

2.42 P0335: 00 CKP 传感器电路问题

故障码说明:

DTC	说明
P0335: 00	CKP 传感器电路问题

适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

故障码分析:

检测条件

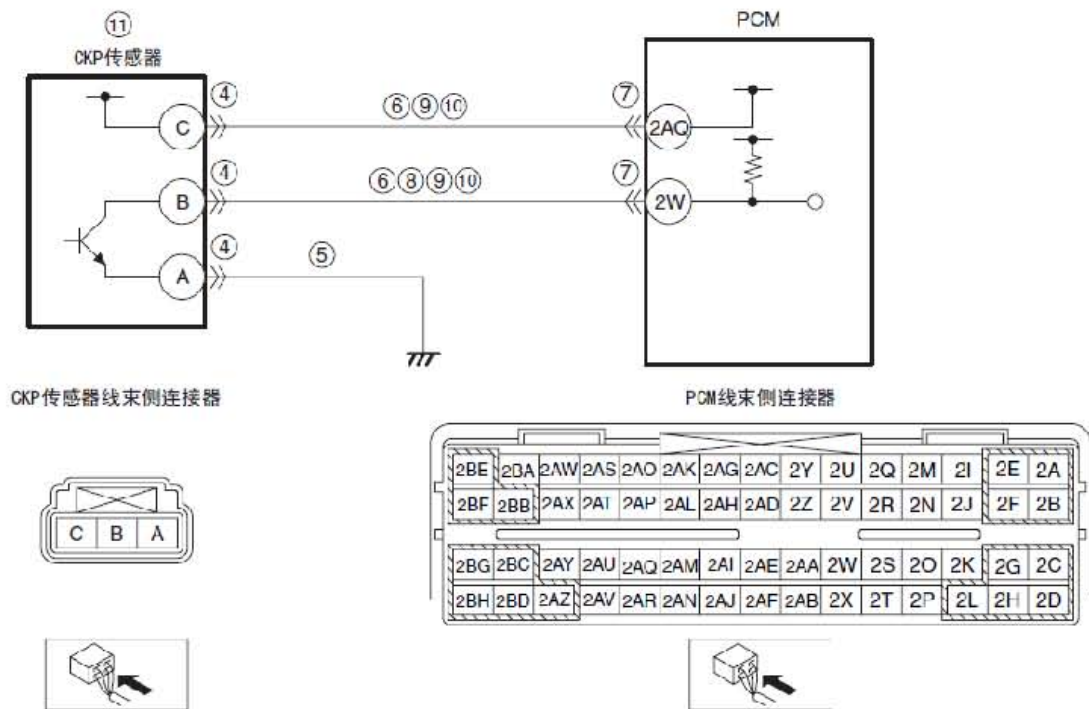
- 如果PCM 持续4.2 秒没有接收到CKP 传感器发出的输入电压, 而MAF 为 1.95 g/s {0.25 lb/min} 或以上, PCM即可确定CKP 传感器电路存在故障。

诊断支持说明:

- 此为连续检测 (CCM)。
- 如果PCM 在第一个驾驶循环期间探测到上述故障状态, 则MIL 亮。
- 可得到冻结帧数据 (模式2) / 快照数据。
- DTC 被储存在PCM 内存中。

可能的原因:

- CKP 传感器连接器或接线端故障
- CKP 传感器接线端A 与接地体之间存在开路
- 以下接线端之间的线束对地短路:
 - a). CKP 传感器接线端C-PCM 接线端2AQ
 - b). CKP 传感器接线端B-PCM 接线端2W
- PCM 连接器或接线端故障
- 在CKP 传感器接线端B 与PCM 接线端2W 之间的线束对电源短路
- CKP 传感器电路相互短路
- 以下接线端之间的线束开路:
 - a). CKP 传感器接线端C-PCM 接线端2AQ
 - b). CKP 传感器接线端B-PCM 接线端2W
- CKP 传感器故障
 - a). CKP 传感器变脏
 - b). CKP 传感器脉冲轮故障
- PCM 故障



故障码诊断流程:

