

2.34 P0704 离合器踏板位置（CPP）开关输入电路问题

故障码说明：

DTC	说明
P0704	离合器踏板位置（CPP）开关输入电路问题

故障码分析：

检测条件：

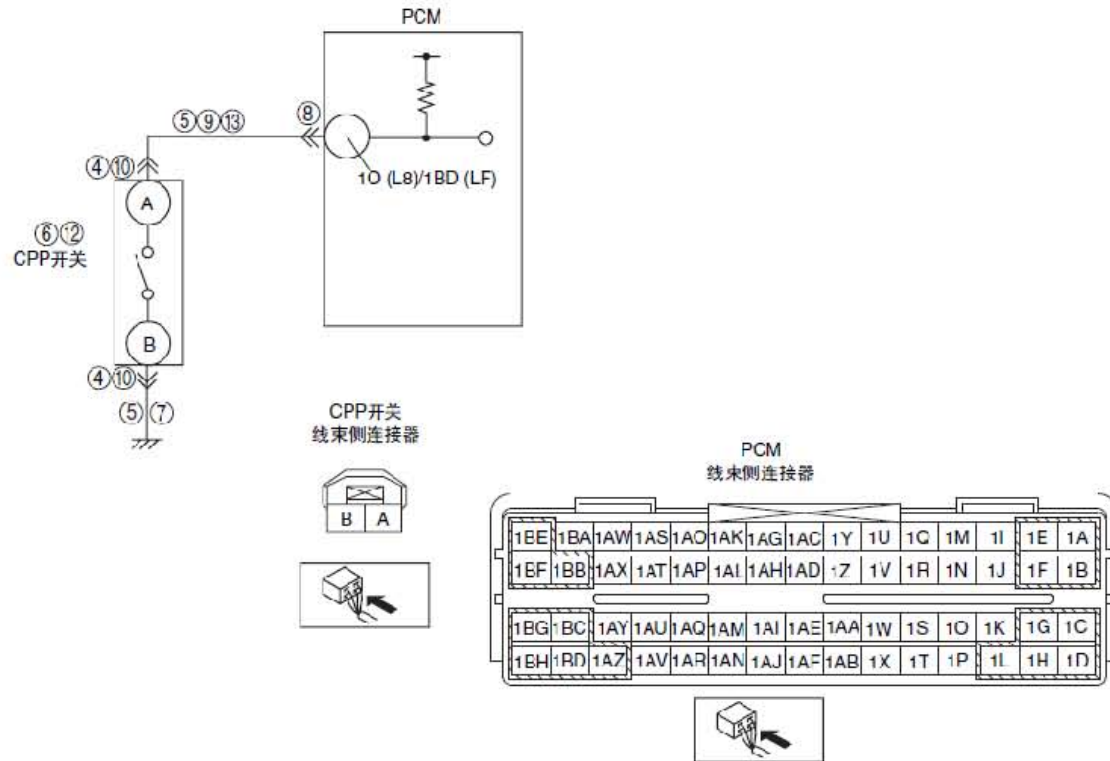
- PCM监控来自CPP开关的输入电压变化。如果PCM在车辆以超过30km/h{19mph}的车速行驶并交替停车8次的同时没有探测到电压变化, PCM 即可确定CPP 开关电路存在故障。

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：

- CPP 开关故障
- CPP 开关连接器或PCM 连接器存在连接不良
- CPP 开关接线端A 与PCM 接线端10（L8）/1BD（LF）之间的线束存在接地短路
- CPP 开关接线端A 与PCM 接线端10（L8）/1BD（LF）之间的线束开路
- 接地线与CPP 开关接线端B 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。
 - 否: 执行下一步。
- 3). 将高输入或低输入分类
 - A). 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。
 - B). 访问CPP PID。
 - C). 在操作离合器踏板时, 检查CPP PID。
 - D). CPP PID 是否总处于OFF 位置?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 执行步骤10。

- 4). 检查CPP 开关连接器是否存在连接不良
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 将CPP 开关的连接器断开。
 - 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: 修理或更换接线端, 然后执行步骤14。
 - 否: 执行下一步。

- 5). 将CPP 开关或电路分类
 - A). 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。
 - B). 访问CPP PID。
 - C). 在CPP开关接线端A与B之间连接一根跨接导线。
 - D). CPP PID 是否开启?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 执行步骤7。

