

P0977 换档电磁阀B（断路）故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0977	换档电磁阀B（断路）

故障码诊断流程：

注意：

- 进行故障排除前，使用汽车故障诊断仪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。
- 该代码是由变速箱电路故障而非变速箱机械故障引起的。

1) .使用汽车故障诊断仪清除DTC。

2) .启动发动机并对车辆进行行驶测试：

- 七档变速箱：以D3 位置行驶车辆，并让变速箱在所有三个档位间换档。以三档行驶车辆至少1 秒钟，然后减速至停止。
- 五档变速箱：顺序换档模式时以S 位置的一档至三档行驶车辆。以三档行驶车辆至少1 秒钟，然后减速至停止。

3) .检查并确认DTC P0977 再次出现。

是否显示DTC P0977?

是 - 转至步骤7。

否 - 转至步骤4。

4) .在杂项测试菜单中选择换档电磁阀B，然后用汽车故障诊断仪测试换档电磁阀B。

是否听到“咔嗒”声？

是 - 转至步骤5。

否 - 转至步骤7。

5) .启动发动机并对车辆进行行驶测试：

- 七档变速箱：以D3 位置的一档行驶车辆至少1 秒钟，然后踩下加速踏板使变速箱加档到三档，并以三档行驶至少1 秒钟。减速并使车轮停止转动。
- 五档变速箱：顺序换档模式时以S 位置的一档行驶车辆至少1 秒钟，然后通过拉动桨式换档器+（加档开关）加档至三档，并以三档行驶至少1 秒钟。减速并使车轮停止转动。

6) .监视A/T 模式菜单DTC / 定格数据中P0977 通过/ 失败的OBD 状态。

汽车故障诊断仪是否显示FAILED（失败）？

是 - 转至步骤7。

否 - 间歇性故障，此时系统正常。检查换档电磁阀B和PCM是否连接不良或端子松动。如果汽车故障诊断仪显示NOT COMPLETED（未完成），返回步骤4并重新检查。

