

P0452燃油箱压力(FTP) 传感器电路电压过低故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0452	燃油箱压力(FTP) 传感器电路电压过低

故障码分析:

蒸发排放(EVAP)系统用来存储燃油蒸汽以降低排入大气中的燃油蒸气量。燃油箱压力(FTP)传感器仅用来进行蒸发排放(EVAP)系统诊断。燃油箱压力(FTP)传感器是一个根据燃油箱压力的变化而改变电阻的传感器。在蒸发排放(EVAP)系统诊断测试中,发动机控制模块(ECM)监视燃油箱压力(FTP)传感器信号来检测真空衰减和真空过度故障。发动机控制模块(ECM)向燃油箱压力(FTP)传感器提供一个5伏参考电压和一个低参考电压电路。如果发动机控制模块(ECM)检测到燃油箱压力(FTP)传感器信号电压过低,则设置本故障诊断码。

下表显示了燃油箱压力(FTP)传感器信号电压和蒸发排放(EVAP)系统压力/真空之间的关系

燃油箱压力(FTP) 传感器信号电压	燃油箱压力
高, 约1.5伏或以上	负压/真空
低, 约1.5伏或以下	正压

故障码诊断流程:

运行故障诊断码的条件

发动机正在运转。

设置故障诊断码的条件

- 发动机控制模块(ECM)检测到燃油箱压力(FTP)传感器信号电压低于0.13伏。
- 该故障存在时间超过10秒。

设置故障诊断码时发生的操作

- 在诊断运行且未通过的第二个连续点火循环中,控制模块启亮故障指示灯(MIL)。

- 控制模块记录诊断失败时的运行状态。当诊断第一次失败时，控制模块将此信息保存在“故障记录”中。如果在第二个连续点火循环中诊断报告失败，控制模块将记录失败时的运行状态。控制模块将运行状态写入“冻结故障状态”中并更新“故障记录”。

清除故障指示灯/ 故障诊断码的条件

- 在4个连续点火循环中诊断运行并成功通过后，控制模块将熄灭故障指示灯(MIL)。
- 当诊断运行并通过时，清除当前故障诊断码(即上次测试失败时的故障诊断码)。
- 如果该诊断或其它和排放有关的诊断未报告诊断失败，在40个连续预热循环后，将清除历史记录故障诊断码。
- 使用故障诊断仪可熄灭故障指示灯和清除故障诊断码。

诊断帮助

- 执行任何需要探测发动机控制模块线束连接器或部件线束连接器的测试时，应使用J 35616-B 连接器测试适配器组件。
- 发动机控制模块(ECM) 的下部连接器为连接器C1，发动机控制模块(ECM) 的上部连接器为连接器C2。参见“发动机控制系统部件视图”。
- 如果为间歇性故障，参见“间歇性故障”。

测试说明

以下编号与诊断表中的步骤号相对应。

4. 发动机控制模块(ECM) 产生稳态的可测量电流，该电流向燃油箱压力(FTP) 传感器提供5 伏参考电压。如果5 伏参考电压电路中的电流小于80毫安，则检查5 伏参考电压电路是否开路或电阻过高。
5. 该步骤测试燃油箱压力(FTP) 传感器的信号电路。

DTC P0452

步骤	操作	值	是	否
参考示意图：发动机控制系统示意图参考连接器端视图：发动机控制模块(ECM) 连接器端视图或发动机控制系统连接器端视图				
1	是否执行了“诊断系统检查一车辆”？	-	至步骤2	至“车辆故障诊断码信息”中的“诊断系统检查一车辆”

