

4.28 DTC P1751

故障码说明:

DTC	说明
P1751	换档电磁阀1性能

故障码分析:

换档阀1（离合器选择阀2）是下控制阀体的一部分。换档阀1（离合器选择阀2）控制流向R1 档和4 ▪ 5 ▪ 6档离合器的油液。在此诊断测试中，变速器控制模块（TCM）采用干扰性措施测试离合器选择阀2 以查看离合器是否卡滞。变速器控制模块指令换档电磁阀(SS) 1 通电，从而将压力从阀向弹簧推去，同时，稍微提升管路压力以缓解弹簧侧压力。如果弹簧折断，阀将向弹簧方向滑回，这说明存在机械故障，并将设置故障诊断码。

故障码诊断流程:

运行故障诊断码的条件

- 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 或P0742。
- 未设置变矩器离合器电气DTC P2763、P2763或P2764。
- DTC 1751 通过本次点火循环。
- 发动机运行时间大于5 秒钟。
- 点火电压在8).6 伏和19).0 伏之间。
- 变速器油温度(TFT) 为20 - 130° C(68 - 266° F)。
- 节气门位置开度大于或等于8%。
- 发动机转矩大于80Y (59 英尺磅力)。
- 未处于加档过程或减档过程。
- 获得的档位转差速度大于或等于100 转/分。
- 变矩器离合器被指令关闭。
- 车速大于16 公里/小时 (20 英里/小时)。
- TISS 大于或等于1,100 转/分。
- 指令档位为二档或更高档位。
- 传动比在0.69 - 1).97 之间。
- 电磁阀A 启用。

设置故障诊断码的条件

变速器控制模块检测到在同一点火循环期间，获得的档位转差速度大于或等于150 转/分，并持续0.5 秒钟共5 次。

设置故障诊断码时采取的操作

DTC P0751 为B 类故障诊断码。

清除故障诊断码的条件

DTC P1751 为B 类故障诊断码。

诊断帮助

当模式阀2 作为“P0742 变矩器离合器卡在关闭位置”测试的一部分被指令通电时，DTC P1751 检测到齿轮箱转差速度。

参考信息

说明与操作

- 变速器一般说明
- 变速器部件和系统说明
- 电子部件说明

故障诊断码类型参考

动力系统故障诊断码(DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

关于故障诊断仪信息参见“控制模块参考”

电路/系统检验

- 1). 执行“变速器油位检查”以便确认油位正确、状况良好。变速器油油位应该位于交叉带，且变速器油应为红色或深棕色。
如果变速器油过少或变色，参见“变速器油的更换”。
- 2). 执行“控制电磁阀和变速器控制模块总成的清理”，以清除碎屑和释放阀门。
- 3). 计算的节气门位置开度大于8% 时，行驶车辆，并确保指令变矩器离合器接合和分离至少5 次。未设置故障诊断码。
如果设置了故障诊断码，检查下控制阀体是否存在离合器选择阀2 卡滞、离合器选择阀
2 弹簧折断、有碎屑或损坏，必要时进行修理或更换。
- 4). 在**运行故障诊断码的条件**下操作车辆，并确认故障诊断码未再次设置。也可以在“冻结故障状态/故障记录”数据中查到的条件下操作车辆。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

注意：在更换变速器控制模块前，执行“控制电磁阀和变速器控制模块总成的检查”。

- 参见“控制模块参考”，以便对控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成进行更换、设置和编程。
- 完成变速器相关维修后，执行“维修快速读入自适应值”。

4. 29 DTC P1761 或 P1762

故障码说明:

DTC	说明
P1761	触动式加档/减档开关电路信号
P1762	变速器模式开关信号电路

故障码分析:

这是一个由控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成检测到的数据故障。此故障在控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成的内部处理。

故障码诊断流程:

运行故障诊断码的条件

- 发动机转速大于500 转/分，并持续5 秒钟。
- 点火电压在9).0 伏到19).0 伏之间。

设置故障诊断码的条件

P1761

变速器控制模块检测到触动式加档/减档开关信号电路的串行数据在10 秒钟内损坏3 次或更多次。

P1762

变速器控制模块检测到变速器模式开关信号电路的串行数据在10 秒钟内损坏3 次或更多次。

设置故障诊断码时采取的操作

- DTC P1761 和P1762 为C 类故障诊断码。
- 变速器控制模块禁用触动式加档和减档功能。

清除故障诊断码时采取的操作

DTC P1761 和P1762 为C 类故障诊断码。

参考信息

说明与操作

关于控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成信息，参见“电子部件说明”。

故障诊断码类型参考

动力系统故障诊断码(DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

关于故障诊断仪信息参见“控制模块参考”

电路/系统检验

- 1). 起动发动机。让发动机运行持续至少1 分钟。
- 2). 点火开关至于OFF 位置并持续30 秒钟，以便使变速器控制模块完全关闭。
- 3). 点火开关至于ON 位置，检查并确认未设置DTC P1762。
如果设置了DTC P1762，对变速器控制模块重新编程。如果再次设置该故障诊断码，则更换控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成。
- 4). 使用故障诊断仪，观察故障诊断码信息。未设置DTC P1761。
如果重新设置了DTC P1761，对车身控制模块(BCM) 重新编程。如果该故障诊断码再次设置，更换车身控制模块。
- 5). 在**运行故障诊断码的条件**下操作车辆，并确认故障诊断码未再次设置。也可以在“冻结故障状态/故障记录”数据中查到的条件下操作车辆。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 参见“控制模块参考”，以便对车身控制模块和控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成进行更换、设置和编程。
- 完成变速器相关维修后，执行“维修快速读入自适应值”

4.30 DTC P1763

故障码说明:

DTC	说明
P1763:	变速器模式开关电路

故障码分析:

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
变速器模式开关信号电路	P1763	—	—	P1763

故障码诊断流程:

在变速器控制模块(TCM)中对冬季模式编程后,将允许驾驶员从三档启动,以减少在牵引力过低的情况下车轮空转。冬季模式开关是位于电子PRNDL总成上的控制台安装瞬时接触开关。附加电压通过电子PRNDL保险丝施加于电子PRNDL总成。当按下冬季模式开关时,立即接通开关信号电路。后集成模块(RIM)识别出电路上的电压,向仪表板集成模块(DIM)发送一个class 2 串行数据信息。仪表板集成模块向发动机控制模块(ECM)发送一个class 2 信息。发动机控制模块通过控制器局域网(CAN)向变速器控制模块发送请求以启动冬季模式程序。变速器控制模块评估此请求,如果操作条件可以正确启动程序,变速器控制模块向发动机控制模块发送一个确认信息。然后发动机控制模块请求仪表板组合仪表(IPC)点亮冬季模式指示灯。冬季模式功能将保持启用直到再次按下冬季模式开关、变速器挂低档位和达到特定车速、变速器油温度或加速踏板位置。一旦停用,变速器控制模块返回正常的换挡模式。

