

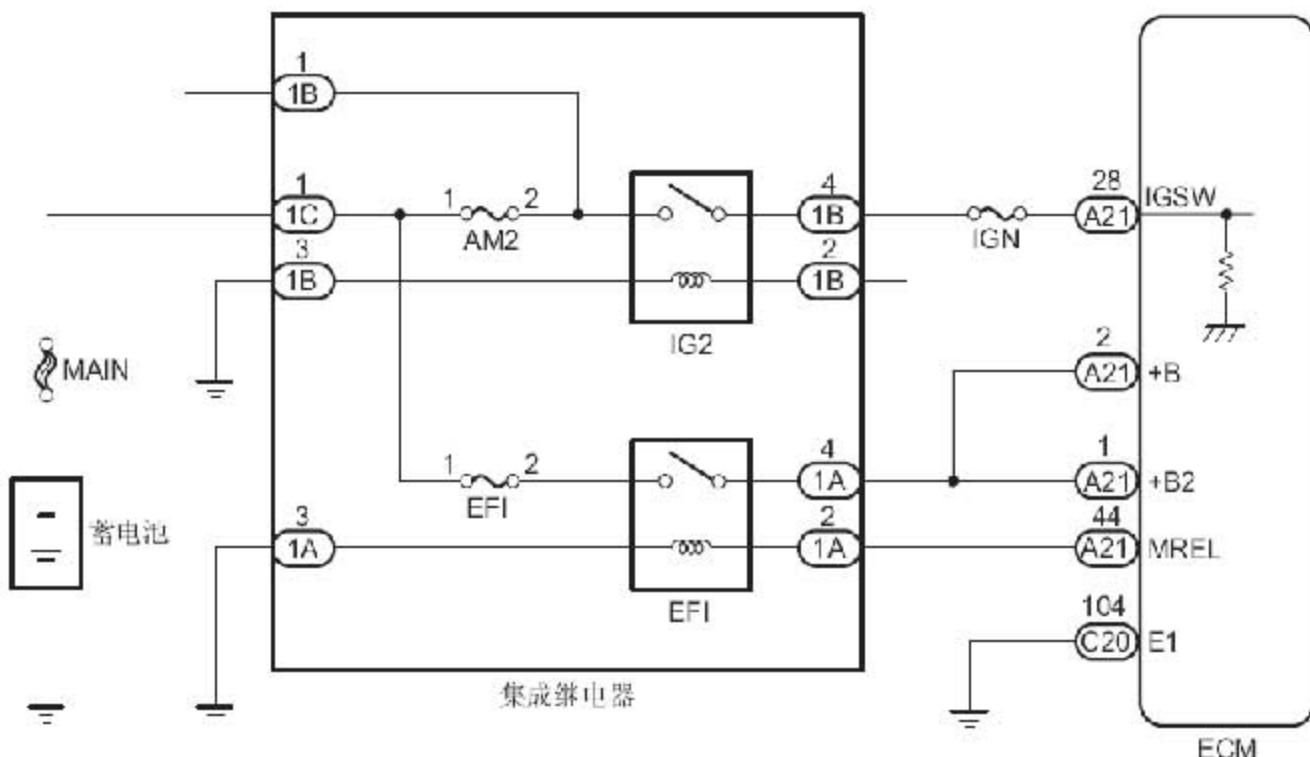
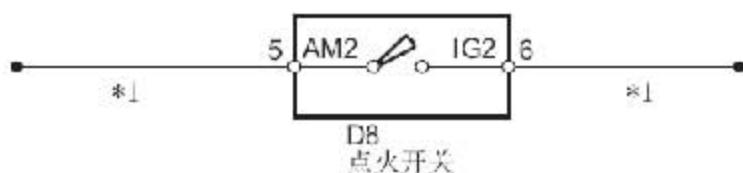
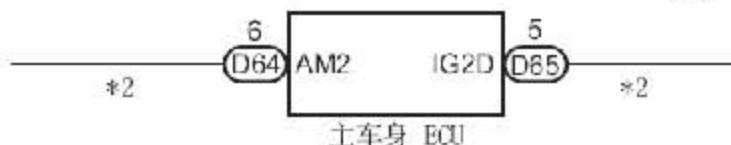
### 3. ECM 电源电路

