

燃油系统装置

目录

第一节 供油系统装置.....	2
1.1 燃油压力测试.....	2
1.2 燃油压力的释放.....	2
1.3 燃油箱的排干.....	3
1.4 燃油管路的检测.....	3
1.5 燃油滤清器的更换.....	4
1.6 燃油泵的维修.....	5
1.7 燃油箱的更换.....	6
第二节. 燃油蒸发排放控制系统.....	8
2.1 组件位置索引.....	8
2.2 活性炭罐的更换.....	8
第三节. 加速传动系统.....	9
3.1 加速踏板的调整.....	9
3.2 加速踏板的拆卸/安装.....	9
3.3 加速踏板安装支架的拆卸/安装.....	9

第一节 供油系统装置

1.1 燃油压力测试

使用比亚迪测试仪或比亚迪诊断系统

- (1) 起动发动机，让它怠速运转。
- (2) 从比亚迪测试仪或比亚迪诊断系统的检测菜单中选取低压燃油泵压力，读油压。

- 如果油压符合高压油泵需求，则测试完成。
- 如果油压不符合高压油泵需求，转到第 4 步。

- (3) 踩电子油门踏板使发动机怠速转速达到 3000rpm。

- 如果油压符合高压油泵需求，则测试完成。
- 如果油压不符合高压油泵需求，转到第 4 步。

- (4) 检查燃油泵是否运转：在车内燃油泵附近对燃油泵进行监听。点火开关首次接通时，燃油泵应运转 2 秒。

如果燃油泵运转，转到第 5 步。

如果燃油泵不运转，执行燃油泵电路故障检修。

- (5) 更换燃油滤清器，然后重新检查燃油压力。

如果燃油泵运转，测试完成。

如果燃油泵不运转，执行燃油泵电路故障检修。

1.2 燃油压力的释放

使用比亚迪测试仪或比亚迪诊断系统

断开燃油管道或软管之前，用比亚迪测试仪或比亚迪诊断系统使燃油泵停转，从而释放系统中的燃油压力。

- (1) 起动发动机，让它怠速运转。
- (2) 从比亚迪测试仪或比亚迪诊断系统的检测菜单中选取 Fuel Pump OFF（燃油泵关闭），然后让发动机怠速运转直至其停止。
- (3) 将点火开关置于 OFF。

