

# P0720 输出轴（副轴）转速传感器电路故障（MT 车型）解析

## 故障码说明：

| DTC   | 说明                     |
|-------|------------------------|
| P0720 | 输出轴（副轴）转速传感器电路故障（MT车型） |

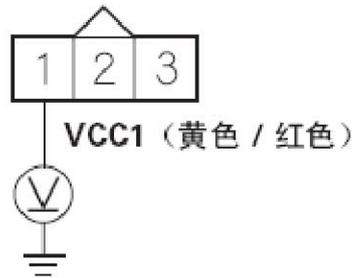
## 故障码诊断流程：

### 注意：

进行故障排除前，记录所有定格数据和所有车载快照，并查看一般故障排除信息。

- 1) . 起动发动机。无负载（在空档）时，将发动机转速保持为3,000 转/ 分，直至散热器风扇运转，然后使其怠速运转。
- 2) . 对车辆进行行驶测试数分钟。
- 3) . 使用汽车故障诊断仪检查数据表中的C SHAFT SPD（副轴转速）。  
是否显示车速？  
是 - 间歇性故障，此时系统正常。检查输出轴（副轴）转速传感器和ECM 是否连接不良或端子松动。  
否 - 转至步骤4。
- 4) . 将点火开关转至LOCK（0）位置。
- 5) . 断开输出轴（副轴）转速传感器3 针插接器。
- 6) . 将点火开关转至ON（II）位置。
- 7) . 测量输出轴（副轴）转速传感器3针插接器1号端子和车身搭铁之间的电压。

## 输出轴（副轴）转速传感器 3 针插接器



阴端子的线束侧

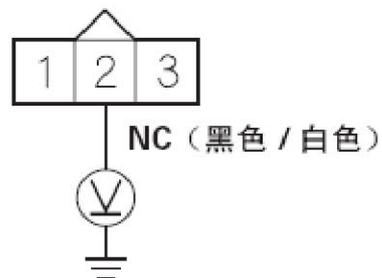
是否约为5 V?

是 - 转至步骤8。

否 - 修理ECM (C13) 和输出轴（副轴）转速传感器之间线束的断路，然后转至步骤18。

8) . 测量输出轴（副轴）转速传感器3针插接器2号端子和车身搭铁之间的电压。

## 输出轴（副轴）转速传感器 3 针插接器



阴端子的线束侧

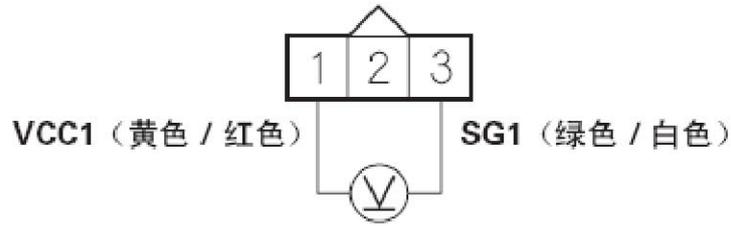
是否约为5 V?

是 - 转至步骤9。

否 - 转至步骤10。

9) . 测量输出轴（副轴）转速传感器3 针插接器1 号和3 号端子之间的电压。

## 输出轴（副轴）转速传感器 3 针插接器



阴端子的线束侧

是否约为5 V?

是 - 转至步骤16。

否 - 修理ECM (C14) 和输出轴（副轴）转速传感器之间线束的断路，然后转至步骤18。

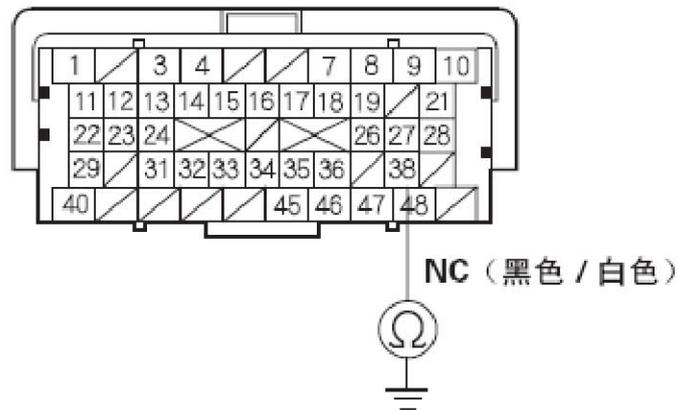
10) . 将点火开关转至LOCK (0) 位置。

11) . 使用汽车故障诊断仪跨接SCS 线路。

12) . 断开ECM 插接器B (49 针)。

13) . 检查ECM 插接器端子B38 和车身搭铁之间是否导通。

## ECM 插接器 B (49 针)



阴端子的端子侧

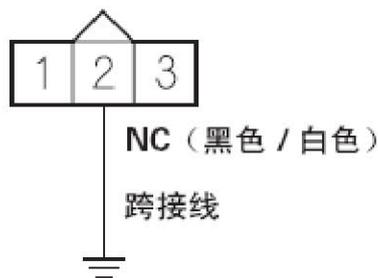
是否导通?

