

P071D、P071E、P071F手动换档控制上/下 (TGS) 故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P071D	手动换档控制上/下 (TGS) 卡住
P071E	手动换档控制上/下 (TGS) 信号电压低
P071F	手动换档控制上/下 (TGS) 信号电压高(开路)

当控制杆处于“M”位置时，驾驶员可通过选择齿轮选择器上的“+”或“-”定义最高适用速比。当初次移动控制杆至手动“M”位置时，变速器将选择最低适用速比。

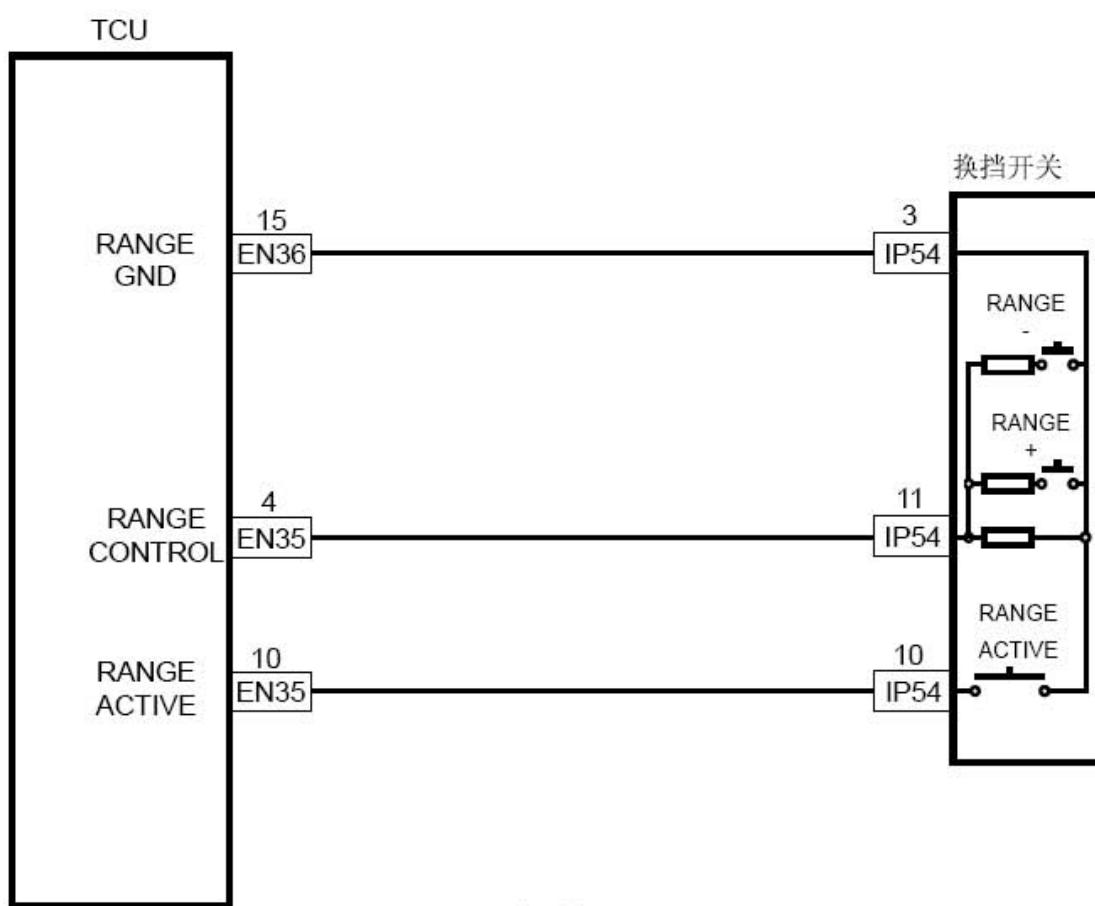
当达到最大发动机每分钟转速时，无论驾驶员如何选择限值，变速器均将自动升档手动模式档位控制按键“+”“-”安装在换挡器上。

故障码分析：

1) 故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件(控制策略)	故障部位
P071D	手动换档控制上/下开关 (TGS) 已经被连续按下120 多秒，这表示开关有故障	点火开关处于“ON”位置	1、换挡器 2、换挡器线路 3、TCU
P071E	手动换档控制上/下 (TGS) 开关信号给出一个短路指示值。		
P071F	手动换档控制上/下 (TGS) 开关信号给出一个开路指示值		

2). 电路简图:



故障码诊断流程:

注意: 在执行本诊断步骤之前, 观察故障诊断仪的数据列表, 分析各项数据的准确性, 这样有助于快速排除故障!

