

P0716 输入轴(主轴)速度传感器电路故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0716	输入轴(主轴)速度传感器电路故障

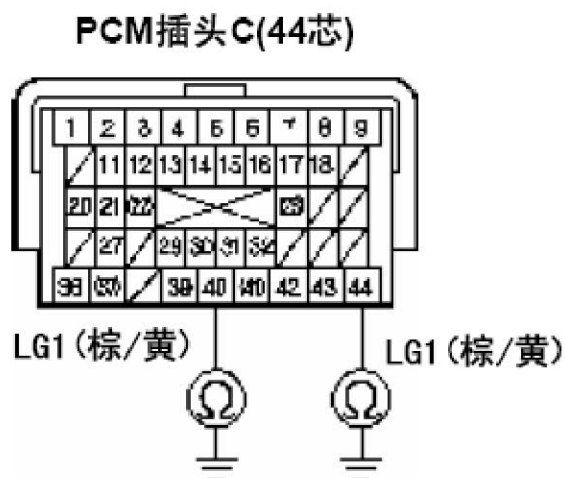
故障码诊断流程：

说明：

- 进行故障处理之前，先记录冻结数据与仪表快照数据，再查阅一般故障处理说明。
- 此故障代码表示的是由电路问题引起的，而不是由变速箱内部机械问题引起的。

- 1) . 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
- 2) . 检查输入轴(主轴)速度传感器是否安装正确。
- 3) . 4WD车型：将车辆用举升器举起，确保其牢固支撑，并允许四个车轮自由旋转。2WD车型：举升车辆前部，确保其牢固支撑，并允许前部车轮自由旋转。或举升车辆。
- 4) . 起动发动机，并关闭配备VSA车型的VSA(VSA关闭开关灯亮起)。在D档位起动发动机10秒以上，直至车辆速度达到50km/h (31 mph)，然后慢慢减速并停止车辆。
- 5) . 在自动变速箱模式菜单下的DTC/冻结数据中，监测OBD状态下的DTC P0716是否为通过/未通过。
结果是否显示未通过(FAILED)？
是—进行第6步。
否—间歇性故障，此时系统正常。检查PCM与输入轴(主轴)速度传感器是否连接不良或松动。如果检测器显示未完成(NOT COMPLETE)，则返回第4步并重新检查。
- 6) . 关闭点火开关。
- 7) . 使用汽车故障诊断仪短接SCS线。
- 8) . 断开PCM插头C(44芯)。

- 9) . 检查PCM插头C40端子与车身地线之间的导通性, 以及C44端子与车身地线之间的导通性。



凹头插头端子侧

是否导通?

是—进行第10步。

否—排除PCM插头C40端子、C44端子与地线(G101)之间的断路故障, 或排除接地不良(G101)故障, 并进行第36步。

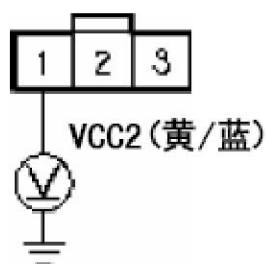
- 10) . 连接PCM插头C(44芯)。

- 11) . 断开输入轴(主轴)速度传感器插头。

- 12) . 打开点火开关至ON(II)。

- 13) . 测量输入轴(主轴)速度传感器插头1号端子与车身地线之间的电压。

输入轴(主轴)速度传感器插头



凹头插头导线侧

是否大约为5 V?

