

# P0351-P0354点火线圈1控制电路故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P0351	点火线圈1控制电路
P0352	点火线圈2控制电路
P0353	点火线圈3控制电路
P0354	点火线圈4控制电路

## 故障分析:

重要注意事项: 在使用此诊断程序之前, 执行“诊断系统检查一车辆”。

电路	对地短路	电阻过高	开路	对电压短路	信号性能
点火线圈1 控制电路	P0351	P0351	P0351	P0351	P0351
点火线圈2 控制电路	P0352	P0352	P0352	P0352	P0352
点火线圈3 控制电路	P0353	P0353	P0353	P0353	P0353
点火线圈4 控制电路	P0354	P0354	P0354	P0354	P0354

## 电路/ 系统说明

本点火系统对各个气缸使用独立的点火线圈/ 模块总成。发动机控制模块(ECM)通过在每个点火线圈/ 模块上的点火控制(IC)电路上发送正时脉冲来控制各个线圈, 进行点火。发动机控制模块监测每个点火控制电路上的电压值是否正常。每个点火线圈/ 模块具有以下电路:

- 点火电压电路
- 接地电路
- 点火控制电路
- 一个低参考电压电路

## 故障码诊断流程:

### 运行故障诊断码的条件

- 发动机正在运转。
- 一旦满足上述条件, DTC P0351-P0354 将连续运行。

### 设置故障诊断码的条件

- 发动机控制模块检测到电路或点火线圈/ 模块开路并持续1 秒以上。
- 或

- 发动机控制模块检测到电路或点火线圈/ 模块对地短路并持续1 秒以上。
- 或
- 发动机控制模块检测到电路或点火线圈/ 模块对电压短路并持续1 秒以上。

### 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, 则控制模块将启亮故障指示灯(MIL)。
- 控制模块记录诊断未通过时的运行状态。 诊断第一次未通过时, 控制模块将此信息保存在“故障记录”中。 如果在紧接着的点火循环中, 诊断又未通过, 则控制模块记录诊断失败时的运行状态。 控制模块将运行状态写入“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

- 如果在连续3 个点火循环中诊断运行并且都成功通过, 则控制模块熄灭故障指示灯(MIL)。
- 当诊断运行并通过时, 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。
- 用故障诊断仪熄灭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

- 发动机控制系统连接器端视图
- 发动机控制模块(ECM) 连接器端视图

### 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
- 故障诊断仪输出控制

### 电路/ 系统测试

- 1). 关闭点火开关。
- 2). 断开发动机控制模块。

重要注意事项: 如果任何点火控制电路电阻过高, 则可能导致在设置故障诊断码之前就发生缺火现象。

- 3). 测试相关的点火控制电路是否开路、电阻过高、对地短路或对电压短路。
- 4). 连接发动机控制模块。
- 5). 将相关点火线圈/ 模块与一个正常气缸的点火线圈/ 模块互换。
- 6). 起动发动机并观察故障诊断仪。

### 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”。

- 点火线圈的更换
- 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