

## P1374 曲轴位置（CKP）高与低分辨率频率关系故障解析

### 故障码说明：

DTC	说明
P1374	曲轴位置（CKP）高与低分辨率频率关系

### 故障码分析：

3X 参考信号由点火控制模块（ICM）产生。当发动机正在运行并正在接收曲轴位置同步脉冲时，点火控制模块通过将曲轴位置（CKP）传感器 7X 脉冲除以 2，计算 3X 参考信号。动力系统控制模块（PCM）利用 3X 参考信号计算发动机转速超过 1600/150 转/分时的发动机转速和曲轴位置。动力系统控制模块还利用这些脉冲初始化喷油器脉冲。动力系统控制模块将 3X 参考脉冲与 24X 曲轴位置脉冲和凸轮轴位置（CMP）脉冲进行比较。如果动力系统控制模块在 3X 电路上接收的脉冲数不正确，将设置 DTC P1374，动力系统控制模块将利用 24X 曲轴位置参考电路进行燃油和点火控制。发动机将继续起动并仅用 24X 曲轴位置和凸轮轴位置传感器信号运行。

### 故障码诊断流程：

#### 运行诊断故障代码的条件

发动机正在运行并正在接收24X 参考脉冲。

#### 设置诊断故障代码的条件

- 动力系统控制模块接收的24X参考脉冲与3X参考脉冲之比不等于8。
- 动力系统控制模块接收的24X 参考脉冲与凸轮轴位置动力系统控制模块输入脉冲之比等于48。
- 该状况持续10 秒以上。

#### 设置诊断故障代码采取的行动

- 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）。
- 当诊断故障代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/ 诊断故障代码的条件

- 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

检查或测试如下状况：

如果次级部件向点火控制模块泄漏高电压，可导致DTC P1374。检查如下状况：

- 次级点火部件旁边的布线不正确。
- 点火线圈向线束或点火控制模块（ICM）放出电弧。检查点火线圈是否开裂、精碳漏电或有其它损坏迹象。
- 次级点火线向线束放电弧。

接触不良。检查动力系统控制模块线束和连接器是否存在如下状况。参见“导线系统”中“测试间歇故障和接触不良”：

- 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

线束损坏。检查线束是否损坏。如果线束外表正常，断开动力系统控制模块，接通点火起动开关，在移动与点火控制模块相关的连接器和线束的同时，观察在动力系统控制模块线束连接器上与3X 参考电路连接的数字式万用表（DMM）。如果电压发生变化，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。

当3X信号丢失时，进气歧管绝对压力传感器读数将冻结。

当进气歧管绝对压力传感器冻结后，因进气歧管绝对压力值不正确，可能设置DTC P0121 节气门位置（TP）传感器性能，且发动机可能难以起动。

长时间起动后，会设置DTC P0108 歧管绝对压力（MAP）传感器电路电压过高，并将进气歧管绝对压力传感器值更换为缺省值，发动机将起动并重复恢复部分性能。查看故障记录中自最后一次诊断测试失败的车辆里程，有助于确定导致诊断故障代码设置的条件出现频率。从而，辅助诊断该条件。

## 测试说明

下列号码指故障诊断表上的步骤编号。

10. 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 P1374 曲轴位置 (CKP) 高与低分辨率频率关系

步骤	操作	数值	是	否
1	是否执行了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	试起动发动机。发动机是否起动并保持运行。	-	至步骤3	至发动机起动但不运行。
3	1. 查看并记录扫描工具上的故障记录数据。 2. 在观察到的故障记录条件内, 操作车辆。 3. 对于DTC P1374, 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 P1374 本次点火失败?	-	至步骤4	至诊断帮助
4	1. 接通点火起动开关。 2. 将测试灯连接到蓄电池正极。 3. 在点火控制模块线束连接器上, 使测试灯反复接触3X 参考高电路, 同时在扫描工具上观察3 x 参考显示。3X 参考参数是否指示出转速?	-	至步骤8	至步骤5
5	1. 关闭点火起动开关。 2. 断开动力系统控制模块。 3. 接通点火开关。测试如下情况: ▪ 3X 参考高电路中开路 ▪ 3X 参考高电路对接地短路 ▪ 3X 参考高电路对电压短路 4. 如果发现故障, 完成必要的维修。参见“导线系统”中“电路维修”。是否发现故障?	-	至步骤11	至步骤6
6	1. 测试动力系统控制模块上3X 参考电路端子是否接触不良。 2. 如果发现故障, 更换有故障的端子。参见“导线系统”中“测试间歇故障和接触不良”。是否发现故障?	-	至步骤11	至步骤7
7	1. 测试如下情况: ▪ 次级点火部件旁边的布线不正确。 ▪ 点火线圈向线束向线束或点火控制模块 (ICM) 放出电弧。检查点火线圈是否断裂、精碳漏电或有其它损坏迹象。 ▪ 次级点火线向线束放电。 2. 若发现故障, 根据需要进行维修。是否发现故障?	-	至步骤11	至步骤10

步骤	操作	数值	是	否
8	1. 测试点火控制模块上的端子是否有故障。 2. 如果发现故障, 必要时更换有故障的端子。参见“导线系统”中“推入式连接器”。 是否发现故障?	-	至步骤11	至步骤9
9	更换点火控制模块。操作是否完成?	-	至步骤11	-
10	重要注意事项: 更换动力系统控制模块后, 必要编程。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11	-
11	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条件内, 操作车辆。 4. 对于DTC P1374 , 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 P1374 失败?	-	至步骤2	系统完好