

HA2HE/F/G-燃油系统

www.car60.com

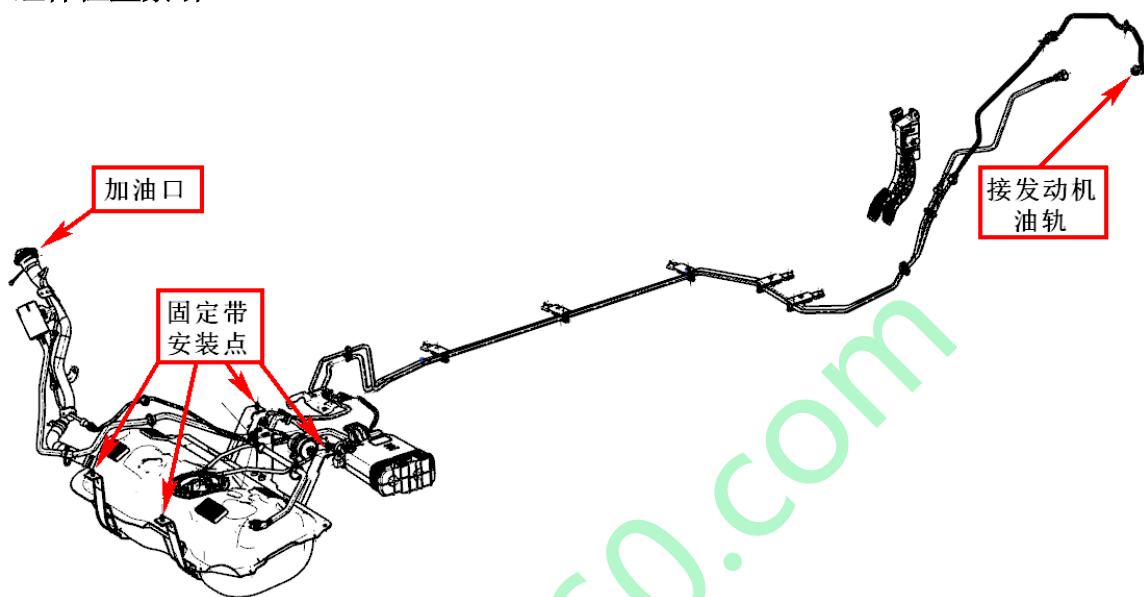
目录

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

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

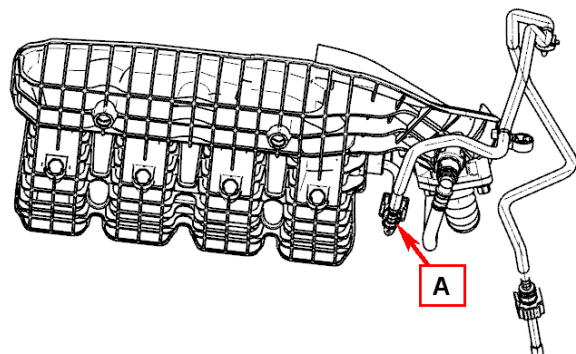
断开燃油管道或软管之前，用比亚迪测试仪或比亚迪诊断系统使燃油泵停转，从而释放系统中的燃油压力。

- 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) 拆除燃油箱盖，并向燃油箱中释放燃油压力
- 3) 抬起快速接头（A）的防脱卡扣。



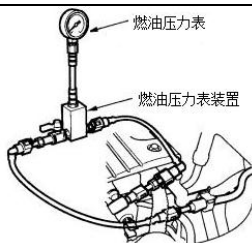
- 4) 快速接头（A）上放一块抹布或维修用布。
- 5) 按住接头（A）两侧方块部位将接头从燃油分配器上拔出，用抹布或维修用布防止燃油分配器或尼龙管中的剩余燃油流出。
- 6) 断开尼龙管后，检查有无污垢或损坏。

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 (400 ± 10) KPa。
 - 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

