

3. 故障码诊断

3.1 P0706 PRNDL 电路变化和运行问题

故障码说明:

DTC	说明
P0706	PRNDL 电路变化和运行问题

监控条件:

当所有以下条件被满足, 并且等待至少100秒之后:

- 发动机转速: 530 rpm或者更高。
- 车速: 20 km/h (12 mph)或者更高。
- PCM定点X的电压是0.5 伏或者更高。
- P(驻车)、R(倒车)、N(空档) 或者D(前进)各档位没有监测到。

故障码分析:

诊断支持:

这是一个持续的监控器(CCM)。如果PCM在连续2轮的路试或1路试中监测到上述的状况, 那么故障指示灯就会点亮, 同时相同状况的DTC也会存储到PCM中。如果PCM在第1轮路试中监测到上述状况, 就会出待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯点亮。DTC存储在PCM记忆中。

可能的原因:

- TR传感器。
- TR传感器调整。
- PCM。

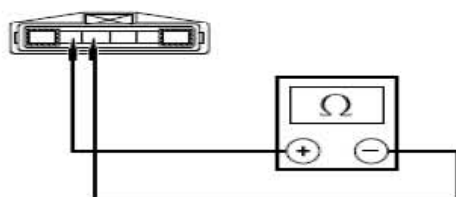
故障码诊断流程:

1). 检查 TR 传感器电阻

A). 断开TR传感器C182。

B). 测量TR传感器C182定点B、组件侧和TR传感器C182定点C、组件侧之间的电阻是否在规范之内?

- 是: 调节TR传感器, 转至2)。
- 否: 安装一个新的TR传感器, 转至2)。



- 2). 查找 DTC P0706 的故障并维修。
 - A). 连接 TR 传感器 C182。
 - B). 清除 DTC。
 - C). 在下列条件下驱动车辆在每个档位 (D (前进) 和 R (倒车)) 运行至少 100 秒:
 - 发动机转速 (RPM PID): 530 rpm 或者更高。
 - 车速 (OSS PID): 20 km/h (12 mph) 或者更高。
 待定的故障代码是否还在?
 - 是: 安装一个新的 PCM, 转至 3)。
 - 否: 转至 3)。
- 3). 连接汽车故障诊断仪和 DLC。
- 4). 将点火开关打到 ON 的位置 (发动机关闭)。
- 5). 检查 DTC 是否从记忆中清除。
- 6). 检查变速器油液温度是否 20° C (68° F) 或者更低。
- 7). 起动发动机, 等待至少 180 秒。
- 8). 加热发动机和变速器到正常的工作温度 60° C-70° C (140° F-158° F)。
- 9). 踩下刹车踏板, 将换档杆从 P (驻车) 位置换到 M (手动) 位置。
- 10). 以 25 km/h-59 km/h (15 mph-36 mph) 的速度驱动车辆至少 150 秒, 然后再以最小 60 km/h (37 mph) 的速度驱动至少 100 秒。
- 11). 在 M (手动) 档位下驱动车辆, 在 1 档和 4 档 (TCC 操作) 之间换档。
- 12). 慢慢的减速并停车。
- 13). 检查修复之后的 DTC 是否还在?
 - 是: 转到 DTC 代码表。
 - 否: 故障被纠正。

3.2 P0707 变速器档位 (TR) 传感器电路输入低

故障码说明:

DTC	说明
P0707	变速器档位 (TR) 传感器电路输入低

监控条件:

当所有以下条件被满足, 并且等待至少 100 秒之后:

- 车速：20 km/h (12 mph)或者更高。
- 发动机转速：530 rpm或者更高。
- PCM定点X的电压低于0.5伏特。

故障码分析：

诊断支持：

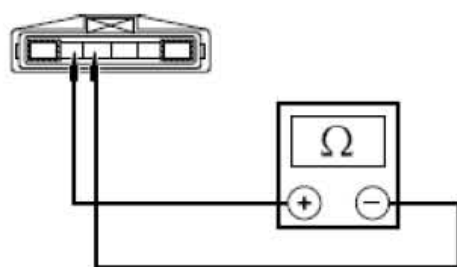
这是一个持续的监控器(CCM)。如果PCM在第1轮路试中监测到上述的状况，那么故障指示灯点亮。不会出现待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯点亮。DTC存储在PCM记忆中。

可能的原因：

- TR传感器。
- TR传感器定点C和PCM定点X之间的线束搭铁。
- TR传感器信号和TR传感器对地的电路互相短路。
- PCM

故障码诊断流程：

- 1) . 检查 TR 传感器接头
 - A) . 断开 TR 传感器 C182。
 - B) . 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。接头是否损坏？
 - 是：维修接头。转至6)。
 - 否：转至2)。
- 2) . 检查 TR 传感器电阻
 - A) . 测量TR传感器C182定点B，组件侧和TR传感器C182定点C、组件侧之间的电阻是否在规范内？
 - 是：转至3)。
 - 否：安装一个新的TR传感器，转至6)。

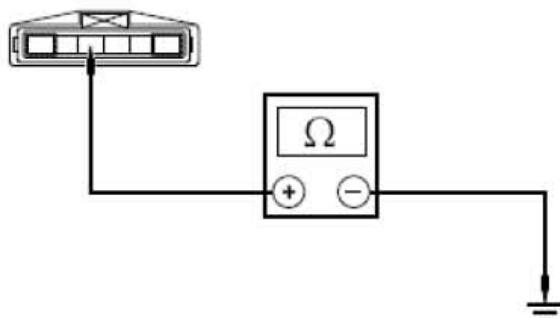


- 3) . 检查 PCM 接头状况
 - A) . 断开PCM C682。
 - B) . 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。接头是否损坏？
 - 是：维修接头，转至6)。
 - 否：转至4)。

4). 检查 TR 传感器信号电路是否搭铁

A). 测量TR传感器C182定点C、电路91S-TA18 (BK/RD)、线束侧对地的电阻是否超过10000欧?

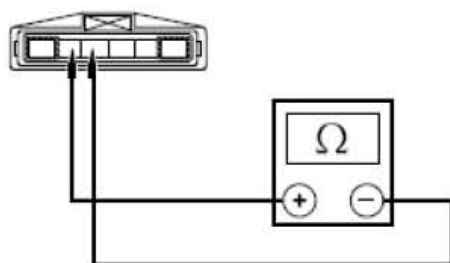
- 是: 转至5)。
- 否: 维修电路91S-TA18 (BK/RD), 转至6)。



5). 检查 TR 传感器信号电路是否短路

A). 测量TR传感器C182定点B、电路15S-TA18A (GN/OG)、线束侧和TR传感器C182定点C、电路91S-TA18 (BK/RD)、线束侧之间的电阻是否超过10000欧?

