

1.2.6 拆卸与安装

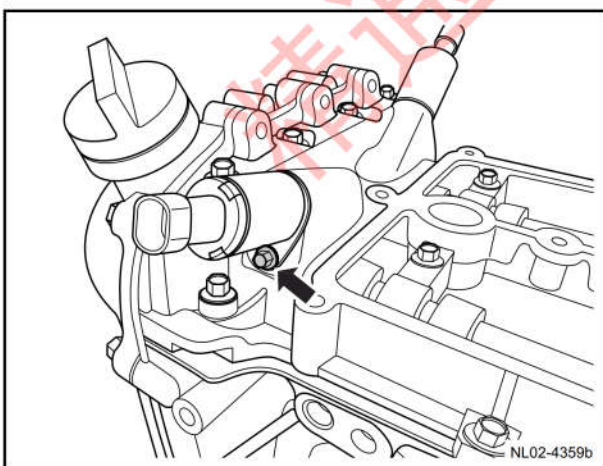
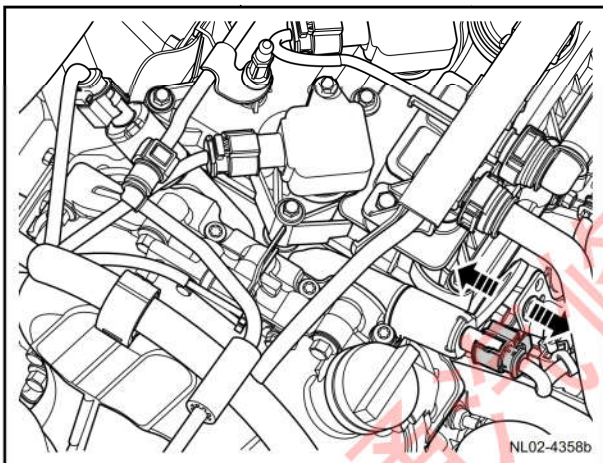
1.2.6.1 机油控制阀 (OCV)

拆卸

警告！

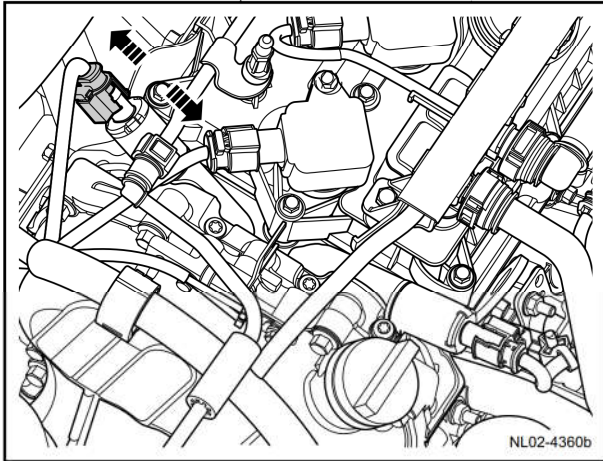
在维修任何电气部件前，启动开关必须处于 OFF 或 LOCK 位置，并且所有电气负载必须为“OFF（关闭）”，除非操作程序中另有说明。如果工具或设备容易接触裸露的带电电气端子，还要断开蓄电池负极电缆。违反这些安全须知，可能导致人身伤害和(或)损坏车辆或车辆部件。

- 1 打开发动机舱罩
- 2 断开蓄电池负极电缆
- 3 拆卸前保险杠上部装饰板 参见发动机舱美化覆盖件
- 4 拆卸翼子板上装饰板连接板 参见发动机舱美化覆盖件
- 5 拆卸发动机装饰罩 参见发动机装饰罩
- 6 拆卸机油控制阀（进气侧）
 - a. 断开进气侧机油控制阀线束连接器。

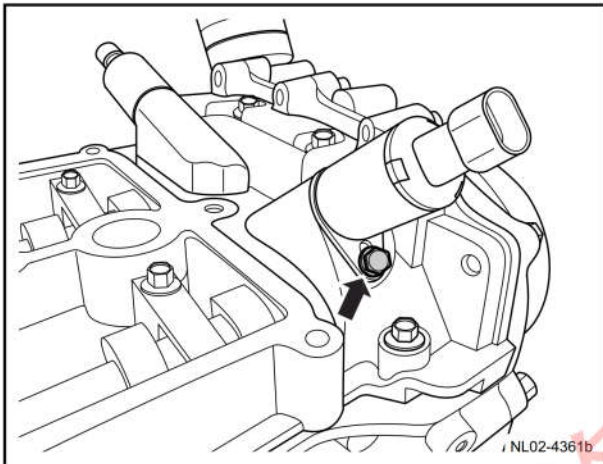


- b. 拆卸进气侧机油控制阀的固定螺栓。
- c. 取下进气侧机油控制阀。



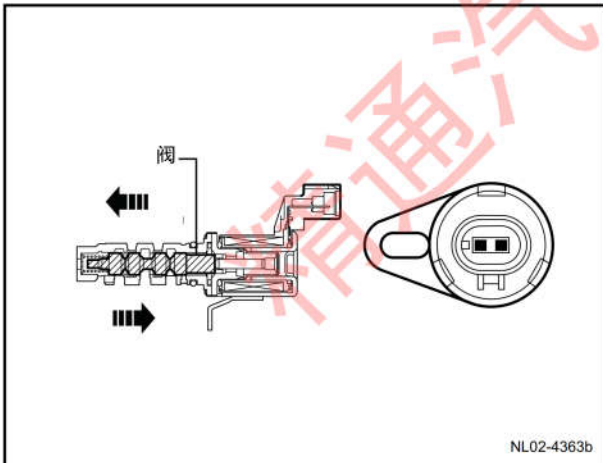


- 7 拆卸机油控制阀（排气侧）
- a. 断开排气侧机油控制阀线束连接器。



- b. 排气侧机油控制阀的固定螺栓。
- c. 取下排气侧机油控制阀。

检查



- 1 检查机油控制阀的运行情况

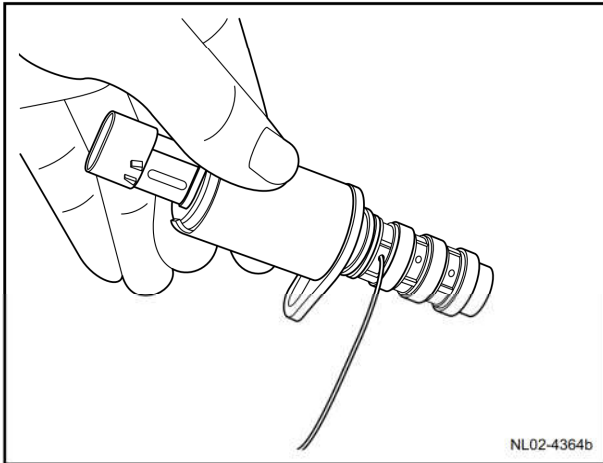
 - a. 将蓄电池的正负极分别连接机油控制阀的2个端子，检查机油控制阀的运行情况。

清洗



NL-:

精通汽修在线平台
99元VIP包年体验

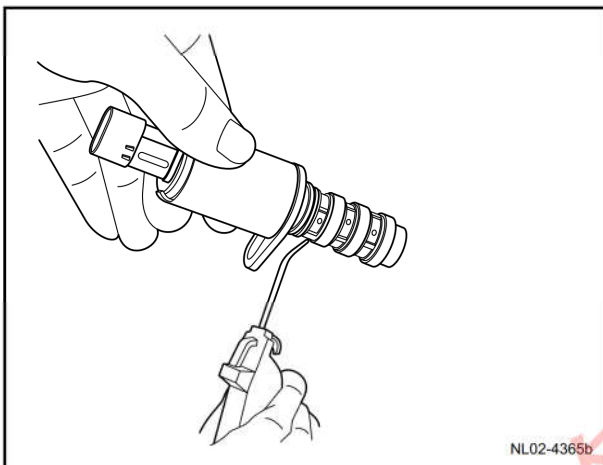


1 清洗机油控制阀

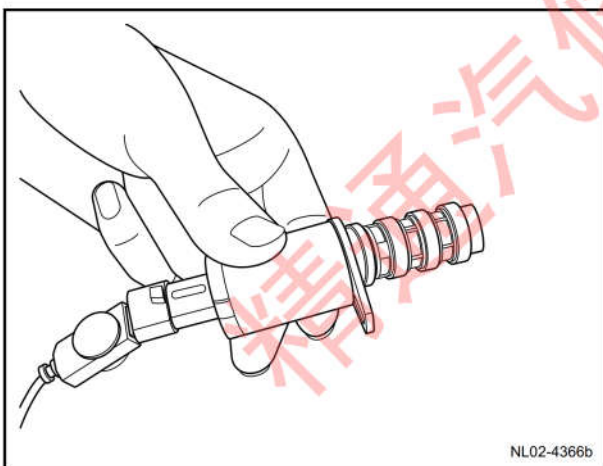
a. 用清洗剂对机油控制阀上的滤网进行清洗。

注意

在清洗过程中保证机油控制阀线束连接端向上且机油控制阀处于垂直状态，否则清洗剂非常容易进入机油控制阀内部造成机油控制阀损坏。



b. 用气枪对机油控制阀油孔及滤网进行清洁，把残留的清洗剂清洁干净。



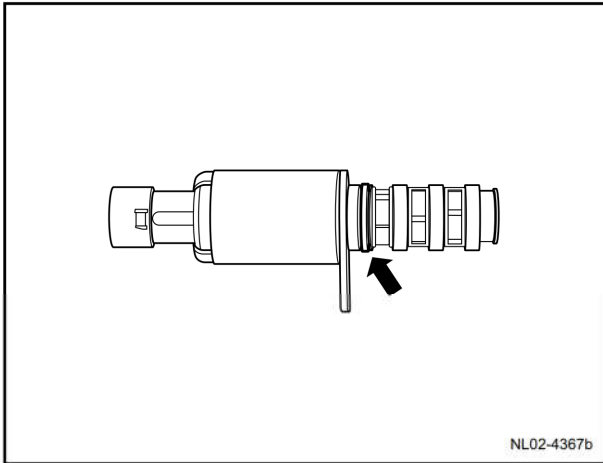
c. 不停地给机油控制阀通电，断电，让其在打开与关闭的状态下工作，然后再用气枪对其清洁，重复2~3次。

