

# 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。

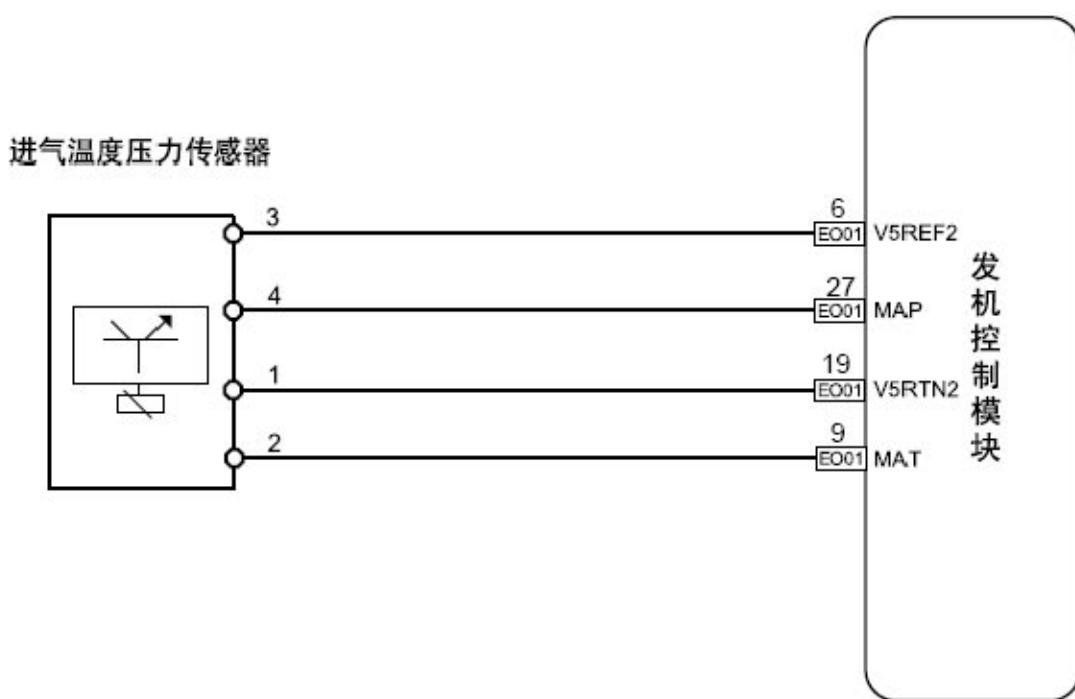
ECM 通过ECM 线束连接器E001 的6 号端子给传感器线束连接器E016 的3号端子提供5V 参考电压。同时还通过E001 的19 号端子给传感器E016 的1 号端子提供一个低参考电压电路。传感器通过信号电路E016 的4 号端子向ECM 线束连接器E001 的27号端子提供一个信号，该信号与进气歧管中的压力变化相关。在进气歧管绝对压力较低时ECM 检测到的信号电压应较低，比如在怠速或减速期间。当进气歧管绝对压力较高时，ECM 检测到的信号电压应较高，比如在点火开关接通而发动机关闭时，或在节气门全开时。传感器还被用来确定大气压力。当点火开关接通而发动机关闭时会出现此情形。只要在节气门全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 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 2. 传感器 3. ECM
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). 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。

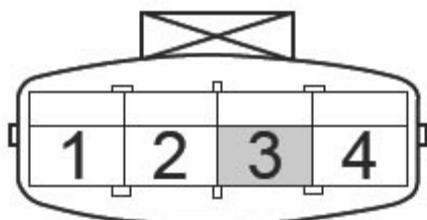
下一步

### 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。

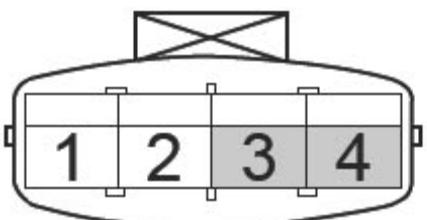
### 进气温度/压力传感器线束连接器 EO16



- 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EO16。
- 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EO16 的3号端子与可靠接地之间的电压。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EO16。  
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。

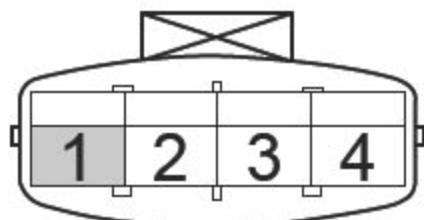
### 进气温度/压力传感器线束连接器 EO16



- 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EO16。
- C). 转动点火开关至“ON”位置。
- D). 在EO16 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EO16。  
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。

### 进气温度/压力传感器线束连接器 EO16



- 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EO16。
- 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EO16 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EO16。  
电阻值正常吗？  
否：转至步骤 8  
是：转至步骤 5

