

# P0500 VSS 电路问题故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P0500	VSS 电路问题

## 故障码分析:

检测条件:

带有ABS HU/CM

在满足下述条件的时候, 如果CAN 在来自ABS HU/CM 的轮速信号中检测到一个错误:

- 在P、N 或R 档位范围 (ATX) 之外换档
- 空档开关与离合器开关均为OFF (MTX)
- 负荷超过 40 %
- 发动机的转速等于或超过2000 rpm
- 制动开关关闭

无ABS HU/CM MTX

当以下条件得到满足时, 来自车速传感器的车速信号低于3.7km/h {2.3mph}:

- 空档开关与离合器开关均为OFF
- 负荷超过 40 %
- 发动机的转速等于或超过2000 rpm
- 制动开关关闭

诊断支持说明:

- 此为连续检测 (CCM)。
- 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:

带有ABS HU/CM

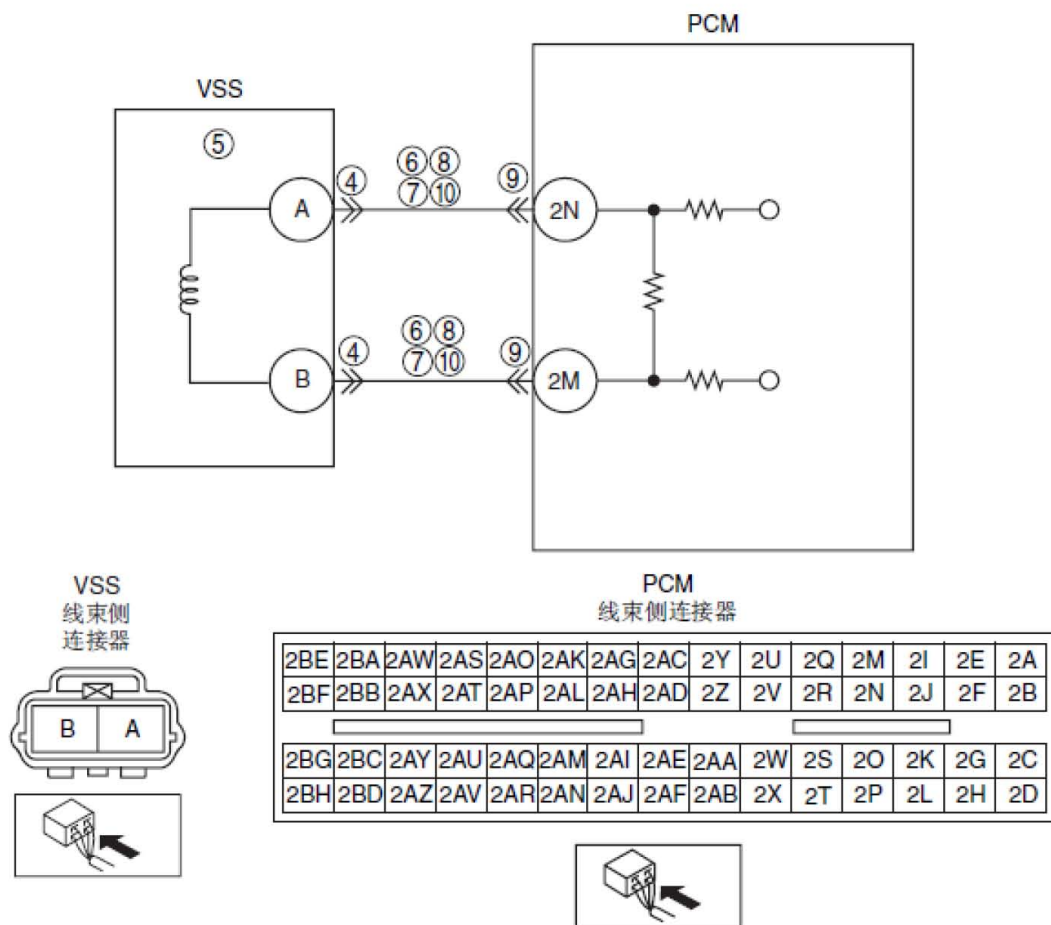
- 前ABS 车轮转速传感器故障
- ABS HU/CM 故障
- 连接器或接线端故障
- PCM 故障

无ABS HU/CM MTX

- VSS 故障

- 连接器或接线端故障
- 在PCM 接线端2N 和VSS 接线端A 之间存在开路
- 在PCM 接线端2M 和VSS 接线端B 之间存在开路
- 在PCM 接线端2N 和VSS 接线端A 之间存在接地短路
- 在PCM 接线端2M 和VSS 接线端B 之间存在接地短路
- 在PCM 接线端2N 和VSS 接线端A 之间存在接地短路
- 在PCM 接线端2M 和VSS 接线端B 之间存在接地短路
- PCM 故障