步骤	操作	值	是	否
2	<ol style="list-style-type: none"> 保持发动机熄火，并接通点火开关。 用故障诊断仪查看燃油箱压力(FTP)传感器电压参数。电压是否低于规定值？ 	0.13 伏	至步骤4	至步骤3
3	<ol style="list-style-type: none"> 查看此故障诊断码的对应“冻结故障状态/故障记录”。 断开点火开关30秒钟。 起动发动机。 在运行故障诊断码的条件下操作车辆。也可以在从“冻结故障状态/故障记录”中查到的条件下操作车辆。 故障诊断码是否未通过本次点火循环诊断？ 	-	至步骤4	至“诊断帮助”
4	<ol style="list-style-type: none"> 保持发动机熄火，并接通点火开关。 举升车辆。参见“一般信息”中的“提升和举升车辆”。 断开燃油箱后部的燃油箱线束连接器。 设置好数字万用表以测量电流。 测量从燃油箱压力(FTP)传感器的5伏参考电压电路至良好搭铁的电流。电流是否超过规定值？ 	80毫安	至步骤5	至步骤7
5	<ol style="list-style-type: none"> 将带3安培保险丝的跨接线连接到燃油箱压力(FTP)传感器的5伏参考电压电路和燃油箱压力(FTP)传感器信号电路之间。 用故障诊断仪查看燃油箱压力(FTP)电压参数。电压是否超过规定值？ 	4.8伏	至步骤8	至步骤6
6	检测燃油箱压力(FTP)传感器信号电路是否在燃油箱线束连接器和发动机控制模块(ECM)之间是否开路或对搭铁短路。参见“线路系统”中的“电路测试”和“线路修理”。是否发现故障并加以排除？	-	至步骤14	至步骤11

步骤	操作	值	是	否
7	重要注意事项：各5 伏参考电压电路在发动机控制模块(ECM) 内部连接在一起。可能会设置其它部件的故障诊断码。如果设置了其它故障诊断码，查阅电气示意图并诊断相应电路和部件。检查燃油箱压力(FTP) 传感器的5 伏参考电压电路在线束连接器和发动机控制模块(ECM) 之间是否开路或对搭铁短路。参见“线路系统”中的“电路测试”和“线路修理”。是否发现故障并加以排除？	-	至步骤14	至步骤11
8	检测燃油箱直列式线束连接器是否有间歇性故障和接触不良。参见“线路系统”中的“检测间歇性和接触不良故障”和“连接器修理”。是否发现故障并加以排除？	-	至步骤14	至步骤9
9	1. 拆卸燃油箱。参见“燃油箱的更换”。 2. 检查燃油箱线束是否存在以下状况： • 线路损坏 • 燃油箱压力(FTP)传感器线束在燃油箱线束连接器和燃油箱压力传感器之间开路或对搭铁短路。 3. 必要时进行修理。参见“线路系统”中的“电路测试”和“线路修理”。是否发现故障并加以排除？	-	至步骤14	至步骤10
10	检测燃油箱压力(ECT) 传感器是否有间歇性故障和接触不良。参见“线路系统”中的“检测间歇性和接触不良故障”和“连接器修理”。是否发现故障并加以排除？	-	至步骤14	至步骤12
11	测试发动机控制模块(ECM) 是否有间歇性故障和接触不良。参见“线路系统”中的“检测间歇性和接触不良故障”和“连接器修理”。是否发现故障并加以排除？	-	至步骤14	至步骤13
12	更换燃油箱压力(FTP) 传感器。参见“燃油箱压力传感器的更换”。是否完成了更换？	-	至步骤14	-

步骤	操作	值	是	否
13	更换发动机控制模块(ECM)。参见“计算机/集成系统”中的“控制模块的参考信息”，获取有关更换、设置和编程的信息。是否完成了更换？	-	至步骤14	-
14	1. 用故障诊断仪清除故障诊断码。 2. 断开点火开关30 秒钟。 3. 起动发动机。 4. 在运行故障诊断码的条件下操作车辆。也可以在从“冻结故障状态/故障记录”中查到的条件下操作车辆。故障诊断码是否未通过本次点火循环诊断？	-	至步骤2	至步骤15
15	使用故障诊断仪查看“Capture Info (捕获信息)”。是否有未诊断过的故障诊断码？	-	至“车辆故障诊断码信息”中的“故障诊断码列表—车辆”	系统正常