供油系统(GW4G15F)

供油系统 ..... 20－1
　注意事项 ..... 20－1
　规定力矩 ..... 20－2
　泄压/建立压力 ..... 20－3
快插接头 ..... 20－4
　快插接头一 ..... 20－4
　快插接头二 ..... 20－5
　快插接头三 ..... 20－6
　快插接头四 ..... 20－7
　快插接头五 ..... 20－8
燃油滤清器 ..... 20－10
　结构图 ..... 20－10
　拆卸/安装 ..... 20－11
电子燃油泵及油位传感器 ..... 20－13
　工作原理 ..... 20－13
　结构图 ..... 20－14
　引脚定义 ..... 20－15
　检查 ..... 20－15
　拆卸/安装 ..... 20－16
燃油箱 ..... 20－18
　结构图 ..... 20－18
　拆卸/安装 ..... 20－19
油门踏板 ..... 20－22
　工作原理 ..... 20－22
　结构图 ..... 20－23
　规格参数 ..... 20－24
　引脚定义 ..... 20－25
　检查 ..... 20－25
　拆卸/安装 ..... 20－26
喷油器 ..... 20－27
　工作原理 ..... 20－27
　结构图 ..... 20－28
　引脚定义 ..... 20－29
　检查 ..... 20－29
　拆卸/安装 ..... 20－30
　分解/组装 ..... 20－31

供油系统

注意事项

› 工作场所禁止吸烟，并设置“严禁吸烟”的警告标识。

› 工作场所，必须备有干粉灭火器(B 类)。

› 必须在通风良好、远离明火的工作场所进行操作。

› 断开燃油管路前，需对燃油系统泄压。

› 断开油管时，必须佩戴耐油防护劳保，并且进行遮蔽性防护。

› 必须对燃油管路进行密封防护。

› 依据当地法规，对维修过程中产生的废弃物进行妥善处理。

› 断开燃油管路后，可能有少量燃油溢出，为了减少人身伤害，用干净的抹布堵住管路接口。在工作结束后，应将抹布放入指定的容器内。

规定力矩

名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
螺栓	燃油箱安装绑带×车身	55±5	4	表面涂胶
螺栓	油箱保护架×车身	23±3	3	—
涡轮蜗杆环箍	加油管总成×燃油箱	3.5±0.5	1	—
螺栓	加油管总成×车身	9±1	2	—
螺母	燃油硬管安装支架×车身	9±1	1	—
螺栓	燃油滤清器安装支架×油箱保护架	9±1	1	—
螺栓	燃油管支架×发动机	9±1	2	—
螺母	油门踏板×车身	9±1	3	—
螺栓	燃油导轨总成×气缸盖	22±2	2	—

泄压/建立压力

⚠ 注意

› 燃油系统泄压后，系统中仍可能会有部分压力。因此，泄压之后进行维修，仍需做好防护措施。

› 在工作场所，禁止吸烟，并设置“严禁吸烟”的警告标识。

› 在工作场所附近，必须备有干粉灭火器(B类)。

供油系统泄压

1. 断开燃油泵保险
2. 启动发动机直至发动机自然熄火
3. 关闭点火开关

⚠ 注意

› 发动机 ECU 可能会存储故障代码。

4. 再次启动发动机，确认发动机无法启动

⚠ 注意

› 如果发动机可以重新启动，则重复进行步骤(2～4)。

供油系统建立压力

1. 连接燃油泵保险丝
2. 循环打开关闭点火开关，建立燃油系统内部油压
3. 诊断发动机 ECU，查询是否存储故障代码，如有需要，及时清除

快插接头

快插接头一

拆卸/安装

⚠ 注意

› 在连接燃油管快插接头之后，请检查快插接头是否牢固。

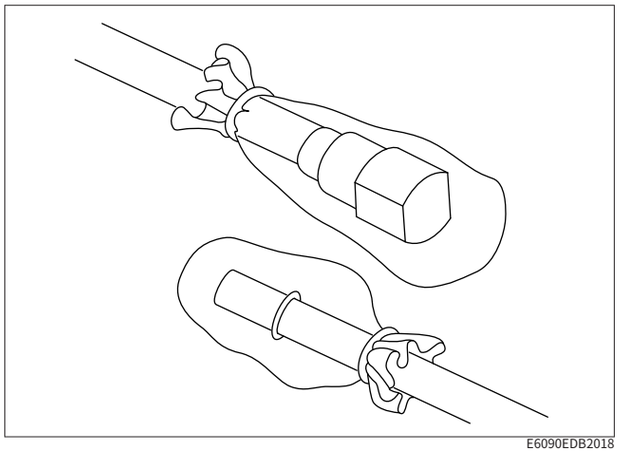
› 确保接头和树脂管没有接触任何邻近的零件。

› 避免快插接头受热。

› 要避免蓄电池电解液之类的酸性液体接触到快插接头及其管路。

› 安装和拆卸过程中切勿弯曲或扭曲尼龙管。

› 要保持连接处清洁并避免损坏和异物进入，用塑料袋或类似物体把它们防护好。

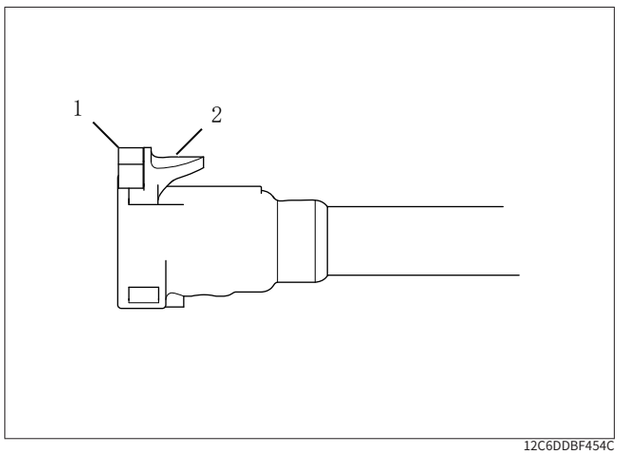


E6090EDB2018

拆卸

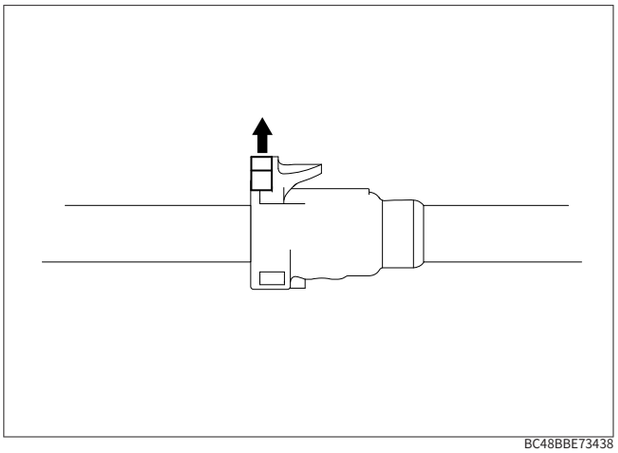
ℹ 提示

› 如图所示 1 表示闩钮，2 表示按钮。



12C6DDBF454C

1. 捏住闩钮两侧向上提起

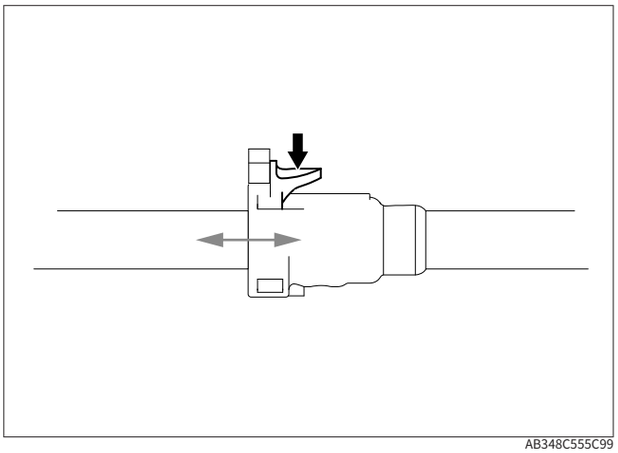


BC48BBE73438

ℹ 提示

› 操作前清除快插接头上的泥沙等杂物。

2. 按下按钮，拔出插头



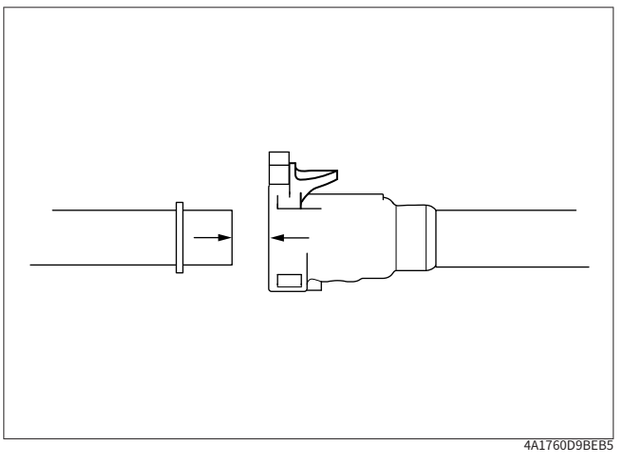
AB348C555C99

ℹ 提示

› 拔出插头后，对两端插头做好防护。

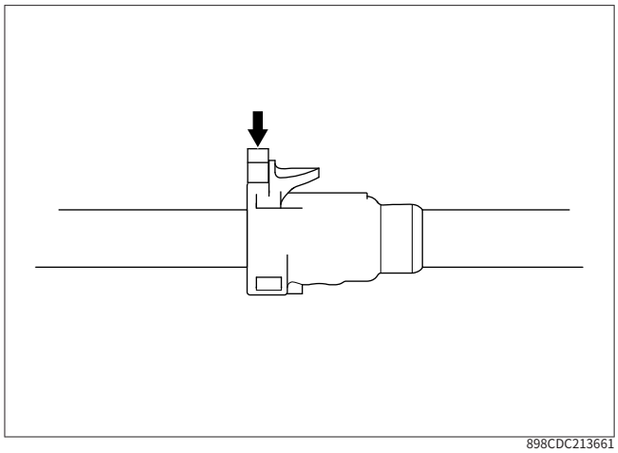
安装

1. 把接头笔直插入直到听到“咔哒”声



4A1760D9BEB5

2. 按下闩钮，确认插头安装到位



898CDC213661

3. 拉动管和接头以检查是否已牢固连接
4. 将点火开关转至“ON”位置(发动机停止时)，然后对燃油管路施加燃油压力，以检查连接处是否泄漏
5. 启动发动机，使发动机怠速运转，并检查燃油系统连接处是否有燃油泄漏