- 1). 确认冻结帧数据（模式2）/快照数据是否已被记录？
 - 是：执行下一步。
 - 否：在维修单上记录冻结帧数据（模式2）/快照数据，然后执行下一步。
- 2). 确认是否有任何相关维修信息？
 - 是：根据可获得的维修信息进行维修或诊断。如果未对汽车进行修理，则执行下一步。
 - 否：执行下一步。
- 3). 确认CKP 传感器电压
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 断开CKP 传感器连接器。
 - C). 将电压表连接到CKP传感器接线端C和B（传感器侧）之间。
 - D). 测量发动机起动时的AC 是否有电压？
 - 是：执行下一步。
 - 否：执行第11 步。
- 4). 检查CKP 传感器连接器状况
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 检查是否存在连接不良（例如销钉损坏/拔出、腐蚀）。
 - 是：维修或更换连接器和/ 或接线端，然后执行第12 步。
 - 否：执行下一步。

- 5) . 检查CKP 传感器接地电路是否开路
 - A) . CKP 传感器连接器断开。
 - B) . 检查CKP 传感器接线端A（线束侧）与接地体之间是否有连续性？
 - 是：执行下一步。
 - 否：修理或更换可能存在开路的线束，然后执行第12 步。

- 6) . 检查CKP 传感器电路是否存在接地线短路
 - A) . CKP 传感器连接器断开。
 - B) . 检查以下接线端（线束侧）与接地体之间的连续性：
 - a) . CKP 传感器接线端C
 - b) . CKP 传感器接线端B
 - C) . 是否有连续性？
 - 是：如果检测到对地短路：修理或更换对地短路的线束。如果未检测到对地短路：更换PCM（PCM内部电路对地短路）。执行第12 步。
 - 否：执行下一步。

- 7) . 检查PCM 连接器状况
 - A) . 断开PCM 连接器。
 - B) . 检查是否存在连接不良（例如销钉损坏/ 拔出、腐蚀）。
 - 是：维修或更换连接器和/ 或接线端，然后执行第12 步。
 - 否：执行下一步。

- 8) . 检查CKP 传感器电路是否存在电源短路
 - A) . CKP 传感器与PCM 连接器断开。
 - B) . 将点火开关转至ON 位置（发动机关闭）。
 - C) . 测量CKP 传感器接线端B（线束侧）是否有电压？
 - 是：修理或更换可能出现电源短路的线束，然后执行第12 步。
 - 否：执行下一步。

- 9) . 检查CKP 传感器电路是否相互短路
 - A) . CKP 传感器与PCM 连接器断开。
 - B) . 关闭点火开关。
 - C) . 检查CKP 传感器接线端C 与B（线束侧）之间是否有连续性？
 - 是：修理或更换可能出现相互短路的线束，然后执行第12 步。
 - 否：执行下一步。

- 10) . 检查CKP 电路是否存在开路
 - A) . CKP 传感器与PCM 连接器断开。
 - B) . 检查下述接线端（线束侧）之间的连续性：
 - a) . CKP 传感器接线端C—PCM 接线端2AQ
 - b) . CKP 传感器接线端B—PCM 接线端2W
 - C) . 是否有连续性？
 - 是：执行第12 步。
 - 否：修理或更换可能存在开路的线束，然后执行第12 步。

- 11) . 检查CKP 传感器
 - A) . 关闭点火开关。
 - B) . 检查CKP 传感器是否存在故障?
 - 是: 更换CKP 传感器, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。

- 12) . 确认DTC 故障检修完成
 - 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, 并使其完全预热。
 - D) . 利用汽车故障诊断仪 访问MAF PID。

说明: 测试期间MAF PID 应显示为1.95 g/s {0.25 lb/min} 或更高。
 - E) . 执行KOER 自检。
 - F) . 是否出现相同的DTC?
 - 是: 更换PCM, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。

- 13) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC- 2。

- 14) . 在车辆得到识别之后, 从汽车故障诊断仪的初始化屏幕中选择下述项目。
 - 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”。

- 15) . 根据汽车故障诊断仪屏幕上的指示检验DTC。

- 16) . 按下DTC屏幕上的清除按钮, 以清除DTC。

- 17) . 是否出现 DTC。
 - 是: 执行相应 DTC 检测。
 - 否: 检修完成。

2.43 P0340: 00 CMP 传感器电路问题

故障码说明:

DTC	说明
P0340: 00	CMP 传感器电路问题

适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

故障码分析:

检测条件:

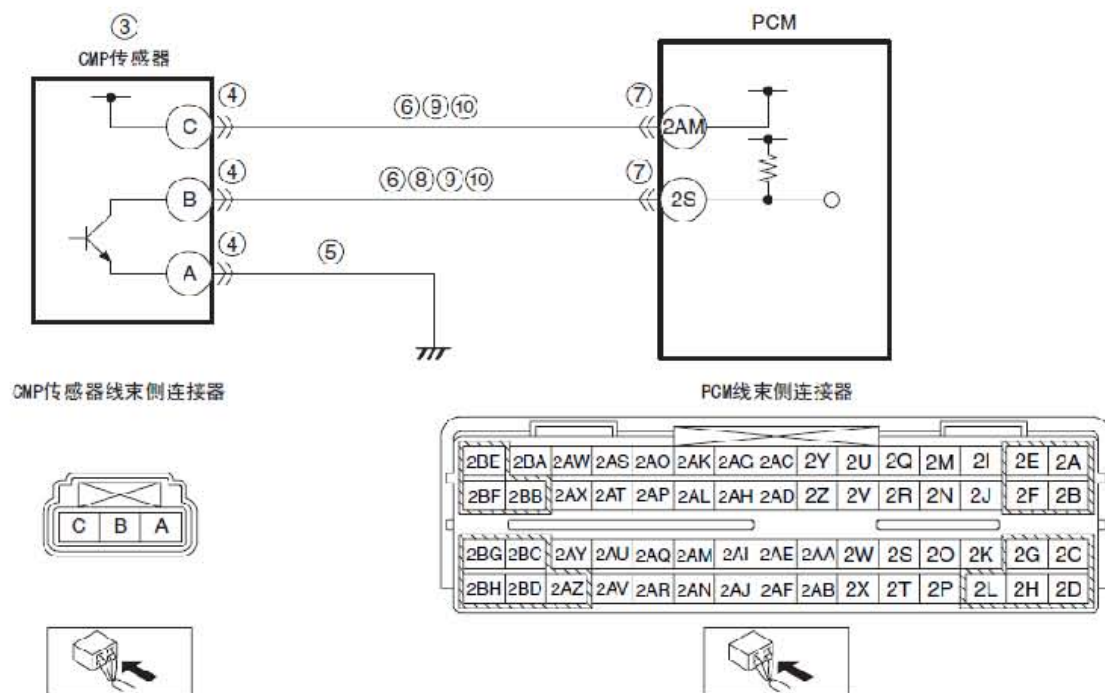
- 当发动机在运转时, PCM 监控来自CMP 传感器的输入电压。如果PCM 在接收到CKP 传感器的输入信号的同时却接收不到CMP 传感器的输入电压, 那么 PCM 即可确定CMP 传感器电路存在故障。

诊断支持说明:

- 此为连续检测 (CCM)。
- 如果PCM 在第一个驾驶循环期间探测到上述故障状态, 则MIL 亮。
- 可得到冻结帧数据 (模式2) / 快照数据。
- DTC 被储存在PCM 内存中。

可能的原因:

- CMP 传感器故障
 - a). CMP 传感器变脏
 - b). CMP 传感器脉冲轮故障
- CMP 传感器连接器或接线端故障
- CMP 传感器接线端A 与接地体之间的线束开路
- 以下接线端之间的线束对地短路:
 - a). CMP 传感器接线端C-PCM 接线端2AM
 - b). CMP 传感器接线端B-PCM 接线端2S
- PCM 连接器或接线端故障
- CMP 传感器接线端B 与PCM 接线端2S 之间的线束对电源短路
- CMP 传感器电路相互短路
- 以下接线端之间的线束开路:
 - a). CMP 传感器接线端C—PCM 接线端2AM
 - b). CMP 传感器接线端B—PCM 接线端2S
- CKP 传感器连接器或接线端故障
- 可变气门正时机械装置安装不当
 - a). 正时链条过松或者气门正时不当
 - b). 凸轮轴链轮锁定螺栓松动
 - c). 曲轴皮带轮锁定螺栓松动
- 止动器销钉机械装置故障
- 可变气门正时机械装置被卡在提前位置
- PCM 故障