注：

- 该程序中可以设置 DTC 或临时 DTC。检查 DTC，如有必要可加以清除。

不用比亚迪测试仪或比亚迪诊断仪

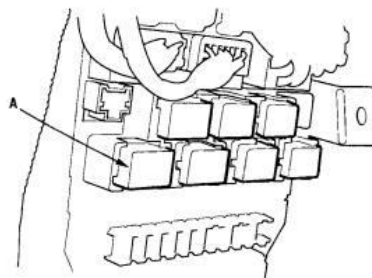
断开燃油管道或软管之前，断开发动机舱中的燃油管，从而释放系统中的燃油压力。

- (1) 确认已知道音响与导航系统的防盗密码，然后，记录客户的电台预置钮频率。

- (2) 将点火开关置于 OFF。

- (3) 拆卸继电器盒盖，然后从仪表板下保险丝 / 继

电器盒上拆除 PGM- FI 主继电器 2 (FUEL MAIN) (A)。



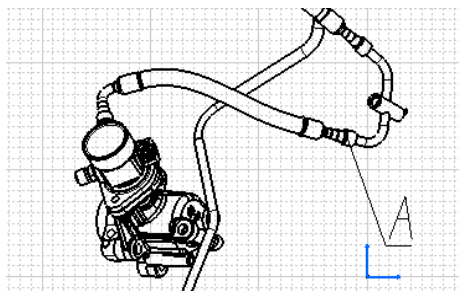
- (4) 起动发动机，让它怠速运转，直至失速。

注：如果储存了任何 DTC，应加以清除并忽略。

- (5) 将点火开关置于 OFF。

- (6) 拆除燃油箱盖，并向燃油箱中释放燃油压力。

- (7) 从蓄电池上断开负极电缆。



- (8) 在进油橡胶软管接头 (A) 上放一块抹布或维修用布。

- (9) 从接头处拔出进油橡胶软管 (A)，用抹布或维修用布防止高压油泵或软管中的剩余燃油流出。

请勿使用工具，否则容易破坏橡胶管。

- (10) 断开进油橡胶软管后，检查有无污垢或损坏。

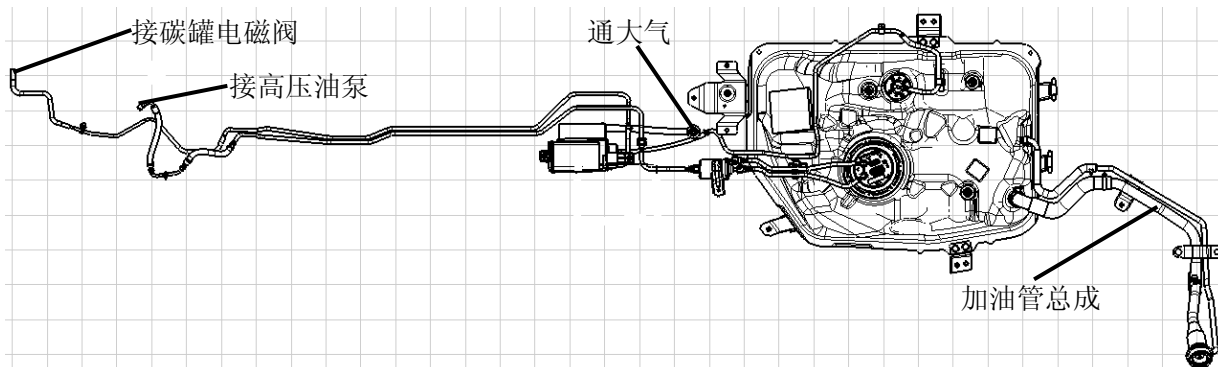
- (11) 将负极电缆重新连接至蓄电池并执行下列事项：

ECM / PCM 怠速学习程序。

电动车窗控制装置复位程序。

输入无线电装置与导航系统的防盗密码，然后输入用户的无线电台的预置频率。

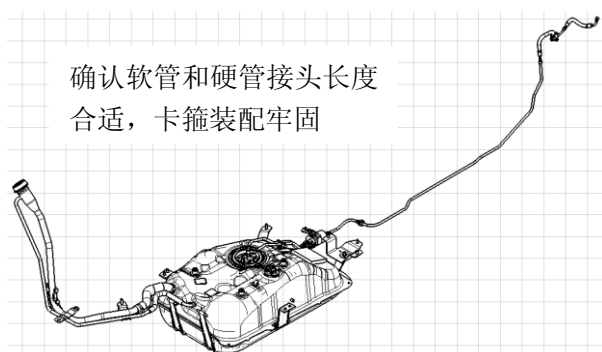
重新设定时钟。



1.3 燃油箱的排干

拆除燃油泵总成。

