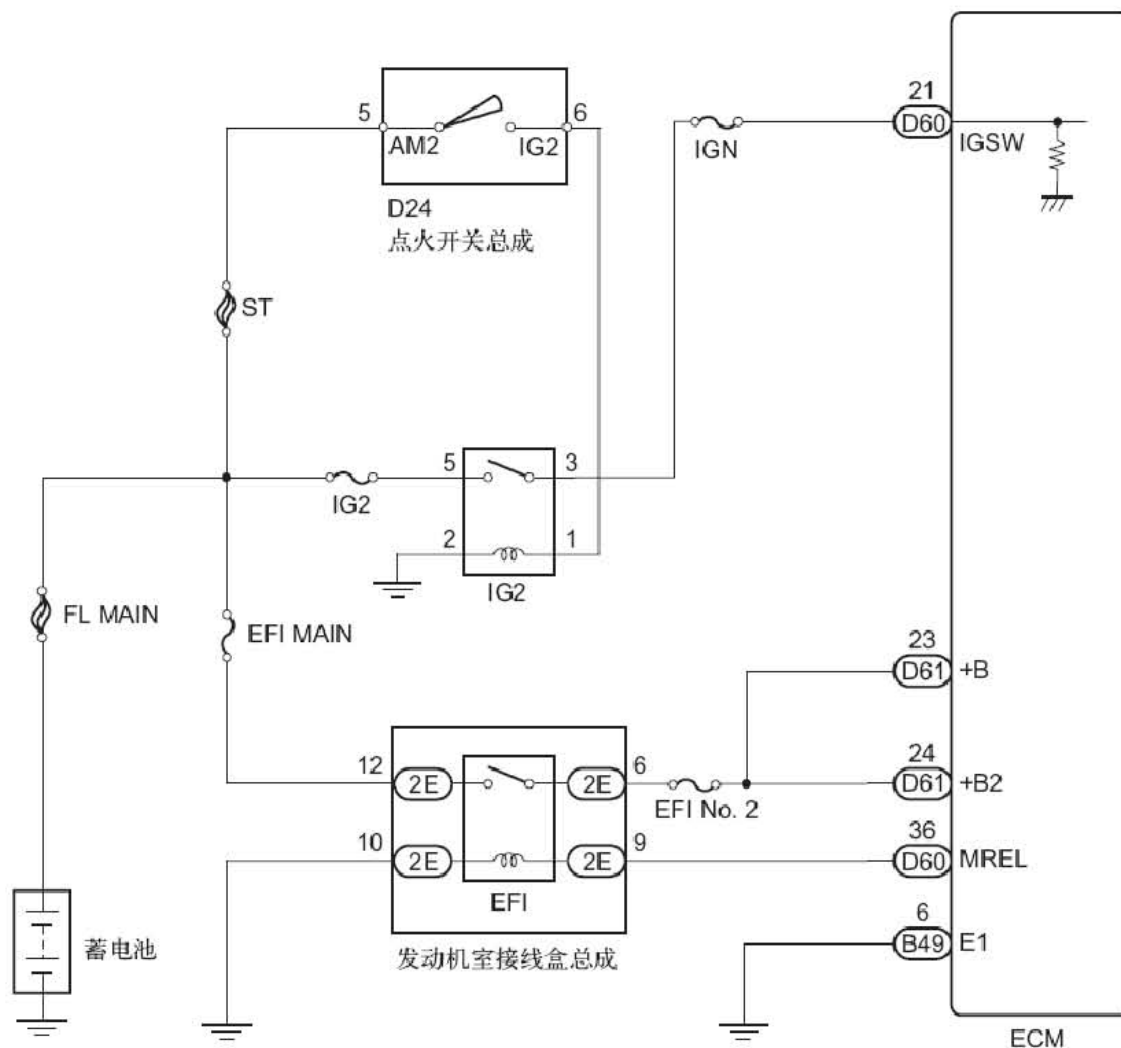


### 3. ECM电源电路

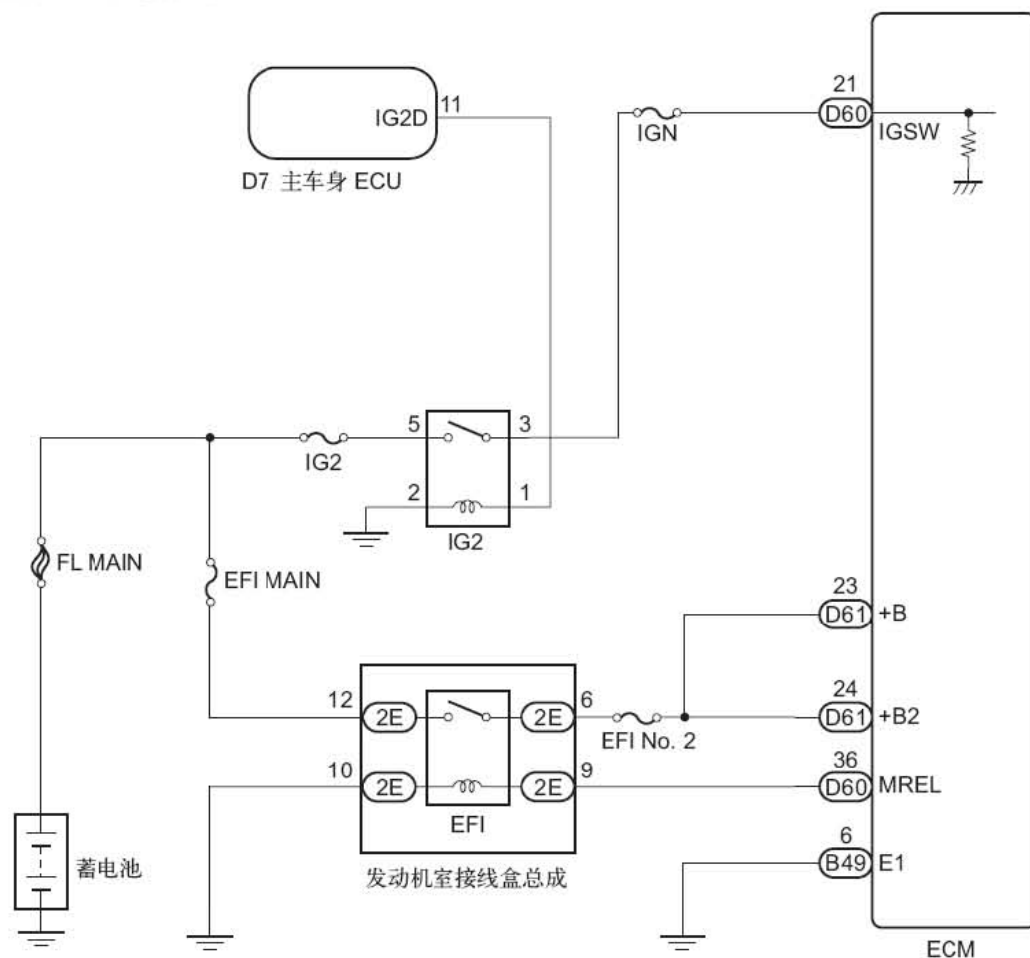
描述:点火开关置于 ON 位置时,蓄电池电压施加到 ECM 端子 IGSW。来自 ECM 端子 MREL 的输出信号使电流流向线圈,闭合 EFI 继电器触点并向 ECM 的端子 +B 和 +B2 供电。如果点火开关置于 OFF 位置,则 ECM 将保持 EFI 继电器通电最多 2 秒,以进行节气门初始设置。

#### 3.1 电路图

不带智能进入和起动系统:



带智能进入和起动系统：



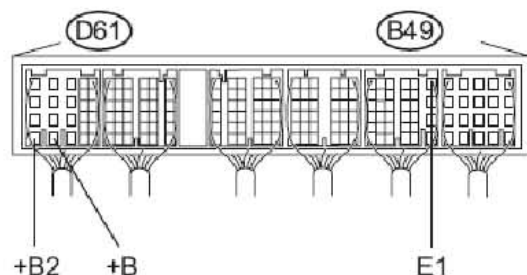
### 3.2检查程序

小心：执行下列检查程序前检查与此系统相关电路的保险丝。

#### 1). 检查ECM (+B电压)

A). 将点火开关置于 ON 位置。

连接线束的零部件：(ECM)



