

HAD-燃油系统

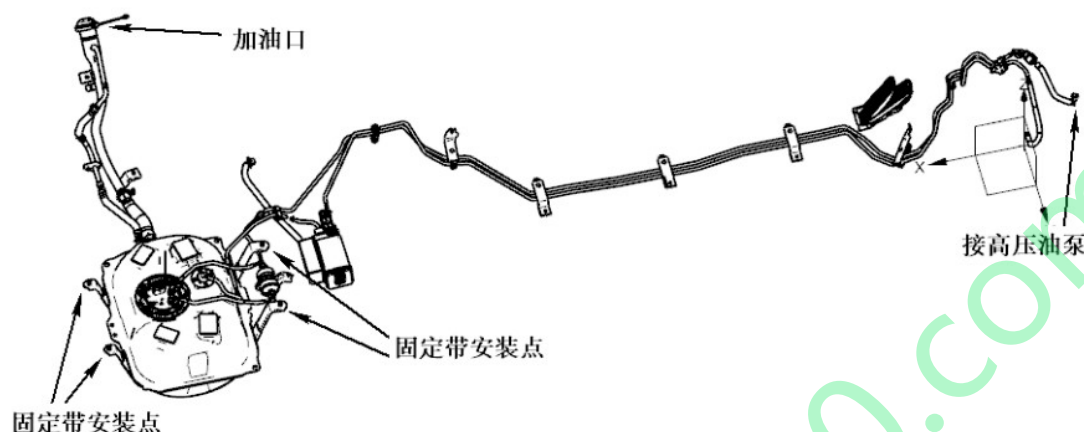
目录

第一节 燃油供给系统	3
第二节 燃油蒸发控制系统	8
第三节 加速控制系统	8

汽修帝 www.car60.com

第一节 燃油供给系统

1.1 组件位置索引



1.2 油压力的释放

1、使用比亚迪测试仪或比亚迪诊断系统

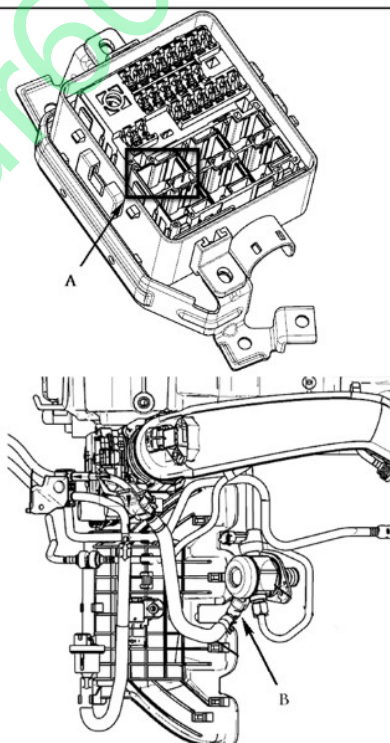
断开燃油管道或软管之前，用比亚迪测试仪或比亚迪诊断系统使燃油泵停转，从而释放系统中的燃油压力。

- 1) 拆除燃油箱盖。
- 2) 起动发动机，让它怠速运转。
- 3) 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。
- 4) 将点火开关置于 OFF。

2、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，断开发动机舱的燃油管，从而释放系统中的燃油压力。

- 1) 将点火开关置于 OFF。
- 2) 拆卸踏板板，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）。
- 3) 拆除燃油箱盖，并向燃油箱中释放燃油压力。
- 4) 抬起快速接头（A）的防脱卡扣。



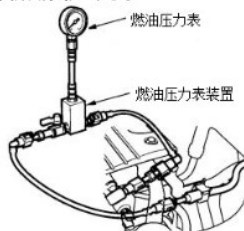
- 5) 快速接头（B）上放一块抹布或维修用布。
- 6) 按住接头（B）两侧方块部位将接头从燃油分配器上拔出，用抹布或维修用布防止燃油分配器或尼龙管中的剩余燃油流出。
- 7) 断开尼龙管后，检查有无污垢或损坏。

