

# P0705 变速器档位传感器电路故障解析

## 故障码说明：

DTC	说明
P0705	变速器档位传感器电路故障（PRNDL输入）

**描述：**驻车档/空档位置开关检测换档杆位置，并将信号发送至ECM。

## 故障码分析：

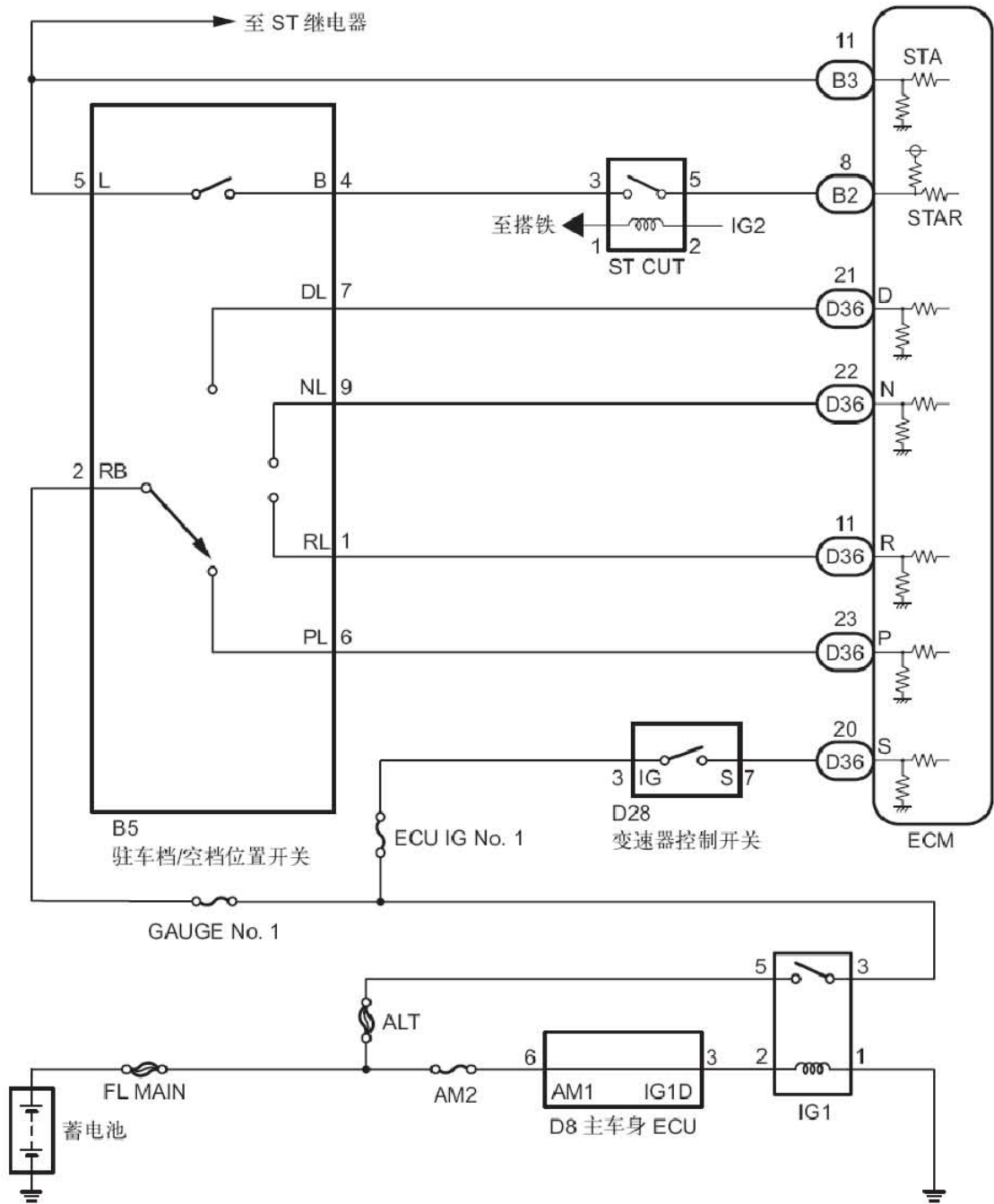
DTC编号	DTC检测条件	故障部位
P0705	<p>(A) 以下任何两个或两个以上的信号同时为ON（双程检测逻辑）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P输入信号为ON。</li> <li>• N输入信号为ON。</li> <li>• R输入信号为ON。</li> <li>• D输入信号为ON。</li> </ul> <p>(B) 以下任何两个或两个以上的信号同时为ON（双程检测逻辑）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NSW(STAR)输入信号为ON。</li> <li>• R输入信号为ON。</li> <li>• D输入信号为ON。</li> </ul> <p>(C) 所有NSW(STAR)、P、R、N、D位置开关同时关闭（双程检测逻辑）。</p> <p>(D) 在S位置时，以下任一状态的时间达到2秒或更长时间（双程检测逻辑）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NSW(STAR)输入信号为ON。</li> <li>• P输入信号为ON。</li> <li>• N输入信号为ON。</li> <li>• R输入信号为ON。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 驻车档/空档位置开关电路断路或短路</li> <li>• 驻车档/空档位置开关</li> <li>• ECM</li> </ul>