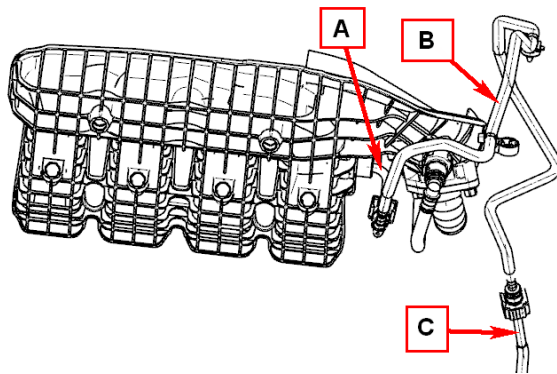
来。

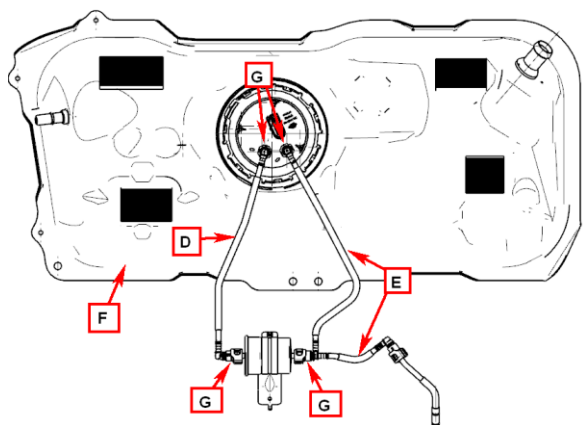
- 2、 燃油管路的管夹支架为通过 M6 的螺栓或螺母固定到车身上，拧紧力矩为 (10 ± 1) N·m。
- 3、 燃油管路将发动机油轨 (A) 连至进油尼龙管 III (B)
- 4、 将进油尼龙管 III (B) 连至进油硬管 (C)，并将进油硬管 (C) 连至燃油箱装置 (F)。拆卸或安装燃油滤清器、燃油泵或燃油箱时，有必要断开或连接燃油管路。

请注意以下事项：

- 1) 进油尼龙管 III (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进油尼龙管 III (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。

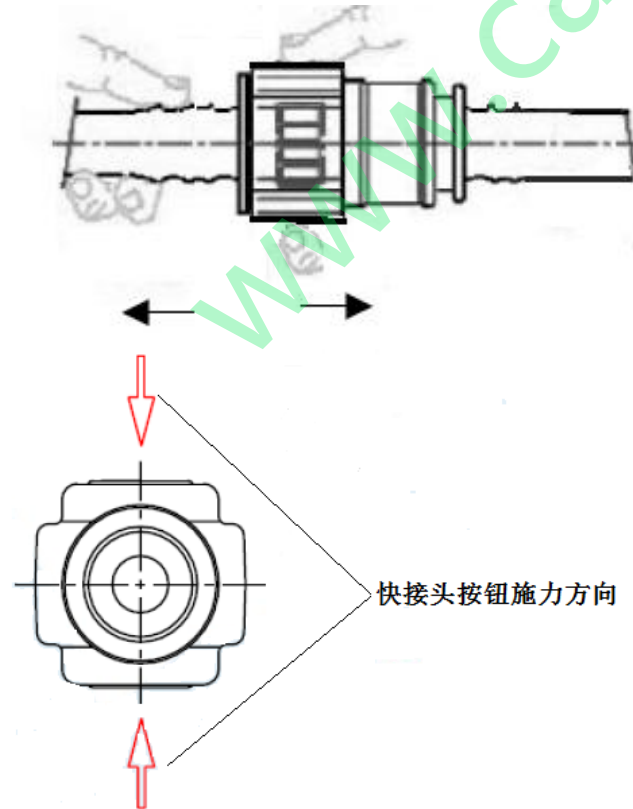
连接或断开进油尼龙管 III (B)、进油硬管 (C)、进油尼龙管 I (D)、进油尼龙管 II (E) 时，小心不要过度弯曲或扭曲它们。如有损坏应加以更换。





5、燃油管路/快速接头的拆卸

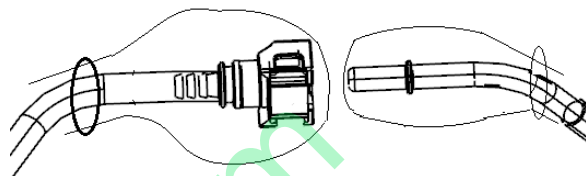
- 1) 释放燃油压力。
- 2) 将连接发动机油轨 (A) 的快插接头的防脱卡扣抬起。
- 3) 在进油尼龙管III接头连接发动机油轨 (A) 处上放一块抹布或维修用布。从接头处拔出软管+管, 用抹布或维修用布防止燃油分配器或软管中的剩余燃油流出。
- 4) 用左手握住阳接头, 用右手握住快装接头, 用两个手指用力按压箭头方向的快装头按钮。沿管子的方向轴线将阳接从快装接中拔出。



