

P0107 进气歧管绝对压力 (MAP) 传感器 电路电压过低故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0107	进气歧管绝对压力 (MAP) 传感器电路电压过低

故障码分析:

使用此诊断程序前, 执行“诊断系统检查—发动机控制系统”。

电路	对地短路	开路/ 电阻过高	信号性能
5 伏参考电压	P0107	P0107	P0106
进气歧管绝对压力传感器信号	P0107	P0107	P0106
低参考电压	—	P0107	P0106

故障诊断仪典型数据

电路接地短路		开路	对电压短路
运行条件: 发动机在闭环中运行。参数的正常范围: 32 —40 千帕, 1.15 —1.3 伏			
5 伏参考电压	50 千帕, 0.0 伏	50 千帕, 0.0 伏	121 千帕, 4.93 伏
进气歧管绝对压力传感器信号	50 千帕, 0.0 伏	50 千帕, 0.0 伏	121 千帕, 5.0 伏
低参考电压	—	121 千帕, 4.45 伏	121 千帕, 5.0 伏
若电路短路至B+, 可能发生内部发动机控制模块损坏。			

电路/ 系统说明

进气歧管绝对压力 (MAP) 传感器响应进气歧管内的压力变化。该压力根据发动机负荷而变化。发动机控制模块向5 伏参考电压电路上的进气歧管绝对压力传感器提供5 伏电压。发动机控制模块向低参考电压电路提供接地。进气歧管绝对压力传感器向其信号电路上的发动机控制模块提供信号, 该信号与进气歧管内的压力变化相对应。进气歧管绝对压力低的时候, 如怠速或减速时, 发动机控制模块应检测到低信号电压。进气歧管绝对压力高的时候, 如发动机不起动或节气门全开的情況下接通点火开关时, 发动机控制模块检测到高信号电压。进气歧管绝对压

力传感器还用于确定大气压。当点火开关接通而发动机关闭时会出现此情形。只要在（接近）节气门全开的情况下运行发动机，大气压力读数也会更新。

故障码诊断流程:

设置故障诊断码的条件

P0107

发动机控制模块检测到进气歧管绝对压力信号电压小于0.195 伏，达1 秒钟以上。

设置故障诊断码时采取的操作

DTC P0107属于B 型故障诊断码。

熄灭故障指示灯/ 清除故障诊断码的条件

DTC P0107属于B 型故障诊断码。

诊断帮助

如果一个共用的5 伏参考电压电路对地或对电压短路，其它5 伏参考电压电路可能受到影响。

参考信息:示意图参照, 发动机控制系统示意图。

连接器端视图参照

发动机控制系统连接器端视图

电路信息参考

- 1). 电路测试。
- 2). 连接器修理。
- 3). 间歇性故障和接触不良测试。
- 4). 电路修理。

故障诊断码类型参考

故障诊断码（DTC）类型定义。

故障诊断仪参考

- 1). 故障诊断仪数据表。
- 2). 故障诊断仪数据定义。
- 3). 故障诊断仪输出控制。

电路/系统检查

- 1). 启动发动机，观测进气歧管绝对压力传感器参数。数值应在32 — 42 千帕之间。
- 2). 如果车辆通过了电路/ 系统检验测试，则在持续出现DTC 的情况下操作车辆。您还可以在从“Freeze Frame（冻结故障状态）” / “FailureRecords

（故障记录）”数据表中收集到的条件下操作车辆。

电路/ 系统测试

- 1). 将点火开关处于“关闭”，断开进气歧管绝对压力传感器上的线束接头。
- 2). 打开点火开关，核实进气歧管传感器参数小于12 千帕。若大于12 千帕，测试进气歧管绝对压力传感器的信号电路是否对电压短路。如果两个电路测试都正常，则更换发动机控制模块。
- 3). 打开点火开关，在进气歧管绝对压力传感器的5伏参考电路和地线间接一个测试灯。

重要注意事项：5 伏参考电压电路在发动机控制模块内部和外部连接在一起。可能设置其它部件的故障诊断码。如果设置了其它故障诊断码，查阅电气示意图并诊断相应电路和部件。

- 4). 对进气歧管绝对压力传感器的5 伏参考电压电路和地线间进行4.8 — 5.2 伏的测试。若小于4.8 伏，检测进气歧管绝对压力传感器的5 伏参考电压电路是否有接地短路或开路/ 电阻过高的故障。如果两个电路测试都正常，则更换发动机控制模块。若大于5.2 伏，测试进气歧管绝对压力传感器的5 伏参考电路是否对电压短路。如果两个电路测试都正常，则更换发动机控制模块。
- 5). 打开点火开关，检测进气歧管绝对压力传感器的低压参考电路和地线间负载电压是否小于0.2伏。若大于0.2 伏，测试进气歧管绝对压力传感器的低压参考电路是否对电压短路。如果两个电路测试都正常，则更换发动机控制模块。
- 6). 关闭点火开关，检测进气歧管绝对压力传感器的低参考电路与地线之间的电阻是否小于5 欧姆。若大于5 欧姆，检测进气歧管绝对压力传感器的低压参考电路是否有开路/ 电阻过高的故障。如果两个电路测试都正常，则更换发动机控制模块。
- 7). 打开点火开关，在信号线路与进气歧管绝对压力传感器的低压参考电路间安装一个3 安培带保险丝的跨接线，检查进气歧管绝对压力传感器参数是否大于102 千帕。若小于102 千帕，检测进气歧管绝对压力传感器的信号回路是否有接地短路或开路/ 电阻过高的故障。如果两个电路测试都正常，则更换发动机控制模块。
- 8). 若所有电路/ 连接测试都正常，检测或更换进气歧管绝对压力传感器。

部件测试

- 1). 将点火开关处于“关闭”，断开进气歧管绝对压力传感器上的线束接头。
- 2). 用5 伏电压对进气歧管传感器的适用端子接地，检测进气歧管传感器信号电路与地线间的电压。对进气歧管传感器加以规定的真空度。若电压不在规定的范围内，更换进气歧管传感器。

DTC P0107

真空度读数	值
5 英寸汞柱 (17 千帕)	3.12 —3.20 伏
10 英寸汞柱 (34 千帕)	2.38 —2.50 伏
15 英寸汞柱 (51 千帕)	1.65 —1.75 伏
20 英寸汞柱 (68 千帕)	0.94 —1.02 伏

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 1). 进气歧管绝对压力传感器诊断
- 2). 发动机控制模块(ECM) 的更换。

LAUNCH