故障码诊断流程:

- 1). 确认冻结帧数据（模式2）/快照数据是否已被记录？
 - 是：执行下一步。
 - 否：在维修单上记录冻结帧数据（模式2）/快照数据，然后执行下一步。
- 2). 确认是否有任何相关维修信息？
 - 是：根据可获得的维修信息进行维修或诊断。如果未对汽车进行修理，则执行下一步。
 - 否：执行下一步。
- 3). 确认CMP 传感器电压
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 断开CMP 传感连接器。
 - C). 将电压表连接到CMP传感器接线端C和B（传感器侧）之间。
 - D). 检查发动机起动时的AC 是否有电压？
 - 是：执行下一步。
 - 否：目视检查CMP 传感器脉冲轮。根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行第15 步。
- 4). 检查CMP 传感器连接器状况
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 检查是否存在连接不良（例如销钉损坏/ 拔出、腐蚀）。
 - 是：维修或更换连接器和/或接线端，然后执行第15 步。
 - 否：执行下一步。

- 5). 检查CMP 传感器接地电路是否开路
 - A). CMP 传感器连接器断开。
 - B). 检查CMP 传感器接线端A（线束侧）与接地体之间是否有连续性？
 - 是：执行下一步。
 - 否：修理或更换可能存在开路的线束，然后执行第15 步。

- 6). 检查CMP 传感器电路是否存在接地线短路
 - A). CMP 传感器连接器断开。
 - B). 检查以下接线端（线束侧）与接地体之间的连续性：
 - a). CMP 传感器接线端C
 - b). CMP 传感器接线端B
 - C). 是否有连续性？
 - 是：如果检测到对地短路：修理或更换可能对地短路的线束。如果未检测到对地短路：更换PCM（PCM内部电路对地短路）。执行第15 步。
 - 否：执行下一步。

- 7). 检查PCM 连接器状况
 - A). 断开PCM 连接器。
 - B). 检查是否存在连接不良（例如销钉损坏/拔出、腐蚀）。
 - 是：维修或更换连接器和/或接线端，然后执行第15 步。
 - 否：执行下一步。

- 8). 检查CMP 传感器电路是否存在电源短路
 - A). CMP 传感器与PCM 连接器断开。
 - B). 将点火开关转至ON 位置（发动机关闭）。
 - C). 测量CMP 传感器接线端B（线束侧）是否有电压？
 - 是：修理或更换可能出现电源短路的线束，然后执行第15 步。
 - 否：执行下一步。

- 9). 检查CMP 传感器电路是否相互短路
 - A). CMP 传感器与PCM 连接器断开。
 - B). 关闭点火开关。
 - C). 检查CMP 传感器接线端C 与B（线束侧）之间是否有连续性？
 - 是：修理或更换可能出现相互短路的线束，然后执行第15 步。
 - 否：执行下一步。

- 10). 检查CMP 传感器电路是否存在开路
 - A). CMP 传感器与PCM 连接器断开。
 - B). 检查下述接线端（线束侧）之间的连续性：
 - a). CMP 传感器接线端C-PCM 接线端2AM
 - b). CMP 传感器接线端B-PCM 接线端2S
 - C). 是否有连续性？
 - 是：执行下一步。

