

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。

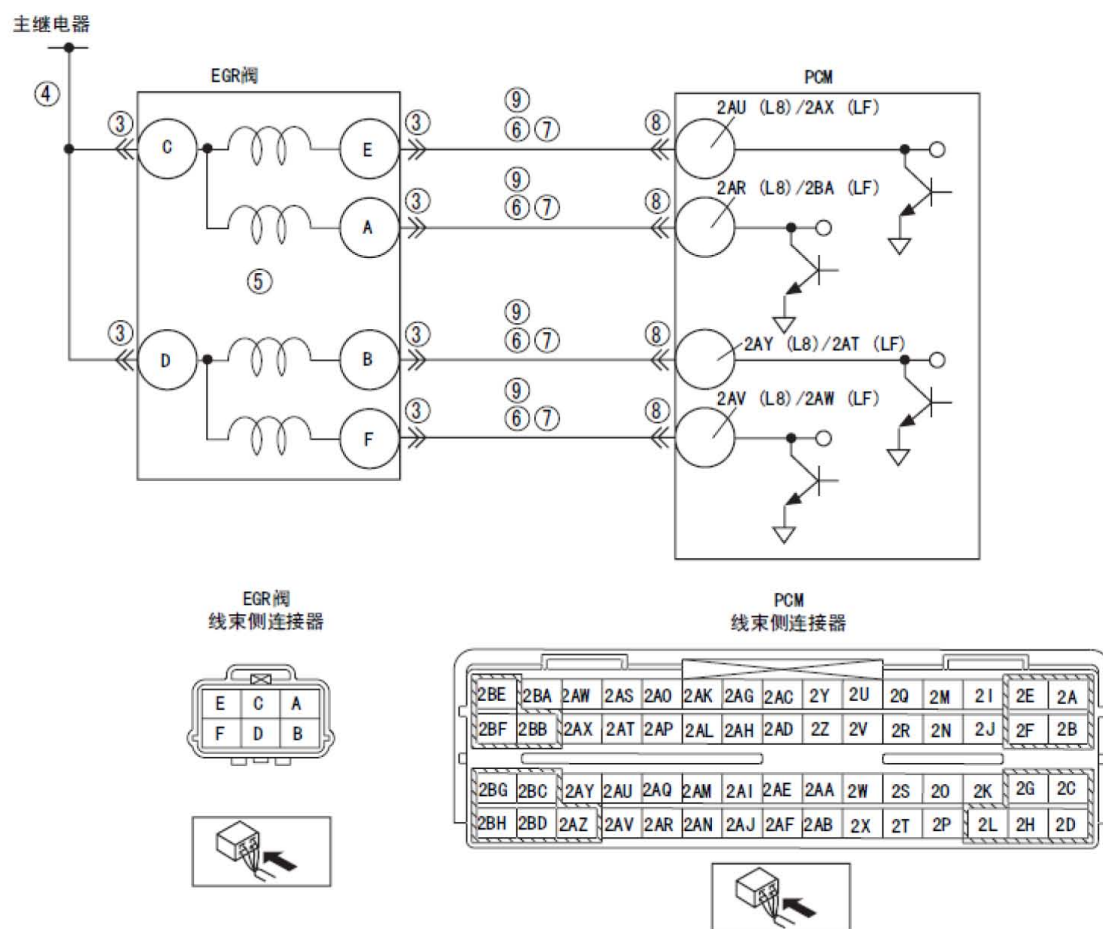
诊断支持说明：

- 此为连续检测（CCM）。
- 符合以下条件时,MIL会变亮:PCM在连续两次驾驶中检测到上述故障;或在某一次驾驶中检测到上述故障状态,同时相同故障的DTC 已存入PCM。
- 若PCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态,则会出现待定码。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 储存在PCM 存储器。

可能原因：

- EGR 阀故障
- 连接器或接线端故障
- 在EGR 阀门接线端E 与PCM 接线端2AU (L8)/2AX (LF) 之间的线束存在电源短路
- EGR 阀门接线端A 与PCM 接线端2AR (L8)/2BA (LF) 之间的线束存在电源短路
- EGR 阀门接线端B 与PCM 接线端2AY (L8)/2AT (LF) 之间的线束存在电源短路
- 在EGR 阀门接线端F 与PCM 接线端2AV (L8)/2AW (LF) 之间的线束存在电源短路
- EGR 阀门接线端E 与PCM 接线端2AU (L8)/2AX (LF) 之间的线束存在接地短路
- EGR 阀门接线端A 与PCM 接线端2AR (L8)/2BA (LF) 之间的线束存在接地短路
- EGR 阀门接线端B 与PCM 接线端2AY (L8)/2AT (LF) 之间的线束存在接地短路

- 在EGR 阀门接线端F 与PCM 接线端2AV (L8)/2AW (LF) 之间的线束存在接地短路
- EGR 阀门接线端E 与PCM 接线端2AU (L8)/2AX (LF) 之间的线束开路
- EGR 阀门接线端A 与PCM 接线端2AR (L8)/2BA (LF) 之间的线束开路
- EGR 阀门接线端B 与PCM 接线端2AY (L8)/2AT (LF) 之间的线束开路
- EGR 阀门接线端F 与PCM 接线端2AV (L8)/2AW (LF) 之间的线束开路
- 主继电器与EGR 阀接线端C 之间的线束存在开路
- 主继电器与EGR 阀接线端D 之间的线束存在开路
- PCM 故障



故障码诊断流程:

1). 检查冻结帧数据是否已记录

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). 是否有相关维修信息?

- 是:按照可提供的修理信息进行修理或诊断。若未对汽车进行修理,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). 关闭点火开关。
 - 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对地短路
- 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:修理或更换存在对地短路的线束, 然后执行步骤10。
 - 否:执行下一步。
- 7). 检查控制电路是否存在对电源短路
- 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:
- EGR阀门接线端E与PCM接线端2AU (L8)/2AX(LF) 之间
 - EGR阀门接线端A与PCM接线端2AR (L8)/2BA(LF) 之间
 - EGR阀门接线端B与PCM接线端2AY (L8)/2AT(LF) 之间
 - EGR阀门接线端F与PCM接线端2AV (L8)/2AW(LF) 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 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). 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。
- 12). 在车辆得到识别之后, 从汽车故障诊断仪 的初始化屏面中选择下述项目。
- A). 如果使用笔记本电脑
- 选择“自检”。
 - 选择“模块”。
 - 选择“PCM”。
 - 选择“检索CMDTC”。
- B). 如果使用掌上电脑
- 选择“模块测试”。

- 选择“PCM”。
- 选择“自检”。
- 选择“检索CMDTC”。

13). 根据汽车故障诊断仪 屏幕上的指示检验DTC。

14). 按下DTC 屏幕上的清除按钮，以清除DTC。

15). 确认是否还有其它 DTC。

- 是:执行适用的DTC 检查。
- 否:故障检修完成。

LAUNCH