

P0335 P0339 曲轴位置传感器故障解析

故障码说明:

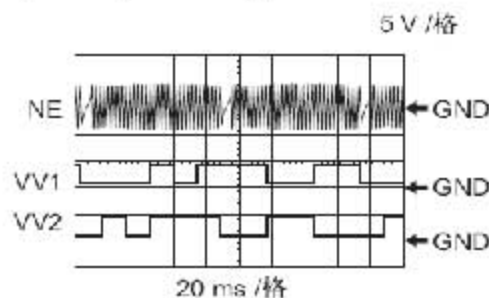
DTC	说明
P0335	曲轴位置传感器“A”电路
P0339	曲轴位置传感器“A”电路间歇性故障

描述: 曲轴位置传感器系统由曲轴位置信号盘和耦合线圈组成。信号盘有34个齿, 并安装在曲轴上。耦合线圈由铁芯和磁铁组成。信号盘旋转时, 随着每个齿经过耦合线圈, 便产生一个脉冲信号。发动机每转一圈, 耦合线圈产生34个信号。根据这些信号, ECM 计算曲轴位置和发动机转速。使用这些计算结果, 可以控制燃油喷射时间和点火正时。

故障码分析:

DTC编号	DTC检测条件	故障部位
P0335	满足以下条件之一 (单程检测逻辑): <ul style="list-style-type: none"> • 起动时无曲轴位置传感器信号发送到ECM • 发动机运转时无曲轴位置传感器信号发送到ECM • 发动机起动后, 尽管凸轮轴位置传感器信号输入正常, 仍缺失曲轴位置传感器信号 	<ul style="list-style-type: none"> • 曲轴位置传感器电路断路或短路 • 曲轴位置传感器 • 曲轴 (曲轴转角信号盘) • ECM
P0339	在条件(a)、(b)和(c)下, 无曲轴位置传感器信号发送到ECM的时间达0.05秒或更长时间(单程检测逻辑): <ul style="list-style-type: none"> (a) 发动机转速为1,000rpm或更高 (b) 起动机信号OFF (c) 起动机信号从ON切换至OFF后经过3秒或更长时间 	<ul style="list-style-type: none"> • 曲轴位置传感器电路断路或短路 • 曲轴位置传感器 • 曲轴 (曲轴转角信号盘) • ECM