- 6). 检查CPP 开关是否正常?
 - 是: 执行步骤14。
 - 否: 更换CPP 开关, 然后执行步骤14。

- 7). 检查CPP 开关接地电路是否存在开路
 - A). 检查CPP 开关接线端B 与接地线之间的连续性。
 - B). 是否有连续性?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 修理或更换有开路故障的CPP 开关电源, 然后执行步骤14。

- 8). 检查PCM 连接器是否存在连接不良
 - 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: 修理或更换接线端, 然后执行步骤14。
 - 否: 执行下一步。

- 9). 检查CPP 电路是否存在开路
 - A). 检查CPP开关接线端A与PCM接线端10 (L8)/1BD(LF) 之间的连续性。
 - B). 是否有连续性?
 - 是: 修理或更换存在开路的线束, 然后执行步骤14。
 - 否: 执行步骤14。

- 10). 检查CPP 开关连接器是否存在连接不良
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 将CPP 开关的连接器断开。
 - 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:修理或更换接线端，然后执行步骤14。
 - 否:执行下一步。
- 11). 将CPP 开关或电路分类
 - A). 将汽车故障诊断仪 连接至DLC-2。
 - B). 访问CPP PID。
 - C). 确认CPP开关连接器断开时, CPP PID从ON位置转换到OFF 位置。
 - D). CPP PID 是否从ON 位置转到OFF 位置？
 - 是:执行下一步。
 - 否:执行步骤13。
- 12). 检查CPP 开关是否正常？
 - 是:执行步骤14。
 - 否:更换CPP 开关，然后执行步骤14。
- 13). 检查CPP 开关信号电路是否存在对地短路
 - A). 检查CPP 开关接线端A 与接地线之间的连续性。
 - B). 是否有连续性？
 - 是:修理或更换存在接地短路的线束，然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。
- 14). 确认DTC P0704 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). 起动发动机。
 - C). 使用汽车故障诊断仪清除PCM 存储器中的DTC。
 - D). 在车辆交替行驶和停车8 次的同时，操作离合器踏板。
 - E). 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。
- 15). 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。
- 16). 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”。
- 17). 根据汽车故障诊断仪 屏幕上的指示检验DTC。
- 18). 按下DTC 屏幕上的清除按钮, 以清除DTC。
- 19). 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。

2.35 P0850 空档开关输入电路问题

故障码说明:

DTC	说明
P0850	空档开关输入电路问题

故障码分析:

检测条件:

- PCM监控来自空档开关的输入电压变化。 如果PCM在车辆以超过30km/h{19mph}的速度行驶, 并且离合器踏板反复踩下和松开10 次时, 还探测不到电压变化, PCM 即可确定空档开关电路存在故障