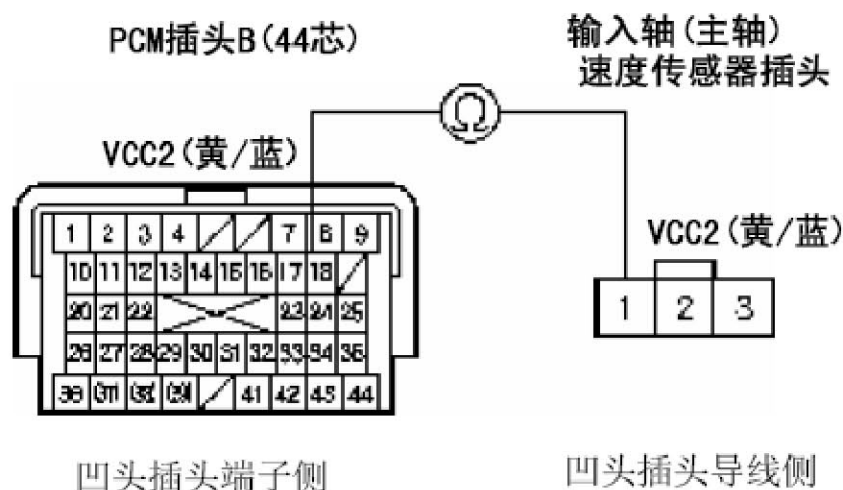
是—进行第18步。

否—进行第14步。

14) . 关闭点火开关。

15) . 断开PCM插头B(44芯)。

16) . 检查PCM插头B18端子与输入轴(主轴)速度传感器插头1号端子之间的导通性。

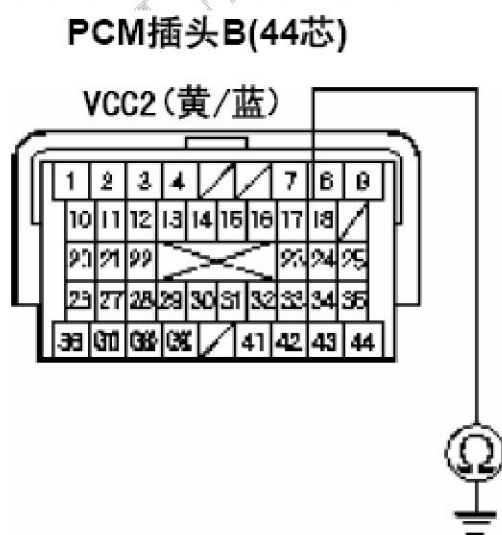


是否导通?

是—进行第17步。

否—排除PCM插头B18端子与输入轴(主轴)速度传感器之间的导线断路故障, 然后进行第32步。

17) . 检查PCM插头B18端子与车身地线之间的导通性。



凹头插头端子侧

是否导通?

是—排除PCM插头B18端子与输入轴(主轴)速度传感器之间的导线短路故障, 然后进行第36步。

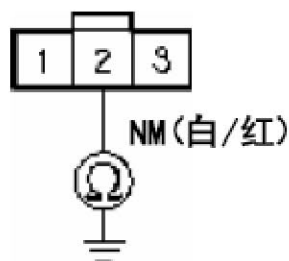
否—进行第32步。

18). 关闭点火开关。

19). 断开PCM插头B(44芯)。

20). 检查输入轴(主轴)速度传感器插头2号端子与车身地线之间的导通性。

输入轴(主轴)速度传感器插头



凹头插头导线侧

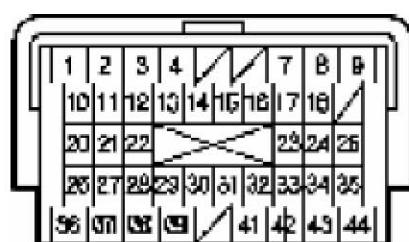
是否导通?

是—排除PCM插头B17端子与输入轴(主轴)速度传感器插头之间的导线短路故障, 然后进行第36步。

否—进行第21步。

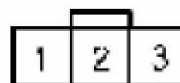
21). 检查PCM插头B33端子与输入轴(主轴)速度传感器插头3号端子之间的导通性。

PCM插头B(44芯)



SG2 (绿/黑)
(K24Z1型发动机)
SG2 (绿/黄)
(R20A1型发动机)

输入轴(主轴)速度传感器插头



SG2 (绿/黑)
(K24Z1型发动机)
SG2 (绿/黄)
(R20A1型发动机)

凹头插头端子侧

凹头插头导线侧

是否导通?

是—进行第22步。

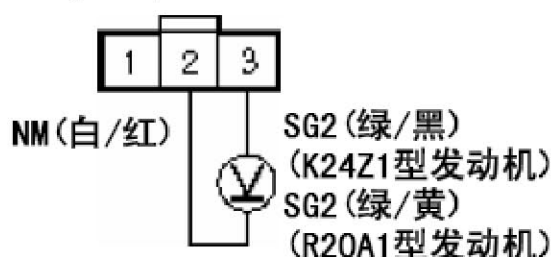
否—排除输入轴(主轴)速度传感器插头与PCM插头B33端子之间的导线断路故障, 然后进行第36步。

22) . 连接PCM插头B(44芯)。

23) . 打开点火开关至ON(II)。

24) . 测量输入轴(主轴)速度传感器插头2号端子与3号端子之间的电压。

输入轴(主轴)速度传感器插头



凹头插头导线侧

是否大约为5 V?

是—进行第25步。

否—进行第29步。

25) . 连接输入轴(主轴)速度传感器插头。

26) . 使用汽车故障诊断仪清除DTC。

27) . 起动发动机, 并关闭配备VSA车型的VSA (VSA关闭开关灯亮起)。在D档位起动发动机10秒以上, 直至车辆速度达到50km/h (31 mph), 然后慢慢减速并停止车辆。

28) . 在自动变速箱模式菜单下的DTC/冻结数据中, 监测OBD状态下的DTC P0716 是否为通过/未通过。

结果是否显示未通过(FAILED)?