## 监视描述：

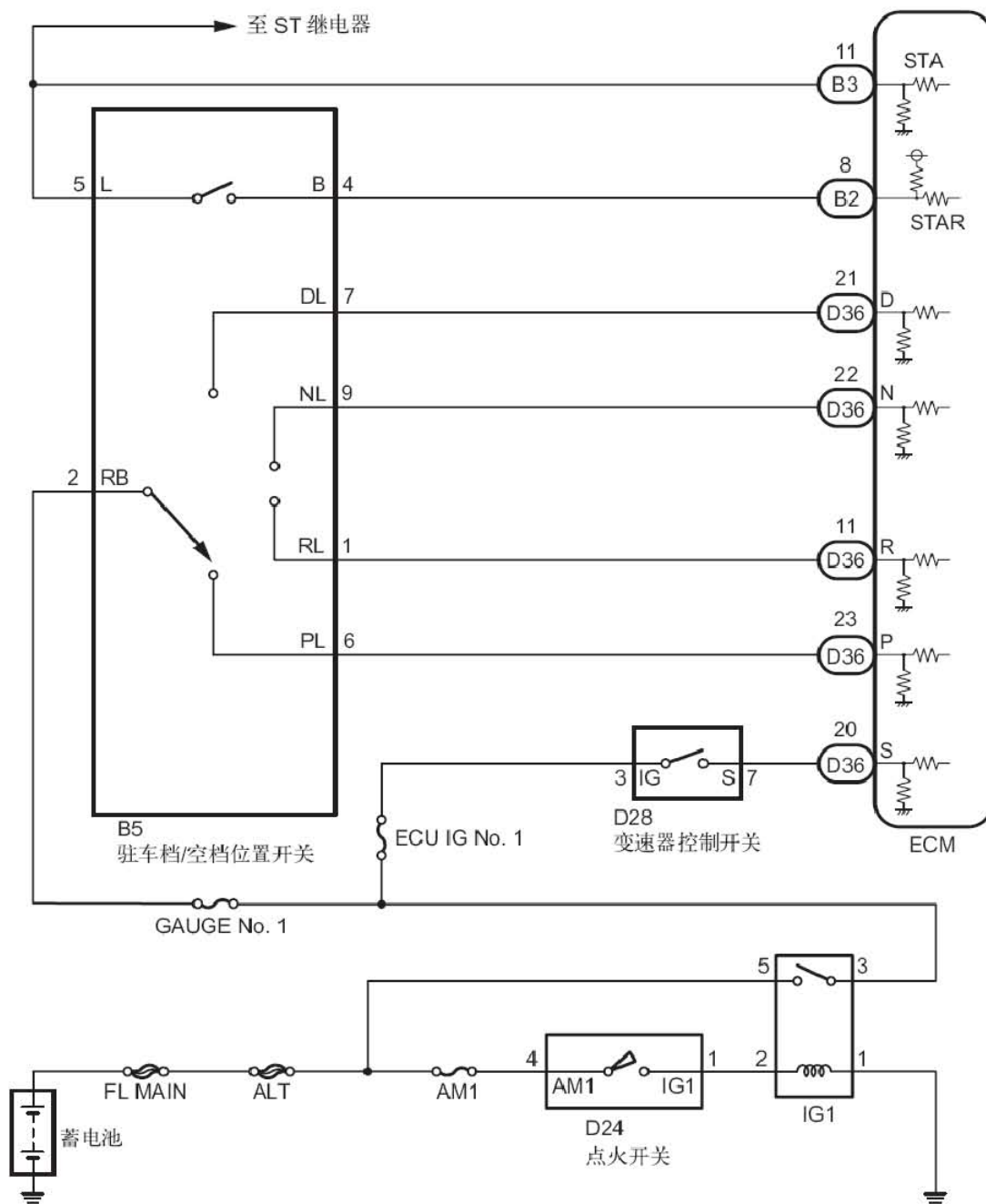
这些DTC表示驻车档/空档位置开关和驻车档/空档位置开关电路中的线束有故障。驻车档/空档位置开关检测换档杆位置并将信号发送至ECM。为安全起见，驻车档/空档位置开关检测换档杆位置，使发动机只能在换档杆置于P或N位置时才能起动。驻车档/空档位置开关根据档位（P、R、N或D）将信号发送至ECM。如果ECM同时收到1个以上的位置信号，则会判定开关或相关零件有故障。ECM将亮起MIL并存储DTC。

