

P0068 或 P0121 节气门位置(TP) 传感器故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0068	节气门体气流性能
P0121	节气门位置(TP) 传感器1 性能

故障码分析：

重要注意事项：在使用此诊断程序之前，执行“诊断系统检查—车辆”。

实际节气门位置将与根据发动机负荷确定的节气门位置相比较。发动机控制模块 (ECM) 根据空气流量 (MAF) 传感器和进气歧管绝对压力 (MAP) 传感器的信号来确定发动机负荷。通过进一步的比较，可判断传感器是否有故障并设置相应的故障诊断码。如果发动机控制模块检测到当前进气歧管绝对压力和实际检测到的空气流量与基于节气门位置传感器期望的绝对压力和空气流量不一致，将设置

DTC P0068。如果发动机控制模块检测到当前的节气门位置传感器的值与发动机控制模块计算的节气门位置传感器期望的值不一致，将设置DTC P0121。

故障码诊断流程：

运行故障诊断码的条件

DTC P0068

- 未设置DTC P0120、P0220、P0601、P0604、P0606、P1516、P2101、P2119、P2120、P2125、P2135、P2138。
- 发动机正在运行。
- 一旦满足上述条件， DTC P0068 将持续运行。

DTC P0121

- 发动机转速介于400 转/分与8192 转/分之间。
- 未设置进气歧管绝对压力传感器、空气流量传感器、曲轴位置传感器、发动机冷却液传感器 或进气温度传感器故障代码。
- 进气温度传感器参数介于-7 和 +125°C(+19 和257°F)。
- z 发动机冷却液温度传感器参数介于70-125°C(158-257°F)。

设置故障诊断码的条件

DTC P0068

- 实际检测到的空气绝对压力和期望的空气绝对压力差值大于规定值。

- 实际检测到的空气流量和期望的空气流量差值大于规定值。

DTC P0121

实际检测到的节气门位置与计算值之间误差超过规定值。

设置故障诊断码时发生操作

- 当诊断运行并且未通过时，控制模块启亮故障指示灯(MIL)。
- 控制模块记录诊断未通过时的运行状态。控制模块将此信息存储在“冻结故障状态”和/或“故障记录”中。
- 控制模块将指令节气门执行器控制系统在“Reduced Engine Power (减小发动机功率)”模式下工作。
- 信息中心或指示灯显示“Reduced Engine Power (减小发动机功率)”。
- 在一定条件下，控制模块指令发动机关闭。

熄灭故障指示灯/清除故障诊断码的条件

- 在3个连续点火循环中诊断运行并成功通过后，控制模块将熄灭故障指示灯(MIL)。
- 当诊断运行并且通过时，则清除当前故障诊断码（即未通过上次测试的故障诊断码）。
- 如果在连续40个预热循环中，该诊断以及其它和排放有关的诊断都成功通过了测试，则清除历史故障诊断码。
- 用故障诊断仪关闭故障指示灯并清除故障诊断码。

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
- 发动机控制模块(ECM)连接器端视图

电气信息参考

- 电路测试
- 连接器修理
- 测试间歇性故障和接触不良
- 线路修理

故障诊断仪参考

故障诊断仪数据列表

电路/系统测试

1). 检查是否存在以下情况：

- 参照“车辆排放控制信息”标签上的说明，检查软管是否折断、扭结、连接是否正确。
- 彻底检查是否有任何形式的泄漏或堵塞情况。

- 检查节气门体安装部位和进气歧管密封面是否漏气。
- 2). 使发动机达到工作温度。用故障诊断仪观察进气歧管绝对压力(MAP)传感器电压参数。电压应高于0.8伏但低于4伏。如果高于4伏或低于0.8伏, 参见“DTC P0106”。
- 3). 使发动机怠速运行。用故障诊断仪观察进气歧管绝对压力传感器压力(千帕)参数。慢慢提高发动机转速, 然后再回到怠速运行状态。当发动机转速增加和回到怠速时, 进气歧管绝对压力传感器压力参数应慢慢地平稳变化。如果进气歧管绝对压力传感器压力参数没有变化, 参见“DTC P0106”。
- 4). 在执行下列操作时, 给发动机数据列表拍一个快照。当发动机转速增加和回到怠速时, 空气流量传感器压力参数应慢慢地平稳变化。
- 使发动机怠速运行。
 - 慢慢提高发动机转速至3000转/分, 然后回到怠速运行状态。
 - 退出快照功能, 查看数据。
 - 用故障诊断仪一帧一帧地观察空气流量(MAF)传感器参数。当发动机转速增加和回到怠速时, 空气流量传感器流量参数应慢慢地平稳变化。当发动机转速增加和回到怠速时, 如果空气流量传感器流量参数没有慢慢地平稳变化, 参见“DTC P0101 或 P1101”。
- 5). 检查节气门体是否有下列状况:
- 节气门松动或损坏
 - 节气门轴断裂
 - 节气门体任何部位损坏

如果发现上述任一状况, 则更换节气门体总成。

维修指南

重要注意事项: 完成诊断程序之后, 务必执行“诊断修理效果检验”。

- 节气门体总成的更换
- 控制模块参考信息(关于发动机控制模块的更换、设置和编程)