

P0741 变矩器电磁线圈故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0741	变矩器电磁线圈性能 (DSL换档电磁阀)

系统说明:

ECM 用来自节气门位置传感器、空气流量计、涡轮（输入）转速传感器、中间轴转速传感器和曲轴位置传感器的信号来监视锁止离合器的啮合状态。然后 ECM 通过比较锁止离合器的啮合状态和 ECM 记忆中的锁止表来检测 DSL 换档电磁阀、阀体和变矩器离合器上的机械故障。

故障码分析:

DTC编号	DTC 检测条件	故障部位
P0741	在锁止档域内驾驶时不会发生锁止锁止在锁止 OFF 档域内仍然为 ON （第二行程逻辑）	• DSL 换档电磁阀保持开启或闭合 • 阀体阻塞 • 变矩器离合器 • 自动传动桥（离合器、制动器或档位等） • 管路压力太低

监视说明:

ECM 根据转速传感器 (NT)、输出转速传感器 (NC)、发动机 RPM、发动机负荷、发动机温度、车速、变速器温度和档位选择来控制变矩器锁止。ECM 通过比较发动机转速 (NE) 和输入涡轮转速 (NT) 来决定变矩器的锁止状态。ECM 通过比较输入涡轮转速 (NT) 和中间轴齿轮转速 (NC) 来计算实际变速器档位。条件满足时, ECM 通过向换档电磁线圈 DSL 施加电压来请求“锁止”。DSL 开启时, 它向锁止继电器阀施加压力, 锁定变矩器离合器。如果 ECM 检测到请求锁止后却仍未锁止, 或在未请求锁止时却发生锁止, 则 ECM 确定 DSL 换档电磁阀或锁止系统性能存在故障。ECM 点亮 MIL, 储存 DTC。

建议:

示例: 当下列任一情况出现时, 系统判断出现故障。

- 当 ECM 要求锁止时, 变矩器的输入侧 (发动机转速) 和输出侧 (输入涡轮转速) 的转速存在差值。(发动机转速至少比输入涡轮转速高 150 rpm。)
- 当 ECM 要求锁止 OFF 时, 变矩器的输入侧 (发动机转速) 和输出侧 (输入涡轮转速) 的转速不存在差值。(发动机转速与输入涡轮转速的差值小于 35 rpm。)

故障码诊断流程:

建议:

执行汽车故障诊断仪的主动测试可以在不拆卸任何零件的情况下运行继电器、真空开关阀 (VSV)、执行器和其他项目。在故障排除过程中, 尽早进行主动测试可以节省工时。主动测试过程中显示数据表。

- A). 使发动机暖机。
- B). 关闭点火开关。
- C). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3 上。
- D). 将点火开关转到 ON 位置。
- E). 打开汽车故障诊断仪。
- F). 选择项目“Enter (进入) / Powertrain (传动系) / Engine and ECT (发动机和 ECT) / Active Test (主动测试)”。
- G). 根据汽车故障诊断仪上的说明读出主动测试。

项目	测试详情	诊断附注
控制锁止	[测试详情] 控制 DSL 换档电磁线圈, 将自动传动桥设定在锁止状态。 [车辆状态] 车速: 58 km/h (36 mph) 或更高	可检查 DSL 工作

建议:

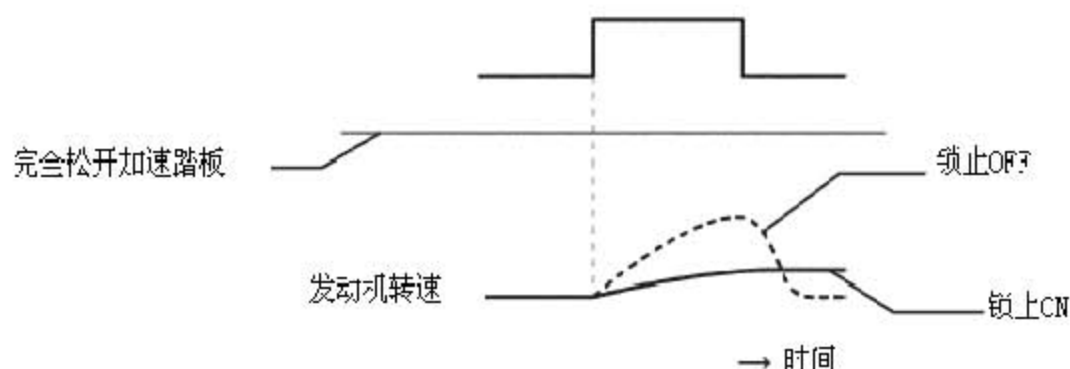
- 该测试能够在车速等于 58 km/h (36 km/h) 或更高时进行。
- 该测试能够用 3 档或 O/D 档进行。

