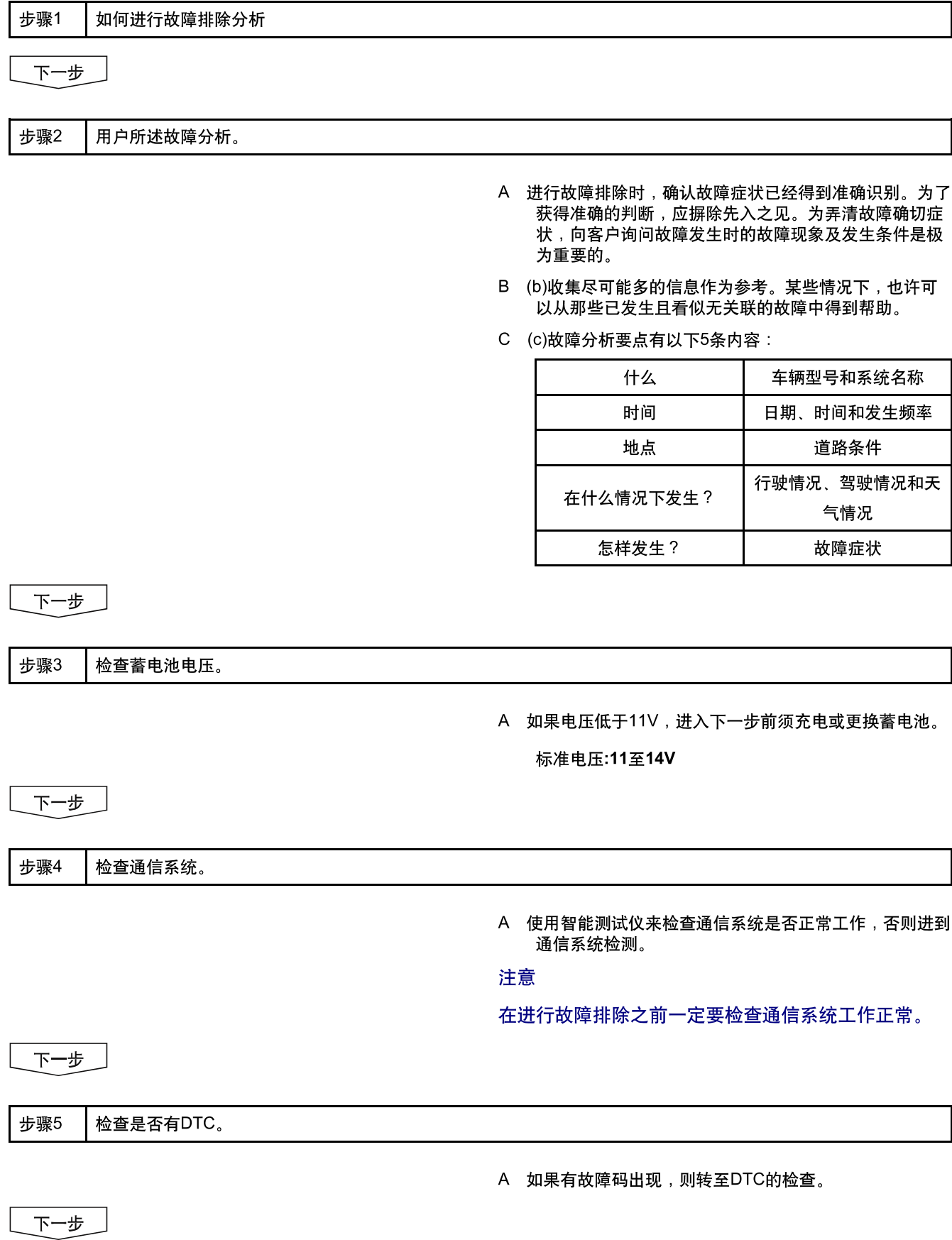


11.3.5 诊断信息和步骤

11.3.5.1 如何进行故障排除分析



步骤6	故障症状表。
-----	--------

A 根据故障症状表进行检修。

下一步

步骤7	调节、修理或更换。
-----	-----------

下一步

步骤8	确认测试。
-----	-------

下一步

步骤9	结束。
-----	-----

11.3.5.2 故障症状表

大灯系统

症状	怀疑故障项目	相关章节
一侧近光灯不亮	1.保险丝 2.灯泡 3.线束或连接器 4.灯光组合开关 5.发动机舱保险丝继电器盒CA01	参见前大灯不工作
左近光灯和右近光灯都不亮	1.保险丝 2.灯泡 3.灯光组合开关电路 4.大灯继电器电路 5.发动机舱保险丝继电器盒CA01	参见前大灯不工作
一侧远光灯不亮	1.保险丝 2.灯泡 3.线束或连接器 4.发动机舱保险丝继电器盒CA01	参见远光灯不工作
左远光灯和右远光灯都不亮	1.保险丝 2.灯泡 3.灯光组合开关电路 4.大灯(远光)电路 5.发动机舱保险丝继电器盒CA01	参见远光灯不工作

尾灯系统

症状	怀疑故障项目	相关章节
后尾灯不亮	1.灯泡 2.线束或连接	参见位置灯不工作
牌照灯不亮	1.灯泡 2.线束或连接	参见位置灯不工作
尾灯系统不工作	1.保险丝 2.位置继电器 3.灯光组合开关电路 4.位置继电器电路 5.室内保险丝继电器盒	参见位置灯不工作

刹车灯系统

症状	怀疑故障项目	相关章节
刹车灯系统不工作	1.灯泡 2.保险丝 3.刹车灯开关 4.线束或连接器	参见制动灯不工作
一侧刹车灯不亮	1.灯泡 2.线束或连接	参见制动灯不工作
参见制动灯不工作	1.灯泡 2.线束或连接	参见高位制动灯不工作

后雾灯系统

症状	怀疑故障项目	相关章节
一侧雾灯不亮	1.灯泡 2.线束或连接	参见后雾灯不工作
左雾灯和右雾灯都不亮(尾灯系统正常)	1.保险丝 2.继电器 3.灯光组合开关电路 4.后雾灯电路 5.发动机保险丝继电器盒	参见后雾灯不工作

转向信号

症状	怀疑故障项目	相关章节
转向信号灯不工作(危急警告灯正常)	1.保险丝 2.灯光组合开关 3.BCM 4.线束或连接器	参见转向灯不工作
危急警告灯和转向信号灯都不工作	1.保险丝 2.灯泡 3.危急警告信号开关 4.灯光组合开关	参见转向灯不工作

症状	怀疑故障项目	相关章节
	5.线束或连接器 6.BCM	
转向信号灯在一个方向上不工作	1.灯光组合开关总成 2.线束或连接器 3.BCM	参见转向灯不工作
只有一个灯泡不工作	1.灯泡 2.线束或连接	参见转向灯不工作

倒车灯系统

症状	怀疑故障项目	相关章节
一侧倒车灯不亮	1.灯泡 2.线束或连接	参见倒车灯不工作
左倒车灯和右倒车灯都不亮	1.灯泡 2.保险丝 3.倒档开关 4.室内保险丝继电器盒 5.线束或连接器	参见倒车灯不工作

车内灯控制

症状	怀疑故障项目	相关章节
车内灯不亮	1.灯泡 2.前阅读灯总成 3.线束或连接器 4.BCM	参见前排阅读灯不工作

行李厢灯系统

症状	怀疑故障项目	相关章节
行李厢灯不亮	1.灯泡 2.行李厢灯总成 3.行李厢门锁总成 4.线束或连接器	参见行李舱灯不工作

杂物箱灯系统

症状	怀疑故障项目	相关章节
杂物箱灯不亮	1.灯泡 2.杂物箱灯总成 3.线束或连接器	参见杂物箱灯不工作

车门灯系统

症状	怀疑故障项目	相关章节
驾驶员侧车门灯不亮	1.灯泡 2.驾驶员侧车门灯总成 3.驾驶员侧车门灯开关 4.线束或连接器 5.BCM	参见车门灯不工作
乘客侧车门灯不亮	1.灯泡 2.乘客员侧车门灯总成 3.乘客员侧车门灯开关 4.线束或连接器 5.BCM	参见车门灯不工作

