

# P0107、P0108进气压力传感器线路故障解析

## 故障码说明：

| DTC   | 说明              |
|-------|-----------------|
| P0107 | 进气压力传感器线路低电压或断路 |
| P0108 | 进气压力传感器线路高电压    |

进气歧管绝对压力 (MAP) 传感器响应进气歧管内的压力变化。压力根据发动机负荷而变化。MAP 传感器的电路由以下构成：

- 5V 参考电压电路。
- 低参考电压电路。
- 传感器信号电路。

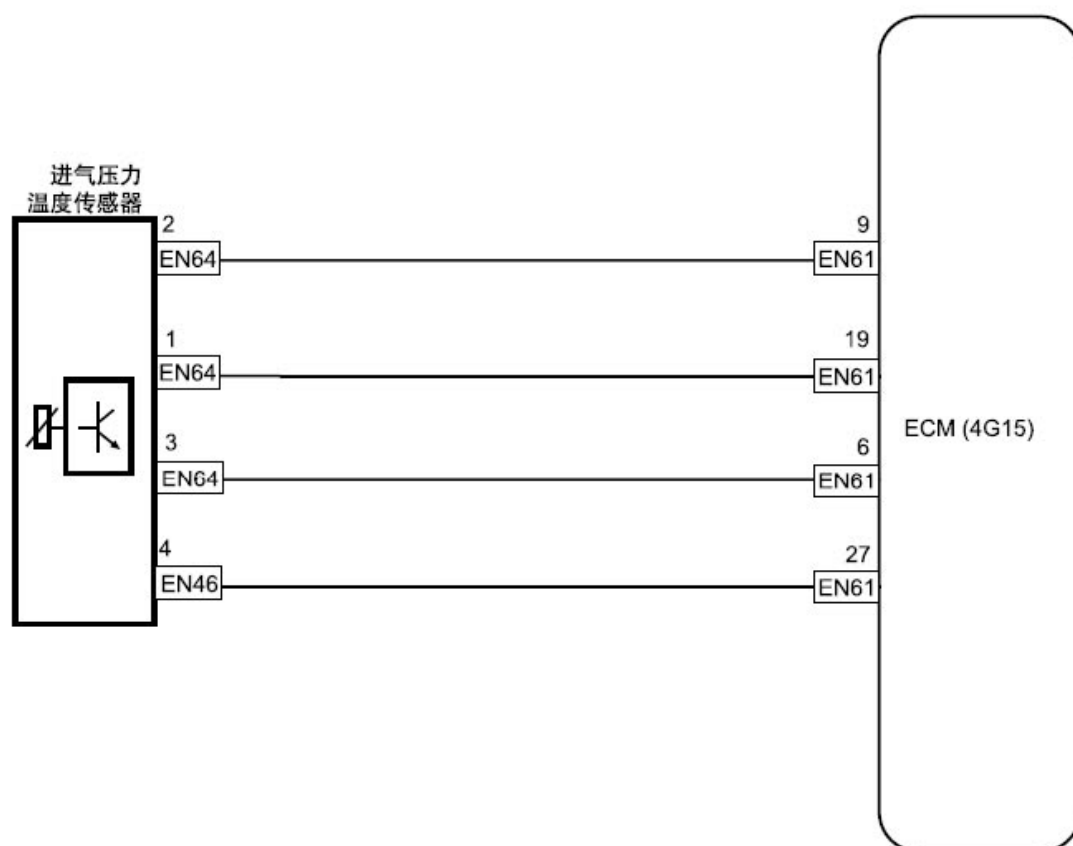
ECM 通过ECM 线束连接器EN61 的6 号端子给传感器线束连接器EN64 的3 号端子提供5V 参考电压。同时还通过EN61 的19号端子给传感器EN64 的1 号脚提供一个低参考电压电路。传感器通过信号电路EN64 的4 号端子向ECM 线束连接器EN61 的27号端子提供一个信号，该信号与进气歧管中的压力变化相关。在进气歧管绝对压力较低时ECM 检测到的信号电压应较低，比如在怠速或减速期间。当进气歧管绝对压力较高时，ECM 检测到的信号电压应较高，比如在点火开关接通而发动机关闭时，或在节气门全开时。传感器还被用来确定大气压力。当点火开关接通而发动机关闭时会出现此情形。只要在节气门全开的情况下运行发动机，大气压力读数也会更新。ECM 监测传感器信号，以确定电压是否超出正常范围。

