

## 5.29 P0742 变矩器离合器(TCC)系统卡在接合位置故障解析

### 故障码说明:

DTC	说明
P0742	变矩器离合器(TCC)系统卡在接合位置

- 未设置节气门系统 DTC P0120。
- 未设置输入轴转速传感器 DTC P0716 或P0717。
- 未设置输出轴转速传感器 DTC P0722 或P0723。
- 未设置变矩器离合器性能 DTC P0741。
- 未设置内部模式开关 (IMS) DTC P1815、P1820、P1822、P1823、P1825 或 P1826。
- 未设置发动机扭矩信号电路 DTC P2637。
- 未设置变矩器离合器电磁阀电气 DTC P2764 或P2763。
- 发动机运行时间大于 5 秒钟。
- 变速器内部模式开关档位是D5 档。
- 变速器油温度为  $20 \cdot 130^{\circ} \text{C}$  ( $68 \cdot 266^{\circ} \text{F}$ )。
- 发动机扭矩大于 80 牛米 (59 英尺磅力)。
- 节气门位置开度为  $12 \cdot 90\%$ 。
- 变速器不在一档并且传动比为 0.73:1 至 2.27:1。
- 车速大于 15 公里/小时 (9 英里/小时)。

### 电路说明

变速器控制模块 (TCM) 控制变矩器离合器 (TCC) 电磁阀脉宽调制 (PWM)。电磁阀控制液压油的流向, 从而控制变矩器离合器的接合和分离。当变矩器离合器分离时, 发动机通过油液与变速器耦合, 在加速过猛期间, 变矩器离合器转差速度在  $-300$  转/分至  $+1,500$  转/分之间是正常的。

当变矩器离合器被指令分离时, 如果变速器控制模块探测到变矩器转差过小, 则设置 DTC P0742。DTC P0742 是 B 类故障诊断码。

### 设置故障诊断码的条件

在 1 个点火循环中下述情况发生 3 次:

- 变速器控制模块指令变矩器离合器分离。
- 变矩器离合器转差速度在  $-20$  至  $+20$  转/分之间, 持续 3.5 秒钟以上。

### 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”, 变速器控制模块请求发动机控制模块点亮故障指示灯 (MIL)。
- 变速器控制模块冻结变速器自适应功能。
- 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 P0742 存储在变速器控制模块历史记录中。

#### 故障码诊断流程:

- 如果在连续六个行驶周期内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。

#### 诊断帮助

- 管路压力快速波动可能设置 DTC P0742。参见“自动变速器 · 5L40 · E”中的“管路压力检查程序”。
- 客户可能会注意到发动机失速。

#### 测试说明

以下编号与诊断表中的步骤号相对应。

- 2 该步骤检查并确认发动机控制模块已指令变矩器离合器脉宽调制电磁阀断电，且转差速度为-20至 +150 转/分。
- 3 该步骤检查并修理引起故障诊断码设置的部件。

#### DTC P0742

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”

步骤	操作	值	是	否
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：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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”。</li> <li>• 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。</li> </ul> <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“TCC Duty Cycle（变矩器离合器占空比）”和“TCC Slip Speed（变矩器离合器转差速度）”。</p> <p>6). 在节气门开度大于 15% 的情况下使车辆在 D5 档行驶。允许将变速器换到五档。当变矩器离合器占空比是 0% 时，故障诊断仪上显示的变矩器离合器转差速度是否在规定范围之内？</p>	-20 至 +20 转/ 分	转至步骤 3	转至“车身”中的“测试间歇性故障和接触不良”
3	<p>1). 检查是否存在以下情况：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变矩器离合器脉宽调制电磁阀 (352) 由于有沉淀物而卡在打开位置。</li> <li>• 变矩器离合器调节器接合阀 (348) 由于有沉淀物而卡滞。参见“自动变速器 · 5L40 · E”中的“变矩器离合器 (TCC) 电磁阀的更换”。</li> </ul> <p>2). 必要时，修理或更换零部件。是否发现并排除了故障？</p>	•	转至步骤 4	•

步骤	操作	值	是	否
4	<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). 在以下条件下操作车辆： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 节气门开度在 12 • 90% 之间，且车速大于 15 公里/小时（9 英里/小时）的情况下，使车辆在D5 档行驶。</li> <li>• 变速器油温度为 20 • 130° C(68 • 266° F)。</li> <li>• 发动机扭矩大于 80 牛米（59 英尺磅力）。</li> <li>• 变矩器离合器转差速度必须为 1300-1,500 转/分并持续 2.5 秒钟。</li> <li>• 停下车辆。</li> <li>• 按照上述步骤 1</li> <li>• 3 行驶车辆，使变矩器离合器再循环一次。</li> </ul> </li> <li>4). 选择“Specific DTC（特定故障诊断码）”。</li> <li>5). 输入“DTC P0742”。测试是否运行并通过？</li> </ol>	•	转至步骤 5	转至步骤 2
5	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？	•	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

## 5.30 P0748 压力控制(PC)电磁阀控制电路故障解析

### 故障码说明:

DTC	说明
P0748	压力控制(PC)电磁阀控制电路

发动机正在运转。

### 设置故障诊断码的条件

压力控制电磁阀反馈电路指示持续开路或对搭铁短路，并持续 1.2 秒钟以上。

### 电路说明

压力控制 (PC) 电磁阀调节执行器进油，通过电磁阀传递扭矩信号压力。变速器控制模块用一个脉宽调制信号来控制扭矩信号压力。变速器控制模块比较各种不同的输入信号，根据给定负载确定适当压力。变速器控制模块改变流向压力控制电磁阀的电流，电流范围从0.1 安培（最大管路压力）到1.1 安培（最小管路压力）。变速器控制模块内的一个内部电流监测器提供反馈信息，以确定压力控制电磁阀的实际消耗电流。如果变速器控制模块检测到压力控制电磁阀路持续开路、对电压短路或对搭铁短路，则设置 DTC P0748。DTC P0748 是 C 类故障诊断码。

