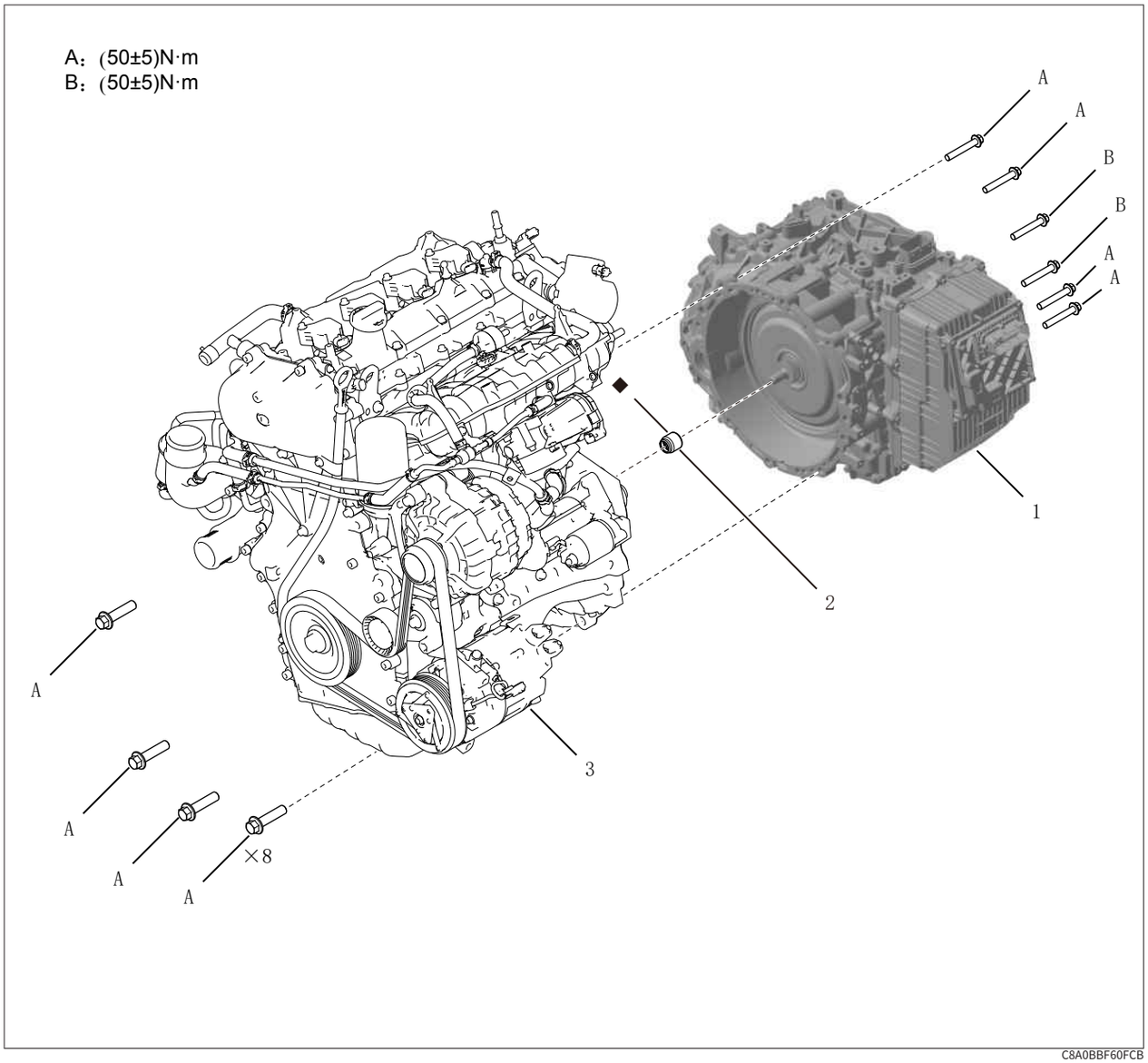
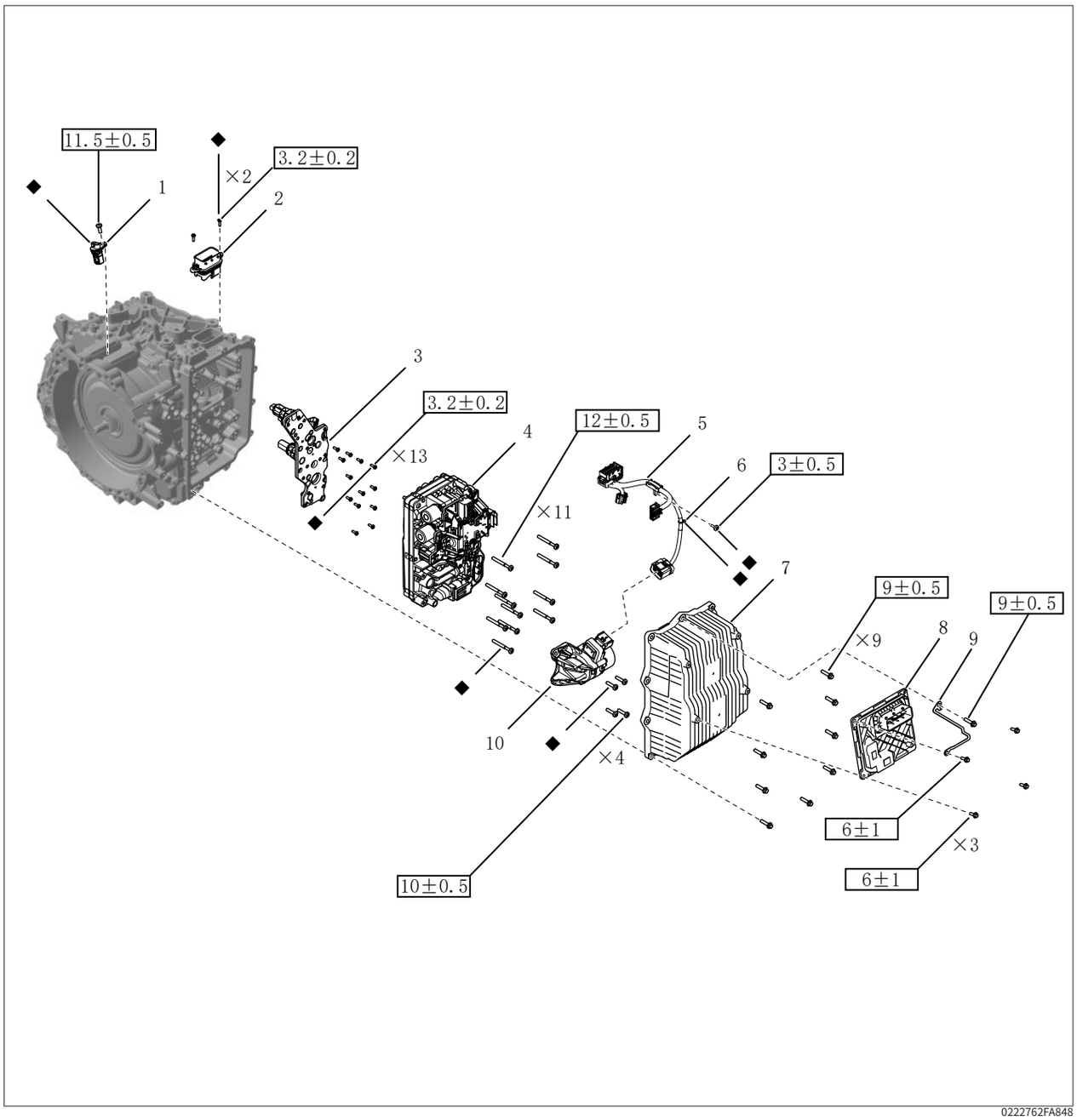
自动变速器总成

