

P0011: 00 CMP 正时过早故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0011: 00	CMP 正时过早

适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

故障码分析:

检测条件:

- 如果在最大气门正时延迟情形下控制油压控制阀 (OCV), 则对于指定的期间, 实际的气门正时比目标气门正时超前 15° 。

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:

- OCV 故障
 - a). OCV 中的滑阀被卡在提前位置。
- 可变气门正时机械装置故障
 - a). 可变气门正时机械装置安装不当
 - b). 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
- 止动器销钉机械装置故障
- 可变气门正时机械装置被卡在提前位置。
- 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) . 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。
- 4) . 确认气门正时机构的安装情况
 - A) . 检查以下零件阀门正时机构的安装：
 - a). 曲轴皮带轮锁定螺栓
 - b). 凸轮轴链轮锁定螺栓
 - c). 正时链条
 - B) . 是否存在故障？
 - 是：重新安装安装不当或松动的部件，然后执行第7 步。
 - 否：执行下一步。
- 5) . 检查止动器销钉机械装置
 - A) . 拆下正时链条。
 - B) . 检查止动器销钉机械装置。
 - C) . 是否存在故障？
 - 是：更换可变气门正时执行器，然后执行第7 步。
 - 否：执行下一步。
- 6) . 检查转子位置
 - A) . 拆下可变气门正时执行器。
 - B) . 转子是否在最大气门正时提前位置？
 - 是：重新安装或更换可变气门正时执行器，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). 被检测出来的该DTC 为间歇性问题。
 - 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。

- 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) . 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。
- 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。