

P0403 EGR 阀（步进电动机）电路问题 故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0403	EGR 阀（步进电动机）电路问题

故障码分析：

检测条件：

- PCM 监控来自EGR 阀门的输入电压。 如果电压保持低或高，则PCM 就确定 EGR 阀门电路存在故障。

诊断支持说明：

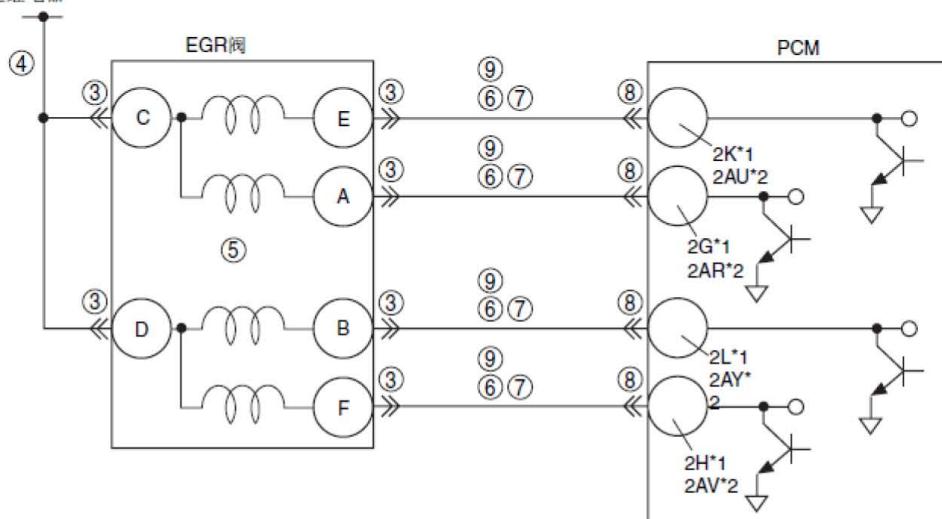
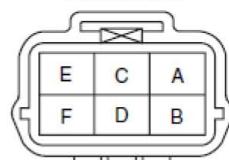
- 此为连续检测 (CCM)。
- 如果PCM 在两次连续的驾驶循环中检测到上述故障状态，或者PCM 在一次驾驶循环中检测到上述故障状态，但是同一个故障的DTC 已经被存储在PCM 中，那么MIL 会变亮。
- 如果PCM 在第一个驾驶循环期间探测到上述故障状态，那么可获得待定码。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 被储存在PCM 内存中。

可能的原因：

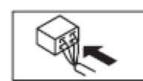
- EGR 阀故障
- 连接器或接线端故障
- 在EGR 阀的接线端E 与PCM 接线端2K*1、2AU*2 之间的线束存在电源短路
- 在EGR 阀的接线端A 与PCM 接线端2G*1、2AR*2 之间的线束存在电源短路
- 在EGR 阀的接线端B 与PCM 接线端2L*1、2AY*2 之间的线束存在电源短路
- 在EGR 阀的接线端F 与PCM 接线端2H*1、2AV*2 之间的线束存在电源短路
- 在EGR 阀的接线端E 与PCM 接线端2K*1、2AU*2 之间的线束存在接地电路短路
- 在EGR 阀的接线端A 与PCM 接线端2G*1、2AR*2 之间的线束存在接地电路短路
- 在EGR 阀的接线端B 与PCM 接线端2L*1、2AY*2 之间的线束存在接地电路短路
- 在EGR 阀的接线端F 与PCM 接线端2H*1、2AV*2 之间的线束存在接地电路短路
- 在EGR 阀的接线端E 与PCM 接线端2K*1、2AU*2 之间的线束存在开路
- 在EGR 阀的接线端A 与PCM 接线端2G*1、2AR*2 之间的线束存在开路
- 在EGR 阀的接线端B 与PCM 接线端2L*1、2AY*2 之间的线束存在开路

- 在EGR 阀的接线端F 与PCM 接线端2H*1、2AV*2 之间的线束存在开路
- 主继电器接线端D 与EGR 阀门接线端C 之间的线束存在开路
- 主继电器接线端D 与EGR 阀门接线端D 之间的线束存在开路
- PCM 故障