- 否：修理或更换可能存在开路的线束，然后执行第15步。
- 11) . 检查CKP 传感器连接器状况
- A) . 断开CKP 传感器连接器。
 - B) . 检查是否存在连接不良（例如销钉损坏/ 拔出、腐蚀）。
 - 是：维修或更换连接器和/或接线端，然后执行第15步。
 - 否：执行下一步。
- 12) . 确认气门正时机构的安装情况
- A) . 检查以下零件气门正时机构的安装：
 - a) . 正时链条
 - b) . 凸轮轴链轮锁定螺栓
 - c) . 曲轴皮带轮锁定螺栓
 - B) . 是否存在故障？
 - 是：重新安装安装不当或松动的部件，然后执行第15步。
 - 否：执行下一步。
- 13) . 检查止动器销钉机械装置
- A) . 拆下正时链条。
 - B) . 检查止动器销钉。
 - C) . 是否存在故障？
 - 是：更换可变气门正时执行器，然后执行第15步。
 - 否：执行下一步。
- 14) . 检查转子位置
- A) . 拆下可变气门正时执行器。
 - B) . 转子是否在最大气门正时提前位置？
 - 是：重新安装或更换可变气门正时执行器，然后执行下一步。
 - 否：可变气门正时机构正常，执行下一步。
- 说明：**
- a) . 被检测出来的该DTC 为间歇性问题。
 - b) . 通过清除可变气门正时模式控制功能可以消除间歇式故障。
- 15) . 确认DTC 故障检修完成
- 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，并使其完全预热。
 - D) . 利用汽车故障诊断仪 访问MAF PID。
说明：测试期间MAF PID 应显示为1.95 g/s {0.25 lb/min} 或更高。
 - E) . 执行KOER 自检。
 - F) . 是否出现相同的DTC？
 - 是：更换PCM，然后执行下一步。
 - 否：执行下一步。

- 16) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC- 2。
- 17) . 在车辆得到识别之后, 从汽车故障诊断仪的初始化屏幕中选择下述项目。
- 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”。
- 18) . 根据汽车故障诊断仪屏幕上的指示检验DTC。
- 19) . 按下DTC屏幕上的清除按钮, 以清除DTC。
- 20) . 是否出现 DTC。
- 是: 执行相应 DTC 检测。
 - 否: 检修完成。

3.44 P0403: 00 EGR 阀控制电路问题

故障码说明:

DTC	说明
P0403: 00	EGR 阀控制电路问题

适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

故障码分析:

检测条件:

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

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。
- 可得到冻结帧数据 (模式2) / 快照数据。
- DTC 被储存在PCM 内存中。

可能的原因:

- EGR 阀连接器或接线端故障
- EGR 阀电源电路对地短路或开路
 - a). 以下接线端之间的线束对地短路:
- 主继电器—EGR 阀接线端C
- 主继电器—EGR 阀接线端D
 - a). ENG BAR 1 15 A 保险丝故障
 - b). 以下接线端之间的线束开路:
- 主继电器—EGR 阀接线端C
- 主继电器—EGR 阀接线端D
- 以下接线端之间的线束对地短路:
 - a). EGR 阀接线端E-PCM 接线端2AX
 - b). EGR 阀接线端A-PCM 接线端2BA
 - c). EGR 阀接线端B-PCM 接线端2AT
 - d). EGR 阀接线端F-PCM 接线端2AW
- PCM 连接器或接线端故障
- 以下接线端之间的线束对电源短路:
 - a). EGR 阀接线端E-PCM 接线端2AX
 - b). EGR 阀接线端A-PCM 接线端2BA
 - c). EGR 阀接线端B-PCM 接线端2AT
 - d). EGR 阀接线端F-PCM 接线端2AW
- EGR 阀故障
- 以下接线端之间的线束开路:
 - a). EGR 阀接线端E-PCM 接线端2AX
 - b). EGR 阀接线端A-PCM 接线端2BA
 - c). EGR 阀接线端B-PCM 接线端2AT
 - d). EGR 阀接线端F-PCM 接线端2AW
- PCM 故障

- 4). 检查EGR 阀电源电路是否对地短路或开路
- EGR 阀连接器断开。
 - 将点火开关转至ON 位置（发动机关闭）。
 - 测量以下接线端（线束侧）的电压：
 - EGR 阀门接线端C
 - EGR 阀门接线端D
 - 电压是否为B+?
 - 是：执行下一步。
 - 否：检查ENG BAR 1 15 A 保险丝。若保险丝熔断：修理或更换可能对地短路的线束和更换保险丝。若保险丝老化：更换保险丝。若保险丝正常：维修或更换可能开路的线束。执行第10 步。
- 5). 检查EGR 控制电路是否对地短路
- EGR 阀连接器断开。
 - 关闭点火开关。
 - 检查以下接线端（线束侧）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
 - 是否有连续性？
 - 是：如果检测到对地短路：修理或更换可能对地短路的线束。如果未检测到对地短路：更换PCM（PCM 内部电路对地短路）。执行第10 步。
 - 否：执行下一步。
- 6). 检查PCM 连接器状况
- 断开PCM 连接器。
 - 检查是否存在连接不良（例如销钉损坏/拔出、腐蚀）。
 - 是：维修或更换连接器和/或接线端，然后执行步骤10。
 - 否：执行下一步。
- 7). 检查EGR 控制电路是否对电源短路
- EGR 阀与PCM 连接器断开。
 - 将点火开关转至ON 位置（发动机关闭）。
 - 测量以下接线端（线束侧）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
 - 是否有电压？
 - 是：修理或更换可能出现电源短路的线束，然后执行第10 步。
 - 否：执行下一步。

