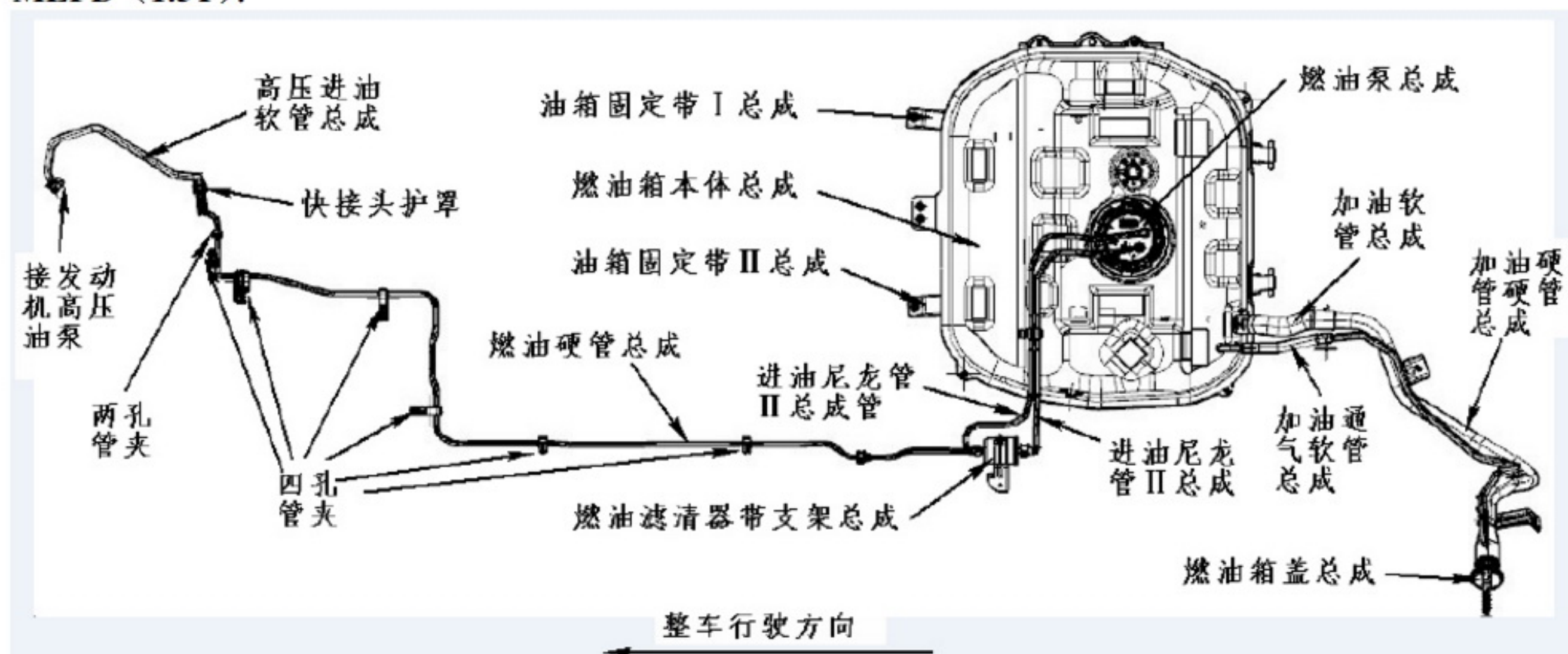


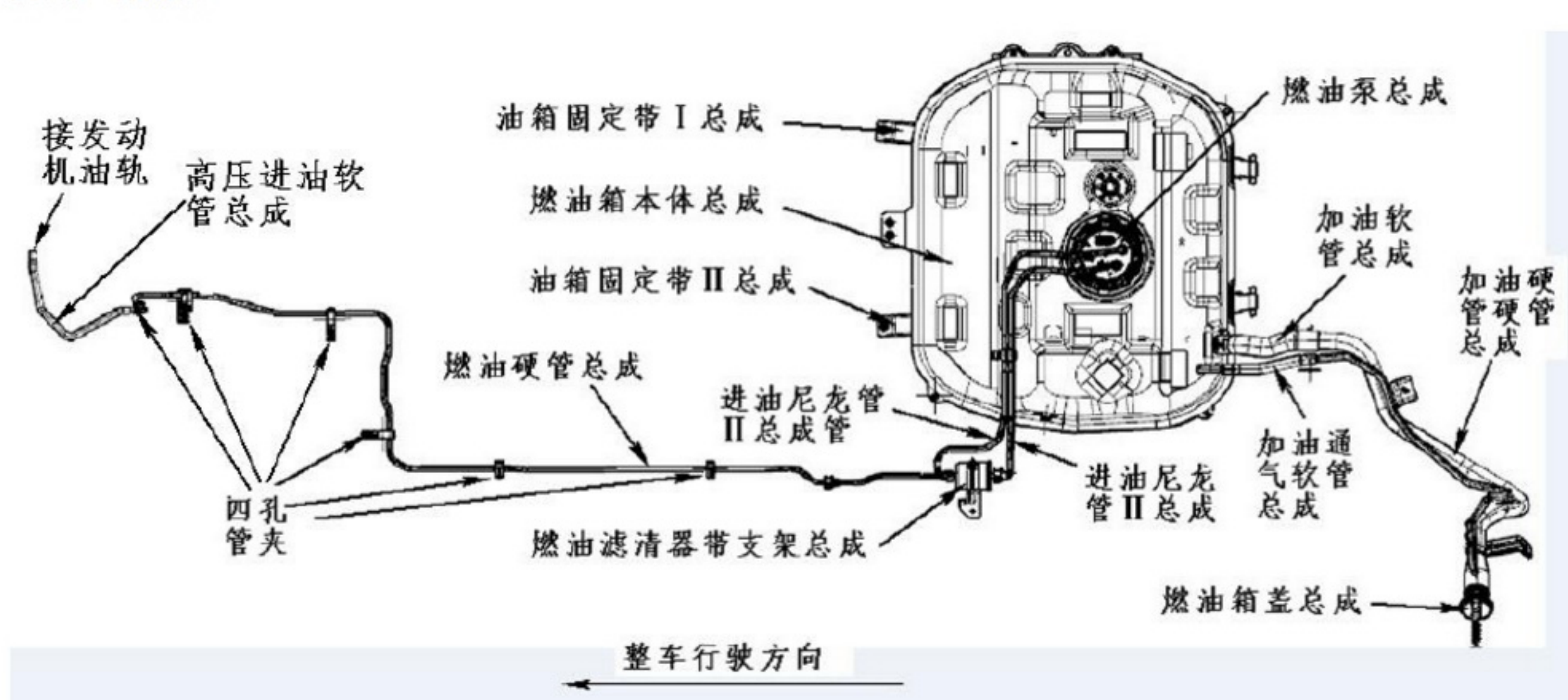
## 第六章 供油系统

### 6.1 组件位置索引

MEFB (1.5T):



MEF (483):