结构图



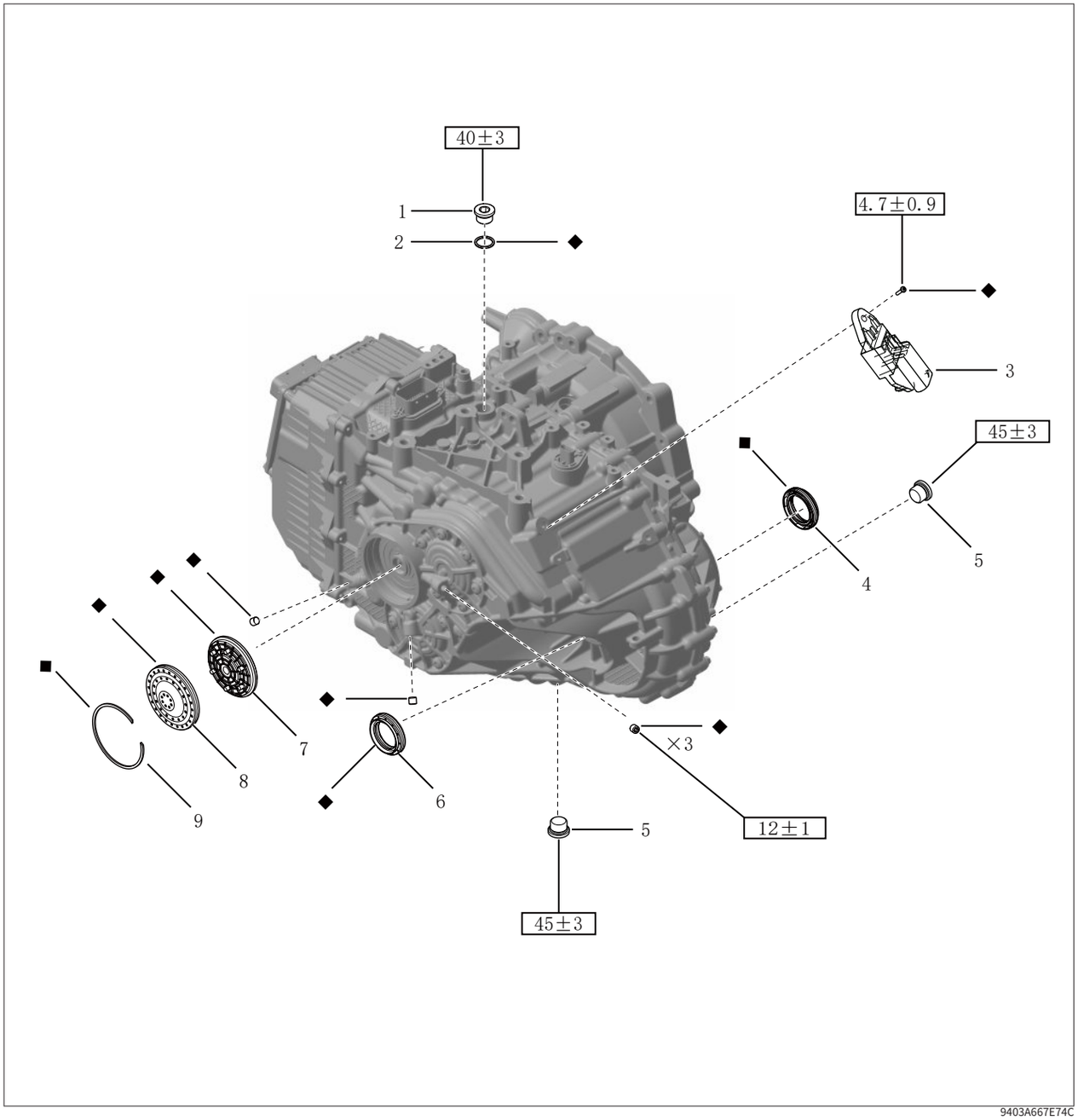
C8A0BBF60FCB

1. 自动变速器总成
2. 导向滚针轴承
3. 发动机总成



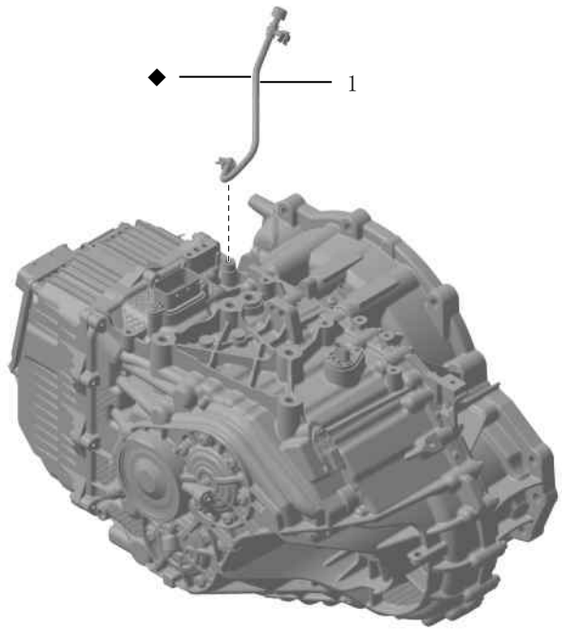
0222762FA848

1. 离合器转速传感器
2. 穿缸连接器公端
3. 传感器模块
4. 液压控制模块
5. 线束
6. 线束扎带
7. 罩盖分总成
8. 变速器控制单元
9. TCU 搭铁
10. 电子泵分总成



9403A667E74C

1. 加油螺塞
2. 平垫圈
3. 液压驻车位移传感器
4. 右驱动轴油封
5. 放油螺塞
6. 左驱动轴油封
7. 输入轴喷油嘴
8. 输入轴后端堵盖
9. 孔用压扁钢丝挡圈



CA5DC6C97BE1

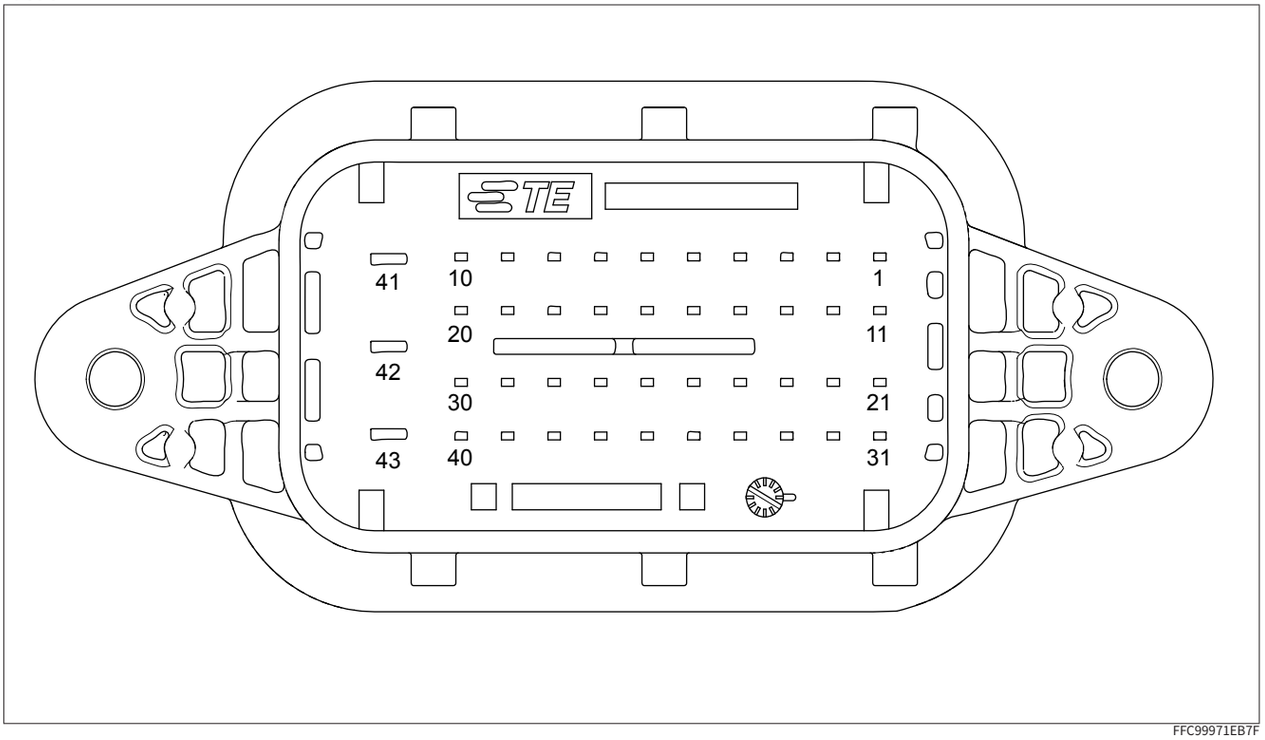
1. 自动变速器通气管总成

规定力矩

名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
螺栓 A	变速器×发动机	50±5	8	涂红胶
螺栓 B	起动机×发动机×变速器	50±5	2	—

