

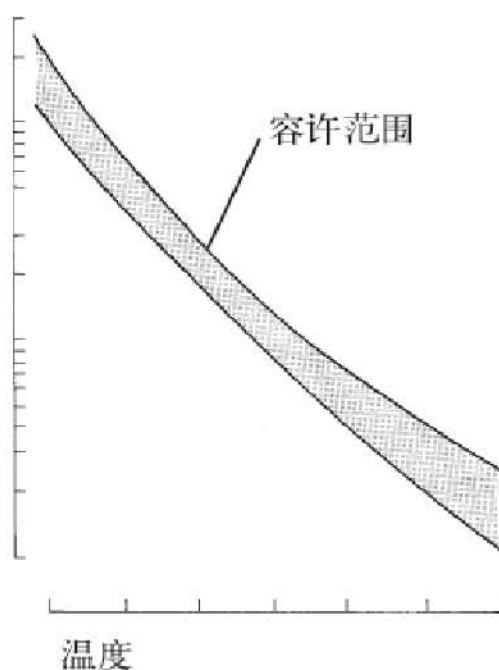
# P0712 P0713 变速器油温度传感器故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P0712	变速器油温度传感器“A”电路低输入
P0713	变速器油温度传感器“A”电路高输入

描述：自动变速器油(ATF)温度传感器将油温转换为TCM使用的电阻值。

电阻



TCM通过TCM的端子OIL对温度传感器施加电压。传感器电阻随着变速器油温度的改变而改变。随着温度升高，传感器电阻减小。传感器的一个端子搭铁，所以随着温度升高，传感器电阻减小，电压降低。TCM根据电压信号计算油温。

## 故障码分析:

DTC编号	DTC检测条件	故障部位
P0712	ATF温度传感器电阻小于79 Ω达0.5秒或更长时间（单程检测逻辑）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATF温度传感器电路短路</li> <li>• 变速器线束（ATF温度传感器）</li> <li>• TCM</li> </ul>
P0713	发动机起动15分钟或更长时间后ATF温度传感器电阻大于156k Ω。检测到DTC达0.5秒或更长时间（单程检测逻辑）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATF温度传感器电路断路</li> <li>• 变速器线束（ATF温度传感器）</li> <li>• TCM</li> </ul>

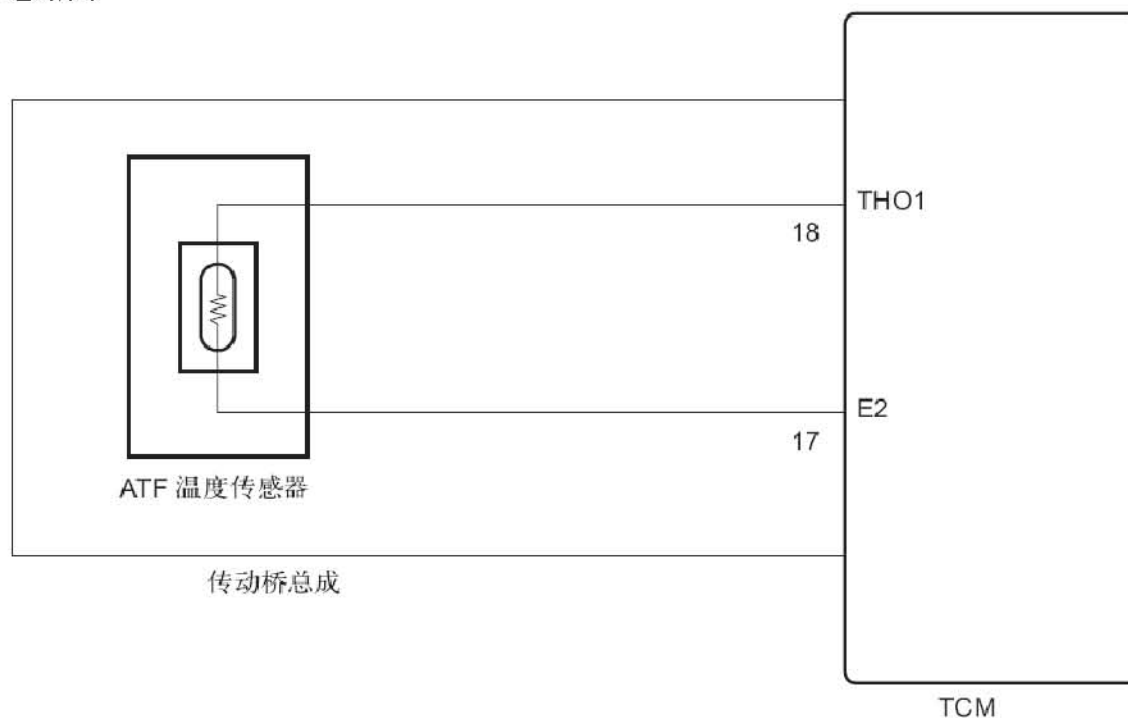
**监视描述:**

这些DTC表示自动变速器油(ATF)温度传感器电路断路或短路。自动变速器油(ATF)温度传感器将ATF温度转换为电阻值。根据此电阻,TCM判定ATF温度并检测ATF温度电路断路或短路。如果ATF温度的电阻值小于 $79\ \Omega$ \*1或大 $156\text{k}\ \Omega$ \*2,则TCM将此视为ATF传感器或线束故障。TCM将亮起MIL并存储DTC。