说明：点火开关转到 ON 时，蓄电池电压施加到 ECM 的端子 IGSW 上。ECM 的端子 MREL 的输出信号使电流流至 EFI 继电器线圈，闭合EFI继电器的触点，从而向ECM的端子+B供电。

### 线路图

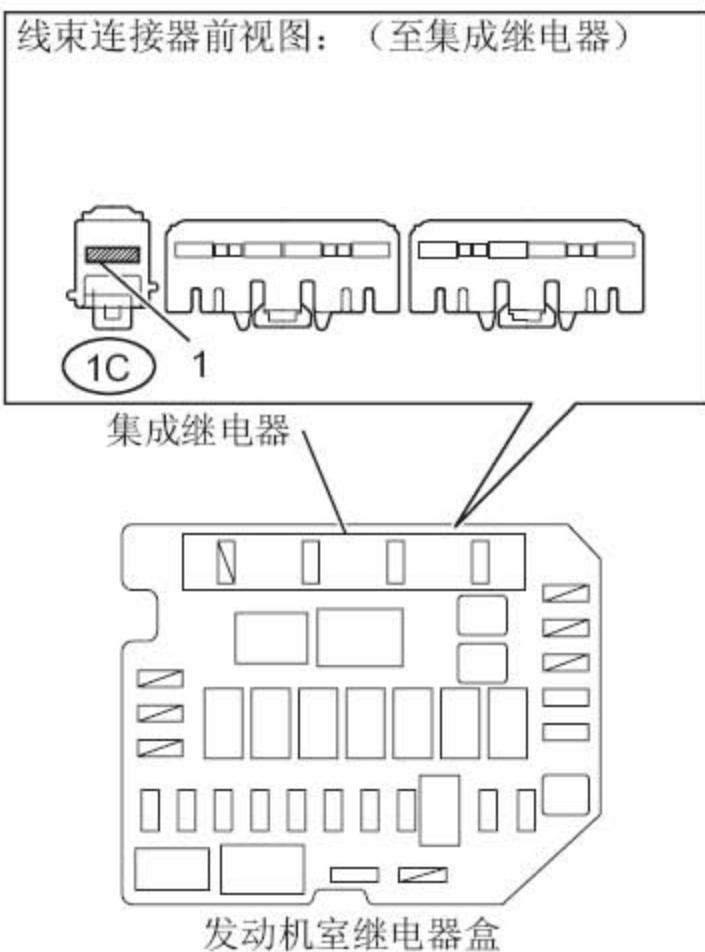
#### 4.1 不带智能进入和起动系统

\*2: 带智能进入和起动系统



### 3.1 检查步骤

- 1). 检查线束和连接器（集成继电器电源）  
 A). 从发动机室继电器盒上拆下集成继电器。



- B). 根据下表中的值测量电压。

标准电压

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
1C-1-车身接地	始终	11 至 14V

- C). 重新安装集成继电器。

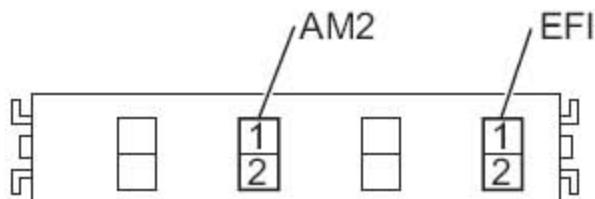
正常：进行下一步

异常：修理或更换线束或连接器（集成继电器 - 蓄电池）

- 2). 检查继电器和保险丝（AM2保险丝、EFI保险丝、EFI继电器和IG2继电器）  
 A). 从发动机室继电器盒上拆下集成继电器。

未连接线束的组件：（集成继电器）

保险丝侧



B). 检查AM2保险丝和EFI保险丝。

(a) 拆下AM2保险丝和EFI保险丝。

(b) 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
AM2 保险丝	始终	低于 1 Ω
EFI 保险丝	始终	低于 1 Ω