### 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)。
- 驾驶员信息中心 (DIC) 显示“SERVICEVEHICLE SOON (尽快维修车辆)”。
- 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 P0748 存储在变速器控制模块历史记录中。

### 清除驾驶员信息中心信息/ 故障诊断码的条件

- 当故障不再存在时，变速器控制模块清除驾驶员信息中心的信息。
- 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。

- 2 该步骤检查并确认变速器控制模块指令压力控制电磁阀的能力。
- 3 该步骤检查并确认自动变速器线束和压力控制电磁阀的电阻值正确。

## DTC P0748

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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安装故障诊断仪。</li> <li>2. 在发动机关闭的情况下，将点火开关置于 ON 位置。</li> </ol> 重要注意事项： 在清除故障诊断码前，使用故障诊断仪记录发动机控制模块和变速器控制模块的“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“故障记录”。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。 <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 记录故障诊断码“故障记录”。</li> <li>4. 清除故障诊断码。</li> <li>5. 起动发动机。</li> <li>6. 用故障诊断仪增减压力控制电磁阀的电流。</li> <li>7. 观察故障诊断仪的显示。</li> </ol> “PC Sol. Actual Current（压力控制电磁阀实际电流）”读数与“PC Sol. Ref. Current（压力控制电磁阀参考电流）”读数之差是否超过了规定的范围？	0.05 安	转至步骤 3	转至“车身”中的“测试间歇性故障和接触不良”

步骤	操作	值	是	否
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将点火开关置于 OFF 位置。</li> <li>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。</li> <li>3. 在自动变速器直列式 20 路连接器的变速器侧安装 J 45681 跨接线束。</li> <li>4. 使用数字式万用表和 J 35616 霍顿端子测试组件, 测量 J 45681 的压力控制电磁阀高电平控制电路和压力控制电磁阀低电平控制电路之间的电阻。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”。</li> </ol> <p>电阻值是否在规定范围内?</p>	3.5-5.5 欧	转至步骤 7	转至步骤 4
4	电阻是否大于规定值?	5.5 欧	转至步骤 5	转至步骤 6
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 测试压力控制电磁阀的高电平控制电路是否在自动变速器直列式 20 路连接器与压力控制电磁阀之间开路。</li> <li>2. 测试压力控制电磁阀的低电平控制电路是否在自动变速器直列式 20 路连接器与压力控制电磁阀之间开路。参见“线路系统”中的“导通性测试”。</li> </ol> <p>是否发现故障?</p>	-	转至步骤 18	转至步骤 19
6	<p>在自动变速器直列式 20 路连接器与压力控制电磁阀之间, 测试压力控制电磁阀的高电平控制电路和低电平控制电路是否相互短接。参见“线路系统”中的“电路测试”。是否发现故障?</p>	-	转至步骤 18	转至步骤 19
7	<p>测量跨接线束的压力控制电磁阀高电平控制电路与搭铁之间的电阻。测得的电阻是否小于规定值?</p>	10 欧	转至步骤 8	转至步骤 9

步骤	操作	值	是	否
8	<ol style="list-style-type: none"> <li>在自动变速器直列式 20 路连接器与压力控制电磁阀之间, 测试压力控制电磁阀高电平控制电路是否对搭铁短路。</li> <li>在自动变速器直列式 20 路连接器与压力控制电磁阀之间, 测试压力控制电磁阀低电平控制电路是否对搭铁短路。参见“线路系统”中的“对搭铁短路测试”。</li> </ol> 是否发现故障?	-	转至步骤 18	转至步骤 19
9	测量 J 45681 的压力控制电磁阀高电平控制电路与其他所有端子(低电平控制电路除外)之间的电阻。参见“变速器 -5L40-E”中的“自动变速器直列式 20 路连接器端视图”。测得的电阻是否小于规定值?	100 欧	转至步骤 18	转至步骤 10
10	<ol style="list-style-type: none"> <li>将 J 45681 从自动变速器直列式 20 路连接器的变速器一侧断开。</li> <li>将 J 45681 安装到自动变速器直列式 20 路连接器的变速器控制模块一侧。</li> <li>断开变速器控制模块。可能会设置其他故障诊断码。</li> <li>使用数字式万用表和 J 35616 , 测量从 J 45681 的压力控制电磁阀低电平控制电路至搭铁的电阻。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”。</li> </ol> 测得的电阻是否小于规定值?	10 欧	转至步骤 11	转至步骤 12
11	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, 测试压力控制电磁阀低电平控制电路是否对搭铁短路。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 21	-



步骤	操作	值	是	否
12	使用数字式万用表和 J 35616 , 测量 J 45681 与变速器控制模块连接器之间的压力控制电磁阀控制电路的电阻。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”。测得的电阻是否小于规定值?	10 欧	转至步骤 14	转至步骤 13
13	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, 测试压力控制电磁阀低电平控制电路是否开路。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 21	-
14	使用数字式万用表和 J 35616 , 测量从 J 45681 的压力控制电磁阀高电平控制电路至搭铁的电阻。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”。测得的电阻是否小于规定值?	10 欧	转至步骤 15	转至步骤 16
15	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, 测试压力控制电磁阀高电平控制电路是否对搭铁短路。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 21	-
16	使用数字式万用表和 J 35616 , 测量 J 45681 与变速器控制模块连接器之间的压力控制电磁阀高电平控制电路的电阻。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”。测得的电阻是否小于规定值?	10 欧	转至步骤 20	转至步骤 17
17	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, 测试压力控制电磁阀高电平控制电路是否开路。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 21	-
18	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 21	-

