

2.36 P0222: 00 2号TP传感器电路输入低

故障码说明:

DTC	说明
P0222: 00	2号TP传感器电路输入低

适用以下VIN开头的车辆:

- JM7 ER09L

故障码分析:

检测条件:

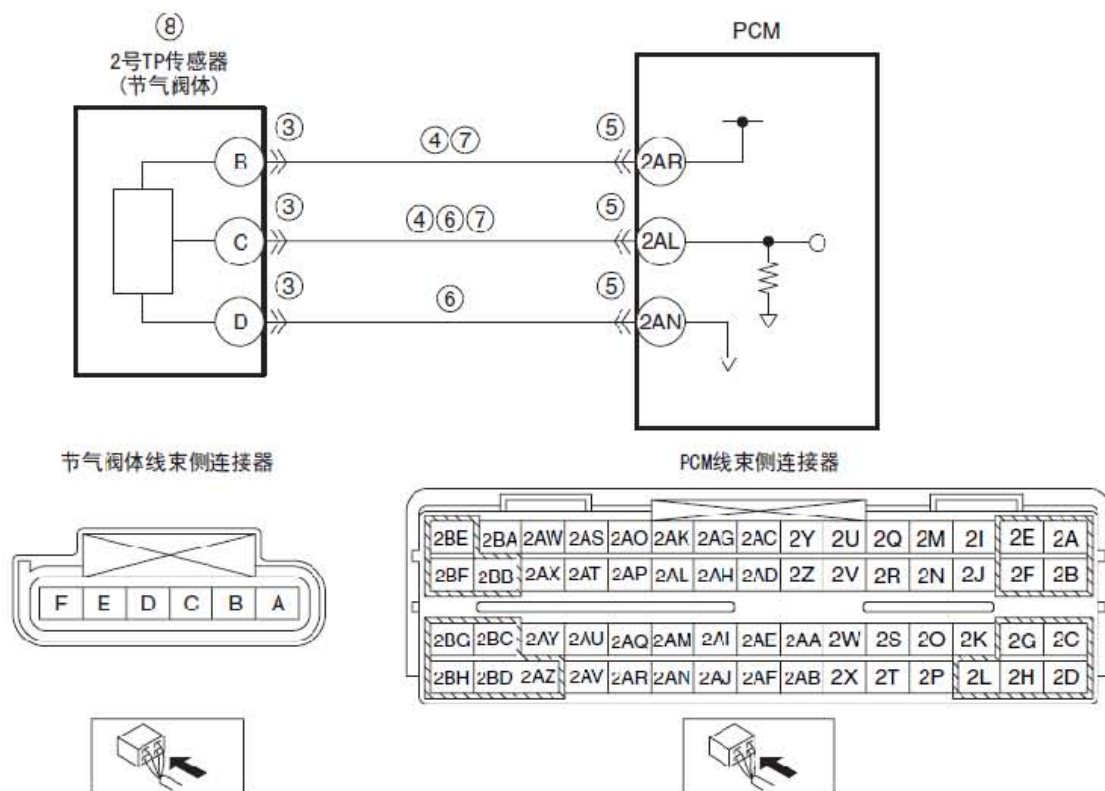
- 若PCM检测到2号TP传感器电压在点火开关转至ON位置后低于 0.2 V, PCM即可确定2号TP传感器电路有故障。

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:

- 节气阀体连接器或接线端故障
- 以下接线端之间的线束对地短路:
 - a). 节气阀体接线端B-PCM 接线端2AR
 - b). 节气阀体接线端C-PCM 接线端2AL
- PCM 连接器或接线端故障
- 2号TP传感器信号电路与接地电路相互短路
- 以下接线端之间的线束开路:
 - a). 节气阀体接线端B-PCM 接线端2AR
 - b). 节气阀体接线端C-PCM 接线端2AL
- 2号TP传感器存在故障
- 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). 检查节气阀体连接器状况
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 断开节气阀体连接器。
 - 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，然后执行第9步。
 - 否：执行下一步。

