

P0121 节气门位置 (TP) 传感器性能

故障码说明:

DTC	说明
P0121	节气门位置 (TP) 传感器性能

故障码分析:

节气门位置 (TP) 传感器电路所提供的电压信号, 随节气门阀片角度变化。该信号电压在节气门关闭时不到1.0 伏, 在节气门全开 (WOT) 时超过4.0 伏。当进气歧管绝对压力 (MAP) 读数低于50 千帕 (7.3 磅/ 平方英寸) 时, 诊断检查节气门位置传感器是否偏高, 当进气歧管绝对压力读数高于70 千帕 (10.2 磅/ 平方英寸) 时, 诊断检查节气门位置传感器是否偏低。如果动力系统控制模块检测出超范围的状态, 将设置DTC P0121。诊断将不能在50 千帕 (7.3 磅/ 平方英寸) 和70 千帕 (10.2 磅/ 平方英寸) 之间进行。

故障码诊断流程:

运行诊断故障码的条件

- 未出现活动的节气门位置传感器电路或进气歧管绝对压力传感器诊断故障代码。
- 发动机至少已运行120 秒钟。
- 发动机冷却液温度超过75° C (167° F)。
- 进气歧管绝对压力读数低于50 千帕 (7.3 磅/ 平方英寸)。
- 进气歧管绝对压力读数高于70 千帕 (10.2 磅/ 平方英寸)。
- 进气歧管绝对压力稳定5 秒以上。

设置诊断故障码的条件

- 当进气歧管绝对压力低于50 千帕 (7.3 磅/ 平方英寸) 时, 节气门位置传感器读数高于预测值。
- 当进气歧管绝对压力高于70 千帕 (10.2 磅/ 平方英寸) 时, 节气门位置传感器读数低于预测值。
- 上述状况持续10 秒。

设置故障诊断码采取的行动

- 在连续第二轮行车中, 诊断测试已经运行并失败后, 动力系统控制模块将点亮故障指示灯 (MIL)。
- 当诊断故障码设置为冻结故障状态和故障记录数据时, 动力系统控制模块将存储所出现的状态。

清除故障指示灯/ 诊断故障码的条件

- 在诊断已运行并通过的连续第三轮行车中, 动力系统控制模块将关闭故障指示灯 (MIL)。

- 在40个连续无故障预热循环后，则清除以往诊断故障代码。
- 用扫描工具清除诊断故障代码。

诊断帮助

进气歧管绝对压力信号错位或进气歧管绝对压力传感器故障- 进气歧管绝对压力信号错位可导致动力系统控制模块错误地确定节气门位置传感器超范围。检查进气歧管绝对压力读数是否异常偏高或偏低。该状况可导致DTC P0121 设定。参见DTC P0108 进气歧管绝对压力 (MAP) 传感器电路电压过高。

动力系统控制模块或节气门位置传感器接触不良。检查线束连接器是否存在如下状况：

- 端子松脱
- 匹配接合不良
- 锁片断裂
- 端子变形或损坏
- 端子与导线接触不良。用相匹配端子测试张紧力是否合适。

参见“导线系统”中“测试间歇症状和接触不良”、“维修连接器端子”和“连接器维修”。

线束损坏。检查线束是否损坏。如果线束外表正常，在移动与传感器相关的连接器和线束的同时，观察扫描工具上显示的节气门位置传感器。如果显示变化，表明该部位有故障。参见“导线系统”中“电路维修”。

动力系统控制模块和发动机接地的连接是否清洁和可靠。如果DTC P0121 不能再现，可用故障记录中的信息确定自诊断故障代码上次设定后车辆行驶的里程。如果将诊断故障代码确定为间歇故障，则执行DTC P1121 节气门位置 (TP) 传感器电路间歇电压过高诊断，可以分离出故障的原因。

测试说明

下列编号指故障诊断表上的步骤号。

11. 本车辆配备的动力系统控制模块，采用了电子可擦可编程只读存储器 (EEPROM)。如果更换动力系统控制模块，新动力系统控制模块必须编程。

DTC P0121 节气门位置 (TP) 传感器性能

步骤	操作	数值	是	否
1	是否已执行动力系车载诊断系统检查?	-	至步骤2	至动力系车载诊断系统检查
2	<p>重要注意事项: 若设置了其它诊断故障代码, 应首先诊断其它诊断故障代码。</p> <p>1. 接通点火起动开关, 保持发动机熄火。</p> <p>2. 慢慢打开节气门的同时, 观察扫描工具上的节气门位置 (TP) 开度读数。节气门位置 (TP) 开度是否从节气门全闭稳定增加到节气门全开值?</p> <ul style="list-style-type: none"> • 节气门全关值是第一个数值。 • 节气门全开值是第二个数值。 	0% 100%	至诊断帮助	至步骤3
3	<p>1. 断开点火开关。</p> <p>2. 断开节气门位置传感器。</p> <p>3. 接通点火开关, 保持发动机熄火。</p> <p>4. 用扫描工具观察节气门位置电压参数。节气门位置电压是否接近规定值?</p>	0 伏	至步骤4	至步骤5
4	<p>1. 断开点火开关。</p> <p>2. 将带3 安保险丝的跨接线连接到节气门位置传感器5 伏参考电路和节气门位置传感器信号电路之间。</p> <p>3. 接通点火开关, 保持发动机熄火。</p> <p>4. 用扫描工具观察节气门位置电压参数。节气门位置压力电压是否等于规定值?</p>	5 伏	至步骤8	至步骤6
5	测试节气门位置传感器信号电路是否对电压短路。参见“导线系统”中“电路维修”。是否发现故障并予以排除?	-	至步骤12	至步骤11
6	在动力系统控制模块上, 测试节气门位置传感器5 伏参考电路是否电阻过高或接触不良。参见“导线系统”中“测试间歇症状和接触不良”及“电路维修”。是否发现故障并予以排除?	-	至步骤12	至步骤7
7	在动力系统控制模块上, 测试节气门位置传感器信号电路是否电阻过高或接触不良。参见“导线系统”中“测试间歇症状和接触不良”及“电路维修”。是否发现故障并予以排除?	-	至步骤12	至步骤11

步骤	操作	数值	是	否
8	在动力系统控制模块上,测试节气门位置传感器接地电路是否电阻过高或接触不良。参见“导线系统”中“测试间歇症状和接触不良”及“电路维修”。是否发现故障并予以排除?	-	至步骤12	至步骤9
9	检查节气门位置传感器线束连接器是否接触不良。参见“导线系统”中“测试间歇症状和接触不良”及“连接器维修”。是否发现故障并予以排除?	-	至步骤12	至步骤10
10	更换节气门位置传感器。参见“节气门位置传感器的更换”。是否完成更换操作?	-	至步骤12	-
11	重要注意事项:更换动力系统控制模块时必须编程。更换动力系控制模块。参见“动力系控制模块更换/编程”。操作是否完成?	-	至步骤12	-
12	<ol style="list-style-type: none"> 1. 查看并记录扫描工具上的故障记录数据。 2. 清除诊断故障代码。 3. 在观察到的故障记录状况内,操作车辆。 4. 对于DTC P0121,用扫描工具监视具体诊断故障代码信息。扫描工具是否指示DTC P0121使本次点火失败? 	-	至步骤2	系统完好