运行故障诊断码的条件

- 发动机转速大于500 转/分,并持续5 秒钟。
- 点火电压在9).0 伏到19).0 伏之间。

设置故障诊断码的条件

变速器控制模块检测到冬季模式开关已持续启动10 分钟。

设置故障诊断码时采取的操作

- DTC P1763 为C 类故障诊断码。
- 变速器控制模块冻结变速器自适应功能。

清除故障诊断码的条件

DTC P1763 为C 类故障诊断码。

诊断帮助

- DTC P1763 检测到冬季模式开关卡滞。
- 首先诊断所有通信和车身故障诊断码。

- 测试仪表板组合仪表工作是否正常，灯是否点亮。参见“诊断系统检查 · 车辆”。
- 测试后集成模块冬季模式开关的输入和输出操作是否正确。参见“控制模块参考”。

参考信息

示意图参考

自动变速器控制示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

- 变速器一般说明
- 变速器部件和系统说明
- 电子部件说明

电气信息参考

- 电路测试
- 连接器的修理
- 测试间歇性故障和接触不良
- 线路修理

故障诊断码类型参考

动力系统故障诊断码(DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

关于故障诊断仪信息参见“控制模块参考”

电路/系统检验

- 1). 点火开关置于ON 位置，发动机关闭。观察仪表板组合仪表上的冬季模式指示灯的同时，按下冬季模式开关数次。随着开关的操作，冬季模式指示灯点亮还是熄灭？测试仪表板组合仪表(IPC) 工作是否正常，灯是否点亮。参见“诊断系统检查车辆”。测试后集成模块(RIM) 冬季模式开关输入和输出操作是否正确。参见“控制模块参考”。
如果再次设置故障诊断码，转至“**电路/系统测试**”。
- 2). 在**运行故障诊断码的条件**下操作车辆，并确认故障诊断码未再次设置。也可以在“冻结故障状态/故障记录”数据中查到的条件下操作车辆。

电路/系统测试

注意：在进行“**电路/系统测试**”前必须执行“**电路/系统检验**”。

- 1). 在发动机关闭的情况下，将点火开关置于ON位置。观察仪表板组合仪表上的冬季模式指示灯的同时，按下冬季模式开关数次。冬季模式指示灯是否一直点亮？
 - 测试附件电压电路是否开路。

- 测试冬季模式开关信号电路是否开路。
 - 测试电子PRNDL 搭铁电路是否开路。
 - 更换电子PRNDL 总成。
- 2). 观察仪表板组合仪表上的冬季模式指示灯的同时, 将电子PRNDL 总成从控制台线束连接器上断开。冬季模式指示灯是否一直点亮? 更换电子PRNDL 总成。
 - 3). 测试冬季模式开关信号电路是否对搭铁短路。如果电路测试正常, 更换冬季模式开关。

部件测试

- 1). 断开电子PRNDL 总成。
- 2). 在冬季模式开关信号电路和电子PRNDL 总成搭铁电路之间连接一个数字式万用表。
- 3). 将数字式万用表设置为测量电阻档。观察数字式万用表的同时, 按下冬季模式开关数次。按下开关时, 电阻是否在极小电阻和极大电阻之间切换。
更换电子PRNDL 总成。

维修指南

完成诊断程序后, 执行“诊断修理效果检验”。

带换档位置开关的手动换档止动杆总成的更换

4.31 DTC P1825 P182E 或 P1915

故障码说明:

DTC	说明
P1825	内部模式开关 - 无效档位
P182E	内部模式开关 - 无效档位
P1915	起动过程中内部模式开关未指示驻车档/空档(P/N)

故障码分析:

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
变速器档位信号A	P1825 、 P182E	P1915	P1915	P1825 、 P182E 、 P1915
变速器档位信号B	P1915	P1825 、 P182E	P1825 、 P182E	P1825 、 P182E 、 P1915
变速器档位信号C	P1915	P1825 、 P182E	P1825 、 P182E	P1825 、 P182E 、 P1915
变速器档位信号P	P1825 、 P182E	P1915	P1915	P1825 、 P182E 、 P1915
搭铁	—	P1825 、 P182E	P1825 、 P182E	P1825 、 P182E 、 P1915

内部模式开关A/B/C/P

电路	正常范围	对搭铁短路	开路	对电压短路
运行条件: 点火开关置于ON 位置, 换档杆挂驻车档(P)				
变速器档位开关信号A	低电平	低电平	高电平	高电平
变速器档位开关信号B	高电平	低电平	高电平	高电平
变速器档位开关信号C	高电平	低电平	高电平	高电平
变速器档位开关信号P	低电平	低电平	高电平	高电平
高电平= 12 伏低电平= 0 伏				

故障码诊断流程:

内部模式开关(IMS) 总成是一个滑动触点式开关, 连接至变速器内的控制阀体。从该开关至变速器控制模块(TCM) 的4 个输入信号指示变速器手动换档轴所选择的位置。当手动换档杆开关打开时, 变速器控制模块输入电压为高电平; 当手

动换挡杆开关关闭至搭铁时，输入电压为低电平。每个输入信号的状态都作为内部模式开关参数显示在故障诊断仪上。内部模式开关输入参数表示变速器档位信号A、信号B、信号C 和信号P。

运行故障诊断码的条件

P1825 或P182E

- 发动机转速大于500 转/分，并持续5 秒钟。
- 点火电压在9).0 伏和19).0 伏之间。
- 按下C1234 或CB26 压力开关。

P1915

- 未设置输出轴转速传感器DTC P0722 或

P0723。

- 变速器输出轴转速低于90 转/分或以下。
- 点火电压在6).0 伏和18).0 伏之间。

设置故障诊断码的条件

P1825 或P182E

发生以下任一故障状况：

故障状况1

指令档位一档锁止时，按下变速器油压力开关3 或变速器油压力开关4，且内部模式开关指示D6/D4 的过渡状态至少0.225 秒钟15 次或以上。

故障状况2

按下变速器油压力开关3 或变速器油压力开关4，且内部模式开关指示D3/D2 的过渡状态至少0.225 秒钟15 次或以上。

故障状况3

按下变速器油压力开关3 或变速器油压力开关4，且内部模式开关指示空档/D6 的过渡状态至少0.225 秒钟15 次或以上。

故障状况4

内部模式开关指示一个无效档位，或内部模式开关状态和发动机控制模块驻车档/空档信号不匹配时间长达2).0 秒钟或以上。

故障状况5

按下变速器油压力开关3 或变速器油压力开关4，车速大于或等于16 公里/小时（10 英里/小时），且内部模式开关指示倒档/空档的过渡状态至少0.225 秒钟15 次或以上。

P1915

在以下过程中，手动换挡轴开关总成不指示驻车档(P) 或空档(N)：

- 车速小于50 转/分，并持续0.10 秒钟以上。
- 发动机转速为50 - 480 转/分，并持续0.07 秒钟以上。
- 发动机转速大于525 转/分，并持续1).25 秒钟以上。
- 变速器输入轴转速大于或等于100 转/分。

