

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

适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

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探测到上述故障状态, 那么可获得待定码。
- 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
 - a). OCV 中的滑阀被卡在滞后位置。
- 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) . 确认相关待定码和/或DTC
 - A) . 将点火开关转至OFF 位置, 然后转至ON 位置(发动机关闭)。
 - B) . 执行待定故障码访问程序与DTC 读取程序。
 - C) . 待定码/DTC P2088:00或P2089:00是否同时存在?
 - 是: 执行适用的待定码或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) . 让发动机停止运行。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) . 确认正时链条的安装
 - 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
 - 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) . 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) . 关闭点火开关。
 - 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幕中选择下述项目。
 - 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。