

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

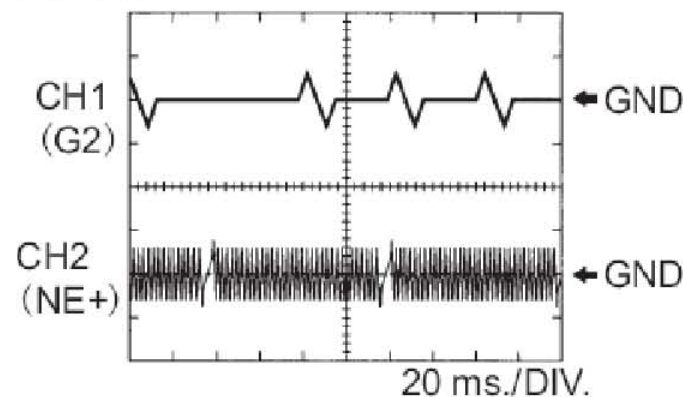
说明:曲轴位置 (CKP) 传感器系统包括曲轴位置传感器齿板和电磁线圈。传感器齿板有34个齿, 被安装在曲轴上。感应线圈由缠绕的铜线、铁芯和磁铁构成。传感器齿板旋转, 当每个传感器齿通过感应线圈时, 产生脉冲信号。发动机每转动一次感应线圈就产生34个信号。根据这些信号, ECM计算曲轴位置以及发动机RPM。利用这些计算值, 燃油喷射时间和点火正时得到控制。

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"> 转动期间没有CKP传感器信号传送到ECM (第一行程逻辑) 在发动机转速等于或高于600 rpm的情况下 (第一行程逻辑), 无曲轴位置传感器信号传送到ECM。 	<ul style="list-style-type: none"> CKP传感器电路中存在开路或短路 CKP传感器 CKP传感器齿板 ECM
P0339	在条件 (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): <ul style="list-style-type: none"> (a) 发动机转速为1,000 rpm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"> CKP传感器电路中存在开路或短路 CKP传感器 CKP传感器齿板 ECM

参考: 用示波器检查。

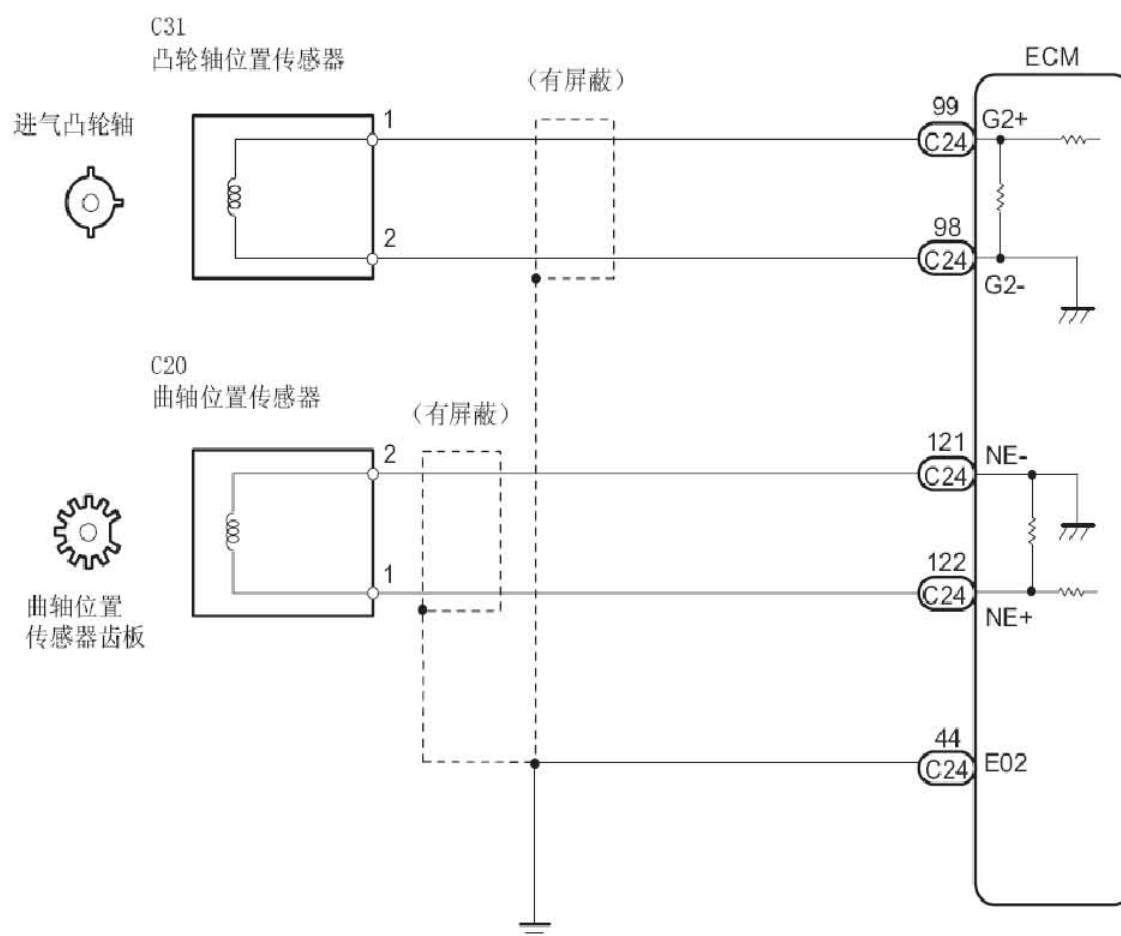
5 V/DIV.



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:**

- 若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, 发动机转速可能会被指示为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, 若CKP传感器输出电压不够, 指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位置。
- 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, 450Ω

- 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

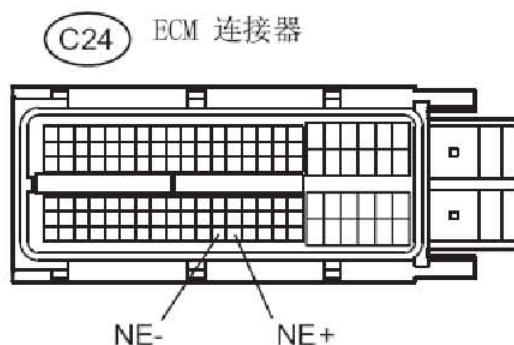
3). 检查线束和连接器（曲轴位置传感器-ECM）

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	

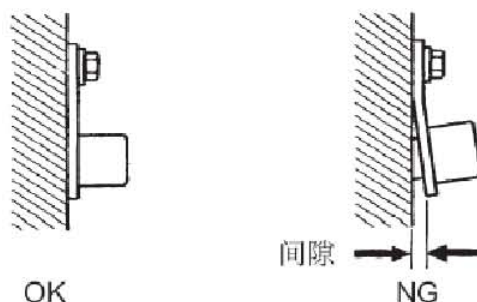
D). 重新连接ECM连接器。

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）



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，打开诊断仪。
 - 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