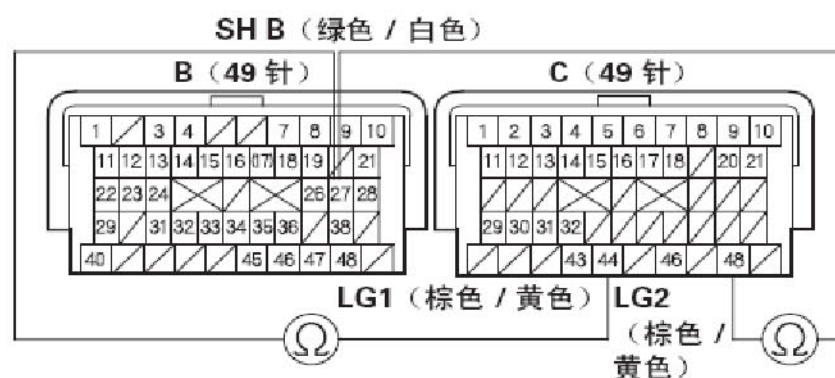
7) .将点火开关转至LOCK（0）位置。

8) .使用汽车故障诊断仪跨接SCS线路。

9) .断开PCM插接器B（49针）和C（49针）。

10) .测量PCM插接器端子B27和C44或C48之间的电阻。

PCM插接器



阴端子的端子侧

是否为12 - 25 Ω？

是 - 转至步骤15。

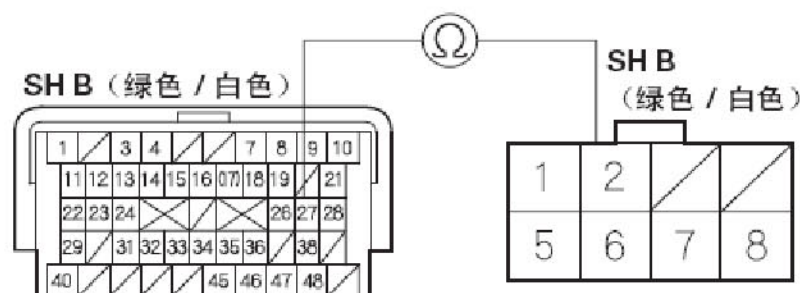
否 - 转至步骤11。

11) .断开换档电磁阀线束插接器。

12) .检查PCM插接器端子B27和换档电磁阀线束插接器2号端子之间是否导通。

PCM插接器 B（49针）

换档电磁阀线束插接器



阴端子的端子侧

阴端子的线束侧

是否导通？

是 - 转至步骤13。

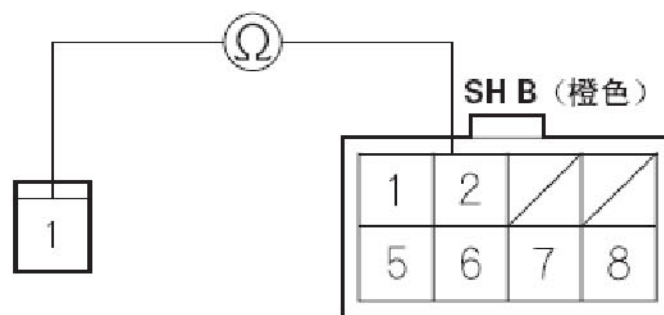
否 - 修理PCM 插接器端子B27 和换档电磁阀线束插接器之间线束的断路，然后转至步骤25。