\*1: 无论实际ATF温度如何,都显示为 $150^\circ\text{C}$ ( $302^\circ\text{F}$ )或更高。

\*2: 无论实际ATF温度如何,都显示为 $-40^\circ\text{C}$ ( $-40^\circ\text{F}$ )。

提示: 可在汽车故障诊断仪显示屏上检查 ATF 温度。

**电路图****故障码诊断流程:**

小心: 执行全程以清除不变的 DTC

提示: 使用汽车故障诊断仪读取数据表, 无需拆下任何零件, 即可读取开关、传感器、执行器及其他项目的值或状态。这种非侵入式检查非常有用, 可在零件或线束受到干扰之前发现间歇性故障或信号。故障排除时, 尽早读取数据表信息是节省诊断时间的一种方法。

小心: 在下表中, “正常状态”下列出的值为参考值。在确定零件是否出现故障时, 不能仅仅依赖这些参考值。

- A). 使发动机暖机。
- B). 将点火开关置于 OFF 位置。
- C). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- D). 将点火开关置于 ON 位置。
- E). 打开汽车故障诊断仪。
- F). 进入以下菜单: Powertrain / ECT / Data List。
- G). 根据汽车故障诊断仪上的显示读取 Data List。

## TCM

诊断仪显示	测量项目/范围	正常状态	诊断备注
A/T Oil Temperature 1	ATF温度传感器值/最小: -40° C (-40° F)最大: 215° C(419° F)	<ul style="list-style-type: none"> <li>失速转速测试后: 约80° C(176° F)</li> <li>发动机冷机时: 等于环境温度</li> </ul>	如果值为-40° C (-40° F)或150° C(302° F), 则ATF温度传感器电路断路或短路

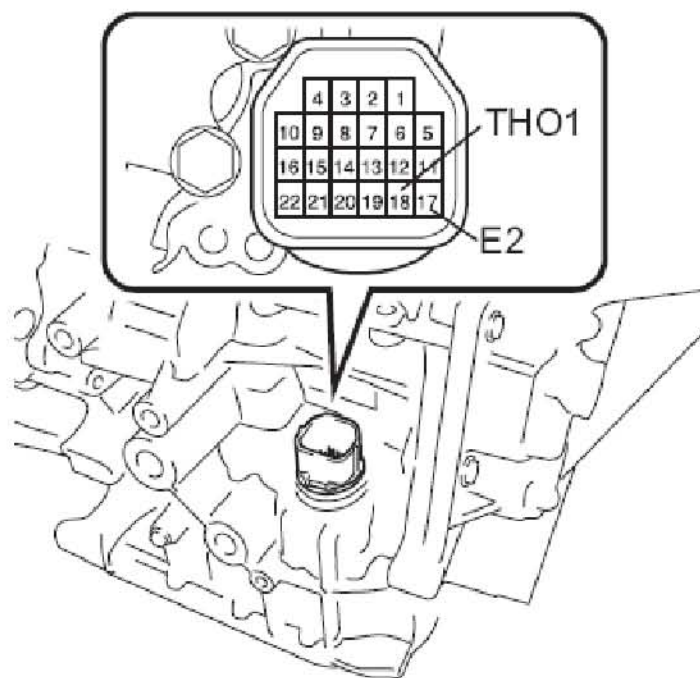
提示: 输出DTC P0712且汽车故障诊断仪指示150° C(302° F)或更高时, 出现短路。输出DTC P0713且汽车故障诊断仪指示-40° C(-40° F)时, 出现断路。测量端子 TH01 (0T) 和车身搭铁间的电阻。

显示的温度	故障
-40° C(-40° F)	断路
150° C(302° F)或更高	短路

提示: 如果与ATF温度传感器相关的电路断路, 则立即设置P0713 (0.5秒内)。设置P0713时, 不能检测到P0711。设置P0711时, 不需要检查电路。

## 1). 检查变速器线束 (ATF温度传感器)

A). 从传动桥上拆下TCM。



B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	条件	规定状态
17 (E2) - 18 (TH01)	始终	79 Ω 至156k Ω
17 (E2) - 车身搭铁	始终	10k Ω 或更大
18 (TH01) - 车身搭铁	始终	10k Ω 或更大

提示：如果在下表所示的ATF温度时，电阻超出规定范围，则车辆的操纵性能可能会降低。

ATF 温度	规定状态
10° C (50° F)	5 至 8 k $\Omega$
25° C (77° F)	2.5 至 4.5 k $\Omega$
110° C (230° F)	0.22 至 0.28 k $\Omega$

正常：更换TCM

异常：更换变速器线束（ATF温度传感器）