电路图

带智能进入和起动系统:



不带智能进入和起动系统:

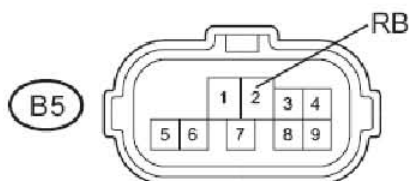


## 故障码诊断流程:

### 1). 检查线束和连接器 (蓄电池-驻车档/空档位置开关)

- A). 断开驻车档/空档位置开关连接器。
- B). 将点火开关置于ON(IG)位置。

线束连接器前视图:  
(至驻车档/空档位置开关)



### C). 根据下表中的值测量电压。

#### 标准电压

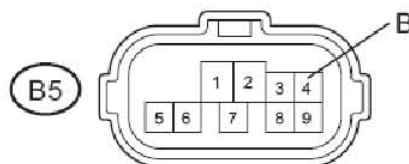
诊断仪连接	开关状态	规定状态
B5-2 (RB)-车身搭铁	点火开关ON(IG)	11至14V

正常: 进行下一步

异常: 维修或更换线束或连接器

### 2). 检查线束和连接器 (输出信号)

线束连接器前视图:  
(至驻车档/空档位置开关)



### A). 根据下表中的值测量电压。

#### 标准电压

诊断仪连接	开关状态	规定状态
B5-4 (B)-车身搭铁	点火开关ON(IG)	11至14V

#### 结果

结果	转至
正常	A
异常 (不带汽车故障进入和起动系统)	B
异常 (带汽车故障进入和起动系统)	C

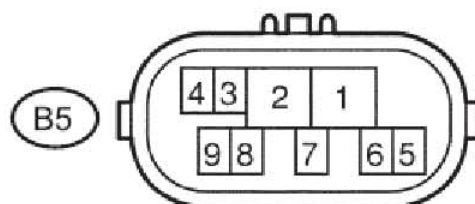
A: 进行下一步

B: 转至步骤 8

C: 检查起动保持功能电路

## 3). 检查驻车档/空档位置开关总成

A). 换挡杆移至各个位置时，根据下表中的值测量电阻。

未连接线束的零部件：  
(驻车档/空档位置开关)

## 标准电阻

诊断仪连接	换挡杆位置	规定状态
4 - 5	P 和 N	小于 1 $\Omega$
	除 P 和 N 外	10 k $\Omega$ 或更大
2 - 6	P	小于 1 $\Omega$
	除 P 外	10 k $\Omega$ 或更大
2 - 1	R	小于 1 $\Omega$
	除 R 外	10 k $\Omega$ 或更大
2 - 9	N	小于 1 $\Omega$
	除 N 外	10 k $\Omega$ 或更大
2 - 7	D、S、“+”和“-”	小于 1 $\Omega$
	除 D、S、“+”和“-”外	10 k $\Omega$ 或更大