- 是: 转至6)。
- 否: 维修电路15S-TA18A (GN/OG) 或者91S-TA18 (BK/RD), 转至6)。



6). 查找 DTC P0707 的故障并维修

A). 连接PCM C682。

B). 连接TR传感器C182。

C). 清除DTC。

D). 在以下条件下驱动车辆至少100秒:

- 发动机转速 (RPM PID): 530 rpm或者更高。
- 车速 (OSS PID): 20 km/h (12 mph) 或者更高。

待定的故障代码是否出现?

- 是: 安装一个新的PCM, 转至7)。
- 否: 转至7)。

7). 连接汽车故障诊断仪和DLC.

8). 将点火开关打到ON的位置 (发动机关闭)。

9). 检查DTC是否从记忆中清除。

- 10). 检查变速器油液温度是否20° C (68° F)或者更低。
- 11). 起动发动机，等待至少180秒。
- 12). 加热发动机和变速器到正常的工作温度60° C-70° C (140° F-158° F)。
- 13). 踩下刹车踏板，将换挡杆从P（驻车）位置换到M(手动)位置。
- 14). 以25 km/h-59 km/h (15 mph-36 mph)的速度驱动车辆至少150秒，然后再以最小60 km/h (37 mph)的速度驱动至少100秒。
- 15). 在M（手动）档位下驱动车辆，在1档和4档（TCC操作）之间换挡。
- 16). 慢慢的减速并停车。
- 17). 检查修复之后的DTC是否还在？
 - 是：转到DTC代码表。
 - 否：故障被纠正。

3.3 P0708 变速器档位 (TR) 传感器电路输入高

故障码说明:

DTC	说明
P0708	变速器档位 (TR) 传感器电路输入高

监控条件:

当所有以下条件被满足，并且等待至少 100 秒之后:

- 车速: 20 km/h (12 mph) 或更高。
- 发动机转速: 530 rpm或更高。
- PCM定点X的电压是4.79伏特或者更高。

故障码分析:

诊断支持:

这是一个持续的监控器(CCM)。如果PCM在连续2轮的路试或轮路试中监测到上述的状况，那么故障指示灯就会点亮，同时相同状况的DTC也存储到PCM中。不会出现待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯点亮。DTC存储在PCM记忆中。

可能的原因:

- TR传感器。
- 电路。
- PCM。

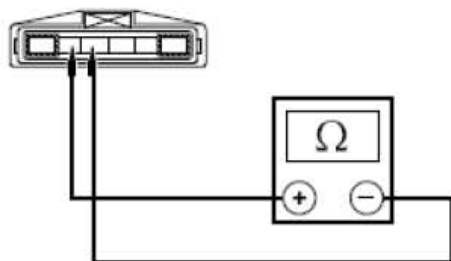
故障码诊断流程:

1). 检查 TR 传感器接头状况

- A). 断开TR传感器C182。
- B). 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。接头是否损坏？
 - 是：维修接头，转至7)。
 - 否：转至2)

2). 检查 TR 传感器电阻

- A). 测量TR传感器C182定点B、组件侧和TR传感器C182定点C、组件侧之间的电阻是否在规范内？
 - 是：转至3)。
 - 否：安装一个新的TR传感器，转至7)。

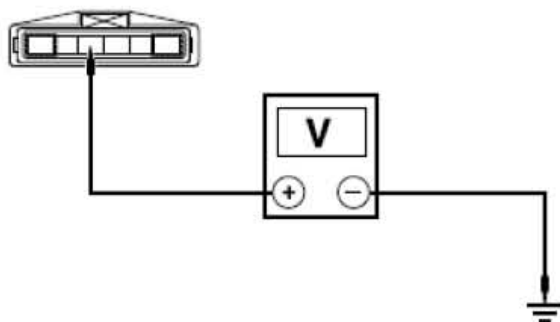


3). 检查 PCM 接头状况

- A). 断开 PCM C682。
- B). 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。接头是否有损坏？
 - 是：维修接头。转至7)。
 - 否：转至4)。

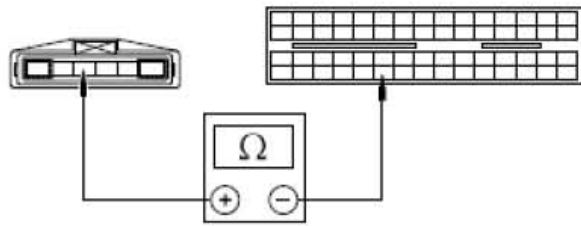
4). 检查 TR 传感器信号电路是否对电源短路

- A). 点火开关置于 II 档。
- B). 测量TR传感器C182定点C、电路91S-TA18 (BK/RD) 线束侧和搭铁点之间是否有电压？
 - 是：维修电路91S-TA18 (BK/RD)，转至7)。
 - 否：转至5)。



5). 检查 TR 传感器信号电路

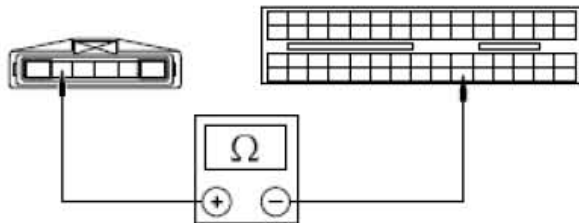
- A). 测量TR传感器C182定点C、电路91S-TA18 (BK/RD)、线束侧和PCM C682 定点X、电路91STA18 (BK/RD)、线束侧之间的电阻是否低于5欧？
 - 是：转至6)。
 - 否：维修电路91S-TA18 (BK/RD)，转至7)。



6). 检查 TR 传感器搭铁线路

A). 测量TR传感器C182定点B、电路15S-TA18A (GN/OG)、线束侧和PCM C682 定点AN电路9-RN2 (BN/RD)、线束侧之间的电阻是否低于5欧?

- 是: 转至7)。
- 否: 维修电路15S-TA18A (GN/OG)或者电路9-RN2 (BN/RD), 转至7)。



7). 查找 DTC P0708 的故障并维修

A). 连接PCM C682。

B). 连接TR传感器C182。

C). 清除DTC。

D). 在下列条件下驱动车辆至少100秒:

- 发动机转速 (RPM PID): 530 rpm或者更高。
- 车速 (OSS PID): 20 km/h (12 mph) 或者更高。

待定的故障代码是否出现?

- 是: 安装一个新的PCM, 转至8)。
- 否: 转至8)。

8). 连接汽车故障诊断仪和DLC.

9). 将点火开关打到ON的位置 (发动机关闭)。

10). 检查DTC是否从记忆中清除。

11). 检查变速器油液温度是否20° C (68° F) 或者更低。

12). 起动发动机, 等待至少180秒。

13). 加热发动机和变速器到正常的工作温度60° C-70° C (140° F-158° F)。

14). 踩下刹车踏板, 将换档杆从P (驻车) 位置换到M(手动)位置。

15). 以25 km/h-59 km/h (15 mph-36 mph) 的速度驱动车辆至少150秒, 然后再

以最小60 km/h (37 mph) 的速度驱动至少100秒。

16) . 在M (手动) 档位下驱动车辆, 在1档和4档 (TCC操作) 之间换挡。

17) . 慢慢的减速并停车。

18) . 检查修复之后的DTC是否还在?