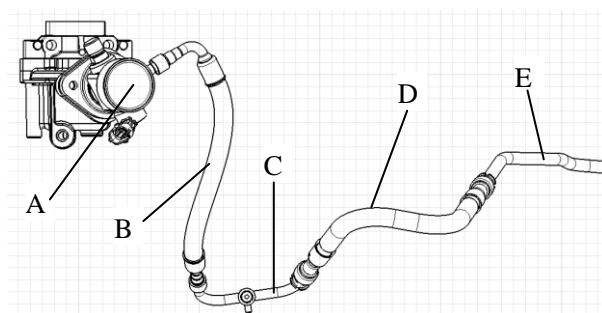
用手动泵、软管和适于汽油使用的容器将燃油从燃油箱中抽出。



1.4 燃油管路的检测

检查燃油系统的管路和软管有无损坏、泄漏和老化。更换损坏的零件。

检查所有的固定支架以及管夹，如有必要，请重新上紧。



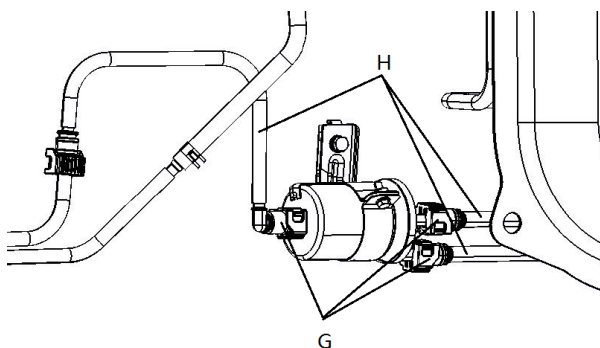
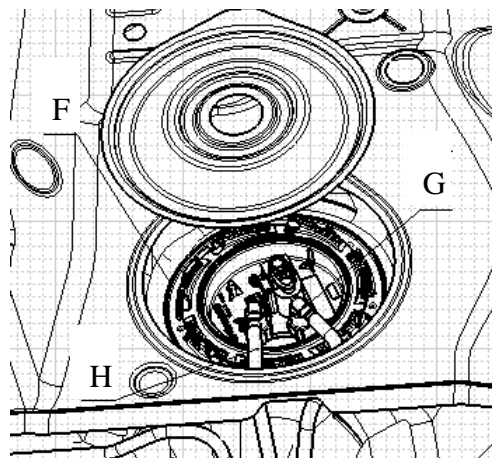
燃油管路注意事项

燃油管路将高压油泵(A)连至进油橡胶软管 I (B)，将进油橡胶软管 I (B) 和进油橡胶软管 II (D) 连至油压传感器支座带硬管总成 (C)，并将进油橡胶软管 II (E) 连至燃油箱装置 (F)。拆卸或安装燃油滤清器、燃油泵或燃油箱时，有必要断

开或连接燃油管路。

请注意以下事项：

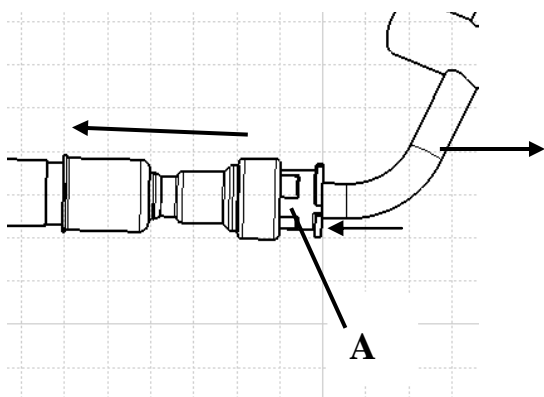
- 进油橡胶软管 (B、D)、油压传感器支座带硬管总成 (C)、燃油硬管 (E)、燃油尼龙管 (G) 都不耐热；焊接或进行其它发热操作时请勿损坏这些部件。
 - 请勿用擦拭蓄电池电解液的毛巾接触它们。如果它们接触了电解液或类似液体，则需更换。
- 连接或断开进油橡胶软管 (B、D)、油压传感器支座带硬管总成 (C)、燃油硬管 (E)、燃油尼龙管接头 (G) 及尼龙管接头 (H) 时，小心不要过度弯曲或扭曲它们。如有损坏应加以更换。



燃油管路/快速接头的拆卸

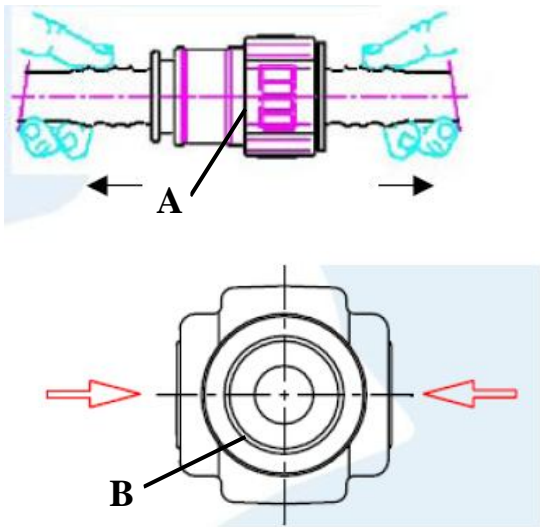
(1) 释放燃油压力。

(2) 对于带快接头的橡胶软管，将橡胶软管上的金属快接头锁(A)向软管方向压缩，保持接头锁处于压缩状态，将快接头从阳接头中拔出。在操作过程用抹布或维修用布防止高压油泵或软管中的剩余燃油流出。