设置故障诊断码时采取的操作

- DTC P1825 和P1915 为A 类故障诊断码。
- 变速器控制模块指令管路压力达到最大值。
- 变速器控制模块使所有电磁阀断电。
- 变速器控制模块冻结变速器自适应功能。
- 如果当前档位为一档、二档或三档，则变速器控制模块将变速器默认设置为三档；如果当前档位为四档、五档或六档，则变速器控制模块将变速器默认设置为五档。
- 变速器控制模块强制关闭变矩器离合器。
- 变速器控制模块禁用触动式加档和减档功能。

清除故障诊断码时采取的操作

DTC P1825、P182E 和P1915 为A 类故障诊断码。

诊断帮助

将14 路连接器从变速器上断开将停用变速器控制模块通信。用“内部模式开关逻辑表”将故障诊断仪读数与变速器油压力(TFP) 开关进行对比。变速器油压力开关状态应该与正确的档位相对应。

参考信息

示意图参考

自动变速器控制示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

- 变速器一般说明
- 变速器部件和系统说明
- 关于带换档位置开关的手动换档止动杆总成，参见“电子部件说明”

电气信息参考

- 电路测试
- 连接器的修理
- 测试间歇性故障和接触不良
- 线路修理

故障诊断码类型参考

动力系统故障诊断码(DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

关于故障诊断仪信息参见“控制模块参考”

电路/系统检验

- 1). 点火开关置于ON 位置,发动机关闭,将换挡杆从驻车档(P)挂至倒档(R)并通过所有前进档,观察故障诊断仪内部模式开关参数。该参数应与每个选择的档位相匹配。
- 2). 在**运行故障诊断码的条件**下操作车辆,并确认故障诊断码未再次设置。也可以在“冻结故障状态/故障记录”数据中查到的条件下操作车辆。

电路/系统测试

注意: 不要将外部电压连接至任何控制电磁阀(带阀体和变速器控制模块)总成的端子上,并要避免端子的意外短路。

- 1). 点火开关置于OFF 位置,拆下控制阀体盖。参见“169595”。
- 2). 连接变速器控制模块线束连接器。
- 3). 断开控制电磁阀(带阀体和变速器控制模块)总成的内部模式开关连接器。
- 4). 点火开关置于ON 位置,确认故障诊断仪“IMSA/B/C/P(内部模式开关A/B/C/P)”参数应在四个信号电路中显示“HI(高电平)”。

如果不是规定值,更换控制电磁阀(带阀体和变速器控制模块)总成。

- 5). 在下列每个变速器档位信号电路端子和内部模式开关搭铁电路端子A 之间连接一根带3 安培保险丝的跨接线。当端子连接至内部模式开关搭铁时,相应的故障诊断仪“IMSA/B/C/P(内部模式开关A/B/C/P)”参数应显示为“LOW(低电平)”。
- 开关信号A 端子E
 - 开关信号B 端子D
 - 开关信号C 端子C
 - 开关信号P 端子B

如果不是规定值,更换控制电磁阀(带阀体和变速器控制模块)总成。

- 6). 如果所有电路测试正常,测试或更换内部模式开关。

维修指南

完成诊断程序后,执行“诊断修理效果检验”。

注意: 在更换变速器控制模块前,执行“控制电磁阀和变速器控制模块总成的检查”。

- 参见“控制模块参考”,以便对控制电磁阀(带阀体和变速器控制模块)总成进行更换、设置和编程。
- 完成变速器相关维修后,执行“维修快速读入自适应值”。
- 参见“带换挡位置开关的手动换挡轴止动杆总成的更换”,以便对内部模式开关(IMS)进行更换。

4.32 DTC P1876

故障码说明:

DTC	说明
P1876	加档和减档启用开关电路电压过低

故障码分析:

触动式换档系统允许驾驶员通过位于自动变速器换档杆上的触动式换档开关进行手动换档。按“UP（加档）”开关将指令加档，按“Down（减档）”开关将指令减档。当换档杆挂低速档(L)（手动）位置时，触动式换档系统启动；当换档杆置于其他位置时，触动式换档系统关闭。如果变速器控制模块(TCM)检测到触动式换档启用开关启动，且内部模式开关未指示低速档(L)（手动）位置，将设置DTC P1876。

故障码诊断流程:

运行故障诊断码的条件

- 发动机转速大于500 转/分，并持续5 秒钟。
- 点火电压在9).0 伏和19).0 伏之间。
- 未设置触动式换档系统DTC P0815、P0816 或

P0826。

- 未设置内部模式开关DTC P1825 或P1915。

设置故障诊断码的条件

当变速器不在D6 档3 秒钟时，变速器控制模块检测到触动式换档启用开关请求2 秒钟。

设置故障诊断码时采取的操作

- DTC P1876 为C 类故障诊断码。
- 变速器控制模块禁用触动式换档功能。

清除故障诊断码的条件

DTC P1876 为C 类故障诊断码。

参考信息

示意图参考

自动变速器控制示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

- 变速器一般说明
- 电子部件说明

电气信息参考

- 电路测试
- 连接器的修理
- 测试间歇性故障和接触不良
- 线路修理

故障诊断码类型参考

动力系统故障诊断码(DTC) 类型定义

故障诊断仪

关于故障诊断仪信息参见“控制模块参考”

电路/系统检验

- 1). 确认未设置内部模式开关故障诊断码。
如果设置了内部模式开关故障诊断码, 要先对其进行诊断。
- 2). 点火开关置于ON 位置, 变速器挂驻车档(P), 观察故障诊断仪“Driver Shift Control (驾驶员换档控制)”参数。该读数应显示为“Inactive (未启动)”。
- 3). 在**运行故障诊断码的条件**下操作车辆, 并确认故障诊断码未再次设置。也可以在“冻结故障状态/故障记录”数据中查到的条件下操作车辆。

电路/系统测试

- 1). 点火开关置于OFF 位置, 将线束连接器从变速器换档杆上断开。
- 2). 点火开关置于ON 位置, 检查并确认点火电路端子A 和搭铁之间的测试灯点亮。
如果测试灯不点亮, 测试点火电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常, 更换车身控制模块。
- 3). 确认故障诊断仪“Driver Shift Request (驾驶员换档请求)”参数显示为“Invalid (无效)”。
如果不是规定值, 更换车身控制模块。
- 4). 点火开关置于OFF 位置, 测试信号电路端子B 和搭铁之间的电阻是否在300 - 600 欧之间。
如果低于规定范围, 测试信号电路是否对搭铁短路。如果电路测试正常, 更换车身控制模块。
如果大于规定范围, 测试信号电路是否开路/电阻过大。如果电路测试正常, 更换车身控制模块。
- 5). 如果所有电路测试正常, 测试或更换变速器换档杆。