- 是: 转到DTC代码表。
- 否: 故障被纠正。

3.4 P0711 变速器油温度 (TFT) 传感器电路

故障码说明:

DTC	说明
P0711	变速器油液温度 (TFT) 传感器电路变化/运行问题

当所有以下条件被满足时故障码才能被监控:

- 发动机起动后运行180秒, 车辆以25 km/h-59 km/h (15 mph-36 mph) 的速度驱动至少150秒, 然后再以
- 最低60 km/h (37 mph) 的速度驱动至少100秒。
- P0712, P0713没有被检测到。
- TFT 的电压变化低于 0.06 伏特。

故障码分析:

诊断支持:

- 这是一个持续的监控器 (CCM)。如果PCM在连续2轮的路试中监测到上述状况, 或者在第1轮路试中相同状况的DTC代码被存储到PCM中, 那么故障指示灯就会点亮。如果PCM在第1轮路试中监测到上述状况, 就会出待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯没有点亮。DTC代码存储在PCM记忆中。

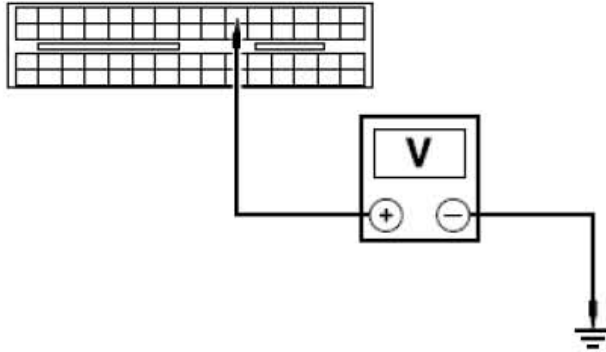
故障可能的原因:

- TFT传感器故障。
- 接头腐蚀。
- PCM 故障。

故障码诊断流程:

- 1) . 检查 TFT 传感器电压
 - A) . 点火开关置于 II 档。
 - B) . 测量并记录PCM C682定点AK、电路8-TA36A (WH/GN) 组件侧的电压。
E52253
 - C) . 点火开关置于 III 档。
 - D) . 点火开关置于 II 档。
 - E) . 驱动车辆以最低60 km/h (37 mph) 的速度至少430秒。
 - F) . 点火开关置于 0 档。

- G). 点火开关置于 II 档。
- H). 再次测量并记录 PCM C682 定点 AK、电路 8-TA36A (WH/GN) 组件侧的电压的变化是否低于 0.06 伏特？
- 是：转至 2)。
 - 否：转至 3)。



- 2). 检查主控制阀接头状况
- A). 点火开关置于 0 档。
- B). 断开主控制阀 C185。
- C). 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。接头是否被损坏？
- 是：维修接头，转至 7)。
 - 否：转至 3)。
- 3). 查找 DTC P0711 的故障并维修
- A). 连接主控制阀 C185。
- B). 清除 DTC。
- C). 检查变速器油液的温度是否低于 20° C (68° F)。
- D). 起动发动机至少 180 秒。
- E). 以 25 km/h-59 km/h (15 mph-36 mph) 的速度驱动车辆至少 150 秒。
- F). 以最低 60 km/h (37 mph) 的速度驱动车辆至少 100 秒。
- 待定的故障代码是否出现？
- 是：安装一个新的 PCM，转至步骤 7)。
 - 否：转至 7)。
- 7). 连接汽车故障诊断仪和 DLC.
- 8). 将点火开关打到 ON 的位置 (发动机关闭)。
- 9). 检查 DTC 是否从记忆中清除。
- 10). 检查变速器油液温度是否 20° C (68° F) 或者更低。
- 11). 起动发动机，等待至少 180 秒。
- 12). 加热发动机和变速器到正常的工作温度 60° C-70° C (140° F-158° F)。

- 13) . 踩下刹车踏板, 将换挡杆从P (驻车) 位置换到M(手动)位置。
- 14) . 以25 km/h-59 km/h (15 mph-36 mph)的速度驱动车辆至少150秒, 然后再以最小60 km/h (37 mph)的速度驱动至少100秒。
- 15) . 在M(手动)档位下驱动车辆, 在1档和4档 (TCC操作) 之间换挡。
- 16) . 慢慢的减速并停车。
- 17) . 检查修复之后的DTC是否还在?
 - 是: 转到DTC代码表。
 - 否: 故障被纠正。

3.5 P0712 变速器油液温度(TFT)传感器电路输入电压低

故障码说明:

DTC	说明
P0712	变速器油液温度(TFT)传感器电路输入电压低

监控条件:

如果PCM监测到以下任何一种状况超过150秒, 那么PCM就确定TFT传感器电路有一个状况:

- TFT传感器电压低于0.06伏特, 车速超过20 km/h (12 mph)。

故障码分析:

诊断支持:

这是一个持续的监控器(CCM)。如果PCM在第1轮路试中监测到上述的状况, 那故障指示灯点亮。不会出现待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯点亮。DTC代码存储在PCM记忆中。

可能的原因:

- TFT传感器。
- 电路。
- PCM

故障码诊断流程:

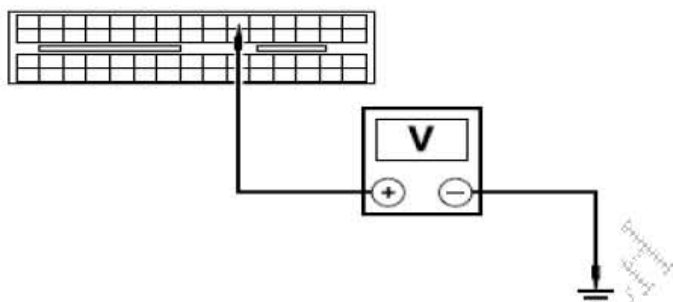
- 1) . 检查电流输入信号状态
 - A) . 点火开关置于II档。
 - B) . 测量PCM C682定点AK、电路8-TA36A (WH/GN)、组件侧的电压是否高于0.06伏特?
 - 是: 检查PCM。
 - 否: 转至2) .

