

# P0501 车速传感器“A”范围/性能

## 故障码说明:

DTC	说明
P0501	车速传感器“A”范围/性能

### 一般说明

轮速传感器(WSS)产生与车速成比例的频率波形。WSS产生的信号通知ECM车速高/低以及车辆是否移动。ECM利用此信号控制燃油喷射,点火正时,变速器换档程序和液力变矩器离合器程序。WSS信号也用于检测粗糙路面的状态。

### DTC 说明

检测条件下每30秒检查来自ABS(或ESC)控制的车速信号,如果信号在检测条件内持续20秒以上,ECM记录P0501。当故障持续2个连续的驱动周期时,MIL(故障警告灯)亮。

LAUNCH

## 故障码分析:

## DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	<ul style="list-style-type: none"> <li>•检测到缺乏车速信号</li> </ul>	
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>•发动机运转</li> <li>•无VSS 屏蔽故障存在</li> <li>•没有 TPS 故障存在</li> <li>•没有 MAP 故障存在</li> <li>•<math>11V \leq \text{点火开关电压} \leq 16V</math></li> <li>•发动机冷却水温 <math>&gt; 60^{\circ} C (140^{\circ} F)</math></li> <li>•<math>MAP &gt; 55kPa</math></li> <li>•<math>25\% \leq TPS \leq 60\%</math></li> <li>•<math>1200rpm \leq \text{发动机转速} \leq 4000rpm</math></li> <li>•变速器的车速 <math>\geq 10KPH (6.2MPH)</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•连接不良</li> <li>•断路或电路短路</li> <li>•轮速传感器(FR)</li> <li>•ABS或ESC控制装置</li> <li>•ECM</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•发动机运转</li> <li>•无VSS 屏蔽故障存在</li> <li>•没有 TPS 故障存在</li> <li>•没有 MAP 故障存在</li> <li>•<math>11V \leq \text{点火开关电压} \leq 16V</math></li> <li>•发动机冷却水温 <math>&gt; 60^{\circ} C (140^{\circ} F)</math></li> <li>•<math>MAP &lt; 32kPa</math></li> <li>•<math>TPS &lt; 1\%</math></li> <li>•<math>1800rpm \leq \text{发动机转速} \leq 6000rpm</math></li> <li>•变速器齿轮</li> </ul>	
界限	<ul style="list-style-type: none"> <li>•车速 <math>\leq 10kph</math></li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•车速 <math>&lt; 5kph</math></li> <li>•Delta 发动机转速 <math>\geq 100rpm</math></li> </ul>	
诊断时间	<ul style="list-style-type: none"> <li>•持续性(每30秒的测试中故障时间超过20秒)</li> </ul>	
MIL On条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2个驱动周期</li> </ul>	

## 故障码诊断流程:

### 监测诊断仪数据

- 1). 连接诊断仪和诊断连接器 (DLC)。
- 2). 点火开关“ON”。
- 3). 选择“DTC”按钮, 然后按下“DTC状态”, 检查DTC菜单中的DTC信息。
- 4). 读“DTC状态”参数。
- 5). 参数显示“现行故障”吗?

**是:** 转至“端子和连接器检查”程序。

**否:** 故障是由传感器和/或ECM连接器连接不良导致的间歇故障, 或者是排除故障后没有删除ECM记录导致的。彻底检查连接器的松动、连接不良、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况, 必要时维修或更换并转至“检验车辆维修”程序。

### 端子与连接器检查

- 1). 电气系统内的很多故障是由线束和端子连接不良造成的。故障还可能是由其它电气系统干涉和机械或化学损坏造成的。
- 2). 彻底检查连接器是否有松动, 连接不牢, 弯曲, 腐蚀, 被污染, 变形或者损伤的情况。
- 3). 发现故障了吗?

**是:** 按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。

**否:** 转至“检查信号电路”程序。

### 信号电路检查

#### 检查线束与搭铁电路短路

- 1). 点火开关“OFF”, 分离ECM连接器和ABS (ESC) 控制模块连接器。
- 2). 测量ECM线束连接器的车速输入信号端子与搭铁之间的电阻。
- 3). 测得的电阻在规定值范围内吗?

**是:** 至“检查电路的断路”。

**否:** 维修电路与搭铁电路短路部分, 并转至“检验车辆维修”程序。

#### 检查线束断路

- 1). 点火开关“OFF”, 分离ECM连接器和ABS (ESC) 控制模块连接器。
- 2). 测量ECM线束连接器车速输入信号端子和ABS (ESC) 控制模块线束连接器轮速传感器输出信号端子之间的电阻。规定值: 低于  $1\ \Omega$
- 3). 测得的电阻在规定值范围内吗?

**是:** 转至“检查轮速传感器”程序。

**否:** 维修电路断路部分并转至“检验车辆维修”程序程序。

### 检查轮速传感器

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 检查车速传感器是否断路或短路(参考C1203车速传感器前右断路/短路)
- 3). 车速传感器正常工作吗?  
**是:** 用良好的、相同型号的 ECM/ ABS(ESC)控制模块替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换ECM/ ABS(ESC)控制模块并转至“检验车辆维修”程序。  
**否:** 按需要维修或更换并转至“检验车辆维修”程序。

### 检验车辆维修

维修后, 有必要确认故障是否排除。

- 1). 连接诊断仪, 选择“DTC”按钮。
- 2). 按下“诊断故障代码状态”按钮, 确认“诊断故障代码就绪标记”表明“完成”。否则, 在固定数据里表明条件或允许条件下驾驶车辆。
- 3). 读“DTC状态”参数。
- 4). 参数显示“历史(非当前)故障”吗?  
**是:** 此时, 系统按规定执行。清除DTC。  
**否:** 转至适当的故障检修程序。

LAUNCH