

P0201、P0202、P0203、P0204、P0205、 P0206、P0261、P0262、P0264、P0265、 P0267、P0268、P0270、P0271、P0273、 P0274、P0276、P0277喷油器控制电路故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0201	喷油器1控制电路故障
P0202	喷油器2控制电路故障
P0203	喷油器3控制电路故障
P0204	喷油器4控制电路故障
P0205	喷油器5控制电路故障
P0206	喷油器6控制电路故障
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
P0273	喷油器5控制电路电压过低
P0274	喷油器5控制电路电压过高
P0276	喷油器6控制电路电压过低
P0277	喷油器6控制电路电压过高

故障码分析:

在使用诊断程序之前，务必执行“诊断系统检查 车辆”

电路	对搭铁短路	开路/ 电阻过大	对电压短路	信号性能
点火 1 电压	P0201, P0202, P0203, P0204, P0205, P0206	P0201, P0202, P0203, P0204, P0205, P0206	-	-
喷油器 1 控制电路	P0261	P0201	P0262	-
喷油器 2 控制电路	P0264	P0204	P0265	-
喷油器 3 控制电路	P0267	P0203	P0268	-
喷油器 4 控制电路	P0270	P0204	P0271	-
喷油器 5 控制电路	P0273	P0205	P0274	-
喷油器 6 控制电路	P0276	P0206	P0277	-

在每个气缸的进气行程中，控制模块激活相应的喷油器。直接向喷油器提供点火电压。控制模块使用一个称之为驱动器的固态装置使控制电路搭铁，从而控制每个喷油器。控制模块监测每个驱动器的状态。每个驱动器有一个反馈电压电路，该电路由发动机控制模块（ECM）进行监测。喷油器控制电路拉升到发动机控制模块内的电压上。发动机控制模块通过监测反馈电压来判断控制电路是否开路、对搭铁短路或对电压短路。

故障码诊断流程:

运行故障诊断码的条件

- 发动机转速高于 80 转/ 分。
- 点火 1 电压在 10 18 伏之间。
- 一旦满足上述条件，故障诊断码将持续运行。

设置故障诊断码的条件

DTC P0201、P0202、P0203、P0204、P0205 或P0206发动机控制模块检测到喷油器控制电路开路。

DTC P0261、P0264、P0267、P0270、P0273 或P0276发动机控制模块检测到喷油器控制电路对搭铁短路。

DTC P0262、P0265、P0268、P0271、P0274 或P0277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 P0201、P0202、P0203、P0204、P0205、P0206、P0261、P0262、P0264、P0265、P0267、P0268、P0270、P0271、P0273、P0274、P0276 和P0277 是 B 类故障诊断码。

清除故障诊断码的条件

DTC P0201、P0202、P0203、P0204、P0205、P0206、P0261、P0262、P0264、P0265、P0267、P0268、P0270、P0271、P0273、P0274、P0276 和 P0277 是 B 类故障诊断码。

诊断帮助

- 进行喷油器线圈测试可能有助于隔离间歇性故障部位。参见“喷油器电磁线圈测试”。
- 如果故障是间歇性的，在发动机运行时，移动相关的线束和连接器，同时用故障诊断仪监测部件的电路状态。如果电路或连接有故障，则电路状态参数将从“OK（正常）”或“Indeterminate（待定）”变成“Fault（故障）”。输出驱动器模块信息在输出驱动器模块（ODM）数据列表中。

参考信息

示意图参考

发动机控制系统示意图

连接器端视图参考

- 发动机控制模块连接器端视图
- 发动机控制系统连接器端视图

电气信息参考

- 电路测试
- 测试间歇性故障和接触不良
- 线路修理

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

“发动机控制系统 2.8 升和 3.6 升”中的“发动机控制模块故障诊断仪数据列表”故障诊断仪输出控制

电路/系统检验

- 1). 用故障诊断仪观察当前缺火计数器。当前缺火计数器的值不应增加。
- 2). 发动机运行时，使用故障诊断仪观察故障诊断码信息。未设置 DTC P0201、P0202、P0203、P0204、P0205、P0206、P0261、P0262、P0264、P0265、P0267、P0268、P0270、P0271、P0273、P0274、P0276 和 P0277。

电路/系统测试

重要注意事项：断开多路线束连接器可导致设置 DTC P0201 P0206 喷油器电路开路故障诊断码。

- 1). 将点火开关置于 OFF 位置，断开喷油器多路线束连接器。
- 2). 点火开关置于 ON 位置，测试点火 1 电压电路和蓄电池正极端子之间的电压是否低于 0.1 伏。

重要注意事项：点火电路为其它部件提供电压。确保测试所有电路是否对搭铁短路或测试共用点火电路的所有部件是否短路。如果高于 0.1 伏，则修理喷油器点火 1 电压电路中喷油器和保险丝之间的对搭铁短路。或多路连接器和 B+ 之间的开路/电阻过大。必要时更换保险丝。

- 3). 在多路线束连接器发动机控制模块侧相应的喷油器控制电路和 B+ 之间连接一个测试灯。
- 4). 起动发动机，测试灯应闪烁。如果测试灯一直点亮，测试控制电路是否对搭铁短路。如果电路/连接测试正常，则更换发动机控制模块。如果测试灯一直熄灭，测试控制电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路/连接测试正常，则更换发动机控制模块。
- 5). 点火开关置于 ON 位置，测试多路线束连接器发动机控制模块侧喷油器的控制电路和良好搭铁之间的电压是否为 2).6 4).6 伏。如果电压不在规定的范围内并且电路/连接测试正常，则更换发动机控制模块。
- 6). 拆下上进气歧管。参见“发动机机械系统 2.8升和3.6 升”中的“上进气歧管的更换”。
- 7). 断开喷油器连接器。
- 8). 测试点火 1 电压电路和相应的喷油器控制电路之间(多路线束连接器喷油器侧)是否导通，数字万用表应显示“OL (无穷大)”。如果小于无穷大，则修理点火 1 电压电路和相应喷油器控制电路之间的短路。
- 9). 使用数字式万用表，测量喷油器连接器和多路连接器之间相应点火 1 电压电路的电阻是否小于 1欧。如果大于 1 欧，则修理点火 1 电压电路的开路/电阻过大。
- 10). 测量喷油器连接器和多路连接器之间可疑控制电路的电阻是否小于 1 欧。如果大于 1 欧，则修理喷油器控制电路的开路/电阻过大。
- 11). 测试相应的喷油器控制电路和已知搭铁之间是否导通。数字万用表应显示“OL (无穷大)”。如果小于无穷大，则修理喷油器控制电路中的对搭铁短路。
- 12). 测试可疑喷油器控制电路和所有其他喷油器控制电路之间是否导通。数字万用表应显示“OL (无穷大)”。如果任何控制电路之间的测量值小于无穷大，则修理这些电路之间导线对导线的短路。
- 13). 如果所有的电路/连接测试正常，测试或更换喷油器。

部件测试

测量喷油器端子之间的电阻是否为 12-16 欧。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“诊断修理效果检验”。

- 喷油器和燃油分配管的更换
- 参见“发动机控制模块的更换”，以便对发动机控制模块进行更换、设置和编程。