

目录

1.0 简介	1
1.1 系统适用范围	1
1.2 故障诊断的六步程序	1
2.0 系统识别	1
3.0 系统描述和工作原理	1
3.1 概述	1
3.2 工作原理	1
3.2.1 自动锁止功能（如果适用）	1
3.2.2 在不同油温中变速器的操作和换挡规律	2
3.3 诊断故障代码	3
3.3.1 硬故障代码	3
3.3.2 单行程故障	3
3.3.3 间歇性故障代码	3
3.3.4 代码设置后启动次数计数器	3
3.3.5 擦除故障代码	4
3.3.6 诊断故障代码表（表后有详细说明）	4
3.3.7 故障代码描述	5
3.3.8 快速学习	17
3.3.9 离合器容量	17
3.3.10 电子小齿轮因素	18
3.4 使用 DRBIII®	18
3.5 DRBIII®的错误信息	18
3.5.1 DRBIII®不通电（屏幕空白）	18
3.5.2 显示不消除	18
3.6 变速器模拟器（Miller # 8333）和前轮驱动（FWD）适（Miller # 8333-1）	18
4.0 声明，安全和警告	19
4.1 声明	19
4.2 安全	19
4.2.1 技师安全信息	19
4.2.2 试验车辆准备	19
4.2.3 维修分总成	19
4.2.4 DRBIII®安全指南	19
4.3 警告	20
4.3.1 车辆损坏警告	20
4.3.2 对用户抱怨的车辆进行道路试验	20
4.3.3 电子小齿轮因素警告（如果适用）	21
4.3.4 公报和召回	21
5.0 需要的工具和设备	21
6.0 术语汇总	21
6.1 缩略语	21
6.2 定义	22
7.0	23
诊断信息和程序	23
*NO RESPONSE FROM TRANSMISSION CONTROL MODULE [*变速器控制模块没有响应]	24
P120-THROTTLE POSITION SENSOR SIGNAL CIRCUIT [节气门位置传感器信号电路故障]	27
P0218-HIGH TEMPERATURE OPERATION ACTIVATED [激活高温工作]	29

P0562-LOW BATTERY VOLTAGE [蓄电池电压低]	31
P0604-INTERNAL TCM [变速器控制模块 (TCM) 内部故障]	34
P0605-INTERNAL TCM [变速器控制模块 (TCM) 内部故障]	35
P0613-INTERNAL TCM [变速器控制模块 (TCM) 内部故障]	36
P0706-CHECK SHIFTER SIGNAL [检查换挡杆信号]	37
P0715-INPUT SPEED SENSOR ERROR [输入速度传感器故障]	44
P0720-OUTPUT SPED SENSOR ERROR [输出速度传感器错误]	48
P0725-ENGINE SPEED SENSOR CIRCUIT [发动机速度传感器电路故障]	53
P731-GERA RATIO ERROR IN 1 ST [1 档速比错误]	55
P732-GERA RATIO ERROR IN 1 ND [2 档速比错误]	57
P733-GERA RATIO ERROR IN 3 RD [3 档速比错误]	59
P734-GERA RATIO ERROR IN 4 TH [4 档速比错误]	61
P736-GEAR RATIO ERROR IN REVERSE [倒档速比错误]	63
P740-TORQUE CONVERTER CLUTCH CONTROL CIRCUIT [变矩器离合器控制电路故障]	65
P750-LR SOLENOID CIRCUIT [低倒档 (L/R) 电磁阀电路故障]	67
P755-2/4 SOLENOID CIRCUIT [2/4 电磁阀电路故障]	70
P760-OD SOLENOID CIRCUIT [OD 电磁阀电路故障]	73
P765-UD SOLENOID CIRCUIT [低速档 (UD) 电磁线圈电路故障]	76
P841-LR PRESSURE SWITCH SENSE CIRCUIT [低倒档 (LR) 压力开关感测电路故障]	79
P0845-2/4 HYDRAULIC PRESSURE TEST FAILURE [2/4 液压测试故障]	84
P0846-2/4 PRESSURE SWITCH SENSE CIRCUIT [2/4 压力开关感测电路故障]	88
P0870-OD HYDRAULIC PRESURE TEST FAILURE [超速档 (OD) 离合器液压测试故障]	91
P0871-OD PRESSURE SWITCH SENSE CIRCUIT [超速档 (OD) 压力开关感测电路故障]	95
P0884-POWER UP AT SPEED [在一定的行驶速度下通电]	98
P0888-RELAY OUTPUT ALWAYS OFF [继电器输出一直断开]	99
P0890-SWITCHED BATTERY [开关型蓄电池]	103
P0891-TRANSMISSION RELAY ALWAYS [变速器继电器一直通电]	106
P0897-WORN OUT/BURNT TRANSAXLE FLUID [变速驱动桥油液变质/烧焦味]	109
P0944-LOSS OF PRIME [油泵初始压力损失]	111
P0951-AUTOSTICK SENSOR CIRCUIT [自动锁止传感器电路故障]	114
P0992-2-4 /OD HYDRAOULIC PRESSURE TEST FAILURE [2-4 /OD 离合器液压测试故障]	118
P1652-SERIAL COMUNICATION LINK MALFUNCTION [串行通信链路故障]	119
P1684-BATTERY WAS DISCONNECTED [蓄电池断开]	121
P1687-NO COMMUNICATION WITH THE MIC [与机械式组合仪表 (MIC) 没有通信]	124
P1694-BUS COMMUNICATION WITH ENGINE MODULE [总线与发动机模块通信故障]	126
P1775-SOLENOID SWITCH VALVE LATCHED IN TCC POSITION [电磁线圈开关阀锁止在 TCC 位置]	128
P1776-SOLENOID SWITCH VALVE LATCHED IN LR POSITION [电磁线圈开关阀锁在低倒档位置]	132
P1790-FAULT IMMEDIATELY AFTER SHIFT [换挡后立即出现故障]	136
P1793-TRD LINK COMMUNICATION ERROR [扭矩降低 (TRD) 链路通信错误]	137
P1794-SPEED SENSOR GROUND ERROR [速度传感器接地错误]	140
P1797-MANUAL SHIFT OVERHEAT [手动换挡过热]	142
P1799-CALCULATED OIL TEMP IN USE [使用计算油温]	143
*BRAKE SHIFT INTERLOCK OUTPUT OPEN [*制动器换挡互锁输出电路断路]	147
*CHECKING PARK/NEUTRAL SWITCH OPERATION [*检测驻车/空档开关工作状态]	149
*INCORRECT TRANSMISSION FLUID LEVEL [*变速器液面高度不正确]	151
*NO BACK UP LAMP OPERATION [*倒车灯不工作]	152
*NO SPEEDOMETER OPERATION [*车速表不工作]	154
*TRANSMISSION NOISY WITH NO DTC'S PRESENT [*没有 DTC 存在时变速器有噪声]	155

*TRANSMISSION SHIFTS EARLY WITH NO DTC'S [*没有 DTC 时变速器提前换档]	156
*TRANSMISSION SIMULATOR 8333 WILL NOT POWER UP [*变速器模拟器 8333 不通电]	157
验证测试	158
8.0 部件位置	160
8.1 自动锁止机构	160
8.2 动力传动系控制模块	160
8.3 压力口位置	160
8.4 变速器部件位置	161
8.5 变速器控制模块	161
9.0 插接器引脚	162
自动锁止开关（出口车除外）-黑 2 针	162
曲轴位置传感器（汽油机）-黑 2 针	162
数据链路插接器-黑 16 针	162
前控制模块-黑 49 针	163
输入速度传感器（自动变速驱动桥）-灰 2 针	164
保险丝（IPM）	166
变速器控制继电器（EATX）	166
集成功率模块 C1-浅绿/红 20 针	167
集成功率模块 C2-绿/兰 10 针	167
集成功率模块 C3（汽油机）-本色/红 20 针	168
集成功率模块 C4-兰 10 针	169
集成功率模块 C5-黑 4 针	169
集成功率模块 C6-本色 10 针	169
集成功率模块 C7-黑/红 20 针	170
集成功率模块 C8-橙 10 针	170
集成功率模块 C9-黑 10 针	171
左后灯总成-黑 6 针	171
输出速度传感器（EATX）-灰 2 针	171
动力传动系控制模块 C1（汽油机）-灰/黑 40 针	172
动力传动系控制模块 C2（汽油机）-灰/灰 40 针	173
右后灯总成-黑 6 针	174
电磁线圈/压力开关总成（EATX）-黑 8 针	174
节气门位置传感器（汽油机）-灰 3 针	174
变速器控制模块（EATX）-黑 60 针	175
变速器档位传感器（EATX）-深灰 10 针	177
10.0 线路图	179
11.0 表格和图表	181
11.1 换档杆错误代码	181
11.2 电磁阀应用表	181
11.3 变速器压力开关状态	182
11.4 变速器档位传感器状态	182

1.0 简介

本手册中的程序包括 41TE/AE 电控自动变速驱动桥 (EATX) 故障诊断所需要的全部技术标准、详细说明及图示。本手册描述的诊断方法是根据诊断时的失效状况或显示的失效症状确定的。

当失效的零部件需要修复时，应参考维修手册中关于正确拆卸和维修程序的相应章节。

每年都更新诊断程序。可能增加新的诊断系统和/或增强延用的系统。在试图诊断车辆故障代码时，请先阅读本手册。建议你阅读整个手册以熟悉所有的和更新的诊断程序。

本手册体现了许多读者对手册的前一版本所建议的修改。使用本手册后，如果你有任何意见和建议，请填写本手册后面的表格并将它寄给我们。

1.1 系统适用范围

本诊断程序适用于装备 41TE/AE 变速驱动桥的所有 2002 RS/RG 车辆。

1.2 故障诊断的六步程序

41TE/AE 电控自动变速驱动桥的故障诊断分为六个步骤：

- 确认顾客的抱怨
- 确认任何有关的故障症状
- 分析故障症状
- 隔离故障
- 修理故障
- 验证维修后系统工作正常

2.0 系统识别

装备 4 速变速器的车辆，其上的电磁阀/压力开关、档位传感器、输入速度传感器和输出速度传感器位于变速器的同一侧。参考维修手册中有关变速器识别标签的说明。

3.0 系统描述和工作原理

3.1 概述

41TE/AE 电控变速驱动桥是一个传统的变速驱动桥，它利用液压操纵离合器来变换行星齿轮系。但是，用电控系统取代了许多用于传统变速器阀体中的机械和液压元件。

3.2 工作原理

41TE/AE 电控自动变速驱动桥有一个完整的自适应控制系统。该系统根据传感器持续的、实时的反馈信息执行其功能。控制系统自动地适应发动机性能变化和摩擦元件的变化，提供始终一致的换档品质。控制系统确保变速器在升档和降档期间离合器的快速响应并且保证换档过程的平顺性。

变速器控制模块 (TCM) 持续检测电子问题、机械问题和某些液压问题。当感知一个故障时，TCM 即储存一个故障代码。这些代码中的某些代码将引起变速驱动桥进入跛行 (Limp-in) 模式或默认模式。当跛行模式出现时，通过 TCM 断开了变速驱动桥的电源，释放了变速器控制继电器，并使电磁阀组件断电。出现此情况时，变速驱动桥仅具有下述机械功能：

驻车档和空挡

倒档

二档

不可能升档和降档。手动阀的位置只可能在三档。虽然在该模式时车辆性能严重恶化，但车主还能驾驶车辆去维修。

一旦 DBRIII[®] 进入 EATX 的诊断程序，它常时监测 TCM，看系统是否处于跛行模式。如果变速驱动桥处于跛模式，DBRIII[®] 将使发光二极管 (LED) 闪红光。

3.2.1 自动锁止功能 (如果适用)

当变速杆被推入自动锁止位置时，该功能允许驾驶员手动换档。组合仪表显示当前的档位。

一般信息

3.2.2 在不同油温中变速器的操作和换档规律

本手册中讲述的变速器依据不同的变速器油温，有各自专用的换档规律。在极端条件下操作时，为延长变速器的寿命，需要修正换档规律。

用安装在 41TE/AE 变速器上的温度传感器测量油温。温度传感器与变速器档位传感器 (TSR) 是一个整体部件。如果温度传感器有故障，变速器将默认“计算”油温，此时设置的故障代码 (DTC) 为 P1799 (74)。而后按照发动机冷却液温度、蓄电池/环境温度和来自车身控制模块 (BCM) 的发动机关机时间，通过一个复杂的热传递公式计算油温。TCM 周期地从外围部件互连总线 (PCI bus) 接受这些输入信息并作为初始的起动油温。一旦发动机起动，TCM 根据液力变速器的滑转速度、车辆速度、档位和发动机冷却液温度更新变速器油温以确定车辆运行期间的预计油温。使用计算油温的车辆在正常运行期间相当准确地跟踪油温。但是，如果变速器加油过多，变速器油冷却器的功能就会受到限制，或者，顾客在低档时粗暴地驾驶车辆，计算的油温将是不准确的。因此，选择的换档规律与现时的状况可能是不适宜的。各种换档规律的关键点如下所述：

极冷： 起动时油温低于 -26.6°C (-16°F)

- 油温高于 -24°C (-12°F) 时，转到冷换档规律
- 档位只限驻车、倒档、空挡和 2 档 (防止换档频繁换档会损坏离合器)

冷： 起动时油温高于 -24°C (-12°F) 低于 2.2°C (36°F)

- 油温高于 4.4°C (40°F) 时，转到温换档规律
- 延迟 2-3 升档，在大约 $35-50\text{Km/h}$ ($22-31\text{MPH}$) 时换档
- 延迟 3-4 升档，在 $72-85\text{Km/h}$ ($45-53\text{MPH}$) 时换档
- 提前 4-3 降档，在大约 48Km/h (30MPH) 时换档
- 提前 3-2 降档，在大约 27Km/h (17MPH) 时换档
- 防止高速 4-2, 3-2, 2-1 强制降档
- 变矩器离合器不接合

温： 油温高于 2.2°C (36°F) 低于 27°C (80°F)

- 油温高于 27°C (80°F) 时，转到热换档规律
- 正常操作 (升档、强制降档、汽车滑行)
- 变矩器离合器 (EMCC) 不接合

热： 起动油温高于 27°C (80°F)

- 油温高于 115°C (240°F) 时，转到过热换档规律
- 正常操作 (升档、强制降档、汽车滑行)
- 除了车速超过 $113-133\text{Km/h}$ ($70-83\text{MPH}$) 关闭节气门时，变矩器离合器部分接合 (PEMCC) 外，其余变矩器离合器完全接合 (FEMCC)

过热： 油温高于 115°C (240°F) 或发动机冷却液油温高于 118°C (244°F)

- 油温低于 110°C (230°F) 时，转到热换档规律。或者，油温高于 115°C (240°F) 时，转到极热换档规律
- 延迟 2-3 升档，在 $40-51\text{Km/h}$ ($25-32\text{MPH}$) 时换档
- 延迟 3-4 升档，在 $66-77\text{Km/h}$ ($41-48\text{MPH}$) 时换档
- 在 $48-77\text{Km/h}$ ($30-48\text{MPH}$) 时换入 3 档，变矩器离合器完全接合 (FEMCC)
- 在 $43-50\text{Km/h}$ ($27-31\text{MPH}$) 时换入 3 档，变矩器离合器部分接合 (PEMCC)

极热： 起动油温高于 127°C (260°F)

- 当油温低于 115°C (240°F) 时，转回热换档规律
- 具有所有过热换档规律特点
- 车速高于 35Km/h (22MPH)，换入 2 档，变矩器离合器部分接合
- 车速高于 35Km/h (22MPH) 时，除非关闭节气门，否则变矩器不分离 (例如在节气门部分汽车滑行、车速为 80Km/h (50MPH)) 时，将由 4 档 FEMCC 换入 3 档 FEMCC，或在节气门全开时，由 4 档 FEMCC 换入 2 档 PEMCC，或节气门全开，由 2 档 PEMCC 降为 1 档)。

在错误的温度下运行换档规律的原因： 起动时执行极冷或冷换档规律时：

- 温度传感器电路故障
- 长时间工作后执行过热或极热换档规律
- 在城市中频繁运行和停车
- 发动机怠速太高
- 在低档时粗暴驾驶
- 变速器在超速档时拖曳挂车 (在 3 位 (或 A/S 3 档) 频繁换档)

- › 冷却系统失效引起发动机工作温度超过 110°C (230°F)
- › 发动机冷却液温度低的时间过长, 如果发动机冷却液温度降至 65°C (150°F) 以下, 变速器将分离变矩器离合器。长时间在离合器分离时工作将引起变速器过热
- › 变速器液加注过多
- › 变速器冷却器或冷却器管路效能差
- › 变速器温度传感器电路故障

3.3 诊断故障代码

诊断故障代码 (DTC) 是由变速器控制模块 (TCM) 贮存的代码, 用以帮助诊断变速器的问题。使用 DBRIII[®] 的浏览工具可以观察它们。

始终以目视检查电线、接头、冷却器管路和变速器为故障诊断的开始。在进行任何诊断测试程序前, 应修复明显的电线问题和泄漏问题。要注意某些发动机的运行性能问题可能被误认为变速器问题。要确保发动机运行正常, 并且不存在引起顾客对变速器抱怨的动力传动系统控制模块 (PCM) 的故障代码。

如果存在通信总线方面的问题, 在问题确定前故障代码不易识别。DBRIII[®] 将显示一个大致的信息。如下是一个总线问题原因的列表:

- PCI 总线电路断开或对接地/蓄电池短路
- 总线中任何模块或部件的内部故障

每个故障代码按如下特定的测试顺序进行诊断。

诊断测试程序包括对确定变速器故障代码原因的各步说明, 逐个核实并消除代码可能的来源。诊断一个单一的代码不需要进行本书所有的试验。这些试验是根据试验时车辆存在的问题安排的。

使用一个充满电的蓄电池进行所有的试验。

如果 TCM 记录了一个对车辆排放有不利影响的故障代码, 它将要求 (通过通信总线) PCM 点亮故障指示灯 (MIL)。虽然这些故障代码将作为单行程失效立即被储存在 TCM 中, 它需要 5 分钟的积累来确认故障以设置故障代码和点亮 MIL。需要 3 个连续成功的 OBDII (EURO STAGE III OBD) 行程或使用诊断工具 (DRBIII[®] 或相当的仪器) 清除故障代码, 以熄灭 MIL。当变速器控制模块要求 PCM 点亮 MIL 时, 动力传动系控制模块 (PCM) 设置一个故障代码 P0700 (\$ 89) 以提醒技术人员 TCM 中有故障代码。为了熄灭 MIL, 还必须擦除 PCM 中的故障代码。

3.3.1 硬故障代码

只要在系统或部件被监测时, 设置的的任何断故障代码都是硬代码。这意味着该代码是每次 TCM 检测系统和部件时都存在的代码。在起动时某些代码立即被设置, 其它的代码需要在特殊条件下进行道路试验。在试图诊断前无论代码是重复出现的 (硬故障代码) 或间断出现的, 都必须确定它。

3.3.2 单行程故障

从 TCM 读取的单行程失效是一个硬 OBDII (EURO STAG E III OBD) 故障代码, 这个代码在 5 分钟内不能确定。这只适用于换挡操作后 5 分钟后设置的代码。

3.3.3 间歇性故障代码

不是在每次 TCM 检测电路或功能都存在的诊断故障代码是一个间断性故障代码。某些间断性故障代码如 P1684 (12), P0891 (14), P0885 (15), P0725 (18), P1694 (19), P0871 (21), P0846 (22), P1724 (24), P0706 (28), P0120 (29), P0750 (41), P0755 (42), P0760 (43), P0765 (44), P1793 (48), P0715 (56), P0720 (57), P1794 (58), P0951 (70), P1799 (74), P0884 (76), P1687 (77) 和 P1652 (78) 是由电线或接头问题引起。但是, 间断性故障代码 50-54 通常是由离合器中的液压密封件间歇性泄漏和/或储能器电路故障引起的。类似这种不确定的问题的诊断是非常困难的, 必须在引起问题的特定条件下查找它们。

3.3.4 代码设置后起动次数计数器

计数器计数最后的故障代码设置后的车辆起动次数。计数器能计数 255 次起动。注意: 这个代码只适用于最后或最新设置的故障代码。

当存储器中没有诊断故障代码时, DRBIII[®] 显示“没有诊断故障代码存在” 而且复位后的计数器。

一般信息

将显示“清除后的起动次数”=×××。

起动次数将帮助确定是硬故障代码还是间歇性故障代码。

—如果计数少于3，代码通常是一个硬故障代码。

—如果计数大于3，被认为是一个间歇性故障代码。这意味发动机已被起动了很多次，代码不重复出现。

3.3.5 擦除故障代码

如果一个诊断故障代码在40个暖车循环中没有再设置，它将从TCM存储器中被擦除。

一个暖车循环被定义为车辆充分运作以使冷却液温度从发动机起动时至少提高了4.4°C (40°F)，并最低达到71°C (160°F)。

在3个良好的行程后或诊断故障代码从TCM擦除后，故障指示器灯(MIL)关闭。

3.3.6 诊断故障代码表（表后有详细说明）

如果一个诊断故障代码在40个暖车循环中没有再设置，它将从TCM存储器中被擦除。

TCM 可能报告如下的任何诊断故障代码				
DTC	P-代码	代码名称	跛行模式	故障指示灯
11	P0613	变速器控制模块 (TCM) 内部故障	是	是
12	P1684	蓄电池断开	否	否
13	P0613	TCM 内部故障	是	是
14	P0891	变速器继电器一直通电	是	是
15	P0888	继电器输出电路一直断开	是	是
16	P0605	TCM 内部故障	是	是
17	P0604	TCM 内部故障	是	是
18	P0725	发动机速度传感器电路故障	是	是
19	P1694	总线和发动机模块通信故障	否	否
20	P0890	开关型蓄电池	是	是
21	P0871	超速档压力开关感测电路故障	是	是
22	P0846	2/4 档压力开关感测电路故障	是	是
24	P0841	低倒档压力开关感测电路故障	是	是
28	P0706	检查换挡杆信号	否	否
29	P0120	节气门位置传感器信号电路故障	否	是
31	P0870	超速档离合器液压测试故障	是	是
32	P0845	2/4 离合器液压测试故障	是	是
33	P0992	2-4/超速档离合器液压测试故障	是	是
35	P0944	油泵初始压力损失	否	否
36	P1790	换挡后立即出现故障	否	否
37	P1775	电磁开关阀锁止在 TCC 位置	否	是
38	P0740	变矩器离合器控制电路故障	否	是
41	P0750	低倒档电磁阀电路故障	是	是
42	P0755	2/4 电磁阀电路故障	是	是
43	P0760	超速档电磁阀电路故障	是	是
44	P0765	低速档电磁阀电路故障	是	是
45	P0613	TCM 内部故障	否	否
47	P1776	电磁开关阀锁止在低倒档位置	是	是
48	P1793	扭矩降低 (TRD) 链路通信错误	否	是
50	P0736	倒档速比错误	是	是
51	P0731	1 档速比错误	是	是
52	P0732	2 档速比错误	是	是
53	P0733	3 档速比错误	是	是
54	P0734	4 档速比错误	是	是
56	P0715	输入速度传感器错误	是	是

TCM 可能报告如下的任何诊断故障代码				
DTC	P-代码	代码名称	跛行模式	故障指示灯
57	P0720	输出速度传感器错误	是	是
58	P1794	速度传感器接地错误	是	是
70	P0951	自动锁止传感器电路故障	否	否
71	P1797	手动换档过热	否	否
73	P0897	变速驱动桥油液变质/烧焦味	否	否
74	P1799	使用计算油温	否	否
75	P0218	激活高温工作	否	否
76	P0884	在一定的行驶速度下通电	否	否
77	P1687	TCM 与机械式组合仪表 (MIC) 没有通信	否	否
78	P1652	串行通信链路故障	否	否
79	P0562	蓄电池电压低	是	是

是 (带下划线的) 指这个 DTC 在故障指示灯点亮前能标识问题 5 分钟。

3.3.7 故障代码描述

代码名称: P0613 (11, 13 或 45) - 内部控制器故障

监测条件: 只要点火钥匙处于 RUN 或 RUN/Start 位置。

设置条件: 只要变速器控制模块 (TCM) 感知到一个内部错误, 该代码即设置。

工作原理: TCM 常时监控它的内部处理器。如果探测了一个内部问题, 即设置一个故障代码。该代码还可能因 TCM 和/或变速器继电器接地不良而设置。

变速器后果: MIL 被点亮 (在 MIL 点亮前该 DTC 能标识问题 5 分钟) 并且变速器系统默认立即关机程序。

可能的原因:

- > TCM 接地电路故障
- > 继电器接地电路故障
- > TCM 故障

代码名称: P1684 (12) - 断开蓄电池 (只是信息代码)

监测条件: 只要点火钥匙处于 RUN 或 RUN/Start 位置。

设置条件: 只要变速器控制模块 (TCM) 与蓄电池 (B+) 或接地线断开, 该代码即设置。在 DBRIII[®] 断开蓄电池程序期间, 也设置该代码。

工作原理: 蓄电池支持的 RAM (随机存取存储器) 通常用于保持一些学习值。当断开蓄电池正极 ((B+) 时, 记忆丢失。当 B+ 恢复连接时, TCM 探测丢失的记忆, 代码被设置并且学习值被预置为已知的常数或是来自 EEPROM (电可擦除可编程只读存储器) 以前的学习值。这导致某些参数重新设置初始值。

变速器后果: 故障代码数据丢失。如果车辆工作时失去电源, 将立即进入跛行模式。当同一个钥匙启动期间电源恢复, 车辆即恢复正常工作。

可能的原因:

- > TCM 失去了蓄电池电压
- > TCM 断开连接
- > 耗尽电的蓄电池
- > 汽车启动时蓄电池电压低
- > DRBIII[®] 或故障诊断系统 (MDS) 与蓄电池断开
- > TCM 接地电路不良

代码名称: P0891 (14) - 变速器继电器一直通电

监测条件: 点火钥匙从 off 转到 run 位和/或点火钥匙从 crank 转到 run 位。

设置条件: 在 TCM 激发继电器前, 变速器控制模块 (TCM) 在 TCM 插接器的变速器继电器输出电路 (开关型蓄电池) 端子处感知到一个高于 3 伏的电压, 该代码即设置。

工作原理: 当变速器处于正常的工作模式, 变速器控制继电器通常向电磁线圈组件供电。当继电器断电时, 没有电供给电磁线圈组件, 并且变速器处于跛行模式。继电器输出通过引脚 16 和 17 被反馈到 TCM。它被称作 “变速器继电器输出电路” 或 “开关型蓄电池”。

变速器后果: MIL 被点亮并且变速器系统默认逻辑上的跛行模式。逻辑上的跛行模式导致和跛行相同的工作模式。因为继电器粘附在 “ON”, TCM 不能断开继电器, 而且变速器换入 2 档。

一般信息

可能的原因:

- › 继电器失效（触点焊接不良）
- › 对供应 12V 电压的蓄电池短路和/或对变速器控制继电器输出电路短路
- › 对电压短路
- › TCM 插接器故障
- › TCM 故障

代码名称: P0888 (15) - 继电器输出电路一直断开

监测条件: 连续监测

设置条件: 当变速器控制模块 (TCM) 激活继电器时, 在 TCM 插接器的变速器继电器输出电路 (开关型蓄电池) 端子处测得的电压低于 3 伏时, 该代码被设置。

工作原理: 当变速器处于正常的工作模式, 变速器控制继电器通常向电磁线圈组件供电。当继电器断开时, 没有电供给电磁线圈组件, 并且变速器处于跛行模式。继电器输出通过引脚 16 和 17 被反馈到 TCM。它被称作“变速器继电器输出电路”或“开关型蓄电池”。

控制器复位后 (点火钥匙转到 run 位或发动机启动后), 控制器激活继电器。激活前 TCM 通过检测开关型蓄电池端子没有电压证实继电器触点是断开的。激活继电器后 TCM 监测开关型蓄电池端子以证实电压高于 3 伏。

变速器后果: MIL 被点亮并且变速器系统默认跛行模式。

可能的原因:

- › 继电器失效 (由于继电器触点被氧化或污染引起继电器功能间歇性存在)
- › 变速器控制继电器电路对地短路或断路
- › TCM 插接器故障
- › TCM 故障

代码名称: P0725 (18) - 发动机速度传感器电路故障

注: 这个代码不是变速器输入速度传感器故障代码

监测条件: 发动机运行的所有时间

设置条件: 变速器控制模块 (TCM) 感知的发动机转速低于 390r/min 或高于 8000r/min 的时间超过 2.0s, 该代码被设置。

工作原理: TCM 使用 EATX RPM 信号 (模拟曲轴传感器信号) 或者 TCM 使用曲轴位置传感器信号根据发动机请求计算发动机转速。这个信号由 PCM 使用一个叫做 EATX RPM 的专用电路提供。曲轴位置传感器信号

电路是来自发动机曲轴位置传感器的分支电路。查看电路原理图以确定它 (发动机速度传感器电路) 用于车辆。当发动机运转时 (如 PCM 通过总线报告的), 如果 TCM 认为这个信号在转速范围以外, 该代码被设置。

变速器后果: MIL 被点亮并且变速器系统默认跛行模式。

可能的原因:

- › EATX RPM 信号电路断路或短路
- › 曲轴位置传感器信号电路断路或短路
- › 曲轴位置传感器接地电路断路或短路
- › TCM 和/或 PCM 插接器问题
- › TCM 故障
- › PCM 故障

代码名称: P1694 (19) - 总线和发动机模块通信故障

监测条件: 点火钥匙接通后持续监测

设置条件: 如果 10s 的时间, 没有从动力传动系控制模块 (PCM) 接收到 PCI 总线信息, 该代码被设置。

工作原理: 利用 PCI 总线, TCM 和 PCM 之间进行通信。它依靠确定的信息保证正确的功能。TCM 持续监测 PCI 总线以核实来自 PCM 的信息。

变速器后果: 延迟 3-4 换档。发动机启动后, 变矩器离合器不接合并提前数分钟进行 3-4 换档。

可能的原因:

- › PCI 总线电路断路或短路
- › TCM 故障
- › PCM 故障

代码名称: P0890 (20) - 开关型蓄电池

监测条件: 点火钥匙从 off 转到 run 位和/或点火钥匙从 crank 转到 run 位。

设置条件: 在 TCM 激活继电器前, 如果变速器控制模块 (TCM) 感知任何压力开关输入端有电压, 该代码被设置。

工作原理: 当变速器处于正常的工作模式, 变速器控制继电器通常向电磁线圈组件供电。当继电器断开时, 没有电供给电磁线圈组件, 并且变速器处于跛行模式。继电器输出通过引脚 16 和 17 被反馈到 TCM。它被称作“变速器继电器输出电路”或“开关型蓄电池”。

控制器复位 (点火钥匙转到 run 位置或发动机启动后) 后, TCM 立即通过检测开关型蓄电池端子没有电压确认继电器触点是断开的。

确认后，检测电磁线圈组件压力开关的电压。此时压力开关应没有电压。然后 TCM 激活继电器。

变速器后果：MIL 被点亮并且变速器系统默认跛行模式。

可能的原因：

- › 一个或多个压力开关感测电路对蓄电池短路
- › TCM 插接器问题
- › PCM 故障

代码名称：P0871 (21) - 超速档压力开关感测电路故障

监测条件：发动机运转的所有时间。

设置条件：如果超速档压力开关在一个给定的档位（见下表），在错误的时间接通和关断，该代码被设置。

工作原理：变速器系统使用 3 个压力开关监测低速档、2/4 档和超速档离合器回路中的液压。TCM 持续监测压力开关在每一档位是否符合如下所示的正确状态。

41TE 压力开关正确状态

开关	倒档	空	1 档	2 档	3 档	4 档
L/R	开	关	关	开	开	开
2/4	开	开	开	开	开	关
0/D	开	开	开	开	关	关

变速器后果：如果没有其它代码存在，变速器将正常工作。TCMu 将忽略代码。仅在代码 P0871 (21) 与代码 P0706 (28) 同时存在时，变速器处于跛行状态。

可能的原因：

- › 如果存在代码 P0944 (35)，忽略代码 P0871 (21)，并执行代码 P0944 的诊断程序。
- › 在 TCM 和电磁线圈组件之间，超速档压力开关感测电路断路或对地短路。

- › 超速档压力开关感测电路对蓄电池短路
- › 电磁线圈组件问题
- › 阀体螺栓松动
- › 滤清器堵塞—变速器或液力变矩器内部失效
- › TCM 故障

代码名称：P0846 (22) - 2/4 压力开关感测电路故障

监测条件：发动机运转的所有时间。

设置条件：如果 2/4 压力开关在给定的档位（见下表），在错误的时间开启和关闭，该代码被设置。

工作原理：变速器系统使用 3 个压力开关监测低速档、2/4 液压和 OD 元件。TCM 持续监测压力开关在每一档位是否符合如下所示的正确状态。

41TE 压力开关正确状态

开关	倒档	空挡	1 档	2 档	3 档	4 档
L/R	开	关	关	开	开	开
2/4	开	开	开	关	开	关
0/D	开	开	开	开	关	关

变速器后果：如果 2/4 压力开关在驻车档和空档显示为关闭状态，代码立即被设置并允许正常的给定钥匙起动。

如果 3 个连续的钥匙起动显示有问题，变速器将进入跛行模式。如果显示 2/4 压力开关在 1 档或 3 档闭合，在驻车档和空档不闭合，那么根据节气门开度和车辆速度，2 档和 4 档将替代 1 档和 3 档。档位替代后的短时间内，变速器将回到正常工作模式。如果变速器按正常操作换回 1 档或 3 档，2/4 压力开关保持关闭，2 档和 4 档只是暂时替代然后恢复正常工作。如果 4 档替代发生在一个给定的钥匙起动，变速器将进入跛行模式。

一般信息

如果 2/4 压力开关在 2 档或 4 档开启（显示 2/4 离合器没有压力），TCM 设置代码 P0846（22）并继续正常工作。如果还存在代码 P0706（28），变速器只进入跛行模式。如果 2/4 离合器存在压力，档位速比代码 P0732（52）或 P0734（54）被设置并引发跛行状态。

可能的原因:

