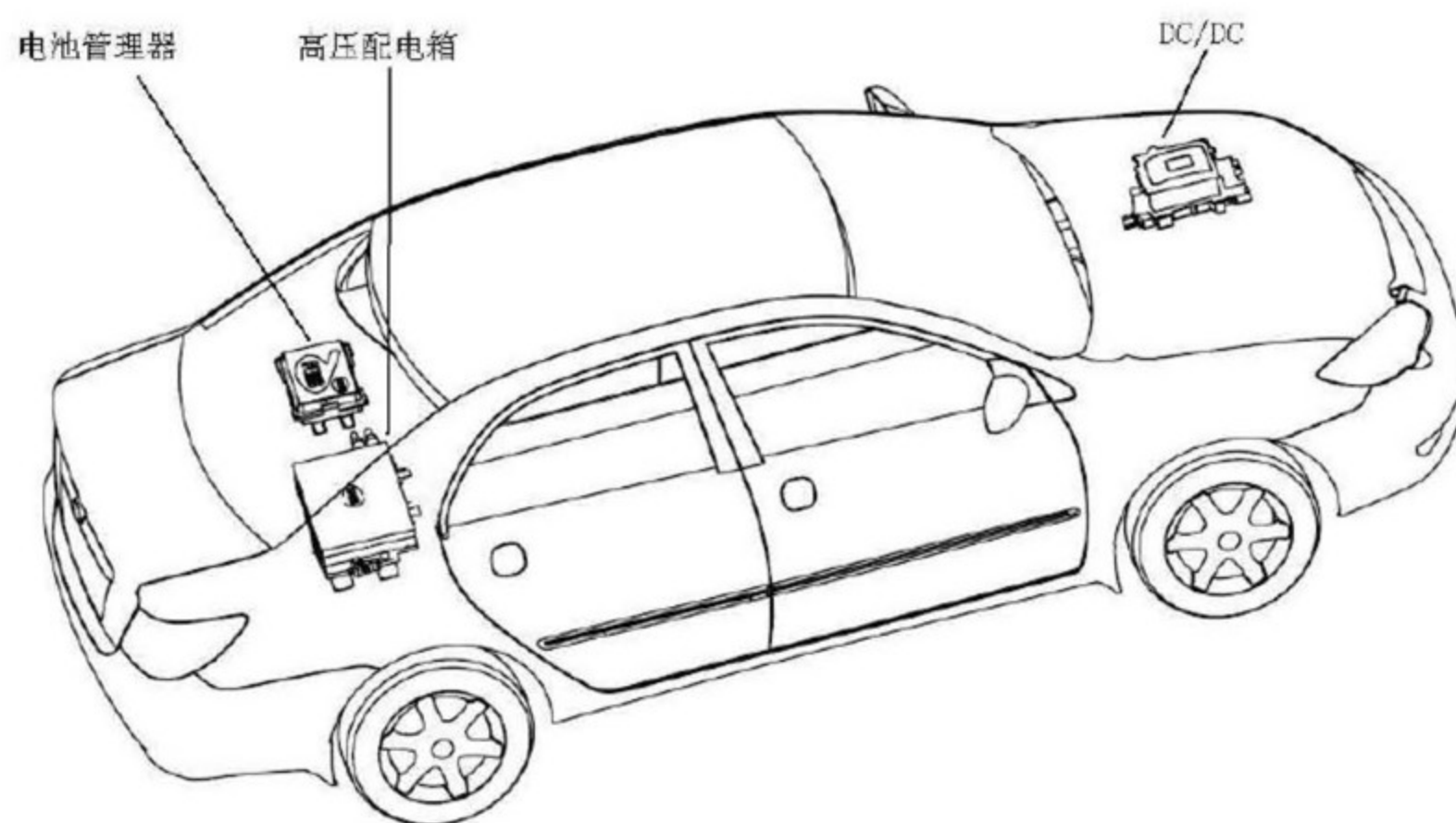


第八节 DC/DC 供电系统

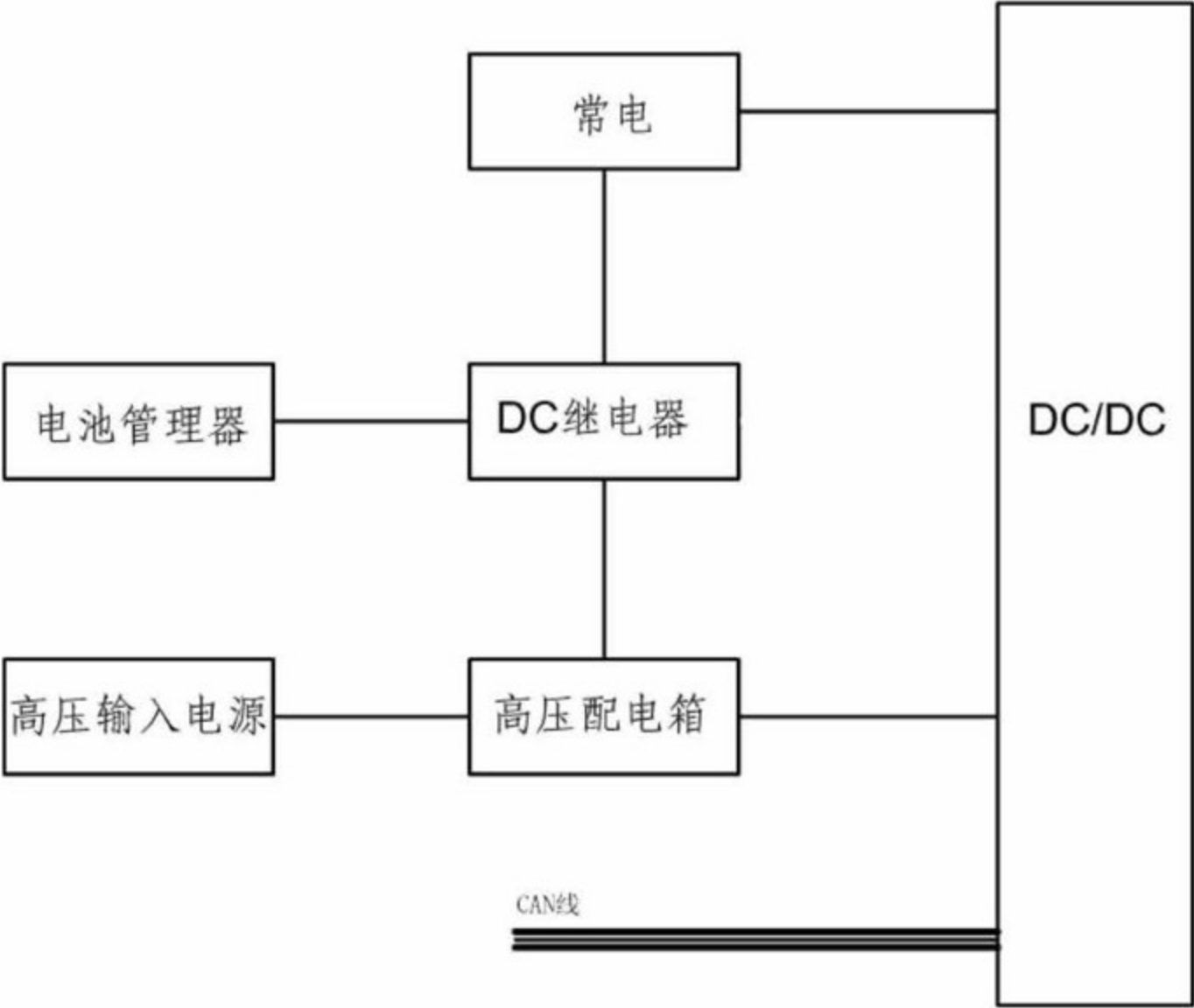
8.1 系统概述

DC/DC 负责整车低压电配电，在 ON 档电或充电时，将高压直流电转为直流低压电，为全车电器提供工作电压。

8.2 组件位置



8.3 系统框图



8. 4 一般诊断流程

1	把车开进维修间
---	---------

NEXT

2	检查蓄电池电压
---	---------

标准电压值：
11~14V
如果电压值低于 11V，在进行 NEXT 之前请充电或更换蓄电池。

NEXT

3	参考故障症状表
---	---------

结果	进行
现象不在故障症状表或 DTC 中	A
现象在故障症状表或 DTC 表中	B

B	转到第 5 步
---	---------

A

4	全面分析与诊断
---	---------

车上检查；
检查 ECU 端子。

NEXT

5	调整，维修或更换
---	----------

NEXT

6	确认测试
---	------

NEXT

7	结束
---	----

8.5 故障诊断码

DTC	含义	故障范围
P1A03	输出电压高	DC/DC，线束
P1A04	输出电压低	DC/DC
P1A05	输出电流高	DC/DC
P1A06	温度过高	DC/DC
P1A07	输入电压过高	DC/DC，线束
P1A08	输入电压过低	DC/DC，线束
P1A0A	低压输出断路	DC/DC，线束
U0298	与其他模块通讯故障	DC/DC，线束