- 8) . 检查EGR 阀门
 - A) . 关闭点火开关。
 - B) . 检查EGR阀门是否存在故障？
 - 是：更换EGR 阀门，然后执行第10 步。
 - 否：执行下一步。

- 9) . 检查EGR 控制电路是否开路
 - A) . EGR 阀与PCM 连接器断开。
 - B) . 检查下述接线端（线束侧）之间的连续性：
 - a). EGR 阀接线端E-PCM 接线端2AX
 - b). EGR 阀接线端A-PCM 接线端2BA
 - c). EGR 阀接线端B-PCM 接线端2AT
 - d). EGR 阀接线端F-PCM 接线端2AW
 - C) . 是否有连续性？
 - 是：执行下一步。
 - 否：维修或更换可能存在开路的线束，然后转至下一步。

- 10) . 确认DTC 故障检修完成
 - 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) . 进行KOEO 或KOER 自检。
 - D) . 是否存在该DTC 的待定码？
 - 是：更换PCM，然后执行下一步。
 - 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) . 是否出现 DTC。

- 是：执行相应 DTC 检测。
- 否：检修完成。

2.45 P0421: 00 预热催化剂系统效率低于阈值

故障码说明:

DTC	说明
P0421: 00	预热催化剂系统效率低于阈值

适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

故障码分析:

检测条件:

- 在预定的时间内，PCM 将 A/F 传感器的数值与 H₂S 转换值进行比较。当满足以下条件时，PCM 监测 H₂S 的转换计数。PCM 对转换比进行检测。如果转换比低于规定值，则 PCM 确定催化剂系统的性能已经降低。
 - a). 当满足下述监控条件时，A/F 传感器的转换计数与预定次数相同:
 - b). 下述监控条件累计出现的时间已经超过预先设定的时间限制:

监控条件:

- 催化转化器温度: 超过 400 °C {752 °F}
- 发动机转速: 1200-3000 rpm
- 充电效率: 15-48 (发动机转速: 2000 rpm)

诊断支持说明:

- 这是间歇式监控器 (催化剂)。
- 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。
- 可得到冻结帧数据 (模式 2) / 快照数据。
- DTC 被储存在 PCM 内存中。

可能的原因:

- 排气系统渗漏
- 松动 A/F 传感器
- H₂S 松动
- TWC 故障
- PCM 故障

故障码诊断流程:

- 1) . 确认冻结帧数据（模式2）/快照数据是否已被记录？
 - 是：执行下一步。
 - 否：在维修单上记录冻结帧数据（模式2）/快照数据，然后执行下一步。

- 2) . 确认是否有任何相关维修信息？
 - 是：根据可获得的维修信息进行维修或诊断。如果未对汽车进行修理，则执行下一步。
 - 否：执行下一步。

- 3) . 确认相关待定码和/ 或DTC
 - A) . 将点火开关转至OFF 位置，然后转至ON 位置（发动机关闭）。
 - B) . 执行待定故障码访问程序与DTC 读取程序。
 - C) . 是否出现其它待定码和/或DTC？
 - 是：执行适用的待定码或DTC 检查。
 - 否：执行下一步。

- 4) . 检查排气系统是否漏气
 - A) . 目视检查排气系统里的废气是否有泄漏？
 - 是：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行第8 步。
 - 否：执行下一步。

- 5) . 检查A/F 传感器的安装状况
 - A) . 检查A/F 传感器是否未安装紧。
 - B) . A/F 传感器是否安装安全？
 - 是：执行下一步。
 - 否：重新固定A/F 传感器，然后执行第8 步。

