

5. 诊断信息和程序

5.1 诊断起始点—自动变速器

以“诊断系统检查—发动机控制”开始系统诊断（参见“发动机控制-1.6 升”）。

“诊断系统检查”将提供以下信息：

- 指令控制系统的模块的识别。
- 控制模块通过串行数据电路进行通信的能力。
- 储存的故障诊断码(DTC) 的识别和状态

“诊断系统检查—发动机控制”的使用，确定了诊断系统和程序位置的正确过程。

症状

当已通过“诊断系统检查—发动机控制”确定没有出现发动机控制模块(ECM) 故障诊断码，则开始执行“诊断系统检查—自动变速器”。

“诊断系统检查—自动变速器”是一种有组织的确由自动变速器产生的情况的方法。“诊断系统检查”是自动变速器故障的诊断起始点。“诊断系统检查”引导你进入诊断变速器故障的下一个逻辑步骤。只有在出现驱动性能故障或者是在其它维修信息部分引导的条件下才能进行这一检查。遵循此表有助于减少诊断时间以及避免对正常零件不必要的更换。如果没有出现变速器控制模块(TCM) 故障诊断码，则通过查阅“变速器概述”来进行症状诊断。查阅“变速器概述”信息可以使你了解系统的工作情况。这有助于你判断客户所描述的情况是否正常或是有故障存在。如果判断是有故障存在，参见“症状—自动变速器”来确定故障。

5.2 诊断系统检查—自动变速器

电路说明

“诊断系统检查—自动变速器”是一种有组织的确由自动变速器产生的情况的方法。“诊断系统检查”是自动变速器故障的诊断起始点。“诊断系统检查”引导你进入诊断变速器故障的下一个逻辑步骤。只有在出现驱动性能故障或者是在其它维修信息部分引导的条件下才能进行这一检查。遵循此表有助于减少诊断时间以及避免对正常零件不必要的更换。

诊断帮助

重要注意事项:

- 不要清除故障诊断码(DTC), 除非有诊断程序的指示。清除故障诊断码(DTC)会消去发动机控制模块(ECM)存储器中所有冻结故障状态和故障记录。
- 发动机性能不佳有时会被诊断为变速器驱动性能方面的问题。为了避免对自动变速器做出错误诊断, 应始终贯彻“诊断系统检查—发动机控制”。
- 使用工作正常的故障诊断仪。如有必要, 在另外的汽车上测试故障诊断仪。
- 确保故障诊断仪包含了最新可用文件。

故障诊断仪在以下情况将显示通信中断错误信息:

发动机控制模块(ECM) 电源中断
点火开关关闭
蓄电池电压过低
诊断连接插头(DLC) 接触不良

测试说明

下面的数字表示诊断表中的步骤编号。

- 1). 这一步确定故障诊断仪是否通过诊断连接插头通电。
- 2). 这一步确定发动机控制模块(ECM) 是否正在传输串行数据至诊断链接插头, 以及串行数据电路是否没有断开或短路。
- 3). 这一步确定发动机控制模块(ECM) 故障诊断码是当前的还是以往的储存信息。
- 4). 这一步确定变速器控制模块(TCM) 是否正在传输串行数据至诊断链接插头, 以及串行数据电路是否没有断开或短路。
- 5). 这一步确定发动机控制模块(ECM) 故障诊断码是当前的还是以往的储存信息。

步骤	操作	是	否
1	<p>1). 安装故障诊断仪。</p> <p>重要注意事项：在开始这项测试前，请先检查适用的维修通讯。只有在有关驱动性能的投诉或是由其它维修信息部分的引导下才进行这一检查。</p> <p>在进行这项诊断程序时，不要将点火开关旋到OFF（关闭）位置。不要清除故障诊断码(DTC)，除非有这项诊断程序的指示。</p> <p>2). 发动机关闭情况下，将点火开关旋到ON（开）位置。</p> <p>故障诊断仪是否已供电？</p>	至步骤2	至“数据链接通信”中的“故障诊断仪未通电”
2	<p>尝试与发动机控制模块(ECM)通信。故障诊断仪是否与发动机控制模块(ECM)接通？</p>	至步骤4	至“数据链接通信”中的“故障诊断仪未与部件通信”
3	<p>选择发动机控制模块(ECM)。显示故障诊断仪上故障诊断码的功能。故障诊断仪是否显示任何发动机控制模块(ECM)故障诊断码？</p>	至“故障诊断码(DTC)列表类型”（参见“发动机控制-1.6升”）	至步骤4
4	<p>尝试与变速器控制模块(TCM)通信。故障诊断仪是否与变速器控制模块(TCM)通信？</p>	至步骤5	至“数据链接通信”中的“故障诊断仪未与部件通信”
5	<p>选择变速器控制模块(TCM)。显示故障诊断仪上故障诊断码的功能。故障诊断仪是否显示任何变速器控制模块(TCM)故障诊断码？</p>	至“故障诊断码(DTC)表/类型”	至“症状-自动变速器”

5.3 故障诊断码(DTC)表/类型

故障诊断码(DTC)	说明	类型*
P0562	系统电压过低	B
P0563	系统电压过高	B
P0601	控制模块只读存储器(ROM)	A
P0604	控制模块随机存取存储器(RAM)	B
P0705	变速器档位开关电路	B
P0712	变速器油液温度(TFT)传感器电路电压过低	A
P0713	变速器油液温度(TFT)传感器电路电压过高	A
P0717	输入速度传感器电路电压过低	A
P0722	输出轴速度传感器电压过低	A
P0727	发动机转速信号	A
P0741	变矩器离合器(TCC)系统-卡在断开位置	B
P0742	变矩器离合器(TCC)系统-卡在接合位置	B
P0743	变矩器离合器电路	B
P0748	压力控制(PC)电磁阀控制电路	A
P0751	1-2 档换档电磁阀(SS)性能-无1 档或4 档齿轮	B
P0753	1-2 档换档电磁阀(SS)控制电路	A
P0756	2-3 档换档电磁阀(SS)性能-无1 档或2 档	B
P0758	2-3 档换档电磁阀(SS)控制电路	A
P0785	3-2 档换档电磁阀(SS)控制电路	A
P1701	发动机冷却液温度传感器	D
P1702	发动机速度信号故障	A
P1710	正时电磁阀电路	A
P1781	发动机转速信号故障	A
P1790	2 档制动器控制电磁阀	A
P1791	节气门位置信号故障	A
P1792	无发动机冷却液温度信号	D
U2105	CAN 总线错误	A
类型说明		

- 类型A: 当变速器控制模块(TCM)在第一个点火周期内检测到故障时, 将请求启亮故障指示灯(MIL) 并存储故障诊断码(DTC)。
- 类型C1: 当变速器控制模块(TCM) 在第一个点火周期内检测到故障时, 将请求启亮保持灯并存储故障诊断码(DTC)。
- 类型 B: 当变速器控制模块(TCM) 在连续两个点火周期内检测到故障时, 将请求启亮故障指示灯(MIL) 并存储故障诊断码(DTC)。
- 类型 C2: 当变速器控制模块(TCM) 在连续两个点火周期内检测到故障时, 将请求启亮保持灯并存储故障诊断码(DTC)。
- 类型 D: 当变速器控制模块(TCM) 在第1 个点火周期内检测到故障时, 将不会请求启亮故障指示灯(MIL) 或保持灯, 但是会存储故障诊断码。

5.4 DTC P0562

故障码说明:

DTC	说明
P0562	变速器控制模块(TCM) 系统电压过低

故障码分析:

- 系统电压过低。
- 变速器控制模块(TCM) 侦测到连续0.5秒电压低于9伏。
- 发动机转速在600转/ 分或以上。

故障诊断码设定后的动作

当变速器控制模块(TCM) 在连续两次点火周期检测到故障时, 将请求启亮故障指示灯并存储故障诊断码。

清除故障诊断码的条件

- 当变速器控制模块(TCM) 在随后的点火周期内未检测到故障时, 将熄灭故障指示灯。
- 故障诊断仪可从变速器控制模块(TCM) 历史记录中清除故障诊断码。
- 如果连续40 个点火周期后故障仍未出现, 变速器控制模块(TCM) 将从其历史记录中清除故障诊断码。

故障原因

- 变速器控制模块(TCM) 导线束和连接器。
- 蓄电池
- 变速器控制模块(TCM)

故障码诊断流程:

步骤	操作	数值	是	否
1	1). 断开点火开关。 2). 安装故障诊断仪。 3). 发动机熄火时, 接通点火开关。 4). 使发动机在600 转/ 分或以上的转速下运行。 5). 记录并清除故障诊断码。 6). 在故障诊断仪上选择系统电压。 7). 驾驶车辆并在故障诊断仪上观察系统电压。电压是否在规定的值范围内?	9-16 伏	至步骤4	至步骤2
2	1). 断开蓄电池电缆。 2). 测量蓄电池电压。电压是否在规定的值范围内?	9-16 伏	至步骤4	至步骤3
3	更换蓄电池。是否完成更换操作?	-	系统正常	-
4	1). 接通前照灯。 2). 接通空调。 3). 使发动机在600 转/ 分或以上的转速下运行。 4). 在故障诊断仪上观察系统电压。电压是否在规定的值范围内?	9-16 伏	至步骤6	至步骤5
5	1). 将点火开关拧到锁定 (LOCK) 位置。2). 必要时, 修理发电机电路。操作是否完成?	-	系统正常	-
6	检查EF1、F2保险丝是否开路。是否发现故障?	-	至步骤7	至步骤8
7	1). 检查EF1、F2保险丝是否短路。 2). 必要时更换保险丝。是否完成更换操作?	-	系统正常	-
8	1). 接通点火开关。 2). 测量EF1、F2 的电压。电压是否在规定的值范围内?	9-16 伏	至步骤10	至步骤9
9	修理保险丝电压进线开路故障。是否完成维修?	-	系统正常	-
步骤	操作	数值	是	否

10	<p>1). 将点火开关拧到锁止 (LOCK) 位置。</p> <p>2). 断开变速器控制模块 (TCM) 连接器。</p> <p>3). 测量EF1保险丝和变速器控制模块 (TCM) 导线连接器端子A24 之间的电阻。</p> <p>电阻是否在规定值范围之内?</p>	0 欧	至步骤12	至步骤11
11	修理EF1 和端子A24 之间电路对搭铁短路或开路故障。是否完成维修?	-	系统正常	-
12	<p>1). 断开C105 连接器和变速器控制模块 (TCM) 连接器。</p> <p>2). 发动机关闭情况下, 将点火开关旋到ON (开) 位置。3). 测量端子A24 的电压。</p> <p>电压是否在规定值范围内?</p>	9-16 伏	至步骤13	至步骤14
13	修理EF1 至变速器控制模块 (TCM) 端子A24 之间电路对蓄电池短路故障。是否完成维修?	-	系统正常	-
14	<p>1). 将点火开关旋到LOCK (锁止) 位置。</p> <p>2). 断开C201 连接器。</p> <p>3). 测量F2保险丝和变速器控制模块 (TCM) 导线连接器端子A6 之间的电阻。电阻是否在规定值范围之内?</p>	0 欧	至步骤16	至步骤15
15	修理F2 和端子A6 之间电路对搭铁短路和开路故障。是否完成维修?	-	系统正常	-
16	<p>1). 发动机关闭情况下, 将点火开关旋到ON (开) 位置。</p> <p>2). 测量端子A6 的电压。电压是否在规定值范围内?</p>	9-16 伏	至步骤17	至步骤18
17	修理F2 和端子A6 之间电路对蓄电池短路故障。是否完成维修?	-	系统正常	-
18	<p>1). 在变速驱动桥连接器上检查变速驱动桥导线是否接触不良。</p> <p>2). 检查端子是否弯曲、松脱、变形或损坏。</p> <p>3). 检查端子压紧力是否不足。是否发现故障?</p>	-	至步骤20	至步骤19
19	更换变速器控制模块 (TCM)。参见“变速器控制模块 (TCM) 的更换”。是否完成更换操作?	-	至步骤20	-
步骤	操作	数值	是	否

20	1). 修理后, 用故障诊断仪“清除信息”功能并进行路试。 2). 查阅“故障诊断码信息”。上次测试是否未通过或是否显示当前故障诊断码?	-	至步骤1	系统正常
----	---	---	------	------

5.5 DTC P0563

故障码说明:

DTC	说明
P0563	变速器控制模块(TCM) 系统电压过高

故障码分析:

- 系统电压过高。
- 变速器控制模块(TCM) 侦测到连续0.5秒电压高于18伏。
- 发动机转速在600转/分或以上。

故障诊断码设定后的动作

当变速器控制模块(TCM) 在连续两次点火周期检测到故障时, 将请求启亮故障指示灯并存储故障诊断码。

清除故障诊断码的条件

- 当变速器控制模块(TCM) 在随后的点火周期内未检测到故障时, 将熄灭故障指示灯。
- 故障诊断仪可从变速器控制模块(TCM) 历史记录中清除故障诊断码。
- 如果连续40个点火周期后故障仍未出现, 变速器控制模块(TCM) 将从其历史记录中清除故障诊断码。

故障原因

- 变速器控制模块(TCM) 导线束和连接器。
- 蓄电池
- 变速器控制模块(TCM)

故障码诊断流程:

步骤	操作	数值	是	否
1	1). 断开点火开关。 2). 安装故障诊断仪。 3). 发动机熄火时, 接通点火开关。 4). 使发动机在600 转/ 分或以上的转速下运行。 5). 记录并清除故障诊断码。 6). 在故障诊断仪上选择系统电压。 7). 驾驶车辆并在故障诊断仪上观察系统电压。电压是否在规定值范围内?	9-16 伏	至步骤4	至步骤2
2	1). 断开蓄电池电缆。 2). 测量蓄电池电压。电压是否在规定值范围内?	9-16 伏	至步骤4	至步骤3
3	更换蓄电池。参见“发动机电气系统”中的“蓄电池和蓄电池托架的更换”。是否完成更换操作?	-	系统正常	-
4	1). 接通前照灯。 2). 接通空调。 3). 使发动机在600 转/ 分或以上的转速下运行。 4). 在故障诊断仪上观察系统电压。电压是否在规定值范围内?	9-16 伏	至步骤6	至步骤5
5	1). 将点火开关旋到LOCK (锁止) 位置。 2). 必要时, 修理发电机电路。是否完成该操作?	-	系统正常	-
6	检查EF1、F2保险丝是否开路。是否发现故障?	-	至步骤7	至步骤8
7	1). 检查EF1、F2保险丝是否短路。 2). 必要时更换保险丝。是否完成更换操作?	-	系统正常	-
8	1). 发动机关闭情况下, 将点火开关旋到ON (开) 位置。2). 测量EF1、F2 的电压。电压是否在规定值范围内?	9-16 伏	至步骤10	至步骤9
9	修理保险丝电压进线开路故障。是否完成维修?	-	系统正常	-