- › 如果存在代码 P0944（35），忽略代码 P0846（22），执行代码 P0944（35）的诊断程序。
- › TCM 和电磁线圈组件之间的 2/4 压力开关感测电路断路或对地短路。
- › 2/4 压力开关感测电路对蓄电池短路
- › 电磁线圈组件问题
- › 变速器过热-阀体内调速器阀泄漏严重，引起管路压力升高导致电磁线圈在 2 档或 3 档断裂。如果该情况只在受热时发生，可能需要新阀体。
- › 阀体螺栓松动
- › 滤清器堵塞-变速器或液力变矩器内部故障
- › TCM 故障

代码名称: P0841（24）- 低速档压力开关感测电路故障

监测条件: 发动机运转的所有时间。

设置条件: 如果低速档压力开关在给定的档位，在错误的时间开启和关闭，该代码被设置。

工作原理: 变速器系统使用 3 个压力开关监测低速档、2/4 液压和 OD 元件。TCM 持续监测压力开关在每一档位是否符合如下所示的正确状态。

41TE 压力开关正确状态

开关	倒档	空挡	1 档	2 档	3 档	4 档
L/R	开	关	关	开	开	开
2/4	开	开	开	关	开	关
OD	开	开	开	开	关	关

变速器后果: 如果一个代码设置条件被标识，应禁止挂 1 档和锁止（EMCC）液力变矩器。车辆将在 2 档启动，并且正常换档，不允许接合变矩器离合器（EMCC）。如同一钥匙启动期间，设置的条件不再有效，变速器返回正常工作（允许挂 1 档和接合 EMCC）。如果 P0706（28）代码伴随 P0841（42）代码出现，则出现跛行模式并在档位置换 5 分钟后点亮 MIL。

可能的原因:

- › 如果出现代码 P0944（35），忽略代码 P0841（24），执行代码 P0944（35）诊断程序。
- › TCM 和电磁线圈组件之间的低倒档压力开关感测电路断路或接地短路。
- › 低速档压力开关感测电路对蓄电池短路
- › 电磁线圈组件问题
- › 阀体-电磁开关阀粘着在锁止（LU）位置。可能 P1775（73）代码伴随出现。
- › 阀体螺栓松动
- › 滤清器堵塞-变速器或液力变矩器内部失效
- › TCM 故障

代码名称: P0706（28）- 检查换档杆信号

监测条件: 点火钥匙置于 ON 时持续监测

设置条件: 在一次钥匙启动出现 3 次无效的变速器档位范围（PRNDL）代码，代码最后一次出现超过 0.1s。

工作原理: C1 到 C4（T1, T3, T41 和 T42）感测电路负责将换档杆位置信息传递给 TCM。每个电路终端用一个开关与变速器连接。每个开关根据换档杆位置或开启或关闭。TCM 能解码这个信息并确定换档杆位置。每一个换档杆位置有一个特定的开启和关闭的开关组合，这被叫做 PRNDL（变速器档位范围）代码。有 4 个开关，因此有许多可能的开启和关闭开关的组合（代码）。但是只有 9 个（自动锁止为 8 个）是有效的，每个档位 1 个，3 个为档位之间公用的代码。剩余的代码应永不出现，这些被称为无效代码。下表展示了在每个换档杆位置正常的开关状态。

变速器 驻 T 倒 T 空 T 超 T 3 T L
 档位传 车 1 档 2 挡 2 速 3 / 3
 感 器 档 档 A
 (TRS) S

T1 (C4) 开 开 开 关 关 关 关 关 关 关 关
 T3 (C3) 关 关 开 开 开 开 关 关 关 关
 T41 (C1) 关 开 开 开 关 开 开 开 开 开
 T42 (C2) 关 关 关 关 关 关 开 开 开 关

如下是 DRBIII® 报告的换档杆错误代码 (表)

DRBIII® 报告的换档杆错误代码

错误代码	开关卡住	位置
1	T1/C4 卡住	开
2	T1/C4 卡住	关
3	T3/C3 卡住	开
4	T3/C3 卡住	关
5	T42/C2 卡住	开
6	T42/C2 卡住	关
7	T41/C1 卡住	开
8	T41/C1 卡住	关

变速器后果和可能的原因:

假设 1) 随着一个钥匙在驻车档起动, 所有的 PRNDL 灯亮的时间无限长。

- > 使用了错误零件号的 TCM。
- > TRS 插头没有插牢。
- > C1 - C4 电路断路, (T1, T3, T41 或 T42,) 接地短路或对 12 伏电压短路。
- > PCI 总线失效 (断路或短路导致与 BCM 或组合仪没有通信。)
- > TRS 故障。
- > TCM 故障。
- > BCM 故障。

假设 2) - 随着一次钥匙起动, 显示“P”位, 但是所有的 PRNDL 灯是随着从 R 换到 N 时在 N 位点亮。如果 PRNDL 灯在“N”点亮而且换档杆直接进入“3”或“L”位没有在“OD”停顿, 那么“OD”位的换档规律和电子显示屏将显示“OD”, 直到换档杆进入“OD”位并最少保持 3s。

- > 手动换档杆磨损 (换档扇形板), 通过 TRS 开关触点检查换档杆磨损的程度。
- > C1-C4 (T1, T3, T41 或 T42,) 电路断续通电, 核实接头腐蚀, 端子掉出, 或 60 针插接器松脱和/或 TRS 开关 10 针插接器松脱。

- > TRS 故障
- > TCM 故障
- > BCM 故障

假设 3) - 当变速器在“3”或“L”位工作时, 出现一个无效的代码, 换档规律和电子显示屏将被冻结 (无论选择“OD”, “3”或“L”)。显示屏冻结直到换档杆进入“N”位 (所有的 PRNDL 灯点亮) 而后回到“OD”位。为了恢复“OD”换档规律和电子显示屏功能, 在“N”和“OD”位必须至少停留 3s。

>C1-C4 (T1, T3, T41 或 T42,) 电路断续通电, 检查接头腐蚀、端子掉出或 60 针插接器松脱和/或 TRS 开关 10 针插接器松脱。

- > TRS 故障
- > TCM 故障
- > BCM 故障

没有设置 P0706 (28) 代码时, 类似这些征兆也可能出现。由 TCM 感知的无效代码可能在特定的点火钥匙起动期间只出现 1 次或两次并且持续不超过 0.1s。

代码名称: P0120 (29) - 节气门位置传感器信号电路故障

监测条件: 发动机运转的所有时间。

设置条件: 如果节气门开启角度超出范围或节气门角度突然改变 (如比节气门体动作快), 该代码被设置。

工作原理: 变速器控制模块 (TCM) 通过连接 TPS 电路和 PCM 电路的电线从节气门位置传感器 (TPS) 接收节气门位置信号。动力传动系控制模块 (PCM) 向 TPS 供应 5 伏电压。检查信号是否超出范围和间断工作 (信号变化过大)。

变速器后果: 由于代码设置前, TPS 间歇性的信号使换档极其不稳定。如果信号间断的时间不足以设置代码, 顾客会认为变速器档位波动剧烈。TCM 将使用一个由 PCM 通过 PCI 总线提供的“计算节气门角度”。如果 PCI 总线不能使用, TCM 将使用一个默认的节气门角度 24°, 用于点火钥匙起动, 并在起动时设置代码。TCM 试图在下次点火钥匙起动再使用 TPS 信号。如果发动机控制器不校正代用节气门, 那么在代用工作 5 分钟后 MIL 点亮。

可能的原因:

- > TPS 信号电路和/或接地电路断路或短路

一般信息

- TCM 插接器问题
- TPS 或 TPS 插接器故障（检查 PCM 故障代码）
- PCM 故障
- TCM 故障

代码名称: P0870 (31) - 超速档离合器液压测试故障

P0845 (32) - 2-4 档离合器液压测试故障

P0992 (33) - 2-4/超速档离合器液压测试故障

监测条件: 在 1 档, 2 档或 3 档, 发动机转速超过 1000 r/min 时, 在换档后立即监测并在其后的每分钟监测。

设置条件: 在换入 1 档、2 档或 3 档时, 如发动机转速超过 1000r/min, 该代码立即被设置。TCM 立即接通通往 2-4 离合器和/或超速档离合器回路压力以识别相应的压力开关是否关闭。如果压力开关不关闭, 它将再次被测试。如果第二次开关仍不关闭, 代码被设置。

工作原理: 当压力开关断开时, 变速器控制模块 (TCM) 测试 OD 和 2-4 压力开关 (OD 和 2/4 在 1 档测试, OD 在 2 档测试, 2/4 在 3 档测试)。试验确认开关是工作的。当 TCM 确认相应的元件工作时, 开关关闭。如果关闭失效, 将再次进行测试, 如果第二次测试仍失效, 代码被设置。

变速器后果: MIL 点亮并且变速器系统默认跛行模式。

可能的原因:

- TCM 和电磁线圈组件之间的压力开关感测电路对蓄电池短路。
- 管路压力低。
- 电磁线圈组件故障。

代码名称: P0944 (35) - 油泵初始压力损失

监测条件: 如果变速器在前进档打滑, 而且压力开关指示没有压力, 即进行油泵初始压力损失测试。

设置条件: 如果变速器在前进档开始打滑并且在指定档位应关闭的开关或开关组是开启的, 油泵初始压力损失试验即开始。由 TCM 接通所有可用的开关 (低倒档、2/4 和 OD 在 1 档, 2/4 和 OD 在 2 档、3 档和 4 档) 看油泵是否有初始压力, 如果没有任一个压力开关响应, 代码被设置。TCM 将继续进行初始压力损失测试直到泵压力恢复。

工作原理: 初始压力损失测试通常用于防止由于油泵压力不足引起变速器故障。

变速器后果: 车辆将不行驶或变速器打滑。如果油泵压力恢复, 车辆将正常行驶。

可能的原因:

- 变速器液面低。
- 在液压倒档, PRNDL 显示一个无效的超速档 (OD) 代码。
- 变速器油滤器堵塞或损坏。
- 变速器油滤器安装不正确 (螺栓松动或 O 形环丢失)
- 油泵-当变速器温度低时, 如果顾客发现问题。有人换入倒档, 倒档接合。然后换入 OD, OD 没有接合 (换入空档条件), 而后在 3-20s 不能进入倒档或 OD, 更换油泵。油泵侧隙大将设置代码 35。油泵一起动即建立初始压力, 但是当变速器排除空气 (向下排气), 空气将通过内转子泄漏到油泵吸口并在换入 OD 后引起初始压力损失。3-20s 后, 泵初始压力将恢复并继续正常工作。只当在引起上述问题的原因被检测和确认后更换油泵。

代码名称: P1790 (36) - 换档后立即出现故障

监测条件: 储存一个档位速比问题后。

设置条件: 如果换档后 1.3s 内存储了一个相关的档位速比代码时, 该代码即设置。

工作原理: 这个代码只与 50 系列代码一起被储存。如果该代码被设置, 它指示问题的实质是机械问题。当该代码存在时, 诊断变速器故障应基于相关的档位速比代码并主要考虑机械原因。

变速器后果: 无

可能的原因:

- 如表列的与档位速比代码相关的机械原因。

代码名称: P1775 (37) - 电磁开关阀在锁止在变矩器离合器 (TCC) 位置

监测条件: 试图换入 1 档期间

设置条件: 在一次给定的钥匙起动, 3 次试图换入 1 档均没有成功, 代码被设置。

工作原理: 当 L-R/TCC 电磁线圈被激发时, 电磁开关阀 (SSV) 控制变速器油液流动方向。SSV 将处于 1 档降档位置, 因而驱使油液进入 L-R 离合器回路。

在 2 档, 3 档和 4 档, 它将处于升档并且驱使油液进入变矩器离合器 (TCC)。

当换入 1 档时, 执行一个特殊的液压顺序以保证 SSV 运动进入降档位置。监测 L-R 压力开关以证实 SSV 运动。如果运动没有被证实(L-R 压力开关没有关闭), 2 档将代替 1 档。

变速器后果: 变速器将没有 1 档, (由 2 档代替), EMCC 不工作, 档位替代工作 5 分钟后 MIL 点亮。

可能的原因:

- > 在倒档位置, PRNDL 指示一个有效的 OD 代码。
- > 阀体-电磁阀卡在变矩器离合器 (TCC) 位置。
- > 怠速转速高。
- > 电磁线圈故障 - L-R 压力开关不关闭。
- > L-R 压力开关感测电路对蓄电池短路。

代码名称: P0740 (38) - 变矩器离合器控制电路故障

监测条件: 电子调节变矩器离合器 (EMCC) 期间。

设置条件: (a) 变速器必须处于 EMCC 状态, 并且输入转速超过 1750 r/min。变矩器离合器/低倒档 (TCC/L-C) 电磁阀必须达到它的最大的占空比但不能使发动机转速与变速器输入转速差在 60 r/min 以内。

(b) 如果变速器处于变矩器离合器完全接合 (FEMCC) 状态, 发动机能使 TCC 打滑 10 秒钟, 打滑速度超过 100 r/min (发动机转速 - 变速器输入转速)。

如果在节气门开启角度低于 30° 时, 上述事件之一发生 3 次, 代码被设置。

工作原理: 当指定的条件被满足时, 变速器在 1 档, 2 档, 3 档或 4 档时, 变矩器离合器 (TCC) 能被锁止。通过提高低倒档/变矩器离合器 (L-R/TCC) 电磁线圈的占空比电子调节 TCC 活塞, 直到变矩器打滑 (发动机和涡轮间速度不同) 速度在 60r/min 之内。然后, L-R/TCC 电磁线圈完全被激活(FEMCC/ 占空比 100%)。在 FEMCC 工况时, 监测变矩器滑动以保证离合器有足够的容量。

变速器后果: 代码设置后, 电子调节变矩器离合器 (EMCC) 仍可工作。在 FEMCC 工况累计打滑 5 分钟后 MIL 点亮。在 MIL 点亮后变速器试图正常工作 (非跛行状态)。

可能的原因:

- > 泵衬套磨损和/或变矩器失效—代码 P0740 (38) 存在, 维修期间应更换这两个零件。
- > 电磁线圈组件问题。

代码名称: P0750 (41) - 低倒档 (L-R) 电磁阀电路故障

P0755 (42) - 2- 4 档电磁阀电路故障

P0760 (43) - 超速档电磁阀电路故障

P0765 (44) - 低速档电磁阀电路故障

监测条件: 点火钥匙从 off 转到 run 位和/或点火钥匙从 crank 转到 run 位。然后每隔 10s 或探测出档位速比或压力开关的故障代码时。

设置条件: 在启动和车辆运行期间, 连续测试所有的 4 个电磁阀的通断性。对于已被激活的电磁阀立即断电, 然后再激活。对于没有被激活的电磁阀立即激活它门, 然后释放它们。在这两种状态下, 如果在连续测试期间, 变速器控制模块没有感知感应电压峰值, 它被再测试两次。如果 3 次测试都失效, 相应的代码被设置。

电磁阀应用表

档位	低速档	超速档	倒档	2/4	低倒档
驻车					×
倒档			×		×
空档					×
1 档	×				×
2 档	×			×	
3 档	×	×			
4 档		×		×	

工作原理: 4 个电磁阀用于控制摩擦元件 (离合器)。电磁阀电路的通断性被定期试验。每个电磁阀按照自身电路状态被接通和关闭。在这个试验期间 TCM 探测感应电压峰值。如果没有探测到峰值, 再测试电路以确认失效。除周期测试以外, 当出现档位速比或压力开关故障时, 电磁阀也被测试, 此情况下, 一个故障将导致相应的代码被设置。

变速器后果: 故障指示灯 (MIL) 点亮, 如果在超过 35Km/h (22MPH) 时设置代码, 变速器将进入空档, 如果在低于 35Km/h (22MPH) 时设置代码, 变速器将进入跛行模式。

可能的原因:

- > 在 TCM 与电磁线圈组件之间, 电磁阀电路短路或断路。

一般信息

- › 接地电路断路
- › TCM 插接器问题
- › 电磁线圈组件插接器问题
- › 电磁线圈组件问题
- › TCM 问题

代码名称: P1776 (47) - 电磁线圈开关阀锁止在低倒档位置

监测条件: 当变速器离合器部分接合或完全接合 (PEMCC 或 FEMCC) 时, 连续监测。

设置条件: 当 PEMCC 或 FEMCC 工况时, 如果变速器感知低速档压力开关关闭, 在试图执行 PEMCC 或 FEMCC 两次均不成功时, 代码被设置。

工作原理: 当 LR/TCC 电磁阀被激活时, 电磁开关阀 (SSV) 控制变速器液面流动方向。SSV 将处于 1 档降档位置, 因此驱使变速器液流向离合器回路。在 2 档、3 档或 4 档, SSV 处于升档位置, 驱使变速器液进入变速器离合器 (TCC)。

当执行 PEMCC 或 FEMCC 时, 如果 SSV 处于 TCC 位置, 低倒档压力开关将显示没有压力。当执行 PEMCC 或 FEMCC 时, 如果压力开关显示有压力, 变速器离合器 (EMCC) 操作被中断和禁止以避免无意中使用时低倒档离合器。如果低倒档压力开关显示没有压力, 试图执行 FEMCC。第二次探测低倒档压力时导致代码设置。

变速器后果: 当车速高于 72Km/h (45MPH) 时, EMCC 被禁止。一旦车速低于 72Km/h (45MPH), 变速器将进入跛行模式, 在换档操作 5 分钟后, MIL 点亮。

可能的原因:

- › 阀体-电磁阀被卡住在低倒档位置。
- › 低速档压力开关感测电路间歇性地短路或断路 (仅有代码 24)。
- › 电磁线圈组件问题 (仅有代码 P0841 (24))。
- › TCM 问题 (仅有代码 P0841 (24))。

代码名称: P1793 (48) - 扭矩降低 (TRD) 链路通信错误

注: 在 TRD 失效后, 对某些限制节气门开度的发动机, MIL 被点亮。

设置条件: 当 TCM 向 PCM 送出多个扭矩降低信息并且 TCM 没有接到 PCM 响应时, 代码被设置。

工作原理: 高扭矩换档期间, TCM 将输出请求 PCM 降低发动机功率的信息直到换档结束。这个信息从 TCM 通过扭矩管理请求感测电路传入动力传动系控制模块 (PCM)。PCM 将在特定的时间内, 通过 PCI 总线送出一个信息答复 TCM 的请求。每当节气门开度为零,

发动机运转而汽车不移动时, 也会周期地测试 TRD 链路通信工作情况。

变速器后果: TCM 使用最大的节气门开度将是 54°。结果, 在猛烈地行车时, 顾客可能抱怨车辆性能损失或换档频繁。

可能的原因:

- › 节气门位置传感器 (TPS) 被卡住。
- › 扭矩管理请求感测电路电线或插接器问题。
- › PCM 问题
- › TCM 问题

代码名称: P0736 (50) - 倒档速比错误

P0731 (51) - 1 档速比错误

P0732 (52) - 2 档速比错误

P0733 (53) - 3 档速比错误

P0734 (54) - 4 档速比错误

P0715 (56) - 输入速度传感器错误

P0720 (57) - 输出速度传感器错误

P1794 (58) - 速度传感器接地错误

监测条件: 当变速器进入档位后, 变速器速比被连续监测。

设置条件: 在一个时间周期内, 档位速比不正确, 该代码被设置。

- 如果输入转速 (Nt) 与输出转速 (No) 之比与指定的档位速比不匹配时, 代码 50-54 被设置。
- 如果在任何档位输入转速有一个过大的变化代码 56 被设置。
- 如果在任何档位输出转速有一个过大的变化, 代码 57 被设置。
- 如果 TCM 重新置于空档并且 Nt/No 等于输入与输出转速之比为 2.50 时, 代码 58 被设置。
- 一个硬故障代码在 3s 内被设置, 一个间歇性故障代码在 15s 内被设置。

工作原理: 变速器系统使用两个速度传感器, 一个用于测量输入转速, 一个用于测量输出转速。这些输入对于变速器正常工作是重要的。因此, 这些数据的完整性通过如下的检测来确认。

1) 当变速器处于某档位时, 如果不将其速比与已知的速比进行比较, 相应档位的故障代码被设置 (代码 50 到 54)。

2) 输入或输出转速有过大的变化, 指示信号间断出现, 导致代码 56 和/或 57 被设置。

3) 当 TCM 空档复位后, 观察输出和输入速度传感器不稳定的信号, 这通常指示速度传感器失去接地。此时, 代码 58 被设置。

变速器后果: 变速器不进入跛行模式, 直到在一个给定的钥匙启动时出现 3 档速比错误。这使得间歇性问题在不断开继电器的情况下自行纠正。然而, 如果一个档位速比错误发展了, 代码总是要设置的。但是, 如果问题被自行纠正, 变速器在不需要点火钥匙接通或断开循环而将继续工作。代码 50-58 的出现意味着在设定的可能的失效范围内出现许多不同的故障。以下是几个例子。

- 代码 51、52、53、54 和 57 在车速高于 72Km/h (45MPH) 时出现 - 相应的代码被设置。EMCC 中断但保持现行档位。如果车辆仍以高于 72Km/h (45MPH) 的速度行驶, 档位速比变为正确, 并且 EMCC 重新接合并恢复正常工作。如果在一个给定的钥匙启动, 档位速比成为间歇性问题持续 3 次, 现行的档位被保持, EMCC 停止工作, 如果节气门的开启角度使车速低于 72Km/h (45MPH) 或在车速 35Km/h (22MPH) 时关闭节气门, 变速器将进入跛行模式。
- 代码 51、52、53、54 和 57 在车速为 35Km/h (22MPH) 和 72Km/h (45MPH) 之间出现 - 如果这些代码中的一个在车速为 35Km/h (22MPH) 和 72Km/h (45MPH) 之间被设置, 变速器将保持现行档位直到速比问题自行纠正。如果节气门开大, 变速器将进入 2 档。当出现这种情况并且档位速比问题消除了, 变速器将恢复正常工作。如果在一个给定的钥匙启动时, 标识有 3 档速比问题, 现行档位将被冻结直到节气门开大。随着节气门开大, 在车速进入 35Km/h (22MPH) 和 72Km/h (45MPH) 之间变速器将进入跛行模式。
- 代码 51、52、53、54 和 57 在车速低于 35Km/h (22MPH) 时出现 - 如果在低于 35Km/h (22MPH) 时标识 1 个档位速比问题, 变速器将立即用 2 档替代当前档位。如果档位速比问题消除了, 变速器将恢复正常工作。如果在一个给定的钥匙启动时, 标识有 3 档速比问题, 变速器将进入跛行模式。

可能的原因:

代码 P0736 (50) - 除分解变速器时发现的明显的齿轮系问题外:

- › 如果代码 P0944 (35) 也被设置, 首先执行代码 P0944 (35) 的诊断程序。
- › 阀体 - #1 球阀或低倒档开关阀卡住, 可能还

设置代码 P0731 (51)。

- › 速度传感器或连接电线问题 - 可能还设置代码 P0731 (51), P0715 (56) 或 P0720 (57)。
- › 低速档离合器失效或打滑 - 可能还设置代码 P0731 (51)。
 - 低倒档密封泄漏 (间歇性没有驱动档或倒档)
 - 低倒档储能器密封粘滞 (间歇性没有驱动档或倒档)
- › 倒档离合器失效 (硬故障代码)
 - 超速档/倒档油封唇口泄漏
 - 卡环脱离原位

代码 P0731 (51) - 除分解变速器时发现的明显的齿轮系问题外:

- › 如果代码 P0944 (35) 也被设置, 首先执行码 P0944 (35) 的诊断程序。
- › 阀体 - #1 球阀或低倒档开关阀卡滞, 可能还设置代码 P0736 (56) 或没有倒档。
- › 速度传感器或连接电线问题 - 可能还设置代码 P0731 (51), P0715 (56) 或 P0720 (57)。
- › 低速档离合器失效或间歇性打滑 - 可能还设置代码 P0732 (52) 或 P0733 (53)。
 - 低速档密封泄漏 (间歇性)
 - 输入离合器毂衬套磨损 (节气门开度大时为故障代码)
 - 低速档储能器密封粘滞 (间歇性)
 - 反作用轴支撑密封环磨损 (节气门开度大时为硬故障代码)
 - 电磁线圈组件问题 (4 档 UD 压力开关问题)
- › 低倒档离合器失效或打滑 - 可能还设置 P0736 (56) 代码或没有倒档。
 - 低倒档密封泄漏
 - 低倒档储能器密封粘滞 (间歇性)

代码 P0732 (52) - 除分解变速器时发现的明显的齿轮系问题外:

- › 如果代码 P0944 (35) 也被设置, 在诊断程序中首先诊断代码 P0944 (35)。
- › 2-4 档离合器失效或打滑, 可能还设置代码 P0734 (54)。
 - 2-4 档密封泄漏 (间歇性)
 - 储能器密封粘滞 (间歇性)
- › 低速档离合器失效或间歇性打滑, 可能还设置代码 P0731 (51) 和/或 P0733 (53)。
 - 低速档密封泄漏 (间歇性)
 - 输入离合器毂衬套磨损 (节气门开度大时为硬故障代码)

一般信息

- 低速档储能器密封粘滞（间歇性）
- 反作用轴支撑密封环磨损（节气门开度大时为硬故障代码）
- 电磁线圈组件有缺陷（4档UD压力开关问题）

代码 P0733（53）- 除分解变速器时发现的明显的齿轮系问题外：

- 如果代码 P0944（35）也被设置，首先执行代码 P0944（35）的诊断程序。
- 超速档离合器失效或打滑，可能还设置代码 P0734（54）。
 - 超速档和倒档内外唇形油封泄漏（通常为硬故障代码）
 - 超速档储能器密封粘滞（间歇性）
 - 反作用轴支撑密封环磨损（节气门开度大时为硬故障代码）
 - 超速档/低速档锥形卡环损坏（节气门开度大时为硬故障代码）
- 低速档离合器失效或间歇性打滑，可能还设置代码 P0731（51）和/或 P0732（52）。
 - 低速档密封泄漏（间歇性）
 - 输入离合器毂衬套磨损（节气门开度大时为硬故障代码）
 - 低速档储能器密封粘滞（间歇性）
 - 反作用轴支撑密封环磨损（节气门开度大时为硬故障代码）
 - 电磁线圈组件问题（4档UD压力开关问题）

代码 P0734（54）- 除分解变速器时发现的明显的齿轮系问题外：

- 如果代码 P0944（35）也被设置，首先执行代码 P0944（35）的诊断程序。
- 超速档离合器失效或打滑，可能还设置代码 P0733（53）。
 - 超速档和倒档内外唇形油封泄漏（通常为硬故障代码）
 - 反作用轴支撑密封环磨损（节气门开度大时为硬故障代码）
 - 超速档储能器密封粘滞（间歇性）
 - 超速档/倒档锥形卡环损坏（节气门开度大时为硬故障代码）
- 2-4档离合器失效或间歇性打滑，可能还设置代码 P0732（52）。
 - 2-4档密封泄漏（间歇性）
 - 储能器密封粘滞（间歇性）

代码 P0715（56）和 P0720（57）

- 输入和输出速度传感器失效（间歇性或硬故障代码）
- TCM 和速度传感器间导线短路或断路（间歇性）
- TCM 的 60 针插接器和/或速度传感器插接器问题代码 1794（58）
- 速度传感器接地短路或断路（速度传感器接地不同于底盘接地）
- 温度传感器与变速器档位传感器（TRS）间导线短路或断路
- 变速器档位传感器问题—还将设置代码 P1799（74）
- TCM 问题

代码名称：P0951（70）-自动锁止传感器电路（如果装备）故障

监测条件：发动机运转的所有时间

设置条件：

- 1) 变速器换档杆不处于自动锁止模式，并且升档或是降档开关关闭。
- 2) 向上和降档开关在同一时间关闭。

工作原理：在自动锁止模式（手动换档模式），向上和降档由手工控制。换档请求是通过监测 MUXED 或升档和降档开关探测的。变速器控制模块（TCM）监测上述故障的设置条件。在设置代码前，一个设置条件允许存在 15s。

变速器后果：当变速器选档杆在自动锁止位置，超速档换档规律被替代，不出现跛行模式。

可能的原因：

- 电线或插接器问题
- 自动锁止开关失效
- TCM 问题

代码名称：P1797（71）-手动换档过热

监测条件：发动机运转的所有时间

设置条件：

- 1) 当变速器在自动锁止模式工作时，如果发动机温度超过 124°C（225°F）。
- 2) 当变速器在自动锁止模式工作时，变速器温度超过超过 135°C（275°F）。

工作原理：车辆行驶期间，发动机和变速器的温度被监测。如果出现引起发动机或变速器过热的条件，自动锁止模式将被取消，代码被设置。

变速器后果：当选档杆在自动锁止位置，用于非自动锁止位置的 3 位换档规律被替代，不出现跛行模式。

可能的原因：

- 发动机过热，参考维修手册的诊断和维修部分
- 变速器过热

一般信息

纠正冷却系统故障或增加一个油冷却器会改善变速器的驾驶性，特别是顾客在城市/建筑物密集交通阻塞的地方驾车、经常拖曳拖车、低档粗暴驾驶或经常在山区行驶情况下。

变速器后果：代码只是一个信息 - 过热换挡规律被激活，不出现跛行状况。高于 40Km/h (25MPH) 时，变速器处于 2 档，变矩器离合器部分接合 (partial EMCC)；从 45Km/h 到 69Km/h (28-43MPH)，变速器处于 3 档，变矩器离合器 (EMCC) 工作，3-4 档升档延迟到 69Km/h(43MPH)，4-3 降档提前到 66Km/h(41MPH)，EMCC 在所有高于 40Km/h (25MPH) 情况下工作，关闭节气门或 1 档时除外。

可能的原因：

- 变速器油液加注过满
- 发动机冷却风扇失效
- 发动机节温器在关闭位置卡滞
- 散热器被腐蚀或堵满脏物
- 变速器油冷却器阻塞
- 顾客驾驶方案要求增加变速器冷却器。

代码名称：P0884 (76) - 在一定的行驶速度下 TCM 通电

监测条件：TCM (变速器控制模块) 最初通电时

设置条件：如果变速器选档杆在“驱动”位，而且车速高于 32Km/h (20MPH) 时 TCM 通电，代码被设置。

工作原理：如果车辆不向 TCM 供电，因为没有电来控制变速器电磁阀，车辆将进入 2 档模式。但是，如果电被贮存了，TCM 将通电并恢复正常工作。这个代码指示当变速器选档杆进入“驱动”位，车辆以高于 32Km/h (20MPH) 车速行驶时，传入 TCM 的电力被贮存了。如果某人换入空档并转动点火钥匙并快速换入“驱动”位，当 TCM 脱离 START ROUTINE (起动通道) 前，移动选档杆时可能设置代码。因此，因此，关键的是这个故障代码诊断修理程序只用于车辆正常驾驶期间、当车辆在经历间歇性 2 档工作并且随后返回到正常工作时。

变速器后果：没有出现跛行状况。当试图诊断车辆在经历间歇性 2 档工作并且随后返回到正常工作时，该故障代码只是一个信息。

可能的原因：

- 如果车辆在“空档”在高于 32Km/h (20MPH) 的车速起动，在 TCM 脱离 START ROUTINE (起动通道) 前，快速地换入“驱动”位，没有问题发生。

因为间歇性 2 档工作并随后返回正常工作没有循环点火钥匙。

- TCM 直接与蓄电池连接的引脚 (60 针插接器第 56 引脚) 与蓄电池间歇性连接。
- TCM (60 针插接器第 11 引脚) 与点火开关之间，带熔断器的点火开关输出电路间歇性工作。
- TCM (60 针插接器第 53 和 57 引脚) 间歇性接地。

代码名称：P1687 (77) - 与 MIC 没有通信

监测条件：点火钥匙接通后持续

设置条件：如果在 25s 没有从机械式组合仪表 (MIC) 接收 PCI 总线信息，代码被设置。

工作原理：TCM 使用总线与 MIC 通信。它依靠确定的信息以保证功能正确。TCM 连续监测 PCI 总线以核实来自 PCM 的信息。

变速器后果：可能 TCM 自动锁止配置不正确

可能的原因：

- > MIC 到 PCI 总线电路断路或短路
- > MIC 故障
- > TCM 故障 (如果其它的通信代码只被储存在 TCM 中)

代码名称：P1652 (78) - 串行通讯链路故障

监测条件：点火钥匙接通后持续

设置条件：如果在 10s 变速器控制模块 (TCM) 没有接收到 PCI 总线信息，代码被设置。

工作原理：TCM 使用总线与车辆内其它模块通信。它依靠确定信息以保证功能正确。TCM 连续监测 PCI 总线以核实来自某些模块的信息。

变速器后果：可能使 TCM 自动锁止配置不正确并延迟 3-4 换档。发动机起动后 EMCC 不工作，并提数几分钟进行 3-4 换档。

可能的原因：

- > BCM 到 PCI 总线电路断路或短路
- > TCM 故障

代码名称：P0562 (79) - 蓄电池电压低

监测条件：发动机运行，并且变速器继电器被激活后连续监测

设置条件：如果在变速器控制继电器电路感知电压 (TCM 16 和 17 引脚) 15s，代码被设置。

工作原理：变速器系统需要足够的蓄电池电压激活变速器电磁阀。TCM 连续监测用于电磁阀的电压。

变速器后果：车速高于 72Km/h (45MPH) 时，变速器默认空档，车速低于 72Km/h (45MPH) 时，变速器默认跛行模式并且在换档工作 5 分钟后点亮 MIL。可以实施手动选择驻车档、倒档、空档和 2 档。

可能的原因：

- 充电系统问题
- TCM 和蓄电池/交流发电机之间接线的电阻低/高
- TCM 16 或 17 引脚高电阻或连接不良
- TCM 接地引脚 53 和 57 高电阻或连接不良
- 变速器控制继电器触点高阻抗
- TCM 故障

3.3.8 快速学习

快速学习功能对于车辆变速器的性能制定了合适的 TCM 参数。与最初存储在 TCM 中的参数比较，使顾客“如同收到了”改善了的换档质量。

注意快速学习的特征

快速学习功能需要考虑某些特征

- 快速学习通常不用于修理程序，除非修理或诊断程序需要。如果变速器系统显示了一个你认为是由无效的离合器容量指数 (CVI) 引起的问题，你应该试图通过执行相应的机动驾驶操作再学习那个数值。在多数情况下，如果一个快速学习使车辆换档更好，车辆将重现相同的问题。
- 在执行快速学习之前，车辆在发动机运转且液面高度正确时被换入 OD 档是必要的。该步骤将排除离合器油路中的空气，以防止能引起初始换档质量不良的错误的离合器容量值。
- 如果一个从未使用过的 TCM 安装在热发动机的车辆上，快速学习将使 TCM 报告一个冷的计算油温。这要求 DBR111[®] 监测计算的油温。如果油温低于 15°C (60°F)，变速器必须在怠速或在原档位被驱动工况下运行，直到油温高于 15°C (60°F)。如果油温高于 93°C (200°F)，变速器必须被冷却到 93°C (200°F) 以下。

