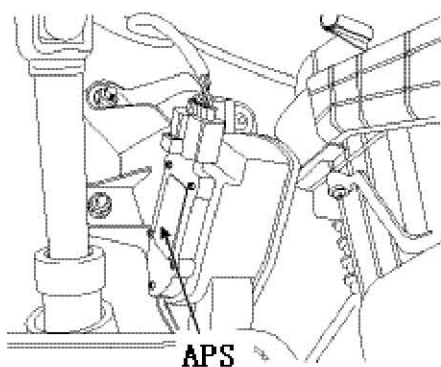


# P2127 节气门/踏板位置传感器/开关 “E” 信号电压低

## 故障码说明:

DTC	说明
P2127	节气门/踏板位置传感器/开关“E”信号电压低

## 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。安装在加速踏板上的 APS 用来检测加速踏板的打开角度。它有两个传感器用来检测加速踏板位置和加速踏板位置传感器的故障。PCM 根据 APS 1/2 判断当前加速踏板的打开角度, 并且根据这些信号控制节气门电机。

## DTC 概述

经 PCM 检测, 如果输出电压低于适当操作 APS 2 的正常范围, PCM 记录DTC P2127。

## 故障码分析:

### DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电气检查</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电源电路断路或与搭铁电路短路</li> <li>• 信号电路断路或与搭铁电路短路</li> <li>• 电路接触不良或损坏</li> <li>• APS 2 故障</li> </ul>
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APS 2 的电源供给电路无故障</li> <li>• <math>APS1 &gt; 1V</math></li> </ul>	
界限	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>APS1 &lt; 0.13V</math></li> </ul>	
诊断时间	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.3 秒</li> </ul>	
MIL On条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 个驱动周期</li> </ul>	
失效保护	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 强制限制动力模式: PCM 限制节气门打开角度最大为 50%, 限制发动机扭矩到特定值</li> <li>• 确认怠速后, PCM 使用 APS 2 信号计算当前节气门的打开角度</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。

### 电源电路检查

#### 检查电源电路与搭铁电路短路

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分离 APS 传感器连接器。
- 3). 点火开关“ON”。
- 4). 测量 APS 线束连接器 APS 2 电源端子和搭铁之间的电阻。  
规格: 无穷大
- 5). 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。

#### 检查电源电路是否断路

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分离 APS 传感器连接器。
- 3). 点火开关“ON”。
- 4). 测量 APS 束连接器的 APS2 电源端子与底盘搭铁之间的电压。  
规格: 约 5V
- 5). 电压在规定值范围内吗?  
**是:** 转至下一步。  
**否:** 按需要维修, 并转至“检验车辆维修”程序。

### 信号电路检查

#### 检查信号电路与搭铁电路短路

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分离 APS 传感器连接器。
- 3). 点火开关“ON”。
- 4). 测量 APS 线束连接器 APS 2 信号端子和搭铁之间的电阻。  
规格: 无穷大
- 5). 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。

### 检查信号电路断路

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分离 APS 线束连接器和 PCM 线束连接器。
- 3). 测量 APS 2 信号线路两端间的电阻。  
规格： 低于 1  $\Omega$ 。
- 4). 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

- 1). 加速踏板杆检查
  - A). 通过操作加速踏板检验加速踏板在完全关闭和完全打开位置间自由工作。
  - B). 检查加速踏板下方地毯是否放置不良。
  - C). 按需要维修或更换并转至“检验车辆维修”程序。 如果良好, 转至下一步。
- 2). APS 1 检查
  - A). 点火开关“ON”。
  - B). 连接 GDS, 监测数据列表上的“APS 2”参数。
  - C). 数据是否与“数据分析”一致？  
**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：** 替换一个好的部件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。