步骤	操作	值	是	否
19	更换压力控制电磁阀。参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“压力控制电磁阀(PCS)的更换”。是否完成操作?	-	转至步骤 21	-
20	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 21	-
21	执行以下程序，以检验修理效果： 1. 选择“DTC（故障诊断码）”。 2. 选择“Clear Info（清除信息）”。 3. 在以下条件下操作车辆：z 起动发动机并怠速运行。系统电压必须至少为 11 伏。 4. 选择“Specific DTC（特定故障诊断码）”。 5. 输入“DTC P0748”。测试是否运行并通过?	-	转至步骤 22	转至步骤 2
22	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?	-	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

## 5.31 P0751 1·2 档换档电磁(SS)阀性能·无一档、四档或五档故障解析

### 故障码说明:

DTC	说明
P0751	1·2档换档电磁(SS)阀性能·无一档、四档或五档

- 未设置节气门系统 DTC P0120。
- 未设置输入轴转速传感器 (ISS) DTC P0716 或P0717。
- 未设置输出轴转速传感器 (ISS) DTC P0722 或P0723。
- 未设置变矩器离合器 (TCC) 卡在接合位置 DTC P0742。
- 未设置换档电磁阀电气 DTC P0973、P0974、P0976、P0977、P0979 或 P0980。
- 未设置内部模式开关 (IMS) DTC P1815、P1820、P1822、P1823、P1825 或P1826。
- 未设置发动机扭矩传送信号 DTC P2637。
- 发动机运行时间大于 5 秒钟。
- 内部模式开关档位不指示 PARK (驻车档)、NEUTRAL (空档)或 REVERSE (倒档)。
- 变速器油温度为 20·130° C (68·266° F)。
- 节气门位置开度为 10% 或更大。
- 变速器输入轴转速为 200·6,800 转/分。
- 输出轴转速高于 100 转/分。

### 电路说明

1·2 档换档电磁 (SS) 阀是一个常闭排放阀，它与 2·3 档换档电磁 (SS) 阀配合使用，允许有 4 种不同的换档组合。1·2 档换档电磁阀连接至变速器内的控制阀体上。变速器控制模块 (TCM) 监测实际的传动比，并将实际的传动比与所指令的传动比进行比较。

在以下两种情况下

设置 DTC P0751:

- 1·2 档换档电磁阀卡在通电位置
- 1·2 档换档阀卡在通电位置

如果变速器控制模块检测到 2·2·3·3·3 换档模式，则设置 DTC P0751。DTC P0751 是 B 类故障诊断码。

### 设置故障诊断码的条件

在同一行驶周期中，以下两种情况必须都出现两次:

- 当发动机转矩大于 40 牛米 (30 英尺磅力) 时，变速器控制模块指令挂一档，

并且获得的传动比为 2.16:1 • 2.27:1，时间持续 1.25 秒钟。

- 当发动机扭矩大于 36 牛米（27 英尺磅力）时，变速器控制模块指令挂四档或五档，而获得的传动比在 1.56:1 • 1.64:1 并持续 5 秒钟。

### 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。
- 变速器控制模块禁用自动坡道。
- 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”。
- 若连续两个行驶周期符合“设置故障诊断码条件”，变速器控制模块将 DTC P0751 存储在变速器控制模块的历史记录中。

### 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。

### 诊断帮助

- 如果清除了 DTC P075，则不再设置 DTC P0751，可能是因为存在以下情况：
  - 油液受到污染
  - 油路堵塞
  - 油路受限制
- 参见“自动变速器 • 5L40 • E”中的“换档电磁阀状态和传动比”。

### 测试说明

以下编号与诊断表中的步骤号相对应。

- 3 该步骤确认 2 • 2 • 3 • 3 • 3 换档模式。
- 4 该步骤检测导致 1 • 2 档换档电磁阀卡在通电位置或油路卸压的机械或液压故障。

## DTC P0751

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	执行“变速器油检查程序”。参见“自动变速器 · 5L40 · E”中的“变速器油检查程序”。是否执行了“变速器油检查程序”？	·	转至步骤 3	转至“自动变速器 - 5L40-E”中的“变速器油检查程序”。
3	<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：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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”。</li> <li>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。</li> </ul> <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). 使用故障诊断仪的快照模式记录所指令的档位和传动比。</p> <p>6). 在节气门开度为 10% 或更大的情况下，使车辆在 D5 档运行，以获得 1 · 2、2 · 3、3 · 4 和 4 · 5 档换档。所指令的档位和传动比是否在指定范围内？</p>	一档2.16: 1 · 2.27: 1 四档/ 五档1.56: 1 · 1.64: 1	转至步骤 4	转至“车身”中的“测试间歇性故障和接触不良”

步骤	操作	值	是	否
4	<p>1). 检查 1·2 档换档油路是否存在以下状况:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 1·2 档换档电磁阀由于机械问题卡在通电位置参见“自动变速器 · 5L40·E ”中的“换档电磁阀泄漏测试”。</li> <li>· 1·2 档换档电磁阀 O 形圈磨损或损坏</li> <li>· 1·2 档换档阀卡在释放位置。参见“自动变速器 · 5L40·E ”中的“1·2 档换档电磁阀的更换”。</li> </ul> <p>2). 必要时, 修理油路。 是否完成修理?</p>	·	转至步骤 5	-
5	<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). 在以下条件下操作车辆: <ul style="list-style-type: none"> <li>· 在节气门开度为 10% 或更大的情况下, 使车辆在 D5 档运行。</li> <li>· 使变速器在所有档位都换档 2 次。</li> <li>· 监视所指令的档位和传动比。对所有档位来说, 实际传动比必须与指令的传动比相符达 1 秒钟。</li> </ul> </li> <li>4). 选择“Specific DTC (特定故障诊断码)”。</li> <li>5). 输入“DTC P0751”。测试是否运行并通过?</li> </ol>	·	转至步骤 6	转至步骤 2
6	<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

