

P0327、P0328爆震传感器信号电路故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0327	爆震传感器信号电路电压过低
P0328	爆震传感器信号电路电压过高

KS 传感器对ECM 的反馈信号可以使ECM 对点火正时的控制达到最理想的状态，点火系统达到最佳性能，同时也为了防止发动机受到潜在的爆震损坏。KS 传感器位置进气歧管下面的缸体上。KS 传感器产生的交流信号电压随发动机运行时的振动程度而变化。发动机控制模块根据KS 传感器信号的振幅和频率调节火花正时。

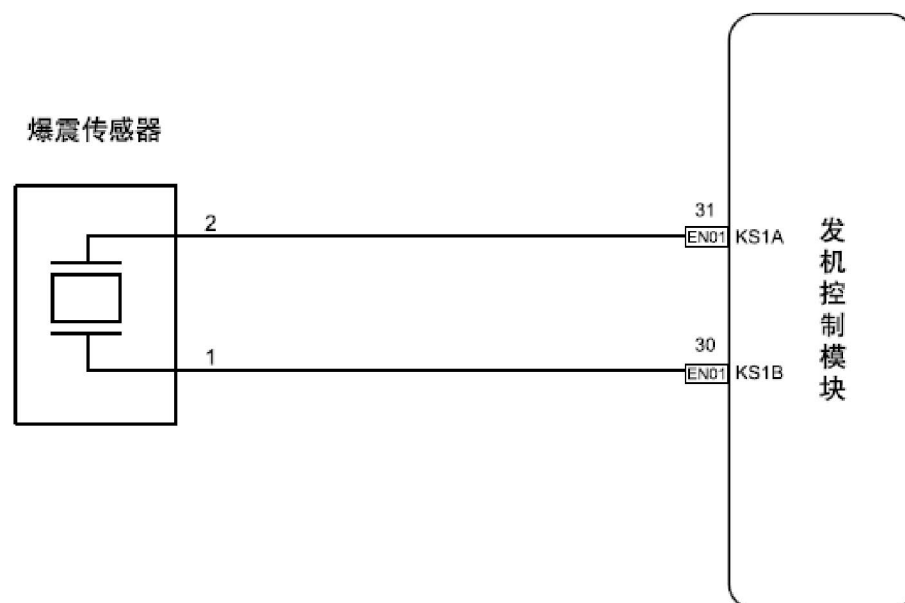
ECM 通过ECM 线束连接器EN01 的30、31 号端子接收来自KS 传感器线束连接器EN08 的1、2 号端子信号。

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
P0327	信号范围检查偏低	1. 爆震识别参考电压在0.35V-0.60V。 2. 连续发生30 次以上。 3. 水温大于40℃ (104 °F)。 4. 发动机转速大于2600rpm。 5. 一缸识别有效。	1. 传感器电路 2. 传感器 3. ECM
P0328	信号范围检查偏高	1. 爆震识别参考电压36V-150V。 2. 连续发生30 次以上。 3. 爆震控制电路无故障。 4. 跛行回家功能没有被激活。 5. 发动机负荷大于39.8%。	

2). 电路简图:



故障码诊断流程:

1). 初步检查。

- A). 检查KS 传感器是否存在物理损坏。
- B). 检查KS 传感器安装是否正确，力矩过紧过松都会导致设置故障诊断码。
- C). KS 传感器安装面上是否有毛刺、铸造飞边和异物。
- D). 爆震传感器必须远离软管、托架和发动机线路。

以上部件是否正常？

否:处理故障部位，转至步骤 9

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”/“爆燃传感信号1”。
- D). 启动发动机使发动机至正常工作温度。
- E). 路试车辆读取故障诊断仪所显示的发动机转速数据。

数据是否正常？

标准值: 正常数据，参见数据流列表

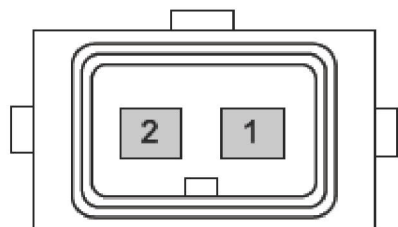
否:转至步骤 4

否: 转至步骤 3

3). 间歇性故障。

4). 检查传感器。

爆震传感器



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开爆震传感器线束连接器EN08。
- C). 测量爆震传感器电阻值。标准电阻值：20℃ (68 °F) 时49k Ω
- D). 连接爆震传感器线束连接器EN08。