快插接头二

拆卸/安装

⚠ 注意

› 在连接燃油管快插接头之后，请检查快插接头是否牢固。

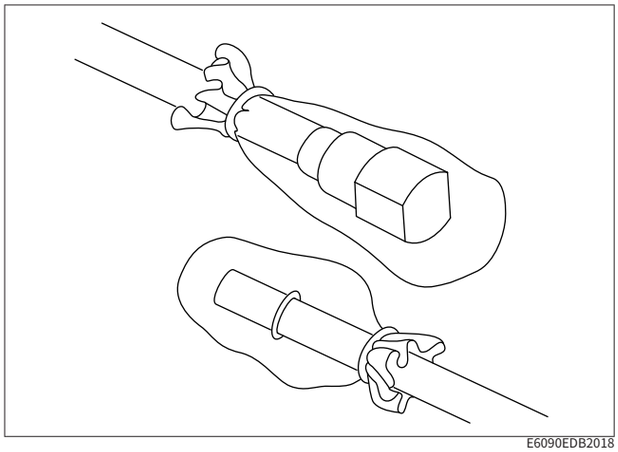
› 确保接头和树脂管没有接触任何邻近的零件。

› 避免快插接头受热。

› 要避免蓄电池电解液之类的酸性液体接触到快插接头及其管路。

› 安装和拆卸过程中切勿弯曲或扭曲尼龙管。

› 要保持连接处清洁并避免损坏和异物进入，用塑料袋或类似物体把它们防护好。

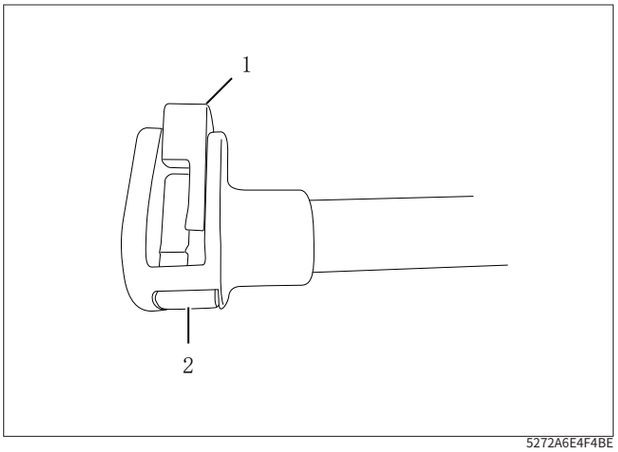


E6090EDB2018

拆卸

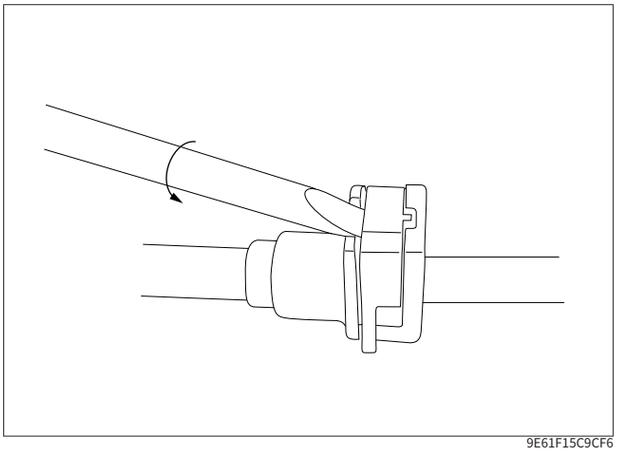
ℹ 提示

› 如图所示 1 表示闩钮，2 表示按钮。



5272A6E4F4BE

1. 使用一字螺丝刀放在图中所示位置，轻轻旋转螺丝刀，听到“咔哒”声

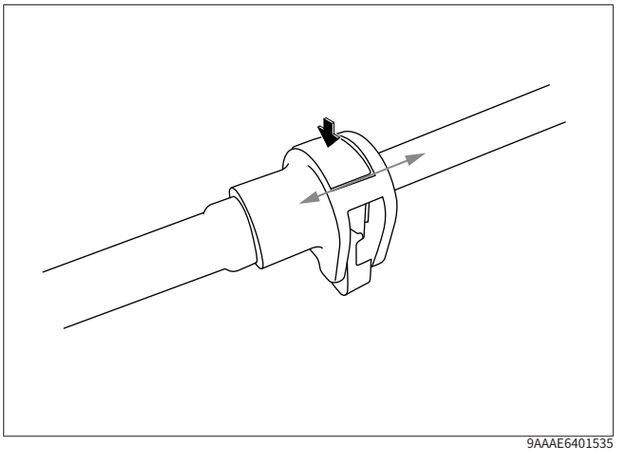


9E61F15C9CF6

ℹ 提示

› 操作前清除快插接头上的泥沙等杂物。

2. 按下快插接头按钮，拔出插头



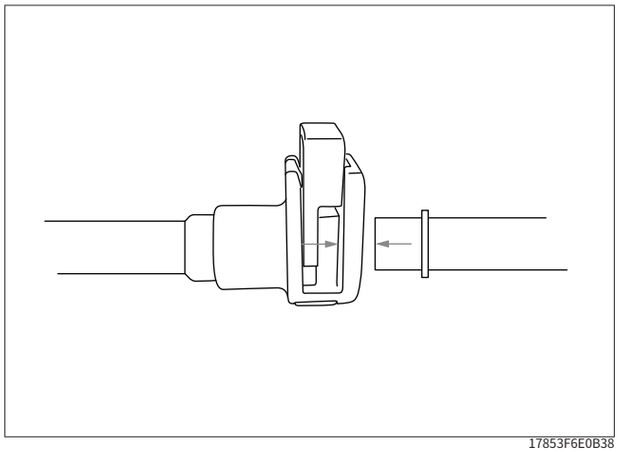
9AAAE6401535

提示

› 拔出插头后，对两端插头做好防护。

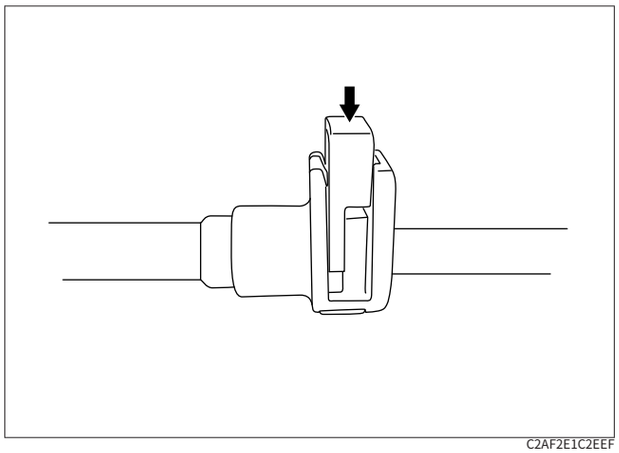
安装

1. 把接头笔直插入直到听到“咔哒”声



17853F6E0B38

2. 按下闩钮，确认插头安装到位



C2AF2E1C2EEF

3. 拉动管和接头以检查是否已牢固连接
4. 将点火开关转至“ON”位置(发动机停止时)，然后对燃油管路施加燃油压力，以检查连接处是否泄漏
5. 启动发动机，使发动机怠速运转，并检查燃油系统连接处是否有燃油泄漏

快插接头三

拆卸/安装

注意

› 在连接燃油管快插接头之后，请检查快插接头是否牢固。

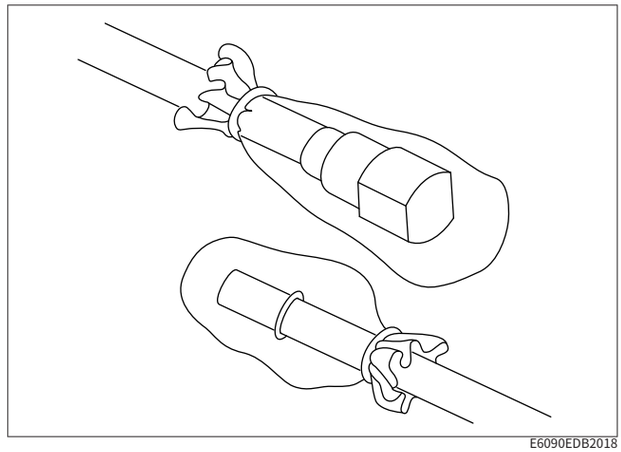
› 确保接头和树脂管没有接触任何邻近的零件。

› 避免快插接头受热。

› 要避免蓄电池电解液之类的酸性液体接触到快插接头及其管路。

› 安装和拆卸过程中切勿弯曲或扭曲尼龙管。

› 要保持连接处清洁并避免损坏和异物进入，用塑料袋或类似物体把它们防护好。

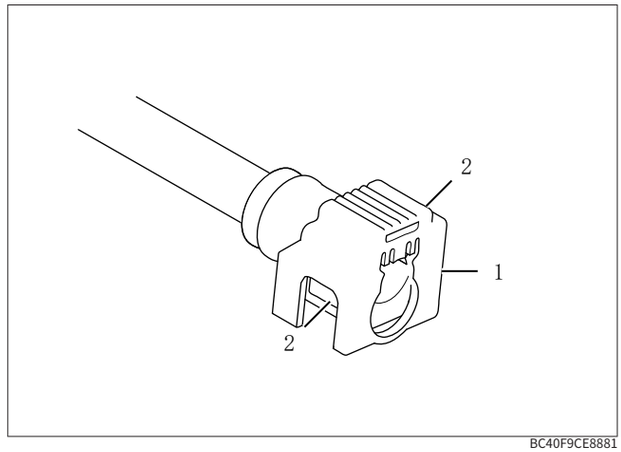


E6090EDB2018

拆卸

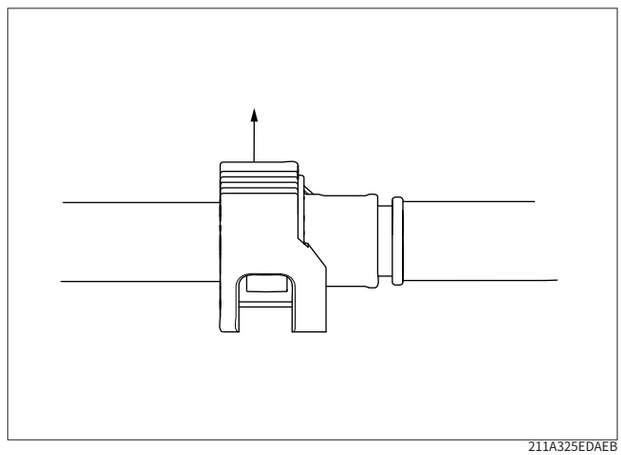
提示

› 如图所示 1 表示闩钮，2 表示按钮。



BC40F9CE8881

1. 向上提起闩钮

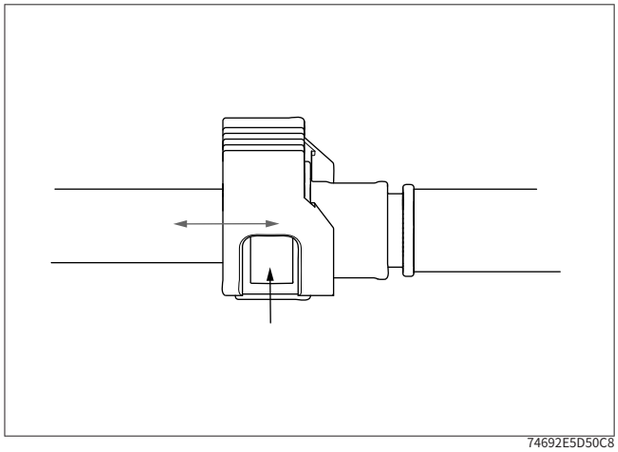


211A325EDAEB

提示

› 操作前清除快插接头上的泥沙等杂物。

2. 按下快插接头按钮，拔出插头



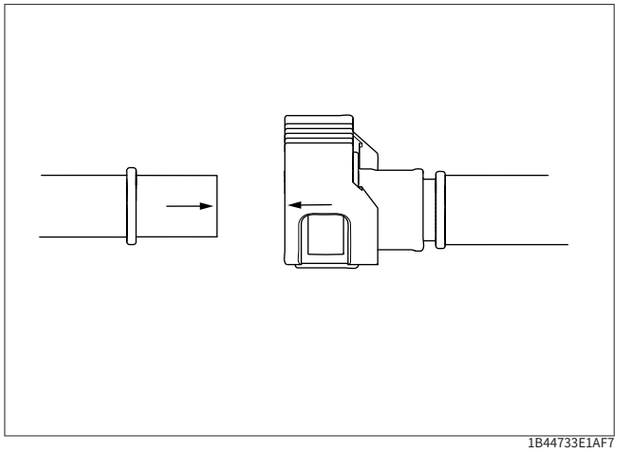
74692E5D50C8

提示

› 拔出插头后，对两端插头做好防护。

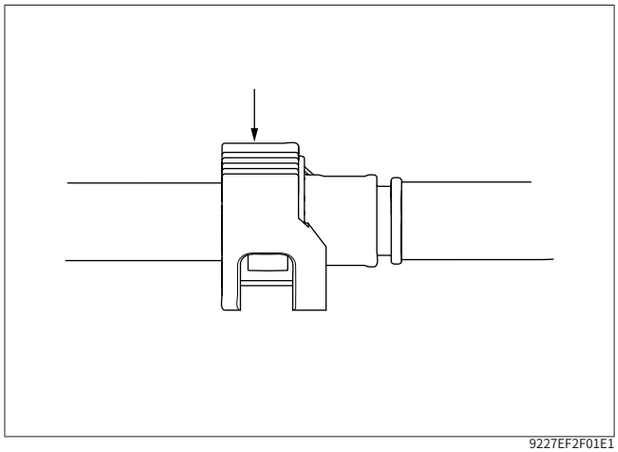
安装

1. 把接头笔直插入直到听到“咔哒”声



1B44733E1AF7

2. 按下闩钮，确认插头安装到位



9227EF2F01E1

3. 拉动管和接头以检查是否已牢固连接
4. 将点火开关转至“ON”位置(发动机停止时)，然后对燃油管路施加燃油压力，以检查连接处是否泄漏
5. 启动发动机，使发动机怠速运转，并检查燃油系统连接处是否有燃油泄漏