1.3 燃油压力测试

所需专用工具：

- 燃油压力表
- 燃油压力表装置

1) 释放燃油压力。



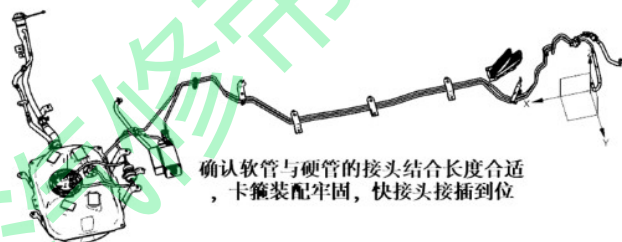
- 2) 断开尼龙管接头 (A)。接上燃油压力表装置和燃油压力表。
- 3) 起动发动机，并让它怠速运转。
 - 如果发动机起动，转到第 5 步。
 - 如果发动机不能起动，转到第 4 步。
- 4) 检查燃油泵是否运转：拆除燃油箱盖，然后监听加油口。点火开关首次接通时，燃油泵应运转 2 秒。
 - 如果燃油泵运转，转到第 5 步。
 - 如果燃油泵不运转，执行燃油泵电路故障检修。
- 5) 读取燃油压力表。压力应为 500kPa-540kPa。
 - 如果油压正常，则测试完成。
 - 如果油压不符合技术要求，更换燃油泵和燃油滤清器，然后重新检查燃油压力。

1.4 燃油箱的排干

- 1、拆除燃油泵总成。
- 2、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。

1.5 燃油管路的检测

- 1、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。



- 2、检查所有的固定支架以及管夹，如有必要，请重新上紧。

注：供油硬管、回油硬管、蒸发硬管管夹与制动硬管共用部分管夹，将在制动系统中明示。

1.6 燃油管路注意事项

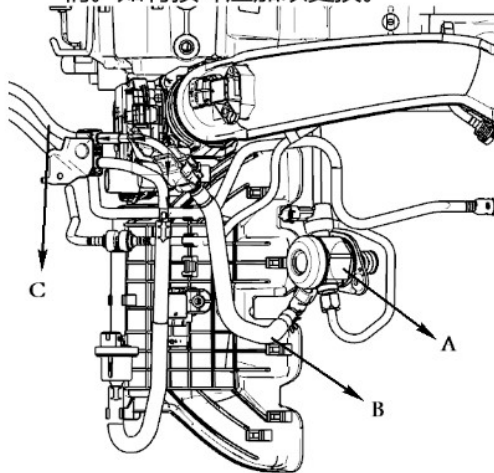
- 1、燃油硬管与制动硬管、管夹的装配与拆卸

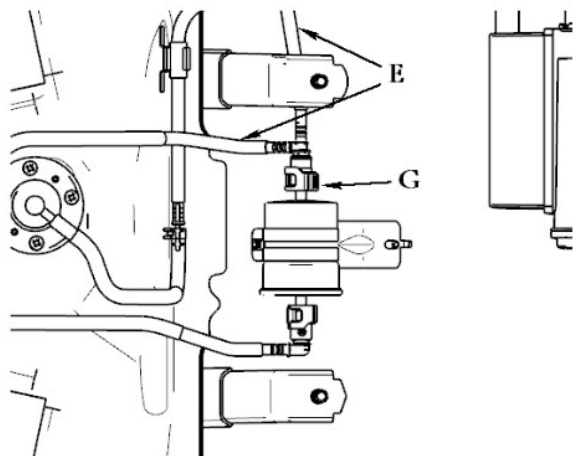
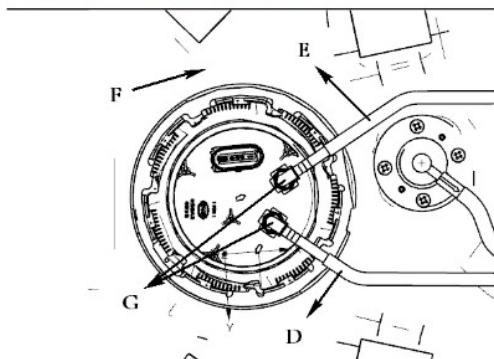
进油硬管、燃油蒸发排放硬管与制动硬管，通过共同的管夹分装在一起，拆卸的时候也是同时将燃油硬管与制动硬管、管夹拆卸下来。