- 4). 检查2号TP传感器电路是否存在接地短路
 - A). 节气阀体连接器断开。
 - B). 检查以下接线端(线束侧)与接地体之间的连续性:
 - a). 节气阀体接线端B
 - b). 节气阀体接线端C
 - 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9步。
 - 否: 执行下一步。

- 5). 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9步。
 - 否: 执行下一步。

- 6). 检查TP传感器2号信号电路与接地电路是否相互短路
 - A). 节气阀体与PCM连接器断开。
 - B). 检查节气阀体接线端C和D(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9步。
 - 否: 执行下一步。

- 7). 检查2号TP传感器电路是否存在开路
 - A). 节气阀体与PCM连接器断开。
 - B). 检查下述接线端(线束侧)之间的连续性:
 - a). 节气阀体接线端B-PCM接线端2AR
 - b). 节气阀体接线端C-PCM接线端2AL
 - 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9步。

- 8). 检查2号TP传感器
 - A). 重新连接所有断开的连接器。
 - B). 检查2号TP传感器。
 - C). 是否存在故障?
 - 是: 更换节气阀体, 然后转至下一步。
 - 否: 执行下一步。

- 9). 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). 是否出现相同的DTC?
 - 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). 是否出现 DTC。
- 是: 执行相应 DTC 检测。
 - 否: 检修完成。

2.37 P0223: 00 2号 TP 传感器电路输入高

故障码说明:

DTC	说明
P0223: 00	2号 TP 传感器电路输入高

适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

故障码分析:

检测条件:

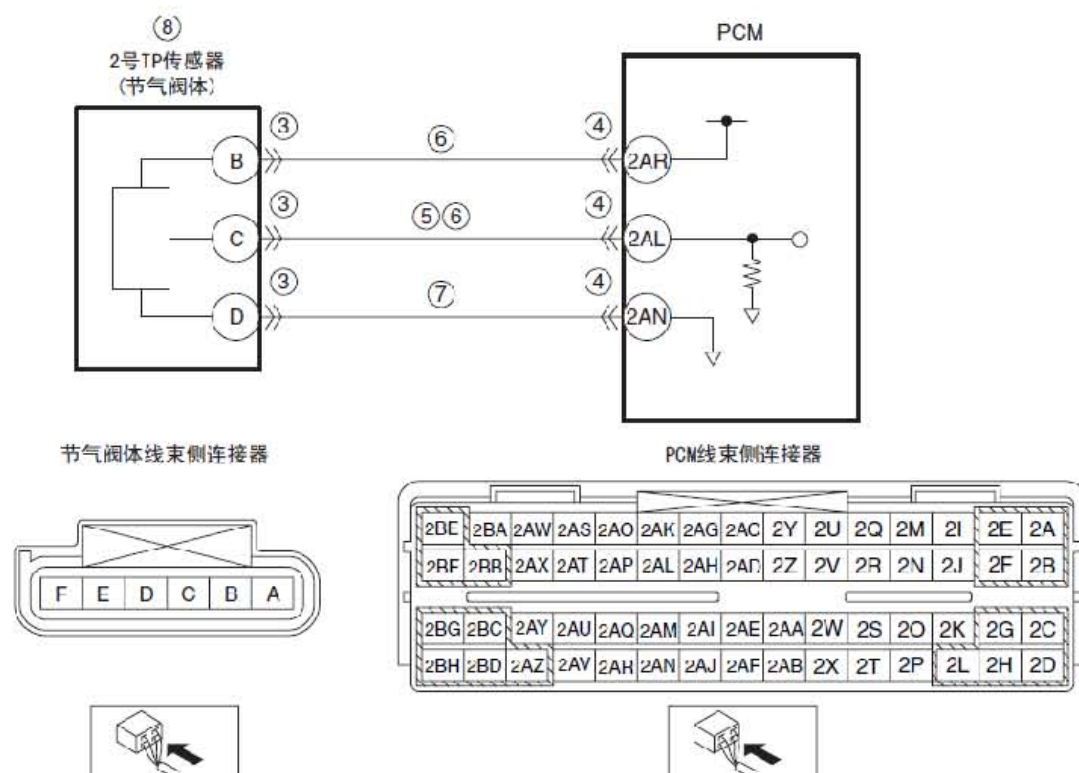
- 若PCM 探测到2 号TP 传感器电压在点火开关转向ON 档后保持4.85V 以上, PCM 即可确定TP 电路有故障。

