

## P0335 P0339曲轴位置传感器故障解析

### 故障码说明：

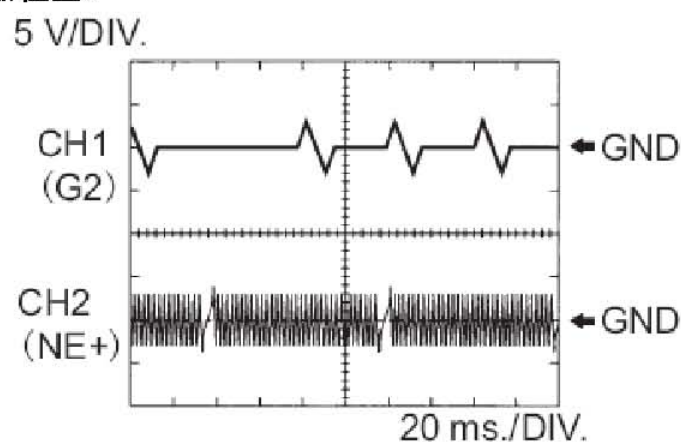
DTC	说明
P0335	曲轴位置传感器“A”电路
P0339	曲轴位置传感器“A”电路间歇

**说明：**曲轴位置（CKP）传感器系统由曲轴位置传感器齿板和感应线圈组成。传感器齿板有34个齿，被安装在曲轴上。感应线圈由缠绕的铜线、铁芯和磁铁构成。传感器齿板旋转，当每个传感器齿通过感应线圈时，产生脉冲信号。发动机每转动一次，感应线圈就产生34个信号。根据这些信号，ECM计算曲轴位置以及发动机RPM。利用这些计算值，燃油喷射时间和点火正时得到控制。

### 故障码分析：

DTC编号	DTC检测条件	故障部位
P0335	满足下列任一条件时： <ul style="list-style-type: none"> <li>转动期间没有CKP传感器信号传送到ECM（第一行程逻辑）</li> <li>在发动机转速等于或高于600rpm的情况下（第一行程逻辑），无曲轴位置传感器信号传送到ECM。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CKP传感器电路中存在开路或短路</li> <li>CKP传感器</li> <li>CKP传感器齿板</li> <li>ECM</li> </ul>
P0339	在（a）、（b）和（c）条件下，0.05秒或更长时间内没有CKP传感器信号传送到ECM（第一行程逻辑）： （a）发动机转速为1,000rpm或更高 （b）起动机信号OFF （c）起动机信号开关从ON转到OFF后经过3秒或更长时间	<ul style="list-style-type: none"> <li>CKP传感器电路中存在开路或短路</li> <li>CKP传感器</li> <li>CKP传感器齿板</li> <li>ECM</li> </ul>

