

P0317 发动机控制模块不能检测到任何不平路面故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0317	发动机控制模块不能检测到任何不平路面

故障码分析:

发动机控制模块(ECM)通过检测曲轴转速的变化,确定发动机是否缺火。当车辆在不平路面上行驶时,曲轴转速也可能发生变化。发动机控制模块(ECM)通过不平路面重力(G)传感器或电子制动控制模块(EBCM)(若装备防抱死制动系统(ABS))接受不平路面信号。根据各车轮转速传感器提供的车轮加速/减速数据,防抱死制动系统能检测车辆是否在不平路面上行驶。该信息由电子制动控制模块(EBCM)经串行数据线发送给发动机控制模块(ECM)。G传感器是一个垂直低重力加速度传感器。通过感测由路面凹凸所导致的垂直加速度,发动机控制模块(ECM)确定曲轴转速的变化由发动机缺火还是传动系统引起。如果发动机控制模块(ECM)无法接收这些信号,将存储以往故障诊断码。

运行故障诊断码的条件

- 1). 发动机运转时间超过5 秒。
- 2). 冷却液温度 $>64.5^{\circ}\text{C}$ 。
- 3). 发动机转速介于1520-4000 转 / 分之间。

故障码诊断流程:

设置故障诊断码的条件

在断油过程中,车速 $<5\text{km/h}$ 。

故障诊断码设定后的动作

DTC P0317 属于C 型故障诊断码。

清除故障指示灯/ 故障诊断码的条件

DTC P0317 属于C 型故障诊断码。

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

电路信息参考

- 1). 电路测试。
- 2). 连接器修理。
- 3). 间歇性故障和接触不良测试。
- 4). 电路维修。
- 5). 故障诊断码类型参考
- 6). 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). 起动发动机，使用诊断仪观察故障诊断码信息。不应该设置DTC P0317。
- 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操作车辆。

电路/ 系统 测试

重要注意事项：如果发现车速传感器引线损坏，必须更换车速传感器。

- 1). 点火开关“关闭”，断开相应车速传感器上的线束连接器。
- 2). 测量车速传感器高参考电压电路和接地之间的电压。检查电压是否低于1.5 伏。如果电压超过规定值，检测车速传感器高参考电压电路上是否对电压短路。如果电路/ 连接测试都正常，则更换发动机控制模块。
- 3). 测量车速传感器低参考电压电路和接地之间的电压。检查电压是否低于1.5 伏。如果电压超过规定值，检测车速传感器低参考电压电路上是否对电压短路。如果电路/ 连接测试都正常，则更换发动机控制模块。
- 4). 若所有电路/ 连接测试都正常，更换相应的车速传感器。维修指南完成诊断程序后，执行“诊断维修效果检验”。车速传感器更换

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

车速传感器的更换。

发动机控制模块的更换、设置和编程见“控制模块说明”。

步骤	操作	数值	是	否
1	执行“诊断系统检查—发动机控制系统”。是否执行了该项检查?	-	至步骤2	至“诊断系统检查—发动机控制系统”
2	1. 安装故障诊断仪。 2. 在发动机熄火状态下, 接通点火开关。 3. 请求故障诊断码。是否设置了DTC P1380、P1381、P1391、P1392或P1393?	-	至“故障诊断码(DTC)列表”	至步骤3
3	车辆是否装备防抱死制动系统(ABS)?	-	至步骤8	至步骤4
4	1. 断开不平路面重力(G)传感器连接器。 2. 断开发动机控制模块(ECM)连接器。 3. 测量G传感器端子B和发动机控制模块(ECM)端子K21之间的电阻。 电阻是否符合规定值?	0 欧	至步骤6	至步骤5
5	修理开路故障。修理是否完成?	-	至步骤11	至步骤6
6	1. 重新连接发动机控制模块(ECM)和G传感器连接器。 2. 接通点火开关。 3. 探测G传感器端子B上的电压。 电压是否在规定值内?	2.35-2.65 伏	至步骤10	至步骤7
7	1. 断开点火开关。 2. 更换G传感器。 更换是否完成?	-	至步骤11	-
8	1. 断开点火开关。 2. 断开电子制动控制模块(EBCM)连接器和发动机控制模块(ECM)连接器。 3. 测量电子制动控制模块(EBCM)端子和发动机控制模块(ECM)侧的端子之间的电阻。电阻是否符合规定值?	0 欧	至步骤10	至步骤9

步骤	操作	数值	是	否
9	修理开路故障。修理是否完成？	-	至步骤11	至步骤10
10	1. 断开点火开关。 2. 更换发动机控制模块(ECM)。参见“发动机控制模块(ECM)的更换”。更换是否完成？	-	至步骤11	-
11	1. 用故障诊断仪清除故障诊断码。 2. 起动发动机并在正常的工作温度下怠速运转。 3. 按照文字说明，在“设置故障诊断码的条件”下操作车辆。故障诊断仪是否指示诊断已运行并通过？	-	至步骤12	至步骤2
12	检查是否设置了任何其它故障诊断码。是否显示任何未得到诊断的故障诊断码？	-	至“故障诊断码(DTC)列表”	系统正常