

# P0327, P0328 1号爆震传感器故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P0327	1号爆震传感器电路输入低(1列或单个传感器)
P0328	1号爆震传感器电路输入高(1列或单个传感器)

平型爆震传感器(无共鸣型)的结构能检测较大幅度频率的振动:约6 kHz和15 kHz之间。爆震传感器安装在发动机缸体上来检测发动机爆震。爆震传感器有压电要素,在变形时会产生电压。当爆震引起发动机缸体振动时,会产生电压。可通过点火正时延迟来抑制发动机爆震。

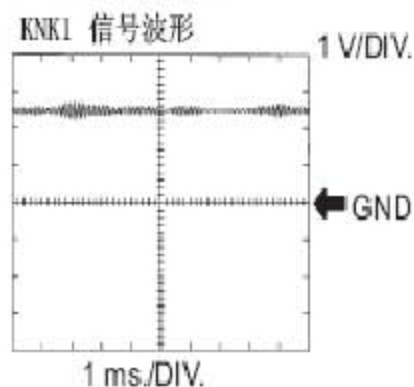
## 故障码分析:

DTC编号	DTC 检测条件	故障部位
P0327	爆震传感器的输出电压为 0.5 V 或更低(第一行程逻辑)	<ul style="list-style-type: none"> <li>爆震传感器电路中存在短路</li> <li>爆震传感器</li> <li>ECM</li> </ul>
P0328	爆震传感器的输出电压为 4.5 V 或更低(第一行程逻辑)	<ul style="list-style-type: none"> <li>爆震传感器电路中存在开路</li> <li>爆震传感器</li> <li>ECM</li> </ul>

## 建议:

设定 DTC P0327和P0328 后,ECM 进入失效保护模式。在失效保护状态下,点火正时延迟达到最大限度。点火开关转到OFF之前,失效保护模式将持续。

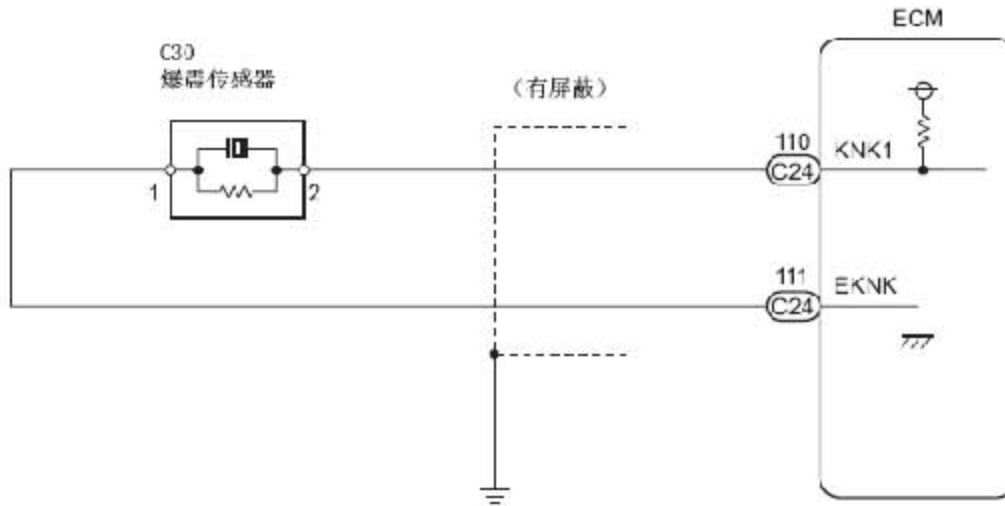
## 参考:使用示波器检查



正确波形如图所示。

项目	内容
端子	KNK1 - EKNK
设备设定	1 V/DIV. 1 ms./DIV.
状态	暖机状态下, 使发动机转速保持在 4000 rpm

线路图



## 故障码诊断流程:

建议:

用汽车故障诊断仪读取定格数据。DTC 一旦被存储, ECM 就将车辆和驾驶条件信息记录成定格数据的形式。在排除故障时, 定格数据能帮助确定故障发生时车辆处于运行还是停止状态, 发动机是否暖机, 空燃比是过淡还是过浓, 及其他数据。

1). 读取汽车故障诊断仪上的数值 (爆震反馈值)

- A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3 上。
- B). 起动发动机, 并打开汽车故障诊断仪。
- C). 使发动机暖机。
- D). 选择以下菜单项目: Powertrain (传动系) / Engine and ECT (发动机和 ECT) / Data list (数据表) / Knock Feedback Value (爆震反馈值)。
- E). 驾驶车辆时读取汽车故障诊断仪显示的数值。

故障不出现	爆震反馈值变化
故障出现	爆震反馈值不改变

建议:

发动机高负荷运转时确认爆震反馈值的变化, 例如, 打开空调系统和使发动机高速运转。

异常: 进到第 2 步

正常: 检查间歇性故障

## 2). 检查线束和连接器 (ECM - 爆震传感器)

- A). 断开 C24 ECM 连接器。  
B). 根据下表中的值测量电阻。

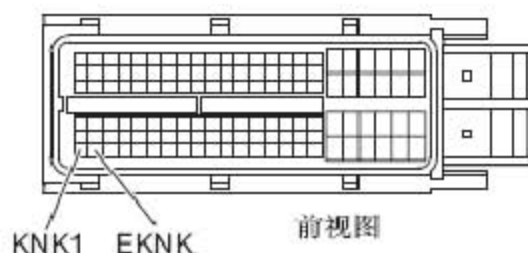
标准电阻

汽车故障诊断仪连接	规定条件
KNK1 (C24-110) - EKNK (C24-111)	20°C (68° F) 时为120至280kΩ

- C). 重新连接 ECM 连接器。

线束侧:

(C24) ECM 连接器



异常: 进到第 4 步。

正常: 进行下一步。

## 3). 检查 ECM (KNK1 电压)

- A). 断开 C30 爆震传感器连接器。  
B). 将点火开关转到 ON 位置。  
C). 根据下表中的值测量电压。

标准电压

汽车故障诊断仪连接	规定条件
KNK1 (C30-2) - EKNK (C30-1)	4.5 至 5.5 V

- D). 重新连接爆震传感器连接器。

线束侧:

爆震传感器连接器



异常: 更换 ECM。

正常: 检查间歇性故障。

## 4) . 检查爆震传感器

- A). 断开 C30 爆震传感器连接器。
- B). 拆下爆震传感器。
- C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	规定条件
KNK1 (2) - EKNK (1)	20°C (68° F) 时为 120至 280 kΩ

- D). 重新安装爆震传感器。
- E). 重新连接爆震传感器连接器。

组件侧:



- 异常: 更换爆震传感器。
- 正常: 修理或更换线束或连接器。