- 快速学习完成后，变速器在超速位进入 1 档接合，执行快速学习后将车辆放入驻车档。

下述情况执行快速学习功能

- 安装一个新维修的 TCM。
- 更换或修理变速器内部零件或变矩器后。
- 如果一个或多个离合器容量指数 (CVI) 中包含由于不正常的工况造成的失真的读数。

执行快速学习程序时，必须被满足下述的条件：

- 车辆在发动机运行且变速器液面高度正常时换入超速档是必要的。该步骤将排除离合器回路中的空气，以防止影响初始换档质量的错误的离合器容量值。
- 制动器施加制动
- 发动机处于怠速状况
- 节气门角度（节气门位置 (TP) 传感器）必须低于 3°。
- 换档杆位置停留在空档直到强制换入超速档。
- “换入超速档”后，换档杆必须停留在超速档位置，直到 DRB111[®] 指示程序完成。
- 变速器油温必须在 15°C (60°F) 和 93°C (200°F) 之间。

注：在执行快速学习期间，必须维持上述条件以防止程序失效。

使用 DRB111[®] 执行快速学习程序，先选择“Transmission”系统，然后选择“Miscellaneous”功能，然后选择“Quick Learn”，遵循 DRB111[®] 屏幕显示的程序进行。

3.3.9 离合器容量

当进行 2-1 或 3-1 降档时，低倒档离合器容量被更新。变速器油温必须在 21-49°C (70-120°F)。离合器容量应在 35 和 83 之间。

当进行 1-2 换档时，2-4 档离合器容量被更新。变速器油温必须高于 43°C (110°F)。离合器容量应在 20 和 77 之间。

一般信息

当进行 2-3 换档时，超速档离合器容量被更新。变速器油温必须高于 43°C (110°F)。离合器容量应在 40 和 150 之间。

当进行 4-3 或 4-2 换档时，低速档 (UD) 离合器容量被更新。变速器油温必须高于 43°C (110°F)。离合器容量应在 24 和 70 之间。

3.3.10 电子小齿轮因素

变速器输出速度信号向动力传动系控制模块 (PCM) 提供行程脉冲，它被用于计算车辆速度和里程，为给车辆提供相应的行程脉冲，在变速器控制模块 (TCM) 中储存了一个小齿轮因素。在汽车装配厂，小齿轮因素被编程放入 TCM 中。

按照如下的步骤，小齿轮因素能被检查和/或由 DRBIII® 复位：

1. 选择 Transmission (变速器) 系统，选择 Miscellaneous (多种) 功能，然后选择小齿轮因素。DRBIII® 将显示当前的轮胎尺寸。
2. 如果轮胎尺寸不正确，按“Enter”键，然后选择正确的尺寸。
3. 按“Page Back”键退出程序。

注意：电子小齿轮因素特征

电子小齿轮因素要求考虑某些特征。

- ＞ 如果小齿轮因素没有被储存在车辆安装的 TCM 中，车辆的车速表将不工作，发动机转速将被限制在 2300 r/min，并可能损坏催化剂。
- ＞ 选择错误的轮胎尺寸将导致车速表读数不准确，并且还引起有关速度的装置工作不正确。

注意：更换 TCM 后，必须重编小齿轮因素程序。

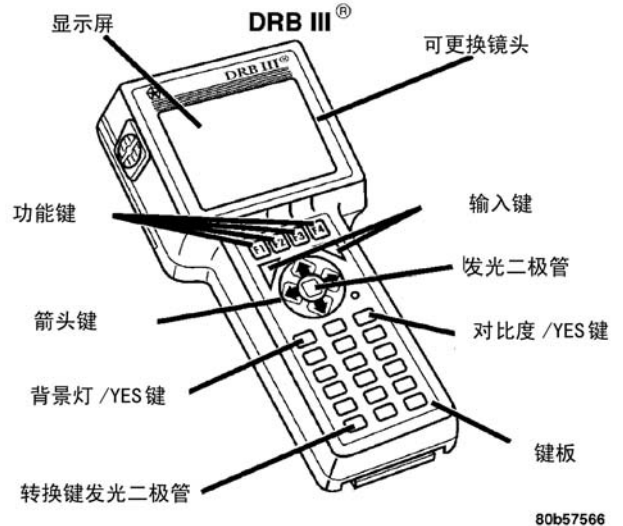
3.4 使用 DRBIII®

参考 DRBIII® 用户指南，它能指导和帮助如何读取故障代码、擦除故障代码及使用 DRBIII® 的其它功能。

3.5 DRBIII® 的错误信息

正常工作情况下，DRBIII® 只显示下面两个错误信息中的 1 个：

- 用户请求的 WARM Boot
- 用户请求的 CLOD Boot



如果 DRBIII® 显示其它的错误信息，记录显示的信息并通知 S.T.A.R 中心。

3.5.1 DRBIII® 不通电 (屏幕空白)

在起动时，如果发光二极管 (LED) 没有被点亮或不发出声音，检测是否电缆接头松动或电缆损坏。检测车辆蓄电池电压和数据链路插接器接地情况。需要 11V (伏) 的最低电压保证 DRBIII® 足够的电力。

如果 DRBIII® 和车辆或其它驱动装置之间的连接正确，车辆蓄电池是充满电的，DRBIII® 不工作可能是由电缆或车辆线束故障引起。对于空白屏幕参考相应的车身诊断手册。

3.5.2 显示不消除

低温会影响显示的清晰度，调节对比度以补偿这种情况。

3.6 变速器模拟器 (Miller # 8333)

和前轮驱动 (FWD) 适 (Miller # 8333-1)

简单地说，变速器模拟器是一个电子装置，它能够模拟任何电控变速驱动桥 (EATX) 控制的变速器 (41TE, 42LE, 45RFE 和 545RFE) 的电子功能。它的基本功能是帮助技术人员确定是否变速器内部存在问题或者问题出在车辆电线或变速器控制模块 (TCM)。

它只对电子问题有用。它不能帮助诊断失效的机械部件，但它能告诉你 TCM 和电线在正常工作，而问题在变速器内部。

试图安装模拟器前，点火开关应置于锁止 (lock) 位置。遵照模拟器所有使用说明。如果来自模拟器的反馈可疑，你能够通过将它安装在一个已知的没有问题的车辆上以证实它的工作情况。“一个已知的没有问题的车辆”被定义为没有被设置任何故障代码并且按期望行驶和换档的车辆。

应记住的一个重要点是模拟器接收来自变速器继电器输出电路的电力。如果变速器系统处于跛行模式 (继电器断路)，模拟器将不工作。这不是真正故障的指示，但是是一个附加的症状。如果模拟器没有电力 (发光二极管“P”亮)，这显示装置了模拟器但仍存在问题，这指示问题在电线或 TCM，不在变速器。

Miller #8333-1 包括适配器电缆和模拟器与 41TE 和 42LE 变速器连接需要的所有装置。

4.0 声明，安全和警告

4.1 声明

本手册中包括的所有信息，图解和技术标准是出版时最新的信息。保留随时进行更改但不通知的权利。

4.2 安全

4.2.1 技师安全信息

警告：发动机产生的无味的一氧化碳，它引起人的反应迟缓并能导致严重的人体伤害。当发动机工作时，保持工作区域良好的通风或将车辆排气系统连接到车间的废气排除系统中。

检测或维修车辆前，使用驻车制动器并阻塞车轮。阻塞车轮对前轮驱动的车辆尤其重要，因为驻车制动器不能阻止驱动轮运动。在本手册中的一些操作要求在检查和测试时断开液压管、软管和管接头。高

压下这些系统装满油液，任何液压管、软管和管接头断开前应确保系统完全泄压。

当维修车辆时，应始终佩戴防护眼镜，并取下金属物品如表带和手镯，它们可能使你无意中触电。

当诊断一个变速器系统问题时，重要的是遵照已批准的适用的程序。遵照程序对每个正在进行的诊断测试的安全是非常重要的。

4.2.2 试验车辆准备

应确保正在进行试验的车辆有一个充满电的蓄电池。如果不是这样，可能出现虚假的故障代码和错误的信息。用于 TCM 的准确的换档杆位置数据是非常重要的。除非在 DRBIII® 浏览工具演示的换档杆试验已通过、没有失效，否则存储器中的任何诊断故障代码的准确性都是可疑的。

4.2.3 维修分总成

某些传动系统的部件只随总成使用，试图拆卸和维修某总成的分总成可能导致人身伤害和/或系统工作不正常。只有在维修指导书中已批准修理和安装程序的部件才能进行维修。

4.2.4 DRBIII®安全指南

警告：DRBIII® 万用表超限值使用是非常危险的。它能使你受到严重或可能是致命的伤害。仔细地应阅读和了解注意事项和规定的限值。

- 所有时间都要遵循车辆制造商的维修规范。
- 如果 DRBIII® 已经损坏了，就不要再使用了。
- 如果绝缘线损坏了或金属线暴露了，不要使用这种试验导线。
- 为避免电击，不要接触试验导线，接线端子或正在试验的电路。

一般信息

- 对测量仪表要选择正确的测量范围和功能。不要试图测量可能超出额定值的电压和电流。
- 不要超出下表中的极限值

功能	输入极限
伏特	0-500V 峰值 AC 0-500 V DC
欧姆（电阻）*	0-1.12 兆欧
测量的频率 产生的频率	0-10kHz
温度	-58 °F -1100 °F -50 °C - 600°C

*如果存在电压，不能测量电阻。只是在没有电的电路中能测量电阻。

- 任何端子到接地之间的 AC 电压峰值必须不超过 500V。
- 当测量 AC 或 DC 电压超过 25V 时，必须小心。
- 正在测试的电路必须使用一个 10A 的熔断器或电路断路器保护。
- 当测量电压或电流是否存在时，测量仪表必须有正确的功能。在试图将仪表调零前，读取已知的电压或电流读数。
- 当测量电流时，将表与负载串联。
- 在断开普通的试验导线前，先断开带电的试验导线。
- 当应用表的功能时，使 DRBIII[®] 远离火花塞和点火线圈线，避免由于外界干扰引起测量误差。

4.3 警告

4.3.1 车辆损坏警告

断开任何控制模块的连接之前，应确保点火开关在“lock”位，否则会损坏模块。

当测试任何模块的电压或通断性时，使用插接器的引出端（不是电线端）。不要穿过绝缘层探查电线，这将会损坏电线并最终由于腐蚀而引起电线失效。

当进行电气测试时应小心以防止端子意外短路。这样的错误能引起熔丝损坏或部件损坏。另外，还将设置第二个代码，使原来问题的诊断更为困难。

当更换一个熔断的保险丝，重要的是使用有正确的额定安培数值的熔丝。使用一个超出额定值规定的熔丝将导致电气系统非常危险的过载。如果一个正确额定值的熔丝又被熔断，这说明在电路中存在必须要纠正的问题。

4.3.2 对用户抱怨的车辆进行道路试验

某些用户抱怨的车辆需要一个驾驶试验作为对维修的零部件的鉴定程序。驾驶试验的目的是再现故障代码或出现故障症状的条件。

注意：车辆进行路试前，应确保所有的部件被重新装配过。驾驶试验期间，在车辆运行时，不要试图读取 DRBIII[®]，不要把 DRBIII[®] 挂在后视镜上或亲自操作它，要有一个合适的助手操作 DRBIII[®]。

道路试验是诊断过程中实质性的步骤，它是不能被忽视的。从 DRBIII[®] 浏览工具获得的诊断信息和原来顾客关心的问题接合起来，道路试验能帮助查证问题和观察车辆在真实的行驶条件下的工作情况。

道路试验如此重要，在道路试验前应进行一个初步的检查。路试前始终要检查液面高度和状况。确定是否使用了型号不正确的油液，不正确的油液将导致变速器工作不稳定。不正确的油液还能引发问题。另外，不适当的液面高度将会引起各种抱怨。由不正确的液面高度引起的情况如下：

- 延迟接合
- 不良的换档或不稳定的换档
- 过大的噪声
- 过热

下一步是验证换档拉杆的调整是否正确。如果换档拉杆调整不正确，将引起许多抱怨。

TCM 持续监测换档杆位置传感器（SLP），果换档拉杆调整不正确，TCM 将感知一个与驾驶员选择的档位不符的换档杆位置，这可能导致一个故障代码被设置。

由于换档拉杆调整不正确或拉杆磨损，还可能导致如下方面的抱怨：

- 离合器接合延迟
- 不稳定的换档

- 车辆可能在空挡行驶
- 发动机在驻车档或空挡不起动
- 点火钥匙没接通，换挡杆系能换挡
- 在驻车档不能取下点火钥匙
- 驻车棘爪不能正确接合

当更换变速器、维修阀体或维修换挡杆和变速器之间的任何部件时，都应调整换挡杆系。

当进行道路试验时，向你自己提出下述一些问题：

- 根据驾驶员对问题的描述，你认为顾客抱怨和关心的问题是什么？
- 变速器工作正常还是确实有问题？
- 什么时候出现问题？
- 问题是否只在 1 个档位出现？
- 什么温度时出现问题？
- 车辆的问题需要过夜吗？
- 变速器是否进入跛行模式？

4.3.3 电子小齿轮因素警告（如果适用）

当更换 TCM 时，必须设置小齿轮因素。某些车辆使用的小齿轮因素号码是一个固定的并且不能更改或更新。如果没有设置小齿轮因素或设置的不正确，任何与速度有关的功能装置不能正常工作，如车速表、速度控制装置、滚动门锁，而且其他的模块的工作将因为这些装置的速度信息而受到影响。

4.3.4 公报和召回

应始终执行对解决问题适用的所有的安全召回和技术服务公报的规定。

5.0 需要的工具和设备

- > DBRIII[®]（诊断读取器）- 必须是最新发放水平
- > 变速器模拟器（Miller #8333）
- > 变速器模拟器（Miller #8333-1），前轮驱动（FWD）车适配器的成套线束和覆盖板
- > 跨接电线
- > 测试灯（最低电阻 25 欧姆）

- > 欧姆表
- > 电压表
- > 压力表（0—300PSI）

6.0 术语汇总

6.1 缩略语

BCM	车身控制模块
CKT	电路
CVI	离合器容量指数
DLC	数据通信链路连接器
DRBIII [®]	诊断读取器 III
DTC	诊断故障代码
EATX	电控自动变速驱动桥
EMCC	电控调节变矩器离合器
FCM	前控制模块（IPM 系统部件）
IOD	点火断开通电
IPM	智能型功率模块
IRT	智能型恢复定时器
ISS	输入速度传感器
LED	发光二极管
LR	低/倒档离合器
LU	锁止
MIC	机械式组合仪表
MIL	故障指示灯
OBDII	第二代车载电脑诊断系统
OD	超速档离合器或压力开关
OSS	输出速度传感器
PCM	动力传动系控制模块
PEMCC	电控调节变矩器离合器部分接合
PLU	部分锁止
REV	倒档离合器
SLPK	电磁线圈组件
SSV	电磁开关阀
SW	开关
TCC	变矩器离合器
TP	节气门位置
TRD	扭矩降低
TRS	变速器档位传感器
UD	低速档离合器
2/4	2 档和 4 档离合器或压力开关

6.2 定义

OBDII (EURO STAGE III OBD) 行程 – 每个行程诊断监测系统运行一次的车辆起动及运行的循环。

钥匙起动 – 一个至少为 20 秒钟的车辆起动及运行的循环。

暖车循环 – 车辆的 1 个起动及运行的循环，该循环中发动机的冷却温度必须由起动时初始温度至少升高 4.4°C (40°F)，最低达到 71°C (160°F)。为计数暖车循环次数，在暖车循环期间，没有故障代码出现。

7.0

诊断信息和程序

症状:

*NO RESPONSE FROM TRANSMISSION CONTROL MODULE [*变速器控制模块没有响应]

可能的原因

变速器控制模块没有响应
前控制模块 (FCM) 输出 (RUN/ST) 电路断路
点火开关输出 (START) 电路断路
带熔断器的 B (+) 电路断路
接地电路断路
PCI 总线电路断路
变速器控制模块故障

测试	操作	适用
1	<p>点火开关置于 ON, 不启动发动机。</p> <p>注: 一个或多个模块一旦和 DRB 通信, DRB 立即回答问题。</p> <p>试图使 DBRIII[®]与安全气囊控制模块 (ACM) 通信。</p> <p>试图使 DBRIII[®]与车身控制模块 (BCM) 通信。</p> <p>DBRIII[®]能够识别 (I/D) 或与任一模块建立通信?</p> <p>是 → 执行 2</p> <p>否 → 参见车身通信类别并对外围部件互连总线 (PCI 总线) 失效症状进行诊断。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
2	<p>将点火钥匙从 off 转到 lock 位。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON, 不启动发动机。</p> <p>将 12v 测试灯连接到接地电路, 用探针探查前控制模块 (FCM) 输出 (运行/启动) 电路。</p> <p>注意: 测试灯必须明亮。与将其直接接到蓄电池时灯的亮度进行比较。</p> <p>测试灯是否明亮?</p> <p>是 → 执行 3</p> <p>否 → 修复 FCM 输出 (运行/启动) 电路的断路状态。参见维修手册中线路图。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

***变速器控制模块没有响应—续**

测试	操 作	适用
3	将点火钥匙从 off 转到 lock 位。 断开变速器控制模块 (TCM) 的线束插接器。 从智能型功率模块 (IPM) 上拆下起动机继电器。 将 12V 的测试灯连接到接地电路, 用探针探查点火开关输出 (起动) 电路。 注: 测试灯必须明亮, 与将其直接接到蓄电池时的亮度进行比较。 当点火开关转到 start 位, 立即观察测试灯。 测试灯是否明亮? 是 → 执行 4 否 → 修理点火开关输出 (起动) 电路的断路状态。参见维修手册中的 线路图。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 注: 将拆下的继电器重新装上。	全部
4	点火开关置于 off 位置。 断开 TCM 线束插接器。 将 12V 的测试灯连接到接地电路, 检查带熔断器的 B (+) 电路。 注意: 测试灯必须明亮, 与将其直接接到蓄电池时灯的亮度进行比较。 测试灯是否明亮? 是 → 执行 5 否 → 核实 IPM# 15 熔丝是否断路, 如果没有断路, 修复带熔断器的 B (+) 电路的断路状态。参见维修手册线路图。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
5	点火开关从 off 位置转到 lock 位置。 断开 TCM 线束插接器。 将 12V 的测试灯连接 12V 电压, 检查 TCM 线束插接器每一个接地电路。 注意: 测试灯必须明亮, 与将其直接接到蓄电池时灯的亮度进行比较。 测试灯在所有的接地电路是否明亮? 是 → 执行 6 否 → 修复接地电路的断路状态。参考维修手册中的线路图。 检查连接到发动机缸体和/或底盘的主要接地电路。参见维修手册 中的线路图。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部

*变速器控制模块没有响应—续

测试	操 作	适用
6	<p>注：诊断前应保证 PCI 总线与车上其他模块有通信，如果没有，参见症状列表并按需要进行修理。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>使用示波器输入电缆 CH7058、与探针适配器 CH7062 连接的电缆、红色和黑色探针。</p> <p>将示波器输入电缆与 DBR 信道的一个插接器连接，将红色和黑色导线与探针适配器 CH7062 电缆及示波器输入电缆连接。</p> <p>使用 DRBIII®选择 Pep 模块工具。</p> <p>选择实验室示波器。</p> <p>选择 Live Data。</p> <p>选择 12V 方形波电压。</p> <p>按下示波器 F2。</p> <p>按下 F2 并使用向下箭头设置电压量程为 20V，设置探针量程档为×10。</p> <p>上述完成时再按下 F2。</p> <p>将黑色导线连接到底盘接地。将红色导线与 TCM 插接器的 PCI 总线电路连接。</p> <p>将点火开关置于 ON。</p> <p>观察 DRB 1ab 示波器上显示的电压。</p> <p>电压是否从 0 到大约 7.5V 之间波动？</p> <p>是 → 执行 7</p> <p>否 → 修复 PCI 总线电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
7	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>更换变速器控制模块。用 DRBIII®执行快速学习程序。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

症状:

P120-THROTTLE POSITION SENSOR SIGNAL CIRCUIT [节气门位置传感器信号电路故障]

监测和设置条件:

P120 - 节气门位置传感器信号电路故障

监测条件: 发动机运行的所有时间

设置条件: 如果节气门开启角度超出规定范围或节气门开启角度突然改变(如: 比节气门体的动作快), 代码被设置。

可能的原因

存在有关动力传动系控制模块(PCM)的故障代码
 配线和插接器间歇性故障
 传感器接地电路对TCM断路
 TPS(变速器档位传感器)信号电路对TCM断路
 TPS电压变化不平缓
 TCM-TPS电路故障

测试	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用DBRIII[®]读取发动机故障代码(DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的DTC。</p> <p>使用DBRIII[®]读取变速器的DTC, 记录所有的DTC和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的DTC诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换挡杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见P0706检测换挡信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数(CVI)。</p> <p>许多DTC在起动时即被设置, 但是某些DTC必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报(TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部
2	<p>使用DRBIII[®]核实动力传动系控制模块(PCM)的DTC。</p> <p>PCM中是否存在P0122, P0123或P0121的DTC?</p> <p>是 → 参见相关的症状的驾驶性能类型。</p> <p>进行41TE变速器验证测试—方法1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部

P120 - 节气门位置传感器信号电路故障—续

测试	操作	适用
3	<p>起动发动机，将发动机怠速。</p> <p>使用 DRBIII[®]，读取变速器传感器的 TPS 电压。</p> <p>TPS 电压是否低于 0.3V 或高于 1.0V?</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 执行 7</p>	全部
4	<p>将点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TPS 线束插接器。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>注意：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 TPS 线束插接器与变速器控制模块线束插接器之间的传感器接地电路的电阻。</p> <p>电阻低于 5.0 欧姆?</p> <p>是 → 执行 5</p> <p>否 → 修复传感器接地电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
5	<p>将点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开节气门位置传感器线束插接器。</p> <p>断开变速器控制模块线束插接器。</p> <p>注意：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 TCM 线束插接器到 TPS 线束插接器的 TPS 信号电路的电阻。</p> <p>电阻低于 5.0 欧姆?</p> <p>是 → 执行 6</p> <p>否 → 修复 TPS 信号电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
6	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>更换变速器控制模块。使用 DRBIII[®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
7	<p>此时不存在设置该代码的必要条件。以电路原理图为指导，检查该电路中指定的配线和插接器。</p> <p>当核实短路和断路时晃动电线。</p> <p>对 TPS 信号电路和传感器接地电路与发动机电路断开，应给以特别的注意。发现问题了吗?</p> <p>是 → 按需要修理配线和/或插接器。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 8</p>	全部
8	<p>点火开关置于 ON。</p> <p>用 DRBIII[®] 监测 TPS 电压。</p> <p>缓慢开启和关闭节气门。</p> <p>电压变化是否平缓?</p> <p>是 → 试验完成。</p> <p>否 → 按维修手册更换节气门位置传感器。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

症状:

P0218—HIGH TEMPERATURE OPERATION ACTIVATED [激活高温工作]

监测和设置条件:

P0218 – 激活高温工作

监测条件: 发动机运转的所有时间。

设置条件: 当变速器油温 116°C (240°F) 时, 过热换档规律被激活, 代码立即被设置。

可能的原因

发动机冷却系统故障
液面高度不正确
变速器油冷却器堵塞
高温工作被激活

测试	操 作	适用
1	按照维修手册进行发动机冷却系统故障诊断。 发动机冷却系统功能是否正确? 是 → 执行 2 否 → 修理并消除引起发动机过热的原因。参见维修手册中附加的修理信息。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
2	按照维修手册核实变速器液面高度。 变速器液面高度是否适当? 是 → 执行 3 否 → 按需要修理泄漏的任何部位, 并按维修手册调整变速器液面高度。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
3	按照维修手册进行变速器冷却器流量试验。 变速器冷却器流量试验是否通过? 是 → 执行 4 否 → 修理并消除引起变速器油冷却器堵塞的原因, 并且冲洗油冷却器, 或在必要时按维修手册更换变速器油冷却器。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部

P0218 – 激活高温工作—续

测试	操 作	适用
4	<p>这个 DTC 是一个提供信息的 DTC,用于帮助技术人员诊断顾客抱怨的换档质量。这个 DTC 指出变速器已经在“过热”换档规律工作,该状况可能引起顾客抱怨。</p> <p>顾客的驾驶方式指示需要增加一个变速器油冷却器。</p> <p>发现问题了吗?</p> <p>是 → 如果指示增加一个变速器油冷却器,按维修手册修理引起变速器过热的零部件。</p> <p>否 → 试验完成。</p>	全部

症状:

P0562-LOW BATTERY VOLTAGE [蓄电池电压低]

监测和设置条件:

P0562 - 蓄电池电压低

监测条件: 发动机运转并且 TCM 关闭了变速器控制继电器。

设置条件: 如果在 TCM 变速器控制继电器输出感测电路的蓄电池电压低于 10V 持续 15s。*这个代码通常指示蓄电池的电压或 TCM 插接器的电阻是逐步降低的。

可能的原因

存在有关充电系统的 DTC
配线和插接器间歇性故障
接地电路断路或电阻高
带熔断器的 B (+) 断路或电阻高
变速器控制继电器到 TCM 的输出电路断路或电阻高
变速器控制继电器断路或电阻高
TCM - 蓄电池电压低

测试	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位，然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注：始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断，以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取发动机故障代码 (DTC)，在进行变速器症状诊断前，核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC，记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注：将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南，检查电线和插接器，按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试，如果测试没有通过，参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC，核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置，但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注：验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注：核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P0562- 蓄电池电压低— 续

试验	操作	适用
2	从 DRBIII® 读取 PCM 的 DTC。 PCM 中储存了有关充电系统的 DTC? 是 → 参考充电系统的类别, 首先修复 PCM 中充电系统的 DTC。注: 修复 PCM 充电系统的 DTC 后, 进行变速器验证测试以证实变速器没有损坏。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 3	全部
3	注: 进行该试验前, 发电机、蓄电池和充电系统功能必须完好。 从 DBRIII® 读取变速器 DTC。 用 DBRIII®, 检查 P0562 设置后计数器计数的起动次数。 该计数器只适用于最后设置的 DTC。 对于 P0562, 计数器读数为 0 吗? 是 → 执行 4 否 → 执行 9	全部
4	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 注: 检查插接器 - 按需要进行清洁/修理。 将 12V 的测试灯连接 12V 的电压, 检查 TCM 线束插接器的接地电路。 注意: 测试灯必须明亮。与将其直接接到蓄电池时灯的亮度进行比较。 测试灯是否明亮? 是 → 执行 5 否 → 修复接地电路的断路或高阻抗状态。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
5	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 拆下变速器控制继电器。 注: 检查插接器 - 按需要进行清洁/修理 在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。 点火开关置于 ON, 不起动发动机。 将 12V 测试灯连接到接地电路, 检测 TCM 线束插接器的带熔断器的 + 电路。 注意: 测试灯必须明亮。与将其直接接到蓄电池时的亮度进行比较。 测试灯是否明亮? 是 → 执行 6 否 → 修复 B (+) 电路的断路或高阻抗。如果熔丝断开, 务必核实接地短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部

P0562- 蓄电池电压低—续

试验	操作	适用
6	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检查插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>用一个 12V 的测试灯连接到接地电路，检测 TCM 线束插接器的两个变速器控制继电器输出电路。</p> <p>注意：测试灯必须明亮。与将其直接接到蓄电池时的亮度进行比较。</p> <p>测试灯是否明亮？</p> <p>是 → 执行 7</p> <p>否 → 修复变速器控制继电器输出电路的开路或高阻抗状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
7	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>在变速器继电器位置安装一个替代的继电器。</p> <p>起动机。</p> <p>用电压表测量蓄电池电压。</p> <p>使用 DRBIII[®]，监测变速器开关型蓄电池电压。</p> <p>比较 DRBIII[®] 显示的变速器开关型蓄电池电压和真实的蓄电池电压。</p> <p>在 DRBIII[®] 显示的电压与蓄电池电压之差在 2V 以内？</p> <p>是 → 更换变速器继电器。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 8</p>	全部
8	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>更换变速器控制模块。使用 DRBIII[®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
9	<p>此时，不存在设置该代码的必要条件。</p> <p>以电路原理图为指南，检查该电路中指定的电线和插接器。</p> <p>当核实断路或短路时，晃动电线。</p> <p>发现问题了吗？</p> <p>是 → 按需要进行修理。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 试验完成。</p>	全部

变速器

症状:

P0604-INTERNAL TCM [变速器控制模块 (TCM) 内部故障]

可能的原因

TCM - 内部错误

试验	操作	适用
1	如果没有找到可能的原因, 观察维修。 维修 更换变速器控制模块。使用 DBRIIT [®] 执行快速学习程序习和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部

症状:

P0605-INTERNAL TCM [变速器控制模块 (TCM) 内部故障]

可能的原因	
TCM - 内部错误	

试验	操作	适用
1	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>更换变速器控制模块。使用 DBRIII[®]执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

变速器

症状:

P0613-INTERNAL TCM [变速器控制模块 (TCM) 内部故障]

可能的原因

TCM - 内部错误

试验	操作	适用
1	如果没有找到可能的原因, 观察维修。 维修 更换变速器控制模块。使用 DBR111 [®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部

症状:

P0706-CHECK SHIFTER SIGNAL [检查换挡杆信号]**监测和设置条件:****P0706 – 检查换挡杆信号**

监测条件: 点火开关接通后持续。

设置条件: 1次钥匙起动出现3次无效的变速器档位范围 (PRNDL) 的代码, 最后1次超过0.1s。

可能的原因

存在 P0706 代码设置条件
 电线和插接器间歇性故障
 TRS T1 感测电路断路
 TRS T3 感测电路断路
 TRS T41 感测电路断路
 TRS T42 感测电路断路
 TRS T1 感测电路对地短路
 TRS T3 感测电路对地短路
 TRS T41 感测电路对地短路
 TRS T42 感测电路对地短路
 TRS T1 感测电路对电压短路
 TRS T3 感测电路对电压短路
 TRS T41 感测电路对电压短路
 TRS T42 感测电路对电压短路
 变速器档位传感器故障
 TCM - TRS T1 感测电路故障
 TCM - TRS T3 感测电路故障
 TCM - TRS T41 感测电路故障
 TCM - TRS T42 感测电路故障

P0706—检查换挡杆信号—续

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位，然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注：始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断，以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取发动机故障代码 (DTC)，在进行变速器症状诊断前，核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取变速器的 DTC，记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注：将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南，检查电线和插接器，按需要进行修理。</p> <p>进行换挡杆位置测试，如果测试没有通过，参见 P0706 检测换挡信号的的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC，核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置，但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注：验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注：核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部
2	<p>使用 DRBIII[®] 进行换挡杆位置试验。</p> <p>按下面的试验结果选择：</p> <p>试验通过</p> <p>执行 3</p> <p>由于存在 DTC，试验失效</p> <p>执行 4</p> <p>没有 DTC，试验失效</p> <p>按维修手册调整换挡拉杆。</p> <p>进行变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
3	<p>此时，不存在设置该 DTC 的必要条件。</p> <p>以电路原理图为指南，检查该电路中指定的电线和接头。</p> <p>当核实断路或短路时，晃动电线。</p> <p>出现问题了吗？</p> <p>是 → 按需要进行修理。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 试验完成。</p>	全部

P0706—检查换挡杆信号—续

试验	操作	适用
4	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>注意：从 IPM 上拆下起动机继电器。这将防止车辆挂档起动。</p> <p>安装变速器模拟器 Miller #8333 和前轮驱动（FWD）适配器电缆 Miller #8333-1。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>使用 DRBIII[®] 进行换挡杆位置试验。</p> <p>当 DRBIII[®] 指示你将档位选择器放在特殊位置，你必须使用变速器模拟器进行。</p> <p>在击 DRBIII[®] 的“enter”键之前，由于档位位置的问题，LED 必须被点亮。</p> <p>试验是否通过？</p> <p>是 → 执行 5</p> <p>否 → 执行 6</p> <p>注：断开变速器模拟器并且重新连接所有的线束插接器。</p>	全部
5	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>按维修手册更换变速器档位传感器。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
6	<p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>在 DRBIII[®] 的输入/输出端读取 TRS 感测电路 C1—C4。</p> <p>移动换挡杆，使其通过所有档位，在每档停顿片刻，观察哪个电路没有改变状态。</p> <p>选择没有改变状态的电路。</p> <p>TRS T1 感测（C4）</p> <p>执行 7</p> <p>TRS T3 感测（C3）</p> <p>执行 11</p> <p>TRS T41 感测（C1）</p> <p>执行 15</p> <p>TRS T42 感测（C2）</p> <p>执行 19</p>	全部
7	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TRS 线束插接器。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>注：检测插接器，按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 TRS 线束插接器到 TCM 线束插接器的 TRS T1 感测电路的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0 Ω？</p> <p>是 → 修复 TRS T1 感测电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 8</p>	全部

P0706—检查换挡杆信号—续

试验	操作	适用
8	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TRS 线束插接器。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>注：检测插接器，按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 TCM 线束插接器的接地电路和 TRS T1 电路之间的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0Ω ?</p> <p>是 → 修复 TRS T1 感测电路对地短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 9</p>	全部
9	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TRS 线束插接器。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器，按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>测量 TCM 线束插接器的 TRS T1 感测电路的电压。</p> <p>电压高于 $5.0V$?</p> <p>是 → 修复 TRS T1 感测对地短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 10</p>	全部
10	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>更换变速器控制模块。使用 DRBIII[®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
11	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TRS 线束插接器。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>注：检测插接器，按需进行清洁/修理。</p> <p>测量 TCM 线束插接器处到 TRS 线束插接器的 TRS T3 感测电路的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0Ω ?</p> <p>是 → 修复 TRS T3 感测电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 12</p>	全部