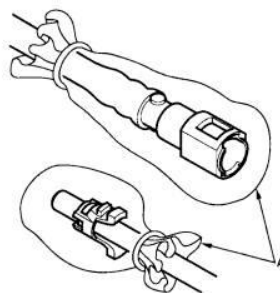
(3) 对于燃油尼龙管，在尼龙管接头(A)上放一块抹布或维修用布。从接头处拔出尼龙管(A)，用抹布或维修用布防止燃油滤清器或尼龙管中的剩余燃油流出。

(4) 用一只手握住阳接头，另一只手握住快装接头，用两个手指用力按压箭头方向的快装头按钮。沿管子的方向轴线将阳接头从快装接中拔出。



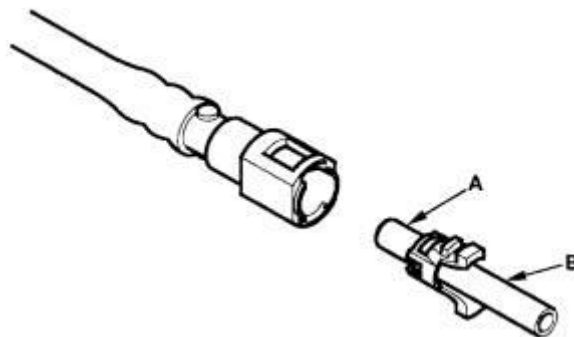
(5) 检查管接头的接触区(B)有无污垢或损坏。如果表面肮脏，加以清洁。如果表面锈蚀或损坏，则更换燃油泵、燃油滤清器或燃油输送管路。

(6) 为防止损坏及杂质入侵，用塑料袋(A)覆盖断开的插接器和管路末端。



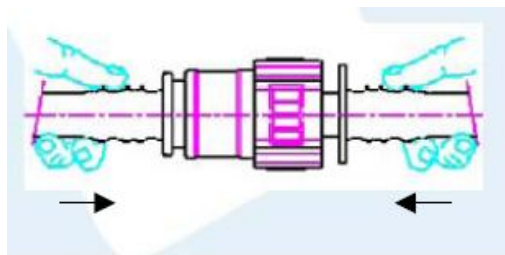
燃油管路/快速接头的安装

(1) 检查管路(B)的接触区(A)有无污垢或损坏，如有必要可加以清洁或更换。



(2) 阳接头应沿着快装接头的轴线方向安装到位。

- 如果偏离轴线太多，就有可能把快装接头的壳体内部的“O”型密封圈插歪或错位。
- 接头应由手工插入，直到机械性弹入并听到“卡嚓”声响。
- 为了检验安装是否完好，应按下图所示相反方向用力拽一下。



