

2.4 辅助排放控制装置(JLB-4G13TB)

2.4.1 规格

2.4.1.1 维修数据

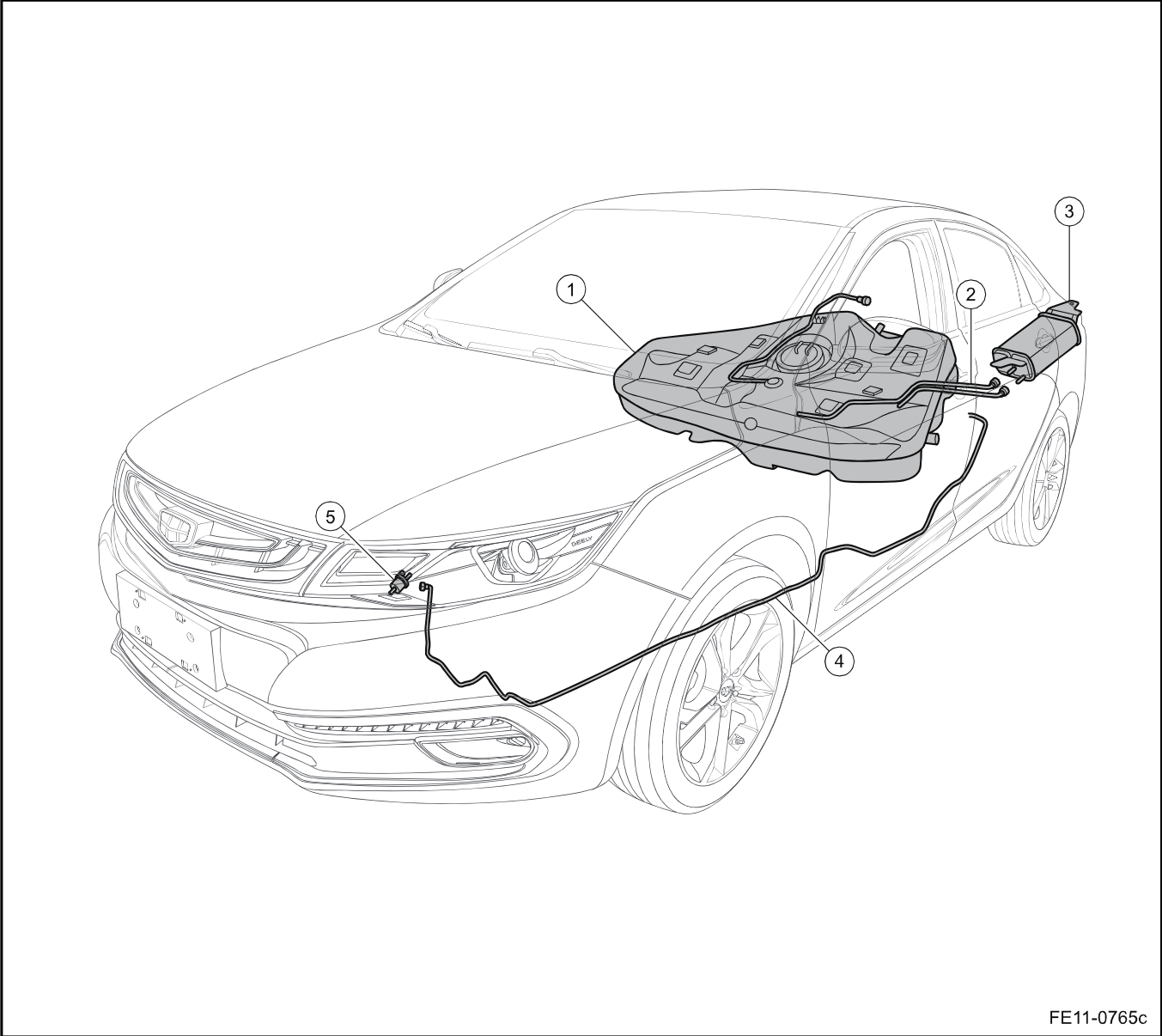
氧传感器	标准
电阻	9Ω

2.4.1.2 扭矩规格

紧固件部位	型号	力矩范围	
		公制(N.m)	英制(lb-ft)
氧传感器	M18×1.5	40~50	29.5~44.3

2.4.2 部件位置

2.4.2.1 部件位置

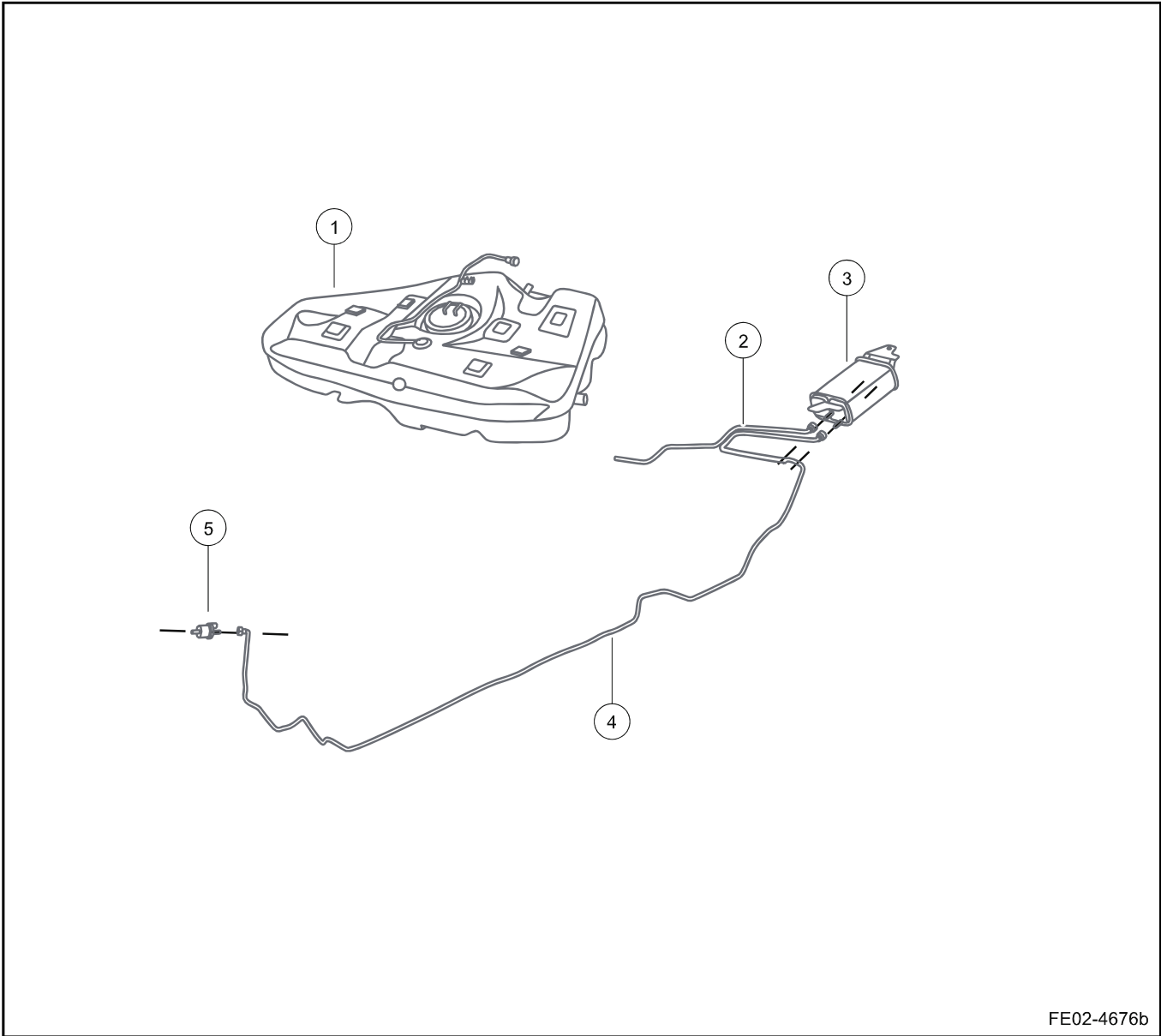


图例

