

# P0500 车速传感器故障解析

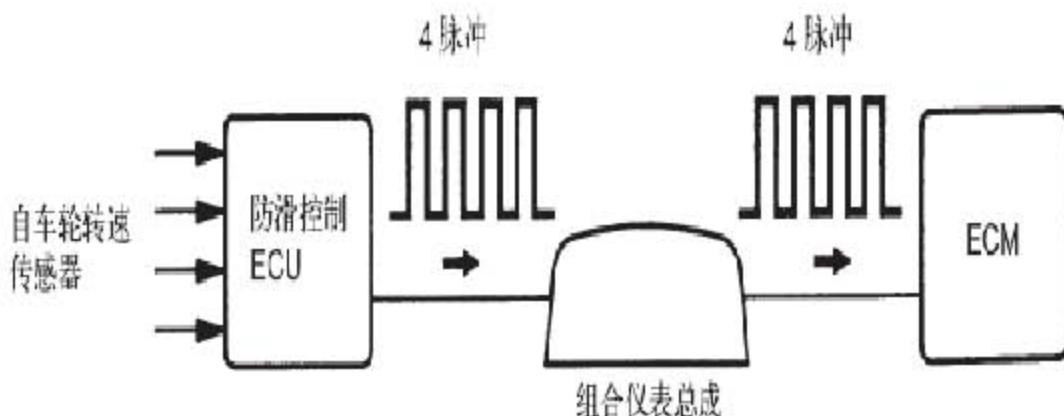
## 故障码说明：

DTC	说明
P0500	车速传感器“A”

描述：车轮转速传感器监视车轮转速并向防滑控制 ECU 发送信号。防滑控制 ECU 将车轮转速信号转换为 4 脉冲信号，并通过组合仪表总成将其传输至 ECM。ECM 根据脉冲信号的频率来确定车速。

提示：

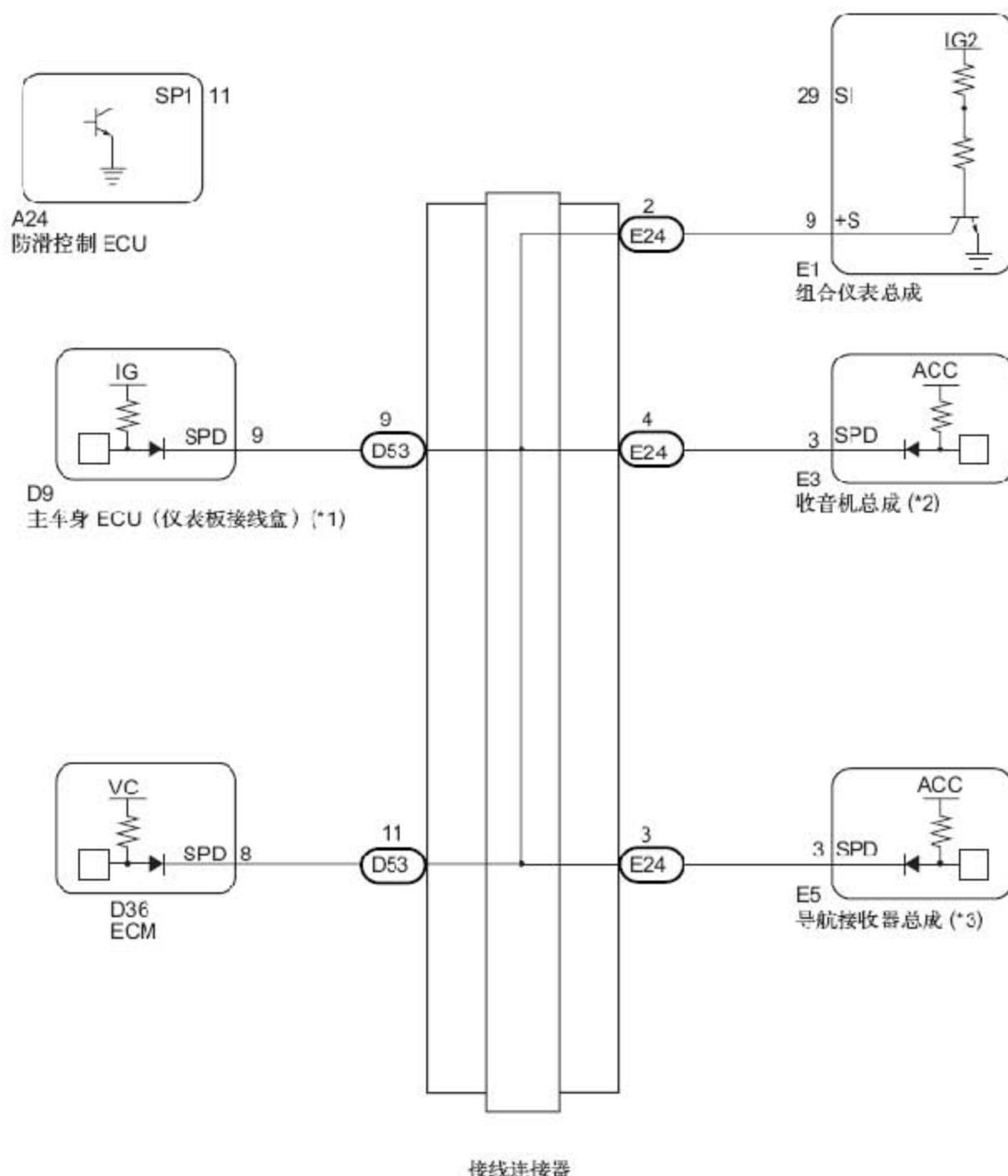
- 各 ECU 输出 12V 或 5V 的电压，然后输入组合仪表总成。此信号在组合仪表总成的晶体管中转变成脉冲信号。各 ECU 根据此脉冲信号控制各系统。
- 如果任一 ECU 出现短路，或连接至 ECU 的线束出现短路，则下图中的所有系统都将无法正常工作。



