

P0603 TCU自学习数据内存错误、P0604 已达到TCU自学习数据极限、P1604 TCU EMM数据错误、P1701、P1703 TCU电源电压故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0603	TCU 自学习数据内存错误
P0604	已达到TCU 自学习数据极限
P1604	TCU EMM 数据错误
P1701	TCU 电源电压低
P1703	TCU 电源电压高

变速器控制单元（TCU）通过可变流量电磁阀和开/关电磁阀控制变速器。变速器控制单元的工作电压为8-16V，电流消耗通常少于4A，但达到10A 时需要换挡。

由于磨损等，作为变速器的机械元件的变化，变速器控制单元采用排挡数据，以适应这些变化，保持车辆寿命期内的排挡质量。如果当变速器元件降低到一个点，变速器控制单元（TCU）无法适应变化的数据，以维持它的换挡品质时，变速器控制单元将设置故障码。

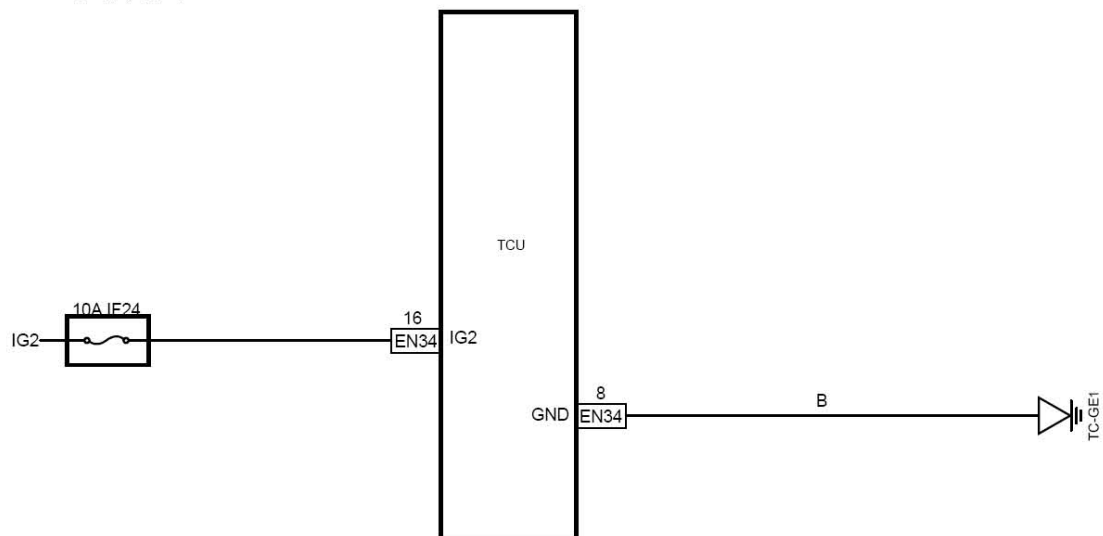
故障码分析：

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
P0603	硬件电路检测	点火开关处于“ON”位置	1、TCU 2、TCU 电源电路 3、TCU 接地电路
P0604	硬件电路检测		
P1604	存储在TCU 内的EMM 数据图像毁坏或者丢失		
P1701	系统电压低于电磁阀的工作所需电压	1、点火开关处于开启位置 2、发动机速度 >300 转/每分钟 3、变速器控制单元电源电压 <8V for 0.5 s	
P1703	系统电压高于电磁阀的工作	1、点火开关处于开启位置 2、变速器控制单元电源电	

	所需电压	压>17 V for 60s	
--	------	----------------	--

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 P0603、P0604、P1604、P1701、P1703 以外的故障代码。
 - A). 连接故障诊断仪至车辆诊断接口。
 - B). 转动点火开关至“ON”位置。
 - C). 按下故障诊断仪的电源键。
 - 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 P0603、P0604、P1604、P1701、P1703	是
除DTC P0603、P0604、P1604、P1701、P1703 以外的DTC	否

否: 参见其他相关故障诊断代码解析。

是: 转至步骤2

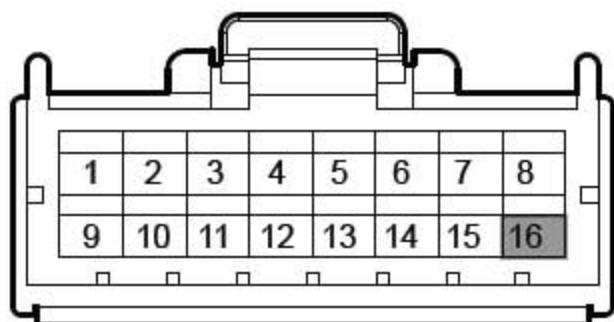
2). 检查电源及充电系统

- A). 检查蓄电池正负极是否连接松动
- B). 检查发电机线束接插件是否破损或松动
 - 是: 重新连接线束连接器或更换线束
 - 否: 转至步骤3

3). 检查TCU 电源电路

- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开TCU线束连接器 EN34。
- C). 转动点火开关至“ON”位置。
- D). 测量自动变速器线束连接器EN34的16号端子与可靠接地间的电阻值。
- E). 测量自动变速器线束连接器EN34的16号端子与可靠接地间的电压值。

TCU线束连接器1(4G18N-DSI) EN34



测量项目	标准值
EN34 (16)-可靠接地电阻值	10k Ω 或更高
EN34 (16)-可靠接地电压值	11 - 14 V

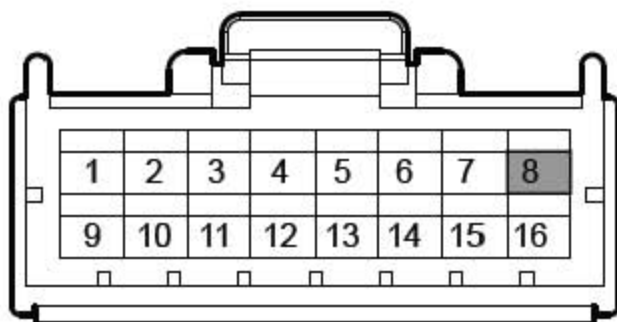
是否符合标准值？

否:线路故障，检修线路

是:转至步骤4

4). 检查TCU 接地电路

TCU线束连接器1(4G18N-DSI) EN34



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开TCU线束连接器EN34。
- C). 转动点火开关至“ON”位置。
- D). 测量自动变速器线束连接器EN34的8号端子与可靠接地间的电阻值。
- E). 测量自动变速器线束连接器EN34的8号端子与可靠接地间的电压值。

结果:

测量项目	标准值
EN34 (8)-可靠接地电阻值	小于3 Ω
EN34 (8)-可靠接地电压值	0 V

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). 连接故障诊断仪至车辆诊断接口。

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, 参见其他相关间歇性故障的检查

是:转至步骤8

8). 故障排除。