

P0324、P0327、P0328、P0332、P0333 爆震传感器模块故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0324	爆震传感器模块性能
P0327	爆震传感器电路频率过低（缸组1）
P0328	爆震传感器电路频率过高（缸组1）
P0332	爆震传感器电路频率过低（缸组2）
P0333	爆震传感器电路频率过高（缸组2）

故障码分析：

在使用诊断程序之前，务必执行“诊断系统检查 车辆”。

爆震传感器（KS）是一个压电装置，根据发动机机械振动的水平，产生一个不同幅值和频率的交流电压。爆震传感器系统监视爆震传感器，以确定爆燃或点火爆震是否存在。如果爆震传感器系统确认存在爆震，发动机控制模块（ECM）根据收到的爆震传感器系统信号，延迟火花正时。检测到特定的频率时，爆震传感器产生一个交流信号。发动机控制模块延迟火花正时直到爆震得到控制。

为区分发动机正常噪音和点火爆震，发动机控制模块对爆震传感器信号进行采样。在无气缸爆震时，发动机控制模块在不同的发动机转速和负载下，对特定时间间隔内的爆震传感器信号进行采样。该样本用来确定可接受的发动机正常噪音的范围。

故障码诊断流程：

运行故障诊断码的条件

- 在发动机控制模块可能报告 DTC P0327、P0328、P0332 或 P0333 未通过诊断前，DTC P0324、P0335、P0336 和 P0338 必须运行并通过。
- 未设置 DTC P0341、P0342、P0343、P0346、P0347、P0348、P0366、P0367、P0368、P0391、P0392 和 P0393。
- 发动机控制模块控制点火
- 发动机冷却液温度 (ECT) 传感器高于 60° C (140° F)。
- 发动机转速高于 2,000 转/分，并保持稳定。
- 容积效率稳定。
- 一旦满足上述条件约 20 秒，DTC P0327、P0328、P0332 和 P0333 将持

续运行。

设置故障诊断码的条件

DTC P0324

发动机控制模块检测到一个对发动机控制模块/爆震传感器内部电路测试的错误响应。

DTC P0327 或 P0332

发动机控制模块检测到爆震传感器信号电压低于典型发动机噪音水平持续至少 4 秒。

DTC P0328 或 P0333

发动机控制模块检测到爆震传感器信号电压高于正常发动机噪音最高水平持续至少 4 秒。

设置故障诊断码时采取的操作

DTC P0324、P0327、P0328、P0332 和 P0333 是 C类故障诊断码。

清除故障诊断码的条件

DTC P0324、P0327、P0328、P0332 和 P0333 是 C类故障诊断码。

诊断帮助

- 检查爆震传感器是否有物理损坏。 曾掉落或已损坏的爆震传感器可能导致故障诊断码设置。
- 检查爆震传感器安装是否正确。 爆震传感器松动或紧固过度可能导致故障诊断码设置。 爆震传感器上不能有螺纹锁止密封剂。 爆震传感器安装面上应没有毛刺、铸造飞边和异物。
- 爆震传感器必须远离软管、托架和发动机电气线束。
- 当爆震传感器断开时，其正常的信号电压应该是0.25 伏。

参考信息

示意图参考

发动机控制系统示意图

连接器端视图参考

- 发动机控制模块连接器端视图
- 发动机控制系统连接器端视图

电气信息参考

- 电路测试
- 测试间歇性故障和接触不良
- 线路修理

故障诊断码类型参考

故障诊断码 (DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

- “发动机控制系统 2.8 升和3.6 升”中的“发动机控制模块故障诊断仪数据列表”
- 故障诊断仪输出控制

电路/ 系统检验

- 1). 起动发动机。使用故障诊断仪，观察故障诊断码信息。不应设置 DTC P0324、P0327、P0328、P0332 或 P0333。
- 2). 如果车辆通过“**电路/ 系统检验**测试”，则在运行故障码的条件下操作车辆。也可以在“Freeze Frame/Failure Records List (冻结故障状态/ 故障记录列表)”中查到的条件下操作车辆。

电路/ 系统测试

- 1). 点火开关置于 OFF 位置，断开相应的爆震传感器线束连接器。
- 2). 点火开关置于 ON 位置，在爆震传感器信号电路和蓄电池负极端子之间连接一个测试灯。如果测试灯点亮，测试信号电路是否对电压短路。如果电路/ 连接测试正常，则更换发动机控制模块。
- 3). 点火开关置于 ON 位置，在爆震传感器信号电路和蓄电池正极端子之间连接一个测试灯。如果测试灯点亮，测试信号电路是否对搭铁短路。如果电路/ 连接测试正常，则更换发动机控制模块。
- 4). 点火开关置于 OFF 位置，测试爆震传感器的低电平参考电压电路和良好搭铁之间的电阻是否小于 5 欧。如果电阻大于规定值，则测试低电平参考电压电路是否开路/ 电阻过大。如果电路/ 连接测试正常，则更换发动机控制模块。
- 5). 如果所有电路/ 连接测试正常，则更换爆震传感器。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 爆震传感器的更换 缸组 1
- 爆震传感器的更换 缸组 2
- 参见“发动机控制模块的更换”，以便对发动机控制模块进行更换、设置和编程。