注意

每次通电时间不能大于2S，否则有可能损坏机油控制阀。

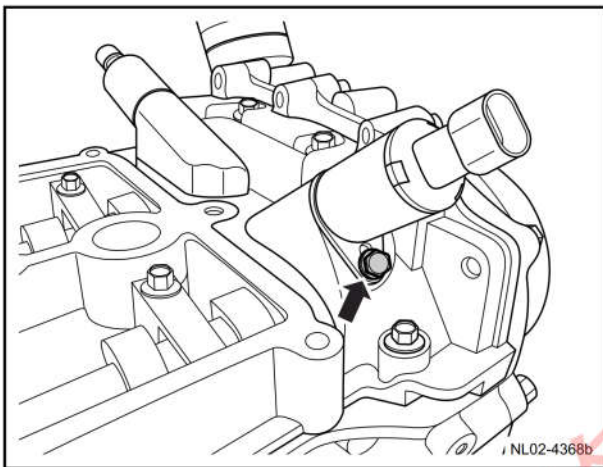
安装





1 安装机油控制阀 (排气侧)

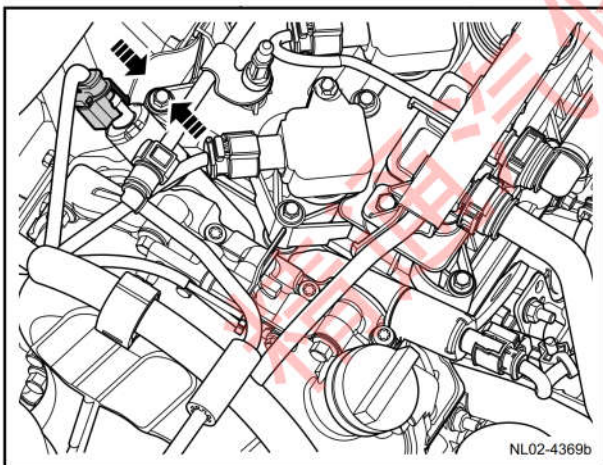
- a. 确认新的机油控制阀密封圈完好, 在密封圈上涂抹少量发动机润滑油。



- b. 安装排气侧机油控制阀。

- c. 安装并紧固排气侧机油控制阀的固定螺栓。

力矩: 9N.m (公制) 6.6lb-ft (英制)

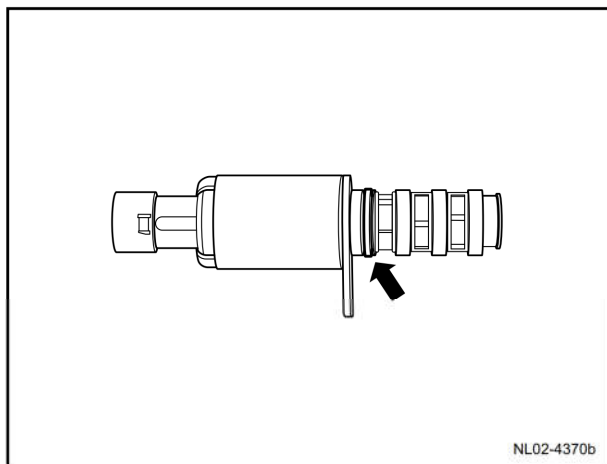


- d. 连接排气侧机油控制阀线束连接器。



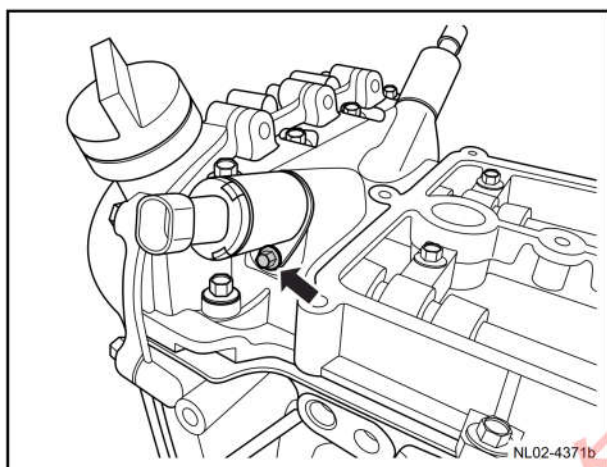
NL—

精通汽修在线平台
99元VIP包年体验



2 安装机油控制阀 (进气侧)

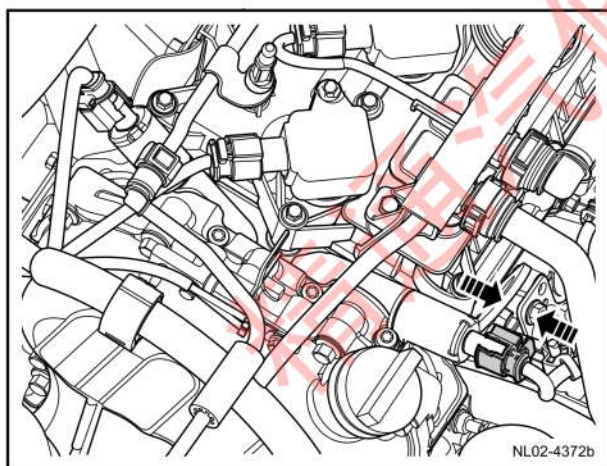
- a. 确认新的机油控制阀密封圈完好, 在密封圈上涂抹少量发动机润滑油。



- b. 安装进气侧机油控制阀。

- c. 安装并紧固进气侧机油控制阀的固定螺栓。

力矩: 6-8N.m (公制) 4.4-5.9lb-ft (英制)



- d. 连接进气侧机油控制阀线束连接器1。

3 安装发动机装饰罩

4 连接蓄电池负极电缆

5 关闭发动机舱罩

1.2.6.2 电子节气门体

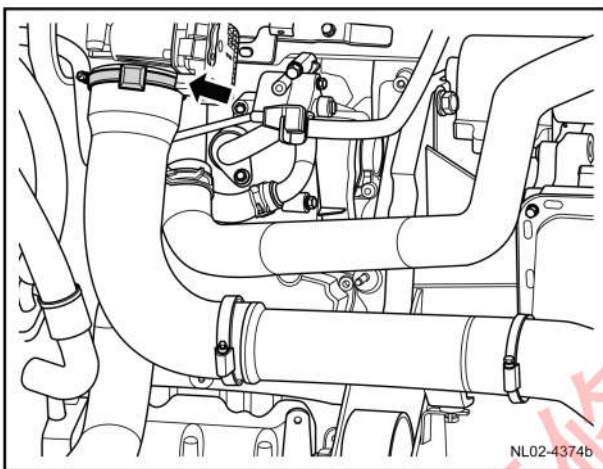
拆卸



警告！

在维修任何电气部件前，启动开关必须处于 OFF 或 LOCK 位置，并且所有电气负载必须为“OFF（关闭）”，除非操作程序中另有说明。如果工具或设备容易接触裸露的带电电气端子，还要断开蓄电池负极电缆。违反这些安全须知，可能导致人身伤害和（或）损坏车辆或车辆部件。

- 1 打开发动机舱罩
- 2 拆卸前保险杠上部装饰板 参见发动机舱美化覆盖件
- 3 拆卸左/右连接板支架 参见发动机舱美化覆盖件
- 4 断开蓄电池负极电缆
- 5 拆卸发动机装饰罩 参见发动机装饰罩
- 6 拆卸电子节气门体
 - a. 松开A型蜗杆传动式软管环箍，从电子节气门体上脱开发动机进气管。

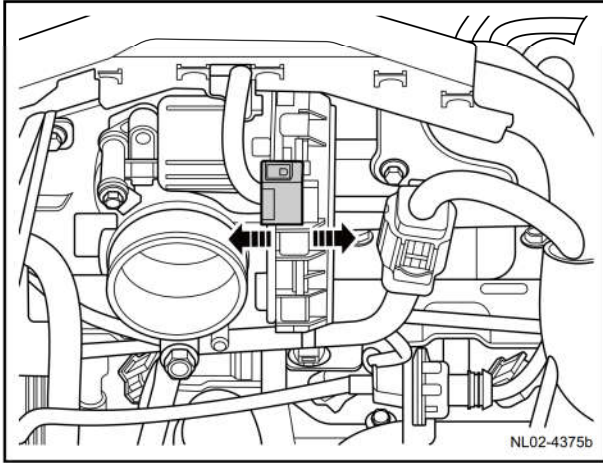


精通汽修在线平台

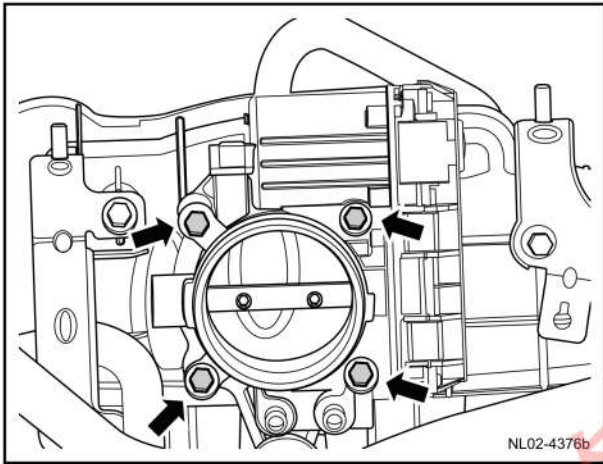


NL-:

精通汽修在线平台
99元VIP包年体验



b. 断开电子节气门体线束连接器。



c. 拆卸电子节气门体4颗六角法兰面螺栓。

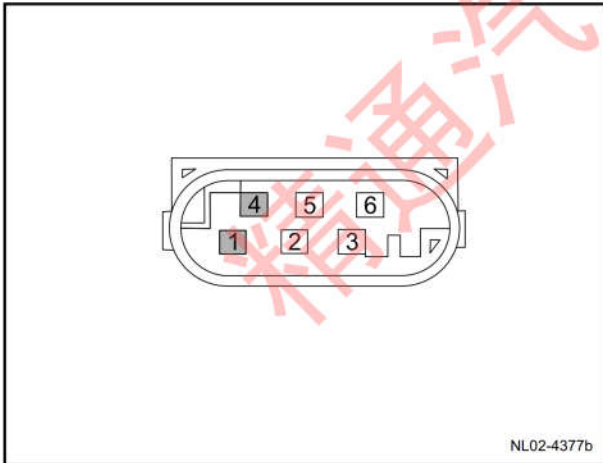
d. 从进气歧管上取下电子节气门体。

检查

1 电阻检查

a. 在常温下用欧姆表直接测量1针脚和4针脚之间的直流电机两端铜绕线的电阻

标准参数:2.0~2.5Ω



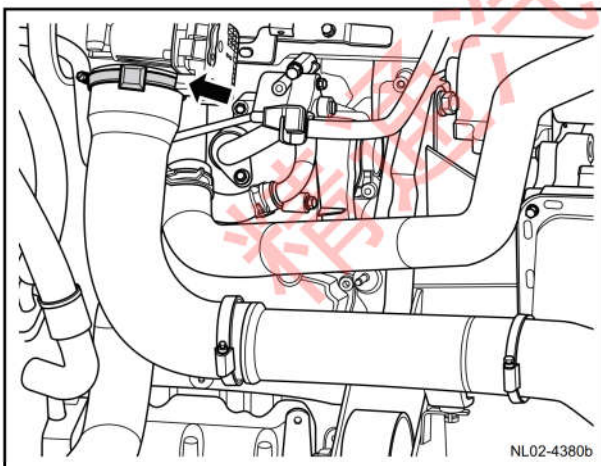
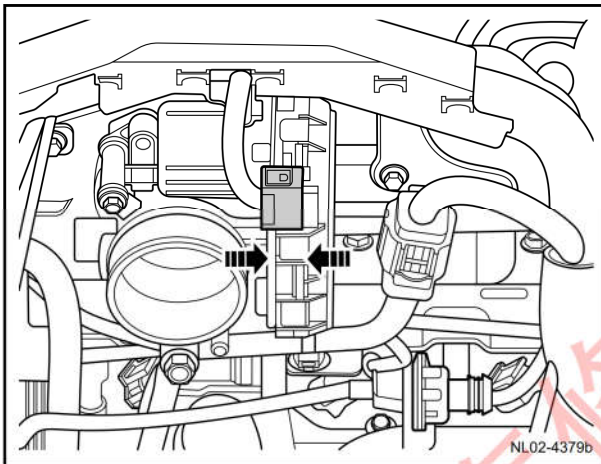
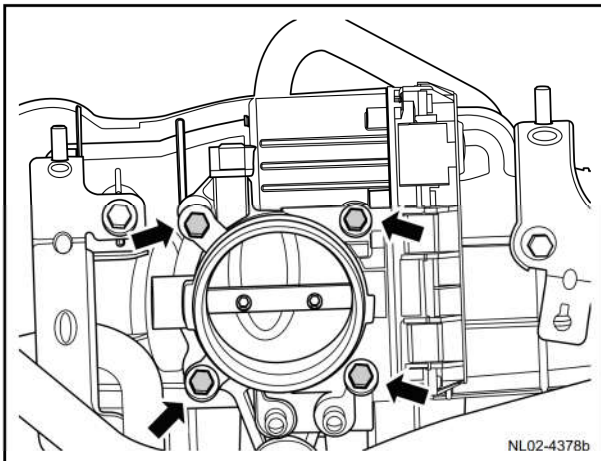
安装



1 安装电子节气门体

- a. 将一个新垫片安装至电子节气门体上, 安装节气门体。
- b. 安装并紧固4颗六角法兰面螺栓。

力矩: 10.5N.m (公制) 7.7lb-ft (英制)



- c. 连接电子节气门体线束连接器。

- d. 将发动机进气管连接到电子节气门体上, 固定A型蜗杆传动式软管环箍。

2 安装发动机装饰罩

- 3 连接蓄电池负极电缆
- 4 安装左/右连接板支架
- 5 安装前保险杠上装饰板
- 6 关闭发动机舱罩

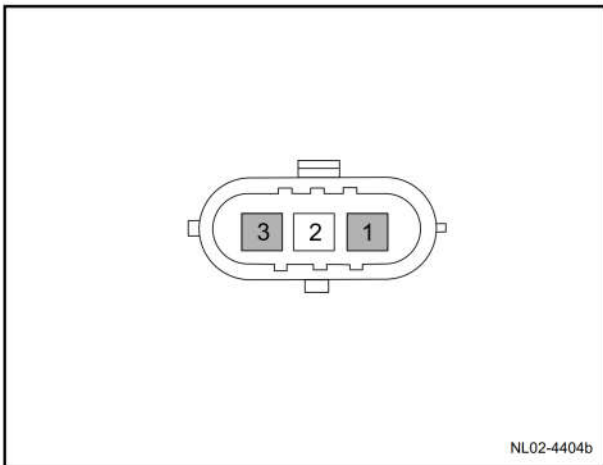


NL—

精通汽修在线平台
99元VIP包年体验

1.2.6.3 进气压力温度传感器

车上检查



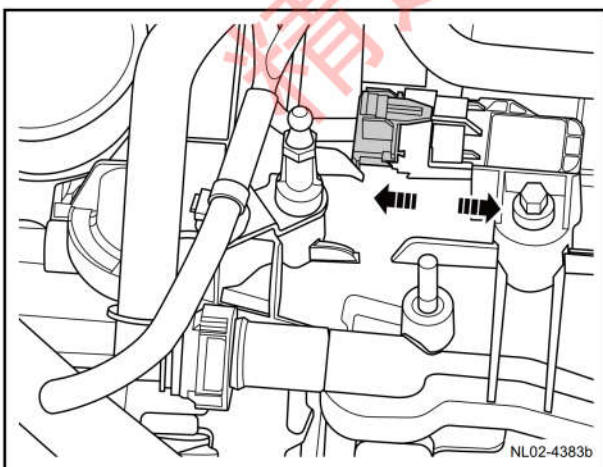
- 1 检查进气压力温度传感器。
 - a. 连接故障诊断仪。
 - b. 读取进气压力温度传感器的压力和温度值。检查是否正常。

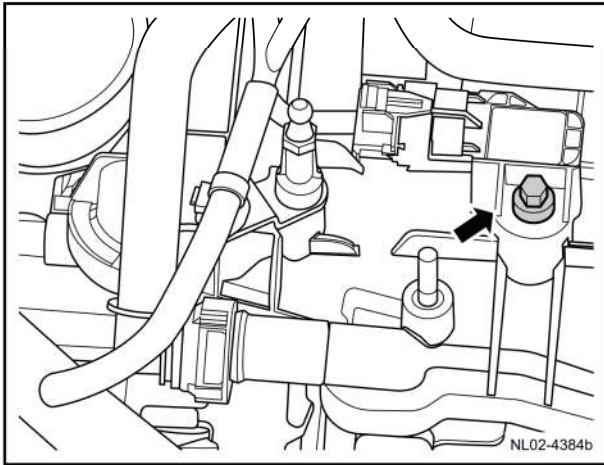
车上拆卸

警告！

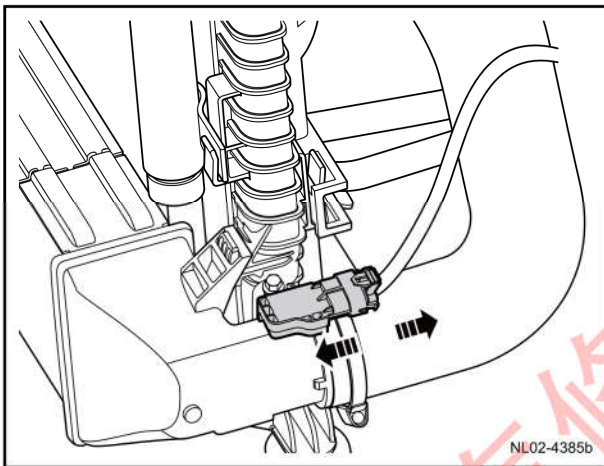
在维修任何电气部件前，启动开关必须处于 OFF 或 LOCK 位置，并且所有电气负载必须为“OFF（关闭）”，除非操作程序中另有说明。如果工具或设备容易接触裸露的带电电气端子，还要断开蓄电池负极电缆。违反这些安全须知，可能导致人身伤害和（或）损坏车辆或车辆部件。

- 1 打开发动机舱罩
- 2 拆卸前保险杠上部装饰板 参见发动机舱美化覆盖件
- 3 拆卸翼子板上装饰板连接板板 参见发动机舱美化覆盖件
- 4 拆卸左翼子板上装饰板 参见发动机舱美化覆盖件
- 5 断开蓄电池负极电缆
- 6 拆卸发动机装饰罩 参见发动机装饰罩
- 7 拆卸进气压力温度传感器（进气歧管上）
 - a. 断开进气压力温度传感器线束连接器。

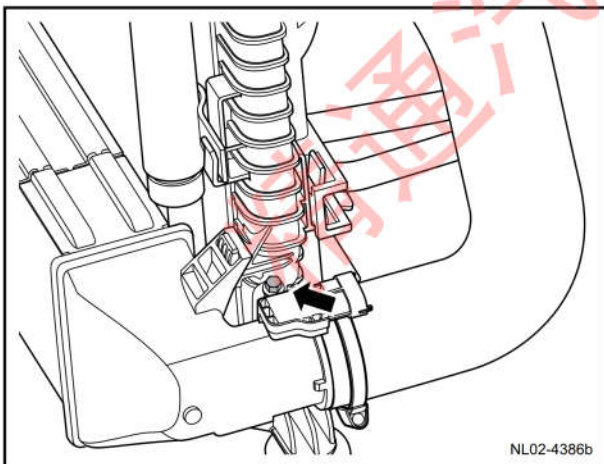




- b. 拆卸进气压力温度传感器固定螺栓。
- c. 拔出进气压力温度传感器。



- 8 拆卸蓄电池 参见蓄电池电缆
- 9 拆卸蓄电池托架 参见蓄电池电缆
- 10 拆卸进气压力温度传感器 (中冷器出气管上)
 - a. 断开进气压力温度传感器线束连接器。



