

P0405 排气再循环（EGR）位置传故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0405	排气再循环（EGR）位置传

故障码分析：

动力系统控制模块（PCM）监视排气再循环（EGR）阀枢轴位置输入，确保该阀门正确响应动力系统控制模块的指令，并检测枢轴位置传感器电路开路或短路故障。当动力系统控制模块检测到排气再循环反馈信号电压过低时，将设置DTC P0405。

故障码诊断流程：

运行诊断故障码的条件

- 发动机正在运行。
- 系统电压介于10 伏和18 伏之间。

设置诊断故障码的条件

- 排气再循环反馈任何时间低于0.35 伏。
- 此状况持续20 秒以上。

设置诊断故障码采取的行动

- 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启亮故障指示灯（MIL）。
- 当诊断故障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。
- 如果确定缺火会损坏催化剂，动力系统控制模块将闪亮故障指示灯。

清除故障指示灯/ 诊断故障码的条件

- 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。
- 诊断故障代码可用扫描工具清除。

诊断帮助

动力系统控制模块或排气再循环阀接触不良 - 检查线束连接器是否存在如下状况：

- 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

参见“导线系统”中“测试间歇故障和接触不良”。

线束损坏 - 检查线束是否损坏。如果线束外表正常，则连接数字式万用表并在移动与排气再循环阀相关的连接器和线束的同时，检查电路是否连通。如果数字式万用表显示发生变化，表明该部位有故障。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

测试说明

如下号码指故障诊断表中的步骤号。

2. 检查是否出现故障。
3. 如果DTC P0405 仅在一定的条件下设置，则故障可能为间歇故障；参见诊断帮助。如果未出现间歇导线故障，则检查动力系统控制模块或排气再循环阀是否接触不良。
18. 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）。在更换动力系统控制模块时，新动力系统控制模块必须编程。

DTC P0405 排气再循环 (EGR) 位置传感器电路电压过低

步骤	操作	数值	是	否
1	是否执行了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	<p>重要注意事项：如果是在发动机运行时设定的，则至DTC P1635。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 接通点火起动开关。 2. 在扫描工具上，选择排气再循环阀输出控制功能。 3. 增大排气再循环阀开度使其通过所有位置，同时将理想排气再循环位置与真实排气再循环位置进行比较。是否在所有指令的位置上理想排气再循环位置均接近真实排气再循环位置？ 	-	至步骤3	至步骤4
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 查看并记录扫描工具上的故障记录数据。 2. 在故障记录状况内，操作车辆。 3. 对于DTC P0405，用扫描工具监视诊断故障代码信息。扫描工具是否指示DTC P0405 本次点火失败？ 	-	至步骤4	至诊断帮助

步骤	操作	数值	是	否
4	1. 断开排气再循环阀电气连接器。 2. 连接数字式万用表, 在排气再循环阀连接器上测量排气再循环枢轴位置传感器接地电路和5 伏参考A 电路之间的电压。电压是否符合要求?	5.0 伏	至步骤5	至步骤9
5	用连接到蓄电池正极电压上的测试灯, 在排气再循环阀线束连接器上探测排气再循环阀枢轴位置电路。测试灯是否启亮?	-	至步骤8	至步骤6
6	1. 在排气再循环阀连接器上, 将跨接线连接到5 伏参考A 电路与排气再循环阀枢轴位置电路之间。 2. 观察扫描工具上的真实排气再循环位置。真实排气再循环的位置是否符合规定?	100%	至步骤13	至步骤7
7	1. 关闭点火起动开关。 2. 断开动力系统控制模块。 3. 检查排气再循环阀枢轴位置电路是否断路。 4. 如果发现故障, 完成必要的维修。参见“导线系统”中“电路维修”。是否发现故障?	-	至步骤19	至步骤17
8	1. 关闭点火起动开关。 2. 断开动力系统控制模块。 3. 将测试灯连接到蓄电池正极电压上, 探测排气再循环枢轴位置电路。测试灯是否启亮?	-	至步骤12	至步骤15
9	将测试灯连接到蓄电池正极电压上, 探测5 伏参考A 电路。测试灯是否启亮?	-	至步骤10	至步骤11
10	1. 关闭点火起动开关。 2. 断开动力系统控制模块。 3. 将测试灯连接到蓄电池正极电压上, 探测5 伏参考A 电路。测试灯是否启亮?	-	至步骤16	至步骤18
11	1. 测试动力系统控制模块和排气再循环阀之间的5 伏参考A 电路是否开路。 2. 如果发现故障, 完成必要的维修。是否发现故障?	-	至步骤19	至步骤17

步骤	操作	数值	是	否
12	确定并维修排气再循环阀枢轴位置电路对接地短路故障。参见“导线系统”中“电路维修”。操作是否完成？	-	至步骤19	-
13	1. 检查下列情况： <ul style="list-style-type: none">▪ 排气再循环阀上的端子接触不良。▪ 排气再循环枢轴位置信号电路对排气再循环阀控制电路短路。 2. 如果发现故障，完成必要的维修。参见“导线系统”中“测试断路、测试间歇故障和接触不良”及“电路维修”。是否发现故障？	-	至步骤19	至步骤14