## 故障码分析：

1) . 故障代码设置及故障部位：

| DTC 编号 | DTC 检测策略  | DTC 设置条件(控制策略)                                                   | 故障部位                            |
|--------|-----------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| P0107  | 电路检查，超出下限 | 1). 怠速情况下<br>2). 当传感器断路或地短时，传感器信号电压为0                            | 1). 传感器电路<br>2). 传感器<br>3). ECM |
| P0108  | 电路检查，超出上限 | 1). 怠速情况下<br>2). 当传感器传感器与电源或5V 参考电压短路时<br>3). 传感器的A/D 初始信号为99.6% |                                 |

2). 电路简图:



## 故障码诊断流程:

### 注意

在执行本诊断步骤之前，观察故障诊断仪的数据列表，分析各项数据的准确性，这样有助于快速排除故障。

### 步骤 1 初步检查。

检查是否存在以下状况：

- A). 传感器外壳损坏、真空管破裂。
- B). 传感器密封件损坏。
- C). 传感器松动或安装不正确。
- D). 传感器真空管堵塞。

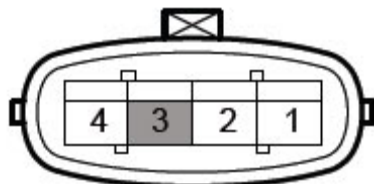
下一步

### 注意

严禁进气歧管绝对压力传感器的5V 参考电压电路与车辆的其它部件相连，否则会损坏传感器及ECM。

步骤 2 测量进气歧管绝对压力传感器5V 参考电压。

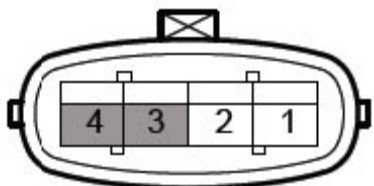
**进气压力温度传感器线束连接器(4G15) EN64**



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64。
- C). 转动点火开关至“ON”位置。
- D). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64 的3 号端子与可靠接地之间的电压。标准电压值：4.5 - 5.5V
- E). 连接进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64。  
电压是否符合规定值？  
否：转至步骤 6  
是：转至步骤 3

步骤 3 测量传感器信号电路。

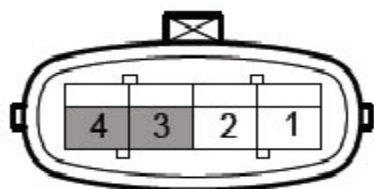
**进气压力温度传感器线束连接器(4G15) EN64**



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64。
- C). 转动点火开关至“ON”位置。
- D). 在EN64 的3 号和4 号端子之间连接一根带5A 保险丝的跨接线，用故障诊断仪观察“实际进气歧管绝对压力传感器电压”参数。  
标准电压值：4.5 - 5.5V
- E). 连接进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64。  
数据正常吗？  
否：转至步骤 7  
是：转至步骤 4

步骤 4 测量进气歧管绝对压力传感器接地电路。

#### 进气压力温度传感器线束连接器(4G15) EN64



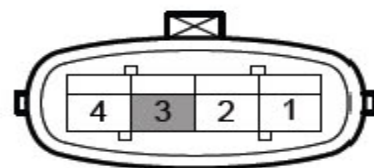
- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64。
- C). 转动点火开关至“ON”位置。
- D). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64 的1 号端子与可靠接地之间的电阻。标准值：小于 $3\Omega$
- E). 连接进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64。  
电阻值正常吗？  
否：转至步骤 8  
是：转至步骤 5

步骤 5 更换进气歧管绝对压力传感器。

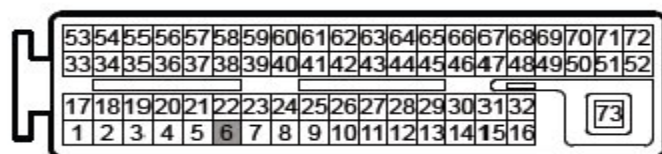
下一步转至步骤 10

步骤 6 检查传感器5V 参考电压电路。

#### 进气压力温度传感器线束连接器(4G15) EN64



#### 发动机控制模块线束连接器2(4G15) EN61



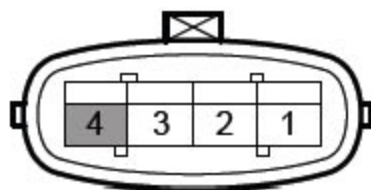
- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64。
- C). 断开ECM 线束连接器EN61。
- D). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64 的3 号端子与ECM 线束连接器6 号端子之间的电阻值，检查是否存在断路情况，否则修理故障部位。
- E). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64 的3 号端子与可靠接地之间的电阻值，检查是否存在对地短路情况，否则修理故障部位。
- F). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64 的3 号端子与可靠接地之间的电压值，检查是否存在对电源短路情况，否则修理故障部位。

| 测量项目               | 标准值              |
|--------------------|------------------|
| EN64(3)-EN61(6)电阻值 | 小于1 $\Omega$     |
| EN64(3)-可靠接地电阻值    | 10k $\Omega$ 或更高 |
| EN64(3)-可靠接地电压值    | 0V               |