## 5.32 P0752 1·2 档换挡电磁(SS)阀性能·无二档或三档故障

### 解析

#### 故障码说明:

DTC	说明
P0752	1·2档换挡电磁(SS)阀性能·无二档或三档

- 未设置节气门系统 DTC P0120。
- 未设置输入轴转速传感器 DTC P0716 或P0717。
- 未设置输出轴转速传感器 DTC P0722 或P0723。
- 未设置变矩器离合器卡在通电位置 DTC P0742。
- 未设置换挡电磁阀电气 DTC P0973、P0974、P0976、P0977、P0979 或 P0980。
- 未设置内部模式开关 DTC P1815、P1820、P1822、P1823、P1825 或 P1826 。
- 未设置发动机传递扭矩信号 DTC P2637。
- 发动机运行时间大于 5 秒钟。
- 内部模式开关档位不指示 PARK (驻车档)、NEUTRAL (空档)或 REVERSE (倒档)。
- 变速器油温度为 20·130° C (68·266° F)。
- 节气门位置开度为 10% 或更大。
- 变速器输入轴转速为 200·6,800 转/分。
- 输出轴转速高于 100 转/分。

#### 电路说明

1·2 档换挡电磁 (SS) 阀是一个常闭排放阀, 它与 2·3 档换挡电磁 (SS) 阀配合使用, 允许有 4 种不同的换挡组合。1·2 档换挡电磁阀连接至变速器内的控制阀体上。变速器控制模块监测实际传动比, 并将实际传动比与所指令的传动比进行比较。在以下两种情况下设置 DTC P0752:

- 1·2 档换挡电磁阀卡在断电位置
- 1·2 档换挡阀卡在断电位置

如果变速器控制模块检测到 1·1·4·4·5 换挡模式, 则设置 DTC P0752。DTC P0752 是 B 类故障诊断码。

#### 设置故障诊断码的条件

在同一行驶周期中, 以下两种情况必须都出现两次:

- 当发动机转矩大于 32 牛米 (24 英尺磅力) 时, 变速器控制模块指令挂二档, 并且获得的传动比为 3.3 3: 1·3.50: 1, 时间持续 2 秒钟。
- 当发动机转矩大于 32 牛米 (24 英尺磅力) 时, 变速器控制模块指令挂 3 档, 并且获得的传动比为 0.98: 1·1.03: 1, 时间持续 5 秒钟。

### 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。
- 如果车速高于 8 公里/小时（5 英里/小时），则变速器控制模块禁止 3·2 档减档。
- 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”。
- 如果连续两个行驶周期符合“设置故障诊断码条件”，变速器控制模块将 DTC P0752 存储在变速器控制模块的历史记录中。

### 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。

### 诊断帮助

- 如果清除了 DTC P0752，就不再设置 DTC P0752，可能是因为存在以下状况：
  - 油液受到污染
  - 油路堵塞
  - 油路受限制
- 参见“自动变速器 · 5L40 · E”中的“换档电磁阀状态和传动比”。

### 测试说明

以下编号与诊断表中的步骤号相对应。

- 3 该步骤确认 1·1·4·4·5 换档模式。
- 4 该步骤测试是否存在导致 1·2 档换档电磁阀卡在断电位置或油路被接通的机械或液压故障。变速器自动变速器 · 5L40 · E 7·115



## DTC P0752

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	执行“变速器油检查程序”。参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“变速器油检查程序”。是否执行了“变速器油检查程序”？	-	转至步骤 3	转至“自动变速器 - 5L40-E”中的“变速器油检查程序”。
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安装故障诊断仪。</li> <li>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”。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。</li> <li>3. 记录故障诊断码的“冻结故障状态”和“故障记录”。</li> <li>4. 清除故障诊断码。</li> <li>5. 使用故障诊断仪的快照模式记录所指令的档位和传动比。</li> <li>6. 在节气门开度为 10% 或更大的情况下，使车辆在 D5 档运行，以获得 1-2、2-3、3-4 和 4-5 档换档。所指令的档位和传动比是否在规定范围内？</li> </ol>	二档 3.33: 1-3.50: 1 三档 0.98: 1-1.03: 1	转至步骤 4	转至“车身”中的“测试间歇性故障和接触不良”

步骤	操作	值	是	否
4	<p>1. 检查 1-2 档换挡油路是否存在以下状况：1-2 档换挡电磁阀因机械问题卡在断电位置参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“换挡电磁阀泄漏测试”。1-2 档换挡电磁阀 O 形圈磨损或损坏1-2 档换挡阀卡在接合位置</p> <p>2. 必要时，修理油路。参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“1-2 档换挡电磁阀的更换”。</p> <p>是否完成修理？</p>	-	转至步骤 5	-
5	<p>执行以下程序，以检验修理效果：</p> <p>1. 选择“DTC（故障诊断码）”。</p> <p>2. 选择“Clear Info（清除信息）”。</p> <p>3. 在以下条件下操作车辆：z 在节气门开度为 10% 或更大的情况下，使车辆在D5 档运行。使变速器在所有档位都换挡 2 次。监视所指令的档位和传动比。对所有档位来说，实际传动比必须与指令的传动比相符达 1 秒钟。</p> <p>4. 选择“Specific DTC（特定故障诊断码）”。</p> <p>5. 输入“DTC P0752”。测试是否运行并通过？</p>	-	转至步骤 6	转至步骤 2
6	<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

