

# 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。

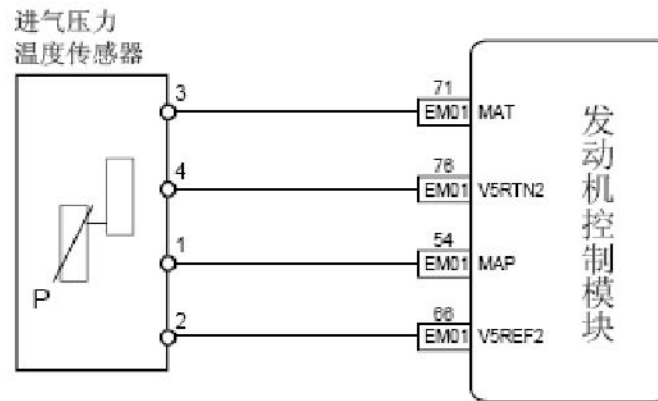
ECM通过ECM线束连接器EM01的66号端子给传感器线束连接器EM3 1的1号端子提供5V参考电压。同时还通过EM01的76号端子给传感器EM3 1的4号端子提供一个低参考电压电路。传感器通过信号电路EM3 1的2号端子向ECM线束连接器EM01的54号端子提供一个信号，该信号与进气歧管中的压力变化相关。在进气歧管绝对压力较低时ECM检测到的信号电压应较低，比如在怠速或减速期间。当进气歧管绝对压力较高时，ECM检测到的信号电压应较高，比如在点火开关接通而发动机关闭时，或在节气门全开时。传感器还被用来确定大气压力。当点火开关接通而发动机关闭时会出现此情形。只要在节气门全开的情况下运行发动机，大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 2、当传感器断路或对地短路时,传感器信号电压为0	1、传感器电路。
P0108	电路检查,超出上限	1、怠速情况下 2、当传感器与电源或5V参考电压短路时 3、传感器的A/D初始信号为99.6%	2、传感器。 3、ECM。

2). 电路简图:



## 故障码诊断流程:

1). 初步检查。

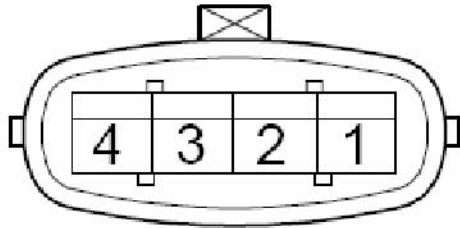
检查是否存在以下状况:

- 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。

2). 测量进气歧管绝对压力传感器5V参考电压。

- 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EM31。
- 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EM31的1号端子与可靠接地之间的电压。

## 进气压力温度传感器线束连接器 EM31

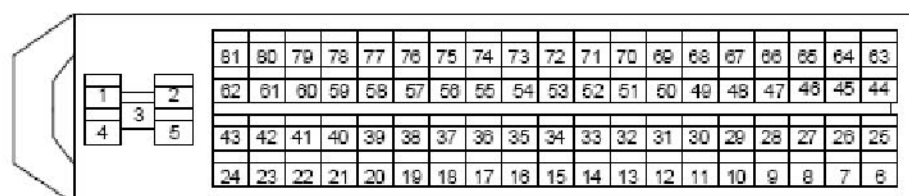


标准电压值：4.5V-5.5V

- E). 连接进气歧管绝对压力传感器线束连接器EM31。  
电压是否符合规定值？  
否：修理或更换线束连接器  
是：转至步骤3
- 3). 测量传感器信号电路。
- 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EM31。  
C). 转动点火开关至“ON”位置。  
D). 在EM31 的2 号和4 号端子之间连接一根带5A 保险丝的跨接线,用故障断仪观察“实际进气歧管绝对压力传感器电压”参数。标准参数：4.5V-5.5V  
E). 连接进气歧管绝对压力传感器线束连接器EM31。数据正常吗？  
否：转至步骤7  
是：转至步骤4
- 4). 测量进气歧管绝对压力传感器接地电路。
- 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EM31。  
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EM31 的4 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EM31。  
电阻值正常吗？  
否：转至步骤8  
是：转至步骤5
- 5). 更换进气歧管绝对压力传感器。  
否：转至步骤10  
是：转至步骤6
- 6). 检查传感器5V参考电压电路。
- 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EM31。
- C). 断开ECM 线束连接器EM01。
- D). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EM31 的1 号端子与ECM 线束连接器66 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EM31 的1 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EM31 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。

## ECM线束连接器 EM01



测试仪连接	标准值
EM31(1)--EM01(66)间电阻	小于1Ω
EM31(1)--接地间电阻	10kΩ 或更高
EM31(1)--接地间电压	小于0V

否：转至步骤9

是：转至步骤7

- 7). 检查传感器信号电路。
  - 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EM31。
  - C). 断开ECM 线束连接器EM01。
  - D). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EM31 的2 号端子与ECM 线束连接器54 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EM31 的2 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EM31 的2 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。

测试仪连接	标准值
EM31(2)--EM01(54)间电阻	小于1Ω
EM31(2)--接地间电阻	10kΩ 或更高
EM31(2)--接地间电压	小于0V

正常： 转至步骤9

不正常： 转至步骤8

#### 8). 检查传感器接地电路。

- 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EM01。
- D). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EM31 的4 号端子与ECM 线束连接器76 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EM31 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
EM31(4)-EM01(76)电阻值	小于1Ω
EM31(4)-可靠接地电压值	0V

正常执行下一步

#### 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。

#### 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。

#### 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，参见间歇性故障的检查。  
是：转至步骤12

#### 12). 故障排除