

# 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。

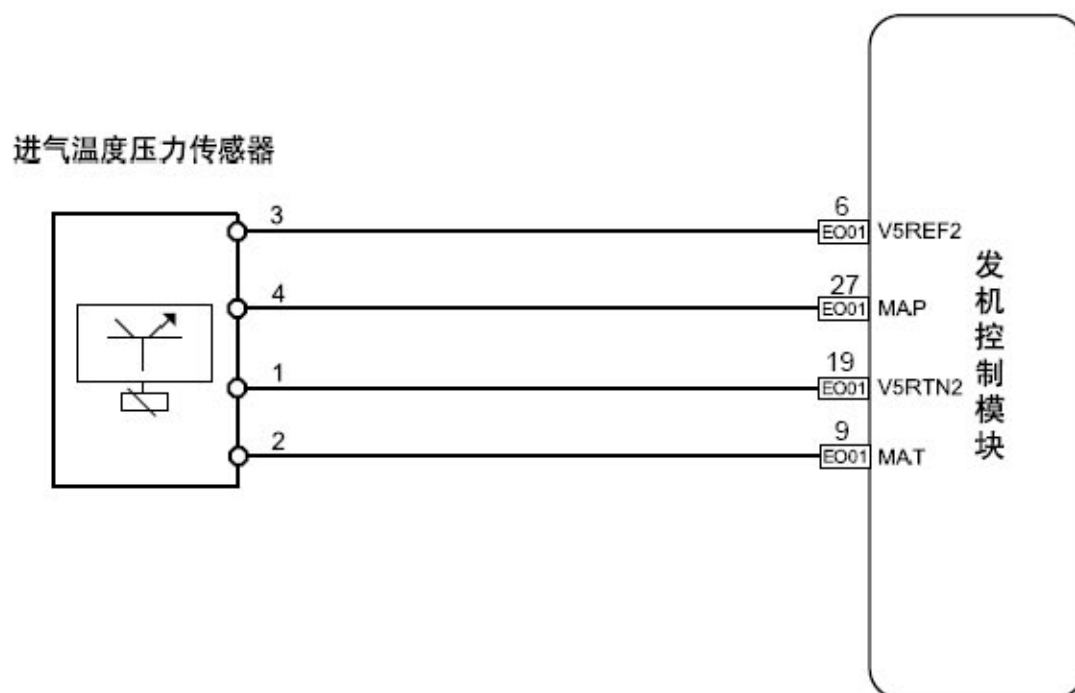
ECM 通过ECM 线束连接器E001 的6 号端子给传感器线束连接器E016 的3 号端子提供5V 参考电压。同时还通过E001 的19 号端子给传感器E016 的1 号端子提供一个低参考电压电路。传感器通过信号电路E016 的4 号端子向ECM 线束连接器E001 的27号端子提供一个信号，该信号与进气歧管中的压力变化相关。在进气歧管绝对压力较低时ECM 检测到的信号电压应较低，比如在怠速或减速期间。当进气歧管绝对压力较高时，ECM 检测到的信号电压应较高，比如在点火开关接通而发动机关闭时，或在节气门全开时。传感器还被用来确定大气压力。当点火开关接通而发动机关闭时会出现此情形。只要在节气门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
P0108	电路检查，超出上限	1. 怠速情况下 2. 当传感器传感器与电源或5V 参考电压短路时 3. 传感器的A/D 初始信号为99.6%	3. ECM

## 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。

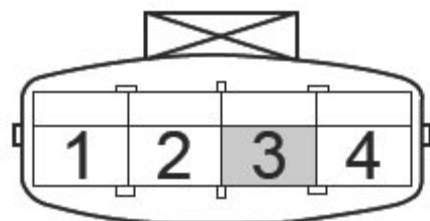
下一步

## 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。

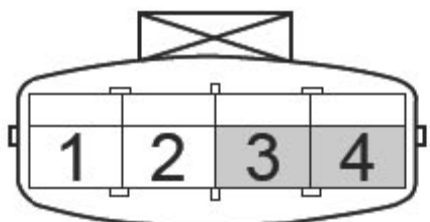
### 进气温度/压力传感器线束连接器 EO16



- 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。

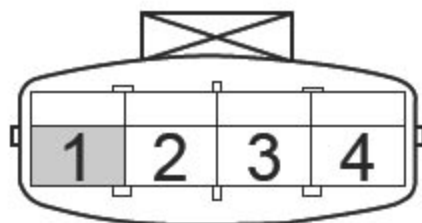
### 进气温度/压力传感器线束连接器 EO16



- 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3Ω
- 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

