

# P0012: 00 CMP 正时延迟故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P0012: 00	CMP 正时延迟

**注意:** 本文档适用于 VIN 码以下列字母开头的车辆:

- JM7 BL12F
- JM7 BL12Z
- JM7 BL14F
- JM7 BL14Z
- JM7 BL22F
- JM7 BL22Z
- JM7 BL24F
- JM7 BL24Z

## 故障码分析:

检测条件:

- 如果在满足下述条件时，实际气门正时相对于目标气门正时过于延迟:
  - a). 可变气门正时控制: 反馈模式

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障状态，则可获得待定码。
- 可得到冻结帧数据(模式2)/快照数据。
- DTC被储存在PCM内存中。

可能的原因:

- 机油故障
  - a). 发动机润滑油压力过低
  - b). 发动机润滑油粘度不合适
- 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
- OCV 故障: OCV中的滑阀卡在延迟位置
- 下述导油装置阻塞或者渗漏:
  - a). 在机油压力开关和OCV 之间
  - b). 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

- 可变气门正时执行器卡在延迟位置
- PCM 故障

## 故障码诊断流程:

- 1) . 确认冻结帧数据（模式2）/快照数据是否已被记录?
    - 是: 执行下一步。
    - 否: 在维修工单上记录冻结帧数据（模式2）/快照数据，然后执行下一步。
  - 2) . 确认是否有任何相关维修信息?
    - 是: 根据可获得的维修信息进行维修或诊断。如果未对汽车进行修理，则执行下一步。
    - 否: 执行下一步。
  - 3) . 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: 检查发动机机油压力。根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行第7步。
      - 否: 执行下一步。
  - 4) . 检查正时链条的安装，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，然后执行第七步。
  - 5) . 检查OCV是否存在故障?
    - 是: 更换OCV，然后执行第7 步。
    - 否: 执行下一步。
  - 6) . 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阻塞或泄漏:
      - 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). 拆下可变气门正时执行器。
    - 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: 可变气门正时机构正常。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控制功能模式可以消除间歇式故障。

- 7) . 确认DTC 故障检修完成
- A) . 确保重新连接所有断开的连接器。
  - B) . 打开点火开关(发动机关闭)。
  - C) . 使用汽车故障诊断仪 清除PCM 存储器中的DTC。
  - D) . 起动发动机。
  - E) . 执行PID/数据监视与记录程序， 并访问RPMPID。
  - F) . 充分预热发动机。
  - G) . 关闭所有电负载。
  - H) . 提高发动机的转速， 并将该转速在2500rpm或更高转速保持10秒钟。
  - I) . 执行KOER自检。
  - J) . 是否存在该DTC 的待定码？
    - 是：更换PCM， 然后执行下一步。
    - 否：执行下一步。
- 8) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC- 2。
- 9) . 在车辆得到识别之后， 从汽车故障诊断仪的初始化屏面中选择下述项目。
- A) . 如果使用笔记本电脑
    - 选择“自检”。
    - 选择“模块”。
    - 选择“PCM”。
    - 选择“检索CMDTC”。
  - B) . 如果使用掌上电脑
    - 选择“模块测试”。
    - 选择“PCM”。
    - 选择“自检”。
    - 选择“检索CMDTC”。
- 10) . 根据汽车故障诊断仪屏幕上的指示检验DTC。
- 11) . 按下DTC屏幕上的清除按钮， 以清除DTC。
- 12) . 是否出现 DTC。
  - 是：执行相应 DTC 检测。
  - 否：检修完成。