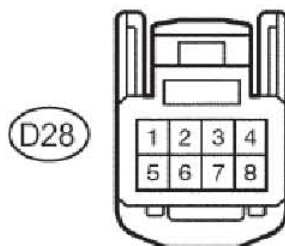
正常：进行下一步

异常：更换驻车档/空档位置开关总成

## 4). 检查线束和连接器（蓄电池-换挡锁止控制单元总成）

A). 断开换挡锁止控制单元总成的变速器控制开关连接器。

线束连接器前视图：（至变速器控制开关）



B). 根据下表中的值测量电压。

#### 标准电压

诊断仪连接	开关状态	规定状态
3-车身搭铁	点火开关ON(IG)	11至14V
	点火开关OFF	低于1V

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

5). 检查换档锁止控制单元总成

A). 换档杆移至各个位置时，根据下表中的值测量电阻。

未连接线束的零部件：（变速器控制开关）



#### 标准电阻

诊断仪连接	换档杆位置	规定状态
3-7	S、“+”和“-”	小于1Ω
	除S、“+”和“-”外	10kΩ或更大

#### 结果

结果	转至
正常	A
异常	B

A: 进行下一步

B: 更换换档锁止控制单元总成

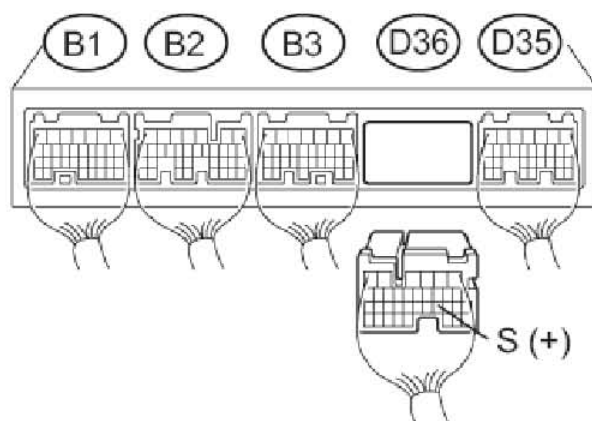
6). 检查线束和连接器（换档锁止控制单元总成-ECM）

A). 连接换档锁止控制单元总成的变速器控制开关连接器。

B). 断开ECM连接器。

C). 换档杆移至各个位置时，根据下表中的值测量电压。

线束连接器后视图：（至 ECM）



### 标准电压

诊断仪连接	换挡杆位置	规定状态
D36-20(S)-车身搭铁	S、“+”和“-”	11至14V
	除S、“+”和“-”外	低于1V

正常：进行下一步

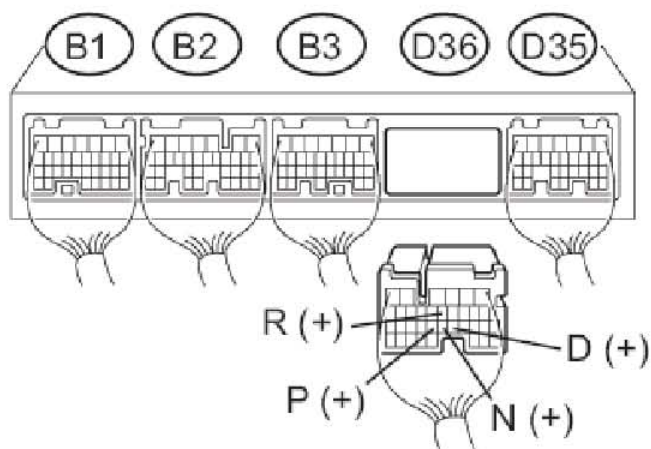
异常：维修或更换线束或连接器

### 7). 检查线束和连接器（驻车档/空档位置开关-ECM）

A). 连接驻车档/空档位置开关连接器。

B). 换挡杆移至各个位置时，根据下表中的值测量电压。

线束连接器后视图：（至 ECM）



## 标准电压

诊断仪连接	换档杆位置	规定状态
D36-23 (P) - 车身搭铁	P	11至14V
	除P外	低于1V
D36-22 (N) - 车身搭铁	N	11至14V
	除N外	低于1V
D36-11 (R) - 车身搭铁	R	11至14V*
	除R外	低于1V
D36-21 (D) - 车身搭铁	D和S	11至14V
	除D和S外	低于1V

**提示：**\*：电压会因倒车灯亮起而稍微下降。

正常：更换ECM(2GR-FE)

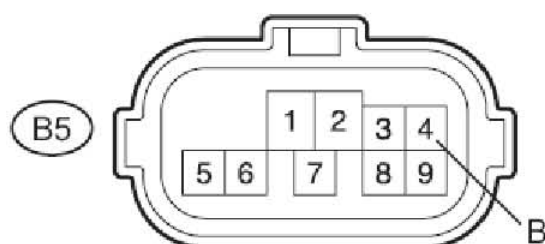
异常：维修或更换线束或连接器

## 8). 检查线束和连接器（驻车档/空档位置开关-ECM）

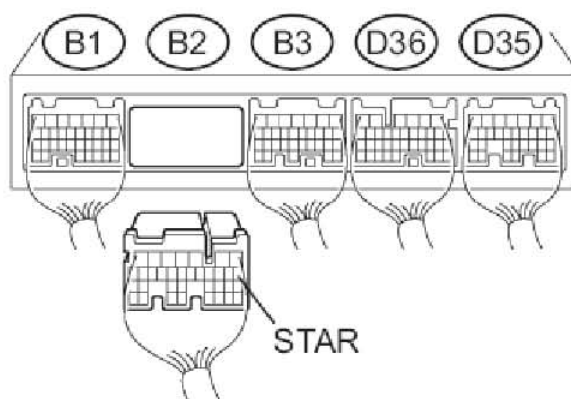
A). 将点火开关置于OFF位置。

B). 断开ECM连接器。

线束连接器前视图：  
（至驻车档 / 空档位置开关）



线束连接器后视图：（至 ECM）





C). 根据下表中的值测量电阻。

**标准电阻（断路检查）**

诊断仪连接	条件	规定状态
B5-4(B)-B2-8(STAR)	始终	小于1 $\Omega$

**标准电阻（短路检查）**

诊断仪连接	条件	规定状态
B5-4(B) 或 B2-8(STAR)-车身搭铁	始终	10k $\Omega$ 或更大

正常：更换ECM(2GR-FE)

异常：维修或更换线束或连接器