1.5 燃油滤清器的更换

当燃油滤清器达到寿命里程或发生故障时，需更换燃油滤清器。更换步骤如下：

1、燃油滤清器的拆卸

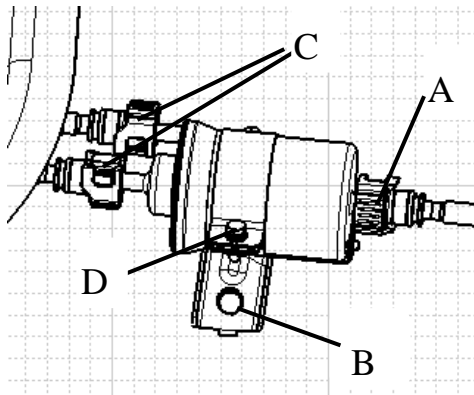
(1) 释放燃油系统压力。

(2) 断开滤清器进出油管快速接头 A，将多余的燃油排放在合适的容器中。

(3) 用 10#套筒或其他工具将燃油滤清器支架 II 上的螺栓 B 卸下。

(4) 断开滤清器进出油管快速接头 C，将滤清器及管路中残余的燃油倒入合适的容器中。

(5) 用 10#套筒或其他工具将燃油滤清器支架 I 上的螺栓 D 松开，取出滤清器本体放在指定位置。



2、燃油滤清器的安装

(1) 将新的燃油滤清器本体的接头保护盖拆下。

(2) 将燃油滤清器本体按正确的方向装进滤清器支架 I。

(3) 用固定螺栓 D 打紧滤清器支架 I。

(4) 连接油路燃油滤清器两端的进出油管。

(5) 用固定螺栓 B 打紧滤清器支架 II。

(6) 将点火开关开启 2s，再将点火开关关闭 10s，然后再次打开点火开关，检查是否有燃油泄漏。

(7) 如果无燃油泄漏且车辆正常启动，则更换完成；如果车辆无法启动或确认快速接头装配无问题时，有燃油泄漏且确认进出油管路快速接头无故障，则重新更换其他新的燃油滤清器本体。

请注意以下事项：

燃油进油软管进回油尼龙管与燃油滤清器装配时，须确认管路与滤清器接头之间连接正确。

1.6 燃油泵的检测

1、确认油泵需要更换时，可以更换油泵，更换步骤如下：

拆卸燃油泵

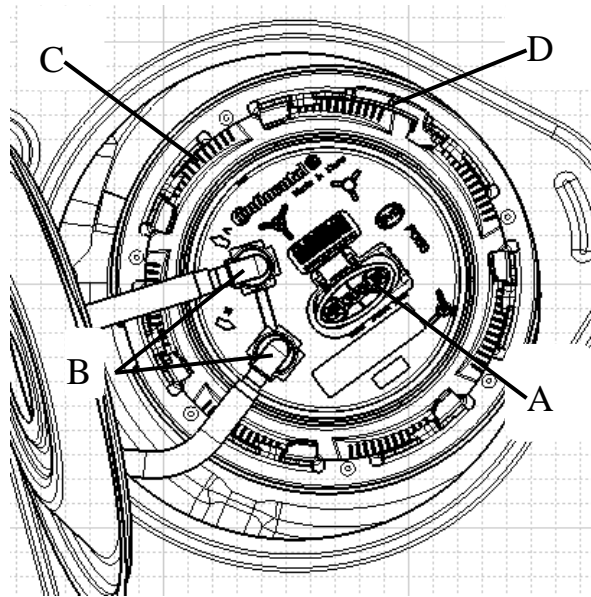
(1) 释放燃油压力。

(2) 拆开后排左侧座椅，拆下燃油泵检修口盖。

(3) 拆下燃油泵电器接插件 A。

(4) 拔出燃油泵进出油尼龙管快速接头 B，操作此步骤时，用抹布或维修用布防随时吸收管路中残余的燃油。

(5) 用专用工具沿逆时针方向拆下燃油泵安装卡圈 C。



(6) 从燃油箱取出燃油泵，取出后将燃油泵中的燃油倒回燃油箱中，取出燃油泵时注意勿把浮子杆碰变形，操作此步骤时，用抹布或维修用布防随时吸收流到油泵安装口以外的燃油。