自动灯光控制系统

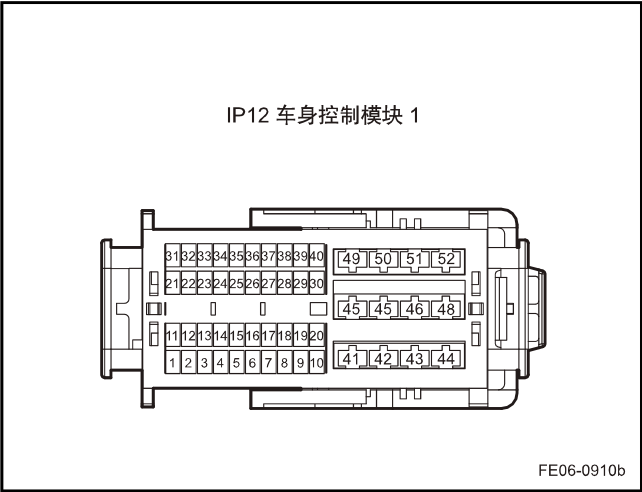
症状	怀疑故障项目	相关章节
自动灯光控制系统工作不正常	1.灯光组合开关电路 2.自动灯光控制传感器电路 3.BCM	参见大灯自动开启不工作

手动大灯光束水平控制系统

症状	怀疑故障项目	相关章节
大灯光束水平控制不工作	1.大灯水平开关 2.大灯水平马达 3.线束或连接器	参见大灯高度调节不工作

11.3.5.3 ECU端子

IP12车身控制模块1线束连接器

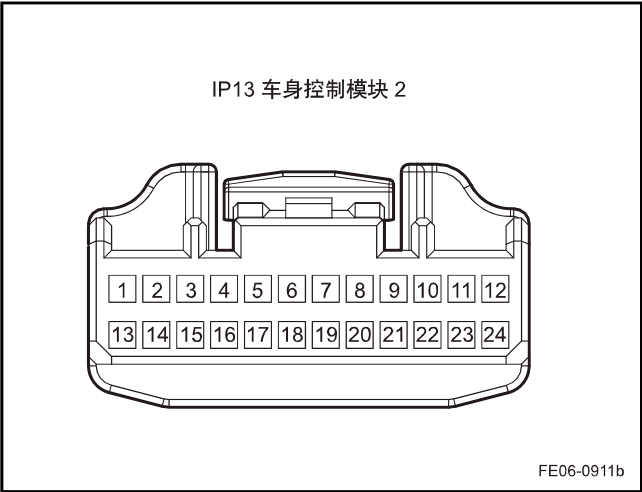


端子号	端子缩写	端子说明	状态	规定条件
1	INT TRUNK RELEASE SW	行李箱 开启开关	输入	低电平输入
2	ACC	ACC 开关输入信息	输入	高电平输入
3	IGN	点火开关输入信息	输入	高电平输入

端子号	端子缩写	端子说明	状态	规定条件
4	COM CAN LO	CAN 通讯接口总线 低	输出/输入	方波信号
5	ACU_CRO	碰撞输出	输出	低电平输入
6	CTRL UNLOCK SW	左前门电动窗主开关	输入	低电平输入
7	REAR WASHER SW	后洗涤开关	输入	低电平输入
8	RIGHT TURN SW	灯光组合开关	输入	低电平输入
9	PPOSITION (MT)	离合器底部开关	输入	低电平输入
10	ACC DISTANCE CONT	自适应巡航信号	输入	低电平输入
11	LIGHT SNR SIGNAL	阳光传感器	输入	高电平输入
12	HAZARD SW	危险报警灯开关	输入	低电平输入
13	AMBIENT TEMP (LOW ACTIVE INPUT)	环境温度	输入	方波信号
14	COM CAN HI	CAN 通讯接口总线高	输出/输入	低电平输入
15	-	-	预留	-
16	CTRL LOCK SW	左前门电动窗主开关	输入	低电平输入
17	POSITION LP SW	灯光组合开关	输入	低电平输入
18	LEFT TURN SW	灯光组合开关	输入	低电平输入
19	LOW BEAM SW	近光灯开关	输入	低电平输入
20	CRUISE CONT SW	巡航开关	输入	低电平输入
21	FRT WIPER HI SPEED SW	雨刮高速挡	输入	高电平输入
22	REAR FOG SW	后雾灯开关	输入	低电平输入
23	AUTO LIGHT SW	自动灯开关	输入	低电平输入
24	DRV DR LOCK STATUS	左前门门锁电机	输出	高电平输入
25	FRT WIPER LOW SPEED SW	雨刮洗涤组合开关	输入	低电平输入
26	REAR WIPER INT SW	后雨刮间歇开关	输入	低电平输入
27	OTHER DR LOCK STATUS	左后门锁电机	输出	高电平输入
28	FR DOWN	门电动窗主开关	输入	低电平输入
29	KEY IN SW	钥匙忘拔提醒开关	输入	低电平输入
30	FRT WIPER RHEOSTAT	雨刮	输入	高电平输入
31	ECO MODE INDICATOR	经济模式开关	输入	低电平输入
32	REAR DEFROSTER SW	后除雾	输入	高电平输入
33	FRT WASHER SW	雨刮清洗	输入	高电平输入

端子号	端子缩写	端子说明	状态	规定条件
34	HIGH BEAM SW	远光灯开关	输入	低电平输入
35	ECO MODE SW	经济模式开关	输入	低电平输入
36	REAR WIPER ON SW	后雨刮低速档	输入	高电平输入
37	-	-	-	-
38	FR UP	门窗主开关	输入	低电平输入
39	-	-	预留	-
40	STATER RLY	启动信号	输入	高电平输入
41	BATTERY SAVER	防盗线圈	输入	高电平输入
42	-	-	预留	-
43	GND(FR PWL)	控制模块接地	接地	低电平输入
44	FR MTR DOWN	乘员侧门窗	输入	高电平输入
45	-	-	预留	-
46	FRONT WIPER POWER	前雨刮	输入	高电平输入
47	FR PWR WINDOW	电动窗	输入	高电平输入
48	FR MTR UP	乘员侧门窗	输入	高电平输入
49	MRROR FOLD	后视镜收缩	输入	低电平输入
50	MRROR FOLD	后视镜收缩	输入	低电平输入
51	-	-	预留	-
52	-	-	预留	-

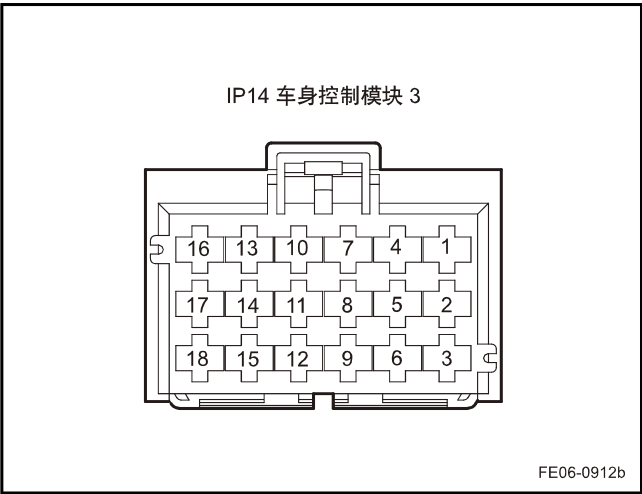
IP13车身控制模块2线束连接器



端子号	端子缩写	端子说明	状态	规定条件
1	LH SIDE TURN LP	驾驶员后视镜	输入	高电平输入
2	RH SIDE TURN LP	乘员侧后视镜	输入	高电平输入
3	-	-	预留	-
4	REAR WIPER	后雨刮信号	输入	高电平输入

端子号	端子缩写	端子说明	状态	规定条件
5	SPORT MODE INDICATOR	运动模式指示灯	输入	高电平输入
6	-	-	预留	-
7	-	-	预留	-
8	PASS DR AJAR	右前门锁电机	输出	高电平输入
9	EPB INDICATOR	自动驻车开关	输入	低电平输入
10	-	-	预留	-
11	GND CSS SW RETURN(ACC & CRUISE SW)	自适应巡航接地	接地	低电平输入
12	FRT WIPER INT SW	雨刮间歇挡	输入	高电平输入
13	-	-	预留	-
14	-	-	预留	-
15	LIN 1	LIN 通讯总线	输出/输入	方波信号
16	DEFROSTER RLY	除雾继电器	输入	高电平输入
17	SPORT MODE SW	运动模式开关	输入	低电平输入
18	STOP LP NO SW	制动灯开关	输入	低电平输入
19	DRV DR AJAR	左前门 门锁电机	输出	高电平输入
20	ATWS LED	防盗指示灯	输入	高电平输入
21	FOOTWELL LP	脚部照明灯	输入	高电平输入
22	-	-	预留	-
23	-	-	预留	-
24	-	-	预留	-

