

P0443 蒸发排放(EVAP)清污电磁阀控制电路故障故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0443	蒸发排放(EVAP)清污电磁阀控制电路故障

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	P0443	P0443	—	—
蒸发排放碳罐清污阀控制电路	—	P0443	—	—

电路/ 系统说明

蒸发排放 (EVAP) 炭罐吹洗阀, 用于将燃油蒸气从蒸发排放炭罐吹洗到进气歧管中。蒸发排放炭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炭罐吹洗阀上。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。

故障码诊断流程:

设置故障诊断码的条件

P0443

发动机控制模块检测到蒸气排放清污电磁阀控制电路开路。

设置故障诊断码时采取的操作

DTC P0443 为B 类故障诊断码

消除故障诊断码的条件

DTC P0443 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	数值	是	否
1	执行“诊断系统检查—发动机控制系统”。 是否执行了该项检查？	-	至步骤2	至“诊断系统检查—发动机控制系统”
2	1. 安装故障诊断仪。 2. 接通点火开关。 3. 指令蒸发排放(EVAP) 碳罐清污电磁阀接通和关闭。电磁阀是否按指令接通和关闭？	接通-99% 关闭-0%	至步骤3	至步骤5
3	1. 断开点火开关。 2. 断开发动机控制模块(ECM) 连接器。 3. 接通点火开关。 4. 用10 安培档电流计，在发动机控制模块(ECM) 侧的蒸发排放清污碳罐电磁阀连接器端子和搭铁之间测量电磁阀控制电路电流2 分钟。 测量电流是否小于规定值？	0.75 安培	至“诊断帮助”	至步骤4
4	1. 断开电磁阀。 2. 用电阻计，在发动机控制模块(ECM) 侧的蒸发排放清污碳罐电磁阀连接器端子和搭铁之间，测量电磁阀控制电路的电阻。电阻计显示的电阻值是否为无限值？	-	至步骤12	至步骤10
5	1. 断开点火开关。 2. 断开电磁阀。 3. 将测试灯连接到电磁阀端子1 和2 之间。 4. 接通点火开关。 5. 用故障诊断仪指令电磁阀接通和断开。测试灯是否按指令接通和关闭？	-	至步骤8	至步骤6

步骤	操作	数值	是	否
6	将测试灯连接到搭铁上，在电磁阀线束连接器端子1 上探测点火供电电路。测试灯是否启亮？	-	至步骤7	至步骤11
7	1. 断开点火开关。 2. 连接电磁阀。 3. 断开发动机控制模块(ECM) 连接器。 4. 接通点火开关。 5. 将一条带保险丝的跨接线连接到搭铁上，探测发动机控制模块(ECM) 连接器电磁阀控制电路端子。电磁阀是否工作？	-	至步骤9	至步骤10
8	检查电磁阀的连接。是否发现故障并排除？	-	至步骤14	至步骤12
9	检查发动机控制模块(ECM) 的连接。是否发现故障并排除？	-	至步骤14	至步骤13
10	修理有故障的电磁阀控制电路。修理是否完成？	-	至步骤14	-
11	修理有故障的电磁阀点火供电电路。修理是否完成？	-	至步骤14	-
12	1. 断开点火开关。 2. 更换电磁阀。参见“蒸发排放碳罐清污电磁阀的更换”。更换是否完成？	-	至步骤14	-
13	1. 断开点火开关。 2. 更换发动机控制模块(ECM) 。参见“发动机控制模块(ECM) 的更换”。更换是否完成？	-	至步骤14	-
14	1. 用故障诊断仪清除故障诊断码。 2. 起动发动机并在正常的工作温度下怠速运转。 3. 按照文字说明，在“设置故障诊断码的条件”下操作车辆。故障诊断仪是否指示诊断已运行并通过？	-	至步骤15	至步骤2
15	检查是否设置了任何其它故障诊断码。 是否显示任何未得到诊断的故障诊断码？	-	至“故障诊断码(DTC) 列表”	系统正常