- 1). 清除故障代码后重新读取故障代码, 检查控制系统是否存在除DTC P071D、P071E、P071F 以外的故障代码。
 - A). 连接故障诊断仪至“故障诊断接口”。
 - B). 转动点火开关至“ON”位置
 - C). 接通故障诊断仪的电源
 - D). 清除故障代码
 - E). 重新读取故障代码, 并检查当前是否符合故障代码的设置条件

显示的DTC	至步骤
DTC P071D、P071E、P071F	是
除DTC P071D、P071E、P071F 以外的DTC	否

否: 参见其他相关故障诊断代码 (DTC) 章节索引

是: 转至步骤2

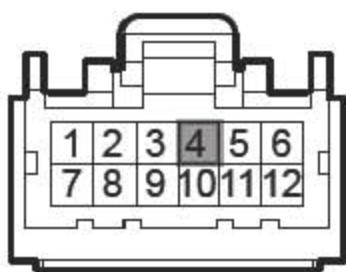
- 2). 使用换挡器依次切换各档位, 检查是否存在机械故障

是: 更换换挡器总成, 参见换挡器的更换

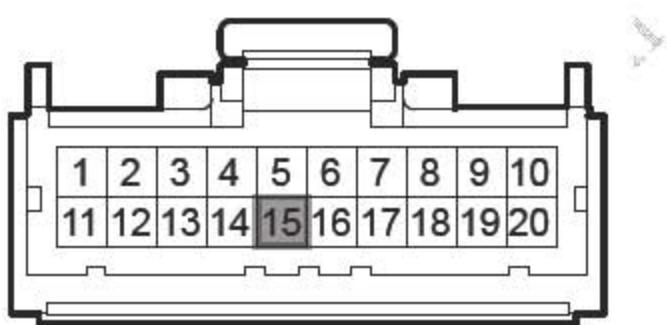
否: 转至步骤3

3). 检测换挡器在手动模式下的电阻

TCU线束连接器2(4G18N-DSI) EN35



TCU线束连接器3(4G18N-DSI) EN36



- A). 转动点火开关至“OFF”位置
- B). 断开自动变速器控制模块线束连接器EN35 和EN36
- C). 控制换挡器在手动模式下执行如下操作，并测量自动变速器控制模块线束连接器EN35 的4 号端子和EN36 的15号端子间的电阻

结果：

测量项目	标准值
换挡器在手动模式下按下“+”键	972Ω - 1188Ω
换挡器在手动模式下按下“-”键	499Ω - 611Ω
换挡器在手动模式下（未按任何键）	2916Ω - 3564Ω

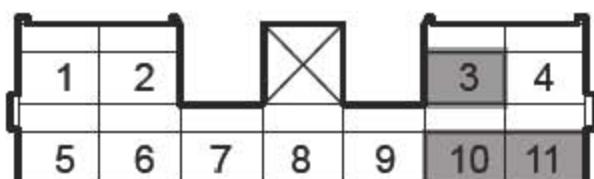
是否符合标准值？

否：更换换挡器总成，参见换挡器的更换

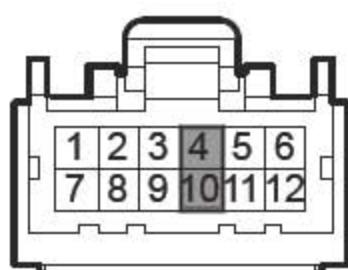
是：转至步骤4

4). 检测换挡器线路

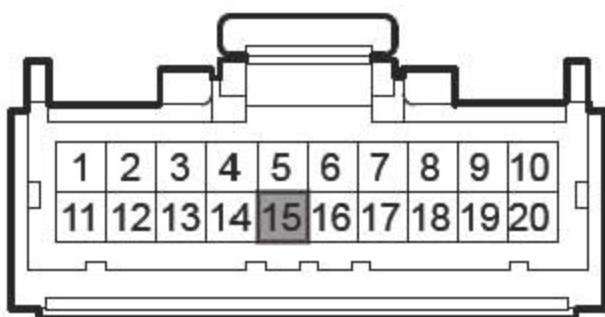
换挡开关线束连接器 IP54



TCU线束连接器2 (4G18N-DSI) EN35



TCU线束连接器3 (4G18N-DSI) EN36



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
 - B). 断开换挡器线束连接器
 - C). 测量换挡器线束连接器IP54的11号端子和自动变速器控制模块EN3的4号子间的电阻
 - D). 测量换挡器线束连接器IP54的10号端子和自动变速器控制模块EN35的10号端子间的电阻
 - E). 测量换挡器线束连接器IP54的3子和自动变速器控制模块EN36的15端子间的电阻
 - F). 转动点火开关至“ON”位置。
 - G). 测量换挡器线束连接器IP54的11号端子与可靠接地间的电压
 - H). 测量换挡器线束连接器IP54的10号端子与可靠接地间的电压
 - I). 测量换挡器线束连接器IP54的3子与可靠接地间的电阻
- 结果：

测量项目	标准值
换挡器线束连接器IP54 (11) — J-2(4)	小于3 Ω
换挡器线束连接器IP54 (10) — J-2(10)	小于3 Ω
换挡器线束连接器IP54 (3) — J-3(15)	小于3 Ω
换挡器线束连接器IP54 (11) — 可靠接地电压值	0 V
换挡器线束连接器IP54 (10) — 可靠接地电压值	0 V
换挡器线束连接器IP54 (3) — 可靠接地电阻值	小于3 Ω

是否符合标准值？

否：线路故障，检修线路

是：转至步骤5

5). 更换TCU

参见自动变速器控制模块的更换

下一步

6). 进行自动变速器刷新程序

参见自动变速器刷新程序

下一步

7). 利用故障诊断仪确认故障代码是否再次存储。

A). 连接故障诊断仪至诊断测试接口。

B). 转动点火开关至“ON”位置。

C). 清除故障诊代码。

D). 启动发动机并怠速暖机运行至少5min。

E). 再次对控制系统进行故障代码读取，确认系统无故障代码输出。

否：间歇性故障

是：转至步骤5

8). 故障排除。