

P2009 可变进气涡流电磁阀电路输入低故障解析

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:

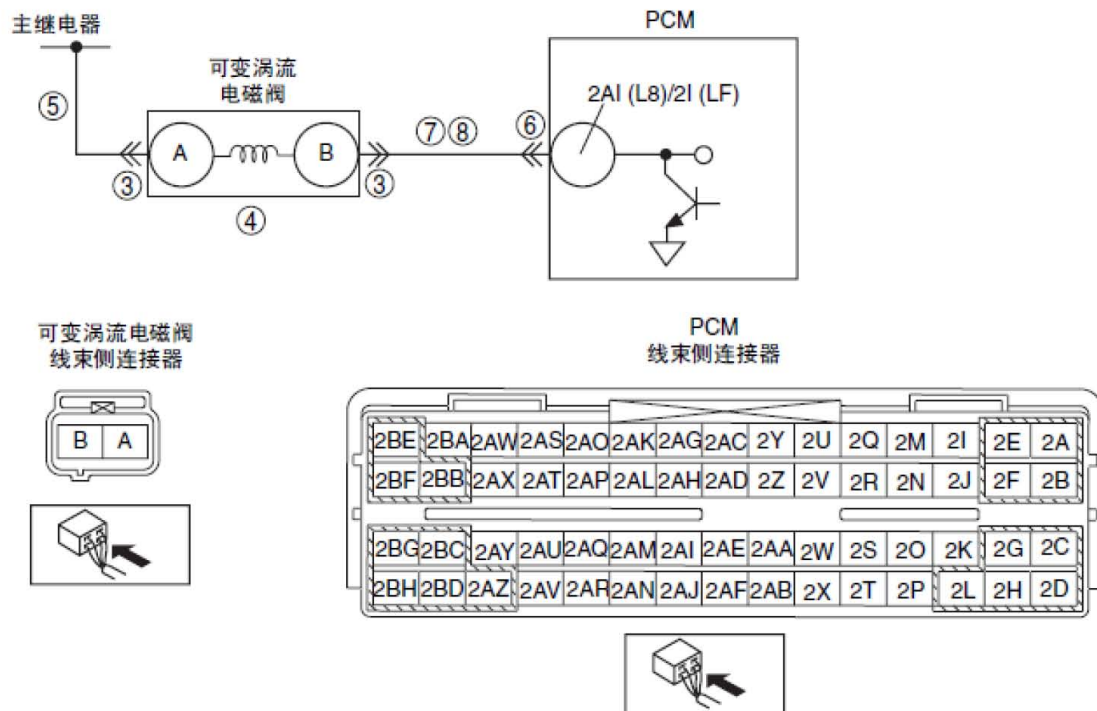
- PCM监控可变涡流控制电磁阀信号。如果PCM关闭可变涡流电磁阀,但电压仍然保持为低电压,PCM即可确定可变涡流电磁阀电路存在故障。

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, 然后执行下一步骤。
 - 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”。
- 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。