P0706—检查换挡杆信号—续

试验	操作	适用
12	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TRS 线束插接器。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>注：检测插接器，按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 TCM 线束插接器的接地电路和 TRS T3 感测电路之间的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0Ω ?</p> <p>是 → 修复 TRS T3 感测电路对地短路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 13</p>	全部
13	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TRS 线束插接器。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>测量 TCM 线束插接器的 TRS T3 感测电路的电压。</p> <p>电压高于 $0.5V$?</p> <p>是 → 修复 TRS T3 感测电路对电压短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 14</p>	全部
14	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>更换变速器控制模块。使用 DRBIII[®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
15	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TRS 线束插接器。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>注：检测插接器，按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 TCM 线束插接器到 TRS 线束插接器的 TRS T41 感测电路电阻。</p> <p>电阻高于 5.0Ω ?</p> <p>是 → 修复 TRS T41 感测电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 16</p>	全部

P0706 – 检测换挡杆信号—续

试验	操作	适用
16	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TRS 线束插接器。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>注：检测插接器，按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 TCM 线束插接器的接地电路和 TRS T41 感测电路之间的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0Ω？</p> <p>是 → 修复 TRS T41 感知电路对地短路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 17</p>	全部
17	<p>火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TRS 线束插接器。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器，按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>测量 TCM 线束插接器的 TRS T41 感测电路的电压。</p> <p>电压高于 5.0V？</p> <p>是 → 修复 TRS T41 感测电路对电压短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 18</p>	全部
18	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>更换变速器控制模块。使用 DRBIII® 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
19	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TRS 线束插接器。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>注：检测插接器，按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 TCM 线束插接器到 TRS 线束插接器的 TRS T42 感测电路的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0Ω？</p> <p>是 → 修复 TRS T42 感测电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 20</p>	全部

P0706 – 检查换挡杆信号—续

试验	操作	适用
20	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TRS 线束插接器。 断开 TCM 线束插接器。 注：检测插接器，按需要进行清洁/修理。 测量 TCM 线束插接器的接地电路和 TRS T42 感测电路之间的电阻。 电阻低于 5.0 Ω？ 是 → 修复 TRS T42 感测电路对地短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 21	全部
21	火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TRS 线束插接器。 断开 TCM 线束插接器。 从 IPM 上拆下变速器控制继电器。 注：核实插接器，按需要进行清洁/修理。 在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。 点火开关置于 ON，不起动发动机。 测量 TCM 线束插接器的 TRS T42 感测电路的电压。 电压高于 5.0V？ 是 → 修复 TRS T42 传感器电路对电压短路状态。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 22	全部
22	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修 更换变速器控制模块。使用 DRBIII [®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部

症状:

P0715-INPUT SPEED SENSOR ERROR [输入速度传感器故障]

监测和设置条件:

P0715 - 输入速度传感器错误

监测条件: 变速器挂档后, 变速器档位速比被持续监测。

设置条件: 在任何档位, 如果输入转速有一个过大的变化。

可能的原因

电线和插接器间歇性故障
 输入速度传感器信号电路断路
 速度传感器接地电路断路
 输入速度传感器信号电路对地短路
 输入速度传感器信号电路对电压短路
 速度传感器接地电路对电压短路
 输入速度传感器错误
 TCM - 输入速度传感器错误

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p style="text-align: center;">继续操作</p> <p style="text-align: center;">执行 2</p>	全部

P0715 –输入速度传感器故障—续

试验	操作	适用
2	<p>在驻车档起动发动机。</p> <p>从 DRBIII[®] 读取输入转速。</p> <p>输入转速读数低于 400 r/min ?</p> <p>是 → 执行 3</p> <p>否 → 执行 11</p>	全部
3	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>注意：从 IPM 上拆下起动机继电器。这将防止车辆挂档起动。</p> <p>安装变速器模拟器 Miller #8333 和前轮驱动（FWD）适配器电缆 Miller #8333-1。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>使用变速器模拟器，将“Input/Output Speed（输入/输出速度）”开关置于“ON”，并转动开关到“3000/1250”位。</p> <p>使用 DRBIII[®] 监测输入和输出转速。</p> <p>读取的输入输出转速是 3000 r/min±50 r/min 和 1250r/min±50r/min?</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 执行 5</p> <p>注：断开变速器模拟器并且重新连接所有的线束插接器。</p>	全部
4	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>更换变速器控制模块。使用 DRBIII[®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
5	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开输入速度传感器线束插接器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 TCM 线束插接器到输入速度传感器线束插接器的输入速度传感器信号电路电阻。</p> <p>电阻高于 5.0 Ω ?</p> <p>是 → 修复输入速度传感器信号电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 6</p>	全部
6	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开输入速度传感器线束插接器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 TCM 线束插接器到输入速度传感器插接器的速度传感器接地电路的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0 Ω ?</p> <p>是 → 修复输入速度传感器接地电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 7</p>	全部

P0715-输入速度传感器故障-续

试验	操作	适用
7	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开输入速度传感器线束插接器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量接地电路和输入速度传感器信号电路之间的电阻。</p> <p>电阻低于 $5.0\ \Omega$?</p> <p>是 → 修复输入速度传感器信号电路对地短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 8</p>	全部
8	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开输入速度传感器线束插接器。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON, 不起动发动机。</p> <p>测量 TCM 线束插接器的输入速度传感器信号电路电压。</p> <p>电压高于 0.5V ?</p> <p>是 → 修复输入速度传感器信号电路对电压短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 9</p>	全部
9	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开 TRS 线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON, 不起动发动机。</p> <p>测量 TCM 线束插接器的速度传感器接地电路的电压。</p> <p>电压高于 0.5V ?</p> <p>是 → 修复速度传感器接地电路对电压短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 10</p>	全部
10	<p>如果没有找到可能的原因, 观察维修。</p> <p>维修</p> <p>更换变速器控制模块。使用 DRBIII[®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—验证测试—方法 1。</p>	全部

P0715-输入速度传感器错误-续

试验	操作	使用
11	<p>此时，不存在设置该 DTC 的必要条件。</p> <p>以电路原理图为指南，检查该电路指定的电线和插接器。</p> <p>当核实开路或短路时，晃动电线。</p> <p>发现问题了吗？</p> <p> 是 → 按需要进行修理。</p> <p> 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p> 否 → 试验完成。</p>	全部

变速器

症状:

P0720-OUTPUT SPED SENSOR ERROR [输出速度传感器错误]

监测和设置条件:

P0720- 输出速度传感器故障

监测条件: 变速器挂档后, 变速器档位速比被持续监测。

设置条件: 如果在任何档位, 输出转速有一个过大的变化。

可能的原因

- 电线和插接器间歇性故障
- 输出速度传感器信号电路断路
- 速度传感器接地电路断路
- 输出速度传感器信号电路对地短路
- 输出速度传感器信号电路对电压短路
- 速度传感器接地电路对电压短路
- 输出速度传感器错误
- TCM - 输出速度传感器错误

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

输出速度传感器故障—续

试验	操作	适用
2	在驻车档起动发动机。 使驱动车轮离地。 警告：应正确支撑车辆。 将变速器置于 drive 位，脚从制动踏板上离开。 警告：确保手和脚离开转动的车轮。 注：必须在该位置转动驱动轮。 用 DRBIII® 读取输出转速。 输出转速低于 100 r/min? 是 → 执行 3 否 → 执行 11	全部
3	点火开关从 off 位转至 lock 位。 注意：从 IPM 上拆下起动机继电器，这将防止车辆挂档起动。 安装变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电线束 Miller #8333-1。 点火开关置于 ON，不起动发动机。 使用变速器模拟器，将“Input/Output Speed（输入/输出速度）”开关置于“ON”，并转动开关到“3000/1250”位。 用 DRBIII® 读取输入和输出转速。 读取的输入输出转速是 3000r/min±50 r/min 和 1250 r/min ±50 r/min ? 是 → 执行 4 否 → 执行 5	全部
4	如果没有找到可能的原因，观察维修。 修理 更换变速器控制模块。使用 DRBIII® 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
5	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开输出速度传感器线束插接器。 注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。 测量 TCM 线束插接器到输出速度传感器线束插接器的输出速度传感器信号电路的电阻。 电阻高于 5.0Ω ? 是 → 修复输出速度传感器信号电路的断路状态。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 6	全部

变速器

输出速度传感器故障-续

试验	操作	适用
6	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开输出速度传感器线束插接器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 TCM 线束插接器到输出速度传感器线束插接器的速度传感器接地电路的电阻。</p> <p>电阻高于 $5.0\ \Omega$?</p> <p>是 → 修复速度传感器接地电路的断路状态。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 7</p>	全部

P0720-输出速度传感器故障-续

试验	操作	适用
7	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开输出速度传感器线束插接器。 注：核实插接器 - 按需要进行清洁/修理。 测量接地电路和输出速度传感器信号电路之间的电阻。 电阻高于 5.0 Ω？ 是 → 修复输出速度传感器信号电路对地短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 8	全部
8	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关线束插接器。 从 IPM 上拆下变速器控制继电器。 注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。 在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。 点火开关置于 ON，不起动发动机。 测量 TCM 线束插接器处的输出速度传感器电路的电压。 电压高于 0.5v？ 是 → 修复输出速度传感器信号电路对电压短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 9	全部
9	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束接头。 断开 TRS 线束接头。 从 IPM 上拆下变速器控制继电器。 注：核实接头 - 按需要进行清洁/修理。 在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。 点火开关置于 ON，不起动发动机。 测量 TCM 线束插接器的速度传感器接地电路的电压。 电压高于 0.5V？ 是 → 修复速度传感器接地电路对电压短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 10。	全部
10	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修 更换变速器控制模块。使用 DRBIII [®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部

P0720-输出速度传感器故障-续

试验	操作	适用
11	<p>此时，不存在设置该 DTC 的必要条件。</p> <p>以电路原理图为指南，检查该电路的指定电线和插接器。</p> <p>当核实开路或短路时，晃动电线。</p> <p>发现问题了吗？</p> <p> 是 → 按需要进行修理。</p> <p> 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p> 否 → 试验完成。</p>	全部

症状:

P0725-ENGINE SPEED SENSOR CIRCUIT [发动机速度传感器电路故障]

监测和设置条件:

P0725- 发动机速度传感器电路故障

监测条件: 发动机运行的所有时间。

设置条件: 发动机运转过程中, 转速低于 390 或高于 8000 r/min 的时间超过 2s。

可能的原因

PCM 存在 CKP DTC

电线和插接器间歇性故障

曲轴位置传感器接地电路断路

曲轴位置传感器信号电路断路

TCM-发动机速度传感器电路故障

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换挡杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换挡信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部
2	<p>用 DBRIII[®]读取 PCM 的 DTC。</p> <p>存在 PCM 曲轴传感器的 DTC 码?</p> <p>是 → 执行程序前修复 PCM 节气门位置传感器的所有 DTC。参见驾驶性类型的相关症状。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部

P0725-发动机速度传感器电路故障-续

试验	操作	适用
3	<p>注：这个代码不是变速器输入速度传感器 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®]，检查 P0724 设置后计数器计数的起动次数。</p> <p>注：这个计数器只适合于最后设置的 DTC。</p> <p>计数器读数为 0？</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 执行 7</p>	全部
4	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开曲轴位置传感器线束插接器。</p> <p>测量 TCM 线束插接器与 CKP 线束插接器之间的曲轴位置传感器接地电路的电阻。</p> <p>电阻高于 5 Ω？</p> <p>是 → 修复曲轴位置传感器接地电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 5。</p>	全部
5	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开曲轴位置传感器线束插接器。</p> <p>测量 TCM 线束插接器与 CKP 线束插接器之间的曲轴位置传感器信号电路的电阻。</p> <p>电阻高于 5 Ω？</p> <p>是 → 修复曲轴位置传感器信号电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 6。</p>	全部
6	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修。</p> <p>更换变速器控制模块。用 DBRIII[®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
7	<p>此时，不存在设置代码的必要条件。</p> <p>以电路原理图为指南，检查电路指定的电线和插接器。</p> <p>检测变速器控制模块的电源和接地电路。</p> <p>起动发动机。</p> <p>使用 DBRIII[®] 监测发动机转速。</p> <p>晃动 TCM 和 CKP 之间的电线束。</p> <p>当晃动线束时发现任何问题和/或发动机转速发生变化了吗？</p> <p>是 → 按需要修理线束和插接器</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 试验完成。</p>	全部

症状:

P731-GERA RATIO ERROR IN 1ST [1 档速比错误]

监测和设置条件:

P731 – 1档速比错误

监测条件: 变速器挂档后, 变速器档位速比被持续监测。

设置条件: 如果变速器输入转速与输出转速之比与现行档位速比不匹配, 代码被设置。

可能的原因

存在相关的 DTC
间歇性的档位速比错误
变速器-内部问题

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作 执行 2</p>	全部
2	<p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC。</p> <p>如果存在以下任何 DTC, 首先进行它们各自的测试。</p> <p>还存在 P0944, P0715, P0720, P1794 或 P0867 故障代码?</p> <p>是 → 参考变速器类别并进行相应的症状诊断。如果这些 DTC 中的任何代码存在, 将引起档位速比错误。如果存在 P0944, 首先进行它的测试。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部

P731-1 档速比错误-续

试验	操作	适用
3	<p>遵循 DBRIII[®]指导书，使用 DBRIII[®]进行 1 档离合器测试。</p> <p>加大节气门开启角度，TPS 度，到 30°不超过几秒钟。</p> <p>注意：不要使变速器过热。</p> <p>离合器测试通过，输入速度保持为 0 吗？</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 执行 5</p>	全部
4	<p>此时，不存在设置该代码的必要条件。</p> <p>检验换挡拉杆调整状况。</p> <p>由于输入和输出速度传感器电路问题能够设置档位速比 DTC。如果离合器测试通过车辆仍然出现档位速比 DTC，检查速度传感器是否工作正常。</p> <p>注：从 PDC 上拆下起动机继电器。这将防止车辆挂档起动。</p> <p>检查速度传感器电线和接头连接是否良好，然后用变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆 Miller #8333-1 进行晃动试验。</p> <p>极端的温度条件也设置 DTC，这通常是由变速器内部问题引起的。验证问题是否在极热或极冷情况下出现。</p> <p>发现问题了吗？</p> <p>是 → 按需要进行修理。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 试验完成。</p>	全部
5	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>修复变速器内部问题。检测与低速档和低倒档（L/R）离合器相关的所有部件。按维修手册检查油泵并按需要进行修理或更换。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

症状:

P732-GERA RATIO ERROR IN 1ND [2 档速比错误]

监测和设置条件:

P732 – 2档速比错误

监测条件: 变速器挂档后, 变速器档位速比被持续监测。

设置条件: 如果变速器输入转速与输出转速之比与现行档位速比不匹配, 代码被设置。

可能的原因

存在相关的 DTC

存在与压力开关相关的 DTC

间歇性的档位速比错误

变速器-内部问题

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P0732-2 档速比错误-续

试验	操作	适用
2	<p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC。</p> <p>如果以下任何 DTC 存在，首先进行它们各自的试验。</p> <p>还存在 P0944, P0715, P0720, P1794 或 P0867 故障代码吗？</p> <p>是 → 参考变速器类别并进行相应的症状诊断。如果这些 DTC 中的任何代码存在，将引起档位速比错误。如果存在 P0944，首先进行它的试验。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部
3	<p>遵循 DBRIII[®]指导书，使用 DBRIII[®]进行 2 档离合器试验。</p> <p>加大节气门开启角度，TPS 度，到 30° 不超过几秒钟。</p> <p>注：不要使变速器过热。</p> <p>离合器试验通过，输入速度保持为 0 吗？</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 执行 5</p>	全部
4	<p>此时，不存在设置该代码的必要条件。</p> <p>检验换档拉杆调整状况。</p> <p>由于输入和输出速度传感器电路问题能设置档位速比 DTC。如果离合器试验通过车辆仍然出现档位速比 DTC，检测速度传感器是否工作正常。</p> <p>注：从 PDC 上拆下起动机继电器。这将防止车辆挂档起动。</p> <p>检查速度传感器电线和接头连接是否良好，然后用变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆 Miller #8333-1 进行晃动试验。</p> <p>极端的温度条件也会设置 DTC，这通常是变速器由内部问题引起的。确认问题是否在极热或极冷情况下出现。</p> <p>发现问题了吗？</p> <p>是 → 按需要进行修理。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 试验完成。</p>	全部
5	<p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC。</p> <p>还存在 P0845 和/或 P0846 DTC 吗？</p> <p>是 → 按维修手册更换电磁线圈/压力开关总成。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 6</p>	全部
6	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修。</p> <p>修复变速器内部问题。检测有关低速档和 2/4 离合器的所有的部件。按维修手册检查油泵并按需要进行修理或更换。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

症状:

P733-GERA RATIO ERROR IN 3RD [3 档速比错误]

监测和设置条件:

P733 – 3档速比错误

监测条件: 变速器挂档后, 变速器档位速比被持续监测。

设置条件: 如果变速器输入转速与输出转速之比与现行档位速比不匹配, 代码被设置。

可能的原因

存在相关的 DTC

存在与压力开关相关的 DTC

间歇性档位速比错误

变速器-内部问题

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P733-3 档速比错误-续

试验	操作	适用
2	<p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC。</p> <p>如果存在以下任何 DTC，首先进行它们各自的试验。</p> <p>还存在 P0944, P0715, P0720, P1794 或 P0867 的 DTC 码？</p> <p>是 → 参考变速器类型并进行相应的症状诊断。如果这些 DTC 中的任何代码存在，将引起档位速比错误。如果存在 P0944，首先进行它的试验。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部
3	<p>遵循 DRBIII[®]指导书，使用 DBRIII[®]进行 3 档离合器试验。</p> <p>加大节气门开启角度，TPS 度，到 30° 不超过几秒钟。</p> <p>注：不要使变速器过热。</p> <p>离合器试验通过，输入速度保持为 0 吗？</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 执行 5</p>	全部
4	<p>此时，不存在设置该代码的必要条件。</p> <p>检验换档拉杆调整状况。</p> <p>由于输入和输出速度传感器电路问题能设置档位速比 DTC。如果离合器试验通过车辆仍然存在档位速比 DTC，检测速度传感器是否工作正常。</p> <p>注：从 PDC 上拆下起动机继电器。这将防止车辆挂档起动。</p> <p>检查速度传感器电线和接头连接是否良好，然后用变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆 Miller #8333-1 进行晃动试验。</p> <p>极端温度条件也会设置 DTC，这通常是由变速器内部问题引起的。确认问题是否在极热或极冷情况下出现。</p> <p>发现问题了吗？</p> <p>是 → 按需要进行修理。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 试验完成。</p>	全部
5	<p>使用 DRBIII[®]读取变速器的 DTC。</p> <p>DTC P0870 和/或 P0871 还存在吗？</p> <p>是 → 按维修手册更换电磁线圈/压力开关总成。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 6</p>	全部
6	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修。</p> <p>修复变速器内部问题。检测低速档和超速档离合器相关的所有的部件。按维修手册检查油泵并按需要进行修理或更换。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

症状:

P734-GERA RATIO ERROR IN 4TH [4 档速比错误]

监测和设置条件:

P734 – 4档速比错误

监测条件: 变速器挂档后, 变速器档位速比被持续监测。

设置条件: 如果变速器输入转速与输出转速之比与现行档位速比不匹配, 代码被设置。

可能的原因

存在相关的 DTC

存在与压力开关相关的 DTC

间歇性齿轮速比错误

变速器-内部问题

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P734-4 档速比错误-续

试验	操作	适用
2	使用 DBRIII [®] 读取变速器的 DTC。 如果存在以下任何 DTC，首先进行它们各自的试验。 还存在 P0944, P0715, P0720, P1794 或 P0867 的 DTC 码？ 是 → 参考变速器类型并进行相应的症状诊断。如果这些 DTC 中的任何代码存在，将引起档位速比错误。如果存在 P0944，首先进行它的试验。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 3	全部
3	遵循 DRBIII [®] 指导书，使用 DBRIII [®] 进行 4 档离合器试验。 加大节气门开启角度，TPS 度，到 30°不超过几秒钟。 注：不要使变速器过热。 离合器试验通过，输入速度保持为 0 吗？ 是 → 执行 4 否 → 执行 5	全部
4	此时，不存在设置该代码的必要条件。 检验换挡拉杆调整状况。 由于输入和输出速度传感器电路问题能够设置档位速比 DTC。如果离合器试验通过车辆仍然出现档位速比 DTC，检测速度传感器是否工作正常。 注：从 PDC 上拆下起动机继电器。这将防止车辆挂档起动。 检查速度传感器电线和接头连接是否良好，然后用变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆 Miller #8333-1 进行晃动试验。 温度过度也会使 TCM 设置 DTC，这通常是变速器由内部问题引起的。验证问题是否在极热或过极冷情况下出现。 发现问题了吗？ 是 → 按需要进行修理。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 试验完成。	全部
5	使用 DRBIII [®] 读取变速器的 DTC。 DTC P0845 和/或 P0846 还存在吗？ 是 → 按维修手册更换电磁线圈/压力开关总成。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 6	全部
6	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修。 修复变速器内部问题。检测与超速档离合器和 2/4 离合器相关的所有部件。按维修手册检查油泵并按需要进行修理或更换。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部

症状:

P736-GEAR RATIO ERROR IN REVERSE [倒档速比错误]

监测和设置条件:

P736 -倒档速比错误

监测条件: 变速器挂档后, 变速器档位速比被持续监测。

设置条件: 如果变速器输入转速与输出转速之比与现行档位速比不匹配, 代码被设置。

可能的原因

存在相关的 DTC

间歇性档位速比错误

变速器-内部问题

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部
2	<p>使用 DBRIII[®] 读取变速器的 DTC。</p> <p>如果存在以下任何 DTC, 首先进行它们各自的试验。</p> <p>还存在 P0944, P0715, P0720, P1794 或 P0867 的 DTC 码?</p> <p>是 → 参考变速器类别并进行相应的症状诊断。如果这些 DTC 中的任何代码出现, 将引起档位速比错误。如果出现 P0944, 首先进行它的试验。进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部

P0736–倒档速比错误–续

试验	操作	适用
3	<p>遵循 DBRIII[®] 指导书，使用 DBRIII[®] 进行倒档离合器试验。</p> <p>加大节气门开启角度，TPS 度，到 30° 不超过几秒钟。</p> <p>注：不要使变速器过热。</p> <p>离合器试验通过，输入速度保持为 0 吗？</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 执行 5</p>	全部
4	<p>此时，不存在设置该代码的必要条件。</p> <p>检验换档拉杆调整状况。</p> <p>由于输入和输出速度传感器电路问题能设置档位速比 DTC。如果离合器试验通过车辆仍然出现档位速比 DTC，检测速度传感器是否工作正常。</p> <p>注：从 PDC 上拆下起动机继电器。这将防止车辆挂档起动。</p> <p>检查速度传感器电线和接头连接是否良好，然后用变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆 Miller #8333-1 进行晃动试验。</p> <p>极端温度条件也会设置 DTC，这通常是由变速器内部问题引起的。验证问题是否在极热或极冷情况下出现。</p> <p>发现问题了吗？</p> <p>是 → 按需要进行修理。</p> <p>否 → 试验完成。</p>	全部
5	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修。</p> <p>修复变速器内部问题。检测倒档离合器和低倒档离合器相关的所有的部件。按维修手册检查油泵并按需要进行修理或更换。</p>	全部

症状:

P740-TORQUE CONVERTER CLUTCH CONTROL CIRCUIT [变速器离合器控制电路故障]

监测和设置条件:

P740- 变速器离合器控制电路故障

监测条件: 电子调节变速器离合器 (EMCC) 工作期间。

设置条件: A) 变速器必须处于在 EMCC 工况, 并且输入转速高于 1750r/min。变速器离合器/低倒档电磁线圈达到了最大的占空比并且不能使发动机转速与输入转速差在 60r/min 内。B) 变速器处于在 FEMCC (变速器离合器完全接合) 工况, 并且输入转速高于 100r/min 持续 10s。

可能的原因

存在相关的 DTC

间歇性工作

变速器内部问题 – TCC (变速器离合器) 超出范围

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部
2	<p>点火开关置于 ON, 不起动发动机。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC。</p> <p>还出现 P0750 和/或 P841 的 DTC 码?</p> <p>是 → 参考变速器类别并进行相应的症状诊断。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部

P740-变矩器离合器控制电路故障-续

试验	操作	适用
3	<p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>用 DBR111[®]记录 and 擦除变速器的 DTC。</p> <p>驱动车辆直到其温度升高到 43°C 或 110°F。</p> <p>进行如下步骤 3 次。</p> <p>用 DBR111[®]监测 TPS 开度。</p> <p>驱动车辆使其车速达到 83Km/h 或 50MPH，并使 4 档啮合至少 10s。</p> <p>关闭节气门，然后再开启直到节气门角度，TPS 度，在 25°到 29°之间。</p> <p>注：如果 TPS 度超过 30，必须关闭节气门并重新进行试验。</p> <p>在试验期间，TCC 接合了吗？</p> <p> 是 → 执行 4</p> <p> 否 → 执行 5</p>	全部
4	<p>此时。不存在设置代码的必要条件。</p> <p>以电路原理图为指南，核实该电路中的指定电线和插接器。</p> <p>当核实断路和短路时晃动电线。</p> <p>极端温度条件也会设置该 DTC，这通常是变速器由内部问题引起的。验证问题是否只在极热或极冷情况下出现。</p> <p>发现问题了吗？</p> <p> 是 → 按需要进行修理。</p> <p> 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p> 否 → 试验完成。</p>	全部
5	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p> 维修。</p> <p> 按维修手册拆开和检查阀体，并按需要进行修理或更换。如果阀体没有问题。更换变速器电磁线圈/压力开关总成。两种情况下都更换变矩器。</p> <p> 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

症状:

P750-LR SOLENOID CIRCUIT [低倒档 (L/R) 电磁阀电路故障]

监测和设置条件:

P750-低倒档 (L/R) 电磁阀电路故障

监测条件: 最初通电时, 其后每 10s 监测。在探测档位速比错误或压力开关错误后立即进行电磁线圈试验。

设置条件: 3 次连续的电磁线圈通断性试验失效, 或响应档位速比错误或压力开关错误的试验 1 次失效。

可能的原因

存在相关的 DTC

电线和插接器间歇性故障

变速器控制继电器输出电路断路

L/R (低倒档) 电磁线圈控制电路断路

L/R 电磁线圈控制电路接地短路

L/R 电磁线圈控制电路对电压短路

L/R 电磁线圈故障

TCM - L/R 电磁线圈故障

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P750-低倒档 (L/R) 电磁阀电路故障-续

试验	操作	适用
2	<p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取变速器的 DTC。</p> <p>还出现与变速器控制继电器相关的 P0890 和 P891 或 P0888 DTC 码？</p> <p>是 → 参考症状列表并进行变速器控制继电器相关的症状诊断。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部
3	<p>使用 DBRIII[®]，检查 P0750 设置后计数器计数的起动的次数。</p> <p>注：这个计数器只适用于最后设置的 DTC。</p> <p>对于 P0750，计数器读数为 0？</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 执行 11</p>	全部
4	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>注意：从 IPM 上拆下起动机继电器。这可防止车辆挂档起动。</p> <p>安装变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆 Miller #8333-1。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>使用 DBRIII[®] 激活 L/R 电磁线圈。</p> <p>使用模拟器监测 L/R 电磁线圈 LED。</p> <p>变速器模拟器上电磁线圈 LED 在激活期间在开和关状态闪烁吗？</p> <p>是 → 执行 5</p> <p>否 → 执行 6</p>	全部
5	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修。</p> <p>按维修手册更换变速器电磁线圈/压力开关总成。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
6	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开变速器电磁线圈/电线压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下起动机继电器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>将一个 12V 的测试灯连接到接地电路。检测电磁线圈/压力开关总成线束插接器的变速器控制继电器输出电路。</p> <p>注：测试灯必须明亮，与将其直接接到蓄电池时灯的亮度进行比较。</p> <p>测试灯明亮吗？</p> <p>是 → 执行 7</p> <p>否 → 修复变速器控制继电器输出电路的断路或高阻抗。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

P750-低倒档 (L/R) 电磁阀电路故障-续

试验	操作	适用
7	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 从 TCM 线束插接器到变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器，测量 L/R 电磁线圈电路的电阻。 电阻高于 5.0 Ω 吗？ 是 → 修复量 L/R 电磁线圈控制电路断路状态。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 8	全部
8	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 测量接地电路和 L/R 电磁线圈控制电路间的电阻。 电阻低于 5.0 Ω 吗？ 是 → 修复 L/R 电磁线圈控制电路对地短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 9	全部
9	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 从 IPM 上拆下起动机继电器。 注：检测插接器 – 按需要进行清洁/修理。 在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线 点火开关置于 ON，不起动发动机。 测量 TCM 线束插接器的 L/R 电磁线圈控制电路的电压。 电压高于 0.5V 吗？ 是 → 修复 L/R 电磁线圈控制电路对电压短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 10	全部
10	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修。 更换变速器控制模块。用 DBRIII [®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
11	此时，不存在设置该代码的必要条件。 以电路原理图为指南，检测该电路中的指定电线和插接器。 当核实短路和断路时，晃动电线。 发现问题了吗？ 是 → 按需要进行维修。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 试验完成。	全部

变速器

症状:

P755-2/4 SOLENOID CIRCUIT [2/4 电磁阀电路故障]

监测和设置条件:

P755- 2/4电磁阀电路故障

监测条件: 初步通电时, 其后每 10s 监测。在探测档位速比错误或压力开关错误后立即进行电磁线圈测试。

设置条件: 3 次连续的电磁线圈通断性测试失效, 或响应档位速比错误或压力开关错误的试验 1 次失效。

可能的原因

- 存在相关继电器的 DTC
- 电线和插接器间歇性故障
- 变速器控制继电器输出电路断路
- 2/4 电磁线圈控制电路断路
- 2/4 电磁线圈控制电路对地短路
- 2/4 电磁线圈控制电路对电压短路
- 2/4 电磁线圈故障
- TCM - 2/4 电磁线圈故障

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P755-2/4 电磁阀电路故障-续

试验	操作	适用
2	<p>使用 DBRIII[®] 读取变速器控制模块的 DTC。</p> <p>存在变速器控制继电器代码 P0890, P0891 或 P0888?</p> <p>是 → 参考症状列表并对有关变速器控制继电器的 DTC 进行症状诊断。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部
3	<p>使用 DBRIII[®], 检查代码设置后计数器计数的起动次数</p> <p>注: 这个计数器只适用于最后设置的 DTC。</p> <p>对于 P0755, 计数器读数为 0 吗?</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 执行 11</p>	全部
4	<p>点火开关从 off 位置转至 lock 位置。</p> <p>注意: 从 IPM 上拆下起动机继电器。这可防止车辆挂档起动。</p> <p>安装变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆 Miller #8333-1。</p> <p>点火开关置于 ON, 不起动发动机。</p> <p>使用 DRBIII[®], 激活 2/4 电磁线圈。</p> <p>使用变速器模拟器监测 2/4 电磁线圈 LED。</p> <p>变速器模拟器上 2/4 电磁线圈 LED 在激活期间在开和关状态闪烁吗?</p> <p>是 → 执行 5</p> <p>否 → 执行 6</p>	全部
5	<p>如果没有找到可能的原因, 观察维修。</p> <p>维修。</p> <p>按维修手更换变速器电磁线圈/压力开关总成。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
6	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注: 检测插接器-进行必要的清洁/修理。</p> <p>在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线</p> <p>点火开关置于 ON, 不起动发动机。</p> <p>将一个 12V 的测试灯连接到接地电路。检测变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器的变速器控制继电器输出电路。</p> <p>注: 测试灯必须明亮, 与将其直接接到蓄电池时灯的亮度进行比较。</p> <p>测试灯明亮吗?</p> <p>是 → 执行 7</p> <p>否 → 修复变速器控制继电器输出电路的断路或高阻抗。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

P755-2/4 电磁阀电路故障-续

试验	操作	适用
7	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 注：检测插接器-进行必要的清洁/修理。 从 TCM 线束插接器到电磁线圈/压力开关总成线束插接器，测量 2/4 电磁线圈控制电路电阻， 电阻高于 5.0Ω 吗？ 是 → 修复 2/4 电磁线圈控制电路的断路状态。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 8	全部
8	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 注：检测插接器-进行必要的清洁/修理。 测量接地电路和 2/4 电磁线圈控制电路之间的电阻。 电阻低于 5.0Ω 吗？ 是 → 修复 2/4 电磁线圈控制电路对地短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 9	全部
9	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 从 IPM 上拆下变速器控制继电器。 注：核实插接器-进行必要的清洁/修理。 在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。 点火开关置于 ON，不起动发动机。 测量 TCM 线束插接器的 2/4 电磁线圈控制电路的电压。 电压高于 0.5V？ 是 → 修复 2/4 电磁线圈控制电路对电压短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 10	全部
10	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修 更换变速器控制模块。用 DBRIII [®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
11	此时，不存在设置该代码的必要条件。 以电路原理图为指南，检测该电路中的指定电线和插接器。 当核实短路和断路时，晃动电线。 发现问题了吗？ 是 → 按需要进行维修。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 试验完成。	全部

症状:

P760-OD SOLENOID CIRCUIT [OD 电磁阀电路故障]

监测和设置条件:

P760- OD电磁阀电路故障

监测条件: 初步通电时, 其后每 10s 监测。在探测档位速比错误或压力开关错误后立即进行电磁线圈试验。

设置条件: 3 次连续的电磁线圈通断性试验失效, 或响应档位速比错误或压力开关错误的试验 1 次失效。

可能的原因

- 存在相关继电器的 DTC
- 电线和插接器间歇性故障
- 变速器控制继电器输出电路断路
- 超速档 (OD) 电磁线圈控制电路断路
- OD 电磁线圈控制电路对地短路
- OD 电磁线圈控制电路对电压短路
- OD 电磁线圈故障
- TCM - OD 电磁线圈故障