部件测试

- 1). 点火开关置于OFF 位置, 将线束连接器从变速器控制模块上断开。
- 2). 测试端子A 和B 之间的电阻是否在6).74 - 6).94 千欧之间。
如果不在规定范围内, 更换变速器控制模块。
- 3). 按下加档按钮时, 测试端子A 和B 之间的电阻是否在1).77 - 1).97 千欧之间。
如果不在规定范围内, 更换变速器控制模块。

- 4). 按下减档按钮时, 测试端子A 和端子B 之间的电阻是否在3).87 - 4).07 千欧之间。

如果不在规定范围内, 更换变速器控制模块。

维修指南

完成诊断程序后, 执行“诊断修理效果检验”。

注意事项:

- 完成变速器相关维修后, 执行“维修快速读入自适应值”。
- 在更换变速器控制模块之前, 执行“控制电磁阀和变速器控制模块总成的检查”。
- 参见“单元格链接错误 • 链接目标是为空单元ID 164585”, 以便对自动变速器触动式换档开关进行更换。
- 参见“控制模块参考”, 以便对车身控制模块(BCM) 或控制电磁阀(带阀体和变速器控制模块) 总成进行更换、设置或编程

4.33 DTC P2534

故障码说明:

DTC	说明
P2534:	点火1开关电路电压过低

故障码分析:

电路	对搭铁短路	开路/ 电阻过大	对电压短路	信号性能
点火1 电压	P2534 保险丝熔断	P2534	—	P0562 、 P0563

故障码诊断流程:

变速器控制模块(TCM) 持续监测点火1 电压电路上的系统电压。如果系统电压低于正常值, 可能无法正确操作变速器控制电磁阀。电磁阀工作不正常可能导致变速器运行不稳定, 并由此导致内部损坏。

运行故障诊断码的条件

- 发动机转速大于500 转/分, 并持续5 秒钟。
- 点火电压在9).0 伏到19).0 伏之间。

设置故障诊断码的条件

变速器控制模块检测到变速器控制模块的点火1 电压电路上的电压小于或等于2 伏, 并持续6 秒钟或以上。

设置故障诊断码时采取的操作

- DTC P2534 为A 类故障诊断码。
- 变速器控制模块关闭所有高电平侧驱动器。
- 变速器控制模块使所有电磁阀断电。
- 变速器控制模块指令最大管路压力。
- 变速器控制模块冻结变速器自适应功能。
- 变速器控制模块指令变矩器离合器分离。
- 变速器控制模块允许车辆在变速器保护模式下运行。
- 变速器控制模块禁用TU TD/MUMD 操作。

清除故障诊断码的条件

DTC P2534 为A 类故障诊断码。

诊断帮助

- 观察驾驶员信息中心(DIC) 的信息, 这些信息可能表明电气系统需要维修。
- 检查是否存在以下状况:
 - 发电机上的端子松动或损坏
 - 发电机传动皮带松动或磨损

参考信息

示意图参考

自动变速器控制示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

- 变速器一般说明
- 变速器部件和系统说明
- 电子部件说明

电气信息说明

- 电路测试
- 连接器的修理
- 测试间歇性故障和接触不良
- 线路修理

故障诊断码类型参考

动力系统故障诊断码(DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

关于故障断仪信息参见“控制模块参考”

专用工具

DT4861610 适配器线束

关于当地同等工具，参见“专用工具”。

电路/系统检验

- 1). 在发动机运行和附件关闭的情况下，测量并记录蓄电池端子的蓄电池电压。电压应在12).6 - 15).0 伏之间。
如果不在规定范围内，参见“37782 充电系统测试”。
- 2). 观察故障诊断仪“TCM Ignition Voltage (变速器控制模块点火电压)”参数。读数应在12).6 - 15).0 伏之间。
- 3). 在**运行故障诊断码的条件**下操作车辆，并确认故障诊断码未再次设置。也可以在“冻结故障状态/故障记录”数据中查到的条件下操作车辆。

电路/系统测试

- 1). 点火开关置于OFF 位置，断开变速器上的14路线束连接器。
- 2). 将DT 48616 10线束连接至14 路变速器线束连接器。
- 3). 测试搭铁电路端子2 和搭铁之间的电阻是否小于10 欧。
如果大于规定范围，测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 4). 点火开关置于ON 位置，检查并确认下列点火电路端子和搭铁之间的测试灯点亮。
 - 端子1

- 端子12
- 端子13

如果测试灯不点亮，测试点火电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。

5). 如果所有电路测试正常，更换控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

注意：在更换变速器控制模块前，执行“控制电磁阀和变速器控制模块总成的检查”。

- 参见“控制模块参考”，以便对控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成进行更换、设置和编程。
- 完成变速器相关维修后，执行“维修快速读入自适应值”

LAUNCH

4.34 DTC P2714 或 P2715

故障码说明:

DTC	说明
P2714	离合器压力控制(PC)电磁阀4 - 卡在断电位置
P2715	离合器压力控制(PC)电磁阀4 - 卡在通电位置

故障码诊断流程:

离合器压力控制(PC)电磁阀4 是控制电磁阀(带阀体和变速器控制模块)总成的一部分。控制电磁阀(带阀体和变速器控制模块)总成没有可维修的零件。压力控制电磁阀4 是一个常高压控制电磁阀,向B·2·6档离合器调节阀提供油液压力,此调节阀调节B·2·6档离合器的变速器油压力。变速器控制模块(TCM)通过调节排出油液来控制电磁阀压力。当变速器控制模块指令电磁阀断电,油液将停止排出,且B·2·6 档压力过高。当指令离合器压力控制电磁阀4 通电时,将

调节变速器油的排放量。变速器控制模块通过高电平侧驱动器(HSD)向电磁阀供电。高电平侧驱动器保护由变速器控制模块提供电源的电路和部件。如果电路过载,驱动器将关闭。卸除过载后,高压侧驱动器重新设置。变速器控制模块以自动变速器输入轴转速传感器(ISS)和输出轴转速传感器(OSS)发送的数据为基础,计算传动比。变速器控制模块将每个指令档位的已知变速器传动比和计算出的传动比进行比较。

运行故障诊断码的条件

P2714

- 未设置输入转速传感器DTC P0716 或P0717。
- 未设置输出轴转速传感器DTC P0722 或

P0723。

- 未设置内部模式开关DTC P1825 或P1915。
- 点火电压在9).0 伏和19).0 伏之间。
- 变速器油温度高于或等于0° C (32° F)。
- 变速器输入轴转速大于或等于80 转/分。
- 指令2、6 档离合器接合。

P2715

- 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。

- 未设置内部模式开关DTC P1825 或P1915。
- 点火电压在9).0 伏和19).0 伏之间。
- 变速器输出轴转速大于或等于200 转/分。
- 指令2、6 档离合器分离。

设置故障诊断码的条件

P2714

当指令2、6 档离合器接合持续4).0 秒钟，且变速器输入轴转速大于预期的输入轴转速33 转/分或更高时，变速器控制模块检测到正在接合的离合器传动比错误或突然增大。

