电池), 则安装新电池。 参阅: <a href="#">蓄电池 (414-01 蓄电池、座架和电缆, 拆卸和安装)</a> .



## 蓄电池充电

### 专用工具 / 通用设备



填充

**警告:** 执行本节维修程序开始之前, 参阅第100-00节一般信息中的安全警告。如未遵循此说明, 将会导致严重的人身伤害。

**注意:** 停在经销商停车场中汽车或被客户放置了很长时间的汽车, 其蓄电池会因为点火开关断开后的正常寄生负荷而放电 经销商库存中的汽车或长期存放的汽车由于电气负荷较大可能只能行驶较短距离。汽车停放一段时间(超过30天), 会导致汽车的蓄电池浅度或深度放电。

**注意:** 汽车充电系统的设计目的是为了保持蓄电池在汽车正常使用过程中处于接近满电状态提供所需电能。充电系统无法在很短时间内将深度放电的蓄电池充电到接近满电状态, 比如让汽车怠速15分钟来为蓄电池充电。应该用外部充电器为放电的蓄电池充电。

**注意:** 不适合对冷蓄电池充电。在充电之前, 使蓄电池先预热至大约5°C (41°F)。这在室温下可能需要4至8小时。

### 将充电器连接到发动机或底盘的接地线-首选方法

1. 将  
使用专用维修工具: 162-00036 GR-1-190诊断增压器.
2. 将充电器的负极(黑色)夹钳连接到蓄电池负极接地电缆螺栓或发动机的接地线上。

3. 遵循蓄电池充电器厂商的使用说明为蓄电池充电。

#### 充电器连接到蓄电池极桩

**注意:** 蓄电池监测传感器（如果配备）必须重设充电之后的蓄电池充电状态，请参阅第 414-00 节的蓄电池充电状态。

4. 断开蓄电池。  
参阅: [蓄电池断开和连接 \(414-01 蓄电池、座架和电缆, 一般步骤\)](#).
5. 将  
使用专用维修工具: 162-00036 GR-1-190诊断增压器.
6. 将充电器的负极（红色）夹钳连接到蓄电池的负极接线桩上。
7. 遵循蓄电池充电器厂商的使用说明为蓄电池充电。



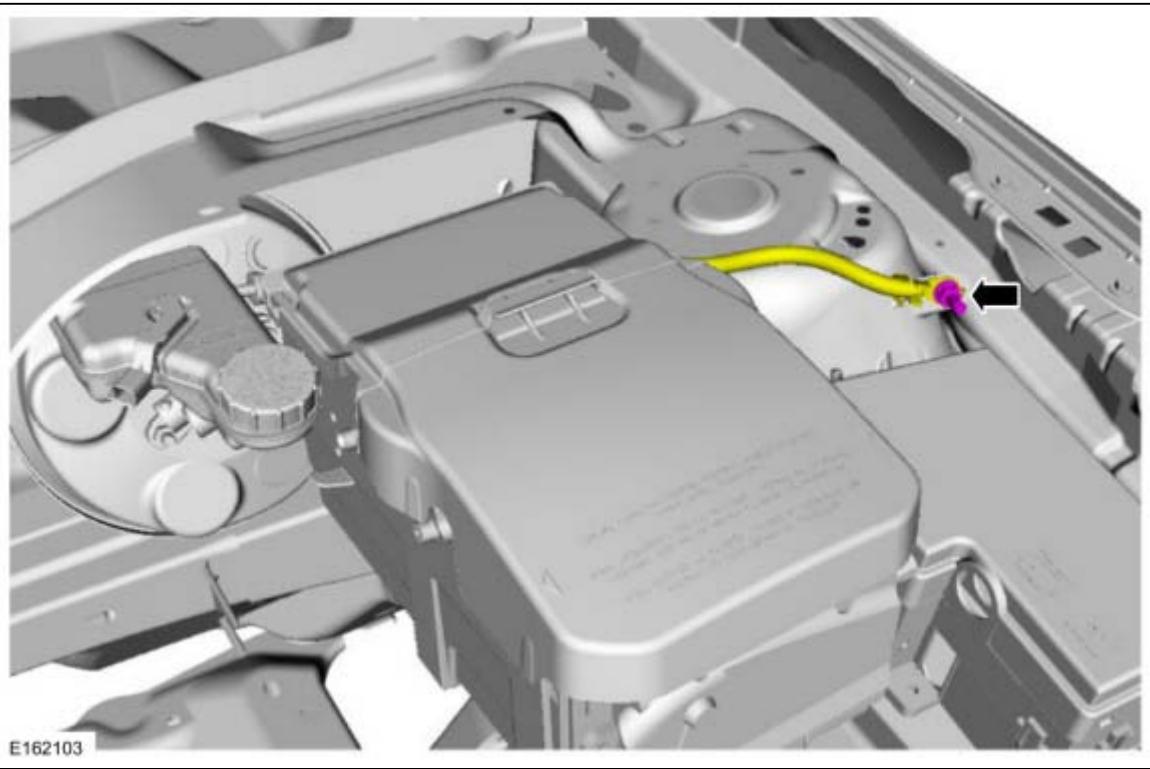
### 蓄电池断开和连接

#### 拆卸

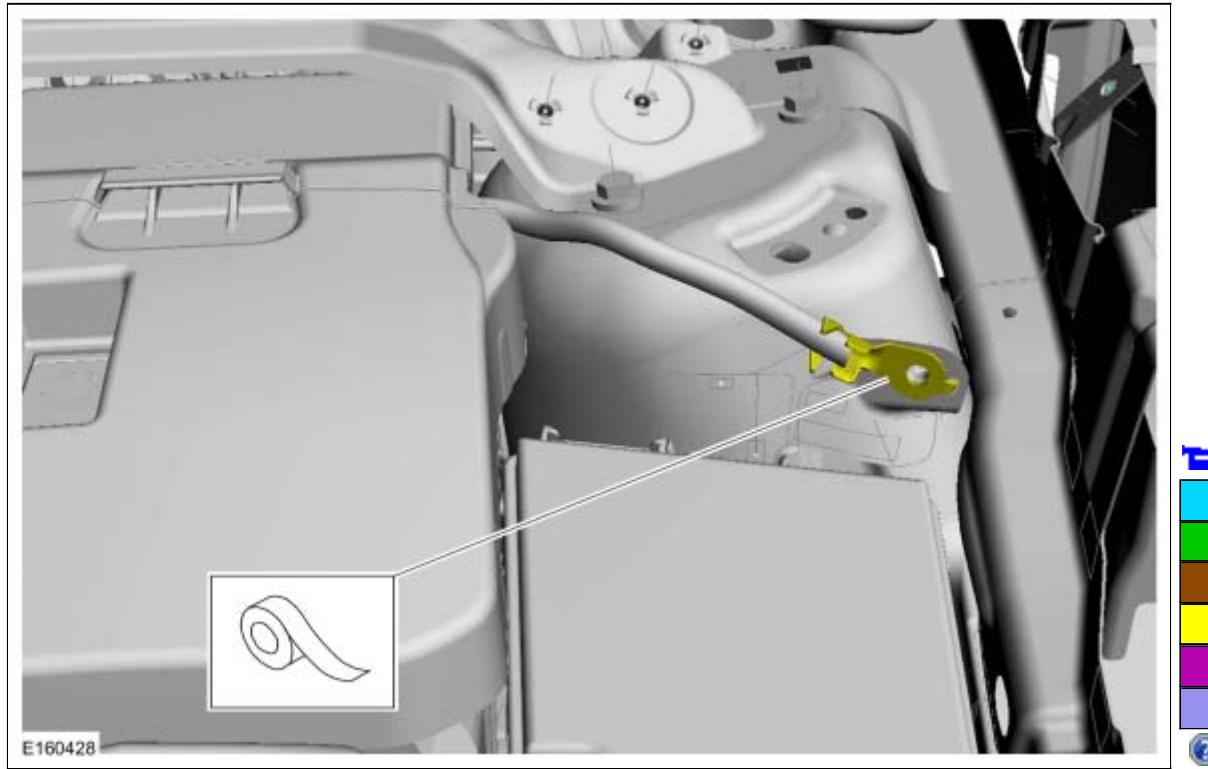
**注意:** 在操作指南中所描述的拆卸步骤可能包含安装细节。

1. 参阅: [蓄电池和蓄电池充电健康和安全预防措施](#) (100-00 一般信息, 说明和操作).
2. 扭矩: 22 Nm





3.