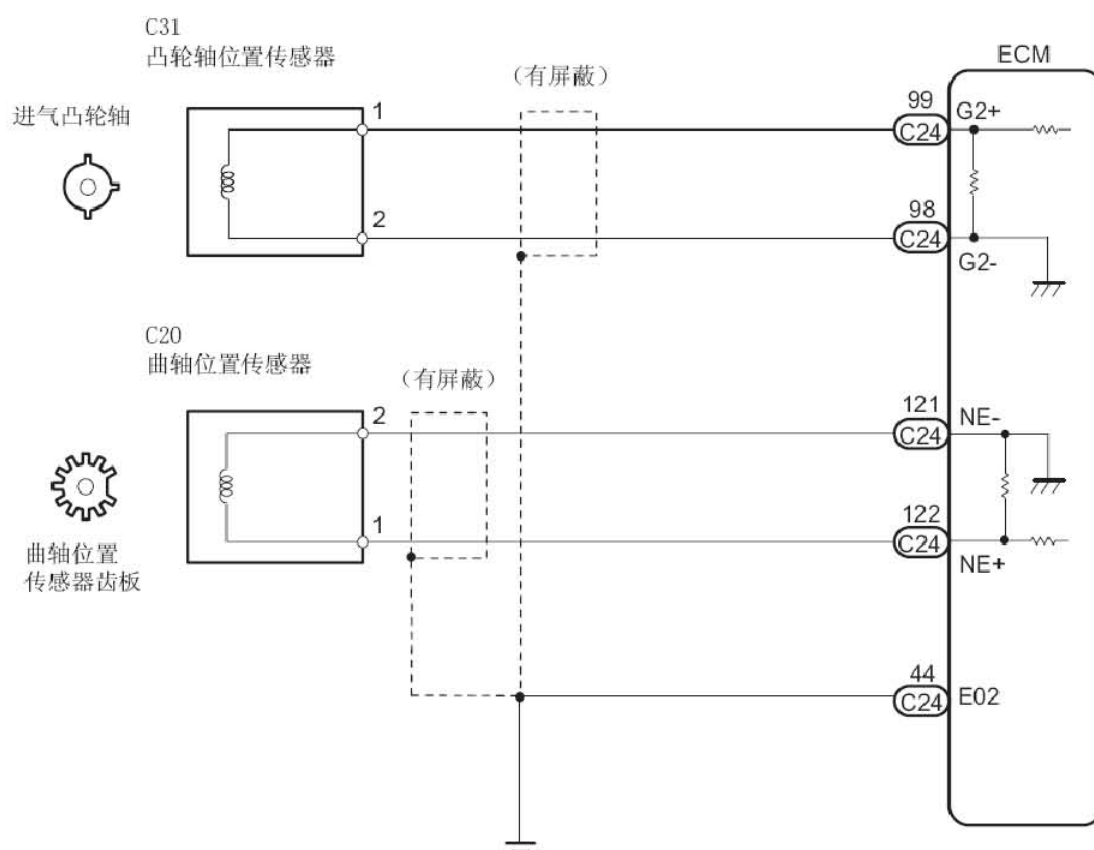
**参考：用示波器检查。**



**建议:**

- 正确波形如图所示。
- G2代表CMP传感器信号，NE+表示CKP传感器信号。
- 如果屏蔽线不接地，波形中会产生噪音。

项目	内容
端子	CH1: G2+-G2- CH2: NE+-NE-
设备设定	5V/DIV. 20ms./DIV.
状态	转动或怠速

**线路图****故障码诊断流程:****建议:**

- 如果通过故障排除步骤没有发现问题，应对发动机机械系统进行故障排除。
- 检查发动机转速。可以用汽车故障诊断仪检查发动机转速。遵照以下步骤：
  - (a). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3 上。
  - (b). 起动发动机。
  - (c). 打开诊断仪。
  - (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）/Engine Speed（发动机转速）。即使发

动机正常转动，发动机转速可能显示为0。这是由于缺乏来自曲轴位置（CKP）传感器的NE信号造成的。另外，如果CKP传感器输出电压不够，显示的发动机转速会低于实际发动机转速。

- 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（发动机转速）

- A). 将汽车故障诊断仪连接到DLC3上。
- B). 将点火开关转到 ON（IG）。
- C). 打开诊断仪。
- 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）/Engine Speed（发动机转速）。
- E). 起动发动机。
- F). 发动机运转时读取诊断仪所显示的数值。

**OK:** 显示正确值。

**建议:**

- 如需检查发动机转速变化，在诊断仪上显示图形。
- 如果发动机不能起动，当发动机转动时检查发动机转速。
- 如果诊断仪上所显示的发动机转速为零（0），则在曲轴位置传感器电路中存在开路或短路。

正常：检查间歇性故障

异常：进到第2步

2). 检查曲轴位置传感器（电阻）

- A). 断开 C20曲轴位置（CKP）传感器连接器。

**组件侧:**

CKP 传感器



前视图

- B). 根据下表中的值测量电阻。

**标准电阻**

诊断仪连接	规定条件
1 - 2	1,150 至 1,450 $\Omega$

- C). 重新连接CKP传感器连接器。

正常：进行下一步

异常：更换曲轴位置传感器

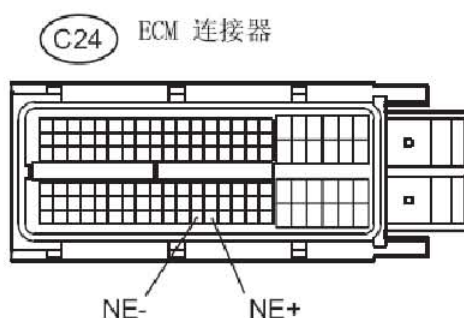
## 3). 检查线束和连接器（曲轴位置传感器 - ECM）

## A). 断开 C20 CKP传感器连接器。

线束侧：



## B). 断开 C24 ECM 连接器。



## C). 根据下表中的值测量电阻。

**标准电阻（检查是否存在开路）**

诊断仪连接	规定条件
NE+ (C20-1) - NE+ (C24-122)	低于1Ω
NE- (C20-2) - NE- (C24-121)	

**标准电阻（检查是否存在短路）**

诊断仪连接	规定条件
NE+ (C20-1) 或 NE+ (C24-122) - 车身接地	10k Ω 或更高
NE- (C20-2) 或 NE- (C24-121) - 车身接地	

## D). 重新连接ECM连接器。

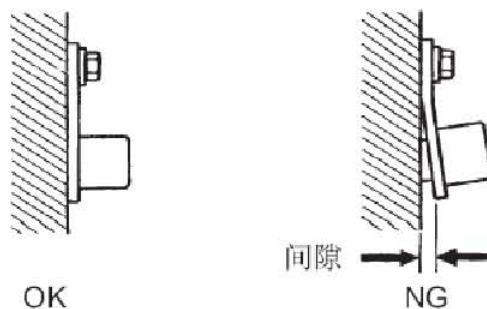
## E). 重新连接CKP传感器连接器。

正常：进行下一步

异常：修理或更换线束或连接器

## 4). 检查传感器的安装（曲轴位置传感器）

## A). 检查 CKP传感器的安装。



正常：进行下一步

异常：重新牢固安装传感器

- 5). 检查曲轴位置传感器齿板（传感器齿板的齿）
  - 正常：进行下一步
  - 异常：更换曲轴位置传感器齿板
- 6). 更换曲轴位置传感器
- 7). 检查DTC是否再次输出
  - A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3 上。
  - B). 将点火开关转到 ON (IG)，并打开汽车故障诊断仪。
  - C). 清除DTC。
  - D). 起动发动机。
  - E). 选择以下菜单项目:Powertrain(传动系)/Engine and ECT(发动机和 ECT)/DTC。
  - F). 读取 DTC。

#### 结果

显示 (DTC输出)	进到
无输出	A
P0335或P0339	B

**建议:**如果发动机不能起动，则更换ECM。

A: 结束

B: 更换 ECM