

P0315 曲轴位置 (CKP) 系统偏差未读入 故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0315	曲轴位置 (CKP) 系统偏差未读入

故障码分析:

曲轴位置 (CKP) 系统偏差学习功能用来计算曲轴和曲轴位置传感器中的微小偏差所导致的参考周期误差。根据此计算的误差值, 发动机控制模块 (ECM) 可准确补偿参考周期偏差。由此增强了发动机在大范围的转速和负荷条件下检测缺火事件的能力。当学习程序执行完毕且点火开关断开了至少 30 秒后, 曲轴位置系统偏差补偿值被存储到发动机控制模块存储器内。如果实际曲轴位置偏差不在发动机控制模块中存储的曲轴位置系统偏差补偿值范围内, 将设置 DTC P0300。在完成曲轴位置学习程序后, 如果曲轴位置系统偏差值未存储在发动机控制模块存储器内或者未正确关闭发动机控制模块电源, 将设置 DTC P0315。

故障码诊断流程:

运行故障诊断码的条件

- 发动机正在运转。
- 一旦满足上述条件, DTC P0315 将持续运行。

设置故障诊断码的条件

曲轴位置系统偏差值未保存在发动机控制模块存储器中。

设置故障诊断码时发生的操作

- 当诊断运行并且未通过时, 控制模块启亮故障指示灯 (MIL)。
- 控制模块记录诊断未通过时的运行状态。控制模块将此信息存储在“故障记录”中。

熄灭故障指示灯 / 清除故障诊断码的条件

- 在 3 个连续点火循环中诊断运行并成功通过后, 控制模块将熄灭故障指示灯 (MIL)。
- 当诊断运行并且通过时, 则清除当前故障诊断码 (即未通过上次测试的故障诊断码)。
- 如果在连续 40 个预热循环中, 该诊断以及其它和排放有关的诊断都成功通过了测试, 则清除历史故障诊断码。
- 用故障诊断仪关闭故障指示灯并清除故障诊断码。

参考信息

故障诊断仪参考

- 故障诊断仪数据列表
- 故障诊断仪数据定义
- 故障诊断仪输出控制

电路/ 系统测试

重要注意事项：由于各种原因，曲轴位置系统偏差读入程序可能需要重复多达5次，才能读入。执行曲轴位置系统偏差读入程序参见“曲轴位置系统偏差读入程序”。故障诊断仪应在本次点火循环中显示“Learned（已读入）”。如果曲轴位置系统偏差读入程序不能成功执行，检查下列情况：

- 曲轴主轴承磨损
- 变磁阻转子损坏
- 曲轴跳动量过大
- 曲轴损坏—参见“曲轴和轴承的清理和检查”。
- 曲轴位置传感器信号电路中有干扰
- 点火开关处于接通位置，直到蓄电池完全放电。
- 在点火开关接通时断开发动机控制模块电源，会擦除已存储的值并设置DTC P0315
- 曲轴位置传感器和变磁阻转子之间有碎屑

维修指南

完成诊断程序之后，务必执行“诊断修理效果检验”。