

P0500 车速传感器故障解析

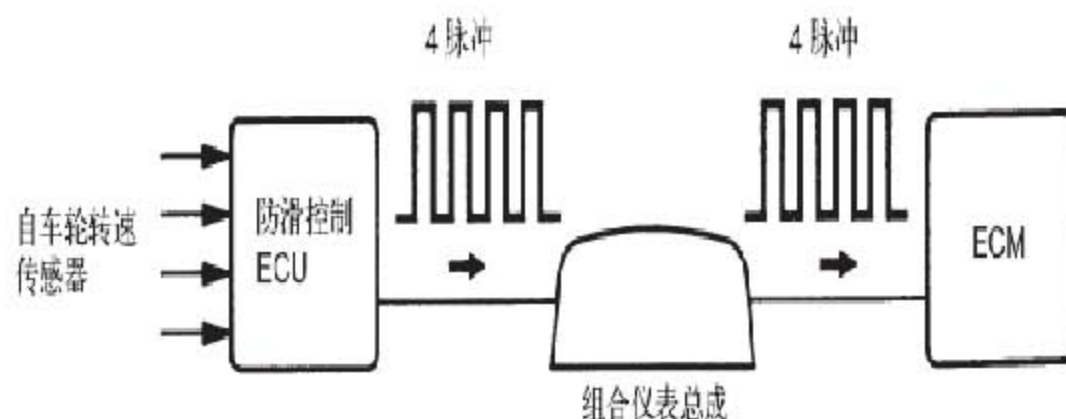
故障码说明：

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：

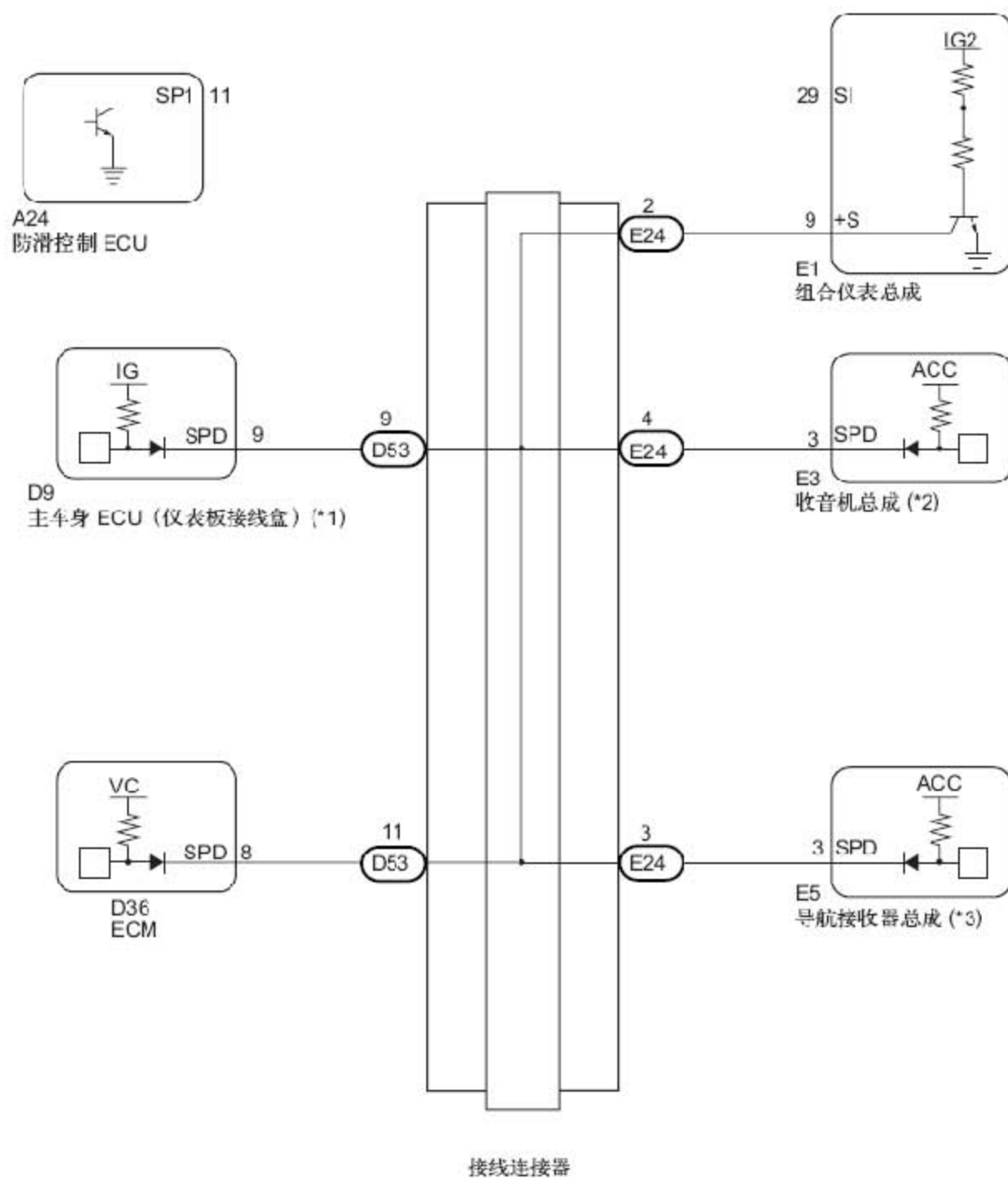
- 各 ECU 输出 12V或5V 的电压，然后输入组合仪表总成。此信号在组合仪表总成的晶体管中变成脉冲信号。各 ECU 根据此脉冲信号控制各系统。
- 如果任一 ECU 出现短路，或连接至 ECU 的线束出现短路，则下图中的所有系统都将无法正常工作。