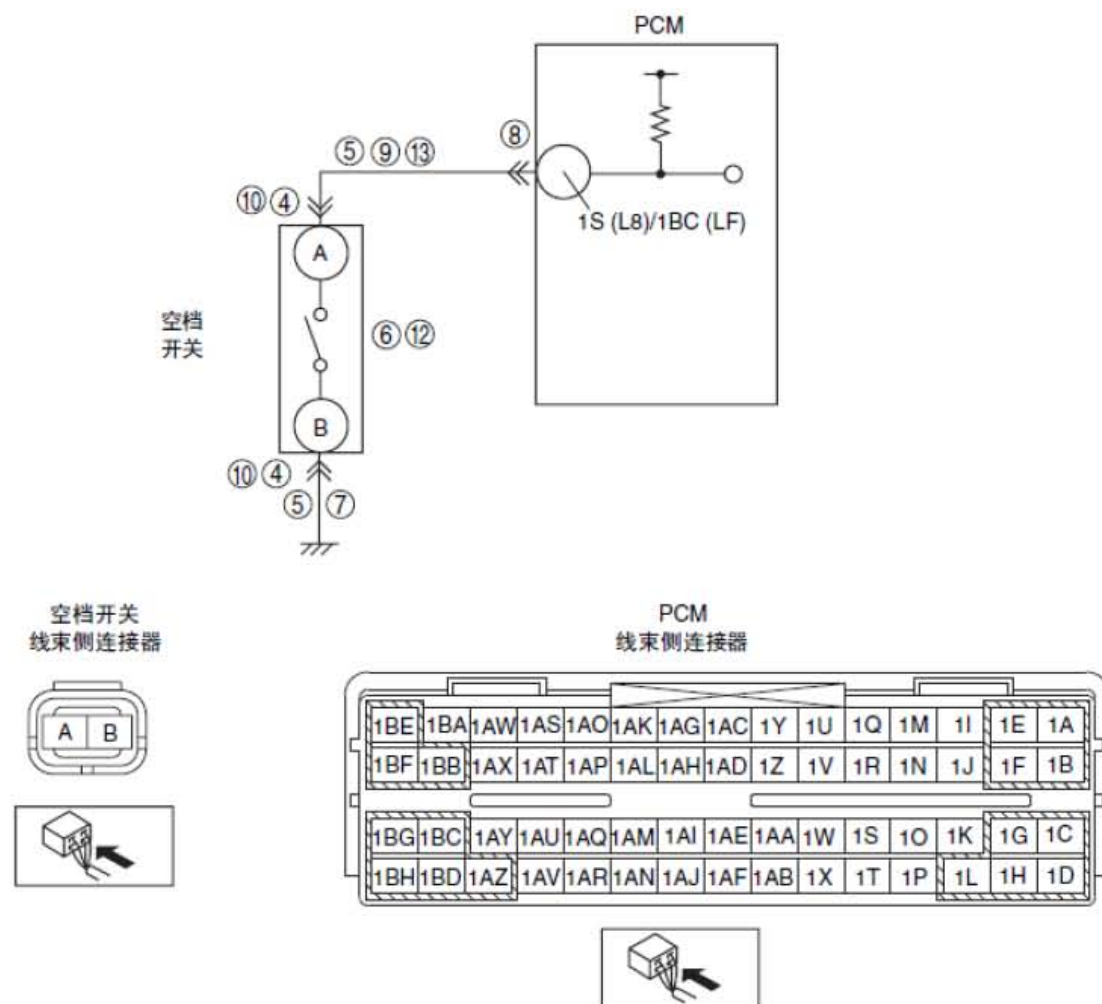
诊断支持说明:

- 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:

- 空档开关故障
- 空档开关连接器或PCM 连接器存在连接不良
- 空档开关接线端A 与PCM 接线端1S (L8)/1BC (LF) 之间的线束存在接地短路
- 空档开关接线端A 与PCM 接线端1S (L8)/1BC (LF) 之间的线束开路
- 接地线与空档开关接线端B 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。
 - 否: 执行下一步。

- 3). 将高输入或低输入分类
 - A). 将汽车故障诊断仪 连接至DLC-2。
 - B). 访问CPP/PNP PID。
 - C). 当档位处于空档位置时, 检查CPP/PNP PID。
 - D). CPP/PNP PID 是否总处于OFF 位置?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 执行步骤10。

- 4). 检查空档开关连接器是否连接不良
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 断开空档开关连接器。
 - 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: 修理或更换接线端, 然后执行步骤14。
 - 否: 执行下一步。

- 5). 将空档开关或电路分类
 - A). 将汽车故障诊断仪 连接至DLC-2。
 - B). 访问CPP/PNP PID。
 - C). 在空档开关接线端A与B之间连接一根跨接导线。
 - D). CPP/PNP PID 是否开启?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 执行步骤7。

- 6). 检查空档开关是否正常?
 - 是: 执行步骤14。
 - 否: 更换空档开关, 然后执行步骤14。

- 7). 检查空档开关接地电路是否存在开路
 - A). 检查空档开关接线端B 与接地线之间的连续性。
 - B). 是否有连续性?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 修理或更换开路的空档开关接地电路, 然后执行步骤14。

- 8). 检查PCM 连接器是否存在连接不良
 - 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: 修理或更换接线端, 然后执行步骤14。
 - 否: 执行下一步。