(c) 重新安装保险丝。

C). 检查继电器。

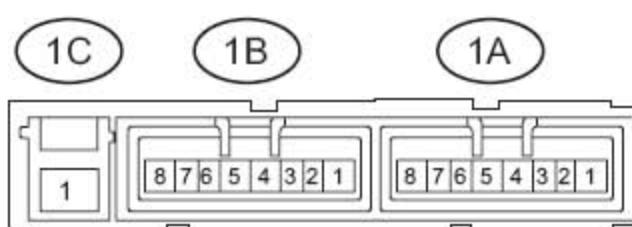
(a) 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
1C-1-1B-4	不施加蓄电池电压时	10k Ω 或更高
	在端子1B-2和1B-3之间 施加蓄电池电压时	低于1 Ω
1C-1-1A-4	不施加蓄电池电压时	10 k Ω 或更高
	在端子1A-2和1A-3之间 施加蓄电池电压时	低于1 Ω
1C-1-1B-1	始终	低于1 Ω

D). 重新安装集成继电器。

连接器侧

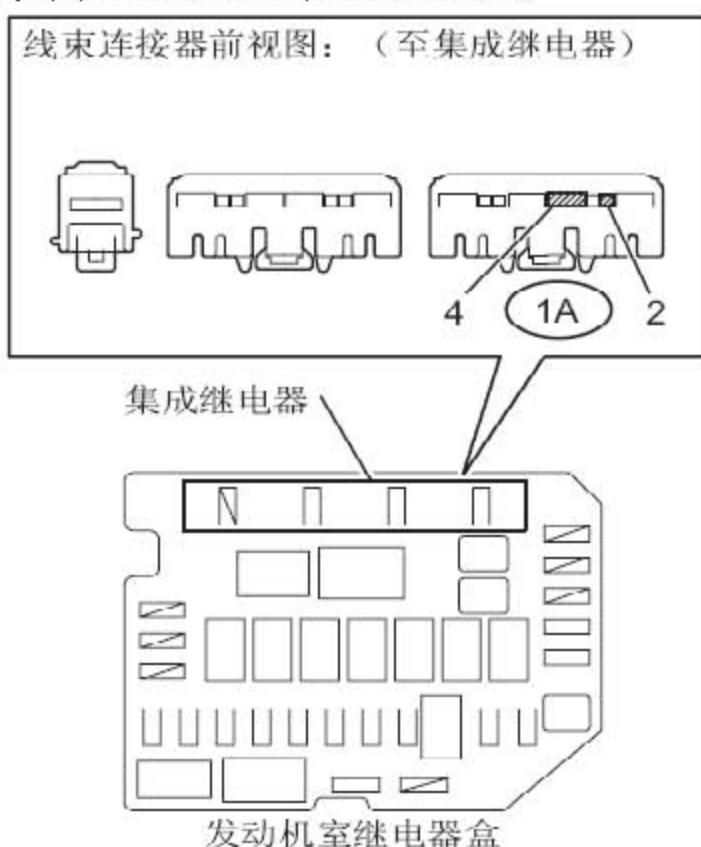


正常: 进行下一步

异常: 更换继电器或保险丝

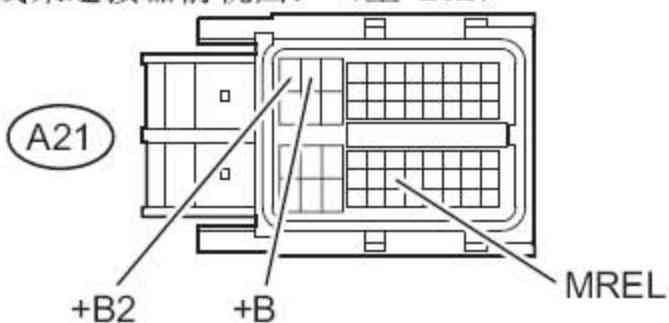
3). 检查线束和连接器（集成继电器-ECM）

A). 从发动机室继电器盒上拆下集成继电器。



B). 断开ECM连接器。

线束连接器前视图：（至 ECM）



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
A21-44 (MREL) -1A-2	始终	低于 $1\Omega$
A21-1 (+B2) -1A-4	始终	低于 $1\Omega$
A21-2 (+B) -1A-4	始终	低于 $1\Omega$
A21-44 (MREL) -车身接地	始终	$10k\Omega$ 或更高
A21-2 (+B) 或 A21-1 (+B2) -车身接地	始终	$10k\Omega$ 或更高