参考: 使用示波器进行检查

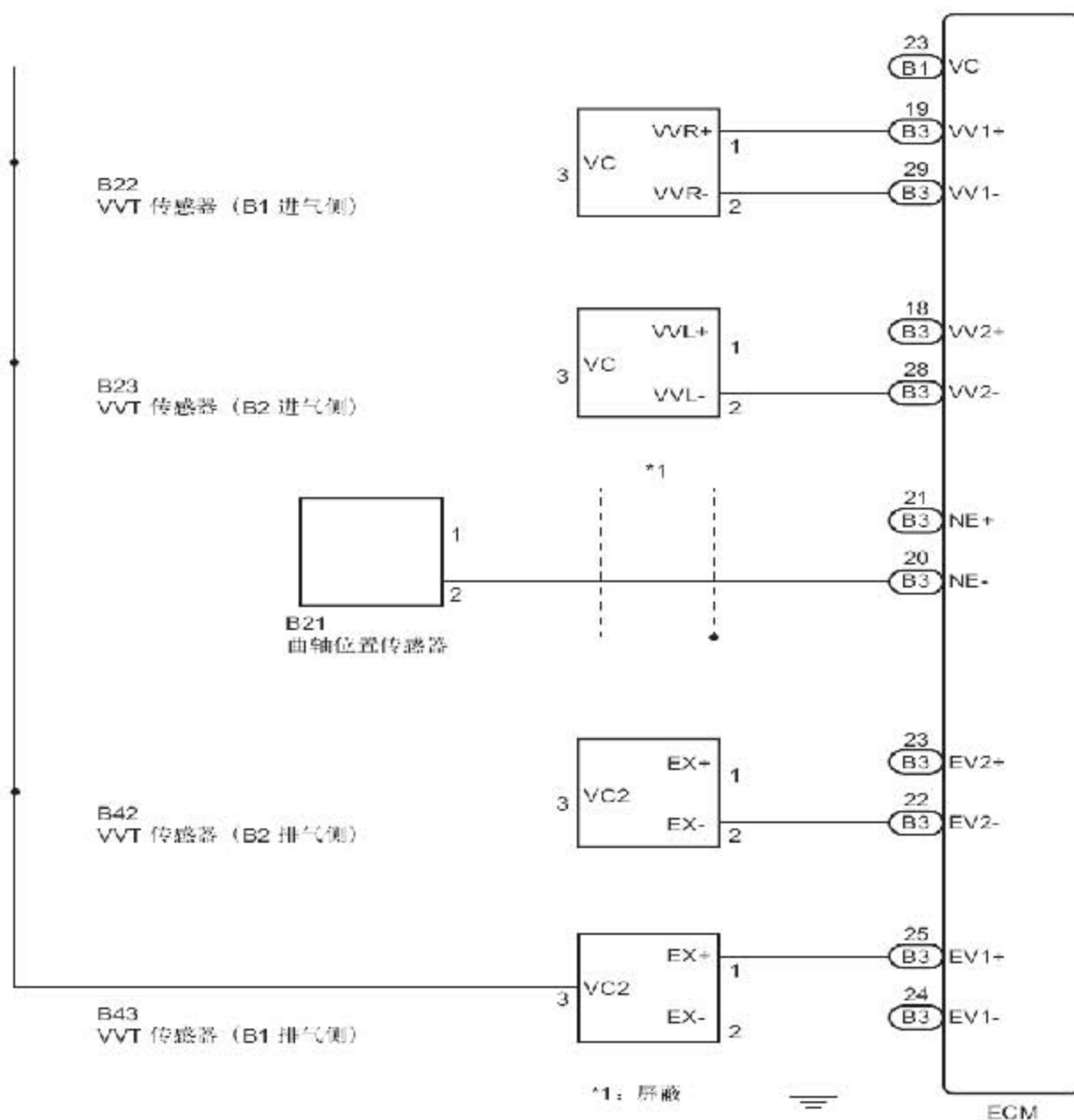


提示:

- 正确的波形如图所示。
- VV1+ 和 VV2+ 表示 VVT 传感器信号，NE+ 表示曲轴位置传感器信号。

项目	内容
端子	VV1+ - VV1- VV2+ - VV2- NE+ - NE-
设备设置	5V/格, 20 ms/格
条件	发动机暖机时怠速

电路图



故障码诊断流程:

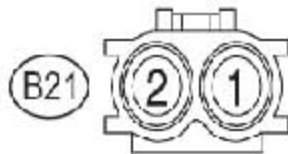
提示:

- 如果未通过本诊断故障排除程序找出故障，则对发动机机械系统故障排除。
- 检查发动机转速。通过使用汽车故障诊断仪检查发动机转速。执行以下程序：
 - A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
 - B). 起动发动机。
 - C). 打开诊断仪。
 - D). 进入以下菜单：Powertrain/Engine and ECT/Data List/Engine Speed。
即使发动机正常运转，发动机转速也可能显示为零。这是因未收到曲轴位置传感器的NE信号导致的。或者，如果曲轴位置传感器输出电压不足，则显示的发动机转速可能低于实际转速。
- 使用汽车故障诊断仪读取定格数据。存储DTC时，ECM将车辆和驾驶条件信息记录为定格数据。进行故障排除时，可借助定格数据确定故障出现时车辆是运行还是停止、发动机是暖机还是冷机、空燃比是稀还是浓，以及其他数据。

1). 检查曲轴位置传感器（电阻）

- A). 断开曲轴位置传感器连接器。

未连接线束的零部件：
(曲轴位置传感器)



- B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	条件	规定状态
1 - 2	冷态	1,630 至 2,740 Ω
1 - 2	热态	2,065 至 3,225 Ω

提示：术语“冷态”和“热态”表示线圈的温度。“冷态”指约-10至50° C (14至122° F)。“热态”指约50至100° C (122至212° F)。

- C). 重新连接曲轴位置传感器连接器。

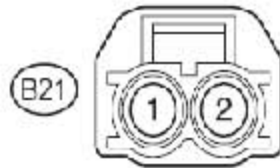
正常：进行下一步

异常：更换曲轴位置传感器

2). 检查线束和连接器（曲轴位置传感器 - ECM）

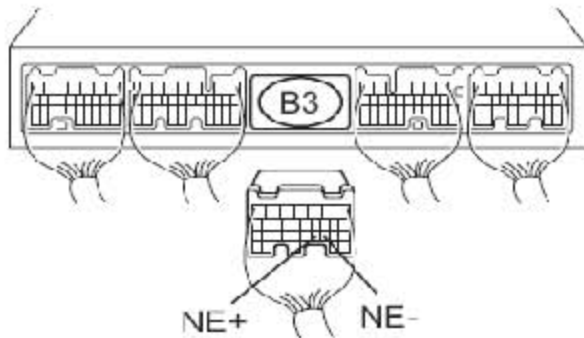
- A). 断开曲轴位置传感器连接器。

线束连接器前视图：
(至曲轴位置传感器)



B). 断开 ECM 连接器。

线束连接器后视图：（至 ECM）



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻（断路检查）

诊断仪连接	条件	规定状态
B21-1 - B3-21 (NE+)	始终	小于 1 Ω
B21-2 - B3-20 (NE-)	始终	小于 1 Ω

标准电阻（短路检查）

诊断仪连接	条件	规定状态
B21-1 或 B3-21 (NE+) - 车身搭铁	始终	10k Ω 或更大
B21-2 或 B3-20 (NE-) - 车身搭铁	始终	10k Ω 或更大

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：维修或更换线束或连接器

3). 检查传感器的安装情况（曲轴位置传感器）

A). 检查曲轴位置传感器的安装情况。

正常：进行下一步

异常：重新牢固安装曲轴位置传感器

4). 检查曲轴（曲轴转角信号盘齿）

A). 拆下曲轴转角信号盘。

B). 检查曲轴转角信号盘齿。

C). 重新安装曲轴转角信号盘（

正常：更换 ECM

异常：更换曲轴