- 6) . 检查H02S 安装是否松动。
 - 是：重新固定H02S，然后执行第8 步。
 - 否：执行下一步。

- 7) . 检查TWC
 - A) . 使用汽车故障诊断仪 清除PCM 存储器中的DTC。
 - B) . 将点火开关转至OFF 位置，然后转至ON 位置（发动机关闭）。
 - C) . 检查TWC。
 - D) . 是否存在故障？
 - 是：更换TWC，然后执行下一步。
 - 否：执行下一步。

- 8). 确认DTC 故障检修完成
- 确保重新连接所有断开的连接器。
 - 使用汽车故障诊断仪 清除PCM 存储器中的DTC。
 - 执行驱动模式03 (EGR 系统、A/F 传感器加热器、HO2S 加热器、A/F 传感器、HO2S 和TWC 修理检测驱动模式)
 - 是否存在该DTC 的待定码?
 - 是: 更换PCM, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。
- 9). 将汽车故障诊断仪连接至DLC- 2。
- 10). 在车辆得到识别之后, 从汽车故障诊断仪的初始化屏幕中选择下述项目。
- 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”。
 - 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”。
- 11). 根据汽车故障诊断仪屏幕上的指示检验DTC。
- 12). 按下DTC屏幕上的清除按钮, 以清除DTC。
- 13). 是否出现 DTC。
- 是: 执行相应 DTC 检测。
 - 否: 检修完成。

2.46 P0443: 00 碳罐控制阀电路问题

故障码说明:

DTC	说明
P0443: 00	碳罐控制阀电路问题

适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

故障码分析:

检测条件:

- PCM 监控碳罐控制阀控制信号电压和电流。若符合以下条件, 则PCM 确定清污电磁阀控制电路存在故障:

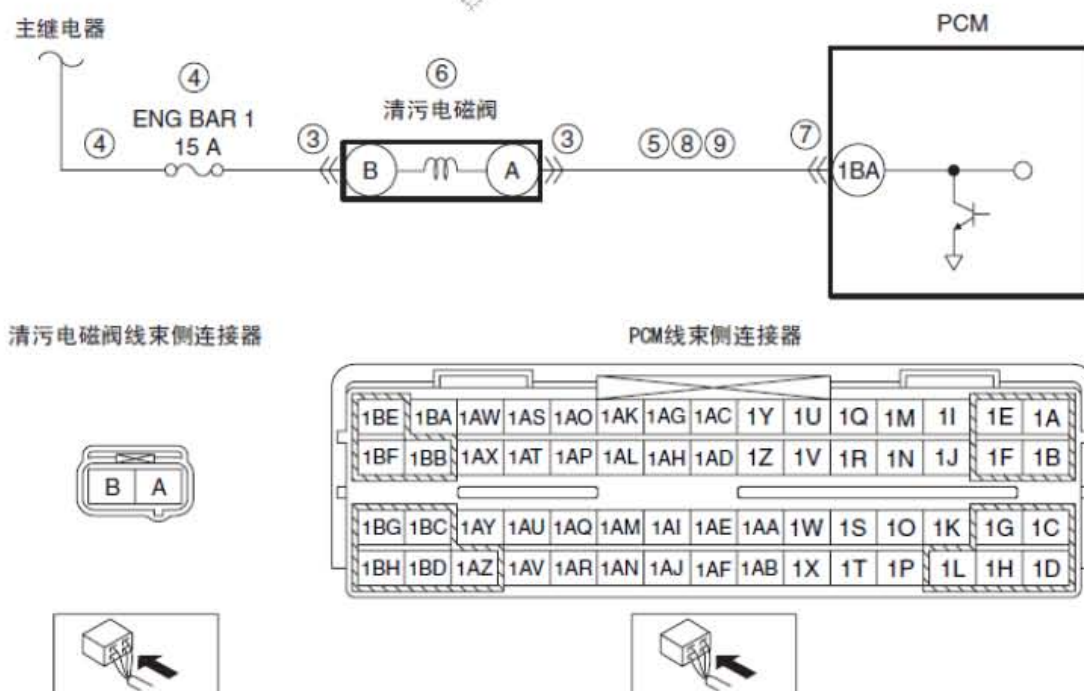
- a). PCM 关闭清污电磁阀，但清污电磁阀控制信号保持低电压。
- b). PCM 打开清污电磁阀，但清污电磁阀控制信号保持高电流。

