

# P1876 加档和减档开关性能档位开关不在 D3 档故障解析

## 故障码说明：

DTC	说明
P1876	加档和减档开关性能档位开关不在D3档。

## 故障码分析：

- 未设置触动式换档系统 DTC P0815、P0816 或P0826。
- 未设置内部模式开关档位 DTC P1815、P1820、P1822、P1823、P1825 或 P1826。
- 发动机运行时间大于 5 秒钟。
- 未出现 GMLAN 错误。

## 电路说明

触动式换档系统允许驾驶员通过使用位于自动变速器换档杆上的加档和减档位置进行手动换档。把换档杆推到加档位置将指令加档，而把换档杆推到减档位置将指令减档。当换档杆置于“M（手动）”位置时，触动式换档系统启动，当换档杆在其它位置时，触动式换档系统被关闭。如果变速器控制模块检测到触动式换档启用开关处于“启动”状态，而内部模式开关没有指示 D5 位置，则设置 DTC P1876。DTC P1876 是 C 类故障诊断码。

## 设置故障诊断码的条件

变速器控制模块检测到触动式换档启用开关处于“启动”状态，而内部模式开关不在 D 位置并持续5 秒钟。

## 设置故障诊断码时采取的操作

- 变速器控制模块不请求发动机控制模块点亮故障指示灯（MIL）。
- 变速器控制模块停用触动式换档操作。
- 变速器控制模块记录满足“**设置故障诊断码的条件**”时的运行状态。变速器控制模块将此信息存储为“故障记录”。
- 变速器控制模块将 DTC P1876 存储在变速器控制模块历史记录中。

## 故障码诊断流程：

- 用故障诊断仪清除故障诊断码。

- 如果车辆完成了 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。

## DTC P1876

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“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。</p> <p>重要注意事项：在清除故障诊断码前，用故障诊断仪记录“Failure Records（故障记录）”。使用“Clear DTC Information（清除故障诊断码信息）”功能从变速器控制模块中清除“故障记录”。</p> <p>3. 记录故障诊断码“故障记录”。</p> <p>4. 清除故障诊断码。</p> <p>5. 起动发动机。</p> <p>6. 将自动变速器换档杆移到“Manual（手动）”位置。</p> <p>7. 在故障诊断仪上选择“IMS（内部模式开关）”。故障诊断仪内部模式开关参数是否显示“Drive 5（D5 档）”？</p>	-	转至“车身”中的“测试间歇性故障和接触不良”	转至步骤 3
3	<p>1. 在故障诊断仪上选择“IMS A/B/C/P（内部模式开关 A/B/C/P）”。</p> <p>2. 将换档杆置于“Manual（手动）”位置。故障诊断仪上的“IMS A/B/C/P（内部模式开关 A/B/C/P）”显示是否符合每个档位的规定值？</p>	HI/HI/HI/HI （高电平/ 高电平/ 高电平/ 高电平）	转至步骤 14	转至步骤 4

步骤	操作	值	是	否
4	<p>1. 检查从换档杆到手动换档轴之间的变速器连杆机构是否正确调整。</p> <p>2. 必要时, 调整连杆机构。参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“手动换档轴位置开关的更换”。</p> <p>连杆机构是否需要调整?</p>	-	转至步骤 19	转至步骤 5
5	<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. 在发动机关闭的情况下, 将点火开关置于 ON 位置。</p> <p>4. 在故障诊断仪上选择“IMS A/B/C/P (内部模式开关 A/B/C/P)”。故障诊断仪上的“IMS A/B/C/P (内部模式开关 A/B/C/P)”是否全都显示“HI (高电平)”?</p>	-	转至步骤 6	转至步骤 10
6	<p>1. 将点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>2. 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>3. 在发动机关闭的情况下, 将点火开关置于 ON 位置。</p> <p>4. 使用数字式万用表和 J 35616 霍顿端子测试组件, 测量 J 45681 的变速器档位 (TR) 信号 A 电路的电压。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”。</p> <p>5. 测量 J 45681 的变速器档位信号 B 电路电压。</p> <p>6. 测量 J 45681 的变速器档位信号 C 电路电压。</p> <p>7. 测量 J 45681 的变速器档位信号 P 电路电压。是否在所有 4 个端子上都测量到点火电压?</p>	-	转至步骤 7	转至步骤 11