8.6 全面诊断流程

1	车上检查
---	------

- (a) 检查维修开关是否松动或未安装。
OK：维修开关正常

NG	装好维修开关
----	--------

OK

2	检查保险
---	------

- (a) 检查 F2/5 保险。

NG	更换保险
----	------

OK

3	检查电池管理器
---	---------

- (a) 断开电池管理器 K05 连接器。
(b) 电源打到 ON 档，检查电池管理器线束端电压

端子	正常值
DC 继电器-85-车身地	小于 1V

OK	跳到 5 步
----	--------

NG

4	检查线束
---	------

- (a) 测线束通断

端子	正常值
DC 继电器-85-K05-1	小于 1 Ω

NG	更换线束
----	------

OK

5

检查 DC/DC 低压输出端

- (a) 断开低压输出端。
- (b) 电源打到 ON 档，检查 DC/DC 板端电压

端子	正常值
输出正极-车身地	11-14V
输出负极-车身地	小于 1V

OK

更换线束（DC/DC-主保险）

NG

4

检查高压输入端

- (a) 断开 DC/DC 高压输入端。
- (b) 电源打到 ON 档，检查输入线束端电压。

端子	正常值
输入正极-车身地	约 330V
输入负极-车身地	小于 1V

OK

更换 DC/DC

NG

5

检查高压配电箱

- (a) 断开 K45 连接器。
- (b) 电源打到 ON 档，测量线束端电压

端子	正常值
K45-5-车身地	1-14.49V
K45-7-车身地	1-14.49V

OK

更换高压配电箱

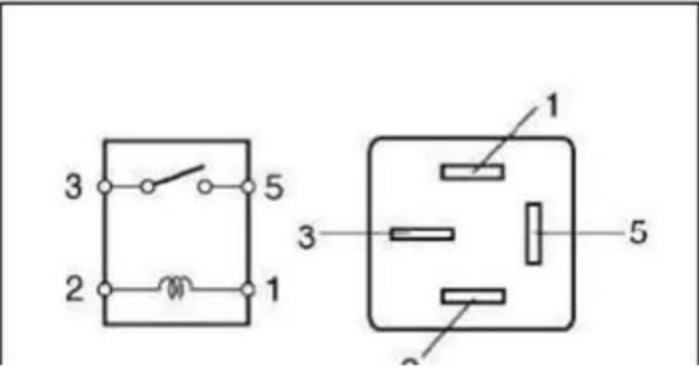
NG

6

检查 DC 继电器