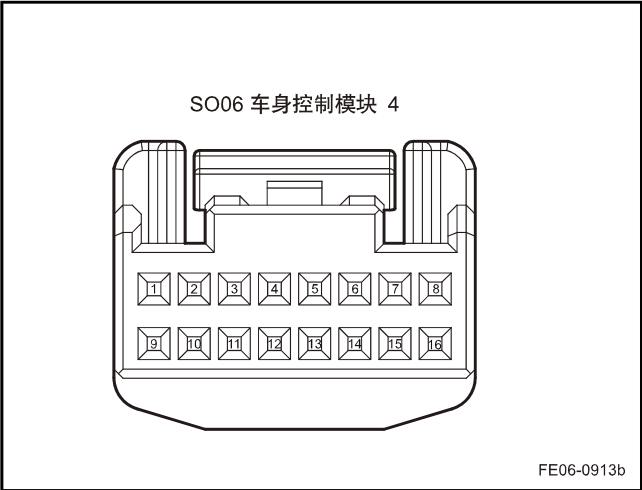
IP14车身控制模块3线束连接器



端子号	端子缩写	端子说明	状态	规定条件
1	CENTRAL UNLOCK	右前门锁电机	输出	高电平输入
2	-	-	预留	-

端子号	端子缩写	端子说明	状态	规定条件
3	POWER KL.30	电源	电源	高电平输入
4	CENTRAL LOCK	右前门锁电机	输出	高电平输入
5	GND (POWER) B ACKUP	接地	接地	低电平输入
6	INTERIOR LP	防盗线圈指示灯	输入	高电平输入
7	TURN LIGHT (DRL, TURN)	转向灯电源	电源	高电平输入
8	GND (POWER)	接地	接地	低电平输入
9	RR PWR WINDOW	电动窗电源	电源	高电平输入
10	DR LOCK ACTR	门锁电源	电源	高电平输入
11	-	-	预留	-
12	EXT.LIGHT POWER 1 (BRAKE REV LP)	电源	电源	高电平输入
13	RL PWR WINDOW	电动窗电源	电源	高电平输入
14	-	-	预留	-
15	GND (RR PWL)	接地	接地	低电平输入
16	GND (RL PWL)	接地	接地	低电平输入
17	-	-	预留	-
18	EXT.LIGHT POWER 2 (ROOM LP,REAR FOG,CHMSL)	电源	电源	高电平输入

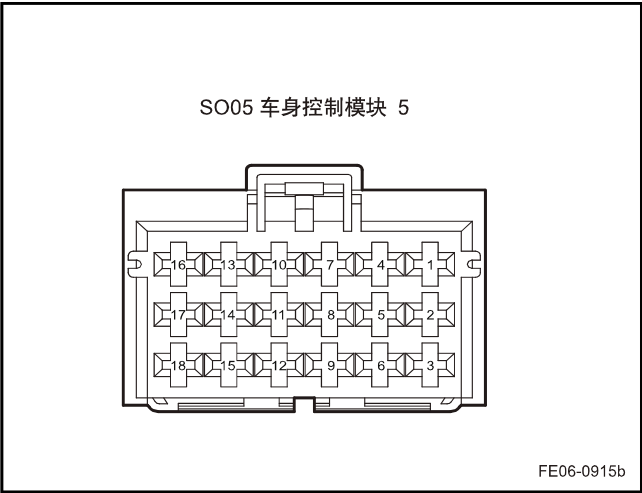
SO06车身控制模块4线束连接器



端子号	端子缩写	端子说明	状态	规定条件
1	RR UP	电动窗主开关	输入	低电平输入
2	RR DOWN	电动窗主开关	输入	低电平输入
3	RL DOWN	电动窗主开关	输入	低电平输入
4	-	-	预留	-

端子号	端子缩写	端子说明	状态	规定条件
5	TRUNK AJAR	后背门门锁电机	输出	高电平输入
6	RL DR AJAR	左后门锁电机	输出	高电平输入
7	-	-	预留	-
8	LIN 1 (BD)	LIN 通讯总线	输出/输入	方波信号
9	-	-	预留	-
10	CENTRAL LOCK	左油箱盖电机	输出	高电平输入
11	EXT TRUNK RELEASE SW	后背门微动开关	输入	低电平输入
12	RL UP	电动窗开关	输入	低电平输入
13	CENTRAL UNLOCK	左油箱盖电机	输出	高电平输入
14	RR DR AJAR	右后门锁电机开关	输入	低电平输入
15	CHMSL	高位刹车灯	输入	低电平输入
16	-	-	预留	-

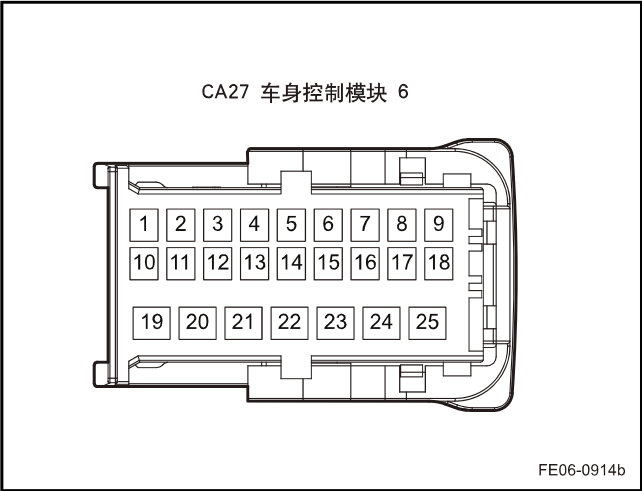
SO05车身控制模块5线束连接器



端子号	端子缩写	端子说明	状态	规定条件
1	FR MTR UP	后门窗升降电机	输出	高电平输入
2	-	-	预留	-
3	RR MTR UP	后门窗升降电机	输出	高电平输入
4	FR MTR DOWN	后门窗升降电机	输出	高电平输入
5	BRAKE LP	后制动灯	输出	高电平输入
6	RR MTR DOWN	后门窗升降电机	输出	高电平输入
7	TRUNK RELEASE	后背门门锁电机	输出	高电平输入
8	-	-	预留	-
9	REAR FOG	后雾灯	输出	高电平输入
10	CENTRAL LOCK	油箱盖电机锁	输出	高电平输入
11	-	-	预留	-

端子号	端子缩写	端子说明	状态	规定条件
12	-	-	预留	-
13	CENTRAL UNLOCK	油箱盖电机	输出	高电平输入
14	LH REAR TURN LP	后组合灯	输出	高电平输入
15	-	-	预留	-
16	-	-	预留	-
17	RH REAR TURN LP	后组合灯	输出	高电平输入
18	REVERSE LP	后倒车灯	输出	高电平输入

CA27车身控制模块6线束连接器



端子号	端子缩写	端子说明	状态	规定条件
1	RH FRT TURN LP	前组合大灯	输出	低电平输入
2	LH FRT TURN LP	前组合大灯	输出	高电平输入
3	-	-	预留	-
4	POSI & LICENSE LP LAMP	位置灯信号	输入	高电平输入
5	HIGH BEAM	远光灯信号	输出	高电平输入
6	REVERSE GEAR SW	倒档开关	输入	低电平输入
7	HOOD CONTACT SW	机盖开关	输入	低电平输入
8	PT CAN LO	CAN 通讯接口总线低	输入/输出	方波信号
9	PT CAN HI	CAN 通讯接口总线高	输入/输出	方波信号
10	LEFT DRL	左日间行车灯	输出	高电平输入
11	RIGHT DRL	右日间行车灯	输出	高电平输入
12	-	-	预留	-
13	LOW BEAM	近光灯信号	输出	高电平输入
14	-	-	预留	-
15	-	-	预留	-
16	-	-	-	-