步骤	操作	数值	是	否
10	1). 将点火开关旋到LOCK (锁止)位置。 2). 断开变速器控制模块(TCM)连接器。 3). 测量EF1保险丝和变速器控制模块(TCM)导线连接器端子A24之间的电阻。电阻是否在规定的范围之内?	0欧	至步骤12	至步骤11
11	修理EF1和端子A24之间电路对搭铁短路或开路故障。是否完成维修?	-	系统正常	-
12	1). 断开C105连接器和变速器控制模块(TCM)连接器。 2). 发动机关闭情况下,将点火开关旋到ON(开)位置。 3). 测量端子A24的电压。电压是否在规定的范围之内?	9-16伏	至步骤13	至步骤14
13	修理EF1至变速器控制模块(TCM)端子A24之间电路对蓄电池短路故障。是否完成维修?	-	系统正常	-
14	1). 将点火开关旋到LOCK (锁止)位置。 2). 断开C201连接器。 3). 测量F2保险丝和变速器控制模块(TCM)导线连接器端子A6之间的电阻。 电阻是否在规定的范围之内?	0欧	至步骤16	至步骤15
15	修理F2和端子A6之间电路对搭铁短路和开路故障。是否完成维修?	-	系统正常	-
16	1). 发动机关闭情况下,将点火开关旋到ON(开)位置。 2). 测量端子A6的电压。电压是否在规定的范围之内?	9-16伏	至步骤17	至步骤18
17	修理F2和端子A6之间电路对蓄电池短路故障。是否完成维修?	-	系统正常	-
18	1). 在变速驱动桥连接器上检查变速驱动桥导线是否接触不良。 2). 检查端子是否弯曲、松脱、变形或损坏。 3). 检查端子压紧力是否不足。是否发现故障?	-	至步骤19	-
19	更换变速器控制模块(TCM)。参见“变速器控制模块(TCM)的更换”。是否完成更换操作?	-	至步骤20	-

步骤	操作	数值	是	否
20	1). 修理后, 用故障诊断仪“清除信息”功能并进行路试。 2). 查阅“故障诊断码信息”。上次测试是否未通过或是否显示当前故障诊断码?	-	至步骤1	系统正常

5.6 DTC P0601 或 P1790

故障码说明:

DTC	说明
P0601	变速器控制模块(TCM)检测到计算校验
P1790	变速器控制模块(TCM)检测到数据与后校验和数据不同

故障码分析:

变速器控制模块(TCM)检测到计算校验和数据与后校验和数据不同。

故障诊断码设定后的动作

当变速器控制模块(TCM)在第一个点火周期内检测到故障时,将请求启亮故障指示灯并存储故障诊断码。

清除故障诊断码的条件

- 当变速器控制模块(TCM)在随后的点火周期内未检测到故障时,将熄灭故障指示灯。
- 故障诊断仪可从变速器控制模块(TCM)历史记录中清除故障诊断码。
- 如果连续40个点火周期后故障仍未出现,变速器控制模块(TCM)将从其历史记录中清除故障诊断码。

故障原因

- 变速器控制模块(TCM)和发动机控制模块(ECM)之间的线束或连接器
- 发动机控制模块(ECM)
- 变速器控制模块(TCM)

故障码诊断流程:

步骤	操作	是	否
1	1). 断开点火开关。 2). 安装故障诊断仪。 3). 发动机熄火时, 接通点火开关。 4). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Store Freeze Frame/Failure Records (存储冻结故障状态/ 故障记录)”。 5). 存储冻结故障状态/ 故障记录。 6). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Clear DTC Information (清除故障诊断码信息)”。 7). 清除故障诊断码信息。 8). 完成两个车辆行驶周期。 故障指示灯是否启亮?	至步骤2	至步骤3
2	1). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Request DTC by Status (按状态请求故障诊断码)”。 2). 按状态请求故障诊断码。是否显示故障诊断码P0601/P1790?	至步骤4	至步骤3
3	修理连接器虚接故障。参见“导线束和连接器检查诊断”。	系统正常	-
4	更换变速器控制模块(TCM)。参见“变速器控制模块(TCM)的更换”。是否完成更换操作?	系统正常	-

5.7 DTC P0604

故障码说明:

DTC	说明
P0604	变速器控制模块(TCM) 检测到RAM 无法正确读写

故障码分析:

- 变速器控制模块(TCM) 不能执行4 种随机存取存储器(RAM) 初始化操作。
- 变速器控制模块(TCM) 检测到RAM 无法正确读写。

故障诊断码设定后的动作

当变速器控制模块(TCM) 在连续两次点火周期检测到故障时, 将请求启亮故障指示灯并存储故障诊断码。

清除故障诊断码的条件

- 当变速器控制模块(TCM) 在随后的点火周期内未检测到故障时, 将熄灭故障指示灯。
- 故障诊断仪可从变速器控制模块(TCM) 历史记录中清除故障诊断码。
- 如果连续40 个点火周期后故障仍未出现, 变速器控制模块(TCM) 将从其历史记录中清除故障诊断码。

故障原因

- 变速器控制模块(TCM) 和发动机控制模块(ECM)之间的线束或连接器
- 发动机控制模块(ECM)
- 变速器控制模块(TCM)

故障码诊断流程:

步骤	操作	是	否
1	1). 断开点火开关。 2). 安装故障诊断仪。 3). 发动机熄火时, 接通点火开关。 4). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Store Freeze Frame/Failure Records (存储冻结故障状态/ 故障记录)”。 5). 存储冻结故障状态/ 故障记录。 6). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Clear DTC Information (清除故障诊断码信息)”。 7). 清除故障诊断码信息。 8). 完成两个车辆行驶周期。故障指示灯是否启亮?	至步骤2	至步骤3
2	1). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Request DTC by Status (按状态请求故障诊断码)”。 2). 按状态请求故障诊断码。是否显示故障诊断码P0604?	至步骤4	至步骤3
3	检查变速器控制模块(TCM) 线束和连接器是否存在间断性故障迹象。必要时修理。是否完成该操作?	系统正常	-
4	更换变速器控制模块(TCM)。参见“变速器控制模块(TCM) 的更换”。是否完成更换操作?	系统正常	-

5.8 DTC P0705

故障码说明:

DTC	说明
P0705	变速器控制模块(TCM)在连续30秒钟内未从驻车档/空档位置(PNP)开关电路中检测到任何信号

故障码分析:

- 变速器控制模块(TCM)在连续10秒钟内从驻车档/空档位置(PNP)开关电路中检测到2个以上的相同信号。
- 车速超过30公里/小时;
- 发动机转速超过1,500转/分;
- 变速器控制模块(TCM)在连续30秒钟内未从驻车档/空档位置(PNP)开关电路中检测到任何信号。

故障诊断码设定后的动作

- 当变速器控制模块(TCM)在连续两次点火周期检测到故障时,将请求启亮故障指示灯并存储故障诊断码。
- 变速器控制模块(TCM)使用优先级-D>2>L>R>N>P进行判断
- N-D档无正时电磁阀控制
- 无自学习控制
- 无锁止
- 无防倒档控制