- (a) 从 3#配电箱取下 DC 继电器。
- (b) 给控制端加电压，检查继电器是否吸合。

端子	正常值
1~蓄电池正极	3 与 5 导通



2~蓄电池负极	
---------	--

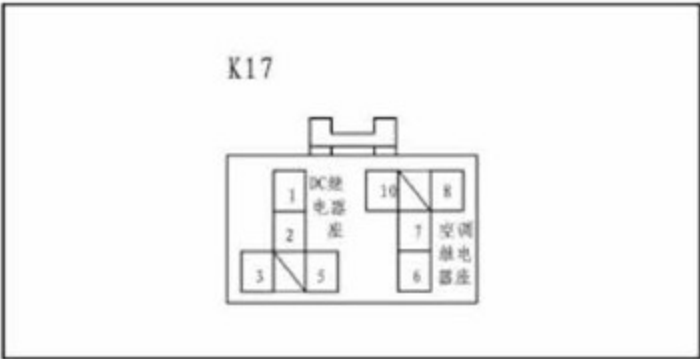
NG	更换 DC 继电器
----	-----------

OK

7	检查 3#配电箱（DC 继电器座）
---	-------------------

- (a) 取下 DC 继电器。
- (b) 将车载充电插头插入家用充电口。
- (c) 测量端子值。

正常值

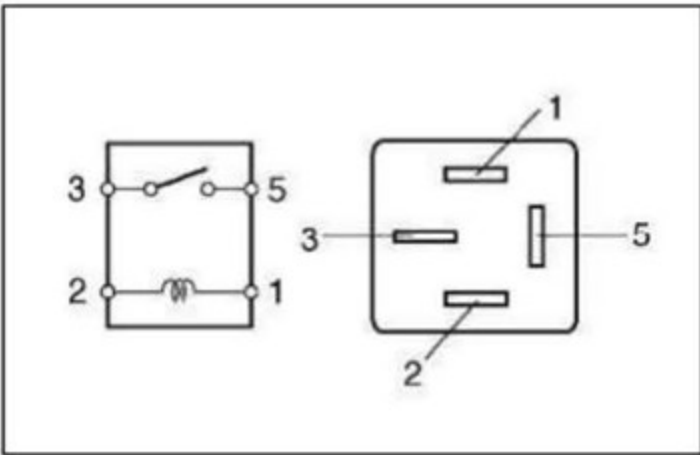


端子	正常值
1~车身地	小于 1V
2~车身地	约 12V
3~车身地	小于 1V
5~车身地	约 12V

NG	更换线束(含 1#配电箱)
----	---------------

OK

8	检查负极接触器控制继电器
---	--------------



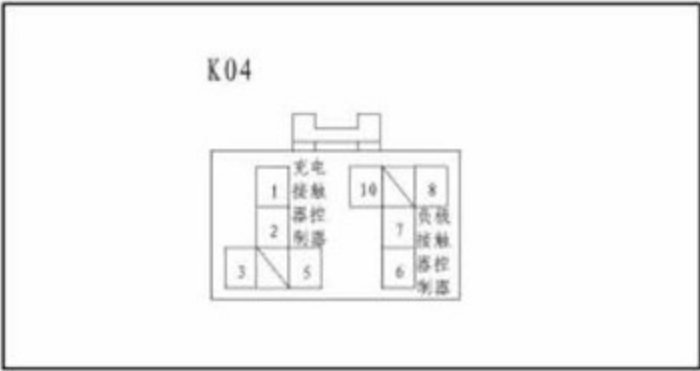
- (a) 取下负极接触器控制继电器。
- (b) 给控制端加电压，检查继电器是否吸合。

端子	正常值
1~蓄电池正极	3 与 5 导通
2~蓄电池负极	

NG	更换负极接触器控制器
----	------------

OK

9	检查 1#配电箱（负极接触器控制器座）
---	---------------------



- (a) 取下负极接触器控制器。
- (b) 将车载充电插头插入家用充电口。
- (c) 测量端子值。

正常值

端子	正常值
6~车身地	小于 1V
7~车身地	约 12V
8~车身地	小于 1V
10~车身地	约 12V

NG

更换线束(含 1#配电箱)