D). 重新安装集成继电器。

E). 重新连接ECM连接器。

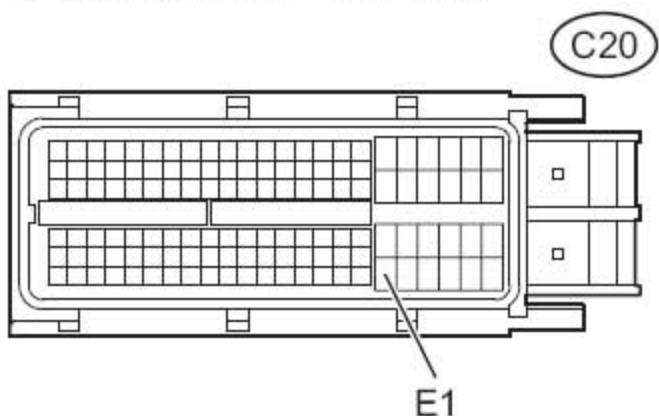
正常：进行下一步

异常：修理或更换线束或连接器

4). 检查线束和连接器 (ECM-车身接地)

A). 断开ECM连接器。

线束连接器前视图：(至 ECM)



B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
C20-104 (E1) -车身接地	始终	低于1Ω

C). 重新连接ECM连接器。

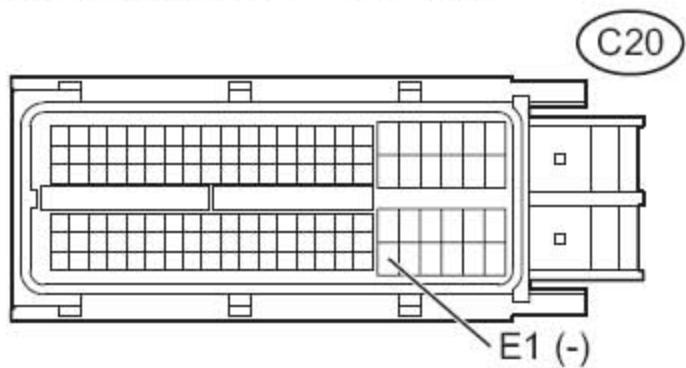
正常：进行下一步

异常：修理或更换线束或连接器

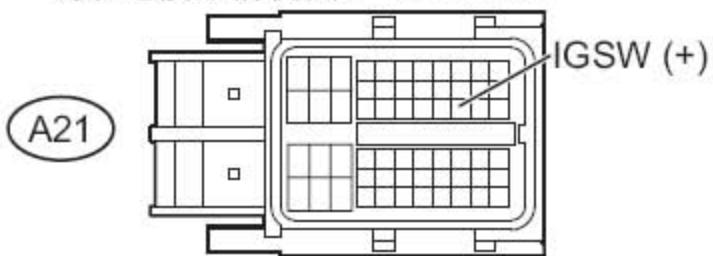
5). 检查ECM (端子IGSW电压)

A). 断开ECM连接器。

线束连接器前视图：(至 ECM)



线束连接器前视图：(至 ECM)



- B). 将点火开关转到ON。  
 C). 根据下表中的值测量电压。

**标准电压**

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
A21-28 (IGSW) -C20-104 (E1)	点火开关转到ON	11至14V

