

## 1. 故障码诊断

### 1.1 DTC 表

DTC 编号	定义
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 /涡轮速度传感器电路故障
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
P0741:00	TCC 保持关闭状态
P0742:00	TCC 保持开启状态
P0745:00	压力控制电磁阀故障
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
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

## 1.2 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:

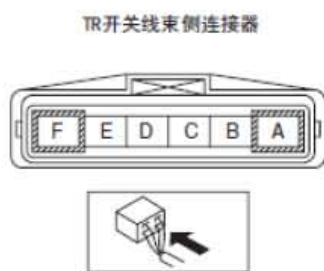
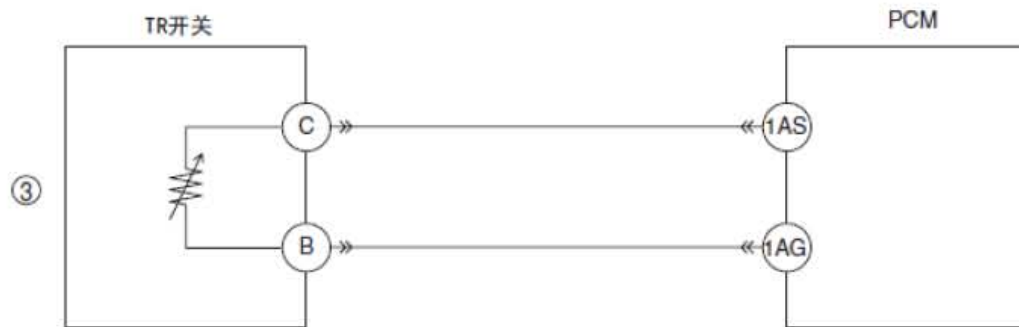
- PCM 检测到: 当满足下述条件时, 持续100 秒钟没有位置/ 范围信号。
  - a). 车速: 大于等于20 km/h {12 mph}
  - b). 发动机转速: 大于530 rpm
  - c). 源于TR 开关的输入电压: 高于0.49 V

#### 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、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 被储存在PCM 内存中。

#### 可能的原因:

- TR 开关失调
- TR 开关故障
- PCM 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:

- 以高于20 km/h {12 mph} 的速度驾驶车辆100s 以上。

##### D). 待定码是否与出现的DTC 相同?

- 是: 更换PCM, 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。

### 1.3 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:

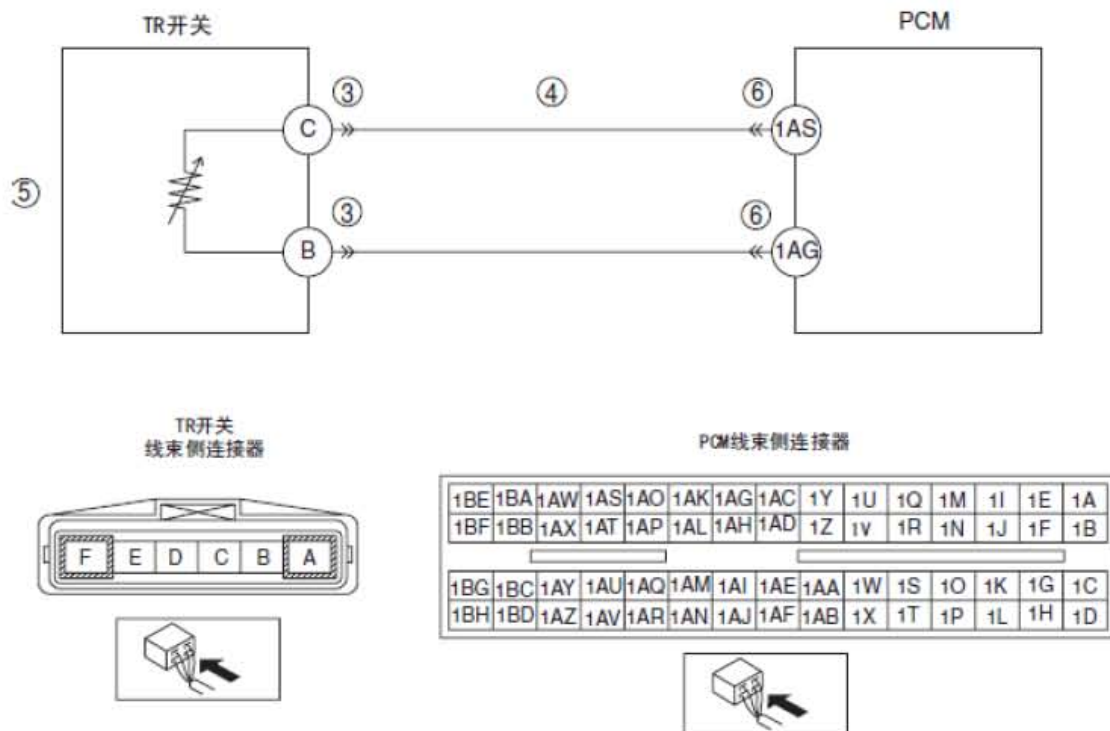
- PCM 检测到: 当满足下述条件时, TR 开关的输入电压持续100 秒钟低于 0.49 V。
  - a). 车速: 大于等于20 km/h {12 mph}
  - b). 发动机转速: 大于530 rpm