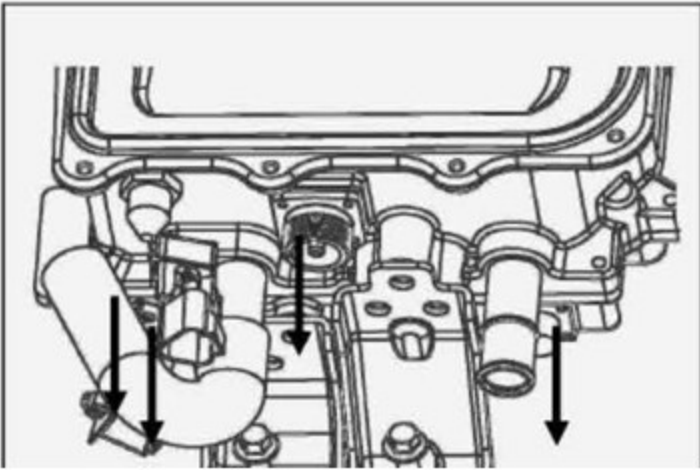
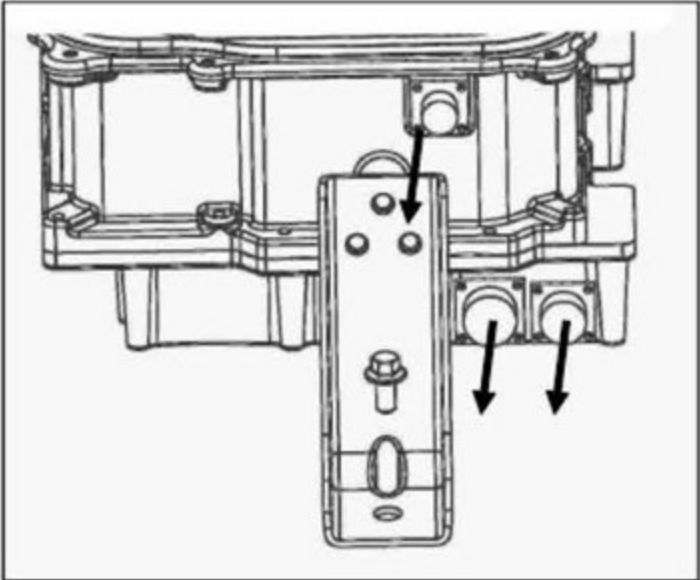
OK

10	结束
----	----

8.7 准备工具

手套	一副
扳手（150 件）	一套
扭矩扳手	一把
十字起	一把

8.8 拆卸与安装



1.DC/DC 和空调驱动器:

(1) 结构组成:

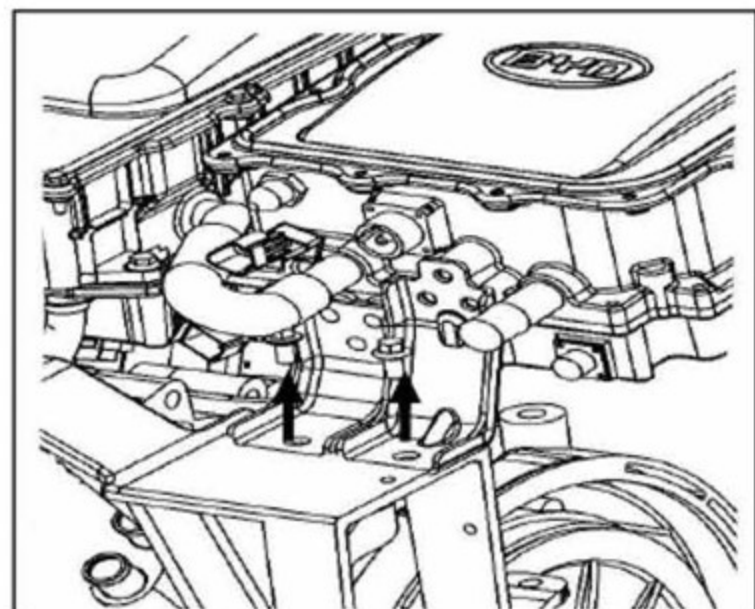
DC 和空调驱动器总成分为上中下三层, DC 居上层, 空调驱动器居下层, 中间为其共用冷却水套.