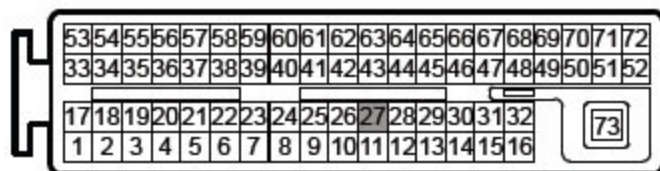
下一步转至步骤 9

步骤 7 检查传感器信号电路。

#### 进气压力温度传感器线束连接器(4G15) EN64



#### 发动机控制模块线束连接器2(4G15) EN61



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64。
- C). 断开ECM 线束连接器EN61。
- D). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64 的4 号端子与ECM 线束连接器27 号端子之间的电阻值，检查是否存在断路情况，否则修理故障部位。

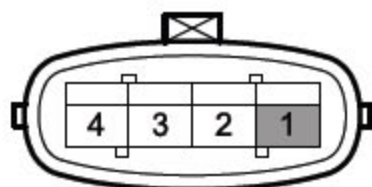
- E). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64 的4 号端子与可靠接地之间的电阻值, 检查是否存在对地短路情况, 否则修理故障部位。
- F). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64 的4 号端子与可靠接地之间的电压值, 检查是否存在对电源短路情况, 否则修理故障部位。

| 测量项目                | 标准值              |
|---------------------|------------------|
| EN64(4)-EN61(27)电阻值 | 小于1 $\Omega$     |
| EN64(4)-可靠接地电阻值     | 10k $\Omega$ 或更高 |
| EN64(4)-可靠接地电压值     | 0V               |

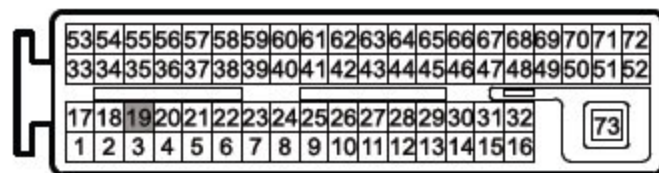
正常转至步骤 9

步骤 8 检查传感器接地电路。

#### 进气压力温度传感器线束连接器(4G15) EN64



#### 发动机控制模块线束连接器2(4G15) EN61



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN16。
- C). 断开ECM 线束连接器EN01。
- D). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64 的1 号端子与ECM 线束连接器19 号端子之间的电阻值, 检查是否存在断路情况, 否则修理故障部位。
- E). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN64 的1 号端子与可靠接地之间的电压值, 检查是否存在对电源短路情况, 否则修理故障部位。

| 测量项目                | 标准值          |
|---------------------|--------------|
| EN64(1)-EN61(19)电阻值 | 小于1 $\Omega$ |
| EN64(1)-可靠接地电压值     | 0V           |

正常执行下一步

下一步

步骤 9 检查ECM 电源电路。

A). 检查ECM 电源电路是否正常。

B). 检查ECM 接地电路是否正常。

否:处理故障部位

是:转至步骤 10

步骤 10 更换ECM。

A). 更换ECM, 参见发动机控制模块的更换。

B). 进行曲轴位置传感器的学习, 参见曲轴位置传感器 (CKP) 的学习。

下一步

步骤 11 利用故障诊断仪确认故障代码是否再次存储。

A). 连接故障诊断仪至诊断测试接口。

B). 转动点火开关至“ON”位置。

C). 清除故障诊代码。

D). 启动发动机并怠速暖机运行至少5min。

E). 再次对控制系统进行故障代码读取, 确认系统无故障代码输出。

否:间歇性故障, 参见其他相关间歇性故障的检查

是:转至步骤 12

步骤 12 故障排除。

### 维修指南:

更换MAP 传感器, 参见进气压力温度传感器的更换。更换ECM, 参见发动机控制模块的更换。