燃油泵的安装：

(1) 取出新燃油泵，将燃油泵进出油口上的保护帽取下。

(2) 将燃油泵定位结构与燃油箱上油泵安装口定位结构对上 D，把燃油泵装进燃油箱中。

(3) 用专用工具将油泵安装卡圈按顺时针打紧。

(4) 按照拆卸燃油泵的相反顺序把进出油管快速接头以及线束接插件安装好，启动发动机检查是否有燃油泄漏。

注：更换新燃油泵后发动机需多次点火才能成功启动。

(5) 若发动机无法启动或有燃油泄漏，确认是燃油泵的问题，则重新更换燃油泵；若发动机可正常启动工作且无燃油泄漏，按拆卸燃油泵相反顺序将检修口盖以及座椅安装好。

2、燃油泵检测

(1) 当燃油泵不工作时，拆下燃油泵线束接插件。

(2) 在打开点火开关时, 测量接插件 1、5 号端子的电压是否满足 (13.5 ± 2) V, 若不满足, 检查线束。

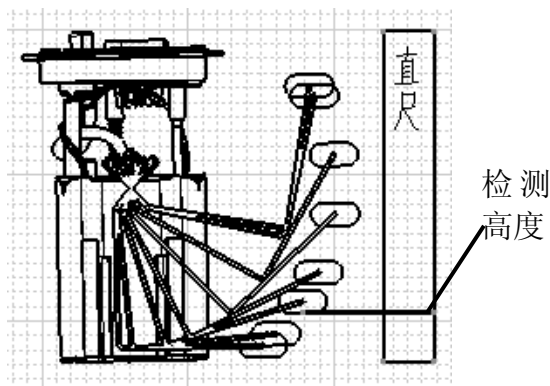
(3) 若电压满足要求, 则燃油泵失效, 对燃油泵进行更换。

备注: 针对由于燃油品质不良导致燃油泵滤网严重堵塞、损坏的燃油泵不予保修。

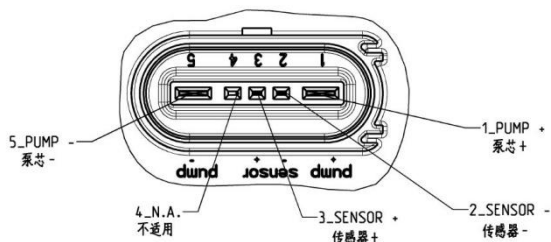
(4) 出现燃油表不准, 在排除线束故障后需要检查是否燃油泵故障时, 将燃油泵拆卸出来。

(5) 将燃油泵放在水平面, 然后将浮子下底面距水平面的高度如表(1)的规定调整到指定位置(用直尺或卡尺测量高度)。

电阻值	浮子底面高度 (mm)
$330 \pm 5\Omega$	8 ± 2
$310 \pm 5\Omega$	16.1 ± 2
$280 \pm 5\Omega$	38.4 ± 2
$250 \pm 5\Omega$	58.4 ± 2
$190 \pm 5\Omega$	98.5 ± 2
$130 \pm 5\Omega$	140 ± 2
$70 \pm 3\Omega$	181.1 ± 2
$50 \pm 3\Omega$	187.8 ± 2



(6) 用万用表测量接插件的第 2 和第 3 针脚之间的电阻值。



(7) 若阻值异常, 则燃油泵的液位传感器失效, 需更换燃油泵总成。

(8) 若阻值正常, 在使浮子在最低点到最高点之间来回移动一个循环(6~10) s, 移动浮子过程中用万用表测试油泵接插件的第 2 与第 3 针脚之间的电阻值, 如果测试期间阻值有断点(阻值大于 335Ω 的点), 则燃油泵的液位传感器失效, 需更换燃油泵总成。