清除故障诊断码的条件

- 当变速器控制模块(TCM)在随后的点火周期内未检测到故障时,将熄灭故障指示灯。
- 故障诊断仪可从变速器控制模块(TCM)历史记录中清除故障诊断码。
- 如果连续40个点火周期后故障仍未出现,变速器控制模块(TCM)将从其历史记录中清除故障诊断码。
- 变速器控制模块(TCM)检测到PNP(驻车 and 空档位置)开关信号。

故障原因

- 驻车空档位置开关和变速器控制模块(TCM)之间的导线束或连接器
- 驻车空档位置开关
- 变速器控制模块(TCM)

故障码诊断流程:

步骤	操作	是	否
1	1). 断开点火开关。 2). 安装故障诊断仪。 3). 发动机熄火时, 接通点火开关。 4). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Store Freeze Frame/Failure Records (存储冻结故障状态/ 故障记录)”。 5). 存储冻结故障状态/ 故障记录。 6). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Clear DTC Information (清除故障诊断码信息)”。 7). 清除故障诊断码信息。 8). 完成两个车辆行驶周期。故障指示灯是否启亮?	至步骤2	至步骤4
2	1). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Request DTC by Status (按状态请求故障诊断码)”。 2). 按状态请求故障诊断码。是否显示故障诊断码P0705?	至步骤3	至步骤4
3	1). 断开点火开关。 2). 检查车辆线束和驻车与空档位置(PNP) 开关之间是否接通。 3). 断开变速器控制模块(TCM) 连接器并根据选档杆的位置检查各端子是否接通。 P 档: B20 R 档: B1 N 档: B8 D 档: B7 • 2 档: B19 1 档: B18 对于所有电路连通性测试是否正确执行?	至步骤5	至步骤6
4	修理连接器虚接故障。参见“导线束和连接器检查诊断”。您完成修理了吗?	系统正常	-

步骤	操作	数值	是	否
5	1). 估计车辆导线束连接器和变速器控制模块(TCM)之间的故障。 2). 检查连接器。参见“导线束和连接器检查诊断”。 3). 检查变速器控制模块(TCM)连接器之间的连接状况。连接是否正常?	至步骤7		至步骤4
6	1). 估计车辆线束和驻车空档位置开关之间的故障。 2). 断开车辆线束连接器并检查端子之间是否接通。参见“导线束和连接器检查诊断”。 驻车空档位置开关状况是否正常?	至步骤8		至步骤9
7	1). 更换变速器控制模块(TCM)。参见“变速器控制模块(TCM)的更换”。 2). 在确认没有故障诊断码后, 在用户条件下执行模拟测试。 是否显示故障诊断码?	至步骤1		系统正常
8	1). 估计车辆线束故障。 2). 检查车辆线束是否接通和短路, 参见“导线束和连接器情况是否正常?”并检查连接器之间的连接状况。检查诊断”。	系统正常		至步骤4
9	检测驻车/空档开关。参见“驻车/空档位置开关检查”是否完成该操作?	系统正常		-

5.9 DTC P0712

故障码说明:

DTC	说明
P0712	测到变速器油温度(TFT) 传感器信号的模拟/ 数字(A/D) 转换值低于24 毫伏

故障码分析:

- 变速器控制模块(TCM)在1次诊断之后的连续5分钟内侦测到变速器油温度(TFT) 传感器信号的模拟/ 数字(A/D) 转换值低于24 毫伏。
- 变速器控制模块(TCM) 未达到检测通过标准。

故障诊断码设定后的动作

- 当变速器控制模块(TCM) 在第一个点火周期内检测到故障时,将请求启亮故障指示灯并存储故障诊断码。
- 变速器控制模块(TCM) 判断变速器油温度为200° C(392° F)。
- 无锁止控制
- 无4 档
- 无自学习控制
- N-D 档无正时电磁阀控制

清除故障诊断码的条件

- 当变速器控制模块(TCM) 在随后的点火周期内未检测到故障时,将熄灭故障指示灯。
- 故障诊断仪可从变速器控制模块(TCM) 历史记录中清除故障诊断码。
- 如果连续40 个点火周期后故障仍未出现, 变速器控制模块(TCM) 将从其历史记录中清除故障诊断码。
- 变速器控制模块(TCM)在连续10秒内侦测到的变速器油温度在0° C(32° F) 到 150° C(302° F) 之间。

故障原因

- 变速器油温度传感器和变速器控制模块(TCM) 之间的导线束或连接器
- 变速器油温度传感器
- 变速器控制模块(TCM)

故障码诊断流程:

步骤	操作	数值	是	否
1	1). 断开点火开关。 2). 安装故障诊断仪。 3). 发动机熄火时,接通点火开关。 4). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Store Free - e Frame/Failure Records (存储冻结故障状态/故障记录)”。 5). 存储冻结故障状态/故障记录。 6). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Clear DTC Information (清除故障诊断码信息)”。 7). 清除故障诊断码信息。 8). 完成两个车辆行驶周期。故障指示灯是否启亮?	-	至步骤2	至步骤4
2	1). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Request DTC by Status (按状态请求故障诊断码)”。 2). 按状态请求故障诊断码。是否显示故障诊断码P0712?	-	至步骤3	至步骤4
3	1). 断开点火开关。 2). 测量车辆线束和变速器油温度传感器之间的电阻。参见“变速器油温度(TFT)传感器检查”。 3). 断开变速器控制模块(TCM)连接器并测量端子A11和A12之间的电阻。测量值是否在规定值范围之内?	10° C(50° F) 5.80-7).09千欧 110° C(230° F) 0.231-0.263 千欧	至步骤5	至步骤6
4	修理连接器虚接故障。参见“导线束和连接器检查诊断”。是否完成维修?	-	系统正常	-

步骤	操作	数值	是	否
5	1). 估计车辆导线束连接器和变速器控制模块(TCM)之间的故障。 2). 检查连接器。参见“导线束和连接器检查诊断”。 3). 检查连接器之间的连接状况。连接是否正常?	-	至步骤7	至步骤4
6	1). 估计车辆线束和变速器油温度传感器之间的故障。 2). 断开手动变速驱动桥导线变速驱动桥导线连接器并检查变速器油温度传感器连接器端子1和6之间的电阻。测量值是否在规定的范围之内?	10° C(50° F) 5.80-7).09千欧 110° C(230° F) 0.231-0.263 千欧	至步骤8	至步骤9
7	1). 更换变速器控制模块(TCM)。参见“变速器控制模块(TCM)的更换”。 2). 在确认没有故障诊断码后,在用户条件下执行模拟测试。是否显示故障诊断码?	-	至步骤1	系统正常
8	1). 估计车辆导线束或连接器之间的故障。 2). 检测车辆线束是否接通和短路,并检查变速驱动桥导线连接器之间的连接状况。参见“导线束和连接器检查诊断”。情况是否正常?	-	系统正常	至步骤4
9	1). 估计变速器线束连接器导线或变速器油温度传感器连接器之间的故障。 2). 检查油液温度。参见“变速器油温度(TFT)传感器检查”。是否发现故障?	-	至步骤11	至步骤10
10	1). 估计变速器线束连接器故障。 2). 检测变速器线束是否接通和短路,并检查连接器之间的连接状况。参见“导线束和连接器检查诊断”。情况是否正常?	-	系统正常	至步骤4
11	更换变速器油温度传感器。参见“变速器油温度(TFT)传感器检查”。是否完成更换操作?	-	系统正常	-

5.10 DTC P0713

故障码说明:

DTC	说明
P0713	变速器油温度(TFT) 传感器信号的模拟/ 数字转换 (A/D) 值低于规定值

故障码分析:

- 变速器控制模块(TCM)在点火开关接通模拟/数字转换值为943: 4).7 伏的15 分钟后,检测到变速器油温度(TFT) 传感器信号的模拟/ 数字转换 (A/D) 值低于规定值, 并且最小模拟数字转换值超过4).7 伏。
- 上述检测发生1 次后。
- 选档杆不在“N (空档)”和“P (驻车)”位置。
- 发动机转速在400转/ 分或以上。

故障诊断码设定后的动作

- 当变速器控制模块(TCM) 在第一个点火周期内检测到故障时,将请求启亮故障指示灯并存储故障诊断码。
- 变速器控制模块(TCM) 判断变速器油温度为200° C(392° F)。
- 无锁止控制
- 无4档
- 无自学习控制
- N-D 档无正时电磁阀控制

清除故障诊断码的条件

- 当变速器控制模块(TCM) 在随后的点火周期内未检测到故障时,将熄灭故障指示灯。
- 故障诊断仪可从变速器控制模块(TCM) 历史记录中清除故障诊断码。
- 如果连续40 个点火周期后故障仍未出现, 变速器控制模块(TCM) 将从其历史记录中清除故障诊断码。
- 变速器控制模块(TCM)在连续10秒内侦测到变速器油温度在0° C 到150° C 之间。

故障原因

- 变速器油温度传感器和变速器控制模块(TCM) 之间的导线束或连接器
- 变速器油温度传感器
- 变速器控制模块(TCM)

故障码诊断流程:

步骤	操作	数值	是	否
1	1). 断开点火开关。 2). 安装故障诊断仪。 3). 发动机熄火时,接通点火开关。 4). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Store Free - e Frame/Failure Records (存储冻结故障状态/故障记录)”。 5). 存储冻结故障状态/故障记录。 6). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Clear DTC Information (清除故障诊断码信息)”。 7). 清除故障诊断码信息。 8). 完成两个车辆行驶周期。故障指示灯是否启亮?	-	至步骤2	至步骤4
2	1). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Request DTC by Status (按状态请求故障诊断码)”。 2). 按状态请求故障诊断码。是否显示故障诊断码P0713?	-	至步骤3	至步骤4
3	1). 断开点火开关。 2). 测量车辆线束和变速器油温度传感器(TFT)之间的电阻。参见“变速器油温度(TFT)传感器检查”。 3). 断开变速器控制模块(TCM)连接器并测量端子A11和A12之间的电阻。测量值是否在规定的范围之内?	10° C(50° F) 5.80-7).09千欧 110° C(230° F) 0.231-0.263 千欧	至步骤5	至步骤6
4	修理连接器虚接故障。参见“导线束和连接器检查诊断”。是否完成维修?	-	系统正常	-

步骤	操作	数值	是	否
5	1). 估计车辆导线束连接器和变速器控制模块(TCM)之间的故障。 2). 检查连接器。参见“导线束和连接器检查诊断”。 3). 检查连接器之间的连接状况。连接是否正常?	-	至步骤7	至步骤4
6	1). 估计车辆线束和变速器油温度传感器之间的故障。 2). 断开变速驱动桥线束连接,并测量变速器油温度传感器连接器端子1和6之间的电阻。测量值是否在规定值范围之内?	10° C(50° F) 5.80-7).09千欧 110° C(230° F) 0.231-0.263 千欧	至步骤8	至步骤9
7	1). 更换变速器控制模块(TCM)。参见“变速器控制模块(TCM)的更换”。 2). 在确认没有故障诊断码后,在用户条件下执行模拟测试。是否显示故障诊断码?	-	至步骤1	系统正常
8	1). 估计车辆导线束或连接器之间的故障。 2). 检查车辆导线束是否接通和短路,并检查连接器之间的连接状况。参见“导线束和连接器检查诊断”。情况是否正常?	-	系统正常	至步骤4
9	1). 估计手动变速器驱动桥导线或变速器油温度(TFT)传感器连接器之间的故障。 2). 检查油液温度。参见“变速器油温度(TFT)传感器检查”。是否发现故障?	-	至步骤11	至步骤10
10	1). 估计变速驱动桥线束故障。 2). 检查变速驱动桥线束是否接通和短路,并检查连接器之间的连接状况。参见“导线束和连接器检查诊断”。情况是否正常?	-	系统正常	至步骤4
11	更换变速器油温度传感器。参见“变速器油温度(TFT)传感器检查”。是否完成维修?	-	系统正常	-

5.11 DTC P0717

故障码说明:

DTC	说明
P0717	变速器控制模块(TCM)没有检测输入速度传感器脉冲

故障码分析:

- 此故障诊断码检测到长时间无输入轴速度(ISS)传感器电路信号。转速为0-10,000转/分。
- 变速器控制模块(TCM)没有检测输入速度传感器脉冲,但它检测到到4个输出速度传感器脉冲。此检测连续发生1,000次。
- 选择D、2、L 量程
- 发动机转速在400转/分或者以上。
- 未设置DTC P0705、P0751、P0753、P0756、

P0758。

- 输出转速在775转/分或者以上。
- 从空档(N)换档至驱动档(D) 25 秒后。
- 换档10 秒后。

故障诊断码设定后的动作

- 当变速器控制模块(TCM)在第一个点火周期内检测到故障时,将请求启亮故障指示灯并存储故障诊断码。
- 无锁止控制
- 无发动机扭矩降低控制
- 无接合压力控制
- 无4档
- 无自学习控制
- N-D 档无正时电磁阀控制
- 在确定故障后: 应急模式

清除故障诊断码的条件

- 当变速器控制模块(TCM)在随后的点火周期内未检测到故障时,将熄灭故障指示灯。
- 故障诊断仪可从变速器控制模块(TCM)历史记录中清除故障诊断码。
- 如果连续40个点火周期后故障仍未出现,变速器控制模块(TCM)将从其历史记录中清除故障诊断码。
- 变速器控制模块(TCM)检测到250个输入速度脉冲,同时未执行故障检测。

故障原因

- 输入速度传感器和变速器控制模块(TCM)之间的导线束或连接器
- 输入速度传感器
- 变速器控制模块(TCM)

故障码诊断流程:

步骤	操作	数值	是	否
1	1). 断开点火开关。 2). 安装故障诊断仪。 3). 发动机熄火时, 接通点火开关。 4). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Store Free - e Frame/Failure Records (存储冻结故障状态/故障记录)”。 5). 存储冻结故障状态/故障记录。 6). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Clear DTC Information (清除故障诊断码信息)”。 7). 清除故障诊断码信息。 8). 完成两个车辆行驶周期。故障指示灯是否启亮?	-	至步骤2	至步骤4
2	1). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Request DTC by Status (按状态请求故障诊断码)”。 2). 按状态请求故障诊断码。是否显示故障诊断码P0717?	-	至步骤3	至步骤4
3	1). 断开点火开关。 2). 测量车辆线束和输入轴速度 (ISS) 传感器之间的电阻。参见“输入速度传感器检查”。 3). 断开变速器控制模块(TCM)连接器并测量端子B6 和B16 之间的电阻。测量值是否在规 定值范围之内?	20° C (68° F) 560-680 欧	至步骤5	至步骤6
4	修理连接器虚接故障。参见“DTC P0717”。是否完成维修?	-	系统正常	-
5	1). 估计车辆导线束连接器和变速器控制模块(TCM)之间的故障。 2). 检查连接器。参见“导线束和连接器检查诊断”。 3). 检查连接器之间的连接情况。连接是否正常?	-	至步骤7	至步骤4

