

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

车速传感器 (VSS) 或轮速传感器 (WSS) 产生频率与车速成比例的波形。VSS或WSS产生的信号告知ECM车速低或高以及车辆是否行驶。ECM利用此信号控制燃油喷射、点火时期、变速器换档和液力变矩器离合器程序。VSS或WSS信号也用于检测崎岖路况。

DTC 说明

在检测条件下每30秒检查车速传感器或ABS(或ESP)控制的每个车速信号, 如果检测条件内信号大于20秒, 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。

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"> • 检测到缺乏车速信号 	
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> • 发动机运转 • 无VSS 屏蔽故障存在 • 没有TPS故障存在 • 没有MAP故障存在 • 11V<点火电压<16V • 发动机冷却水温度>60° C(140° F) • MAP >55kPa • 25%≤TPS≤60% • 1200rpm≤发动机转速≤4000rpm • 传动获得的车速≥10 kph(6. 2mph) 	<ul style="list-style-type: none"> • 连接不良 • 断路或电路短路 • 检测到缺乏车速信号 • ABS或ESP控制单元 • ECM
	<ul style="list-style-type: none"> • 发动机运转 • 无VSS 屏蔽故障存在 • 没有TPS故障存在 • 没有MAP故障存在 • 11V<点火电压<16V • 发动机冷却水温度>60° C(140° F) • MAP< 32kPa • TPS< 1% • 1800rpm≤发动机转速≤6000rpm • 变速器齿轮 	
界限	<ul style="list-style-type: none"> • 车速≤ 10kph 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 车速< 5kph • Delta 发动机转速≥100rpm 	
诊断时间	<ul style="list-style-type: none"> • 持续(每30秒的测试中故障时间超过20秒) 	
MIL On条件	<ul style="list-style-type: none"> • 2个驱动周期 	

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