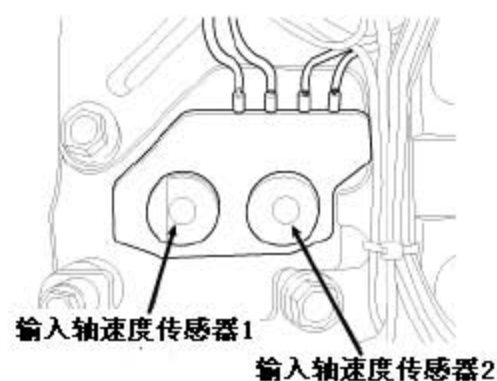


# P0716 输入/涡轮速度传感器“A”电路排列/性能

## 故障码说明:

DTC	说明
P0716	输入/涡轮速度传感器“A”电路排列/性能

## 部件和部件位置



## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>合理性(NTU过高)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>信号电路断路或短路</li> <li>电源电路断路</li> <li>搭铁电路断路</li> <li>输入速度传感器1或2故障</li> <li>TCM故障</li> </ul>
	诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>蓄电池电压&gt;10V</li> </ul>	
	界限	<ul style="list-style-type: none"> <li>输入速度1, 输入速度2</li> <li>输入速度1 ≥ 10000RPM或</li> <li>输入速度2 ≥ 10000RPM</li> </ul>	
例 2	DTC策略	<ul style="list-style-type: none"> <li>合理性</li> </ul>	
	诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>蓄电池电压&gt;10V</li> <li>完成上一次换档后经过的时间为500毫秒</li> <li>变速器静止状态</li> <li>输出速度</li> <li>发动机转速 &gt; 700rpm</li> </ul>	
	界限	<ul style="list-style-type: none"> <li>输入速度1(1, 2, 3, 5档)输入</li> <li>速度1 &gt; 100[rpm]</li> </ul>	
诊断时间		<ul style="list-style-type: none"> <li>超过2秒</li> </ul>	
失效保护		<ul style="list-style-type: none"> <li>输入速度 &gt; 600rpm</li> <li>超过第4档时, 预防换档</li> <li>手动换档预防</li> <li>阻止压力配合。</li> <li>锁止离合器OFF</li> </ul>	

### 规定值

名称	T01-3端子号	测量条件	规格
涡壳传感器1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>1档</li> <li>20km/h</li> <li>怠速开关OFF</li> </ul>	大约 1.1k (Hz)
涡壳传感器2	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>4档</li> <li>50km/h</li> <li>怠速开关OFF</li> </ul>	

## 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。