

P0336 曲轴箱位置 (CKP) 传感器电路故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0336	曲轴箱位置 (CKP) 传感器电路

故障码分析:

24X 参考信号用于改善发动机低速下的怠速火花控制。在发动机转速低于1600 转/分时, 动力系统控制模块 (PCM) 利用24X 参考信号计算发动机转速和曲轴箱位置。动力系统控制模块不断监视24X 参考电路上的脉冲数, 并将24X 参考脉冲数与3X 参考脉冲和凸轮信号脉冲进行对比。如果动力系统控制模块接收的24X 参考电路脉冲数不正确, 将设置DTC P0336, 动力系统控制模块将利用3X 参考信号电路控制燃油和点火。发动机将继续启动并仅用3X 参考和凸轮信号运行。

故障码诊断流程:

运行诊断故障代码的条件

发动机运行且正在接收3X 参考脉冲的时间至少3 秒钟。

设置诊断故障代码的条件

动力系统控制模块接收的24X 参考脉冲与3X 参考脉冲之比不正确。

设置故障诊断码采取的行动

- 在连续第二轮行车中, 诊断测试已经运行并失败后, 动力系统控制模块将点亮故障指示灯 (MIL)。
- 当诊断故障代码设置为冻结故障状态和故障记录数据时, 动力系统控制模块将存储所出现的状态。
- 如果确定缺火会损坏催化剂, 动力系统控制模块将闪亮故障指示灯。

清除故障指示灯/ 诊断故障代码的条件

- 在诊断已运行并通过的连续第三轮行车中, 动力系统控制模块将关闭故障指示灯 (MIL)。
- 在40 个连续无故障预热循环后, 则清除以往诊断故障代码。
- 诊断故障代码可用扫描工具清除。

诊断帮助

如果次级部件向点火控制模块 (ICM) 泄漏高电压, 可导致DTC P0336。检查如下状况:

- 次级点火部件旁边的布线不正确。
- 点火线圈向线束或点火控制模块（ICM）放出电弧。检查点火线圈是否开裂、精碳漏电或有其它损坏迹象。
- 次级点火线向线束放电弧。

重要注意事项：在维修任何部件前，首先清除连接器表面上的任何碎屑。在诊断或更换部件时，检查连接器衬垫。确保衬垫正确安装。衬垫可防止污染物进入。

- 端子接触不良 - 检查线束连接器端子是否松脱、配合不当、锁片损坏、端子变形或损坏、端子与导线连接有故障。用相应的配对端子，测试张紧力是否合适。
- 线束损坏 - 检查线束是否损坏。如果线束外表正常，则移动与传感器相关的连接器和线束，同时观察扫描工具上显示。如果扫描工具上的显示发生变化，表明该部位有故障。
- 动力系统控制模块和发动机接地连接是否可靠、清洁。
- 如果确定诊断故障代码属于间歇，则查阅故障记录，可以确定诊断故障代码上次是何时设置的。

测试说明

如下号码指故障诊断表中的步骤号。

2. 如果从DTC P0327 来此，即使P0336 本次点火未失败，也应首先诊断DTC P0336。
8. 每次触动信号电路时，扫描工具上的24X 转速都应变化。
9. 如果跨接线中的保险丝熔断，则信号电路中存在与接地短路故障。
13. 本车辆配备的动力系统控制模块，采用了电子可擦可编程只读存储器（EEPROM）。如果更换动力系统控制模块，新动力系统控制模块必须编程。

DTC P0336 曲轴箱位置（CMP）传感器电路

步骤	操作	数值	是	否
1	是否已执行动力系车载诊断系统检查？	-	至步骤2	至动力系车载诊断系统检查
2	<p>重要注意事项：凸轮轴位置（CMP）传感器点火正极电压电路对接地短路故障，可设置P0336 和P0327 。</p> <p>1. 在故障记录状况内，操作车辆。</p> <p>2. 对于DTC P0326 ，在DTC P0326 测试运行前，用扫描工具监视具体诊断故障代码信息。扫描工具是否指示DTC P0336 使本次点火失败？</p>	-	至步骤3	至诊断帮助

步骤	操作	数值	是	否
3	1. 起动发动机。 2. 用扫描工具观察24X 转速。24X 转速是否随发动机转速上升到1600 转/ 分左右而变化?	-	至诊断帮助	至步骤4
4	1. 断开点火开关。 2. 断开24XCKP 传感器连接器。 3. 接通点火开关, 保持发动机熄火。 4. 将数字式万用表(DMM)连接到24X 传感器供电电路和接地之间。 电压是否高于规定值?	9 伏	至步骤6	至步骤5
5	1. 断开点火开关。 2. 断开动力系统控制模块。 3. 测试24X 曲轴箱位置传感器供电电路是否对接地短路或开路。参见“导线系统”中“电路维修”。 是否发现故障并予以排除?	-	至步骤16	至步骤12
6	1. 将测试灯连接到蓄电池正极。 2. 触动24X 曲轴箱位置传感器接地电路。 测试灯是否启亮?	-	至步骤8	至步骤7
7	1. 断开点火开关。 2. 断开动力系统控制模块。 3. 测试24X 曲轴箱位置传感器接地电路是否开路。参见“导线系统”中“电路维修”。 是否发现故障并予以排除?	-	至步骤16	至步骤12
8	1. 在扫描工具上监视24X 转速。 2. 将测试灯连接到蓄电池正极电压上, 瞬时触动信号电路5 次, 每次保持1 秒钟。每次触动信号电路时, 24X 转速是否随之变化?	-	至步骤14	至步骤9
9	探测24X 信号电路时, 测试灯是否启亮?	-	至步骤11	至步骤10
10	测试24X 曲轴箱位置传感器信号电路是否对电压短路或开路。参见“导线系统”中“电路维修”。是否发现故障并予以排除?	-	至步骤16	至步骤12
11	测试24X 曲轴箱位置传感器信号电路是否对接地短路。参见“导线系统”中“电路维修”。是否发现故障并予以排除?	-	至步骤16	至步骤12

步骤	操作	数值	是	否
12	检查动力系统控制模块是否接触不良。参见“导线系统”中“测试间歇症状和接触不良”。是否发现故障并予以排除？	-	至步骤16	至步骤13
13	重要注意事项：新更换的动力系统控制模块必须编程。更换动力系控制模块。参见“动力系控制模块更换/编程”。是否完成更换操作？	-	至步骤16	-
14	检查24 x 曲轴箱位置传感器是否接触不良。参见“导线系统”中“测试间歇症状和电路维修”。是否发现故障并予以排除？	-	至步骤16	至步骤15
15	更换24 x 曲轴箱位置传感器。参见“曲轴箱位置 (CKP) 传感器的更换 (24 x 曲轴箱位置传感器)”和“曲轴箱位置 (CKP) 传感器的更换 (7 x 曲轴箱位置传感器)”。是否完成更换操作？	-	至步骤16	-
16	1. 用扫描工具记录故障记录并清除诊断故障代码。 2. 在故障记录状况内，操作车辆。是否重新设置了诊断故障代码？	-	至步骤2	系统完好