

P0443、P0458、P0459蒸发排放控制系统 吹洗电磁阀电路故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0443	蒸发排放控制系统吹洗电磁阀电路故障
P0458	蒸发排放控制系统吹洗电磁阀电路电压过低
P0459	蒸发排放控制系统吹洗电磁阀电路电压过高

故障码分析：

在使用诊断程序之前，务必执行“诊断系统检查 车辆”。

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
点火 1 电压	P0458	P0443		
蒸发排放炭罐吹洗阀控制电路	P0458	P0443	P0459	

蒸发排放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)。点火电压直接提供给蒸发排放炭罐吹洗阀。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，以控制电磁阀。驱动器中配备了一个拉升到电压的反馈电路。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。在控制电路被指令断开时，如果发动机控制模块检测到控制电路电压在预定范围内，则设置此故障诊断码。

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，或发动机正在运行。
- 发动机转速高于 80 转/分。
- 点火 1 电压在 10.5 18 伏之间。
- 在点火循环中，发动机控制模块指令蒸发排放炭罐吹洗阀通电和断电至少一次。
- 一旦满足上述条件，故障诊断码将持续运行。

设置故障诊断码的条件

P0443

当指令驱动器断开时，发动机控制模块检测到蒸发排放炭罐吹洗阀控制电路上的电压在 2).6 4).6 伏之间。 该状况持续时间不足 4 秒。

P0458

发动机控制模块检测到蒸发排放吹洗电磁阀控制电路开路。

P0459

发动机控制模块检测到蒸发排放吹洗电磁阀控制电路对搭铁短路或对电压短路。

设置故障诊断码时采取的操作

DTC P0443、P0458 和 P0459 是 B 类故障诊断码。

清除故障诊断码的条件

DTC P0443、P0458 和 P0459 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

- 发动机控制模块连接器端视图
- 发动机控制系统连接器端视图

电气信息参考

- 电路测试
- 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

故障诊断码 (DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

“发动机控制系统 2.8 升和3.6 升”中的“发动机控制模块故障诊断仪数据列表”故障诊断仪输出控制

电路/ 系统检验

- 1). 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 % 。应听到一声咔嗒声。
- 2). 如果车辆通过“**电路/ 系统检验**”测试，则在**运行故障诊断码的条件下**操作车辆。 也可以在“Freeze Frame/Failure Records List （冻结故障状态/故障记录列表）”中查到的条件下操作车辆。

电路/ 系统测试

- 1). 点火开关置于 OFF 位置，断开蒸发排放吹洗电磁阀线束连接器。
- 2). 点火开关置于 ON 位置，确认点火 1 电压电路和良好搭铁之间的测试灯点亮。

如果测试灯不点亮，测试点火 1 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点火 1 电压电路保险丝熔断，测试所有连接到点火 1 电压电路的部件，必要时予以更换。

- 3). 在控制电路端子和点火 1 电压电路端子之间连接一个测试灯。
- 4). 使用故障诊断仪，指令蒸发排放吹洗电磁阀至50 % 然后至 0 %。 测试灯应点亮或闪烁，后熄灭。

如果测试灯一直点亮，测试控制电路是否对搭铁短路。 如果电路测试正常，则更换发动机控制模块。如果测试灯一直熄灭，测试控制电路是否对电压短路或开路/ 电阻过大。 如果电路测试正常，则更换发动机控制模块。

- 5). 如果电路/ 连接测试正常，测试或更换蒸发排放吹洗电磁阀。

部件测试

- 1). 将点火开关置于 OFF 位置，断开蒸发排放吹洗电磁阀线束连接器。 测试控制电路和蒸发排放吹洗电磁阀点火 1 电压电路之间的电阻是否为 24 28 欧。如果电阻值不在规定范围内，更换蒸发排放吹洗电磁阀。
- 2). 测试蒸发排放吹洗电磁阀每个端子和蒸发排放吹洗电磁阀壳体之间的电阻是否为无穷大。如果小于无穷大，则更换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
- 参见“控制模块的更换”，以便对发动机控制模块进行更换、设置和编程。