P2715

当指令2、6 档离合器分离持续1).2 秒钟，且变速器输入轴转速小于预期的输入轴转速40 转/分或更低时，变速器控制模块检测到正在分离的离合器传动比错误或卡滞。

设置故障诊断码时采取的操作

- DTC P2714 和P2715 为A 类故障诊断码。
- 变速器控制模块指令管路压力达到最大值。
- 变速器控制模块禁用变矩器离合器。
- 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TUTD。

清除驾驶员信息中心/故障诊断码的条件

DTC P2714 和P2715 为A 类故障诊断码。

参考信息

示意图参考

- 前进档、二档
- 前进档、六档

说明与操作

- 变速器一般说明
- 变速器部件和系统说明
- 电子部件说明

故障诊断码类型参考

动力系统故障诊断码(DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

关于故障诊断仪信息参见“控制模块参考”

专用工具

- DT48616 控制电磁阀测试板
- DT4861610 适配器线束
- EN21867 压力表

关于当地同等工具，参见“专用工具”。

电路/系统检验

- 1). 执行“变速器油检查”以确认油位正确、状况良好。变速器油油位应该位于交叉带，且变速器油应为红色或深棕色。
如果变速器油过少或变色，参见“变速器油的更换”。
- 2). 发动机在工作温度下怠速运行。用故障诊断仪中的“维修清理程序”清理或释放潜在的电磁阀卡滞。参见“控制电子阀和变速器控制模块总成的清理”以获取更多信息。
- 3). 在计算的节气门位置开度大于15% 时，在前进档(D) 下行驶车辆，以获得72 公里/小时（45 英里/小时）的车速和五档档位。执行此操作2 次。未设置故障诊断码。
- 4). 在**运行故障诊断码的条件**下操作车辆，并确认故障诊断码未再次设置。也可以在“冻结故障状态/故障记录”数据中查到的条件下操作车辆。

电路/系统测试

- 1). 点火开关置于OFF 位置，拆下管路压力测试孔塞，并将EN • 21867 压力表安装至变速器。
- 2). 执行“管路压力检查”。确认变速器管路压力表上的数值在管路压力控制电磁阀压力表中的规定范围内。参见“电磁阀压力”。
如果不在规定范围内，必要时进行修理。参见“油液压力过高或过低”以便进一步诊断。
- 3). 点火开关置于OFF 位置，拆下控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成。
- 4). 将DT48616 测试板安装至控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成。参见“控制电磁阀和变速器控制模块总成电磁阀性能测试”以获取更多详细信息。
- 5). 执行“控制电磁阀和变速器控制模块总成电磁阀性能测试”。压力应发生变化。
如果压力未发生变化，更换控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成。
- 6). 检查是否存在以下状况，必要时进行修理/更换：
 - 下控制阀体总成是否存在阀卡滞、损坏、划伤孔或有碎屑
 - 2-6 档离合器总成是否损坏

维修指南

完成此诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

注意：在更换变速器控制模块前，执行“控制电磁阀和变速器控制模块总成的检查”。

- 参见“控制模块参考”，以便对控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成进行更换、设置和编程。
- 完成变速器相关维修后，执行“维修快速读入自适应值”。

4.35 DTC P2719-P2721

故障码说明:

DTC	说明
P2719	离合器压力控制(PC)电磁阀4系统性能
P2720	离合器压力控制(PC)电磁阀4控制电路电压过低
P2721	离合器压力控制(PC)电磁阀4控制电路电压过高

故障码分析:

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
离合器压力控制电磁阀4 控制	P2720	P2721	P2721	P2719

故障码诊断流程:

离合器压力控制(PC)电磁阀4 是控制电磁阀(带阀体和变速器控制模块)总成的一部分。控制电磁阀(带阀体和变速器控制模块)总成没有可维修的零件。变速器控制模块(TCM)通过高电平侧驱动器电路向离合器压力控制电磁阀4 提供12 伏电压。变速器控制模块通过离合器压力控制电磁阀4 控制电路控制离合器压力控制电磁阀4。当指令通电时,常低离合器压力控制电磁阀4 油液流向2 • 6 档离合器;当指令断电时,排出油液。这将允许离合器压力控制电磁阀4 调节2 - 6 档离合器的变速器油压力。

运行故障诊断码的条件

- 发动机运行速度为500 转/分,并持续5 秒钟。
- 点火电压在9).0 伏和19).0 伏之间。
- 指令离合器压力控制电磁阀4 通电。
- 可疑代码(P02719、P02720 或P02721)通过本次点火循环19).0 伏。

设置故障诊断码的条件

P2719

变速器控制模块检测到离合器压力控制电磁阀4 控制电路内部的电气性能故障,其实际的2、6 档离合器压力与指令的2 • 6 档离合器压力不相等,并持续10).5 秒钟。

P2720

变速器控制模块检测到离合器压力控制器电磁阀4 控制电路内部电压过低的电气故障,并持续300 毫秒。

P2721

变速器控制模块检测到离合器压力控制器电磁阀4 控制电路内部电压过高的电气故障,并持续300 毫秒。

设置故障诊断码时采取的操作

P2719

- DTC P2719 为C 类故障诊断码。
- 变速器控制模块冻结变速器自适应功能。

P2720 和P2721

- DTC P2720 和P2721 为A 类故障诊断码。
- 根据检测到的故障，变速器控制模块将变速器默认设置为限制换档模式，即二档和倒档。
- 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。
- 变速器控制模块强制关闭变矩器离合器。

清除故障诊断码的条件

- DTC P2719 为C 类故障诊断码。
- DTC P2720 和P2721 为A 类故障诊断码。

参考信息

说明与操作

- 变速器一般说明
- 变速器部件和系统说明
- 电子部件说明

故障诊断码类型参考

动力系统故障诊断码(DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

关于故障诊断仪信息参见“控制模块参考”

电路/系统检验

- 1). 确保变速器油温度在50 - 80° C (122 - 176° F)之间。
 - 2). 执行“控制电磁阀和变速器控制模块总成的清理”程序，以清除碎屑和释放阀门。
 - 3). 在二档下行驶车辆足够长时间，以确保变速器控制模块的温度至少上升3° C (5° F)。
 - 4). 检查并确认故障诊断仪数据参数“Clutch PC 4Sol. CKT Status (离合器压力控制4 电磁阀电路状态)”显示为“OK (正常)”。
- 如果不是规定值，更换控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成。
- 5). 在**运行故障诊断码的条件**下操作车辆，并确认故障诊断码未再次设置。也可以在“冻结故障状态/故障记录”数据中查到的条件下操作车辆。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

注意:更换变速器控制模块前，执行“控制电磁阀和变速器控制模块总成的检查”。

4.36 DTC P2723 或 P2724

故障码说明:

DTC	说明
P2723	离合器压力控制(PC)电磁阀5 - 卡在断电位置
P2724	离合器压力控制(PC)电磁阀5 - 卡在通电位置

故障码分析:

离合器压力控制(PC)电磁阀5 是控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成的一部分。控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成没有可维修的零件。压力控制电磁阀5 是一个常高压控制电磁阀，向1·2·3·4档离合器调节阀提供液压。变速器控制模块(TCM)通过调节排出油液来控制电磁阀压力。当变速器控制模块指令电磁阀断电时，油液将停止排出且1·2·3·4 档压力过高。当指令离合器压力控制电磁阀5 通电时，将调节变速器油的排放量。变速器控制模块通过高电平侧驱动器(HSD)向电磁阀供电。高电平侧驱动器保护由变速器控制模块提供电源的电路和部件。如果电路过载，驱动器将关闭。卸除过载后，高压侧驱动器重新设置。变速器控制模块以自动变速器输入轴转速传感器(ISS)和输出轴转速传感器(OSS)发送的数据为基础，计算传动比。变速器控制模块将每个指令档位的已知变速器传动比和计算出的传动比进行比较。

故障码诊断流程:

运行故障诊断码的条件

P2723

- 未设置输入转速传感器DTC P0716 或P0717。
- 未设置输出轴转速传感器DTC P0722 或

P0723。

- 未设置内部模式开关DTC P1825 或P1915。
- 变速器输入轴转速大于或等于60 转/分。
- 指令1·2·3·4 档离合器接合。

P2724

- 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。

- 未设置内部模式开关DTC P1825 或P1915。
- 变速器输出轴转速大于或等于200 转/分。
- 指令1、2、3、4 档离合器分离。

设置故障诊断码的条件

P2723

当指令1、2、3、4 档离合器接合持续4).0 秒钟, 且变速器输入轴转速大于预期的输入轴转速33 转/分或更高时, 变速器控制模块检测到正在接合的离合器传动比错误或突然增大。

P2724

当指令1 ▪ 2 ▪ 3 ▪ 4 档离合器分离持续1).2 秒钟, 且变速器输入轴转速小于预期的输入轴转速40 转/分或更低时, 变速器控制模块检测到正在分离的离合器传动比错误或卡滞。

设置故障诊断码时采取的操作

- DTC P2723 和P2724 为A 类故障诊断码。
- 变速器控制模块冻结变速器自适应功能。
- DTC P2723 默认为倒档(R)、驻车档(P)、空档(N)、五档或六档。
- DTC P2724 默认为倒档(R)、驻车档(P)、空档(N)、一档或二档。

清除驾驶员信息中心/故障诊断码的条件

DTC P2723 和P2724 为A 类故障诊断码。

诊断帮助

使用故障诊断仪, 查看压力控制电磁阀5 的状态, 并参见“变速器油压力开关逻辑电路”表, 以确定在给定档位下压力控制电磁阀5 应何时启动或关闭。这将帮助确定液压油路是否工作以及压力控制电磁阀或气门系是否在错误的位置。

参考信息

示意图参考

- 前进档、一档
- DTC P2723 或P2724
- 前进档、三档
- 前进档、四档
- 前进档、五档
- 前进档、默认五档
- 前进档、六档

说明与操作

- 变速器一般说明
- 变速器部件和系统说明
- 电子部件说明

故障诊断码类型参考

动力系统故障诊断码(DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

关于故障诊断仪信息参见“控制模块参考”

专用工具

- DT48616 控制电磁阀测试板
- DT4861610 适配器线束
- EN21867 压力表

关于当地同等工具，参见“专用工具”。

电路/系统检验

- 1). 执行“变速器油检查”以确认油位正确、状况良好。变速器油油位应该位于交叉带，且变速器油应为红色或深棕色。
如果变速器油过少或变色，参见“变速器油的更换”。
- 2). 发动机在工作温度下怠速运行。用故障诊断仪中的“维修清理程序”清理或释放潜在的电磁阀卡滞。参见“控制电子阀和变速器控制模块总成的清理”以获取更多信息。
- 3). 在计算的节气门位置开度大于15% 时，在前进档(D) 下行驶车辆，以获得72 公里/小时（45 英里/小时）的车速和五档档位。执行此操作2 次。未设置故障诊断码。
- 4). 在**运行故障诊断码的条件**下操作车辆，并确认故障诊断码未再次设置。也可以在“冻结故障状态/故障记录”数据中查到的条件下操作车辆。

电路/系统测试

- 1). 点火开关置于OFF 位置，拆下管路压力测试孔塞，并将EN • 21867 压力表安装至变速器。
- 2). 执行“管路压力检查”。确认变速器管路压力表上的数值在管路压力控制电磁阀压力表中的规定范围内。参见“电磁阀压力”。
如果不在规定范围内，必要时进行修理。参见“油液压力过高或过低”以便进一步诊断。
- 3). 点火开关置于OFF 位置，拆下控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成。
- 4). 将DT48616 测试板安装至控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成。参见“控制电磁阀和变速器控制模块总成电磁阀性能测试”以获取更多详细信息。
- 5). 执行“控制电磁阀和变速器控制模块总成电磁阀性能测试”。压力应发生变化。
如果压力未发生变化，更换控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成。
- 6). 检查是否存在以下状况，必要时进行修理/更换：
 - 下控制阀体总成是否存在阀卡滞、损坏、划伤孔或有碎屑
 - 1、2、3、4 档离合器总成是否损坏

维修指南

完成此诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

注意：在更换变速器控制模块前，执行“控制电磁阀和变速器控制模块总成的检查”。

- 参见“控制模块参考”，以便对控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成

进行更换、设置和编程。

- 完成变速器相关维修后，执行“维修快速读入自适应值”。

执行：

- 内部部件的拆卸
- 低速档和倒档以及1、2、3、4 档离合器壳体的拆解
- 低速档和倒档以及1、2、3、4 档离合器壳体的清洁和检查
- 低速档和倒档以及1、2、3、4 档离合器壳体的装配
- 低速档和倒档与 1、2、3、4 档离合器壳体以及 1、2、3、4 档离合器片的安装

4.37 DTC P2728-P2730

故障码说明：

DTC	说明
P2728	离合器压力控制(PC)电磁阀5系统性能
P2729	离合器压力控制(PC)电磁阀5控制电路电压过低
P2730	离合器压力控制(PC)电磁阀5控制电路电压过高

故障码分析：

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
离合器压力控制电磁阀5 控制	P2720	P2721	P2721	P2719

故障码诊断流程：

离合器压力控制(PC) 电磁阀5 是控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成的一部分。控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成没有可维修的零件。变速器控制模块向高电平侧驱动器电路的离合器压力控制电磁阀5 提供12 伏电压。变速器控制模块通过离合器压力控制电磁阀5 控制电路控制离合器压力控制电磁阀5。当指令通电时，常低离合器压力控制电磁阀5 油液流向1•2•3•4 档离合器；当指令断电时，排出油液。这将允许离合器压力控制电磁阀5 调节1•2•3•4 档离合器的变速器油压力。 -