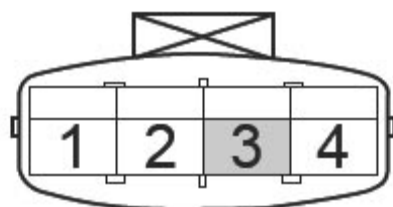
步骤 5 更换进气歧管绝对压力传感器。

下一步

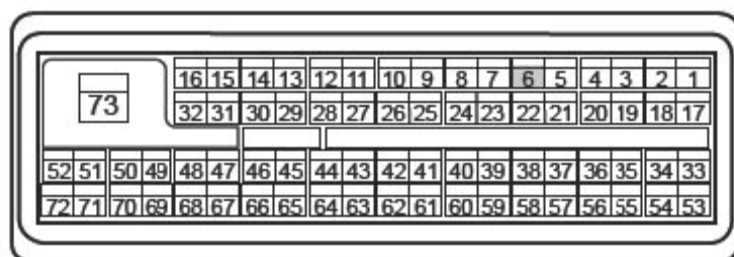
转至步骤 10

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。

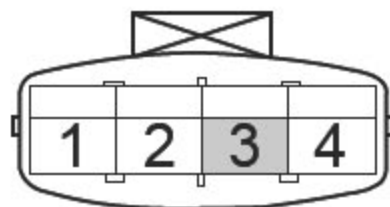
测量项目	标准值
EO16(3)-EO01(6)电阻值	小于1 $\Omega$
EO16(3)-可靠接地电阻值	10k $\Omega$ 或更高
EO16(3)-可靠接地电压值	0V

下一步转至步骤 9

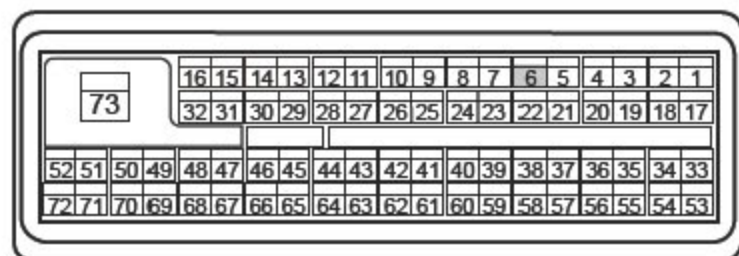


步骤 7 检查传感器信号电路。

## 进气温度/压力传感器线束连接器 EO16



## ECM线束连接器 EO01



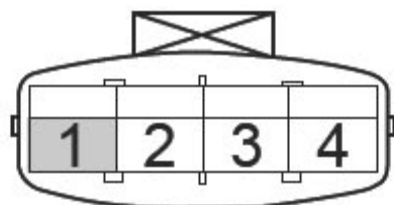
- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开进气歧管绝对压力传感器线束连接器EO16。
- C). 断开ECM 线束连接器EO01。
- D). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EO16 的4 号端子与ECM 线束连接器27 号端子之间的电阻值，检查是否存在断路情况，否则修理故障部位。
- E). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EO16 的4 号端子与可靠接地之间的电阻值，检查是否存在对地短路情况，否则修理故障部位。
- F). 测量进气歧管绝对压力传感器线束连接器EO16 的4 号端子与可靠接地之间的电压值，检查是否存在对电源短路情况，否则修理故障部位。

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

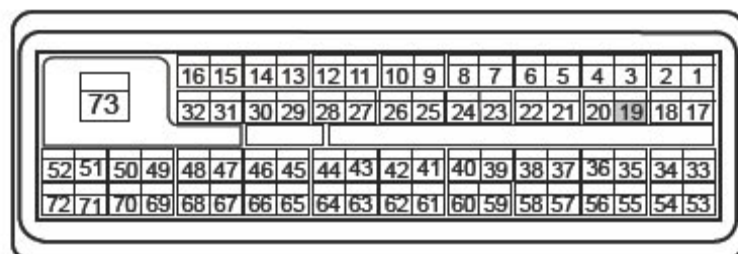
正常转至步骤 9

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EN01。
- 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