13) . 拆下换档电磁阀线束。

14) . 检查换档电磁阀线束插接器2 号端子和换档电磁阀B 插接器端子之间是否导通。

换档电磁阀 B 插接器

换档电磁阀线束插接器



阴端子的线束侧

阳端子的端子侧

是否导通？

是 - 更换换档电磁阀B，然后转至步骤25。

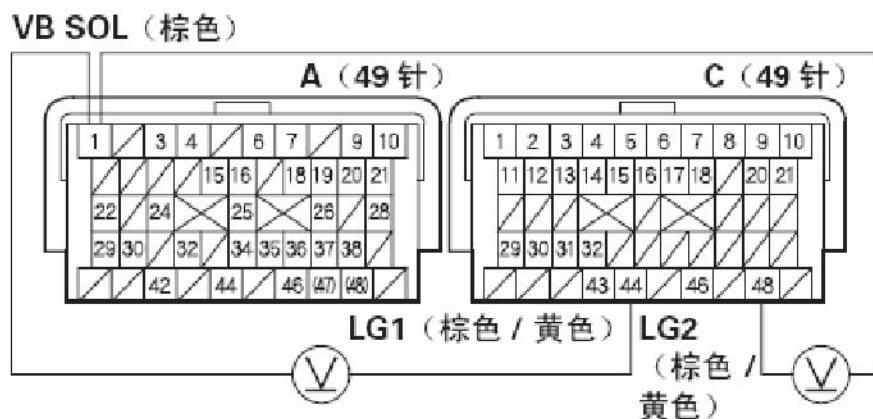
否 - 更换换档电磁阀线束，然后转至步骤25。

15) . 断开PCM 插接器A (49 针)。

16) . 将点火开关转至ON (II) 位置。

17) . 测量PCM 插接器端子A1 和C44 或C48 之间的电压。

PCM 插接器



阴端子的端子侧

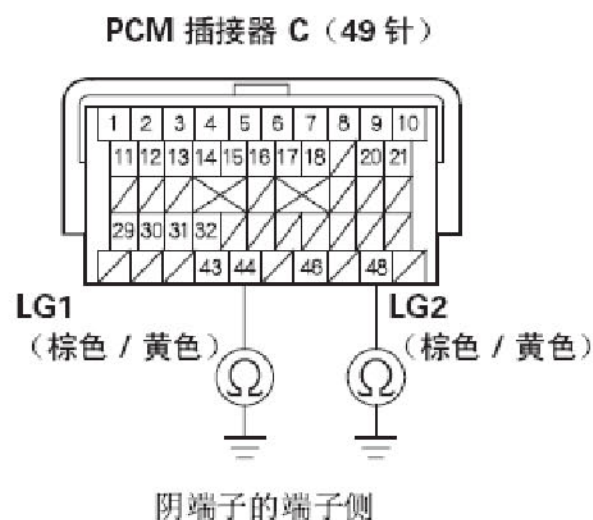
是否有蓄电池电压？

是 - 转至步骤20。

否 - 转至步骤18。

18) . 将点火开关转至LOCK (0) 位置。

19) . 检查PCM 插接器端子C44 和车身搭铁之间是否导通，并检查端子C48 和车身搭铁之间是否导通。



是否导通？

是 - 检查发动机盖下保险丝/继电器盒中7号(10 A)保险丝是否熔断。如果保险丝正常，则修理PCM 插接器端子A1和发动机盖下保险丝/继电器盒之间线束的断路或短路，然后转至步骤25。

否 - 修理PCM 插接器端子C44、C48 和搭铁(G101) 之间线束的断路，或修理搭铁不良(G101)，然后转至步骤25。

20) . 连接PCM 插接器。

21) . 如果PCM的A/T软件版本不是最新，则将其更新或者换上已知良好的PCM。

22) . 对车辆进行行驶测试：

- 七档变速箱：以D3 位置的一档行驶车辆至少1 秒钟，然后踩下加速踏板使变速箱加档到三档，并以三档行驶至少1 秒钟。减速并使车轮停止转动。
- 五档变速箱：顺序换档模式时以S 位置的一档行驶车辆至少1 秒钟，然后通过拉动桨式换档器+（加档开关）加档至三档，并以三档行驶至少1 秒钟。减速并使车轮停止转动。

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 P0977？

是 - 如果PCM 已经更新，用已知良好的PCM 进行替换，然后重新检查。如果PCM 已经替换，转至步骤1。

- 否 - 转至步骤24。
- 24) . 监视A/T 模式菜单DTC / 定格数据中P0977 通过/ 失败的OBD 状态。
汽车故障诊断仪是否显示PASSED (通过)?
- 是 - 如果PCM 已更新, 故障排除完成。如果PCM 已经替换, 则更换原来的PCM。如果步骤23 上显示其他DTC, 则转至显示DTC 的故障排除。
- 否 - 检查换档电磁阀B 和PCM 是否连接不良和端子松动。如果PCM 已经更新, 用已知良好的PCM 进行替换, 并重新检查。如果PCM 已经替换, 转至步骤1。如果汽车故障诊断仪显示NOT COMPLETED (未完成), 则返回步骤22 并重新检查。
- 25) . 重新连接所有插接器。
- 26) . 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
- 27) . 对车辆进行行驶测试:
- 七档变速箱: 以D3 位置的一档行驶车辆至少1 秒钟, 然后踩下加速踏板使变速箱加档到三档, 并以三档行驶至少1 秒钟。减速并使车轮停止转动。
 - 五档变速箱: 顺序换档模式时以S 位置的一档行驶车辆至少1 秒钟, 然后通过拉动桨式换档器+ (加档开关) 加档至三档, 并以三档行驶至少1 秒钟。减速并使车轮停止转动。
- 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 P0977?
- 是 - 检查换档电磁阀B 和PCM 是否连接不良和端子松动, 然后转至步骤1。
- 否 - 转至步骤29。
- 29) . 监视A/T 模式菜单DTC / 定格数据中P0977 通过/ 失败的OBD 状态。
汽车故障诊断仪是否显示PASSED (通过)?
- 是 - 故障排除完成。如果步骤28 上显示其他DTC, 则转至显示DTC 的故障排除。
- 否 - 检查换档电磁阀B 和PCM 是否连接不良和端子松动, 然后转至步骤1。如果汽车故障诊断仪显示NOT COMPLETED (未完成), 则返回步骤27 并重新检查。