

# P0016 或P0017曲轴位置 - 进排气凸轮轴位置相关性故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P0016	曲轴位置(CKP) - 进气凸轮轴位置(CMP)相关性
P0017	曲轴位置(CKP) - 排气凸轮轴位置(CMP)相关性

## 故障码分析:

发动机控制模块(ECM)使用曲轴位置(CKP)传感器和进气/排气凸轮轴位置(CMP)传感器信息监测曲轴、进气/排气凸轮轴位置之间的相关性。

## 故障码诊断流程:

### 1) .运行故障诊断码的条件

- 未设置DTC P0335、P0336、P0340、P0341、P0365、P0366、P0641 和P0651。
- 发动机正在起动或运行。
- 发动机转速低于1200 转/分，指令凸轮轴位置执行器到原始或停止位置。
- 满足上述条件时，这些故障诊断码将持续运行。

发动机控制模块在30 个发动机工作循环中有24 次检测到凸轮轴位置传感器脉冲比曲轴正常角度小9 度或大12 度。

### 2) .设置故障诊断码时采取的操作

DTC P0016 和P0017 是B 类故障诊断码。

清除故障指示灯/故障诊断码的条件.DTC P0016 和P0017 是B 类故障诊断码。

### 3) .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

部件连接器端视图

#### 4) .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

#### 5) .故障诊断仪参考

故障诊断仪信息参见“控制模块参考”

#### 6) .电路/系统检验

注意：当设置DTC P0016 或P0017 时，故障诊断仪对凸轮轴位置执行器的控制被禁用。

- a). 指令每个凸轮轴位置执行器开度为25%。凸轮轴执行器角度的期望参数应与凸轮轴执行器的实际参数相匹配。
- b). 在“运行故障诊断码的条件”下，操作车辆。也可以在“冻结故障状态/故障记录”数据中查到的条件下操作车辆。

#### 7) .电路/系统测试

注意：不正确的发动机机油粘度、售后市场发动机机油添加剂或过期的发动机机油，会严重影响凸轮轴执行器的性能。

- a). 点火开关置于OFF 位置，检查曲轴平衡器螺栓的扭矩是否适当。参见“紧固件紧固规格(LDK)” “紧固件紧固规格(LTD)”。
- b). 拆下Q6 凸轮轴位置执行器电磁阀。参见“排气凸轮轴位置执行器电磁阀的更换”或“进气凸轮轴位置执行器电磁阀的更换”。
- c). 将一根带保险丝的跨接线连接在电磁阀上的Q6凸轮轴位置执行器高电平控制电路端子A 和B+之间。将一根跨接线连接在电磁阀上的Q6 凸轮轴位置执行器低电平参考电压电路端子B上。将跨接线瞬时接触搭铁。观察Q6 凸轮轴位置执行器内的滑阀。滑阀应从全闭位置移动至全开位置。如果Q6 凸轮轴位置执行器电磁阀内的滑阀不移动，则更换Q6 凸轮轴位置执行器电磁阀。
- d). 检查凸轮轴位置执行器是否卡滞或卡死。
- e). 检查发动机是否有以下情况：
  - 凸轮轴传感器安装不当
  - 曲轴传感器安装不当
  - 凸轮轴执行器安装不当
  - 气门正时不正确
  - 凸轮轴变磁阻转子松开
  - 曲轴变磁阻转子松开
  - 曲轴端隙超过规定