步骤	操作	值	是	否
7	在监视故障诊断仪上的“IMS A/B/C/P（内部模式开关 A/B/C/P）”显示的同时，将一根带保险丝的跨接线连接在 J 45681 的变速器档位信号 A 电路和搭铁之间。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”。当变速器档位信号 A 电路搭铁时，任何其他信号电路是否显示“LOW（低电平）”？	-	转至步骤 12	转至步骤 8
8	在监视故障诊断仪上的“IMS A/B/C/P（内部模式开关 A/B/C/P）”显示的同时，将一根带保险丝的跨接线连接在 J 45681 的变速器档位信号 B 电路和搭铁之间。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”。当变速器档位信号 B 电路搭铁时，任何其他信号电路是否显示“LOW（低电平）”？	-	转至步骤 12	转至步骤 9
9	在监视故障诊断仪上的“IMS A/B/C/P（内部模式开关 A/B/C/P）”显示的同时，将一根带保险丝的跨接线连接在 J 45681 的变速器档位信号 C 电路和搭铁之间。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”。当变速器档位信号 C 电路搭铁时，任何其他信号电路是否显示为“LOW（低电平）”？	-	转至步骤 12	转至步骤 13
10	对未显示“HI（高电平）”的变速器手动换档轴开关总成的变速器档位信号电路，检查它是否在变速器控制模块连接器与自动变速器直列式 20 路连接器之间对搭铁短路。参见“线路系统”中的“对搭铁短路测试”和“线路修理”。是否发现并排除了故障？	-	转至步骤 19	转至步骤 18

步骤	操作	值	是	否
11	对未显示点火电压的变速器手动换档轴开关总成的变速器档位信号电路, 检查它是否在变速器控制模块连接器与自动变速器直列式 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 19	转至步骤 18
12	测试变速器手动换档轴开关总成受影响的变速器档位信号电路, 是否在变速器控制模块连接器与自动变速器直列式 20 路连接器之间互相短接。参见“线路系统”中的“电路测试”和“线路修理”。是否发现并排除了故障?	-	转至步骤 19	转至步骤 18
13	测试变速器手动换档轴开关总成的变速器档位信号电路, 在自动变速器直列式 20 路连接器和开关之间是否有开路或短路故障。参见“线路系统”中的“导通性测试”。是否发现并排除了故障?	-	转至步骤 16	转至步骤 17
14	测试变速器手动换档轴开关总成的搭铁电路在自动变速器直列式 20 路连接器与底盘之间是否开路。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 19	转至步骤 15
15	测试变速器手动换档轴开关总成的搭铁电路在自动变速器直列式 20 路连接器与开关之间是否开路。参见“线路系统”中的“导通性测试”。是否发现并排除了故障?	-	转至步骤 16	转至步骤 17
16	更换自动变速器线束总成。参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“变速器内部电气线束的更换”。是否完成更换?	-	转至步骤 19	-
17	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 19	-
18	更换变速器控制模块。参见“控制模块参考”, 以便进行更换、设置和编程。是否完成操作?	-	转至步骤 19	-

步骤	操作	值	是	否
19	<p>执行以下程序，以检验修理效果：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择“DTC（故障诊断码）”。</li> <li>2. 选择“Clear Info（清除信息）”。</li> <li>3. 起动发动机。</li> <li>4. 将自动变速器换档杆置于“Manual（手动）”位置。</li> <li>5. 选择“Specific DTC（特定故障诊断码）”。</li> <li>6. 输入“DTC P1876”。测试是否运行并通过？</li> </ol>	-	转至步骤 20	转至步骤 2
20	<p>使用故障诊断仪查看存储信息、捕获信息和故障诊断码信息。故障诊断仪是否显示任何未经诊断的故障诊断码？</p>	-	转至“车辆故障诊断码信息”中的“故障诊断码（DTC）列表-车辆”	系统正常