

P0335、P0336曲轴位置传感器线路故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0335	曲轴位置传感器线路无信号
P0336	曲轴位置传感器线路信号干扰

CKP 传感器信号告诉ECM 当前曲轴的转速和位置。CKP 传感器产生一个不同振幅和频率的交变电压。频率取决于曲轴转速，输出的交流电压取决于CKP。CKP 传感器与曲轴上一个固定的58X 变磁阻转子配合工作。ECM 能根据CKP 传感器和凸轮轴位置传感器的输入信号计算出点火正时、喷油正时、和爆震点火控制。CKP 传感器还用于检测缺火和转速表显示。ECM利用CAN 网络把发动机转速信号发送给仪表。

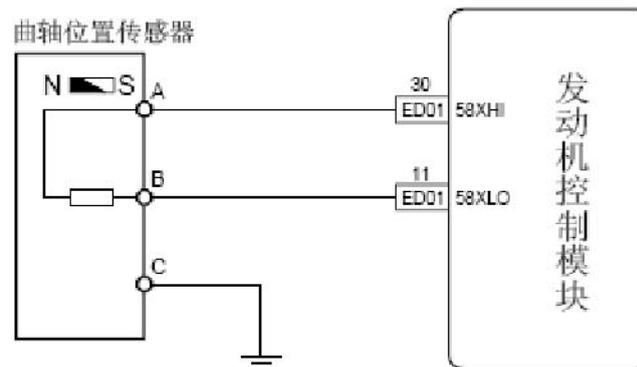
CKP 传感器信号通过CKP 传感器线束连接器EM30 的A、B 号端子与ECM 线束连接器EM01的30、11 号端子相连。

故障码分析：

1) .故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件(控制策略)	故障部位
P0335	硬件电路检查	1、启动过程中，曲轴位置传感器断开，对地短路，对电源短路 2、故障计时器累计超过2s	1、传感器电路。 2、传感器。 3、ECM。 4、传感器信号盘
P0336	硬件电路检查	1、曲轴位置传感器和信号齿圈之间间隙过大 2、系统实际识别齿数与58齿之差大于某一规定值	

2). 电路简图:



故障码诊断流程:

1). 初步检查。

- A). 检查传感器线束连接器EM30 是否存在松动、接触不良等情况。
- B). 检查传感器安装是否正确。
- C). 检查传感器间隙是否正常。
 否：处理故障部位，转至步骤10
 是：转至步骤2

2). 读取故障诊断仪上的发动机数据（发动机转速）。

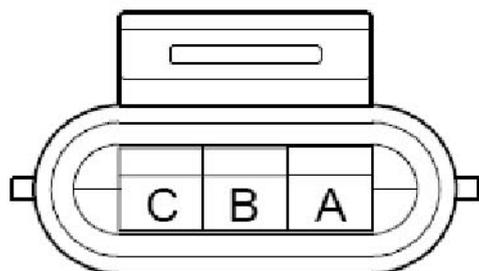
- A). 连接故障诊断仪至诊断接口中。
- B). 转动点火开关至“ON”位置。
- C). 选择“发动机”/“读数据流”/“发动机转速”。
- D). 启动发动机。
- E). 发动机运转时读取故障诊断仪所显示的发动机转速数据。标准值：正常数据，参见数据流列表。
- F). 如果发动机不能启动，在发动机转动时检查数据。
- G). 如果测试仪上显示发动机转速为“0”，说明曲轴位置传感器与ECM 之间的线束存在开路或者短路。
 否：转至步骤4
 是：转至步骤3

3). 间歇性故障，参见其他相关故障症状表。

4). 检查曲轴位置传感器。

- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开曲轴位置传感器线束连接器EM30。
- C). 测量曲轴位置传感器电阻值。标准电阻值：25°C (77°F) 900-1100 Ω
- D). 连接曲轴位置传感器线束连接器EM30。
电阻值正常吗？