5) 检查管路 (B) 的接触区 (A) 有无污垢或损坏。

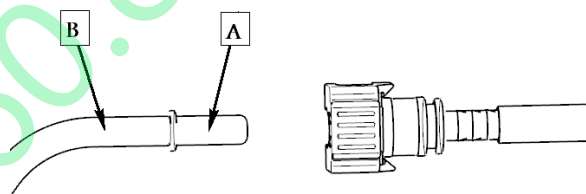
- 如果表面肮脏, 加以清洁。
- 如果表面锈蚀或损坏, 则更换燃油泵、燃油滤清器或燃油输送管路。

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。



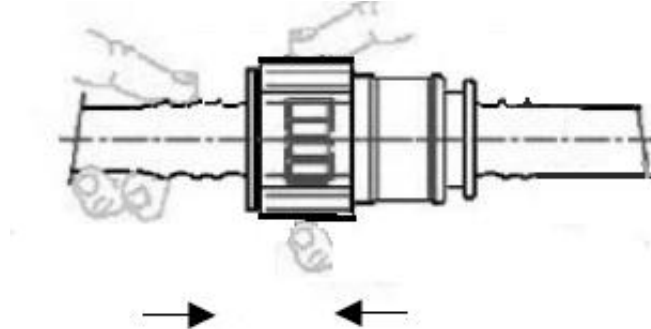
6、燃油管路/快速接头的安装

- 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。

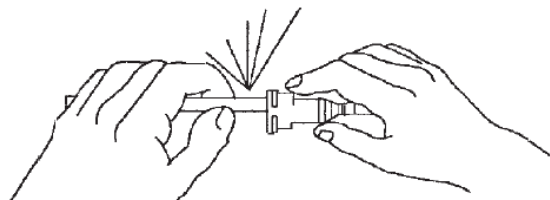


2) 阳接头应沿着快装接头的轴线方向安装到位。

- 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。

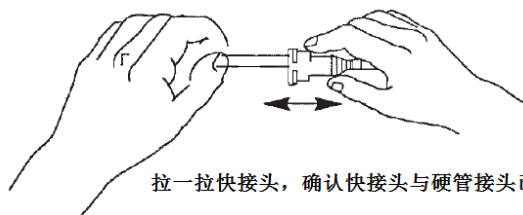


- 接头应由手工插入，直到机械性弹入并听到“咔”一声响。



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

- 1、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。

- 1) 释放燃油系统压力。
- 2) 断开进出油管快速接头，将多余的燃油排在合适的容器中。
- 3) 松开燃油滤清器及支架总成安装螺栓。
- 4) 将燃油滤清器及支架总成从车上取下。

2、燃油滤清器的安装

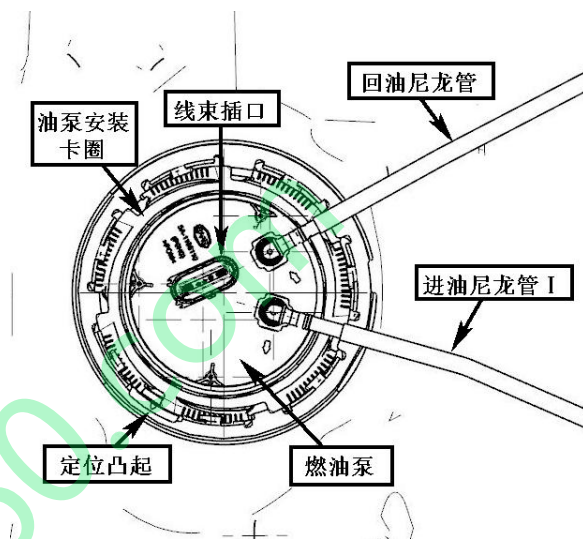
- 1) 将新的燃油滤清器的保护盖拆下。
- 2) 将燃油滤清器及支架总成按正确的方向用安装螺栓装到车上。
- 3) 将固定螺栓打紧，打紧力矩为 $(10 \pm 1) \text{N} \cdot \text{m}$ 。
- 4) 连接油路燃油滤清器两端的进出油管。
- 5) 拧紧燃油箱盖。
- 6) 重新接上蓄电池负极电缆。
- 7) 将点火开关开启 2s，再将点火开关关闭 10s，然后再次打开点火开关，检查是否有燃油泄漏。