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P760-OD 电磁阀电路故障-续

试验	操作	适用
2	<p>使用 DBRIII[®] 读取变速器控制模块的 DTC。</p> <p>存在变速器控制继电器代码 P0888, P0890 或 P0891?</p> <p>是 → 参考变速器类型并诊断相关症状。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部
3	<p>使用 DBRIII[®], 检查代码设置后计数器计数的起动次数。</p> <p>注: 这个计数器只适用于最后设置的 DTC。</p> <p>对于 P0760, 计数器的读数为 0 吗?</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 执行 11</p>	全部
4	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>注意: 从 IPM 上拆下起动机继电器。这可防止车辆挂档起动。</p> <p>安装变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆 Miller #8333-1。</p> <p>点火开关置于 ON, 不起动发动机。</p> <p>用变速器模拟器监测 OD 电磁线圈 LED。</p> <p>使用 DBRIII[®] 激活 OD 电磁线圈。</p> <p>变速器模拟器上电磁线圈 LED 在激活期间在开和管状态闪烁吗?</p> <p>是 → 执行 5</p> <p>否 → 执行 6</p>	全部
5	<p>如果没有找到可能的原因, 观察维修。</p> <p>维修。</p> <p>按维修手册更换变速器电磁线圈/压力开关总成。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
6	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开变速器电磁线圈/电线压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注: 检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON, 不起动发动机。</p> <p>将一个 12V 的测试灯连接到接地电路。检测电磁线圈/压力开关总成线束插接器的变速器控制继电器输出电路。</p> <p>注: 测试灯必须明亮, 与将其直接接到蓄电池时灯的亮度进行比较。</p> <p>测试灯明亮吗?</p> <p>是 → 执行 7</p> <p>否 → 修复变速器控制继电器输出电路的断路或高阻抗。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

P760-OD 电磁阀电路故障-续

试验	操作	适用
7	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 注：检测插接器-进行必要的清洁/修理。 测量 TCM 线束插接器到电磁线圈/压力开关总成线束插接器的 OD 电磁线圈电路的电阻， 电阻高于 5.0 Ω 吗？ 是 → 修复 OD 电磁线圈控制电路的断路状态。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 8	全部
8	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 注：检测插接器-进行必要的清洁/修理。 测量接地电路和 OD 电磁线圈控制电路之间的电阻。 电阻低于 5.0 Ω ？ 是 → 修复 OD 电磁线圈控制电路对地短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 9	全部
9	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 从 IPM 上拆下变速器控制继电器。 注：检查插接器-进行必要的清洁/修理。 在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线 点火开关置于 ON，不起动发动机。 测量 TCM 线束插接器的 OD 电磁线圈控制电路的电压。 电压高于 0.5V 吗？ 是 → 修复 OD 电磁线圈控制电路对电压短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 10	全部
10	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修。 更换变速器控制模块。用 DBRIII [®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
11	此时，不存在设置该代码的必要条件。 以电路原理图为指南，检测该电路中的指定电线和插接器。 当核实短路和断路时，晃动电线。 发现问题了吗？ 是 → 按需要进行维修。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 试验完成。	全部

变速器

症状:

P765-UD SOLENOID CIRCUIT [低速档 (UD) 电磁线圈电路故障]

监测和设置条件:

P765- UD电磁线圈电路故障

监测条件: 初步通电时, 其后每 10s 监测。在探测档位速比错误或压力开关错误后立即进行电磁线圈试验。

设置条件: 3 次连续的电磁线圈通断性试验失效, 或响应档位速比错误或压力开关错误的试验 1 次失效。

可能的原因

- 存在相关继电器的 DTC
- 电线和插接器间歇性故障
- 变速器控制继电器输出电路断路
- UD 电磁线圈控制电路断路
- UD 电磁线圈控制电路对地短路
- UD 电磁线圈控制电路对电压短路
- UD 电磁线圈故障
- TCM - UD 电磁线圈故障

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P765-UD（低速档）电磁线圈电路故障—续

试验	操作	适用
2	<p>使用 DBRIII[®] 读取变速器控制模块的 DTC。</p> <p>存在变速器控制继电器代码 P0890, P0891 或 P0888?</p> <p>是 → 参考变速器类型并进行相应的症状诊断。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部
3	<p>使用 DBRIII[®], 检测代码设置后计数器计数的起动次数。</p> <p>注：这个计数器只适用于最后设置的 DTC。</p> <p>对于 P0765, 计数器读数为 0 吗?</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 执行 11</p>	全部
4	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>注意：从 IPM 上拆下起动机继电器。这可防止车辆挂档起动。</p> <p>安装变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆 Miller #8333-1。</p> <p>点火开关置于 ON, 不起动发动机。</p> <p>使用 DBRIII[®], 激活 UD 电磁线圈。</p> <p>使用变速器模拟器监测 UD 电磁线圈 LED。</p> <p>变速器模拟器上电磁线圈 LED 在激活期间在开和关状态间闪烁吗?</p> <p>是 → 执行 5</p> <p>否 → 执行 6</p>	全部
5	<p>如果没有找到可能的原因, 观察维修。</p> <p>维修。</p> <p>按维修手册更换变速器电磁线圈/压力开关总成。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
6	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON, 不起动发动机。</p> <p>将一个 12V 的测试灯连接到接地电路, 检测变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器的变速器控制继电器输出电路。</p> <p>注：测试灯必须明亮, 与将其直接接到蓄电池时灯的亮度进行比较。</p> <p>测试灯明亮吗?</p> <p>是 → 执行 7</p> <p>否 → 修复变速器控制继电器输出电路的断路或高阻抗。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

P765-UD (低速档) 电磁阀电路故障-续

试验	操作	适用
7	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。 测量从 TCM 线束插接器到电磁线圈/压力开关总成线束插接器的 UD 电磁线圈控制电路的电阻。 电阻高于 5.0Ω？ 是 → 修复 UD 电磁线圈控制电路断路状态。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 8	全部
8	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 注：检测插接器 - 进行必要的清洁/修理。 测量接地电路和 UD 电磁线圈控制电路之间的电阻。 电阻低于 5.0Ω？ 是 → 修复 UD 电磁线圈控制电路对地短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 9	全部
9	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 从 IPM 上拆下变速器控制继电器。 在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。 点火开关置于 ON，不起动发动机。 注：核实插接器 - 进行必要的清洁/修理。 测量 TCM 线束插接器的 UD 电磁线圈控制电路的电压。 电压高于 0.5V 吗？ 是 → 修复 UD 电磁线圈控制电路对电压短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 10	全部
10	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修。 更换变速器控制模块。用 DBRIII [®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
11	此时，不存在设置该代码的必要条件。 使用电气电路原理图作为指南，检测该电路中的指定电线和插接器。 当核实短路和断路时，晃动电线。 发现问题了吗？ 是 → 按需要进行维修。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 试验完成。	全部

症状:

P841-LR PRESSURE SWITCH SENSE CIRCUIT [低倒档 (LR) 压力开关感测电路故障]

监测和设置条件:

P841-LR压力开关感测电路故障

监测条件: 发动机运转的所有时间。

设置条件: 在一个给定的档位, 如果一个压力开关在错误的时间开启或关闭, 相应的 DTC 被设置。-

可能的原因

- 存在初始压力损失 DTC P0944
- 存在有关变速器控制继电器的 DTC
- TCM 和电线 - L/R 压力开关故障
- 电线和插接器间歇性故障
- 变速器继电器输出电路断路
- L/R 压力开关感测电路断路
- L/R 压力开关感测电路对地短路
- L/R 压力开关感测电路对电压短路
- TCM - L/R 压力开关电路故障

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P841-低倒档（LR）压力开关感测电路故障-续

试验	操作	适用
2	<p>使用 DBRIII[®]核实变速器其它的 DTC。</p> <p>还存在 P0944 码？</p> <p>是 → 参考变速器类型并进行相应的症状诊断。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部
3	<p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC。</p> <p>存在变速器控制继电器代码 P0888, P0890 或 P0891？</p> <p>是 → 参考症状列表并对有关变速器控制继电器的 DTC 进行症状诊断。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 4</p>	全部
4	<p>使用 DBRIII[®]，检测 P0841 设置后计数器计数的起动车次数。</p> <p>注：这个计数器只适用于最后设置的 DTC。</p> <p>对于 P0841，计数器的读数为 0 吗？</p> <p>是 → 执行 5</p> <p>否 → 执行 11</p>	
5	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>注意：从配电中心（PDC）上拆下起动机继电器。这可防止车辆挂档起动。</p> <p>安装变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆 Miller #8333-1。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>在变速器模拟器压力开关选择器开关上选择“L/R”。</p> <p>当按动变速器模拟器试验按钮时，用 DBRIII[®]监测压力开关状态。</p> <p>当按动试验按钮时，压力开关状态从“OPEN”变为“CLOSED”了吗？</p> <p>是 → 按照维修手册更换变速器电磁线圈/压力开关总成。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 6</p>	全部

P841-低倒档（LR）压力开关感测电路故障-续

试验	操作	适用
6	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开变速器电磁线圈/电线压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下起动机继电器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带熔断器的 B（+）电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>将一个 12V 的测试灯连接到接地电路，检测电磁线圈/压力开关总成线束插接器的变速器控制继电器输出电路。</p> <p>注：测试灯必须明亮，与将其直接接到蓄电池时灯的亮度进行比较。</p> <p>测试灯明亮吗？</p> <p>是 → 执行 7</p> <p>否 → 修复变速器控制继电器输出电路的断路或高阻抗状态。如果熔丝断开，务必检查对地短路</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
7	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>从 TCM 线束插接器到电磁线圈/压力开关总成线束插接器，测量 L/R 压力开关感测电路的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0 Ω 吗？</p> <p>是 → 修复 L/R 压力开关感测电路断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 8</p>	全部
8	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 TCM 电磁线圈/压力开关总成线束插接器的 L/R 压力开关感测电路的电阻。</p> <p>电阻低于 5.0 Ω 吗？</p> <p>是 → 修复 L/R 压力开关感测电路对地短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 9</p>	全部

P841-低倒档（LR）压力开关感测电路故障-续

试验	操作	适用
9	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带熔断器的 B（+）电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>测量 TCM 线束插接器的 L/R 压力开关感测电路的电压。</p> <p>电压高于 0.5V 吗？</p> <p>是 → 修复 L/R 压力开关感测电路对电压短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 10</p>	全部
10	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>更换变速器控制模块。用 DBRIII[®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
11	<p>此时，不存在设置该代码的必要条件。</p> <p>以电路原理图为指南，检查该电路中的指定电线和插接器。</p> <p>当核实断路或短路时，晃动电线。</p> <p>发现问题了吗？</p> <p>是 → 按需要进行修理。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 试验完成。</p>	全部

症状:

P0845-2/4 HYDRAULIC PRESSURE TEST FAILURE [2/4 液压测试故障]

监测和设置条件:

P0845 – 2/4液压测试故障

监测条件: 在换入任何前进档、发动机转速高于 1000 r/min 时, 换档后立即监测, 并在其后每分钟监测。

设置条件: 变速器换入前进档后, 如发动机转速超过 1000 r/min, TCM 立即开启通往离合器线路的压力, 在此前离合器线路没有压力用以鉴别压力开关的正确关闭。如果压力开关两次没有关闭, 代码被设置。

可能的原因

存在初始压力损失代码 P0944

存在相关的 DTC

电线和插接器间歇性故障

变速器控制继电器输出电路断路

2/4 压力开关传感测电路断路

2/4 压力开关感测电路对地短路

2/4 压力开关感测电路对电压短路

变速器内部问题

TCM-2/4 液压故障

P0845-2/4 液压测试故障-续

试验	操 作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位，然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注：始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断，以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取发动机故障代码 (DTC)，在进行变速器症状诊断前，核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取变速器的 DTC，记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注：将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南，检查电线和插接器，按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试，如果测试没有通过，参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC，核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置，但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注：验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注：核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部
2	<p>使用 DRBIII[®]，检测变速器其它的 DTC。</p> <p>P0944 还存在吗？</p> <p>是 → 参见变速器类型并进行相关的症状诊断。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部
3	<p>用 DRBIII[®]，读取变速器的 DTS。</p> <p>P0732，P0734 和/或 P0846 还存在吗？</p> <p>是 → 按需要维修变速器内部。参考维修手册有关 OD 离合器部件的正确维修程序。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 4</p>	全部
4	<p>使用 DRBIII[®]，核实 P0845 设置后计数器计数的起动次数。</p> <p>注：这个计数器只适用于最后设置的 DTC。</p> <p>计数器的读数是 2 或少于 2？</p> <p>是 → 执行 5</p> <p>否 → 执行 12</p>	全部

P0845-2/4 液压测试故障—续

试验	操 作	适用
5	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>注意：从 IPM 上拆下起动机继电器。这将防止车辆挂档起动。</p> <p>安装变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆 Miller #8333-1。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>使用变速器模拟器，选择其压力开关旋转开关的“2/4”。</p> <p>当按动变速器模拟器上的压力开关试验按钮时，用 DRBIII® 监测 2/4 压力开关状态。</p> <p>当按动试验按钮时，晃动通往 TCM 的电线。</p> <p>当晃动电线时，2/4 压力开关关闭并保持在关闭状态？</p> <p>是 → 执行 6</p> <p>否 → 执行 7</p>	全部
6	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>按维修手册拆卸和检查阀体，并按需要修复或更换阀体。如果阀体没有问题，按维修手册更换变速器电磁线圈/压力开关总成。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
7	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>用一个 12V 的测试灯连接到接地电路，检测变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器的变速器控制继电器输出电路。</p> <p>注：测试灯必须明亮，与将其与直接接到蓄电池时的亮度进行比较。</p> <p>测试灯明亮吗？</p> <p>是 → 执行 8</p> <p>否 → 维修变速器控制继电器输出电路的断路或高阻抗状态。如果熔丝断开，务必要核实对地短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
8	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>测量从 TCM 线束插接器到变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器的 2/4 压力开关感测电路的电阻。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>电阻高于 5.0 Ω？</p> <p>是 → 修复 2/4 压力开关感测电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 9</p>	全部

P0845-2/4 液压测试故障-续

试验	操 作	适用
9	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。 测量接地电路和 2/4 压力开关感测电路之间的电阻。 电阻低于 5.0 Ω？ 是 → 修复 2/4 压力开关感测电路对地短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 10	全部
10	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 从 IPM 上拆下变速器控制继电器。 注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。 在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。 点火开关置于 ON，不起动发动机。 测量 TCM 线束插接器的 2/4 压力开关感测电路的电压。 电阻高于 0.5V？ 是 → 修复 2/4 压力开关感测电路对电压短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 11	全部
11	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修 更换变速器控制模块。使用 DRBIII [®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
12	此时，不存在设置该代码的必要条件。 以电路原理图为指南，检查该电路的指定电线和插接器。 当核实开路或短路时，晃动电线。 发现问题了吗？ 是 → 按需要进行维修。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 试验完成。	全部

变速器

症状:

P0846-2/4 PRESSURE SWITCH SENSE CIRCUIT [2/4 压力开关感测电路故障]

监测和设置条件:

P0846-2/4压力开关感测电路故障

监测条件: 发动机运转的所有时间。

设置条件: 如果在一个给定的档位, 一个压力开关在错误的时间开启和关闭, 代码被设置。

可能的原因

- 存在变速器继电器 DTC
- 电线和插接器间歇性故障
- 变速器继电器输出电路断路
- 2/4 压力开关感测电路断路
- 2/4 压力开关感测电路对地短路
- 2/4 压力开关感测电路对电压短路
- 2/4 压力开关故障
- TCM-2/4 压力开关电路故障

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P0846-2/4 压力开关感测电路故障—续

试验	操 作	适用
2	<p>用 DRBIII[®] 读取变速器的 DTC。</p> <p>存在变速器控制继电器相关的 DTC P0890, P0891 或 P0888?</p> <p>是 → 参见变速器类型并进行相应的症状诊断。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部
3	<p>用 DRBIII[®], 核实 P0846 代码设置后计数器计数的起动次数。</p> <p>该计数器只适用于最后设置的 DTC。</p> <p>对于 P0846, 计数器的读数是 2 或少于 2?</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 执行 11</p>	全部
4	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>注意: 从 IPM 上拆下起动机继电器。这将防止车辆挂档起动。</p> <p>安装变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆 Miller #8333-1。</p> <p>注: 检测插接器—按需要进行清洁/维修。</p> <p>点火开关置于 ON, 不起动发动机。</p> <p>使用变速器模拟器, 在压力开关选择器开关上选择“2/4”。</p> <p>当按动变速器模拟器上的压力开关试验按钮时, 使用 DRBIII[®] 监测 2/4 压力开关状态。</p> <p>当按动试验按钮时, 2/4 压力开关从“OPEN”变为“CLOSED”了吗?</p> <p>是 → 执行 5</p> <p>否 → 执行 6</p>	全部
5	<p>如果没有找到可能的原因, 观察维修。</p> <p>维修</p> <p>按维修手册更换变速器电磁线圈/压力开关总成。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
6	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注: 检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON, 不起动发动机。</p> <p>用一个 12v 的测试灯连接到接地电路, 检测变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器的变速器控制继电器输出电路。</p> <p>注: 测试灯必须明亮, 与将其直接接到蓄电池时的亮度进行比较。</p> <p>测试灯明亮吗?</p> <p>是 → 执行 7</p> <p>否 → 修理变速器控制继电器输出电路的断路或高阻抗。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

P0846-2/4 压力开关感测电路故障-续

试验	操作	适用
7	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。 测量从 TCM 线束插接器到变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器的接地电路和 2/4 压力开关感测电路的电阻。 电阻高于 5.0Ω？ 是 → 修复 2/4 压力开关感测电路的断路状态。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 8	全部
8	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。 测量接地电路和 2/4 压力开关感测电路之间的电阻。 电阻低于 5.0Ω？ 是 → 修复 2/4 压力开关感测电路对地短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 9	全部
9	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 从 IPM 上拆下变速器控制继电器。 注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。 在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。 点火开关置于 ON，不起动发动机。 测量 TCM 线束插接器的 2/4 压力开关感测电路的电压。 电压高于 0.5V？ 是 → 修复 2/4 压力开关感测电路对电压短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 10	全部
10	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修 更换变速器控制模块。使用 DRBIII [®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
11	此时，不存在设置该代码的必要条件。 以电路原理图为指南，检查该电路的指定电线和插接器。 当核实开路或短路时，晃动电线。 发现问题了吗？ 是 → 按需要进行维修。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 试验完成。	全部

症状:

P0870-OD HYDRAULIC PRESURE TEST FAILURE [超速档 (OD) 离合器液压测试故障]

监测和设置条件:

P0870-超速档 (OD) 离合器液压测试故障

监测条件: 在任何前进档, 发动机转速高于 1000r/min 时立即监测, 在其后每分钟监测。

设置条件: 变速器换入前进档后, 如发动机转速超过 1000 r/min, TCM 立即开启通往离合器线路的压力, 在此前离合器线路没有压力用以鉴别压力开关的正确关闭。如果压力开关两次没有关闭, 代码被设置。

可能的原因

存在初始压力损失 P0944
 存在相关的 DTC
 电线和插接器间歇性故障
 变速器控制继电器输出电路断路
 OD 压力开关感测电路断路
 OD 压力开关感测电路对地短路
 OD 压力开关传感器电路对电压短路
 变速器内部问题
 TCM- OD 液压测试故障

P0870-超速档（OD）离合器液压测试故障-续

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位，然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注：始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断，以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取发动机故障代码（DTC），在进行变速器症状诊断前，核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取变速器的 DTC，记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注：将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南，检查电线和插接器，按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试，如果测试没有通过，参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC，核实和记录所有的离合器容量指数（CVI）。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置，但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注：验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注：核实适用于相关症状的技术服务公报（TPB）。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部
2	<p>使用 DRBIII[®]，核实变速器其它的 DTC。</p> <p>P0944 还存在吗？</p> <p>是 → 参见变速器分类并进行相关的症状诊断。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部
3	<p>使用 DRBIII[®]，读取变速器的 DTS。</p> <p>P0733 和/或 P0871 还存在吗？</p> <p>是 → 按维修手册更换变速器电磁线圈/压力开关总成。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 4</p>	全部
4	<p>使用 DRBIII[®]，核实 P0870 设置后计数器计数的起动次数。</p> <p>注：这个计数器只适用于最后设置的 DTC。</p> <p>计数器的读数是 2 或少于 2？</p> <p>是 → 执行 5</p> <p>否 → 执行 12</p>	全部

P0870-超速档离合器（OD）液压测试故障-续

试验	操 作	适用
5	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>注意：从 IPM 上拆下起动机继电器。这将防止车辆挂档起动。</p> <p>安装变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆 Miller #8333-1。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>使用变速器模拟器，在压力开关旋转开关上选择“OD”。</p> <p>当按动变速器模拟器上的压力开关试验按钮时，使用 DRBIII[®] 监测 OD 压力开关状态。</p> <p>当按动试验按钮时，晃动通往 TCM 的电线。</p> <p>当晃动电线时，OD 压力开关关闭并保持在关闭状态？</p> <p>是 → 执行 6</p> <p>否 → 执行 7</p>	全部
6	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>按维修手册断开和检查阀体，并按需要修复或更换阀体。如果阀体没有问题，按维修手册更换变速器电磁线圈/压力开关总成。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
7	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>在带熔断器的 B（+）电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>用一个 12v 的测试灯连接到接地电路，检测变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器的变速器控制继电器输出电路。</p> <p>注：测试灯必须明亮，与将其直接接到蓄电池时的亮度进行比较。</p> <p>测试灯明亮吗？</p> <p>是 → 执行 8</p> <p>否 → 维修变速器控制继电器输出电路的断路或高阻抗，如果熔丝断开，务必要核实对地短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
8	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>测量变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器处的接地电路和 OD 压力开关感测电路之间的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0 Ω？</p> <p>是 → 修复 OD 压力开关感测电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 9</p>	全部

P0870-超速档离合器（OD）液压测试故障-续

试验	操 作	适用
9	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。 测量接地电路和 OD 压力开关感测电路之间的电阻。 电阻低于 5.0 Ω？ 是 → 修复 OD 压力开关感测电路对地短路状态。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 10	全部
10	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。 从 IPM 上拆下变速器控制继电器。 注：检测插接器-按需要进行清洁/维修。 在带熔断器的 B（+）电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。 点火开关置于 ON，不起动发动机。 测量 TCM 线束插接器的 OD 压力开关感测电路的电压。 电压高于 0.5V？ 是 → 修复 OD 压力开关感测电路对电压短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 11	全部
11	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修 更换变速器控制模块。使用 DRBIII [®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
12	此时，不存在设置该代码的必要条件。 以电路原理图为指南，检查该电路的指定电线和插接器。 当核实开路或短路时，晃动电线。 发现问题了吗？ 是 → 按需要进行维修。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 试验完成。	全部

症状:

P0871-OD PRESSURE SWITCH SENSE CIRCUIT [超速档 (OD) 压力开关感测电路故障]

监测和设置条件:

P0871-超速档 (OD) 压力开关感测电路故障

监测条件: 发动机运转的任何时间。

设置条件: 如果在一个给定的档位, 一个压力开关在错误的时间开启和关闭, 相应的代码被设置。

可能的原因

存在变速器继电器 DTC
 电线和插接器间歇性故障
 变速器继电器输出电路断路
 O/D 压力开关感测电路断路
 O/D 压力开关感测电路对地短路
 O/D 压力开关感测电路对电压短路
 O/D 压力开关不工作
 TCM- O/D 压力开关故障

试验	操 作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P0870-超速档（OD）离合器液压测试故障-续

试验	操作	适用
2	<p>从 DRBIII® 读取变速器的 DTC。</p> <p>是否存在有关变速器控制继电器的 DTC P0890, P0891 或 P0888?</p> <p>是 → 参见变速器类型并进行相应的症状诊断。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部
3	<p>用 DRBIII®, 检查代码设置后计数器计数的起动次数。</p> <p>注：该计数器只适用于最后设置的 DTC。</p> <p>对于 P0871, 计数器的读数是 2 或少于 2?</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 执行 11</p>	全部
4	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>注意：从 IPM 上拆下起动机继电器, 这将防止车辆挂档起动。</p> <p>安装变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆 Miller #8333-1。</p> <p>注：检测插接器-按需要进行清洁/维修。</p> <p>点火开关置于 ON, 不起动发动机。</p> <p>使用变速器模拟器, 在压力开关选择器开关上选择“OD”。</p> <p>当按动变速器模拟器上的压力开关试验按钮, 使用 DRBIII® 监测 OD 压力开关状态。</p> <p>当按动试验按钮时, OD 压力开关从“OPEN”变为“CLOSED”?</p> <p>是 → 执行 5</p> <p>否 → 执行 6</p>	全部
5	<p>如果没有找到可能的原因, 观察维修。</p> <p>维修</p> <p>按维修手册更换变速器电磁线圈/压力开关总成。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
6	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON, 不起动发动机。</p> <p>用一个 12v 的测试灯连接到接地电路, 检测变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器的变速器控制继电器输出电路。</p> <p>注：测试灯必须明亮, 与将其直接接到蓄电池时的亮度进行比较。</p> <p>测试灯明亮吗?</p> <p>是 → 执行 7</p> <p>否 → 维修变速器控制继电器输出电路的断路或高阻抗。如果熔丝断开, 务必要核实对地短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

P0870-超速档离合器（OD）液压测试故障-续

试验	操 作	适用
7	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>从 TCM 线束插接器到变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器，测量 OD 压力开关感测电路的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0Ω ?</p> <p>是 → 修复 O/D 压力开关感测电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 8</p>	全部
8	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>测量接地电路和 O/D 压力开关感测电路之间的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0Ω ?</p> <p>是 → 修复 O/D 压力开关感测电路对地短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 9</p>	全部
9	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器-按需要进行清洁/维修。</p> <p>在带熔断器的 B（+）电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>测量 TCM 线束插接器的 O/D 压力开关感测电路的电压。</p> <p>电压高于 $0.5V$?</p> <p>是 → 修复 OD 压力开关感测电路对电压短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 10</p>	全部
10	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>更换变速器控制模块。使用 DRBIII[®] 执行进行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
11	<p>此时，不存在设置该代码的必要条件。</p> <p>以电路原理图为指南，检查该电路的指定电线和插接器。</p> <p>当核实开路或短路时，晃动电线。</p> <p>发现问题了吗？</p> <p>是 → 按相应进行维修。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 试验完成。</p>	全部

变速器

症状:

P0884-POWER UP AT SPEED [在一定的行驶速度下通电]

监测和设置条件:

P0884 - 在一定的行驶速度下通电

监测条件: 当变速器控制模块初步通电时。

设置条件: 如果 TCM 通电并感知一个有效的前进档 PRNDL DTC, 并且输出转速高于 800 r/min (近似 32Km/h 或 20MPH), 代码被设置。

可能的原因

在一定的行驶速度下通电

试验	操 作	适用
1	<p>当车辆以一个有效的前进档在道路上下坡行驶时,TCM 被初始化,代码被设置。 核实所有的带熔断器的 B (+)、带熔断器的点火开关输出电路和到 TCM 的接地电路的间歇性断路或对地短路。 发现问题了吗?</p> <p>是 → 按需要维修电线和/或插接器。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 试验完成。</p>	全部

症状:

P0888-RELAY OUTPUT ALWAYS OFF [继电器输出一直断开]

监测和设置条件:

P0888 – 继电器输出一直断开

监测条件: 持续

设置条件: 当 TCM 激活继电器时, 变速器控制模块上的变速器控制继电器输出电路电压低于 3V 时, 代码被设置。

可能的原因

- 电线和插接器间歇性故障
- 带熔断器的 B (+) 断路
- 变速器控制继电器输出电路断路
- 变速器继电器控制电路断路
- 变速器控制继电器接地电路断路
- 变速器控制继电器卡住在断开位置
- 变速器控制继电器输出电路对地短路
- 变速器继电器控制电路对地短路
- TCM - 变速器控制继电器始终断开

试验	操 作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换挡杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换挡信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P0888-继电器输出一直断开-续

试验	操 作	适用
2	<p>用 DRBIII[®]，核实 P0888 设置后计数器计数的起动次数。</p> <p>注：该计数器只适用于最后设置的 DTC。</p> <p>计数器的读数为 0？</p> <p>是 → 执行 3</p> <p>否 → 执行 10</p>	全部
3	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>用一个 12v 的测试灯连接到接地电路，检测 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的带熔断器的 B（+）电路。</p> <p>注：测试灯必须明亮，与将其直接接到蓄电池时灯的亮度进行比较。</p> <p>测试灯明亮？</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 维修带熔断器的 B（+）电路的断路或高阻抗。如果熔丝断开，务必要核实对地短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
4	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>测量变速器控制继电器插接器与 TCM 线束插接器之间的变速器控制继电器控制电路的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0 Ω？</p> <p>是 → 修复变速器控制继电器控制电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 5</p>	全部
5	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>用一个 12v 的测试灯连接一个 12V 电压，检测变速器控制继电器接地电路。</p> <p>注：测试灯必须明亮，与将其直接接到蓄电池时的亮度进行比较。</p> <p>测试灯明亮吗？</p> <p>是 → 执行 6</p> <p>否 → 维修变速器控制继电器接地电路的断路或高阻抗。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

P0888-继电器输出一直断开-续

试验	操 作	适用
6	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>在带熔断器的 B (+) 电路与变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>用一个 12v 的测试灯连接到接地电路，检测 3 个变速器控制继电器输出电路。</p> <p>注：有 3 个变速器继电器输出电路。2 个在 TCM 线束插接器，一个在变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>注：测试灯必须明亮，比较将其直接接到蓄电池时灯的亮度。</p> <p>测试灯明亮吗？</p> <p>是 → 执行 7</p> <p>否 → 维修变速器控制继电器输出电路的断路或高阻抗。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
7	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器继电器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>测量接地电路和变速器控制继电器输出电路之间的电阻。</p> <p>电阻低于 5.0 Ω？</p> <p>是 → 修复变速器控制继电器输出电路对地短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 8</p>	全部
8	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>测量接地电路和变速器继电器控制电路之间的电阻。</p> <p>电阻低于 5.0 Ω？</p> <p>是 → 修复变速器控制继电器控制电路对地短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 9</p>	全部

P0888-继电器输出一直断开-续

试验	操 作	适用
9	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>在变速器原控制继电器位置安装一个代用的继电器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>使用 DRBIII[®]，激活变速器控制继电器。</p> <p>将一个 12v 的测试灯连接到接地电路，检测变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器处的变速器控制继电器输出电路。</p> <p>测试灯不停地在开与关状态闪烁？</p> <p> 是 → 更换变速器控制继电器。</p> <p> 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p> 否 → 更换 TCM。使用 DRBIII[®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p> 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
10	<p>此时，不存在设置该代码的必要条件。</p> <p>以电路原理图为指南，检查该电路的指定电线和插接器。</p> <p>当核实开路或短路时，晃动电线。</p> <p>发现问题了吗？</p> <p> 是 → 按需要进行维修。</p> <p> 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p> 否 → 试验完成。</p>	全部

症状:

P0890–SWITCHED BATTERY [开关型蓄电池]

监测和设置条件:

P0890–开关型蓄电池

监测条件: 点火钥匙从 OFF 位转到 RUN 位和/或点火钥匙从 CRANK 位转到 RUN 位。

设置条件: 在 TCM 激活变速器控制继电器之前, 如果变速器控制模块感知任何压力开关输入端存在电压, 该代码被设置。

可能的原因

电线和插接器间歇性故障

2/4 压力开关感测电路对电压短路

L/R 压力开关感测电路对电压短路

OD 压力开关感测电路对电压短路

TCM – 开关型蓄电池

试验	操 作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部
2	<p>使用 DRBIII[®], 核实 P0890 设置后计数器计数的起动次数。</p> <p>注: 这个计数器只适用于最后设置的 DTC。</p> <p>对于 P0890, 计数器的读数是 0?</p> <p>是 → 执行 3</p> <p>否 → 执行 7</p>	全部

P0890-开关型蓄电池-续

试验	操作	适用
3	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检查插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>测量 TCM 线束插接器的 2/4 压力开关感测电路的电压。</p> <p>电压高于 0.5V?</p> <p>是 → 修复 2/4 压力开关感测电路对电压短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 4</p>	全部
4	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检查插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>在 TCM 线束插接器测量 L/R 压力开关感测电路的电压。</p> <p>电压高于 0.5 V?</p> <p>是 → 修复 L/R 压力开关感测电路对电压短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 5</p>	全部
5	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检查插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带熔断器的 B (+) 电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>测量 TCM 线束插接器的 0D 压力开关感测电路的电压。</p> <p>电压高于 0.5 V?</p> <p>是 → 修复 0D 压力开关感测电路对电压短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 6</p>	全部
6	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>更换变速器控制模块。使用 DRBIII® 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

P0890—开关型蓄电池—续

试验	操 作	适用
7	<p>此时，不存在设置该代码的必要条件。</p> <p>以电路原理图为指南，检查该电路的指定电线和插接器。</p> <p>当核实开路或短路时，晃动电线。</p> <p>发现问题了吗？</p> <p> 是 → 按需要进行修理。</p> <p> 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p> 否 → 试验完成。</p>	全部

变速器

症状:

P0891-TRANSMISSION RELAY ALWAYS [变速器继电器一直通电]

监测和设置条件:

P0891-变速器继电器始终通电

监测条件: 点火钥匙从“OFF”位转至“RUN”位和/或点火钥匙从“CRANK”位转至“RUN”位。

设置条件: 在 TCM 激活继电器之前, 如果变速器控制模块感知 TCM 的变速器控制继电器输出端子电压高于 3V, 该 DTC 被设置。

可能的原因

- 电线和插接器间歇性故障
- 变速器控制继电器卡在关闭位置
- 变速器控制继电器输出电路对电压短路
- 变速器继电器控制电路对电压短路
- TCM-变速器继电器始终接通

试验	操 作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P0891-变速器继电器一直通电-续

试验	操 作	适用
2	<p>使用 DBRIII[®]，核实 P0891 设置后计数器计数的起动的次数。</p> <p>注：这个计数器制适用于最后设置的 DTC。</p> <p>计数器的读数为 0？</p> <p>是 → 执行 3</p> <p>否 → 执行 7</p>	全部
3	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检查插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量变速器控制继电器的带熔断器的 B (+) 电路与变速器控制继电器输出电路之间的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0 Ω？</p> <p>是 → 执行 4。</p> <p>否 → 更换变速器控制继电器。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
4	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检查插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>测量变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器的变速器控制继电器输出电路的电压。</p> <p>电压高于 0.5 V？</p> <p>是 → 修理变速器控制继电器输出电路对电压短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 5</p>	全部
5	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>注：检查插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 IPM 线束插接器处的变速器继电器控制电路的电压。</p> <p>电压高于 0.5 V？</p> <p>是 → 修理变速器继电器控制电路对电压短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 6</p>	全部
6	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>更换变速器控制模块。使用 DRBIII[®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

P0891-变速器继电器始终通电-续

试验	操 作	适用
7	<p>此时，不存在设置该代码的必要条件。</p> <p>以电路原理图为指南，检查该电路的指定电线和插接器。</p> <p>当核实开路或短路时，晃动电线。</p> <p>发现问题了吗？</p> <p> 是 → 按需要进行修理。</p> <p> 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p> 否 → 试验完成。</p>	全部