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:

- 节气阀体连接器或接线端故障
- PCM 连接器或接线端故障
- 在节气阀体接线端C 与PCM 接线端2AL 之间的线束存在电源短路
- TP 传感器2 号电源电路与信号电路互相短路
- 节气阀体接线端D 和PCM 接线端2AN 之间的线束开路
- 2 号TP 传感器存在故障
- 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). 检查节气阀体连接器状况
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 断开节气阀体连接器。
 - 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，然后执行第9步。
 - 否：执行下一步。

- 4). 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9步。
 - 否：执行下一步。

- 5). 检查2号TP 传感器电路是否存在电源短路
 - A). 节气阀体与PCM 连接器断开。
 - B). 将点火开关转至ON 位置（发动机关闭）。
 - C). 测量节气阀体连接器接线端C（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9步。
 - 否：执行下一步。

- 6). 检查TP 传感器2号电源电路与信号电路是否相互短路
 - A). 节气阀体与PCM 连接器断开。
 - B). 关闭点火开关。
 - C). 检查节气阀体接线端B 和C（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9步。
 - 否：执行下一步。

- 7). 检查2号TP 传感器的接地电路是否存在开路
 - A). 节气阀体与PCM 连接器断开。
 - B). 检查节气阀体接线端D（线束侧）和PCM 接线端2AN（线束侧）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9步。

- 8). 检查2号TP 传感器
 - A). 重新连接所有断开的连接器。
 - B). 检查2号TP 传感器是否存在故障？
 - 是：更换节气阀体，然后转至下一步。
 - 否：执行下一步。

- 9) . 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) . 是否出现相同的DTC?
 - 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) . 是否出现 DTC。
 - 是：执行相应 DTC 检测。
 - 否：检修完成。

2.38 P0300: 00 检测到不规则的点火不良

故障码说明:

DTC	说明
P0300: 00	检测到不规则的点火不良

适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

故障码分析:

检测条件:

- PCM 监控CKP 传感器输入信号间隔时间。PCM 计算每个气缸的间隔时间变化。如果间隔时间的变化超过预编程的标准，则PCM 会检测到相应气缸的点火不良。在发动机运转时,PCM 计算在200 次曲轴旋转和1000 次曲轴旋转时

发生的断火次数，并计算每次曲轴旋转的断火率。若断火率超过预编程的标准，则PCM 会确定发生了可损坏催化转化器或影响排放性能的断火。

诊断支持说明：

- 此为连续监视（点火不良）。
- 如果PCM 检测到点火失火，这种点火失火影响在两次连续的驾驶循环或一次驾驶循环中的发射性能，而与此同时，同一个故障的DTC 已经被存储在PCM 中，那么OMIL 会变亮。
- 如果PCM 探测到在第一次驾驶循环期间可能损坏催化转化器的点火失火，那么MIL 就会闪烁。
- 如果PCM 在第一个驾驶循环期间检测到影响排放性能的点火不良，则可获得待定码。
- 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：

- 至PCM 的信号不稳定
 - a). APP 传感器信号故障
 - b). ECT 传感器信号故障
 - c). IAT 传感器信号故障
 - d). MAF 传感器信号故障
 - e). CKP 传感器信号故障
 - f). TP 传感器信号故障
 - g). VSS 信号故障
- CMP 传感器连接器或接线端故障
- CMP 传感器故障
- CKP 传感器连接器或接线端故障
- CKP 传感器故障
- 点火系统故障
 - a). 火花塞故障
 - b). 点火线圈相关线束故障
 - c). 点火线圈故障
- 在进气系统中（MAF 传感器和进气歧管之间）吸入过多的空气
- MAF 传感器故障
- 燃油供给系统故障或燃油管路压力不当
 - a). 燃油管路的燃油泄漏
 - b). 燃油滤清器阻塞或受限
 - c). 燃油压力调节器（内置式燃油泵组件）故障
 - d). 燃油溢出
 - e). 燃油泵部件故障
- 清污电磁阀故障
- 可变气门正时控制系统误工作
- EGR 阀故障
- 发动机故障