步骤	操作	数值	是	否
6	1). 估计变速驱动桥线束或输入轴速度传感器之间的故障。 2). 断开输入轴速度传感器连接器并检查端子1 和2 之间的电阻。测量值是否在规定值范围内?	20° C (68° F) 560-680 欧	至步骤8	至步骤9
7	1). 更换变速器控制模块(TCM)。参见“变速器控制模块(TCM) 的更换”。 2). 在确认没有故障诊断码后, 在用户使用条件下执行模拟测试。是否显示故障诊断码?	-	至步骤1	系统正常
8	1). 估计手动变速驱动桥导线故障。2). 检查变速驱动桥线束是否接通和短路, 并检查连接器之间的连接情况。参见“导线束和连接器检查诊断”。情况是否正常?	-	系统正常	至步骤4
9	更换输入轴速度传感器。参见“输入轴速度传感器的更换”。是否完成更换操作?	-	系统正常	-
9	1). 断开点火开关。2). 拆卸发动机舱保险丝盒中的ECM 保险丝。重要注意事项: 禁止使用测试灯来检查电路的导通性。否则可能因电流过大而损坏控制模块。3). 用数字式万用表测量节气门位置传感器低参考电压电路和良好接地点之间的电阻。电阻值是否低于规定值?	5 欧	至步骤14	至步骤13
10	测试节气门位置传感器的信号1 电路是否电阻过高或开路。参见“电路测试”和“线路修理”。是否发现故障并加以排除?	-	至步骤18	至步骤15
11	测试节气门位置传感器的信号2 电路是否电阻过高或开路。参见“电路测试”和“线路修理”。是否发现故障并加以排除?	-	至步骤18	至步骤15

步骤	操作	数值	是	否
12	重要注意事项：5 伏参考电压电路在控制器内部和外部连接在一起。其它共用5 伏参考电压电路的传感器也可能导致设置故障诊断码。断开共用5 伏参考电压电路的某个传感器，可隔离短路的传感器。查阅电路示意图，诊断共用电路和传感器。检查节气门位置传感器的5 伏参考电压电路和所有共用的5 伏参考电压电路是否电阻过高或开路。参见“电路测试”和“线路修理”。是否发现故障并加以排除？	—	至步骤18	至步骤15
13	测试节气门位置传感器的低参考电压电路是否电阻过高或开路。参见“电路测试”和“线路修理”。是否发现故障并加以排除？	—	至步骤18	至步骤15
14	检查节气门体上是否有端子短路和接触不良。参见“测试间歇性故障和接触不良”和“连接器修理”。是否发现故障并加以排除？	—	至步骤18	至步骤16
15	检查节气门体和发动机控制模块上是否有端子短路和接触不良。参见“测试间歇性故障和接触不良”和“连接器修理”。是否发现故障并加以排除？	—	至步骤18	至步骤17
16	更换节气门体总成。参见“节气门体总成的更换”。是否完成更换？	—	至步骤18	—
17	更换发动机控制模块。参见“控制模块参考”，获取更换、设置和编程信息。是否完成更换？	—	至步骤18	—
18	1). 用故障诊断仪清除故障诊断码。 2). 关闭点火开关30 秒钟。 3). 起动发动机。 4). 在“运行故障诊断码的条件”下，操作车辆。也可以在从“冻结故障状态/ 故障记录”中查到的条件下操作车辆。故障诊断码是否未通过本次点火测试？	—	至步骤 2	至步骤19
19	使用故障诊断仪查看“Capture Info (捕获信息)”。是否有未诊断过的故障诊断码？	—	至“故障诊断码 (DTC) 列	系统正常

5.12 DTC P0722

故障码说明:

DTC	说明
P0722	变速器控制模块(TCM)没有检测到输出轴速度传感器脉冲

故障码分析:

- 此故障诊断码长时间未检测到输出轴速度(OSS)传感器电路信号。转速为0-10,000转/分。
- 变速器控制模块(TCM)没有检测到输出轴速度传感器脉冲;但它检测到178个输入轴速度(ISS)传感器脉冲。此检测连续发生500次。
- 选择D、2、L 量程
- 输入速度为5公里/小时(3英里/小时)或者以上。
- 未设置DTC P0705、P0751、P0753、P0756、

P0758 和P0717。

- 从空档(N)换档至驱动档(D) 25秒后。

故障诊断码设定后的动作

- 当变速器控制模块(TCM)在第一个点火周期内检测到故障时,将请求启亮故障指示灯并存储故障诊断码。
- 无锁止控制
- 无发动机扭矩降低控制
- 无接合压力控制
- 无4档
- 无自学习控制
- 无防倒档控制

清除故障诊断码的条件

- 当变速器控制模块(TCM)在随后的点火周期内未检测到故障时,将熄灭故障指示灯。
- 故障诊断仪可从变速器控制模块(TCM)历史记录中清除故障诊断码。
- 如果连续40个点火周期后故障仍未出现,变速器控制模块(TCM)将从其历史记录中清除故障诊断码。
- 变速器控制模块(TCM)检测到250个输出轴速度脉冲,同时未执行故障检测。

故障原因

- 输出轴速度传感器和变速器控制模块(TCM)之间的导线束或连接器
- 输出轴速度传感器
- 变速器控制模块(TCM)

故障码诊断流程:

步骤	操作	数值	是	否
1	1). 断开点火开关。 2). 安装故障诊断仪。 3). 发动机熄火时, 接通点火开关。 4). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Store Free Frame/Failure Records (存储冻结故障状态/故障记录)”。 5). 存储冻结故障状态/故障记录。 6). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Clear DTC Information (清除故障诊断码信息)”。 7). 清除故障诊断码信息。 8). 完成两个车辆行驶周期。故障指示灯是否启亮?	-	至步骤2	至步骤4
2	1). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Request DTC by Status (按状态请求故障诊断码)”。 2). 按状态请求故障诊断码。是否显示故障诊断码P0722?	-	至步骤3	至步骤4
3	1). 断开点火开关。 2). 检查车辆线束和输出轴速度(OSS)传感器之间的电压。 3). 断开车辆线束的变速器控制模块(TCM)连接器。 4). 连接电压表, 以监视端子B25和搭铁之间的电压。 5). 接通点火开关并举升车辆。 6). 测量车轮缓慢转动过程中的电压变化。电压变化是否在规规定值范围内?	0-12 伏	至步骤5	至步骤6

步骤	操作	数值	是	否
4	修理连接器虚接故障。参见“导线束和连接器检查诊断”。是否完成维修？	-	系统正常	-
5	1). 估计车辆导线束连接器和变速器控制模块(TCM)之间的故障。 2). 检查连接器。参见“导线束和连接器检查诊断”。 3). 检查连接器之间的连接状况。连接是否正常？	-	至步骤7	至步骤4
6	1). 估计变速驱动桥线束或输出轴速度传感器之间的故障。 2). 检查输出轴速度传感器。输出轴速度传感器情况是否正常？	-	至步骤8	至步骤9
7	1). 更换变速器控制模块(TCM)。参见“变速器控制模块(TCM)的更换”。 2). 在确认没有故障诊断码后, 在用户条件下执行模拟测试。是否显示故障诊断码？	-	至步骤1	系统正常
8	1). 估计变速驱动桥线束故障。 2). 检测手动变速驱动桥是否连通和短路, 并检查连接器C-4 之间的连接情况。参见“导线束和连接器检查诊断”。情况是否正常？	-	系统正常	至步骤4
9	更换输出轴速度传感器。参见“输入轴速度传感器的更换”。更换是否完成？	-	系统正常	-