- | | |
|---------------|----------|
| 1. 燃油箱 | 4. 尼龙通气管 |
| 2. 燃油通气管 | 5. 碳罐电磁阀 |
| 3. 碳罐总成碳罐通过滤器 | |

2.4.3 分解图

2.4.3.1 分解图

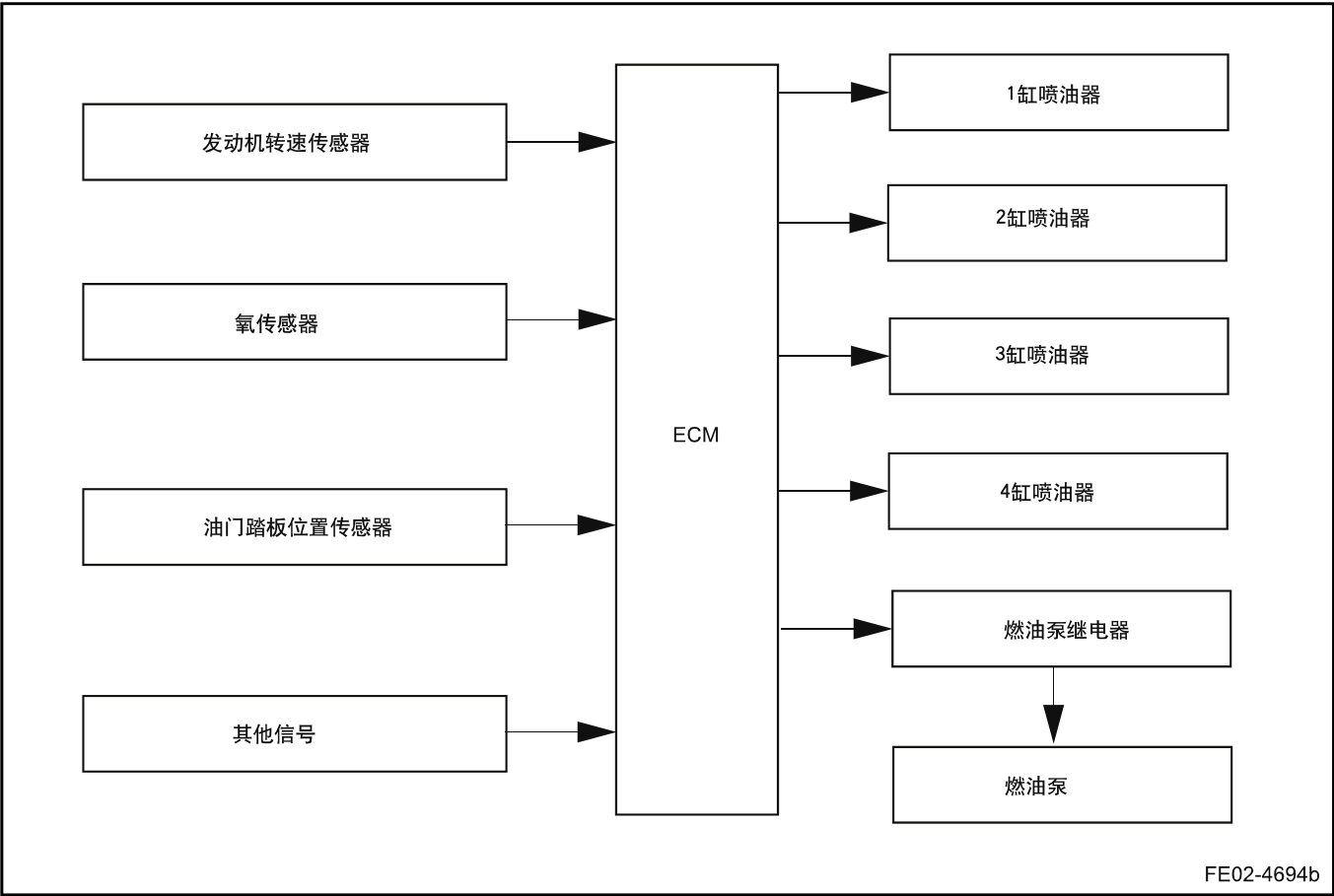


图例

- | | |
|----------|----------|
| 1. 燃油箱 | 4. 尼龙通气管 |
| 2. 燃油通气管 | 5. 碳罐电磁阀 |
| 3. 碳罐总成 | |