## 5.33 P0756 2·3档换档电磁(SS)阀性能·无一档或二档故障

### 解析

#### 故障码说明:

DTC	说明
P0756	2·3档换档电磁(SS)阀性能·无一档或二档

- 未设置节气门系统 DTC P0120。
- 未设置输入轴转速传感器 DTC P0716 或P0717。
- 未设置输出轴转速传感器 DTC P0722 或P0723。
- 未设置变矩器离合器卡在通电位置 DTC P0742。
- 未设置换档电磁阀电气 DTC P0973、P0974、P0976、P0977、P0979 或 P0980。
- 未设置内部模式开关 DTC P1815、P1820、P1822、P1823、P1825 或 P1826 。
- 未设置发动机传递扭矩信号 DTC P2637。
- 发动机运行时间大于 5 秒钟。
- 内部模式开关档位不指示 PARK (驻车档)、NEUTRAL (空档)或 REVERSE (倒档)。
- 变速器油温度为 20·130° C (68·266° F)。
- 节气门位置开度为 10% 或更大。
- 变速器输入轴转速为 200·6,800 转/分。
- 输出轴转速高于 200 转/分。

#### 电路说明

2·3 档换档电磁 (SS) 阀是一个常闭排放阀, 它与 1·2 档换档电磁 (SS) 阀配合使用, 允许有 4 种不同的换档组合。2·3 档换档电磁阀连接至变速器内的控制阀体上。变速器控制模块监测实际传动比, 并将实际传动比与所指令的传动比进行比较。在以下两种情况下设置 DTC P0756:

- 2·3 档换档电磁阀卡在断电位置
- 2·3 档换档阀卡在断电位置

如果变速器控制模块检测到 5·3·4·4·5 换档模式, 则设置 DTC P0756。DTC P0756 是 B 类故障诊断码。

#### 设置故障诊断码的条件

在同一行驶周期中, 以下两种情况必须都出现:

- 当输出轴转速为 200 转/分或更高, 发动机扭矩大于 40 牛米(30 英尺磅力)时, 变速器控制模块指令挂一档, 并且获得的传动比为 0.73: 1·0.77: 1, 时间持续 2.8 秒钟。
- 当发动机扭矩大于 36 牛米(27 英尺磅力)时, 变速器控制模块指令挂二档,

并且获得的传动比为 1.56:1 • 1.64:1, 时间持续 1 秒钟。

### 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）。
- 变速器控制模块禁止挂一档。
- 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。
- 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 P0756 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。

### 诊断帮助

- 如果清除了 DTC P0756，不能再次设置 DTC P0756，可能是因为存在以下情况：
  - 油液受到污染
  - 油路堵塞
  - 油路受限制
- 参见“自动变速器 • 5L40 • E”中的“换档电磁阀状态和传动比”。

### 测试说明

以下编号与诊断表中的步骤号相对应。

3 该步骤确认 5 • 3 • 4 • 4 • 5 换档模式。

4 该步骤测试是否存在导致 2 • 3 档换档电磁阀卡在断电位置或油路被接通的机械或液压故障。

## DTC P0756

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	执行“变速器油检查程序”。参见“自动变速器 · 5L40 · E”中的“变速器油检查程序”。是否执行了“变速器油检查程序”？	·	转至步骤 3	转至“自动变速器 - 5L40-E”中的“变速器油检查程序”。
3	<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：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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”。</li> <li>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。</li> </ul> <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). 使用故障诊断仪的快照模式记录所指令的档位和传动比。</p> <p>6). 在节气门开度为 10% 或更大的情况下，使车辆在 D5 档运行，以获得 1·2、2·3、3·4 和 4·5 档换挡。所指令的档位和传动比是否在规定范围内？</p>	一档0.73: 1·0.77: 1 二档 1.56: 1·1.64: 1	转至步骤 4	转至“车身”中的“测试间歇性故障和接触不良”

步骤	操作	值	是	否
4	<p>1). 检查 2·3 档换挡油路是否存在以下状况:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2·3 档换挡电磁阀由于机械问题卡在断电位置参见“自动变速器 · 5L40·E”中的“2·3 档换挡电磁阀的更换”。</li> <li>· 2·3 档换挡电磁阀 O 形圈磨损或损坏</li> <li>· 2·3 档换挡电磁阀卡在接合位置</li> </ul> <p>2). 必要时, 修理油路。参见“自动变速器 · 5L40·E”中的“1·2 档换挡电磁阀的更换”。是否完成修理?</p>	·	转至步骤 5	-
5	<p>执行以下程序, 以检验修理效果:</p> <p>1). 选择“DTC (故障诊断码)”。</p> <p>2). 选择“Clear Info (清除信息)”。</p> <p>3). 在以下条件下操作车辆:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 在节气门开度为 10% 或更大的情况下, 使车辆在 D5 档运行。</li> <li>· 将变速器换到所有档位。</li> <li>· 监视所指令的档位和传动比。对所有档位来说, 实际传动比必须与指令的传动比相符达 1 秒钟。</li> </ul> <p>4). 选择“Specific DTC (特定故障诊断码)”。</p> <p>5). 输入“DTC P0756”。测试是否运行并通过?</p>	·	转至步骤 6	转至步骤 2
6	<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

## 5.34 P0757 2·3 档换挡电磁(SS)阀性能·无三档、四档或五档故障解析

### 故障码说明:

DTC	说明
P0757	2·3档换挡电磁(SS)阀性能·无三档、四档或五档

- 未设置节气门系统 DTC P0120。
- 未设置输入轴转速传感器 DTC P0716 或P0717。
- 未设置输出轴转速传感器 DTC P0722 或P0723。
- 未设置变矩器离合器卡在通电位置 DTC P0742。
- 未设置换挡电磁阀电气 DTC P0973、P0974、P0976、P0977、P0979 或 P0980。
- 未设置内部模式开关 DTC P1815、P1820、P1822、P1823、P1825 或 P1826 。
- 未设置发动机传递扭矩信号 DTC P2637。
- 发动机运行时间大于 5 秒钟。
- 内部模式开关档位不指示 PARK (驻车档)、NEUTRAL (空档)或 REVERSE (倒档)。
- 变速器油温度为 20·130° C (68·266° F)。
- 节气门位置开度为 10% 或更大。
- 变速器输入轴转速为 200·6,800 转/分。
- 输出轴转速高于 100 转/分。