## 6.2 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

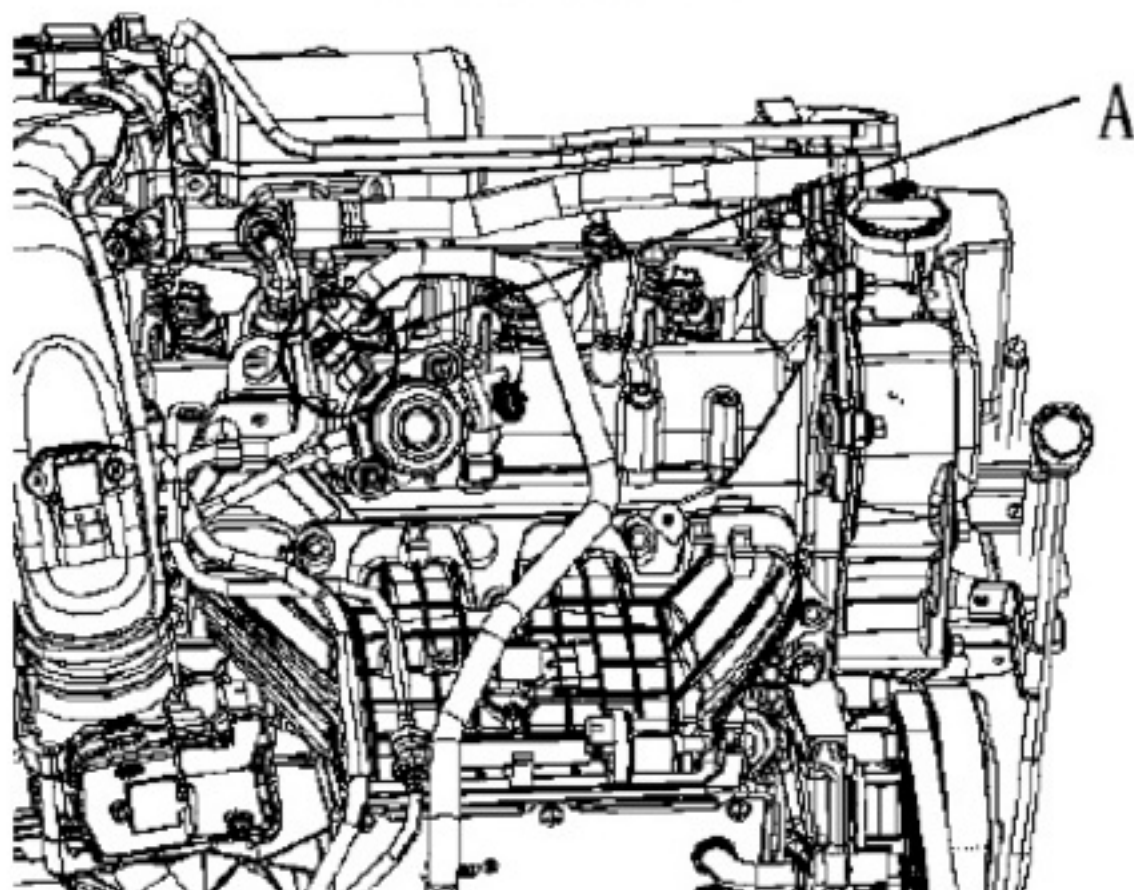
断开燃油管道或软管之前，断开发动机舱中的燃油管，从而释放系统中的燃油压力。

- 1、 将点火开关置于 OFF。
- 2、 拆除保险丝 / 继电器盒上的燃油泵继电器或者拆卸下燃油泵的线束接插件。
- 3、 起动发动机，让它怠速运转，直至失速。

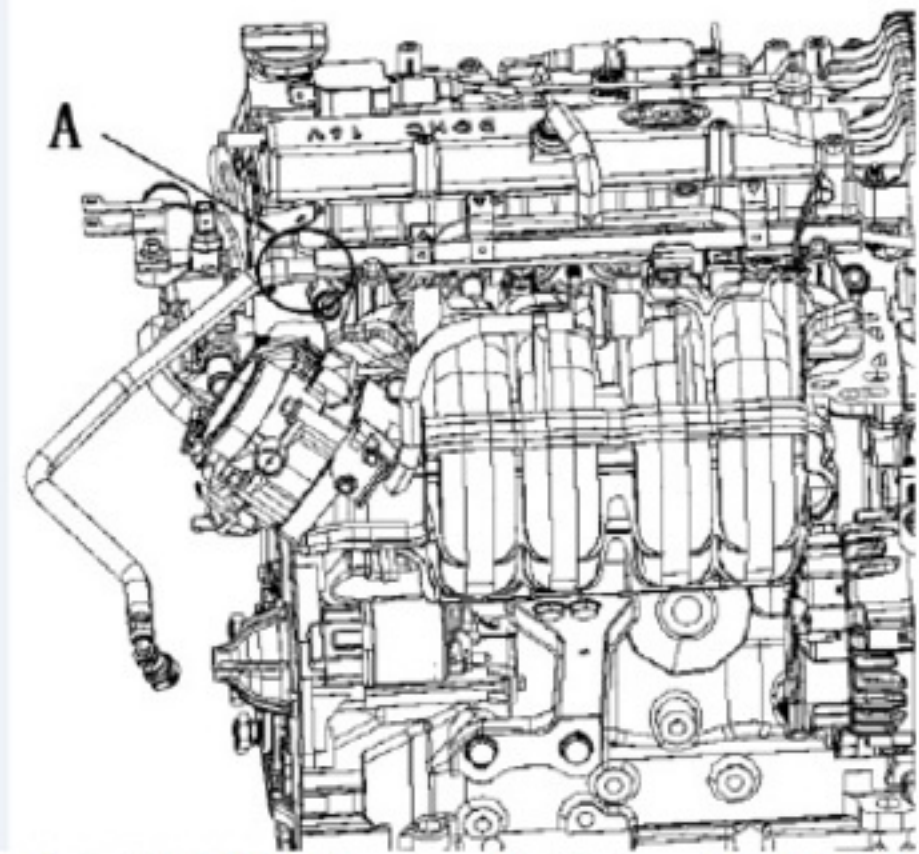
注：如果储存了任何 DTC，应加以清除并忽略。

- 4、 将点火开关置于 OFF。
- 5、 拆除燃油箱盖，并向燃油箱中释放燃油压力。
- 6、 从蓄电池上断开负极电缆。
- 7、 在高压进油软管总成接头（A）上放一块抹布或维修用布。
- 8、 从接头处拔出高压进油软管总成（A），用抹布或维修用布防止尼龙管和油轨中的剩余燃油流出。请勿使用工具，否则容易破坏软管。

MEFB (1.5T)



MEF (483)



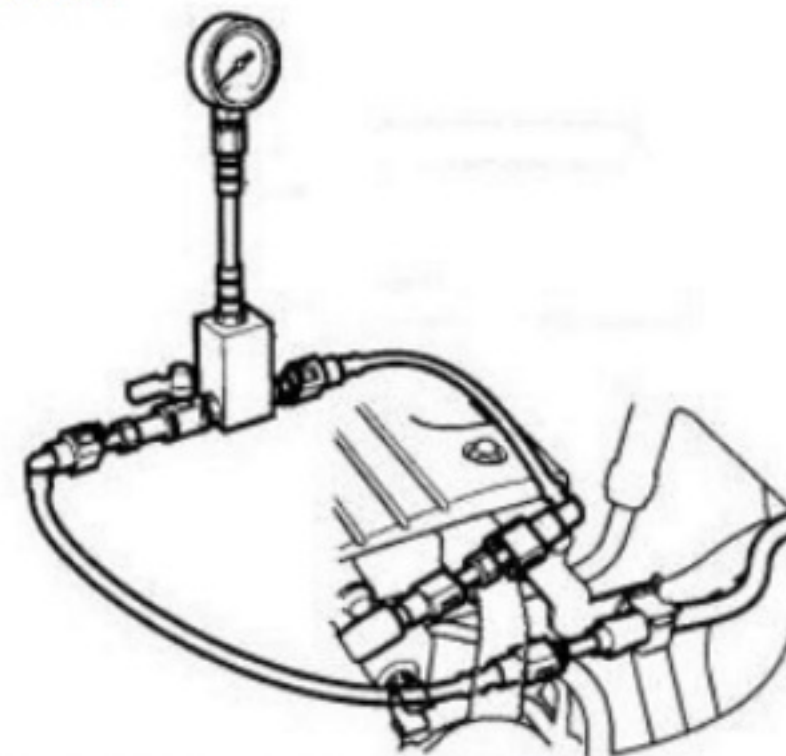
- 9、 断开高压进油软管后，检查有无污垢或损坏。

## 6.3 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、 断开软管接头（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值，燃油系统管路压力应为 480-530kPa。
  - 如果油压正常，则测试完成。
  - 如果油压不符合技术要求，更换燃油压力调节器和燃油滤清器，然后重新检查燃油压力。