- 9). 检查空档开关信号电路是否存在开路
- 检查空档开关接线端A与PCM接线端1S (L8)/1BC (LF) 之间的连续性。
 - 是否有连续性?
 - 是: 修理或更换存在开路的线束, 然后执行步骤14。
 - 否: 执行步骤14。
- 10). 检查空档开关连接器是否连接不良
- 关闭点火开关。
 - 断开空档开关连接器。
 - 检查接触不良 (例如连接销钉损坏/拉出、腐蚀)。
 - 是否存在故障?
 - 是: 修理或更换接线端, 然后执行步骤14。
 - 否: 执行下一步。
- 11). 将空档开关或电路分类
- 将汽车故障诊断仪 连接至DLC-2。
 - 访问CPP/PNP PID。
 - 当空档开关连接器断开时, 确认CPP/PNP PID 从ON 位置转换到OFF 位置。
 - CPP/PNP PID 是否从ON 位置转到OFF 位置?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 执行步骤13。
- 12). 检查空档开关是否正常?
- 是: 执行步骤14。
 - 否: 更换空档开关, 然后执行步骤14。
- 13). 检查空档开关信号电路是否存在对地短路
- 检查空档开关接线端A 和接地线之间的连续性。
 - 是否有连续性?
 - 是: 修理或更换存在接地短路的线束, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。
- 14). 确认DTC P0850 的故障检修是否已经完成
- 确保重新连接所有断开的连接器。
 - 起动发动机。
 - 使用汽车故障诊断仪清除PCM 存储器中的DTC。
 - 以超过30km/h {19mph} 的速度驾驶车辆并停止车辆。
 - 在驾驶循环中踩下并松开离合器踏板超过10次。
 - 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。

- 15). 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。
- 16). 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”。
- 17). 根据汽车故障诊断仪 屏幕上的指示检验DTC。
- 18). 按下DTC 屏幕上的清除按钮, 以清除DTC。
- 19). 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。

2. 36 P1260 起动机锁止安全系统故障

故障码说明:

DTC	说明
P1260	起动机锁止安全系统故障

故障码分析:

检测条件:

- 仪表组检测到一个起动机锁止安全系统的故障。

诊断支持说明:

- 此为连续检测 (其他)。
- MIL 不亮。
- 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。
- 冻结帧数据不可提供。
- DTC 储存在PCM 存储器。

可能原因:

- 起动机锁止安全系统故障
- 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。
 - 否: 执行下一步。
- 3). 确认在仪表组中存储的DTC
 - A). 将点火开关转至ON 位置 (关闭发动机)。
 - B). 确认在仪表组中存储的DTCs。
 - C). DTC 是否已经被储存?
 - 是: 执行合适的DTC 检查。
 - 否: 执行下一步。
- 4). 确认DTC P1260 的检修已经完成
 - 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). 是否出现相同的DTC?
 - 是: 更换PCM, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。
- 5). 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。
- 6). 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"。

- 7). 根据汽车故障诊断仪 屏幕上的指示检验DTC。
- 8). 按下DTC 屏幕上的清除按钮, 以清除DTC。
- 9). 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。

2.37 P2009 可变进气涡流电磁阀电路输入低

故障码说明:

DTC	说明
P2009	可变进气涡流电磁阀电路输入低

故障码分析:

检测条件:

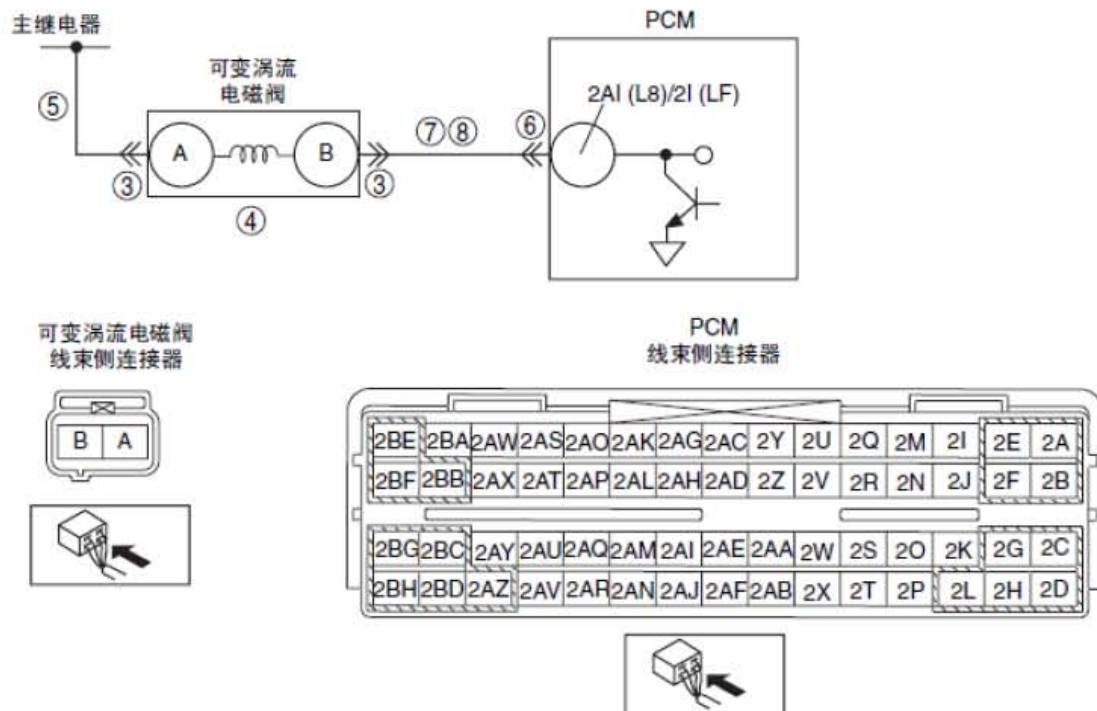
- PCM监控可变涡流控制电磁阀信号。 如果PCM关闭可变涡流电磁阀, 但电压仍然保持为低电压, PCM即可确定可变涡流电磁阀电路存在故障。

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

- PCM 和/或可变进气涡流电磁阀上的连接器连接不良
- 可变进气涡流电磁阀接线端B 和PCM 接线端2AI (L8)/2I (LF) 之间的线束存在接地短路
- 在主继电器与可变进气涡流电磁阀接线端A 之间的线束存在开路
- 可变进气涡流电磁阀接线端B 和PCM 接线端2AI (L8)/2I (LF) 之间的线束开路
- 可变涡流电磁阀故障
- 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。
 - 否: 执行下一步。
- 3). 检查可变涡流电磁阀连接器是否存在连接不良
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 检查接触不良 (例如连接销钉损坏/拉出、腐蚀)。
 - C). 是否存在故障?
 - 是: 修理或更换接线端, 然后执行步骤9。
 - 否: 执行下一步。
- 4). 检查可变涡流电磁阀
 - A). 对可变进气涡流电磁阀进行检查。
 - B). 可变进气涡流电磁阀是否正常?
 - 是: 执行下一步。

- 否:更换可变涡流电磁阀, 然后执行步骤9。
- 5). 检查可变涡流电磁阀电源电路是否开路
- A). 断开可变涡流电磁阀连接器。
 - B). 将点火开关转至ON 位置 (关闭发动机)。
 - C). 测量可变涡流电磁阀接线端A 和接地体之间的电压。
 - D). 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9。
- 6). 检查PCM 连接器是否存在连接不良
- A). 关闭点火开关。
 - B). 断开PCM 连接器。
 - C). 检查在PCM 的接线端2AI (L8)/2I (LF) 处是否存在连接不良(例如引脚损坏/拔出、腐蚀等)。
 - D). 是否存在故障?
 - 是:修理接线端, 然后执行步骤9。
 - 否:执行下一步。
- 7). 检查可变涡流电磁阀控制电路是否存在对地短路
- A). 检查可变进气涡流电磁阀接线端B 和接地体之间的连续性。
 - B). 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9。
 - 否:执行下一步。
- 8). 检查可变进气涡流电磁阀控制电路有无开路
- A). 连接可变涡流电磁阀连接器。
 - B). 将点火开关转至ON 位置 (关闭发动机)。
 - C). 测量PCM接线端2AI (L8)/2I (LF) (线束侧) 和接地体之间的电压。
 - D). 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, 然后执行下一步。
- 9). 确认DTC P2009 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。
 - 否:执行下一步。
- 10). 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。

- 11). 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”。
- 12). 根据汽车故障诊断仪 屏幕上的指示检验DTC。
- 13). 按下DTC 屏幕上的清除按钮, 以清除DTC。
- 14). 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。

