

P0012: 00 CMP 正时过迟故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0012: 00	CMP 正时过迟

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OCV系统控制在反馈范围内, 则对于指定的期间, 实际的气门正时比目标气门正时滞后 10° 。

监控条件:

- 发动机转速: 低于4000 rpm
- 发动机冷却液温度: $60-110^{\circ}\text{C}$ { $140-230^{\circ}\text{F}$ }

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:

- 发动机润滑油压力过低
- OCV故障, OCV中的滑阀被卡在延迟位置
- 正时链条安装不当
- 发动机导油装置阻塞或者渗漏
- 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) . 确认可提供的相关服务信息，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) . 确认相关待定码和已储存DTC
 - A) . 将点火开关转至OFF位置，然后切换至ON位置（发动机关闭）。
 - B) . 执行DTC 读取程序。
 - C) . DTC P2088:00 或P2089:00是否同时存在？
 - 是：执行适用的DTC 检查。
 - 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：检查发动机机油压力。根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行第8步。
 - 否：执行下一步。

- 5) . 检查OCV
 - A) . 让发动机停止运行。
 - B) . 检查OCV是否存在故障？
 - 是：更换OCV，然后执行第8 步。
 - 否：执行下一步。

- 6) . 确认证时链条的安装
 - A) . 拆下正时链条的盖子。
 - B) . 凸轮轴定时记号是否在正确位置？
 - 是：执行下一步。
 - 否：重新安装正时链条，然后执行第8步。

- 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阻塞或泄漏：
- 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
 - d) . 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：**检测得到的该DTC 是间歇性问题。可使用可变气门正时控制功能的清洁模式去除间歇性问题。
- 8) . 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) . 使用汽车故障诊断仪清除PCM存储器中的DTC。
 - C) . 将点火开关切换至OFF。
 - D) . 起动发动机，并使其完全预热。
 - E) . 执行KOER自检。
 - F) . 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。
- 9) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC- 2。
- 10) . 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”。
- 11) . 根据汽车故障诊断仪屏幕上的指示检验DTC。
- 12) . 按下DTC屏幕上的清除按钮，以清除DTC。
- 13) . 是否出现 DTC。
- 是：执行相应 DTC 检测。
 - 否：检修完成。