## 连接

1. 反向操作卸下步骤即可安装



## 蓄电池亏电检查

### 检查

**注意:** 工厂装备车辆不得有超过  $50\text{ mA}$  ( $0.050$  安培) 的电流消耗。在关闭所有电气配件且车辆熄火至少  $40$  分钟的情况下检查蓄电池是否有超过  $50\text{ mA}$  ( $0.050$  安培) 的电流消耗。可用以下规程测试电流消耗。

**注意:** 许多电气模块持续消耗  $10\text{ mA}$  ( $0.010$  安培) 或更多。

**注意:** 通常，大约  $1$  安培的电流消耗是由于一个发动机舱灯、杂物箱灯或内饰灯持续保持导通。通过选择性拔下保险丝以确定电流消耗的位置可找到其他部件故障或接线短路问题。当找到电流消耗时，电流计读数会降至可接受的水平。

**注意:** 为准确地测试蓄电池上的放电，必须在蓄电池负极接线桩与其相应的电缆之间使用串联安培计。使用测试灯或伏特计不是准确的方法。

1. 确保在不开启内饰灯或发动机罩内灯的情况下可操作插线盒/保险丝面板。
2. 以  $48\text{ km/h}$  ( $30\text{ mph}$ ) 以上的速度驾驶车辆至少  $5$  分钟，以激活车辆系统。
3. 让车辆熄火至少  $40$  分钟，使模块超时/断电。
4. 在蓄电池接地电缆端子与车身接地之间连接一个带有保险丝的跳线 ( $30\text{A}$ )，以防止模块重置。
5. 在不断开跳线的情况下将蓄电池接地电缆端子从支柱塔断开。
6. **注意:** 在连接仪表时应保持蓄电池接地电缆端子与支柱塔接地之间的连接，这一点很重要。如果连接断开，请重复超时/断电规程。

**注意:** 安培计的精度必须达到毫安，同时应拥有  $10$  安培的量程。

在蓄电池接地电缆端子与车身接地之间连接仪表。

7. **注意:** 如果需要切换仪表设置或需要将测试引线移动至另一个插孔，请重新安装跳线以避免连接断开。

拆除跳线。

8. 注意电流消耗。 根据设备配置不同，电流消耗因车辆而异。 与相似的车辆进行比较作为参考。
9. **注意：** 如果车辆长时间熄火但蓄电池继续耗电，有可能会使控制模块保持运行而不会进入睡眠模式。 如果控制模块不保持带电，这也会导致蓄电池放电。 如果控制模块可疑，则通过一次断开一个单独模块的方法隔离各个模块并注意是否有过多的放电消失。

**注意：** 如果车辆配备包含电气连接的零部件设备，应将零部件至原厂部件连接断开，使车身与底盘隔离。

如果电流消耗过多，逐一将保险丝从 BJB拆下，同时注意电流下降。 在拆下某根保险丝后电流电平下降至可接受的电平时，便可找出电流消耗过多的电路。 通过连续拔下子系统保险丝可隔离过多的放电。 请勿在测试完成之前装回保险丝。 若要正确地隔离每个电路，可能需要拆下所有保险丝，然后安装一根保险丝，同时注意电流消耗，拆下该保险丝，再安装下一根保险丝。 对每根保险丝继续该操作过程。

10. 一旦确定主电路，继续从 BCM逐一拆下保险丝，同时注意电流读数。 请勿在测试完成之前装回保险丝。 若要正确地隔离每个电路，可能需要拆下所有保险丝，然后安装一根保险丝，同时注意电流消耗，拆下该保险丝，再安装下一根保险丝。 对每根保险丝继续该操作过程。
11. 根据电路图手册检查是否有任何电路从电池出来未通过BJB或 BCM。 如果电流消耗仍过多，断开这些电路直至找到电流消耗。 此外，如果找不到电流消耗，请断开发电机电气连接并重新进行测试。 发电机可能有内部短路，造成电流消耗。
12. 对于配备一键升降式前排车窗的车辆，请在蓄电池负极电缆端子连接到蓄电池负极接线桩之后执行电动车窗初始化。  
参阅：[电动门窗初始化 \(501-11B 玻璃、车架和机械 - 车辆配备：一键升降式前排车窗，一般步骤\)](#).



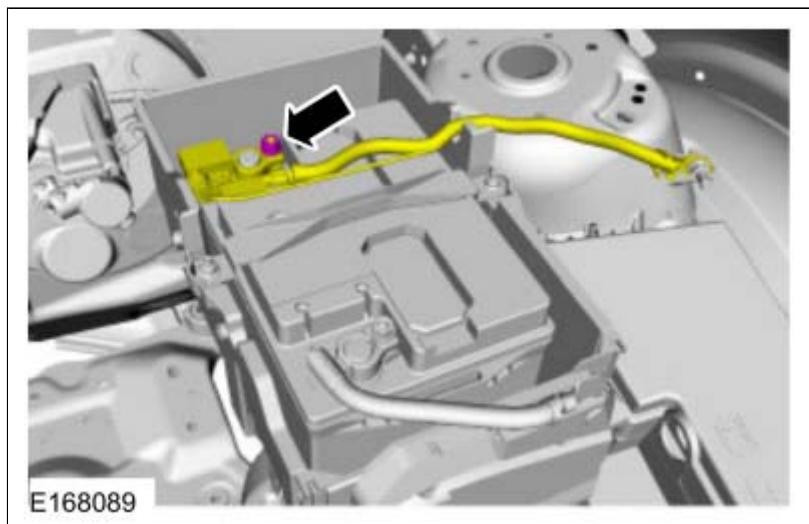
## 蓄电池

基本零件号: 10655

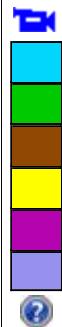
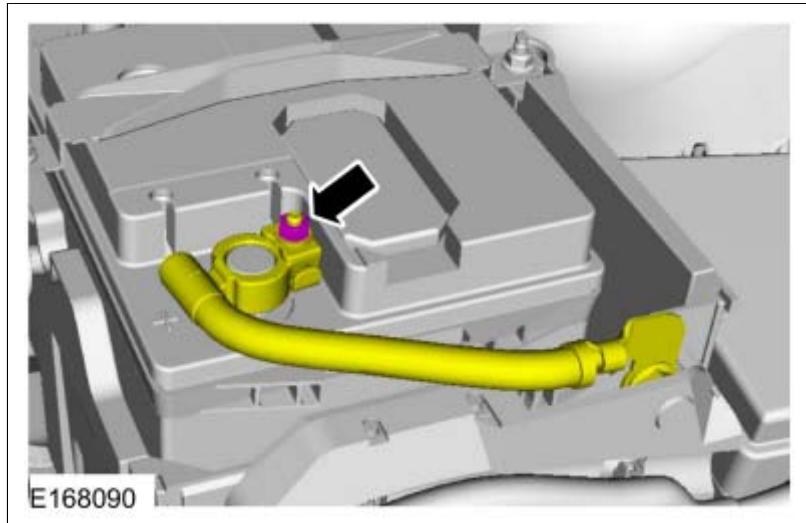
### 拆卸

**注意:** 此过程中的拆卸步骤可能包含安装的详细信息。

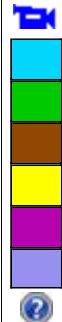
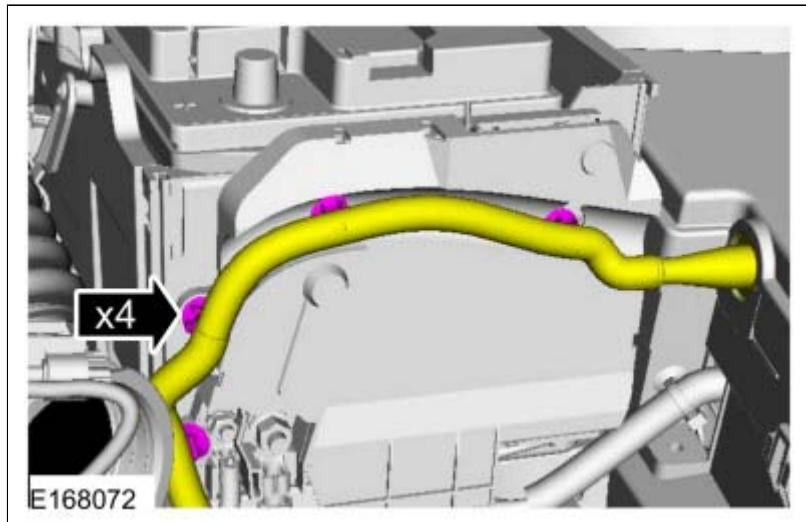
1. 参阅: [蓄电池断开和连接 \(414-01 蓄电池、座架和电缆, 一般步骤\).](#)
2. 请参阅: 空气清洁器 (303-12 进气分配和过滤)。
3. 扭矩: 12 Nm