运行故障诊断码的条件

- 发动机运行时间大于5 秒钟。
- 点火电压在9).0 伏和19).0 伏之间。
- 指令离合器压力控制电磁阀4 通电。
- 可疑代码（P02728、P02729 或P02730）通过本次点火循环19).0 伏。

设置故障诊断码的条件

P2728

变速器控制模块检测到离合器压力控制电磁阀5 控制电路内部的电气性能故障，其实际的1 • 2 • 3 • 4 档离合器压力与指令的1 • 2 • 3 • 4 档离合器压力不相等，并持续10).5 秒钟或以上。

P2729

变速器控制模块检测到离合器压力控制器电磁阀5 控制电路内部电压过低的电气故障，并持续300 毫秒。

P2730

变速器控制模块检测到离合器压力控制器电磁阀5 控制电路内部电压过高的电气故障，并持续300 毫秒。

设置故障诊断码时采取的操作

P2728

- DTC P2728 为C 类故障诊断码。
- 变速器控制模块冻结变速器自适应功能。

P2729 和P2730

- DTC P2729 和P2730 为A 类故障诊断码。
- 根据检测到的故障，变速器控制模块将变速器默认设置为限制换档模式，即二档和倒档。
- 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。

清除故障诊断码的条件

- DTC P2728 为C 类故障诊断码。
- DTC P2729 和P2730 为A 类故障诊断码。

参考信息

说明与操作

- 变速器一般说明
- 变速器部件和系统说明
- 电子部件说明

故障诊断码类型参考

动力系统故障诊断码(DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

关于故障诊断仪信息参见“控制模块参考”

电路/系统检验

- 1). 确保变速器油温度在50 - 80° C (122 - 176° F) 之间。
- 2). 执行“控制电磁阀和变速器控制模块总成的清理”程序，以清除碎屑和释放阀门。
- 3). 在二档下行驶车辆足够长时间，以确保变速器控制模块的温度至少上升3° C

(5° F)。

- 4). 检查并确认故障诊断仪数据参数“Clutch PC 5Sol. CKT Status (离合器压力控制5 电磁阀电路状态)” 显示为“OK (正常)”。

如果不是规定值，更换控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成。

- 5). 在**运行故障诊断码的条件**下操作车辆，并确认故障诊断码未再次设置。也可以在“冻结故障状态/故障记录”数据中查到的条件下操作车辆。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

注意：在更换变速器控制模块前，执行“控制电磁阀和变速器控制模块总成的检查”。

- 参见“控制模块参考”，以便对控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成进行更换、设置和编程。
- 完成变速器相关维修后，执行“维修快速读入自适应值”。
- 执行“控制电磁阀和变速器控制模块总成的清理”程序

LAUNCH

4.38 DTC P2762、P2763 或 P2764

故障码说明:

DTC	说明
P2762	变矩器离合器(TCC)压力控制电磁阀系统性能
P2763	变矩器离合器(TCC)压力控制电磁阀控制电路电压过高
P2764	变矩器离合器(TCC)压力控制电磁阀控制电路电压过低

故障码分析:

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
变矩器离合器压力控制电磁阀	P2764	P2763	P2763	P2762

故障码诊断流程:

变矩器离合器(TCC)压力控制电磁阀是控制电磁阀(带阀体和变速器控制模块)总成的一部分。控制电磁阀(带阀体和变速器控制模块)总成没有可维修的零件。变速器控制模块通过高电平侧驱动器电路向变矩器离合器压力控制电磁阀提供12伏电压。变速器控制模块通过变矩器离合器电磁阀控制电路控制变矩器离合器电磁阀。当指令通电时,常低变矩器离合器压力控制电磁阀油液流向变矩器离合器;当指令断电时,排出油液。这将允许变矩器离合器压力控制电磁阀调节变矩器离合器的变速器油压力。

运行故障诊断码的条件

- 发动机运行时间大于5秒钟。
- 点火电压在9).0伏和19).0伏之间。
- 指令离合器压力控制电磁阀4通电。
- 可疑代码(P02762、P02763或P02764)通过本次点火循环19).0伏。

设置故障诊断码的条件

P2762

变速器控制模块检测到变矩器离合器压力控制电磁阀内部的电气性能故障,实际的变矩器离合器压力与指令的变矩器离合器压力不相等,并持续10).5秒钟或以上。

P2763

变速器控制模块检测到变矩器离合器压力控制电磁阀控制电路内部电压过高的电气故障,并持续4).4秒钟或以上。

P2764

变速器控制模块检测到变矩器离合器压力控制电磁阀控制电路内部电压过低的

电气故障，并持续4).4 秒钟或以上。

设置故障诊断码时采取的操作

P2762

- DTC P2762 为C 类故障诊断码。
- 变速器控制模块冻结变速器自适应功能。

P2763 和P2764

- DTC P2763 和P2764 为A 类故障诊断码。
- 在“Hot Mode（热模式）”时，变速器控制模块禁用六档。
- 变速器控制模块禁用变矩器离合器。
- 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。
- MUMD 禁用操作。

消除故障诊断码的条件

- DTC P2762 为C 类故障诊断码。
- DTC P2763 和P2764 为A 类故障诊断码。

参考信息

说明与操作

- 变速器一般说明
- 变速器部件和系统说明
- 电子部件说明

故障诊断码类型参考

动力系统故障诊断码(DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

关于故障诊断仪信息参见“控制模块参考”

电路/系统检验

- 1). 确保变速器油温度在50 - 80° C (122 - 176° F)之间。
 - 2). 执行“控制电磁阀和变速器控制模块总成的清理”程序，以清除碎屑和释放阀门。
 - 3). 在二档下行驶车辆足够长的时间，以确保变速器控制模块的温度至少上升3 ° C (5° F)，然后行驶车辆以确保使变矩器离合器接合并持续5 秒钟。
 - 4). 检查并确认故障诊断仪数据参数“TCC PC Sol.CKT Status（变矩器离合器压力控制电磁阀电路状态）”显示为“OK（正常）”。
- 如果不是规定值，更换控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成。
- 5). 在**运行故障诊断码的条件**下操作车辆，并确认故障诊断码未再次设置。也可以在“冻结故障状态/故障记录”数据中查到的条件下操作车辆。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

注意：在更换变速器控制模块前，执行“控制电磁阀和变速器控制模块总成的检查”。

- 参见“控制模块参考”，以便对控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成进行更换、设置和编程。
- 完成变速器相关维修后，执行“维修快速读入自适应值”

LAUNCH

4.39 症状 - 自动变速器

注意：仅在满足以下条件时使用症状表：

- 参见“诊断起点- 车辆”。
- 未设置故障诊断码。
- 控制模块可通过串行数据链路进行通信。
- 查阅系统操作，熟悉系统功能。参见“变速器一般说明”和“变速器部件和系统说明”。