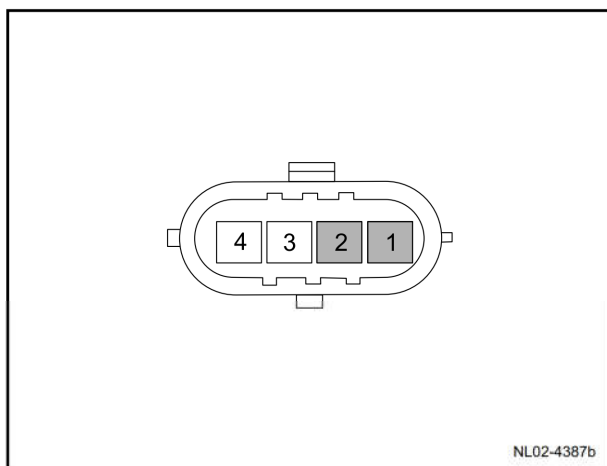
- b. 拆卸进气压力温度传感器固定螺栓。
- c. 拔出进气压力温度传感器。

检查



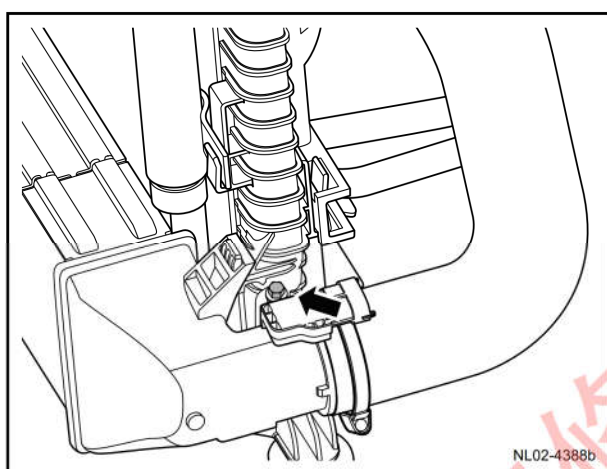
NL-

精通汽修在线平台
99元VIP包年体验

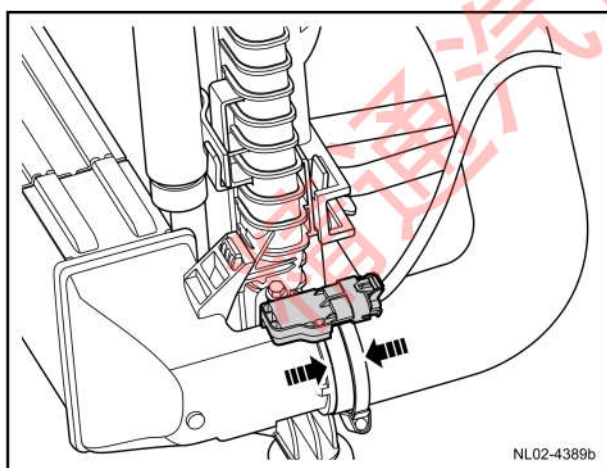


- 1 检查电阻
 - a. 用欧姆表测量进气压力温度传感器1号针脚（接地）与2号针脚（温度信号）的电阻值
标准电阻：2.5kΩ±5%（20℃）

车上安装



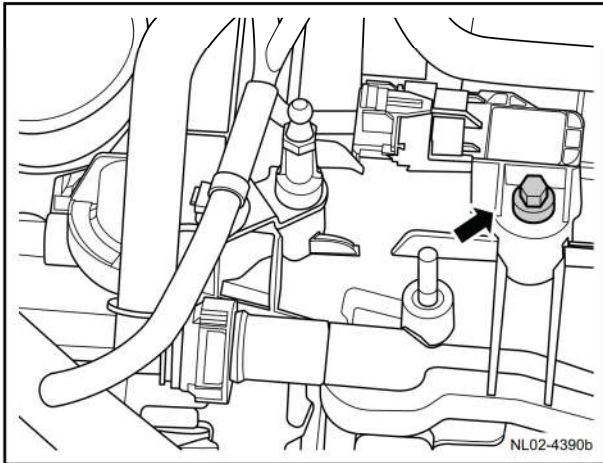
- 1 安装进气压力温度传感器（中冷器出气管上）
 - a. 将进气压力温度传感器安装到中冷器出气管上。
 - b. 拧紧六角法兰面固定螺栓。
力矩：10.5N.m（公制）7.74lb-ft（英制）



- c. 连接进气压力温度传感器线束连接器。

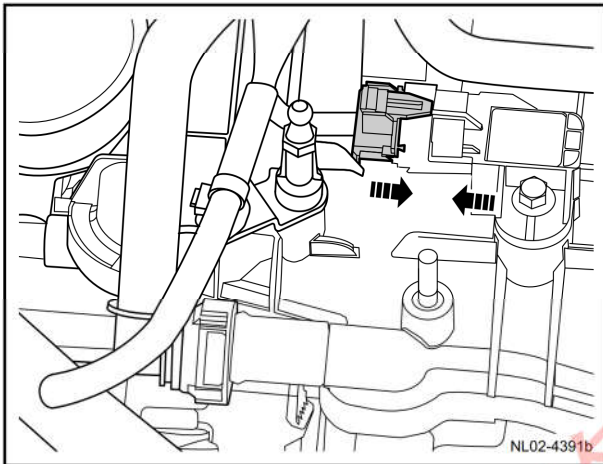
- 2 安装蓄电池托架
- 3 安装蓄电池





- 4 安装进气压力温度传感器 (进气歧管上)
 - a. 将进气压力温度传感器安装到进气歧管上。
 - b. 拧紧六角法兰面固定螺栓。

力矩：9N.m (公制) 6.6lb-ft (英制)



- c. 连接进气压力温度传感器线束连接器。

- 5 安装发动机装饰罩
- 6 连接蓄电池负极电缆
- 7 安装左翼子板上装饰板
- 8 安装前保险杠上部装饰板
- 9 安装翼子板上装饰板连接板
- 10 关闭发动机舱罩

1.2.6.4 水温传感器

拆卸



NL—

精通汽修在线平台
99元VIP包年体验

警告！

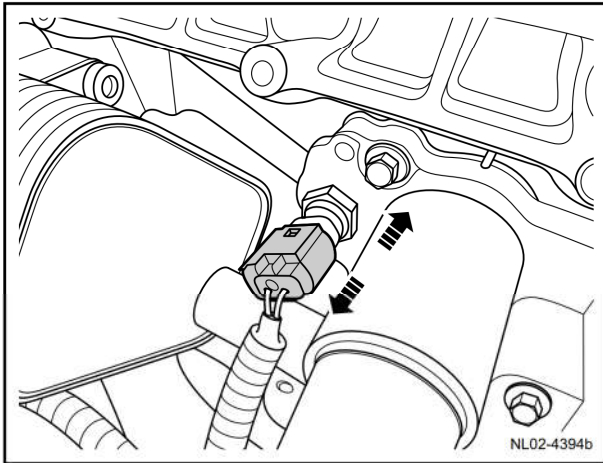
在维修任何电气部件前，启动开关必须处于 OFF 或 LOCK 位置，并且所有电气负载必须为“OFF（关闭）”，除非操作程序中另有说明。如果工具或设备容易接触裸露的带电电气端子，还要断开蓄电池负极电缆。违反这些安全须知，可能导致人身伤害和（或）损坏车辆或车辆部件。

警告！

只要冷却系统中有压力，即使散热器中溶液没有沸腾，溶液温度也会比沸腾温度高出很多。如果在发动机未冷却并且压力还很高的情况下打开储液罐盖，执行对冷却系统的维修时，发动机冷却液就会立即沸腾并可能会喷到操作人员身上，并造成严重烫伤。

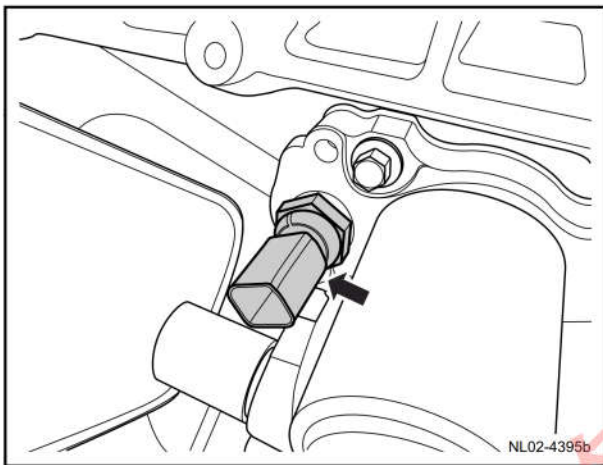
- 1 打开发动机舱罩
- 2 拆卸前保险杠上部装饰板 参见发动机舱美化覆盖件
- 3 拆卸翼子板上装饰板连接板 参见发动机舱美化覆盖件
- 4 拆卸左翼子板上装饰板 参见发动机舱美化覆盖件
- 5 拆卸右翼子板上装饰板 参见发动机舱美化覆盖件
- 6 断开蓄电池负极电缆
- 7 拆卸发动机装饰罩 参见发动机装饰罩
- 8 拆卸碳罐电磁阀 参见碳罐控制阀
- 9 拆卸电子节气门 参见电子节气门体
- 10 拆卸进气压力温度传感器 参见进气压力温度传感器
- 11 拆卸机油滤清器 参见机油和机油滤清器
- 12 拆卸进气歧管总成及喷油器线束 参见进气歧管组件





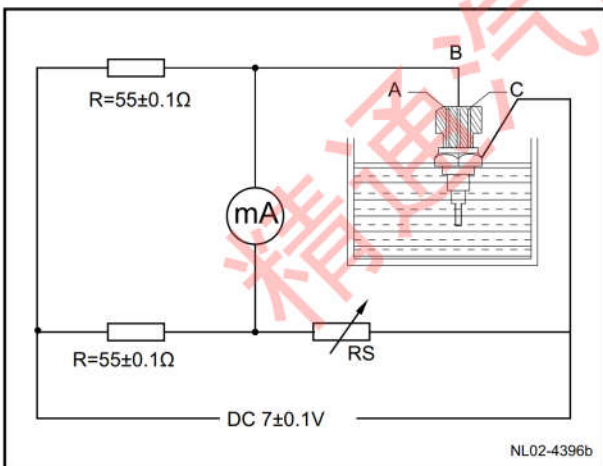
13 拆卸水温传感器

a. 断开水温传感器线束连接器。



b. 拆卸水温传感器。

检查



1 测量电阻

a. 按照如图所示，将传感器放置在恒温槽中，匹配7V工作电压，55Ω仪表内阻与传感器进行串联，在此条件下测量传感器电阻参数

电阻-温度特性标准

AC端电阻：

17.31~16.49KΩ(-20±0.1℃)

1.825~2.155KΩ(25±0.1℃)

0.303~0.326KΩ(80±0.1℃)

0.1383~0.1451KΩ(110±0.1℃)

B端电阻：

176~280Ω(50±0.2℃)

63.4~81.4Ω(80±0.2℃)