## 6.4 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。



## 6.5 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。

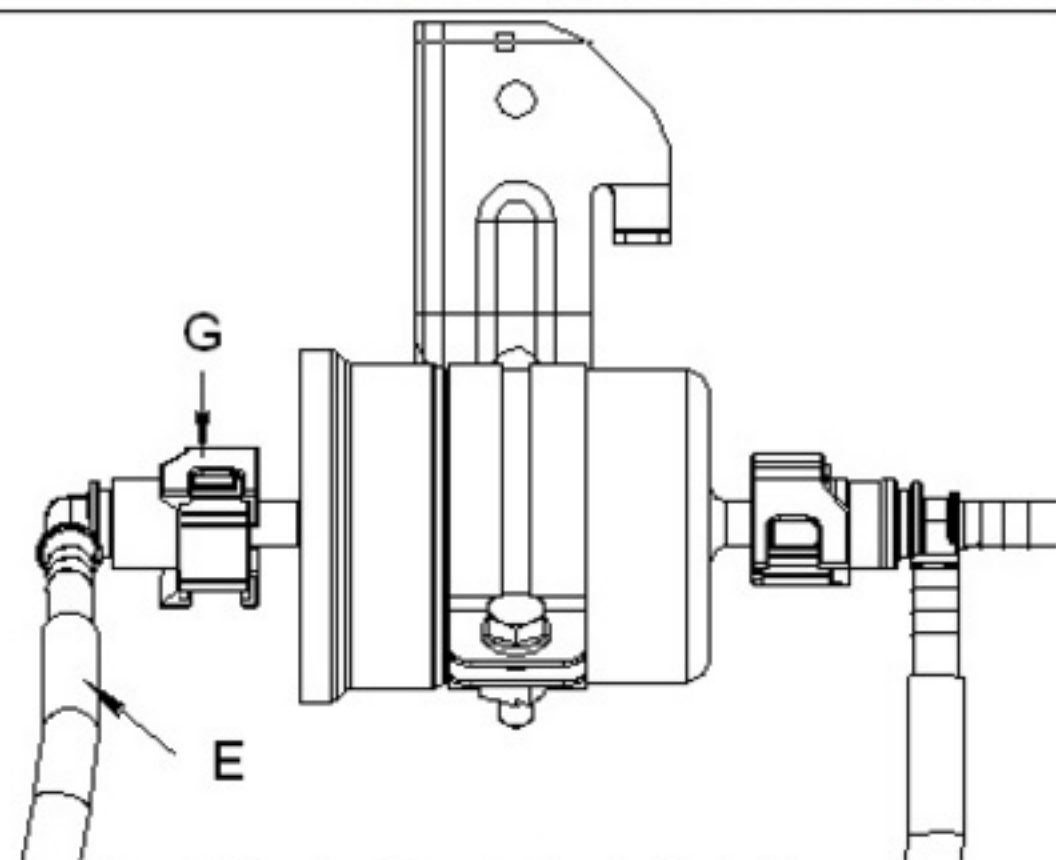
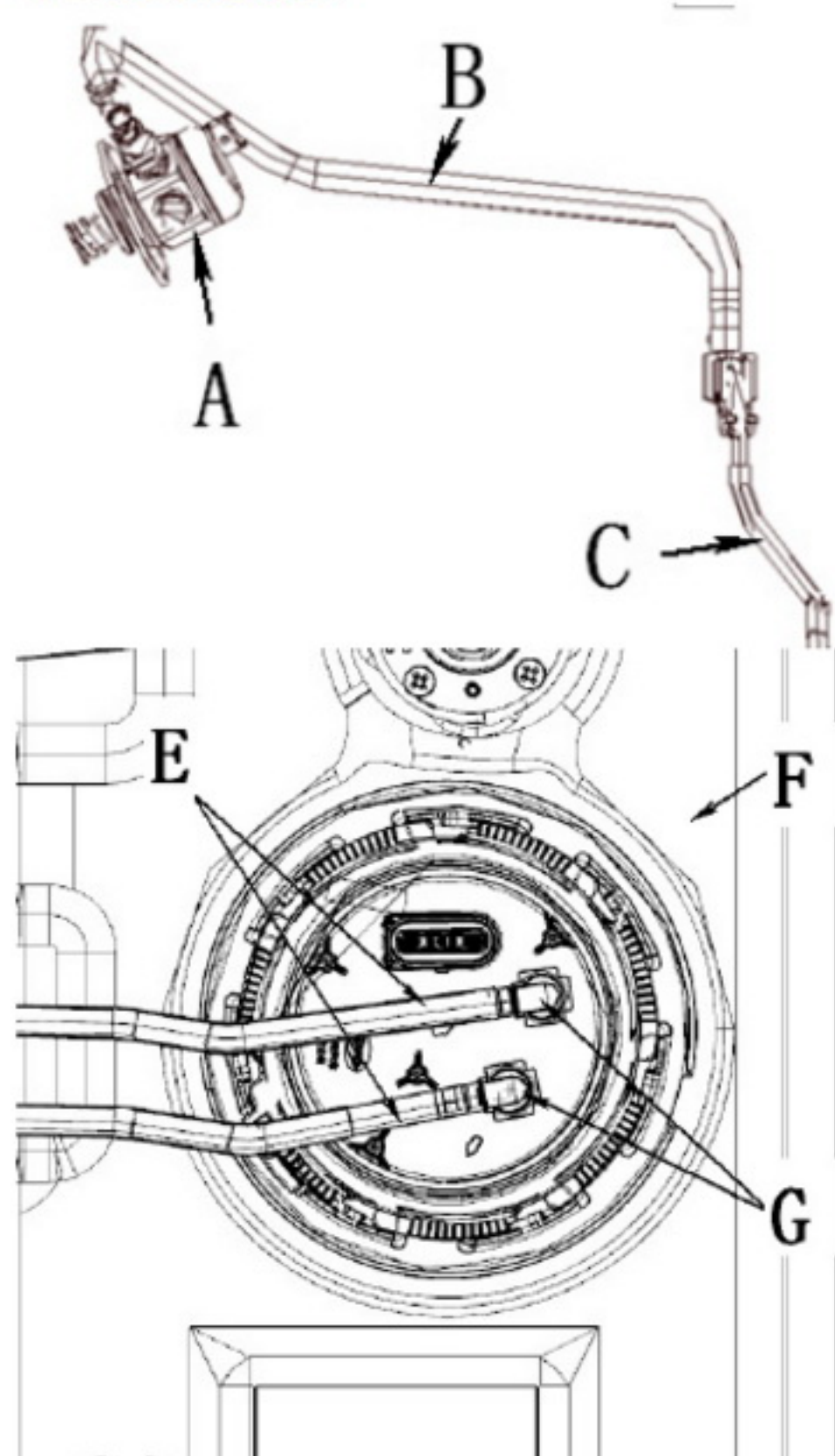
检查所有的固定支架以及管夹，如有必要，请重新上紧。

燃油管路注意事项：

燃油管路将高压油泵或（A）连至高压进油软管（B），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。

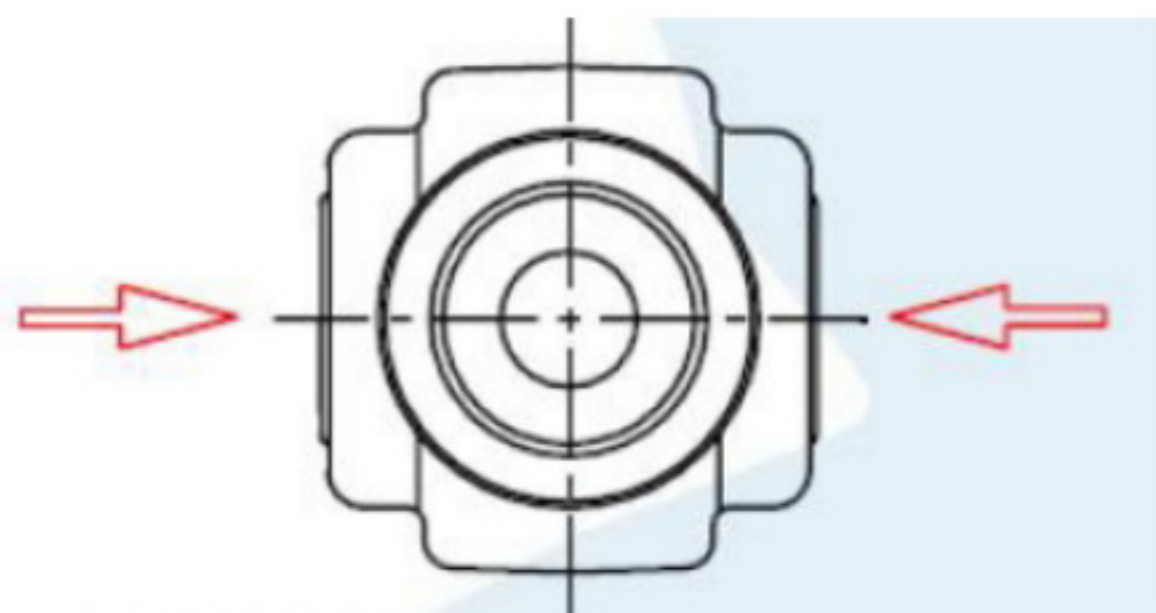
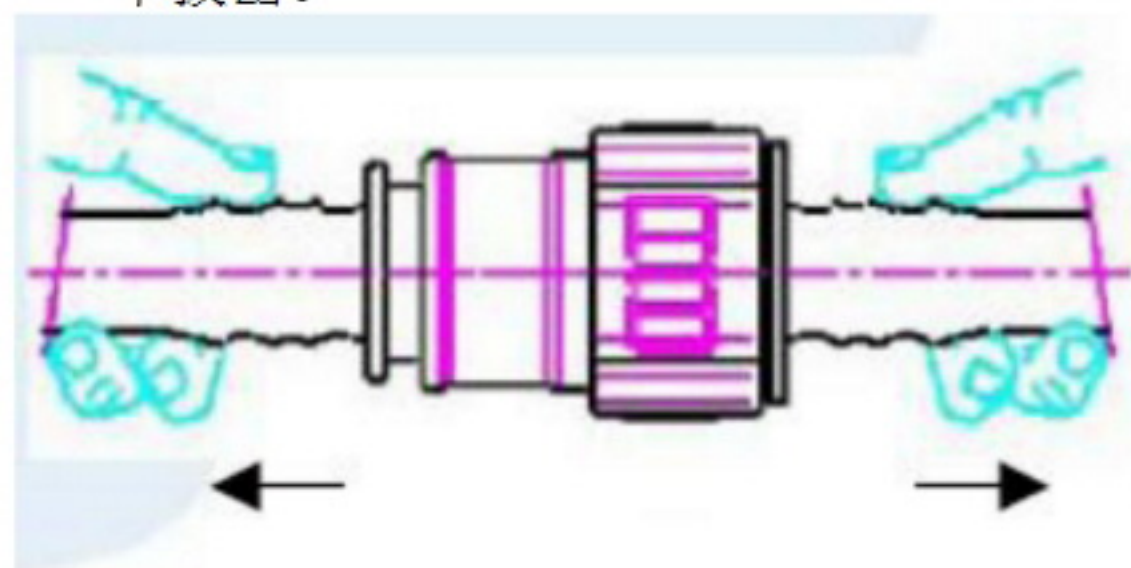
请注意以下事项：

