

P0031: 00 AF 传感器加热器控制电路低压输入故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0031:00	AF 传感器加热器控制电路低压输入

故障码分析:

检测条件:

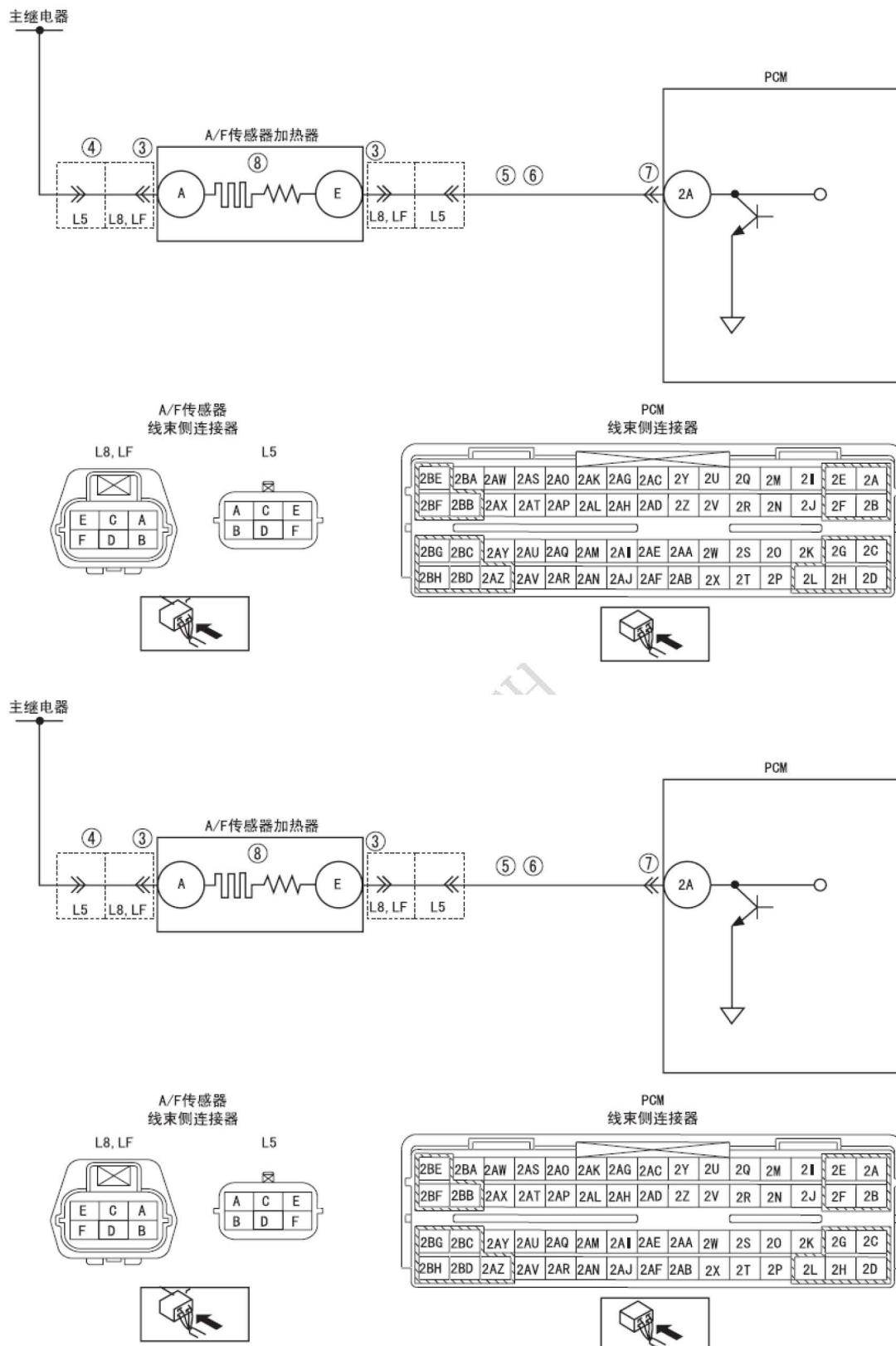
- PCM监测A/F传感器加热器输出电压。若PCM关闭A/F传感器加热器,而A/F传感器加热器电路维持低电压,则PCM 确定A/F 传感器加热器电路有故障。

诊断支持说明:

- 此为连续检测设备 (A/F传感器加热器, H02S加热器)。
- 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被储存在PCM内存中。

可能的原因:

- A/F传感器加热器故障
- 连接器或接线端故障
- 在主继电器与A/F传感器接线端A 之间的线束存在开路
- 在主继电器与A/F传感器接线端A 之间的线束对地短路
- 打开A/F传感器接线端E与PCM接线端2A之间线束的电路。
- A/F传感器接线端E 与PCM接线端2A之间的线束存在接地短路。
- PCM 故障



故障码诊断流程:

- 1) . 确认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, 然后转至下一步。
- 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, 则执行下一步骤。
 - 否: 执行下一步。
- 3) . 检查传感器连接器是否接触不良
 - A) . 把点火开关转至OFF位置。
 - B) . 断开A/F传感器连接器。
 - C) . 检查是否存在连接不良 (例如销钉损坏/ 拔出、腐蚀)。
 - D) . 是否存在故障?
 - 是: 维修或更换接线端和/ 或连接器, 之后前进至步骤9。
 - 否: 执行下一步。
- 4) . 检查A/F传感器加热器的电源电路是否断路或对地短路
 - A) . 开启点火开关 (发动机关闭)
 - B) . 测量A/F 传感器接线端A (线束侧) 与车身搭铁之间的电压。
 - C) . 电压是否为B+?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 维修或更换可能开路或接地短路的线束, 然后转至步骤9。
- 5) . 检查A/F传感器加热器控制电路有无接地短路。
 - A) . 把点火开关转至OFF位置。
 - B) . 检查在A/F传感器接线端E (线束侧) 与车身搭铁之间的连通性。
 - C) . 是否有连续性?
 - 是: 修理或更换可能出现接地短路的线束, 然后执行步骤9。
 - 否: 执行下一步。
- 6) . 检查A/F传感器加热器控制电路是否断路
 - A) . 把点火开关转至OFF位置。
 - B) . 检查A/F传感器接线端E(线束侧) 与PCM接线端2A(线束侧) 之间的连通性。
 - 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。
- 7) . 检查PCM连接器是否存在不良连接
 - A) . 把点火开关转至OFF位置。
 - B) . 断开PCM连接器。

- C) . 检查是否存在连接不良 (例如销钉损坏/拔出、腐蚀)。
- D) . 是否存在故障?
 - 是: 维修或更换接线端和/或连接器, 之后前进至步骤9。
 - 否: 执行下一步。

8) . 检查A/F传感器加热器

- A) . 检查A/F 传感器加热器
- B) . 是否存在故障?
 - 是: 更换A/F传感器, 之后前进到步骤9。
 - 否: 执行下一步。

9) . 确认DTC P0031:00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) . 进行KOEO或KOER自检。
- D) . 是否有DTC P0031:00?
 - 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) . 是否出现 DTC。

- 是: 执行相应 DTC 检测。
- 否: 检修完成。