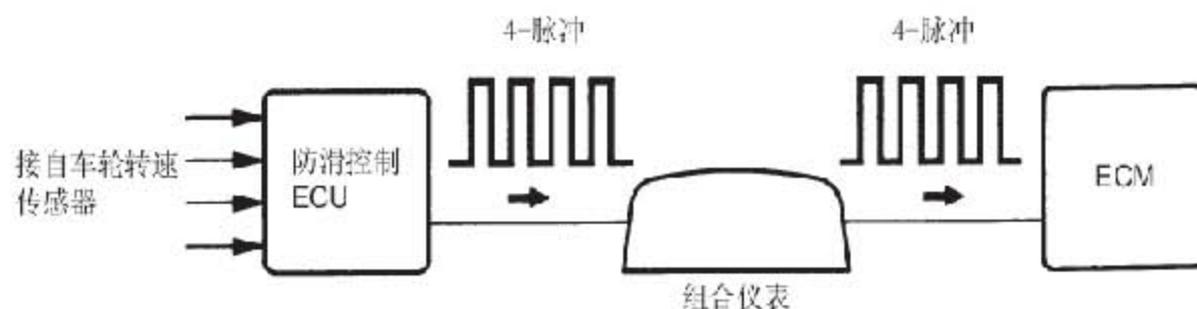


## P0500 车速传感器故障分析

### 故障码说明:

DTC	说明
P0500	车速传感器“A”

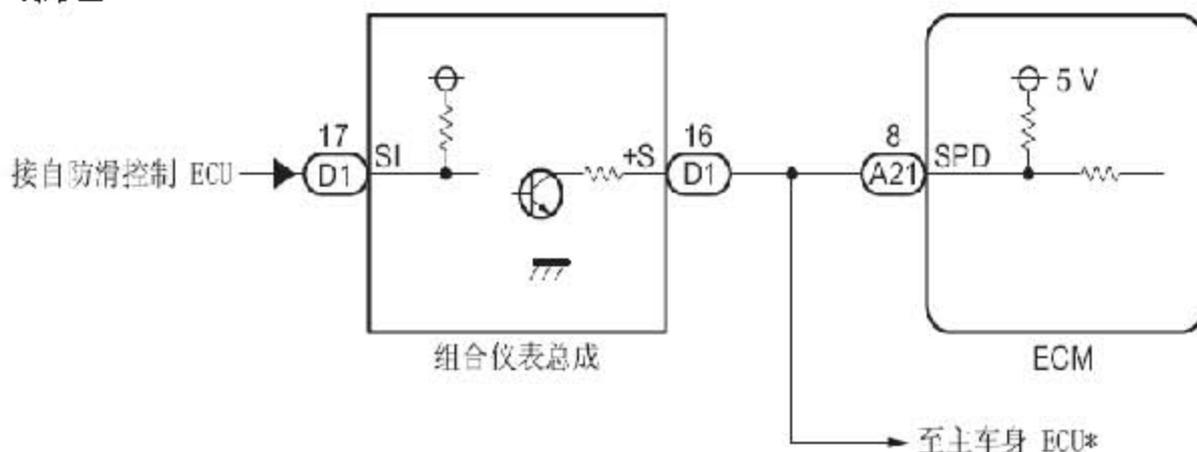
配备ABS（防抱死制动系统）的车辆通过防滑控制ECU和车轮转速传感器检测车速。车轮转速传感器用于监控车轮旋转速度，并向防滑控制ECU发送信号。防滑控制ECU将这些信号转变为4-脉冲信号，并通过组合仪表发送至ECM。ECM根据脉冲信号的频率确定车速。



### 故障码分析:

DTC代码	DTC检测条件	故障部位
P0500	车辆正在行驶时，无车速传感器信号输出到ECM（第一行程逻辑：自动传动桥） （第二行程逻辑：手动传动桥）	<ul style="list-style-type: none"> <li>车速信号电路开路或短路</li> <li>组合仪表</li> <li>防滑控制ECU</li> <li>车速传感器</li> <li>ECM</li> </ul>

### 线路图



\*: 带智能进入和起动系统

## 故障码诊断流程:

提示:

使用汽车故障诊断仪读取定格数据。DTC一旦被存储，ECM就将车辆和驾驶条件信息以定格数据的形式记录下来。排除故障时，定格数据能帮助确定故障发生时车辆处于运行还是停止状态，发动机是否暖机，空燃比是过稀还是过浓，及其他数据。

### 1). 检查车速表的工作情况

A). 驾驶车辆，检查组合仪表内的车速表工作是否正常。

提示:

- 如果车速表读数正常，则车速传感器工作正常。
- 如果车速表不工作，则根据“车速表故障”所述的下列步骤进行检查

正常：进行下一步

异常：进到车速表故障

### 2). 使用汽车故障诊断仪读取值（车速）

A). 将汽车故障诊断仪连接到DLC3上。

B). 将点火开关转到 ON。

C). 打开汽车故障诊断仪。

D). 进入下列菜单：Powertrain/Engine and ECT/Data List/Vehicle Speed。

E). 驾驶车辆。

F). 读取汽车故障诊断仪显示的数值。

结果

结果	进到
汽车故障诊断仪 上显示的值和车速表显示不一致	A
汽车故障诊断仪 上显示的值和车速表显示一致	B

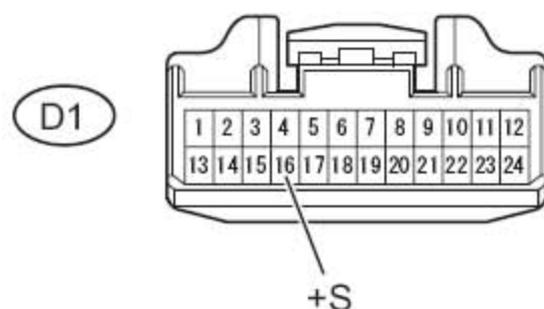
A: 进行下一步

B: 检查间歇性故障

### 3). 检查组合仪表总成（+S电压）

A). 断开组合仪表连接器。

线束连接器前视图：（至组合仪表）



B). 将点火开关转到ON。

C). 根据下表中的值测量电压。

标准电压

汽车故障诊断仪连接	规定条件
D1-16 (+S) -车身接地	4.5至5.5V*

\*: 根据车辆的情况, 如果受选装系统的影响, 输出电压可能会上升至蓄电池电压。

D). 重新连接组合仪表连接器。

正常: 进行下一步

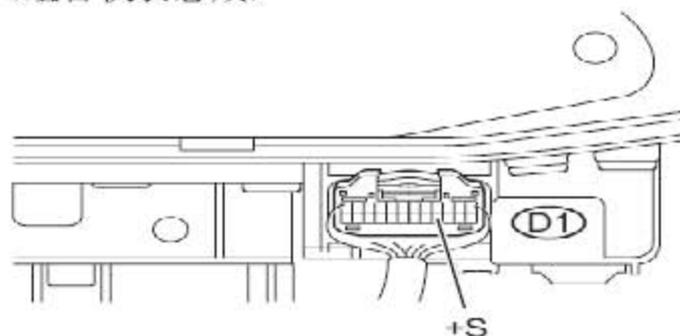
异常: 进到第5步

4). 检查组合仪表总成 (SPD信号波形)

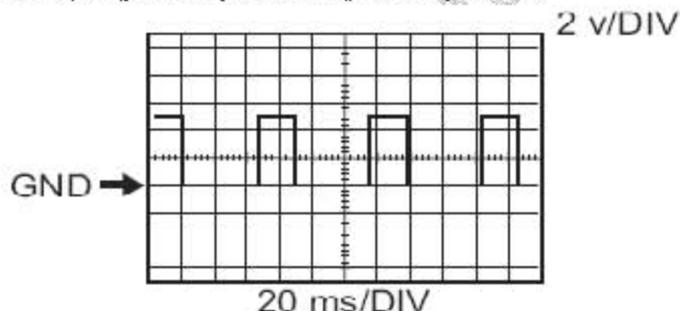
A). 在组合仪表连接器连接的情况下, 拆下组合仪表总成。

连接线束的组件:

(组合仪表总成)



B). 将示波器连接到组合仪表连接器上。



C). 起动发动机。

D). 缓慢驾驶车辆。

E). 根据下表中的条件检查波形。

端子名称	+S和车身接地之间
汽车故障诊断仪范围	2v/DIV, 20ms/DIV
条件	以20km/h (12mph) 的速度驾驶

提示:

- 波长随车速的增加而变短。
- 根据车辆的情况, 如果受选装系统的影响, 输出波形电压可能会上升至蓄电池电压。

F). 重新安装组合仪表总成

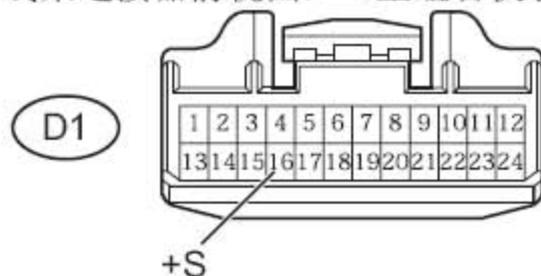
正常: 进行下一步

异常: 更换组合仪表总成

## 5). 检查线束和连接器 (组合仪表总成-ECM)

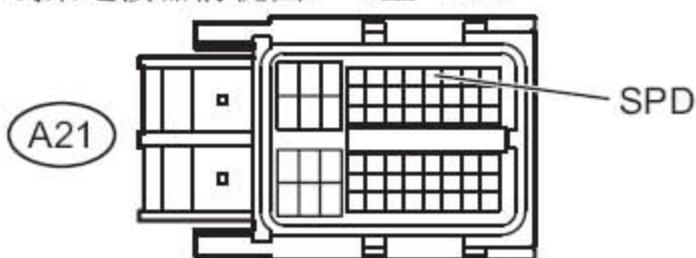
A). 断开组合仪表连接器。

线束连接器前视图: (至组合仪表)



B). 断开ECM连接器。

线束连接器前视图: (至 ECM)



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
D1-16 (+S) - A21-8 (SPD)	始终	低于1 Ω
D1-16 (+S) 或A21-8 (SPD) - 车身接地	始终	10 k Ω 或更高

D). 重新连接组合仪表连接器。

E). 重新连接ECM连接器。

正常: 更换ECM

异常: 修理或更换线束或连接器