注: 由于液位传感器表面过脏, 导致油表不准的问题, 必须清洗处理再检测阻值。

1.7 燃油箱的更换

1、拆卸

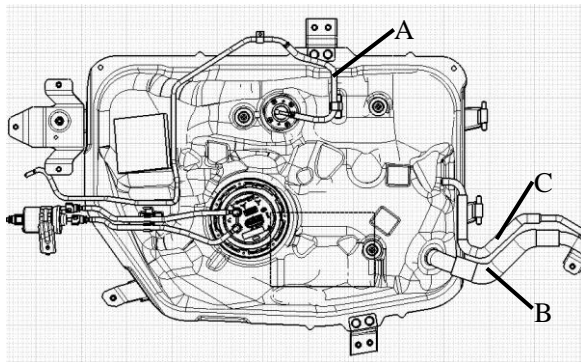
(1) 释放燃油压力。

(2) 按 1.3 拆开燃油箱检修口盖以及燃油泵线束接插件。

(3) 按 1.2 拆开燃油滤清器进、回油接头上的进油、回油尼龙管快速接头。

(4) 松开吸附软管(A)与燃油蒸发硬管连接端卡箍, 以及加油软管(B)、加油通气软管(C)与加油硬管总成连接端卡箍。

(5) 将吸附软管、加油软管、加油通气软管从硬管上拔下。

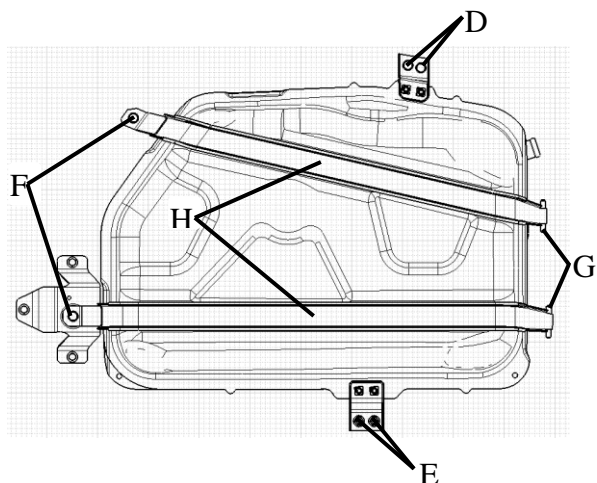


(6) 用千斤顶或支架等专用工具, 将燃油箱支撑住。

(7) 拆下燃油箱固定支架上的螺栓(D)和螺母(E)。

(8) 拆下燃油箱固定带上的安装螺栓(F)。

(9) 将固定带(H)的插销(G)一端从车身上取下。



(7) 通过千斤顶或支架等专用工具将燃油箱落到地面上，燃油箱拆卸完成。

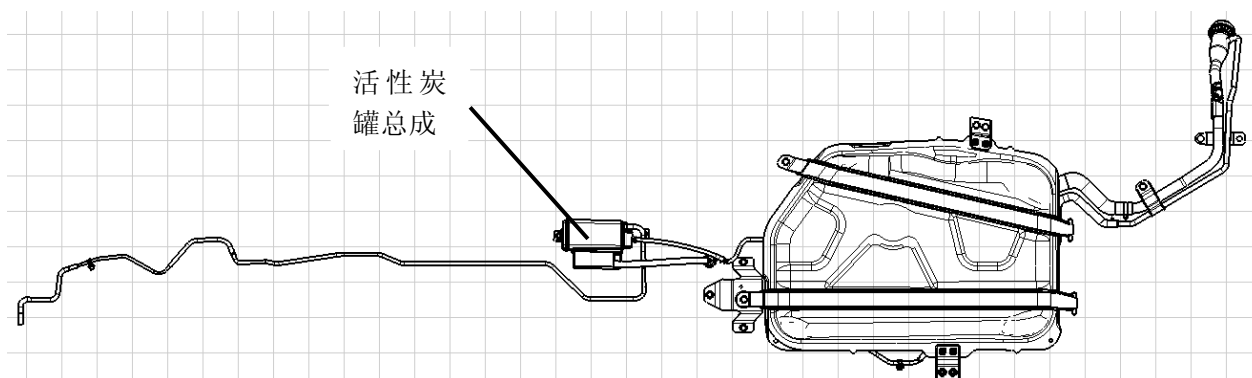
2、安装

(1) 按照燃油箱拆卸相反的顺序对燃油箱总成进行安装，燃油箱固定支架以及固定带的安装螺栓与螺母打紧力矩为 $(40 \sim 45) \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

