

# P0443 蒸发排放(EVAP)吹洗电磁阀控制电路故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P0443	蒸发排放(EVAP)吹洗电磁阀控制电路

## 故障码分析:

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
点火电压电路	P0030 00, P0036 00, P0120 00, P0135 00, P0141 00, P0443 00, P0597 00, P0598 00	P0443 00	—	—
蒸发排放炭罐吹洗电磁阀控制电路	P0443 00	P0443 00	P0443 00	—

### 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至进气歧管。蒸发排放炭罐吹洗阀为脉冲宽度调制 (PWM) 型。点火电压被直接提供给蒸发排放炭罐吹洗阀。发动机控制模块 (ECM) 使用一个被称为驱动器的固态装置使控制电路搭铁，以控制电磁阀。驱动器中配备了连接到电压的一个反馈电路。发动机控制模块监测反馈电压，以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:

### 运行故障诊断码的条件

- 点火开关置于 ON 位置。
- 点火电压在 11-18 伏之间。
- 一旦上述条件满足，故障诊断码将持续运行。

### 设置故障诊断码的条件

发动机控制模块检测到驱动器的指令状态与控制电路的实际状态不匹配并持续 5 秒钟以上。

## 设置故障诊断码时采取的操作

DTC P0443 00 是 B 类故障诊断码。

## 清除故障诊断码的条件

DTC P0443 00 是 B 类故障诊断码。

## 参考信息

示意图参考

发动机控制系统示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

## 说明与操作

蒸发排放控制系统的说明

## 电气信息参考

- 电路测试
- 连接器的修理
- 测试间歇性故障和接触不良
- 线路修理

## 故障诊断码类型参考

动力系统故障诊断码 (DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

参见“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

## 电路/系统检验

- 1). 将点火开关置于 ON 位置，使用故障诊断仪指令蒸发排放吹洗电磁阀至 50%。当指令到 50% 时应可以感到或听到电磁阀发出咔嚓声。
- 2). 发动机怠速运转时，用故障诊断仪指令蒸发排放炭罐吹洗电磁阀到 0 - 50%，然后回复 0%，同时观察以下控制电路状态参数：
  - EVAP Purge Solenoid Valve Control Circuit Low Voltage Test Status  
(蒸发排放吹洗电磁阀控制电路电压过低测试状态)
  - EVAP Purge Solenoid Valve Control Circuit Open Voltage Test Status  
(蒸发排放吹洗电磁阀控制电路开路电压测试状态)
  - EVAP Purge Solenoid Valve Control Circuit High Voltage Test Status  
(蒸发排放吹洗电磁阀控制电路电压过高测试状态)

每个参数应显示“OK (正常)”或“Not Run (未运行)”。

- 3). 在运行故障诊断码的条件下操作车辆并确认故障诊断码未再次设置。也可以在“冻结故障状态/故障记录”数据中查到的条件下操作车辆。

### 电路/系统测试

- 1). 将点火开关置于 OFF 位置，断开 Q12 蒸发排放吹洗电磁阀线束连接器。
- 2). 将点火开关置于 ON 位置，确认电源电压电路端子 2 和搭铁之间的测试灯点亮。

如果测试灯未点亮，则测试电源电压电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常且电源电压电路保险丝 F43UA 熔断，则测试连接到点火电压电路上的所有部件，必要时修理或更换 Q12 蒸发排放吹洗电磁阀。

- 3). 测试 Q12 蒸发排放吹洗电磁阀控制电路端子 1 和搭铁之间的电压是否为 2.5 - 3.5 伏。

如果低于规定范围，修理对搭铁短路的故障。如果电路测试正常，则更换 K20 发动机控制模块。如果高于规定范围，则测试 Q12 蒸发排放吹洗电磁阀控制电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换 K20 发动机控制模块。

- 4). 使用故障诊断仪指令蒸发排放吹洗电磁阀从 0 - 100%。当指令到 100% 时，数字式万用表应该从 0% 的 2.5 - 3.5 伏转换到低于 0.1 伏。

如果电路电压与规定值不符，则更换 K20 发动机控制模块。

- 5). 如果所有电路测试正常，则测试或更换 Q12 蒸发排放吹洗电磁阀。

### 部件测试

- 1). 将点火开关置于 OFF 位置，断开 Q12 蒸发排放吹洗电磁阀线束连接器。
- 2). 测试电源电压端子 2 和 K20 发动机控制模块控制电路端子 1 之间的电阻是否在 10 - 30 欧之间。

如果不在规定范围内，则更换 Q12 蒸发排放吹洗电磁阀。

- 3). 测试各个端子与 Q12 蒸发排放吹洗电磁阀壳体之间的电阻是否为无穷大。

如果不在规定值内，则更换 Q12 蒸发排放吹洗电磁阀。

### 维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 蒸发排放炭罐吹洗电磁阀的更换
- 控制模块参考