2.4.4 电气原理示意图

2.4.4.1 系统图



2.4.5 诊断信息和步骤

2.4.5.1 车上检查

- 1 连接诊断仪，启动发动机，检查上游氧传感器数据是否正常、下游氧传感器数据是否正常。
- 2 检查上、下游氧传感器是否明显损坏。
- 3 检查碳罐、碳罐电磁阀是否正常。

2.4.5.2 诊断说明

在诊断操作前，熟悉系统功能和操作内容以后再开始系统诊断，这样在出现故障时有助于确定正确的故障诊断步骤，更重要的是这样还有助于确定客户描述的状况是否属于正常操作。

碳罐电磁阀维修注意事项：

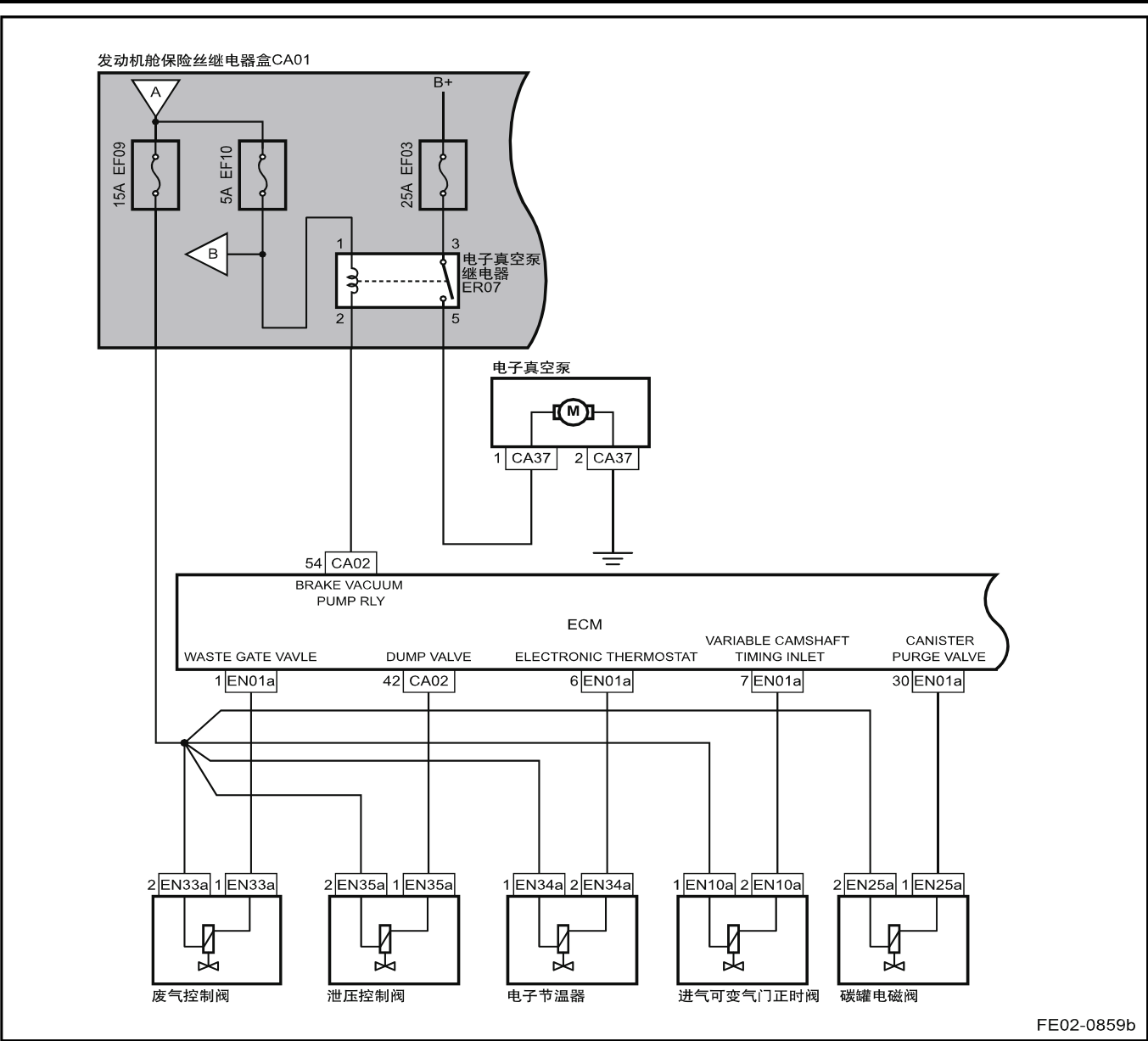
- 1 安装时必须使气流方向符合规定。
- 2 当发现碳罐电磁阀阀体内部由黑色颗粒导致控制阀失效，需要更换碳罐电磁阀时，请检查碳罐状况。
- 3 维修过程中避免水、油等液体进入阀内。
- 4 为了避免固体声的传递，推荐将炭罐控制阀悬空安装在软管上。

