

1. 故障码诊断

1.1 DTC 表

DTC 编号	定义
P06B8:00	NVRAM 故障
P0706:00	TR 开关电路的范围 /性能
P0707:00	TR 开关电路输入低
P0708:00	TR 开关电路输入高
P0711:00	TFT 传感器电路的范围 /性能
P0712:00	TFT 传感器电路输入低
P0713:00	TFT 传感器电路输入高
P0715:00	输入 /涡轮转速传感器电路故障
P0720:00	VSS 电路故障
P0731:00	1 档齿轮的不正确齿轮传动比
P0732:00	2 档齿轮的不正确齿轮传动比
P0733:00	3 档齿轮的不正确齿轮传动比
P0734:00	4 档齿轮的不正确齿轮传动比
P0735:00	5 档齿轮的不正确齿轮传动比
P0741:00	TCC 保持关闭状态
P0742:00	TCC 保持开启状态
P0744:00	TCC 滑动控制故障
P0745:00	压力控制电磁阀 A 故障
P0751:00	换档电磁阀 A 卡在关闭位置
P0752:00	换档电磁阀 A 卡在打开位置
P0753:00	换档电磁阀 A 电气故障
P0756:00	换档电磁阀 B 卡在关闭位置
P0757:00	换档电磁阀 B 卡在打开位置
P0758:00	换档电磁阀 B 电气故障
P0761:00	换档电磁阀 C 卡在关闭位置
P0762:00	换档电磁阀 C 卡在打开位置
P0763:00	换档电磁阀 C 电气故障
P0766:00	换档电磁阀 D 卡在关闭位置
P0767:00	换档电磁阀 D 保持开启状态
P0768:00	换档电磁阀 D 电气故障
P0771:00	换档电磁阀 E 保持关闭状态
P0772:00	换档电磁阀 E 保持开启状态
P0773:00	换档电磁阀 E 电气故障
P0777:00	压力控制电磁阀 B 卡在开启位置
P0778:00	压力控制电磁阀 B 电气故障
P0791:00	中间传感器电路故障
P0841:00	机油压力开关电路故障
P0882:00	电池备用电压低
P0883:00	电池电压高

P0884:00	电池电压低
P0894:00	变速驱动桥部件打滑
P1783:00	ATF 高油温故障
P2707:00	换档电磁阀 F 卡在关闭位置
P2708:00	换档电磁阀 F 被卡在开启位置
P2709:00	换档电磁阀 F 电气故障
U0073:00	模块通信错误 (CAN 总线)
U0100:00	PCM 通信错误
U0121:00	与 ABS HU/CM 或 DSC HU/CM 失去通信

1.2 P06B8: 00 NVRAM 故障

故障码说明:

DTC	说明
P06B8: 00	NVRAM 故障

故障码分析:

检测条件:

- TCM 检测到NVRAM 错误。

诊断支持说明:

- 如果TCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态, MIL 变亮。
- 如果TCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态, 则AT 报警信号灯变亮。
- 有待定码。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 储存在TCM 存储器中。

可能的原因:

- TCM 中的 NVRAM 故障

故障码诊断流程:

1). 检验冻结帧数据已经被记录

A). 冻结帧数据是否已记录到维修工单上?

- 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). 认可提供的相关修理信息

A). 确认有关维修报告和/或联机修理信息的可用性。

B). 是否有任何可用的相关维修信息?

- 是:按照可提供的修理信息执行修理或者诊断。如果未对汽车进行修理, 则执行下一步。
- 否:更换TCM, 然后执行下一步。

- 3). 确认DTC P06B8:00 的故障检修已完成
 - A). 确保重新连接所有被断开的连接器。
 - B). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - C). 执行下列程序检查, 以保证该DTC 已被解决:
 - a). 起动发动机。
 - b). 使发动机怠速。
 - D). 是否出现相同的DTC?
 - 是: 更换TCM, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。

- 4). 确认不存在DTC
 - A). 执行“读取DTC 程序”。
 - B). 是否出现DTC?
 - 是: 执行适用的DTC 检查。
 - 否: DTC 故障检修完。

1.3 P0706: 00 TR 开关电路的范围/性能

故障码说明:

DTC	说明
P0706: 00	TR 开关电路的范围/性能

故障码分析:

检测条件:

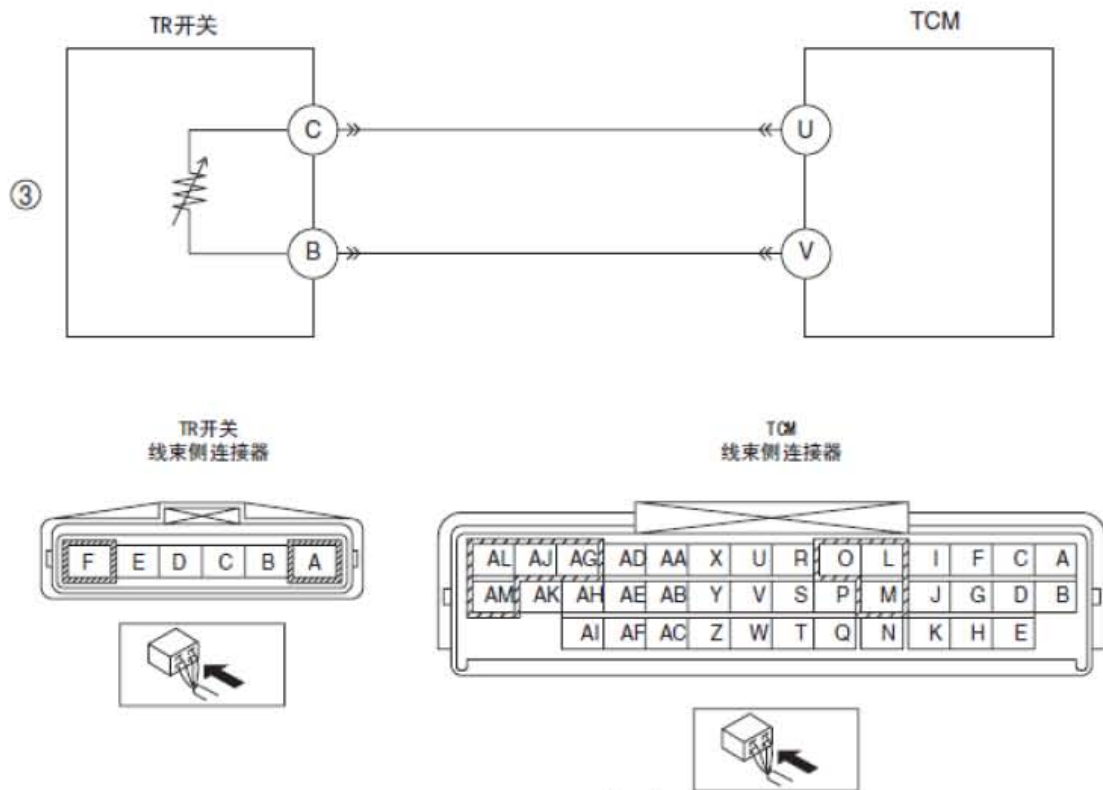
- TCM 检测到当满足下述条件时, 持续100 s 没有位置/ 范围信号。
 - a). 车速: 高于20 km/h {12 mph}
 - b). 发动机转速: 高于530 rpm
 - c). 来自TR 开关的输入电压: 高于0.49 V