- 2、燃油管路的管夹支架为通过 M6 的螺栓或螺母固定到车身上，拧紧力矩为 $(10 \pm 1) \text{ N} \cdot \text{m}$ 。
- 3、燃油管路将高压油泵 (A) 连至高压进油软管 (B)
- 4、将高压进油软管 (B) 连至进油硬管 (C)，并将进油硬管 (C) 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：

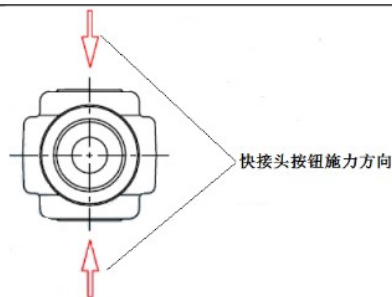
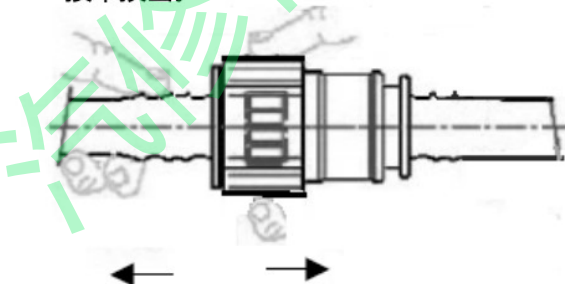
- 1) 高压进油软管 (B)、进油硬管 (C)、进油尼龙管 I (D)、进油尼龙管 II (E) 及快速接头 (G) 都不耐热；焊接或进行其它发热操作时请勿损坏这些部件。
- 2) 请勿用擦拭蓄电池电解液的毛巾接触高压进油软管 (B)、进油硬管 (C)、进油尼龙管 I (D)、进油尼龙管 II (E) 及快速接头 (G)。如果它们接触了电解液或类似液体，则需更换。
- 3) 连接或断开高压进油软管 (B)、进油硬管 (C)、进油尼龙管 I (D)、进油尼龙管 II (E) 时，小心不要过度弯曲或扭曲它们。如有损坏应加以更换。





5、燃油管路/快速接头的拆卸

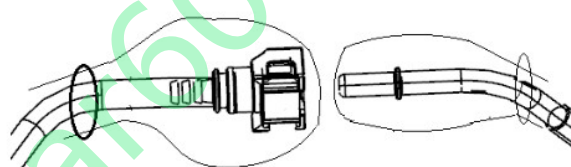
- 1) 释放燃油压力。
- 2) 将连接高压油泵 (A) 的快插接头的防脱卡扣抬起。
- 3) 在高压进油软管接头连接高压油泵 (A) 处上放一块抹布或维修用布。从接头处拔出软管+管, 用抹布或维修用布防止燃油分配器或软管中的剩余燃油流出。
- 4) 用左手握住阳接头, 用右手握住快装接头, 用两个手指用力按压箭头方向的快装接头按钮。沿管子的方向轴线将阳接从快装接中拔出。



5) 检查管路 (B) 的接触区 (A) 有无污垢或损坏。

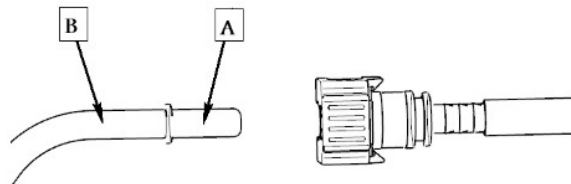
- 如果表面肮脏, 加以清洁。
- 如果表面锈蚀或损坏, 则更换燃油泵、燃油滤清器或燃油输送管路。