2.38 P2010 可变进气涡流电磁阀电路输入高

故障码说明:

DTC	说明
P2010	可变进气涡流电磁阀电路输入高

故障码分析:

检测条件:

- PCM监控可变涡流控制电磁阀信号。 如果PCM开启可变涡流电磁阀, 但电压仍然保持为高电压, PCM即可确定可变涡流电磁阀电路存在故障。

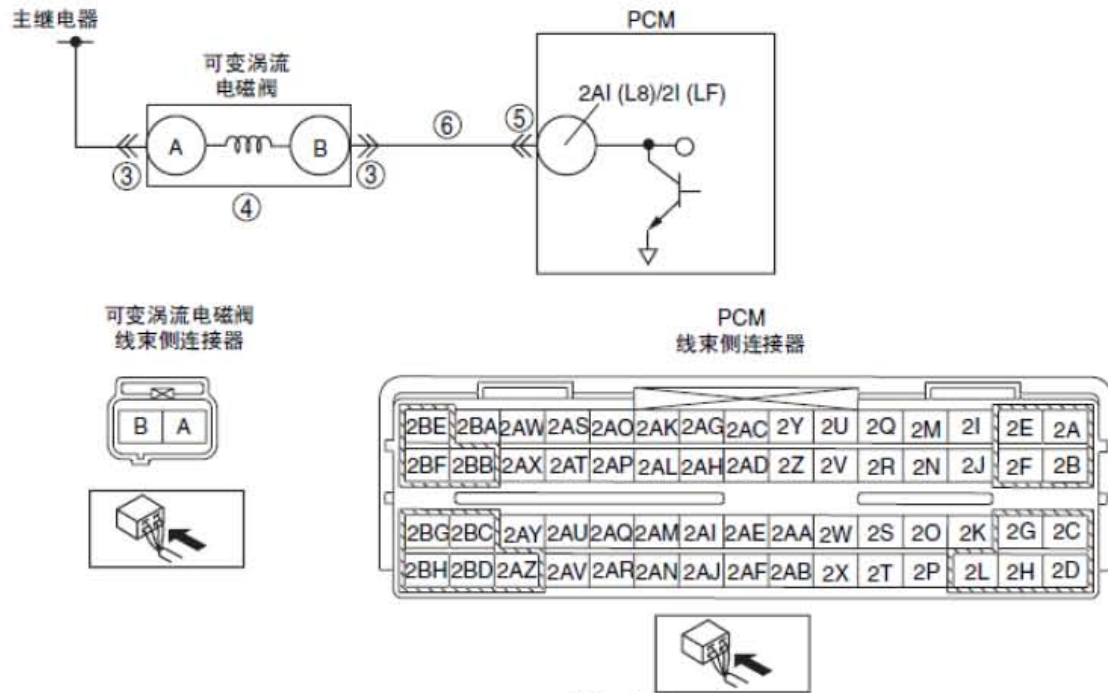
诊断支持说明:

- 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:

- PCM 和/或可变进气涡流电磁阀上的连接器连接不良

- 可变进气涡流电磁阀接线端B 和PCM 接线端2AI (L8)/2I (LF) 之间的线束存在电源短路
- 可变涡流电磁阀故障
- 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。
 - 否: 执行下一步。
- 3). 检查可变涡流电磁阀连接器是否存在连接不良
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 检查接触不良 (例如连接销钉损坏/拉出、腐蚀)。
 - C). 是否存在故障?
 - 是: 修理或更换接线端, 然后执行步骤7。
 - 否: 执行下一步。

- 4). 检查可变涡流电磁阀是否正常?
 - 是:执行下一步。
 - 否:更换可变涡流电磁阀, 然后执行步骤7。

- 5). 检查PCM 连接器是否存在连接不良
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 断开PCM 连接器。
 - C). 检查PCM 接线端2AI (L8)/2I (LF) 是否连接不良。(例如销钉损坏/被拔出, 腐蚀)。
 - D). 是否存在故障?
 - 是:修理接线端, 然后执行步骤7。
 - 否:执行下一步。

