

# P1826 内部模式开关信号 C 电路电压过高故障解析

## 故障码说明：

DTC	说明
P1826	内部模式开关信号C电路电压过高。

## 故障码分析：

- 未设置输出轴转速传感器 DTC P0722 或P0723。
- 未设置发动机扭矩信号 DTC P2637。
- 车速高于 8 公里/ 小时 (5 英里/ 小时)。
- 发动机扭矩大于 20 牛米 (15 英尺磅力)。
- 在当前点火循环中， DTC P1826 未通过测试。
- 传动比在以下范围内：
  - 一档时为 3).33:1 至 3).50:1
  - 二档时为 2).16:1 至 2).27:1
  - 三档时为 1).56:1 至 1).64:1
  - 四档时为 0.98:1 至 1).03:1
  - 五档时为 0.73:1 至 0.77:1

## 设置故障诊断码的条件

当传动比指示一档、二档、三档、四档或五档达 3 秒钟时，变速器控制模块检测到信号 C 为高电平。

## 电路说明

变速器手动换档轴开关总成是一个滑动触点式开关，它连接在变速器内的控制阀体上。从该开关至变速器控制模块 (TCM) 的 4 个输入信号指示了变速器换档杆所选择的位置。此信息用于发动机控制系统，并用以确定变速器换档模式。当手动换档轴开关断开时，变速器控制模块输入电压为高电平；当手动换档轴开关闭合至搭铁时，输入电压为低电平。每个输入信号的状态都作为“IMS（内部模式开关）”参数显示在故障诊断仪上，其所对应的 4 个内部模式开关输入参数为变速器档位信号 A、信号 B、信号 C 和信号 P（奇偶性）。当车辆在前进档行驶时，如果变速器控制模块检测到开关信号 C 为高电平，则设置 DTC P1826。DTC P1826 是 B 类故障诊断码。

## 设置故障诊断码时采取的操作

- 如果在连续两个行驶周期中满足“**设置故障诊断码的条件**”，则变速器控制模块请求发动机控制模块点亮故障指示灯 (MIL)。

- 变速器控制模块指令管路压力达到最大值。
- 变速器控制模块冻结变速器自适应功能。
- 变速器控制模块假定一个 D5 换档模式。
- 当第一次出现故障时，变速器控制模块记录满足“**设置故障诊断码的条件**”时的运行状况。变速器控制模块将此信息存储为“故障记录”。
- 当第二次出现故障时，发动机控制模块记录满足“**设置故障诊断码的条件**”时的运行状况。发动机控制模块将此信息存储为“冻结故障状态”。
- 变速器控制模块将 DTC P1826 存储在变速器控制模块历史记录中。

## 故障码诊断流程：

- 如果在连续 6 个行驶周期中变速器控制模块未发送故障指示灯点亮请求，发动机控制模块将熄灭故障指示灯。
- 用故障诊断仪清除故障诊断码。
- 如果车辆完成 40 个预热循环而未发生与排放无关的诊断故障，变速器控制模块将从变速器控制模块历史记录中清除故障诊断码。
- 点火开关置于 OFF 位置足够长时间以使变速器控制模块断电时，变速器控制模块取消故障诊断码默认操作。

### 测试说明

以下编号与诊断表中的步骤号相对应。

- 3 该步骤通过检查信号 C 的状态从“HI（高电平）”到“LOW（低电平）”的变化，以检测发动机线束和变速器控制模块的完整性。“LOW（低电平）”信号指示故障位于内部变速器线束或开关中。“HI（高电平）”信号说明故障位于发动机线束或变速器控制模块内。

DTC P1826

步骤	操作	值	是	否
1	是否执行了“诊断系统检查 - 车辆”？	-	转至步骤 2	转至“车辆故障诊断码信息”中的“诊断系统检查 - 车辆”
2	<p>1. 安装故障诊断仪。</p> <p>2. 在发动机关闭的情况下，将点火开关置于 ON 位置。重要注意事项：在清除故障诊断码前，用故障诊断仪记录发动机控制模块“冻结故障状态”和变速器控制模块“故障记录”。使用“Clear Info（清除信息）”功能从发动机控制模块和变速器控制模块中清除“冻结故障状态”和“故障记录”。</p> <p>使用“Clear Info（清除信息）”功能清除发动机控制模块和变速器控制模块中存储的故障诊断码。</p> <p>3. 记录故障诊断码的“冻结故障状态”和“故障记录”。</p> <p>4. 清除故障诊断码。</p> <p>5. 在故障诊断仪上选择“Transmission Data（变速器数据）”。</p> <p>6. 在故障诊断仪上选择“IMS（内部模式开关）”档位。</p> <p>7. 将换档杆置于 D5 位置。故障诊断仪内部模式开关档位是否显示“Drive 5（D5 档）”？</p>	-	转至“3.6 升发动机控制”中的“间歇性故障”	转至步骤 3

步骤	操作	值	是	否
3	<p>1. 将点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>2. 断开自动变速器直列式 20 路连接器。可能会设置其他故障诊断码。</p> <p>3. 在自动变速器直列式 20 路连接器的变速器控制模块侧安装 J 45681 跨接线束。</p> <p>4. 使用 J 35616 霍顿端子测试组件，将一根带保险丝的跨接线连接在 J 45681 的端子 19 和搭铁之间。参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“自动变速器直列式 20 路连接器端视图”。在发动机关闭的情况下，将点火开关置于 ON 位置。在故障诊断仪上选择“IMS A/B/C/P（内部模式开关A/B/C/P）”。内部模式开关信号 C 是否显示“LOW（低电平）”？</p>	-	转至步骤 5	转至步骤 4
4	检测变速器手动换档轴开关总成的变速器档位信号 C 电路，是否在变速器控制模块连接器和自动变速器直列式 20 路连接器之间开路。参见“线路系统”中的“导通性测试”和“线路修理”。是否发现并排除了故障？	-	转至步骤 9	转至步骤 8
5	检测变速器手动换档轴开关总成的变速器档位信号 C 电路，是否在自动变速器直列式 20 路连接器和开关之间开路。参见“线路系统”中的“导通性测试”。是否发现故障？	-	转至步骤 6	转至步骤 7
6	更换自动变速器线束。参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“变速器内部电气线束的更换”。是否完成操作？	-	转至步骤 9	-
7	更换变速器手动换档轴开关总成。参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“手动换档轴位置开关的更换”。是否完成操作？	-	转至步骤 9	-
8	更换变速器控制模块。参见“计算机/集成系统”中的“控制模块参考”，了解更换、设置和编程操作。是否完成操作？	-	转至步骤 9	-