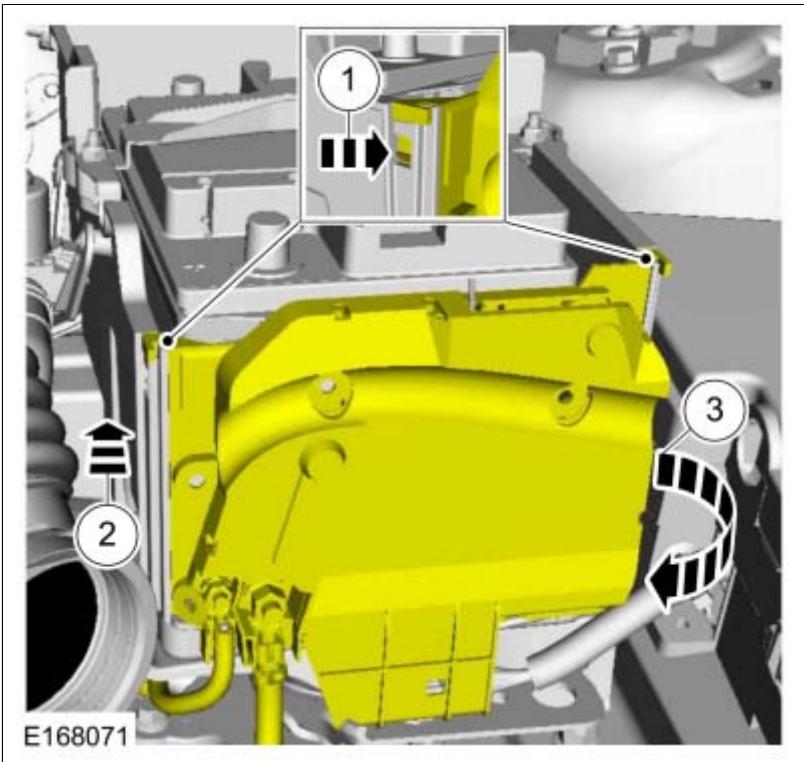
4. 扭矩: 12 Nm



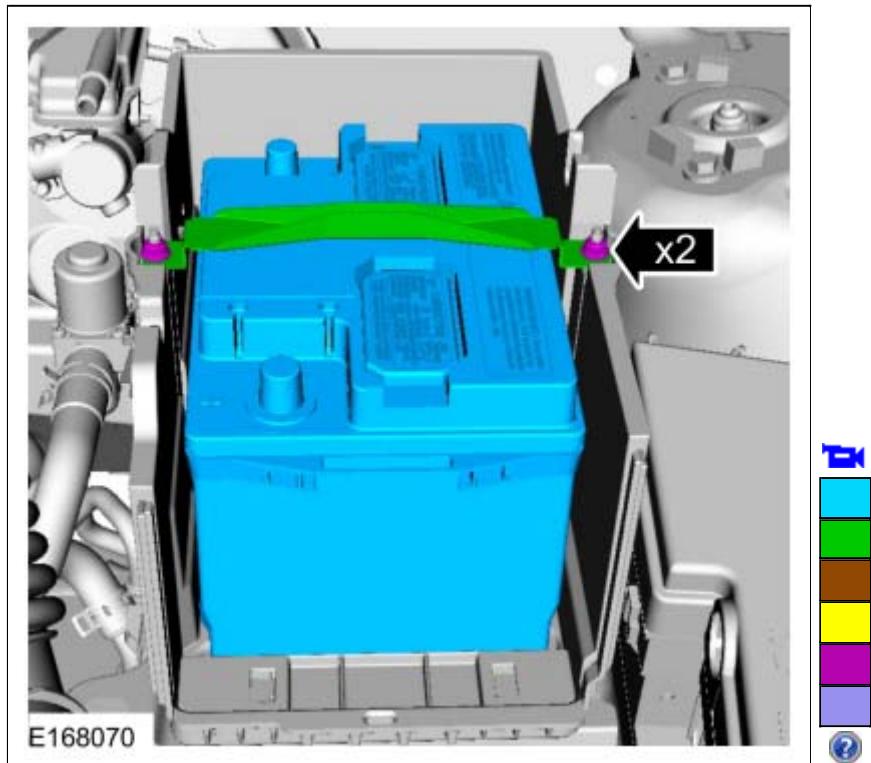
5.



6.



7. 扭矩: 8 Nm



## 安装

1. 如果要安装一个新的蓄电池，仅可按照指定的蓄电池类型安装。

要进行安装，请反向执行拆卸程序。



### 蓄电池座盘

基本零件号: 10732

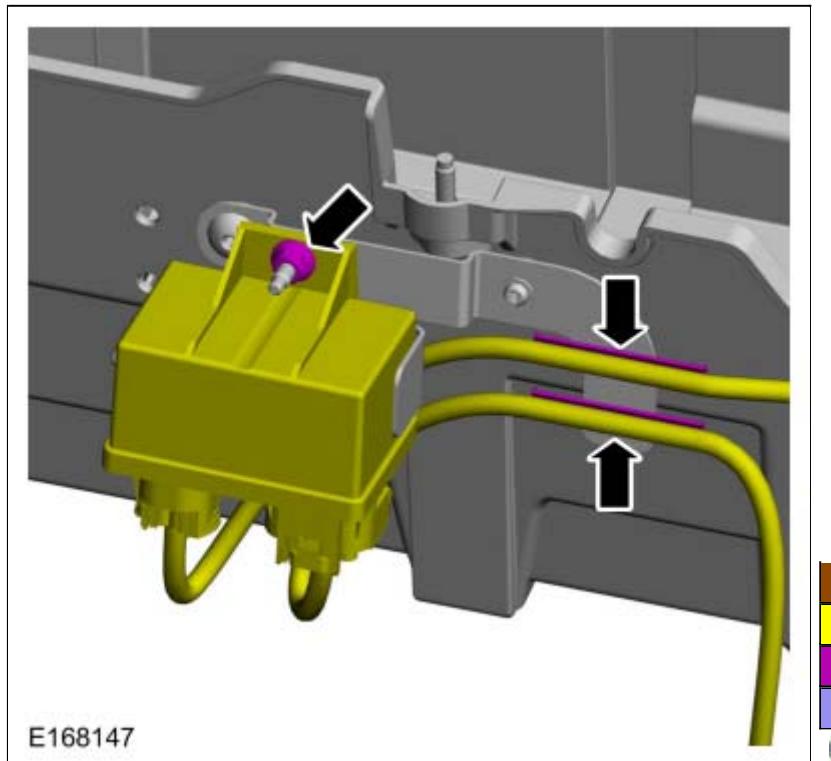
#### 拆卸

**注意:** 此过程中的拆卸步骤可能包含安装的详细信息。

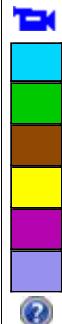
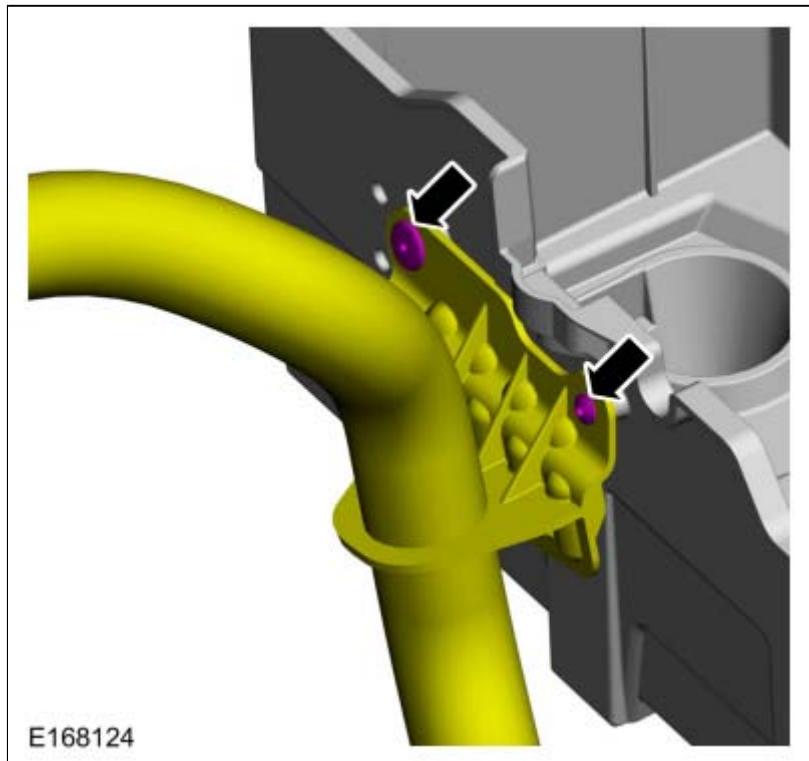
1. 参阅: [蓄电池](#) (414-01 蓄电池、座架和电缆, 拆卸和安装).
2. 如果配备。

