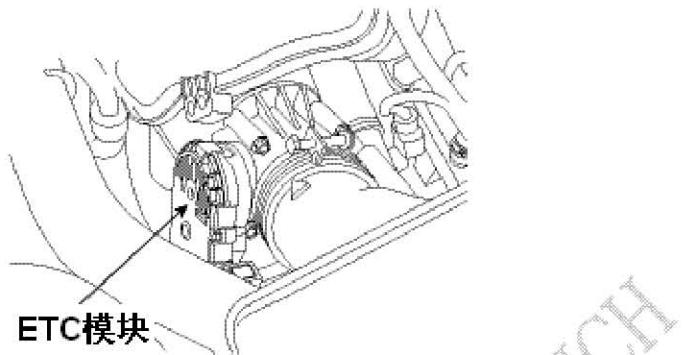


# P2118 节气门执行器控制电机电路/性能故障

## 故障码说明：

DTC	说明
P2118	节气门执行器控制电机电路/性能故障

## 部件位置图



## 概述

电控节气门控制（ETC）系统是由节气门体、节气门位置传感器 1/2 和加速踏板位置传感器1/2部件组成。节气门体包含执行器、节气门板和节气门位置传感器（电位计），它们被结合到一个壳内。执行器包含配有 2 级齿轮的DC 电机。节气门的打开角度由安装在节气门体上的节气门位置传感器检测。它提供到 PCM 的反馈信号来控制节气门电机，从而控制节气门的打开角度与驾驶条件相符。

## DTC 概述

经 PCM 检测, 如果电机的PWM信号超出界限, PCM记录DTC P2118。

## 故障码分析：

### DTC 检测条件

项目		检测条件	可能原因
DTC对策	情况1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查 PWM 范围</li> </ul>	
	情况2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查节气门位置和不变设定点间的偏差</li> </ul>	
	情况3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查节气门位置和移动设定点间的偏差</li> </ul>	
诊断条件	情况1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 完成 TPS 调整</li> <li>• 蓄电池电压 &gt;10V</li> <li>• 无相关故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 控制电路断路</li> <li>• 电路接触不良或损坏</li> <li>• ETC 电机故障</li> </ul>
	情况2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 完成 TPS 调整</li> <li>• 不变 TPS 设定点</li> <li>• 无相关故障</li> </ul>	
	情况3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 完成 TPS 调整</li> <li>• 无相关故障</li> </ul>	
界限	情况1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 控制器输出的移动平均值 &gt; 95%</li> </ul>	
	情况2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 节气门位置 - 节气门位置设定点 &gt; 2.4%</li> </ul>	
	情况3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 节气门位置 - 节气门位置设定点 &gt; 9.5%</li> </ul>	
诊断时间		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.5 秒</li> </ul>	
失效保护		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 强制限制 RPM 模式：PCM 限制发动机转速到 1500 rpm</li> <li>• ETC 系统电气检查禁止</li> </ul>	
MIL On 条件		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 立即</li> </ul>	

## 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。

### 端子与连接器检查

- 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, 连接不良、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况。
- 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:** 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。

### 控制电路检查

- 1). 分离 PCM 线束连接器。
- 2). 测量 PCM 线束连接器“ETC 输出 1”端子与“ETC 输出 2”端子之间的电阻。  
规格: 约 $1.2 \sim 1.8 \Omega$  ( $20^\circ C / 68^\circ F$ )
- 3). 电阻在规定值范围内吗?
  - 是:** 转至下一步。
  - 否:** 按需要维修, 并转至“检验车辆维修”程序。

### 部件检查

#### ETC 电机检查

- 1). 直观/外观检查节气门是否受限或有异物。
- 2). 按需要清洁或更换, 并转至“检验车辆维修”程序。  
如果良好, 转至下一步。
- 3). 点火开关“OFF”
- 4). 分离 ETC 电机线束连接器。
- 5). 测量 ETC 电机线束连接器“ETC 输出 1”端子与“ETC 输出 2”端子之间的电阻。规格:  $1.2 \sim 1.8 \Omega$  at  $20^\circ C (68^\circ F)$

6). 电阻在规定值范围内吗？

**是：**检查PCM和部件之间的连接状态：端子是否脱出、连接是否不当、是否破裂或端子与导线是否连接不良等。按需要维修，转至“检验车辆维修”程序。

**否：**替换一个良好的开关并检查是否适当工作。如果故障排除，更换部件，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