诊断支持说明:

- 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而同一个故障的DTC 已存储在PCM 中, 则MIL 会发亮。
- 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而同一个故障的DTC 已存储在PCM 中, 则AT 警告指示灯点亮。
- 有待定码。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 储存在TCM 存储器中。

可能的原因:

- TR 开关失调
- TR 开关故障
- TCM 故障



故障码诊断流程:

- 1). 检验冻结帧数据已经被记录
 - A). 冻结帧数据是否已记录到维修工单上?
 - 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). 认可提供的相关修理信息
 - A). 确认有关维修报告和/或联机修理信息的可用性。
 - B). 是否有任何可用的相关维修信息?
 - 是: 按照可提供的修理信息执行修理或者诊断。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TR开关是否存在故障?
 - 是: 调整或更换TR 开关, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。
- 4). 确认DTC P0706:00 的故障检修是否已经完成
 - A). 确保重新连接所有被断开的连接器。
 - B). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - C). 执行下列程序检查, 以保证该DTC 已被解决:
 - a). 以高于20 km/h {12 mph} 的速度驾驶车辆100s 或更长时间。
 - D). 待定码是否与出现的DTC 相同?

- 是:更换TCM, 然后执行下一步。
- 否:执行下一步。

5). 确认不存在DTC

- A). 执行“读取DTC 程序”。
- B). 是否出现DTC?
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

1.4 P0707: 00 TR 开关电路输入低

故障码说明:

DTC	说明
P0707: 00	TR 开关电路输入低

故障码分析:

检测条件:

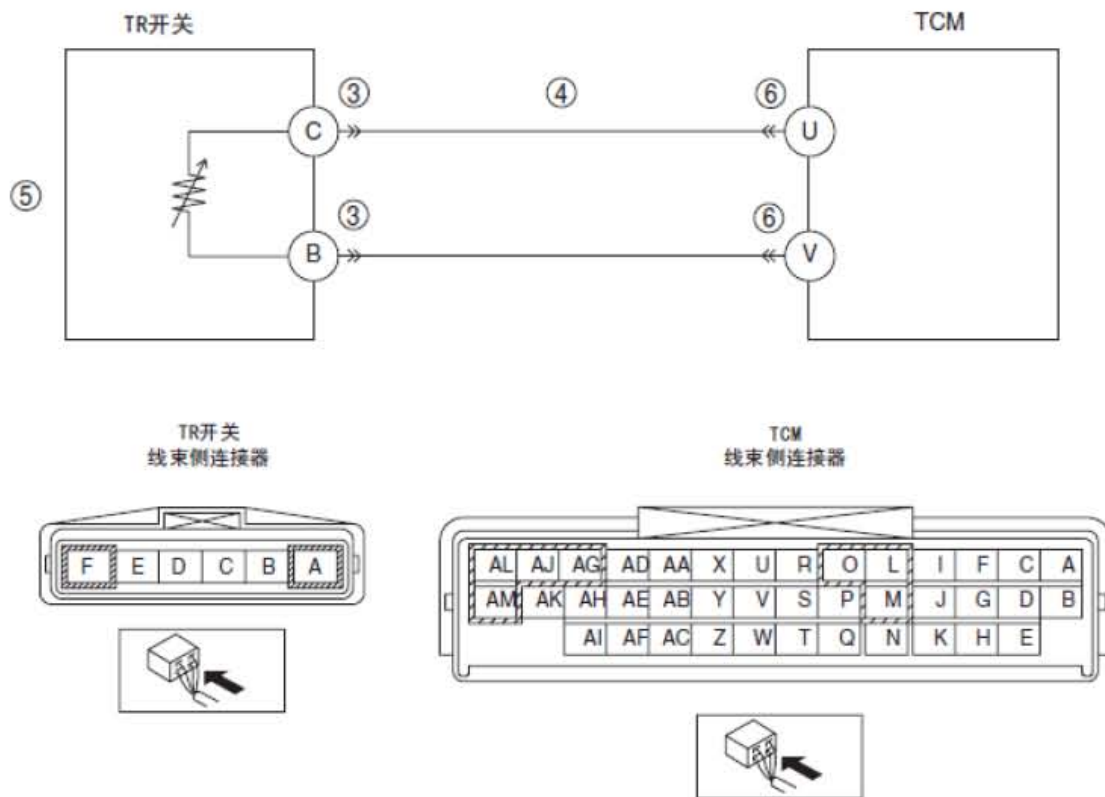
- TCM 检测到当满足下述条件时, TR 开关的输入电压持续100 s 低于0.49 V。
 - a). 车速: 高于20 km/h {12 mph}
 - b). 发动机转速: 高于530 rpm

诊断支持说明:

- 如果TCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态, MIL 变亮。
- 如果TCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态, 则AT 报警信号灯变亮。
- 有待定码。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 储存在TCM 存储器中。

可能的原因:

- TR 开关连接器或接线端故障
- TR 开关接线端C 和TCM 接线端U 之间的线束存在对地短路
- TR 开关故障
- TCM 连接器或接线端故障
- TCM 故障



故障码诊断流程:

1). 检验冻结帧数据已经被记录

A). 冻结帧数据是否已记录到维修工单上?

- 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). 认可提供的相关修理信息

A). 确认有关维修报告和/或联机修理信息的可用性。

B). 是否有任何可用的相关维修信息?