- a). 发动机冷却液泄漏
- b). 发动机压缩不够
- PCV 阀故障
- 燃油质量低劣
- 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). 确认当前的输入信号状态
 - A). 利用汽车故障诊断仪访问APP1、APP2、ECT、IAT、MAF、RPM、TP REL、VSS的PID:
 - B). 当点火开关拨到ON 位置、并且发动机怠速时，
 - C). 是否有信号远远超出规定范围？
 - 是：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行步骤25。
 - 否：执行下一步。
- 5). 检查在冻结帧数据（模式2）情况下电流输入信状态
 - A). 在冻结帧（模式2）的条件下，获取与第4 步相同的PID，是否有引起急剧变化的信号？
 - 是：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行步骤25。
 - 否：执行下一步。
- 6). 检查CMP 传感器连接器状况
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 断开CMP 传感连接器。
 - C). 检查是否存在连接不良（例如销钉损坏/拔出、腐蚀）。
 - 是：修理或更换连接器和/或接线端，然后执行步骤25。
 - 否：执行下一步。

- 7) . 检查CMP 传感器是否存在故障?
- 是: 更换CMP 传感器, 然后执行第25 步。
 - 否: 执行下一步。
- 8) . 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: 修理或更换连接器和/或接线端, 然后执行步骤25。
 - 否: 执行下一步。
- 9) . 检查CKP 传感器是否存在故障?
- 是: 更换CKP 传感器, 然后执行第25 步。
 - 否: 执行下一步。
- 10) . 检查点火系统操作
- A) . 执行火花测试。
- B) . 在各个气缸中是否都见到强烈的蓝色火花?
- 是: 执行第14 步。
 - 否: 执行下一步。
- 11) . 检查火花塞
- A) . 拆下火花塞。
- B) . 检查火花塞是否存在故障?
- 是: 更换火花塞, 然后执行第25 步。
 - 否: 执行下一步。
- 12) . 检查点火线圈相关线束
- A) . 检查所有气缸与点火线圈相关的线束情况 (间歇性开路或者短路) 。
- B) . 是否存在故障?
- 是: 修理或更换被怀疑有问题的线束, 然后执行第25 步。
 - 否: 执行下一步。
- 13) . 检查点火线圈
- A) . 检查所有气缸的点火线圈是否存在故障?
- 是: 更换可疑点火线圈, 然后执行第25 步。
 - 否: 执行下一步。
- 14) . 确认MAF 传感器故障的PID 数据
- A) . 利用汽车故障诊断仪访问MAF PID。
- B) . 使发动机空转, 并检查MAF PID 是否按照发动机转速的变化而快速变化。
- C) . MAF PID 响应是否正常?
- 是: 执行第16 步。
 - 否: 执行下一步。