目视/外观检查

检查易于接触或能够看到的系统部件，是否存在可能导致该症状的明显损坏或故障。

间歇性

间歇性故障可能是由电气连接故障或线束故障引起的。参见“测试间歇性故障和接触不良”。

症状列表

参见下表中的症状诊断程序，以便对症状进行诊断：

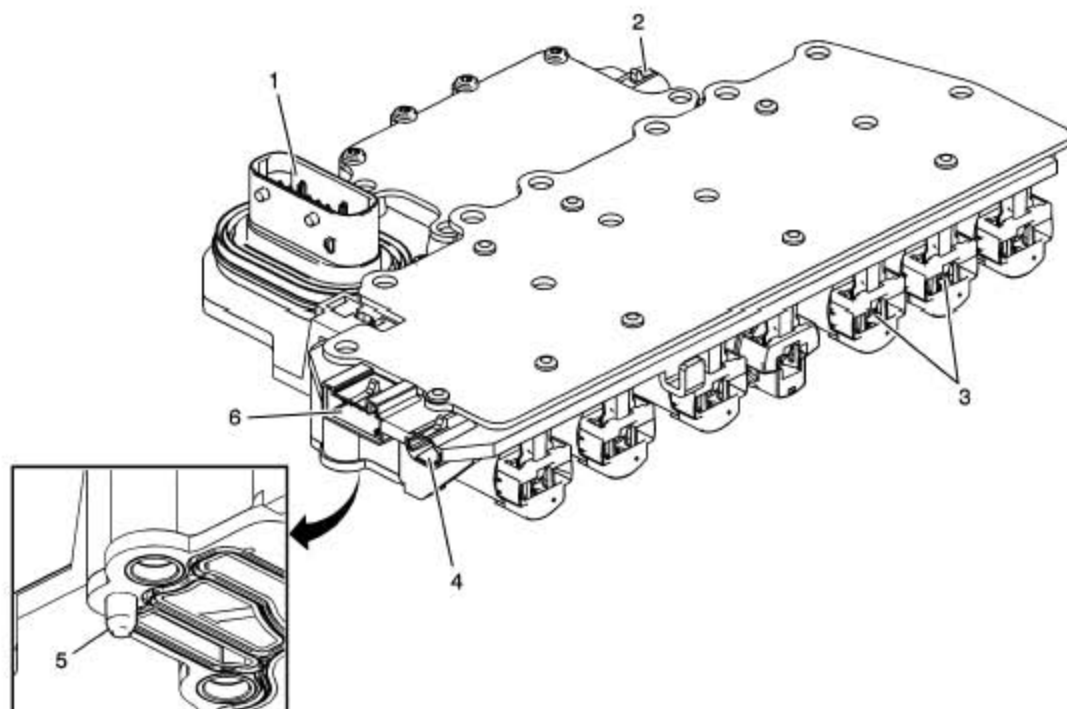
- 油液诊断
 - 变速器油的检查
 - 油液压力过高或过低
 - 自动变速器油泄漏
 - 油液泄漏诊断
- 噪声与振动诊断
 - 呜呜声/隆隆声
 - 噪声与振动诊断
 - 变矩器诊断
- 档位性能诊断
 - 无驻车档
 - 所有档位都不驱动
 - 无倒档
- 换档质量感觉诊断
 - 车库换档生硬
 - 一档、二档、三档和四档换档生硬或延迟
 - 一档和倒档换档生硬
 - 二档和六档换档生硬或延迟
 - 三档、五档和倒档换档生硬或延迟
 - 四档、五档和六档换档生硬
- 换档模式
 - 无一档和倒档
 - 无一档、二档、三档和四档
 - 无二档和六档

- 无四档、五档和六档
- 无三档、五档和倒档
- 变矩器诊断
 - 变矩器诊断
 - 变矩器离合器未接合
 - 变矩器离合器未分离
- 未发现症状或未检测到症状
 - 变速器油的检查
 - 路试
 - 管路压力检查

LAUNCH

4. 40 控制电磁阀和变速器控制模块总成的检查

总成的检查



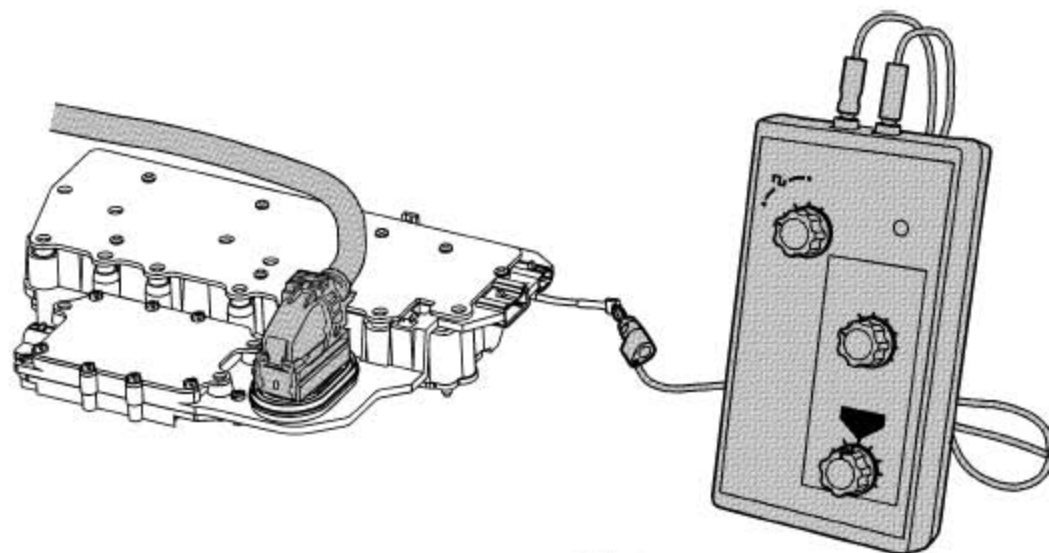
- 1). 检查控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成连接器和针脚（1、2、4、6）是否存在以下状况：
 - 损坏
 - 针脚弯曲
 - 碎屑
 - 固定凸舌破裂
 - 脏污
- 2). 确保靠近端子针脚的连接器内无金属碎屑。
- 3). 检查控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成电磁线圈引线（3）是否被污染或有金属碎屑。
- 4). 检查控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成上2个滤清器隔板固定凸舌（5）是否开裂，并在固定滤清器隔板时确保张紧力正确。

4.41 控制电磁阀测试和变速器控制模块总成输入轴转速/ 输出轴转速的输入测试

专用工具

EL-38522 可变信号发生器

关于当地同等工具，参见“专用工具”。



此测试的目的是向控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成输入轴/输出轴转速传感器输入电路提供模拟的输入轴/输出轴转速传感器（ISS/OSS）信号。

- 1). 将输入轴/输出轴转速传感器线束连接器从控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成上断开。
- 2). 使用端子测试组件，将EL-38522发生器连接至控制电磁阀（带阀体和变速器控制模块）总成上的相应的输入轴转速传感器或输出轴转速传感器信号电路。