

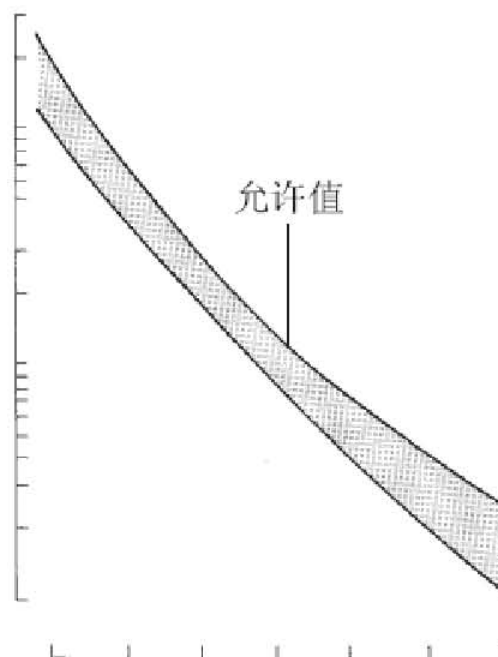
# P0710 P0712 P0713变速器油温度传感器故障解析

## 故障码说明：

DTC	说明
P0710	变速器油温度传感器“A”电路
P0712	变速器油温度传感器“A”电路低位输入
P0713	变速器油温度传感器“A”电路高位输入

**说明：**ATF（自动变速器油）温度传感器将油温转换成电阻值并输入进ECM。ECM通过ECM端子TH01（TH0）给温度传感器施加电压。传感器的电阻随着变速器油温的变化而变化。随着温度的升高，电阻降低。传感器的一个端子接地，保证温度升高的情况下传感器电阻减小，电压降低。ECM基于电压信号计算油温。

电阻



温度

## 故障码分析:

DTC编号	DTC检测条件	故障部位
P0710	如果P0712和P0713均检测不到，(a)和(b)将在0.5秒内瞬间被检测到(第一行程逻辑)。 (a) ATF温度传感器电阻小于79Ω。 (b) ATF温度传感器电阻大于156kΩ。 提示: 0.5秒内,故障从(a)切换到(b)或从(b)切换到(a)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ATF温度传感器电路中存在开路或短路</li> <li>变速器导线(ATF温度传感器)</li> <li>ECM</li> </ul>
P0712	ATF温度传感器电阻小于79Ω持续0.5秒或更长的时间(第一行程逻辑)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ATF温度传感器电路中存在短路</li> <li>变速器导线(ATF温度传感器)</li> <li>ECM</li> </ul>
P0713	在起动发动机后15分钟或更长的时间内,ATF温度传感器电阻大于156kΩ DTC会在0.5秒或更长时间内被检测到(第一行程逻辑)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ATF温度传感器电路中存在开路</li> <li>变速器导线(ATF温度传感器)</li> <li>ECM</li> </ul>

### 监视说明:

这些DTC表示自动变速器油(ATF)温度传感器(TFT传感器)电路发生了开路或短路。自动变速器油(ATF)温度传感器将ATF温度转换成电阻值。ECM根据电阻确定ATF温度,并检测出ATF温度电路中的开路或短路。如果ATF温度的电阻值小于79Ω\*1或高于156kΩ\*2,ECM确定ATF传感器或接线有故障。ECM点亮MIL,储存DTC。

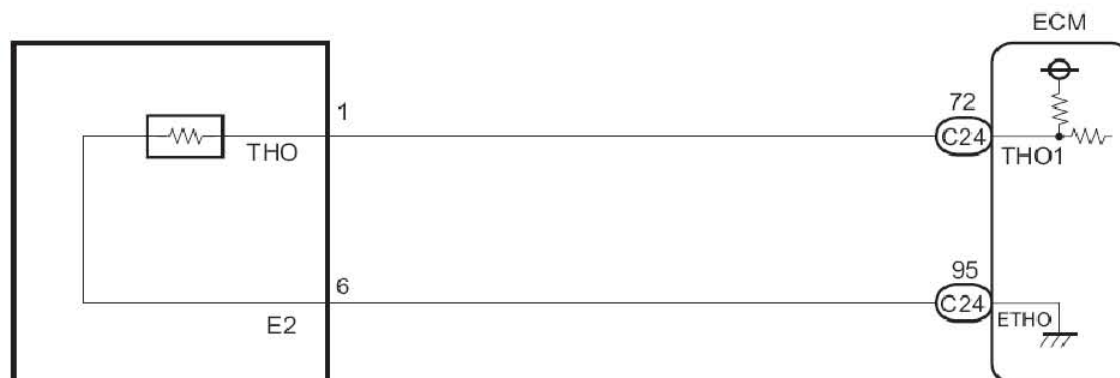
**\*1:** 无论实际ATF温度为多少,温度均显示为150℃(302°F)或更高。