引脚定义

插件 1



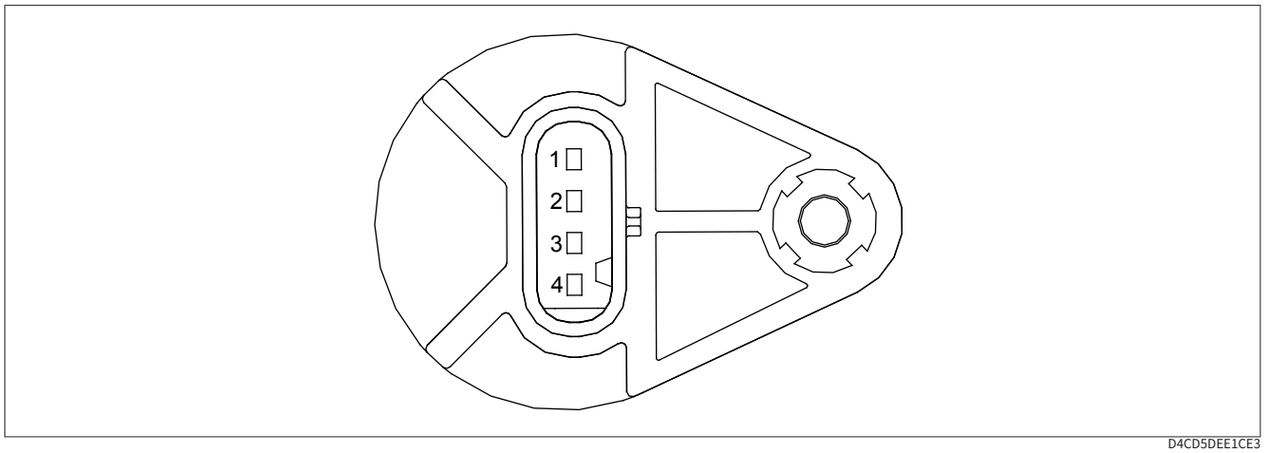
FFC99971EB7F

引脚号	功能	引脚号	功能
1	—	2	拨叉位置信号_3 (3-N-7)
3	奇数轴转速信号	4	拨叉位置信号_1 (2-N-6)传感器电源 5V_SN1；拨叉位置信号_4 (4-N-R)传感器电源 5V_SN1；偶数轴离合器电磁阀油压传感器电源 5V_SN1；电子泵电机霍尔传感器 1—电源 5V_SN1；电子泵电机霍尔传感器 2—电源 5V_SN1；电子泵电机霍尔传感器 3—电源 5V_SN1
5	奇数轴离合器电磁阀压力传感器信号	6	奇数轴离合器电磁阀低边回路信号
7	1、5 挡电磁阀高边线性输出	8	2、6 挡电磁阀高边线性输出
9	主油压电磁阀高边线性输出	10	拨叉位置信号_1 (2-N-6)传感器地线 GND_5VSN1；拨叉位置信号_4 (4-N-R)传感器地线 GND_5VSN1；偶数轴离合器电磁阀油压传感器地线 GND_5VSN1；电子泵电机霍尔传感器 1—地线 GND_5VSN1；电子泵电机霍尔传感器 2—地线 GND_5VSN1；电子泵电机霍尔传感器 3—地线 GND_5VSN1
11	—	12	拨叉位置信号_1 (2-N-6)

引脚号	功能	引脚号	功能
13	油底壳温度传感器地线 GND_8VSN1	14	拨叉位置信号_2 (5-N-1)传感器电源 5V_SN2；拨叉位置信号_3 (3-N-7)传感器电源 5V_SN2；奇数轴离合器电磁阀油压传感器电源 5V_SN2；挡位传感器（P/R/N/D）电源 5V_SN2
15	偶数轴离合器电磁阀压力传感器信号 GND_5VSN1	16	偶数轴离合器电磁阀高边线性输出
17	3、7 挡电磁阀高边线性输出	18	4、R 挡电磁阀高边线性输出
19	开关电磁阀高边线性输出	20	电子泵电机霍尔传感器信号 1
21	离合器转速传感器（输入轴转速）电源 8V_SN1；奇数轴转速传感器电源 8V_SN1	22	拨叉位置信号_4 (4-N-R)
23	拨叉位置信号_2 (5-N-1)	24	拨叉位置信号_1 (2-N-6)传感器地线 GND_5VSN1；拨叉位置信号_4 (4-N-R)传感器地线 GND_5VSN1；偶数轴离合器电磁阀油压传感器地线 GND_5VSN1；电子泵电机霍尔传感器 1—地线 GND_5VSN1；电子泵电机霍尔传感器 2—地线 GND_5VSN1；电子泵电机霍尔传感器 3—地线 GND_5VSN1
25	预留模拟输入信号	26	偶数轴离合器电磁阀低边回路信号
27	1、5 挡电磁阀低边回路信号；3、7 挡电磁阀低边回路信号；AR 1 电磁阀低边回路信号	28	2、6 挡电磁阀低边回路信号；4、R 挡电磁阀低边回路信号；AR 2 电磁阀低边回路信号
29	润滑流量电磁阀低边回路信号；开关电磁阀低边回路信号；主油压电磁阀低边回路信号	30	电子泵电机霍尔传感器信号 2
31	偶数轴离合器电磁阀低边回路信号	32	偶数轴转速信号
33	偶数轴转速传感器电源 8V_SN2	34	拨叉位置信号_2 (5-N-1)传感器地线 GND_5VSN2；拨叉位置信号_3 (3-N-7)传感器地线 GND_5VSN2；奇数轴离合器电磁阀油压传感器地线 GND_5VSN2；挡位传感器（P/R/N/D）地线 GND_5VSN2；换挡拨片地线 GND_5VSN2
35	奇数轴离合器电磁阀高边线性输出	36	AR 1 电磁阀高边线性输出
37	AR 2 电磁阀高边线性输出	38	润滑流量电磁阀高边线性输出
39	拨叉位置信号_1 (2-N-6)传感器电源 5V_SN1；拨叉位置信号_4 (4-N-R)传感器电源 5V_SN1；偶数轴离合器电磁阀油压传感器电源 5V_SN1；电子泵电机霍尔传感器 1—电源 5V_SN1；电子泵电机霍尔传感器 2—电源 5V_SN1；电子泵电机霍尔传感器 3—电源 5V_SN1	40	电子泵电机霍尔传感器信号 3