- D). 重新连接ECM连接器。

**结果**

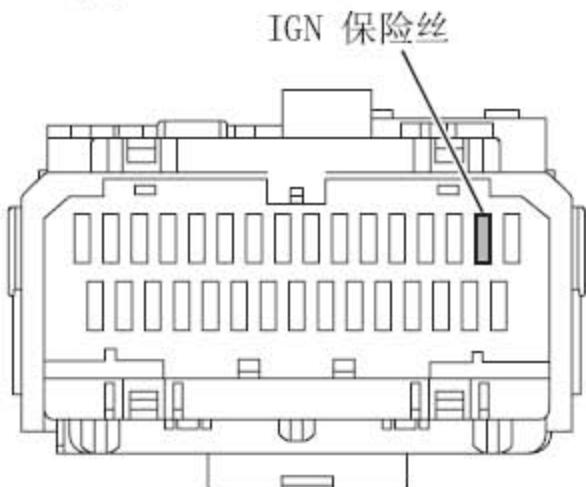
结果	进到
超出标准范围	A
在标准范围内	B

A:进行下一步

B: 更换 ECM

- 6). 检查保险丝 (IGN保险丝)  
 A). 从主车身ECU上拆下IGN保险丝。

**主车身 ECU**



- B). 根据下表中的值测量电阻。  
 标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
IGN保险丝	始终	低于1Ω

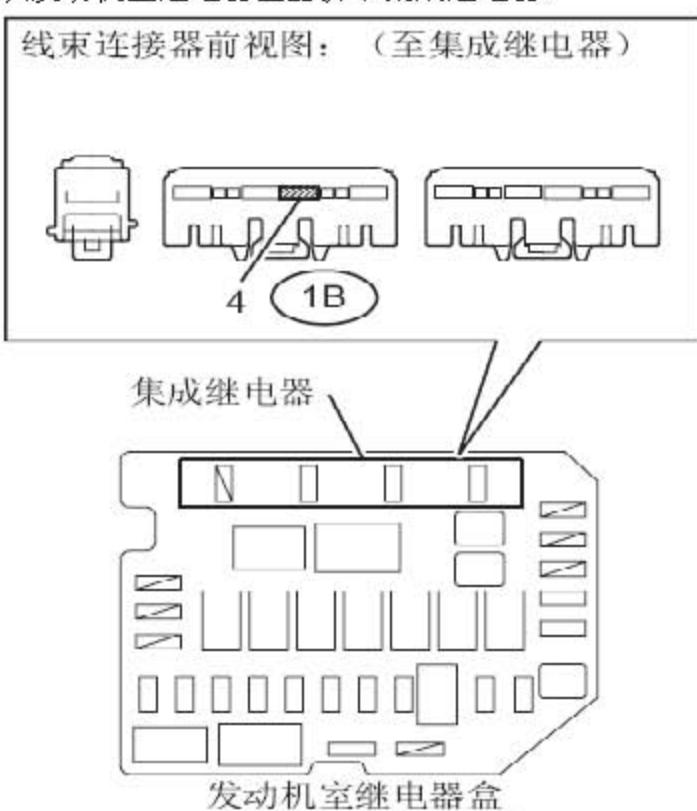
- C). 重新安装IGN保险丝。

正常: 进行下一步

异常: 检查所有连接到保险丝的线束和连接器是否短路，并更换保险丝

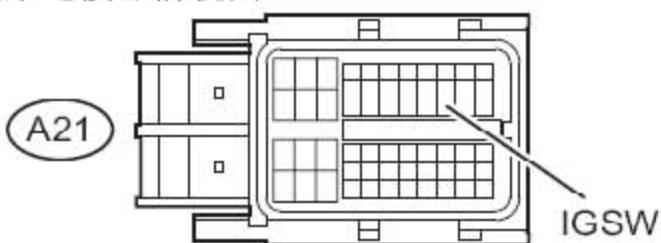
7). 检查线束和连接器 (ECM-集成继电器)

A). 从发动机室继电器盒上拆下集成继电器。



B). 断开ECM连接器。

线束连接器前视图：（至 ECM）



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
A21-28 (IGSW) - 1B-4	始终	低于 $1\Omega$
A21-28 (IGSW) - 车身接地	始终	$10\text{ k}\Omega$ 或更高

