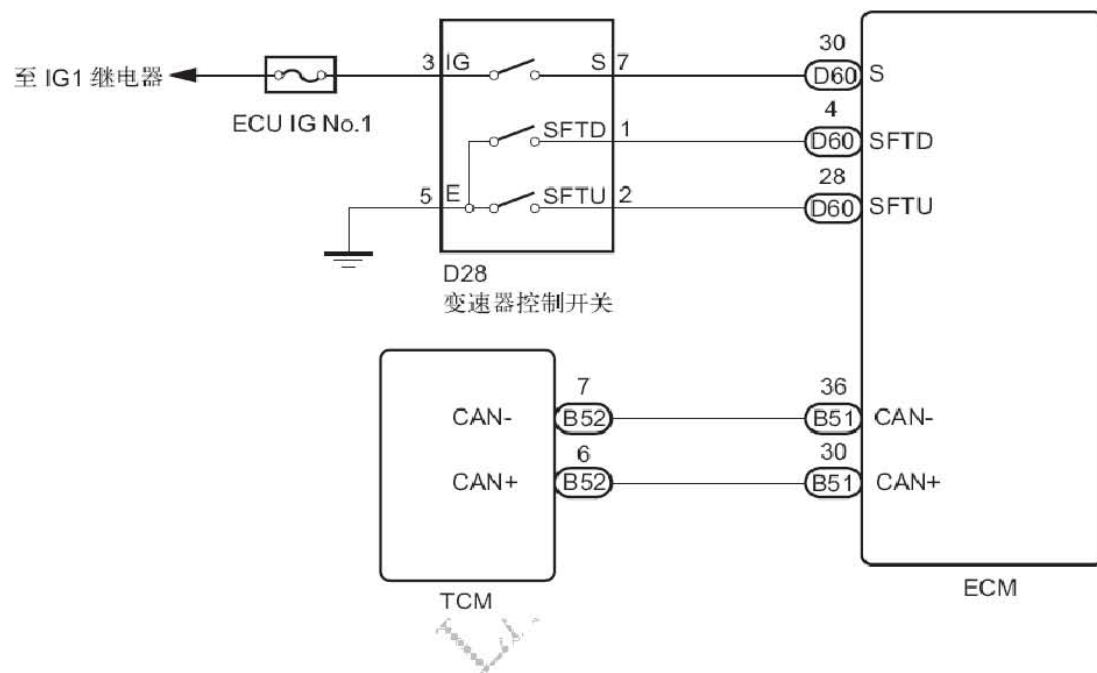


## 3. 控制开关与ECU电源电路

### 3.1 变速器控制开关电路

**描述:** 换档杆置于 S 并移向“-”或“+”时,可以选择不同的档域(一档到六档)。将换档杆移向“+”可逐一增加换档范围,将换档杆移向“-”可逐一减小换档范围。

电路图

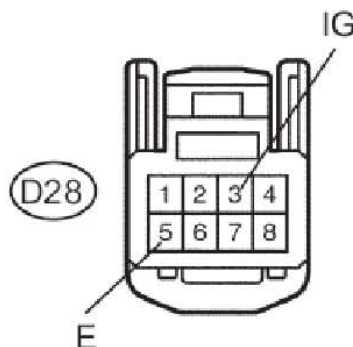


#### 3.1.1 检查程序

1). 检查线束和连接器(蓄电池-变速器控制开关)

A). 断开换档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

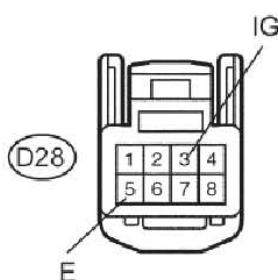
诊断仪状态	条件	规定状态
D28-3(IG)-车身搭铁或其他端子	点火开关 ON	11 至 14 V
	点火开关 OFF	低于 1 V

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（变速器控制开关 - 车身搭铁）

线束连接器前视图：（至变速器控制开关）



A). 根据下表中的值测量电阻。

#### 标准电阻

诊断仪连接	条件	规定状态
D28-5(E)-车身搭铁或其他端子	始终	小于 1 Ω

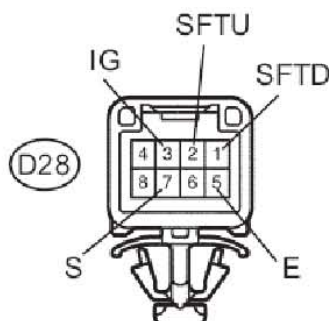
正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

### 3). 检查换档锁止控制单元总成（变速器控制开关）

A). 换档杆移至各位置时，测量变速器控制开关的各端子之间的电阻。

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	条件	规定状态
3(IG) - 7(S)	换档杆置于S、“+”或“-”	小于1Ω
	换档杆未置于S、“+”或“-”	10 kΩ或更大

2 (SFTU)- 5 (E)	换档杆保持在 “+” (加档)	小于1 Ω
	换档杆未保持在 “+”	10 k Ω 或更大
1 (SFTD)-5 (E)	换档杆保持在 “-” (减档)	小于1 Ω
	换档杆未保持在 “-”	10 k Ω 或更大