端子号	端子缩写	端子说明	状态	规定条件
17	STATER CONTROL	起动信号	输入	高电平输入
18	VEHICLE HORN	至喇叭继电器	输入	高电平输入
19	-	-	预留	-
20	-	-	预留	-
21	FRT WIPER GND	接地	接地	低电平输入
22	-	-	预留	-
23	-	-	预留	-
24	-	-	预留	-
25	-	-	预留	-

11.3.5.4 诊断系统

说明

- 1 可以从车上的数据链路连接器DLC读取照明系统数据和诊断故障代码(DTC)。如果系统看上去有故障，则使用故障诊断仪来检查故障并进行修理。
- 1 检查DLC

检查DLC3的端子。

警告！

在测量电阻之前，至少1分钟内不要对车辆进行任何操作，不得操作点火开关、其他开关或车门。

如果结果不符合规定，DLC可能有故障。修理或更换线束和连接器。
- 2 将故障诊断仪的电缆连接到DLC上，操作启动开关使电源模式至ON状态，启用测试仪。如果显示屏表示发生通信错误，则问题不是出现在车辆上，就是出现在测试仪上。

– 如果测试仪与另一车辆连接时通信正常，则检查原先车辆上的DLC。

– 当测试仪和其他车辆连接时仍无法建立通信，则问题可能在测试仪。请咨询测试仪使用手册中列出的服务部门。

检查蓄电池电压

- 1 如果电压低于11V，进入下一步前须充电或更换蓄电池。
- 标准电压:11至14V

11.3.5.5 检查 清除

检查DTC

- 1 将故障诊断仪连接到DLC上。
- 2 操作启动开关使电源模式至ON状态。
- 3 按照测试仪屏幕上的提示，读取DTC的值。

注意

详情请参照故障诊断仪操作人员手册。

清除DTC

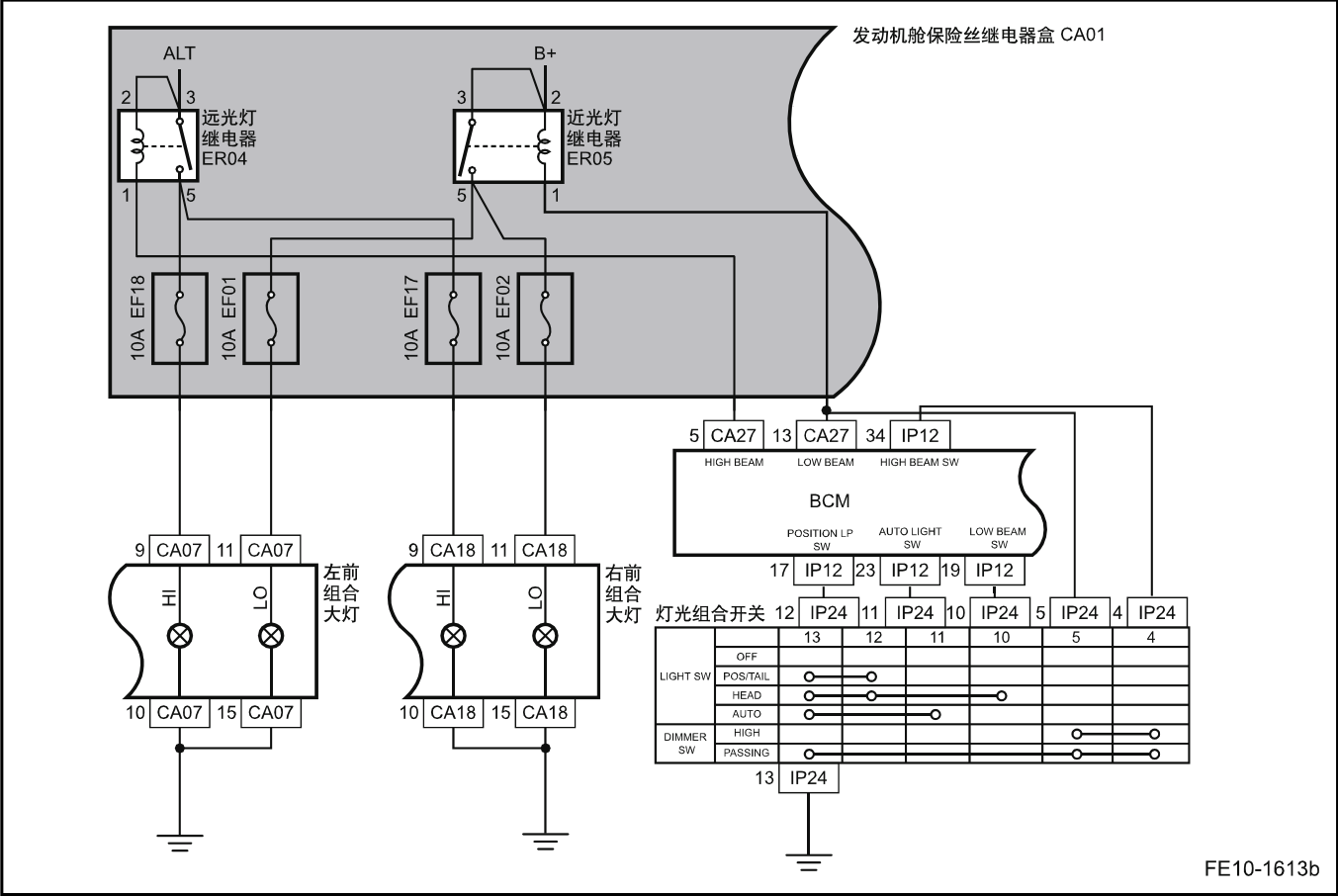
- 1 将故障诊断仪连接到DLC上。
- 2 操作启动开关使电源模式至ON状态。
- 3 按照测试仪屏幕上的提示，删除DTC。

注意

详情请参照故障诊断仪操作人员手册。

11.3.5.6 前大灯不工作

电路简图



诊断步骤

步骤1

检查左前、右前大灯灯泡。

A 拆卸左前、右前大灯灯泡。

B 确认灯泡灯丝是否熔断。

否

转至步骤3。

是

步骤2

更换有故障的前大灯灯泡。

A 更换有故障的前大灯灯泡。

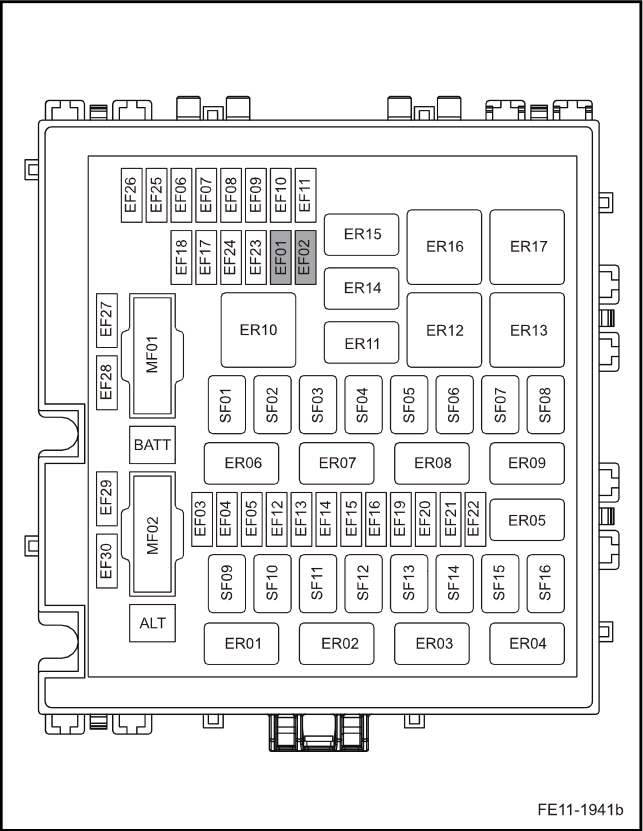
B 确认前大灯是否工作正常。

是

系统正常。

否

步骤3 检查保险丝EF01、EF02。



A 检查保险丝EF01、EF02是否熔断。

否

转至步骤6。

是

步骤4 检修保险丝EF01、EF02线路。

- A 检查保险丝EF01、EF02线路是否有短路故障。
- B 进行线路修理，确认没有线路短路现象。
- C 更换额定电流的保险丝。

保险丝的额定值:10A

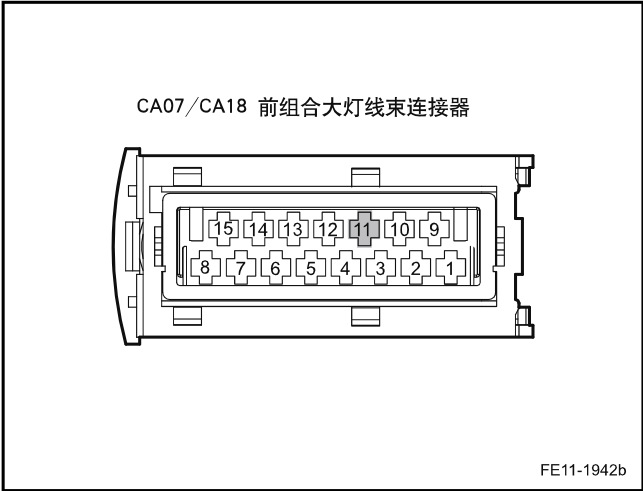
D 确认前大灯是否正常工作。

是

系统正常。

否

步骤5 检测前大灯线束连接器CA07/CA18的电源电压。



- A 断开前大灯线束连接器CA07/CA18。
- B 开启前大灯，测量线束连接器CA07/CA18端子11与可靠接地的电压。
- 标准值:11 ~ 14V
- C 确认电压是否符合标准值。