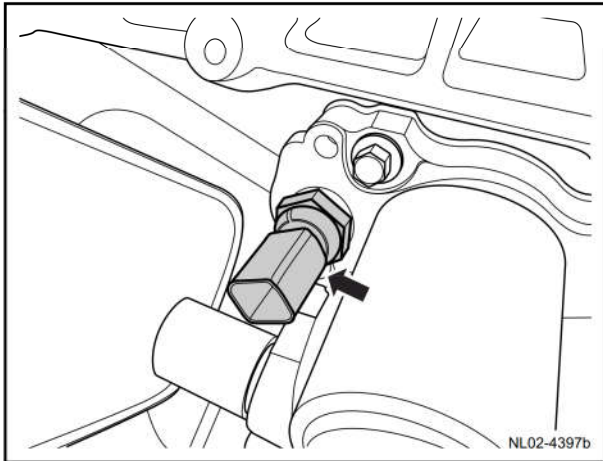
24.6~30.6Ω(110±0.2℃)

车上安装



NL-:

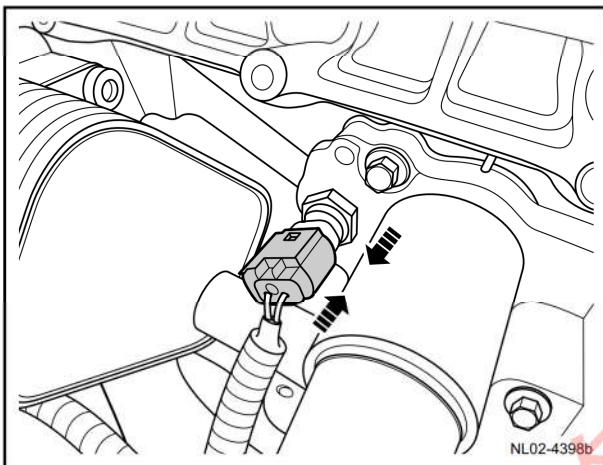
精通汽修在线平台
99元VIP包年体验



1 安装水温传感器

- a. 在水温传感器螺纹以及密封垫上涂抹少量密封胶。
- b. 安装并紧固水温传感器。

力矩：11-14N.m (公制) 8.1-10.3lb-ft (英制)



- c. 连接水温传感器线束连接器。

2 安装进气歧管总成及喷油器线束

3 安装机油滤清器

4 安装电子节气门

5 安装碳罐电磁阀

6 安装发动机装饰罩

7 检查并加注冷却液至合适液面

8 连接蓄电池负极电缆

9 安装左翼子板上装饰板

10 安装右翼子板上装饰板

11 安装前保险杠上部装饰板

12 安装翼子板上装饰板连接板

13 关闭发动机舱罩

1.2.6.5 凸轮轴相位传感器

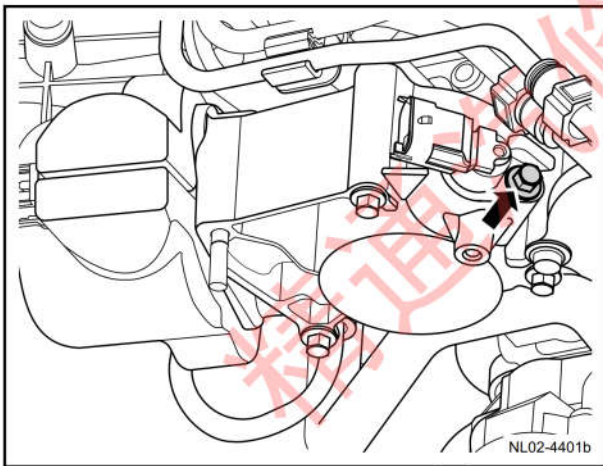
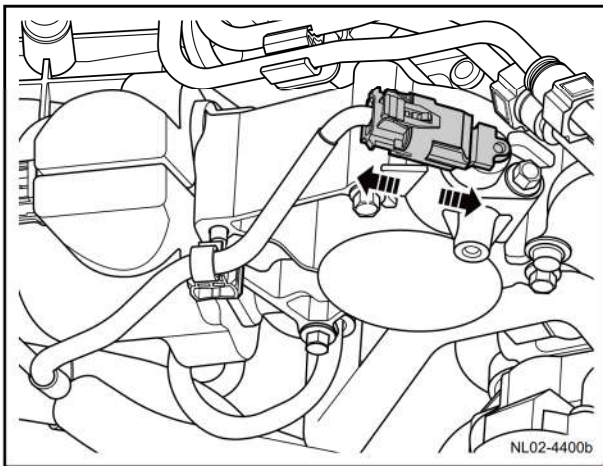
车上拆卸



警告！

在维修任何电气部件前，启动开关必须处于 OFF 或 LOCK 位置，并且所有电气负载必须为“OFF（关闭）”，除非操作程序中另有说明。如果工具或设备容易接触裸露的带电电气端子，还要断开蓄电池负极电缆。违反这些安全须知，可能导致人身伤害和（或）损坏车辆或车辆部件。

- 1 打开发动机舱罩
- 2 断开蓄电池负极电缆
- 3 拆卸发动机装饰罩 参见发动机装饰罩
- 4 拆卸凸轮轴相位传感器（进气侧）
 - a. 断开凸轮轴相位传感器线束连接器。

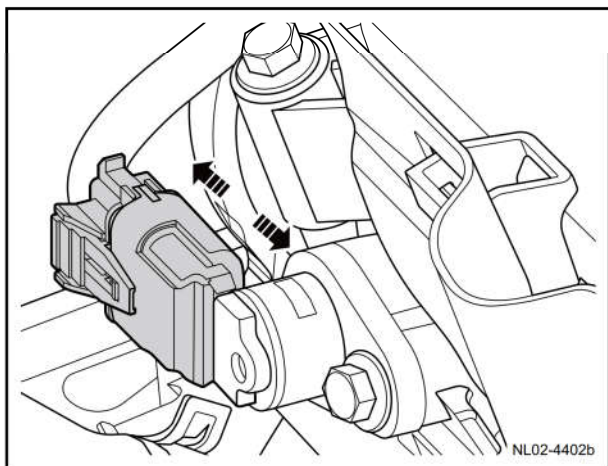


- b. 拆卸六角法兰面固定螺栓。
- c. 取下凸轮轴相位传感器。

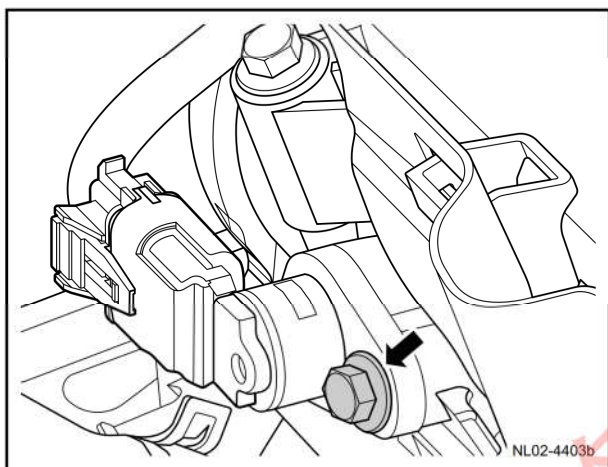


NL—

精通汽修在线平台
99元VIP包年体验

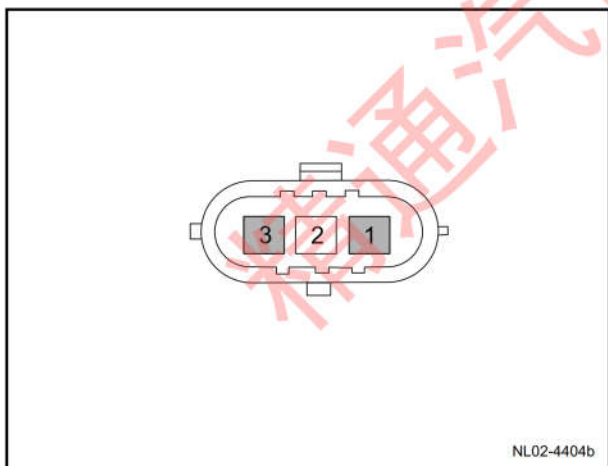


- 5 拆卸凸轮轴相位传感器（排气侧）
- a. 断开凸轮轴相位传感器线束连接器。



- b. 拆卸六角法兰面固定螺栓。
- c. 取下凸轮轴相位传感器。

检查



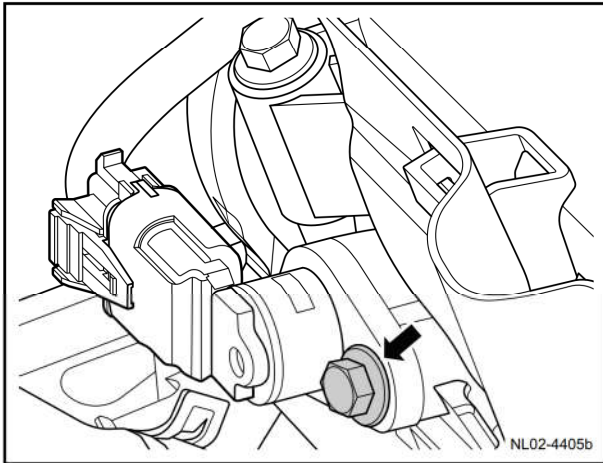
- 1 检查电阻
 - a. 把LCR打到欧姆档（串联模式，测试频率10kHz），两表笔分别接传感器接线针脚1和3,测定电阻
- 标准参数：**100Ω±20%

注意

如果测量电阻值不在规定范围内，请更换新的相位传感器

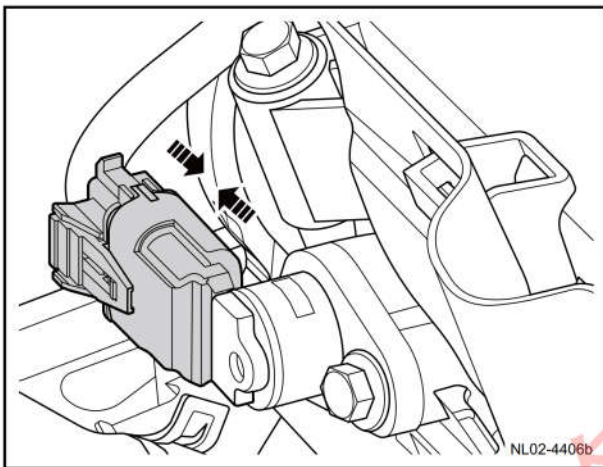
车上安装



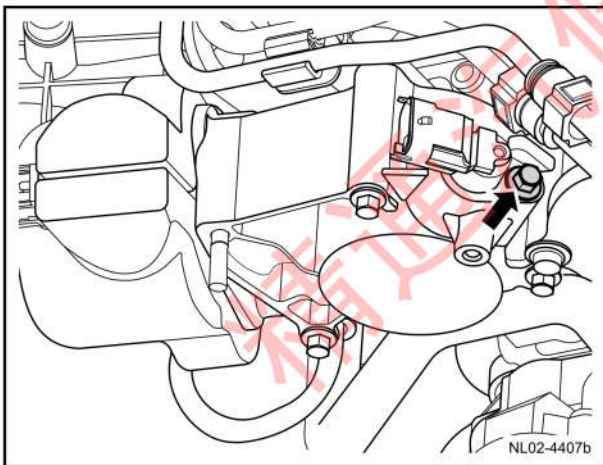


- 1 安装凸轮轴相位传感器 (排气侧)
 - a. 将凸轮轴相位传感器安装到气缸盖上。
 - b. 紧固固定螺栓。

力矩：9-12N.m (公制) 6.64-8.85lb-ft (英制)