### 电路说明

2·3 档换挡电磁 (SS) 阀是一个常闭排放阀，它与 1·2 档换挡电磁 (SS) 阀配合使用，允许有 4 种不同的换挡组合。2·3 档换挡电磁阀连接至变速器内的控制阀体上。变速器控制模块监测实际传动比，并将实际传动比与所指令的传动比进行比较。在以下两种情况下设置 DTC P0757:

- 2·3 档换挡电磁阀卡在通电位置
- 2·3 档换挡阀卡在通电位置

如果变速器控制模块检测到 1·2·2·1·1 换挡模式，则设置 DTC P0757。DTC P0757 是 B 类故障诊断码。

### 设置故障诊断码的条件

在同一行驶周期中，以下两种情况必须都出现一次:

- 当输出轴转速为 200 转/分或更高，发动机扭矩大于 20 牛米(15 英尺磅力)时，变速器控制模块指令挂三档，并且获得的传动比为 2.16:1·2.27:1，时间持续 2 秒钟。
- 当发动机扭矩大于 12 牛米(9 英尺磅力)时，变速器控制模块指令挂四档或五档，并且获得的传动比在 3.3 3:1·3.50:1，时间持续 2 秒钟。

### 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。
- 变速器控制模块禁止挂四档和五档。
- 变速器控制模块禁用变矩器离合器。
- 变速器控制模块禁用自动坡道。
- 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”。
- 如果连续两个行驶周期符合“**设置故障诊断码的条件**”，变速器控制模块将 DTC P0757 存储在变速器控制模块的历史记录中。

### 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。

### 诊断帮助

- 如果清除了 DTC P0757，不能再次设置 DTC P0757，可能是因为存在以下情况：
  - 油液受到污染
  - 油路堵塞
  - 油路受限制
- 参见“自动变速器 · 5L40 · E”中的“换档电磁阀状态和传动比”。

### 测试说明

以下编号与诊断表中的步骤号相对应。

3 该步骤确认 1·2·2·1·1 换档模式。

4 该步骤测试导致 2·3 档换档电磁阀卡在通电位置或油路卸压的机械或液压故障。变速器自动变速器 · 5L40 · E 7·119



## DTC P0757

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	执行“变速器油检查程序”。参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“变速器油检查程序”。是否执行了“变速器油检查程序”？	-	转至步骤 3	转至“自动变速器 - 5L40-E”中的“变速器油检查程序”。
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安装故障诊断仪。</li> <li>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： <ul style="list-style-type: none"> <li>z 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”。z 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。</li> </ul> </li> <li>3. 记录故障诊断码的“冻结故障状态”和“故障记录”。</li> <li>4. 清除故障诊断码。</li> <li>5. 使用故障诊断仪的快照模式记录所指令的档位和传动比。</li> <li>6. 在节气门开度为 10% 或更大的情况下，使车辆在 D5 档运行，以获得 1-2、2-3、3-4 和 4-5 档换档。所指令的档位和传动比是否在规定范围内？</li> </ol>	三档 2.16: 1-2.27: 1 四档/ 五档 3.33: 1-3.50: 1	转至步骤 4	转至“车身”中的“测试间歇性故障和接触不良”

步骤	操作	值	是	否
4	<p>1. 检查 2-3 档换挡油路是否存在以下状况：2-3 档换挡电磁阀由于机械问题卡在通电位置参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“换挡电磁阀泄漏测试”。2-3 档换挡电磁阀 O 形圈磨损或损。2-3 档换挡阀卡在分离位置</p> <p>2. 必要时，修理油路。参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“2-3 档换挡电磁阀的更换”。</p> <p>是否完成修理？</p>	-	转至步骤 5	-
5	<p>执行以下程序，以检验修理效果：</p> <p>1. 选择“DTC（故障诊断码）”。</p> <p>2. 选择“Clear Info（清除信息）”。</p> <p>3. 在以下条件下操作车辆：在节气门开度为 10% 或更大的情况下，使车辆在 D5 档运行。将变速器换到所有档位。监视所指令的档位和传动比。对所有档位来说，实际传动比必须与指令的传动比相符达 1 秒钟。</p> <p>4. 选择“Specific DTC（特定故障诊断码）”。</p> <p>5. 输入“DTC P0757”。测试是否运行并通过？</p>	-	转至步骤 6	转至步骤 2
6	<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

## 5.35 P0761 4-5 档换档电磁(SS)阀性能无四档故障解析

### 故障码说明:

DTC	说明
P0761	4-5档换档电磁(SS)阀性能无四档

未设置节气门系统 DTC P0120。

- 未设置输入轴转速传感器 DTC P0716 或P0717。
- 未设置输出轴转速传感器 DTC P0722 或P0723。
- 未设置变矩器离合器卡在通电位置 DTC P0742。
- 未设置换档电磁阀电气 DTC P0973、P0974、P0976、P0977、P0979 或 P0980。
- 未设置内部模式开关 DTC P1815、P1820、P1822、P1823、P1825 或 P1826 。
- 未设置发动机传递扭矩信号 DTC P2637。
- 发动机运行时间大于 5 秒。
- 内部模式开关档位不指示 PARK (驻车档)、NEUTRAL (空档)或 REVERSE (倒档)。
- 变速器油温度为 20 • 130° C (68 • 266° F)。
- 节气门位置开度为 10% 或更大。
- 变速器输入轴转速为 200 • 6,800 转/分。
- 输出轴转速高于 100 转/分。