是 转至步骤8。

否

步骤6 检查前大灯保险丝EF01/EF02与前大灯线束连接器CA07/CA18端子11之间线路。

- A 测量前大灯保险丝EF01/EF02与大灯线束连接器端子CA07/CA18的11号端子之间的电阻。
- 标准值:小于1Ω
- B 确认电阻是否符合标准值。

是 转至步骤8。

否

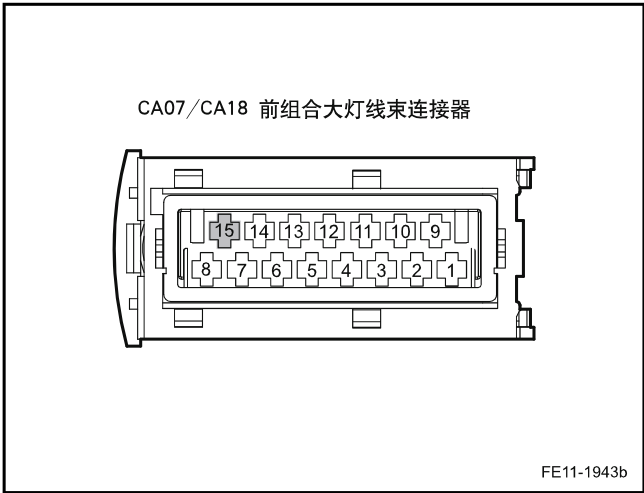
步骤7 检修前大灯保险丝EF01/EF02与大灯线束连接器端子CA07/CA18端子11之间线路断路故障。

- A 确认前大灯保险丝EF01/EF02与大灯线束连接器端子CA07/CA18端子11之间线路断路故障修复完成。
- B 确认前大灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤8 检测前大灯线束连接器CA07/CA18端子15和可靠接地之间的电阻。



- A 断开前大灯线束连接器CA07/CA18。
- B 测量前大灯线束连接器CA07/CA18端子15和可靠接地之间的电阻。

标准值:小于1Ω
- C 确认电阻是否符合标准值。

是 转至步骤10。

否

步骤9 检修前大灯线束连接器CA07/CA18端子15和可靠接地之间的断路故障。

- A 确认前大灯线束连接器CA07/CA18端子15和可靠接地之间的断路故障修复完成。
- B 确认前大灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

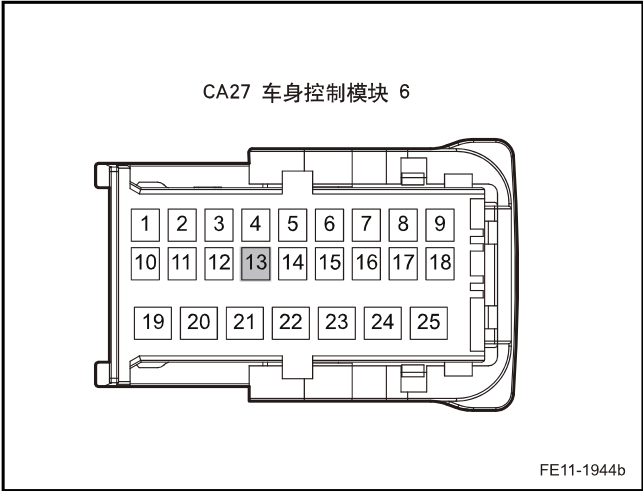
步骤10 将远光灯继电器更换到前大灯继电器位置。

- A 替换继电器后前大灯是否工作。

是 安装新的前大灯继电器。

否

步骤11 测量BCM线束连接器CA27端子13的电压。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
- B 断开蓄电池负极电缆，参见蓄电池。
- C 断开BCM线束连接器CA27。
- D 测量BCM线束连接器CA27端子13与可靠接地之间的电压。
标准值:11 ~ 14V
- E 确认电压是否符合标准值。

是 转至步骤13。

否

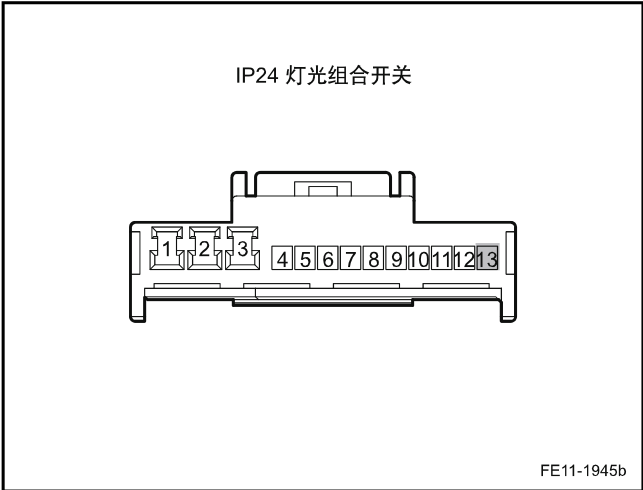
步骤12 检修BCM线束连接器CA27端子13与继电器之间断路故障。

- A 确认BCM线束连接器CA27端子13与继电器之间线路断路故障修复完成。
- B 确认前大灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤13 检查灯光组合开关线束连接器IP24端子13和可靠接地之间的线路。

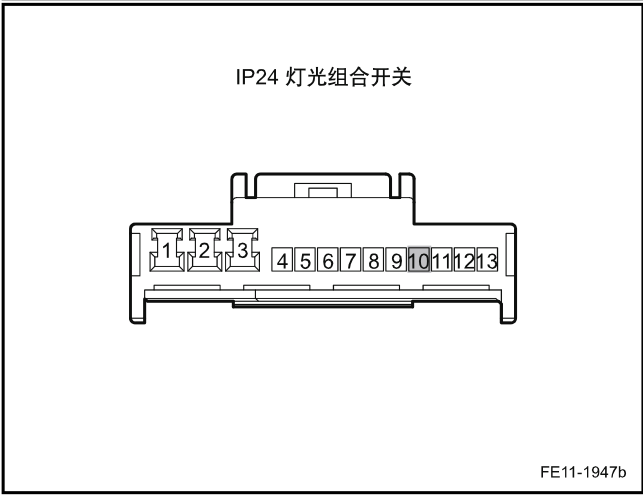
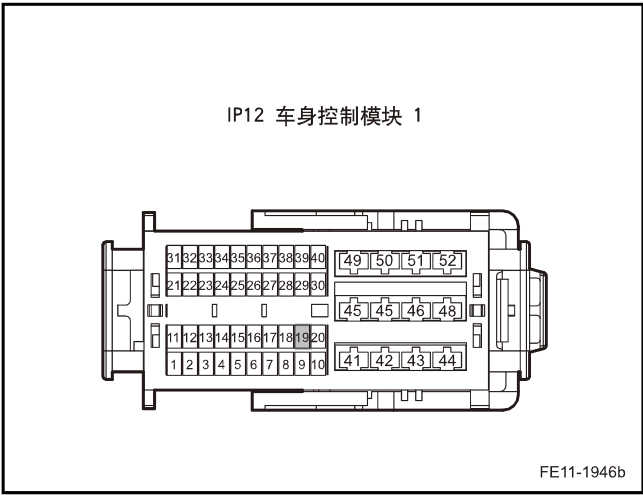