- 是: 按照可提供的修理信息执行修理或者诊断。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TR 开关连接器是否存在连接不良

A). 把点火开关转至OFF 位置。

B). 断开TR 开关连接器。

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: 修理或者更换接线端, 然后执行第7 步。
- 否: 执行下一步。

- 4). 检查TR 开关信号电路是否接地短路
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 检查TR开关接线端C（线束侧）和接地体之间的连续性。
 - C). 是否有连续性？
 - 是:修理或更换可能存在对接地短路的线束，然后执行第7 步。
 - 否:执行下一步。

- 5). 检查TR 开关是否存在故障？
 - 是:更换TR 开关，然后执行第7 步。
 - 否:执行下一步。

- 6). 检查TCM 连接器是否存在连接不良
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 断开TCM 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:修理或者更换接线端，然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。

- 7). 确认DTC P0707:00 的故障检修是否已经完成
 - A). 确保重新连接所有被断开的连接器。
 - B). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - C). 执行下列程序检查，以保证该DTC 已被解决：
 - a). 以高于20 km/h {12 mph} 的速度驾驶车辆100s 或更长时间。
 - D). 是否出现相同的DTC？
 - 是:更换TCM，然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。

- 8). 确认不存在DTC
 - A). 执行“读取DTC 程序”。
 - B). 是否出现DTC？
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

1.5 P0708: 00 TR 开关电路输入高

故障码说明:

DTC	说明
P0708: 00	TR 开关电路输入高

故障码分析:

检测条件:

- TCM 检测到当满足下述条件时，TR 开关的输入电压持续100 s 高于4.78 V。
 - a). 车速：高于20 km/h {12 mph}

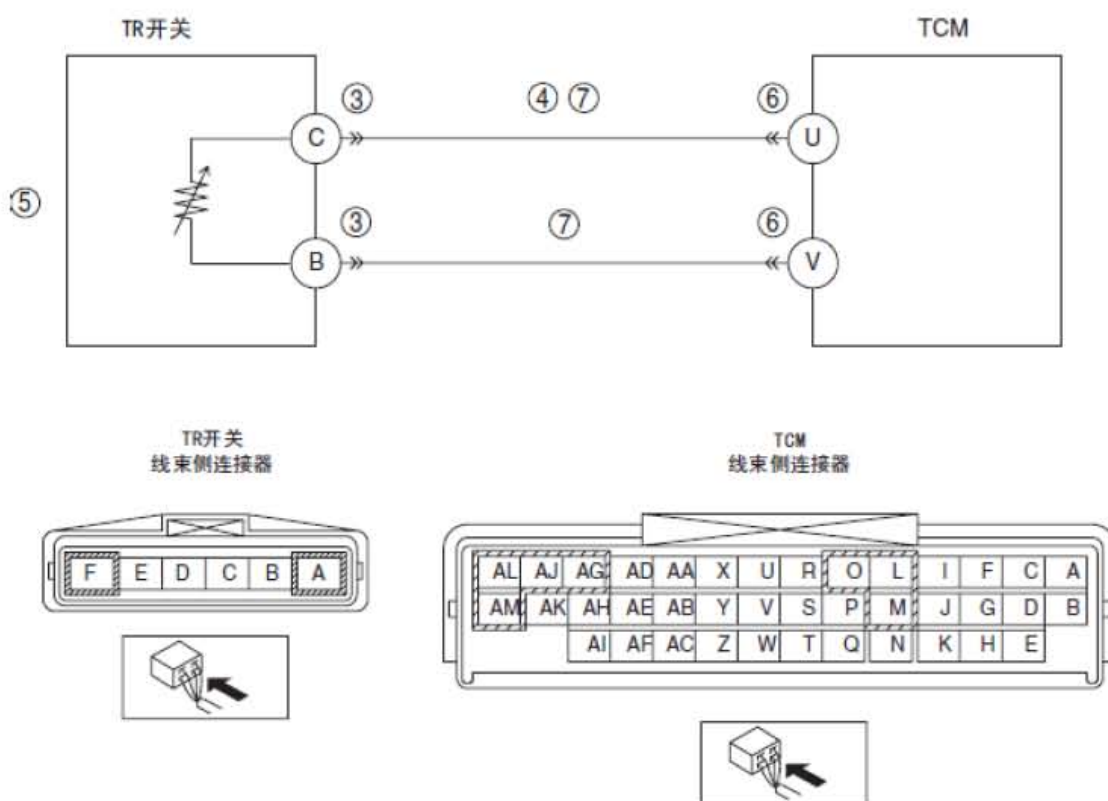
b). 发动机转速：高于530 rpm

诊断支持说明：

- 如果TCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态，MIL 变亮。
- 如果TCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态，则AT 报警信号灯变亮。
- 有待定码。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 储存在TCM 存储器中。

可能的原因：

- TR 开关连接器或接线端故障
- 在TR 开关接线端C 和TCM 接线端U 之间的线束存在电源短路
- TR 开关故障
- TCM 连接器或接线端故障
- 在TR 开关接线端C 和TCM 接线端U 之间的线束存在开路
- 在TR 开关接线端B 和TCM 接线端V 之间的线束存在开路
- TCM 故障



故障码诊断流程：

1). 检验冻结帧数据已经被记录

A). 冻结帧数据是否已记录到维修工单上？

- 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). 认可提供的相关修理信息
 - A). 确认有关维修报告和/或联机修理信息的可用性。
 - B). 是否有任何可用的相关维修信息?
 - 是:按照可提供的修理信息执行修理或者诊断。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TR 开关连接器是否存在连接不良
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 断开TR 开关连接器。
 - 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:修理或者更换接线端,然后执行第8 步。
 - 否:执行下一步。
- 4). 检查TR 开关电路是否存在电源短路
 - A). 开启点火开关 (发动机关闭)
 - B). 测量TR开关接线端C (线束侧) 与接地体之间的电压。
 - C). 电压是否为B+?
 - 是:修理或更换可能出现电源短路的线束,然后执行第8 步。
 - 否:执行下一步。
- 5). 检查TR 开关
 - A). 检查TR 开关。
 - B). 是否存在故障?
 - 是:更换TR 开关,然后执行第8 步。
 - 否:执行下一步。
- 6). 检查TCM 连接器是否存在连接不良
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 断开TCM 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:修理或者更换接线端,然后执行第8 步。
 - 否:执行下一步。
- 7). 检查TR 开关电路是否开路
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 检查以下电路之间的连续性:
 - a). TR 开关接线端C (线束侧) 与TCM 接线端U (线束侧)
 - b). TR 开关接线端B (线束侧) 与TCM 接线端V (线束侧)
 - 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。
- 8). 确认DTC P0708:00 的故障检修是否已经完成
- A). 确保重新连接所有被断开的连接器。
 - B). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - C). 执行下列程序检查, 以保证该DTC 已被解决:
 - 以高于20 km/h {12 mph} 的速度驾驶车辆100s或更长时间。
 - D). 是否出现相同的DTC?
 - 是: 更换TCM, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。
- 9). 确认不存在DTC
- A). 执行“读取DTC 程序”。
 - B). 是否出现DTC?
 - 是: 执行适用的DTC 检查。
 - 否: DTC 故障检修完。

1.6 P0711: 00 TFT 传感器电路的范围/性能

故障码说明:

DTC	说明
P0711: 00	TFT 传感器电路的范围/性能

故障码分析:

检测条件:

- TCM 检测到当满足下述条件时, TFT 传感器的输入电压低于0.03 V。
 - a). 发动机起动后的时间: 大于180 s
 - b). 以介于25—59 km/h {15—36 mph} 之间的车速驾驶汽车90秒钟或更长时间, 然后以60 km/h {37 mph} 或更高的车速驾驶汽车60 秒钟或更长时间
- TCM 检测到当满足下述条件时, ATF 温度低于40° C {104 ° F}。 (L5)
 - a). 发动机起动后的时间: 大于900 s
 - b). 未检测到DTC P0712:00 和P0713:00

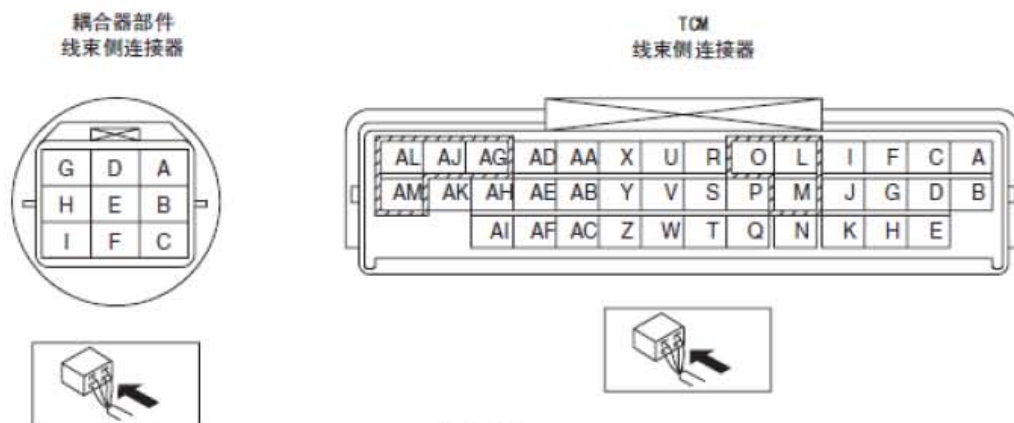
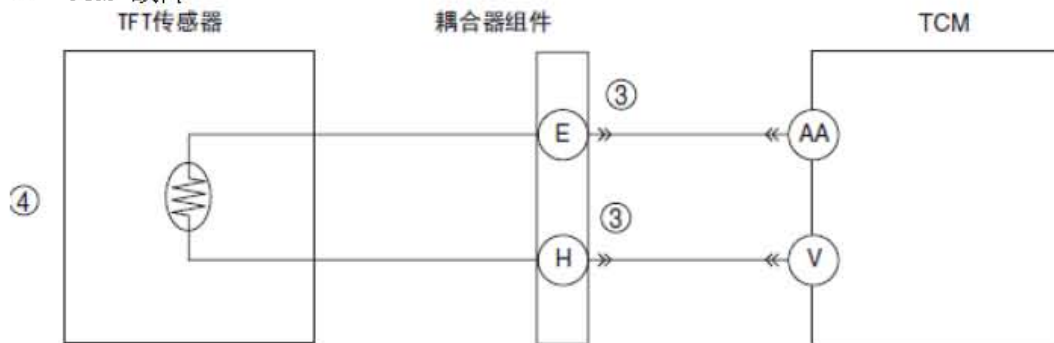
诊断支持说明:

- 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而同一个故障的DTC 已存储在PCM 中, 则MIL 会发亮。
- AT 报警信号灯不亮。
- 有待定码。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 储存在TCM 存储器中。

可能的原因:

- 耦合器组件连接器或接线端故障

- TFT 传感器故障
- TCM 故障



故障码诊断流程:

- 1). 检验冻结帧数据已经被记录
 - A). 冻结帧数据是否已记录到维修工单上?
 - 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). 认可提供的相关修理信息
 - A). 确认有关维修报告和/或联机修理信息的可用性。
 - B). 是否有任何可用的相关维修信息?
 - 是: 按照可提供的修理信息执行修理或者诊断。如果未对汽车进行修理, 则执行下一步。
 - 否: 执行下一步。
- 3). 检查耦合器组件的连接器是否存在连接不良
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 断开耦合器组件的连接器。
 - 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: 修理或者更换接线端, 然后执行第5 步。
 - 否: 执行下一步。

- 4). 检查TFT 传感器是否存在故障？
 - 是:更换耦合器组件，然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。

- 5). 确认DTC P0711:00 的故障检修是否已经完成
 - A). 确保重新连接所有被断开的连接器。
 - B). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - C). 执行下列程序检查，以保证该DTC 已被解决：
 - a). 起动发动机。
 - b). 使发动机怠速180 秒或更长时间。
 - c). 以不超过25—59 km/h {16—36 mph} 的车速驾驶汽车90秒钟或更长时间。
 - d). 以高于60 km/h {37 mph} 的速度驾驶车辆60s 或更长时间。
 - D). 是否出现相同的DTC？
 - 是:更换TCM，然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。

- 6). 确认不存在DTC
 - A). 执行“读取DTC 程序”。
 - B). 是否出现DTC？
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

1.7 P0712: 00 TFT 传感器电路输入低

故障码说明:

DTC	说明
P0712: 00	TFT 传感器电路输入低

故障码分析:

检测条件:

- TCM 检测到TFT 传感器的输入电压持续150 s 低于0.12 V。

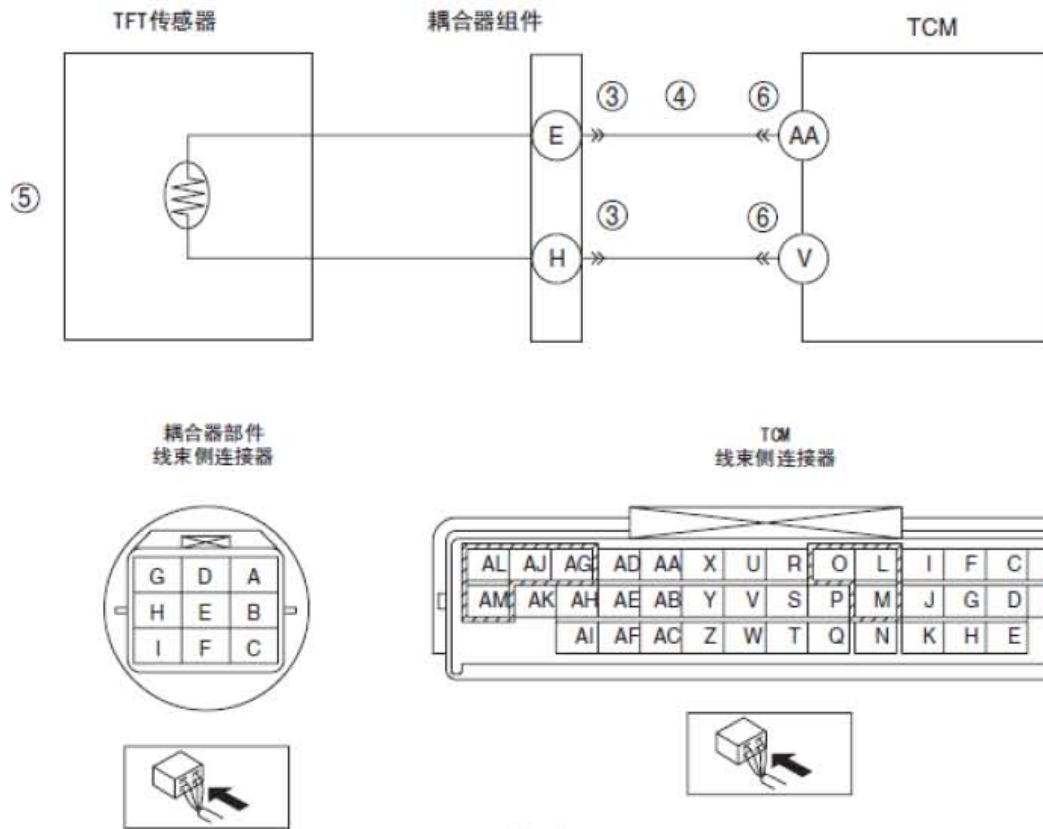
诊断支持说明:

- 如果TCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态，MIL 变亮。
- 如果TCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态，则AT 报警信号灯变亮。
- 有待定码。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 储存在TCM 存储器中。

可能的原因:

- 耦合器组件连接器或接线端故障
- TFT 传感器与TCM 接线端AA 之间的线束对地短路

- TFT 传感器故障
- TCM 连接器或接线端故障
- TCM 故障



故障码诊断流程:

- 1). 检验冻结帧数据已经被记录
 - A). 冻结帧数据是否已记录到维修工单上?
 - 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). 认可提供的相关修理信息
 - A). 确认有关维修报告和/或联机修理信息的可用性。
 - B). 是否有任何可用的相关维修信息?
 - 是: 按照可提供的修理信息执行修理或者诊断。如果未对汽车进行修理, 则执行下一步。
 - 否: 执行下一步。
- 3). 检查耦合器组件的连接器是否存在连接不良
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 断开耦合器组件的连接器。
 - 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: 修理或者更换接线端, 然后执行第7 步。
 - 否: 执行下一步。

- 4). 检查TFT 传感器信号电路是否存在接地短路
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 检查耦合器组件接线端E (线束侧) 与接地体之间的连续性。
 - C). 是否有连续性?
 - 是: 修理或更换可能存在对接地短路的线束, 然后执行第7 步。
 - 否: 执行下一步。

- 5). 检查TFT传感器是否存在故障?
 - 是: 更换耦合器组件, 然后执行第7 步。
 - 否: 执行下一步。

- 6). 检查TCM 连接器是否存在连接不良
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 断开TCM 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: 修理或者更换接线端, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。

- 7). 确认DTC P0712:00 的故障检修是否已经完成
 - A). 确保重新连接所有被断开的连接器。
 - B). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - C). 执行下列程序检查, 以保证该DTC 已被解决:
 - a). 起动发动机。
 - b). 使发动机怠速150 秒或更长时间。
 - D). 是否出现相同的DTC?
 - 是: 更换TCM, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。

- 8). 确认不存在DTC
 - A). 执行“读取DTC 程序”。
 - B). 是否出现DTC?
 - 是: 执行适用的DTC 检查。
 - 否: DTC 故障检修完。

1.8 P0713: 00 TFT 传感器电路输入高

故障码说明:

DTC	说明
P0713: 00	TFT 传感器电路输入高

故障码分析:

检测条件:

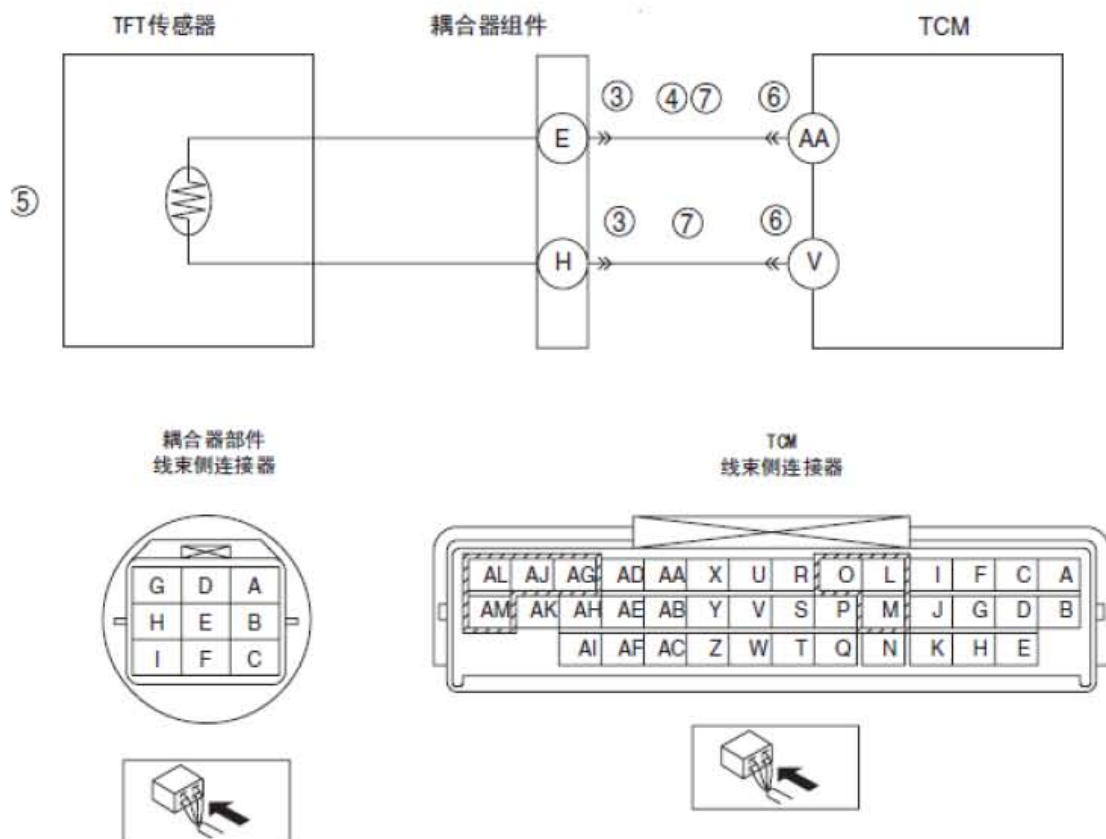
- TCM 检测到当满足下述条件时，TFT 传感器的输入电压持续1 s 高于4.66 V。
a). 发动机起动后的时间：大于180 s