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
D61-23 (+B) - B49-6 (E1)	点火开关 ON	11 至 14 V
D61-24 (+B2) - B49-6 (E1)	点火开关 ON	11 至 14 V

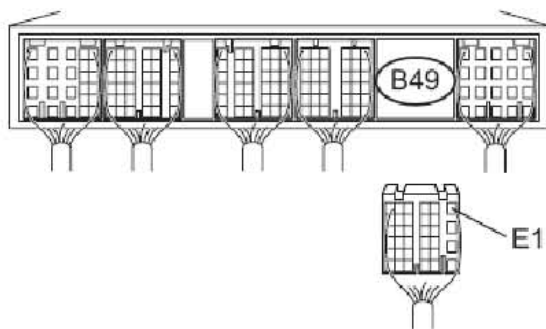
正常：转至故障症状表中所示的下一可疑部位

异常：转至步骤 2

## 2). 检查线束和连接器 (ECM - 车身搭铁)

A). 断开 ECM 连接器。

线束连接器后视图: (至 ECM)



B). 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
B49-6 (E1) - 车身搭铁	始终	小于 1 $\Omega$

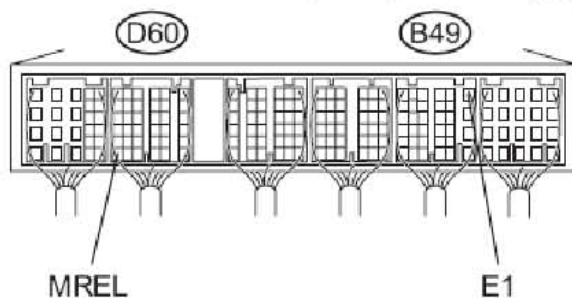
C). 重新连接 ECM 连接器。

正常: 进行下一步

异常: 维修或更换线束或连接器

## 3). 检查 ECM (MREL 电压)

连接线束的零部件: (ECM)



A). 将点火开关置于 ON 位置。

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
D60-36 (MREL) - B49-6 (E1)	点火开关 ON	11 至 14V

正常: 进行下一步

异常: 转至步骤 8

## 4). 检查发动机室接线盒总成 (EFI 继电器)

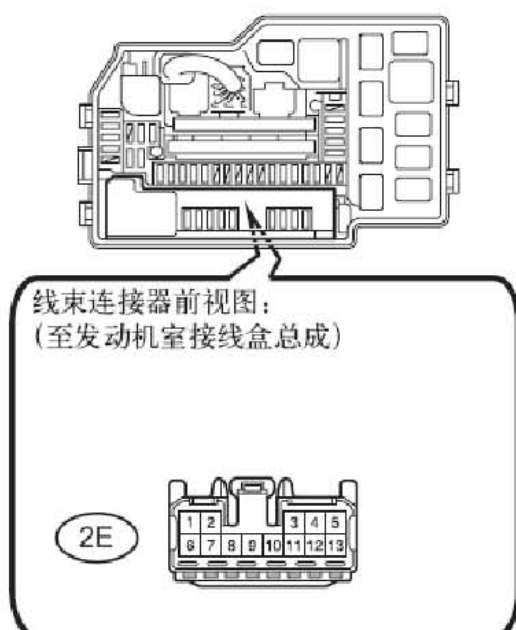
正常: 进行下一步

异常: 更换发动机室接线盒总成

## 5). 检查线束和连接器 (EFI 继电器 - ECM)

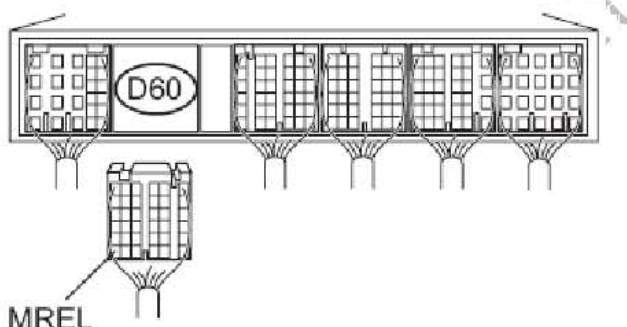
A). 从发动机室继电器盒上拆下发动机室接线盒总成。

发动机室继电器盒:



B). 断开 ECM 连接器。

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
2E-9 - D60-36 (MREL)	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
2E-9 或 D60-36 (MREL) - 车身搭铁	始终	10 k $\Omega$ 或更大

D). 重新安装发动机室接线盒总成。

E). 重新连接 ECM 连接器。

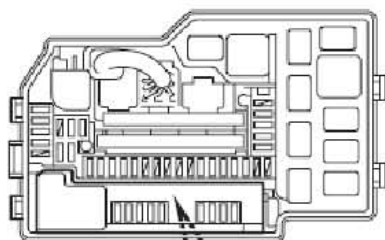
正常: 进行下一步

异常: 维修或更换线束或连接器

6). 检查线束和连接器 (EFI 继电器- 车身搭铁)

A). 从发动机室继电器盒上拆下发动机室接线盒总成。

发动机室继电器盒：



线束连接器前视图：  
(至发动机室接线盒总成)



B). 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
2E-10 - 车身搭铁	始终	小于 1Ω

C). 重新安装发动机室接线盒总成。

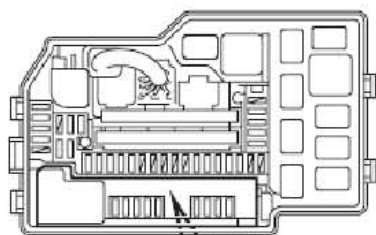
正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

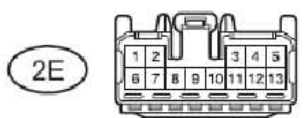
7). 检查线束和连接器 (EFI 继电器 - ECM)

A). 从发动机室继电器盒上拆下发动机室接线盒总成。

发动机室继电器盒：

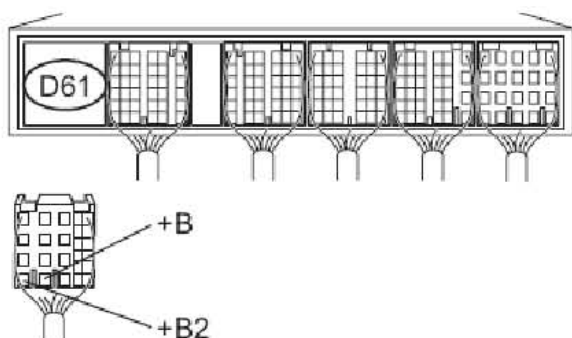


线束连接器前视图：  
(至发动机室接线盒总成)



B). 断开 ECM 连接器。

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
2E-6 - D61-23 (+B)	始终	小于 1 $\Omega$
2E-6 - D61-24 (+B2)	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
2E-6 或 D61-23 (+B) - 车身搭铁	始终	10k $\Omega$ 或更大
2E-6 或 D61-24 (+B2) - 车身搭铁	始终	10k $\Omega$ 或更大

D). 重新安装发动机室接线盒总成。

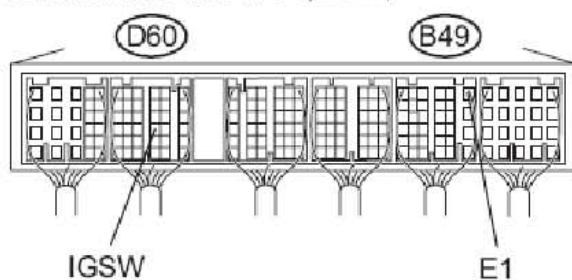
E). 重新连接 ECM 连接器。

正常：维修或更换线束或连接器 (蓄电池 - EFI 继电器)