快插接头四

拆卸/安装

注意

› 在连接燃油管快插接头之后，请检查快插接头是否牢固。

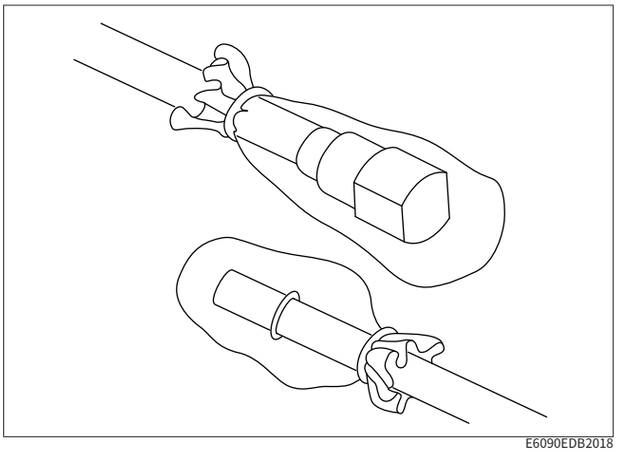
› 确保接头和树脂管没有接触任何邻近的零件。

› 避免快插接头受热。

› 要避免蓄电池电解液之类的酸性液体接触到快插接头及其管路。

› 安装和拆卸过程中切勿弯曲或扭曲尼龙管。

› 要保持连接处清洁并避免损坏和异物进入，用塑料袋或类似物体把它们防护好。

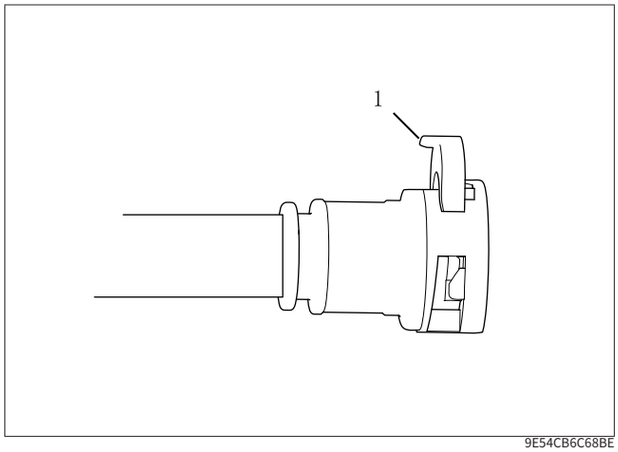


E6090EDB2018

拆卸

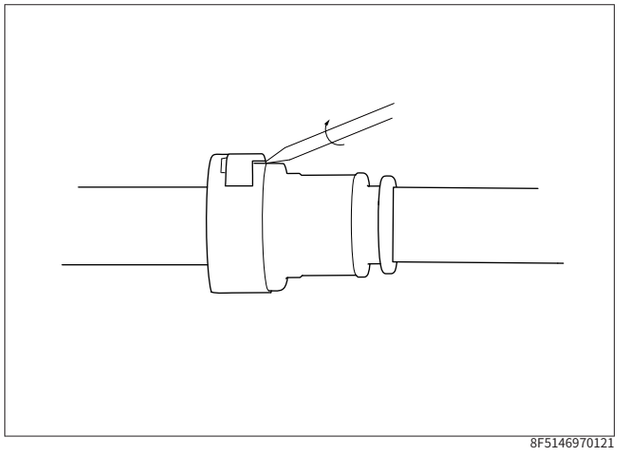
提示

› 如图所示 1 表示闩钮。



9E54CB6C68BE

1. 使用一字螺丝刀放在图中所示位置，轻轻旋转螺丝刀，听到“咔哒”声

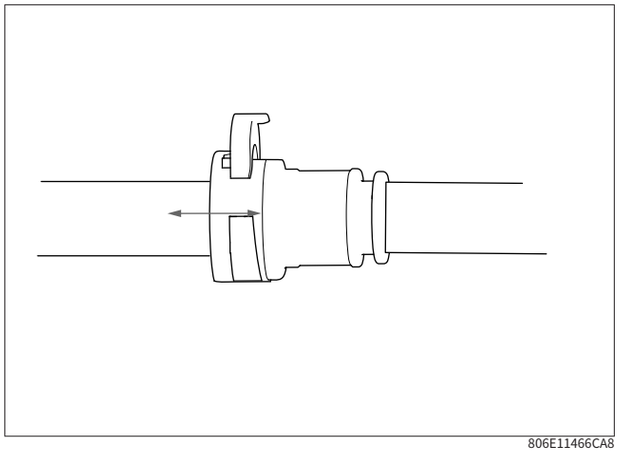


8F5146970121

提示

› 操作前清除快插接头上的泥沙等杂物。

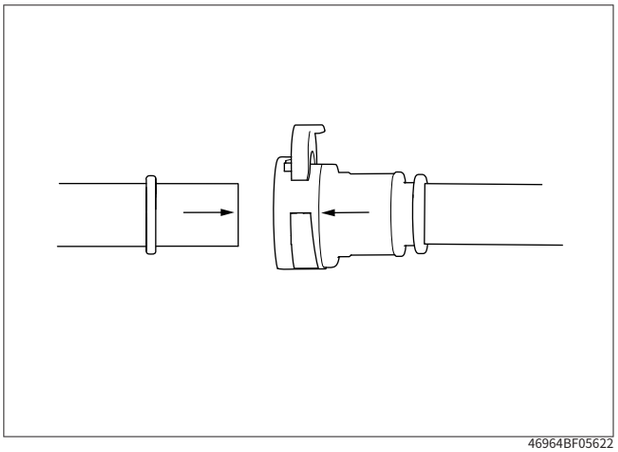
2. 拔出快插接头



806E11466CA8

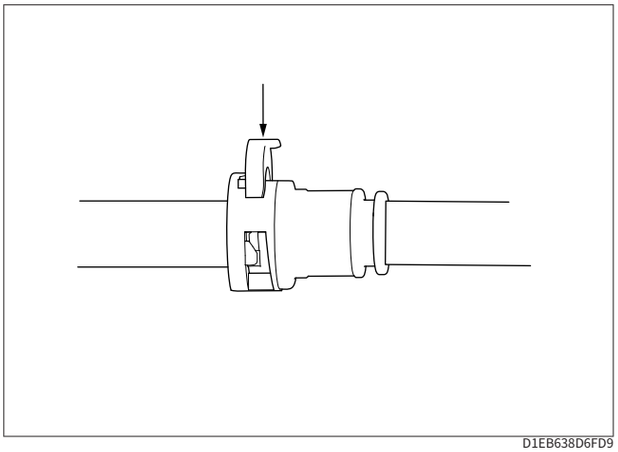
安装

1. 把接头笔直插入到底



46964BF05622

2. 按下闩钮，确认插头安装到位



D1EB638D6FD9

3. 拉动管和接头以检查是否已牢固连接
4. 将点火开关转至“ON”位置(发动机停止时)，然后对燃油管路施加燃油压力，以检查连接处是否泄漏
5. 启动发动机，使发动机怠速运转，并检查燃油系统连接处是否有燃油泄漏

快插接头五

拆卸/安装

注意

› 在连接燃油管快插接头之后，请检查快插接头是否牢固。

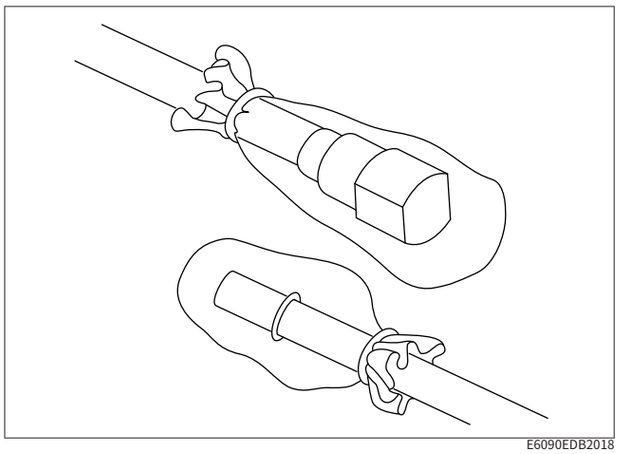
› 确保接头和树脂管没有接触任何邻近的零件。

› 避免快插接头受热。

› 要避免蓄电池电解液之类的酸性液体接触到快插接头及其管路。

› 安装和拆卸过程中切勿弯曲或扭曲尼龙管。

› 要保持连接处清洁并避免损坏和异物进入，用塑料袋或类似物体把它们防护好。

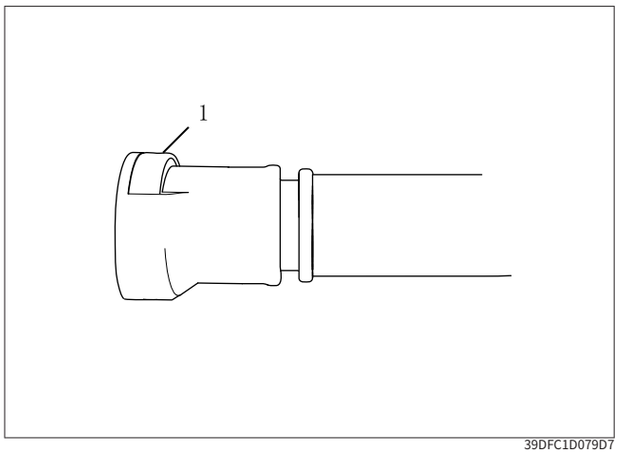


E6090EDB2018

拆卸

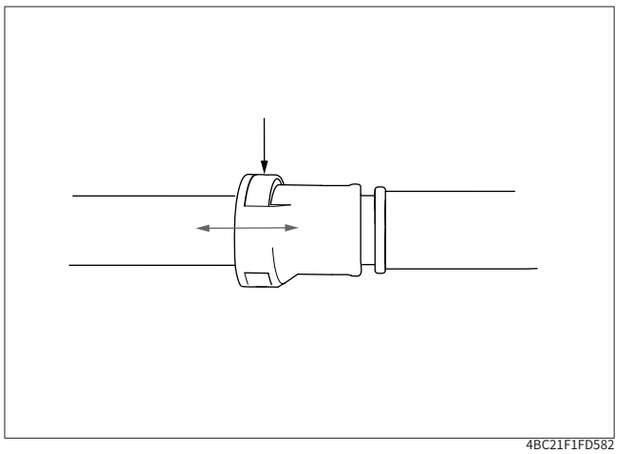
i 提示

› 如图所示 1 表示按钮。



39DFC1D079D7

1. 按下快插接头按钮，拔出插头



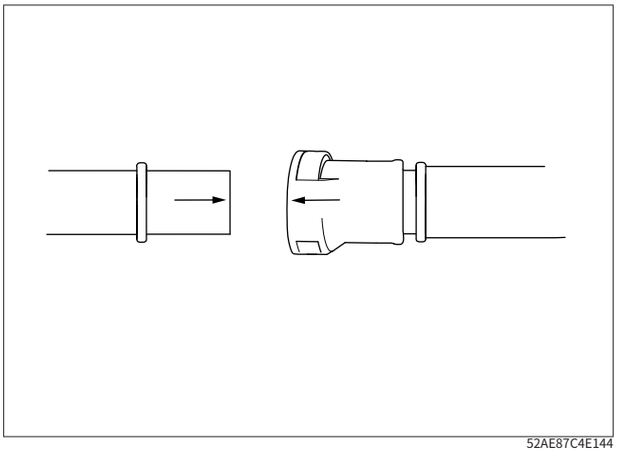
4BC21F1FD582

i 提示

› 操作前清除快插接头上的泥沙等杂物。

安装

1. 把接头笔直插入直到听到“咔哒”声

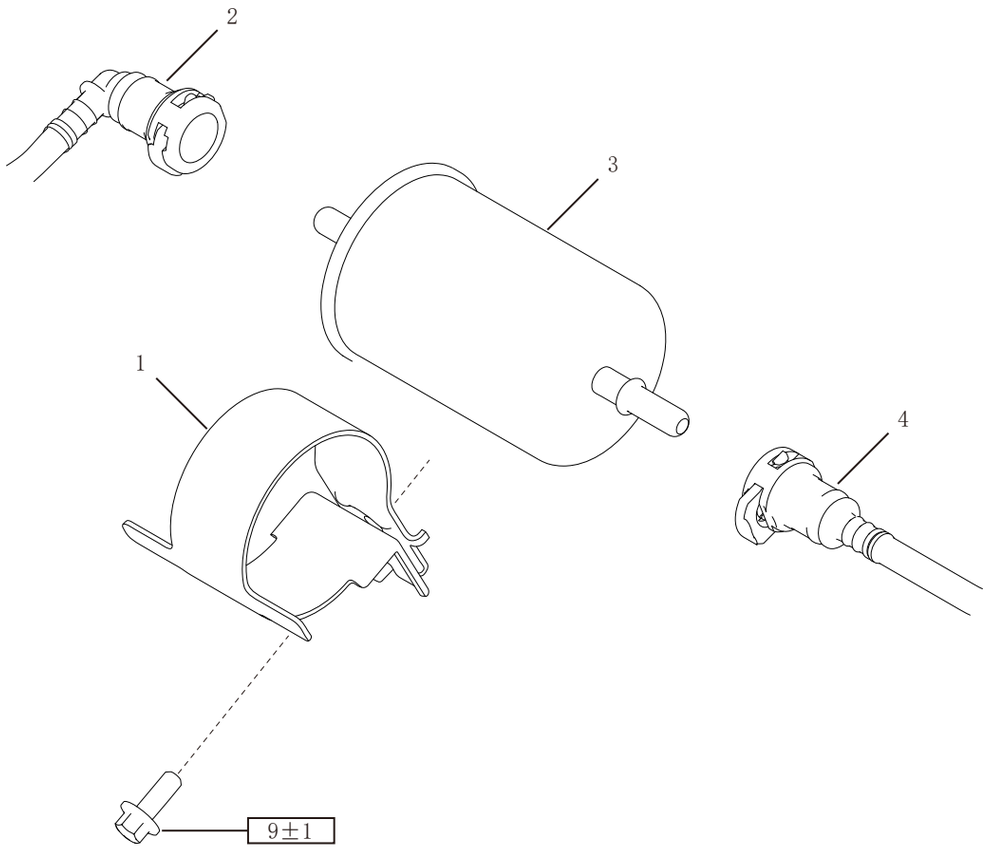


52AE87C4E144

2. 拉动管和接头以检查是否已牢固连接
3. 将点火开关转至“ON”位置(发动机停止时)，然后对燃油管路施加燃油压力，以检查连接处是否泄漏
4. 启动发动机，使发动机怠速运转，并检查燃油系统连接处是否有燃油泄漏

