

P0721 AT输出轴速度传感器电路断路或与搭铁电路短路

故障码说明:

DTC	说明
P0721	AT输出轴速度传感器电路断路或与搭铁电路短路

一般说明

输出速度传感器根据变速器输出轴的转速输出波形信号。输出速度传感器安装在驻车齿轮前部,通过计算脉冲频率确定驻车齿轮转速。这个值与节气门位置数据一起主要用于决定最佳档位。

DTC 说明

如果车速大于18.6MPH(30km/h)时计算的信号值明显与使用车速传感器输出计算的值不同,TCM记录这个代码。如果检测到这个代码,TCM开始失效保护功能。

故障码分析:

DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	<ul style="list-style-type: none"> 合理性(过高) 	<ul style="list-style-type: none"> 信号电路断路或短路 电源电路断路 搭铁电路断路 输出轴速度传感器故障 TCM故障
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> 蓄电池电压>10V 	
界限	<ul style="list-style-type: none"> 输出速度(NAB)输出速度 \geq 6000RPM 	
诊断时间	<ul style="list-style-type: none"> 超过4.0秒 	
失效保护	<ul style="list-style-type: none"> 车速中的输出速度 超过第4档时,预防换档 手动换档预防 阻止压力配合。 锁止离合器OFF 	

规定值

项目	状态	规定值	规格
输出速度传感器	<ul style="list-style-type: none"> 20km/h 	约 149 [Hz]	大约 1.1k (Hz)

故障码诊断流程:

监测诊断仪数据

- 1). 连接诊断仪与诊断连接器 (DLC)。
- 2). 发动机运转。
- 3). 监测诊断仪上的“输出轴速度传感器”参数。
- 4). 车辆驾驶速度超过5km/h。
规定值: 逐渐增加
- 5). “输出轴速度传感器”是否符合参考数据?
是: 故障是由传感器和/或PCM/TCM连接器连接不良或维修后没有删除PCM/TCM记录导致的间歇故障。彻底检查连接器是否松动、连接不良、弯曲、腐蚀、污染、变形或损坏。按需要维修或更换并转至“检验车辆维修”程序。
否: 转至“线束检查”程序。

端子和连接器检查

- 1). 电气系统的许多故障是由于线束和端子连接不良引起的。故障也可能由其它电气系统的干扰和机械的和化学的损害引起的。
- 2). 彻底检查连接器是否有松动, 连接不牢, 弯曲, 腐蚀, 被污染, 变形或者损伤的情况。
- 3). 发现故障了吗?
是: 按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。
否: 转至“信号电路检查”程序。

检查信号电路

- 1). 点火开关“ON”, 发动机停止。
- 2). 分离“ATM控制模块 (CLG01-A)”连接器。
- 3). 测量TCM线束连接器的信号端子与搭铁之间的电压。
规定值: 约12V
- 4). 测得的电压在规定值范围内吗?
是: 转至“检查搭铁电路”程序。
否: 检查电路是否断路或短路, 按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。
如果信号电路良好, 转至“部件检查”程序的“检查TCM”。

搭铁电路检查

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分离ATM控制模块 (CLG01-A) 连接器。
- 3). 从车辆上拆卸“油底壳”。
- 4). 测量涡轮传感器的搭铁端子和搭铁之间的导通性。
规定值: 导通性
- 5). 测得的电阻值在规定值范围内吗?
是: 转至“部件检查”程序。
否: 检查电路是否与搭铁电路短路。按需要进行维修, 转至“检验车辆维修”程序。

部件检查

- 1). 点火开关“ON”, 发动机停止。
- 2). 分离“ATM控制模块 (CLG01-A)”连接器。
- 3). 连接诊断仪并选择诊断仪上的“模拟功能”。
- 4). 模拟脉冲输出到TCM线束连接器的输出速度传感器 (VSP1) 端子。
- 5). 输出速度传感器值根据模拟频率变化吗?
 - 是:** 用良好的、相同型号的输出速度传感器更换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 按需要更换输出速度传感器并转至“检验车辆维修”程序。
 - 否:** 用良好的、相同型号的TCM/PCM更换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换TCM/PCM并转至“检验车辆维修”程序。

检验车辆维修

维修后, 有必要确认故障是否排除。

- 1). 连接诊断仪, 并选择“故障代码 (DTC)”模式。
- 2). 使用诊断仪, 清除DTC。
- 3). 在一般事项的DTC诊断条件内操作车辆。
- 4). 是否存在任何DTC?
 - 是:** 转至适当的故障检修程序。
 - 否:** 此时系统操作到规格说明。