- 6). 检查可变进气涡流电磁阀控制电路是否存在电源短路
 - A). 拆下可变进气涡流电磁阀。
 - B). 将点火开关转至ON 位置 (关闭发动机)。
 - C). 测量PCM 接线端2AI (L8)/2I (LF) 和接地体之间的电压。
 - D). 电压是否为B+?
 - 是:修理或更换电源短路的线束, 然后执行下一步骤。
 - 否:执行下一步。

- 7). 确认DTC P2010 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。

- 8). 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。

- 9). 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"。

10). 根据汽车故障诊断仪 屏幕上的指示检验DTC。

11). 按下DTC 屏幕上的清除按钮, 以清除DTC。

12). 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。

2.39 P2096 目标 A/F 反馈系统浓度过低

故障码说明:

DTC	说明
P2096	目标 A/F 反馈系统浓度过低

故障码分析:

检测条件:

- 在目标A/F反馈控制下, PCM监测目标A/F的燃油调整。 若燃油调整超过技术规范规定, PCM即可确定目标A/F反馈系统混合气太稀。

诊断支持说明:

- 这是一个连续监控器 (燃油系统)。
- 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:

- 排气管漏气
- 后HO2S 故障
- IAT 传感器故障
- ECT 传感器故障
- 进气系统里的吸气
- 前HO2S 故障
- MAF 传感器故障
- 燃油管路压力不足
- 燃油泵部件故障
- 燃油渗漏
- 点火系统系统的操作不正确
- 发动机压缩不够
- 喷油器故障

- 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). 检查有关待定码或各个已储存的DTC

A). 将点火开关关掉然后转至ON 位置 (发动机关闭)。

B). 确认相关待定码或已储存的DTC。

C). DTC P2177 或P2187 是否也存在?

- 是: 执行相关的DTC 故障检修。
- 否: 执行下一步。

4). 确定冻结帧数据的触发DTC

A). DTC P2096 是否关于冻结帧数据?

- 是: 执行下一步。
- 否: 执行冻结帧数据DTC 检查。

5). 检查后HO2S是否存在故障?

- 是: 目视检查在TWC 和后HO2S 之间是否存在废气泄露。若没有泄露, 更换前HO2S。然后执行步骤17。
- 否: 执行下一步。

6). 确认当前的输入信号状态

A). 将汽车故障诊断仪 连接至DLC-2。

B). 检查以下各个PIDs。

- 发动机冷却液温度
- MAF
- TP REL
- VSS

C). PIDs 是否正常?

- 是: 执行下一步。
- 否: 根据检查结果检查有故障的部件。然后执行步骤17。

- 7). 检查在冻结帧数据情况下电流输入信号状态
- A). 将汽车故障诊断仪 连接至DLC-2。
 - B). 确认冻结帧数据状态下的以下PIDs。
 - 发动机冷却液温度
 - MAF
 - TP REL
 - VSS
 - C). PIDs 是否正常?
 - 是:执行下一步。
 - 否:根据检查结果检查有故障的部件。然后执行步骤17。
- 8). 检查前HO₂S是否存在故障?
- 是:目视检查排气歧管和前HO₂S 之间是否的废气泄露。若没有泄露, 更换前HO₂S。然后执行步骤17。
 - 否:执行下一步。
- 9). 检查MAF 传感器的电流输入信号状态
- A). 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。
 - B). 起动发动机。
 - C). 访问MAF PID。
 - D). 检查MAF PID 是否根据发动机转速而快速变化。
 - E). PID 是否正常?
 - 是:执行下一步。
 - 否:更换MAF/IAT传感器, 然后执行步骤17。
- 10). 检查进气系统是否吸气过量
- A). 目视检查进气系统使用的软管是否松脱, 存在裂缝或损伤。
 - B). 是否存在故障?
 - 是:维修或更换有故障的零件, 然后进行步骤17。
 - 否:执行下一步。
- 11). 检查燃油管路压力是否存在故障?
- 是:执行下一步。
 - 否:执行步骤13。
- 12). 检查燃油系统是否存在燃油渗漏?
- 是:维修或更换有故障的零件, 然后进行步骤17。
 - 否:更换燃油泵部件, 然后执行步骤17。