#### 汽油

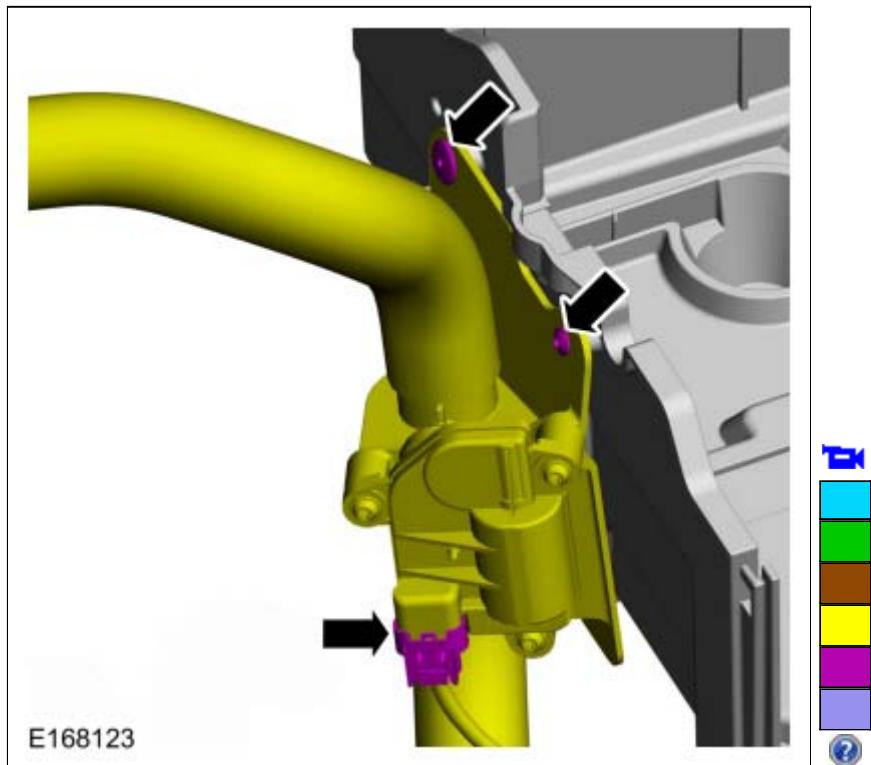




3. 如果配备。

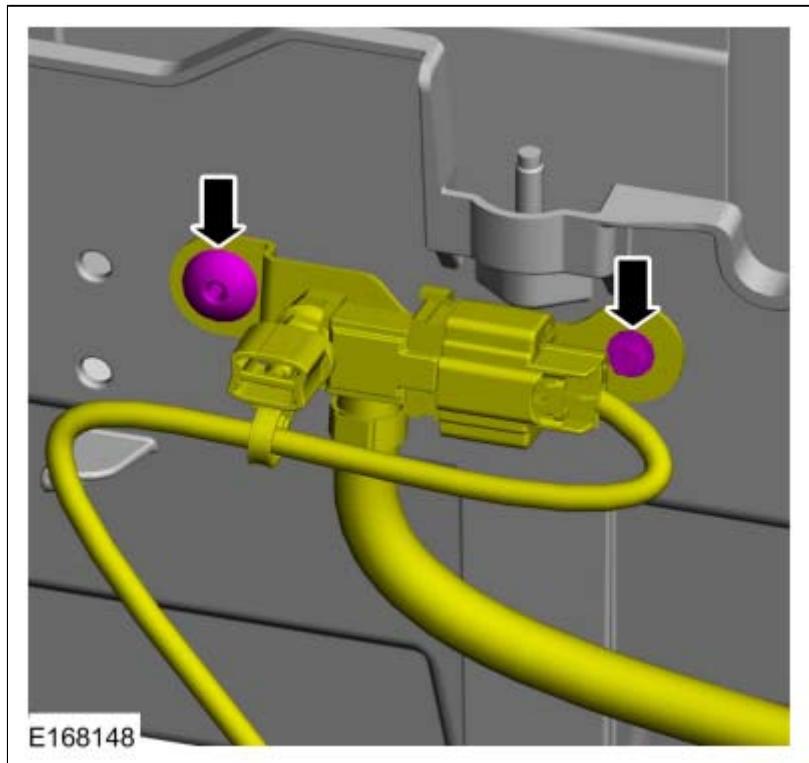


4. 如果配备。

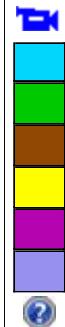
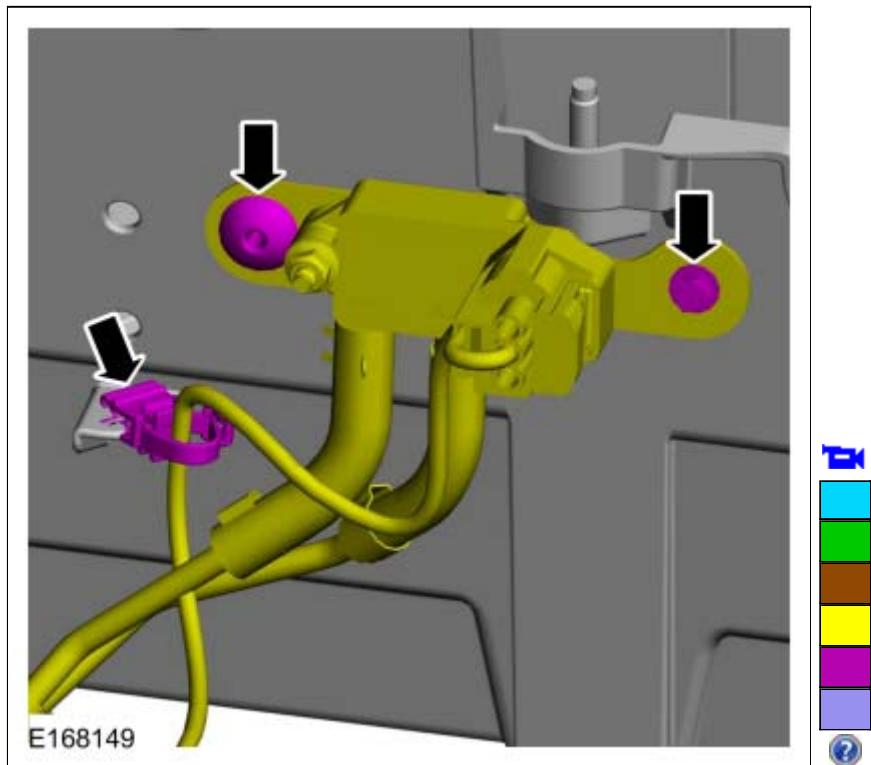