2). 检查变速器接头状况

- A). 点火开关置于0档。
- B). 断开主控制阀C185。
- C). 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。接头是否被损坏？
 - 是：维修接头。转至7)。
 - 否：转至3)。

3). 检查TFT传感器电路

- A). 点火开关置于II档。
- B). 测量并记录PCM C682定点AK、电路8-TA36A (WH/GN)、组件侧的电压。
- C). 检查PCM C682定点AK、电路8-TA36A (WH/GN)、组件侧的电压变化在主控制阀C185断开的时候是否超过4.67伏特。
 - 是：转至4)。
 - 否：转至6)。

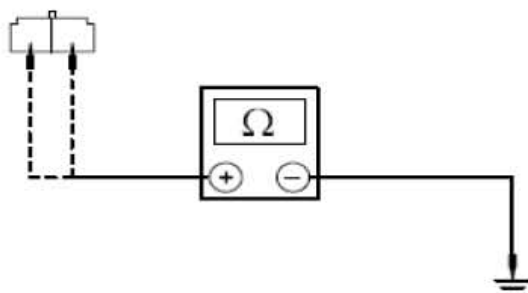


4). 检查TFT传感器接头状况

- A). 点火开关置于0档。
- B). 拆掉主控制阀体的外壳。
- C). 断开TFT传感器接头。
- D). 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。接头是否被损坏？
 - 是：维修接头，转至7)。
 - 否：转至5)。

5). 检查TFT传感器电路是否搭铁

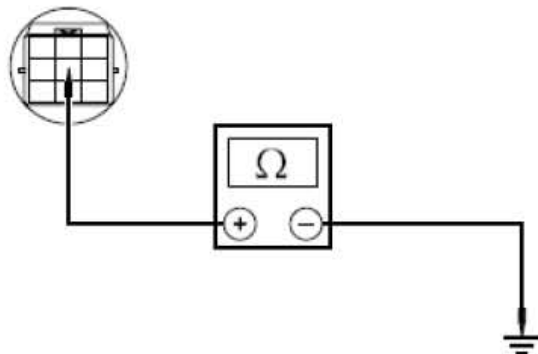
- A). 测量电阻：
 - TFT传感器定点A线束侧和搭铁。
 - TFT传感器定点B线束侧和搭铁。
 电阻是否小于5欧姆？
 - 是：维修TFT传感器线束，转至7)。
 - 否：安装一个新的TFT传感器，转至7)。



6) . 检查主控制阀接头电路是否搭铁短路

A) . 测量主控制阀C185 定点E、电路8-TA36A (WH/GN)、线束侧和搭铁之间的电阻是否超过10000欧？

- 是：转至7) 。
- 否：维修电路8-TA36A (WH/GN)，转至7) 。



7) . 查找DTC P0712的故障并维修

A) . 连接主控制阀C185。

B) . 连接TFT传感器。

C) . 安装主控制阀体的外壳。

D) . 清除DTC。

E) . 驱动车辆在以下工况下至少150秒：车速 (OSS PID)：20 km/h (12 mph) 或者更高。DTC代码是否还在？

- 是：安装一个新的PCM，转至8) 。
- 否：转至8) 。

8) . 连接汽车故障诊断仪和DLC.

9) . 将点火开关打到ON的位置（发动机关闭）。

10) . 检查DTC是否从记忆中清除。

11) . 检查变速器油液温度是否20° C (68° F) 或者更低。

12) . 起动发动机，等待至少180秒。

13) . 加热发动机和变速器到正常的工作温度60° C-70° C (140° F-158° F)。

14) . 踩下刹车踏板，将换档杆从P（驻车）位置换到M(手动)位置。

15) . 以25 km/h-59 km/h (15 mph-36 mph) 的速度驱动车辆至少150秒，然后再以最小60 km/h (37 mph) 的速度驱动至少100秒。

16) . 在M（手动）档位下驱动车辆，在1档和4档（TCC操作）之间换档。

17) . 慢慢的减速并停车。

18). 检查修复之后的DTC是否还在?

- 是: 转到DTC代码表。
- 否: 故障被纠正。

3.6 P0713 变速器油液温度(TFT)传感器电路输入电压高

故障码说明:

DTC	说明
P0713	变速器油液温度(TFT)传感器电路输入电压高

监控条件:

如果PCM监测到以下状况至少150秒, 那么PCM确定TFT传感器电路有一个状况:

- TFT传感器电压高于4.67伏特, 车速高于20km/h (12 mph)。

故障码分析:

诊断支持:

这是一个持续的监控器(CCM)。如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况, 那么故障指示灯点亮。不会出现待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯点亮。DTC代码存储到PCM记忆中。

可能的原因:

- TFT传感器。
- 电路。
- PCM。

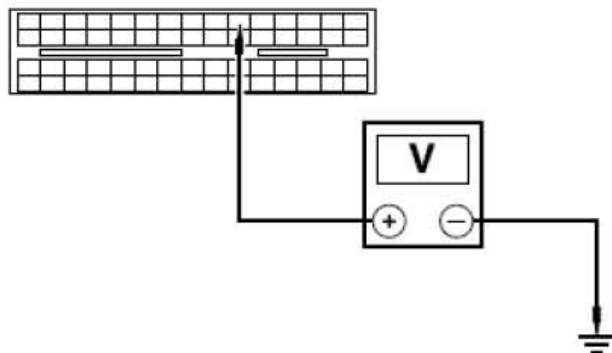
故障码诊断流程:

1). 检查电流输入信号状态

A). 点火开关置于II档。

B). 测量并记录PCM C682定点AK、电路8-TA36A(WH/GN)、组件侧的电压是否低于4.67伏特?

- 是: 检查PCM。
- 否: 转至2)。

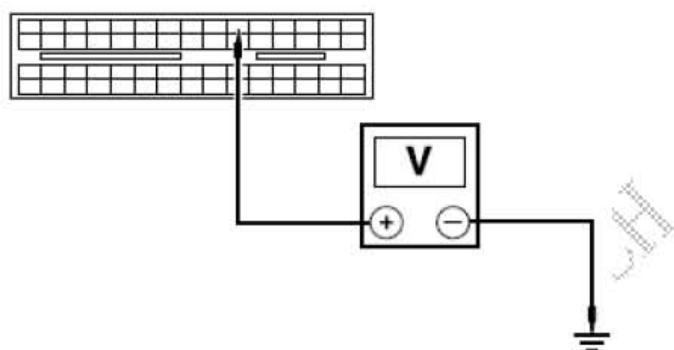


2). 检查主控制阀接头状况

- A). 点火开关置于0档。
- B). 断开主控制阀C185。
- C). 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。接头是否被损坏？
 - 是：维修接头，转至9)。
 - 否：转至3)。

3). 检查TFT传感器电路

- A). 利用一根合适的跨接线连接主控制阀C185定点E、电路8-TA36A (WH/GN)，和主控制阀C185定点H、电路15S-TA11 (GN/WH)、线束侧。
- B). 点火开关置于II档。
- C). 测量并记录PCM C682定点AK、电路8-TA36A (WH/GN)、组件侧的电压。
- D). 检查电压变化是否小于0.06伏特。
 - 是：转至4)。
 - 否：转至6)。



