

P0742 变矩器离合器 (TCC) 系统卡在接合位置故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0742	变矩器离合器(TCC)系统卡在接合位置

故障码分析:

- 未设置节气门系统 DTC P0120。
- 未设置输入轴转速传感器 DTC P0716 或P0717。
- 未设置输出轴转速传感器 DTC P0722 或P0723。
- 未设置变矩器离合器性能 DTC P0741。
- 未设置内部模式开关 (IMS) DTC P1815、P1820、P1822、P1823、P1825 或 P1826。
- 未设置发动机扭矩信号电路 DTC P2637。
- 未设置变矩器离合器电磁阀电气 DTC P2764 或P2763。
- 发动机运行时间大于 5 秒钟。
- 变速器内部模式开关档位是D5 档。
- 变速器油温度为 20 • 130° C (68 • 266° F)。
- 发动机扭矩大于 80 牛米 (59 英尺磅力)。
- 节气门位置开度为 12 • 90%。
- 变速器不在一档并且传动比为 0.73:1 至 2).27:1。
- 车速大于 15 公里/ 小时 (9 英里/ 小时)。

电路说明

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

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

设置故障诊断码的条件

在 1 个点火循环中下述情况发生 3 次:

- 变速器控制模块指令变矩器离合器分离。
- 变矩器离合器转差速度在-20 至 +20 转/ 分之间, 持续 3).5 秒钟以上。

设置故障诊断码时采取的操作

- 如果在连续两个行驶周期中满足“**设置故障诊断码的条件**”，变速器控制模块请求发动机控制模块点亮故障指示灯（MIL）。
- 变速器控制模块冻结变速器自适应功能。
- 当第一次出现故障时，变速器控制模块记录满足“**设置故障诊断码的条件**”时的运行状况。变速器控制模块将此信息存储为“故障记录”。
- 当第二次出现故障时，变速器控制模块记录满足“**设置故障诊断码的条件**”时的运行状况。变速器控制模块将此信息存储为“冻结故障状态”。
- 变速器控制模块将 DTC P0742 存储在变速器控制模块历史记录中。

故障码诊断流程：

- 如果在连续六个行驶周期内变速器控制模块未发送故障指示灯点亮请求，发动机控制模块将熄灭故障指示灯。
- 用故障诊断仪清除故障诊断码。
- 如果车辆完成了 40 个预热循环而未发生与排放无关的诊断故障，变速器控制模块将从变速器控制模块历史记录中清除故障诊断码。
- 点火开关置于 OFF 位置足够长时间以使变速器控制模块断电时，变速器控制模块取消故障诊断码默认操作。

诊断帮助

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

测试说明

以下编号与诊断表中的步骤号相对应。

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

DTC P0742

步骤	操作	值	是	否
1	是否执行了“诊断系统检查 · 车辆”？	.	转至步骤 2	转至“车辆故障诊断码信息”中的“诊断系统检查 · 车辆”

步骤	操作	值	是	否
2	<p>1). 安装故障诊断仪。</p> <p>2). 在发动机关闭的情况下, 将点火开关置于 ON 位置。重要注意事项:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在清除故障诊断码前, 用故障诊断仪记录发动机控制模块“冻结故障状态”和变速器控制模块“故障记录”。使用“Clear Info (清除信息)”功能从发动机控制模块和变速器控制模块中清除“冻结故障状态”和“故障记录”。 • 使用“Clear Info (清除信息)”功能清除发动机控制模块和变速器控制模块中存储的故障诊断码。 <p>3). 记录故障诊断码的“冻结故障状态”和“故障记录”。</p> <p>4). 清除故障诊断码。</p> <p>5). 在故障诊断仪上选择“TCC Duty Cycle (变矩器离合器占空比)”和“TCC Slip Speed (变矩器离合器转差速度)”。</p> <p>6). 在节气门开度大于 15% 的情况下使车辆在D5 档行驶。允许将变速器换到五档。当变矩器离合器占空比是 0% 时, 故障诊断仪上显示的变矩器离合器转差速度是否在规定范围之内?</p>	-20 至 +20 转/ 分	转至步骤 3	转至“车身”中的“测试间歇性故障和接触不良”
3	<p>1). 检查是否存在以下情况:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 变矩器离合器脉宽调制电磁阀 (352) 由于有沉淀物而卡在打开位置。 • 变矩器离合器调节器接合阀 (348) 由于有沉淀物而卡滞。参见“自动变速器 · 5L40 · E”中的“变矩器离合器 (TCC) 电磁阀的更换”。 <p>2). 必要时, 修理或更换零部件。是否发现并排除了故障?</p>	•	转至步骤 4	•

步骤	操作	值	是	否
4	<p>执行以下程序，以检验修理效果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). 选择“DTC（故障诊断码）”。 2). 选择“Clear Info（清除信息）”。 3). 在以下条件下操作车辆： <ul style="list-style-type: none"> • 节气门开度在 12·90% 之间，且车速大于 15 公里/小时（9 英里/小时）的情况下，使车辆在D5 档行驶。 • 变速器油温度为 20·130° C(68·266° F)。 • 发动机扭矩大于 80 牛米（59 英尺磅力）。 • 变矩器离合器转差速度必须为 1300-1,500 转/分并持续 2).5 秒钟。 • 停下车辆。 • 按照上述步骤 1 • 3 行驶车辆，使变矩器离合器再循环一次。 4). 选择“Specific DTC（特定故障诊断码）”。 5). 输入“DTC P0742”。测试是否运行并通过？ 	•	转至步骤 5	转至步骤 2
5	使用故障诊断仪查看存储信息、捕获信息和故障诊断码信息。故障诊断仪是否显示任何未经诊断的故障诊断码？	•	转至“车辆故障诊断码信息”中的“故障诊断码(DTC)列表·车辆”	系统正常