## 故障码分析：

DTC 编号	DTC 检测条件	故障部位
P0500	车辆行驶时，无车速传感器信号发送至ECM。(单程检测逻辑)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 速度信号电路断路或短路</li> <li>• 组合仪表总成</li> <li>• 防滑控制 ECU</li> <li>• 车速传感器主车身</li> <li>• ECU</li> <li>• 收音机总成</li> <li>• 导航接收器总成</li> <li>• ECM</li> </ul>

## 电路图



接线连接器

\*1: 带智能进入和起动系统

\*2: 不带导航系统

\*3: 带导航系统

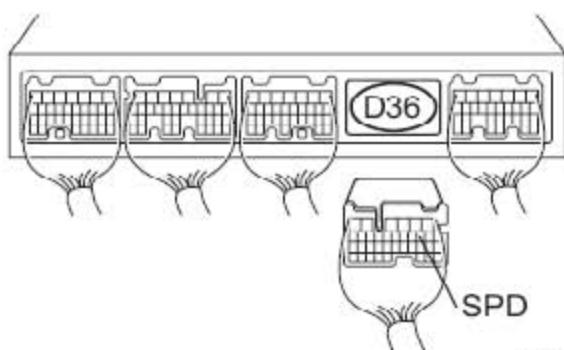
## 故障码诊断流程:

提示：使用汽车故障诊断仪读取定格数据。存储 DTC 时，ECM 将车辆和驾驶条件信息记录为定格数据。进行故障排除时，可借助定格数据确定故障出现时车辆是运行还是停止、发动机是暖机还是冷机、空燃比是稀还是浓，以及其他数据。

### 1). 检查线束和连接器 (ECM - 组合仪表总成)

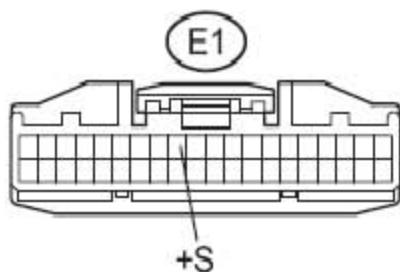
- A). 断开 ECM 连接器。

线束连接器后视图：(至 ECM)



