

P0335, P0339 曲轴位置传感器 “A” 电路故障分析

故障码说明:

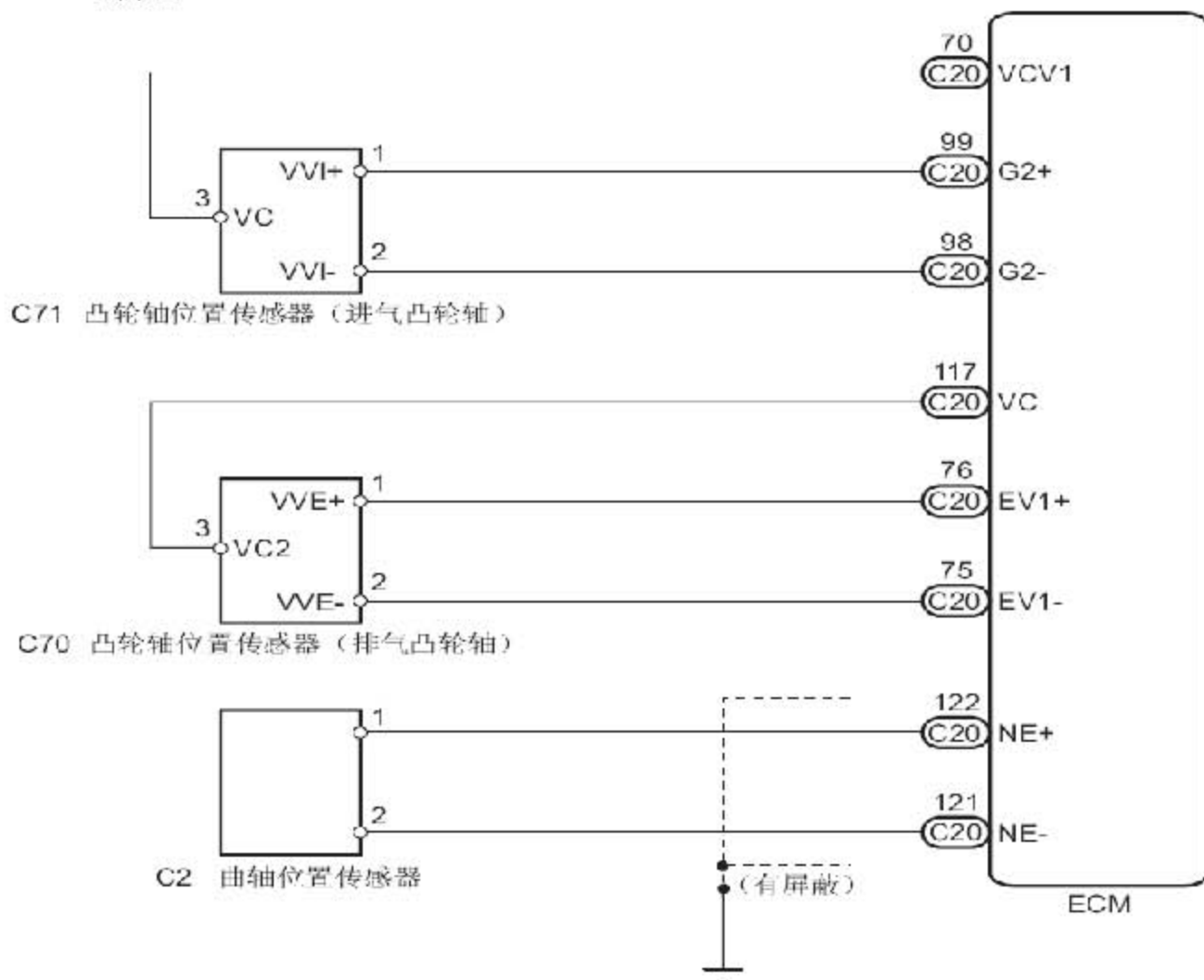
DTC	说明
P0335	曲轴位置传感器“A”电路
P0339	曲轴位置传感器“A”电路间歇

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，每个齿通过感应线圈时，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转速。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代码	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"> • 转动发动机后，尽管凸轮轴位置传感器信号输入正常，但无曲轴位置传感器信号（第一行程逻辑） • 在发动机转速为600rpm或更高的情况下，无曲轴位置传感器信号传送到ECM（第一行程逻辑） 	<ul style="list-style-type: none"> • 曲轴位置传感器电路开路或短路 • 曲轴位置传感器 • 曲轴位置传感器齿板 • ECM
P0339	满足以下条件 (a)、(b) 和 (c)（第一行程逻辑）： <ul style="list-style-type: none"> (a) 发动机转速为1000 rpm 或更高 (b) 在0.05秒或更长时间内无曲轴位置传感器信号 (c) 起动机信号从ON切换到OFF后3秒或更长时间 	<ul style="list-style-type: none"> • 曲轴位置传感器电路开路或短路 • 曲轴位置传感器 • 曲轴位置传感器齿板 • ECM

线路图



故障码诊断流程:

提示:

- 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。可使用汽车故障诊断仪检查发动机转速。遵循以下步骤：
 - A). 将汽车故障诊断仪连接到DLC3上。
 - B). 起动发动机。
 - C). 打开汽车故障诊断仪。
 - D). 进入下列菜单：Powertrain/Engine and ECT/Data List/Engine Speed。即使发动机正常转动，发动机转速可能显示为零。这是由于缺乏来自曲轴位置传感器的NE信号造成的。另外，如果曲轴位置传感器输出电压不足，显示的发动机转速会低于实际转速。
- 使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以定格数据的形式记录下来。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，空燃比是过稀还是过浓，及其他数据。

- 1). 使用汽车故障诊断仪读取值（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。
 - C). 打开汽车故障诊断仪。
 - D). 进入下列菜单：Powertrain/Engine and ECT/Data List/Engine Speed。
 - E). 起动发动机。
 - F). 发动机运转时读取汽车故障诊断仪所显示的数值。

提示：

- 如需检查发动机转速变化，在汽车故障诊断仪上显示图形。
- 如果发动机不起动，发动机转动时检查发动机转速。
- 如果汽车故障诊断仪上所显示的发动机转速为零（0），则曲轴位置传感器电路可能开路或短路。

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). 断开曲轴位置传感器连接器。
 未连接线束的组件：（曲轴位置传感器）



- B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

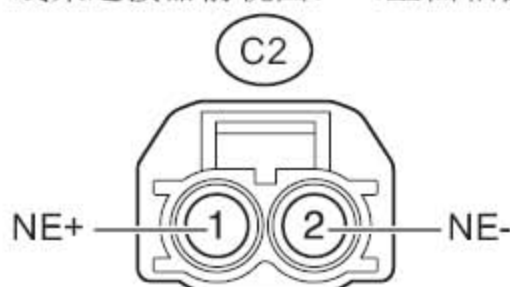
汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
1-2	20° C (68° F)	1850至2450 Ω

- C). 重新连接曲轴位置传感器连接器。

正常：进行下一步

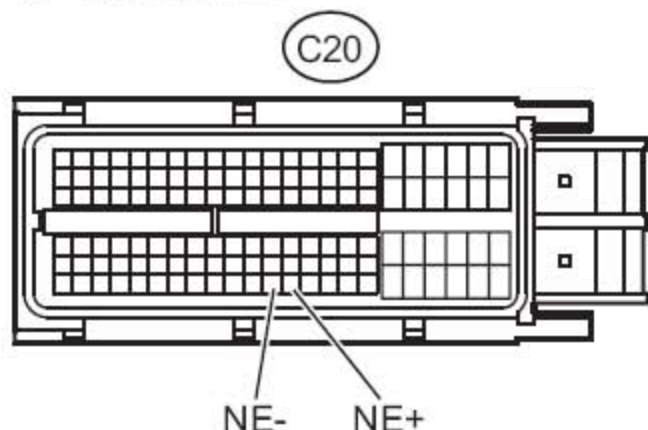
异常：更换曲轴位置传感器

- 3). 检查线束和连接器（曲轴位置传感器-ECM）
 - A). 断开曲轴位置传感器连接器。
 线束连接器前视图：（至曲轴位置传感器）



B). 断开ECM连接器。

线束连接器前视图：（至 ECM）



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	条件	规定条件
C2-1 (NE+) - C20-122 (NE+)	始终	低于1 Ω
C2-2 (NE-) - C20-121 (NE-)	始终	低于1 Ω
C2-1 (NE+) 或 C20-122 (NE+) - 车身接地	始终	10k Ω 或更高
C2-2 (NE-) 或 C20-121 (NE-) - 车身接地	始终	10k Ω 或更高

D). 重新连接ECM连接器。

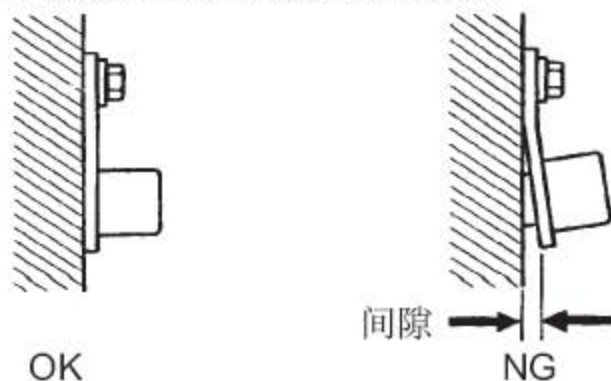
E). 重新连接曲轴位置传感器连接器。

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). 检查曲轴位置传感器的安装状态。



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（传感器齿板上的齿）

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。
- C). 打开汽车故障诊断仪。
- D). 清除DTC。
- E). 起动发动机。
- F). 进入下列菜单: Powertrain/Engine and ECT/DTC。
- G). 读取DTC。

结果

结果	进到
无输出	A
P0335或P0339	B

提示: 如果发动机不起动, 则更换ECM。

A: 结束

B: 更换ECM