### 无ABS HU/CM MTX



## 故障码诊断流程:

- 1). 检验冻结帧数据已经被记录
  - A). 冻结帧PID 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PID 数据, 然后执行下一步骤。
- 2). 确认可提供的相关修理信息
  - A). 确认相关维修信息的可得性。

- 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。如果车辆未经修理,执行下一步骤。
  - 否:执行下一步。
- 3). 确认电流输入信号的状态是间歇性问题、还是永久性问题
- A). 连接汽车故障诊断仪或等效装置到DLC-2。
- B). 起动发动机。
- C). 采用汽车故障诊断仪 或等效装置访问VSS PID。
- 车速 20 km/h {12.4 mph}: 20km/h {12.4mph}
  - 车速 40 km/h {24.8 mph}: 40km/h {24.8mph}
- D). PID 读数是否在规定的范围内?
- 是:执行间歇故障检修程序。
  - 否:执行下一步。
- 4). 检查VSS 连接器是否连接不良
- A). 检查VSS 连接器是否连接可靠。
- B). 连接器是否正常?
- 是:执行下一步。
  - 否:重新接上连接器,然后转至步骤11。
- 5). 检查VSS
- A). 对VSS 进行检查。
- B). VSS 是否正常?
- 是:执行下一步。
  - 否:更换VSS,然后执行步骤11。
- 6). 检查VSS 电路是否存在电源短路
- A). 关闭点火开关。
- B). 断开VSS 连接器。
- C). 将点火开关转至ON 位置(关闭发动机)。
- D). 测量以下接线端的电压:
- VSS 线端A (线束侧)
  - VSS 线端B (线束侧)
- E). 能读出电压读数吗?
- 是:修理或者更换被怀疑有问题的线束,然后执行第11 步。
  - 否:执行下一步。
- 7). 检查VSS 电路是否存在接地短路
- A). 检查下述接线端与接地体之间的连续性:
- VSS 线端A (线束侧)
  - VSS 线端B (线束侧)
- B). 是否有连续性?
- 是:修理或者更换被怀疑有问题的线束,然后执行第11 步。

- 否:执行下一步。
- 8). 检查VSS 电路是否存在短路
- A). 检查VSS 连接器接线端A 和B（线束侧）之间的连续性。
  - B). 是否有连续性?
    - 是:修理或者更换被怀疑有问题的线束，然后执行第11 步。
    - 否:执行下一步。
- 9). 检查PCM 连接器是否存在连接不良
- A). 断开PCM 连接器。
  - B). 检查接触不良（例如接线端损坏/拉出，腐蚀）。
  - C). 是否存在故障?
    - 是:修理接线端，然后执行步骤11。
    - 否:执行下一步。
- 10). 检查VSS 电路是否存在开路
- A). 检查下述接线端（线束侧）之间的连续性:
    - VSS 接线端A 和PCM 接线端2N
    - VSS 接线端B 和PCM 接线端2M
  - B). 是否有连续性?
    - 是:检查VSS 脉冲轮是否损坏。 更换VSS 脉冲轮，并且执行下一步骤。
    - 否:修理或更换怀疑有故障的线束，然后执行下一步骤。
- 11). 确认DTC P0500 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). 将点火开关转至ON 位置（关闭发动机）。
  - C). 采用汽车故障诊断仪 或等效装置从PCM 内存中清除DTC。
  - D). 预热发动机。
  - E). 采用汽车故障诊断仪 或等效装置访问RPM 和LOAD PID。
  - F). 在下述情况中， 驾驶汽车18 秒钟。
    - 发动机转速: 2000 rpm 或者更大
    - 齿轮: 在除了空挡之外的任一档位
    - 载荷: 40 % 或者更大
  - G). 是否存在该DTC 的待定码?
    - 是:更换该PCM，然后执行下一步骤。
    - 否:执行下一步。
- 12). 关断点火开关。
- 13). 连接汽车故障诊断仪或等效装置到DLC-2。  
**说明:** 在执行下述程序之前，一定要关断点火开关。
- 14). 将点火开关转至ON 位置（关闭发动机）。

- 15). 如果检索到DTC，则记录。
- 16). 利用汽车故障诊断仪或等效装置清除所有诊断数据。
- 17). 检测是否出现 DTC
  - 是:执行适用的DTC 检查。
  - 否:故障检修完成。

LAUNCH