- A 测量灯光组合开关线束连接器IP24端子13和可靠接地之间的电阻。
标准值:小于1Ω
- B 若有断路故障，修理灯光组合开关线束连接器IP24端子13和可靠接地之间的断路故障。
- C 确认线路修复完成。
- D 确认前大灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤14 检查灯光组合开关线束连接器IP24端子10与BCM线束连接器IP12端子19的线路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
 - B 断开蓄电池负极电缆，参见蓄电池。
 - C 断开BCM线束连接器IP12。
 - D 断开灯光组合开关线束连接器IP24。
 - E 测量灯光组合开关线束连接器IP24端子10与BCM线束连接器IP12端子19之间的电阻。
- 标准值:小于1Ω
- F 确认电阻是否符合标准值。

是 转至步骤16。

否

步骤15 检修灯光组合开关线束连接器IP24端子10与BCM线束连接器IP12端子19的断路故障。

- A 确认灯光组合开关线束连接器IP24端子10与BCM线束连接器IP12端子19线路故障修复完成。
- B 确认前大灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤16 更换灯光组合开关。

- A 更换灯光组合开关，参见组合开关总成。
- B 确认前大灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤17

更换BCM控制单元。

- A 更换BCM控制单元，参见车身控制模块（BCM）。
- B 确认修理完成。

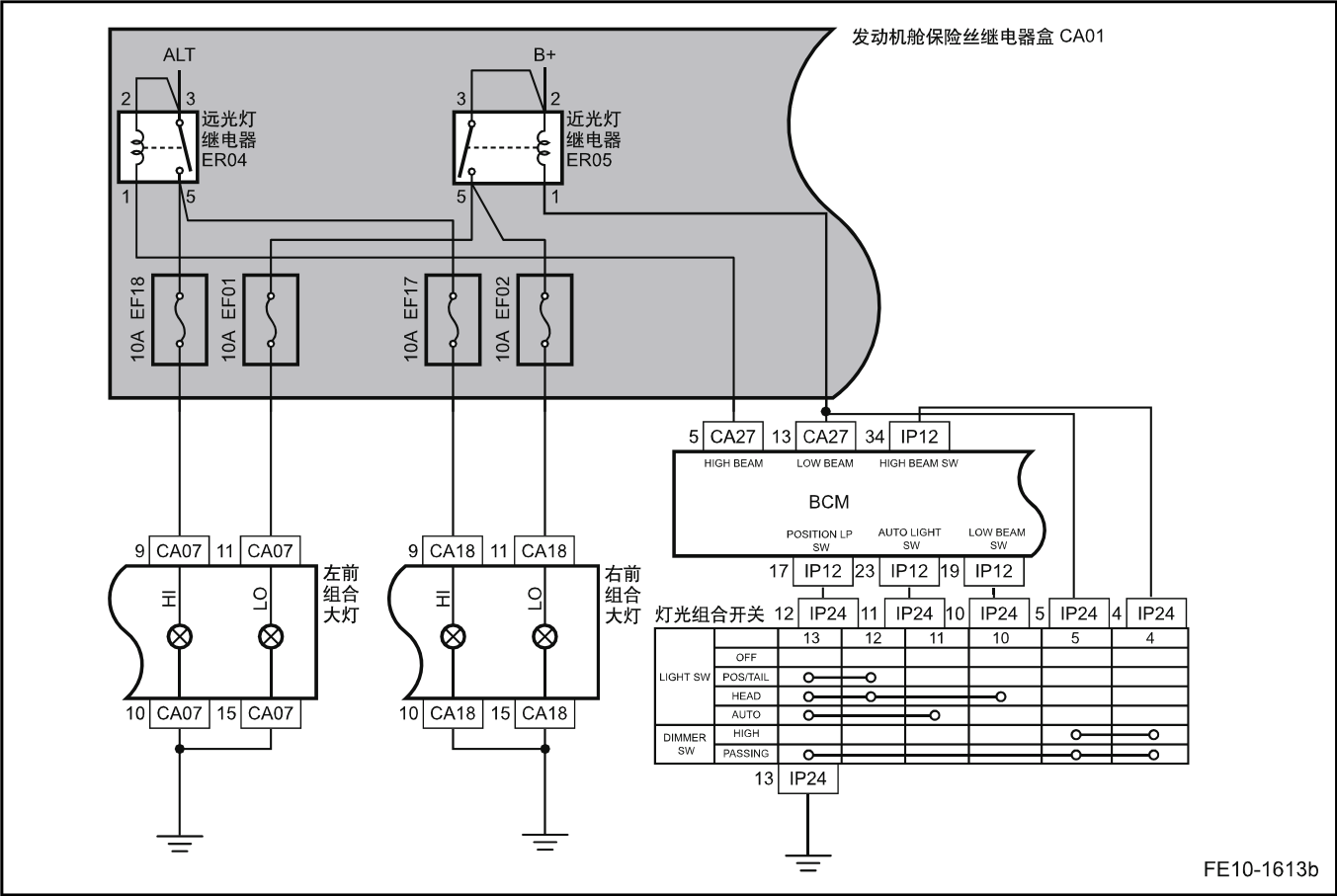
下一步

步骤18

系统正常。

11.3.5.7 远光灯不工作

电路简图



诊断步骤

步骤1

检查左前、右前远光灯灯泡。

- A 拆卸左前、右前远光灯泡。
- B 确认灯泡灯丝是否熔断。

否

转至步骤3。

是

步骤2

更换有故障的远光灯灯泡。

- A 更换有故障的远光灯灯泡。
- B 确认远光灯是否工作正常。

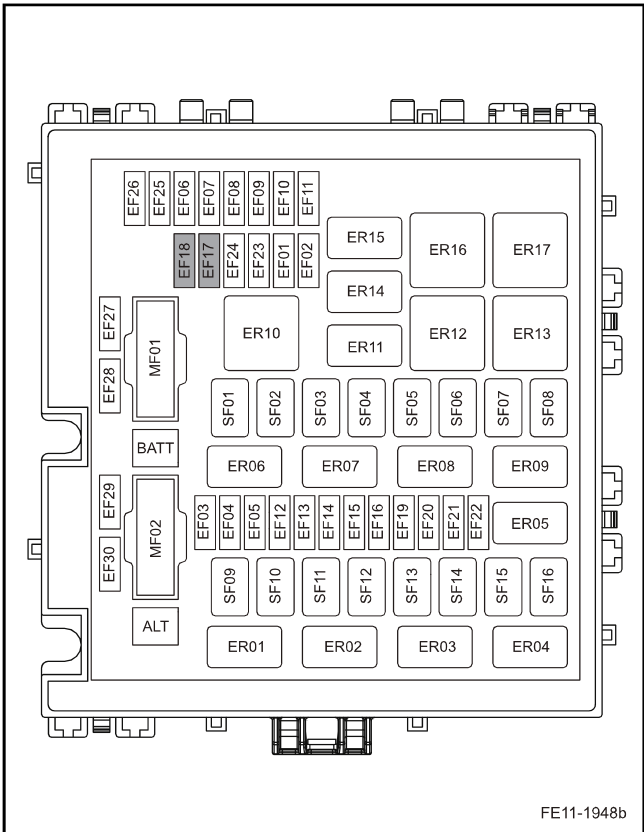
是

系统正常。

否

步骤3

检查保险丝EF17、EF18。



- A 检查保险丝EF17、EF18是否熔断。

否

转至步骤6。

是

步骤4

检修保险丝EF17、EF18线路。

- A 检查保险丝EF17、EF18线路是否有短路故障。
- B 进行线路修理，确认没有线路短路现象。
- C 更换额定电流的保险丝。

保险丝的额定值:10A

- D 确认前远光是否正常工作。

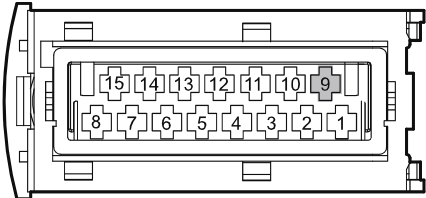
是

系统正常。

否

步骤5 检测远光灯线束连接器CA07/CA18的电源电压。

CA07/CA18 前组合大灯线束连接器



FE11-1949b

- A 断开远光大灯线束连接器CA07/CA18。
- B 开启远光大灯，测量线束连接器CA07/CA18端子9可靠接地之间的电压。

标准值:11 ~ 14V
- C 确认电压是否符合标准值。

是

转至步骤8。

否

步骤6 检查远光大灯保险丝EF17/EF18与远光大灯线束连接器CA07/CA18端子9之间线路。

- A 测量远光大灯保险丝EF17/EF18与大灯线束连接器端子CA07/CA18的9号端子之间的电阻。

标准值:小于1Ω