引脚号	功能	引脚号	功能
41	电子泵电机_U 相输出	42	电子泵电机_V 相输出
43	电子泵电机_W 相输出	—	—

插件 2



D4CD5DEE1CE3

引脚号	功能
1	液压驻车控制阀高边线性输出
2	液压驻车控制低边回路信号
3	电磁铁高边线性输出
4	电磁铁低边回路信号

拆卸/安装

拆卸

⚠ 警告

› 为避免烫伤，禁止在发动机仍然很烫时进行操作。

› 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。

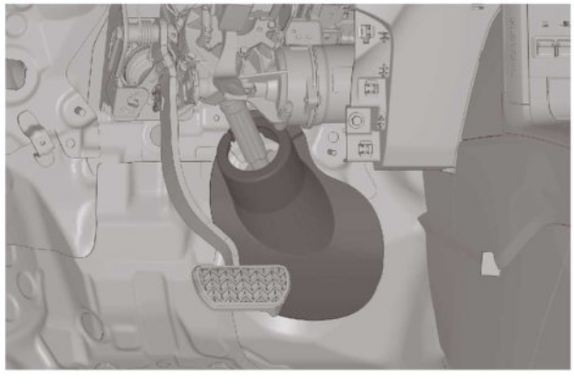
› 依据当地法规，对维修过程中产生的废弃物进行妥善处理。

› 禁止逆时针转动曲轴(面向发动机皮带端)。

⚠ 注意

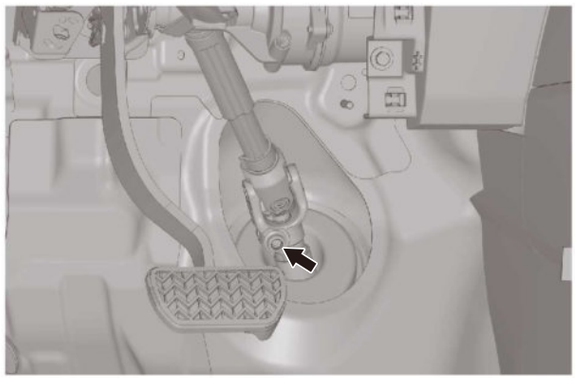
› 若紧固件拆卸困难，可在紧固件处喷涂适量除锈剂，同时采用先紧后松的方式拆卸，即先向拧紧方向转动，然后采用慢松动、左右对称的方法拆卸。

1. 燃油系统泄压
2. 使车辆保持直行状态，固定方向盘
3. 拆下转向护罩



038876AB633C

4. 在转向传动轴节叉和转向器输入轴上做装配标记
5. 拆下 1 个螺栓，分离转向管柱带传动轴和转向器



DF9AA7E12E37

6. 断开蓄电池负极
7. 拆下发动机装饰罩
8. 回收空调制冷剂
9. 举升车辆到合适位置
10. 拆卸车身前下防护板
11. 拆卸车身下导流板
12. 排空发动机冷却液
13. 排空发动机机油
14. 排空变速器润滑油
15. 断开后氧传感器线束插头及固定扎带
16. 拆下前催化转化器与后催化转化器 2 个连接螺母
17. 拆卸发动机后悬置
18. 拆卸前副车架
19. 拆卸前驱动轴
20. 拆下 2 个螺栓，断开压缩机排气管总成和吸气管总成