4). 检查TFT传感器接头状况

- A). 点火开关置于0档。
- B). 拿走跨接线。
- C). 拆除主控制阀体的外壳。
- D). 断开TFT传感器。
- E). 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。接头是否被损坏？
 - 是：维修接头，转至9)。
 - 否：转至5)。

5). 检查TFT传感器电路

- A). 测量电阻：
 - 主控制阀C185定点E、电路8-TA36A (WH/GN)、组件侧和TFT传感器定点A、线束侧。
 - 主控制阀C185定点H、电路15S-TA11 (GN/WH)、组件侧和TFT传感器定点B、线束侧。

电阻是否小于5欧姆？

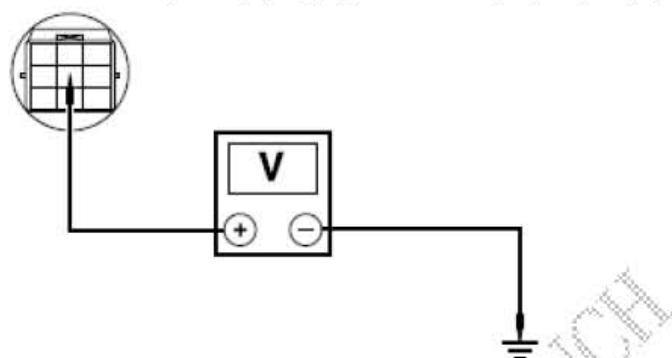
- 是：安装一个新的TFT传感器，转至9)。
- 否：维修电路8-TA36A (WH/GN) 或者5S-TA11 (GN/WH)，转至9)。

6). 检查PCM连接头状况

- A). 断开PCM C682。
- B). 检查连接头是否有腐蚀和损坏的定点。连接头是否被损坏？
 - 是：维修连接头，转至9)。
 - 否：转至7)。

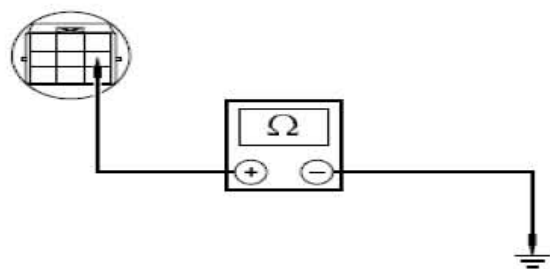
7). 检查线束是否开路

- A). 拿走跨接线。
- B). 连接PCM C682。
- C). 点火开关置于II档。
- D). 测量主控制阀C185定点E、电路8-TA36A (WH/GN)、线束侧的电压是5伏吗？
 - 是：转至8)。
 - 否：维修电路8-TA36A (WH/GN)，转至9)。



8). 检查主控制阀接头电路

- A). 点火开关置于0档。
- B). 测量主控制阀C185定点H、电路15S-TA11 (GN/WH)、线束侧和搭铁之间的电阻是否低于5欧？
 - 是：转至9)。
 - 否：维修电路15S-TA11 (GN/WH)。转至9)。



9). 查找DTC P0713的故障并维修

- A). 连接主控制阀C185。
- B). 连接TFT传感器。
- C). 安装主控制阀体的外壳。
- D). 清除DTC。
- E). 驱动车辆在以下工况下至少150秒：车速 (OSS PID)：20 km/h (12 mph) 或更高，是否出现相同的DTC？
 - 是：安装一个新的PCM，转至10)。
 - 否：转至10)。

- 10). 连接汽车故障诊断仪和DLC.
- 11). 将点火开关打到ON的位置（发动机关闭）。
- 12). 检查DTC是否从记忆中清除。
- 13). 检查变速器油液温度是否20° C (68° F)或者更低。
- 14). 起动发动机，等待至少180秒。
- 15). 加热发动机和变速器到正常的工作温度60° C-70° C (140° F-158° F)。
- 16). 踩下刹车踏板，将换档杆从P（驻车）位置换到M(手动)位置。
- 17). 以25 km/h-59 km/h (15 mph-36 mph)的速度驱动车辆至少150秒，然后再以最小60 km/h (37 mph)的速度驱动至少100秒。
- 18). 在M（手动）档位下驱动车辆，在1档和4档（TCC操作）之间换档。
- 19). 慢慢的减速并停车。
- 20). 检查修复之后的DTC是否还在？
 - 是：转到DTC代码表。
 - 否：故障被纠正。

3.7 P0715 涡轮轴转速 (TSS) 传感器电路故障

故障码说明：

DTC	说明
P0715	涡轮轴转速 (TSS) 传感器电路故障

监控条件：

当所有以下条件被满足，并等待至少0.7秒：

- TR传感器的D（前进）or M(手动)档位被监测到。
- 以最低40 km/h (25 mph)的速度驱动车辆。
- 涡轮轴转速 (TSS) 传感器信号没有被监测到。

故障码分析：

诊断支持：

这是一个持续的监控器 (CCM)。如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况，那么故障指示灯点亮。不会出现待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯点亮。DTC存储在PCM记忆中。

可能的原因:

- TSS传感器。
- 电路。
- PCM。

故障码诊断流程:

- 1) . 检查涡轮轴转速传感器电流输入信号状态
 - A) . 点火开关置于III档。
 - B) . 点火开关置于II档。
 - C) . 利用示波器测量TSS传感器的频率:
 - Ign ON: 0 Hz.
 - 发动机怠速: 在P(驻车) 和N(空档) 位置的频率介于320-374 Hz。

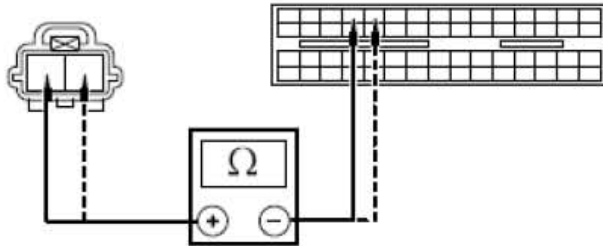
TSS传感器的频率是否在规范内?