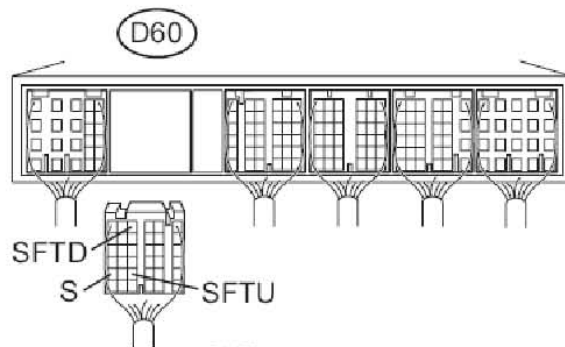
正常：进行下一步

异常：更换换档锁止控制单元总成（变速器控制开关）

#### 4). 检查线束和连接器（变速器控制开关 - ECM）

- A). 连接变速器控制开关连接器。
- B). 断开 ECM 连接器。
- C). 将点火开关置于 ON 位置。

线束连接器后视图：（至 ECM）



#### D). 根据下表中的值测量电压。

##### 标准电压

诊断仪连接	条件	规定状态
A60-30 (S)-车身搭铁或其他端子	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 点火开关ON</li> <li>• 换档杆置于S、“+”或“-”</li> </ul>	11至14V
A60-30 (S)-车身搭铁或其他端子	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 点火开关 ON</li> <li>• 换档杆未置于S、“+”或“-”</li> </ul>	低于1V

E). 将点火开关置于 OFF 位置。

F). 断开螺旋电缆连接器。

G). 根据下表中的值测量电阻。

##### 标准电阻

诊断仪连接	条件	规定状态
D60-28 (SFTU)-车身搭铁或其他端子	换档杆保持在 “+” (加档)	小于1 Ω
	换档杆未保持在 “+”	10k Ω 或更大
D60-4 (SFTD)-车身搭铁或其他端子	换档杆保持在 “-” (减档)	小于1 Ω
	换档杆未保持在 “-”	10k Ω 或更大