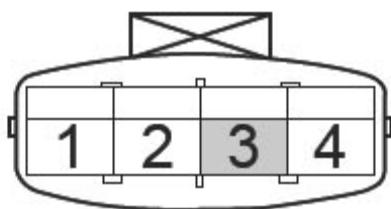
步骤 5 更换进气歧管绝对压力传感器。

下一步

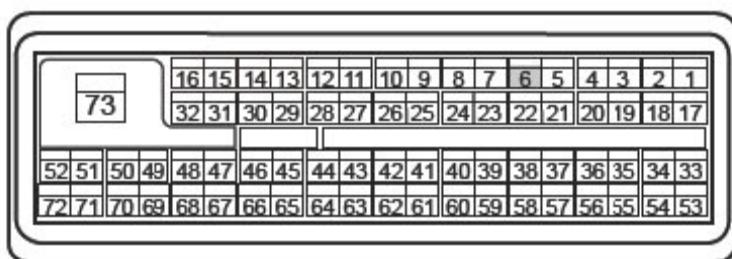
转至步骤 10

步骤 6 检查传感器5V 参考电压电路。

### 进气温度/压力传感器线束连接器 EO16



### ECM线束连接器 EO01



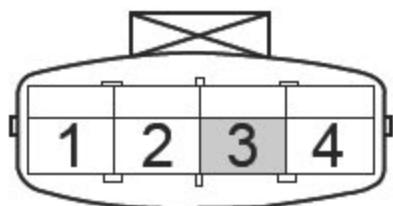
- 转动点火开关至“OFF”位置。
- 断开进气歧管绝对压力传感器线束连接器EO16。
- 断开ECM 线束连接器EO01。
- 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EO16 的3 号端子与ECM 线束连接器6 号端子之间的电阻值，检查是否存在断路情况，否则修理故障部位。
- 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EO16 的3 号端子与可靠接地之间的电阻值，检查是否存在对地短路情况，否则修理故障部位。
- 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EO16 的3 号端子与可靠接地之间的电压值，检查是否存在对电源短路情况，否则修理故障部位。

测量项目	标准值
EO16(3)-EO01(6) 电阻值	小于1Ω
EO16(3)-可靠接地电阻值	10kΩ 或更高
EO16(3)-可靠接地电压值	0V

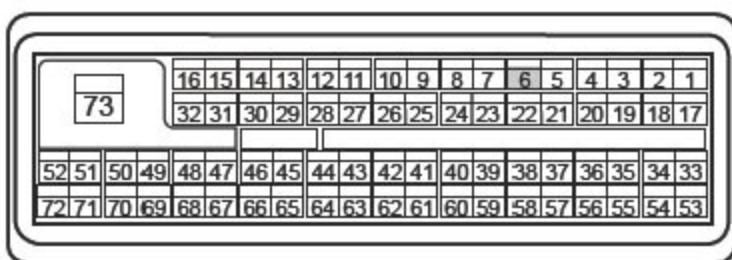
下一步转至步骤 9

步骤 7 检查传感器信号电路。

### 进气温度/压力传感器线束连接器 EO16



### ECM线束连接器 EO01



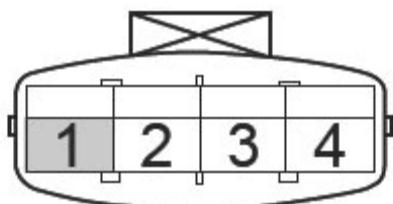
- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开进气歧管绝对压力传感器线束连接器EO16。
- C). 断开ECM 线束连接器EO01。
- D). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EO16 的4 号端子与ECM 线束连接器27 号端子之间的电阻值，检查是否存在断路情况，否则修理故障部位。
- E). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EO16 的4 号端子与可靠接地之间的电阻值，检查是否存在对地短路情况，否则修理故障部位。
- F). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EO16 的4 号端子与可靠接地之间的电压值，检查是否存在对电源短路情况，否则修理故障部位。

测量项目	标准值
EO16(4)-EO01(27) 电阻值	小于1Ω
EO16(4)-可靠接地电阻值	10kΩ 或更高
EO16(4)-可靠接地电压值	0V

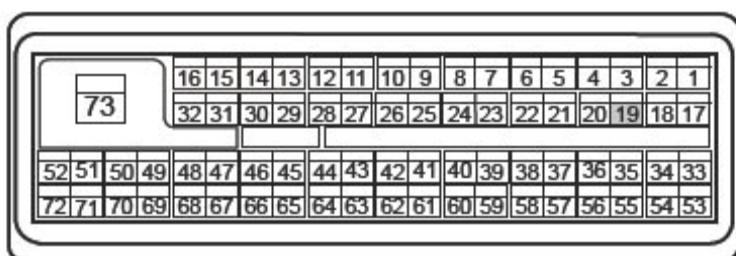
正常转至步骤 9

步骤 8 检查传感器接地电路。

### 进气温度/压力传感器线束连接器 EO16



ECM线束连接器 EO01



- 转动点火开关至“OFF”位置。
- 断开进气歧管绝对压力传感器线束连接器EN16。
- 断开ECM 线束连接器EO01。
- 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EO16 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。
- 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EO16 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
EO16(1)-EO01(19) 电阻值	小于1 Ω
EO16(1)-可靠接地电压值	0V

正常执行下一步

步骤 9 检查ECM 电源电路。

- 检查ECM 电源电路是否正常。
- 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。

- 更换ECM，参见发动机控制模块的更换。
  - 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，参见间歇性故障的检查  
是：转至步骤 12

步骤 12 故障排除。

LAUNCH