 - 是: 转至步骤8) 。
 - 否: 转至G2.
- 2) . 检查涡轮轴转速传感器接头状况
 - A) . 点火开关置于0档。
 - B) . 断开TSS传感器C183。
 - C) . 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。接头是否被损坏?
 - 是: 维修接头, 转至8) 。
 - 否: 转至3) 。
- 3) . 检查涡轮轴转速传感器电阻
 - A) . 测量TSS传感器C183定点A、电路9-TA27A (BN/WH) 组件侧和C183定点B、电路8-TA27A (WH/VT) 组件侧的电阻是否介于250-600 欧姆?
 - 是: 转至4) 。
 - 否: 安装一个新的TSS传感器, 转至8) 。
- 4) . 检查涡轮轴转速传感器
 - A) . 拆下TSS传感器。TSS传感器是否附着有铁片?
 - 是: 清洁TSS传感器, 转至8) 。
 - 否: 转至5) 。
- 5) . 检查PCM接头状况
 - A) . 断开PCM C682。
 - B) . 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。接头是否被损坏?
 - 是: 转至6) 。
 - 否: 维修接头, 转至8) 。
- 6) . 检查涡轮轴转速传感器电路
 - A) . 测量电阻:
 - TSS传感器C183定点A、电路9-TA27A (BN/WH)、线束侧和PCM C682 定点M、电路9-TA27A (BN/WH)、线束侧。

- TSS传感器C183定点B、电路8-TA27A (WH/VT)、线束侧和PCM C682 定点Q、电路8-TA27A (WH/VT)、线束侧。

电阻是否小于5欧姆？

- 是：转至7)。
- 否：维修电路9-TA27A (BN/WH) 或者电路8-TA27A (WH/VT)转至8)。



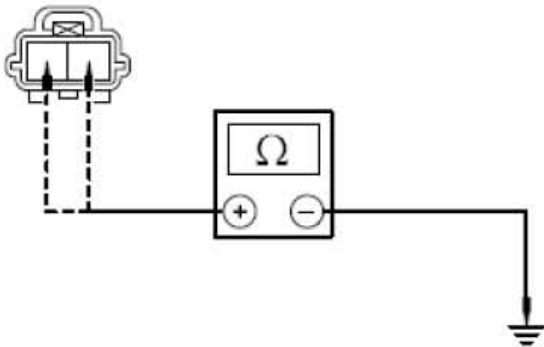
7) . 检查涡轮轴转速传感器电路是否搭铁短路

A) . 测量电阻：

- TSS传感器C183定点A、电路9-TA27A (BN/WH)、线束侧和搭铁。
- TSS传感器C183定点B、电路8-TA27A (WH/VT)、线束侧和搭铁。

电阻是否大于10000欧姆？

- 是：转至8)。
- 否：维修电路9-TA27A (BN/WH) 或者电路8-TA27A (WH/VT)。转至8)。



8) . 查找DTC P0715的故障并维修

- 连接PCM C682。
- 连接TSS传感器C183。
- 清除DTC。
- 以最低40 km/h (25 mph) 的速度驱动车辆至少0.7秒。是否出现相同的DTC？
 - 是：安装一个新的PCM，转至9)。
 - 否：转至9)。

9) . 连接汽车故障诊断仪和DLC.

10) . 将点火开关打到ON的位置（发动机关闭）。

11) . 检查DTC是否从记忆中清除。

12) . 检查变速器油液温度是否20° C (68° F) 或者更低。

- 13). 起动发动机, 等待至少180秒。
- 14). 加热发动机和变速器到正常的工作温度60° C-70° C (140° F-158° F)。
- 15). 踩下刹车踏板, 将换档杆从P (驻车) 位置换到M(手动)位置。
- 16). 以25 km/h-59 km/h (15 mph-36 mph)的速度驱动车辆至少150秒, 然后再以最小60 km/h (37 mph)的速度驱动至少100秒。
- 17). 在M (手动)档位下驱动车辆, 在1档和4档 (TCC操作) 之间换档。
- 18). 慢慢的减速并停车。
- 19). 检查修复之后的DTC是否还在?
 - 是: 转到DTC代码表。
 - 否: 故障被纠正。

3.8 P0720 输出轴转速(OSS) 传感器电路故障

故障码说明:

DTC	说明
P0720	输出轴转速(OSS) 传感器电路故障

监控条件:

当以下条件被满足至少 4.5 秒之后, 车速信号才被监测到:

- D(前进) 或者 M(手动) 档位开关 ON。
- TR传感器在P(驻车) 和N(空档) 的位置OFF。
- 发动机冷却液温度高于60° C (140° F)。
- 涡轮轴转速高于 1500 rpm 。

故障码分析:

诊断支持:

这是一个持续的监控器(CCM)。如果PCM在连续2轮的路试中监测到上述状况, 或者在第1轮路试中相同状况的DTC代码被存储到PCM中, 那么故障指示灯就会点亮。如果PCM在第1轮路试中监测到上述状况, 就会出待定的故障代码。数据等待冻结确认。变速器警告灯点亮。DTC存储在PCM记忆中。

可能的原因:

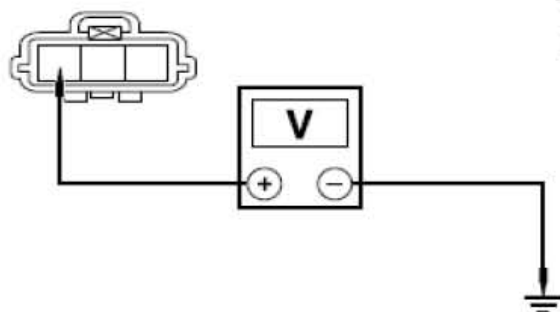
- OSS传感器。
- OSS传感器定点B和PCM定点AY之间的线束断路。
- 电路。
- PCM。

故障码诊断流程:

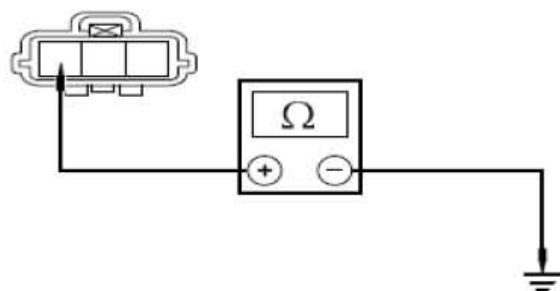
- 1). 检查防抱死刹车系统 (ABS) 液压控制单元 (HCU) 或者 电子稳定程序 (ESP) HCU 内存存储的DTC代码。
 - A). 点火开关置于 II 档。
 - B). 检查ABS HCU 或者ESP HCU内存存储的DTC代码, 若DTC代码不在, 则转至: 2)。

- 2). 检查OSS传感器电气接头状况
 - A). 点火开关置于0档。
 - B). 断开OSS传感器C184。
 - B). 检查接头是否有腐蚀和损坏的定点。接头是否被损坏?
 - 是: 维修接头, 转至9)。
 - 否: 转至3)。

- 3). 检查OSS传感器电源电路
 - A). 断开PCM C682。
 - B). 点火开关置于 II 档。
 - C). 测量OSS传感器C184定点A、电路15-TA51A (GN)、线束侧和搭铁之间的电压是否大于10伏特?
 - 是: 转至4)。
 - 否: 转至6)。