⚠ 注意

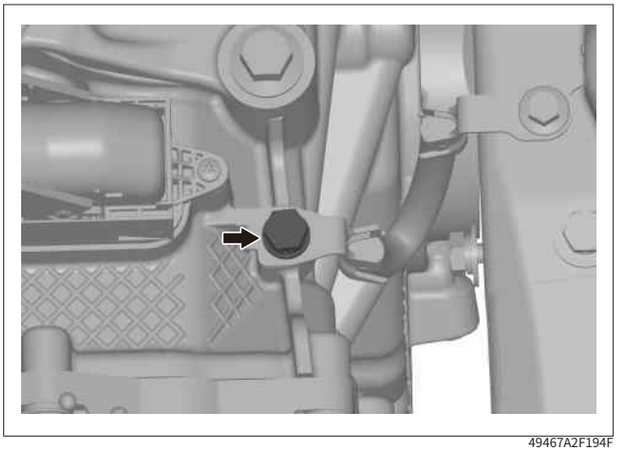
› 必须马上对断开的管路或接口处做防护处理，以免进入杂物。

21. 断开电子水泵进水管



7E890B581B0C

22. 降下车辆
23. 拆卸空气滤清器
24. 拆卸蓄电池及蓄电池支架
25. 断开变速器总成上的搭铁点



49467A2F194F

26. 断开真空助力器管路

⚠ 注意

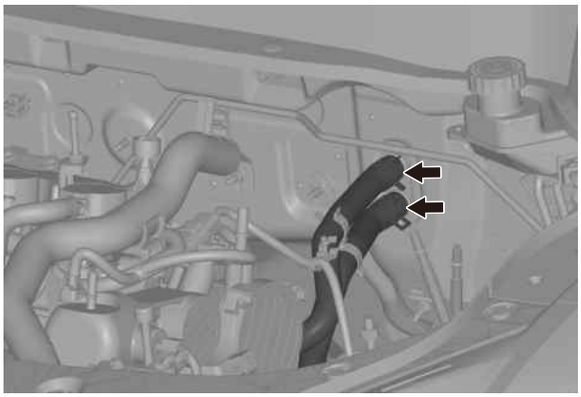
› 必须马上对断开的管路或接口处做防护处理，以免进入杂物。

27. 断开燃油管路及脱附管

⚠ 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。

28. 断开暖风进出水管

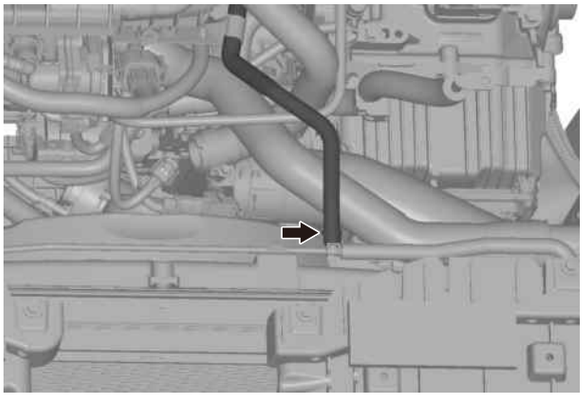


78A4E36A253C

⚠ 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。

29. 断开散热器溢气管



442C4BD36A9D

⚠ 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。

30. 断开进气旁通阀线束接插件

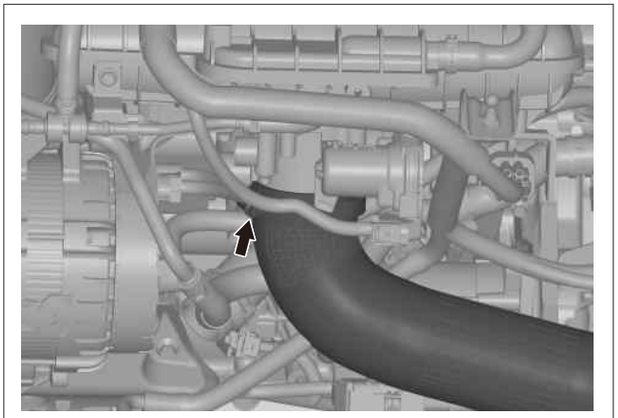
31. 断开进气旁通阀出气管

⚠ 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。

32. 断开增压压力传感器线束插件

33. 断开中冷器出气硬管总成与电子节气门的连接

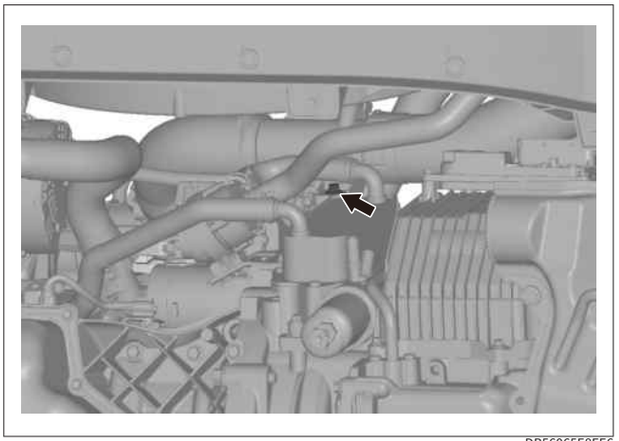


9EC95BC9D931

⚠ 注意

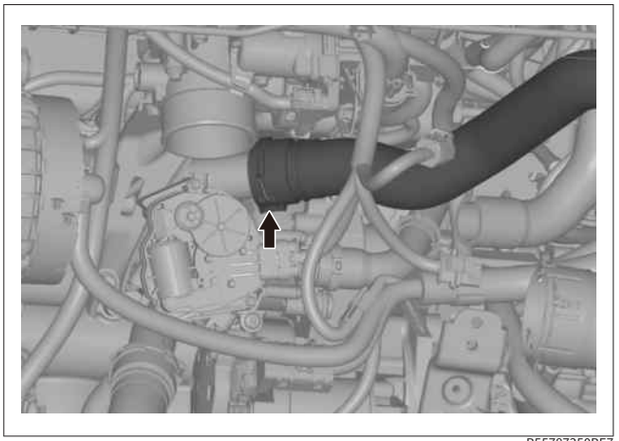