柴油机

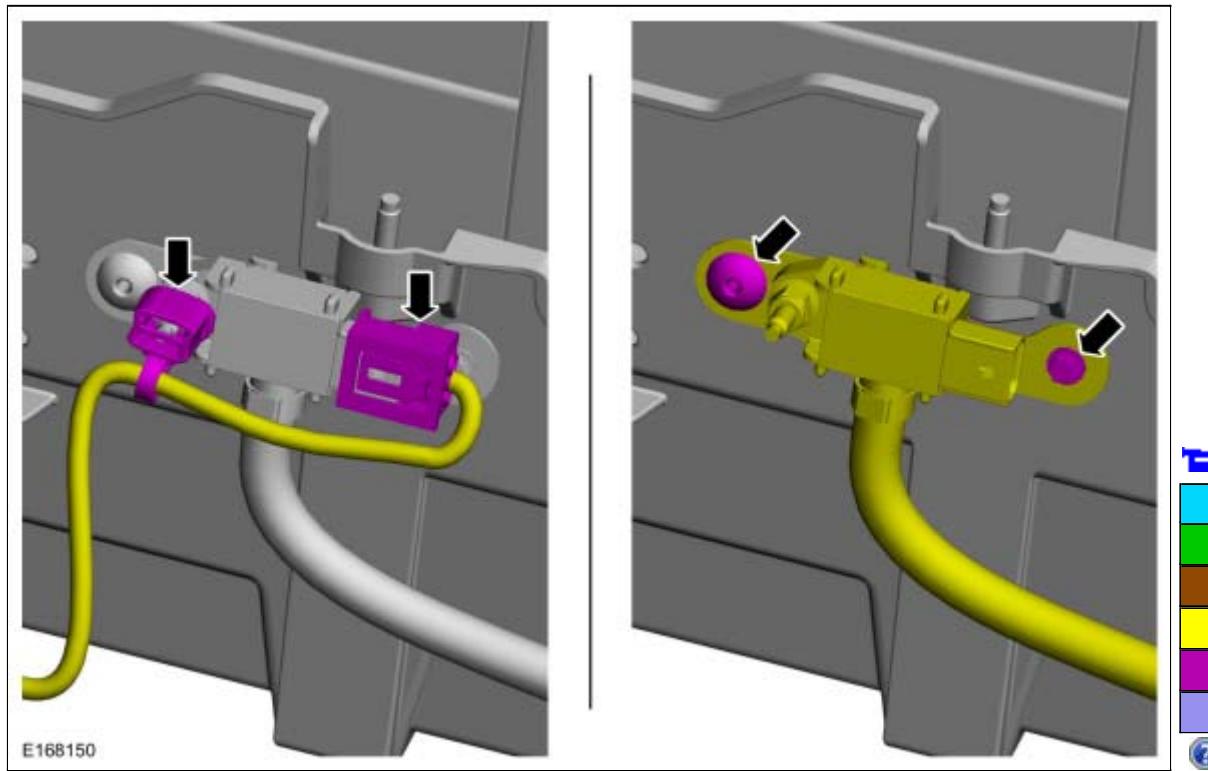
5. 如果配备。



6. 如果配备。

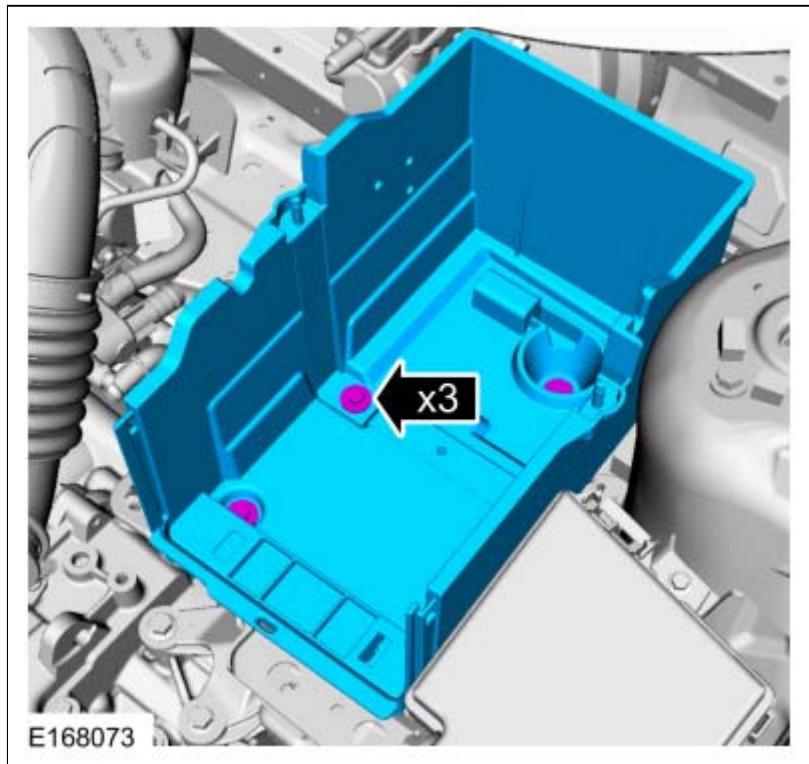


7. 如果配备。



所有车辆

8. 扭矩: 10 Nm



## 安装

1. 安装 拆卸程 。



---

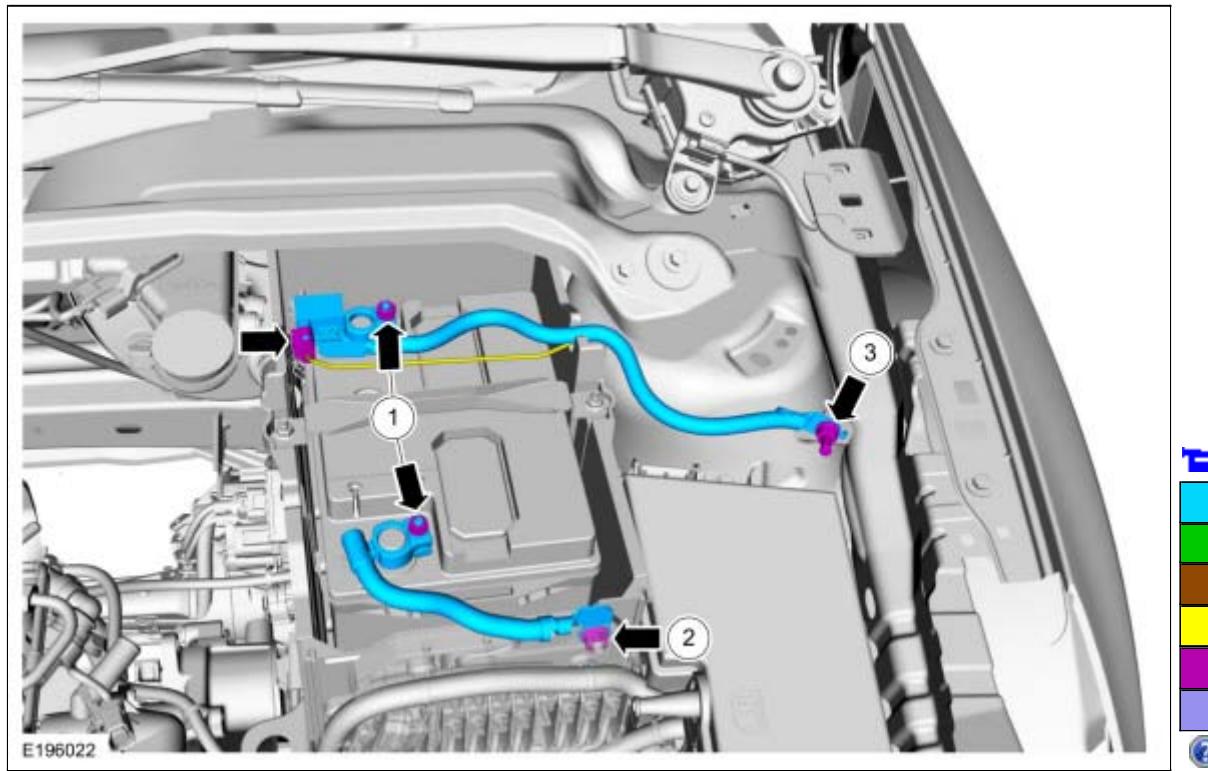
蓄电池电缆 - 1.0升 EcoBoost (92千瓦/125马力)