- 高压进油软管（B）、进油硬管（C）、进油尼龙管（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。
- 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。连接或断开高压进油软管（B）、进油硬管（C）、进油尼龙管（E）及快速接头（G）时，小心不要过度弯曲或扭曲它们。如有损坏应加以更换。



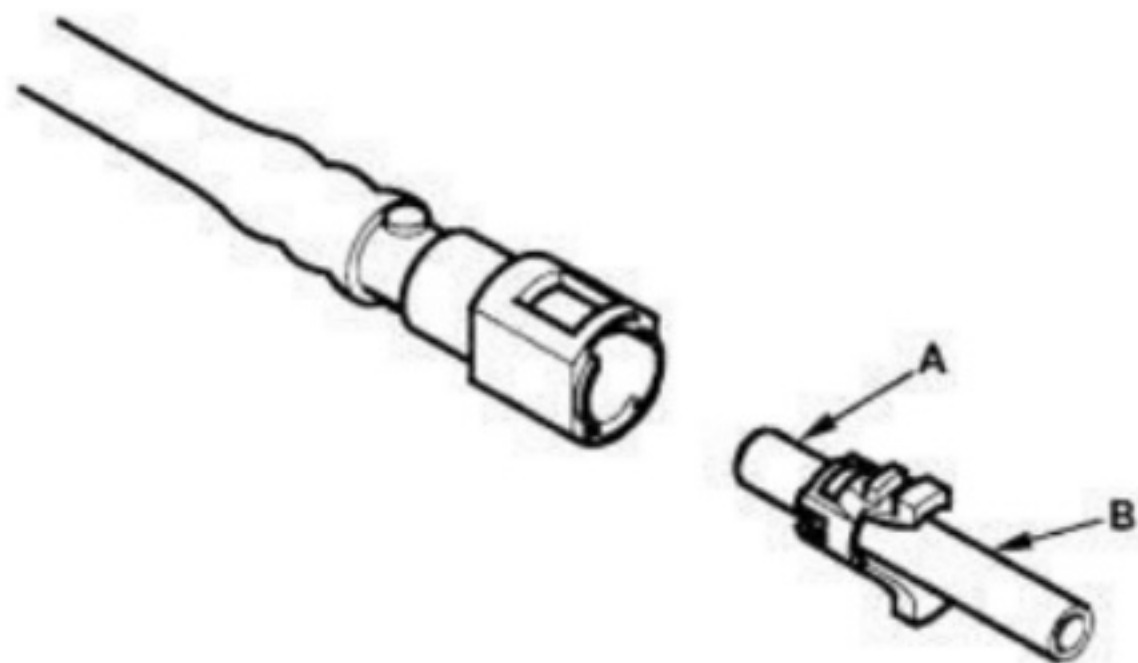
### 6.5.1 燃油管路/快速接头的拆卸

- 1、释放燃油压力。
- 2、在尼龙管接头上放一块抹布或维修用布。从接头处拔出尼龙管，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。
- 3、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头中拔出。