- B 确认电阻是否符合标准值。

是

转至步骤8。

否

步骤7 检修远光大灯保险丝EF17/EF18与大灯线束连接器端子CA07/CA18端子9之间线路断路故障。

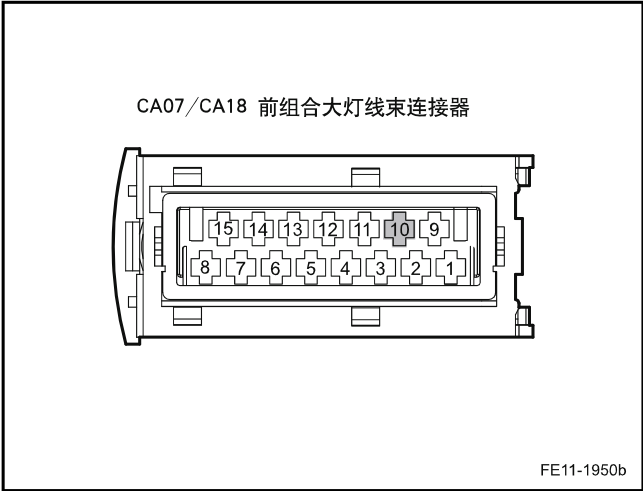
- A 测量远光大灯保险丝EF17/EF18与大灯线束连接器端子CA07/CA18端子9之间线路断路故障修复完成。
- B 确认前大灯是否正常工作。

是

系统正常。

否

步骤8 检测远光大灯线束连接器CA07/CA18端子10和可靠接地之间的电阻。



- A 断开远光大灯线束连接器CA07/CA18。
- B 测量远光大灯线束连接器CA07/CA18端子10和可靠接地之间的电阻。

标准值:小于1Ω
- C 确认电阻是否符合标准值。

是 转至步骤10。

否

步骤9 检修远光大灯线束连接器CA07/CA18端子10和可靠接地之间的断路故障。

- A 确认远光大灯线束连接器CA07/CA18端子10和可靠接地之间的断路故障修复完成。
- B 确认远光大灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

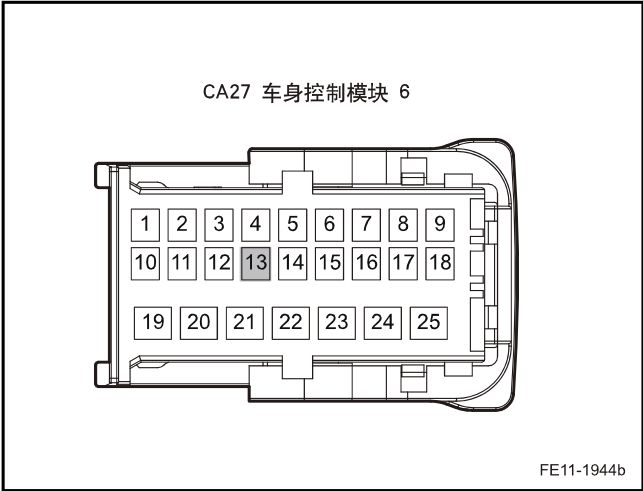
步骤10 将大灯继电器更换到远光灯继电器位置。

- A 替换继电器后远光灯是否工作。

是 安装新的前远光继电器。

否

步骤11 检测BCM线束连接器CA27端子13的电压。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
- B 断开蓄电池负极电缆，参见蓄电池。
- C 断开BCM线束连接器CA27。
- D 测量BCM线束连接器CA27端子5可靠接地之间的电压。
标准值:11 ~ 14V
- E 确认电压是否符合标准值。

是 转至步骤13。

否

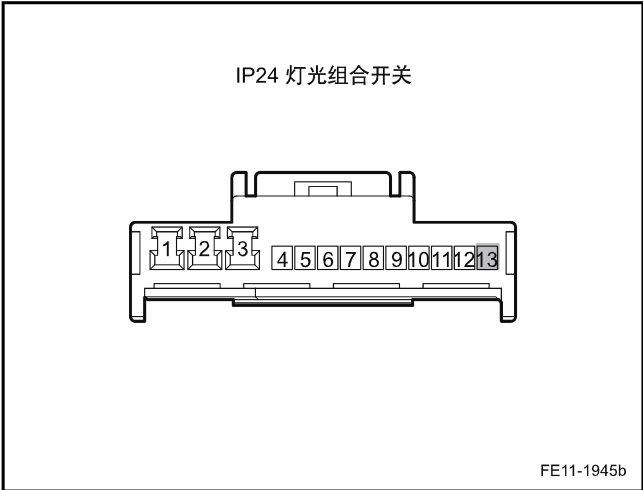
步骤12 检修BCM线束连接器CA27端子5与继电器之间断路故障。

- A 确认BCM线束连接器CA27端子5与继电器之间线路断路故障修复完成。
- B 确认远光灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤13 检测灯光组合开关线束连接器IP24端子13和可靠接地之间的线路。

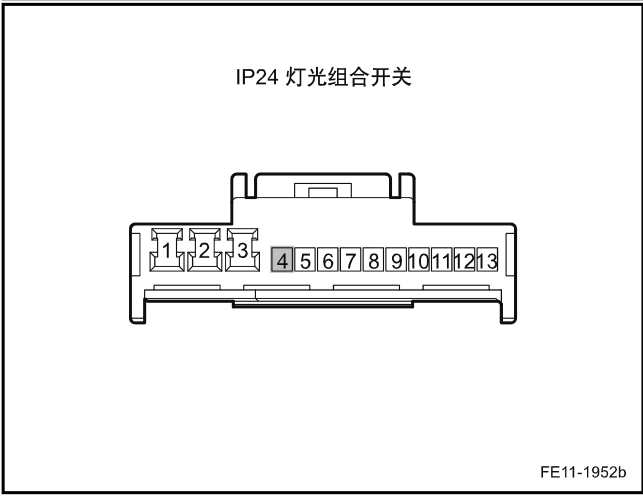
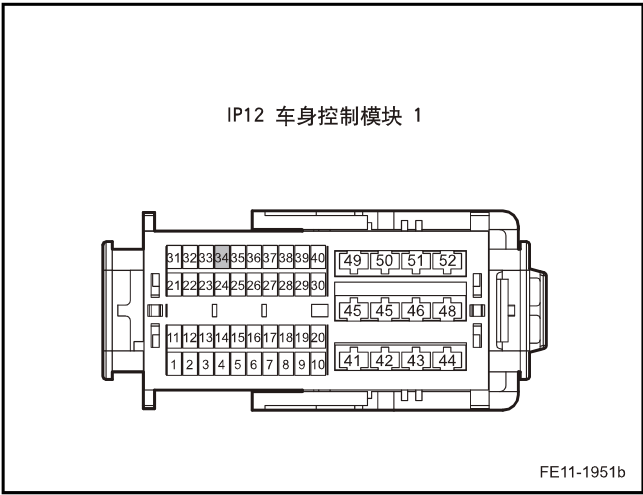


- A 断开灯光组合开关线束连接器IP24。测量灯光组合开关线束连接器IP24端子13和可靠接地之间的电阻。
标准值:小于1Ω
- B 若有断路故障，修理灯光组合开关线束连接器IP24端子13和可靠接地之间的断路故障。
- C 确认线路修复完成。
- D 确认前大灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤14 检查灯光组合开关线束连接器IP24端子4与BCM线束连接器IP12端子34的线路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
 - B 断开蓄电池负极电缆，参见蓄电池。
 - C 断开BCM线束连接器IP12。
 - D 断开灯光组合开关线束连接器IP24。
 - E 测量灯光组合开关线束连接器IP24端子4与BCM线束连接器IP12端子34之间的电阻。
- 标准值:小于1Ω
- F 确认电阻是否符合标准值。

