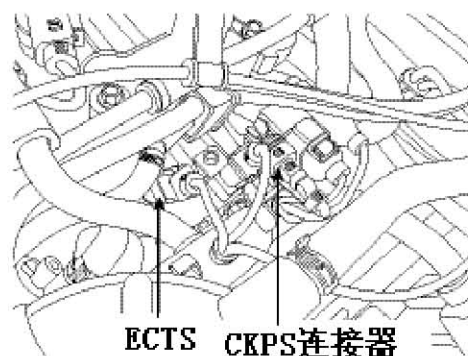


# P0119 水温传感器电路间歇故障

## 故障码说明:

DTC	说明
P0119	水温传感器电路间歇故障

## 部件位置图



## 概述

水温传感器(ECTS)位于发动机气缸盖冷却水通道上,检测发动机冷却水温度。ECTS利用电阻随温度变化而变化的热敏电阻。它的电阻随温度的升高而减小,随温度的降低而增加。PCM 通过电阻器向ECTS提供5V电源,ECM内的电阻器和ECTS的热敏电阻串联连接。当ECTS的热敏电阻值随发动机冷却水温度变化时,输出电压也随之发生变化。在发动机低温工作期间,根据水温传感器信号PCM增加燃油喷射时间及控制点火时期,防止发动机失速,并增强驱动能力。

## DTC 概述

经PCM 检测,如果信号增加比率超过ECT 正常工作范围,ECM 记录DTC P0119。

## 故障码分析:

### DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	• 检查信号	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电路接触不良或损坏</li> <li>• ECT 传感器故障</li> </ul>
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 无相关故障</li> <li>• 蓄电池电压 &gt;6V</li> </ul>	
界限	• 信号变化 > 5° C (9° F)	
诊断时间	• 0.5秒	
MIL On条件	• 2个驱动周期	

### 规格

温度 (° C)	温度 (° F)	电阻 (kΩ)	温度 (° C)	温度 (° F)	电阻 (kΩ)
-20	-4	14.1 ~ 16.8	40	104	约 1.2
0	32	约 5.8	60	140	约 0.6
20	68	2.3 ~ 2.6	80	176	约 0.3

## 故障码诊断流程:

### 监测DTC状态

- 1). 连接 GDS, 选择“DTC分析”模式。
- 2). 点菜单栏中的“DTC状态”查看DTC信息。
- 3). 确认“DTC准备标志”指示为“完成”。如果不是, 在固定数据流内记录的条件或诊断条件下驾驶车辆。
- 4). 读取“DTC状态”参数。
- 5). 是否显示“历史记录 (非当前) 故障”?
  - 历史记录 (非当前) 故障: DTC存在但已经被删除。
  - 当前故障: DTC 目前存在。

**是:** 故障是由传感器与PCM连接器连接不良导致的间歇故障, 或者是排除故障后没有删除PCM的故障记录导致的。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:** 转至下一步。

## 检测 GDS 数据

- 1). 所有发动机完成冷却。
- 2). 在怠速运行冷却的发动机持续 5 分钟并观察冷却风扇状态。  
确定空调关闭。
- 3). 在怠速, 使用诊断仪检查发动机冷却水温度参数。
- 4). 冷却水温度增加达到 $50^{\circ}\text{C}$ ( $122^{\circ}\text{F}$ )以上了吗?  
**是:** 转至“端子与连接器检查”程序。  
**否:** 转至下一步。
- 5). 当发动机冷却水温度降低(约  $98^{\circ}\text{C}$ ( $208^{\circ}\text{F}$ )以下), 空调“OFF”, 冷却风扇转动吗?  
**是:** 检查冷却风扇线束或冷却风扇是否短路。按需要维修或更换, 转至“检验车辆维修”程序。  
**否:** 一点火开关“ON”, 安装诊断仪, 在执行器测试模式选择“冷却风扇继电器”。
  - 通过按下“起动(F 1)”键, 起动“冷却风扇继电器”。
  - 重复程序 4 或 5 次来确保冷却风扇的可靠性。
  - 如果冷却风扇正常工作, 转至下一步。
  - 如果出现故障, 故障是由传感器与PCM连接器连接不良导致的间歇故障, 或者是排除故障后没有删除PCM的故障记录导致的。按需要维修或更换, 然后转至“检验车辆维修”程序。

## 系统检查

- 1). 检查冷却液位。
  - A). 检查冷却系统的冷却液位。
  - B). 在蓄水箱中的冷却液是否达到标准液位?  
维修后, 必需确认故障已经排除。  
**是:** 转至下一步。  
**否:** 维修或按需要添加发动机冷却水, 转至“检验车辆维修”程序。
- 2). 节温器检查
  - A). 检查节温器是否卡滞在打开位置, 或安装错误。按需要维修, 转至“检验车辆维修”程序。
  - B). 检查节温器打开时的温度。  
规定值(节温器打开温度):  $80\sim 84^{\circ}\text{C}$ ( $176\sim 183^{\circ}\text{F}$ )
  - C). 如果打开时温度不在规定值内, 按需要更换节温器并转至“车辆检验维修”程序。如果良好, 转至下一程序。
- 3). 检查 ECT 传感器
  - A). 点火开关“OFF”。
  - B). 分离ECTS 连接器。
  - C). 测量ECTS 连接器的信号端子与搭铁端子之间的电阻。
  - D). 电阻在规定值范围内吗?  
**是:** 转至下一步。  
**否:** 检查PCM和部件之间的连接状态: 端子是否脱出, 连接是否正常, 是否破裂等。按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。

### 端子和连接器的检查

- 1). 电气系统内的很多故障可能是由线束和端子不良造成的。也可能是由其它电气系统的干涉、机械或化学损坏导致的。
- 2). 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。
- 3). 已经找出故障了吗？

**是：**按需要维修，转至“检验车辆维修”程序。

**否：**检查 PCM 和各部件之间是否连接不良，端子绝缘不当，不适当匹配，锁止损坏或端子与导线连接不良。按需要维修，并转至“电源电路检查”程序。

### 检验车辆维修

维修后，有必要确认故障已被排除。

- 1). 连接 GDS, 选择“DTC 分析”模式。
- 2). 点菜单栏中的“DTC状态”，确认“DTC 准备标志”指示为“完成”。如果不是，在固定数据流内记录的条件或诊断条件下驾驶车辆。
- 3). 读取“DTC状态”参数。
- 4). 是否显示“历史记录（非当前）故障”？

**是：**系统正常。清除 DTC。

**否：**转至适当的故障检修程序。

LAUNCH