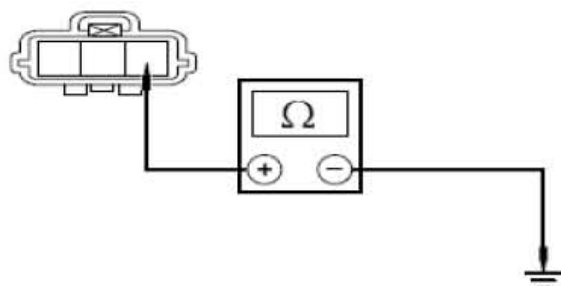
- 4). 检查OSS传感器电源电路是否搭铁短路
 - A). 点火开关置于0档。
 - B). 测量OSS传感器C184定点A、电路15-TA51A (GN)、线束侧和搭铁的电阻是否高于10000欧?
 - 是: 转至5)。
 - 否: 维修电路15-TA51A (GN), 转至9)。



5) . 检查OSS传感器搭铁电路

A) . 测量OSS传感器C184定点C、电路91S-TA51 (BK/YE)、线束侧和搭铁的电
阻是否低于5欧？

- 是：转至6)。
- 否：维修电路91S-TA51 (BK/YE)，转至9)。



6) . 检查PCM接头状况

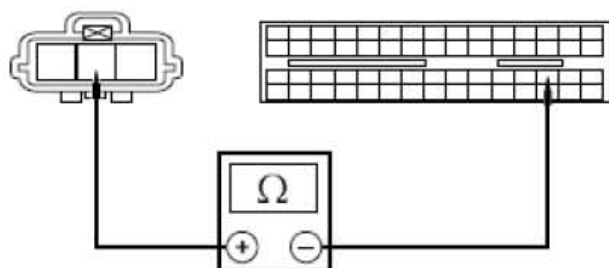
A) . 检查PCM C682是否腐蚀和定点损坏。接头是否被损坏？

- 是：维修接头，转至9)。
- 否：转至7)。

7) . 检查OSS传感器信号电路

A) . 测量OSS传感器C184定点B、电路8-TA51 (WH/RD)、线束侧和PCM C682定
点AY、电路8-TA51 (WH/RD)、线束侧的电阻是否低于5欧？

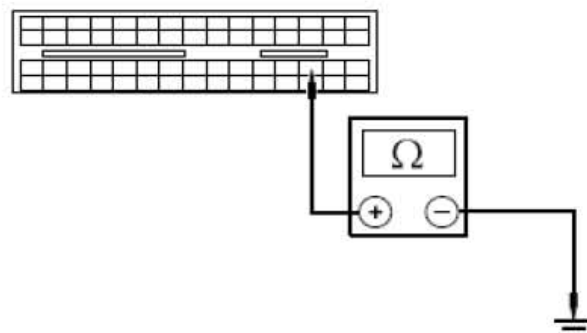
- 是：转至8)。
- 否：维修电路8-TA51 (WH/RD)，转至9)。



8) . 检查OSS传感器电路是否搭铁短路

A) . 测量PCM C682定点AY、电路8-TA51 (WH/RD)、线束侧和搭铁的电
阻是否超过10000欧？

- 是：安装一个新的OSS传感器，转至9)。
- 否：维修电路8-TA51 (WH/RD)，转至9)。



- 9). 查找DTC P0720的故障并维修
 - A). 连接PCM C682。
 - B). 连接OSS传感器C184。
 - C). 清除DTC。
 - D). 加热发动机。
 - E). 在以下条件下驱动车辆至少4.5秒，同时监测PIDs:
 - 发动机冷却液温度：60° C (140° F) 或者更高。
 - 在M(手动)档位下驱动。
 - TSS传感器的频率：800 Hz 或者更高。
 待定的故障代码是否出现？
 - 是：安装一个新的PCM，转至10)。
 - 否：转至10)。
- 10). 连接汽车故障诊断仪和DLC。
- 11). 将点火开关打到ON的位置（发动机关闭）。
- 12). 检查DTC是否从记忆中清除。
- 13). 检查变速器油液温度是否20° C (68° F) 或者更低。
- 14). 起动发动机，等待至少180秒。
- 15). 加热发动机和变速器到正常的工作温度60° C-70° C (140° F-158° F)。
- 16). 踩下刹车踏板，将换档杆从P（驻车）位置换到M(手动)位置。
- 17). 以25 km/h-59 km/h (15 mph-36 mph) 的速度驱动车辆至少150秒，然后再以最小60 km/h (37 mph) 的速度驱动至少100秒。
- 18). 在M（手动）档位下驱动车辆，在1档和4档（TCC操作）之间换档。
- 19). 慢慢的减速并停车。
- 20). 检查修复之后的DTC是否还在？
 - 是：转到DTC代码表。
 - 否：故障被纠正。

3.9 P0731 1 档传动比错误

故障码说明:

DTC	说明
P0731	1 档传动比错误

监控条件:

当以下监控条件被满足时,PCM监控前进档鼓的转速与差速器的转速之比: 如果转速比低于2.16,那么PCM确定有状况:

- 变速器油液温度高于20° C (68° F)。
- 在D(前进) 或者M(手动)档位下,挂1档驱动。
- 发动机运转。
- 涡轮轴转速介于225 rpm-4987 rpm。
- 节气门张开角度大于2.66%。
- 差速器(输出)转速大于35 rpm。
- 没有出现以下DTC代码: P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773。

故障码分析:**诊断支持:**

这是一个持续的监控器(CCM)。故障指示灯没有点亮。如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况,那么变速器警告灯点亮。没有出现数据冻结确认。没有出现待定的故障代码。DTC代码被存储到PCM记忆中。

可能的原因:

- 变速器油液液面低。
- 变速器油液变质。
- 换档电磁阀A锁止。
- 压力控制电磁阀锁止。
- 油路压力低。
- 单向离合器打滑。
- 前进离合器打滑。
- 控制阀锁止。
- 油泵。
- PCM。

故障码诊断流程:

1). 检查变速器油液液位

A). 检查变速器油液液位,变速器油液液位正常吗?

- 是: 转至2)。
- 否: 添加变速器油液到正常位置,转至6)。

2). 检查换档电磁阀A的运行

A). 点火开关置于0档。

B). 断开主控制阀C185。

C). 施加12伏特的电压到主控制阀C185定点A、电路15S-TA65A (GN/WH)、组件侧。能听到电磁阀里的滴答声吗?

