

ECM 通过 CAN 通信线路收到两个不同路径的车速信号：一个来自于 ABS 执行器和电气单元（控制单元）（通过组合单元），另一个来自于 TCM。

DTC 检测逻辑

车速为 20 km/h (13 MPH) 时，ECM 持续 5 s 或以上检测以下状态：根据通过 CAN 通信从 TCM 发送至 ECM 的输出速度传感器计算的车速和组合仪表上指示的车速之间的差值超过 15km/h (10 MPH)。

| DTC | CONSULT 屏幕项目 (故障诊断内容) | DTC 检测状况 | |
|-------|---|----------|--|
| P0500 | VEH SPEED SEN/CIRC (车辆速度传感器/电路) (车速传感器“A”) | 诊断条件 | 起动发动机，将换档杆换至 D 档，并以 20 km/h (13 MPH) 或更高的速度驾驶车辆至少 5 秒 |
| | | 信号(端子) | — |
| | | 阈值 | 车速为 20 km/h (13 MPH) 时，ECM 持续 5 s 或以上检测以下状态：根据通过 CAN 通信从 TCM 发送至 ECM 的输出速度传感器计算的车速和组合仪表上指示的车速之间的差值超过 15km/h (10 MPH) |
| | | 延时诊断 | — |

可能原因

- 线束或接头 (CAN 通信线路开路或短路。)
- 组合仪表
- ABS 执行器和电气单元 (控制单元)
- 车轮传感器
- TCM
- 输出转速传感器

失效-保护

发动机控制系统

| 发动机处于失效保护模式中 | | |
|--------------|----------|---|
| 失效保护模式 | | 车辆行为 |
| 行驶控制模式 | 油门开度变化控制 | <p>ECM 控制加速踏板踩下速度，以使其低于实际速度。这会导致加速性能降低，并促使驾驶员修理故障。</p> <p>注： ECM 不控制加速踏板释放速度。</p> |

不适用

DTC 确认步骤

1. 检查 DTC 优先级

如果 DTC P0500 和 DTC UXXXX 或 P0607 同时显示，首先进行 DTC UXXXX 或 P0607 的故障诊断。

是否检测到适用 DTC？

是>>

执行适用的诊断。请参考[DTC 索引](#)。

否>>

转至 2。

2. 预处理

如果之前已经进行 DTC 确认步骤，则在进行下一个测试前，务必执行下列操作。

1. 将点火开关转到 OFF 位置，并等待至少 10 s。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 将点火开关转到 OFF 位置，并等待至少 10 s。

测试条件：

进行下面的步骤前，先确认怠速时蓄电池电压为 10 V 或以上。

>>

转至 3.

3. 执行 DTC 确认步骤

1. 起动发动机。
2. 将选档杆置于 D 档，并等待至少 2 s。
3. 以 20 km/h (13 MPH) 或以上的速度路试车辆至少 5 s。

注意：

一定要以安全车速驾驶。



注：

此步骤可以在车间内将驱动车轮举升或在车辆行驶状态下进行。如果认为路试更为简单，可不必举升车辆。

4. 检查第 1 行程 DTC。

是否检测到第 1 行程 DTC？

是>>

继续[诊断步骤](#)

否>>

修理之前检查故障症状：请参考[间歇性故障](#)。

否>>

修理后确认：检查结束

1. 检查 DTC 优先级

如果 DTC P0500 和 DTC UXXXX 或 P0607 同时显示，首先进行 DTC UXXXX 或 P0607 的故障诊断。

是否检测到适用 DTC？

是>>

执行适用的诊断。请参考[DTC 索引](#)。

否>>

[转至 2。](#)

2. 检查 TCM 的 DTC

利用 TCM 检查 DTC。请参考[CONSULT 功能](#)。

检查结果是否正常？

是>>

[转至 3.](#)

否>>

执行与所指示 DTC 相关的故障排除。

3. 检查 ABS 执行器和电气单元（控制单元）的 DTC

检查 ABS 执行器和电气单元（控制单元）的 DTC。请参考[CONSULT 功能](#)。

检查结果是否正常？

是>>

[转至 4。](#)

否>>

执行与所指示 DTC 相关的故障排除。

4. 检查组合仪表的 DTC

检查组合仪表的 DTC。请参考[CONSULT 功能](#)。

检查结果是否正常？

是>>

[转至 5。](#)

否>>

执行与所指示 DTC 相关的故障排除。

5. 检查输出转速传感器

检查输出转速传感器。请参考[诊断步骤](#)。

检查结果是否正常？

是>>

[转至 6。](#)

否>>

维修或更换检测到故障的零件。

6. 检查车轮传感器

检查车轮传感器。请参考[诊断步骤](#)。

检查结果是否正常？

是>>

检查结束

否>>

维修或更换检测到故障的零件。

车速信号从 ABS 执行器和电气单元（控制单元）通过 CAN 通信线发送到组合仪表。然后组合仪表通过 CAN 通信线向 ECM 发送信号。

DTC 检测逻辑

| DTC 编号 | CONSULT 屏幕项目 (故障诊断内容) | DTC 检测状况 |
|--------|---|---|
| P0500 | VEH SPEED SEN/CIRC (车辆速度传感器/电路) (车速传感器“A”) | 即使在车辆行驶过程中，发送到 ECM 的车速信号几乎为 0 km/h (0 MPH)。 |