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。
- 可得到冻结帧数据（模式2）/快照数据。
- DTC 被储存在PCM内存中。

可能的原因：

- 清污电磁阀连接器或接线端故障
- 清污电磁阀电源电路对地短路或开路
 - a). 在主继电器与清污电磁阀接线端B 之间的线束对地短路
 - b). ENG BAR 1 15 A 保险丝故障
 - c). 在主继电器和清污电磁阀接线端B 之间的线束开路
- 清污电磁阀接线端A 与PCM 接线端1BA 之间的线束对地短路
- 清污电磁阀故障
- PCM 连接器或接线端故障
- 清污电磁阀接线端A 和PCM 接线端1BA 之间的线束对电源短路
- 清污电磁阀接线端A 与PCM 接线端1BA 之间的线束开路
- PCM 故障



故障码诊断流程:

- 1). 确认冻结帧数据（模式2）/快照数据是否已被记录？
 - 是：执行下一步。
 - 否：在维修单上记录冻结帧数据（模式2）/快照数据，然后执行下一步。

- 2). 确认是否有任何相关维修信息？
 - 是：根据可获得的维修信息进行维修或诊断。如果未对汽车进行修理，则执行下一步。
 - 否：执行下一步。

- 3). 检查清污电磁阀连接器状况
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 断开清污电磁阀连接器。
 - C). 检查是否存在连接不良（例如销钉损坏/ 拔出、腐蚀）。
 - 是：维修或更换连接器和/或接线端，然后执行步骤10。
 - 否：执行下一步。

- 4). 检查清污电磁阀电源电路是否对地短路或开路
 - A). 清污电磁阀连接器断开。
 - B). 将点火开关转至ON 位置（发动机关闭）。
 - C). 测量清污电磁阀接线端B（线束侧）的电压是否为B+？
 - 是：执行下一步。
 - 否：检查ENG BAR 1 15 A 保险丝。若保险丝熔断：修理或更换可能对地短路的线束和更换保险丝。若保险丝老化：更换保险丝。若保险丝正常：维修或更换可能开路的线束。执行第10 步。

- 5). 检查清污电磁阀控制电路是否对地短路
 - A). 清污电磁阀连接器断开。
 - B). 关闭点火开关。
 - C). 检查清污电磁阀接线端A（线束侧）和接地体之间是否有连续性？
 - 是：如果检测到对地短路：修理或更换可能对地短路的线束。如果未检测到对地短路：更换PCM（PCM内部电路对地短路）。执行第10 步。
 - 否：执行下一步。

- 6). 检查清污电磁阀是否存在故障？
 - 是：更换清污电磁阀，然后转至步骤10。
 - 否：执行下一步。

- 7). 检查PCM 连接器状况
 - A). 断开PCM 连接器。
 - B). 检查是否存在连接不良（例如销钉损坏/拔出、腐蚀）。
 - 是：维修或更换连接器和/或接线端，然后执行步骤10。
 - 否：执行下一步。

- 8) . 检查清污电磁阀控制电路是否存在电源短路
 - A) . 清污电磁阀与PCM 连接器断开。
 - B) . 将点火开关转至ON 位置（发动机关闭）。
 - C) . 测量清污电磁阀接线端A（线束侧）是否有电压？
 - 是：修理或更换可能出现电源短路的线束，然后执行第10 步。
 - 否：执行下一步。

- 9) . 检查清污电磁阀控制电路是否开路
 - A) . 清污电磁阀与PCM 连接器断开。
 - B) . 关闭点火开关。
 - C) . 检查清污电磁阀接线端A（线束侧）和PCM 接线端1BA（线束侧）之间是否有连续性？
 - 是：执行下一步。
 - 否：维修或更换可能存在开路的线束，然后转至下一步。

- 10) . 确认DTC 故障检修完成
 - 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) . 进行KOEO 或KOER 自检。
 - D) . 是否存在该DTC 的待定码？
 - 是：更换PCM，然后执行下一步。
 - 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幕中选择下述项目。
 - 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) . 是否出现 DTC。
- 是：执行相应 DTC 检测。
 - 否：检修完成

LAUNCH