- 是: 转至3)。
- 否: 安装一个新的换档电磁阀A,转至6)。

- 3). 检查油路压力
 - 1). 连接主控制阀C185。
 - 2). 测量油路压力。油路的压力是否在规范内?
 - 是：转至I4。
 - 否：所有档位：安装一个新的油泵；所有档位：安装新的主控制阀组件（若需要），转至6）。

- 4). 失速检查，失速是否在规范内？
 - 是：转至5）。
 - 否：拆解变速器，安装新的组件（若需要），转至6）。

- 5). 在驱动时检查涡轮轴转速传感器的频率
 - A). 点火开关置于0档。
 - B). 连接诊断工具。
 - C). 点火开关置于III档。
 - D). 点火开关置于II档。
 - E). 在下列条件下驱动车辆时，测量TSS传感器的频率：
 - 车速(OSS PID)：20 km/h (12 mph)。
 - D(前进) 档位，挂1档前进。
 - 节气门开启角度(TP PID)：大约25%。TSS传感器的频率大约是1100 Hz吗？
 - 是：转至6）。
 - 否：安装新的主控制阀组件（若需要），转至6）。

- 6). 查找DTC P0731的故障并维修
 - A). 清除DTC。
 - B). 起动发动机。
 - C). 加热变速器。
 - D). 在以下条件下驱动车辆至少4次，每次至少1秒：
 - 变速器油液温度：20° C (68° F)或更高。
 - D(前进) 档位，挂1档前进。
 - 节气门开启角度(TP PID)：5.67% 或者更大。
 - 车速(OSS PID)：4 km/h (3 mph)或者更高。是否出现DTC代码？
 - 是：安装一个新的PCM, 转至7)。
 - 否：转至7)。

- 7). 连接汽车故障诊断仪和DLC.

- 8). 将点火开关打到ON的位置（发动机关闭）。

- 9). 检查DTC是否从记忆中清除。

- 10). 检查变速器油液温度是否20° C (68° F)或者更低。
- 11). 起动发动机，等待至少180秒。
- 12). 加热发动机和变速器到正常的工作温度60° C-70° C (140° F-158° F)。
- 13). 踩下刹车踏板，将换档杆从P（驻车）位置换到M(手动)位置。
- 14). 以25 km/h-59 km/h (15 mph-36 mph)的速度驱动车辆至少150秒，然后再以最小60 km/h (37 mph)的速度驱动至少100秒。
- 15). 在M（手动）档位下驱动车辆，在1档和4档（TCC操作）之间换档。
- 16). 慢慢的减速并停车。
- 17). 检查修复之后的DTC是否还在？
 - 是：转到DTC代码表。
 - 否：故障被纠正。

3.10 P0732 2 档传动比错误

故障码说明:

DTC	说明
P0732	2 档传动比错误

监控条件:

当以下监控条件被满足时，PCM监控前进档鼓的转速与差速器的转速之比：如果传动比低于1.25，或者高于2.16，那么PCM确定有状况：

- 变速器油液温度高于20° C (68° F)。
- 在D(前进) 或者M(手动) 档位下挂2档驱动。
- 发动机运转。
- 涡轮轴转速介于225 rpm-4987 rpm。
- 差速器(输出) 转速高于35 rpm。
- 没有出现以下DTC代码：P0500, P0706, P0707, P0708, P0712, P0713, P0715, P0751, P0752, P0753, P0756, P0757, P0758, P0761, P0762, P0763, P0766, P0767, P0768, P0771, P0772, P0773

故障码分析:

诊断支持:

这是一个持续的监控器(CCM)。故障指示灯没有点亮。如果PCM在第1轮路试中监测到以上状况，那么变速器警告灯点亮。没有出现数据冻结确认。没有出现待定的故障代码。DTC代码存储在PCM记忆中。

可能的原因:

- 变速器油液液面低。
- 变速器油液变质。
- 换挡电磁阀A, B or C 锁止。
- 压力控制电磁阀锁止。
- 油路压力低。
- 2-4 制动器带打滑。
- 前进离合器打滑。
- 控制阀锁止。
- 油泵。
- PCM。

故障码诊断流程:

1) . 检查变速器油液液位是否正常?

- 是: 转至2) 。
- 否: 添加变速器油液到正常位置, 转至2) 。

2) . 检查换挡电磁阀A, B 和C的运行

A) . 断开主控制阀C185。

B) . 施加12伏特的电压到:

- 主控制阀C185定点A、电路15S-TA65A (GN/WH)、组件侧(电磁阀A)。
- 主控制阀C185定点C、电路15S-TA23A (GN/YE)、组件侧(电磁阀B)。
- 主控制阀C185定点G、电路15S-TA24A (GN/BU)、组件侧(电磁阀C)。

能听到从电磁阀传来的滴答声吗?

- 是: 转至3) 。
- 否: 安装一个新的换挡电磁阀A, B 或者C (若需要), 转至6) 。

3) . 检查油路压力

A) . 连接主控制阀C185。

B) . 测量油路压力是否在规范内?

- 是: 转至4) 。
- 否: 所有档位: 安装一新的油泵; 任何档位: 安装新的主控制阀组件 (若需要), 转至6) 。

4) . 失速检查, 失速在规范内吗?

- 是: 转至5) 。
- 否: 拆解变速器, 安装新的组件 (若需要), 转至6) 。

5) . 在驱动车辆时, 检查TSS传感器的频率

A) . 点火开关置于0档。

B) . 连接诊断工具。

C) . 点火开关置于III档。

D) . 点火开关置于II档。

E) . 在下列条件下驱动车辆时, 测量TSS传感器的频率:

- 车速 (OSS PID): 40 km/h (24mph)。
- D(前进) 档位下, 挂2档前进。
- 节气门开启角度 (TP PID): 大约25%。

TSS传感器的频率大约在1156 Hz吗?

- 是: 转至6)。
- 否: 安装新的主控制阀组件 (若需要), 转至6)。

6) . 查找DTC P0732的故障并维修

- A) . 清除DTC。
- B) . 起动发动机。
- C) . 加热变速器。
- D) . 在以下条件下驱动车辆至少4次, 每次至少1秒:
 - 变速器油液温度: 高于20° C (68° F)。
 - 在M(手动)档位下, 挂2档前进。
 - 车速 (OSS PID): 大于3.8 km/h (2.4 mph)。

DTC代码还在吗?

- 是: 安装一个新的PCM, 转至7)。
- 否: 转至7)。

7) . 连接汽车故障诊断仪和DLC.

8) . 将点火开关打到ON的位置 (发动机关闭)。

9) . 检查DTC是否从记忆中清除。

10) . 检查变速器油液温度是否20° C (68° F)或者更低。

11) . 起动发动机, 等待至少180秒。

12) . 加热发动机和变速器到正常的工作温度60° C-70° C (140° F-158° F)。

13) . 踩下刹车踏板, 将换档杆从P (驻车) 位置换到M(手动)位置。

14) . 以25 km/h-59 km/h (15 mph-36 mph)的速度驱动车辆至少150秒, 然后再以最小60 km/h (37 mph)的速度驱动至少100秒。

15) . 在M (手动)档位下驱动车辆, 在1档和4档 (TCC操作) 之间换档。

16) . 慢慢的减速并停车。

17) . 检查修复之后的DTC是否还在?

- 是: 转到DTC代码表。
- 否: 故障被纠正。