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。



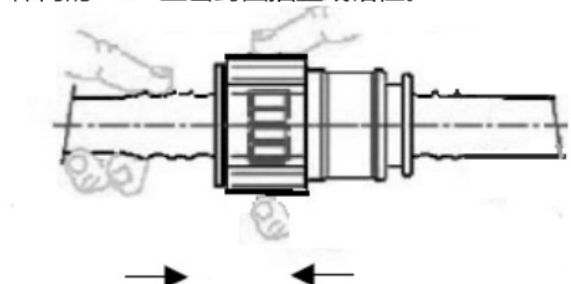
6、燃油管路/快速接头的安装

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。



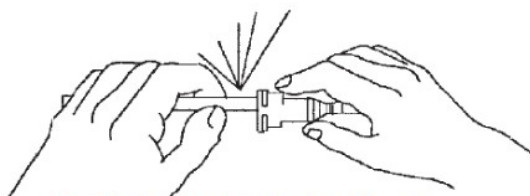
2) 阳接头应沿着快装接头的轴线方向安装到位。

- 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。



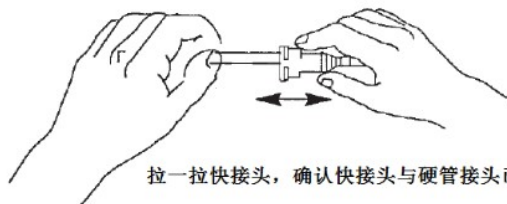
- 接头应由手工插入, 直到机械性弹入并听到

“咔”一声响。



推动快捷头直到听到“咔”的一声

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。



拉一拉快捷头，确认快捷头与硬管接头已装配牢固

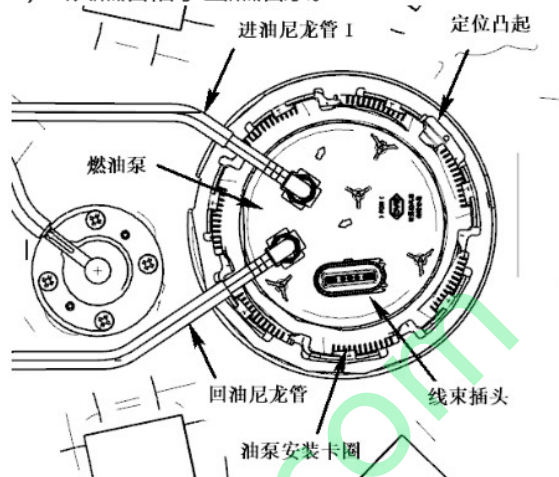
1.7 燃油滤清器的更换

- 当燃油压力降至规定值以下时，在确认燃油泵（含燃油压力调节器）正常后，更换燃油滤清器。
 - 释放燃油系统压力。
 - 断开进出油管快速接头，将多余的燃油排放在合适的容器中。
 - 松开燃油滤清器及支架总成安装螺栓。
 - 将燃油滤清器及支架总成从车上取下。
- 燃油滤清器的安装
 - 将新的燃油滤清器的保护盖拆下。
 - 将燃油滤清器及支架总成按正确的方向用安装螺栓装到车上。
 - 将固定螺栓打紧，打紧力矩为 (10 ± 1) N·m。
 - 连接油路燃油滤清器两端的进出油管。
 - 拧紧燃油箱盖。
 - 重新接上蓄电池负极电缆。
 - 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。

1.8 燃油泵的更换

- 确认油泵需要更换时，可更换油泵。
 - 释放燃油压力。
 - 拆下燃油箱检修口盖。
 - 拆下燃油泵电器接插件。
 - 拆下燃油泵进油尼龙管和回油尼龙管（属进油尼龙管Ⅱ总成）。
 - 用油泵拆卸工具拆下燃油泵安装卡圈。

