

P0976、P0977开关电磁阀S2故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0976	开/关电磁阀S2高电流(短路)
P0977	开/关电磁阀S2低电流(开路)

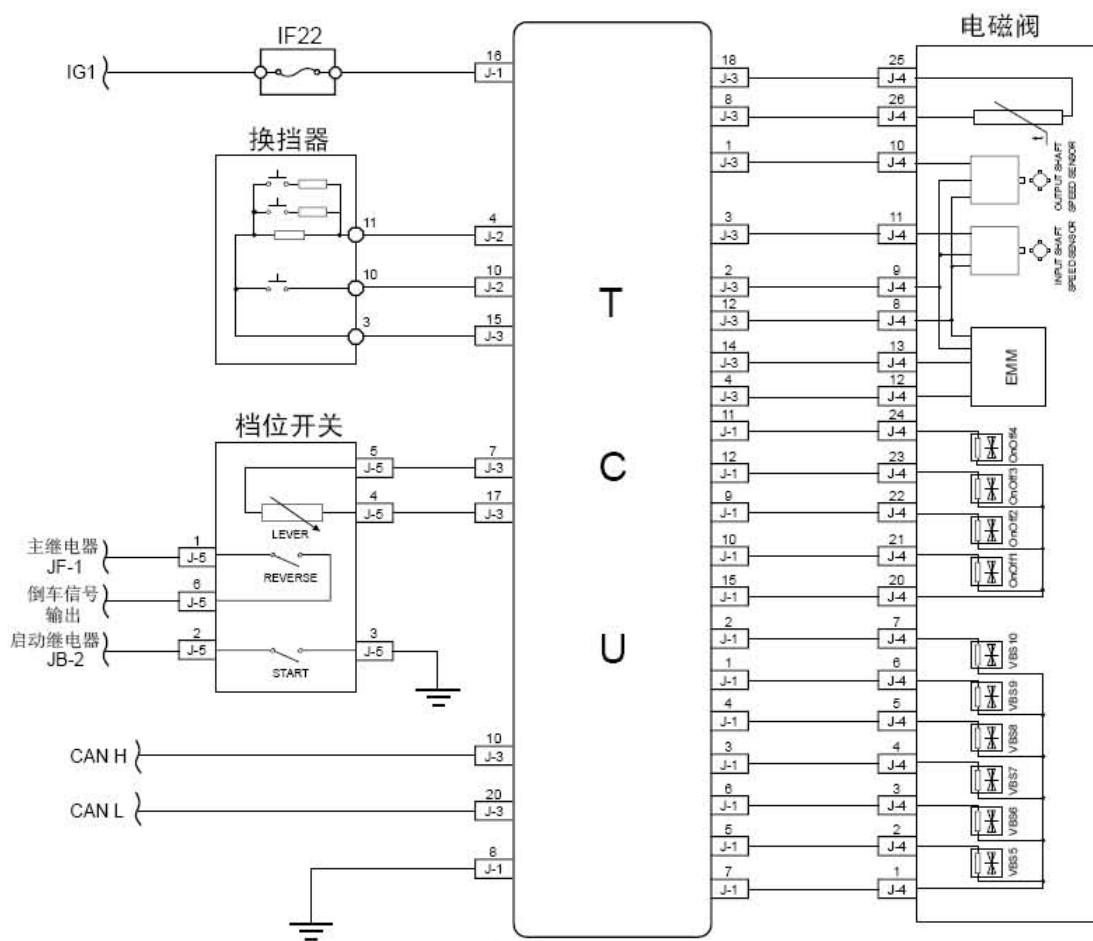
变速器控制单元 (TCU) 使用开/关电磁阀在变速器内的不同离合器元件之间进行选择。在操作过程中，该变速器控制单元评估当前的实际传输电流开/关闭电磁阀，与预期的进行比较。如果电流当前没有在预定义的参数内，DTC 将被设置为显示变速器控制单元负荷异常。

故障码分析：

1). 故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件(控制策略)	故障部位
P0976	开/关电磁阀S2 的反馈信息为 存在短路	1、点火开关处于“ON”位 置 2、电磁阀通电 3、TCU 电源电压正常	1、电磁阀 2、电磁阀电路 3、TCU
P0977	开/关电磁阀S2 的反馈信息为 存在开路		

2). 电路简图:



2). 检测TCU 电源电路

参见P0603 P0604 P1604 P1701 P1703

下一步

3). 检测开/关电磁阀S2 的电阻

自动变速箱线束连接器1(4G18N-DSI) EN32



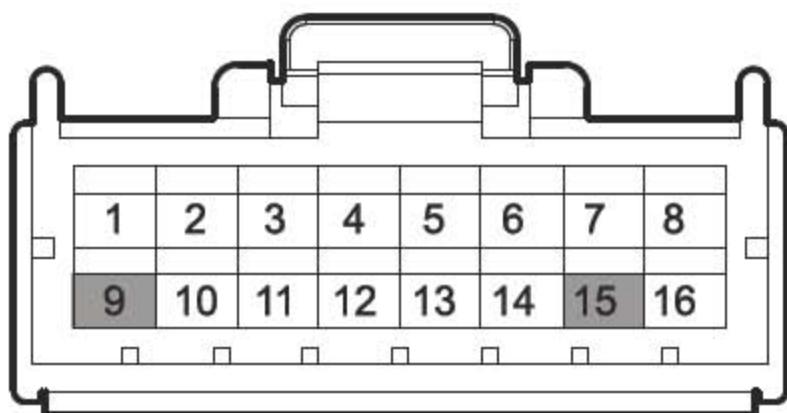
- A). 转动点火开关至“OFF”位置
- B). 断开电磁阀线束连接器EN32
- C). 测量电磁阀线束连接器EN32的22 号和20 号端子间的电阻标准电阻值:
 $20.8\Omega - 23.2\Omega$
是否符合标准值?
否: 更换自动变速器总成, 参见自动变速器总成的更换
是: 转至步骤4

4). 检测开/关电磁阀S2 的线路

自动变速箱线束连接器1(4G18N-DSI) EN32



TCU线束连接器1(4G18N-DSI) EN34



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开电磁阀线束连接器EN32
- C). 测量电磁阀线束连接器EN32 的22号端子和自动变速器控制模块EN34 的9号端子间的电阻
- D). 测量电磁阀线束连接器EN32 的20号端子和自动变速器控制模块EN34 的15号端子间的电阻
- E). 转动点火开关至“ON”位置。
- F). 测量电磁阀线束连接器EN32 的22号端子与可靠接地间的电压
- G). 测量电磁阀线束连接器EN32 的20号端子与可靠接地间的电阻
结果：

测量项目	标准值
EN32 (22) — EN34 (9)	小于3 Ω
EN32 (20) — EN34 (15)	小于3 Ω
EN32 (22) — 可靠接地电压值	0 V
EN32 (20) — 可靠接地电阻值	小于3 Ω

是否符合标准值？

否：线路故障，检修线路

是：转至步骤5

5). 更换TCU

参见自动变速器控制模块的更换

下一步

6). 进行自动变速器刷新程序

参见自动变速器刷新程序

下一步

7). 利用故障诊断仪确认故障代码是否再次存储。

A). 连接故障诊断仪至诊断测试接口。

B). 转动点火开关至“ON”位置。

C). 清除故障诊代码。

D). 启动发动机并怠速暖机运行至少5min。

E). 再次对控制系统进行故障代码读取，确认系统无故障代码输出。

否：间歇性故障，参见其他相关间歇性故障的检查

是：转至步骤8

8). 故障排除。