2.4.5.3 目视检查

- 1 检查可能影响辅助排放控制装置操作的售后加装装置。
- 2 检查易于接触或能够看到的系统部件，以查明其是否有明显损坏或存在外部泄露的情况。
- 3 检查燃油箱中的燃油是否为推荐使用的燃油并且添加充足。

2.4.5.4 碳罐电磁阀不工作

电路简图



诊断步骤

注意

在执行本诊断步骤之前，观察故障诊断仪的数据列表，分析各项数据的准确性，这样有助于快速排除故障。

注意

在执行本诊断测试之前，先确认发动机控制系统无任何故障诊断代码。

步骤1	检查发动机排放故障警告灯。
-----	---------------

- A 启动发动机。
- B 检查发动机排放故障警告灯是否点亮。

否 转至步骤3。

是

步骤2

检修发动机控制系统故障。

- A 检修发动机控制系统关于发动机排放故障警告灯的故障。
- B 检查碳罐电磁阀是否工作正常。

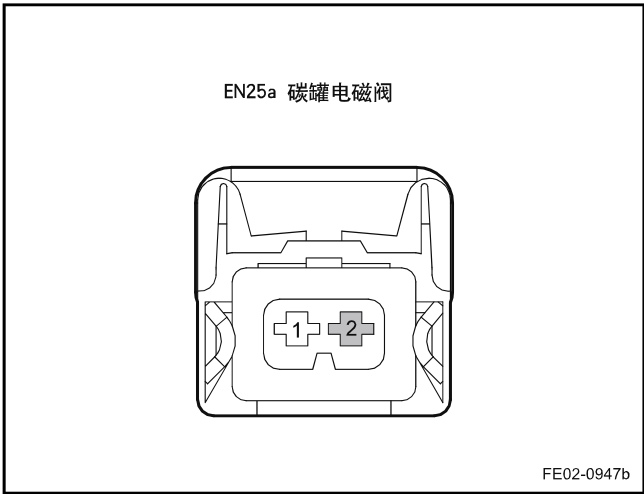
否

是

系统正常。

步骤3

检查碳罐控制阀电源。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
- B 断开蓄电池负极电缆，参见蓄电池。
- C 断开碳罐电磁阀线束连接器EN25a。
- D 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至ON状态，测量碳罐电磁阀线束连接器EN25a端子2与可靠接地间电压。
- 标准值:11 ~ 14V
- E 确认测量是否正常。

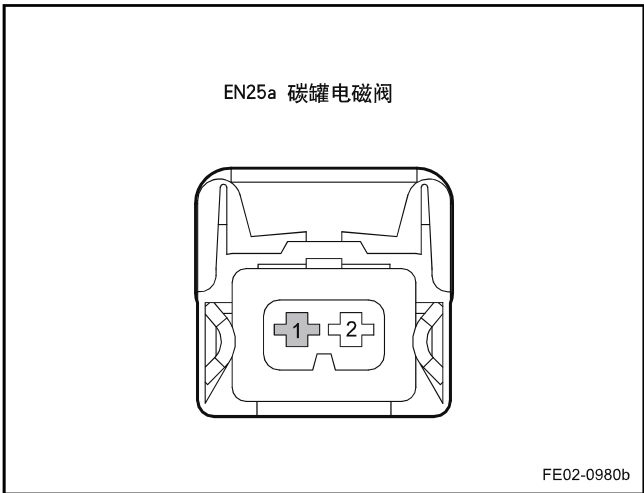
否

是

检修碳罐控制阀电源电路故障，必要时更换线束。

步骤4

检查碳罐控制阀控制电路导通性。

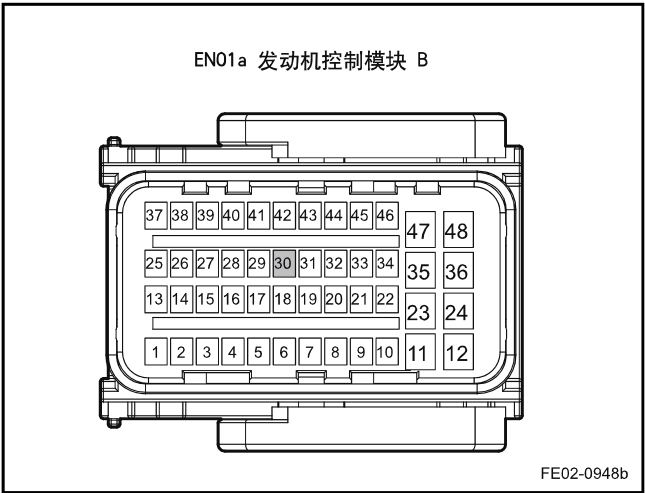


- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
- B 断开蓄电池负极电缆，参见蓄电池。
- C 断开碳罐电磁阀线束连接器EN25a、发动机控制模块ECM线束连接器EN01a。
- D 测量碳罐电磁阀线束连接器EN25a端子1与发动机控制模块ECM线束连接器EN01a端子30间的电阻。
- 标准值:小于1Ω
- E 确认测量是否正常。