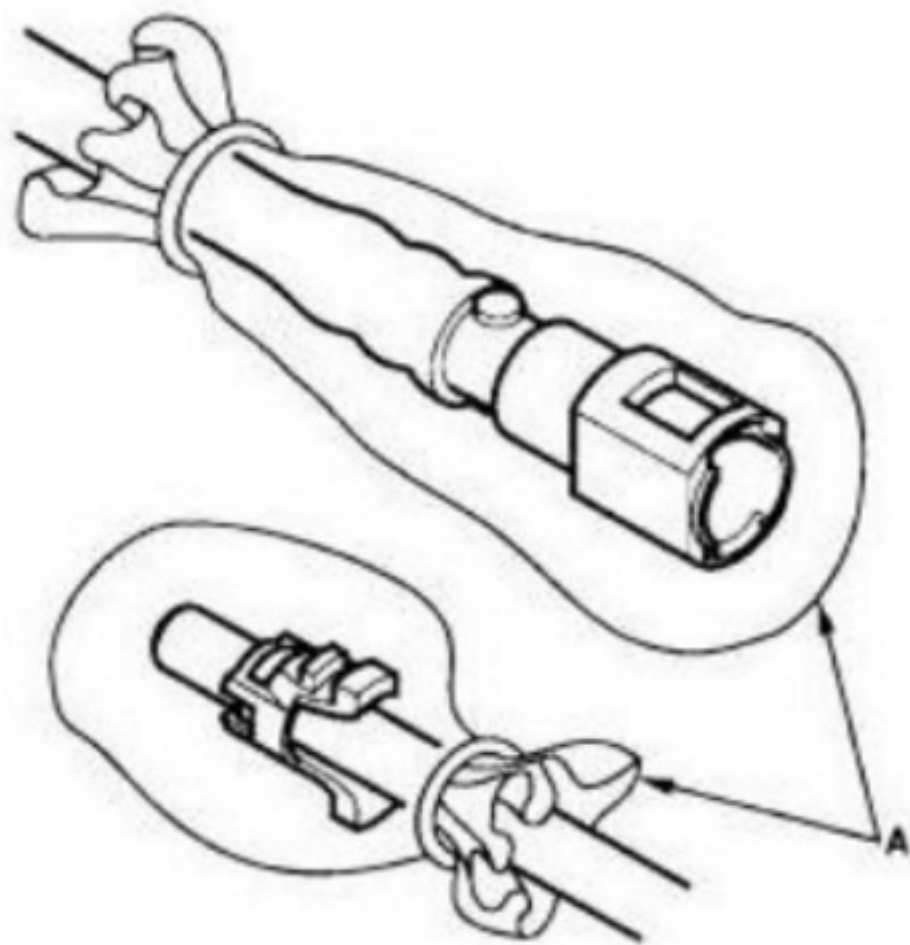


- 4、检查管路（B）的接触区（A）有无污垢或损坏。
  - 如果表面肮脏，加以清洁。
  - 如果表面锈蚀或损坏，则更换燃油泵、燃油滤清器或燃油输送管路。



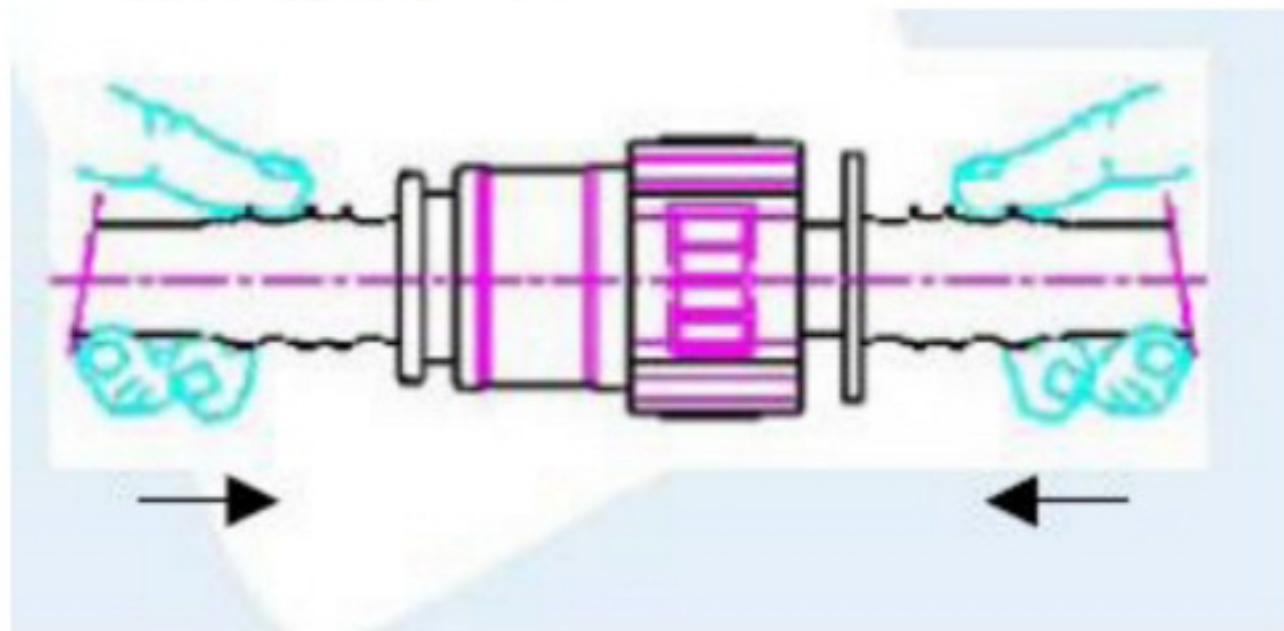


- 5、为防止损坏及杂质入侵，用塑料袋（A）覆盖断开的插接器和管路末端。



#### 6.5.2 燃油管路/快速接头的安装

- 1、检查管路的接触区有无污垢或损坏，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。



### 6.6 燃油滤清器的更换

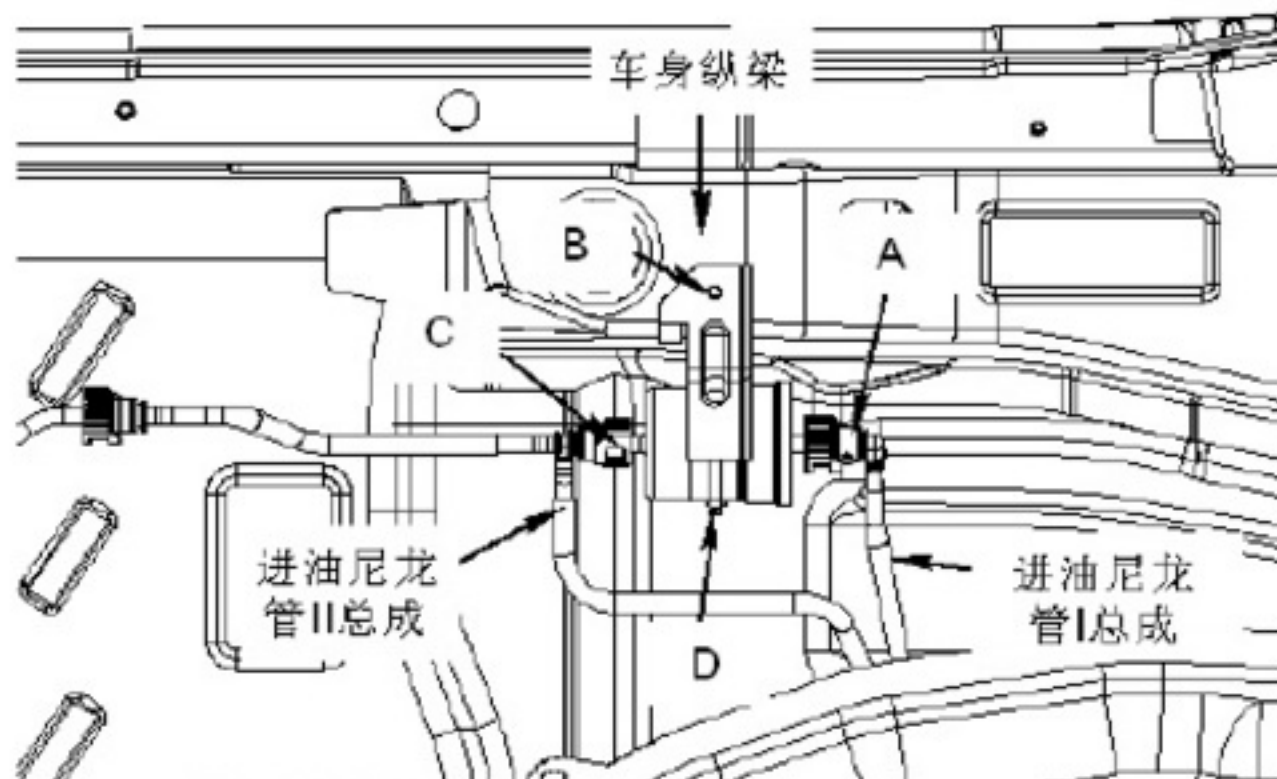
当燃油滤清器达到寿命里程或发生故障时，需更换燃油滤清器。更换步骤如下：

#### 6.6.1 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。

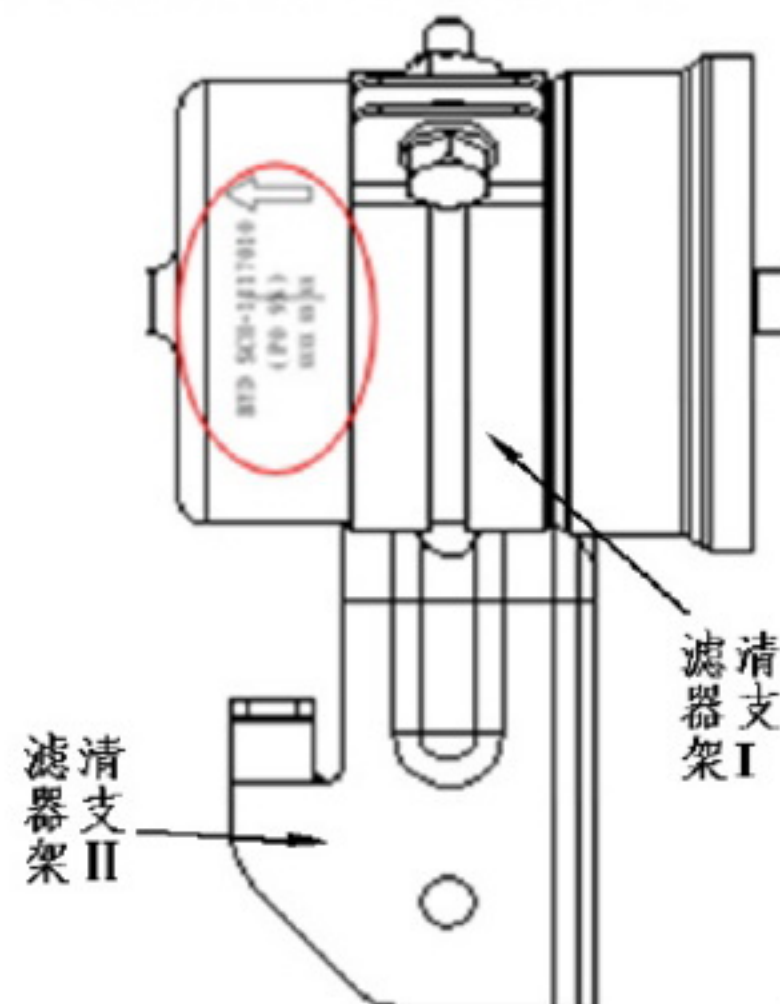
上的螺栓（B）卸下。

- 4、断开滤清器出油管快速接头（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。



#### 6.6.2 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。
  - 在将燃油滤清器本体装配到滤清器支架 I 时，须确认滤清器本体的装配方向是否正确，应按下图箭头所示的方向装配。