是 - 修理ECM (B38) 和输出轴（副轴）转速传感器之间线束的短路，然后转至步骤18。

否 - 转至步骤14。

- 14) . 用跨接线将输出轴（副轴）转速传感器3 针插接器2 号端子连接到车身搭铁上。

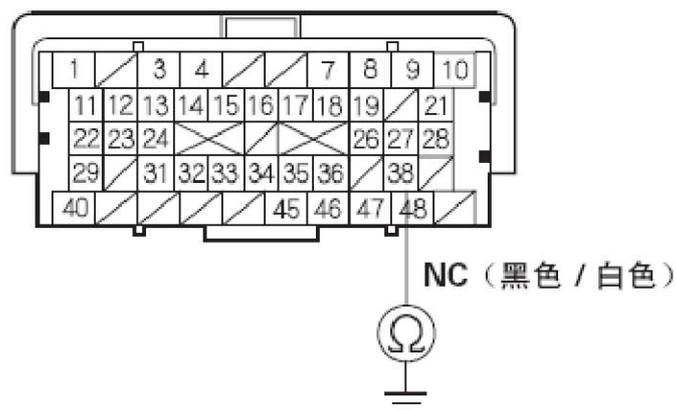
### 输出轴（副轴）转速传感器 3 针插接器



阴端子的线束侧

- 15) . 检查ECM 插接器端子B38 和车身搭铁之间是否导通。

### ECM 插接器 B (49 针)



阴端子的端子侧

是否导通？

是 - 转至步骤25。

否 - 修理ECM (B38) 和输出轴（副轴）转速传感器之间线束的断路，然后转至步骤18。

- 16) . 将点火开关转至LOCK (0) 位置。

- 17) . 更换输出轴（副轴）转速传感器。

- 18) . 重新连接所有插接器。

- 19) . 将点火开关转至ON (II) 位置。

- 20) . 使用汽车故障诊断仪重新设定ECM。
- 21) . 执行ECM 怠速学习程序。
- 22) . 在这些条件下进行行驶测试：
- 发动机冷却液温度（ECT传感器1）高于80 ° C（176 ° F）
  - 变速箱在五档位置
  - 发动机转速为2,000 - 3,000 转/ 分
  - 行驶数分钟，然后减速（节气门完全关闭） 8 秒钟
- 23) . 使用汽车故障诊断仪检查是否有临时DTC 或DTC。  
是否显示DTC P0720？  
是 - 检查输出轴（副轴）转速传感器和ECM是否连接不良或端子松动，然后转至步骤1。  
否 - 转至步骤24。
- 24) . 使用汽车故障诊断仪监视DTC 菜单中DTC P0720 的OBD 状态。  
屏幕是否显示PASSED（通过）？  
是 - 故障排除完成。如果在步骤23 上显示其他临时DTC或DTC，则转至显示DTC 的故障排除。  
否 - 如果屏幕显示FAILED（失败），检查输出轴（副轴）转速传感器和ECM 是否连接不良或端子松动，然后转至步骤1。如果屏幕显示NOT COMPLETED（未完成），转至步骤22。
- 25) . 重新连接所有插接器。
- 26) . 如果ECM软件版本不是最新，则将其更新或者换上已知良好的ECM。
- 27) . 在这些条件下进行行驶测试：
- 发动机冷却液温度（ECT传感器1）高于80 ° C（176 ° F）
  - 变速箱在五档位置
  - 发动机转速为2,000 - 3,000 转/ 分
  - 行驶数分钟，然后减速（节气门完全关闭） 8 秒钟
- 28) . 使用汽车故障诊断仪检查是否有临时DTC 或DTC。  
是否显示DTC P0720？  
是 - 检查输出轴（副轴）转速传感器和ECM 是否连接不良或端子松动。如果ECM 已经更新，用已知良好的ECM 进行替换，然后转至步骤27。如果ECM 已经替换，转至步骤1。  
否 - 转至步骤29。
- 29) . 使用汽车故障诊断仪监视DTC 菜单中DTC P0720 的OBD 状态。  
屏幕是否显示PASSED（通过）？  
是 - 如果ECM 已经更新，故障排除完成。如果ECM 已经替换，则更换原来

的ECM。如果在步骤28 上显示其他临时DTC 或DTC,则转至显示DTC 的故障排除。

- 否 - 如果屏幕显示FAILED (失败), 检查输出轴(副轴)转速传感器和ECM 是否连接不良或端子松动。如果ECM 已经更新,用已知良好的ECM 进行替换, 然后转至步骤27。如果ECM 已经替换, 转至步骤1。如果屏幕显示NOT COMPLETED (未完成), 转至步骤27。

LAUNCH