主继电器

EGR阀
线束侧连接器PCM
线束侧连接器

2BE	2BA	2AW	2AS	2AO	2AK	2AG	2AC	2Y	2U	2Q	2M	2I	2E	2A
2BF	2BB	2AX	2AT	2AP	2AL	2AH	2AD	2Z	2V	2R	2N	2J	2F	2B
<hr/>														
2BG	2BC	2AY	2AU	2AQ	2AM	2AI	2AE	2AA	2W	2S	2O	2K	2G	2C
2BH	2BD	2AZ	2AV	2AR	2AN	2AJ	2AF	2AB	2X	2T	2P	2L	2H	2D



*1 :LF MTX

*2 :LF ATX

故障码诊断流程:

- 1). 检验冻结帧数据已经被记录
 - A). 冻结帧数据是否已被记录？
 - 是：执行下一步。
 - 否：在修理通知单上记录下冻结帧数据，然后执行下一步。
- 2). 确认可提供的相关修理信息
 - A). 确认相关维修信息的可得性。
 - B). 是否有任何可用的相关维修信息？
 - 是：按照可提供的修理信息执行修理或者诊断。如果未对汽车进行修理，则执行下一步骤。
 - 否：执行下一步。

- 3). 检查EGR 阀是否存在连接不良
 - A). 关断点火开关。
 - B). 断开EGR 阀门连接器。
 - C). 检查接触不良（例如连接销钉损坏/拉出，腐蚀）。
 - D). 是否存在故障?
 - 是:维修或更换接线端和/或连接器，然后执行步骤10。
 - 否:执行下一步。
- 4). 检查电源电路是否开路
 - A). 将点火开关转至ON 位置（关闭发动机）。
 - B). 测量下列接线端和接地体的电压。
 - EGR 阀门接线端C
 - EGR 阀门接线端D
 - C). 电压是否为B+?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理或更换存在开路的线束，然后执行步骤10。
- 5). 检查EGR 阀门是否正常?
 - 是:执行下一步。
 - 否:更换EGR 阀门，然后执行步骤10。
- 6). 检查控制电路是否存在接地短路
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 检查下述接线端与接地体之间的连续性:
 - EGR 阀接线端E
 - EGR 阀接线端A
 - EGR 阀接线端B
 - EGR 阀接线端F
 - C). 是否有连续性?
 - 是:修理或更换存在接地短路的线束，然后执行步骤10。
 - 否:执行下一步。
- 7). 检查控制电路是否存在电源短路
 - A). 将点火开关转至ON 位置（关闭发动机）。
 - B). 测量下列接线端和接地体的电压:
 - EGR 阀接线端E
 - EGR 阀接线端A
 - EGR 阀接线端B
 - EGR 阀接线端F
 - C). 电压是否为B+?
 - 是:修理或更换存在电源短路的线束，然后执行步骤10。
 - 否:执行下一步。

- 8). 检查PCM 连接器是否存在不良连接
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 断开PCM 连接器。
 - C). 检查接触不良（例如连接销钉损坏/拉出，腐蚀）。
 - D). 是否存在故障?
 - 是:维修或更换接线端和/ 或连接器，然后执行步骤10。
 - 否:执行下一步。
- 9). 检查控制电路是否开路
 - A). 在PCM 连接器仍然连接的情况下拆下PCM。
 - B). 检查以下接线端的连续性:
 - 在EGR 阀的接线端E 与PCM 接线端2K*1、2AU*2之间
 - 在EGR 阀的接线端A 与PCM 接线端2G*1、2AR*2之间
 - 在EGR 阀的接线端B 与PCM 接线端2L*1、2AY*2之间
 - 在EGR 阀的接线端F 与PCM 接线端2H*1、2AV*2之间
 - C). 是否有连续性?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理或更换存在开路的线束，然后执行下一步。
- 10). 确认DTC P0403 的故障检修是否已经完成
 - A). 确保重新连接所有断开的连接器。
 - B). 使用汽车故障诊断仪 或等效装置清除PCM 存储器中的DTC。
 - C). 起动发动机。
 - D). 是否存在该DTC 的待定码?
 - 是:更换PCM，然后执行下一步骤。
 - 否:执行下一步。
- 11). 关断点火开关。
- 12). 连接汽车故障诊断仪或等效装置到DLC-2。

说明: 在执行下述程序之前，一定要关断点火开关。
- 13). 将点火开关转至ON 位置（关闭发动机）。
- 4). 如果检索到DTC，则记录。
- 15). 利用汽车故障诊断仪或等效装置清除所有诊断数据。
- 16). 检测是否出现 DTC
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:故障检修完成。