

P0204 喷油器 4 控制电路故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0204	喷油器 4 控制电路

故障码分析：

动力系统控制模块（PCM）利用多功能驱动器（MFD）控制燃油喷油器控制电路。多功能驱动器能够检测电气故障。如果检测出电气故障，多功能驱动器将向动力系统控制模块发送信号，设定DTC P0204。

故障码诊断流程：

运行诊断故障代码的条件

接通点火起动开关。

设置诊断故障代码的条件

- 在喷油器驱动器电路上，检测到电压电平不正确。
- 上述状况持续30 秒以上。

设置故障诊断码采取的行动

- 在连续第二轮行车中，诊断测试已经运行并失败后，动力系统控制模块将点亮故障指示灯（MIL）。
- 当诊断故障代码设置为冻结故障状态和故障记录数据时，动力系统控制模块将存储所出现的状态。

清除故障指示灯/ 诊断故障代码的条件

- 在诊断已运行并通过的连续第三轮行车中，动力系统控制模块将关闭故障指示灯（MIL）。
- 在40 个连续无故障预热循环后，则清除以往诊断故障代码。
- 用扫描工具清除诊断故障代码。

诊断帮助

检查下列情况：

动力系统控制模块接触不良。检查线束连接器是否存在如下状况。参见“导线系统”中“测试间歇症状和接触不良”：

- 端子松脱
- 匹配接合不良
- 锁片断裂
- 端子变形或损坏
- 端子与导线接触不良

线束损坏。检查线束是否损坏。如果线束外表正常，则移动与电路相关的连接器和线束，同时观察扫描工具上显示。参见“导线系统”中“电路维修”。

动力系统控制模块和发动机接地的连接是否清洁

和可靠。查看故障记录中自最后一次诊断测试失败的车辆里程，有助于确定导致诊断故障代码设置的状况出现频率。从而，辅助诊断该状况。

测试说明

如下号码指故障诊断表中的步骤号。

4. 若扫描工具指示STUCK HIGH（卡在高位），则燃油喷油器控制电路上存在对蓄电池正极电压短路。
5. 若扫描工具指示STUCK LOW（卡在低位），在燃油喷油器控制电路上存在开路或对接地短路。
6. 断开多路连接器时，将设置其它诊断故障代码。这些诊断故障代码应忽略。如果起动时，扫描工具指示STUCK HIGH（卡在高位），则多路连接器和动力系统控制模块之间存在对蓄电池正极电压短路。如果起动时，扫描工具指示STUCK LOW（卡在低位），则在多路连接器与燃油喷油器之间存在对蓄电池正极电压短路。

重要注意事项：在多路连接器断开时，如果起动发动机，所有其它喷油器电路应指示STUCK LOW（卡在低位），该故障因连接器断开所致。重新连接连接器后，将恢复正常操作。

9. 本步骤旨在测试电路是否对接地短路。
10. 维修对接地短路或将更换动力系统控制模块后，需要检查该电路中的燃油喷油器。
11. 本步骤旨在测试动力系统控制模块的功能。如果测试灯闪亮，动力系统控制模块能够提供接地。
14. 本车辆配备的动力系统控制模块，采用了电子可擦可编程只读存储器（EEPROM）。如果更换动力系统控制模块，新动力系统控制模块必须编程。

DTC P0204 喷油器4 控制电路

步骤	操作	数值	是	否
1	是否已执行动力系车载诊断系统检查？	-	至步骤2	至动力系车载诊断系统检查
2	起动发动机并在怠速下运行。扫描工具是否指示该诊断故障代码使本次点火失败？	-	至步骤4	至步骤3
3	1. 接通点火起动开关。 2. 在故障记录状况内，操作车辆。 扫描工具是否指示该诊断故障代码使本次点火失败？	-	至步骤4	至诊断帮助
4	用扫描工具观察该喷油器的气缸喷油器电路状态参数。扫描工具指示的参数是否为STUCK HIGH（卡在高位）？	-	至步骤6	至步骤5

步骤	操作	数值	是	否
5	扫描工具指示的参数是否为STUCK LOW（卡在低位）？	-	至步骤9	至诊断帮助
6	<p>重要注意事项：在多路连接器断开时，如果起动发动机，所有其它喷油器电路应指示STUCK LOW（卡在低位），该故障因连接器断开所致。重新连接连接器后，将恢复正常操作。</p> <p>1. 断开点火开关。</p> <p>2. 断开多路燃油喷油器连接器。</p> <p>3. 在起动发动机的同时，用扫描工具观察该喷油器气缸喷油器电路态参数。</p> <p>转动发动机时，扫描工具指示的参数是否为STUCK HIGH（卡在高位）？</p>	-	至步骤7	至步骤8
7	测试该喷油器控制电路是否对电压短路。参见“导线系统”中“电路测试和电路维修”。是否发现故障并予以排除？	-	至步骤15	至步骤14
8	转动发动机时，扫描工具指示的参数是否为STUCK LOW（卡在低位）？	-	至燃油喷油器线圈测试-发动机冷却液温度(ECT)在10-35摄氏度(50-95华氏度)之间或燃油喷油器线圈测试-发动机冷却液温度(ECT)超出10-35摄氏度(50-95华氏度)	-
9	<p>1. 断开多路燃油喷油器连接器。</p> <p>2. 用连接到蓄电池正极电压的测试灯，在多路连接器动力系统控制模块侧探测该喷油器的控制电路。测试灯是否启亮？</p>	-	至步骤10	至步骤11

步骤	操作	数值	是	否
10	测试该喷油器控制电路是否对接地短路。参见“导线系统”中“电路测试和电路维修”。是否发现该状况并予以排除？	-	至步骤15	至步骤14
11	1. 保持测试灯的连接。 2. 转动发动机。测试灯是否闪亮？	-	至燃油喷油器线圈测试-发动机冷却液温度(ECT)在 10-35 摄氏度 (50-95 华氏度)之间或燃油喷油器线圈测试-发动机冷却液温度(ECT)超出 10-35 摄氏度 (50-95 华氏度)	至步骤12
12	在多路连接器和动力系统控制模块之间，测试该喷油器控制电路是否开路。参见“导线系统”中“电路测试和电路维修”。是否发现故障并予以排除？	-	至步骤15	至步骤13
13	在动力系统控制模块上检查喷油器控制电路是否接触不良。参见“导线系统”中“测试间歇症状和接触不良”及“连接器维修”。是否发现故障并予以排除？	-	至步骤15	至步骤14

步骤	操作	数值	是	否
14	重要注意事项：更换动力系统控制模块时，必须编程。更换动力系控制模块。参见“动力系统控制模块更换/编程”。是否完成更换操作？	-	至步骤15	-
15	1. 接通点火起动开关，保持发动机熄火。 2. 用扫描工具清除诊断故障代码。 3. 在故障记录状况内，操作车辆。 是否重新设置了诊断故障代码？	-	至步骤2	系统完好