- c. 连接凸轮轴相位传感器线束连接器。



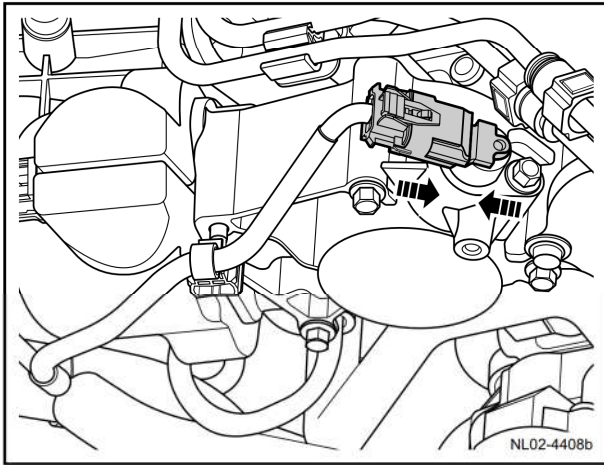
- 2 安装凸轮轴相位传感器 (进气侧)
 - a. 将凸轮轴相位传感器安装到高压油泵座总成上。
 - b. 紧固固定螺栓。

力矩：9-12N.m (公制) 6.64-8.85lb-ft (英制)



NL-

精通汽修在线平台
99元VIP包年体验



c. 连接凸轮轴相位传感器线束连接器。

- 3 安装发动机装饰罩
- 4 连接蓄电池负极电缆
- 5 关闭发动机舱罩

1.2.6.6 曲轴位置传感器

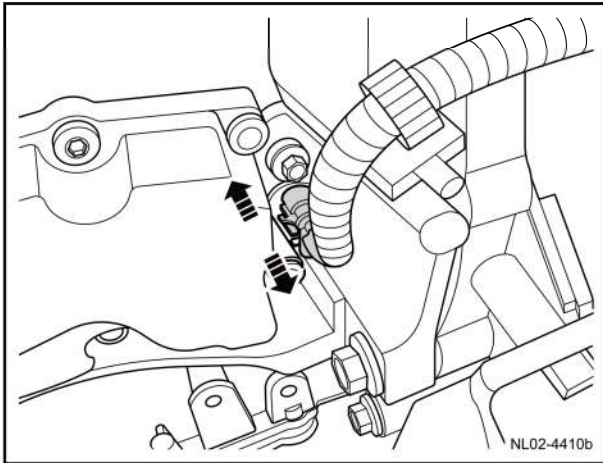
车上拆卸

警告！

在维修任何电气部件前，启动开关必须处于 OFF 或 LOCK 位置，并且所有电气负载必须为“OFF（关闭）”，除非操作程序中另有说明。如果工具或设备容易接触裸露的带电电气端子，还要断开蓄电池负极电缆。违反这些安全须知，可能导致人身伤害和（或）损坏车辆或车辆部件。

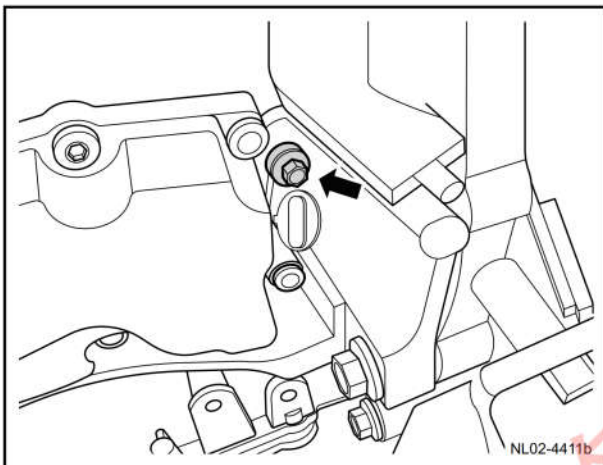
- 1 打开发动机舱罩
- 2 断开蓄电池负极电缆
- 3 举升车辆
- 4 拆卸发动机底部护板 参见发动机底部左右护板





5 拆卸曲轴位置传感器

a. 断开曲轴位置传感器线束连接器。

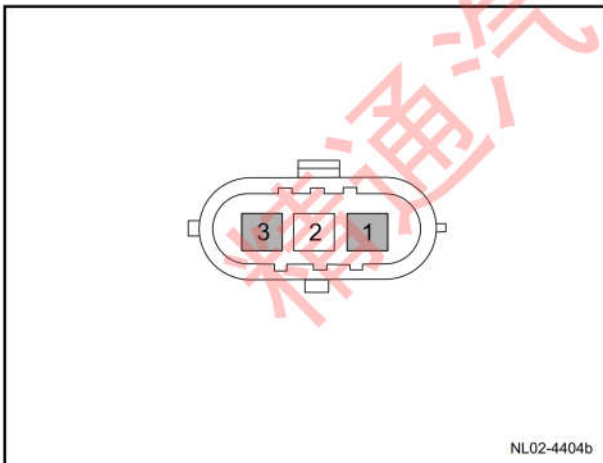


b. 拆卸曲轴位置传感器固定螺栓。

c. 取下曲轴位置传感器。

注意

取出传感器后塞住传感器安装孔，防止杂物掉入。

**检查**

1 检查电阻

a. 把LCR打到欧姆档（串联模式，测试频率10kHz），两表笔分别接传感器接线针脚1和3，测定电阻

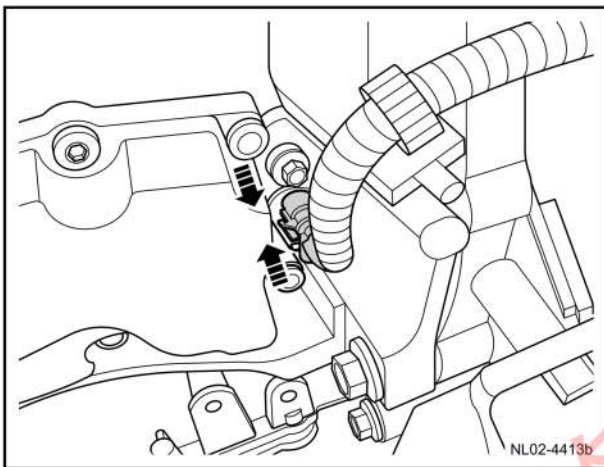
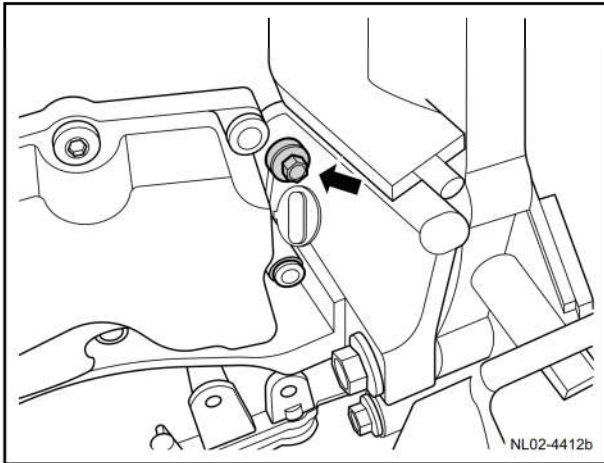
标准参数：100Ω±20%**注意**

如果测量电阻值不在规定范围内，请更换新的曲轴位置传感器

车上安装

NL-:

精通汽修在线平台
99元VIP包年体验



1 安装曲轴位置传感器

- a. 将曲轴位置传感器装入发动机气缸体安装孔中。
 - b. 拧紧曲轴位置传感器六角法兰面固定螺栓。
- 力矩：9-12N.m (公制) 6.64-8.85lb-ft (英制)

- c. 连接曲轴位置传感器线束连接器。

2 安装发动机底部护板

- 3 降下车辆
- 4 连接蓄电池负极电缆
- 5 关闭发动机舱罩

1.2.6.7 爆震传感器

车上拆卸

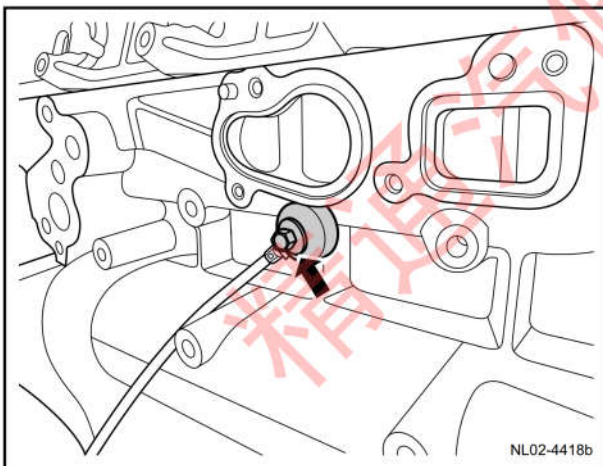
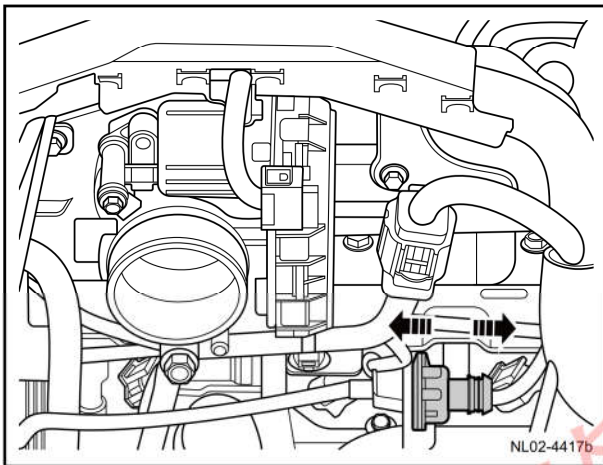
警告！