异常：维修或更换线束或连接器

8). 检查 ECM (IGSW 电压)

连接线束的零部件: (ECM)



A). 将点火开关置于 ON 位置。

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
D60-21 (IGSW) - B49-6 (E1)	点火开关 ON	11 至 14V

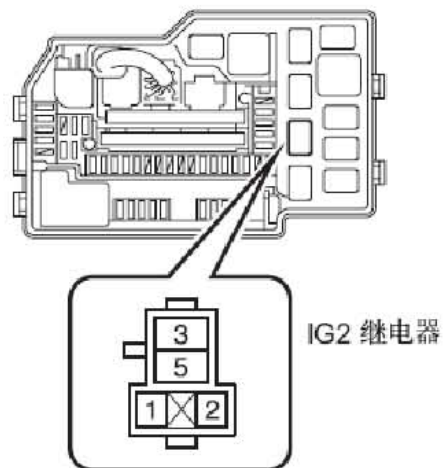
正常：更换 ECM

异常：转至步骤 9

## 9). 检查线束和连接器 (ECM - IG2 继电器)

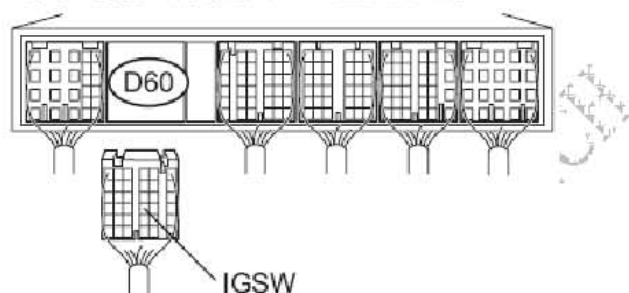
A). 从发动机室继电器盒上拆下 IG2 继电器。

发动机室继电器盒:



B). 断开 ECM 连接器。

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

诊断仪连接	条件	规定状态
IG2 继电器端子 3 - D60-21 (IGSW)	始终	小于 1 Ω

D). 重新连接 ECM 连接器。

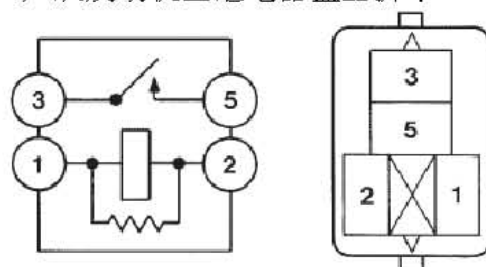
E). 重新安装 IG2 继电器。

正常: 进行下一步

异常: 转至步骤 13

## 10). 检查继电器 (IG2 继电器)

A). 从发动机室继电器盒上拆下 IG2 继电器。



B). 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
3 - 5	在端子1和2之间未施加蓄电池电压	10k $\Omega$ 或更大
	在端子1和2之间施加蓄电池电压	小于1 $\Omega$

C). 重新安装 IG2 继电器。

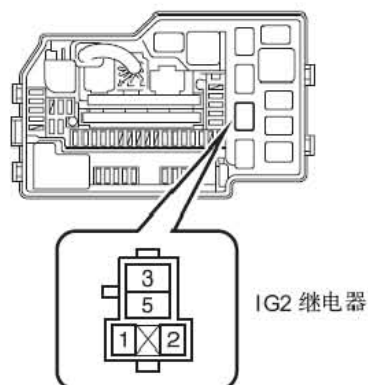
正常：进行下一步

异常：更换继电器（IG2 继电器）

## 11). 检查线束和连接器（IG2 继电器电源）

A). 从发动机室继电器盒上拆下 IG2 继电器。

发动机室继电器盒：



B). 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
IG2 继电器端子 5 - 车身搭铁	始终	11 至 14 V

C). 重新安装 IG2 继电器。

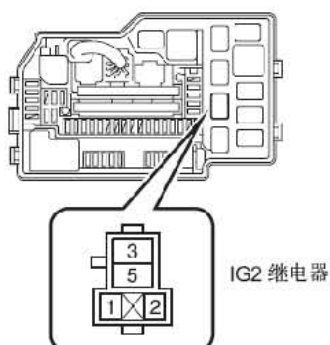
正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器（蓄电池 - IG2 继电器）