燃油滤清器

结构图



85AB968A759F

1. 燃油滤清器支架
2. 燃油箱回油管
3. 燃油滤清器
4. 燃油箱出油管

拆卸/安装

拆卸

⚠ 警告

› 工作场所禁止吸烟，并设置“严禁吸烟”的警告标识。

› 工作场所，必须备有干粉灭火器(B 类)。

› 必须在通风良好、远离明火的工作场所进行操作。

› 断开燃油管路后，可能有少量燃油溢出，为了减少人身伤害，用干净的抹布堵住管路接口。在工作结束后，应将抹布放入指定的容器内。

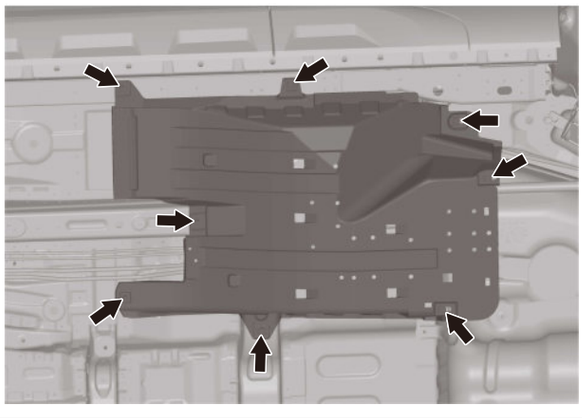
› 如果油液溅到皮肤上，请立即冲洗干净；如果溅入眼睛，请立即用大量清水冲洗并及时就医。

› 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

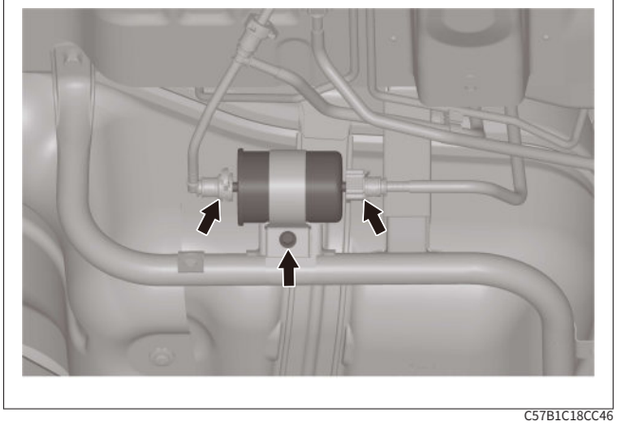
› 断开油管时，必须佩戴耐油防护劳保，并且进行遮蔽性防护。

1. 燃油系统泄压
2. 断开蓄电池负极
3. 举升车辆到合适位置
4. 拆下 3 个螺栓和 5 个卡扣



3A9E90C7CA99

5. 取下车身下防护板
6. 断开两端管路，拆下 1 个螺栓



C57B1C18CC46

⚠ 注意

› 必须马上对断开的管路或接口处做防护处理，以免进入杂物。

7. 取下燃油滤清器

安装

⚠ 警告

› 工作场所禁止吸烟，并设置“严禁吸烟”的警告标识。

› 必须在通风良好、远离明火的工作场所进行操作。

› 工作场所，必须备有干粉灭火器(B 类)。

› 如果油液溅到皮肤上，请立即冲洗干净；如果溅入眼睛，请立即用大量清水冲洗并及时就医。

› 依据当地法规，对维修过程中产生的废弃物进行妥善处理。

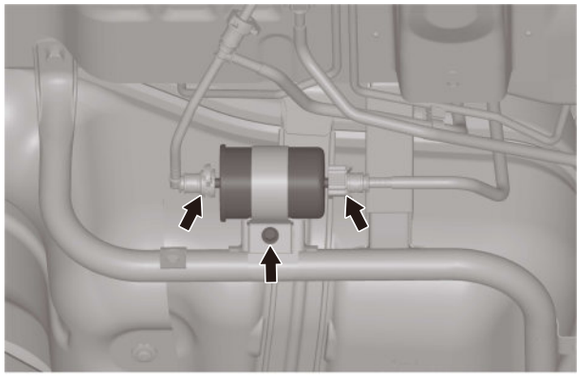
⚠ 注意

› 安装完成后，确保管路接头处连接牢靠。

› 按照规定力矩值拧紧紧固件。

1. 安装燃油滤清器

2. 紧固 1 个螺栓，连接两端管路

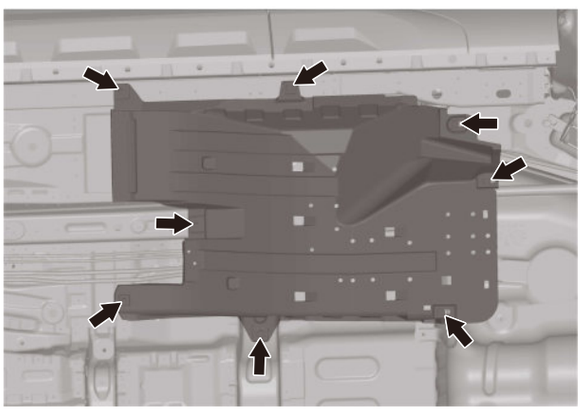


C57B1C18CC46

⚠ 注意

› 安装管路前，确保管路或接口处无杂物。

3. 安装车身下防护板
4. 固定 3 个螺栓和 5 个卡扣



3A9E90C7CA99

5. 降下车辆
6. 燃油系统建立油压

电子燃油泵及油位传感器

工作原理

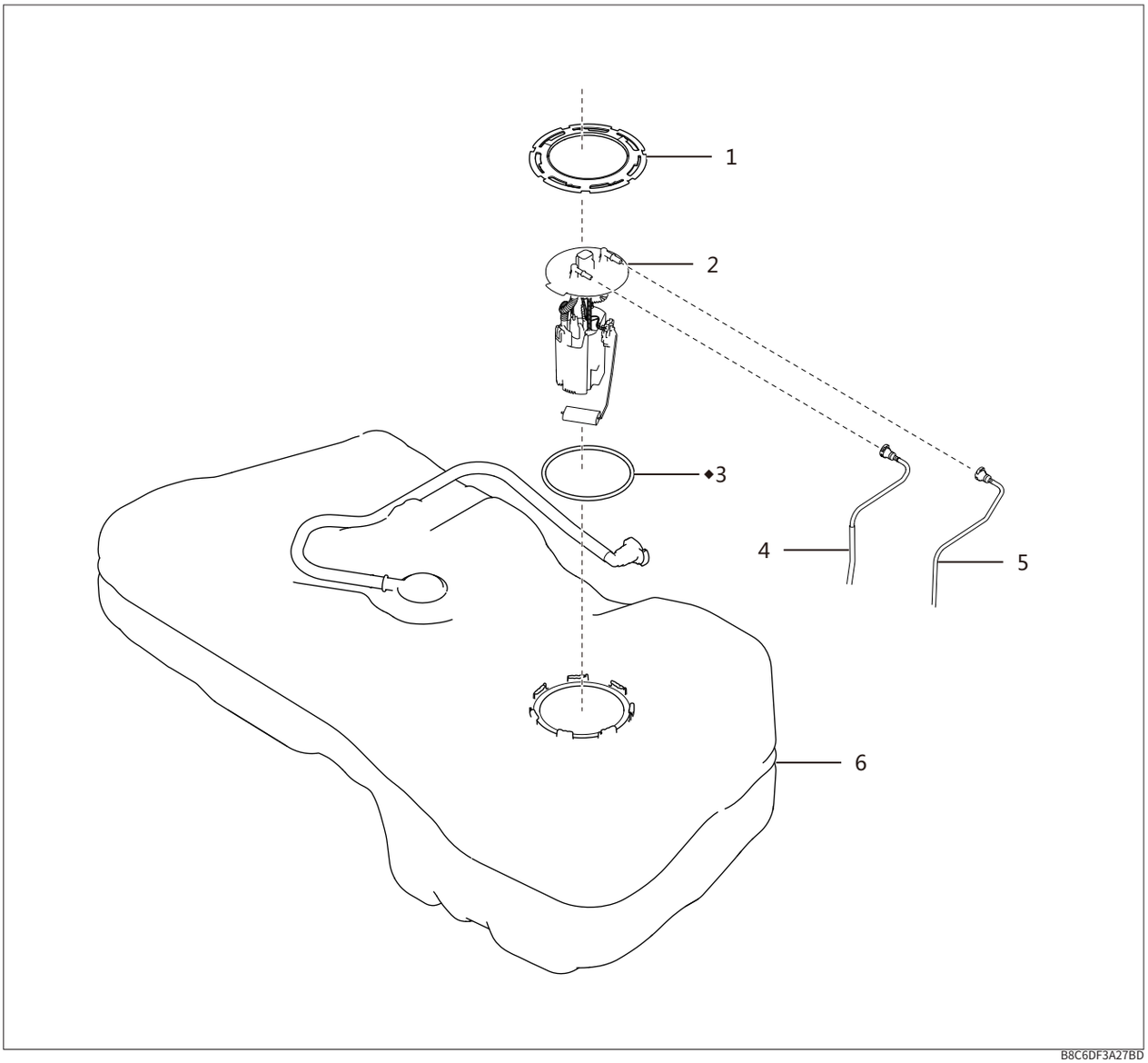
电子燃油泵

燃油泵总成通电后将燃油经管路输送出燃油箱，多余燃油经回油管路流至燃油泵总成上的压力调节器处。系统达到额定压力后多余燃油经调节器进行泄压使系统压力达到稳定状态。

油位传感器

油箱内部液位变化引起油位传感器浮子上下移动，浮子在不同位置都会有不同的阻值，阻值输入到仪表 ECU 中，即可显示出油箱中的油位。

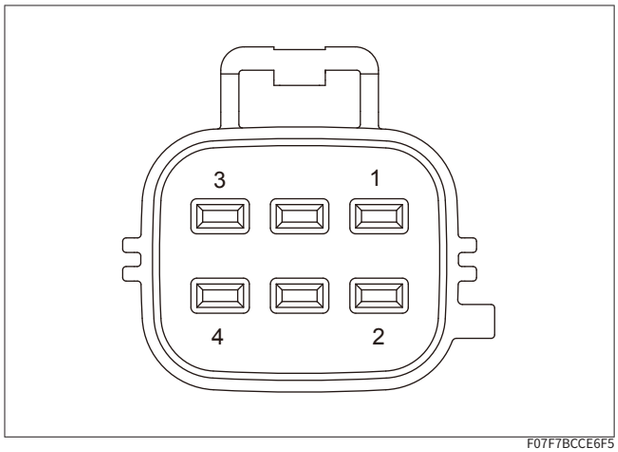
结构图



B8C6DF3A27BD

1. 金属外卡盘
2. 电子燃油泵及油位传感器
3. O 型密封圈
4. 燃油箱回油管
5. 燃油箱出油管
6. 燃油箱

引脚定义



F07F7BCCE6F5

引脚号	功能
1	主泵传感器-
2	主泵传感器+
3	油泵-
4	油泵+

检查

1. 检查燃油泵线束接插件是否断开或插接不到位
2. 连接诊断仪，检测发动机 ECU 数据是否正常
3. 检查燃油泵线束接插件是否有电
4. 检查燃油泵自身线束是否断开或连接不到位
5. 断开与高压油泵连接的进油软管，接入油压表，接通电源，点火开关置于 ON 位置，读取油压值