› 必须马上对断开的管路或接口处做防护处理，以免进入杂物。

34. 拆下 1 个螺栓



DB56065E8EE6

35. 断开散热器进水管



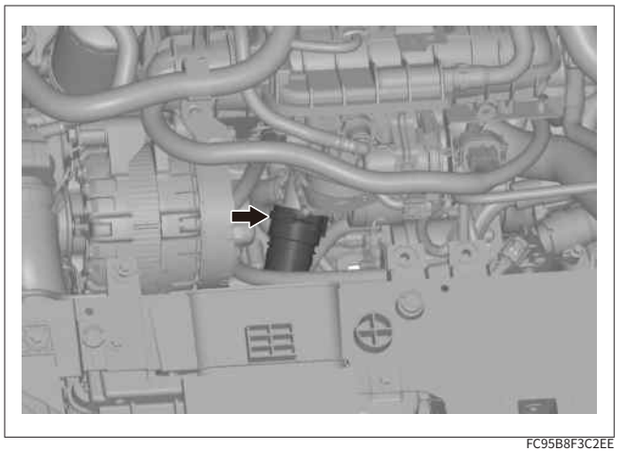
B55787350BE7

⚠ 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。

36. 断开散热器出水管

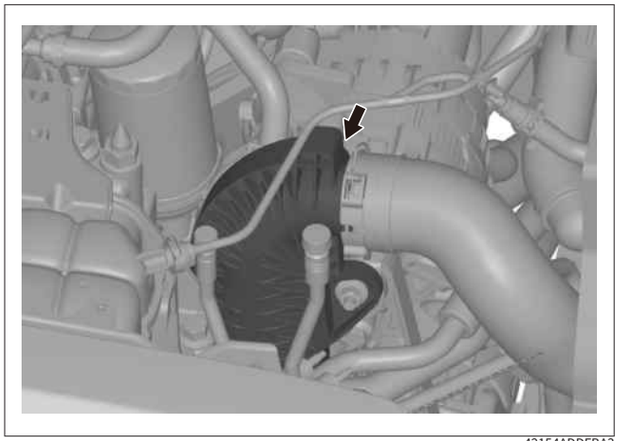


FC95B8F3C2EE

⚠ 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。

37. 断开中冷器进气硬管与中冷器进气软管总成二的连接



42154ADDFBA3

⚠ 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。

38. 拆卸溢水罐

39. 拆卸发动机控制单元及支架

40. 妥善支撑发动机和变速器

41. 拆卸发动机左悬置

42. 拆卸发动机右悬置

43. 缓慢降下发动机和变速器总成

44. 拆卸发动机和变速器总成外围附件、管路和线束

45. 分离发动机和变速器总成

安装

⚠ 注意

› 安装之前，清理所有相关的搭铁点。

› 确保管路、线束、搭铁点连接牢固。

› 更换新的密封件。

› 按照规定力矩值拧紧紧固件。

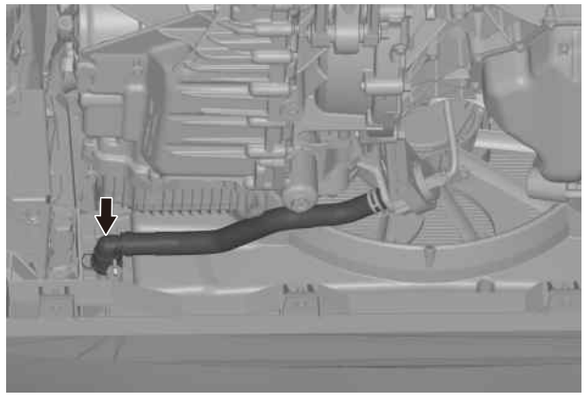
1. 组装发动机和变速器总成
2. 安装发动机和变速器总成外围附件、管路和线束
3. 妥善支撑发动机和变速器
4. 安装发动机右悬置
5. 安装发动机左悬置
6. 安装前驱动轴
7. 安装前副车架
8. 安装发动机后悬置
9. 紧固前催化转化器与后催化转化器的 2 个连接螺母
10. 插接后氧传感器线束插头及安装固定扎带
11. 连接压缩机排气管总成和吸气管总成，紧固 2 个螺栓