(2) 拆卸维修前需:

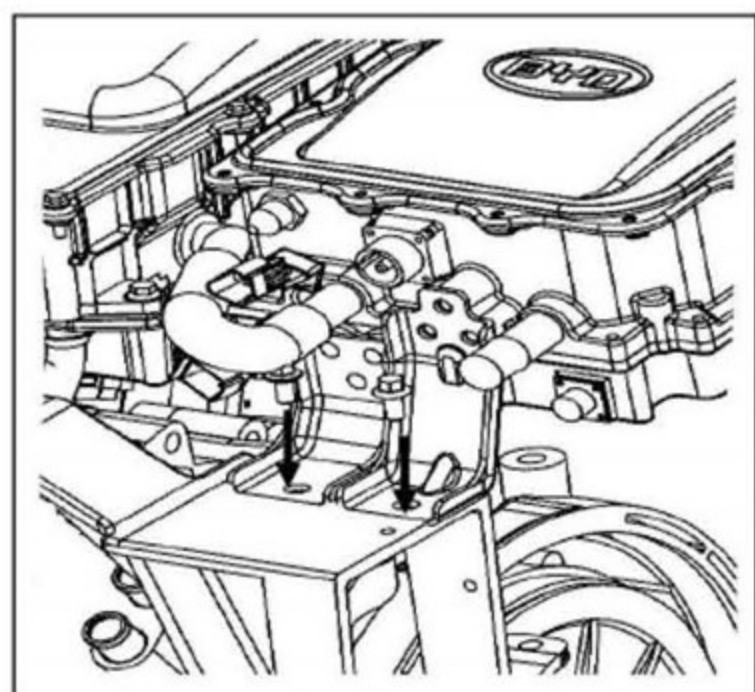
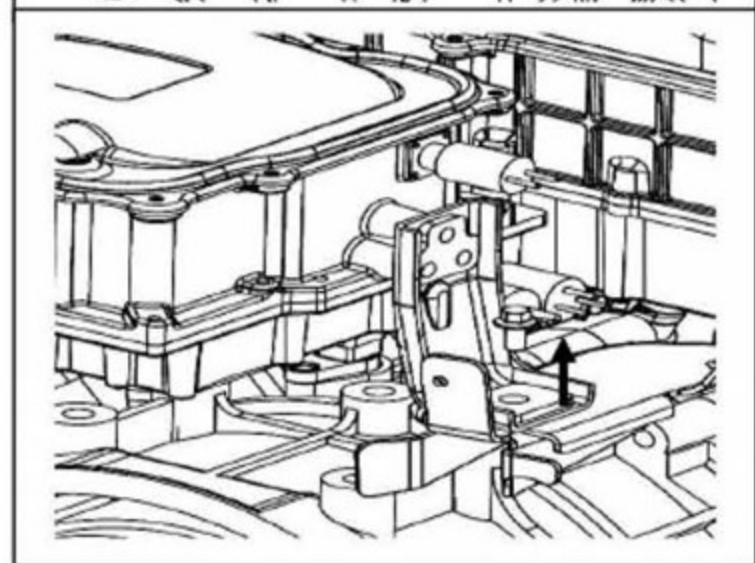
- ①点火开关 OFF 档
- ②拔掉紧急维修开关
- ③蓄电池断电
- ④放掉冷却系统冷却液
- ⑤拆卸 DC 和空调驱动器总成冷却管路

(3) 拆卸:

- ①拆卸输入、输出和信号线等 7 个接插件

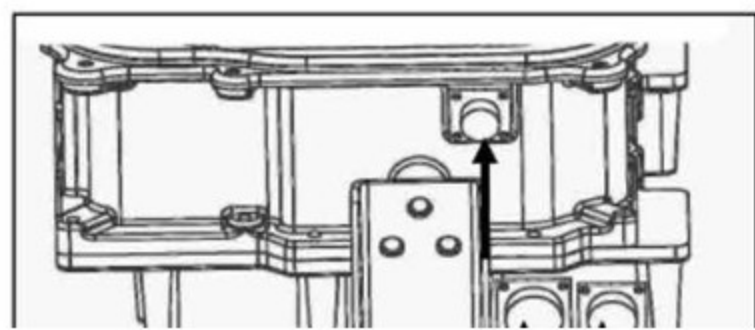
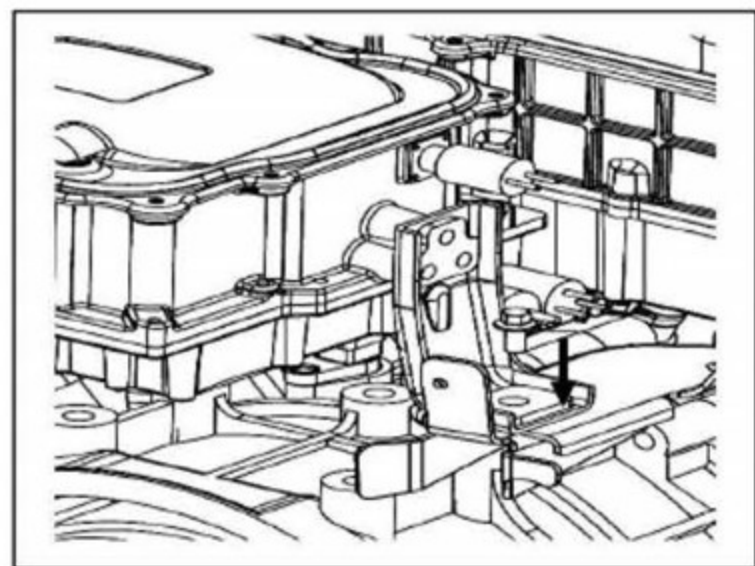


②使用扳手拆卸 3 个 M10 安装支架固定螺栓



(4) 装配:

①使用扳手安装 3 个 M10 安装支架固定螺栓。

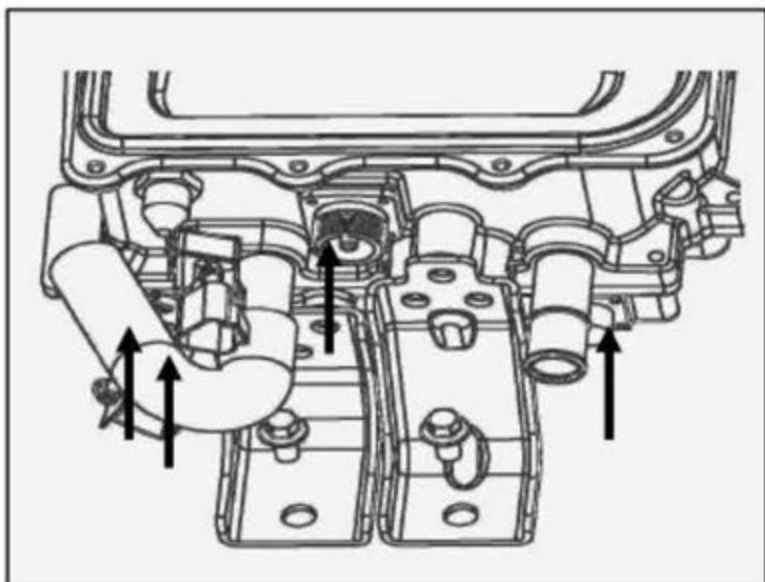


②使用扭矩扳手校核扭矩为 52N.m；校核无误后打上红色油漆印记。

③连接输入、输出和信号线等接插件。

④安装 DC 和空调驱动器总成冷却管路。

注意：操作时应戴好手套，以免碰伤并确保零件及总成清洁



2. 电池管理器：

拆装见电池管理器

2. 高压配电箱：

拆装见启动点火系统