

# P1011-P1014进排气凸轮轴执行器驻车位置故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P1011	进气凸轮轴执行器驻车位置 (缸组1)
P1012	排气凸轮轴执行器驻车位置 (缸组1)
P1013	进气凸轮轴执行器驻车位置 (缸组2)
P1014	排气凸轮轴执行器驻车位置 (缸组2)

## 故障码分析:

在使用诊断程序之前, 务必执行“诊断系统检查车辆”。

当发动机运行时, 凸轮轴位置 (CMP) 执行器系统能使发动机控制模块 (ECM) 改变所有 4 个凸轮轴的凸轮轴正时。凸轮轴位置执行器总成根据机油压力方向的变化而改变凸轮轴位置。凸轮轴位置执行器电磁阀控制用来提前或延迟凸轮轴的机油压力。

凸轮轴位置执行器总成有一个由发动机正时链条驱动的外壳。凸轮轴位置执行器总成里面是一个连接在凸轮轴上带有固定叶片的叶轮。凸轮轴位置执行器总成还配有锁销。在发动机起动时, 锁销防止外壳和叶轮总成之间运动。凸轮轴位置执行器保持锁止, 直到有足够的机油压力来控制凸轮轴位置执行器。在凸轮轴位置执行器总成内发生运动前, 锁销通过机油压力脱开。

## 故障码诊断流程:

### 运行故障诊断码的条件

- 未设置 DTC P0010、P0013、P0020、P0023、P2088、P2089、P2090、P2091、P2092、P2093、P2094 和 P2095。
- 发动机运行持续 1 秒以上。
- 发动机控制模块完成了凸轮轴位置执行器电磁阀输出驱动器测试。
- 发动机转速高于 1,000 转/分。
- DTC P1011、P1012、P1013 和 P1014 仅在发动机起动时运行。

### 设置故障诊断码的条件

发动机控制模块检测到凸轮轴位置执行器在发动机起动时不在驻车位置。

### 设置故障诊断码时采取的操作

DTC P1011、P1012、P1013 和 P1014 是 C 类故障诊断码。

### 清除故障诊断码的条件

DTC P1011、P1012、P1013 和 P1014 是 C 类故障诊断码。

### 参考信息

示意图参考

发动机控制系统示意图

### 连接器端视图参考

- 发动机控制模块连接器端视图
- 发动机控制系统连接器端视图

### 电气信息参考

- 电路测试
- 测试间歇性故障和接触不良
- 线路修理

### 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

- “发动机控制系统 2.8 升和3.6 升”中的“发动机控制模块故障诊断仪数据列表”
- 故障诊断仪输出控制

### 电路/ 系统检验

重要注意事项：发动机机油油位和机油压力对凸轮轴位置 (CMP) 执行器系统的正常工作至关重要。在继续本诊断前，检查并确认发动机机油油位和机油压力正确。参见“推荐的油液和润滑剂”和“机油压力的诊断和测试”。

- 起动发动机。确认在起动时没有异常的发动机噪音。
- 使用故障诊断仪，观察故障诊断码信息。未设置DTC P1011、P1012、P1013 和 P1014。
- 如果车辆通过“电路/ 系统检验”测试，则在运行故障码的条件下操作车辆。也可以在
- “Freeze Frame/Failure Records Data List (冻结故障状态/ 故障记录数据列表)”中查到的条件下操作车辆。
- 告知客户，以下操作可能导致 DTC P1011、P1012、P1013 和 P1014 的设置：

在踩下加速踏板时，关闭发动机。

在行车时，关闭发动机。

踩下加速踏板以起动发动机。

## 电路/ 系统测试

起动发动机。

如果有异常的发动机噪音，或设置了 DTC P1011、P1012、P1013 或 P1014，则更换相应的凸轮轴位置执行器。如果客户报修的故障是发动机失速，参见“症状发动机控制系统”以作进一步诊断。

## 维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 进气凸轮轴位置执行器的更换 缸组 1（右侧）
- 排气凸轮轴位置执行器的更换 缸组 1（右侧）
- 进气凸轮轴位置执行器的更换 缸组 2（左侧）
- 排气凸轮轴位置执行器的更换 缸组 2（左侧）

LAUNCH