

P0793 中间轴转速传感器故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0793	中间轴转速传感器“A”

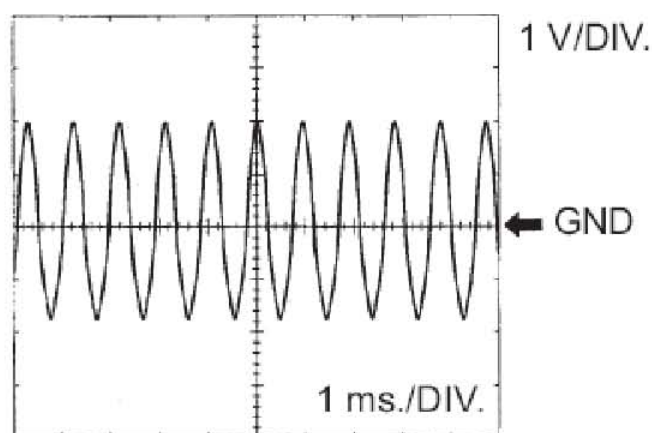
说明：此传感器检测到中间轴齿轮转速。ECM 通过比较直接离合器转速传感器信号（NT）和中间轴齿轮转速信号（NC），检测齿轮换档时间，并根据各种条件适当控制发动机扭矩和液压。执行平滑的齿轮换档。

故障码分析：

DTC编号	DTC 检测条件	故障部位
P0793	ECM在5秒或更长的时间内连续检测（a）、（b）、（c）的状态：（第一行程逻辑） （a）车速：50 km/h（31 m ph）或更高 （b）驻车/空档位置开关（NSW）置于OFF （c）转速传感器（NC）： 低于300rpm	<ul style="list-style-type: none"> • 变速器转速传感器NC（转速传感器NC）电路开路或短路 • 变速器转速传感器NC（转速传感器NC） • ECM

参考（使用示波器）：

检查ECM连接器的端子NC+和端子NC-之间的波形。



标准： 如图所示。

端子	NC+ -NC-
工具设置	1V/DIV, 1ms/DIV
车辆状况	车速为30km/h（19 mph）：（3档）发动机转速1,400rpm

监视说明:

ECM的NC端子检测来自转速传感器（NC）的旋转信号（中间轴齿轮rpm）。ECM计算比较转速传感器（NT）和转速传感器（NC）的换档。当车辆在D档位以2、3、4档位（O/D）行驶时，如果中间轴齿轮转速小于300 rpm*1，即使输出轴转速达到1,000rpm或更高*2，ECM也会检测到故障，亮起MIL，储存DTC。

*1: 脉冲不输出，或不规则输出。

*2: 车速约为 50km/h（31mph）或更高。

线路图**故障码诊断流程:****数据表**

建议:汽车故障诊断仪的数据表可以在不拆卸任何零件的情况下，读取开关、传感器、执行器和其他项目的数值。在故障排除过程中，提早读取数据表可以节省工时。

备注:在下表中，“正常条件”下的数值为参考值。不得只根据这些参考值来判断某一部件是否发生故障。

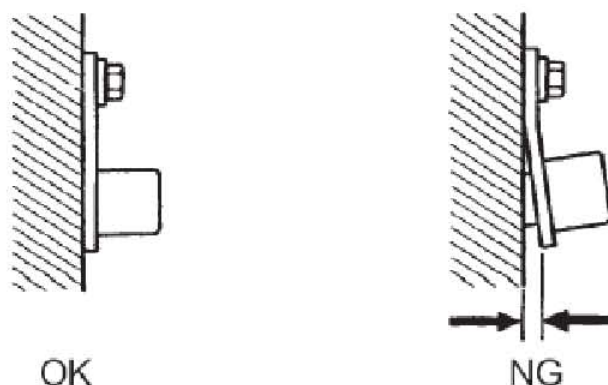
- 使发动机暖机。
- 关闭点火开关。
- 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3 上。
- 将点火开关转到 ON 位置。
- 打开诊断仪。
- 选择项目“Enter（进入）/Power train（传动系）/ECT/Data List（数据表）”。
- 根据诊断仪上的说明读出数据表。

项目	测量项目/档域（显示）	正常条件
SPD (NC)	中间轴齿轮转速/显示： 50r/min	[提示]当换档杆处于D档位时为3档（发动机暖机后）； • 中间轴转速（NC）与发动机转速接近。

建议:

- 在行驶时SPD（NC）始终为0：传感器或电路中存在开路或短路。
- 车辆在50 km/h（31mph）或更高的速度行驶时，SPD（NC）始终大于0且低于300rpm：电路中存在传感器故障、不当安装或间歇性的连接故障。

1). 检查转速传感器的安装



正常：进行下一步

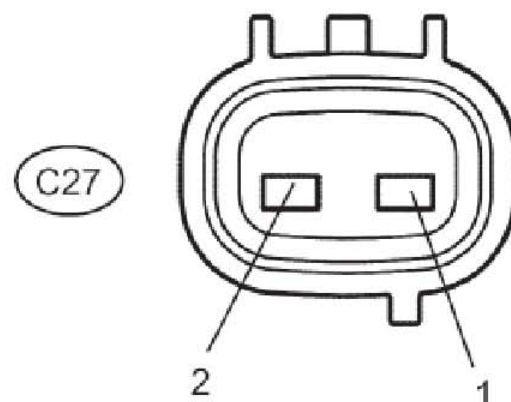
异常：更换转速传感器（NC）

2). 检查转速传感器（NC）

A). 从变速器上断开转速传感器连接器。

传感器侧：

（连接器前视图）：



B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	规定条件20 °C (68° F)
1-2	560 至 680Ω

正常：进行下一步

异常：更换转速传感器（NC）

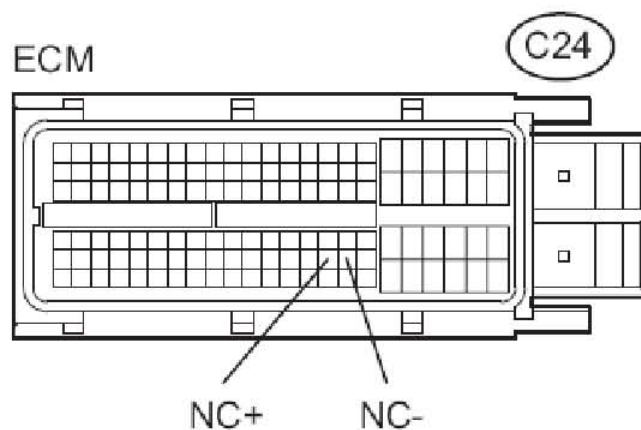
3). 检查线束和连接器（转速传感器 - ECM）

A). 连接转速传感器连接器。

B). 断开 ECM 连接器。

线束侧:

(连接器前视图):



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	规定条件 20 °C (68° F)
C24-101 (NC+) - C24-102 (NC-)	560 至 680Ω

D). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻 (检查是否存在短路)

诊断仪连接	规定条件
C24-101 (NC+) - 车身接地	10 kΩ 或更高
C24-102 (NC-) - 车身接地	

正常: 更换 ECM

异常: 修理或更换线束或连接器