

P0230 燃油泵继电器控制电路故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0230	燃油泵继电器控制电路

故障码分析：

电路	对地短路	开路/电阻过高	对电压短路	信号性能
蓄电池电压—继电器开关侧	1	2	—	—
燃油泵电源电压	1	2	3	—
燃油泵继电器控制	P0230	P0230	P0230	—
燃油泵继电器接地	P0230	P0230	P0230	—
燃油泵接地	—	2	—	—
1燃油泵保险丝断开，曲轴转动但不能起动 2曲轴转动但不能起动 3燃油泵连续工作，然后蓄电池放电				

电路/ 系统说明

当点火开关接通时，控制模块启用燃油泵继电器。控制模块将在2 秒内禁用燃油泵继电器，除非控制模块检测到点火参考脉冲。只要检测到点火参考脉冲，控制模块就继续启用燃油泵继电器。如果不再检测到点火参考脉冲，并且点火开关仍旧接通，控制模块在2 秒内禁用燃油泵继电器。

控制模块监视燃油泵继电器控制电路上的电压。如果控制模块检测到燃油泵继电器控制电路的电压不正确，则设置燃油泵继电器控制故障诊断码。

故障码诊断流程：

运行故障诊断码的条件

点火电压介于9-18 伏之间。

设置故障诊断码的条件

在25 个采样（采样周期为`250 毫秒）中发生20次以上的失效，发动机控制模块检测到燃油泵继电器控制电路上的状态与控制模块不一致。

设置故障诊断码时发生的操作

- 在连续两个点火循环中，若诊断运行但都未通过，则控制模块启亮故障指示灯（MIL）。
- 控制模块记录诊断未通过时的运行状态。诊断第一次失败时，控制模块将

此信息保存在“故障记录”中。如果在连续两个点火循环中，诊断报告失败，则控制模块记录诊断未通过时的运行状态控制模块将运行状态写进“冻结故障状态”中并更新“故障记录”。

熄灭故障指示灯/ 清除故障诊断码的条件

- 在3 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）。
- 当诊断运行并且通过时，则清除当前故障诊断码（即未通过上次测试的故障诊断码）。
- 如果在连续40 个预热循环中，该诊断以及其它和排放有关的诊断都成功通过了测试，则清除历史故障诊断码。
- 用故障诊断仪关闭故障指示灯并清除故障诊断码。

参考信息

示意图参照

发动机控制系统示意图

连接器端视图参照

- 发动机控制模块(ECM) 连接器端视图
- 发动机控制系统连接器端视图
- 电气中心标识视图

电气信息参考

- 电路测试
- 连接器修理
- 测试间歇性故障和接触不良
- 线路修理

故障诊断仪参考

- 故障诊断仪数据列表
- 故障诊断仪数据定义
- 故障诊断仪输出控制

必备专用工具

J 43244 继电器拔出钳

电路/ 系统检验

在点火开关接通且发动机关闭的情况下，用故障诊断仪输出控制功能指令燃油泵继电器接通然后断开数次。随着每次指令都应能听到或感觉到继电器的咔嗒声。

电路/ 系统测试

- 1). 在点火开关关闭的情况下，从发动机舱电气中心拆卸燃油泵继电器。
- 2). 在点火开关接通且发动机关闭的情况下，用一端连接至可靠接地的测试灯探测燃油泵继电器的控制电路。 使用故障诊断仪指令燃油泵继电器接通、断

开。测试灯应随每个指令启亮或熄灭。如果测试灯不启亮或熄灭，则测试燃油泵继电器控制电路是否开路、电阻过高或对地短路，发动机控制模块是否存在间歇性故障或接触不良，或者发动机控制模块是否有故障。如果测试灯对所有指令都始终启亮，则测试燃油泵继电器控制电路是否对电压短路，发动机控制模块是否存在间歇性故障或接触不良，或者发动机控制模块是否有故障。

- 3). 将测试灯连接在燃油泵继电器的控制电路和接地电路之间。使用故障诊断仪指令燃油泵继电器接通、断开。如果测试灯不启亮或熄灭，则修理燃油泵继电器接地电路中的开路或电阻过高故障。如果测试灯启亮或熄灭，则测试燃油泵继电器处是否存在间歇性故障或接触不良，或燃油泵继电器有故障。

维修指南

重要注意事项：完成诊断程序之后，务必执行“诊断修理效果检验”。

控制模块参考信息（关于发动机控制模块的更换、设置和编程）

LAUNCH