6) 从燃油箱拿出燃油泵。

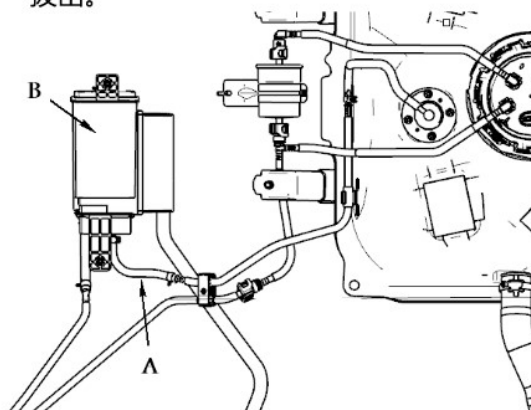


2、按照相反的顺序装上新油泵。

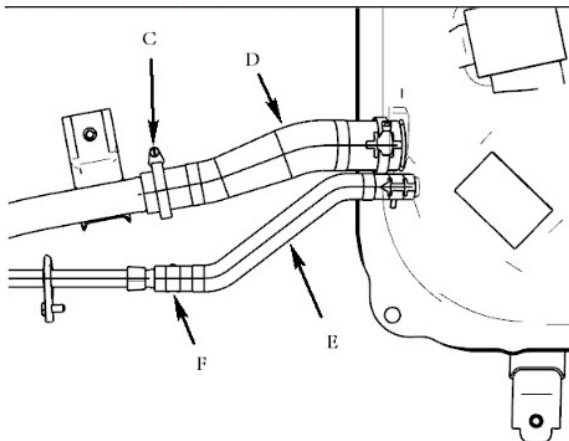
注：装新油泵时一定要确保燃油泵密封圈安装到位；如果油泵密封圈变形，则更换燃油泵密封圈。

1.9 燃油箱的更换

- 拆卸
 - 释放燃油管路压力。
 - 将燃油蒸发排放软管Ⅳ(A)从碳罐(B)上拔出。



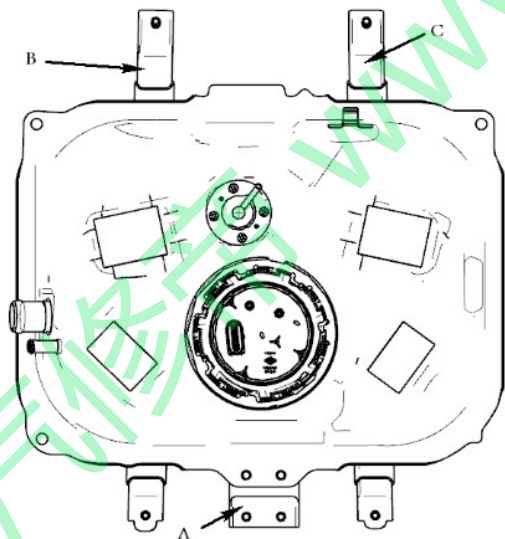
- 将油箱固定带拆除，通过千斤顶或支架等专用工具使油箱下降致合适的高度，将燃油泵法兰面所有连接件拆除（电器接插件和进、回油管）。
- 使用套筒拧松 A 型蜗杆 (C)，断开加油软管总成 (D)
- 使用夹钳松开弹性环箍 (F)，断开加油通气软管总成 (E)。



- 6) 通过千斤顶或支架等专用工具将燃油箱落到地面上。

2、安装

- 1) 通过千斤顶或支架等专用工具，将燃油箱升到靠近地板，将油泵线束及进、回油管插接好。将油箱倾斜，将固定支架(A)的螺栓带上，然后将固定带 I (B) (平切口朝车头方向) 螺栓带上，再将右固定带 II (C) (平切口朝车后方向) 螺栓带上，再按照斜对角顺序将螺栓打紧即 (拧紧力矩为 $45\text{N}\cdot\text{m}$)。
- 2) 按与拆卸相反的顺序安装其余零件，A 型蜗杆传动式卡箍力矩为 $3\text{N}\cdot\text{m}$ 。