诊断支持说明：

- 如果TCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态，MIL 变亮。
- 如果TCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态，则AT 报警信号灯变亮。
- 有待定码。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 储存在TCM 存储器中。

可能的原因：

- 耦合器组件连接器或接线端故障
- TFT 传感器与TCM 接线端AA 之间的线束对电源短路
- TFT 传感器故障
- TCM 连接器或接线端故障
- TFT 传感器与TCM 接线端AA 之间的线束开路
- TFT 传感器与TCM 接线端V 之间的线束开路
- TCM 故障



故障码诊断流程:

- 1). 检验冻结帧数据已经被记录
 - A). 冻结帧数据是否已记录到维修工单上?
 - 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). 认可提供的相关修理信息
 - A). 确认有关维修报告和/或联机修理信息的可用性。
 - B). 是否有任何可用的相关维修信息?
 - 是: 按照可提供的修理信息执行修理或者诊断。如果未对汽车进行修理, 则执行下一步。
 - 否: 执行下一步。

- 3). 检查耦合器组件的连接是否存在连接不良
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 断开耦合器组件的连接。
 - 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: 修理或者更换接线端, 然后执行第8 步。
 - 否: 执行下一步。

- 4). 检查TFT 传感器信号电路是否存在电源短路
 - A). 开启点火开关 (发动机关闭)
 - B). 测量耦合器组件接线端E (线束侧) 与接地体之间的电压。
 - C). 电压是否为B+?
 - 是: 修理或更换可能出现电源短路的线束, 然后执行第8 步。
 - 否: 执行下一步。

- 5). 检查TFT 传感器
 - A). 检查TFT 传感器。
 - B). 是否存在故障?
 - 是: 更换耦合器组件, 然后执行第8 步。
 - 否: 执行下一步。

- 6). 检查TCM 连接器是否存在连接不良
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 断开TCM 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: 修理或者更换接线端, 然后执行第8 步。
 - 否: 执行下一步。

- 7). 检查TFT 传感器电路是否开路
- A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 检查以下电路之间的连续性:
 - 耦合器组件接线端E (线束侧) 与TCM 接线端AA (线束侧)
 - 耦合器组件接线端H (线束侧) 与TCM 接线端V (线束侧)
 - 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。
- 8). 确认DTC P0713:00 的故障检修是否已经完成
- A). 确保重新连接所有被断开的连接器。
 - B). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - C). 执行下列程序检查, 以保证该DTC 已被解决:
 - a). 起动发动机。
 - b). 使发动机怠速180 秒或更长时间。
 - D). 是否出现相同的DTC?
 - 是: 更换TCM, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。
- 9). 确认不存在DTC
- A). 执行“读取DTC 程序”。
 - B). 是否出现DTC?
 - 是: 执行适用的DTC 检查。
 - 否: DTC 故障检修完。

1.9 P0715: 00 输入/涡轮转速传感器电路故障

故障码说明:

DTC	说明
P0715: 00	输入/涡轮转速传感器电路故障

故障码分析:

检测条件:

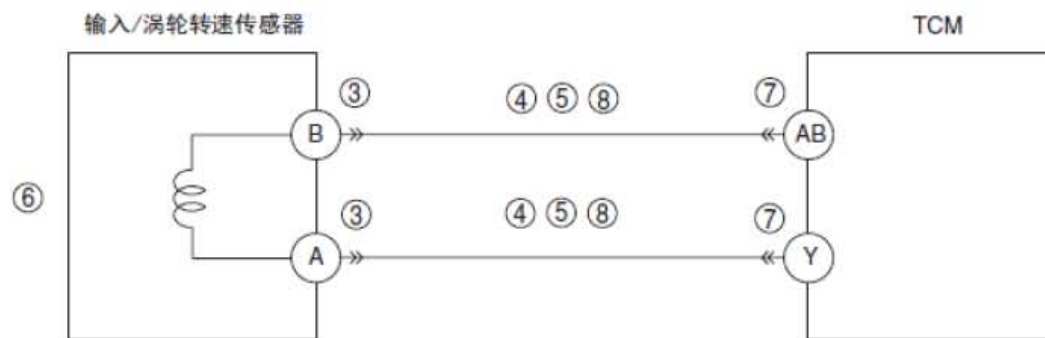
- TCM 检测到当满足下列条件时, 输入/ 涡轮转速传感器持续1 s 没有信号。
 - a). D或M档位范围
 - b). 车速: 高于41 km/h {25 mph}

诊断支持说明:

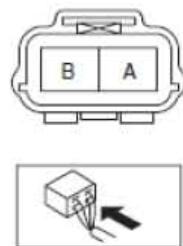
- 如果TCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态, MIL 变亮。
- 如果TCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态, 则AT 报警信号灯变亮。
- 有待定码。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 储存在TCM 存储器中。

可能的原因:

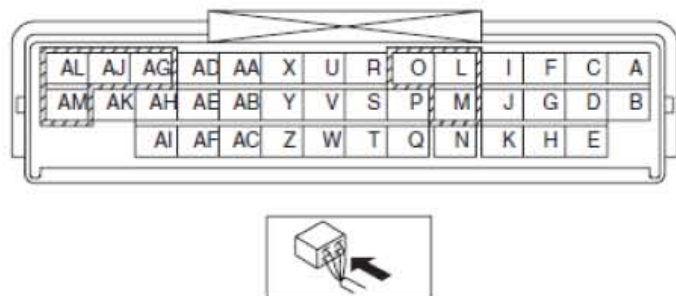
- 输入/涡轮转速传感器连接器或接线端故障
- 输入/涡轮转速传感器接线端B 和TCM 接线端AB 之间的线束对地短路
- 输入/涡轮转速传感器接线端A 和TCM 接线端Y 之间的线束对地短路
- 输入/涡轮转速传感器接线端B 和TCM 接线端AB 之间的线束对电源短路
- 输入/涡轮转速传感器接线端A 和TCM 接线端Y 之间的线束对电源短路
- 输入/涡轮转速传感器故障
- TCM 连接器或接线端故障
- 输入/涡轮转速传感器接线端B 和TCM 接线端AB 之间的线束开路
- 输入/涡轮转速传感器接线端A 和TCM 接线端Y 之间的线束开路
- TCM 故障



输入/涡轮转速传感器
线束侧连接器



TCM
线束侧连接器



故障码诊断流程:

1). 检验冻结帧数据已经被记录

A). 冻结帧数据是否已记录到维修工单上?