症状:

P0897-WORN OUT/BURNT TRANSAXLE FLUID [变速驱动桥油液变质/烧焦味]

监测和设置条件:

P0897-变速驱动桥油液变质/烧焦味

监测条件: 为预防 A/C 接合时产生冲击, 在每一次电子调节变矩器离合器完全接合 (FEMCC) 向电子调节变矩器离合器部分接合 (PEMCC) 过渡时。

设置条件: 在电子调节变矩器离合器部分接合 (PEMCC) 期间, 当探测出车辆抖动时。

可能的原因

变速器油液变质/烧焦味

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®] 读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换挡杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换挡信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P0897-变速驱动桥油液变质/烧焦味-续

试验	操 作	适用
2	<p>点火开关置于 off。</p> <p>按维修手册拆下变速器油盘和油滤器。</p> <p>按维修手册安装新的变速器油滤器。</p> <p>重新安装油盘，并按维修手册加注新的变速器油液。</p> <p>注：在进行下述程序前，必须冲洗变速器油冷却器。</p> <p>起动发动机，按维修手册核实和调节变速器液面高度。</p> <p>在驻车档，使发动机怠速运转 10 分钟。</p> <p>按维修手册冲洗变速器冷却器。</p> <p>点火开关置于 off。</p> <p>泄出并重新注入变速器油液。</p> <p>再次冲洗变速器油冷却器。</p> <p>起动发动机，按维修手册核实和调节变速器液面高度。</p> <p>使用 DRBIII[®]，断开蓄电池。</p> <p>注：必须这样做，为使 A/C 离合器接合期间能再执行 EMCC。</p> <p>车辆在第一个数百英里行驶期间，可能出现间歇性抖动。</p> <p>注：油将逐步浸入 TCC 摩擦材料，车辆不再抖动。</p> <p>擦除 DTC 并将车辆交还顾客手中。</p> <p>在行驶几千英里后重新设置了代码或车辆出现抖动？</p> <p>是 → 按维修手册更换变矩器。</p> <p> 进行 41TE 变速器验证测试一方法 1。</p> <p>否 → 试验完成。</p>	全部

症状:

P0944-LOSS OF PRIME [油泵初始压力损失]

监测和设置条件:

P0944-油泵初始压力损失

监测条件: 如果变速器在任何前进档时打滑, 而且压力开关显示没有压力, 初使压力损失测试开始。

设置条件: 如果变速器在任何前进档开始打滑, 而且应该是关闭的压力开关是开启的, 初始损失测试开始。TCM 接通适当的元件看泵是否存在初压。如果压力开关没有响应, 代码被设置。

可能的原因

- 变速器油滤器堵塞
- 换档杆位置不正确
- 变速器液面高度不正确
- 电线和插接器间歇性故障
- 变速器油泵故障

试验	操 作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P0944-油泵初始压力损失-续

试验	操 作	适用
2	<p>核实变速器液面高度前，变速器油液温度必须高于 21°C (70°F)。否则在低液面温度下调节液面高度会导致加注过满。</p> <p>按维修手册核实液面高度。</p> <p>变速器液面高度是否正确？</p> <p>是 → 执行 3</p> <p>否 → 如果变速器液面低，按需要修复泄漏部位并按维修手册调节液面高度。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
3	<p>将选档杆放在驻车位。</p> <p>起动发动机。</p> <p>注：执行下述程序前，变速器油温最低为 43°C (110°F)。</p> <p>在测试压力前，变速器必须为工作温度，低温将导致测量压力读数高。</p> <p>将变速器置于倒档。</p> <p>用 DRBIII[®]，观察变速器压力开关状态。</p> <p>压力开关关闭吗？</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 执行 6</p>	全部
4	<p>此时，不存在设置该 DTC 的必要条件。</p> <p>开动车辆，使变速器经过所有的档位和变速范围。</p> <p>变速器出现延迟换挡和/或不驱动状况吗？</p> <p>是 → 执行 6</p> <p>否 → 执行 5</p>	全部
5	<p>此时，不存在设置该代码的必要条件。</p> <p>用电路原理图作为指南，检查该电路中的指定电线和插接器。</p> <p>当检查电线短路或断路时，晃动电线。</p> <p>发现问题了吗？</p> <p>是 → 按需要进行修理。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 试验完成。</p>	全部
6	<p>按维修手册拆卸和检查变速器油盘和油滤器。</p> <p>变速器油盘中有过多的碎片和/或变速器油滤器堵塞？</p> <p>是 → 消除油滤器堵塞的原因。参见维修手册的正确维修程序。</p> <p>否 → 执行7</p>	全部

P0944-油泵初始压力损失-续

试验	操 作	适用
7	使用 DRBIII [®] ，进行换挡杆位置测试，遵循 DRBIII [®] 有关的指导书进行。 换挡杆位置测试通过了吗？ 是 → 执行 8 否 → 参见症状列表并进行 DTC P0706 测试。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
8	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修 按维修手册更换变速器油泵。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部

变速器

症状:

P0951-AUTOSTICK SENSOR CIRCUIT [自动锁止传感器电路故障]

监测和设置条件:

P0951-自动锁止传感器电路故障

监测条件: 发动机运行的所有时间。

设置条件: 变速器换档杆不在自动卡住位置, 并且升档或降档开关中的一个关闭。如果两个开关在同一时间关闭, 代码被设置。

可能的原因
在降档位置验证自动卡住开关工作状态 在升档位置验证自动卡住开关工作状态 验证 OD OFF (超速断) 开关工作 间歇性工作 AUTOSTICK /OD OFF MUX 输入电路断路 AUTOSTICK /OD OFF 开关总成接地电路断路 AUTOSTICK /OD OFF MUX 输入电路对接地断路 AUTOSTICK /OD OFF MUX 输入电路对电压短路 TCM - AUTOSTICK INPUT CIRCUIT (自动卡住输入电路) 故障

试验	操作	适用
1	使用 DRBIII [®] , 核实 P0951 设置后计数器计数的起动次数。 注: 这个计数器制适用于最后设置的 DTC。 对于 P0951, 计数器的读数为 0 吗? 是 → 执行 2 否 → 执行 11	全部
2	点火开关置于 ON, 不起动发动机。 选择换档杆上的 AUTOSTICK (自动卡住) 位。 使用 DRBIII [®] 监测 AUTOSTICK MUX 开关电压。 注: 当读取电压时, 不要按动 AUTOSTICK 开关。 AUTOSTICK MUX 开关电压在 3.8V 与 4.8V 之间? 是 → 执行 3 否 → 执行 6	全部

P0951-自动锁止传感器电路故障-续

试验	操 作	适用
3	点火开关置于 ON，不起动发动机。 选择换档杆上的 AUTOSTICK 位。 使用 DRBIII [®] 监测 AUTOSTICK MUX 开关电压。 将 AUTOSTICK 开关推到降档位置。 AUTOSTICK MUX 开关电压在 0.3V 与 1.6V 之间？ 是 → 执行 4 否 → 按维修手册更换 AUTOSTICK /OD OFF 开关（换档杆总成零件） 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
4	点火开关置于 ON，不起动发动机。 选择换档杆上的 AUTOSTICK 位。 使用 DRBIII [®] 监测 AUTOSTICK MUX 开关电压。 将 AUTOSTICK 开关推到升档位置。 AUTOSTICK MUX 开关电压在 1.6V 与 2.8V 之间？ 是 → 执行 5 否 → 按维修手册更换 AUTOSTICK /OD OFF 开关（换档杆总成零件）。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
5	点火开关置于 ON，不起动发动机。 选择换档杆上的 AUTOSTICK 位置。 使用 DRBIII [®] 监测 AUTOSTICK MUX 开关电压。 按 AUTOSTICK 开关。 AUTOSTICK MUX 开关电压在 2.8V 与 3.8V 之间？ 是 → 试验完成。 否 → 按维修手册更换 AUTOSTICK /OD OFF 开关（换档杆总成零件）。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
6	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开 AUTOSTICK /OD 开关线束插接器。 注：检查插接器 - 按需要进行清洁/修理。 测量 AUTOSTICK /OD 开关线束插接器和 TCM 线束插接器之间的 AUTOSTICK /OD Off MUX 输入电路的电阻。 电阻低于 5.0Ω？ 是 → 执行 7 否 → 修理自动卡住/OD Off MUX 输入电路的断路状态。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部

P0951-自动锁止传感器电路故障-续

试验	操 作	适用
7	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开 AUTOSTICK /OD 开关线束插接器。 注：检查插接器 - 按需要进行清洁/修理。 测量 AUTOSTICK /OD Off MUX 输入电路和接地之间的接地电路电阻。 电阻低于 5.0 Ω？ 是 → 执行 8 否 → 修理 AUTOSTICK /OD OFF 开关接地电路的断路状态。如果 AUTOSTICK/OD OFF 开关接地电路没有断路，那么按维修手册更换 AUTOSTICK /OD OFF 开关（换档杆总成零件）。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
8	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开 AUTOSTICK /OD 开关线束插接器。 注：检查插接器 - 按需要进行清洁/修理。 测量接地电路和 AUTOSTICK /OD Off MUX 输入电路之间的电阻。 电阻低于 5.0 Ω？ 是 → 修理 AUTOSTICK /OD Off MUX 输入电路对地短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 9	全部
9	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开 TCM 线束插接器。 断开 AUTOSTICK /OD 开关线束插接器。 注：检查插接器 - 按需要进行清洁/修理。 点火开关置于 ON，不起动发动机。 测量 AUTOSTICK /OD Off MUX 输入电路电压。 电压高于 5.5V？ 是 → 修理 AUTOSTICK /OD Off MUX 输入电路对电压短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 10	全部
10	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修 更换变速器控制模块。使用 DRBIII® 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部

P0951-自动锁止传感器电路故障-续

试验	操 作	适用
11	<p>此时，不存在设置该代码的必要条件。</p> <p>以用线路图/电路原理图为指南，检查该电路的指定电线和插接器。</p> <p>驱动车辆经过所有的 AUTOSTICK 档位。</p> <p>发现问题或 DTC 重新出现了？</p> <p> 是 → 按需要修理电线/插接器问题。如果 DTC 再被设置，返回到症状 P0951 并进行诊断。</p> <p> 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p> 否 → 试验完成。</p>	全部

变速器

症状:

P0992-2-4 /OD HYDRAOULIC PRESSURE TEST FAILURE [2-4 /OD 离合器液压测试故障]

监测和设置条件:

P0992 – 2-4 /OD离合器液压测试故障

监测条件: 换入任何前进档, 发动机转速超过 1000r/min 时, 换档后立即监测并在其后的每分钟监测。

设置条件: 当变速器挂上前进档, 发动机转速超过 1000r/min 时,TCM 立即接通到离合器线路的压力, 在此前线路没有压力用以鉴别压力开关的正确闭合。如果压力开关 2 次没有闭合, 代码被设置。

可能的原因

存在 P0992 的设置条件

试验	操 作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部
2	<p>注: 该 DTC 必须在车辆行驶、发动机转速超过 1000r/min、变速器必须是温的或热的条件下设置。</p> <p>这个 DTC 是 2/4 和/或 O/D 液压开关 DTC 存在的指示器。对 P0870 和/或 P0845 进行测试以确定哪个开关失效。</p> <p>如果没有找到可能的原因, 观察维修。</p> <p>维修</p> <p>参见变速器类别并进行 P0870 和/或 P0845 相应的症状诊断。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

症状:

P1652–SERIAL COMUNICATION LINK MALFUNCTION [串行通信链路故障]

监测和设置条件:

P1652 – 串行通信链路故障

监测条件: 发动机运转期间持续监测。

设置条件: TCM 在大约 20s 没有收到总线信息, 代码被设置。

可能的原因

和 MIC 没有通信
 和 PCM 没有通信
 电线和插接器间歇性故障
 TCM-内部故障

试验	操 作	适用
1	使用 DRBIII [®] , 擦除 TCM 的 DTC。 注: 维修变速器后, 擦除 PCM 中的 DTC 以使 MIL (故障指示灯) 熄灭。 在驻车位起动发动机。 发动机起动后又重现设置了 DTC? 是 → 执行 2 否 → 执行 5	全部
2	点火开关置于 ON, 不起动发动机。 使用 DRBIII [®] , 试图与 MIC 通信。 与 MIC 通信成功了? 是 → 执行 3 否 → 参看通信类型的相关症状。 进行 41TE 变速器的验证测试—方法 1。	全部
3	点火开关置于 ON, 不起动发动机。 使用 DRBIII [®] , 按顺序选择屏幕 “BODY” “MIC” “MONITOR DISPLAY” “PCI BUS ENGINE INFO”。 DRBIII [®] 从任何 PCM 监测器上读取了 “NO RESPONSE” (没有响应)? 是 → 参看通信类型的相关症状。 症状 41TE 变速器的验证测试—方法 1。 否 → 执行 4	全部
4	如果没有找到可能的原因, 观察维修。 维修 更换变速器控制模块。使用 DRBIII [®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部

P1652-串行通信链路故障-续

试验	操 作	适用
5	<p>此时，不存在设置该代码的必要条件。</p> <p>以电路原理图为指南，检查该电路中的指定电线和插接器。</p> <p>当检查电线短路或断路时，晃动电线。</p> <p>发现问题了吗？</p> <p> 是 → 按需要进行修理。</p> <p> 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p> 否 → 试验完成。</p>	全部

症状:

P1684-BATTERY WAS DISCONNECTED [蓄电池断开]

监测和设置条件:

P1684 – 蓄电池断开

监测条件: 点火钥匙在 RUN/Start 位置的任何时间。

设置条件: 只要变速器控制模块 (TCM) 与蓄电池电源正极或接地断开, 代码被设置。执行 DRBIII® 蓄电池快速断开程序时, 也设置代码。

可能的原因

执行快速学习
断开蓄电池
TCM 被更换或断开
电线和插接器间歇性故障
带熔断器的 B (+) 电路与 TCM 断路
接地电路断路

试验	操 作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DRBIII® 读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DRBIII® 读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P1684-蓄电池断开-续

试验	操 作	适用
2	<p>点火钥匙从 off 转至 lock 位置。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>测量 TCM 线束插接器处的带熔断器的 B+ 电路的电压。</p> <p>电压低于 10.0V?</p> <p>是 → 执行 3</p> <p>否 → 执行 5</p>	全部
3	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>注：检查插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>用一个 12v 的测试灯连接到接地电路，检测 TCM 线束插接器处的带熔断器的 B+ 电路。</p> <p>注：测试灯必须明亮，与将其直接接到蓄电池时灯的亮度进行比较。</p> <p>测试灯明亮吗?</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 维修带熔断器的 B+ 电路的断路或高阻抗。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
4	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>注：检查插接器 - 按需要进行清洁/维修。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>用一个 12v 的测试灯连接到接地电路，检测 TCM 线束插接器的所有接地电路。</p> <p>注：测试灯必须明亮，与将其直接接到蓄电池时的亮度进行比较。</p> <p>在所有的接地电路，测试灯明亮吗?</p> <p>是 → 试验完成。</p> <p>否 → 按需要维修接地电路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
5	<p>在执行快速学习程序吗?</p> <p>是 → 这是 DTC 的原因。擦除 DTC 并将车辆交还顾客。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 6</p>	全部
6	<p>蓄电池被断开、蓄电池没有电压或蓄电池被更换?</p> <p>是 → 这是 DTC 的原因。擦除 DTC 并将车辆交还顾客。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 7</p>	全部
7	<p>TCM 被更换或断开?</p> <p>是 → 更换或断开 TCM 将设置该 DTC。擦除 DTC 并将车辆交还顾客。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 8</p>	全部

P1684-蓄电池断开-续

试验	操 作	适用
8	<p>此时，不存在设置该代码的必要条件。</p> <p>以线路图/电路原理图为指南，检查该电路的指定电线和插接器。</p> <p>当检查短路或断路时晃动电线。</p> <p>发现问题了吗？</p> <p> 是 → 按需要进行修理</p> <p> 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p> 否 → 试验完成。</p>	全部

变速器

症状:

P1687-NO COMMUNICATION WITH THE MIC [与机械式组合仪表 (MIC) 没有通信]

监测和设置条件:

P1687 – 与机械式组合仪表 (MIC) 没有通信

监测条件: 发动机运转期间持续监测。

设置条件: 大约 25s 没有从 MIC 接收总线信息, 代码被设置。

可能的原因
存在其它总线问题 电线和插接器间歇性故障 MIC-没有通信 TCM-总线通信问题

试验	操 作	适用
1	使用 DRBIII [®] , 检查 P1687 设置后计数器计数的起动次数。 注: 这个计数器只适用于最后设置的 DTC。 对于 P168, 计数器的读数为 0? 是 → 执行 2 否 → 执行 5	全部
2	使用 DRBIII [®] , 检测车辆上所有其它模块明显的车辆总线问题。 其它模块中的有关总线的 DTC 指示存在整车总线问题。其它症状, 例如顾客抱怨的总线控制功能间歇性工作也指示总线问题。 PRNDL 显示 “No Bus (没有总线)” 或有明显的整车总线问题? 是 → 参见通信类型并进行相应的症状诊断。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 3	全部
3	点火开关置于 ON, 不起动发动机。 使用 DRBIII [®] , 擦除所有的 DTC。 在驻车位起动发动机。 使用 DRBIII [®] , 读取 MIC 的 DTC。 DRBIII [®] 和 MIC 能通信吗? 是 → 执行 4 否 → 参考相关症状的通信类型并进行有关的对 MIC 没有响应的症状诊断。 进行变速器验证测试—方法 1。	全部

与机械式组合仪表（MIC）没有通信—续

试验	操 作	适用
4	点火开关置于 ON，不起动发动机。 用 DRBIII [®] ，擦除 TCM 所有的 DTC。 在驻车位置起动车辆。 使用 DRBIII [®] ，读取变速器的 DTC。 和 MIC 没有通信的 DTC P1687 存在？ 是 → 更换变速器控制模块，使用 DRBIII [®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 试验完成。	全部
5	此时，不存在设置该代码的必要条件。 以电路原理图为指南，检查该电路的指定电线和插接器。 当核实短路或断路时，晃动电线。 发现问题了吗？ 是 → 按需要进行修理。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 试验完成。	全部

变速器

症状:

P1694–BUS COMMUNICATION WITH ENGINE MODULE [总线与发动机模块通信故障]

监测和设置条件:

P1694– 总线与发动机模块通信故障

监测条件: 点火钥匙接通期间持续监测。

设置条件: 如果 10s 没有从动力传动系控制模块接收总线信息, 代码被设置。

可能的原因

与 PCM 没有通信
存在其它的总线问题
TCM - 总线通信故障

试验	操 作	适用
1	使用 DRBIII [®] , 检查 P01694 设置后计数器计数的起动次数。 注: 该计数器制适用于最后设置的 DTC。 对于 P01694, 计数器的读数为 0? 是 → 执行 2 否 → 执行 5	全部
2	点火开关置于 ON, 不起动发动机。 使用 DRBIII [®] , 试图与动力传动系控制模块 (PCM) 通信。 DRBIII [®] 能和 PCM 通信? 是 → 执行 3 否 → 参见通信类型并进行相应的症状诊断。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
3	使用 DRBIII [®] , 检测车辆上所有其它模块明显的整车总线问题。 其它模块中有关总线的 DTC 指示存在整车总线问题。其它症状, 例如顾客抱怨的总线控制功能间歇性工作也指示存在总线问题。 PRNDL 显示 “No Bus (没有总线)” 或有明显的整车总线问题? 是 → 参考通信类型并进行相应的症状诊断。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 4	全部

P1694—总线与发动机模块通信故障—续

试验	操 作	适用
4	点火开关置于 ON，不起动发动机。 使用 DRBIII [®] ，擦除 TCM 的 DTC。 在驻车位起动车辆。 使用 DRBIII [®] ，读取 TCM 的 DTC。 P01694 又重现了吗？ 是 → 更换变速器控制模块。使用 DRBIII [®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 5。	全部
5	此时，不存在该代码设置的必要条件。 以电路原理图为指南，检查该电路中的指定电线和插接器。 当检查断路和短路时，晃动电线。 发现问题了吗？ 是 → 按需要进行修理。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 试验完成。	全部

变速器

症状:

P1775–SOLENOID SWITCH VALVE LATCHED IN TCC POSITION [电磁线圈开关阀锁止在 TCC 位置]

监测和设置条件:

P1775–电磁线圈开关阀锁止在变矩器离合器（TCC）位置

监测条件：试图换入 1 档期间。

设置条件：在一个给定的点火起动期间，如果 3 次试图换入 1 档均没有成功，代码被设置。

可能的原因

- 存在相关的 DTC P0841
- L/R 压力开关不工作
- 间歇性工作
- 变速器控制继电器输出电路断路
- L/R 压力开关感测电路断路
- L/R 压力开关电路对地短路
- L/R 压力开关感测电路对电压短路
- TCM - 电磁线圈开关阀故障

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位，然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注：始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断，以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取发动机故障代码（DTC），在进行变速器症状诊断前，核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DBRIII[®]读取变速器的 DTC，记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注：将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南，检查电线和插接器，按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试，如果测试没有通过，参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC，核实和记录所有的离合器容量指数（CVI）。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置，但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注：验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注：核实适用于相关症状的技术服务公报（TPB）。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P1775-电磁线圈开关阀锁止在变矩器离合器（TCC）位置-续

试验	操作	适用
2	<p>使用 DRBIII[®]，检测变速器其它的 DTC。 DTC P0841 还存在吗？</p> <p>是 → 参见变速器类型并进行相应的故障诊断。 进行变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部
3	<p>执行下述程序前，用肉眼检查所有的插接器、电线、冷却器接头。按需要进行修理。</p> <p>使用 DRBIII[®]，检查 P1775 设置后计数器计数的起动次数。</p> <p>注：这个计数器只适用于最后设置的 DTC。</p> <p>计数器的读数是 2 或少于 2？</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 执行 10</p>	全部
4	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>注意：从 IPM 上拆下起动机继电器。这将防止车辆挂档起动。</p> <p>安装变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆 Miller #8333-1。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>使用变速器模拟器，选择压力开选择器上的“L/R”。</p> <p>当按动变速器模拟器上的压力开关试验按钮时，使用 DRBIII[®]监测 L/R 压力开关状态。</p> <p>当按动试验按钮时，L/R 压力开关状态从 OPEN 转至 CLOSED？</p> <p>是 → 按维修手册检查阀体上的电磁线圈开关阀并按需要进行修理或更换。如果阀体没有问题，按维修手册更换变速器电磁线圈/压力开关总成。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 5</p>	全部
5	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检查插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带熔断器的 B（+）电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>用一个 12V 的测试灯连接到接地电路，检测电磁线圈/压力开关总成线束插接器处的变速器控制继电器输出电路。</p> <p>注：测试灯必须明亮，与将其直接接到蓄电池时灯的亮度进行比较。</p> <p>测试灯明亮吗？</p> <p>是 → 执行 6</p> <p>否 → 修理变速器控制继电器输出电路的断路或高阻抗。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

P1775-电磁线圈开关阀锁止在变矩器离合器（TCC）位置-续

试验	操作	适用
6	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>注：检查插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>从 TCM 线束插接器到变速器控电磁线圈/压力开关总成线束插接器，测量 L/R 压力开关感测电路的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0 Ω？</p> <p>是 → 修复 L/R 压力开关感测电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 7</p>	全部
7	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>注：检查插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量接地电路和 L/R 压力开关感测电路之间的电阻。</p> <p>电阻低于 5.0 Ω？</p> <p>是 → 修复 L/R 压力开关感测电路对地短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 8</p>	全部
8	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检查插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带熔断器的 B（+）电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>测量 TCM 线束插接器的 L/R 压力开关感测电路电压。</p> <p>电压高于 0.5V？</p> <p>是 → 修复 L/R 压力开关感测电路对电压短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 9</p>	全部
9	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>更换变速器控制模块。使用 DRBIII[®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

P1775-电磁线圈开关阀锁止在变矩器离合器（TCC）位置-续

试验	操 作	适用
10	<p>此时，不存在该代码设置的必要条件。</p> <p>测试行驶车辆。</p> <p>你经历了在 2 档起动或 TCC 没有接合？</p> <p>是 → 在电磁线圈开关阀（SS V）区域检查阀体卡滞阀信号或其它问题。如果没有问题，更换电磁线圈/压力开关总成。如果在油盘或阀体里存在很多碎片，按需要修复并消除碎片的原因。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 试验完成。</p>	全部

变速器

症状:

P1776–SOLENOID SWITCH VALVE LATCHED IN LR POSITION [电磁线圈开关阀锁在低倒档位置]

监测和设置条件:

P1776– 电磁线圈开关阀锁在低倒档 (LR) 位置

监测条件: 当执行部分或完全的 EMCC (PEMCC 或 FEMCC (变矩器离合器部分接合或完全接合)) 时持续监测。

设置条件: 当执行 PEMCC 或 FEMCC 时或 2 次试图执行 PEMCC 或 FEMCC 没有成功后, 如果 TCM 感知 L/R 压力开关关闭, 代码被设置。

可能的原因

- 存在相关的 DTC P0841
- L/R 压力开关不工作
- 间歇性工作
- 变速器继电器输出电路断路
- L/R 压力开关感测电路断路
- L/R 压力开关感测电路对接地短路
- L/R 压力开关感测电路对电压短路
- TCM—电磁线圈开关阀故障

试验	操 作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DRBIII[®] 读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DRBIII[®] 读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换挡杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换挡信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p style="padding-left: 40px;">继续操作</p> <p style="padding-left: 80px;">执行 2</p>	全部

P1776-电磁线圈开关阀锁在低倒档（LR）位置-续

试验	操 作	适用
2	<p>使用 DRBIII[®]，检测变速器其它的 DTC。</p> <p>DTC P0841 还存在吗？</p> <p>是 → 参考症状列表并进行 DTC P0841 测试。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部
3	<p>执行下述程序前，用肉眼检查所有的插接器、电线、冷却器接头，按需要进行维修。</p> <p>使用 DRBIII[®]，检查 P01776 设置后计数器计数的起动次数。</p> <p>注：该计数器只适用于最后设置的 DTC。</p> <p>计数器的读数为 2 或更少？</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 执行 10</p>	全部
4	<p>点火开关从 off 转至 lock 位置</p> <p>注意：从 IPM 上拆下起动机继电器。这将防止车辆挂档起动。</p> <p>安装变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆 Miller #8333-1。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机</p> <p>在变速器模拟器上的 L/R 压力开选择器开关上选择 “L/R”。</p> <p>当按动变速器模拟器上的压力开关试验按钮，使用 DRBIII[®]，监测 L/R 压力开关状态。</p> <p>当按动试验按钮时，L/R 压力开关状态从 OPEN 转至 CLOSED？</p> <p>是 → 按维修手册检查阀体上的电磁线圈开关阀并按需要进行维修和更换。如果阀体没有问题，按维修手册更换变速器电磁线圈/压力开关总成。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 5</p>	全部
5	<p>点火开关从 off 转至 lock 位置。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器-按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带保险丝的 B（+）电路与 IPM 内变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>用一个 12V 的测试灯连接到接地电路，检测变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器处的变速器控制继电器输出电路。</p> <p>注：测试灯必须明亮，比较将其直接接到蓄电池时灯的亮度。</p> <p>测试灯明亮吗？</p> <p>是 → 执行 6</p> <p>否 → 维修变速器控制继电器输出电路的断路或高阻抗。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

P1776-电磁线圈开关阀锁在低倒档（LR）位置-续

试验	操 作	适用
6	<p>点火开关从 off 转至 lock 位置。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>注：检测插接器，按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 TCM 线束插接器到变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器的 L/R 压力开关感测电路的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0 Ω？</p> <p>是 → 修复 L/R 压力开关感测电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 7</p>	全部
7	<p>点火开关从 off 转至 lock 位置。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>注：检测插接器-按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量接地电路和 L/R 压力开关感测电路之间的电阻。</p> <p>电阻低于 5.0 Ω？</p> <p>是 → 修复 L/R 压力开关感测电路对接地短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 8</p>	全部
8	<p>点火开关从 off 转至 lock 位置。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开变速器控电磁线圈/压力开关总成线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器-按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带保险丝的 B（+）电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>测量 TCM 线束插接器的 L/R 压力开关感测电路电压。</p> <p>电压高于 0.5V？</p> <p>是 → 修复 L/R 压力开关感测电路对电压短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 9</p>	全部
9	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修</p> <p>维修。</p> <p>更换变速器控制模块。使用 DRBIII® 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

P1776-电磁线圈开关阀锁在低倒档（LR）位置-续

试验	操 作	适用
10	<p>此时，不存在设置该代码的必要条件。</p> <p>测试行驶车辆</p> <p>你感觉在 2 档起动或 TCC 没有接合？</p> <p>是 → 在 SSV 区域检查阀体卡滞阀信号。如果没有问题，更换电磁线圈/压力开关总成。如果在油盘或阀体里存在很多碎片，按需要修复并消除碎片的原因。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 试验完成。</p>	全部

变速器

症状:

P1790–FAULT IMMEDIATELY AFTER SHIFT [换档后立即出现故障]

监测和设置条件:

P1790–换档后立即出现故障

监测条件: 一个速比错误被储存后。

设置条件: 换档后 1.3s 内, 储存一个相关的速比代码, 代码被设置。

可能的原因

存在 DTC P1790 条件

试验	操 作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DRBIII® 读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DRBIII® 读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部
2	<p>该 DTC 与档位速比 DTC 一起被设置。对储存的档位速比 DTC 进行测试。</p> <p>注: 如果现时没有档位速比 DTC 存在, 检测单行程失效。</p> <p>如果没有找到可能的原因, 观察维修。</p> <p>维修</p> <p>参考变速器类型并进行相应的症状诊断。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

症状:

P1793-TRD LINK COMMUNICATION ERROR [扭矩降低 (TRD) 链路通信错误]

监测和设置条件:

P1793-扭矩降低 (TRD) 链路通信错误

监测条件: 气节门开度高于 54°、控制扭矩换挡期间, 变速器控制器对 PCM 到接地电路之间通以 12V TRD 脉冲信号。只要车辆停止运行并且发动机在怠速运行时, TRD 系统也被监测。

设置条件: 当变速器控制模块 (TCM) 感知两个连续的扭矩降低信息经 TRD 链路送到动力传动系控制模块 (PCM), 并且没有从 PCM 通过通信总线接收到证实的信息, 代码被设置。

可能的原因

存在相关的 DTC

电线和接头间歇性故障

扭矩管理请求感测电路断路

扭矩管理请求感测电路对接地短路

扭矩管理请求感测电路对电压短路

PCM-TRD 链路故障

TCM-TRD 链路故障

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DRBIII[®] 读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DRBIII[®] 读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换挡杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换挡信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P1793-扭矩降低（TRD）链路通信错误-续

试验	操 作	适用
2	<p>使用 DRBIII[®]，读取变速器 DTC。</p> <p>还存在 DTC P01694、P0732、P0733、P0734、P0736 吗？</p> <p>是 → 如果这些代码中的任何代码存在，忽视 P01793 DTC 并参见症状列表中其它的 DTC。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 3</p>	全部
3	<p>使用 DRBIII[®]，检查代码设置后计数器计数起动次数。</p> <p>注：该计数器只适用于最后设置的 DTC。</p> <p>计数器的读数为 0？</p> <p>是 → 执行 4</p> <p>否 → 执行 9</p>	全部
4	<p>点火开关从 off 转至 lock 位置。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 TCM 线束插接器到 PCM 线束插接器的扭矩管理请求感测电路的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0 Ω？</p> <p>是 → 修复扭矩管理请求感测电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 5</p>	全部
5	<p>点火开关从 off 转至 lock 位置。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量接地和扭矩管理请求感测电路之间的电阻。</p> <p>电阻低于 5.0 Ω？</p> <p>是 → 修理扭矩管理请求感测电路对接地短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 6</p>	全部
6	<p>点火开关从 off 转至 lock 位置。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>测量 TCM 线束插接器的扭矩管理请求感测电路的电压。</p> <p>电压高于 10.5V？</p> <p>是 → 修复扭矩管理请求感测电路对电压短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 7</p>	全部

P1793—扭矩降低（TRD）链路通信错误—续

试验	操 作	适用
7	点火开关从 off 转至 lock 位置。 断开 TCM 线束插接器。 点火开关置于 ON，不起动发动机。 测量 TCM 线束插接器的扭矩管理请求感测电路的电压。 电压高于 7.0V? 是 → 更换变速器控制模块。使用 DRBIII® 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 8	全部
8	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修 按维修手册更换和再编程动力传动系控制模块。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
9	此时，不存在设置该代码的必要条件。 以电路原理图为指南，检查该电路中的指定电线和插接器。 当检查断路和短路时，晃动电线。 发现问题了吗？ 是 → 按需要进行修理。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 试验完成。	全部

变速器

症状:

P1794–SPEED SENSOR GROUND ERROR [速度传感器接地错误]

监测和设置条件:

P1794–速度传感器接地错误

监测条件：变速器挂档后档位速比被持续监测。

设置条件：TCM 在空档复位后、并且 Input/Output 等于输入与输出速比 2.50 时。

可能的原因

- 电线和插接器间歇性故障
- 速度传感器接地电路断路
- TCM—速度传感器接地故障

试验	操 作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位，然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注：始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断，以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DRBIII[®] 读取发动机故障代码 (DTC)，在进行变速器症状诊断前，核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DRBIII[®] 读取变速器的 DTC，记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注：将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南，检查电线和插接器，按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试，如果测试没有通过，参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC，核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置，但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注：验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注：核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p style="padding-left: 40px;">继续操作</p> <p style="padding-left: 80px;">执行 2</p>	全部
2	<p>在驻车位起动发动机。</p> <p>使用 DRBIII[®]，观察输入和输出速度传感器读数。</p> <p>输出速度传感器读数是输入速度传感器读数的两倍？</p> <p style="padding-left: 40px;">是 → 执行 4</p> <p style="padding-left: 40px;">否 → 执行 3</p>	全部

