

# P0261, P0262, P0264, P0265, P0267, P0268, P0270, P0271 喷油器控制电路 电压故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P0261	喷油器1控制电路电压过低
P0262	喷油器1控制电路电压过高
P0264	喷油器2控制电路电压过低
P0265	喷油器2控制电路电压过高
P0267	喷油器3控制电路电压过低
P0268	喷油器3控制电路电压过高
P0270	喷油器4控制电路电压过低
P0271	喷油器4控制电路电压过高

## 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
点火电压	P0261, P0264, P0267, P0270,	P0261, P0264, P0267, P0270,	—	—
喷油器1 控制电路	P0261	P0261	P0262	—
喷油器2 控制电路	P0264	P0264	P0265	—
喷油器3 控制电路	P0267	P0267	P0268	—
喷油器4 控制电路	P0270	P0270	P0271	—

## 电路/ 系统说明

发动机控制模块（ECM）使每个气缸获得合适的燃油喷油器脉冲。点火电压被供给燃油喷油器。发动机控制模块通过使用一个被称为驱动器的固态装置使控制电路接地，从而控制各燃油喷油器。发动机控制模块监视每个驱动器的状态。

## 故障码诊断流程:

### 设置故障诊断码的条件

P0261, P0264, P0267 或P0270

发动机控制模块检测到喷油器控制电路对地短路。

P0262, P0265, P0268 或P0271

发动机控制模块检测到喷油器控制电路对电压短路。

### 设置故障诊断码时采取的操作

DTC P0261, P0262, P0264, P0265, P0267, P0268, P0270, P0271, 为B 类故障诊断码。

### 清除故障诊断码的条件

DTC P0261, P0262, P0264, P0265, P0267, P0268, P0270, P0271, 为B 类故障诊断码。

### 参考信息

示意图参照

### 连接器端视图参照

- 1). 发动机控制系统连接器端视图电路信息参考
- 2). 电路测试。
- 3). 连接器修理。
- 4). 间歇性故障和接触不良测试。
- 5). 电路维修。

### 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). 在发动机运行时, 使用诊断仪观察故障诊断码信息。未设置DTC P0261, P0262, P0264, P0265, P0267, P0268, P0270, P0271。
- 2). 如果车辆通过了电路/ 系统检验测试, 则在运行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)” 数据表中所收集的条件 下操作车辆。

### 电路/ 系统测试

- 1). 点火开关打开, 用故障诊断仪, 查看故障诊断码信息。检查、确保未设置多个喷油器故障诊断码。如果设置了多个喷油器故障诊断码, 维修喷油器点火

电压电路上的对地开路/短路故障。

- 2). 点火开关关闭, 断开相应喷油器的多相线束连接器。
- 3). 点火开关打开, 对喷油器相应控制电路和接地之间进行负载测试, 看电压是否为3.4 — 4.4 伏(在多相线束连接器的发动机控制模块一侧)。如果低于规定范围, 检测喷油器控制电路上是否对地短路或开路/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。如果超出规定范围, 检测喷油器控制电路是否对电压短路。如果电路/连接测试都正常, 则更换发动机控制模块。
- 4). 点火开关关闭, 测量喷油器相应控制电路和接地之间的电阻。检查数字万用表上是否显示开环(OL)。如果数字万用表不显示开环(OL), 维修喷油器控制电路上的对地短路。重要注意事项: 发动机冷却液温度(ECT)传感器必须在10 — 32° C (50 — 90° F) 之间, 以便准确测量。
- 5). 检测喷油器相应控制电路和喷油器点火电压电路之间的电阻是否为13 — 16 欧姆。如果数字式万用表显示值大于规定值, 检测喷油器控制电路是否开路/电阻过高、或对地短路。如果数字式万用表显示值小于规定值, 检测喷油器控制电路和喷油器点火电压电路之间是否短路。
- 6). 若所有电路/连接测试都正常, 检测或更换喷油器。

### 部件测试

**重要注意事项:** 发动机冷却液温度传感器必须在10 — 32° C (50 — 90° F) 之间, 以便准确测量。测量喷油器端子间的电阻是否为11 — 14 欧姆。如果电阻不在规定范围内, 则更换喷油器。

### 维修指南

完成诊断程序后, 执行“诊断维修效果检验”。

- 1) 燃油分配管总成更换
- 2) 发动机控制模块(ECM)的更换。

步骤	操作	是	否
1	是否已执行“诊断系统检查—发动机控制系统”?	至步骤2	至“诊断系统检查—发动机控制系统”
2	1. 保持发动机关闭, 并接通点火开关。 2. 用故障诊断仪清除故障诊断码(DTC)。 3. 起动发动机。 4. 用故障诊断仪观察故障诊断码信息。是否设置了故障诊断码P0261、P0262、P0264、P0265、P0267、P0268、P0270 或 P0271?	至步骤4	至步骤3

步骤	操作	是	否
3	1. 查看此故障诊断码的“Freeze Frame (冻结故障状态)/Failure Records (故障记录)”。 2. 关闭点火开关30 秒钟。 3. 起动发动机。 4. 在“运行故障诊断码的条件”下操作车辆。也可以在从“Freeze Frame/Failure Records (冻结故障状态/ 故障记录)”中查到的条件下操作车辆。故障诊断码是否未通过本次点火循环诊断？	至步骤4	至“诊断帮助”
4	1. 关闭点火开关。 2. 断开喷油器。 3. 保持发动机关闭，并接通点火开关。 4. 用一端连接至可靠接地的测试灯探测喷油器的点火1 电压电路。参见“线路系统”中的“探测电气连接器”。测试灯是否启亮？	至步骤5	至步骤11
5	1. 将J 34730 喷油器测试灯连接在喷油器控制电路和点火1 电压电路之间。 2. 起动发动机。测试灯是否闪亮？	至步骤9	至步骤6
6	测试灯是否始终启亮？	至步骤8	至步骤7
7	测试喷油器的控制电路是否有开路或对电压短路故障。参见“线路系统”中的“电路测试”和“导线修理”。是否发现并排除故障？	至步骤14	至步骤10
8	测试喷油器的控制电路是否对地短路。参见“线路系统”中的“电路测试”和“导线修理”。是否发现并排除故障？	至步骤14	至步骤13
9	检查喷油器处是否存在间歇性故障和接触不良。参见“线路系统”中的“测试间断性电气故障”和“连接器修理”。是否发现并排除故障？	至步骤14	至步骤12
10	测试发动机控制模块(ECM) 是否存在间歇性故障和接触不良。参见“线路系统”中的“测试间断性电气故障”和“连接器修理”。是否发现并排除故障？	至步骤14	至步骤13
11	1. 修理喷油器的点火1 电压电路中的开路或对地短路故障。参见“线路系统”中的“导线修理”。 2. 必要时更换保险丝。是否完成修理？	至步骤14	—



步骤	操作	是	否
12	更换相关喷油器。是否完成了更换？	至步骤14	—
13	更换发动机控制模块(ECM)。参见“发动机控制模块(ECM)的更换”。是否完成了更换？	至步骤14	—
14	1. 用故障诊断仪清除所有故障诊断码。2. 关闭点火开关30 秒钟。 3. 起动发动机。 4. 在“运行故障诊断码的条件”下操作车辆。也可以在从“Freeze Frame/Failure Records (冻结故障状态/故障记录)”中查到的条件下操作车辆。故障诊断码是否未通过本次点火循环诊断？	至步骤2	至步骤15
15	使用故障诊断仪查看“Capture Info (捕获信息)”。是否有未诊断过的故障诊断码？	至“故障诊断码(DTC)列表”	系统正常

LAUNCH