否

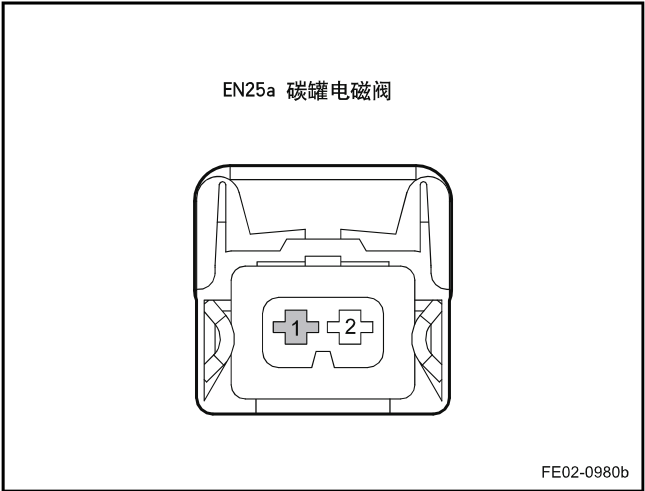
是

检修碳罐控制阀控制电路故障，必要时更换线束。



是

步骤5 检查碳罐控制阀控制电路对电源是否短路。

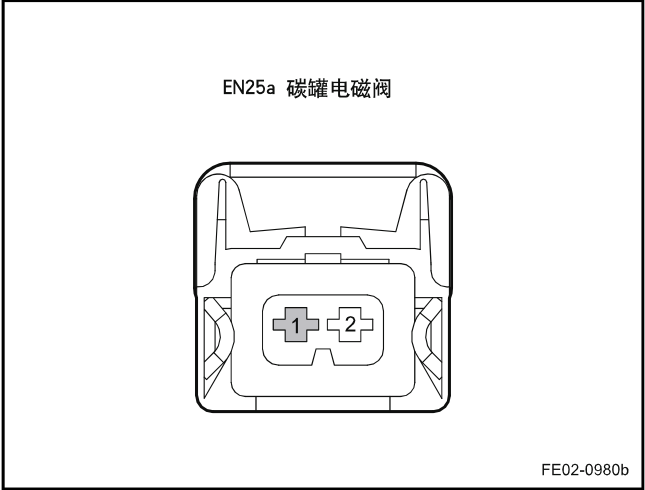


是

- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
 - B 断开蓄电池负极电缆，参见蓄电池。
 - C 断开碳罐电磁阀线束连接器EN25a。
 - D 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至ON状态，测量碳罐电磁阀线束连接器EN25a端子1与可靠接地电压。
- 标准值:0V
- E 确认测量是否正常。

否 检修碳罐控制阀控制电路对电源短路故障，必要时更换线束。

步骤6 检查碳罐控制阀控制电路对接地是否短路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
 - B 断开蓄电池负极电缆，参见蓄电池。
 - C 断开碳罐电磁阀线束连接器EN25a。
 - D 测量碳罐电磁阀线束连接器EN25a端子1与可靠接地电阻。
- 标准值:10kΩ或更高
- E 确认测量是否正常。

