

# P0012 CMP 正时过迟故障码解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P0012	CMP 正时过迟

## 故障码分析:

### 检测条件:

- 当OCV 系统控制在反馈范围内时, 在5 秒钟内, 实际的气门正时比目标气门正时延迟10° 。

### 监测条件:

- 发动机转速低于4, 000rpm
- 发动机冷却液温度为 70—110 ° C {158—230 ° F}

### 诊断支持说明:

- 此为连续检测 (CCM) 。
- 如果PCM 在两次连续的驾驶循环中检测到上述故障状态, 或者PCM 在一次驾驶循环中检测到上述故障状态、但是同一个故障的DTC 已经被存储在PCM 中, 那么MIL 会变亮。
- 如果PCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态, 则可获得待定码。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 被储存在PCM 内存中。

### 可能的原因:

- 油压控制阀 (OCV) 故障
- 发动机润滑油压力过低
- OCV 中的滑阀被卡在滞后位置。
- 可变气门正时执行器被卡在滞后位置。
- 下述导油装置被阻塞或者有渗漏。

#### 导油装置

- a). 机油压力开关与OCV 之间
  - b). 在OCV 与可变气门正时执行器之间
  - c). 在可变气门正时执行器中
- 由于正时链条打滑而导致的正时链条松动或气门正时不正确
  - PCM 故障

## 故障码诊断路程:

- 1). 检验冻结帧数据已经被记录
  - A). 冻结帧数据是否已被记录?
    - 是:执行下一步。
    - 否:在修理通知单上记录下冻结帧数据, 然后执行下一步。
  
- 2). 确认可提供的相关修理信息
  - A). 确认相关维修信息的可得性。
  - B). 是否有任何可用的相关维修信息?
    - 是:按照可提供的修理信息执行修理或者诊断。如果未对汽车进行修理, 则执行下一步骤。
    - 否:执行下一步。
  
- 3). 检查有关待定码或各个已储存的DTC
  - A). 是否存在DTC P2088 或P2089?
    - 是:执行相应的DTC 故障检修程序。
    - 否:执行下一步。
  
- 4). 确认发动机润滑油的机油压力
  - A). 起动发动机。
  - B). 机油压力报警信号灯是否变亮?
    - 是:检查发动机润滑油的机油压力, 然后执行第八步。
    - 否:执行下一步。
  
- 5). 确认证时链条的安装
  - A). 让发动机停止运行。
  - B). 拆下正时链条的盖子。
  - C). 凸轮轴正时标记是否在正确的位置?
    - 是:执行下一步。
    - 否:重新安装正时链条, 然后执行第八步。
  
- 6). 检查OCV 是否出现故障
  - A). 让发动机停止运行。
  - B). 拆下OCV。
  - C). 检查在OCV 中的滑阀的位置。
  - D). 滑阀是否位于延迟点火位置?
    - 是:可变气门正时机械装置正常, 执行下一步。

**说明:**

      - a). 检测得到的该DTC 是间歇性问题。
      - b). 通过清除可变气门正时模式控制功能可以消除间歇式故障。
    - 否:更换OCV, 然后执行步骤8。

7). 检查发动机润滑油的导油装置

A). 检查以下发动机润滑油导油装置是否被阻塞或有泄漏。

- 在机油压力开关和OCV 之间
- OCV 与可变气门正时执行器之间
- 在可变气门正时执行器中

B). 是否存在阻塞或渗漏？

- 是:修理或更换被怀疑有问题的导油装置，然后执行下一步。
- 否:可变气门正时机械装置正常，执行下一步

**说明:**

- a). 检测得到的该DTC 是间歇性问题。
- b). 通过清除可变气门正时模式控制功能可以消除间歇式故障。

8). 确认DTC P0012 的检修已经完成

A). 确保重新连接所有断开的连接器。

B). 使用汽车故障诊断仪或等效装置清除PCM 存储器中的DTC。

C). 关断点火开关。

D). 起动发动机，并使其完全预热。

E). 是否存在该DTC 的待定码？

- 是:更换PCM，然后执行下一步骤。
- 否:执行下一步。

9). 关断点火开关。

10). 连接汽车故障诊断仪或等效装置到DLC-2。

**说明:** 在执行下述程序之前，一定要关断点火开关。

11). 将点火开关转至ON 位置（关闭发动机）。

12). 如果检索到DTC，则记录。

13). 利用汽车故障诊断仪或等效装置清除所有诊断数据。

14). 检测是否出现 DTC

- 是:执行适用的DTC 检查。
- 否:故障检修完成。