

P1771 (P0705) 挡位开关系统 (短路) 故障解析

故障码说明:

| 故障码 (DTC) | 说明 |
|---------------|----------------|
| P1771 (P0705) | 挡位开关系统 (短路) 故障 |

●注意: 如果出现 DCT P1771 (P0705), TCL 相关的 DTC C1397 也会出现, DTC P1771 (P0705) 诊断完毕后, 不要忘记将 DTC C1397 擦除。

1). 挡位开关系统电路:

参见 P1770。

2). 电路原理:

参见 P1770。

3). 监控方法说明:

如果挡位开关输出两种或更多信号并超过 30s, 则 PCM 判断挡位开关出现故障。

4). 监控过程:

条件:

其它监控器 (无以下监控条目的临时故障码): 无

传感器 (以下传感器是正常的): 无

5). 故障码出现条件:

检查条件 (判断标准):

挡位开关: 多种信号 (30s)。

6). OBD-II 驱动循环模式

启动发动机, 保持车辆分别在 “P”、“R”、“N”、“D” 档停止 1min 以上, 将点火钥匙旋至 “LOCK” (OFF) 档。然后重新启动发动机, 并且保持车辆分别在 “P”、“R”、“N”、“D” 档停止 1min 以上。

7). 故障原因 (最可能导致该故障码出现的原因):

- 挡位开关电路故障
- 线束或连接器损坏
- PCM 故障

8). 诊断

特殊工具: 故障诊断仪

故障码诊断流程:

1). 检查挡位开关。

在各个挡位时，测量下表所示的针脚之间的电阻。

| 挡位 | 测试针脚 | 要求 |
|----|----------|-------|
| P | 7-8, 9-4 | 小于 2Ω |
| R | 9-10 | |
| N | 9-3, 8-7 | |
| D | 9-6 | |

Q: 每个挡位的电阻测量值都小于 2Ω?

Y: 进入步骤 2。

N: 更换挡位开关。参见变速箱。

2). 检查挡位开关连接器是否松动、腐蚀，端子是否损坏或退件。

Q: 连接器及端子是否良好?

Y: 进入步骤 3。

N: 维修或更换损坏部分。参见线束连接器检查。

3). 检查 PCM 连接器是否松动、腐蚀，端子是否损坏或退件。

Q: 连接器及端子是否良好?

Y: 进入步骤 3。

N: 维修或更换损坏部分。参见线束连接器检查。

4). 在 PCM 连接器处测量挡位开关输出电压。

A) 将点火开关旋至“ON”档。

B) 测量 1D-7 针脚与地之间的电压。

● 挡位位于“P”档时，电压值应等于蓄电池正极电压。

● 挡位位于“R”档时，电压值应等于小于或等于 0.5V。

● 挡位位于“N”档时，电压值应等于小于或等于 0.5V。

● 挡位位于“D”档时，电压值应等于小于或等于 0.5V。

Q: 电压测量值是否在要求的范围内?

Y: 进入步骤 6。

N: 将点火开关旋至“LOCK”(OFF) 档。进入步骤 5。

5). 检查 PCM 连接器 1D-7 和挡位开关连接器 4 号端子之间的线束是否损坏。

Q: 线束是否良好?

Y: 进入步骤 13。

N: 返修或更换线束。

6). 用检查线束的专用工具 MB991923 在 PCM 连接器处测量挡位开关的输出电压 (“P”档)。

测量 1D-20 针脚与地之间的电压。

● 挡位位于“P”档时，电压值应等于小于或等于 0.5V。

● 挡位位于“R”档时，电压值应等于蓄电池正极电压。

● 挡位位于“N”档时，电压值应等于小于或等于 0.5V。

● 挡位位于“D”档时，电压值应等于小于或等于 0.5V。

Q: 电压测量值是否在要去的范围内?

Y: 进入步骤 8。

N: 将点火开关旋至“LOCK”(OFF) 档。进入步骤 7。

7). 检查 PCM 连接器 1D-20 和挡位开关连接器 10# 针脚之间的线束是否损坏。

Q: 线束是否良好?

Y: 进入步骤 13。

N: 返修或更换线束。

8). 用检查线束的专用工具 MB991923 在 PCM 连接器处测量挡位开关的输出电压 (“N” 档)。

测量 1D-30 针脚与地之间的电压。

● 档位位于 “P” 档时, 电压值应等于小于或等于 0.5V。

● 档位位于 “R” 档时, 电压值应等于小于或等于 0.5V。

● 档位位于 “N” 档时, 电压值应等于蓄电池正极电压。

● 档位位于 “D” 档时, 电压值应等于小于或等于 0.5V。

Q: 电压测量值是否在要去的范围内?

Y: 进入步骤 10。

N: 将点火开关旋至 “LOCK” (OFF) 档。进入步骤 9。

9). 检查 PCM 连接器 1D-30 和挡位开关连接器 3# 针脚之间的线束是否损坏。

Q: 线束是否良好?

Y: 进入步骤 13。

N: 返修或更换线束。

10). 用检查线束的专用工具 MB991923 在 PCM 连接器处测量挡位开关的输出电压 (“D” 档)。

测量 1D-6 针脚与地之间的电压。

● 档位位于 “P” 档时, 电压值应等于小于或等于 0.5V。

● 档位位于 “R” 档时, 电压值应等于小于或等于 0.5V。

● 档位位于 “N” 档时, 电压值应等于小于或等于 0.5V。

● 档位位于 “D” 档时, 电压值应等于蓄电池正极电压。

Q: 电压测量值是否在要去的范围内?

Y: 进入步骤 13。

N: 将点火开关旋至 “LOCK” (OFF) 档。进入步骤 11。

11). 检查 PCM 连接器 1D-6 和挡位开关连接器 6# 针脚之间的线束是否损坏。

Q: 线束是否良好?

Y: 进入步骤 12。

N: 返修或更换线束。

12). 检查 PCM 连接器 1D 及挡位开关连接器是否松动、腐蚀, 端子是否损坏或退件?

Q: 连接器及端子是否良好?

Y: 进入步骤 13。

N: 返修或更换损坏部分。参见线束连接器检查。

13). 用故障诊断仪检查数据列表项目 34: 档位开关。

● 注意: 为了防止故障诊断仪损坏, 在连接和断开故障诊断仪之前, 一定要将点火开关置于 “OFF” 档。

A) 将故障诊断仪连接在故障诊断接口上。

B) 将点火开关旋至 “ON” 档。

C) 将故障诊断仪设置为数据读取模式。

项目 34: 档位开关。

将换档杆分别置于“P”、“R”、“N”、“D” 档位，确认档位和开关位置匹配正确

D). 将点火开关旋至“LOCK”(OFF) 档。

Q: 开关是否工作正常？

Y: 可以假定该故障为间歇性的，参见间歇性故障的处理方法。

N: 更换 PCM。

LAUNCH