结果

结果	进到
超出标准范围	A
在标准范围内 (不带智能进入和起动系统)	B
在标准范围内 (带智能进入和起动系统)	C

D). 重新安装集成继电器。

E). 重新连接ECM连接器。

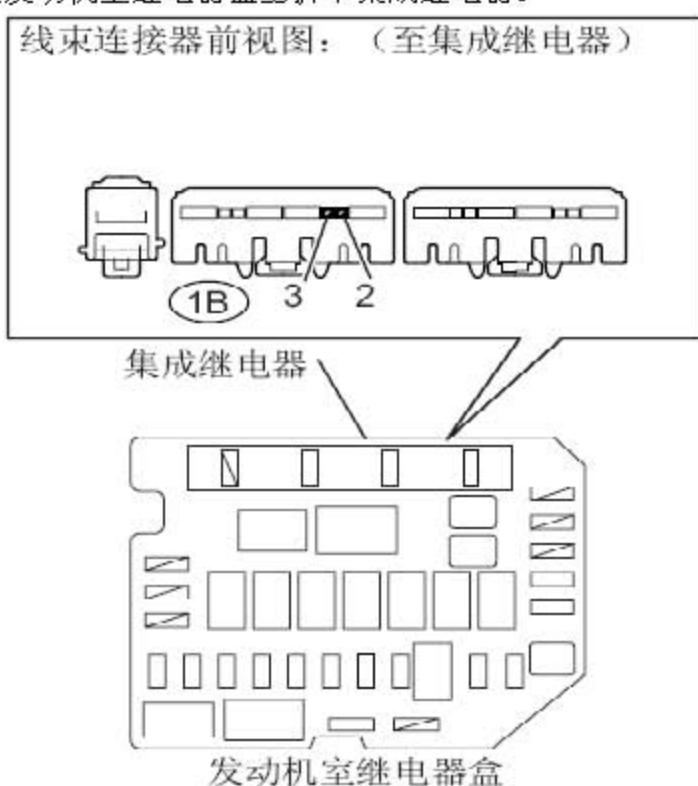
A: 修理或更换线束或连接器

B: 进到第8步

C: 进到第10步

8). 检查线束和连接器（集成继电器-点火开关）

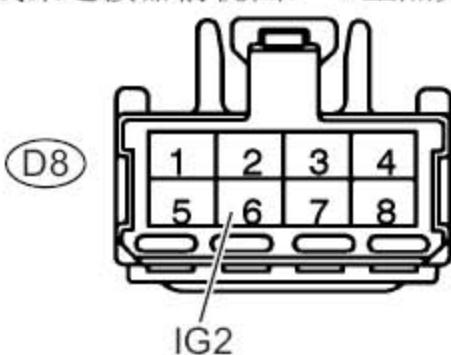
A). 从发动机室继电器盒上拆下集成继电器。



线束连接器前视图：（至点火开关）

B). 断开点火开关连接器。

线束连接器前视图：（至点火开关）



C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
1B-2-D8-6 (IG2)	始终	低于 $1\Omega$
1B-3- 车身接地	始终	低于 $1\Omega$
D8-6 (IG2) -车身接地	始终	$10k\Omega$ 或更高