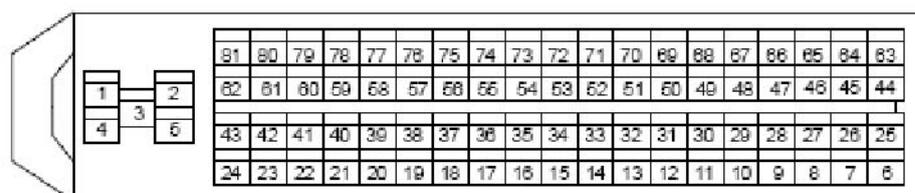
曲轴位置传感器线束连接器 EM30



否：更换曲轴位置传感器， 参见曲轴位置传感器的更换， 转至步骤10
是：转至步骤5

- 5). 检查传感器A 号端子线路。
 - A). 转动点火开关至“OFF”位置。
 - B). 断开曲轴位置传感器线束连接器EM30。
 - C). 断开ECM 线束连接器EM01。
 - D). 测量曲轴位置传感器线束连接器EM30 的A 号端子与ECM 线束连接器EM01 的30 号端子之间的电阻值， 检查线路是否存在断路情况。
 - E). 测量曲轴位置传感器线束连接器EM30 的A 号端子与可靠接地之间的电阻值， 检查线路是否存在对地短路情况。
 - F). 测量曲轴位置传感器线束连接器EM30 的A 号端子与可靠接地之间的电压值， 检查线路是否存在对电源短路情况。

ECM线束连接器 EM01



测量项目	标准值
EM30 (A)-EM01 (30)间电阻	小于1Ω
EM30 (A)-可靠接地间电阻	10kΩ 或更高
EM30 (A)-可靠接地间电压	0V

是否符合标准值？

否：处理故障部位，转至步骤10

是：转至步骤6

6). 检查传感器B 号端子线路。

- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开曲轴位置传感器线束连接器EM30。
- C). 断开ECM 线束连接器EM01。
- D). 测量曲轴位置传感器线束连接器EM30 的B 号端子与ECM 线束连接器EM01 的11 号端子之间的电阻值，检查线路是否存在断路情况。
- E). 测量曲轴位置传感器线束连接器EM30 的B 号端子与可靠接地之间的电阻值，检查线路是否存在对地短路情况。
- F). 测量曲轴位置传感器线束连接器EM30 的B 号端子与可靠接地之间的电压值，检查线路是否存在对电源短路情况。

测量项目	标准值
EM30 (B)-EM01 (11)间电阻	小于1Ω
EM30 (B)-可靠接地间电阻	10kΩ 或更高
EM30 (B)-可靠接地间电压	0V

都符合规定值吗？

否：处理故障部位，转至步骤10

是：转至步骤7

- 7). 检查传感器信号盘。
 - A). 检查信号盘齿是否存在损坏、缺少等情况。
 - B). 检查信号盘齿安装位置是否正确。
 - 否：处理故障部位，转至步骤10
 - 是：转至步骤8

- 8). 检查ECM 电源电路。
 - A). 检查ECM 电源电路是否正常。
 - B). 检查ECM 接地电路是否正常。
 - 否：处理故障部位
 - 是：转至步骤9

- 9). 更换ECM。
 - A). 更换ECM 后应对曲轴位置传感器进行学习，参见曲轴位置传感器(CKP)的学习。

- 10). 利用故障诊断仪确认故障大码是否再次存储。
 - A). 连接故障诊断仪至诊断测试接口。
 - B). 转动点火开关至“ON”位置。
 - C). 清除故障诊代码。
 - D). 启动发动机并怠速暖机运行至少5min。
 - E). 路试车辆至少10min。
 - F). 再次对控制系统进行故障代码读取，确认系统无故障代码输出。
 - 否：间歇性故障，参见相关间歇性故障的检查。
 - 是：转至步骤11。

- 11). 故障排除。