   正常油压额定工况为(450±20)kPa

提示

› 若检测压力不在正常油压范围内，可判定燃油泵故障。

6. 用万用表检测油位传感器两引脚之间的电阻是否符合标准值

   油位传感器位于下止点时，正常阻值约为(345~355)Ω

   油位传感器位于上止点时，正常阻值约为(47~53)Ω

提示

› 如检测结果与正常值偏差较大，可判定电子燃油泵及油位传感器故障。

拆卸/安装

拆卸

⚠ 警告

› 工作场所禁止吸烟，并设置“严禁吸烟”的警告标识。

› 工作场所，必须备有干粉灭火器(B 类)。

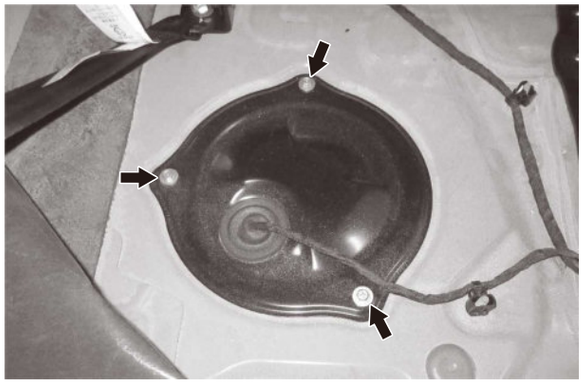
› 必须在通风良好、远离明火的工作场所进行操作。

› 断开燃油管路后，可能有少量燃油溢出，为了减少人身伤害，用干净的抹布堵住管路接口。在工作结束后，应将抹布放入指定的容器内。

› 如果油液溅到皮肤上，请立即冲洗干净；如果溅入眼睛，请立即用大量清水冲洗并及时就医。

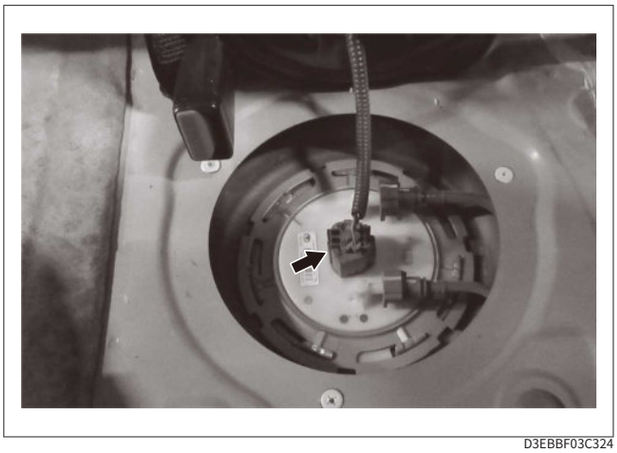
› 依据当地法规，对维修过程中产生的废弃物进行妥善处理。

1. 燃油系统泄压
2. 拧开加油口盖，释放燃油箱内部压力后拧紧
3. 断开蓄电池负极
4. 拆下后排座垫
5. 拆下 3 个螺钉



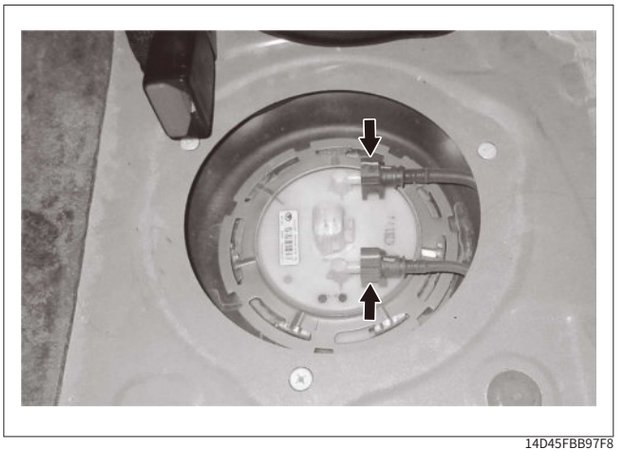
E186048D04E6

6. 打开油箱维修口盖
7. 断开线束接插件



D3EBBF03C324

8. 断开 2 个管路



14D45FBB97F8

⚠ 注意

› 断开油管时，必须佩戴耐油防护劳保，并且进行遮蔽性防护。

› 必须马上对断开的管路或接口处做防护处理，以免进入杂物。

9. 拆下金属外卡盘

   专用工具：ZEZF068631

10. 取出电子燃油泵及油位传感器

⚠ 注意

› 防止传感器浮子杆变形。

› 把拆下零部件置于干净安全的地方，防止零部件磕碰。

安装

⚠ 警告

› 工作场所禁止吸烟，并设置“严禁吸烟”的警告标识。

› 工作场所，必须备有干粉灭火器(B 类)。

› 必须在通风良好、远离明火的工作场所进行操作。

› 如果油液溅到皮肤上，请立即冲洗干净；如果溅入眼睛，请立即用大量清水冲洗并及时就医。

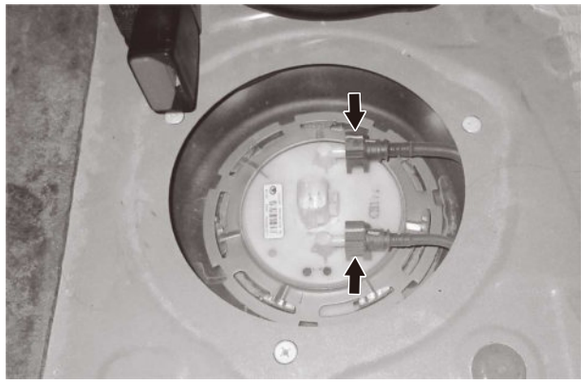
› 依据当地法规，对维修过程中产生的废弃物进行妥善处理。

⚠ 注意

› 更换新的密封件。

1. 安装电子燃油泵及油位传感器
2. 安装金属外卡盘

   专用工具：ZEZF068631
3. 连接 2 个管路



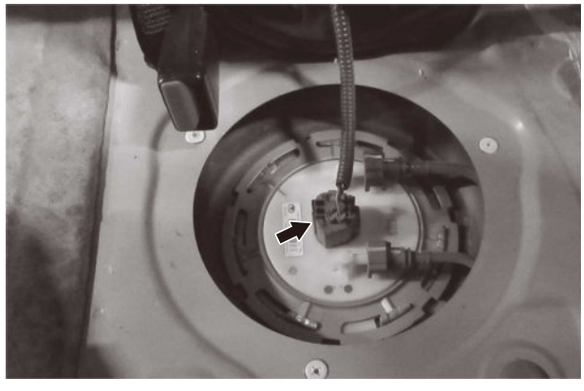
14D45FBB97F8

⚠ 注意

› 安装管路前，确保管路或接口处无杂物。

› 安装完成后，确保管路接头处连接牢靠。

4. 连接线束接插件

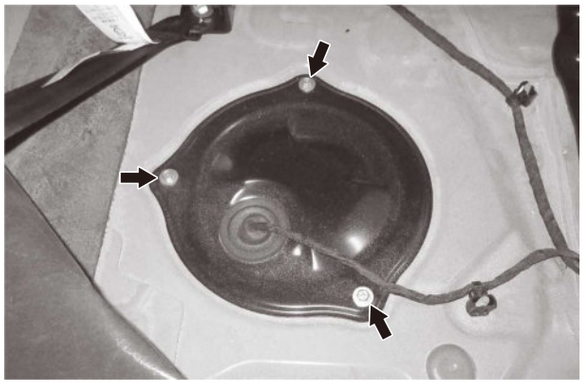


D3EBBF03C324

⚠ 注意

› 安装接插件前，应检查插件端子是否完好。

5. 安装油箱维修口盖
6. 紧固 3 个螺钉

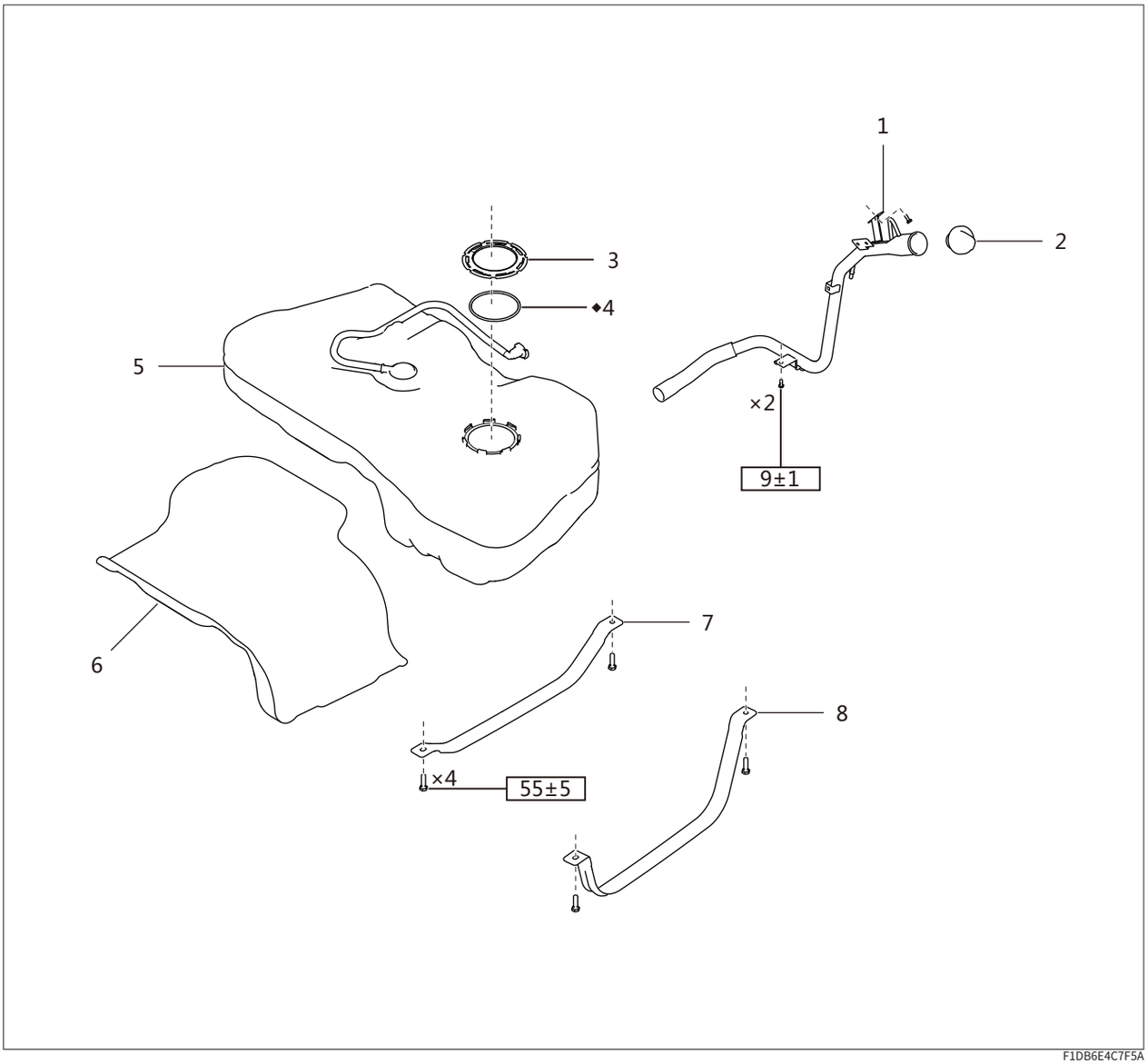


E186048D04E6

7. 安装后排座垫
8. 连接蓄电池负极
9. 建立燃油系统压力

燃油箱

结构图



F1DB6E4C7F5A

1. 加油管
2. 加油口盖
3. 金属外卡盘
4. O 型密封圈
5. 燃油箱
6. 隔热板
7. 燃油箱右绑带
8. 燃油箱左绑带

拆卸/安装

拆卸

⚠ 警告

› 执行此项操作时需要助手帮助，以防零部件落下对人员造成伤害。

› 工作场所禁止吸烟，并设置“严禁吸烟”的警告标识。

› 工作场所，必须备有干粉灭火器(B 类)。

› 必须在通风良好、远离明火的工作场所进行操作。

› 断开燃油管路后，可能有少量燃油溢出，为了减少人身伤害，用干净的抹布堵住管路接口。在工作结束后，应将抹布放入指定的容器内。

› 如果油液溅到皮肤上，请立即冲洗干净；如果溅入眼睛，请立即用大量清水冲洗并及时就医。

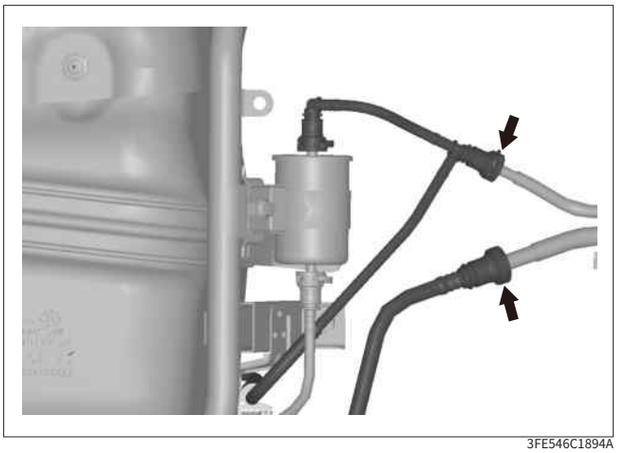
› 依据当地法规，对维修过程中产生的废弃物进行妥善处理。

1. 燃油系统泄压
2. 断开蓄电池负极
3. 拧开加油口盖，释放燃油箱内部压力后拧紧
4. 拆卸后排坐垫
5. 拆卸电子燃油泵及油位传感器
6. 排空燃油箱内的燃油