基本零件号: 14B060

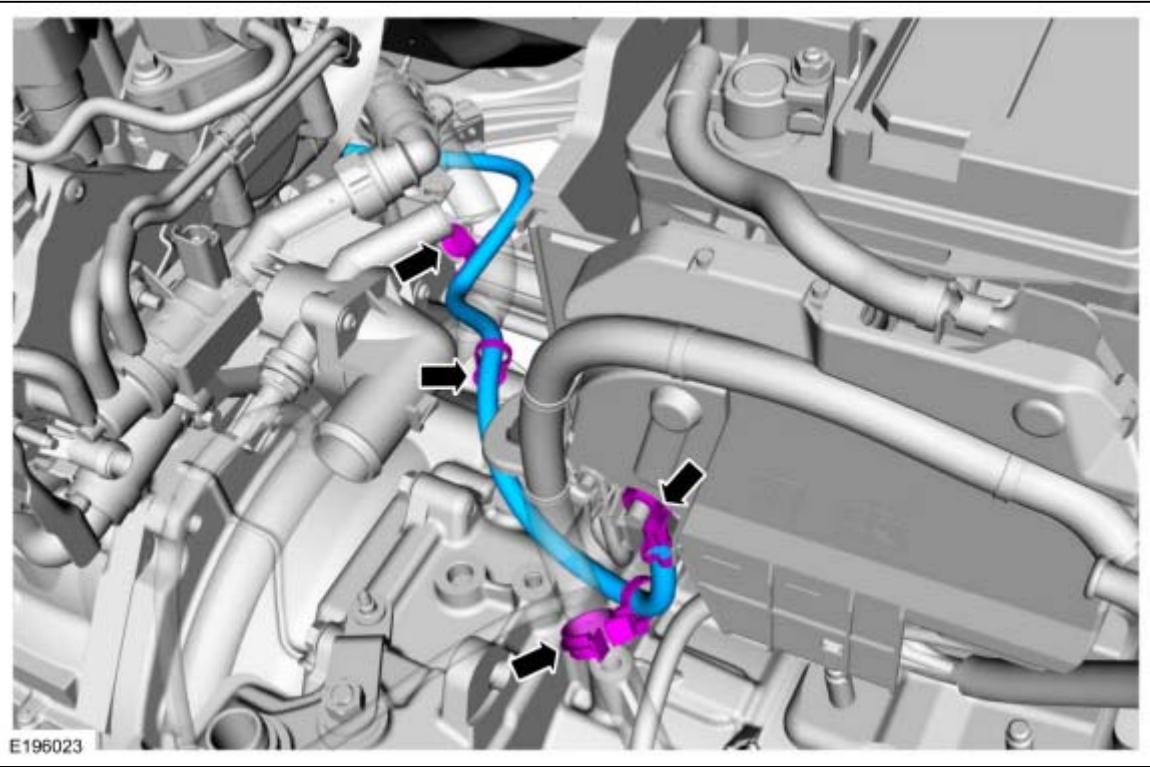
### 拆卸

**注意:** 此过程提供关于布线、固定点和电缆连接器的信息。 它不包括拆卸组件以接触电缆的步骤。

1. 将空档的车辆置于起重机上。  
参阅: [顶升和提升 - 概述](#) (100-02 顶升和提升, 说明和操作).
2. 断开蓄电池。  
参阅: [蓄电池断开和连接](#) (414-01 蓄电池、座架和电缆, 一般步骤).
3.
  1. 扭矩: 5 Nm
  2. 扭矩: 10 Nm
  3. 扭矩: 22 Nm

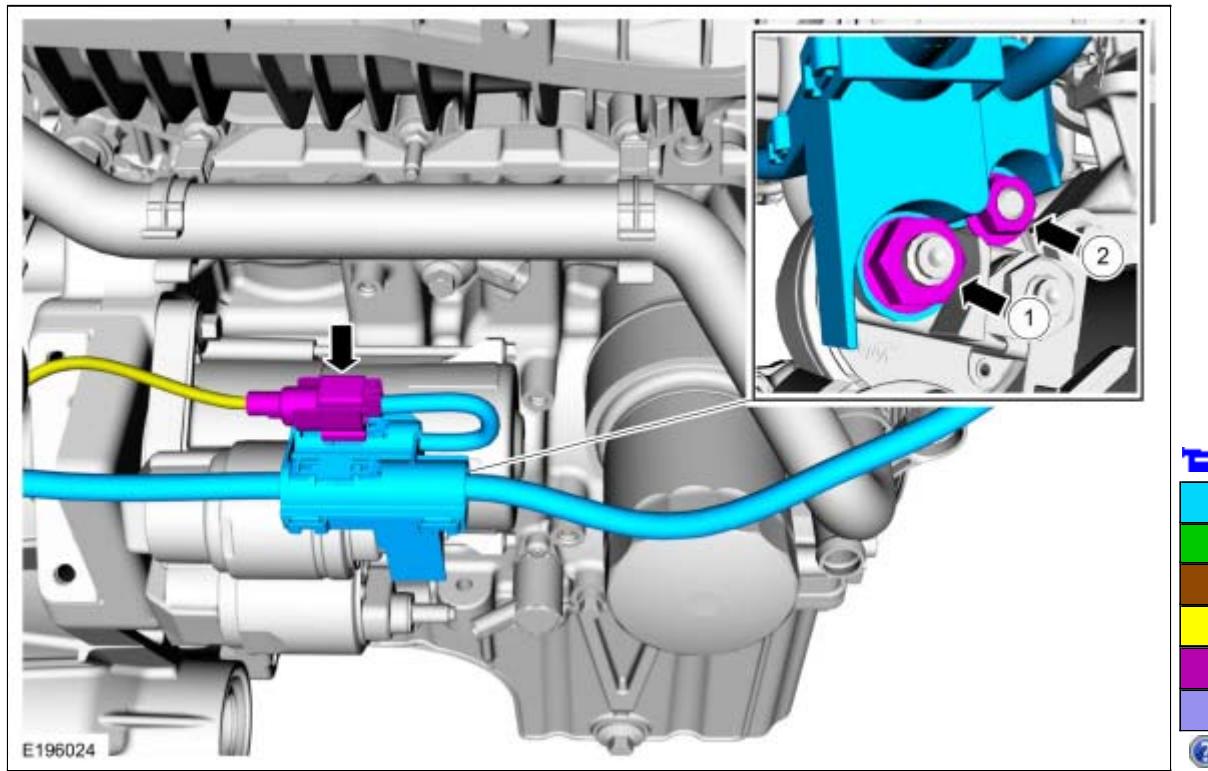


4. 扭矩: 12 Nm

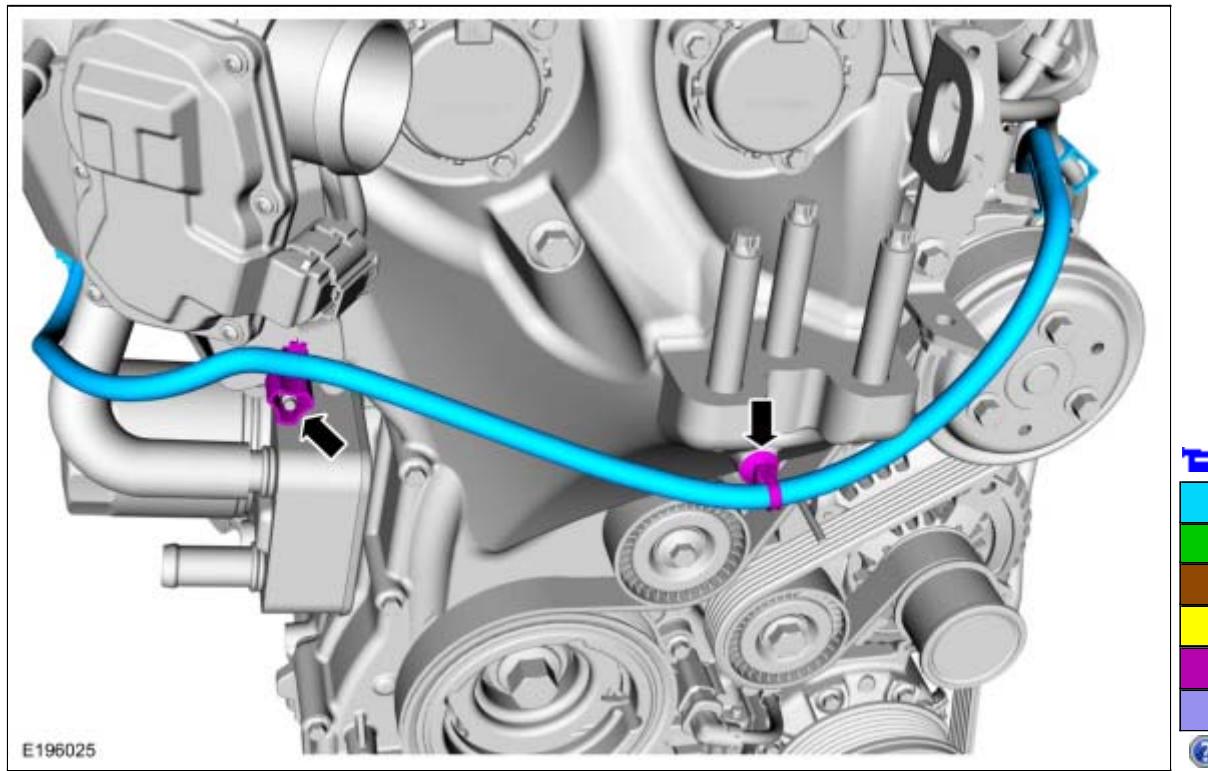


5.