## 12). 检查线束和连接器（IG2 继电器- 车身搭铁）

A). 从发动机室继电器盒上拆下 IG2 继电器。

发动机室继电器盒：



B). 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
IG2 继电器端子2 - 车身搭铁	始终	小于 1 $\Omega$



C). 重新安装 IG2 继电器。

结果

结果	转至
异常	A
正常（不带智能进入和起动系统）	B
正常（带智能进入和起动系统）	C

A: 维修或更换线束或连接器

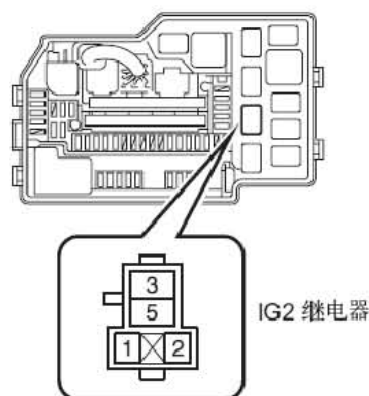
B: 转至步骤 13

C: 转至步骤 15

13). 检查线束和连接器（点火开关总成 - IG2 继电器）

A). 从发动机室继电器盒上拆下 IG2 继电器。

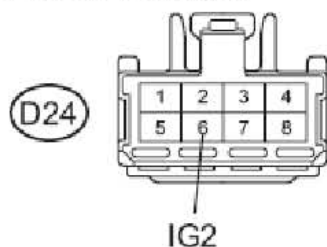
发动机室继电器盒：



B). 断开点火开关总成连接器。

线束连接器前视图：

（至点火开关总成）



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
D24-6 (IG2) - IG2 继电器端子 1	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
D24-6 (IG2) 或 IG2 继电器端子 1 - 车身搭铁	始终	10 k $\Omega$ 或更大

D). 重新安装 IG2 继电器。

E). 重新连接点火开关总成连接器。

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

## 14). 检查点火开关总成

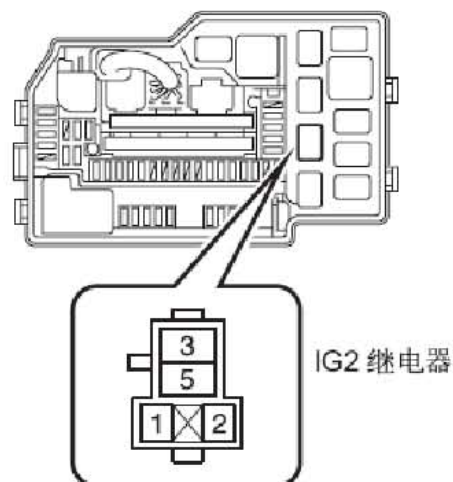
正常：维修或更换线束或连接器（点火开关总成 - 蓄电池）

异常：更换点火开关总成

## 15). 检查线束和连接器（IG2 继电器- 主车身 ECU）

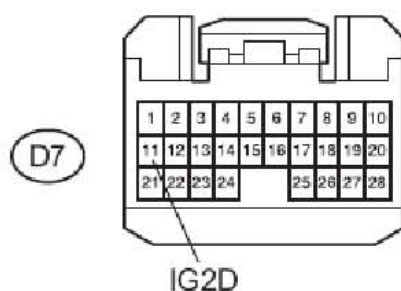
A). 从发动机室继电器盒上拆下 IG2 继电器。

发动机室继电器盒：



B). 断开主车身 ECU 连接器。

线束连接器前视图：（至主车身 ECU）



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
D7-11 (IG2D) - IG2 继电器端子 1	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
D7-11 (IG2D) 或 IG2 继电器端子 1-车身搭铁	始终	10 k $\Omega$ 或更大

D). 重新连接主车身 ECU 连接器。

E). 重新安装 IG2 继电器。

正常：转至智能进入和起动系统

异常：维修或更换线束或连接器