##### 诊断支持说明:

- 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。
- 如果PCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态, 则AT 报警信号灯亮。
- 有待定码。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 被储存在PCM 内存中。

##### 可能的原因:

- TR 开关连接器或接线端故障
- TR 开关接线端C 与PCM 接线端1AS 之间的线束接地短路
- TR 开关故障
- PCM 连接器或接线端故障
- PCM 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PCM 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: 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:
    - 以高于20 km/h {12 mph} 的速度驾驶车辆100 s 以上。
  - 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). 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 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:

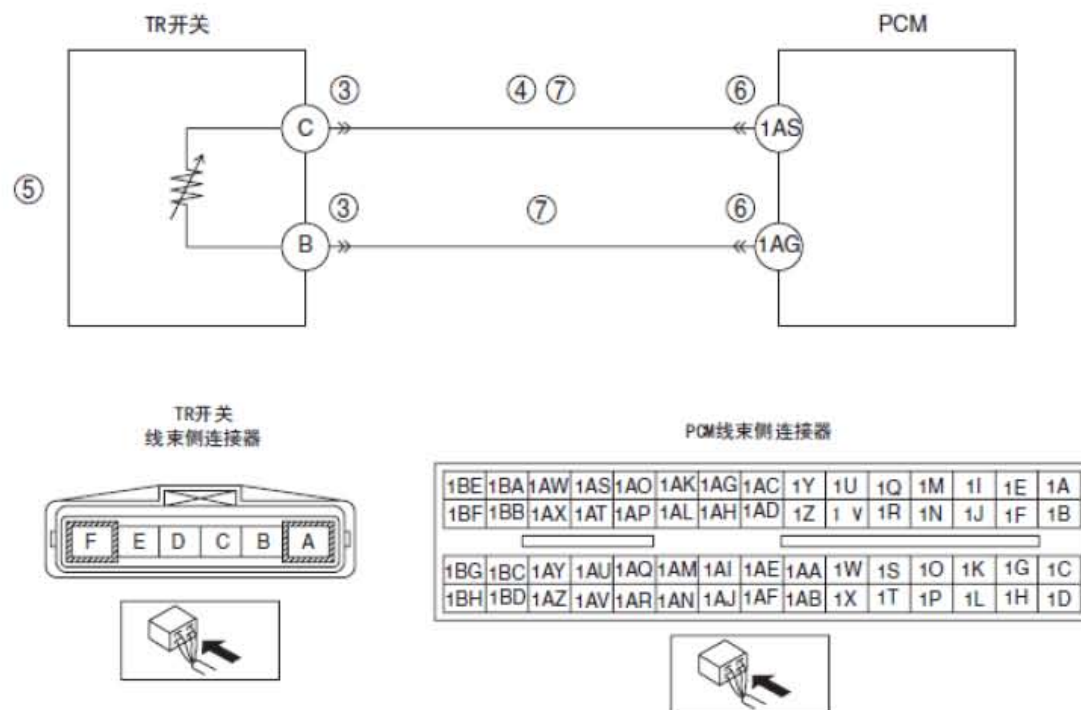
- PCM 检测到: 当满足下述条件时, TR 开关的输入电压持续100 秒钟高于4.78 V。
  - a). 车速: 大于等于20 km/h {12 mph}
  - b). 发动机转速: 大于530 rpm