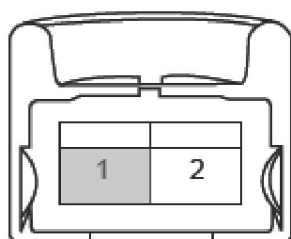
电阻值正常吗？

否: 更换爆震传感器，参见爆震传感器的更换。转至步骤 9

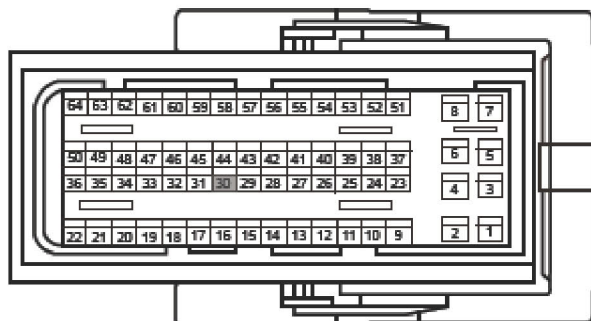
是: 转至步骤 5

5). 检查传感器1 号端子线路。

爆震传感器线束连接器 EN08



ECM线束连接器 EN01



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开爆震传感器线束连接器EN08。
- C). 断开ECM 线束连接器EN01。
- D). 测量爆震传感器线束连接器EN08 的1 号端子与ECM 线束连接器EN01 的

30 号端子之间的电阻值，检查线路是否存在断路情况。

E). 测量爆震传感器线束连接器EN08 的1 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). 测量爆震传感器线束连接器EN08 的1 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
EN08 (1) -EN01 (30) 间电阻	小于1 Ω
EN08 (1) -可靠接地间电阻	10k Ω 或更高
EN08 (1) -可靠接地间电压	0V

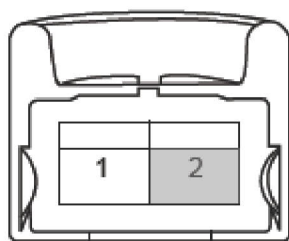
都符合规定值吗？

否：处理故障部位，转至步骤 9

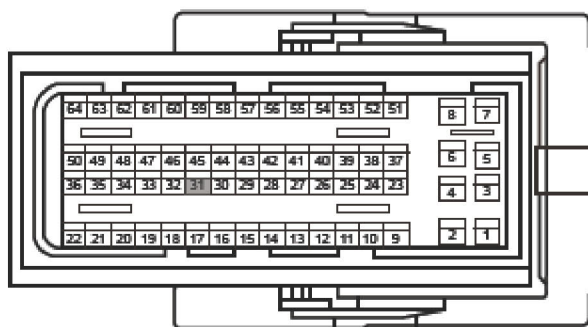
是：转至步骤 6

6). 检查传感器2 号端子线路。

爆震传感器线束连接器 EN08



ECM线束连接器 EN01



A). 转动点火开关至“OFF”位置。

B). 断开爆震传感器线束连接器EN08。

C). 断开ECM 线束连接器EN01。

D). 测量爆震传感器线束连接器EN08 的2 号端子与ECM 线束连接器EN01 的31 号端子之间的电阻值，检查线路是否存在断路情况。

E). 测量爆震传感器线束连接器EN08 的2 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). 测量爆震传感器线束连接器EN08 的2 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
EN08 (2) -EN01 (31) 间电阻	小于1 Ω

EN08 (2)-可靠接地间电阻	10k Ω 或更高
EN08 (2)-可靠接地间电阻	0V

都符合规定值吗?

否: 处理故障部位, 转至步骤 9

是: 转至步骤 7

7). 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 8

8). 更换ECM。

9). 利用故障诊断仪确认故障代码是否再次存储。

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。

是: 转至步骤 10

10). 故障排除。