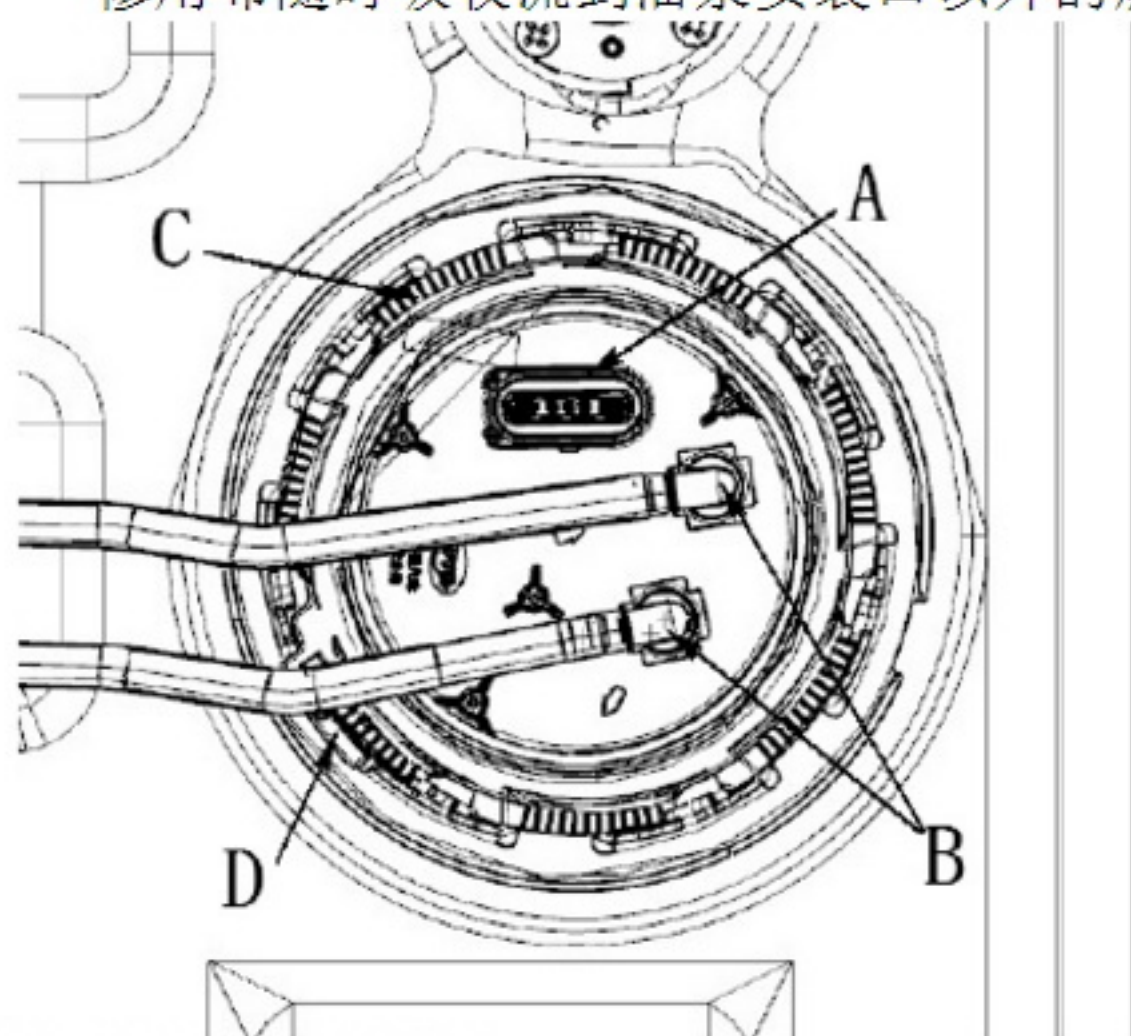
### 6.7 燃油泵的维修

确认油泵需要更换时，可以更换油泵，更换步骤如下：



### 6.7.1 燃油泵的拆卸

- 1、释放燃油压力。
- 2、拆下燃油箱。
- 3、拆下燃油泵电器接插件（A）。
- 4、拔出燃油泵进回油尼龙管快速接头（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，用抹布或维修用布随时吸收流到油泵安装口以外的燃油。



### 6.7.2 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（D）与燃油箱上油泵安装口定位结构对上，把燃油泵装进燃油箱中。
- 3、用专用工具将油泵安装卡圈（C）按顺时针打紧。
- 4、按照拆卸燃油泵（燃油箱）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。
- 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油箱安装好。
- 装油泵时一定要确保油泵密封圈安装到位。

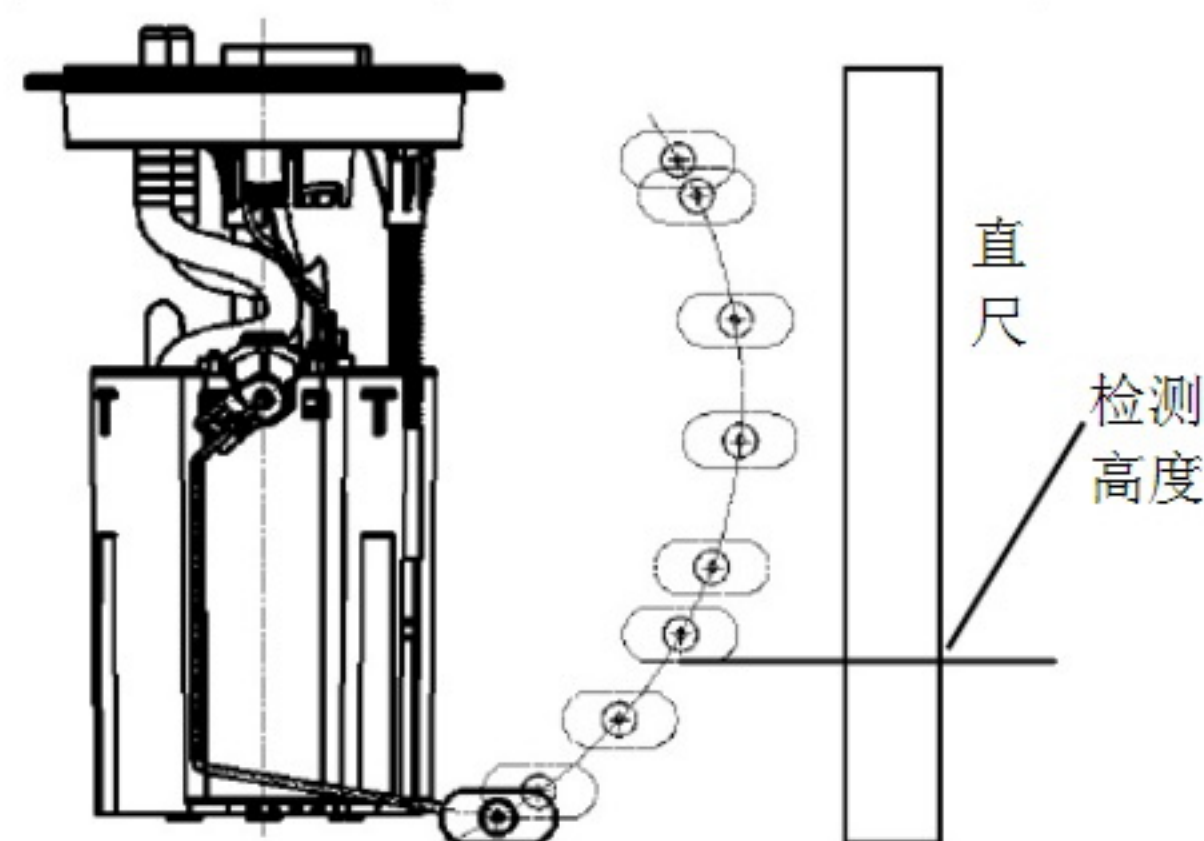
### 6.7.3 燃油泵检测

- 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  $(13.5 \pm 2) V$ ，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。
- 针对由于燃油品质不良导致燃油泵滤网严重