⚠ 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。

12. 连接电子水泵进水管



7E890B581B0C

⚠ 注意

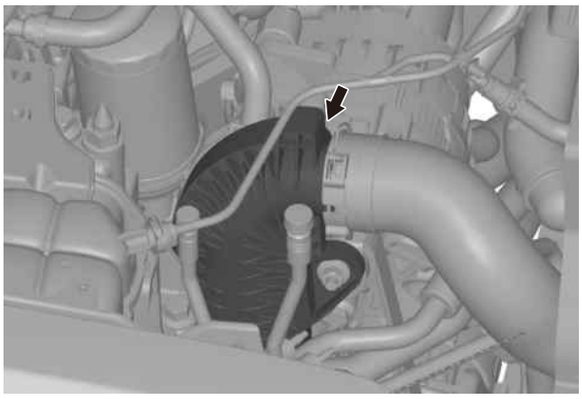
› 安装管路前，确保管路或接口处无杂物。

› 安装完成后，确保管路接头处连接牢靠。

13. 安装发动机控制单元及支架

14. 安装溢水罐

15. 连接中冷器进气硬管与中冷器进气软管总成二



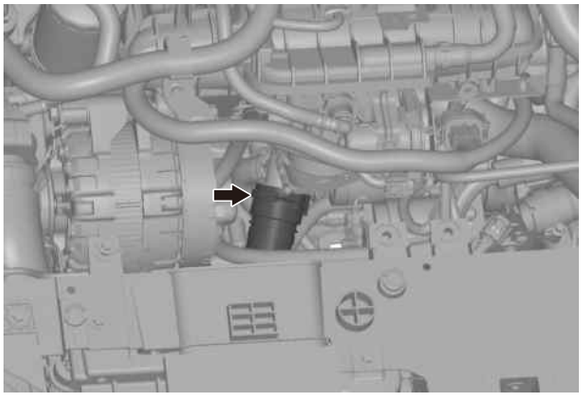
42154ADDFBA3

⚠ 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。

16. 连接散热器出水管



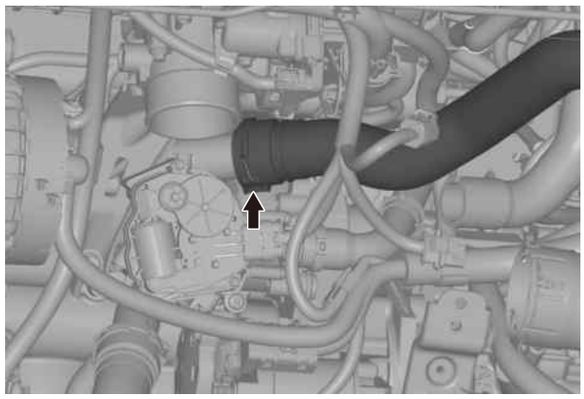
FC95B8F3C2EE

⚠ 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。

17. 连接散热器进水管



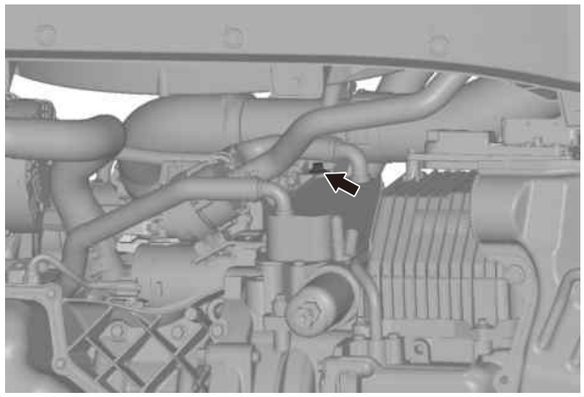
B55787350BE7

⚠ 注意

› 安装管路前，确保管路或接口处无杂物。

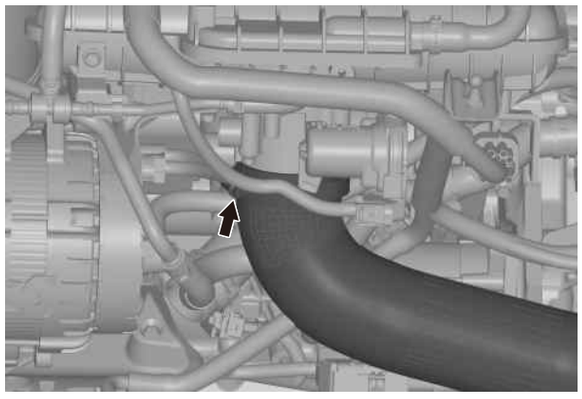
› 安装完成后，确保管路接头处连接牢靠。

18. 紧固 1 个螺栓



DB56065E8EE6

19. 连接中冷器出气硬管总成与电子节气门



9EC95BC9D931

⚠ 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。

20. 插接增压压力传感器线束插件

⚠ 注意

› 安装接插件前，应检查插件端子是否完好。

21. 连接进气旁通阀出气管

⚠ 注意

› 安装管路前，确保管路或接口处无杂物。