在维修任何电气部件前，启动开关必须处于 OFF 或 LOCK 位置，并且所有电气负载必须为“OFF（关闭）”，除非操作程序中另有说明。如果工具或设备容易接触裸露的带电电气端子，还要断开蓄电池负极电缆。违反这些安全须知，可能导致人身伤害和（或）损坏车辆或车辆部件。

- 1 打开发动机舱罩
- 2 拆卸前保险杠上部装饰板 参见发动机舱美化覆盖件
- 3 拆卸翼子板上装饰板连接板 参见发动机舱美化覆盖件
- 4 拆卸左翼子板上装饰板 参见发动机舱美化覆盖件
- 5 拆卸右翼子板上装饰板 参见发动机舱美化覆盖件



- 6 断开蓄电池负极电缆
- 7 拆卸碳罐电磁阀 参见碳罐控制阀
- 8 拆卸电子节气门 参见电子节气门体
- 9 拆卸进气压力温度传感器 参见进气压力温度传感器
- 10 拆卸机油滤清器 参见机油和机油滤清器
- 11 拆卸进气歧管总成及喷油器线束
- 12 排放发动机冷却液 参见冷却液排放与加注
- 13 拆卸发动机底部护板 参见发动机底部左右护板
- 14 拆卸水泵皮带轮 参见水泵组件
- 15 拆卸调温器壳体总成 参见调温器总成
- 16 拆卸爆震传感器
 - a. 断开爆震传感器线束连接器。



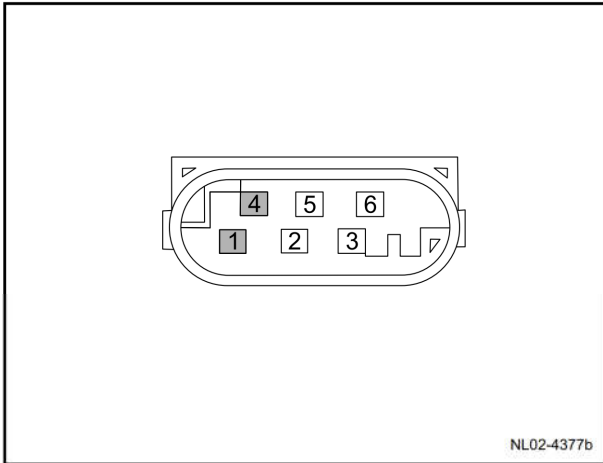
- b. 拆卸爆震传感器固定螺栓。
- c. 取下爆震传感器。

检查



NL—

精通汽修在线平台
99元VIP包年体验



1 电阻检查

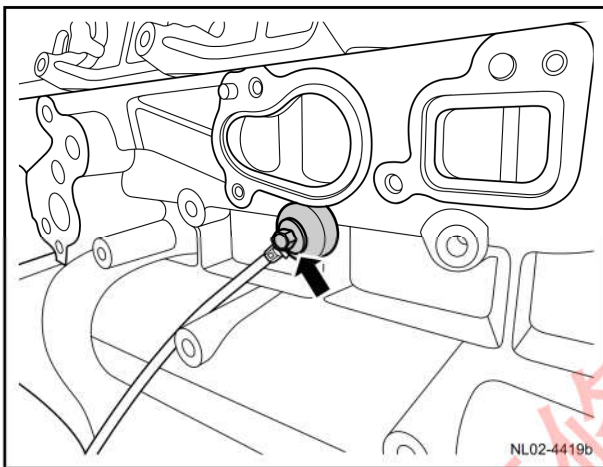
- a. 在常温下将欧姆表表笔分别接传感器1号2号针脚，测量电阻值

标准参数：($4.9 \pm 20\%$) M Ω

注意

如果电阻值不在规定的范围内，请更换新的爆震传感器。

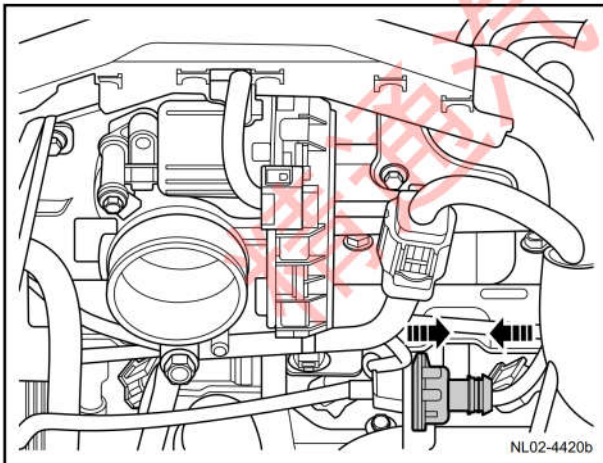
车上安装



1 安装爆震传感器

- a. 将爆震传感器装入发动机气缸体安装孔中，拧紧爆震传感器固定螺栓。

力矩：20N.m (公制) 14.76lb-ft (英制)



- b. 连接爆震传感器线束连接器。

2 安装调温器壳体总成

3 安装水泵皮带轮

4 安装进气歧管总成及喷油器线束

5 安装机油滤清器

6 安装发动机底部护板

7 安装进气压力温度传感器



- 8 安装电子节气门
- 9 安装碳罐电磁阀
- 10 连接蓄电池负极电缆
- 11 安装左翼子板上装饰板
- 12 安装右翼子板上装饰板
- 13 安装前保险杠上部装饰板
- 14 安装翼子板上装饰板连接板
- 15 关闭发动机舱罩

1.2.6.8 发动机ECU

拆卸

警告！

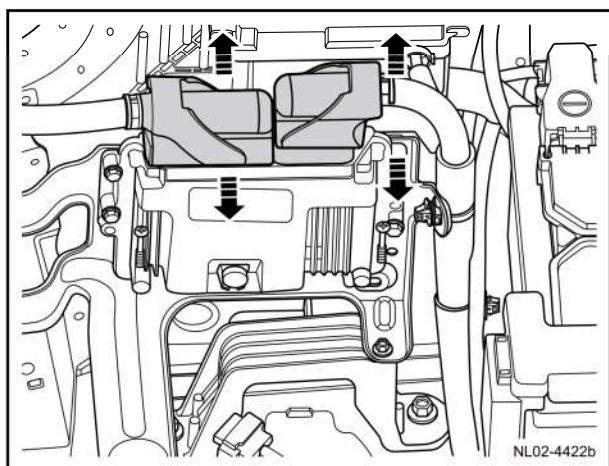
在维修任何电气部件前，启动开关必须处于 OFF 或 LOCK 位置，并且所有电气负载必须为“OFF（关闭）”，除非操作程序中另有说明。如果工具或设备容易接触裸露的带电电气端子，还要断开蓄电池负极电缆。违反这些安全须知，可能导致人身伤害和（或）损坏车辆或车辆部件。

- 1 打开发动机舱罩
- 2 拆卸前保险杠上部装饰板 参见发动机舱美化覆盖件
- 3 拆卸翼子板上装饰板连接板 参见发动机舱美化覆盖件
- 4 拆卸左翼子板上装饰板 参见发动机舱美化覆盖件
- 5 断开蓄电池负极电缆
- 6 拆卸发动机装饰罩 参见发动机装饰罩



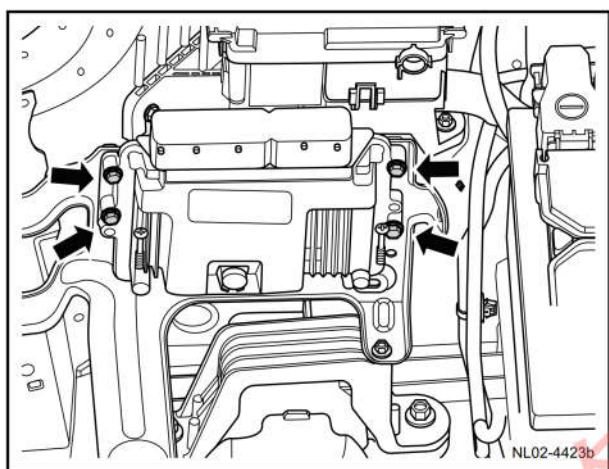
NL—:

精通汽修在线平台
99元VIP包年体验



7 拆卸发动机ECU

a. 断开发动机ECU线束连接器。

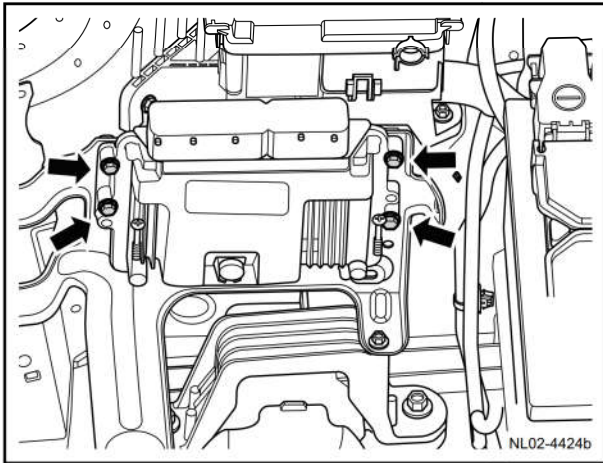


b. 拆卸发动机ECU 4颗固定螺栓，取下发动机ECU。

安装

精通汽修在线平台

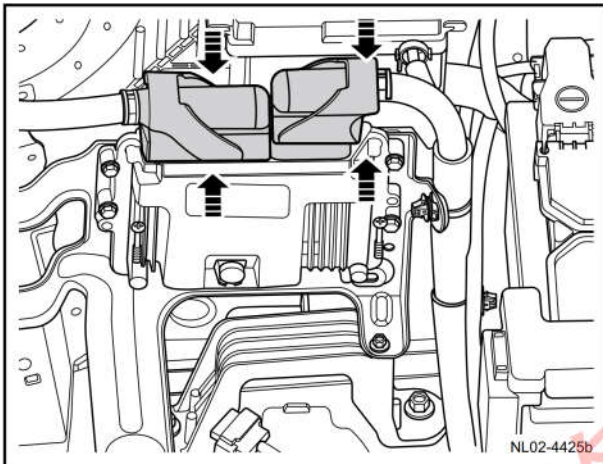




1 安装发动机ECU

- a. 将发动机ECU置于发动机ECU安装支架上，拧紧发动机ECU 4颗固定螺栓。

力矩：9N.m（公制）6.6lb-ft（英制）



- b. 连接发动机ECU线束连接器。

2 安装发动机装饰罩

3 连接蓄电池负极电缆

4 安装左翼子板上装饰板

5 安装前保险杠上部装饰板

6 安装翼子板上装饰板连接板

7 关闭发动机舱罩

1.2.6.9 发动机ECU支架

拆卸

警告！

在维修任何电气部件前，启动开关必须处于 OFF 或 LOCK 位置，并且所有电气负载必须为“OFF（关闭）”，除非操作程序中另有说明。如果工具或设备容易接触裸露的带电电气端子，还要断开蓄电池负极电缆。违反这些安全须知，可能导致人身伤害和（或）损坏车辆或车辆部件。