⚠ 注意

› 将燃油排入到指定的干净容器中。

7. 密封电子燃油泵及油位传感器安装孔
8. 举升车辆到合适位置
9. 拆卸车身左、右下护板
10. 断开 2 个管路

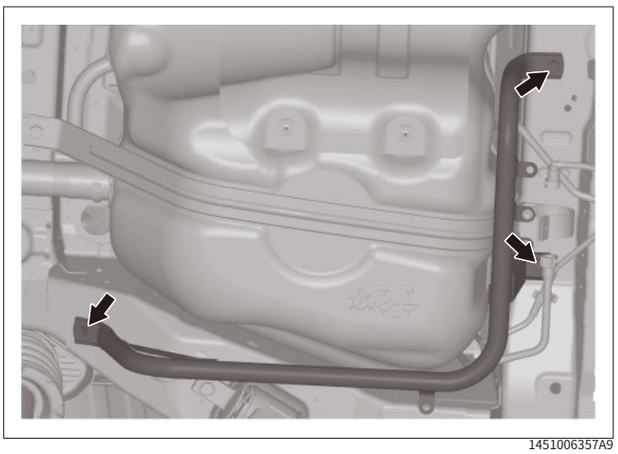


3FE546C1894A

⚠ 注意

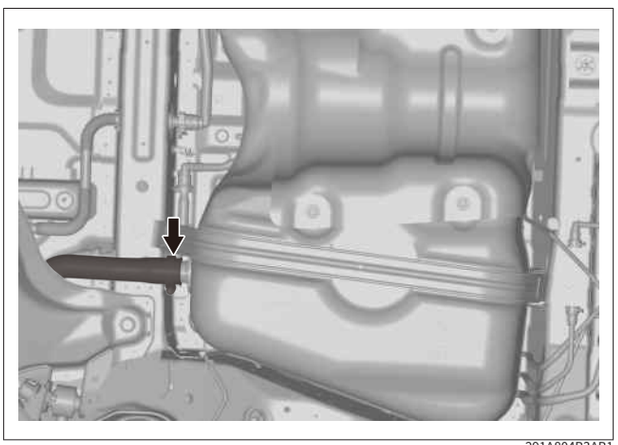
› 必须马上对断开的管路或接口处做防护处理，以免进入杂物。

11. 拆卸燃油滤清器
12. 拆下 3 个螺栓及油管固定点



1451006357A9

13. 拆下油箱保护架
14. 断开 1 个管路



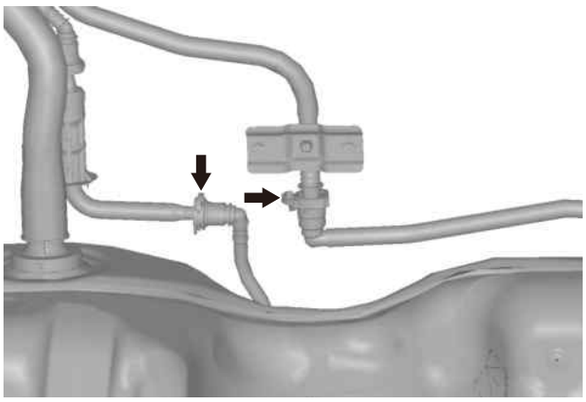
291A804B3AB1

⚠ 注意

› 断开油管时，必须佩戴耐油防护劳保，并且进行遮蔽性防护。

› 必须马上对断开的管路或接口处做防护处理，以免进入杂物。

15. 断开 2 个管路



720CC3A26479

⚠ 注意

› 必须马上对断开的管路或接口处做防护处理，以免进入杂物。

16. 妥善支撑燃油箱

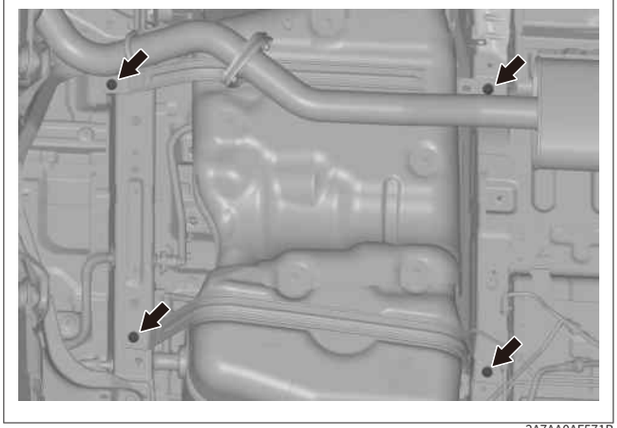
⚠ 注意

› 用具有托举功能的设备托住燃油箱，防止砸伤。

ℹ 提示

› 用设备托举时，只能托举油箱两侧无隔热板的位置。如果用手或设备托举燃油箱隔热板部位，可能会导致隔热板变形，从而影响隔热板对燃油箱的防护性能。

17. 拆下 4 个螺栓



2A7AA0AF571B

18. 拆下燃油箱左、右绑带

19. 取下燃油箱后，分离燃油箱上的 3 个管路

⚠ 注意

› 把拆下零部件置于干净安全的地方，防止零部件磕碰。

安装

⚠ 警告

› 执行此项操作时需要助手帮助，以防零部件落下对人员造成伤害。

› 工作场所禁止吸烟，并设置“严禁吸烟”的警告标识。

› 工作场所，必须备有干粉灭火器(B 类)。

› 必须在通风良好、远离明火的工作场所进行操作。

› 如果油液溅到皮肤上，请立即冲洗干净；如果溅入眼睛，请立即用大量清水冲洗并及时就医。

› 依据当地法规，对维修过程中产生的废弃物进行妥善处理。

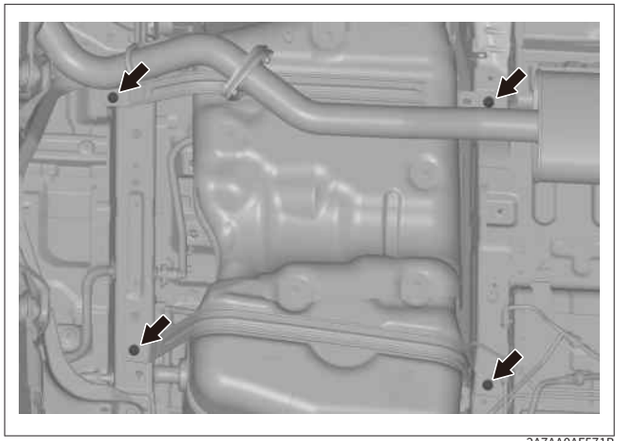
⚠ 注意

› 更换新的密封件。

› 按照规定力矩值拧紧紧固件。

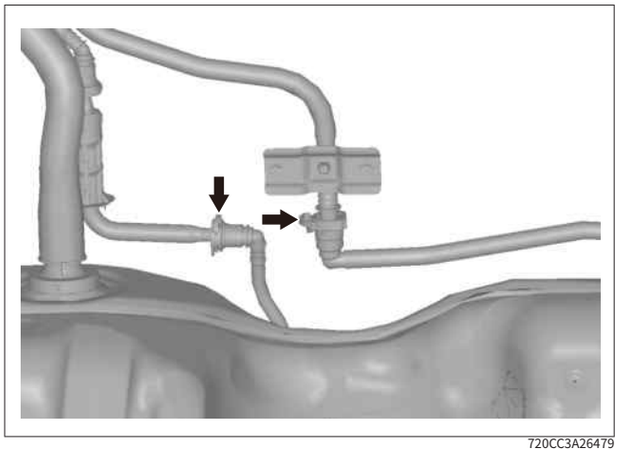
1. 安装 3 个管路到燃油箱上
2. 举升燃油箱到正确位置
3. 安装燃油箱左、右绑带到正确位置

4. 紧固 4 个螺栓



2A7AA0AF571B

5. 安装 2 个管路



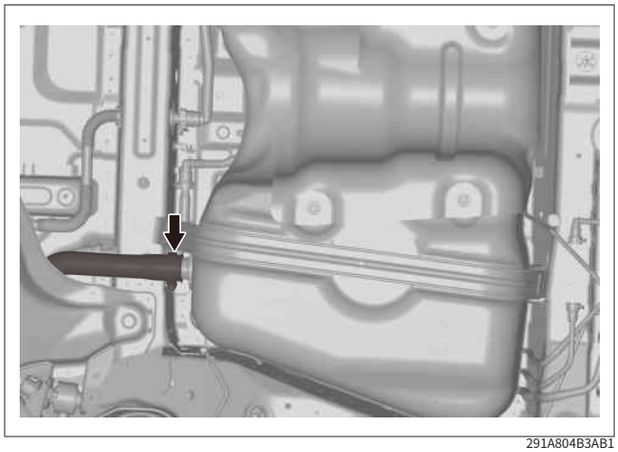
720CC3A26479

⚠ 注意

› 安装管路前，确保管路或接口处无杂物。

› 安装完成后，确保管路接头处连接牢靠。

6. 安装 1 个管路



291A804B3AB1

⚠ 注意

› 安装管路前，确保管路或接口处无杂物。

› 安装完成后，确保管路接头处连接牢靠。

7. 安装油箱保护架到正确位置

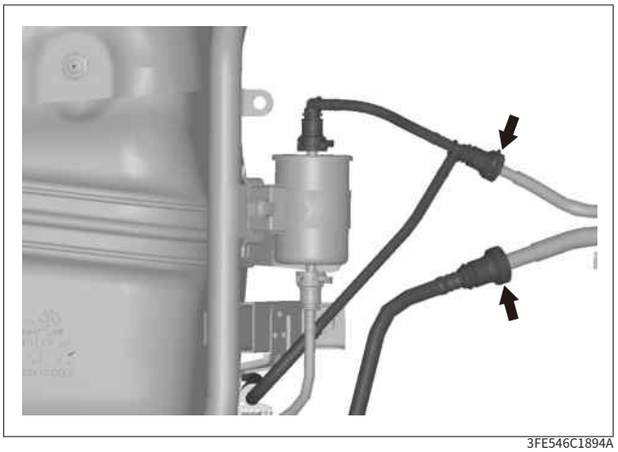
8. 安装 3 个螺栓及油管固定点



1451006357A9

9. 安装燃油滤清器

10. 安装 2 个管路



3FE546C1894A

⚠ 注意

› 安装管路前，确保管路或接口处无杂物。

› 安装完成后，确保管路接头处连接牢靠。

11. 安装车身左、右下护板

12. 安装电子燃油泵及油位传感器

13. 安装后排坐垫

14. 加注燃油

15. 拧紧加油口盖

16. 连接蓄电池负极

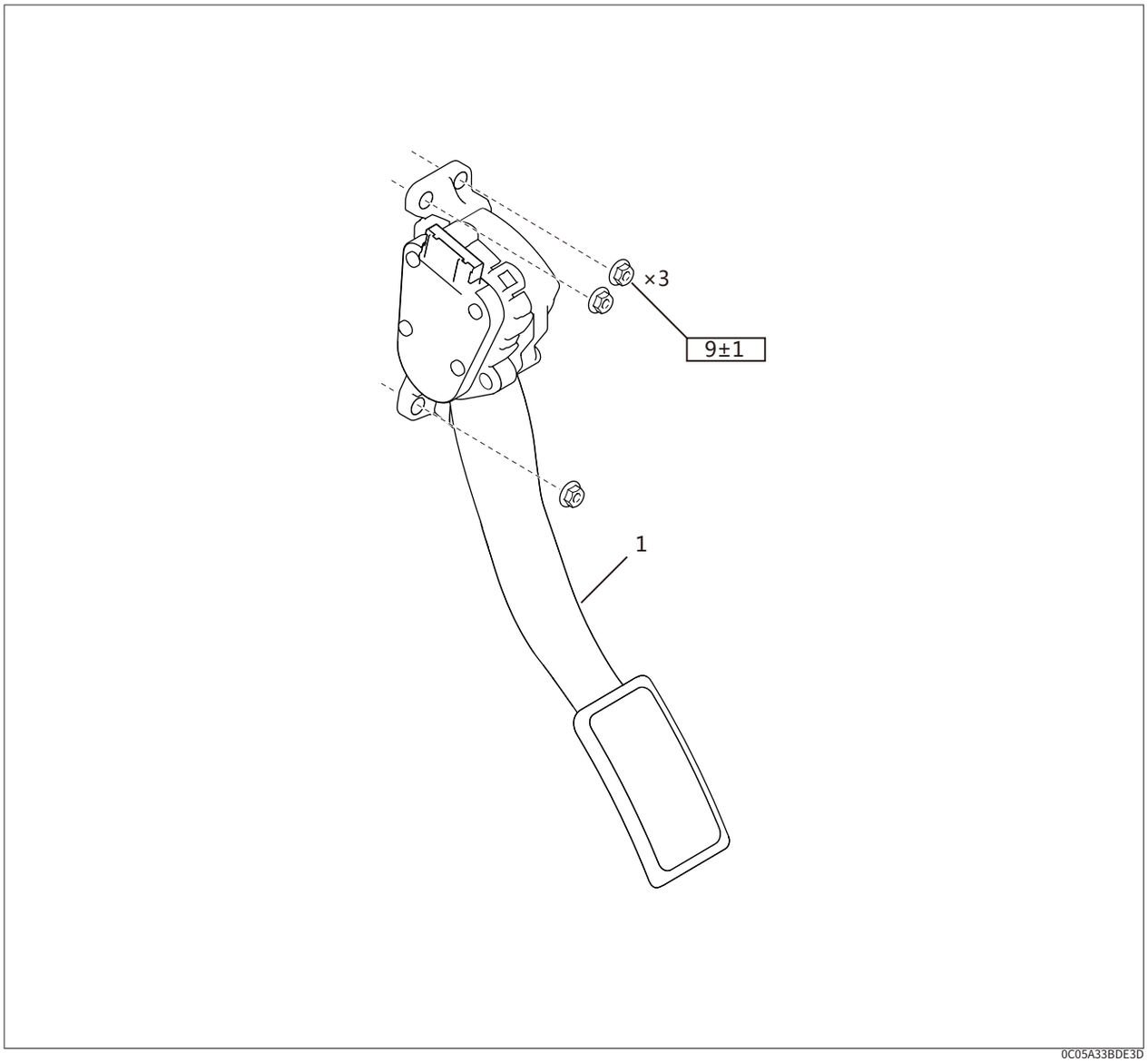
17. 建立燃油系统压力

油门踏板

工作原理

油门踏板总成由踏板、检测转角变化的位置传感器、复位弹簧、阻尼机构等组成。油门踏板总成将踏板行程转变为电信号发送给发动机 ECU ，发动机 ECU 根据电信号的变化来对整个电控系统进行综合控制。