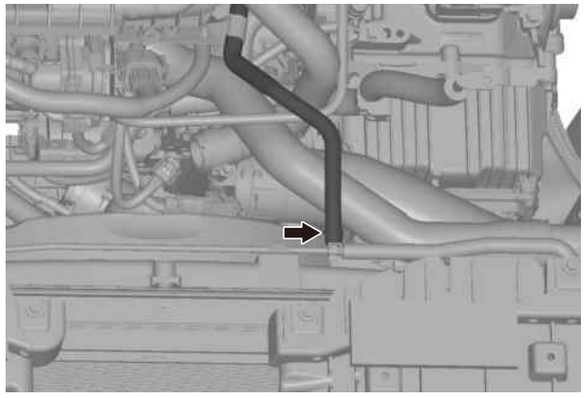
› 安装完成后，确保管路接头处连接牢靠。

22. 插接进气旁通阀线束接插件

⚠ 注意

› 安装接插件前，应检查插件端子是否完好。

23. 连接散热器溢气管



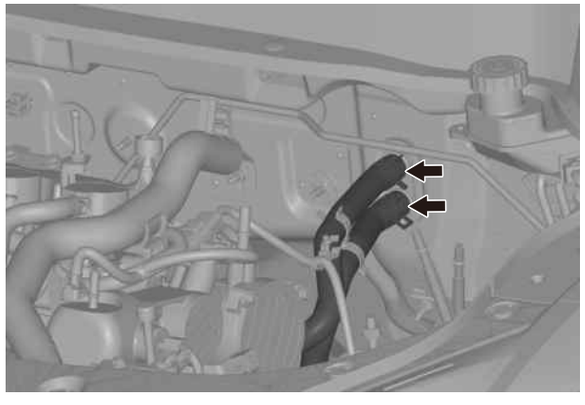
442C4BD36A9D

⚠ 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。

24. 连接暖风进出水管



78A4E36A253C

⚠ 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。

25. 连接燃油管路及脱附管

⚠ 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。

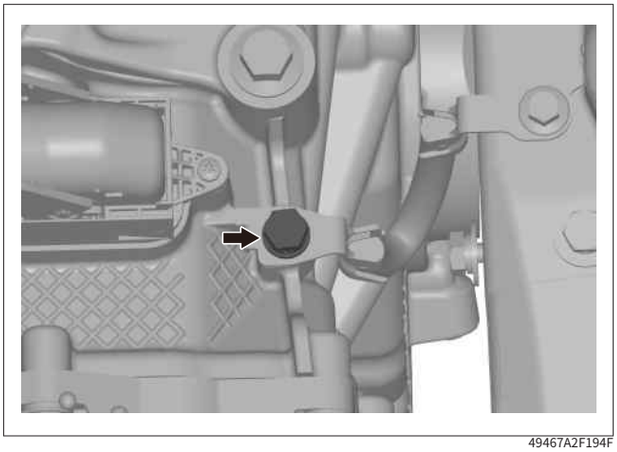
26. 连接真空助力器管路

⚠ 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。

27. 安装变速器总成上的搭铁点

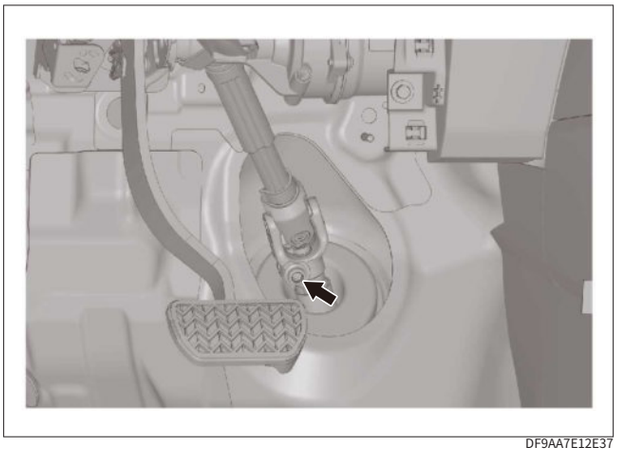


49467A2F194F

28. 安装蓄电池及蓄电池支架

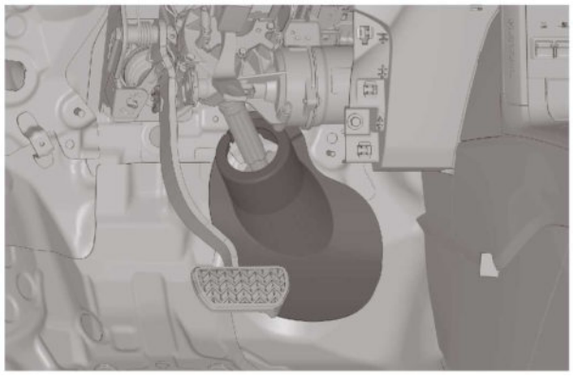
29. 安装空气滤清器

30. 组装转向管柱带传动轴和转向器，紧固 1 个螺栓



DF9AA7E12E37

31. 安装转向护罩



038876AB633C

32. 加注发动机、变速器润滑油
33. 加注发动机冷却液
34. 加注空调制冷剂
35. 连接蓄电池负极
36. 建立燃油系统压力
37. 启动车辆，检查是否有漏水、漏油、漏气等异常
38. 检查并调整前轮定位
39. 安装车身下导流板
40. 安装车身前下防护板
41. 安装发动机装饰罩