- H). 轻轻踩下加速踏板, 并检查发动机转速有无急剧变化。

建议:

- 行驶时改变加速踏板的开度, 如果发动机转速没有改变, 则锁止开启。
- 缓慢但不完全松开加速踏板, 以便减速。(完全松开踏板将关闭节气门, 也许会自动关闭锁止。)

加速踏板开度



- 1). 检查其他的 DTC 输出 (除 DTC P0741 之外)

- A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3 上。
- B). 将点火开关转到 ON 位置。
- C). 打开汽车故障诊断仪。
- D). 选择项目“Power train (传动系) / Engine and ECT (发动机和 ECT) / DTC / Current or Pending (当前或未决)”。
- E). 用汽车故障诊断仪读取 DTC。

结果

显示 (DTC 输出)	进到
只有“P0741”输出	A
“P0741”和其他 DTC	B

建议：

如果除“P0741”以外还有其他代码输出，先对其他DTC代码进行故障排除。

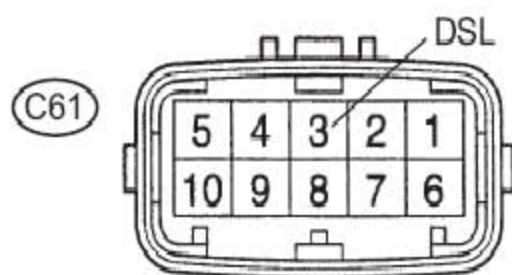
A：进行下一步。

B：进到 DTC 表。

2). 检查变速器导线 (DSL)

A). 从传动桥上断开变速器导线连接器。

变速器导线侧 (连接器前视图)



B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	规定条件 20 °C (68° F)
3 - 车身接地	11 至 13 Ω

正常：进行下一步。

异常：进到第 4 步。

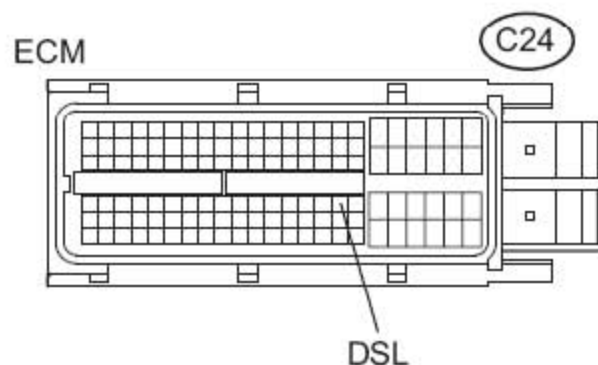
3). 检查线束和连接器 (变速器导线- ECM)

A). 连接变速器导线连接器。

B). 断开 ECM 连接器。

线束侧：

(连接器前视图)



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	规定条件20 °C (68° F)
C24-79 (DSL) - 车身接地	11 至 13 Ω

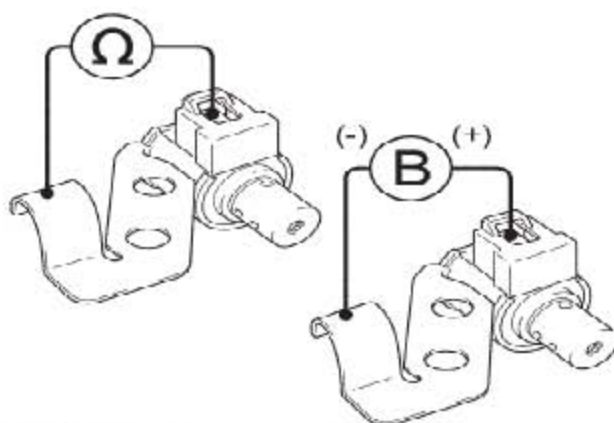
正常：进行下一步。

异常：修理或更换线束或连接器。

4). 检查换挡电磁阀 (DSL)

A). 拆卸换挡电磁阀 DSL。

换挡电磁阀DSL:



B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	规定条件20°C (68° F)
电磁线圈连接器 (DSL) - 电磁线圈体 (DSL)	11 至13 Ω

C). 将正极 (+) 引线连接到电磁线圈连接器的端子上，将负极 (-) 引线连接到电磁线圈体上。

正常：进行下一步。

异常：更换换挡电磁阀 (DSL)。

5). 检查变速器导线

正常：进行下一步。

异常：修理或更换变速器导线。

6). 检查变速器阀体总成

正常：进行下一步。

异常：修理或更换变速器阀体总成。

7). 检查变矩器离合器总成

正常：修理自动传动桥总成

异常：更换变矩器离合器总成