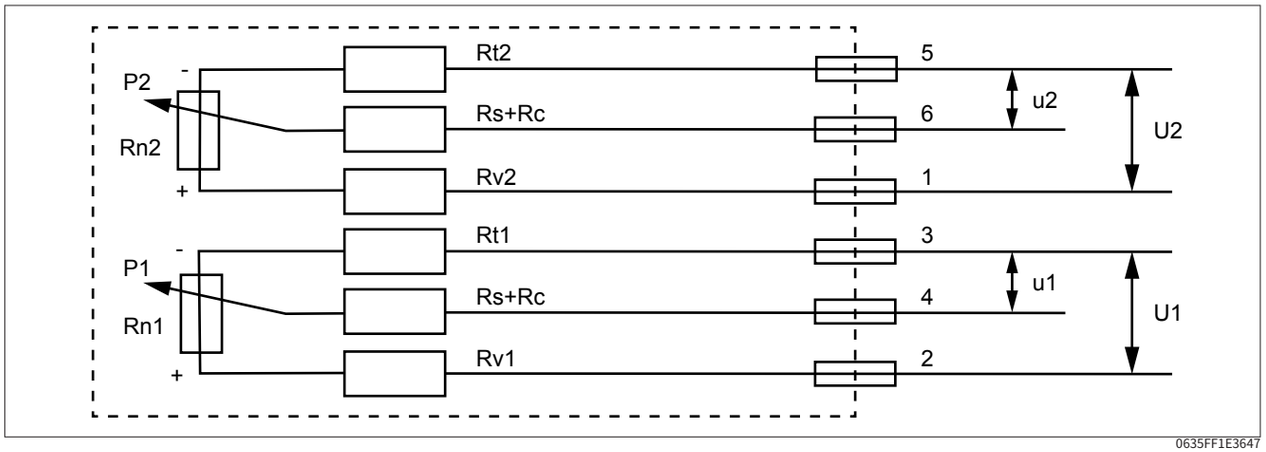
结构图



0C05A33BDE3D

1. 油门踏板

规格参数



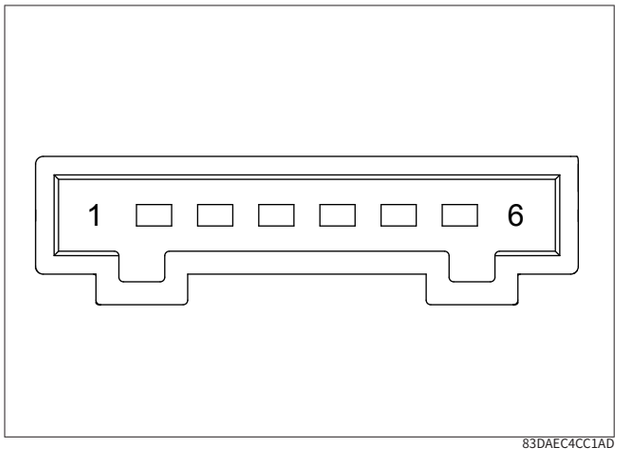
电位计特性

工作电压	（5±0.3）V
电位计 Rt1+Rn1+RV1	（1.2±0.5）kΩ
电位计 Rt2+Rn2+RV2	（1.7±0.8）kΩ

电特性和机械特性

功能	(u_1/U_1)%	(u_2/U_2)%
怠速(不踩油门踏板)	15±2	7.5±1
机械止点(油门踏板踩到底)	82±4	41±2

引脚定义



83DAEC4CC1AD

引脚号	功能
1	电源 2
2	电源 1
3	接地 1
4	输出 1
5	接地 2
6	输出 2

检查

1. 使用万用表检测引脚 1、5 之间电阻，正常阻值为(1.7±0.8)kΩ
2. 使用万用表检测引脚 2、3 之间的电阻，正常阻值为(1.2±0.5)kΩ

提示

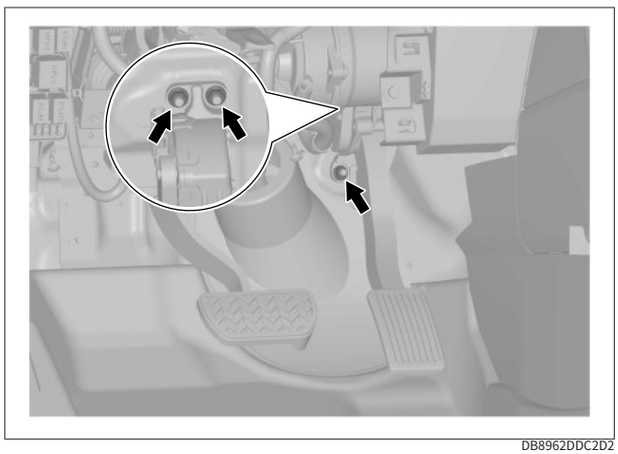
› 若任一阻值不在规定范围内，则需更换油门踏板总成。

3. 检测油门踏板固定螺母是否松动

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸仪表板左下护板
3. 断开油门踏板线束接插件
4. 拆下 3 个螺母

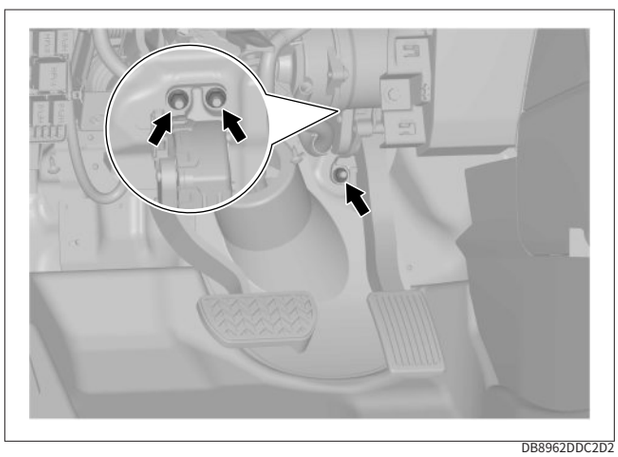


DB8962DDC2D2

5. 取下油门踏板

安装

1. 安装油门踏板
2. 紧固 3 个螺母



DB8962DDC2D2

3. 插接油门踏板线束接插件
4. 安装仪表板左下护板

喷油器

工作原理

燃油导轨总成安装于气缸盖上，用于存储和分配燃油。燃油导轨总成由燃油导轨和喷油器等组成。燃油导轨通过管接口和供油管连接， 接受来自油箱的燃油。喷油器在 ECU 的电脉冲控制下，准确地将燃油喷射到进气道中。

在非工作状态下：

喷油器的弹簧将针阀组件紧压在阀座上，封住喷油口。

在工作状态下：

当 ECU 驱动喷油器工作时，电磁线圈通电产生电磁力，将针阀组件吸起，针阀组件脱离阀座组件，燃油经喷孔板雾化喷出。

当喷油脉冲截止时，回位弹簧的压力使针阀复位关闭，喷油器停止喷油。

故障现象：

› 燃油泄漏到发动机室，严重时会造成烧车。

› 怠速不良、加速不良、不能起动（起动困难）等。

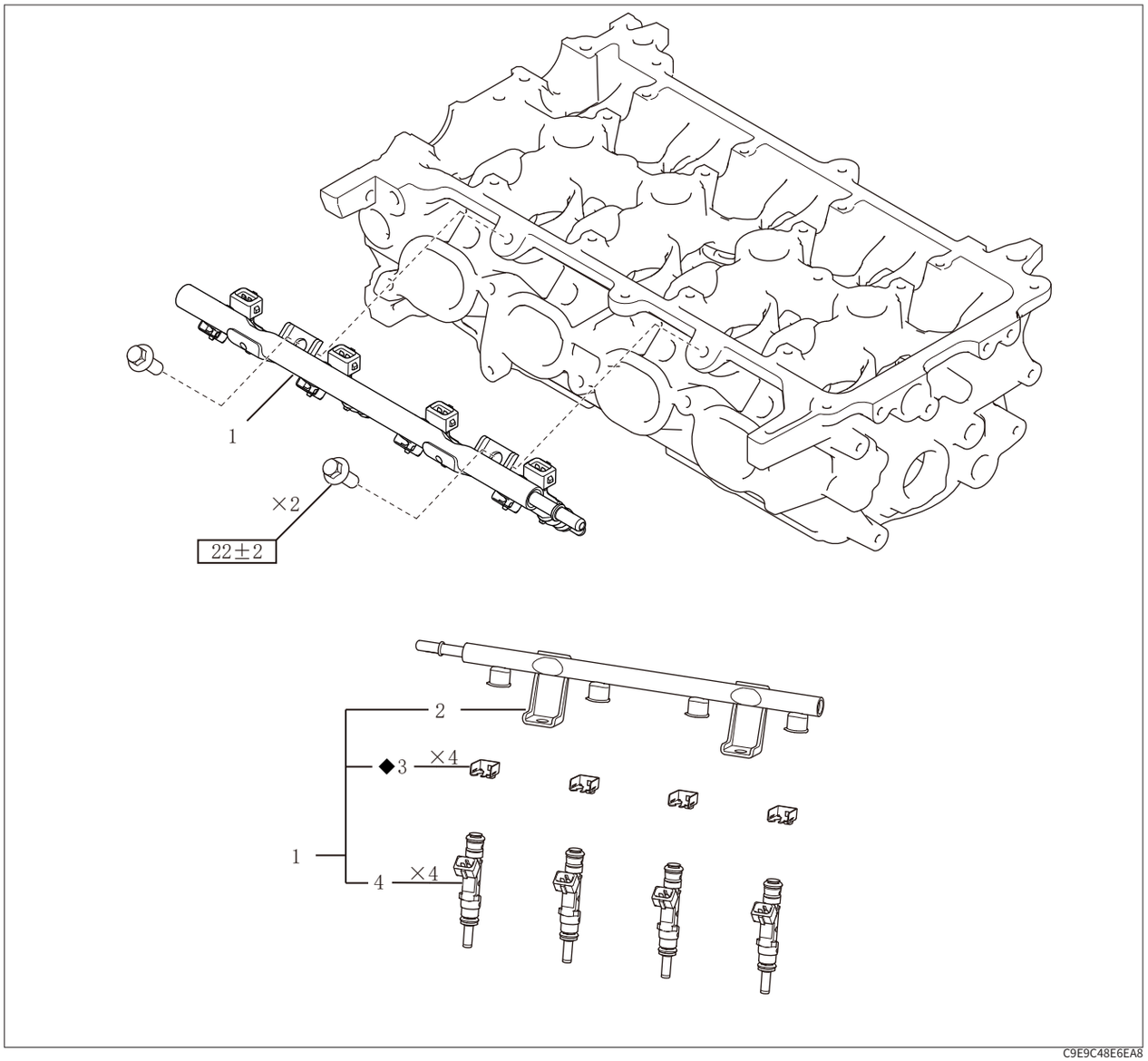
一般故障原因：

› 燃油分配管焊缝破裂；喷油器的 O 型圈老化。

› 油管和燃油分配管总成的连接不可靠。

› 由于缺少保养，导致喷油器内部出现胶质堆积而失效。

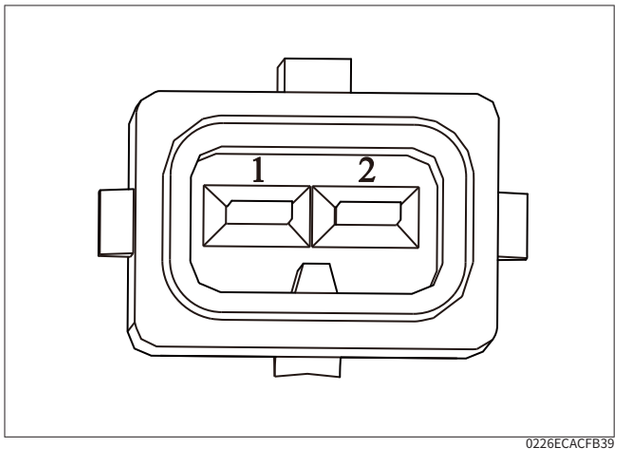
结构图



C9E9C48E6EA8

1. 燃油导轨总成
2. 燃油导轨
3. 喷油器卡夹
4. 喷油器总成

引脚定义



0226ECACFB39

引脚号	功能
1	喷油正极(12V)
2	喷油负极

检查

1. 卸下接头，把数字万用表打到欧姆挡
2. 检测喷油器两针脚间的电阻

   常温电阻为 12Ω
3. 检查发动机喷油器插接件是否插到位，喷油器针脚是否有锈蚀、折断现象
4. 检查线束是否存在短路和断路情况
5. 检查 ECU 是否存在非接地针脚与外壳导通
6. 拆卸燃油导轨带喷油器总成
7. 启动发动机， 观察喷油器喷油情况
   - 某个缸不喷油，更换不喷油气缸的喷油器。
   - 某个缸长喷油，检查线束是否存在短路和 ECU 内部短路。