否 检修碳罐控制阀控制电路对接地短路故障，必要时更换线束。

是

步骤7	更换碳罐电磁阀。
-----	----------

- A 更换碳罐电磁阀，参见碳罐电磁阀。
- B 确认系统是否正常。

是	系统正常，故障排除。
---	------------

否

步骤8	更换发动机控制模块ECM。
-----	---------------

- A 更换发动机控制模块ECM，参见ECU (JLB-4G13TB)。

下一步

步骤9	故障排除。
-----	-------

2.4.5.5 曲轴箱强制通风(PCV)系统检查 诊断

电路简图

诊断步骤

步骤1	检查曲轴箱通风软管内是否有真空，软管中应存在歧管真空。如果没有，检查软管是否堵塞、泄漏或通风管接头堵塞。
-----	--

下一步

步骤2	发动机运行时，堵住真空软管端部，当软管端部堵塞时，检查软管所有部位是否出现塌陷。如果软管堵塞时出现塌陷，应更换软管。
-----	--

下一步

步骤3	如果发动机油聚集在进气管内，检查是否存在以下情况。
-----	---------------------------

- A 曲轴箱通风罩内真空孔堵塞。
- B 曲轴箱通风罩堵塞。
- C 曲轴箱压力或窜气超出可接受的公差范围。

下一步

步骤4	检查其它项目。
-----	---------

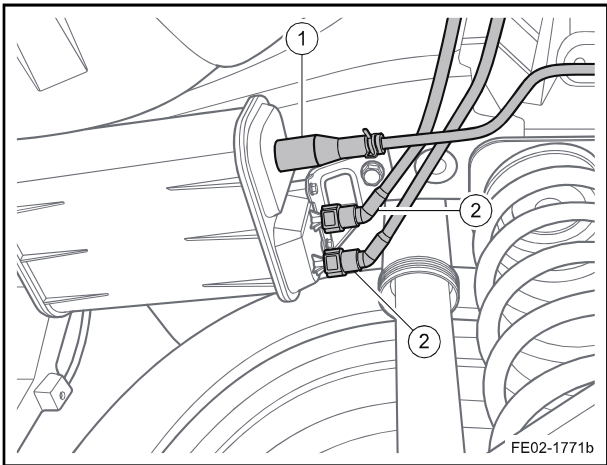
下一步

步骤5	系统正常。
-----	-------

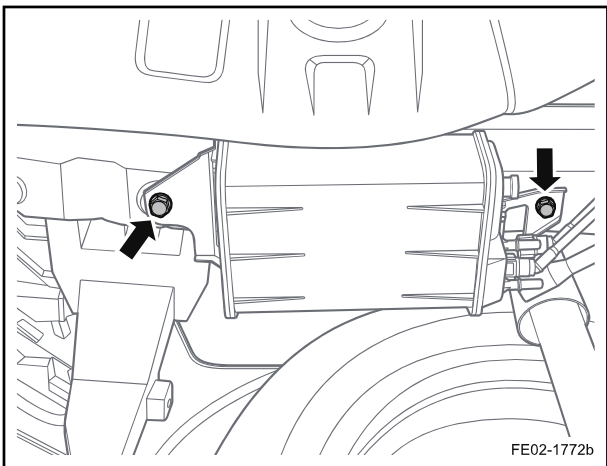
2.4.6 拆卸与安装

2.4.6.1 碳罐

拆卸程序

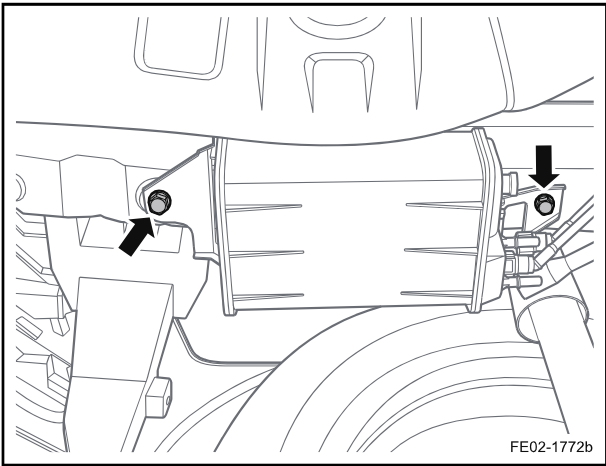


- 1 举升车辆。
- 2 向外拔掉加油通气软管1。
- 3 断开燃油蒸气硬管2。

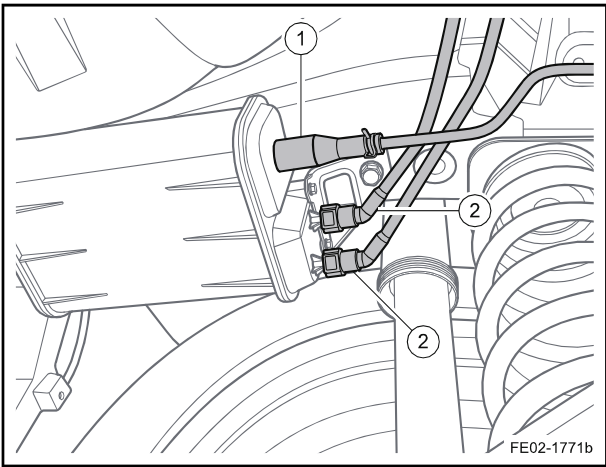


- 4 拆卸碳罐上的固定螺栓。
- 5 取下碳罐。

安装程序



- 1 安装碳罐并紧固碳罐上的固定螺栓。
力矩：23N.m(公制)17lb-ft(英制)



- 2 连接燃油蒸气硬管2。
- 3 安装加油通气软管1。
- 4 放下车辆。

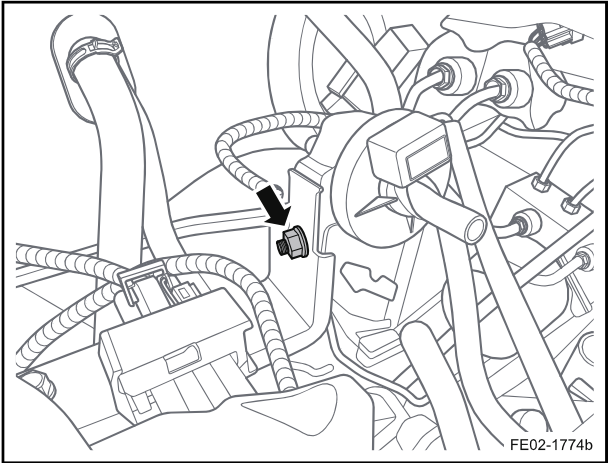
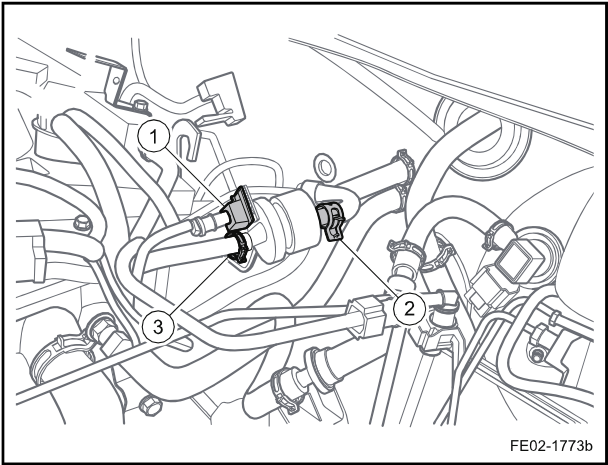
2.4.6.2 碳罐电磁阀

拆卸程序

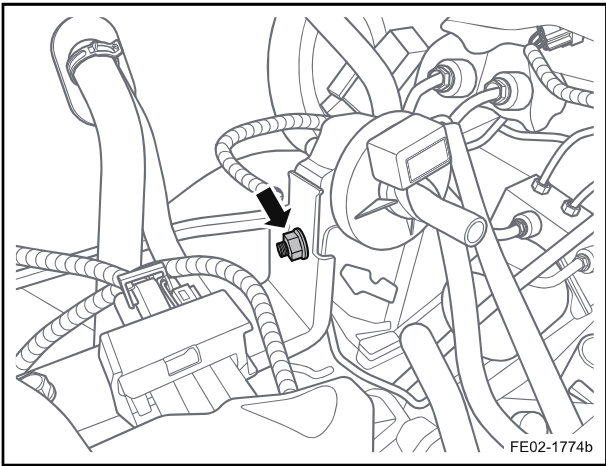
警告！

参见“警告和注意事项”中的“有关断开蓄电池的警告”。

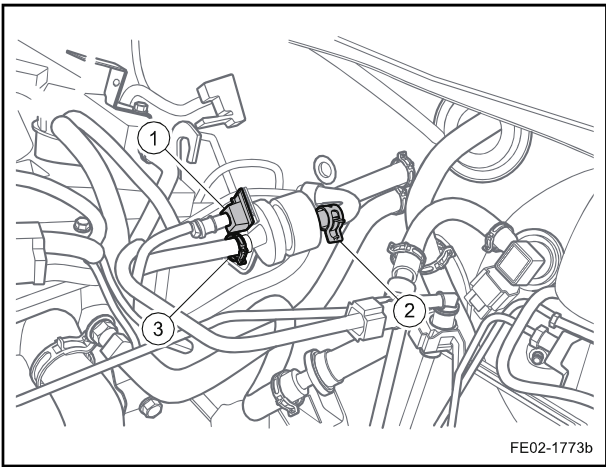
- 1 断开蓄电池负极电缆，参见蓄电池。
 - 2 拆卸发动机塑料护罩。
 - 3 断开碳罐电磁阀线束连接器1。
 - 4 拆卸碳罐电磁阀进气软管2。
 - 5 拆卸碳罐电磁阀出气软管3。
-
- 6 拆卸碳罐电磁阀支架固定螺栓并取下碳罐电磁阀。