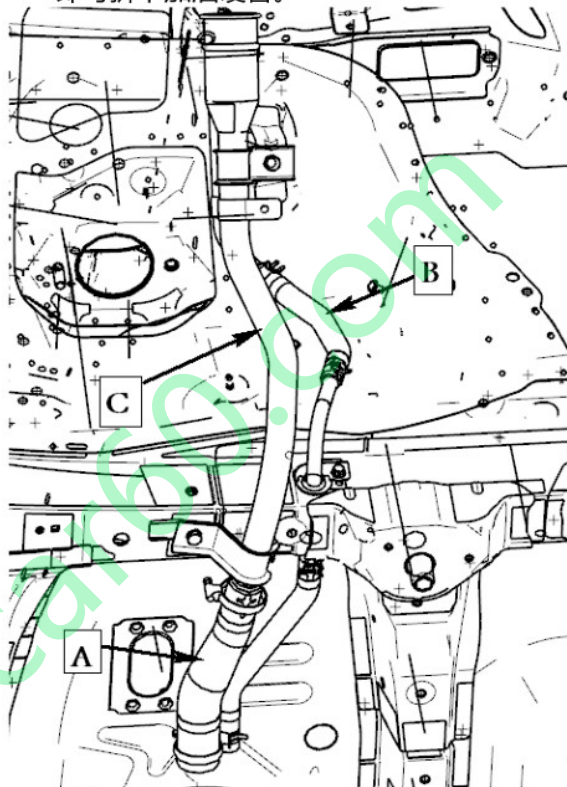


加油硬管

1、拆卸

先将加油软管 (A)、加油通气软管 I 总成 (B) 上的 A 型蜗杆环箍和钢带型弹性环

箍拆卸下来，将加油软管与油箱接头拆开，将加油通气软管 I 与加油通气硬管 II 拆开，用 10# 套筒拆下加油硬管在轮罩上的安装螺栓，以及在车身纵梁上的螺栓，即可拆下加油硬管。

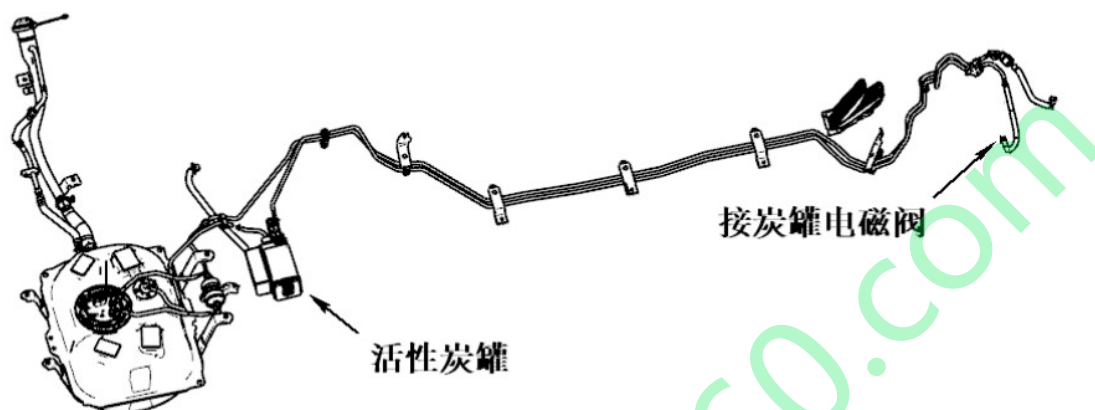


2、安装

- 1) 将加油硬管 (C) 放到安装位置上，把安装在轮罩上的 M8 螺栓带上，再把在车身纵梁上的 M8 螺栓带上，注意加油管口与车身开口对中，将两个螺栓打紧，力矩为 $(24 \pm 3)\text{N}\cdot\text{m}$ 。
- 2) 将加油软管与加油通气软管 I 套上，分别用 A 型蜗杆环箍、钢带型弹性环箍套上，用 $3\text{N}\cdot\text{m}$ 的力矩打紧 A 型蜗杆环箍。