### 电路说明

4 • 5 档换档电磁 (SS) 阀是一个常闭排放阀。当 1 • 2 和 2 • 3 档换档电磁阀都断电时，4 • 5 档换档电磁阀关闭，使变速器换到五档。当其他两个换档电磁阀中的任一个通电时，4 • 5 档换档电磁阀允许动力系统制动。4 • 5 档换档电磁阀连接至变速器内的控制阀体上。变速器控制模块 (TCM) 监测实际的传动比，并将实际的传动比与所指令的传动比进行比较。在以下两种条件下设置 DTC P0761:

- 4 • 5 档换档电磁阀卡在断电位置
- 4 • 5 档换档阀卡在断电位置

如果变速器控制模块检测到 1 • 2 • 3 • 5 • 5 换档模式，则设置 DTC P0761。DTC P0761 是 B 类故障诊断码。

### 设置故障诊断码的条件

以下条件在同一行驶周期中必须都出现两次:

- 变速器控制模块指令挂四档并持续 1 秒钟。
- 发动机扭矩大于 36 牛米 (27 英尺磅力)。
- 获得的传动比为 0.73:1 • 0.77:1 并持续 4 秒钟。

### 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。
- 变速器控制模块禁止动力系统制动。
- 变速器控制模块禁用自动坡道。
- 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 P0761 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。

#### 诊断帮助

- 如果清除了 DTC P0761，不能再次设置 DTC P0761，可能是因为存在以下情况：
  - 油液受到污染
  - 油路堵塞
  - 油路受限制
- 参见“自动变速器 · 5L40 · E”中的“换档电磁阀状态和传动比”。

#### 测试说明

以下编号与诊断表中的步骤号相对应。

3 该步骤确认 1·2·3·5·5 换档模式。

4 该步骤测试是否存在导致 4·5 档换档电磁阀卡在断电位置或油路接通的机械或液压故障。

## DTC P0761

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	执行“变速器油检查程序”。参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“变速器油检查程序”。是否执行了“变速器油检查程序”？	-	转至步骤 3	转至“自动变速器 - 5L40-E”中的“变速器油检查程序”。
3	<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：z 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”。z 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. 使用故障诊断仪的快照模式记录所指令的档位和传动比。</p> <p>6. 在节气门开度为 10% 或更大的情况下，使车辆在 D5 档运行，以获得 1-2、2-3、3-4 和 4-5 档换档。所指令的档位和传动比是否在规范范围内？</p>	四档 0.73: 1-0.77: 1	转至步骤 4	转至“车身”中的“测试间歇性故障和接触不良”

步骤	操作	值	是	否
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>检查 4-5 档换挡油路是否存在以下状况：4-5 档换挡电磁阀由于机械问题卡在断电位置参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“换挡电磁阀泄漏测试”。4-5 档换挡电磁阀 O 形圈磨损或损坏 4-5 档换挡阀卡在接合位置</li> <li>必要时，修理油路。参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“4-5 档换挡电磁阀的更换”。是否完成修理？</li> </ol>	-	转至步骤 5	-
5	执行以下程序，以检验修理效果： <ol style="list-style-type: none"> <li>选择“DTC（故障诊断码）”。</li> <li>选择“Clear Info（清除信息）”。</li> <li>在以下条件下操作车辆：z 在节气门开度为 10% 或更大的情况下，使车辆在 D5 档运行。z 使变速器在所有档位都换挡 2 次。z 监视所指令的档位和传动比。对所有档位来说，实际传动比必须与指令的传动比相符达 1 秒钟。</li> <li>选择“Specific DTC（特定故障诊断码）”。</li> <li>输入“DTC P0761”。</li> </ol> 测试是否运行并通过？	-	转至步骤 6	转至步骤 2
6	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？	-	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

## 5.36 P0762 4·5 档换档电磁(SS)阀性能无五档故障解析

### 故障码说明:

DTC	说明
P0762	4·5 档换档电磁(SS)阀性能无五档

- 未设置节气门系统 DTC P0120。
- 未设置输入轴转速传感器 DTC P0716 或P0717。
- 未设置输出轴转速传感器 DTC P0722 或P0723。
- 未设置变矩器离合器卡在通电位置 DTC P0742。
- 未设置换档电磁阀电气 DTC P0973、P0974、P0976、P0977、P0979 或 P0980。
- 未设置内部模式开关 DTC P1815、P1820、P1822、P1823、P1825 或 P1826 。
- 未设置发动机传递扭矩信号 DTC P2637。
- 发动机运行时间大于 5 秒钟。
- 内部模式开关档位不指示 PARK (驻车档)、NEUTRAL (空档)或 REVERSE (倒档)。
- 变速器油温度为 20·130° C (68·266° F)。
- 节气门位置开度大于 10%。
- 变速器输入轴转速为 200·6,800 转/分。
- 输出轴转速高于 100 转/分。

### 电路说明

4·5 档换档电磁 (SS) 阀是一个常闭排放阀。当 1·2 和 2·3 档换档电磁阀都关闭时, 关闭 4·5 档换档电磁阀将变速器切换到 5 档。当其他两个换档电磁阀中的任一个通电时, 4·5 档换档电磁阀关闭, 以启用动力系统制动。4·5 档换档电磁阀连接至变速器内的控制阀体上。变速器控制模块 (TCM) 监测实际的传动比, 并将实际的传动比与所指令的传动比进行比较。在以下两种条件下设置 DTC P0762:

- 4·5 档换档电磁阀卡在通电位置
- 4·5 档换档阀卡在通电位置

如果变速器控制模块检测到 1·2·3·4·4 换档模式, 则设置 DTC P0762。DTC P0762 是 B 类故障诊断码。

### 设置故障诊断码的条件

以下条件在同一行驶周期中必须都出现两次:

- 变速器控制模块指令挂到二档或三档并持续 3 秒钟或以上。
- 变速器控制模块指令挂五档并持续 1 秒钟。
- 发动机扭矩大于 36 牛米 (27 英尺磅力)。
- 获得的传动比为 0.98: 1·1.03: 1, 并持续 3.5 秒钟。

### 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。
- 变速器控制模块禁止动力系统制动。
- 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 P0762 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。

#### 诊断帮助

- 如果清除了 DTC P0762，不能再次设置 DTC P0762，可能是因为存在以下情况：
  - 油液受到污染
  - 油路堵塞
  - 油路受限制
- 参见“自动变速器 · 5L40 · E”中的“换档电磁阀状态和传动比”。

#### 测试说明

以下编号与诊断表中的步骤号相对应。

- 3 该步骤确认 1 · 2 · 3 · 4 · 4 换档模式。
- 4 该步骤测试是否存在导致 4 · 5 档换档电磁阀卡在通电位置或油路分离的机械或液压故障。变速器自动变速器 · 5L40 · E 7 · 123



## DTC P0762

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	执行“变速器油检查程序”。参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“变速器油检查程序”。是否执行了“变速器油检查程序”？	-	转至步骤 3	转至“自动变速器 - 5L40-E”中的“变速器油检查程序”。
3	<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”。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. 使用故障诊断仪的快照模式记录所指令的档位和传动比。</p> <p>6. 在节气门开度为 10% 或更大的情况下，使车辆在 D5 档运行，以获得 1-2、2-3、3-4 和 4-5 档换挡。</p> <p>所指令的档位和传动比是否在规范范围内？</p>	<p>四档</p> <p>0.98:</p> <p>1-1.03:</p> <p>1</p>	转至步骤 4	转至“车身”中的“测试间歇性故障和接触不良”

步骤	操作	值	是	否
4	检查 4-5 档换挡油路是否存在以下状况：4-5 档换挡电磁阀由于机械问题卡在通电位置参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“换挡电磁阀泄漏测试”。4-5 档换挡电磁阀 O 形圈磨损或损坏，4-5 档换挡阀卡在分离位置2. 必要时，修理油路。参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“4-5 档换挡电磁阀的更换”。是否完成修理？	-	转至步骤 5	-
5	执行以下程序，以检验修理效果： 1. 选择“DTC（故障诊断码）”。 2. 选择“Clear Info（清除信息）”。 3. 在以下条件下操作车辆：在节气门开度为 10% 或更大的情况下，使车辆在D5 档运行。将变速器换到所有档位。监视所指令的档位和传动比。对所有档位来说，实际传动比必须与指令的传动比相符达 1 秒钟。 4. 选择“Specific DTC（特定故障诊断码）”。 5. 输入“DTC P0762”。测试是否运行并通过？	-	转至步骤 6	转至步骤 2
6	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？	-	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

## 5.37 P0897 变速器油寿命故障解析

### 故障码说明:

DTC	说明
P0897	变速器油寿命

- 未设置变速器油温度过高 DTC P0218。
- 未设置变速器油温度传感器 DTC P0711、P0712或 P0713。

### 电路说明

变速器油寿命是通过监测一段时间内的变速器油温度来确定的。变速器控制模块 (TCM) 根据储存在变速器控制模块存储器中的一组温度范围来计算变速器油的寿命。当车辆行驶时, 计数器读数增加。计数器读数增加的速率取决于变速器当前工作的温度范围。温度越高, 计数器读数增加越快。随着计数器读数增加, 变速器控制模块开始减少油寿命的百分比, 从 100 (油寿命高) 减到 0 (油寿命低)。如果变速器控制模块检测到计算出的变速器油寿命不超过 10%, 则设置 DTC P0897。DTC P0897 是 C 类故障诊断码。

### 设置故障诊断码的条件

计算出的变速器油剩余寿命为 10% 或更短。

### 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)。
- 在驾驶员信息中心 (DIC) 显示 “CHANGE TRANSMISSION FLUID (更换变速器油)”。
- 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”。
- 发动机控制模块将 DTC P0897 存储在变速器控制模块历史记录中。

### 清除驾驶员信息中心信息/ 故障诊断码的条件

- 当故障条件不再存在时, 变速器控制模块清除驾驶员信息中心的信息。
- 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。
- 当故障不再出现且通过故障诊断码诊断测试时, 变速器控制模块将取消故障诊断码的默认操作。

### 诊断帮助

检查变速器冷却系统是否堵塞或者受到限制。 **测试说明**

以下编号与诊断表中的步骤号相对应。

- 2 该步骤更换自动变速器油和滤清器。 在更换自动

变速器油和滤清器后，切记将变速器油寿命监视器复位。

## DTC P0897

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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安装故障诊断仪。</li> <li>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，使用故障诊断仪记录发动机控制模块和变速器控制模块的“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“故障记录”。</li> <li>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。</li> <li>3. 记录故障诊断码“故障记录”。</li> <li>4. 清除故障诊断码。</li> <li>5. 更换变速器油和滤清器。参见“自动变速器 - 5L40-E”中的“自动变速器油/滤清器的更换”。</li> <li>6. 用故障诊断仪将变速器油寿命复位。是否完成操作？</li> </ol>	-	转至步骤 3	-
3	<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. 确保变速器油寿命监视器显示值不小于 99%。</li> <li>4. 选择“Specific DTC（特定故障诊断码）”。</li> <li>5. 输入“DTC P0897”。</li> </ol> <p>测试是否运行并通过？</p>	-	转至步骤 4	转至步骤 2

步骤	操作	值	是	否
4	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？	-	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

LAUNCH