安装程序



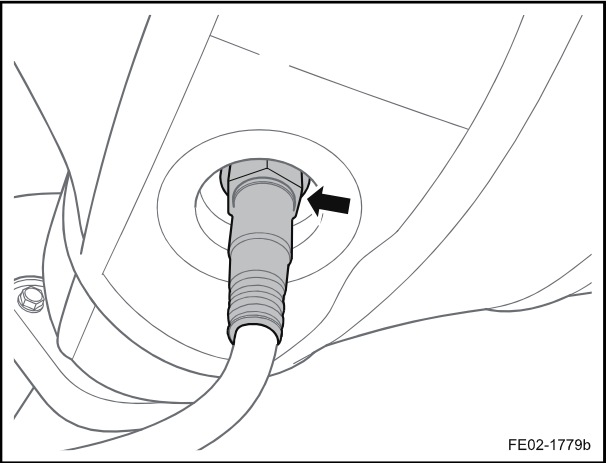
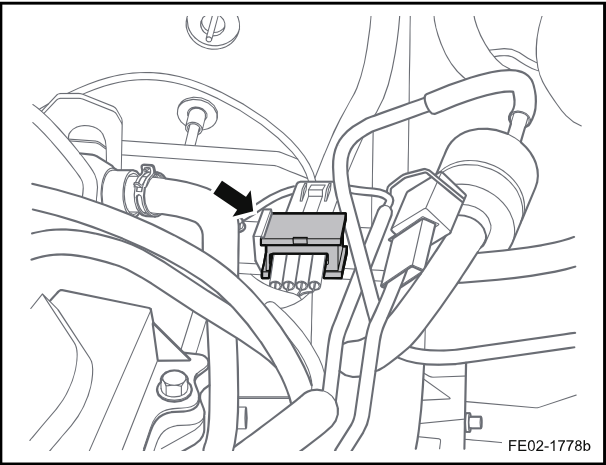
- 1 安装并紧固碳罐支架上的固定螺母。
力矩：10N.m(公制)7.4lb-ft(英制)



- 2 连接碳罐电磁阀线束连接器1。
- 3 安装碳罐电磁阀进气软管2。
- 4 安装碳罐电磁阀出气软管3。
- 5 安装发动机塑料护罩。
- 6 连接蓄电池负极电缆。

2.4.6.3 前氧传感器

拆卸程序



警告！

参见“警告和注意事项”中的“有关断开蓄电池的警告”。

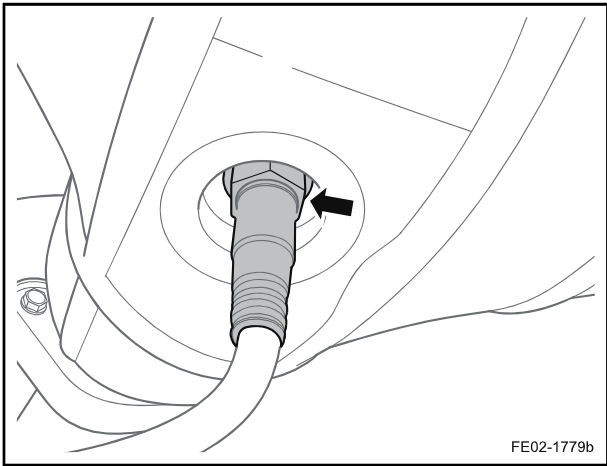
- 1 断开蓄电池负极电缆，参见蓄电池。
- 2 断开前氧传感器线束连接器并取下线束连接器。

注意

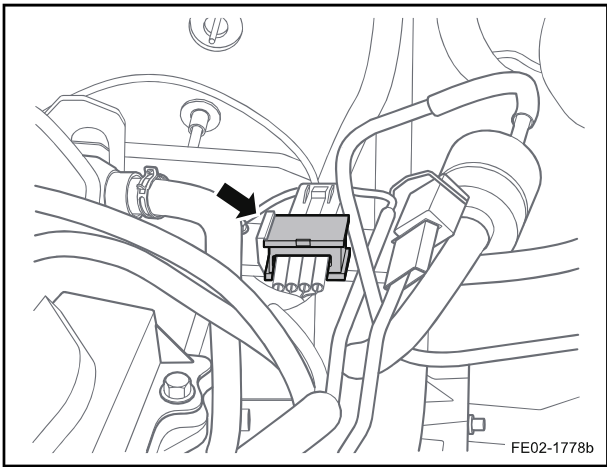
把红色的保险销拔出就可断开线束连接器。

- 3 拆卸前氧传感器。

安装程序



- 1 安装并紧固前氧传感器。
力矩：50N.m(公制)37lb-ft(英制)