- 15) . 检查进气系统是否吸气
- A) . 检查以下各项是否泄漏:
- a). MAF 传感器与节气阀体
 - b). 节气阀体和进气歧管
- 说明:** 当吸气部位粘有防锈渗透剂, 发动机转速可能改变。
- B) . 是否有泄漏?
- 是: 根据检查结果修理或更换故障零件, 然后执行步骤25。
 - 否: 更换MAF/IAT 传感器, 然后执行第25 步。
- 16) . 检查燃油管路压力
- A) . 关闭点火开关。
- 说明:** 如果发动机不起动, 则应在点火开关被转至ON 位置时检查燃油管路压力。
- B) . 检查发动机运转时的燃油管路压力是否存在故障?
- 是: 执行下一步。
 - 否: 执行第19 步。
- 17) . 检查燃油管路是否有泄漏?
- 是: 根据检查结果修理或更换故障零件, 然后执行步骤25。
 - 否: 执行下一步。
- 18) . 目视检查燃油滤清器内部是否有异物或污渍。
- 是: 根据检查结果修理或更换故障零件, 然后执行步骤25。
 - 否: 更换燃油泵部件, 然后执行第25 步。
- 19) . 确认清污电磁阀故障的模拟项目
- A) . 关闭点火开关。
- B) . 将真空泵连接到碳罐控制阀并向电磁阀施加真空吸力。
- C) . 检查并确认电磁阀保持真空。
- D) . 利用汽车故障诊断仪访问模拟项目中的EVAPCP PID。
- E) . 将EVAPCP PID 的清污电磁阈值设置为100%。
- F) . EVPCP PID 为100%时, 检查并确认清污电磁阀释放真空。
- G) . 清污电磁阀的操作是否正常?
- 是: 执行下一步。
 - 否: 更换清污电磁阀, 然后转至第25 步。
- 20) . 检查可变气门正时控制系统操作是否存在故障?
- 是: 根据检查结果修理或更换故障零件, 然后执行步骤25。
 - 否: 执行下一步。
- 21) . 检查EGR阀门是否存在故障?
- 是: 更换EGR 阀门, 然后执行第25 步。
 - 否: 执行下一步。

- 22) . 检查发动机冷却液通路的密封是否存在故障？
- 是：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行步骤25。
 - 否：执行下一步。
- 23) . 检查发动机压缩是否存在故障？
- 是：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行步骤25。
 - 否：执行下一步。
- 24) . 检查PCV阀操作是否存在故障？
- 是：将PCV 阀和油气分离器作为一个整体更换，然后执行下一步。
 - 否：使用了质量低劣的燃油。更换燃油，然后执行下一步。
- 25) . 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) . 执行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。
- 26) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC- 2。
- 27) . 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”。
- 28) . 根据汽车故障诊断仪屏幕上的指示检验DTC。
- 29) . 按下DTC屏幕上的清除按钮，以清除DTC。
- 30) . 是否出现 DTC。
- 是：执行相应 DTC 检测。
 - 否：检修完成。

2.39 P0301: 00、P0302: 00、P0303: 00、P0304: 00 气缸 点火不良

故障码说明:

DTC	说明
P0301: 00	检测到 1 号气缸点火不良
P0302: 00	检测到 2 号气缸点火不良
P0303: 00	检测到 3 号气缸点火不良
P0304: 00	检测到 4 号气缸点火不良

适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

故障码分析:

检测条件:

- PCM 监控CKP 传感输入信号间隔时间。PCM 计算每个气缸的间隔时间变化。如果间隔时间的变化超过预编程的标准,则PCM 会检测到相应气缸的点火不良。在发动机运转时,PCM 计算在200 次曲轴旋转和1000 次曲轴旋转时发生的断火次数,并计算每次曲轴旋转的断火率。若断火率超过预编程的标准,则PCM 会确定发生了可损坏催化转化器或影响排放性能的断火。

诊断支持说明:

- 此为连续监视(点火不良)。
- 如果PCM 检测到点火失火,这种点火失火影响在两次连续的驾驶循环或一次驾驶循环中的发射性能,而与此同时,同一个故障的DTC 已经被存储在PCM 中,那么OMIL 会变亮。
- 如果PCM 探测到在第一次驾驶循环期间可能损坏催化转化器的点火失火,那么MIL 就会闪烁。
- 如果PCM 在第一个驾驶循环期间检测到影响排放性能的点火不良,则可获得待定码。
- 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:

- 至PCM 的信号不稳定
 - a). APP 传感器信号故障
 - b). ECT 传感器信号故障
 - c). IAT 传感器信号故障
 - d). MAF 传感器信号故障
 - e). CKP 传感器信号故障
 - f). TP 传感器信号故障
 - g). VSS 信号故障
- 点火系统故障