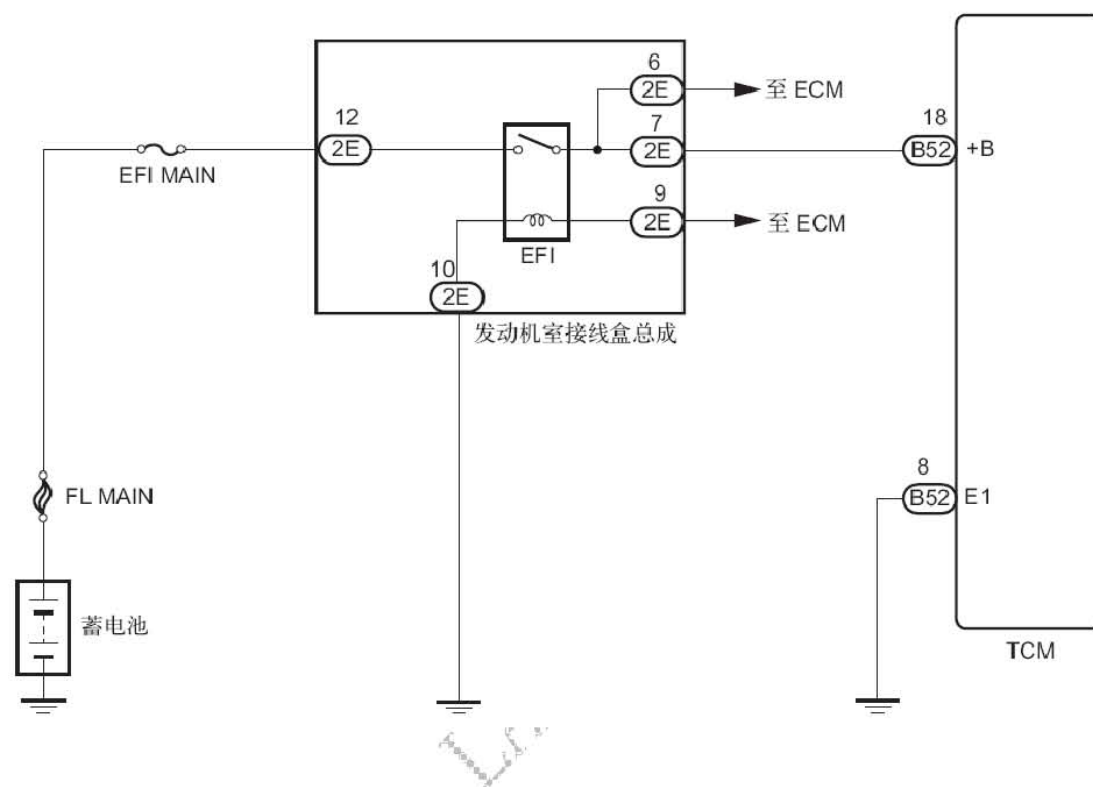
正常：转至故障症状表中所示的下一个可疑部位

异常：维修或更换线束或连接器

## 3.2 ECU电源电路

**描述:** 点火开关置于 ON 位置时, ECM 端子 MREL 的电压将施加到 EFI 主继电器上。这将导致 EFI 主继电器的触点闭合, 从而向 TCM 的端子 +B 供电。

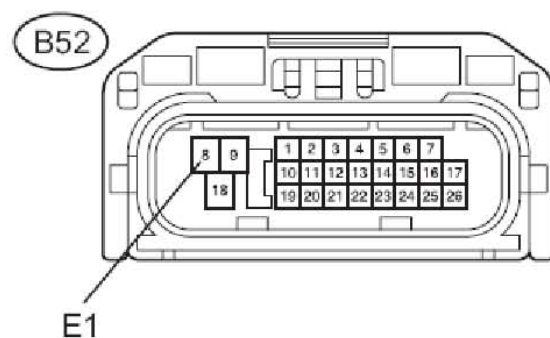
电路图



### 3.2.1 检查程序

- 1). 检查线束和连接器 (TCM-车身搭铁)
  - A). 将点火开关置于 OFF 位置。
  - B). 断开TCM连接器。

线束连接器前视图: (至 TCM)



C). 根据下表中的值测量电阻。

#### 标准电阻

诊断仪连接	条件	规定状态
B52-8 (E1)-车身搭铁	始终	小于1 Ω

正常：进行下一步

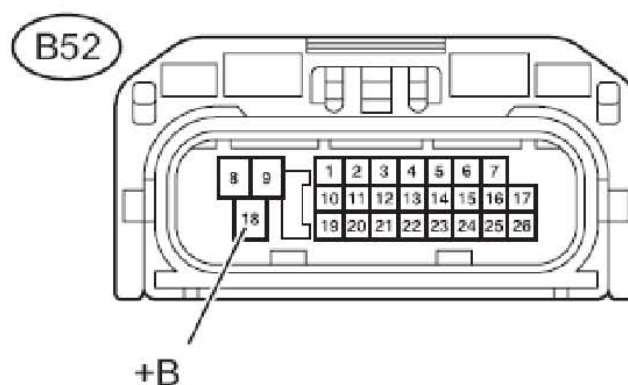
异常：维修或更换线束或连接器

2). 检查ECU端子电压（端子+B）

A). 断开TCM连接器。

B). 将点火开关置于ON位置。

线束连接器前视图：（至 TCM）



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
B52-18 (+B)-车身搭铁	点火开关 ON	11至14 V

正常：转至故障症状表中所示的下一个可疑部位

异常：转至步骤 3

3). 检查线束和连接器（TCM-发动机室接线盒总成）

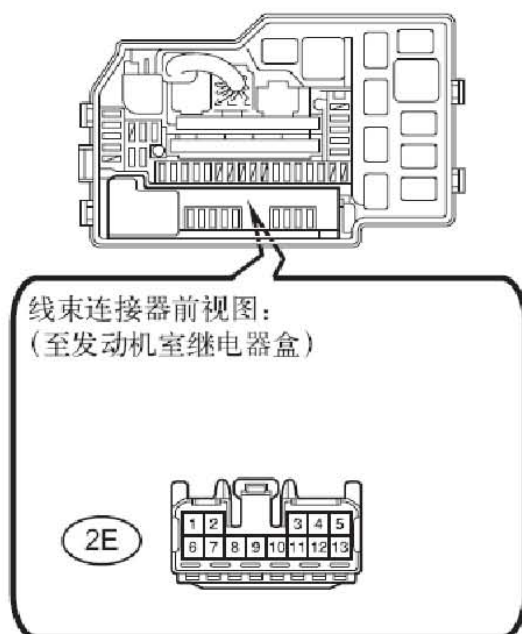
A). 将点火开关置于OFF位置。

B). 断开TCM连接器。

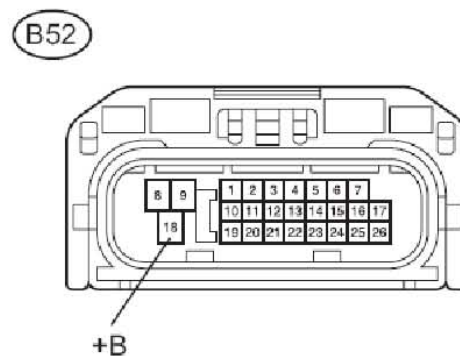
C). 从发动机室继电器盒上拆下发动机室接线盒总成。

D). 根据下表中的值测量电阻。

## 发动机室接线盒总成



## 线束连接器前视图：(至 TCM)



## 标准电阻 (断路检查)

诊断仪连接	条件	规定状态
B52-18 (+B) - 2E-7	始终	小于1 Ω

## 标准电阻 (短路检查)

诊断仪连接	条件	规定状态
B52-18 (+B) 或 2E-7-车身搭铁	始终	10k Ω 或更大

正常：转至ECM电源电路（发动机控制系统/SFI系统）

异常：维修或更换线束或连接器