1.8 燃油泵的更换

- 1、确认油泵需要更换时，可更换油泵。

- 1) 释放燃油压力。

- 2) 拆下燃油箱检修口盖。
- 3) 拆下燃油泵电器接插件。
- 4) 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）。
- 5) 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。



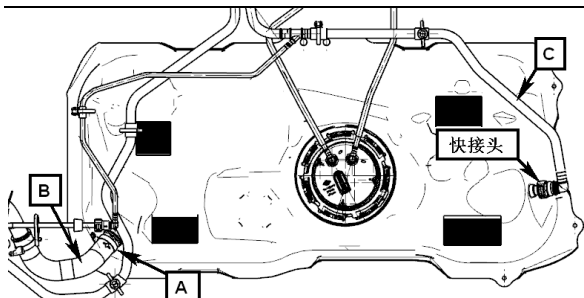
- 2、按照相反的顺序装上新油泵。

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

- 1、拆卸

- 1) 释放燃油管路压力。
- 2) 将油箱固定带和固定支架拆除，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）。
- 3) 使用套筒拧松 A 型蜗杆环箍（A），断开加油软管（B）。
- 4) 将燃油蒸发排放尼龙管总成 IV（C）的快接头拔下。

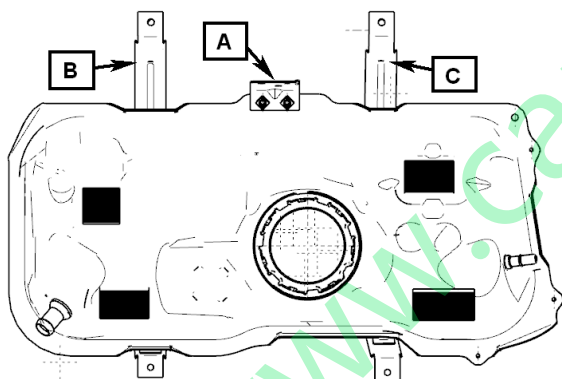


5) 通过千斤顶或支架等专用工具将燃油箱落到地面上。

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 $3\text{N}\cdot\text{m}$ 。



加油管总成

1、拆卸

先将加油软管(A)的 A 型蜗杆环箍拆卸下来，将加油软管与油箱接头拆开，同时将炭罐通气管(B)快接头从灰尘滤清器上拔下，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。



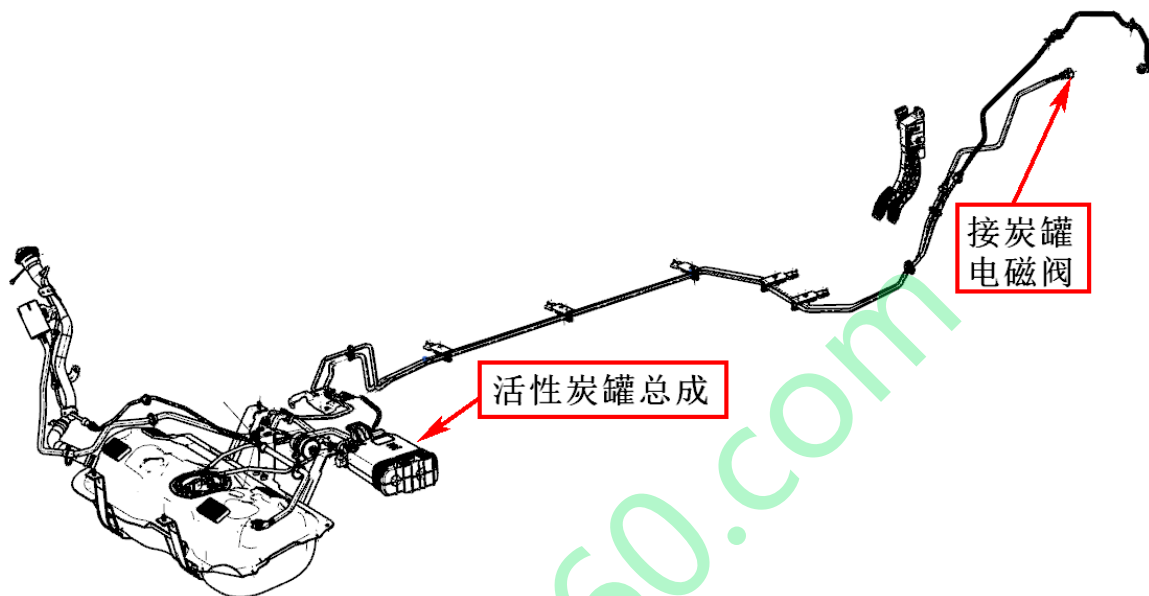
2、安装

1) 将加油管总成(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) 将加油软管用 A 型蜗杆环箍套上，装到油箱加油管接头上，用 $3\text{N}\cdot\text{m}$ 的力矩打紧 A 型蜗杆环箍。