- a). 火花塞故障
- b). 点火线圈相关线束故障
- c). 点火线圈连接器或接线端故障
- d). 点火线圈故障
- 进气系统吸气过量（在动力室和气缸盖之间）
- 喷油器操作故障
 - a). 燃油喷射器相关线束故障
 - b). 燃油喷射器连接器或接线端故障
 - c). 喷油嘴故障
- 发动机故障
 - a). 发动机冷却液泄漏
 - b). 发动机压缩不够
- 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). 确认当前的输入信号状态
 - A). 利用汽车故障诊断仪访问APP1、APP2、ECT、IAT、MAF、RPM、TP REL、VSS的PID:
 - B). 当点火开关拨到ON 位置、并且发动机怠速时，
 - C). 是否有信号远远超出规定范围？
 - 是：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行步骤16。
 - 否：执行下一步。
- 5). 检查在冻结帧数据（模式2）情况下电流输入信号状态
 - A). 在冻结帧（模式2）的条件下，获取与第4 步相同的PID。
 - B). 是否有引起急剧变化的信号？
 - 是：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行步骤16。
 - 否：执行下一步。

- 6) . 检查点火系统操作
 - A) . 执行火花测试。
 - B) . 在各个气缸中是否都见到强烈的蓝色火花?
 - 是：执行第10 步。
 - 否：执行下一步。

- 7) . 检查火花塞状况
 - A) . 拆下火花塞。
 - B) . 检查火花塞是否存在故障?
 - 是：更换火花塞，然后执行第16 步。
 - 否：执行下一步。

- 8) . 检查点火线圈相关线束或连接器的情况
 - A) . 检查所有气缸点火线圈相关线束的情况（间歇性开路或短路）以及连接器是否连接不良（如：销钉损坏/ 拔出、腐蚀）。
 - 是：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行步骤16。
 - 否：执行下一步。

- 9) . 检查点火线圈是否存在故障?
 - 是：更换可疑点火线圈，然后执行第16 步。
 - 否：执行下一步。

- 10) . 检查进气系统是否吸气
 - A) . 检查以下各项是否漏气：
 - a) . 在动力室和进气歧管连接处周围
 - b) . 在进气歧管和气缸盖连接处周围

说明：当吸气部位粘有防锈渗透剂，发动机转速可能改变。
 - B) . 是否有泄漏?
 - 是：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行步骤16。
 - 否：执行下一步。

- 11) . 检查喷油嘴操作
 - A) . 拆下进气系统零件。
 - B) . 断开怀疑有问题的汽缸上的燃油喷射器连接器。
 - C) . 将NOID LIGHT 连接到喷油器接线端。
 - D) . 检查起动期间的灯光是否变亮?
 - 是：执行下一步。
 - 否：执行第14 步。

- 12) . 检查燃油喷射器相关线束或连接器的情况
 - A) . 检查燃油喷射器相关线束的情况（间歇性开路或短路）以及连接器是否连接不良（如：销钉损坏/拔出、腐蚀）。
 - 是：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行步骤16。
 - 否：执行下一步。

- 13). 检查喷油嘴
 - A). 拆下喷油嘴。
 - B). 换用其它气缸上的燃油喷射器。
 - C). 使用汽车故障诊断仪 清除PCM 存储器中的DTC。
 - D). 起动发动机, 并使其完全预热。
 - E). 执行待定故障码访问程序。
 - F). DTC 汽缸内点火失火是否是因为可疑气缸的喷油器有问题?
 - 是: 更换怀疑有问题的燃油喷射器, 然后执行第16 步。
 - 否: 执行下一步。
- 14). 检查发动机冷却液通路的密封是否存在故障?
 - 是: 根据检查结果修理或更换故障零件, 然后执行步骤16。
 - 否: 执行下一步。
- 15). 检查发动机压缩是否存在故障?
 - 是: 按照检查结果修理或者更换故障零件, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。
- 16). 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). 执行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。
- 17). 将汽车故障诊断仪连接至DLC- 2。
- 18). 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”。
- 19). 根据汽车故障诊断仪屏幕上的指示检验DTC。
- 20). 按下DTC屏幕上的清除按钮, 以清除DTC。