**诊断支持说明:**

- 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。
- 如果PCM 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 被储存在PCM 内存中。

**可能的原因:**

- TR 开关连接器或接线端故障
- TR 开关接线端C 与PCM 接线端1AS 之间的线束电源短路
- TR 开关故障
- PCM 连接器或接线端故障
- TR 开关接线端C 与PCM 接线端1AS 之间的线束开路
- TR 开关接线端B 与PCM 接线端1AG 之间的线束开路
- PCM 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

- 确认有关维修报告和/或联机修理信息的可用性。
- 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PCM 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: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:
    - TR开关接线端C(线束侧)与PCM接线端1AS(线束侧)
    - TR开关接线端B(线束侧)与PCM接线端1AG(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 以上。
  - 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。
- 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。

## 1.5 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:

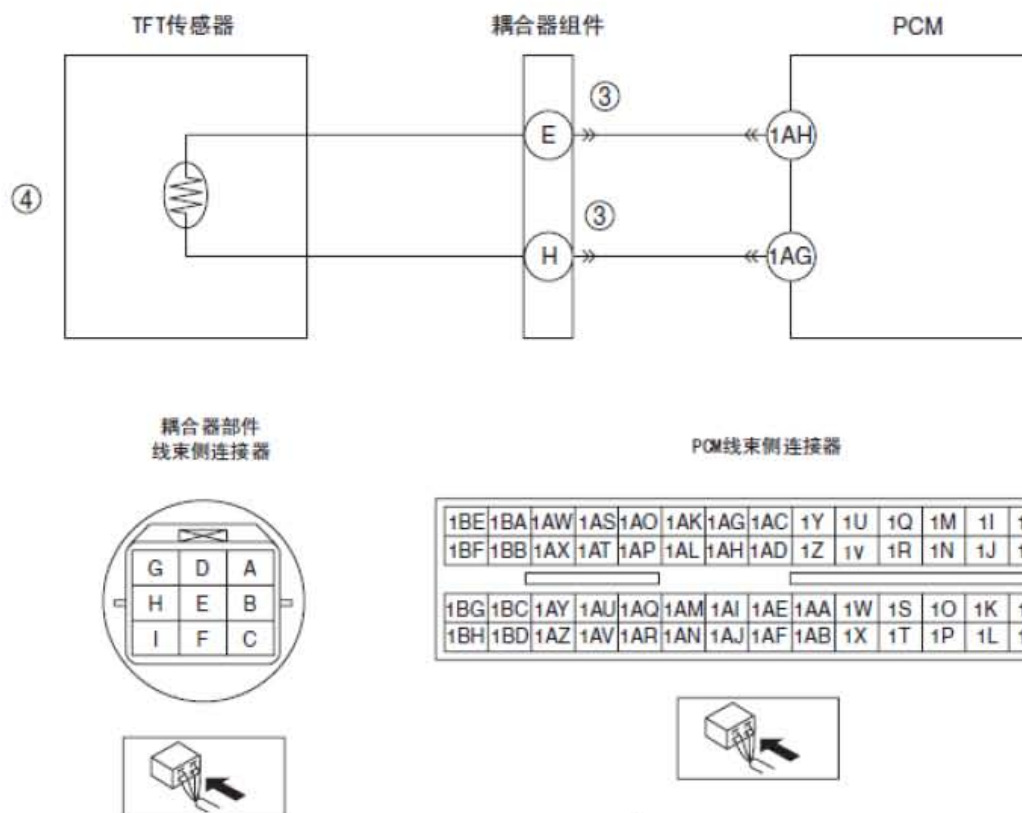
- PCM 检测到: 当满足下述条件时, TFT 传感器的输入电压低于0.03 V。
  - a). 发动机起动后的时间: 多于180s
  - b). 以介于25—59 km/h {15—36 mph} 之间的车速驾驶汽车90秒钟或更长时间, 然后以60 km/h {37 mph} 或更高的车速驾驶汽车60 秒钟或更长时间

#### 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、但是同一个故障的DTC 已经被存储在PCM 中, 那么MIL 会变亮。
- AT 报警信号灯不亮。
- 有待定码。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 被储存在PCM 内存中。