- 2 连接前氧传感器线束连接器。
- 3 连接蓄电池负极电缆。

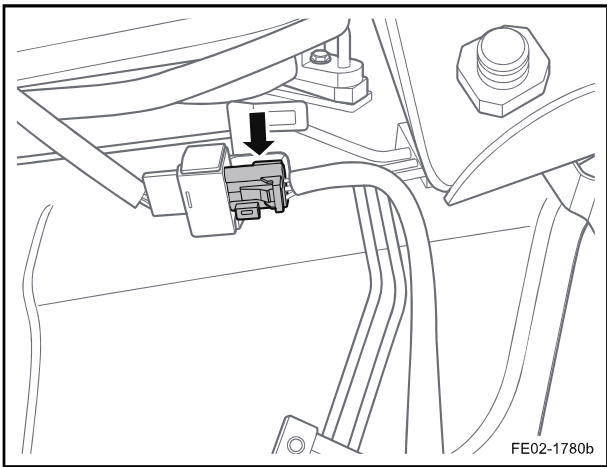
2.4.6.4 后氧传感器

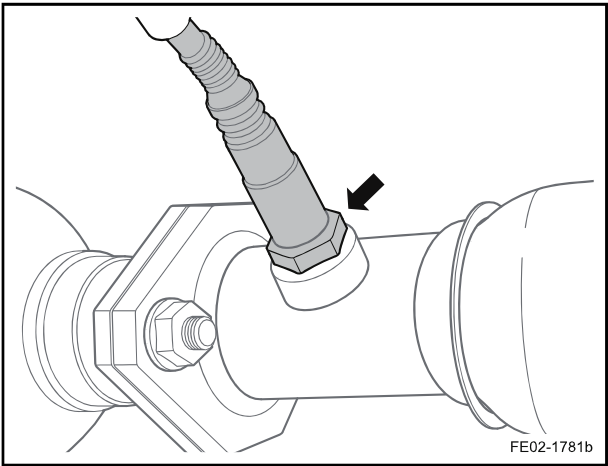
拆卸程序

警告！
参见“警告和注意事项”中的“有关断开蓄电池的警告”。

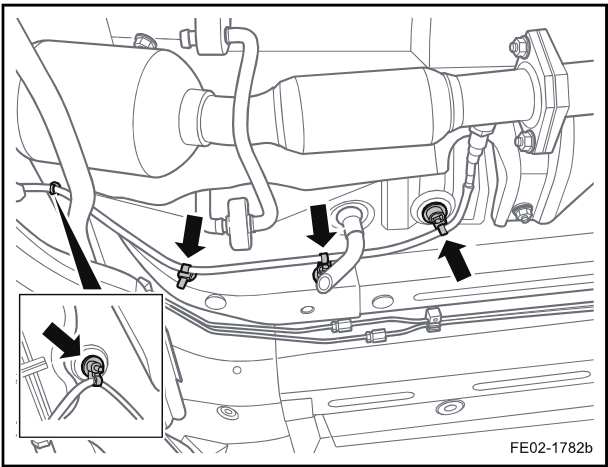
- 1 断开蓄电池负极电缆，参见蓄电池。
- 2 断开后氧传感器线束连接器。

注意
把红色的保险销拔出就可断开线束连接器。



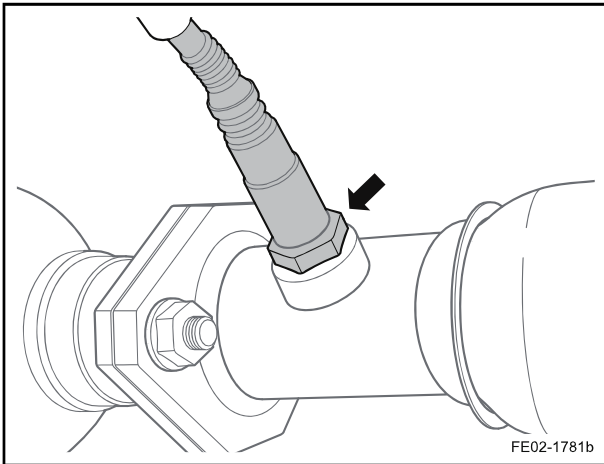


3 拆卸后氧传感器。

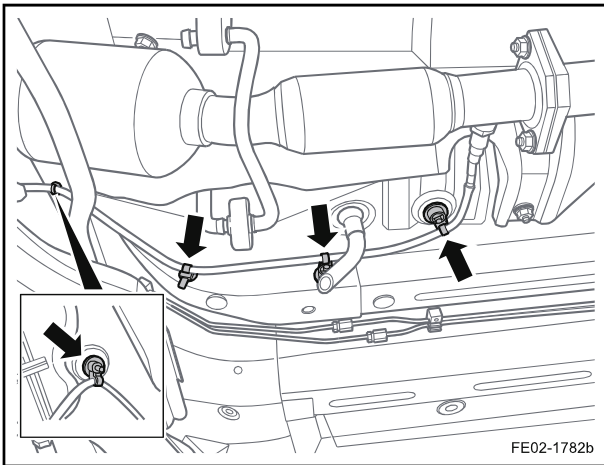


4 脱开后氧传感器与车身的连接并取下后氧传感器。

安装程序



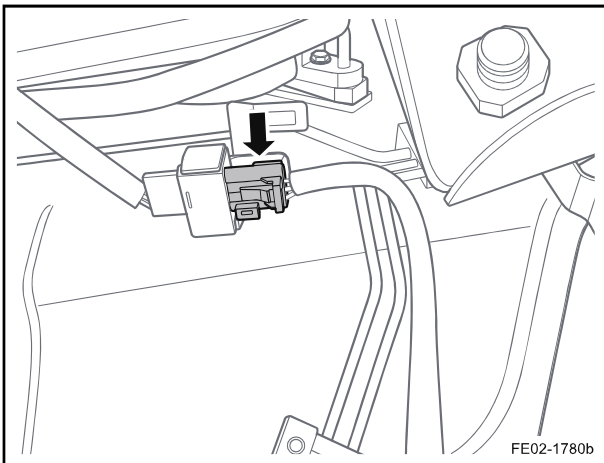
- 1 安装并紧固后氧传感器。
力矩：50N.m(公制)37lb-ft(英制)



- 2 安装后氧传感器与车身的连接的卡扣。

注意

该处卡扣需要注意安装方向，安装位置不对有可能造成干涉。



- 3 连接后氧传感器线束连接器并安装线束连接器。
- 4 连接蓄电池负极电缆。

2.4.7 专用工具和设备

2.4.7.1 设备

燃油压力表
欧姆表
维修线束
计时器
扭矩扳手
喷油器测试仪
三通接头