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">• 速度信号电路断路或短路• 组合仪表总成• 防滑控制 ECU• 车速传感器主车身• ECU• 收音机总成• 导航接收器总成• ECM

电路图



*1: 带智能进入和起动系统

*2: 不带导航系统

*3: 带导航系统

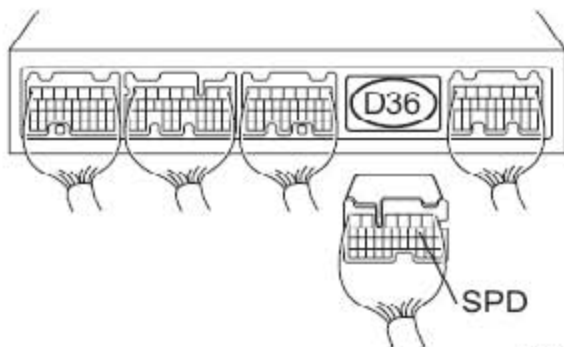
故障码诊断流程:

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)

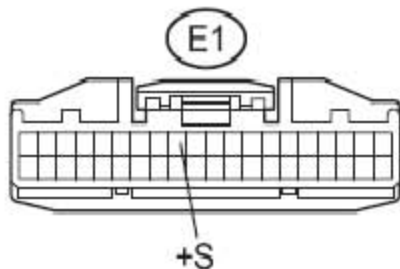
A). 断开 ECM 连接器。

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。

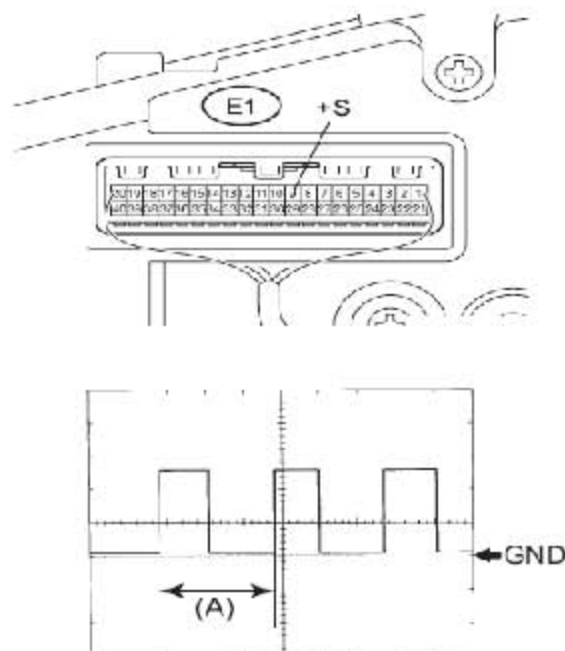
正常: 进行下一步

异常: 转至步骤 3

2). 检查组合仪表总成（输出波形）

- A). 将换挡杆移至 N 位置。
- B). 顶起车辆。
- C). 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）



- D). 将点火开关置于 ON 位置。
- E). 缓慢转动车轮。
- F). 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。

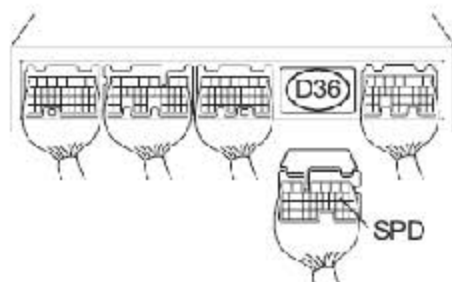
正常：更换 ECM

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）

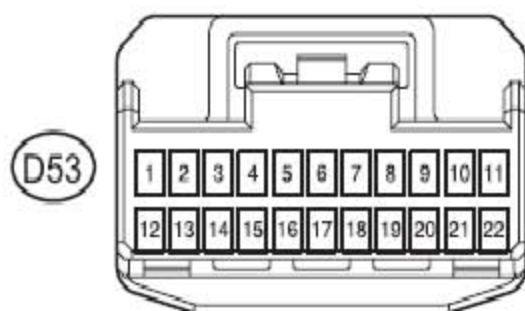
- A). 断开 ECM 连接器。

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）