

# P1114 发动机冷却温度传感器电路-间歇输入低压

## 故障码说明:

DTC	说明
P1114	发动机冷却温度传感器电路-间歇输入低压

### 一般说明

发动机水温传感器 (ECTS) 位于气缸盖的发动机冷却水通道内, 检测发动机冷却水温度。ECTS 使用电阻随温度变化的热敏电阻。ECTS 的电阻随温度的升高而减小, 随温度的降低而增加。ECM 内的 5V 电压经由 ECM 内的电阻器供给 ECTS。即 ECM 内的电阻器和 ECTS 串联。当 ECTS 的热敏电阻值随发动机水温变化时, 输出电压也随之发生变化。在发动机低温工作期间, ECM 根据冷却水温度增加燃油喷射时间并控制点火时期, 防止发动机失速, 并增强驱动能力。

### DTC 说明

维修后, 检验故障是否被校正是非常必要的。

## 故障码分析:

### DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC 对策	• 信号弱	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 连接不良</li> <li>• 线束与搭铁电路短路</li> <li>• ECTS</li> <li>• ECM</li> </ul>
诊断条件	• 启动后时间 > 120 秒。	
	• 时间从点火开关 "OFF" 至 "ON" > 360 分钟。 • 发动机运转状态	
界限	• 发动机冷却水温传感器电压 < 0.1V	
诊断时间	• 持续性 (每 80 秒的测试中故障时间超过 40 秒)	
MIL On 条件	• 只有 DTC (没有 MIL ON)	

## 故障码诊断流程:

### 监测诊断仪数据

- 1). 连接诊断仪和诊断连接器 (DLC)。
- 2). 点火开关“ON”。
- 3). 选择“DTC”按钮, 然后按下“DTC状态”, 检查DTC菜单中的DTC信息。
- 4). 读“DTC状态”参数。
- 5). 参数显示“现行故障”吗?

**是:** 转至“端子和连接器检查”程序。

**否:** 故障是由传感器和/或ECM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ECM记录导致的。彻底检查连接器的松动、连接不良、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况, 必要时维修或更换并转至“检验车辆维修”程序。

### 端子与连接器检查

- 1). 电气系统内的很多故障是由线束和端子连接不良造成的。故障还可能是由其它电气系统干涉和机械或化学损坏造成的。
- 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“检验信号电路”程序。

### 信号电路检查

#### 电压检查

- 1). 点火开关“OFF”, 分离ECTS连接器。
- 2). 点火开关“ON”。
- 3). 测量水温传感器 (ECTS) 线束连接器信号端子和搭铁之间的电压。  
规定值: 约为. 5V
- 4). 测得的电压在规定值范围内吗?

**是:** 转至“部件检查”程序。

**否:** 转至下面的“检查电路是否与搭铁电路短路”。

### 检查线束与搭铁电路短路

- 1). 点火开关“OFF”, 分离ECTS连接器和ECM连接器。
- 2). 测量水温传感器 (ECTS) 线束连接器信号端子和底盘之间的电阻 (测量“A”)。
- 3). 测量ECTS线束连接器的信号端子与搭铁端子之间的电阻。( 测量值“B”)  
规定值: 无穷大
- 4). 测得的电阻在规定值范围内吗?

**是:** 转至“部件检查”程序。

**否:** 维修电路与搭铁电路短路部分并转至“检验车辆维修”程序。

## 部件检查

### 检查ECTS电阻

- 1). 点火开关“OFF”, 分离ECTS连接器。
- 2). 使用诊断仪检测出ECTS的温度后测量ECTS连接器的信号端子与搭铁端子之间的电阻。
- 3). 测得的电阻在规定值范围内吗?  
**是:** 用良好的、相同型号的ECM替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换ECM并转至“检验车辆维修”程序。诊断仪上有存储器重设功能, 可以自动删除ECM检测和记忆的任意部件。测试车辆上的ECM之前或之后, 使用此功能重新利用其它车辆上的ECM。  
**否:** 用良好的、相同型号的EOTS替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换EOTS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, 选择“DTC”按钮。
- 2). 按下“诊断故障代码状态”按钮, 确认“诊断故障代码就绪标记”表明“完成”。否则, 在固定数据里表明的条件或允许条件下驾驶车辆。
- 3). 读“DTC状态”参数。
- 4). 参数显示“历史(非当前)故障”吗?  
**是:** 此时, 系统按规定执行。清除DTC。  
**否:** 转至适当的故障检修程序。