- 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). 认可提供的相关修理信息

A). 确认有关维修报告和/或联机修理信息的可用性。

B). 是否有任何可用的相关维修信息?

- 是: 按照可提供的修理信息执行修理或者诊断。如果未对汽车进行修理, 则执行下一步。

- 否: 执行下一步。
- 3). 检查输入/涡轮转速传感器连接器是否接触不良
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 断开输入/涡轮转速传感器连接器。
 - 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: 修理或者更换接线端, 然后执行第9 步。
 - 否: 执行下一步。
 - 4). 检查输入/涡轮转速传感器电路是否存在接地短路
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 检查以下电路之间的连续性:
 - 输入/涡轮转速传感器接线端B (线束侧) 与接地体
 - 输入/涡轮转速传感器接线端A (线束侧) 与接地体
 - C). 是否有连续性?
 - 是: 修理或更换可能存在对接地短路的线束, 然后执行第9 步。
 - 否: 执行下一步。
 - 5). 检查输入/涡轮转速传感器电路是否对电源短路
 - A). 开启点火开关 (发动机关闭)
 - B). 测量在以下线路之间的电压:
 - 输入/涡轮转速传感器接线端B (线束侧) 与接地体
 - 输入/涡轮转速传感器接线端A (线束侧) 与接地体
 - C). 电压是否为B+?
 - 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). 检查输入/涡轮转速传感器是否存在故障?
 - 是: 更换输入/ 涡轮转速传感器, 然后执行第9 步。
 - 否: 执行下一步。
 - 7). 检查TCM 连接器是否存在连接不良
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 断开TCM 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: 修理或者更换接线端, 然后执行第9 步。
 - 否: 执行下一步。
 - 8). 检查输入/涡轮转速传感器电路是否存在开路
 - A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 检查以下电路之间的连续性:

- 输入/涡轮转速传感器接线端B（线束侧）与TCM 接线端AB（线束侧）
 - 输入/涡轮转速传感器接线端A（线束侧）与TCM 接线端Y（线束侧）
- 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。
- 9). 确认DTC P0715:00 的故障检修是否已经完成
- A). 确保重新连接所有被断开的连接器。
- B). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
- C). 执行下列程序检查, 以保证该DTC 已被解决:
- 以高于41 km/h {25 mph} 的速度驾驶车辆1s 或更长时间。
- D). 是否出现相同的DTC?
- 是: 更换TCM, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。
- 10). 确认不存在DTC
- A). 执行“读取DTC 程序”。
- B). 是否出现DTC?
- 是: 执行适用的DTC 检查。
 - 否: DTC 故障检修完。

1.10 P0720: 00 VSS 电路故障

故障码说明:

DTC	说明
P0720: 00	VSS 电路故障

故障码分析:

检测条件:

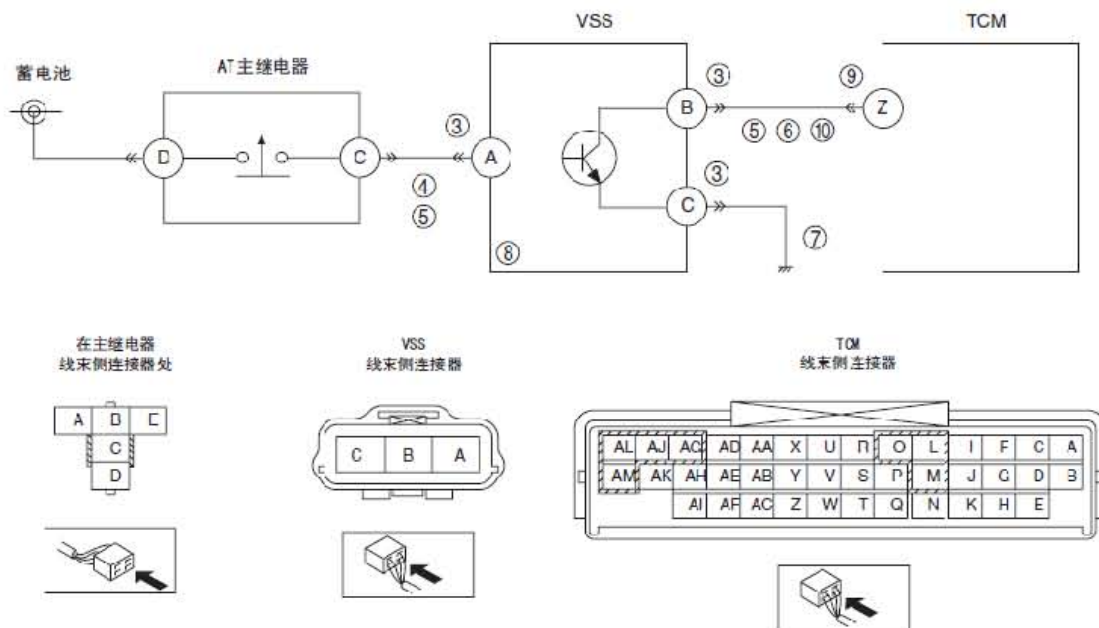
- TCM 检测到当满足下述条件时, VSS 持续5 s 没有信号。
 - a). 发动机冷却液温度: 高于60 ° C {140 ° F}
 - b). D或M 档位范围
 - c). 中间转速: 高于1,500 rpm

诊断支持说明:

- 如果TCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态, MIL 变亮。
- 如果TCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态, 则AT 报警信号灯变亮。
- 有待定码。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 储存在TCM 存储器中。

可能的原因:

- VSS 连接器或接线端故障
- VSS 接线端A 和AT 主继电器接线端C 之间的线束存在开路
- VSS 接线端A 和AT 主继电器接线端C 之间的线束存在对地短路
- VSS 接线端B 和TCM 接线端Z 之间的线束存在对地短路
- VSS 接线端B 与TCM 接线端Z 之间的线束对电源短路
- VSS 接线端C 与接地体之间的线束存在开路
- VSS 故障
- TCM 连接器或接线端故障
- 在VSS 接线端B 和TCM 接线端Z 之间的线束存在开路
- TCM 故障



故障码诊断流程:

1). 检验冻结帧数据已经被记录

A). 冻结帧数据是否已记录到维修工单上?

- 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). 认可提供的相关修理信息

A). 确认有关维修报告和/或联机修理信息的可用性。

B). 是否有任何可用的相关维修信息?