21) . 是否出现 DTC。

- 是：执行相应 DTC 检测。
- 否：检修完成。

2.40 P0327: 00 KS 电路输入低

故障码说明:

DTC	说明
P0327: 00	KS 电路输入低

适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

故障码分析:

检测条件:

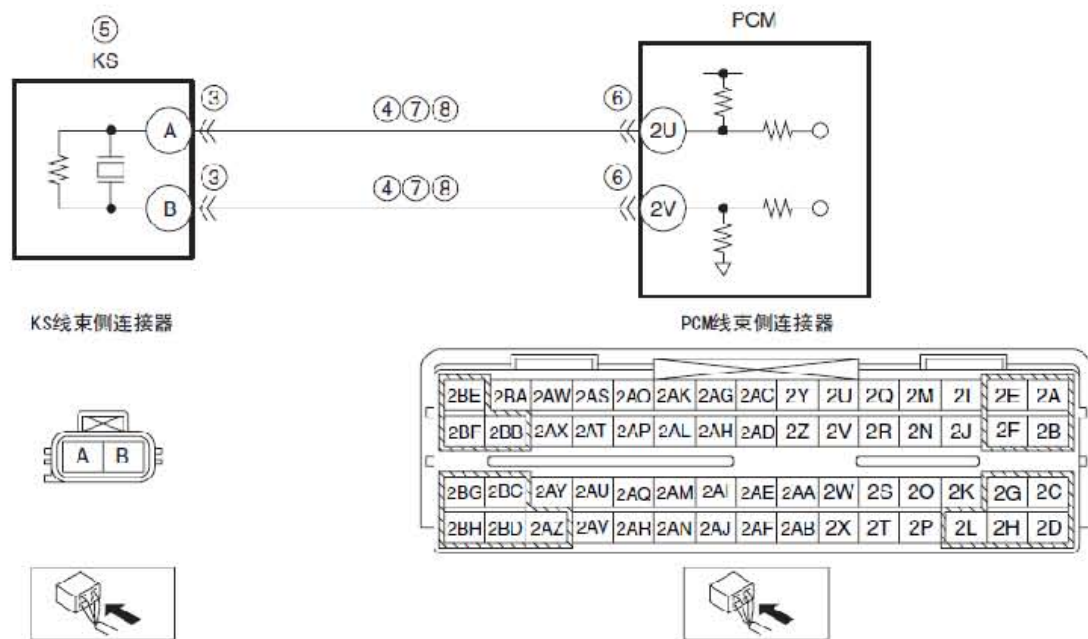
- 当发动机在运转时，PCM 监控发自 KS 的输入信号。如果输入电压低于 0.2 V 持续 5s，PCM 即可确定 KS 电路存在故障。

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:

- KS 连接器或接线端故障
- 以下接线端之间的线束对地短路:
 - a). KS 接线端 A-PCM 接线端 2U
 - b). KS 接线端 B-PCM 接线端 2V
- KS 故障
- PCM 连接器或接线端故障
- KS 电路相互短路
- 以下接线端之间的线束开路:
 - a). KS 接线端 A-PCM 接线端 2U
 - b). KS 接线端 B-PCM 接线端 2V
- 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KS 连接器状况
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 断开KS 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，然后执行第9 步。
 - 否：执行下一步。
- 4). 检查KS电路是否对地短路
 - A). KS 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). KS 接线端A
 - b). KS 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9 步。
 - 否：执行下一步。

- 5). 检查KS是否存在故障?
 - 是: 更换KS, 然后执行第9 步。
 - 否: 执行下一步。

- 6). 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9 步。
 - 否: 执行下一步。

- 7). 检查KS 电路是否相互短路
 - A). KS 与PCM 连接器断开。
 - B). 检查在KS 接线端A 和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9 步。
 - 否: 执行下一步。

- 8). 检查KS 电路是否开路
 - A). KS 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). KS 接线端A-PCM 接线端2U
 - b). KS 接线端B-PCM 接线端2V
 - 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。

- 9). 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). 是否出现相同的DTC?
 - 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) . 是否出现 DTC。