P1794-速度传感器接地错误-续

试验	操 作	适用
3	<p>此时，不存在设置该代码的必要条件。</p> <p>以电路原理图为指南，检查该电路中的指定电线和插接器。</p> <p>当检查断路和短路时，晃动电线。</p> <p>发现问题了吗</p> <p>是 → 按需要进行维修。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 4</p>	全部
4	<p>点火开关从 off 转至 lock 位置</p> <p>注意：从 IPM 上拆下起动机继电器。这将防止车辆挂档起动。</p> <p>安装变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆，Miller #8333-1。</p> <p>点火开关置于 ON，不启动发动机</p> <p>使用变速器模拟器，将选择器开关设置为 3000/1250 位置。</p> <p>将 Input/Output 开关转至“ON”。</p> <p>使用 DRBIII[®]，读取输入和输出速度传感器转速。</p> <p>输入转速与输出转速分别是 3000r/min±50 和 1250 r/min±50?</p> <p>是 → 执行 5</p> <p>否 → 执行 5</p>	全部
5	<p>点火开关从 off 位转至 lock 位。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开 TRS 线束插接器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 TCM 线束插接器到速度传感器线束插接器的输入速度传感器的接地电路的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0 Ω ?</p> <p>是 → 修复速度传感器接地电路的断路或高阻抗。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 6</p>	全部
6	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修。</p> <p>更换变速器控制模块。使用 DRBIII[®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部

变速器

症状:

P1797-MANUAL SHIFT OVERHEAT [手动换档过热]

监测和设置条件:

P1797- 手动换档过热

监测条件: 发动机运转并且变速器处于自动卡住模式。

设置条件: 如果发动机温度超过 124°C (255°F) 或变速器处于自动卡住模式温度超过 135°C (275°F)。

注: 在自动卡住模式粗暴驾驶或低档驾驶时间过长, 该代码被设置。

可能的原因

手动换档过热

试验	操 作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DRBIII[®] 读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DRBIII[®] 读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部
2	<p>这只是一个信息 DTC。</p> <p>检查发动机和变速器冷却系统工作是否正常。</p> <p>检查散热器冷却风扇工作状况。</p> <p>检查变速器冷却风扇工作状况 (如装备)。</p> <p>检查变速器液面高度, 确保油液加注不是过满。</p> <p>注: 在自动卡住模式粗暴驾驶或低档驾驶时间过长, 该代码被设置。</p> <p>发现问题了吗?</p> <p>是 → 按需要进行维修。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 试验完成。</p>	全部

症状:

P1799-CALCULATED OIL TEMP IN USE [使用计算油温]

监测和设置条件:

P1799- 使用计算油温

监测条件: 在发动机运转的任何时间, 如果 3 次连续的点火起动存在如下条件: 热敏电阻电压超出范围 (低于 0.7V 或高于 4.94V), 代码被设置。

设置条件: 如果 TCM 连续感知热敏电阻错误的电压; 热敏电阻温度停留在 27°C (80°F) 时间过长。

可能的原因

电线和插接器间歇性故障
 速度传感器接地电路断路
 变速器温度传感器信号电路断路
 变速器温度传感器信号电路对接地短路
 速度传感器接地电路对电压短路
 变速器温度传感器信号电路对电压短路
 变速器温度传感器不工作
 TCM—变速器传感器温度高
 TCM—变速器传感器温度低

试验	操作	适用
1	<p>液面低可能是引起许多变速器问题的原因。如果证实了液面低并修复了泄漏部位, 然后按维修手册核实和调节液面高度。</p> <p>注: 始终使用充满电的蓄电池进行故障诊断, 以避免显示虚假的症状。</p> <p>使用 DRBIII[®] 读取发动机故障代码 (DTC), 在进行变速器症状诊断前, 核实和修复发动机所有的 DTC。</p> <p>使用 DRBIII[®] 读取变速器的 DTC, 记录所有的 DTC 和单行程失效。</p> <p>注: 将单行程失效作为一个完全成熟的 DTC 诊断。</p> <p>使用线路图/电路原理图作为指南, 检查电线和插接器, 按需要进行修理。</p> <p>进行换档杆位置测试, 如果测试没有通过, 参见 P0706 检测换档信号的症状试验。</p> <p>对于档位速比的 DTC, 核实和记录所有的离合器容量指数 (CVI)。</p> <p>许多 DTC 在起动时即被设置, 但是某些 DTC 必须在车辆运行时使所有的诊断监测器都工作时设置。</p> <p>注: 验证变速器控制模块的更新水平。某些问题通过变速器控制模块软件升级而得到纠正。</p> <p>注: 核实适用于相关症状的技术服务公报 (TPB)。</p> <p>在症状诊断前执行该程序。</p> <p>继续操作</p> <p>执行 2</p>	全部

P1799-使用计算油温-续

试验	操 作	适用
2	<p>使用 DRBIII[®]，检测代码设置后启动次数计数器。</p> <p>注：该计数器只适用于最后设置的 DTC。</p> <p>STARTS SINCE SET 计数器读数为 2 或少于 2？</p> <p>是 → 执行 3</p> <p>否 → 执行 12</p>	全部
3	<p>点火开关从 off 转至 lock 位置</p> <p>注意：从 IPM 上拆下起动机继电器。这将防止车辆挂档起动。</p> <p>安装变速器模拟器 Miller #8333 和 FWD 适配器电缆，Miller #8333-1。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机</p> <p>使用 DRBIII[®]，监测 Trans Temp Volts（变速器温度电压）。</p> <p>在变速器模拟器上将热敏电阻电压选择器开关转到所有的 3 个位置。比较 DRBIII[®]的读数和变速器模拟器读数。</p> <p>取一个最好匹配的读数。</p> <p>DRBIII[®]读数一直高。</p> <p>执行 4</p> <p>DRBIII[®]读数=模拟器读数±0.25V</p> <p>执行 9</p> <p>DRBIII[®]读数一直低。</p> <p>执行 10</p> <p>DRBIII[®]读数错误</p> <p>执行 12</p>	全部
4	<p>点火开关从 off 转至 lock 位置。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开 TRS 线束插接器。</p> <p>注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 TCM 线束插接器与 TRS 线束插接器之间的速度传感器接地电路的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0 Ω？</p> <p>是 → 修复速度传感器接地电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 5</p>	全部
5	<p>点火开关从 off 转至 lock 位置。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开 TRS 线束插接器。</p> <p>注：检测插接器-按需要进行清洁/修理。</p> <p>测量 TCM 线束插接器与 TRS 线束插接器之间的变速器温度传感器信号电路的电阻。</p> <p>电阻高于 5.0 Ω？</p> <p>是 → 修复变速器温度传感器信号电路的断路状态。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 6</p>	全部

P1799-使用计算油温-续

试验	操 作	适用
6	<p>点火开关从 off 转至 lock 位置。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>断开 TRS 线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器-按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带保险丝的 B（+）电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>测量 TCM 线束插接器的速度传感器接地电路的电压。</p> <p>电阻高于 0.5V？</p> <p>是 → 修复速度传感器接地电路对电压短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 7</p>	全部
7	<p>点火开关从 off 转至 lock 位置。</p> <p>断开 TCM 线束插接器。</p> <p>从 IPM 上拆下变速器控制继电器。</p> <p>注：检测插接器，按需要进行清洁/修理。</p> <p>在带保险丝的 B（+）电路与 IPM 内的变速器控制继电器插接器处的变速器控制继电器输出电路之间连接跨接线。</p> <p>点火开关置于 ON，不起动发动机。</p> <p>测量 TCM 线束插接器的变速器温度传感器信号电路的电压。</p> <p>电压高于 8.0V？</p> <p>是 → 修复变速器速度传感器信号电路对电压短路。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 执行 8</p>	全部
8	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>更换变速器控制模块。使用 DRBIII[®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。</p>	全部
9	<p>如果没有找到可能的原因，观察维修。</p> <p>维修</p> <p>如果在安装了模拟器后温度读数不正确，问题应在内部。按需要更 TRS 总成。</p> <p>进行 41TE 变速器验证测试—方法。</p>	全部

P1799-使用计算油温-续

试验	操 作	适用
10	点火开关从 off 转至 lock 位置。 断开 TCM 线束插接器。 断开 TRS 线束插接器。 注：检测插接器-按需要进行清洁/修理。 测量接地电路和变速器温度传感器信号电路之间的电阻。 电阻低于 5.0 Ω？ 是 → 修复变速器温度传感器信号电路对接地短路。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 11	全部
11	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修。 更换变速器控制模块。使用 DRBIII [®] 执行快速学习程序和小齿轮因素再编程。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。	全部
12	此时，不存在设置该代码的必要条件。 以电路原理图作为指南，检查该电路的指定电线和插接器。 当核实开路或短路时，晃动电线。 发现问题了吗？ 是 → 按需要进行修理。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 试验完成。	全部

症状:

***BRAKE SHIFT INTERLOCK OUTPUT OPEN** [*制动器换档互锁输出电路断路]

可能的原因

电线和插接器间歇性故障
 制动器换档互锁控制电路断路
 制动器换档互锁供应电路断路
 制动器换档互锁电磁线圈故障
 前控制模块故障

试验	操作	适用
1	点火开关置于 ON，不起动发动机。 使用 DRBIII [®] ，记录和擦除 DTC。 点火开关从 off 位转至 lock 位。 点火开关转至 ON。 使用 DRBIII [®] ，读取 DTC。 DRBIII [®] 显示“BRAKE SHIFT INTERLOCK OUTPUT OPEN”（制动器换档互锁输出电路断路）？ 是 → 执行 2 否 → 执行 8	全部
2	点火开关从 off 转至 lock 位置。 断开制动器换档互锁线束插接器。 注：检测插接器-按需要进行清洁/修理。 点火开关置于 ON，不起动发动机。 用一个 12V 的测试灯连接到 B+，检测制动器换档互锁插接器的制动器换档互锁控制电路。 注：测试灯必须明亮，比较将其直接接到蓄电池时灯的亮度。 测试灯明亮吗？ 是 → 执行 3 否 → 执行 6	全部
3	点火开关从 off 转至 lock 位置。 断开制动器换档互锁线束插接器。 注：检测插接器-按需要进行清洁/修理。 点火开关置于 ON，不起动发动机。 将一个 12V 的测试灯接到接地电路，检测制动器换档互锁线束插接器的制动器换档互锁供应电路。 注：测试灯必须明亮，比较将其直接接到蓄电池时灯的亮度。 测试灯明亮吗？ 是 → 执行 4 否 → 执行 5	全部
4	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修 按照维修手册更换制动器换档互锁电磁线圈。	全部

*制动器换档互锁输出电路断路-续

试验	操 作	适用
5	点火开关从 off 位转至 lock 位。 断开前控制模块线束插接器。 断开制动器换档互锁线束插接器。 注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。 测量前控制模块线束插接器到制动器换档互锁线束插接器的制动器换档互锁供应电路的电阻。 电阻高于 5 Ω？ 是 → 修复制动器换档互锁进给电路的断路状态。 否 → 执行 7	全部
6	点火开关从 off 转至 lock 位置。 断开前控制模块线束插接器。 断开制动器换档互锁线束插接器。 注：检测插接器-按需要进行清洁/修理。 测量前控制模块线束插接器到制动器换档互锁线束插接器的制动器换档互锁控制电路的电阻。 电阻高于 5.0 Ω？ 是 → 修复制动器换档互锁控制电路的断路状态。 否 → 执行 7	全部
7	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修 按照维修手册更换前控制模块。	全部
8	此时，不存在设置该代码的必要条件。 以电路原理图为指南，检查该电路的指定电线和插接器。 当核实断路或短路时，晃动电线。 发现问题了吗？ 是 → 按需要进行维修。 否 → 试验完成。	全部

症状:

***CHECKING PARK/NEUTRAL SWITCH OPERATION** [*检测驻车/空档开关工作状况]

可能的原因

P/N（驻车/空档）位开关感测电路断路
 P/N 位开关感测电路对接地短路
 变速器档位传感器故障
 PCM—P/N 位置开关故障

试验	操 作	适用
1	点火开关置于 ON。 使用 DRBIII [®] ，读取 PARK/NEUTRAL（驻车/空档）位置开关输入状态。 移动选档杆经过所有的档位，从驻车档到 1 档再回到驻车档，观察 DRBIII [®] 的显示。 DRBIII [®] 显示 P/N 和 D/R 在正确的档位？ 是 → 试验完成。 否 → 执行 2	全部
2	点火开关从 off 转至 lock 位置。 断开 PCM 线束插接器。 断开变速器档位传感器线束插接器。 注：检测插接器-按需要进行清洁/修理。 测量 P/N 位置开关感测电路电阻。 电阻低于 5.0 Ω？ 是 → 执行 3 否 → 修复 P/N 位置开关感测电路的断路状态。	全部
3	点火开关置于 OFF。 断开 PCM 线束插接器。 断开变速器档位传感器线束插接器。 注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。 测量接地电路和 P/N Position Switch Sense（位置开关感测）电路之间的电阻。 电阻高于 100k Ω？ 是 → 执行 4 否 → 修复 P/N 位置开关感测电路对接地短路。	全部
4	点火开关置于 OFF。 断开 PCM 线束插接器。 移动选档杆经过所有的档位，从驻车档到 1 档再回到驻车档。 当移动选档杆经过所有的档位时，测量接地电路和 P/N Position Switch Sense（位置开关感测）电路之间的电阻。 电阻的变化从高于 10.0 Ω 到低于 10.0 Ω？ 是 → 执行 5。 否 → 更换变速器档位传感器（TRS）。	全部

变速器

*检测驻车/空档开关工作状态-续

试验	操 作	适用
5	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修 按照维修手册更换动力传动系控制模块和编程。 进行动力传动系验证测试—方法 2。	全部

症状:

***INCORRECT TRANSMISSION FLUID LEVEL** [*变速器液面高度不正确]

可能的原因

变速器液面高度不正确

试验	操 作	适用
1	检测液面高度前，变速器温度必须高于 70°F (21°C)。变速器温度低时调节液面高度会导致油液加注过满。 按维修手册检测液面高度。 液面高度正确？ 是 → 试验完成。 否 → 调节液面高度，消除液面高度不正确的原因。	全部

变速器

症状:

*NO BACK UP LAMP OPERATION [*倒车灯不工作]

可能的原因
BCM—总线问题
IPM—总线问题
BCM—存在倒车灯驱动器断路 DTC
BCM—存在倒车灯驱动器短路 DTC
左倒车灯接地电路断路
左倒车灯断路
右倒车灯接地电路断路
右倒车灯断路
TRS 接地电路断路
TRS 倒车感测电路与 IPM 断路

试验	操 作	适用
1	使用 DRBIII [®] , 试图与 BCM 通信。 能与 BCM 通信? 是 → 执行 2 否 → 参见通信类型并进行相应的症状诊断。	全部
2	使用 DRBIII [®] , 试图与 IPM 通信。 能与 IPM 通信? 是 → 执行 3 否 → 参见通信类型并进行相应的症状诊断。	全部
3	使用 DRBIII [®] , 读取 BCM DTC。 存在倒车灯驱动器断路 DTC? 是 → 参考车身类型并进行相应的症状诊断。 否 → 执行 4	全部
4	使用 DRBIII [®] , 读取 BCM DTC。 存在倒车灯驱动器短路 DTC? 是 → 参考车身类型并进行相应的症状诊断。 否 → 执行 5	全部

*倒车灯不工作-续

试验	操 作	适用
5	点火开关从 off 转至 lock 位置。 按维修手册断开左倒车灯线束插接器。 注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。 测量接地电路和倒车灯接地电路之间的电阻。 电阻低于 5.0Ω ? 是 → 更换倒车灯。 否 → 修复倒车灯接地电路断路状态。	全部
6	点火开关从 off 转至 lock 位置。 按维修手册断开左倒车灯线束插接器。 注：检测插接器-按需要进行清洁/修理。 测量通过倒车灯触点的电阻。 电阻高于 5.0Ω ? 是 → 更换倒车灯。 否 → 执行 7	全部
7	点火开关从 off 转至 lock 位置。 按维修手册断开右倒车灯线束插接器。 注：检测插接器，按需要进行清洁/修理。 测量接地和倒车灯接地电路之间的电阻。 电阻低于 5.0Ω ? 是 → 执行 8 否 → 修复倒车灯接地电路断路状态。	全部
8	点火开关从 off 转至 lock 位置。 按维修手册断开右倒车灯线束插接器。 注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。 测量通过倒车灯触点的电阻。 电阻高于 5.0Ω ? 是 → 更换倒车灯。 否 → 执行 9	全部
9	点火开关从 off 转至 lock 位置。 断开 TRS 线束插接器。 注：检测插接器 - 按需要进行清洁/修理。 测量接地和 TRS 接地电路之间的电阻。 电阻低于 5.0Ω ? 是 → 执行 10 否 → 修复 TRS 接地电路断路状态。	全部
10	点火开关从 off 转至 lock 位置。 断开 IPM 线束插接器。 断开 TRS 线束插接器。 注：检测插接器，按需要进行清洁/修理。 测量 IPM 线束插接器到 TRS 插接器的 TRS 倒档感测电路的电阻。 测量通过倒车灯触点的电阻。 电阻低于 5.0Ω ? 是 → 试验完成 否 → 修理 TRS 倒档感测电路的断路状态。	全部

变速器

症状:

***NO SPEEDOMETER OPERATION** [*车速表不工作]

可能的原因

车速表不工作

试验	操 作	适用
1	使用 DRBIII [®] ，检测 TCM 中小齿轮因素的设置。 小齿轮因素缺失或设置不正确？ 是 → 可能的原因是 TCM 中小齿轮因素没有设置或设置不正确。 否 → 试验完成。	全部

症状:

***TRANSMISSION NOISY WITH NO DTC'S PRESENT [*没有 DTC 存在时变速器有噪声]**

可能的原因

液面高度不正确
 变速器内部问题—噪声
 变速器内部问题—静止时的噪声

试验	操 作	适用
1	按维修手册检测变速器液面高度。 液面高度正确? 是 → 执行 2 否 → 调节液面高度并修理高度不正确的原因。	全部
2	将车辆放在举升器上。 警告：确保手和脚离开旋转的车轮。 在复现噪声的必要条件下运行举升器上的车辆。 注：为复现噪声，必须驱动车辆。 用耳朵或其它倾听装置确定噪声源。 噪声来自变速器? 是 → 执行 3 否 → 试验完成。	全部
3	换挡杆置于空档，提高发动机转速并且倾听噪声。 注：必须关闭收音机。交流发电机噪声能通过扬声器传来并可能被误认为是变速器油泵的噪声。即使音量不高时，这种情况也能发生。 测得的噪声较高或当发动机转速改变时噪声值随之改变? 是 → 执行 4 否 → 执行 5	全部
4	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修 按需要修理变速器内部故障。检查变速器所有零部件的磨损症状，如这些件没有问题，更换变速器油泵。	全部
5	如果没有找到可能的原因，观察维修。 维修 按需要修理变速器内部故障。检查变速器所有零部件的磨损症状，特别注意轴承、小齿轮等，按需要进行修理和更换。	全部

变速器

症状:

*TRANSMISSION SHIFTS EARLY WITH NO DTC'S [*没有 DTC 时变速器提前换档]

可能的原因
总线问题 检查电线和插接器间歇性故障 变速器温度低

试验	操 作	适用
1	使用 DRBIII [®] ，核实所有其它模块的 PCI 总线故障症状，如相关总线的 DTC 和/或通信问题。 核实和诊断作为硬故障代码的单行程失效。 虽然设置 P01793 需要两次出现错误的 TRD 链路信息，但一个信息将引起变速器提前换档直到下一次起动。如果车辆显示了任何有关总线的问题，那么必须首先维修总线。 存在其它模块显示的总线故障症状？ 是 → 修复 PCI 总线。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 2	全部
2	注：如果变速器温度低，过早换档是正常情况。设计软件保护变速器防止冷变速器在高扭矩高转速时换档。 变速器温度低时出现问题？ 是 → 这是正常情况。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 执行 3	全部
3	此时，不存在设置该代码的必要条件。以电路原理图为指南，检查该电路的电线和插接器。当核实断路或短路时，晃动电线。 虽然设置 P01793 需要两次出现错误的 TRD 链路信息，但一个信息将引起变速器提前换档直到下一次起动。如果车辆显示了任何有关总线的问题，那么必须首先维修总线。 发现问题了吗？ 是 → 按需要修理电线和/或插接器。 进行 41TE 变速器验证测试—方法 1。 否 → 试验完成。	全部

症状:

***TRANSMISSION SIMULATOR 8333 WILL NOT POWER UP [*变速器模拟器 8333 不通电]**

试验	操 作	适用
1	<p>注: 如果变速器模拟器 Miller #8333 不通电, 这是变速器继电器断路的症状, 如跛行模式和/或是变速器模拟器没有被正确安装在车辆上的指示。</p> <p>注: 检测模拟器接地电缆的连接。</p> <p>注: 检查变速器模拟器所有的线束插接器。</p> <p>修理变速器模拟器 Miller #8333 之前, 修复这些症状。</p> <p>继续 试验完成。</p>	全部

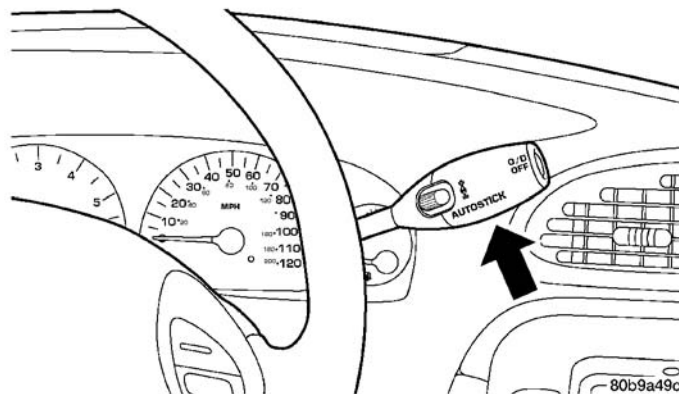
验证测试

41TE 变速器验证测试—方法 1	适用 全部
<ol style="list-style-type: none"> 1. 连接 DRBIII®与数据通信链路连接器 (DLC)。 2. 将任何断开的部件重新连接。 3. 将 DRBIII®, 擦除所有的变速器 DTC, 并擦出所有的 PCM 的 DTC。 4. 注: 在变速器维修后, 擦除 PCM 的 P0700, 以关闭故障指示灯。 5. 使用 DRBIII®, 显示变速器温度, 起动并运转发动机直到变速器变热—超过 43°C (110°F)。 6. 检查变速器液面, 必要时进行调节。参见维修手册油液加注程序。 7. 注: 如果变速器控制模块或变速器被维修或更换, 必须进行 DRBIII®快速学习程序和再设置“小齿轮因素”。 8. 车辆路试时, 使用 DRBIII®监视发动机转速。进行 15-20 次 1-2、2-3、3-4 升档。从静止起动到 85Km/h (45MPH)、节气门开度始终保持 20°—25° 情况下进行这些换档。 9. 在车速低于 40Km/h (25MPH), 节气门全开时, 进行 5-8 次强制降为 1 档。每次强制降档在 2 档和 3 档停留至少为 5 秒。 10. 对一个特殊的 DTC, 驾驶车辆到符合 Symptom When Monited/When Set (症状监测时间/设置条件) 出现, 以确定 DTC 维修。 11. 如果装备了自动锁止 (Autostick) 机构, 在道路试验期间, 使用 Autostick 功能进行几次向上和降档。 12. 注: 用电控自动变速驱动桥第二代车载电脑诊断系统 (EATX OBDII) 任务管理器在每一档运行适当的时间, 这将确定维修和保证 DTC 不再设置。 13. 道路试验期间, 核实诊断故障代码 (DTC)。如果道路试验期间设置一个代码, 参看症状列表并进行相应的症状诊断。 <p>道路试验期间, 设置了 DTC?</p> <p>是 → 参看症状列表并进行相应的故障诊断。</p> <p>否 → 维修完成</p>	

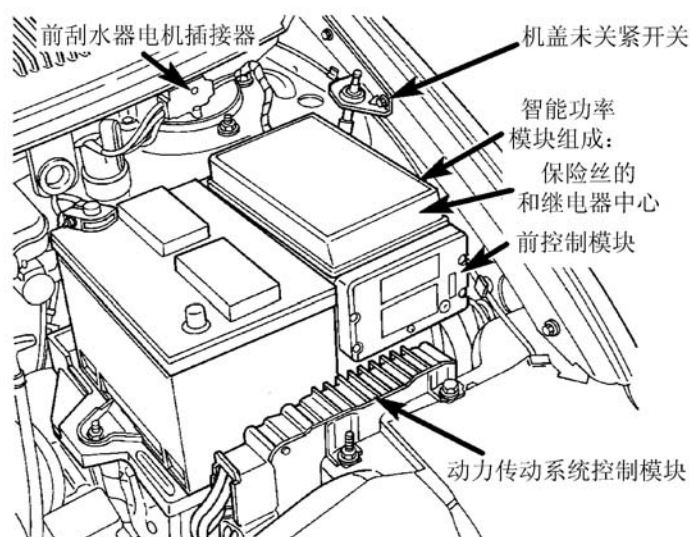
动力传动系验证测试—方法 2	适用
<p>1.注：如果更换了 PCM，并且没有编程正确的 VIN 和行驶里程，一个 DTC 将被设置在 ABS 模块、安全气囊模块和 SKIM。</p> <p>2.如果车辆装备了岗哨钥匙停车机构（SKIM）系统，秘密钥匙数据必须被更新。参看维修手册 PCM、SKIM 和发射应答器（点火钥匙）的编程信息。</p> <p>3.检查车辆，以保证所有被维修的部件连接正确。</p> <p>4.使用 DRBIII[®]，清除 DTC 并重新存储所有的发动机数据。</p> <p>5.运行发动机一个暖车循环以确认工作正常。</p> <p>6.路试车辆，使用与本次维修有关的所有附件。</p> <p>7.使用 DRBIII[®]，确认没有 DTC 或第 2 次出现的指示，并确认所有的部件功能正确。</p> <p>8.如果当前正在进行的试验是在没有故障代码的试验后，确认症状不再出现。</p> <p>9.如果症状仍然出现或出现任何其它的症状或 DTC，参看相应的类型并进行相应的症状诊断。</p> <p>10.参看任何适用的技术服务公报。</p> <p>11.如果没有 DTC 出现并且所有的部件功能正常，维修完成。</p> <p>有任何 DTC 存在？</p> <p> 是 → 维修没有完成，参看相应的症状表。</p> <p> 否 → 维修完成。</p>	全部

8.0 部件位置

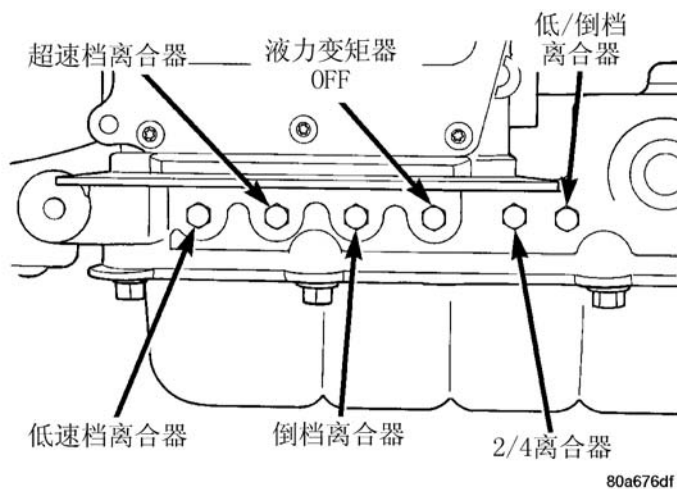
8.1 自动锁止机构



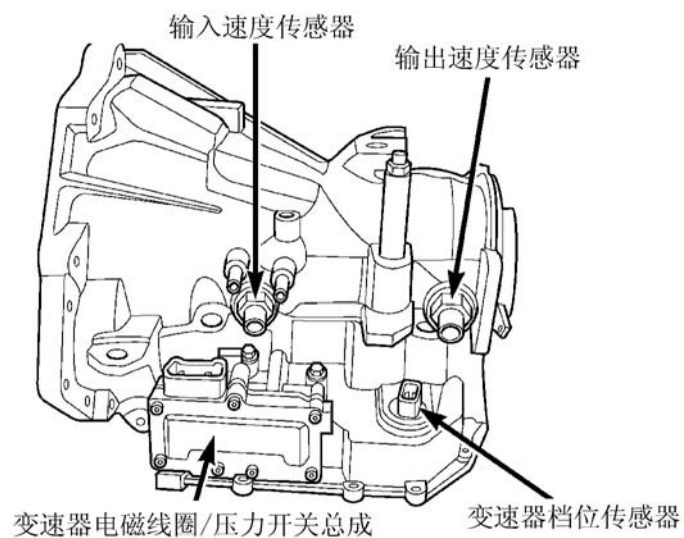
8.2 动力传动系控制模块



8.3 压力口位置

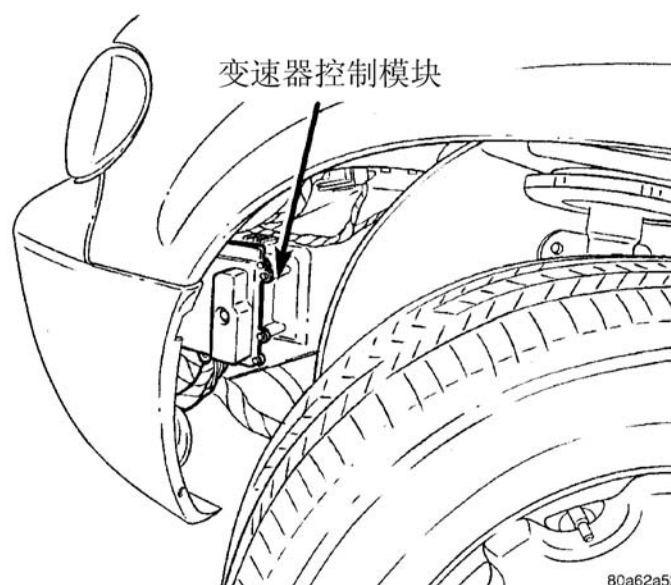


8.4 变速器部件位置



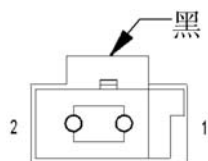
80c07175

8.5 变速器控制模块

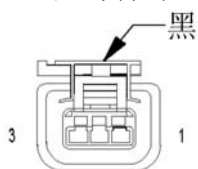


80a62a52

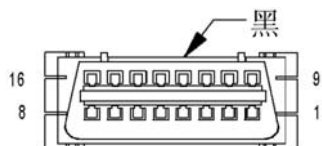
9.0 插接器引脚



自动锁止开关
(出口车除外)



曲轴位置传
感器 (汽油机)



数据链路插接器

自动锁止开关 (出口车除外) -黑 2 针

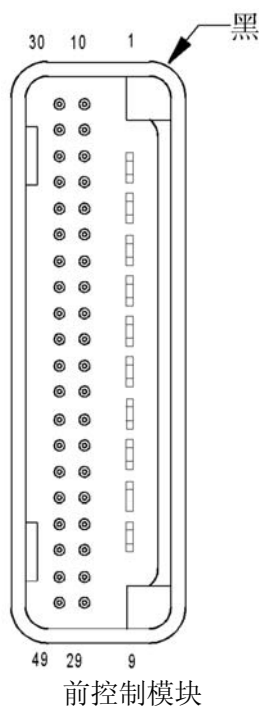
孔号	电路	功能
1	T55 20 黄/紫	自动锁止/超速传动 OFF MUX INPUT
2	Z65 20 黑/黄	接地

曲轴位置传感器 (汽油机) -黑 2 针

孔号	电路	功能
1	F888 18 棕/粉	8V 供电
2	K900 18 深兰/深绿	传感器电路
3	K24 18 棕/浅兰	曲轴位置传感器信号

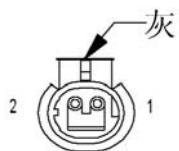
数据链路插接器-黑 16 针

孔号	电路	功能
1	-	-
2	Z25 20 白/紫	PCI 总线
3	-	-
4	Z11 18 黑/浅绿	接地
5	Z111 18 黑/白 (出口车除外)	接地
5	Z111 20 黑/白 (出口车除外)	接地
6	D20 20 白/浅绿 (汽油机)	SCI 接收
7	D21 20 白/棕 (出口车除外)	SCI 传送
7	D21 20 白/深绿 (出口车除外)	SCI 传送
8	-	-
9	D23 20 白/棕	程序升级
10	-	-



前控制模块-黑 49 针

孔号	电路	功能
1	A1	B (+)
2	A1	B (+)
3	L43	左近光驱动器
4	L34	右远光驱动器
5	L33	左远光驱动器
6	L44	右近光驱动器
7	-	未使用
8	Z117, Z118, Z343, Z344	接地
9	A1	B (+)
10	FCM 10	喇叭继电器控制
11	FCM 11	扬声器继电器控制
12	-	备用
13	FCM 13	驻车灯继电器控制
14	FCM 14	前刮水器 ON/OFF 继电器控制
15	C41 (柴油机)	驾驶室暖风装置辅助控制
16	W7	前刮水器停车开关感测
17	X3	喇叭开关感测
18	W1	洗涤液面开关感测
19	FCM 19 (汽油机)	带保险丝的点火开关输出 (START)
20	A114	带保险丝的 B (+) (I. O. D)
21	L78	带保险丝的驻车灯继电器输出 (右)
22	D25	PCI 总线
23	G931	环境温度传感器返回
24	-	备用
25	G31	环境温度传感器信号
26	L13 (出口车除外)	前照灯调节信号
27	F1, F2	FCM 输出 (UNLOCK-RUN-START)
28	F214	SIACM RUN-START 驱动器
29	F100	橙 C RUN 驱动器
30	FCM 30	前/后鼓风机电动机继电器控制
31	FCM 31	后窗除雾器继电器控制
32	FCM 32 (出口车除外)	前照灯洗涤继电器控制
33	FCM 33	前雾灯继电器控制
34	FCM 34	前刮水器高/低继电器控制
35	FCM 35	附件继电器控制 (RUN-ACC)
36	B20	制动液面高度开关感测
37	F20	带保险丝的点火开关输出 (RUN-START)
38	A1	B (+) (IPM C-5 CPA 没有接合)
39	T2	TRS 倒档感测
40	T753 (柴油机)	带保险丝的点火开关输出 (START)
41	L77	带保险丝的驻车灯继电器输出 (左)
42	D23	可以升级程序
43	Z116	接地
44	L50	主制动开关信号
45	W10	前洗涤器泵电动机控制
46	W20	后洗涤器泵电动机控制
47	K32	变速器换档互锁电磁线圈控制
48	F201	ORC RUN-STRAT 驱动器
49	-	未使用

