

# P0712 油温传感器对地短路故障解析

## 故障码说明:

故障码 (DTC)	说明
P0712	油温传感器对地短路

**基本描述:** 油温传感器是随油温的改变而阻值变化的, TCU 提供 5v 参考电压, 输出电压是随油温而改变的, 油温传感器作为主要的信号提供给 TCU 来控制 TCC(液力变矩器离合器)的结合和其他用途。

**DTC 描述:** 该故障码的设置是当油温传感器输出电压低于 TCU 监控的正常工作范围时, 超过 1 分钟或者更长时间。TCU 把油温信号 80°C (176°F) 作为替代值。

**DTC 检测条件:**

项目	侦测条件和失效保护	可能的原因
DTC 策略	检测对地信号	1、对地短路或开路 2、传感器失效 3、TCU 失效
必要条件	连续的	
基本条件	电压 < 1V	
检测时间	超过 1MIN	
失效保护	智能换挡禁止油温信号 80°C 作为替代值	

## 故障码诊断流程:

- 1). 连接诊断仪。
- 2). 启动发动机。
- 3). 查看油温传感器参数。  
变化范围: 油温逐渐增加。
- 4). 油温是否遵循变化规律。  
是: 传感器、TCU 或 TCU 记忆未清除接触不良引起的间歇故障。彻底检查连接件松动、接触不良、弯曲、腐蚀、锈蚀、老化和损坏。修复后并转入车辆维修确认程序。  
否: 转到“终端和连接器检查”步骤。

➤终端和连接器检查:

- 1). 大多数电器系统的故障是由终端设备和损坏线路造成的、电气系统的干扰、机械和化学损坏。
- 2). 彻底的检查插接件的松动、损害线路、折弯、腐蚀、污染、老化或断裂。
- 3). 有没有发现问题?  
是: 修复后并转入车辆维修确认程序。  
否: 转入信号电路检查程序。

➤信号电路检查:

- 1). 点火开关 ON, 发动机不启动。
- 2). 拆下油温传感器连接插头。
- 3). 测量传感器供电与车身之间的电压。  
参考范围: 大约 5V。
- 4). 是否在上述范围内?  
是: 转入元件检查程序。  
否: 检查线路短路。修复后并转入车辆维修确认程序。

➤元件检查:

- 1). 检查油温传感器
  - A). 点火开关关闭。
  - B). 拆下油温传感器连接插头。
  - C). 测量传感器侧的连接线, 测其阻值, 阻值范围如下:

温度[°C]	阻值[kΩ]	温度[°C]	阻值[kΩ]
-40	139.5	80	1.08
-20	47.7	100	0.63
0	18.6	120	0.38
20	8.1	140	0.25
40	3.8	160	0.16
60	1.98		

- D). 阻值是否符合要求范围?  
是: 彻底的检查插接件的松动、损害线路、折弯、腐蚀、污染、老化或断裂,  
修复后并转入车辆维修确认程序。  
否: 更换油温传感器, 转入车辆维修确认程序。
- 车辆维修确认: 参见 DTC P0707。