D). 重新安装集成继电器。

E). 重新连接点火开关连接器。

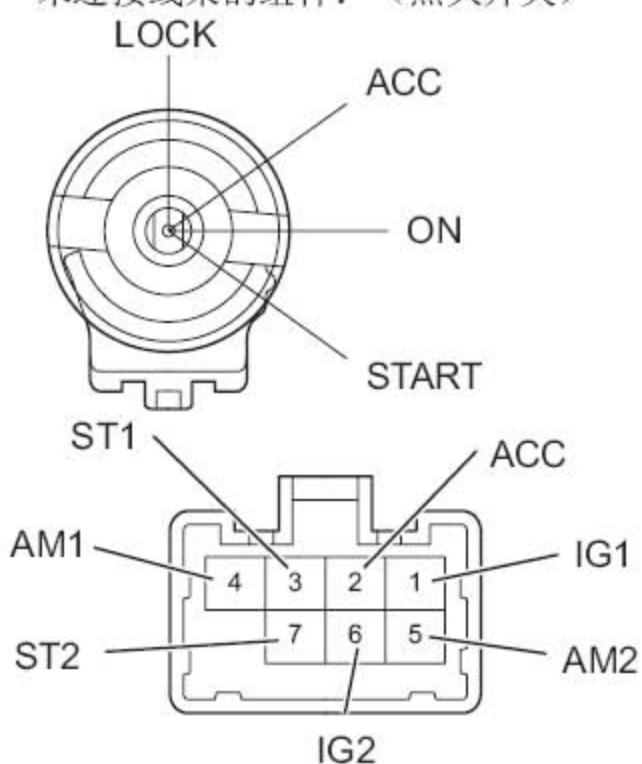
正常：进行下一步

异常：修理或更换线束或连接器

## 9). 检查点火开关

A). 拆下点火开关。

未连接线束的组件：（点火开关）



B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

汽车故障诊断仪连接	开关位置	规定条件
-	LOCK	10kΩ 或更高
2 (ACC) -4 (AM1)	ACC	
1 (IG1) -2 (ACC) - 4 (AM1)	ON	
5 (AM2) -6 (IG2)		低于1Ω
1 (IG1) -3 (ST1) - 4 (AM1)		
5 (AM2) -6 (IG2) - 7 (ST2)	START	

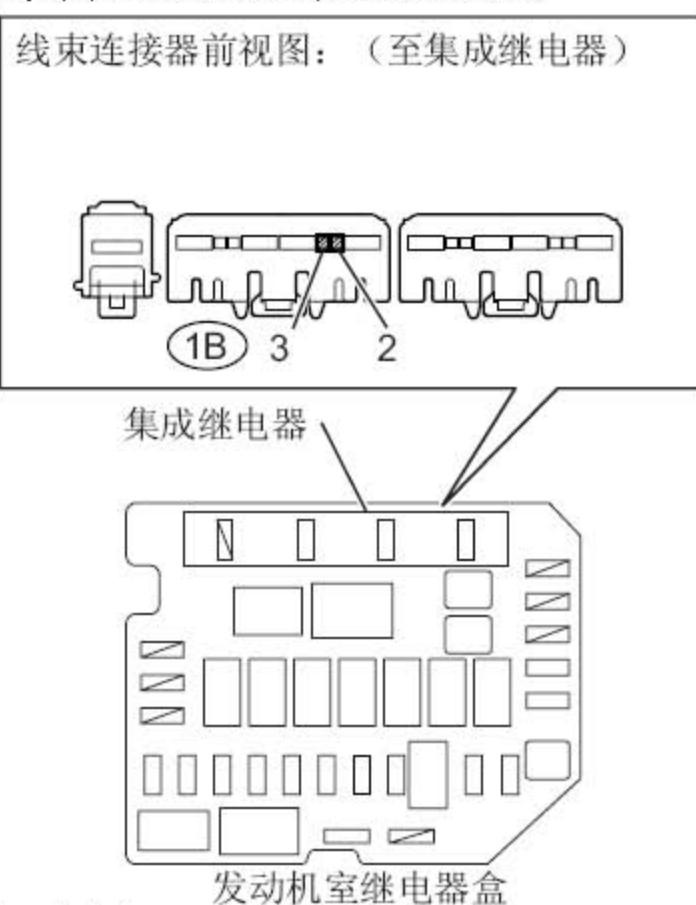
C). 重新安装点火开关。

正常：修理或更换线束或连接器（点火开关-蓄电池）

异常：更换点火开关

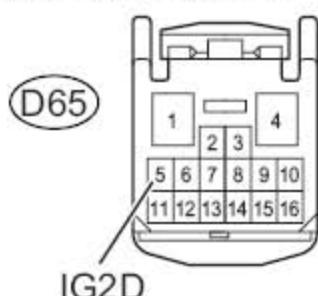
10). 检查线束和连接器（集成继电器-主车身ECU）

A). 从发动机室继电器盒上拆下集成继电器。



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

汽车故障诊断仪连接	条件	规定条件
1B-2-D65-5 (IG2D)	始终	低于1Ω
1B-3-车身接地	始终	低于1Ω
D65-5 (IG2D) -车身接地	始终	10kΩ或更高

D). 重新安装集成继电器。

E). 重新连接主车身ECU连接器。

正常：修理或更换智能进入和起动系统

异常：修理或更换线束或连接器