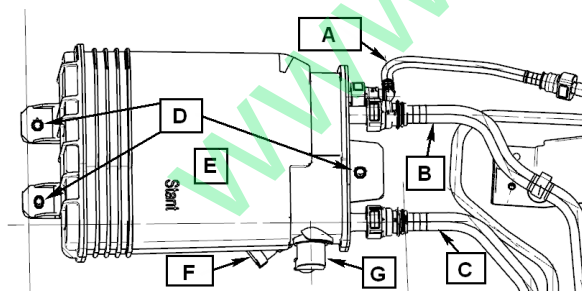
第二节 燃油蒸发控制系统

2.1 组件位置索引

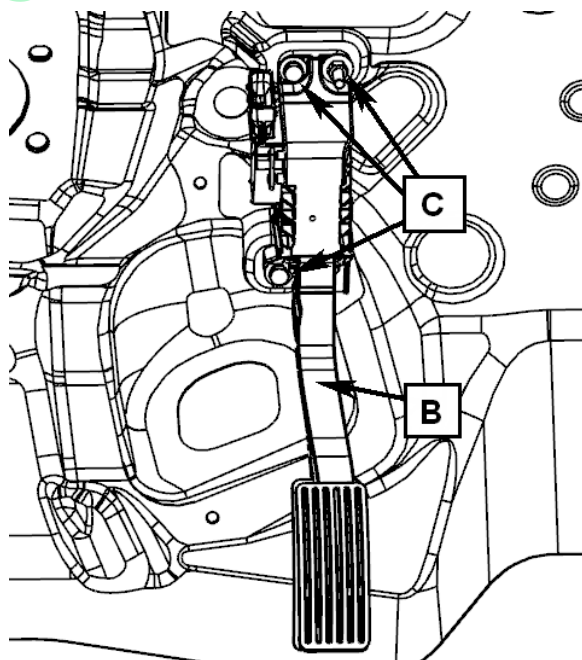


2.2 活性炭罐的更换

- 1、拆下燃油蒸发排放尼龙管总成 I (A)、燃油蒸发排放尼龙管总成 IV (B) 和炭罐通气管 (C)，然后拔下油箱压力传感器 (F) 和炭罐通风截止阀 (G) 的接插件；



- 2、拆下六角法兰面螺母 (D)；
- 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 $(10 \pm 1) \text{ N} \cdot \text{m}$ 。



悬挂式油门踏板安装位置示意图

第三节 加速控制系统

3.1 组件位置索引

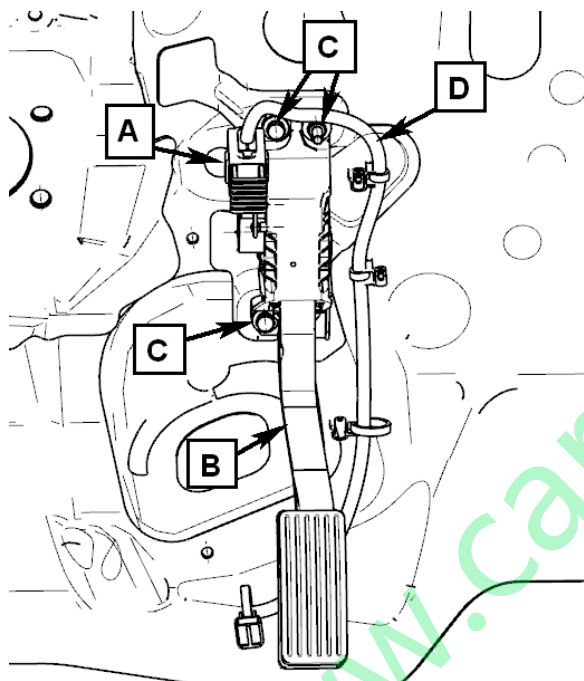
3.2 加速踏板的调整

- 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)。
- 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 ± 1) N·m。



悬挂式油门踏板拆装示意图