- 是：执行相应 DTC 检测。
- 否：检修完成。

2.41 P0328: 00 KS 电路输入高

故障码说明:

DTC	说明
P0328: 00	KS 电路输入高

适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

故障码分析:

检测条件:

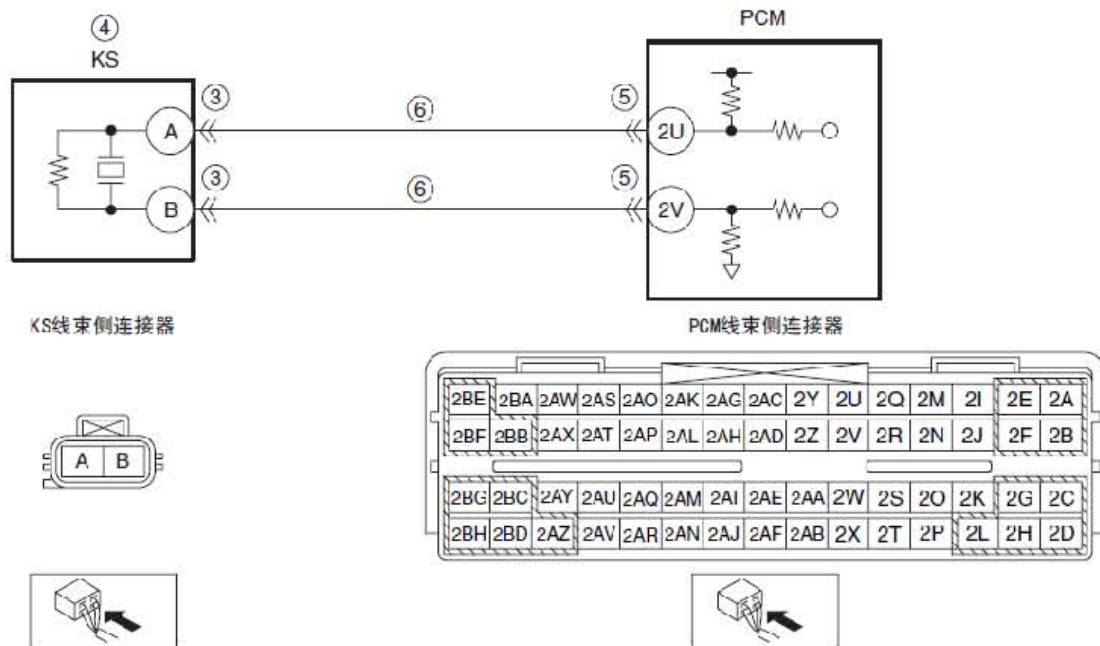
- 当发动机在运转时，PCM监控发自KS的输入信号。如果输入电压高于4.8 V并持续5 s，PCM将会确定KS电路存在故障。

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:

- KS 连接器或接线端故障
- KS 故障
- 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). KS 接线端A-PCM 接线端2U
 - b). KS 接线端B-PCM 接线端2V
- 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KS 连接器状况
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 断开KS 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：修理或更换连接器和/或接线端，然后执行步骤7。
 - 否：执行下一步。
- 4). 检查KS是否存在故障？
 - 是：更换KS，然后执行第7 步。
 - 否：执行下一步。
- 5). 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：修理或更换连接器和/或接线端，然后执行步骤7。
 - 否：执行下一步。

- 6). 检查KS 电路是否对电源短路
 - A). KS 与PCM 连接器断开。
 - B). 将点火开关转至ON 位置（发动机关闭）。
 - C). 测量以下接线端（线束侧）的电压：
 - a). KS 接线端A
 - b). KS 接线端B
 - D). 是否有电压？
 - 是：维修或更换可能存在电源短路的线束，然后执行下一步。
 - 否：执行下一步。
- 7). 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). 是否出现相同的DTC？
 - 是：更换PCM，然后执行下一步。
 - 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). 是否出现 DTC。
 - 是：执行相应 DTC 检测。
 - 否：检修完成。