#### 可能的原因:

- 耦合器组件连接器或接线端故障
- TFT 传感器故障
- PCM 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90s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PCM，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。

## 1.6 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:

- PCM 持续150 s 检测到源自TFT 传感器的输入电压低于0.06 V。

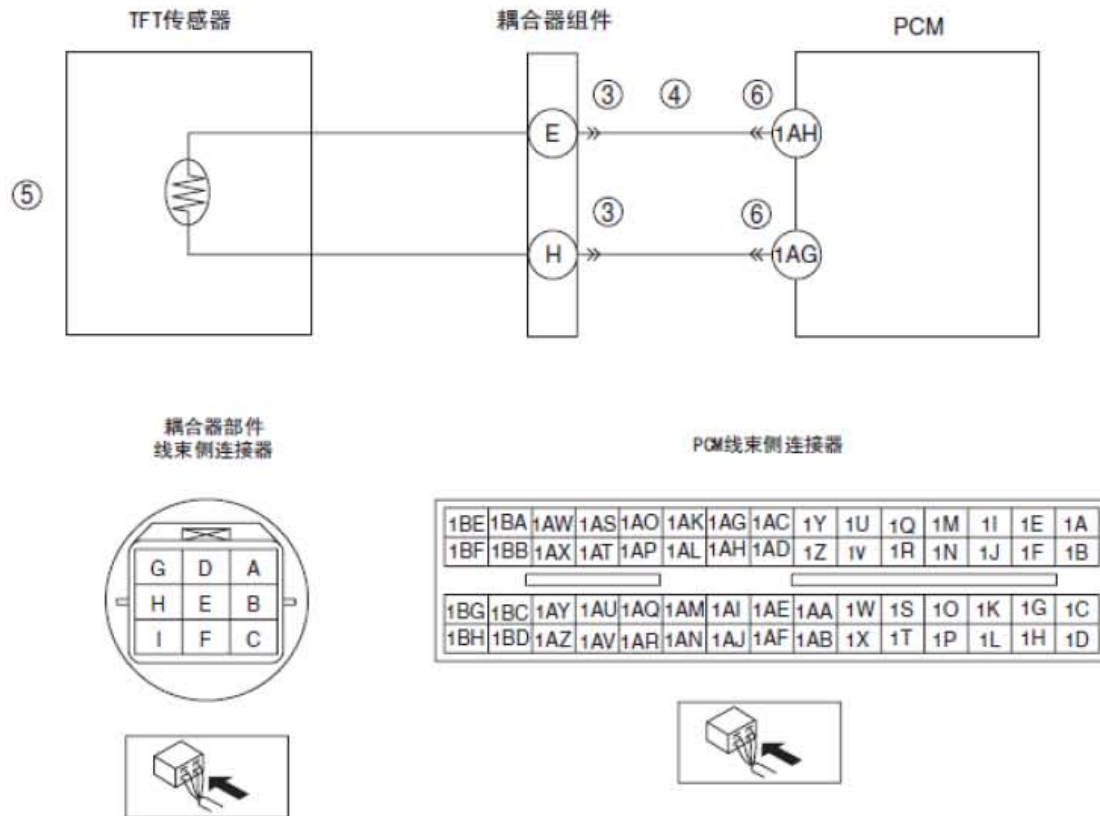
#### 诊断支持说明:

- 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。
- 如果PCM 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 被储存在PCM 内存中。

#### 可能的原因:

- 耦合器组件连接器或接线端故障
- TFT 传感器与PCM 接线端1AH 之间的线束存在接地短路
- TFT 传感器故障

- PCM 连接器或接线端故障
- PCM 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PCM 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: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PCM,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。