**\*2:** 无论实际ATF温度为多少,温度均显示为-40℃(-40°F)。

**建议:**可以在OBD II扫描工具或汽车故障诊断仪的显示屏上查看ATF温度。

### 线路图

C25  
电子控制变速器电磁线圈



## 故障码诊断流程:

### 数据表

**建议:**汽车故障诊断仪的数据表可以在不拆卸任何零件的情况下,读取开关、传感器、执行器和其他项目的数值。在故障排除过程中,提早读取数据表可以节省工时。

**备注:**在下表中,“正常条件”下的数值为参考值。不得只根据这些参考值来判断某一部件是否发生故障。

- 使发动机暖机。
- 关闭点火开关。
- 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3 上。
- 将点火开关转到 ON 位置。
- 打开诊断仪。
- 选择项目“Enter (进入)/Power train (传动系)/ECT/Data List (数据表)”。
- 根据诊断仪上的说明读出数据表。

项目	测量项目/档域 (显示)	正常条件
A/T油温 1	ATF温度。传感器值/最小: -40°C (-40° F) 最大: 215°C (419° F)	大约80°C (176° F) (怠速测试后)

**建议:**如果DTC P0712被输出并且汽车故障诊断仪输出为150 °C (302° F)或更高,则发生了短路。如果DTC P0713被输出并且汽车故障诊断仪输出为-40°C (-40° F),则发生了开路。测量端子TH01 (TH0) 与车身接地之间的电阻。

显示的温度值	故障
-40 °C (-40° F)	开路
150°C (302° F) 或更大	短路

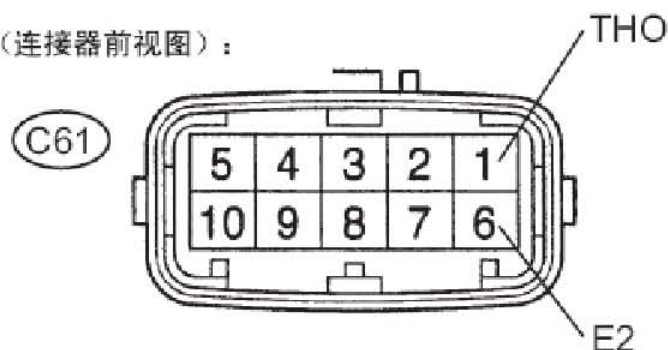
**建议:**如果与ATF温度传感器相关的线路发生开路,立即设定P0713 (0.5秒内)。如P0713被设定,P0711将无法被检测到。如果P0711被设定,则不需要检查电路。

### 1). 检查变速器导线 (ATF温度传感器)

A). 从传动桥上断开变速器导线连接器。

变速器导线侧:

(连接器前视图):



B). 根据下表中的值测量电阻。

**标准电阻**

诊断仪连接	规定条件
1 (THO) - 6 (E2)	79 $\Omega$ 至 156 k $\Omega$
1 (THO) - 车身接地	10k $\Omega$ 或更高
6 (E2) - 车身接地	↑

**建议:** 如果电阻值超出下表列出的任一ATF温度范围, 车辆的驾驶性可能降低。

ATF温度	规定条件
20 $^{\circ}$ C (68 $^{\circ}$ F)	3至5k $\Omega$
110 $^{\circ}$ C (230 $^{\circ}$ F)	0.22至0.28k $\Omega$

正常: 进行下一步

异常: 修理或更换变速器导线

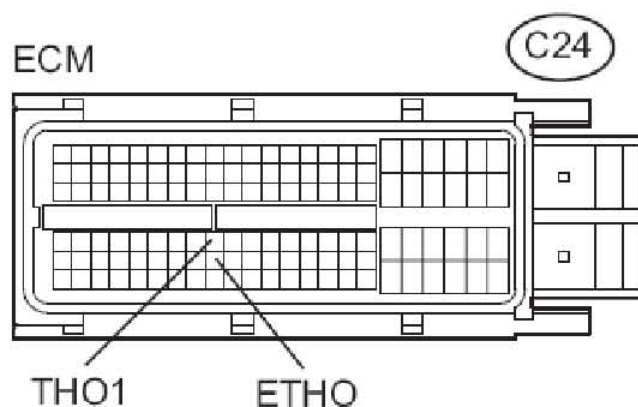
2). 检查线束和连接器 (变速器导线- ECM)

A). 将变速器导线连接器连接到传动桥上。

B). 断开ECM连接器。

**线束侧:**

(连接器前视图):



C). 根据下表中的值测量电阻。

**标准电阻**

诊断仪连接	规定条件
C24-72 (THO1) - C24-95 (ETHO)	79 $\Omega$ 至 156 k $\Omega$

D). 根据下表中的值测量电阻。

**标准电阻 (检查是否存在短路)**

诊断仪连接	规定条件
C24-72 (THO1) - 车身接地	10k $\Omega$ 或更高
C24-95 (ETHO) - 车身接地	

正常: 更换 ECM

异常: 修理或更换线束或连接器