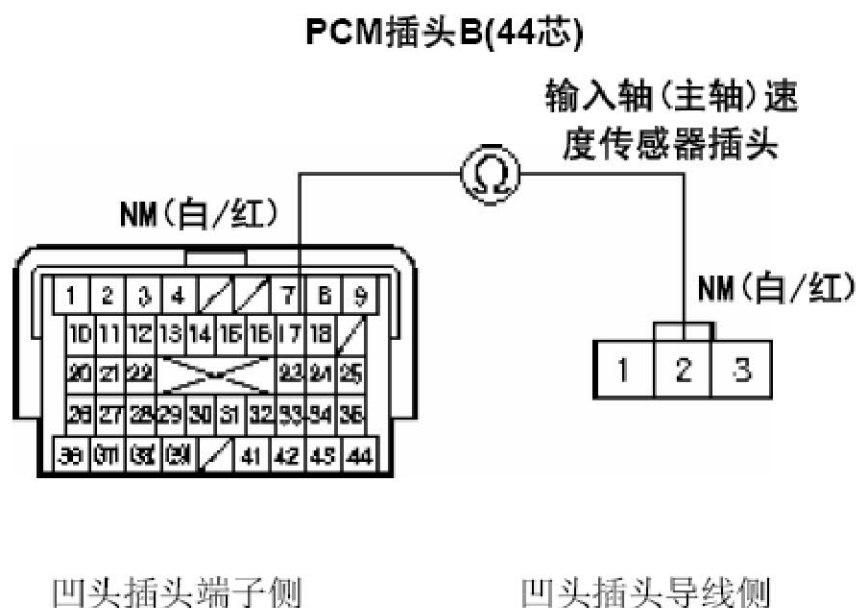
是—更换输入轴(主轴)速度传感器, 然后进行第36步。

否—进行第32步。

29) . 关闭点火开关。

30) . 断开PCM插头B(44芯)。

31) . 检查PCM插头B17端子与输入轴(主轴)速度传感器插头2号端子之间的导通性。



是否导通？

是—进行第32步。

否—排除PCM插头B17端子与输入轴(主轴)速度传感器之间的导线断路故障，然后进行第36步。

- 32) . 如果PCM软件没有最新版本，则升级PCM(见14-9页)或使用运行良好的PCM替换。
- 33) . 起动发动机，并关闭配备VSA车型的VSA (VSA关闭开关灯亮起)。在D档位起动发动机10秒以上，直至车辆速度达到50km/h (31 mph)，然后慢慢减速并停止车辆。
- 34) . 在自动变速箱模式菜单下的DTC/冻结数据中，检查DTC。
- 是否显示DTC P0716？
- 是—如果PCM升级，则使用运行良好的PCM替换，然后重新检查。如果替换了PCM，则进行第1步。
- 否—如果未显示DTC P0716，或未显示其他DTC，则进行第35步。
- 35) . 在自动变速箱模式菜单下的DTC/冻结数据中，监测OBD状态下的DTC P0716是否为通过/未通过。
- 汽车故障诊断仪是否显示通过？
- 是—如果PCM升级，则故障处理完成。如果PCM替换，则更换原来的PCM。如果第51步显示任何其他DTC，则处理所显示的DTC故障。
- 否—如果汽车故障诊断仪显示未通过，则检查变速箱档位开关与PCM之间的连接是否松动或连接不良。如果PCM升级，则使用运行良好的PCM进行替换，然后重新检查。如果PCM替换，则进行第1步。如果汽车故障诊断仪显示未完成，则保持怠速状态直至出现结果。
- 36) . 使用汽车故障诊断仪清除DTC。

- 37) . 启动发动机，并关闭配备VSA车型的VSA (VSA关闭开关灯亮起)。在D档位启动发动机10秒以上，直至车辆速度达到50km/h (31 mph)，然后慢慢减速并停止车辆。
- 38) . 在自动变速箱模式菜单下的DTC/冻结数据中，检查DTC。
是否显示DTC P0716？
是—检查输入轴(主轴)速度传感器与PCM是否连接不良或松动，然后进行第1步。
否—如果未显示DTC P0716，或未显示其他DTC，则进行第39步。
- 39) . 在自动变速箱模式菜单下的DTC/冻结数据中，监测OBD状态下的DTC P0716是否为通过/未通过。
汽车故障诊断仪是否显示通过？
是—故障处理完成。如果第38步显示其他DTC，则排除显示的DTC 故障。
否—如果汽车故障诊断仪显示未通过，检查输入轴(主轴)速度传感器与PCM之间是否连接不良或松动，然后进行第1步。如果汽车故障诊断仪显示未完成，则进行第37步，然后重新检查。