拆卸/安装

拆卸

⚠ 注意

› 必须保证拆卸和安装环境的清洁，否则会导致喷油器堵塞等故障。

1. 释放燃油系统压力

⚠ 警告

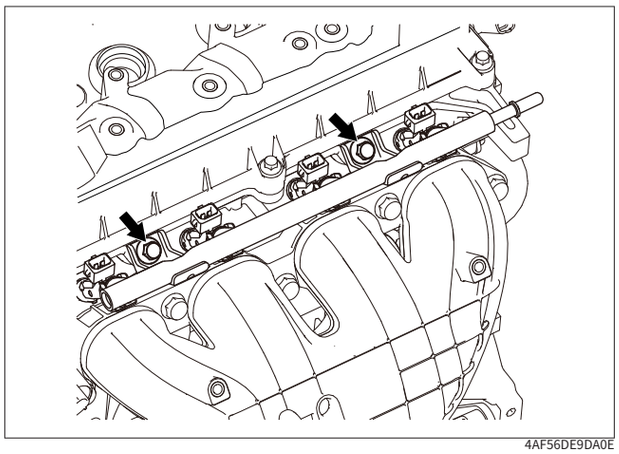
› 压力状态下如果发生泄漏，可能会溅到皮肤或眼睛上。

2. 断开蓄电池负极
3. 断开喷油器总成上的线束
4. 断开外接油管

ℹ 提示

› 小心燃油泄漏。

5. 拆卸 2 个螺栓，取下燃油导轨总成



4AF56DE9DA0E

⚠ 注意

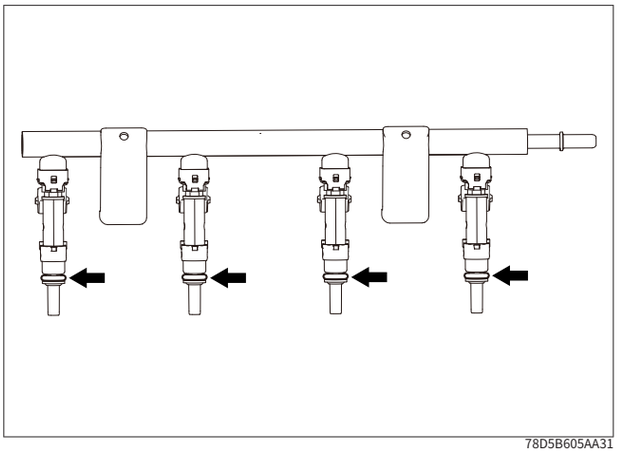
› 将燃油导轨沿着喷油器轴线方向拔出。

› 拆下燃油导轨时，小心不要掉落喷油器总成。

› 避免使用尖锐工具，避免损坏燃油导轨表面。

› 如果传感器或执行器受到过敲击或掉落，则必须更换。

6. 取下喷油器下 O 形圈



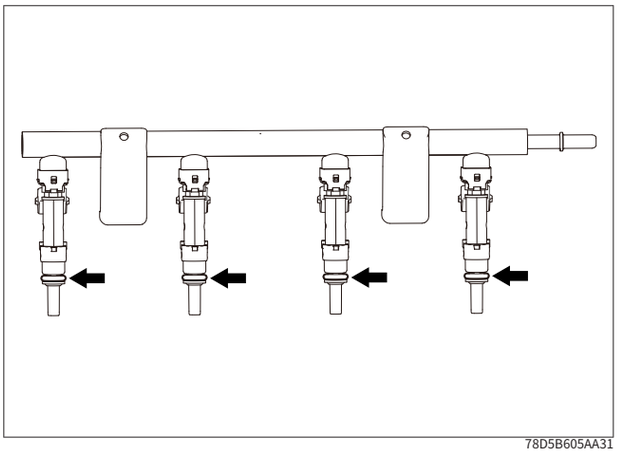
78D5B605AA31

⚠ 注意

› 喷油器下 O 形圈为一次性零部件。

安装

1. 更换新的喷油器下 O 形圈，并在其表面涂上适量无硅润滑油



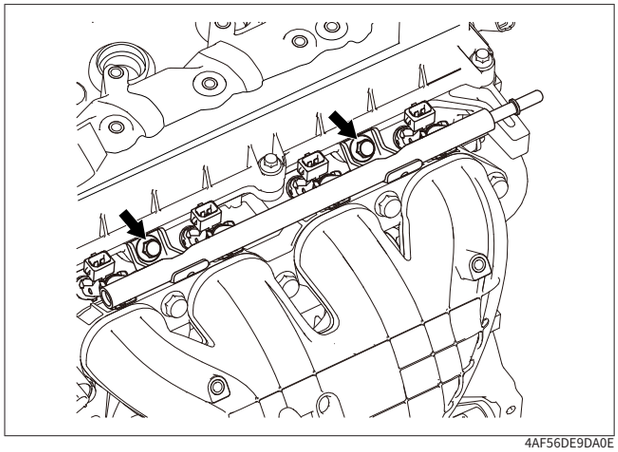
78D5B605AA31

⚠ 注意

› 不要让润滑油污染喷油器内部及喷孔。

› 安装过程中必须避免损坏或压偏密封圈。

2. 将燃油导轨总成沿喷油器安装孔轴线方向安装配至气缸盖，确认喷油器安装到位后，紧固 2 个螺栓



4AF56DE9DA0E

拧紧力矩：(22±2)N·m

3. 连接外接油管
4. 连接喷油器总成上的线束

分解/组装

分解

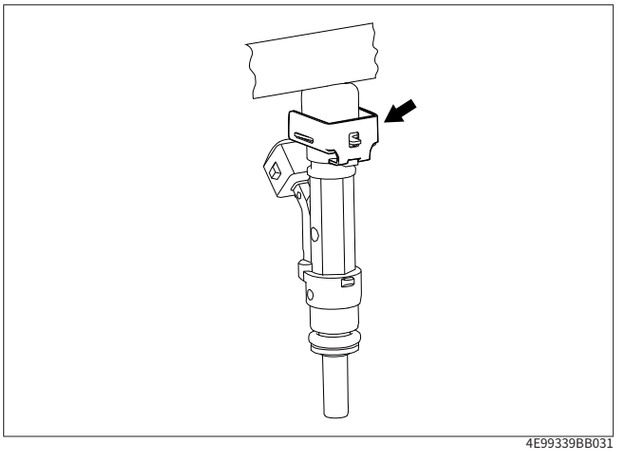
⚠ 注意

› 当从燃油导轨总成上取下并重新安装喷油器时，必须更换上 O 形圈(燃油导轨一端)及喷油器卡夹。

› 必须保证喷油器的拆卸和安装环境的清洁，否则会导致喷油器堵塞等故障。

› 将拆下的零件按易于重新安装至原始位置的方式摆放。

1. 拆卸燃油导轨总成
2. 拆卸喷油器卡夹



4E99339BB031

ℹ 提示

› 喷油器卡夹为一次性零部件。

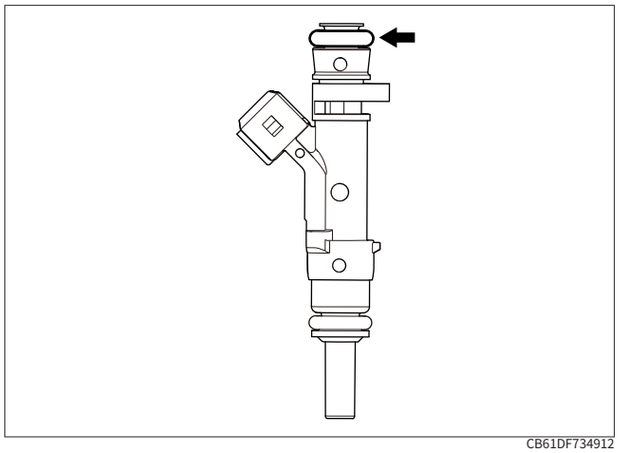
3. 取下喷油器总成

ℹ 提示

› 为便于重新安装，在各喷油器总成上标记安装的相应气缸号。

› 用塑料袋包住喷油器以防损坏和污染。

4. 取下喷油器上 O 形圈



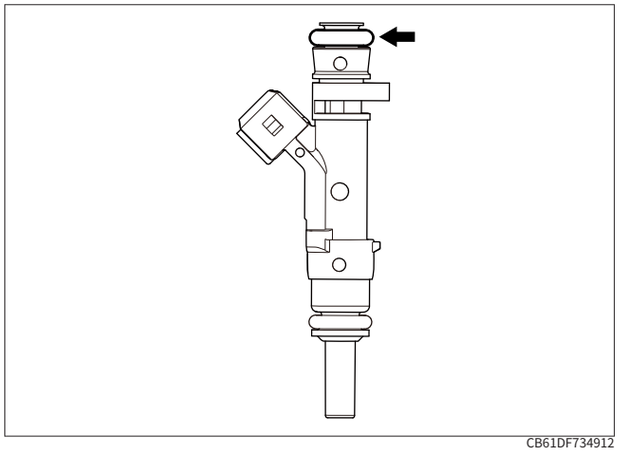
CB61DF734912

提示

› O 形圈为一次零部件。

组装

1. 安装新的喷油器上 O 形圈，并在其表面涂抹适量的无硅润滑油



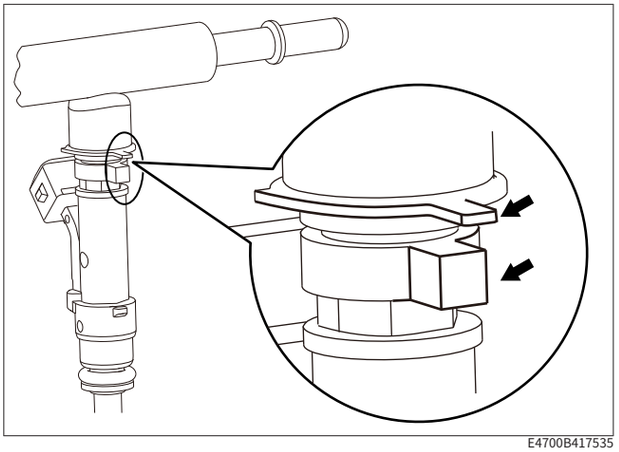
CB61DF734912

注意

› 不要让润滑油污染喷油器内部及喷孔。

› 安装过程中必须避免损坏或压偏密封圈。

2. 将喷油器以垂直于喷油器座的方向装入喷油器座，到位后确认喷油器定位凸起与喷油器座定位凸起对齐



E4700B417535

提示

› 按照标记好的顺序，依次安装喷油器总成。

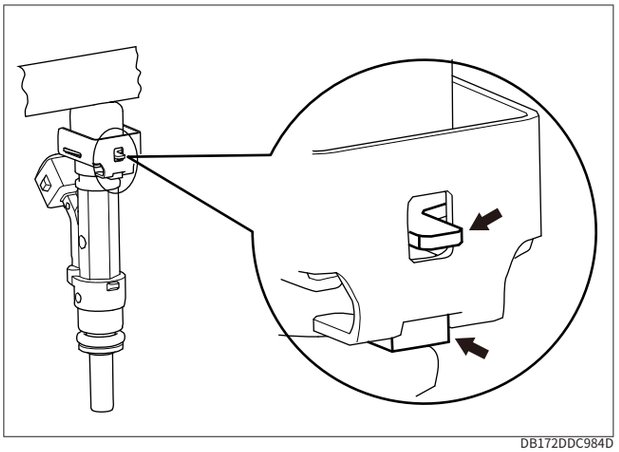
› 注意不要损伤喷油器 O 形圈。

› 喷油器压入燃油导轨时，注意施力位置位于喷油器正上方，如有需要，在喷油器压入燃油导轨前，调整喷油器角度。

› 确保不要触摸或敲击喷油器尖端。

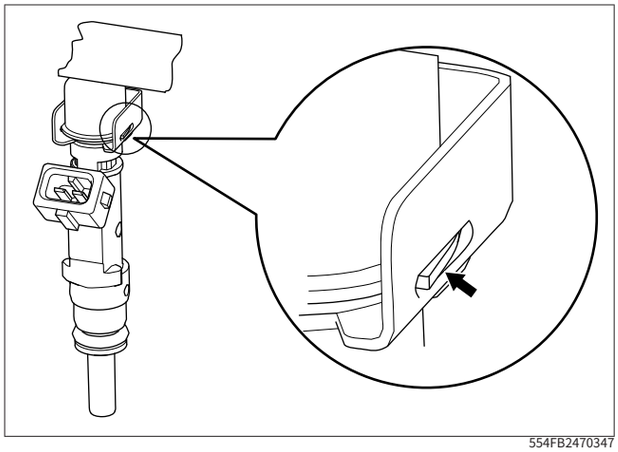
› 避免弯曲喷油器，否则会导致喷油器的失效。

3. 安装新的喷油器卡夹，使喷油器卡夹卡口对正安装到喷油器和喷油器座的定位凸起



DB172DDC984D

4. 确认卡夹两侧的卡槽完全卡入喷油器座的外缘翻边，完成喷油器安装



554FB2470347

5. 安装燃油导轨总成