1 打开发动机舱罩

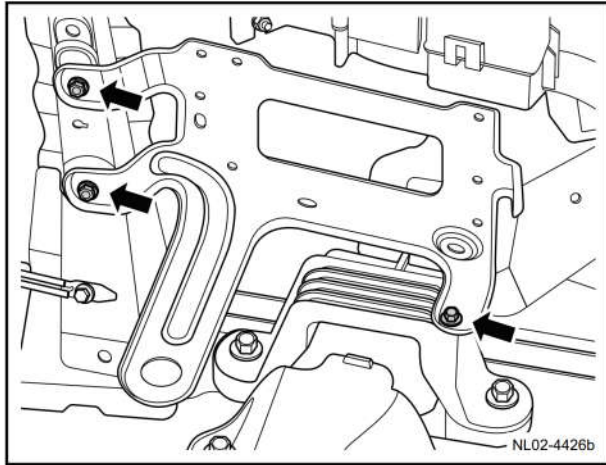
2 拆卸前保险杠上部装饰板 参见发动机舱美化覆盖件

3 拆卸翼子板上装饰板连接板 参见发动机舱美化覆盖件

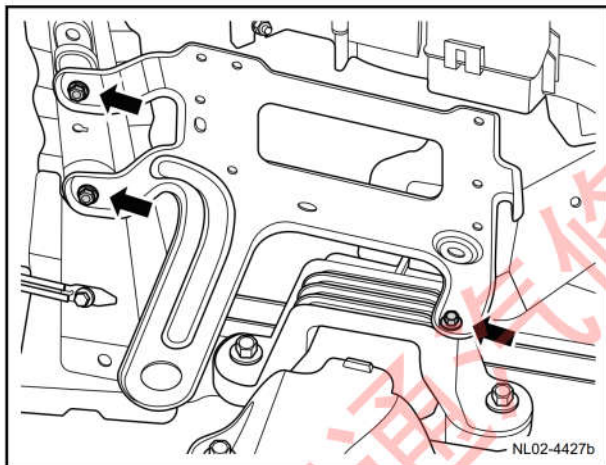


NL—

精通汽修在线平台
99元VIP包年体验



- 4 拆卸左翼子板上装饰板 参见发动机舱美化覆盖件
- 5 断开蓄电池负极电缆
- 6 拆卸发动机装饰罩 参见发动机装饰罩
- 7 拆卸发动机ECU 参见发动机ECU
- 8 拆卸发动机ECU支架
 - a. 拆卸发动机ECU支架总成3颗固定螺栓。
 - b. 取下发动机ECU支架总成。



安装

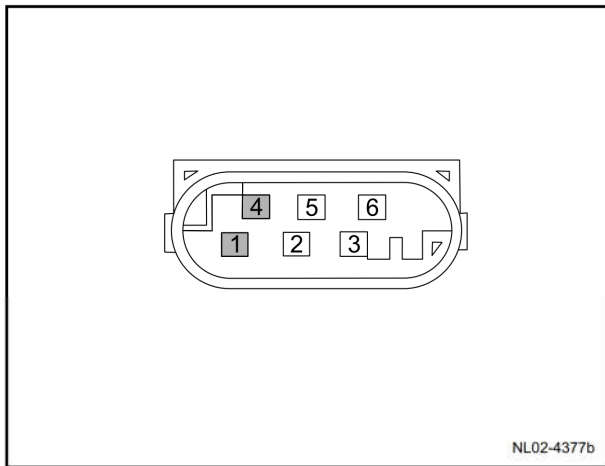
- 1 安装发动机ECU支架总成
 - a. 安装发动机ECU支架总成。
 - b. 安装并紧固3颗固定螺栓。
力矩：9N.m (公制) 6.6lb-ft (英制)

- 2 安装发动机ECU
- 3 安装发动机装饰罩
- 4 连接蓄电池负极电缆
- 5 安装左翼子板上装饰板
- 6 安装前保险杠上部装饰板
- 7 安装翼子板上装饰板连接板
- 8 关闭发动机舱罩

1.2.6.10 电子加速踏板

车上检查





- 1 检查电子加速踏板
 - a. 连接故障诊断仪。
 - b. 读取电子加速踏板电位计电压值，确认是否正常。

拆卸

警告！

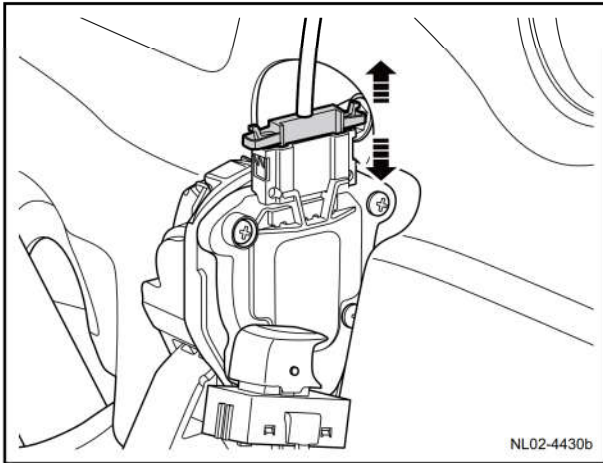
在维修任何电气部件前，启动开关必须处于 OFF 或 LOCK 位置，并且所有电气负载必须为“OFF（关闭）”，除非操作程序中另有说明。如果工具或设备容易接触裸露的带电电气端子，还要断开蓄电池负极电缆。违反这些安全须知，可能导致人身伤害和（或）损坏车辆或车辆部件。

- 1 打开发动机舱罩
- 2 断开蓄电池负极电缆



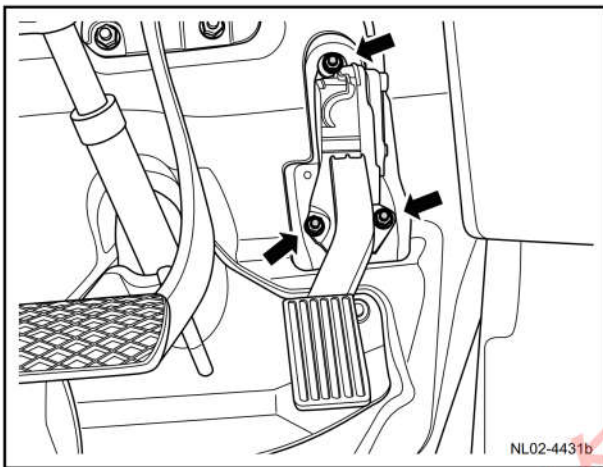
NL—

精通汽修在线平台
99元VIP包年体验



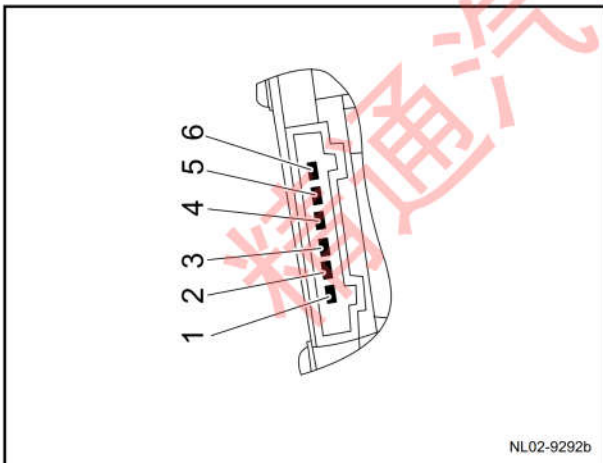
3 拆卸电子加速踏板

a. 断开加速踏板线束连接器。



b. 拆卸电子加速踏板3个固定螺母。

c. 取出加速踏板总成。



检查

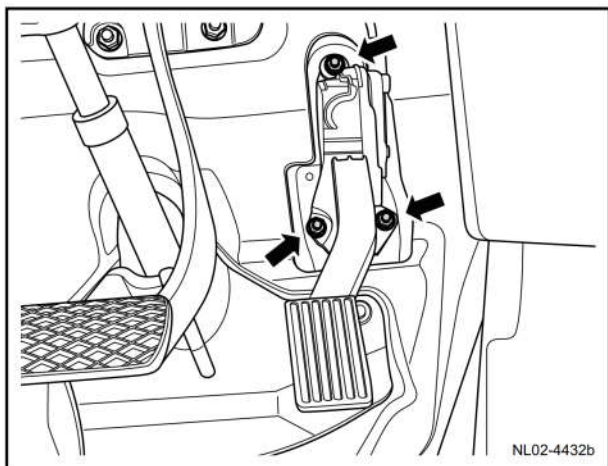
1 电阻检查

a. 用欧姆表测量加速踏板传感器1号和5号或者2号和3号针脚之间的电阻

标准参数：(1.7±0.8)KΩ

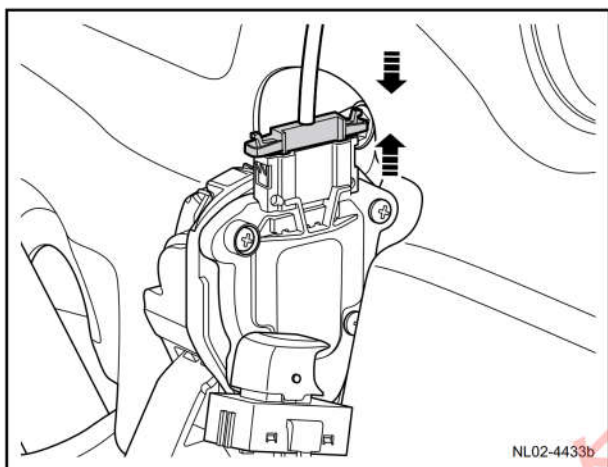
安装



**1 安装电子加速踏板**

- a. 将电子加速踏板安装到支架上，拧紧电子加速踏板3个固定螺母。

力矩：9N.m (公制) 6.6lb-ft (英制)



- b. 连接电子加速踏板线束连接器。

2 连接蓄电池负极电缆**3 安装发动机装饰罩****4 关闭发动机舱罩**

NL-:

精通汽修在线平台
99元VIP包年体验