

P0713 变速器油温度传感器卡滞在ON状态(输入信号低)

故障码说明:

DTC	说明
P0713	变速器油温度传感器卡滞在ON状态(输入信号低)

一般说明

自动变速器油(ATF)温度传感器A安装在变速器档位开关内而自动变速器油(ATF)温度传感器B安装在阀体内。TCM向此传感器提供5V电源电压,当ATF温度变化时,此传感器的输出电压变化。

DTC 说明

此DTC用于检查传感器是否故障。行驶后,如果油温传感器温度固定在 -20°C 和 0°C 之间或在 0°C 和 20°C 之间持续10分钟,记录此DTC。

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	• 蓄电池短路(点火开关"ON"后)
	诊断条件	• 蓄电池电压 $>10\text{V}$ • 点火开关"ON"状态油温 $\geq -38^{\circ}\text{C}$
	界限	• 油温传感器电压 $> 4.8\text{V}$
例 2	DTC策略	• 蓄电池短路(点火开关"ON"前)
	诊断条件	• 点火开关"ON"状态油温 $\leq -39^{\circ}\text{C}$ • 发动机转速 $> 1000\text{ RPM}$ • 输出速度 $\geq 500\text{ RPM}$ • 发动机水温 $\geq 70^{\circ}\text{C}$ • 延迟时间160秒
	界限	• 油温传感器电压 $> 4.8\text{V}$
例 3	DTC策略	• 断路(点火开关"ON"后)
	诊断条件	• 蓄电池电压 $>10\text{V}$ • 点火开关"ON"状态油温 $\geq -38^{\circ}\text{C}$

	界限	油温传感器电压: 3.95V < 传感器电压 < 4.8V	
例 4	DTC策略	断路(点火开关"ON"前)	
	诊断条件	- 点火开关"ON"状态油温 $\leq -39^{\circ}\text{C}$ - 发动机转速 > 1000 RPM - 输出速度 $\geq 500\text{ RPM}$ - 发动机水温 $\geq 70^{\circ}\text{C}$ - 延迟时间160秒	
	界限	油温传感器电压: 3.95V < 传感器电压 < 4.8V	
诊断时间		超过2秒	
失效保护		- OTS2温度(如果OTS2故障, 固定为80[°C]) - 超过第4档时, 预防换档 - 手动换档预防 - 阻止压力配合。	

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). 点火开关"ON", 发动机停止。
- 3). 监测诊断仪上的"变速器油温传感器"参数。
- 4). "变速器油温传感器"符合参考数据吗?

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和CLG01-C)连接器。
- 3). 测量ATM控制模块线束连接器处AFT的信号端子与搭铁之间的电压。
- 4). 测得的电压在规定值范围内吗?
是: 转至“部件检查”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。

搭铁电路检查

- 1). 点火开关“OFF”, 发动机停止。
- 2). 分离ATM控制模块(CLG01-A和CLG01-C)连接器。
- 3). 测量AFT1线束连接器的信号端子与搭铁之间的导通性。
规定值: 导通性
- 4). 测得的电阻在规定值范围内吗?
是: 转至“检查PCM/TCM”。
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。根据需要更换自动变速器油温传感器1, 并转到“检验车辆维修”程序。

部件检查

检查TCM

- 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). 安装诊断仪并选择SIMU-SCAN。
- 4). 模拟电压(0→5V)到“变速器油温度传感器1, 2”信号电路。
- 5). 油温传感器信号值随模拟电压变化吗?
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。