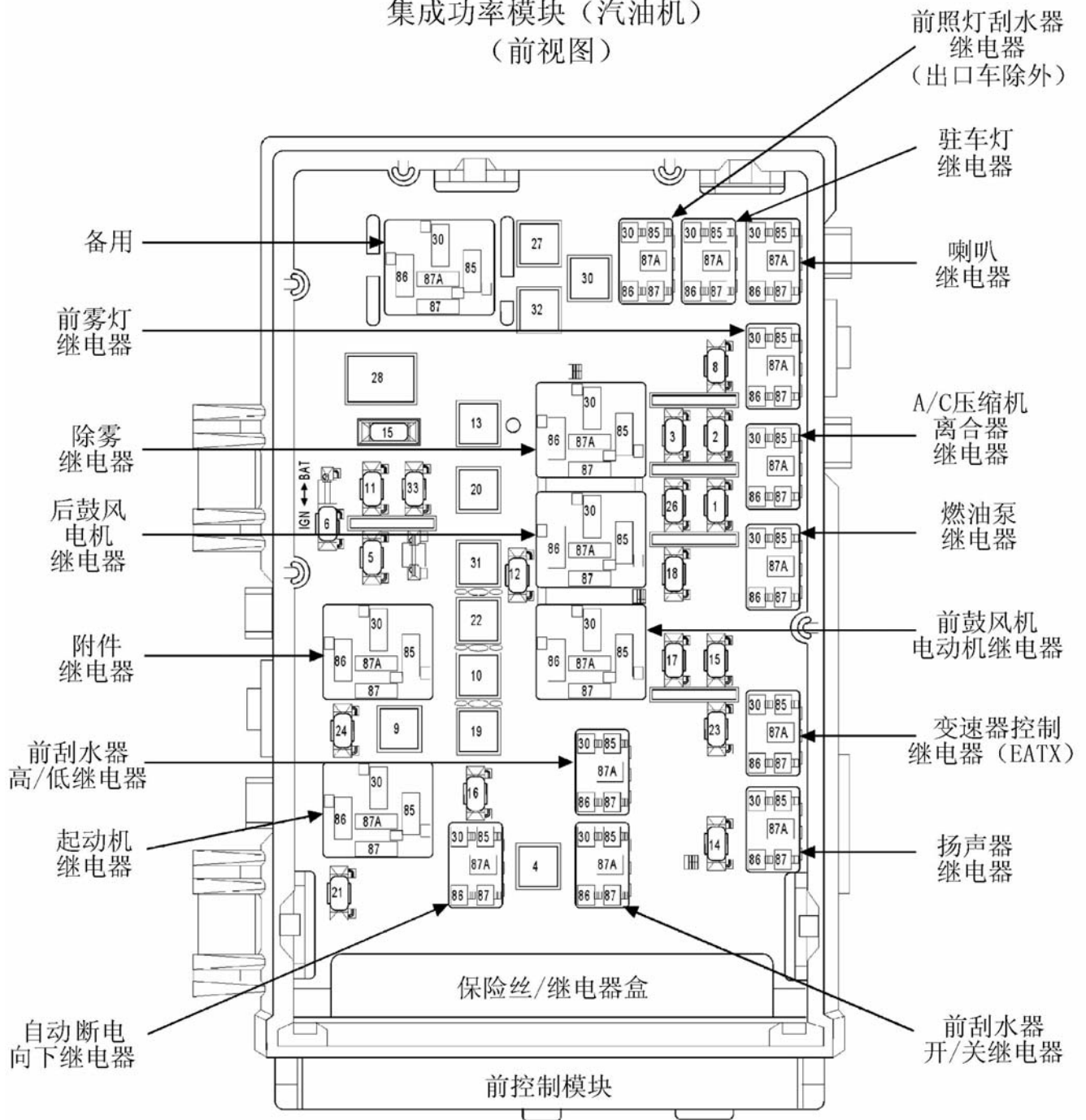


输入速度传感器
(自动变速驱动桥)

输入速度传感器（自动变速驱动桥）-灰 2 针

孔号	电路	功能
1	T13 18 深绿/紫	速度传感器接地
2	T52 18 深绿/白	输入速度传感器信号

集成功率模块（汽油机）
（前视图）

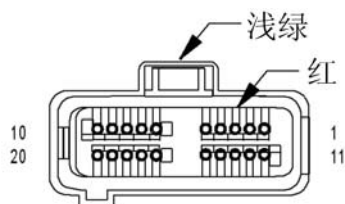


保险丝 (IPM)

保险丝	安培	带保险丝的电路	功能
1	20A	内部	带保险丝的 B (+)
2	15A	内部	带保险丝的驻车灯继电器输出
3	15A	内部	带保险丝的驻车灯继电器输出
4	30A	内部	带保险丝的 B (+)
5	20A	F306 16 深兰/粉	带保险丝的附件继电器输出
6	20A	F307 16 浅兰/粉 (蓄电池位置)	带保险丝的 B (+)
6	20A	F307 16 浅兰/粉 (附件继电器位置)	带保险丝的附件继电器输出
8	20A	内部	带保险丝的 B (+)
9	40A	内部	带保险丝的 B (+)
10	40A	C7 12 深兰	带保险丝的前鼓风机电动机继电器输出
11	20A	F320 18 灰/粉	带保险丝的附件继电器输出
12	25A	C51 12 浅兰/棕	带保险丝的后鼓风机电动机继电器输出
13	40A	C15 12 深兰/白	带保险丝的后窗除雾器继电器输出
14	15A	内部	带保险丝的附件继电器输出
15	20A	内部 (柴油)	带保险丝的 B (+) (I. O. D)
15	20A	内部 (EATX)	带保险丝的 B (+)
16	25A	内部	带保险丝的 B (+)
17	20A	内部	带保险丝的 B (+)
18	15A	内部	带保险丝的 B (+)
19	40A	A101 12 紫/红	带保险丝的 B (+)
20	40A	A102 12 白/红	带保险丝的 B (+)
21	25A	A111 12 深绿/红	带保险丝的 B (+)
22	40A	A110 12 橙黄/红	带保险丝的 B (+)
23	10A	A106 20 浅兰/红	带保险丝的 B (+)
24	20A	A701 16 棕/红	带保险丝的 B (+) (危险)
26	20A	A103 18 灰/红	带保险丝的 B (+)
27	40A	A112 12 橙/红	带保险丝的 B (+)
28	40A	F30 12 粉/黄	带保险丝的附件继电器输出
30	40A	内部 (出口车除外)	带保险丝的 B (+)
31	40A	A113 12 白/红	带保险丝的 B (+)
32	40A	A115 12 黄/红	带保险丝的 B (+)
33	15A	内部	带保险丝的附件继电器输出

变速器控制继电器 (EATX)

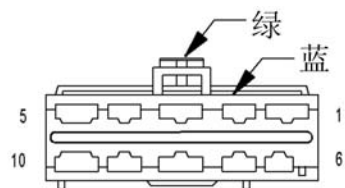
孔号	电路	功能
30	T16 18 黄/橙	变速器控制继电器输出
85	Z115 20 黑/橙	接地
85	Z115 18 黑/橙	接地
86	T15 18 黄/棕	变速器控制继电器控制
87	内部	带保险丝的 B (+)
87A	-	



集成功率模块 C1

集成功率模块 C1-浅绿/红 20 针

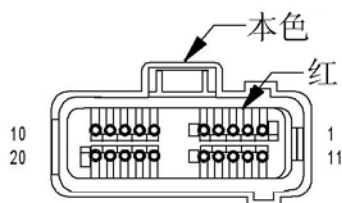
孔号	电路	功能
1	F301 18 紫/粉	带保险丝的附件继电器输出
2	-	-
3	-	-
4	L43 18 白/深兰	左近光驱动器
5	Z344 16 黑/棕黄	接地
6	L34 16 白/灰	右远光驱动器
7	W1 18 棕/棕黄	洗涤液面高度开关感测
8	L33 18 白/浅绿	左远光驱动器
9	G31 18 紫/浅绿 (基本型除	环境温度传感器信号
10	L44 16 白/棕黄	右近光驱动器
11	L300 18 橙/粉	带保险丝的附件继电器输出
12	-	-
13	Z343 18 黑/浅绿	接地
14	-	-
15	L78 18 白/橙	带保险丝的驻车灯继电器输出
16	L77 18 白/棕	带保险丝的驻车灯继电器输出
17	-	-
18	G93 18 紫/棕 (基本型除外)	环境温度传感器返回
19	W20 18 棕/黄	后洗涤器泵电动机控制
20	W10 18 棕	前洗涤器泵电动机控制



集成功率模块 C2

集成功率模块 C2-绿/蓝 10 针

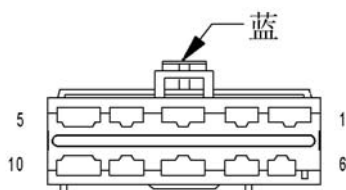
孔号	电路	功能
1	N173 16 深兰/紫 (汽油机)	散热器风扇继电器控制
2	V53 12 棕/橙 (出口车除外)	前照灯洗涤继电器输出
3	L60 18 白/棕黄 (出口车除外)	右前转向信号驱动器
3	L60 16 白/棕黄 (出口车除外)	右前转向信号驱动器
4	L13 18 白/黄 (出口车除外)	前照灯调节信号
5	X2 18 深绿/橙	喇叭继电器输出
6	L90 18 白/橙 (雾灯)	前雾灯继电器输出
7	L61 16 白/浅绿	左前转向信号驱动器
8	-	-
9	A112V12 橙/红	带保险丝的 B (+)
10	L89 18 白/黄 (雾灯)	前雾灯继电器输出



集成功率模块 C3 (汽油机)

集成功率模块 C3 (汽油机) - 本色/红 20 针

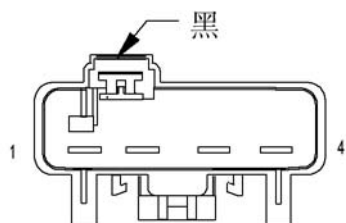
孔号	电路	功能
1	Z115 20 黑/橙 (EATX)	接地
1	Z115 18 黑/橙 (EATX)	接地
2	F1 18 粉/白 (EATX)	FCM 输出 (UNLOCK-RUN-START)
3	T751 18 黄 (EATX)	
4	T12 18 深绿/白	TRS 倒档感测
5	T16 18 黄/橙 (EATX)	变速器控制继电器输出
6	T15 18 黄/棕 (EATX)	变速器控制继电器控制
7	C3 18 深兰/黄	A/C 压缩机离合器继电器输出
8	K31 18 棕	燃油泵继电器控制
9	C13 18 浅兰/黄	A/C 压缩机离合器继电器控制
10	A104 18 黄/红	带保险丝的 B (+)
11	-	-
12	-	-
13	D25 18 白/紫 (EATX)	PCI 总线 (EATX)
14	T752 18 深绿/橙	发动机起动机继电器输出
15	Z116 18 黑/紫	接地
16	K51 18 棕/白	自动断电继电器控制
17	F202 18 粉/灰	带保险丝的点火开关输出
18	K173 18 棕/紫	散热器风扇继电器控制
19	F202 18 粉/灰	带保险丝的点火开关输出
20	A109 18 橙/红	带保险丝的 B (+)



集成功率模块 C4

集成功率模块 C4-兰 10 针

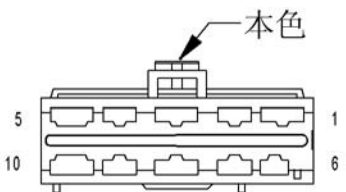
孔号	电路	功能
1	Z127 12 黑/深绿 (汽油机)	接地
2	T750 12 黄/灰	发动机起动机继电器输出
3	K342 16 棕/白 (柴油机)	ECM/PCM 继电器输出
3	K342 16 棕/白 (汽油机)	自动断电继电器控制
4	F500 16 深绿/粉 (MTX 除外)	带保险丝的点火开关输出 (RUN)
5	-	-
6	D25 16 白/紫 (防抱死制动)	PCI 总线
7	A107 12 棕黄/红 (防抱死制)	带保险丝的 B (+)
8	A111 12 深绿/红 (防抱死制)	带保险丝的 B (+)
9	A710 14 红/棕 (柴油机)	B (+) (危险警报供给)
9	A70114 棕/红 (汽油机)	B (+) (危险警报供给)
10	-	-



集成功率模块 C5

集成功率模块 C5-黑 4 针

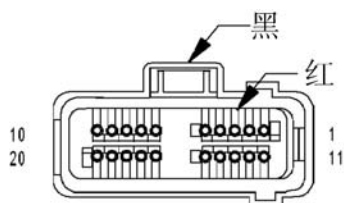
孔号	电路	功能
1	A1 4 红	B (+)
2	-	-
3	-	-
4	-	-



集成功率模块 C6

集成功率模块 C6-本色 10 针

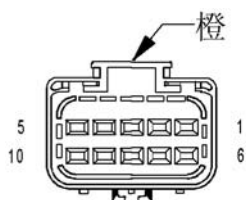
孔号	电路	功能
1	A101 12 紫/红	带保险丝的 B (+)
2	Z117 16 黑/白	接地
	Z118 16 黑/黄	接地
4	A110 12 橙/红 (电动座椅)	带保险丝的 B (+)
5	-	-
6	-	-



集成功率模块 C7

集成功率模块 C7-黑/红 20 针

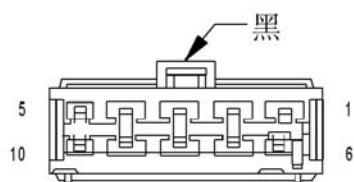
孔号	电路	功能
1	C16 20 深兰/灰 (出口车除)	带保险丝的后窗除雾器继电器输
1	C16 18 深兰/灰 (出口车除)	带保险丝的后窗除雾器继电器输
2	T141 20 黄/橙 (出口车除)	带保险丝的点火开关输出 (START)
2	T751 20 黄 (出口车除外)	带保险丝的点火开关输出 (START)
3	D25 20 白/紫	PCI 总线
4	L13 20 白/黄 (出口车除外)	前照灯调节信号
5	K32 18 深兰/黄 (汽油机)	变速器换档互锁电磁阀控制
6	-	-
7	W7 20 棕/灰	前刮水器驻车开关感测
8	B20 20 深绿/橙	制动液面高度开关感测
9	F201 18 粉/橙	FCM 输出 (RUN-START)
10	F214 18 粉/浅绿	FCM 输出 (RUN-START)
11	A106 20 浅兰/红	带保险丝的 B (+)
12	-	-
13	F2 18 粉/白 (汽油机)	FCM 输出 (UNLOCK-RUN-START)
14	-	-
15	A114 16 灰/红	保险丝的 B (+) (I. O. D)
16	D23 20 白/棕	程序升级
17	L50 18 白/棕黄	制动灯开关输出
18	X1 16 深绿/棕 (8 个优质扬	扬声器继电器输出
19	X3 20 深绿/紫	喇叭开关感测
20	F100/18 粉/紫	FCM 输出 (RUN)



集成功率模块 C8

集成功率模块 C8-橙 10 针

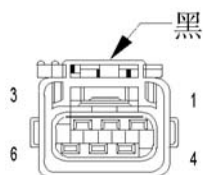
孔号	电路	功能
1	W3 12 棕/白	前刮水器高/低继电器低速输出
2	NI 16 深兰/橙 (汽油机)	燃油加热器继电器输出
2	N1 16 深兰/橙 (柴油机)	燃油泵继电器输出
3	A108 18 浅绿/红 (出口车除)	带保险丝的 B (+)
3	A108 18 浅绿/红	带保险丝的 B (+)
4	A103 18 灰/红	带保险丝的 B (+)
5	L77 18 白/棕	带保险丝的驻车灯继电器输出
6	W4 12 棕/橙	前刮水器高/低继电器高速输出
7	C51 12 浅兰/棕 (温度自动)	带保险丝的后鼓风机电动机继电
8	-	-
9	L78 18 白/橙	带保险丝的驻车灯继电器输出
10	L60 18 白/棕黄	右前转向信号驱动器



集成功率模块 C9

集成功率模块 C9-黑 10 针

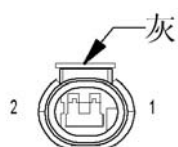
孔号	电路	功能
1	A102 12 白/红	带保险丝的 B (+)
2	F20 18 粉/白	带保险丝的点火开关输出
3	C15 12 深兰/白	带保险丝的后窗除雾器继电器
4	A105 18 深兰/红	带保险丝的 B (+)
5	L61 18 白/浅兰(出口车除外)	左前转向信号驱动器
5	L61 18 白/浅绿(出口车除外)	左前转向信号驱动器
6	A701 16 棕/红	带保险丝的 B (+) (危险)
6	A701 16 棕/红	带保险丝的 B (+) (危险)
7	F306 16 深兰/粉	带保险丝的附件继电器输出
8	F30 12 粉/黄(动力窗)	带保险丝的附件继电器输出
9	A115 12 黄/红(出口车除外)	带保险丝的 B (+)
10	F302 18 灰/粉	带保险丝的附件继电器输出



左后灯总成

左后灯总成-黑 6 针

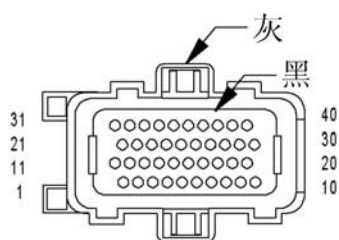
孔号	电路	功能
1	L63 18 白/深绿(出口车除外)	左后转向信号驱动器
1	Z363 18 黑/深绿(出口车除	接地
2	L62 18 白/棕(出口车除外)	右后转向信号驱动器
2	L63 18 白/深绿(出口车除外)	左后转向信号驱动器
3	L77 18 白/棕(出口车除外)	带保险丝的驻车灯继电器输出
3	L50 18 白/棕黄(出口车除外)	制动灯开关输出
4	L1 18 白/浅绿	倒车灯驱动器
5	Z363 18 黑/深绿(出口车除	接地
5	L38 20 白/黄(出口车除外)	后雾灯开关输出
6	L50 18 白/棕黄(出口车除外)	主制动开关信号
6	L77 18 白/棕(出口车除外)	带保险丝的驻车灯继电器输出



输出速度
传感器 (EATX)

输出速度传感器 (EATX) -灰 2 针

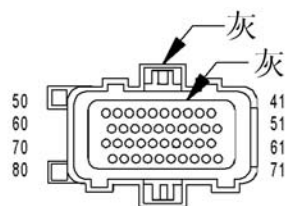
孔号	电路	功能
1	T13 18 深绿/紫	速度传感器接地
2	T14 18 深绿/棕	输出速度传感器信号



动力传动系控制模块（汽油机）

动力传动系控制模块 C1（汽油机）-灰/黑 40 针

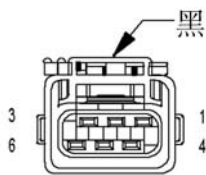
孔号	电路	功能
1	-	-
2	K18 16 深兰/橙 (3.3L/3.8L)	3号点火线圈驱动器
3	K17 16 深兰/棕黄	2号点火线圈驱动器
4	-	-
5	V32 18 紫/黄	速度控制 ON/OFF 开关感测
6	K342 16 棕/白	自动断电继电器输出
7	K13 16 棕/浅兰	3号燃油喷射驱动器
8	K20 18 棕/灰	发电机磁场控制
9	-	-
10	Z130 18 黑/棕	接地
11	K19 16 深兰/深绿	1号点火线圈驱动器
12	G6 16 紫/灰	发动机油压开关感测
13	K11 16 棕/黄	1号燃油喷嘴驱动器
14	K58 16 棕/紫 (3.3L/3.8L)	6号燃油喷嘴驱动器
15	K38 16 棕/橙 (3.3L/3.8L)	5号燃油喷嘴驱动器
16	K14 16 棕/棕黄	4号燃油喷嘴驱动器
17	K12 16 棕/深兰	2号燃油喷嘴驱动器
18	K99 18 棕/浅绿	氧传感器 1/1 加热器控制
19	-	-
20	F202 18 粉/灰	带保险丝的点火开关输出
21	-	-
22	-	-
23	-	-
24	-	-
25	K42 18 深兰/黄 (3.3L/3.8L)	爆震传感器信号
26	K2 18 紫/橙	发动机冷却液温度传感器信号
27	K902 18 棕/深绿	氧传感器接地
28	-	-
29	-	-
30	K41 18 深兰/浅兰	氧传感器 1/1 信号
31	T752 18 深绿/橙	发动机起动机继电器控制
32	K24 18 棕/浅兰	曲轴位置传感器信号
33	K44 18 深兰/灰	凸轮轴位置传感器信号
34	-	-
35	K22 18 棕/橙	节气门位置传感器信号
36	K1 18 紫/棕	歧管绝对压力传感器信号
37	K21 18 深兰/浅绿	进气温度传感器信号
38	-	-
39	-	-
40	K35 18 深兰/紫	EGR 电磁线圈控制



动力传动系控制模块 C2 (汽油机)

动力传动系控制模块 C2 (汽油机) -灰/灰 40 针

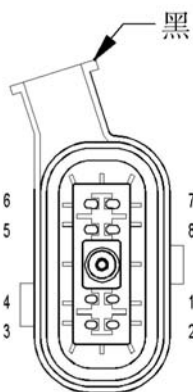
孔号	电路	功能
41	V37 18 紫	速度控制开关信号
42	C18 18 浅兰/棕	A/C 压力传感器信号
43	K900 18 深兰/深绿	传感器接地
44	F888 18 棕/粉	8V 供电
45	-	-
46	A109 18 橙/红	保险丝的 B (+)
47	-	-
48	K40 18 棕/浅绿 (2.4L)	怠速空气控制 3 号驱动器
49	K60 18 紫/浅绿 (2.4L)	怠速空气控制 2 号驱动器
49	K39 18 紫/深绿 (3.3L/3.8L)	怠速空气控制 1 号驱动器
50	Z131 18 黑/深绿	接地
51	K141 18 深兰/黄	氧传感器 1/2 信号
52	-	-
53	-	-
54	-	-
55	-	-
56	V36 18 紫/黄	速度控制真空电磁阀控制
57	K39 18 紫/深绿 (2.4L)	怠速空气控制 1 号驱动器
57	K60 18 紫/浅绿 (3.3L/3.8L)	怠速空气控制 2 号驱动器
58	K59 18 棕/深绿 (2.4L)	怠速空气控制 4 号驱动器
59	D25 18 白/紫	PCI 总线
60	-	-
61	F855 18 粉/黄	5V 供电
62	B29 18 深绿/白	第二制动开关信号
63	T10 18 深绿/浅绿 (EATX)	扭矩管理请求感测
64	C13 18 浅兰/橙	A/C 压缩机离合器继电器控制
65	D21 18 白/棕	SCI 传送
66	N7 18 深兰/橙	车辆速度传感器信号
67	K51 18 棕/白	自动断电继电器控制
68	K52 18 深兰/白	蒸发排放物电磁线圈控制
69	-	-
70	K70 18 深兰/棕	蒸发排放物电磁线圈感测
71	-	-
72	K107 18 紫/白 (出口车除外)	泵泄漏探测开关感测
73	K173 18 棕/紫	散热器风扇继电器控制
74	K31 18 棕	燃油泵继电器控制
75	D20 18 白/浅绿	SCI 接收
76	T41 18 黄/深兰	驻车/空档位开关感测 (TRS)
77	K106 18 紫/白 (出口车除外)	泵泄漏探测开关感测
78	K54 18 深兰/白 (ATX)	变矩器离合器电磁阀控制
79	-	-
80	V35 18 紫/橙	速度控制通风电磁阀控制



右后灯总成

右后灯总成-黑 6 针

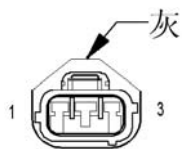
孔号	电路	功能
1	L62 18 白/棕 (出口车除外)	右后转向信号驱动器
1	Z362 18 黑/棕 (出口车除外)	接地
2	L62 18 白/棕 (出口车除外)	右后转向信号驱动器
3	L50 18 白/橙 (出口车除外)	带保险丝的驻车灯继电器输出
3	L50 18 白/棕黄 (出口车除外)	制动灯开关输出
4	L1 18 白/浅绿	倒车灯驱动器
5	Z362 18 黑/棕 (出口车除外)	接地
5	L38 20 白/黄 (出口车除外)	后雾灯开关输出
6	L50 18 白/棕黄 (出口车除外)	主制动开关信号
6	L78 18 白/橙 (出口车除外)	带保险丝的驻车灯继电器输出



电磁线圈/压力开关总成 (EATX)

电磁线圈/压力开关总成 (EATX) -黑 8 针

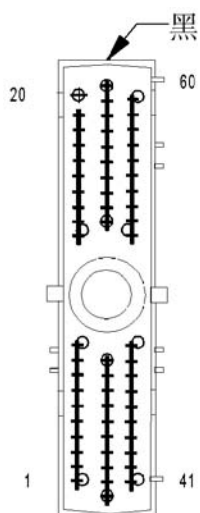
孔号	电路	功能
1	T47 18 黄/深绿	2-4 压力开关感测
2	T50 18 黄/棕黄	低/倒档压力开关感测
3	T9 18 深绿/棕黄	超速档压力开关感测
4	T16 18 黄/橙	变速器控制继电器输出
5	T59 18 黄/浅兰	低速档电磁线圈控制
6	T60 18 黄/灰	超速档电磁线圈控制
7	T20 18 深绿/白	低/倒档电磁线圈控制
8	T19 18 黄/深兰	2-4 电磁线圈控制



节气门位置传感器 (汽油机)

节气门位置传感器 (汽油机) -灰 3 针

孔号	电路	功能
1	K900 18 深兰/深绿	传感器接地
2	K22 18 棕/橙	节气门位置传感器信号
3	F855 18 粉/黄	5V 供电



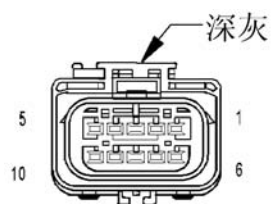
变速器控制模块 (EATX)

变速器控制模块 (EATX) - 黑 60 针

孔号	电路	功能
1	T1 18 深绿/浅兰	TSR T1 感测
2	-	-
3	T3 18 深绿/深兰	TSR T3 感测
4	-	-
5	-	-
6	K24 18 棕/浅兰	曲轴位置传感器信号
7	D21 18 白/棕	SCI 传送
8	T751 18 黄	带保险丝的点火开关输出
9	T9 18 深绿/棕黄	超速档压力开关感测
10	T10 18 深绿/浅绿	扭矩管理请求感测
11	F1 18 粉/白	FCM 输出 (UNLOCK-RUN-START)
12	K22 18 棕/橙	节气门位置传感器信号
13	T13 18 深绿/紫	速度传感器接地
14	T14 18 深绿/棕	输出速度传感器信号
15	T15 18 黄/棕	变速器控制继电器控制
16	T16 18 黄/橙	变速器控制继电器输出
17	T16 18 黄/橙	变速器控制继电器输出
18	-	-
19	T19 18 黄/深兰	2-4 电磁线圈控制
20	T20 18 深绿/白	低/倒档电磁线圈控制
21	-	-
22	-	-
23	-	-
24	-	-
25	-	-
26	-	-
27	-	-
28	-	-
29	-	-
30	-	-
31	-	-
32	-	-
33	-	-
34	-	-
35	-	-
36	-	-
37	-	-
38	-	-
39	-	-
40	-	-

变速器控制模块（EATX）-黑 60 针-（续）

41	T41 18 深绿/灰 (3.3L/3.8L)	TRS 41 感测
41	T41 18 黄/深兰 (2.4L)	TRS 41 感测
42	T42 18 深绿/黄	TRS 42 感测
43	D25 18 白/紫	PCI 总线
44	-	-
45	-	-
46	D16 18 白/橙	SCI 接收
47	T47 18 黄/深绿	2-4 压力开关感测
48	-	-
49	-	-
50	T50 18 黄/棕黄	低/倒档压力开关感测
51	K900 18 深兰/深绿	传感器接地
52	T52 18 深绿/白	输入速度传感器信号
53	Z132 16 黑/黄	接地
54	T54 18 深绿/橙	变速器温度传感器信号
55	T55 18 黄/紫 (自动锁止)	自动锁止/OD OFF MUX 输入
56	A104 18 黄/红	带保险丝的 B (+)
57	Z133 16 黑/浅绿	接地
58	N7 18 深兰/橙	车辆速度传感器信号
59	T59 18 黄/浅兰	低速档电磁线圈控制
60	T60 18 黄/灰	超速断电磁线圈控制



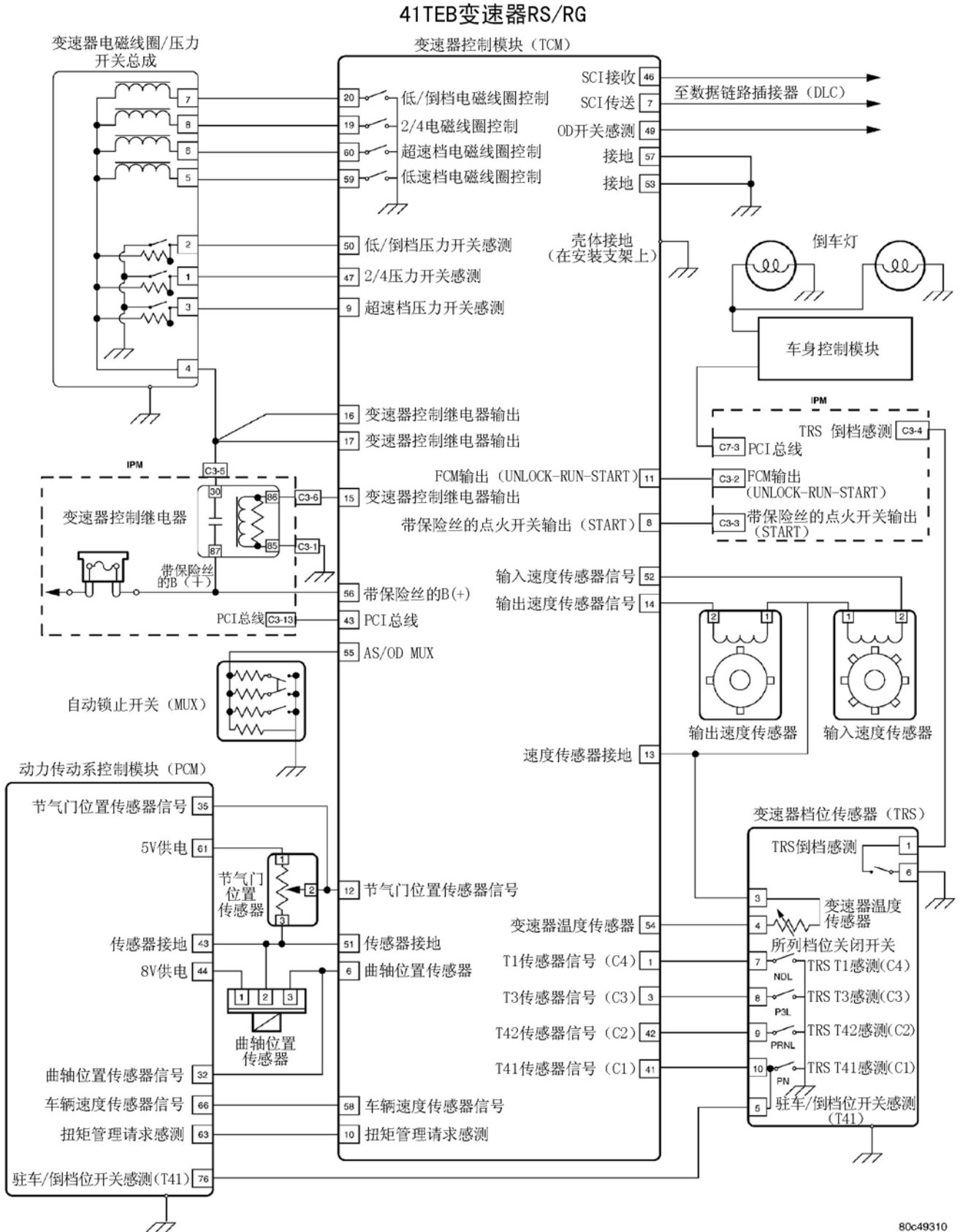
变速器档位传感器 (EATX)

变速器档位传感器 (EATX) - 深灰 10 针

孔号	电路	功能
1	T2 18 深绿/白	TRS 倒档感测
2	-	-
3	T13 18 深绿/紫	速度传感器接地
4	T54 18 深绿/橙	变速器温度传感器信号
5	T41 18 黄/深兰 (2.4L)	TRS T41 感测
5	T41 18 深绿/灰 (3.3L/3.8L)	TRS T41 感测
6	Z252 18 黑/白	接地
7	T1 18 深绿/浅兰	TRS T1 感测
8	T3 18 深绿/深兰	TRS T3 感测
9	T41 18 深绿/黄	TRS T42 感测
10	T41 18 黄/深兰	驻车/空档位开关感测 (TRS T41)

备 注

10.0 线路图



80c49310

11.0 表格和图表

11.1 换档杆错误代码

由 DRBIII[®] 报告的换档杆错误代码

错误代码	开关卡住	位置
1	T1/C4 卡住	开
2	T1/C4 卡住	关
3	T3/C3 卡住	开
4	T3/C3 卡住	关
5	T42/C2 卡住	开
6	T42/C2 卡住	关
7	T41/C1 卡住	开
8	T41/C1 卡住	关

11.2 电磁阀应用表

电磁阀应用表

档位	UD	OD	REV	2/4	LR
驻车					×
倒档			×		×
空档					×
1 档	×				×
2 档	×			×	
3 档	×	×			
4 档		×		×	

11.3 变速器压力开关状态

41 压力开关状态

开关	倒档	空档	1 档	2 档	3 档	4 档
L/R	开	关	关	开	开	开
2/4	开	开	开	关	开	关
O/D	开	开	开	开	关	关

11.4 变速器档位传感器状态

11.4 变速器档位传感器状态

TRS	驻车	T1	倒档	T2	空档	T2	OD	T3	D3/AS	T3	L
T1 (C4)	开	开	开	关	关	关	关	关	开	关	关
T3 (C3)	关	关	开	开	开	开	开	关	关	关	关
T41 (C1)	关	开	开	开	关	开	开	开	开	开	开
T42 (C2)	关	关	关	关	关	关	开	开	开	开	关