5.13 DTC P0727

故障码说明:

DTC	说明
P0727	变速器控制模块(TCM) 在2秒钟内检测到发动机速度信号故障

故障码分析:

- 变速器控制模块(TCM) 在2秒钟内检测到发动机速度信号故障。
- 无故障诊断码U2105

故障诊断码设定后的动作

- 当变速器控制模块(TCM) 在第1 个点火周期内检测到故障时,将请求启亮故障指示灯并存储故障诊断码。
- 无发动机扭矩降低控制
- 无锁止
- 无接合压力控制
- 无4档
- 无自学习控制
- N-D 档无正时电磁阀控制
- 变速器控制模块(TCM) 判断发动机转速为0转/ 分。

清除故障诊断码的条件

- 当变速器控制模块(TCM) 在随后的点火周期内未检测到故障时,将熄灭故障指示灯。
- 故障诊断仪可从变速器控制模块(TCM) 历史记录中清除故障诊断码。
- 如果连续40 个点火周期后故障仍未出现, 变速器控制模块(TCM) 将从其历史记录中清除故障诊断码。

故障原因

- 变速器控制模块(TCM) 和发动机控制模块(ECM)之间的线束或连接器
- 发动机控制模块(ECM)
- 变速器控制模块(TCM)

故障码诊断流程:

步骤	操作	数值	是	否
1	1). 断开点火开关。 2). 安装故障诊断仪。 3). 发动机熄火时, 接通点火开关。 4). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Store Free Frame/Failure Records (存储冻结故障状态/故障记录)”。 5). 存储冻结故障状态/故障记录。 6). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Clear DTC Information (清除故障诊断码信息)”。 7). 清除故障诊断码信息。 8). 完成一个车辆行驶周期。故障指示灯是否启亮?	-	至步骤2	至步骤6
2	1). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Request DTC by Status (按状态请求故障诊断码)”。 2). 按状态请求故障诊断码。是否显示故障诊断码P0727?	-	至步骤3	至步骤6
3	1). 断开点火开关。 2). 断开变速器控制模块(TCM)导线连接器和发动机控制模块(ECM)导线连接器。 3). 测量变速器控制模块(TCM)导线连接器端子A17和发动机控制模块(ECM)导线连接器端子62之间的电阻。 4). 测量变速器控制模块(TCM)导线连接器端子A7和发动机控制模块(ECM)导线连接器端子81之间的电阻。电阻是否在规定的值范围之内?	0欧	至步骤4	至步骤5
4	1). 接通点火开关。 2). 测量端子A17的电压。 3). 测量端子A7的电压。电压是否在规定的值范围之内?	11-14 伏	至步骤5	至步骤7

步骤	操作	数值	是	否
5	必要时修理故障端子。是否完成维修？	-	系统正常	-
6	修理连接器虚接故障。参见“导线束和连接器检查诊断”。是否完成维修？	-	系统正常	-
7	检查发动机的工作是否正常。是否发现故障？	-	参见“发动机控制-1.6升”中的“诊断系统检查-发动机控制系统”	至步骤8
8	1). 更换变速器控制模块(TCM)。参见“变速器控制模块(TCM)的更换” 2). 断开点火开关。 3). 接通点火开关。 4). 检查是否设置了故障诊断码 P0727。是否设置了故障诊断码？	-	至步骤9	至步骤10
9	更换发动机控制模块(ECM)。参见“发动机控制-1.6升”中的“发动机控制模块(ECM)的更换”。是否完成更换操作？	-	至步骤10	-
10	1). 修理后,使用故障诊断仪的“清除信息”功能并进行路试。 2). 查阅“故障诊断码信息”。上次测试是否未通过或是否显示当前故障诊断码？	-	至步骤1	系统正常

5.14 DTC P0741

故障码说明:

DTC	说明
P0741	无输入轴速度传感器、发动机转速、水温信号、电磁阀电气系统、档位传感器、节气门信号故障

故障码分析:

- 锁止电磁阀卡在断开位置
- 选择驱动 (D) 档
- 发动机水温正常
- 变速驱动桥挂驱动 (D) 档后经过了20 秒
- 发动机转速在600转/ 分或以上。
- 无输入轴速度传感器、发动机转速、水温信号、电磁阀电气系统、档位传感器、节气门信号故障

故障诊断码设定后的动作

当变速器控制模块(TCM) 在连续两个点火周期内检测到故障时, 变速器控制模块(TCM) 将请求启亮故障指示灯并存储故障诊断码。

清除故障诊断码的条件

- 当变速器控制模块(TCM) 在随后的点火周期内未检测到故障时, 将熄灭故障指示灯。
- 故障诊断仪可从变速器控制模块(TCM) 历史记录中清除故障诊断码。
- 如果连续40 个点火周期后故障仍未出现, 变速器控制模块(TCM) 将从其历史记录中清除故障诊断码。

故障原因

- 锁止电磁阀
- 自动变速器 (A/T) 内部
- 阀体内
- 变速器控制模块(TCM)

故障码诊断流程:

步骤	操作	是	否
1	1). 断开点火开关。 2). 安装故障诊断仪。 3). 保持发动机熄火状态, 将点火开关拧到接通位置。 4). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Store Freeze Frame/Failure Records (存储冻结故障状态/ 故障记录)”。 5). 存储冻结故障状态/ 故障记录。 6). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Clear DTC Information (清除故障诊断码信息)”。 7). 清除故障诊断码信息。8). 完成两个车辆行驶周期。故障指示灯是否启亮?	至步骤2	至步骤6
2	1). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Request DTC by Status (按状态请求故障诊断码)”。 2). 按状态请求故障诊断码。是否显示故障诊断码P0741?	至步骤3	至步骤6
3	1). 断开点火开关。 2). 更换主变速器控制模块(TCM) 并在用户使用条件下执行模拟测试。是否显示故障诊断码P0741?	至步骤4	至步骤7
4	1). 估计锁止电磁阀、锁止离合器或阀体内故障。 2). 检查锁止电磁阀。参见“换挡电磁阀(1, 2)、正时电磁阀、锁止电磁阀检查”。锁止电磁阀状况是否正常?	至步骤5	至步骤8
5	估计锁止离合器或阀体内故障。是否发现故障?	至步骤9	系统正常
6	修理连接器虚接故障。参见“导线束和连接器检查诊断”。	系统正常	-
7	更换变速器控制模块(TCM)。参见“变速器控制模块(TCM)的更换”。是否完成更换操作?	系统正常	-

步骤	操作	是	否
8	更换锁止电磁阀。参见“换档电磁阀（1，2）、正时电磁阀、锁止电磁阀检查”。是否完成更换操作？	系统正常	-
9	更换阀体总成。参见“控制阀体的拆解”。是否完成更换操作？	系统正常	-

LAUNCH

5.15 DTC P0742

故障码说明:

DTC	说明
P0742	无输入轴速度传感器、发动机转速、水温信号、电磁阀电气系统、档位传感器、节气门信号故障

故障码分析:

- 锁止电磁阀卡在接通位置。
- 选择驱动 (D) 档
- 发动机水温正常
- 变速驱动桥挂驱动 (D) 档后经过了20 秒
- 发动机转速在600转/ 分或以上。
- 无输入轴速度传感器、发动机转速、水温信号、电磁阀电气系统、档位传感器、节气门信号故障

故障诊断码设定后的动作

当变速器控制模块(TCM) 在连续两个点火周期内检测到故障时, 变速器控制模块(TCM) 将请求启亮故障指示灯并存储故障诊断码。

清除故障诊断码的条件

- 当变速器控制模块(TCM) 在随后的点火周期内未检测到故障时, 将熄灭故障指示灯。
- 故障诊断仪可从变速器控制模块(TCM) 历史记录中清除故障诊断码。
- 如果连续40 个点火周期后故障仍未出现, 变速器控制模块(TCM) 将从其历史记录中清除故障诊断码。

故障原因

- 锁止电磁阀
- 自动变速器 (A/T) 内部
- 阀体内
- 变速器控制模块(TCM)

故障码诊断流程:

步骤	操作	是	否
1	1). 断开点火开关。 2). 安装故障诊断仪。 3). 发动机熄火时, 接通点火开关。 4). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Store Freeze Frame/Failure Records (存储冻结故障状态/ 故障记录)”。 5). 存储冻结故障状态/ 故障记录。 6). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Clear DTC Information (清除故障诊断码信息)”。 7). 清除故障诊断码信息。 8). 完成两个车辆行驶周期。故障指示灯是否启亮?	至步骤2	至步骤6
2	1). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Request DTC by Status (按状态请求故障诊断码)”。 2). 按状态请求故障诊断码。是否显示故障诊断码P0742?	至步骤3	至步骤6
3	1). 断开点火开关。 2). 更换主变速器控制模块(TCM) 并在用户使用条件下执行模拟测试。是否显示故障诊断码P0742?	至步骤4	至步骤7
4	1). 估计锁止电磁阀、锁止离合器或阀体内故障。 2). 检查锁止电磁阀。参见“换挡电磁阀(1, 2)、正时电磁阀、锁止电磁阀检查”。锁止电磁阀状况是否正常?	至步骤5	至步骤8
5	估计锁止离合器或阀体内故障。是否发现故障?	至步骤9	系统正常
6	修理连接器虚接故障。参见“导线束和连接器检查诊断”。	系统正常	-
7	更换变速器控制模块(TCM)。参见“变速器控制模块(TCM)的更换”。是否完成更换操作?	系统正常	-

步骤	操作	是	否
8	更换锁止电磁阀。参见“换档电磁阀（1，2）、正时电磁阀、锁止电磁阀检查”。是否完成更换操作？	系统正常	-
9	更换阀体总成。参见“控制阀体的拆解”。是否完成更换操作？	系统正常	-

LAUNCH

5.16 DTC P0743

故障码说明:

DTC	说明
P0743	变速器控制模块(TCM)检测到锁止电磁阀驱动器输出接通信号

故障码分析:

- 当锁止电磁阀驱动器输出关闭信号时,变速器控制模块(TCM)在0.5秒内检测到锁止电磁阀监视器的接通信号。变矩器离合器(TCC)电路开路,在换挡时连续发生2次。
- 当锁止电磁阀驱动器输出接通信号时,变速器控制模块在0.3秒内检测到锁止电磁阀监视器的关闭信号。变矩器离合器电路对搭铁短路,在换挡时发生至少1次。

故障诊断码设定后的动作

- 当变速器控制模块(TCM)在第1个点火周期内检测到故障时,将请求启亮故障指示灯并存储故障诊断码。
- 无锁止控制
- 无发动机扭矩降低控制
- 无接合压力控制
- 无4档
- 无自学习控制
- 在确定故障后: 应急模式

清除故障诊断码的条件

- 当变速器控制模块(TCM)在随后的点火周期内未检测到故障时,将熄灭故障指示灯。
- 故障诊断仪可从变速器控制模块(TCM)历史记录中清除故障诊断码。
- 如果连续40个点火周期后故障仍未出现,变速器控制模块(TCM)将从其历史记录中清除故障诊断码。
- 变速器控制模块(TCM)连续12.5秒检测到反馈电压介于70毫伏和4.9伏之间。

故障原因

- 压力控制电磁阀(PCS)和变速器控制模块(TCM)之间的导线束或连接器
- 压力控制电磁阀(PCS)
- 变速器控制模块(TCM)

故障码诊断流程:

步骤	操作	数值	是	否
1	1). 断开点火开关。 2). 安装故障诊断仪。 3). 发动机熄火时, 接通点火开关。 4). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Store Free - e Frame/Failure Records (存储冻结故障状态/ 故障记录)”。 5). 存储冻结故障状态/ 故障记录。 6). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Clear DTC Information (清除故障诊断码信息)”。 7). 清除故障诊断码信息。 8). 完成一个车辆行驶周期。故障指示灯是否启亮?	-	至步骤2	至步骤4
2	1). 从“Diagnostic Trouble Codes Information (故障诊断码信息)”菜单中选择“Request DTC by Status (按状态请求故障诊断码)”。 2). 按状态请求故障诊断码。是否显示故障诊断码P0748?	-	至步骤3	至步骤4
3	1). 断开点火开关。 2). 测量车辆线束和压力控制电磁阀(PCS)之间的电阻。参见“换挡电磁阀(1, 2)、正时电磁阀、锁止电磁阀检查”。 3). 断开变速器控制模块(TCM)连接器并检查端子A4和A2之间的电阻。测量值是否在规定的范围之内?	20° C (68° F) 5). 0-5.6 欧	至步骤5	至步骤6
4	修理连接器虚接故障。参见“导线束和连接器检查诊断”。	-	系统正常	-

步骤	操作	数值	是	否
5	1). 估计车辆导线束连接器和变速器控制模块(TCM)之间的故障。 2). 检查连接器。参见“导线束和连接器检查诊断”。 3). 检查连接器之间的连接情况。连接是否正常?	-	至步骤7	至步骤4
6	1). 估计车辆导线束和压力控制电磁阀(PCS)之间的故障。 2). 断开变速驱动桥线束连接器,并测量压力控制电磁阀(PCS)连接器端子3和8之间的电阻。测量值是否在规定值范围之内?	20° C(68° F) 5). 0-5.6欧	至步骤8	至步骤9
7	1). 更换变速器控制模块(TCM)。参见“变速器控制模块(TCM)的更换”。 2). 在确认没有故障诊断码后,在用户条件下执行模拟测试。是否显示故障诊断码?	-	至步骤1	系统正常
8	1). 估计车辆导线束或连接器之间的故障。 2). 检查车辆导线束是否导通和短路,并检查连接器之间的连接状况。参见“导线束和连接器检查诊断”。情况是否正常?	-	至步骤1	至步骤11
9	1). 估计变速驱动桥线束或压力控制电磁阀(PCS)连接器之间的故障。 2). 参见“换档电磁阀(1, 2)、正时电磁阀、锁止电磁阀检查”。是否发现故障?	-	至步骤12	至步骤10
10	1). 估计变速驱动桥线束故障。 2). 检查变速驱动桥线束是否导通和短路,并检查连接器之间的连接状况。参见“导线束和连接器检查诊断”。情况是否正常?	-	至步骤4	至步骤11
11	更换变速驱动桥线束。是否完成更换操作?	-	系统正常	-
12	更换阀体总成。参见“控制阀体的拆解”。是否完成更换操作?	-	系统正常	-