## 1.7 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:**

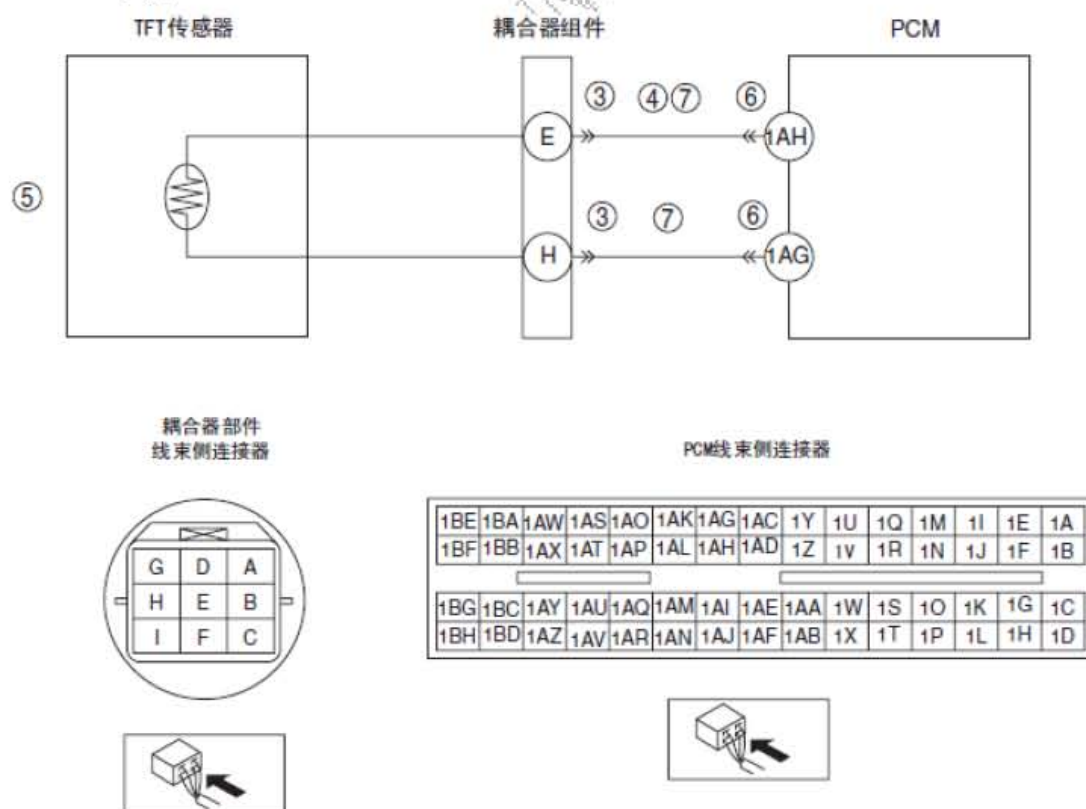
- PCM 检测到当满足下述条件时, 源自TR 传感器的输入电压持续1 s 高于 4.66 V。
  - a). 发动机起动后的时间: 多于180 s

**诊断支持说明:**

- 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。
- 如果PCM 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 被储存在PCM 内存中。

**可能的原因:**

- 耦合器组件连接器或接线端故障
- TFT 传感器与PCM 接线端1AH 之间的线束存在电源短路
- TFT 传感器故障
- PCM 连接器或接线端故障
- TFT 传感器与PCM 接线端1AH 之间的线束存在开路
- TFT 传感器与PCM 接线端1AG 之间的线束存在开路
- PCM 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PCM 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: 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PCM 接线端1AH ( 线束侧)
    - 耦合器组件接线端H ( 线束侧) 与PCM 接线端1AG ( 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PCM, 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。

## 1.8 P0715: 00 输入/涡轮速度传感器电路故障

### 故障码说明:

DTC	说明
P0715: 00	输入/涡轮速度传感器电路故障

### 故障码分析:

#### 检测条件:

- 当满足下列条件是, PCM 检测到输入/ 涡轮速度传感器持续1s 无输出信号。
  - a). D或M档位范围
  - b). 车速: 大于41 km/h {25 mph}

#### 诊断支持说明:

- 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。
- 如果PCM 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 被储存在PCM 内存中。

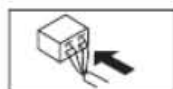


可能的原因:

- 输入/涡轮速度传感器连接器或接线端故障
- 输入/涡轮速度传感器接线端B 与PCM 接线端1R 之间的线束存在对接地短路
- 输入/涡轮速度传感器接线端A 与PCM 接线端1V 之间的线束存在对接地短路
- 输入/涡轮速度传感器接线端B 与PCM 接线端1R 之间的线束存在对电源短路
- 输入/涡轮速度传感器接线端A 与PCM 接线端1V 之间的线束存在对电源短路
- 输入/涡轮转速传感器故障
- PCM 连接器或接线端故障
- 输入/涡轮转速传感器的接线端B 与PCM 接端1R 之间的线束存在开路
- 输入/涡轮速度传感器接线端A 与PCM 接线端1V 之间的线束存在开路
- PCM 故障