- B). 断开组合仪表总成连接器。

线束连接器前视图：(至组合仪表总成)



- C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻 (断路检查)

诊断仪连接	条件	规定状态
E1-9 (+S) - D36-8 (SPD)	始终	小于 1 Ω

- D). 重新连接 ECM 连接器。

- E). 重新连接组合仪表总成连接器。

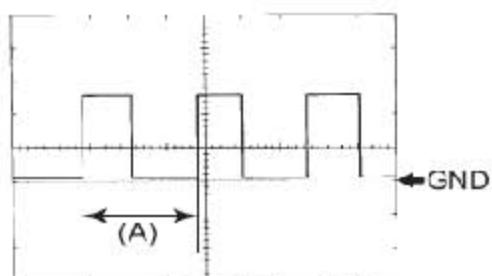
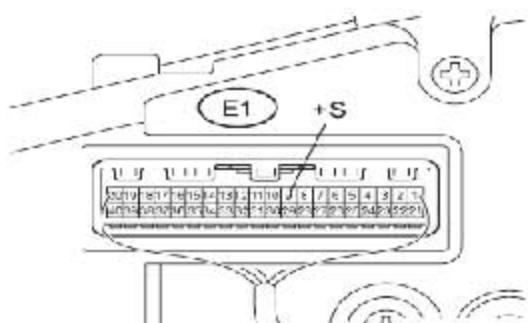
正常：进行下一步

异常：转至步骤 3

2). 检查组合仪表总成 (输出波形)

- 将换档杆移至 N 位置。
- 顶起车辆。
- 将示波器连接至端子 E1-9 (+S) 和车身搭铁。

连接线束的零部件：(组合仪表总成)



- 将点火开关置于 ON 位置。
- 缓慢转动车轮。
- 根据下表中的条件检查信号波形。

项目	条件
工具设置	5V/格, 20 ms/格
车辆状况	以约 20 km/h (12 mph) 的车速行驶

提示：系统工作正常时，车轮每转一圈产生4个脉冲。车速提高时，图中(A) 所示的宽度变小。

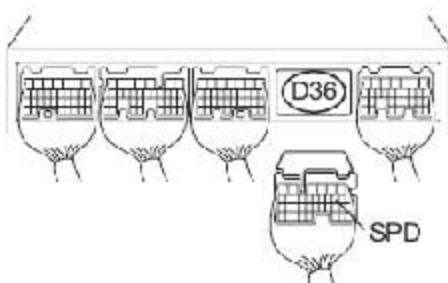
正常：更换 ECM

异常：转至仪表/量表系统

3). 检查线束和连接器 (ECM - 接线连接器)

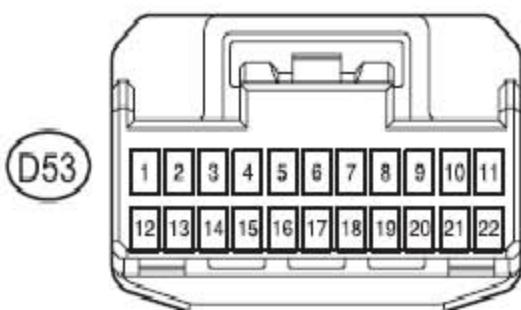
- 断开 ECM 连接器。

线束连接器后视图：(至 ECM)



B). 断开接线连接器。

线束连接器前视图：（至接线连接器）



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻（断路检查）

诊断仪连接	条件	规定状态
D53-11 - D36-8 (SPD)	始终	小于 1 Ω

D). 重新连接 ECM 连接器。

E). 重新连接接线连接器。

正常：维修或更换接线连接器

异常：维修或更换线束或连接器 (ECM-接线连接器)