(2) 按拆卸相反的顺序安装其余零件，燃油箱安装完成。

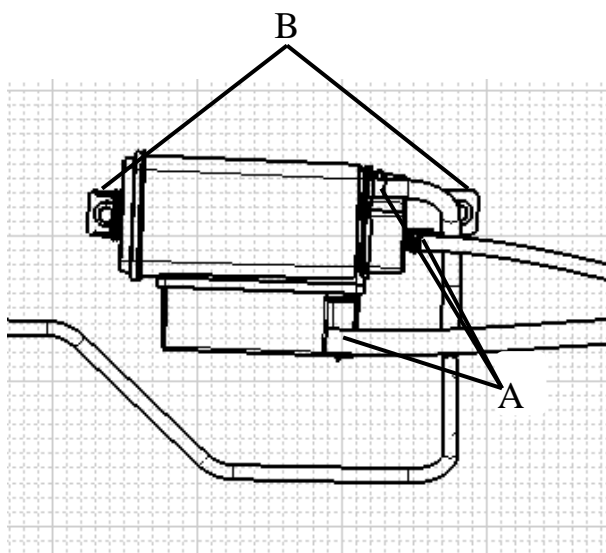
第二节. 燃油蒸发排放控制系统

2.1 组件位置索引



2.2 活性炭罐的更换

- (1) 松开活性炭罐上与吸附口、脱附口、通大气口接头连接的软管上的卡箍。
- (2) 将三根软管从活性炭罐接头上拔出。
- (3) 拆下活性炭罐安装螺栓。
- (4) 取下活性炭罐。
- (5) 取出新活性炭罐，按照拆卸相反的顺序安装活性炭罐总成，安装螺栓打紧力矩为 $(22 \sim 26) \text{ N} \cdot \text{m}$ 。



第三节. 加速传动系统

3.1 加速踏板的调整

(1) 检查传感器与线束接插件连接是否到位，如脱落或松动，将其安装到位 (A)。

(2) 检查加速踏板 (C) 是否有损伤或松动，如果有断裂、变形等损伤，则更换加速踏板；如果加速踏板松动，将安装紧固件打紧。

(3) 检查加速踏板安装支架 (E) 是否有损伤或松动，如果加速踏板安装支架有断裂、变形等损伤，则更换加速踏板安装支架；如果加速踏板安装支架松，将安装紧固件打紧。

(4) 将加速踏板踩到终止位置，松开后确认加速踏板能够在 400ms 时间内回位到初始位置。

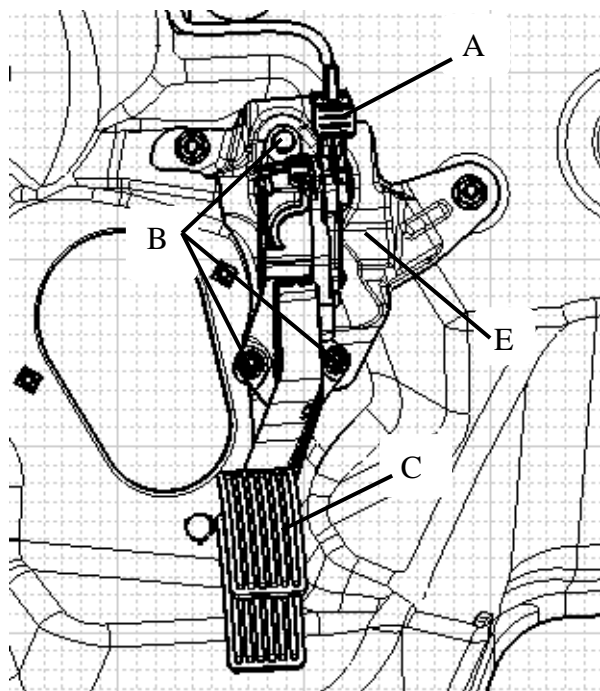
3.2 加速踏板的拆卸/安装

(1) 断开加速踏板总成上的线束 (A)。

(2) 用 10# 套筒或其他工具拆除加速踏板总成上的安装螺母和螺栓 (B)。

(3) 从加速踏板安装支架 (D) 上取下加速踏板总成 (C)。

(4) 安装加速踏板时，按与拆卸相反的顺序进行安装，加速踏板安装螺母与螺栓打紧力矩为 (8~10) N·m。



3.3 加速踏板安装支架的拆卸/安装

(1) 按 3.2 拆卸加速踏板。

(2) 用套筒或其他工具拆除加速踏板安装支架上的安装螺母和螺栓 (D)。

(3) 从车身上取下支架。

(4) 安装加速踏板支架时，按与拆卸相反的顺序进行安装，加速踏板支架安装螺母与螺栓打紧力矩为 (22~26) N·m。