- 13). 检查点火线圈线束
 - A). 检查所有气缸与点火线圈相关的线束情况（间歇式开路或短路）。
 - B). 这些线束是否正常?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理线束, 然后执行步骤17。
- 14). 检查点火系统操作
 - A). 进行火花测试。
 - B). 在各个气缸中是否都见到强烈的蓝色火花?
 - 是:执行下一步。
 - 否:按照火花测试结果修理或更换故障零件。然后执行步骤17。
- 15). 检查发动机压缩是否存在故障?
 - 是:执行下一步。
 - 否:对发动机进行检修, 然后执行步骤17。
- 16). 检查喷油器是否存在故障?
 - 是:更换怀疑有问题的喷油嘴, 然后执行下一步骤。
 - 否:执行下一步。
- 17). 确认DTC P2096 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). 运行PCM 自适应存储器行驶模式。
 - 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。
- 18). 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。
- 19). 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”。

20). 根据汽车故障诊断仪 屏幕上的指示检验DTC。

21). 按下DTC 屏幕上的清除按钮, 以清除DTC。

22). 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。

2.40 P2097 目标 A/F 反馈系统浓度过高

故障码说明:

DTC	说明
P2097	目标 A/F 反馈系统浓度过高

故障码分析:

检测条件:

- 在目标A/F反馈控制下, PCM监测目标A/F的燃油调整。 如果燃油调整达不到技术规范规定, PCM即可确定目标A/F 反馈系统混合气太浓。

诊断支持说明:

- 此为连续式监控器。(燃油系统)
- 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, 同时故障的DTC 已存入PCM。
- 如果PCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态, 则可获得待定码。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 储存在PCM 存储器。

可能原因:

- 排气管漏气
- 后HO2S 故障
- IAT 传感器故障
- ECT 传感器故障
- 前HO2S 故障
- 过大的燃油管路压力
- 燃油泵部件故障
- 清污电磁阀故障
- 发动机压缩不够
- 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). 检查有关待定码或各个已储存的DTC
 - A). 将点火开关关掉, 然后转至ON位置(发动机关闭)。
 - B). 确认相关待定码或已储存的DTC。
 - C). DTC P2178 或P2188 是否也存在?
 - 是: 执行相关的DTC 故障检修。
 - 否: 执行下一步。

- 4). 确定冻结帧数据的触发DTC
 - A). DTC P2097 是否关于冻结帧数据?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 执行冻结帧数据DTC 检查。

- 5). 检查后HO2S是否存在故障?
 - 是: 然后执行步骤12。目视检查TWC 和后HO2S 之间是否有废气泄露。若没有泄露, 更换前HO2S。
 - 否: 执行下一步。

- 6). 确认当前的输入信号状态
 - A). 将汽车故障诊断仪 连接至DLC-2。
 - B). 检查以下各个PIDs。
 - 发动机冷却液温度
 - MAF
 - TP REL
 - VSS
 - C). PIDs 是否正常?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 根据检查结果检查有故障的部件。然后执行步骤12。

- 7). 检查在冻结帧数据情况下电流输入信号状态
- 将汽车故障诊断仪 连接至DLC-2。
 - 确认冻结帧数据状态下的以下PIDs。
 - 发动机冷却液温度
 - MAF
 - TP REL
 - VSS
 - PIDs是否正常?
 - 是:执行下一步。
 - 否:根据检查结果检查有故障的部件。然后执行步骤12。
- 8). 检查前HO2S是否存在故障?
- 是:目视检查排气歧管和前HO2S 之间是否有废气泄露。若没有泄露, 更换前HO2S。然后执行步骤12。
 - 否:执行下一步。
- 9). 检查燃油管路压力是否存在故障?
- 是:执行下一步。
 - 否:执行步骤11。
- 10). 检查燃油系统是否存在燃油渗漏
- 是:维修或更换有故障的零件, 然后进行步骤12。
 - 否:更换燃油泵部件, 然后执行步骤12。
- 11). 检查长期燃油调整
- 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。
 - 访问LONGFT1 PID。
 - 将LONGFT1 PID 与步骤1 中记录的冻结帧数据进行比较。
 - LONGFT1 PID 是否高于冻结帧数据?
 - 是:检查清污电磁阀。如果出现故障, 请更换清污电磁阀。然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。
- 12). 确认DTC P2097 的故障检修是否已经完成
- 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。
 - 运行PCM 自适应存储器行驶模式。
 - 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。
- 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). 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