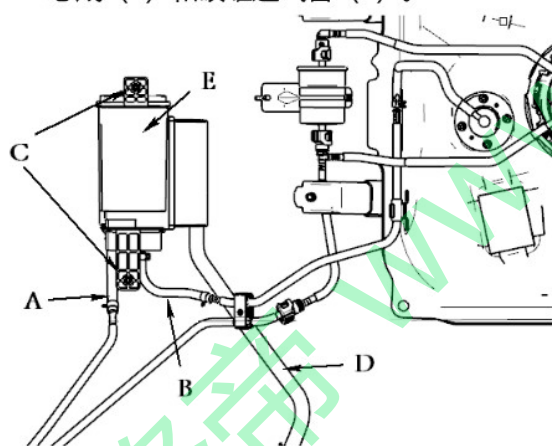
第二节 燃油蒸发控制系统

2.1 组件位置索引

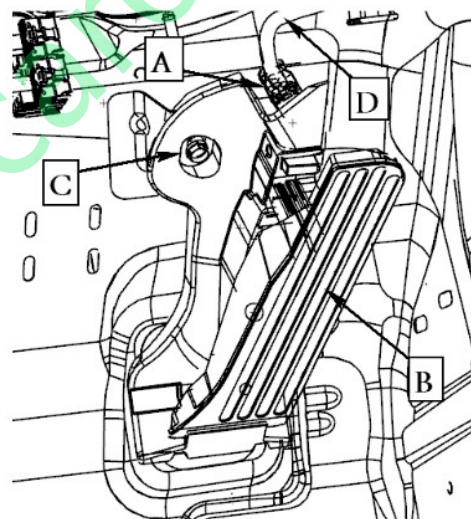


2.2 活性炭罐的更换

- 1、断开碳罐脱附软管Ⅱ (A)、碳罐吸附软管总成 (B) 和碳罐通气管 (D)。



- 2、拆下六角法兰面螺母 (C)。
- 3、更换活性炭罐 (E)。
- 4、按与拆卸相反的顺序安装各个零件，六角法兰面螺母打紧力矩为 $(10 \pm 1) \text{ N} \cdot \text{m}$ 。



油门踏板安装位置示意图

3.2 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，应将其安装到位 (A)。
- 2、检查加速踏板 (B) 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，
- 3、将加速踏板踩到终止位置，松开后确认加速踏板能够在迅速回位到初始位置。

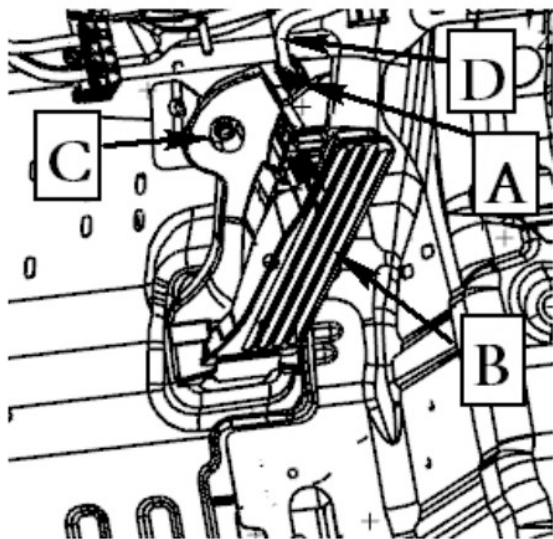
3.3 加速踏板的拆卸/安装

- 1、断开加速踏板总成上的线束 (D)。
- 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紧固件 (C)，取下加速踏板总成 (B)。

第三节 加速控制系统

3.1 组件位置索引

- 3、 安装加速踏板时，按与拆卸相反的顺序进行安装，加速踏板安装螺栓打紧力矩为 $(10 \pm 1) \text{ N}\cdot\text{m}$ 。



油门踏板拆装示意图