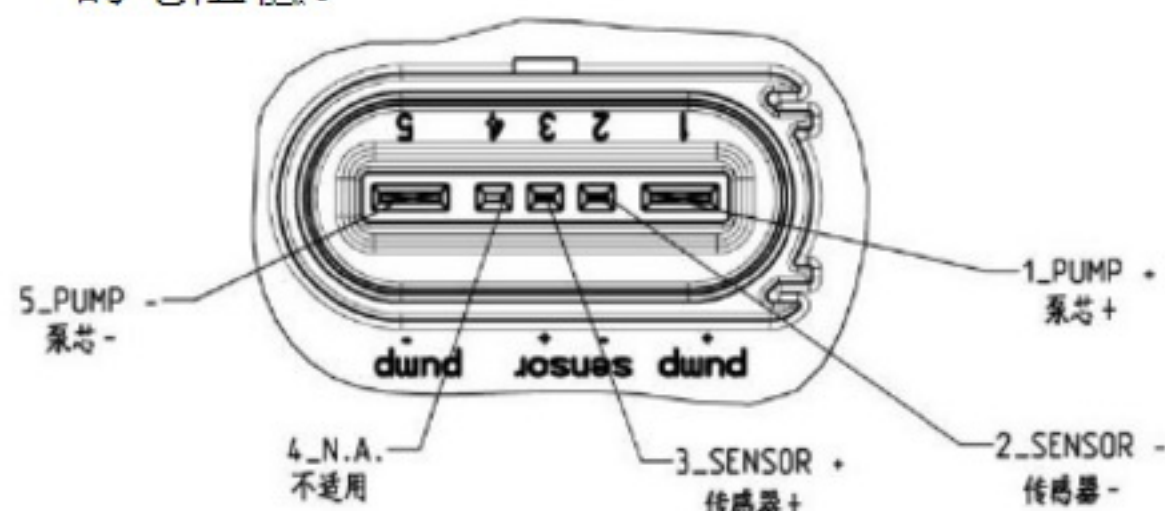
堵塞、损坏的燃油泵不予保修。

- 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按下表的规定调整到指定位置（用直尺或卡尺测量高度，中间高度的阻值应呈线性分布）

电阻值	浮子底面高度 (mm)
$330 \pm 5 \Omega$	$8 \pm 2$
$50 \pm 2 \Omega$	$155 \pm 2$



- 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  $335 \Omega$  的点），则燃油泵的液位传感器失效，需更换燃油泵总成。
- 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。

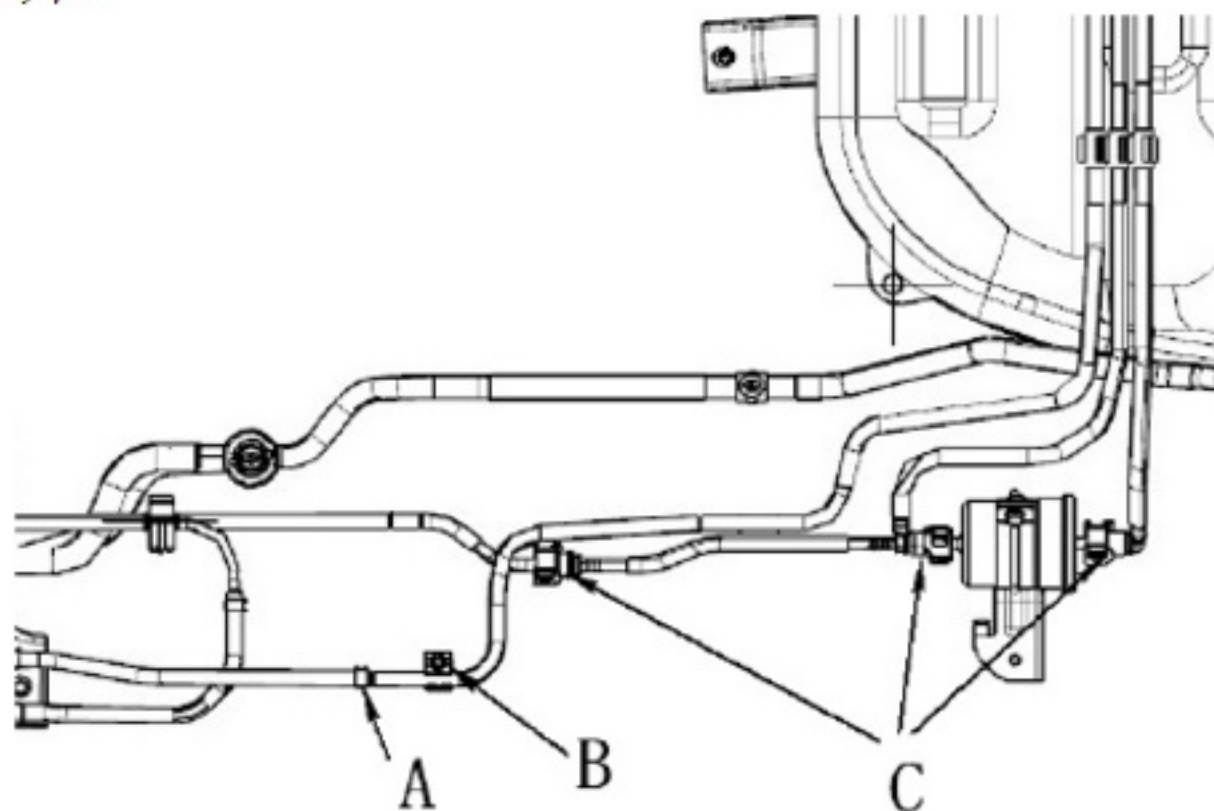
## 6.8 燃油箱的更换

### 6.8.1 燃油箱的拆卸

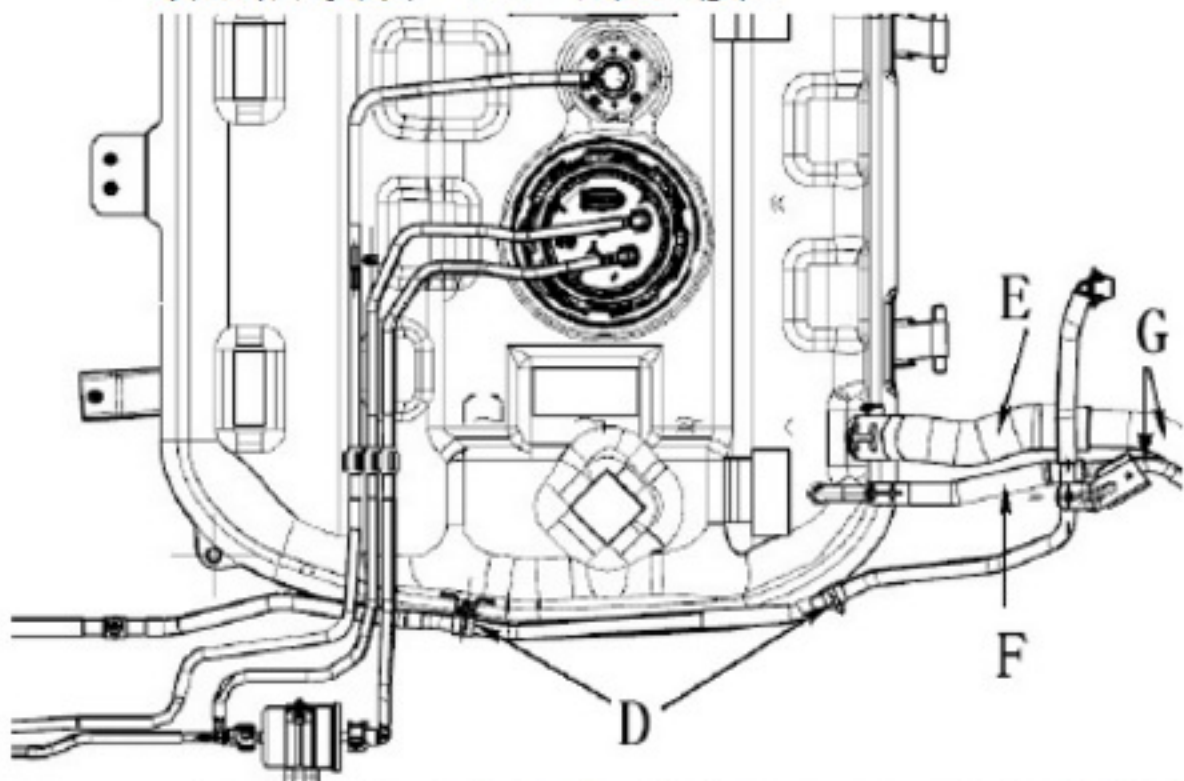
- 1、释放燃油管路压力。
- 2、松开蒸发排放尼龙管与炭罐吸附软管连接端卡箍（A）、将蒸发排放尼龙管从炭罐吸附软



