

# P0501车速传感器信号不合理故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P0501	车速传感器信号不合理

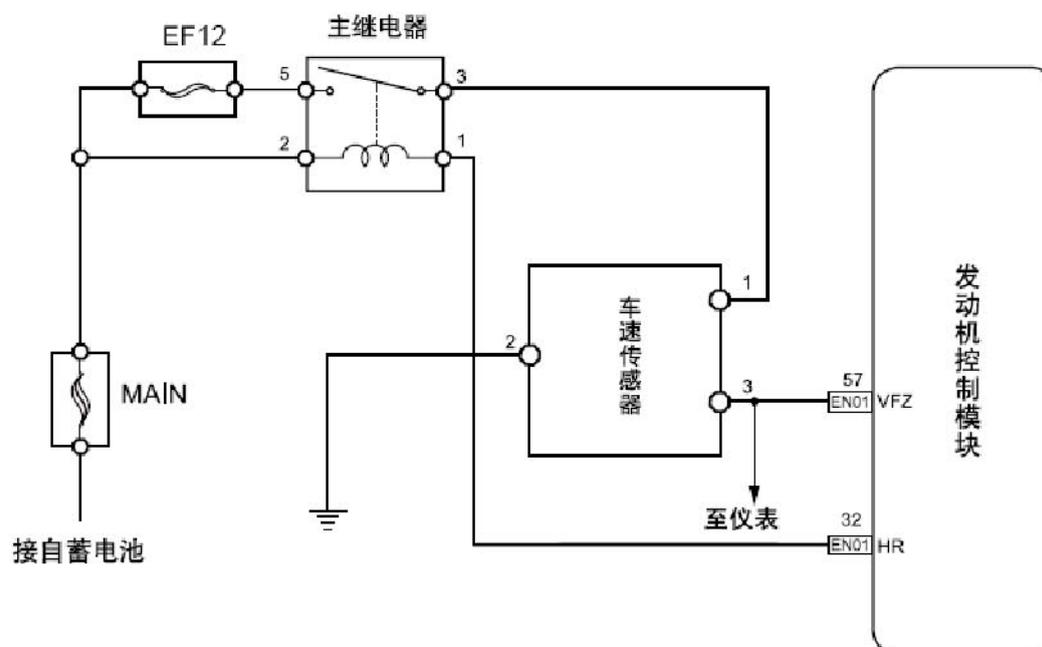
车速信号用于监控车辆行驶速度,车速信号是ECM 对急减速断油控制的参考信号之一。车速传感器的工作电压由受ECM 控制的主继电器提供。通过ECM 线束连接器EN01 的57 号端子输入,同时还输送给仪表。用于行驶中的车辆速度显示。

## 故障码分析:

1). 故障代码设置及故障部位:

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件(控制策略)	故障部位
P0501	断油时低限值检查	1. 车速小于5km/h。 2. 断油状态激活。 3. 发动机冷却液温度大 64.5°C (148.1 °F)。 4. 发动机转速大于1520rpm 小于4000rpm。	1. 车速传感器线路 2. 车速传感器 3. ECM

2). 电路简图:



## 故障码诊断流程:

1). 路试车辆, 仪表的车辆速度显示正常吗?

A). 如果仪表中的车辆速度显示正常, 则车速传感器工作正常。

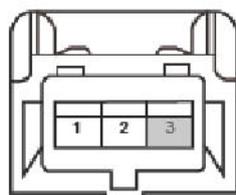
B). 如果仪表中的车辆速度显示不正常, 则车速传感器、线路可能存在故障。

否: 转至步骤 3

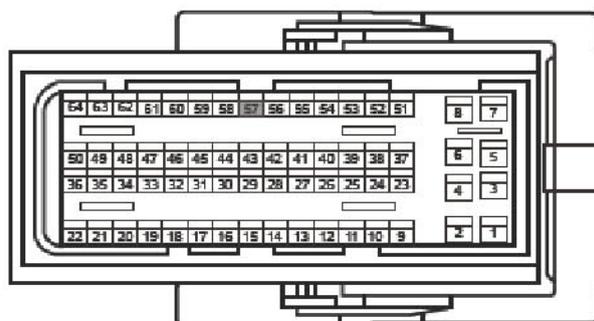
是: 转至步骤 2

## 2). 检查车速信号线路。

车速传感器线束连接器 EN21



ECM线束连接器 EN01



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开车速传感器线束连接器EN21。
- C). 断开ECM 线束连接器EN01。
- D). 测量车速传感器线束连接器EN21 的3 号端子与ECM 线束连接器EN01 的57 号端子之间的电阻值，检查线路是否存在断路情况。
- E). 测量车速传感器线束连接器EN21 的3 号端子与可靠接地之间的电阻值，检查线路是否存在对地短路情况。
- F). 测量车速传感器线束连接器EN21 的3 号端子与可靠接地之间的电压值，检查线路是否存在对电源短路情况。

测量项目	标准值
EN21(2)-EN01(57)间电阻	小于1Ω
EN21(2)-可靠接地间电阻	10kΩ 或更高
EN21(2)-可靠接地间电压	0V

都符合规定值吗？

否：修理或更换线束连接器，转至步骤 8

是：转至步骤 6

## 3). 检查车速传感器电源电路。

- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开车速传感器线束连接器EN21。
- C). 转动点火开关至“ON”位置。
- D). 测量车速传感器线束连接器EN21 的1 号端子与可靠接地之间的电压值。  
标准电压值：11-14V
- E). 连接车速传感器线束连接器EN21。

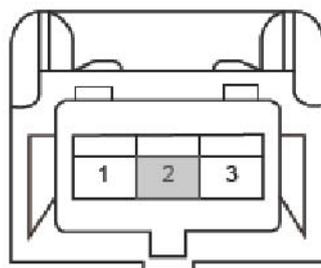
符合规定值吗？

否：检查车速传感器3号端子至主继电器87号端子断路，处理故障部位  
转至步骤 8

是：转至步骤 4

#### 4). 检查车速传感器接地电路。

车速传感器线束连接器 EN21



A). 转动点火开关至“OFF”位置。

B). 断开车速传感器线束连接器EN21。

C). 测量车速传感器线束连接器EN21 的2号端子与可靠接地之间的电阻值，  
检查线路是否存在对地短路情况。标准电阻值：小于 $1\Omega$   
电阻符合规定值吗？

否：检查车速传感器2号端子至接地间断路，处理故障部位，转至步骤 8

是：转至步骤 5

#### 5). 更换车速传感器。

转至步骤 8

#### 6). 检查ECM 电源电路。

A). 检查ECM 电源电路是否正常。

B). 检查ECM 接地电路是否正常。

否：处理故障部位

是：转至步骤 7

#### 7). 更换ECM。

A). 连接故障诊断仪至诊断测试接口。

B). 转动点火开关至“ON”位置。

C). 清除故障代码。

D). 启动发动机并怠速暖机运行至少5min。

E). 再次对控制系统进行故障代码读取，确认系统无故障代码输出。

否：间歇性故障，参见间歇性故障的检查

是：转至步骤 8

#### 8). 故障排除。