

## P0231 燃油泵次级电路电压低

### 故障码说明:

| DTC   | 说明         |
|-------|------------|
| P0231 | 燃油泵次级电路电压低 |

### 部件和部件位置



### 概述

ECM搭铁燃油泵继电器线圈的一侧, 控制燃油泵继电器。燃油泵继电器线圈的另一侧连接在点火开关ON时工作的主继电器。ECM检测燃油泵继电器和ECM之间的控制电路。当点火开关转至ON时, ECM给燃油泵继电器供电, 向燃油泵提供电源。

### DTC 概述

如果燃油泵电路与搭铁电路短路, ECM记录DTC P0231。

## 故障码分析:

### DTC 检测条件

| 项目       | 检测条件         | 可能原因                                                                                              |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DTC策略    | • 电路导通性检查, 低 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 连接不良</li> <li>• 控制电路与搭铁电路短路</li> <li>• 燃油泵继电器</li> </ul> |
| 诊断条件     | • -          |                                                                                                   |
| 界限       | • 与搭铁电路短路    |                                                                                                   |
| 诊断时间     | • 持续         |                                                                                                   |
| MIL On条件 | • 只有DTC      |                                                                                                   |

### 规定值

| 项目                | 规定值      |
|-------------------|----------|
| 线圈电阻 ( $\Omega$ ) | 70 ~ 120 |

## 故障码诊断流程:

### 监测诊断仪数据

- 1). 连接诊断仪到诊断连接器 (DLC)。
- 2). 暖机至正常工作温度。
- 3). 监测诊断仪上的喷油嘴继电器参数。
- 4). 参数正确显示吗?

**是:** 故障是由传感器和/或ECM连接器连接不良导致的间歇故障, 或者是排除故障后没有删除ECM记录导致的。彻底检查连接器的松动、连接不良、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况, 必要时维修或更换并转至“检验车辆维修”程序。

**否:** 至“端子与连接器检查”程序。

### 端子与连接器检查

- 1). 电系统内的很多故障是由线束和端子连接不良造成的。故障还可能由其它电系统干涉和机械或化学损坏造成的。
- 2). 彻底检查连接器是否有松动, 连接不牢, 弯曲, 腐蚀, 被污染, 变形或者损伤的情况。
- 3). 发现故障了吗?

**是:** 按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。

**否:** 转至“电源电路检查”程序。

## 控制电路检查

### 检查控制电路的断路或短路

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分离喷油嘴继电器连接器。
- 3). 点火开关“ON” & 发动机“OFF”
- 4). 测量喷油嘴线束连接器的控制端子和搭铁之间的电压。  
规定值：约3.5V
- 5). 测得的电压在规定值范围内吗？  
**是：**转至“部件检查”程序。  
**否：**按需要维修或更换, 转至“检验车辆维修”程序。

## 部件检查

### 喷油嘴检查

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分离喷油嘴。
- 3). 检查喷油嘴堵塞情况。
- 4). 测量喷油嘴的电源端子和控制端子之间的电阻(部件侧)。
- 5). 测得的电压在规定值范围内吗？  
**是：**电气系统内的很多故障可能是由线束和端子不良造成的。也可能是由其它电气系统的干涉、机械或化学损坏导致的。所以彻底检查连接不良部分和ECM和部件之间的相关电路。按需要维修, 转至“检验车辆维修”程序。  
**否：**用良好的喷油嘴替代并检查工作是否正常。如果不再出现故障, 更换喷油嘴并转至“检验车辆维修”程序。

## 检验车辆维修

维修后, 有必要确认故障已被排除。

- 1). 连接诊断仪并选择“故障代码(DTCs)”模式。
- 2). 按F4(DTAL), 确认“DTC准备标记”指示“完成”。如果不是, 在冻结帧数据或允许状态内驱动车辆。
- 3). 后“DTC状态”参数。
- 4). 参数显示“历史(非当前)故障”吗？  
**是：**此时系统按规定进行工作, 清除DTC。  
**否：**转至适当的故障检修程序。