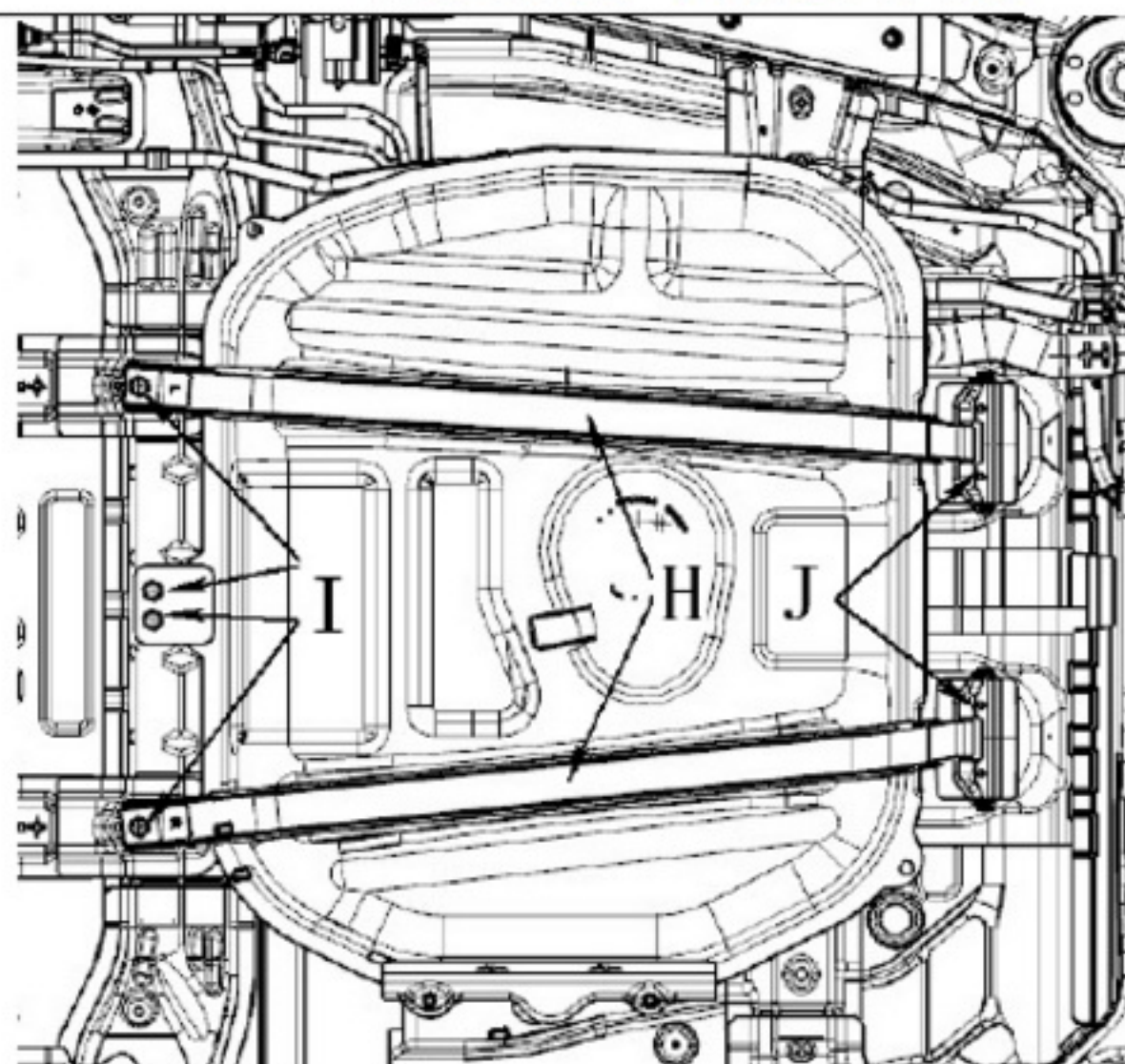
管及但孔管夹 (B) 上拆下, 将进油尼龙管与滤清器和进油硬管连接的三处快接头 (C) 断开。



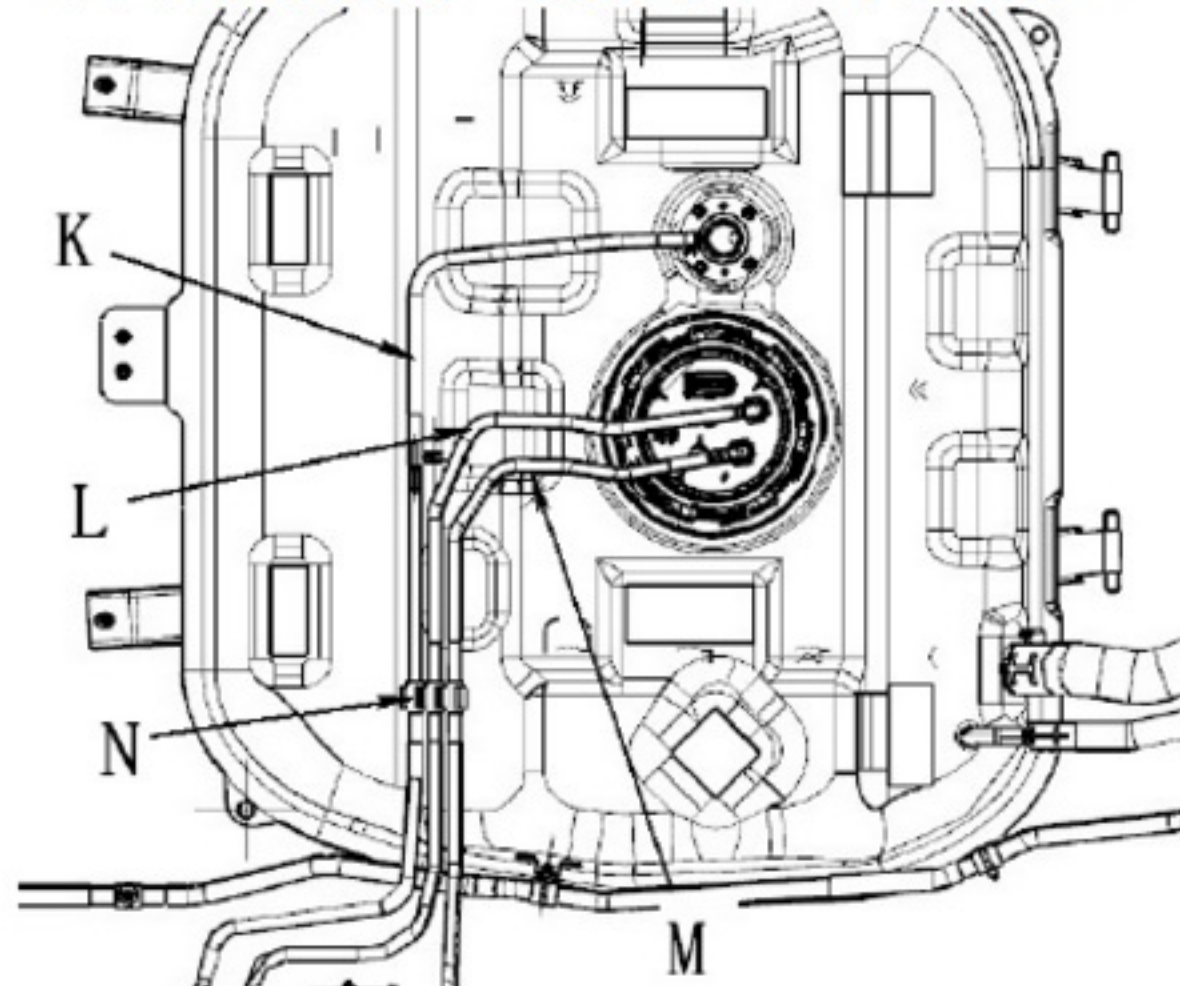
- 3、拆下炭罐通气管固定在油箱上的两处扎带 (D), 断开加油软管 (E)、加油通气软管 (F) 与加油硬管 (G) 的连接。



- 4、通过千斤顶或支架等专用工具顶住油箱底部, 拆下燃油箱固定带 (H) 与固定支架与车身的安装螺栓 (I), 将固定带 (H) 从车身支架 (J) 上取下。



- 5、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、回油管接头), 将与燃油箱上防侧倾阀总成连接的燃油蒸发排放软管 I 总成 (K) 从防侧倾阀总成接头上拆卸下来, 并将进油尼龙管 I 总成 (M)、进油尼龙管 II 总成 (L) 和燃油蒸发排放尼龙管总成 (K) 从油箱上的三孔管夹 (N) 中拆出来。



- 6、将燃油箱下落到地面上, 拆卸完成。

#### 6.8.2 燃油箱的安装

- 1、按照燃油箱拆卸相反的顺序对燃油箱总成进行安装, 燃油箱固定带与固定支架的安装螺栓打紧力矩为  $(45 \pm 5) \text{ N} \cdot \text{m}$ 。
- 装配固定带时注意两根固定带的装配位置和装配方向。