

P0340, P0341, P0342、P0343 凸轮轴位置 (CMP) 传感器故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0340	凸轮轴位置 (CMP) 传感器电路
P0341	凸轮轴位置 (CMP) 传感器性能
P0342	凸轮轴位置 (CMP) 传感器电路电压过低
P0343	凸轮轴位置 (CMP) 传感器电路电压过高

故障码分析:

使用此诊断程序前，执行“诊断系统检查—发动机控制系统”。

电路	对地短路	开路/电阻过高	对电压短路	信号性能
点火1 电压	P0342	P0340, P0342	—	P0341
凸轮轴位置传感器信号	P0340, P0342	P0340, P0342	P0340, P0343	P0341
低参考电压	—	P0340, P0342	—	P0341

电路/ 系统说明

凸轮轴位置 (CMP) 传感器将曲轴与凸轮轴位置关联起来，以便发动机控制模块判定喷油器可以向哪个气缸喷油。凸轮轴转动时，变磁阻轮子切断传感器内的磁体所产生的磁场，并通过信号电路向发动机控制模块发送信号。凸轮轴位置传感器电路直接连接至发动机控制模块。凸轮轴位置传感器也可判断哪个气缸不点火。

凸轮轴位置传感器电路包括以下电路：

- 1). 点火1 电压
- 2). 低参考电压电路
- 3). 凸轮轴位置信号

故障码诊断流程:

设置故障诊断码的条件

P0340

发动机控制模块检测凸轮轴位置 (CMP) 传感器电路故障。

P0341

发动机控制模块检测凸轮轴位置（CMP）传感器电路性能故障。

P0342

凸轮轴位置（CMP）传感器信号电压始终过低，并且发动机控制模块（ECM）检测不到来自凸轮轴位置（CMP）传感器的脉冲。

P0343

凸轮轴位置（CMP）传感器信号电压始终过高，并且发动机控制模块（ECM）检测不到来自凸轮轴位置（CMP）传感器的脉冲。

设置故障诊断码时采取的操作

DTC P0340, P0341, P0342 和P0343 属于B 类故障诊断码。

清除故障诊断码的条件

DTC P0340, P0341, P0342 和P0343 属于B 类故障诊断码。

诊断帮助

下列故障也会设置该故障诊断码：

- 1). 凸轮轴位置传感器或变磁阻转轮出现物理损坏
- 2). 凸轮轴位置传感器或变磁阻转轮的间隙过大或有松动
- 3). 凸轮轴位置传感器或变磁阻转轮安装不当
- 4). 凸轮轴位置传感器和变磁阻转子之间有异物通过
- 5). 凸轮轴位置传感器和变磁阻转子之间的间隙过大

参考信息

示意图参照

发动机控制系统示意图。

连接器端视图参照

发动机控制系统连接器端视图

电路信息参考

- 1). 电路测试。
- 2). 连接器修理。
- 3). 间歇性故障和接触不良测试。
- 4). 电路维修。

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

- 1). 故障诊断仪数据表。
- 2). 故障诊断仪数据定义。

3). 故障诊断仪输出控制。

电路/ 系统检查

- 1). 起动发动机, 使用诊断仪观察故障诊断码信息。不应该设置DTC P0340, P0341, P0342 和P0343。
- 2). 如果车辆通过了电路/ 系统检验测试, 则在运行DTC 的情况下操作车辆。您还可以在从“Freeze Frame (冻结故障状态)” / “FailureRecords (故障记录)” 数据表中所收集的条件 下操作车辆。

电路/ 系统测试

- 1). 点火开关关闭, 断开凸轮轴位置传感器上的线束接头。
- 2). 点火开关打开, 在凸轮轴位置传感器的点火1 电压电路和地线之间对蓄电池电压进行负载测试。如果低于蓄电池电压, 那么看凸轮轴位置传感器点火1 电压电路是否有对地短路或开路/ 电阻过高故障, 并进行维修。
- 3). 将测试灯连接在凸轮轴位置传感器的接地电路和点火1 电压电路之间。
- 4). 如果试验灯不亮, 检测接地电路是否有开路/ 电阻过高的故障。如果电路/ 连接测试都正常, 则更换发动机控制模块。
- 5). 点火开关打开, 负载测试凸轮轴位置传感器的信号电路和接地之间的电压是否为4.8-5.2 伏。若小于4.8 伏, 检测信号电路是否有对地短路或开路/ 电阻过高的故障。如果电路/ 连接测试都正常, 则更换发动机控制模块。如果大于5.2 伏, 检测信号电路是否对电压短路。如果电路/ 连接测试都正常, 则更换发动机控制模块。
- 6). 若所有电路/ 连接测试都正常, 更换凸轮轴位置传感器。

维修指南

完成诊断程序后, 执行“诊断维修效果检验”。

凸轮轴位置 (CMP) 传感器更换

发动机控制模块 (ECM) 的更换