

P0444, P0445 蒸发排放 (EVAP) 清污电磁阀控制电路电压故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0444	蒸发排放 (EVAP) 清污电磁阀控制电路电压过低
P0445	蒸发排放 (EVAP) 清污电磁阀控制电路电压过高

故障码分析:

使用此诊断程序前，执行“诊断系统检查—发动机控制系统”。

电路	对地短路	开路/电阻过高	对电压短路	信号性能
点火1 电压	P0444	—	—	—
蒸发排放碳罐清污阀控制电路	P0444	—	P0445	—

电路/系统说明

蒸发排放 (EVAP) 碳罐吹洗阀，用于将燃油蒸气从蒸发排放碳罐吹洗到进气歧管中。蒸发排放碳罐吹洗阀为脉冲宽度调制 (PWM)。点火电压直接供应到蒸发排放碳罐吹洗阀上。发动机控制模块 (ECM) 通过一个称之为驱动器的固态装置使控制电路搭铁，来控制电磁阀。驱动器中配备了连接到电压的一个反馈电路。发动机控制模块 (ECM) 通过监测反馈电压来确定控制电路是否开路、对搭铁短路或对电压短路。

运行故障诊断码的条件

P0444

碳罐控制阀状态关闭。

P0445

碳罐控制阀状态打开。

故障码诊断流程:

设置故障诊断码的条件

P0444

发动机控制模块检测到蒸气排放清污电磁阀控制电路对地短路。

P0445

发动机控制模块检测到蒸气排放清污电磁阀控制电路电压短路。

设置故障诊断码时采取的操作

故障诊断代码P0444, 和P0445 为B 类故障诊断码.

清除故障诊断码的条件

DTC P0444, 和P0445 为B 类故障诊断码。

参考信息

示意图参照

发动机控制示意图

连接器端视图参照

发动机控制系统连接器端视图

电路信息参考

- 1). 电路测试
- 2). 连接器修理
- 3). 测试间歇性故障和接触不良测试
- 4). 线路修理

故障诊断码类型参考

故障诊断码(DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

- 1). 故障诊断仪数据列表
- 2). 故障诊断仪数据定义
- 3). 故障诊断仪输出控制

电路/ 系统检查

- 1). 用故障诊断仪, 指令蒸气排放吹洗电磁阀线圈打开。应听到3 — 5 秒的咔嗒声
- 2). 如果车辆通过了电路/ 系统检验测试, 则在持续出现DTC 的情况下操作车辆。您还可以在从“Freeze Frame (冻结故障状态)” / “FailureRecords (故障记录)” 数据表中收集到的条件下操作车辆。

电路/ 系统测试

- 1). 点火开关关闭, 断开蒸气排放清污电磁阀线束连接器
- 2). 点火开关打开, 加载测试蒸气排放清污电磁阀点火1 电压电路和接地、蓄电池电压。如果低于B+, 修理蒸气排放清洗电磁阀的点火1 电压电路的接地短路或开路/ 电阻过高故障。
- 3). 关闭点火开关, 连接控制电路和蒸气排放清污电磁阀的点火1 电压电路之间的测试灯。
- 4). 点火开关打开, 用故障诊断仪指令蒸发排放清污电磁阀打开。测试灯应脉冲打开和关闭约3 — 5秒。如果测试灯一直保持打开, 测试是否控制电路上接地短路。如果电路/ 连接测试都正常, 则更换发动机控制模块。如果测试灯

一直保持关闭，测试控制电路上是否电压短路或开路/电阻过高。如果电路/连接测试都正常，则更换发动机控制模块。

5). 如果所有电路/连接测试正常，检测或替换蒸气排放清洗电磁阀。

部件测试

- 1). 测量蒸气排放清污电磁阀终端间电阻是否为24—28 欧姆。如果电阻不在规定范围内，则更换蒸气排放清污电磁阀。
- 2). 测试各蒸气排放清污电磁阀和蒸气排放清污电磁阀盖之间的电阻是否为无穷大。如果电路低于无穷大，更换蒸气排放清污电磁阀。

维修指南

完成诊断程序后，进行诊断修理效果检验。

蒸发排放(EVAP) 碳罐清污电磁阀的更换

发动机控制模块的更换

步骤	操作	是	否
1	是否已执行“诊断系统检查—发动机控制系统”？	至步骤2	至“诊断系统检查—发动机控制系统”
2	1. 保持发动机熄火，并接通点火开关。 2. 用故障诊断仪指令蒸发排放清污阀开度为50%，然后为0%。当指令蒸气排放清污阀开度为50% 时，是否听到或感觉到清污阀发出的咔嗒声。	至步骤3	至步骤4
3	1. 查看此故障诊断码的“冻结故障状态”/“故障记录”。 2. 关闭点火开关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“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的测试？	至步骤4	至“间断性故障”
4	1. 关闭点火开关。 2. 断开蒸发排放清污阀线束连接器。 3. 保持发动机熄火，并接通点火开关。 4. 用连接至可靠接地点的测试灯探测蒸发排放清污阀线束连接器上的点火1 电压电路。测试灯是否启亮？	至步骤5	至步骤11
5	1. 将测试灯连接到蒸发排放清污阀线束连接器控制电路和点火1 电压电路之间。 2. 用故障诊断仪指令蒸发排放清污阀开度为0%。测试灯是否启亮？	至步骤8	至步骤6

步骤	操作	是	否
6	用故障诊断仪指令蒸发排放清污阀开度为50%。当蒸发排放清污阀开度被指令为50%时，测试灯是否启亮？	至步骤9	至步骤7
7	测试蒸发排放清污阀控制电路是否开路或对电压短路。参见“线路系统”中的“电路测试”和“导线修理”。是否发现故障并加以排除？	至步骤14	至步骤10
8	测试蒸发排放清污阀控制电路是否对地短路。参见“线路系统”中的“电路测试”和“导线修理”。是否发现故障并加以排除？	至步骤14	至步骤13
9	检查蒸发排放清污阀是否接触不良。参见“线路系统”中的“测试间断性电气故障”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
10	检查发动机控制模块是否接触不良。参见“线路系统”中的“测试间断性电气故障”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
11	修理蒸发排放清污阀点火1 电压电路。参见“线路系统”中的“导线修理”。是否完成修理？	至步骤14	—
12	更换蒸发排放清污阀。是否完成了更换？	至步骤14	—
13	更换控制模块。参见“发动机控制模块(ECM)的更换”。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. 关闭点火开关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“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的测试？	至步骤15	至步骤2
15	用故障诊断仪查看存储的信息，即捕获信息。故障诊断仪是否显示任何未经诊断的故障诊断码？	至“故障诊断码(DTC)列表”	系统正常