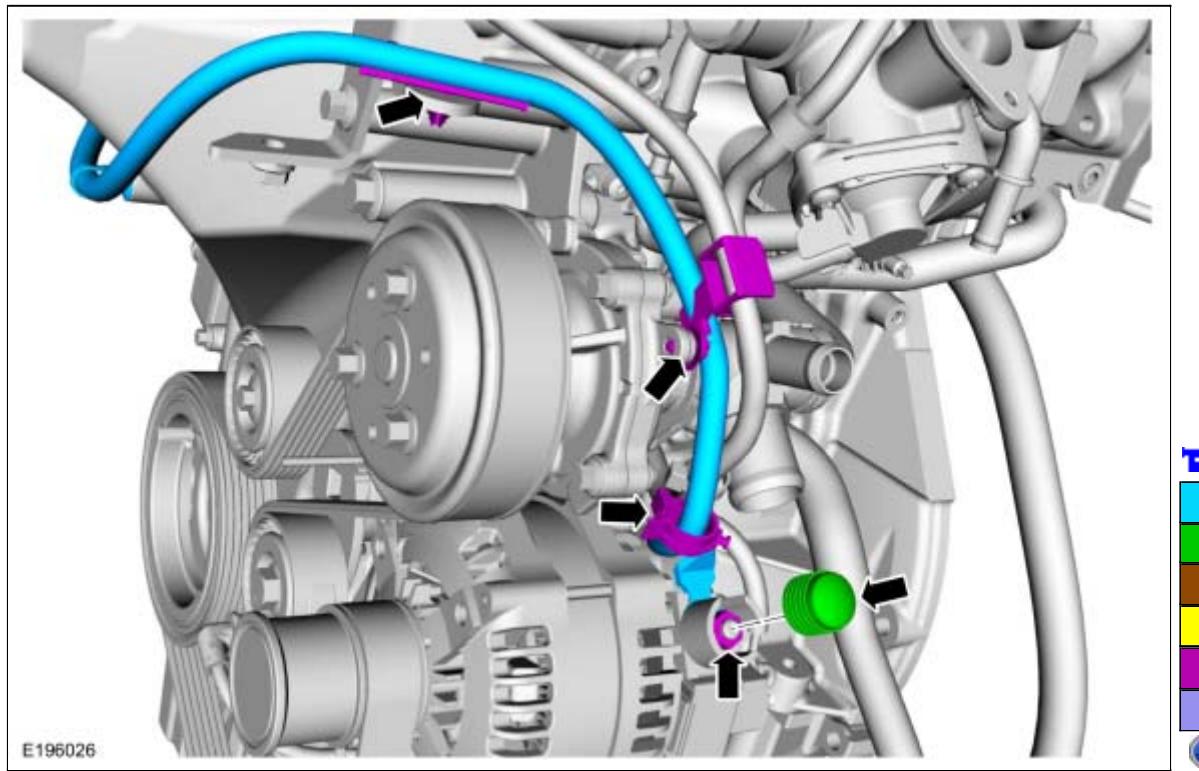
1. 扭矩: 12 Nm
2. 扭矩: 6 Nm



6.



7. 扭矩: 18 Nm



## 安装

1. 拆卸 的 安装。



---

蓄电池电缆 - 1.5升 EcoBoost (132千瓦/180马力)

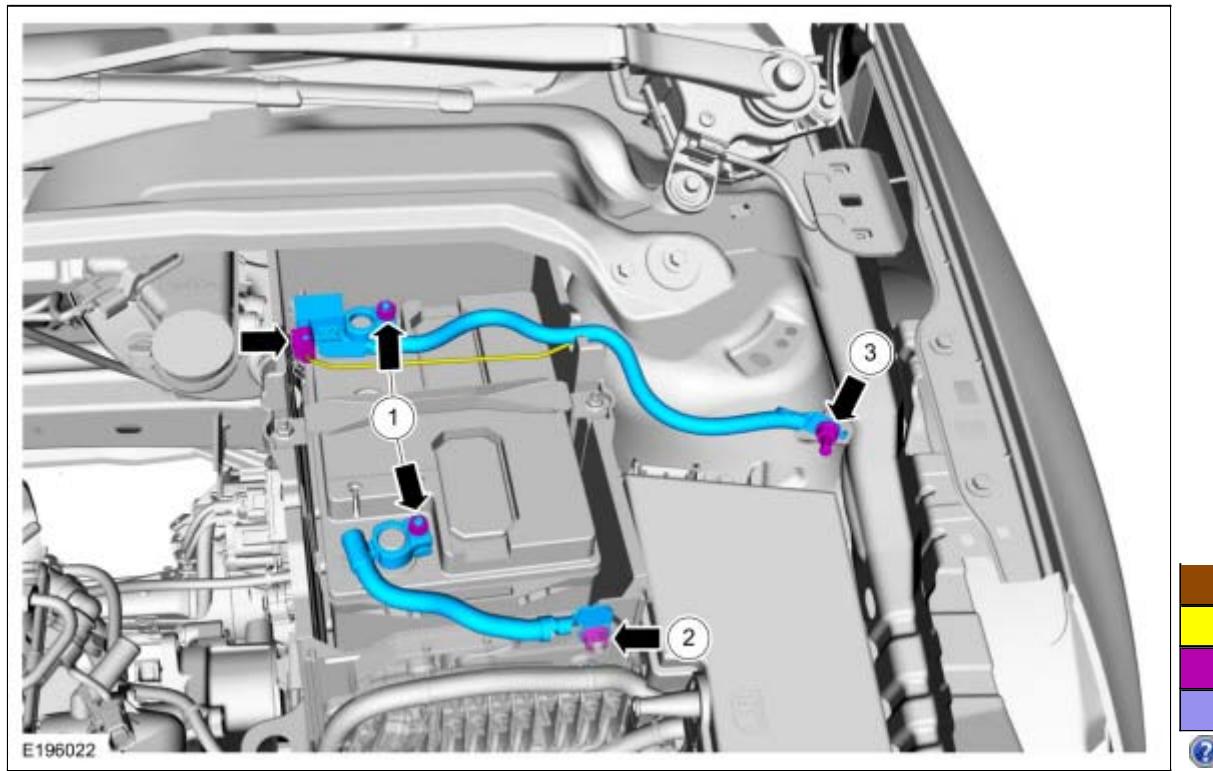
基本零件号: 14B060

**拆卸**

**注意:** 此过程中的拆除步骤可能包含安装步骤的详细信息。

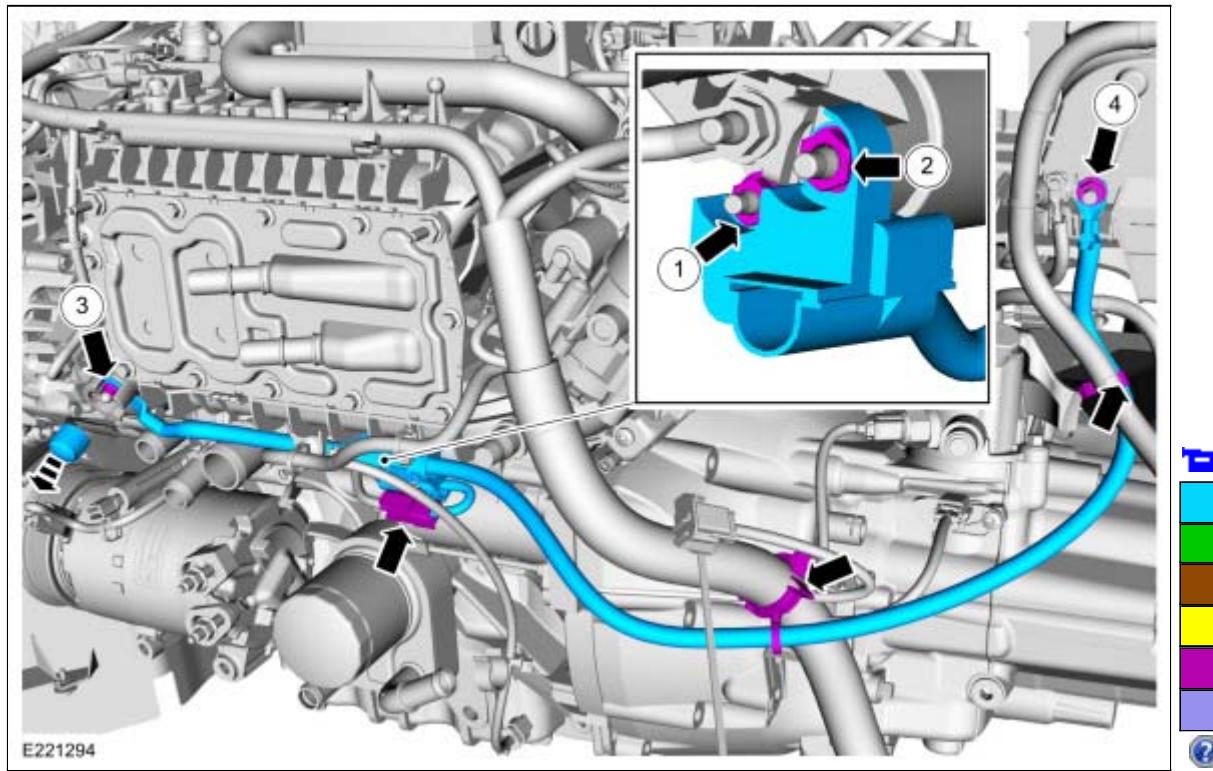
1. 参阅: [蓄电池断开和连接 \(414-01 蓄电池、座架和电缆, 一般步骤\).](#)
2.
  1. 扭矩: 5 Nm
  2. 扭矩: 10 Nm
  3. 扭矩: 22 Nm