- 是: 按照可提供的修理信息执行修理或者诊断。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VSS 连接器是否连接不良

A). 把点火开关转至OFF 位置。

B). 断开VSS 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: 修理或者更换接线端，然后执行第11步。
 - 否: 执行下一步。
- 4). 检查VSS 电源电路是否开路
- A). 开启点火开关（发动机关闭）
- B). 测量VSS接线A（线束侧）与接地体之间的电压。
- C). 电压是否为B+？
- 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11步。
- 5). 检查VSS 电路是否存在接地短路
- A). 把点火开关转至OFF 位置。
- B). 检查以下电路之间的连续性：
- VSS 接线端A（线束侧）与接地体
 - VSS 接线端B（线束侧）与接地体
- C). 是否有连续性？
- 是: 修理或更换可能存在对接地短路的线束，然后执行第11步。
 - 否: 执行下一步。
- 6). 检查VSS 信号电路是否存在电源短路
- A) 开启点火开关（发动机关闭）
- B). 测量VSS 接线端B（线束侧）与接地体之间的电压。
- C). 电压是否为B+？
- 是: 修理或更换可能出现电源短路的线束，然后执行第11步。
 - 否: 执行下一步。
- 7). 检查VSS 接地电路是否存在开路
- A). 把点火开关转至OFF 位置。
- B). 检查VSS 接线端C（线束侧）与接地体之间的连续性。
- 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11步。
- 8). 检查VSS是否存在故障？
- 是: 更换VSS，然后执行第11步。
 - 否: 执行下一步。
- 9). 检查TCM 连接器是否存在连接不良
- A). 把点火开关转至OFF 位置。
- B). 断开TCM 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: 修理或者更换接线端, 然后执行第11 步。
 - 否: 执行下一步。
- 10). 检查VSS 电路是否存在开路
- A). 把点火开关转至OFF 位置。
 - B). 检查VSS 接线端B (线束侧) 与TCM 接线端Z (线束侧) 之间的连续性。
 - 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。
- 11). 确认DTC P0720:00 的故障检修是否已经完成
- A). 确保重新连接所有被断开的连接器。
 - B). 使用汽车故障诊断仪 清除DTC。
 - C). 执行下列程序检查, 以保证该DTC 已被解决:
 - a). 起动发动机。
 - b). 使发动机预热直到发动机冷却液温度达到60° C {140 ° C} 或更高。
 - c). 将选档杆拨到D 或M 档位范围。
 - d). 以高于1,500 rpm 的中间转速驾驶汽车5 s或更长时间。
 - D). 是否出现相同的DTC?
 - 是: 更换TCM, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。
- 12). 确认不存在DTC
- A). 执行“读取DTC 程序”。
 - B). 是否出现DTC?
 - 是: 执行适用的DTC 检查。
 - 否: DTC 故障检修完。

1.11 P0731: 00 1 档齿轮的不正确齿轮传动比

故障码说明:

DTC	说明
P0731: 00	1 档齿轮的不正确齿轮传动比

故障码分析:

检测条件:

- TCM 检测到当满足下述条件时, 输入转数与输出转数的转数比四次小于 2.157 持续1s。
 - a). D 或M 档位范围
 - b). 1GR
 - c). 油门踏板位置: 3.17% 或更高 (LF)/3.67% 或更高 (L5)

诊断支持说明:

- MIL 不亮。

- 如果TCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态，则AT 报警信号灯变亮。
- 有待定码。
- 冻结帧据不可提供。
- DTC 储存在TCM 存储器中。

可能的原因：

- ATF 磨损
- ATF 液位过低
- 电磁阀故障
 - a). 压力控制电磁阀A
 - b). 换档电磁阀A
- 管路压力故障
- 失速故障
- 前进档离合器打滑
- 1 号单向离合器打滑
- 主控制阀阀体故障
- TCM 故障

故障码诊断流程：

1). 认可提供的相关修理信息

- A). 确认有关维修报告和/或联机修理信息的可用性。
- B). 是否有任何可用的相关维修信息？
 - 是：按照可提供的修理信息执行修理或者诊断。如果未对汽车进行修理，则执行下一步。
 - 否：执行下一步。

2). 检查ATF 状况

- A). 检查ATF 状况。
- B). 是否正常？
 - 是：执行下一步。
 - 否：更换ATF，然后执行第9 步。

3). 检查ATF 油位

- A). 检查ATF 油位。
- B). 是否正常？
 - 是：执行下一步。
 - 否：将ATF 提升到规定的水平，然后执行第9 步。

4). 检查电磁阀

- A). 检查以下电磁阀：
 - 压力控制电磁阀A
 - 换档电磁阀A
- B). 是否存在故障？

- 是:更换电磁阀,然后执行第9步。
 - 否:执行下一步。
- 5). 检查管路压力
- A). 进行“管路压力测试”。
 - B). 是否存在故障?
 - 是:按照测试结果维修或者更换故障零件,然后执行第9步。
 - 否:执行下一步。
- 6). 检查失速速度
- A). 进行“失速测试”。
 - B). 是否存在故障?
 - 是:按照测试结果维修或者更换故障零件,然后执行第9步。
 - 否:执行下一步。
- 7). 车辆行驶的同时检查涡轮转速
- A). 连接汽车故障诊断仪。
 - B). 起动发动机。
 - C). 在下列条件下驾驶车辆的同时,测量PID“TSS”:
 - 选档杆位置: D 或M 档位范围
 - 档位: 1GR
 - 车速: 20 km/h {12 mph}
 - D). PID“TSS”是否约2,450 RPM (LF)/约2300RPM (L5)?
 - 是:执行第9步。
 - 否:执行下一步。
- 8). 检查主控制阀阀体
- A). 拆下主控制阀阀体。
 - B). 拆下主控制阀阀体。
 - C). 检查以下部件:
 - 换档阀
 - 复位弹簧
 - 液压通路
 - D). 是否存在故障?
 - 是:按照检查结果维修或者更换故障零件,然后执行下一步。
 - 否:更换变速驱动桥,然后执行下一步。
- 9). 确认DTC P0731:00 的故障检修是否已经完成
- A). 确保重新连接所有被断开的连接器。
 - B). 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
 - C). 执行下列程序检查,以保证该DTC 已被解决:
 - a). 在下列条件下驾驶车辆1s 或更长时间。
 - 1GR
 - 油门踏板位置: 3.17% 或更高(LF)/3.67%或更高(L5)

- b). 停止车辆。
 - c). 重复步骤1—2 三次。
 - D). 是否出现相同的DTC?
 - 是:更换TCM, 然后执行下一步。
 - 否:执行下一步。
- 10). 确认不存在DTC
- A). 执行“读取DTC 程序”。
 - B). 是否出现DTC?
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:DTC 故障检修完。

LAUNCH