输入/涡轮转速传感器  
线束侧连接器



PCM线束侧连接器

1BE	1BA	1AW	1AS	1AO	1AK	1AG	1AC	1Y	1U	1Q	1M	1I	1E	1A
1BF	1BB	1AX	1AT	1AP	1AL	1AH	1AD	1Z	1V	1R	1N	1J	1F	1B
1BG	1BC	1AY	1AU	1AQ	1AM	1AI	1AE	1AA	1W	1S	1O	1K	1G	1C
1BH	1BD	1AZ	1AV	1AR	1AN	1AJ	1AF	1AB	1X	1T	1P	1L	1H	1D



### 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/涡轮速度传感器电路是否存在对电源短路
- 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
- A). 检查输入/涡轮转速传感器。
- B). 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PCM 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: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
- 把点火开关转至OFF 位置。
  - 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PCM 接线端1R ( 线束侧)
    - 输入/涡轮转速传感器接线端A ( 线束侧) 与PCM 接线1V ( 线束侧)
  - 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
- 确保重新连接所有被断开的连接器。
  - 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
  - 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。
  - 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). 确认不存在DTC
- 执行“读取DTC 程序”。
  - 是否出现DTC?
    - 是: 执行适用的DTC 检查。
    - 否: DTC 故障检修完。

## 1.9 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:

- 当满足下列条件时, PCM 持续5 s 检测到VSS 无输出信号。
  - 发动机冷却液温度: 高于60 ° C {140 ° F}
  - D 或M 档位范围
  - 涡轮转速: 大于1500 rpm

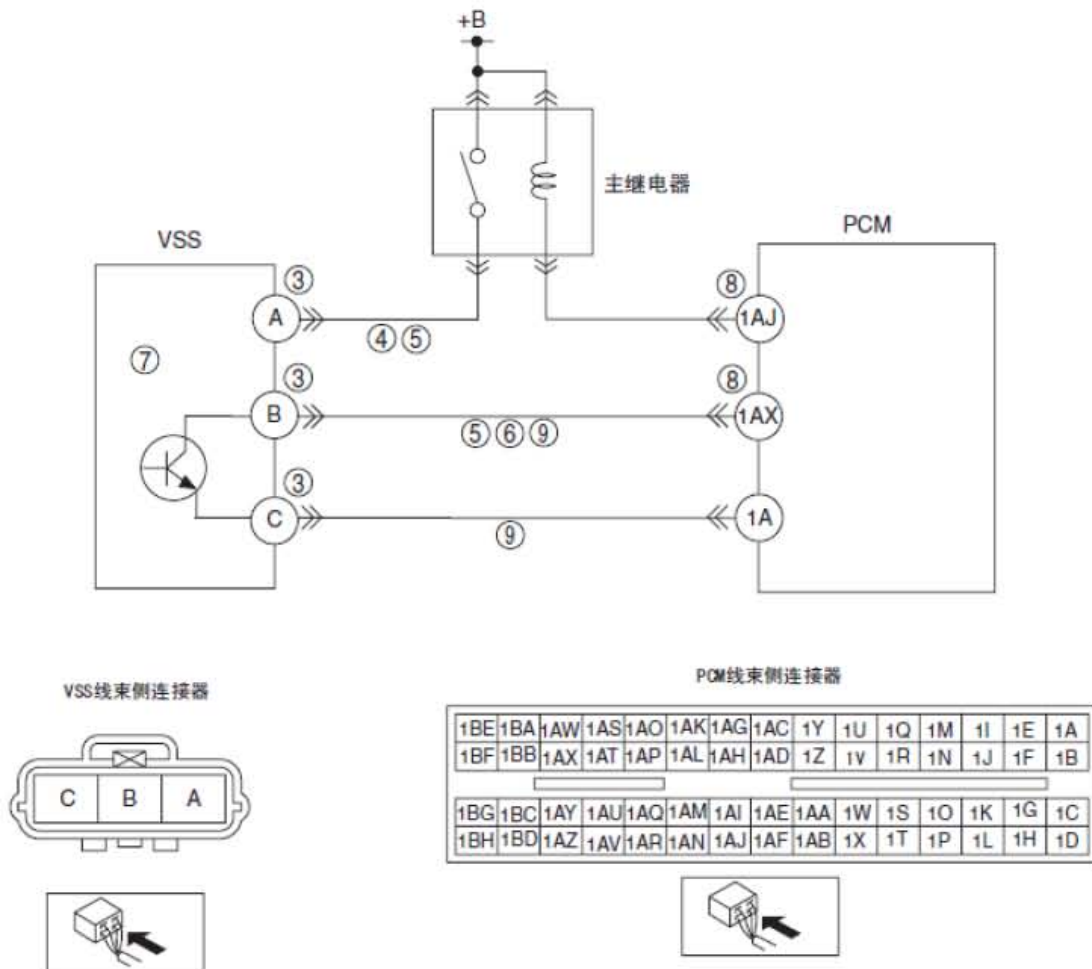
#### 诊断支持说明:

- 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。
- 如果PCM 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 被储存在PCM 内存中。

可能的原因:

- VSS 连接器或接线端故障
- VSS 接线端A 与主继电器之间的线束存在开路
- VSS 接线端A 与主继电器之间的线束存在接地短路
- VSS 接线端B 与PCM 接线端1AX 之间的线束存在接地短路
- VSS 接线端B 与PCM 接线端1AX 之间的线束存在电源短路
- VSS 接线端C 与PCM 接线端1A 之间的线束存在开路
- VSS 故障
- PCM 连接器或接线端故障
- VSS 接线端B 与PCM 接线端1AX 之间的线束存在开路
- PCM 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10 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10 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10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10 步。
    - 否:执行下一步。
  
- 7). 检查VSS是否存在故障?
  - 是:更换VSS,然后执行第10 步。
  - 否:执行下一步。

- 8). 检查PCM 连接器是否存在连接不良
- 把点火开关转至OFF 位置。
  - 断开PCM 连接器。
  - 检查是否存在连接不良（例如销钉损坏/拔出、腐蚀）
  - 是否存在故障？
    - 是: 修理或者更换接线端，然后执行第10 步。
    - 否: 执行下一步。
- 9). 检查VSS 电路是否存在开路
- 把点火开关转至OFF 位置。
  - 检查以下电路之间的连续性：
    - VSS接线端B（线束侧）和PCM 接线端1AX（线束侧）
    - VSS接线端C（线束侧）和PCM 接线端1A（线束侧）
  - 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。
- 10). 确认DTC P0720:00 的故障检修是否已经完成
- 确保重新连接所有被断开的连接器。
  - 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
  - 执行下列程序检查，以保证该DTC 已被解决：
    - 起动发动机。
    - 使发动机预热直到发动机冷却液温度到达大于等于60° C{140° C}。
    - 将选档杆拨到D 或M 档位范围。
    - 以高于1500 rpm 的涡轮转速驾驶汽车5 s以上。
  - 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。
- 11). 确认不存在DTC
- 执行“读取DTC 程序”。
  - 是否出现DTC？
    - 是: 执行适用的DTC 检查。
    - 否: DTC 故障检修完。

## 1.10 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:

- 当满足下列条件时，PCM 持续1 S 检测到输入转数与输出转数的转数比四次

小于2.157。

- a). D 或M 档位范围
- b). 1GR
- c). 加速踏板位置：4.53% 或更高。

诊断支持说明：

- MIL 不亮。
- 如果PCM 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 被储存在PCM 内存中。

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
  - b). 换档电磁阀A
- 管路压力故障
- 失速速度故障
- 前进档离合器打滑
- 单向离合器打滑
- 控制阀体故障
- PCM 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
- 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). 车辆行驶时检查涡轮速度

##### 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2,150 RPM?

- 是:执行第9 步。
- 否:执行下一步。

#### 8). 检查控制阀阀体

##### A). 拆下控制阀阀体。

##### B). 拆卸控制阀阀体。

##### 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 以上。
      - 1GR
      - 加速踏板位置: 4.53% 或更高。
    - d). 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PCM, 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