可能原因

- 线束或接头
 - CAN 通信线路开路或短路。
 - 车速信号电路开路或短路。
- 组合仪表
- ABS 执行器和电气单元（控制单元）

失效-保护

发动机控制系统

| 发动机处于失效保护模式中 | | |
|--------------|--|--|
| 失效保护模式 | | 车辆行为 |
| 行驶控制模式 | | ECM 控制加速踏板踩下速度，以使其低于实际速度。这会导致加速性能降低，并促使驾驶员修理故障。  注： ECM 不控制加速踏板释放速度。 |

停止/起动系统

| 停止/起动系统在失效-保护模式下的操作情况 | | |
|-----------------------|-----------|------------------|
| 怠速或行车时 | 停止/起动系统操作 | |
| | 停止 | 着车期间： (重起) |
| 禁止停止/起动系统操作 | 重起发动机 | 从下一次起禁止停止/起动系统操作 |

DTC 确认步骤

1. 检查 DTC 优先级

如果 DTC P0500 和 DTC UXXXX 或 P0607 同时显示，首先进行 DTC UXXXX 或 P0607 的故障诊断。

是否检测到适用 DTC？

是>>

执行适用的诊断。请参考[DTC 索引](#)。

否>>

[转至 2。](#)

2. 检查开始

您有 CONSULT 吗？

您有 CONSULT 吗？

是>>

[转至 3.](#)

否>>

[转至 6。](#)

3. 预处理

如果之前已经进行 DTC 确认步骤，则在进行下一个测试前，务必执行下列操作。

1. 将点火开关转到 OFF 位置，并等待至少 10 s。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 将点火开关转到 OFF 位置，并等待至少 10 s。

>>

[转至 4。](#)

4. 检查车速传感器功能



注：

此步骤可以在车间内将驱动车轮举升或在车辆行驶状态下进行。如果认为路试更为简单，可不必举升车辆。

 使用 CONSULT

1. 起动发动机。
2. 使用 CONSULT 在“DATA MONITOR”（数据监控）模式下读取“VHCL SPEED SE”（车速设置）。在合适的档位旋转车轮时，CONSULT 上的车速应超过 10 km/h (6 MPH)。

检查结果是否正常？

是>>

[转至 5。](#)

否>>

继续[诊断步骤](#)。

5. 执行 **DTC** 确认步骤

1. 使用 **CONSULT** 选择“DATA MONITOR”(数据监视器)模式。
2. 暖机至正常工作温度。
3. 连续保持以下状态至少 60 s。

注意:

一定要以安全车速驾驶。

| | |
|---------------------------|-------------------|
| ENG SPEED (发动机转速) | 2,500 - 6,000 rpm |
| COOLAN TEMP/S (冷却液温度/S) | 高于 70°C (158°F) |
| B/FUEL SCHDL (B/燃油 SCHDL) | 5.4 - 31.8 毫秒 |
| 选档杆 | 除空档位置外 |
| PW/ST SIGNAL (PW/ST 信号) | 关闭 |

4. 检查第 1 行程 DTC。

[是否检测到第 1 行程 DTC?](#)

是>>

继续[诊断步骤](#)。

否>>

修理之前检查故障症状: 请参考[间歇性故障](#)。

否>>

修理后确认: 检查结束

6. 执行部件功能检查



注:

利用部件功能检查来检查车速信号电路的整体功能。在此检查中, 第 1 行程 **DTC** 可能不被确认。

使用 **GST**

1. 将驱动轮升起。
2. 起动发动机。
3. 使用 **GST** 读取服务 \$01 中的车速信号。

在合适档位转动车轮时, **GST** 上的车速信号应能够超过 10 km/h (6 MPH)。

不使用 **CONSULT**



1. 将驱动轮升起。
2. 起动发动机。
3. 检查车速表上的车速。

在合适档位转动车轮时，车速应能超过 10 km/h (6 MPH)。

检查结果是否正常？

是>>

修理之前检查故障症状：请参考[间歇性故障](#)。

是>>

修理后确认：检查结束

否>>

继续[诊断步骤](#)。

1. 检查 **DTC** 优先级

如果 DTC P0500 和 DTC UXXXX 或 P0607 同时显示，首先进行 DTC UXXXX 或 P0607 的故障诊断。

是否检测到适用 DTC？

是>>

执行适用的诊断。请参考[DTC 索引](#)。

否>>

[转至 2。](#)

2. 检查组合仪表的 **DTC**

检查组合仪表的 DTC。请参考 [CONSULT 功能](#)。

检查结果是否正常？

是>>

[转至 3.](#)

是>>

检查结束

否>>

维修或更换。

3. 检查 **ABS** 执行器和电气单元（控制单元）的 **DTC**

检查 ABS 执行器和电气单元（控制单元）的 DTC。请参考 [CONSULT 功能](#)。

检查结果是否正常？

是>>

检查结束

否>>

维修或更换。