

P0720 输出速度传感器

DTC 说明

DTC 检测逻辑

DTC	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件		
P0720	输出速度传感器 (输出速度传感器电路)	1	诊断条件	● 变速箱档位开关上未检测到故障。 ● TCM 电源电压: 大于 11 V。 ● 选档杆: “D”、“L”、或 “R” 档。 ● 辅助齿轮箱换档未在进行中。 ● D” 档开关, “L” 档开关或 “R” 档开关打开时, 输出速度未达到过 250 rpm 或以上。 ● 转动选档杆后, 输入转速少于 300 rpm。 ● 辅助皮带轮转速: 大于等于 1,500 rpm。
			信号	—
			阈值	输出速度传感器值: 小于 150 rpm。
			诊断延迟时间	持续 10 秒钟或以上。
		2	诊断条件	● TCM 电源电压: 大于 11 V。 ● 10- 毫秒- 前主皮带轮转速: 大于等于 730 rpm。
			信号	—
			阈值	车速: 2.2 km/h (1.4 MPH) 或以下。
			诊断延迟时间	持续 0.5 秒钟或以上。

可能的原因

- 线束或接头(输出速度传感器电路开路或短路)
- 输出速度传感器

失效- 保护

- 发动机扭矩受限。
- 辅助齿轮箱固定在 1 档齿轮上。
- 未执行锁止。
- 禁止怠速空档控制。
- 禁止停车/启动系统*1、2

*1: 配备停车/ 启动系统。

*2: TCM 未禁止停车/启动系统操作, 并取消。因此, 每次车辆处于停车/启动系统操作, TCM 都立即重新启动发动机。

DTC 确认步骤

注意:

注意行驶速度。

1. 工作前的准备

如果之前进行过另一项 “DTC 确认步骤”, 则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>>转至 2。

2. 检查 DTC 检测

1. 起动发动机。
2. 驾驶车辆。
3. 保持下列状态 10 分钟或以上。

选档杆 : “D” 档

车速 : 55 km/h (34 MPH) 或以上

4. 停下车辆。
5. 检查第一行程 DTC。

是否检测到 “P0720” ?

是 >>转至 [TM-196](#), “[诊断步骤](#)”。

否-1 >>维修前如需检查故障症状: 请参见 [GI-40](#), “[间歇性故障](#)”。

否-2 >>维修后确认: 检查结束。

诊断步骤

1. 检查输出速度传感器电源电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开主速度传感器接头。
3. 将点火开关转至 ON 位置。
4. 检查输出速度传感器线束接头端子和接地之间的电压。

+		—	电压
输出速度传感器			
接头	端子		
F56	3	接地	10 – 16 V

检查结果是否正常?

是 >>转至 2。

否-1 (未配备停车/启动系统的车型) >>转至 6。

否-2 (配备停车/启动系统的车型) >>转至 8。

2. 检查输出速度传感器接地电路

检查输出速度传感器线束接头端子和接地之间的导通性。

输出速度传感器		—	导通性
接头	端子		
F56	1	接地	存在

检查结果是否正常?

是 >>转至 3。

否 >>修理或更换故障零件。

3. 检查输出速度传感器和 TCM 之间的电路 (第 1 部分)

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 TCM 接头。
3. 检查输出速度传感器线束接头端子和 TCM 线束接头端子之间的导通性。

输出速度传感器		TCM		导通性
接头	端子	接头	端子	
F56	2	F25	24	存在

检查结果是否正常？

- 是 >>转至 4。
否 >>修理或更换故障零件。

4. 检查输出速度传感器和 TCM 之间的电路 (第 2 部分)

检查输出速度传感器线束接头端子和接地之间的导通性。

输出速度传感器		—	导通性
接头	端子		
F56	2	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >>转至 5。
否 >>修理或更换故障零件。

5. 检查 TCM 输入信号

1. 连接所有断开的接头。
2. 举升车辆。
3. 起动发动机。
4. 检查输出速度传感器频率。

+		—	状态	频率 (近似值)
TCM				
接头	端子			
F25	24	接地	● 选档杆：“L” 档 ● 车速：20 km/h (12 MPH)	1,100 Hz 2.5mSec/div  5V/div JSDIA1904GB

检查结果是否正常？

- 是 >>检查结束。
否 >>更换输出转速传感器。请参见 [TM-333](#), “拆卸和安装”。

6. 检查 IPDM E/R 和输出速度传感器之间的电路

1. 断开 IPDM E/R 接头。
2. 检查 IPDM E/R 线束接头端子和输出速度传感器线束接头端子之间的导通性。

IPDM E/R		输出速度传感器		导通性
接头	端子	接头	端子	
E12	47	F56	3	存在

检查结果是否正常？

- 是 >>转至 7。
否 >>修理或更换故障零件。

7. 检测故障项目

检查以下项目：

- 输出速度传感器电源电路开路或短路。
- 10A 保险丝 (F15 号, IPDM E/R)。
- IPDM E/R

检查结果是否正常？

- 是 >>检查间歇性故障。请参见 [GI-40, “间歇性故障”](#)。
否 >>修理或更换故障零件。

8. 检测故障项目

检查以下项目：

- 输出速度传感器电源电路开路或短路。
- 10A 保险丝 (25 号)。

检查结果是否正常？

- 是 >>检查间歇性故障。请参见 [GI-40, “间歇性故障”](#)。
否 >>修理或更换故障零件。