

P0716 AT输入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
P0716	AT输入轴速度传感器电路断路或与搭铁电路短路

一般说明

RXC自动变速器的输入传感器包括S1(传感器1)和S2(传感器2)。S1仅在4档向TCM输入信号,S2在1档、2档、3档、4档和5档向TCM输入信号。因此,检测传感器2输出的脉冲频率。TCM计算输入轴速度,比较涡轮转速。这个值主要用于在换档期间控制最佳油压。

DTC 说明

如果车速大于24.85MPH(40km/h)时没有从输入速度传感器1或2检测到输出脉冲信号,TCM记录这个代码。如果检测到这个代码,TCM设置失效保护功能。

故障码分析:

DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因	
例 1	DTC策略	• 合理性(NTU过高)	
	诊断条件	• 蓄电池电压>10V	
	界限	• 输入速度1,输入速度2 输入速度1 ≥ 10000RPM或 输入速度2 ≥ 10000RPM	
例 2	DTC策略	• 合理性	
	诊断条件	• 蓄电池电压>10V • 完成上一次换档后经过的时间为500毫秒 • 变速器静止状态 • 输出速度 • 发动机转速 > 700rpm	<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 • 输入速度传感器1或2故障 • TCM故障
	界限	• 输入速度1(1, 2, 3, 5档)输入 速度1 > 100[rpm]	
诊断时间	• 超过2秒		
失效保护	<ul style="list-style-type: none"> • 输入速度 > 600rpm • 超过第4档时,预防换 		

	档 <ul style="list-style-type: none"> • 手动换档预防 • 阻止压力配合。 • 锁止离合器OFF 	
--	---	--

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“输入速度传感器1”参数。
- 4). 以超过 40 Km/h的速度驾驶车辆。
规定值：逐渐增加
- 5). “输入速度传感器”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-C)”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-C)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-C)”连接器。
- 3). 连接诊断仪并选择诊断仪上的“模拟功能”。
- 4). 使用诊断仪模拟“输入速度传感器1、2”信号端子上的占空比脉冲。
- 5). “输入速度传感器1、2”信号值随模拟频率变化吗？
是：彻底检查连接器的松动、不良连接、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况, 按需要维修或更换, 然后转至“检验车辆维修”程序。
否：如果线束内信号电路良好。用良好的、相同型号的TCM替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 按需要更换TCM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。