3.

1. 扭矩: 6 Nm
2. 扭矩: 12 Nm
3. 扭矩: 15 Nm
4. 扭矩: 12 Nm



## 安装

1. 按照拆除相反顺序进行安装。



---

蓄电池电缆 - 1.6升 Duratec-16V Ti-VCT (92kW/125马力) - Sigma

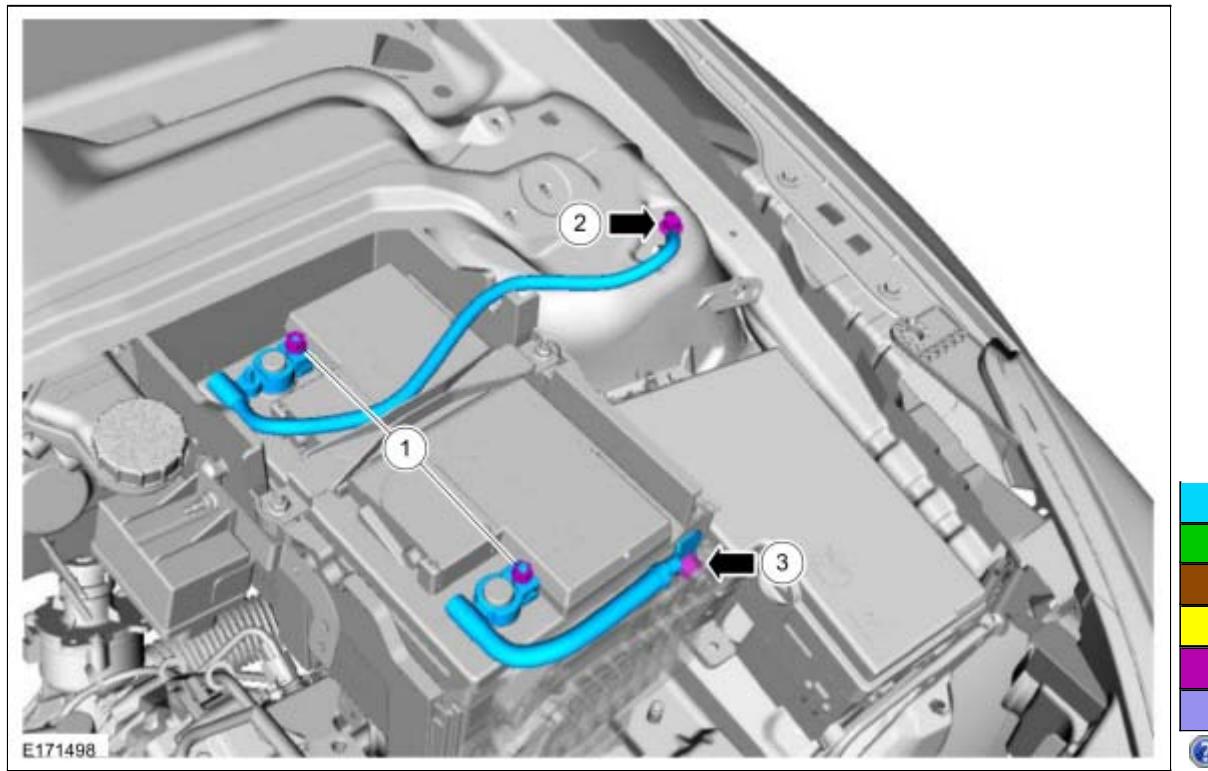
基本零件号: 14B060

**拆卸**

**注意:** 此过程提供关于布线、固定点和电缆连接器的信息。 它不包括拆卸组件以接触电缆的步骤。

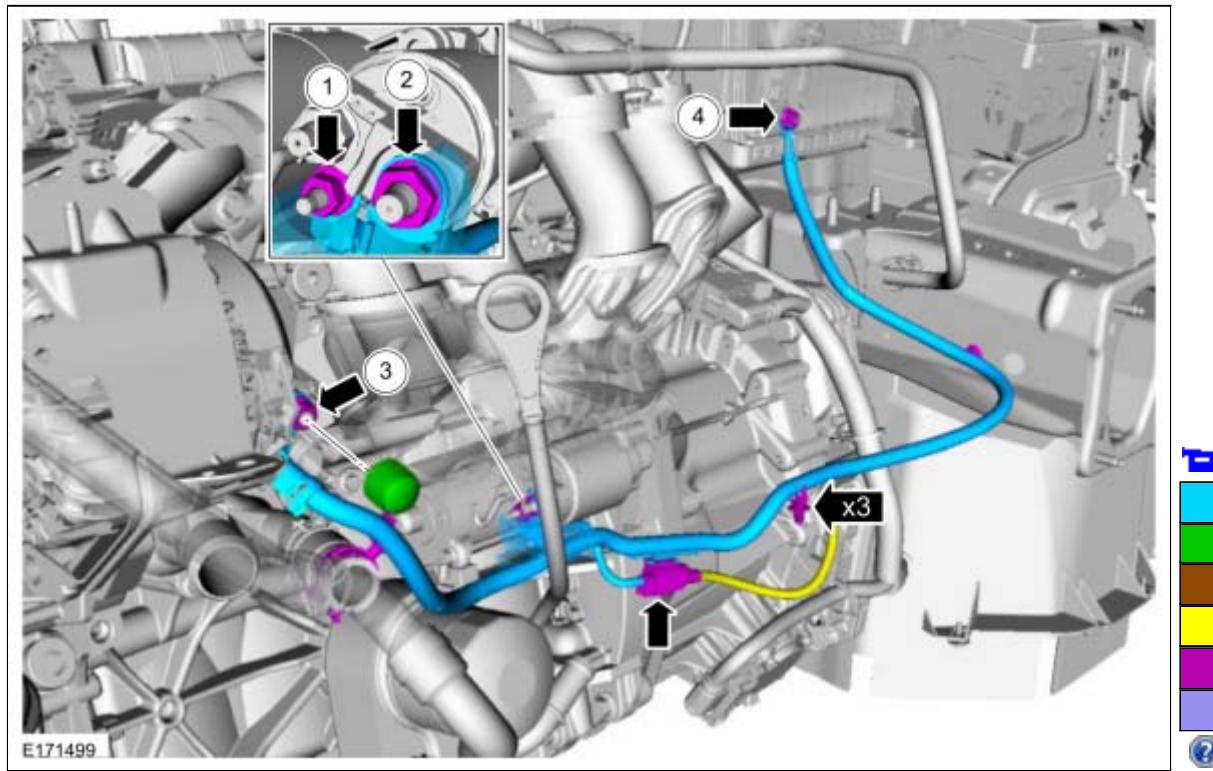
1. 参阅: [顶升和提升 - 概述](#) (100-02 顶升和提升, 说明和操作).
2. 参阅: [蓄电池断开和连接](#) (414-01 蓄电池、座架和电缆, 一般步骤).
3.
  1. 扭矩: 7 Nm
  2. 扭矩: 22 Nm
  3. 扭矩: 10 Nm





4.

1. 扭矩: 6 Nm
2. 扭矩: 12 Nm
3. 扭矩: 15 Nm
4. 扭矩: 12 Nm



## 安装

1. 按照拆除相反顺序进行安装。