是 转至步骤16。

否

步骤15 检修灯光组合开关线束连接器IP24端子4与BCM线束连接器IP12端子34的断路故障。

- A 确认灯光组合开关线束连接器IP24端子4与BCM线束连接器IP12端子34线路故障修复完成。
- B 确认远光灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤16 更换灯光组合开关。

- A 更换灯光组合开关，参见组合开关总成。
- B 确认远光灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤17

更换BCM控制单元。

- A 更换BCM控制单元，参见车身控制模块（BCM）。
- B 确认修理完成。

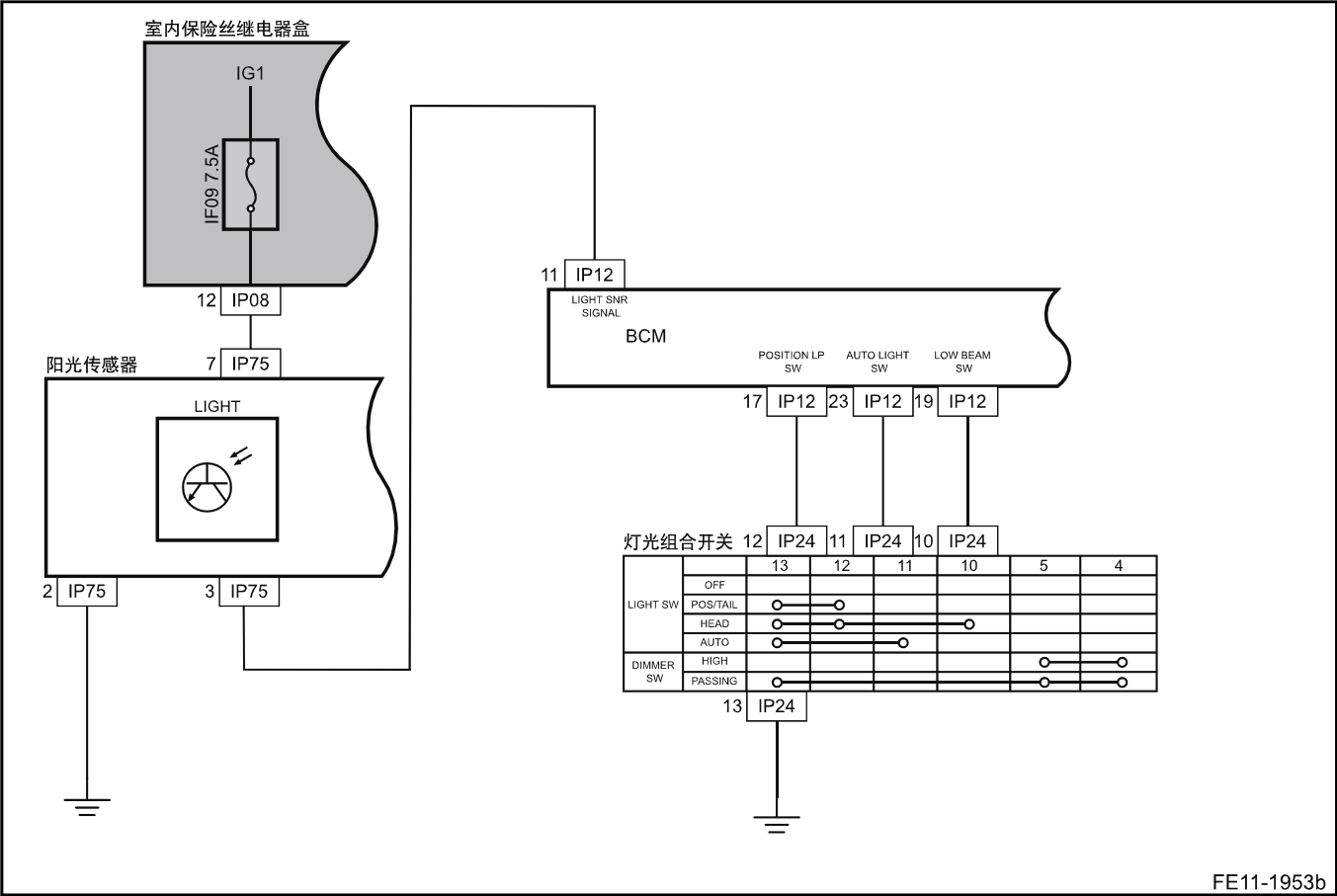
下一步

步骤18

系统正常。

11.3.5.8 大灯自动开启不工作

电路简图



诊断步骤

步骤1

检查前大灯是否工作。

- A 检查前大灯是否工作正常。

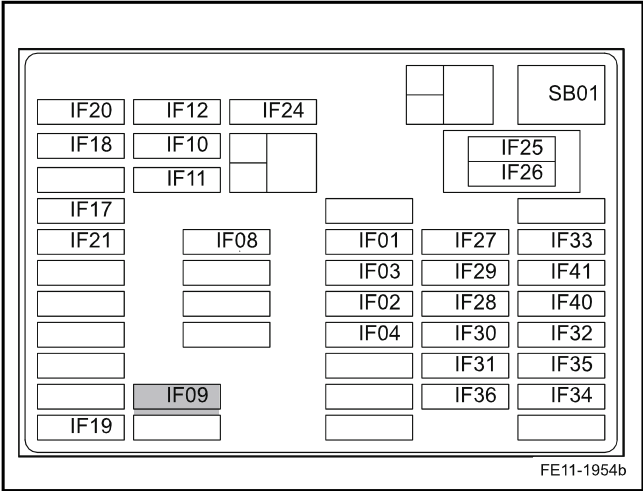
否

参见前大灯不工作。

是

步骤2

检查保险丝IF09。



A 检查保险丝IF09是否熔断。

否 转至步骤4。

是

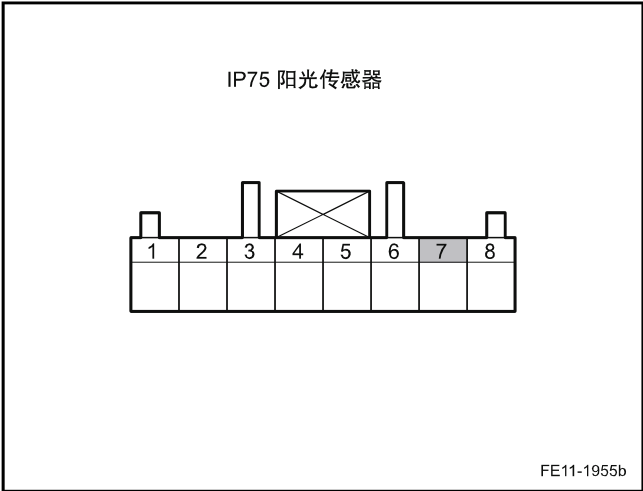
步骤3 检修保险丝IF09线路。

- A 检查保险丝IF09线路是否有短路故障。
- B 进行线路修理，确认没有线路短路现象。
- 保险丝的额定值:7.5A
- C 更换额定电流的保险丝。
- D 大灯自动开启是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤4 测量阳光传感器IP75端子7的电压。



- A 断开阳光传感器IP75。
- B 操作启动开关使电源模式至ON状态。
- C 测量阳光传感器IP75端子7电压。
- 标准值:11 ~ 14V
- D 确认电压是否符合标准值。

是 转至步骤6。

否

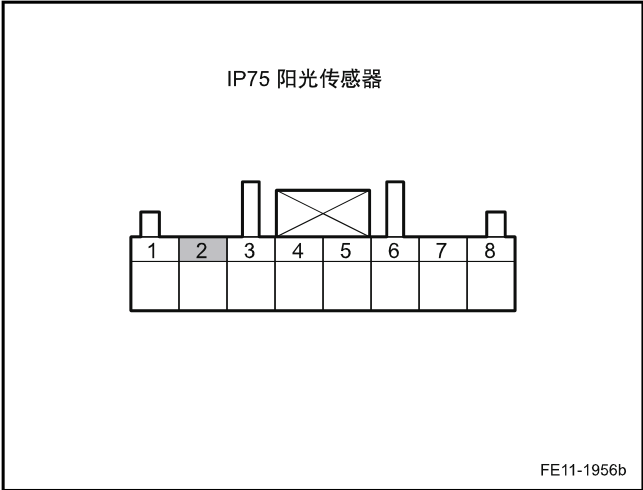
步骤5 检修阳光传感器IP75端子7与保险丝IF09的线路断路故障。

- A 确认保险丝IF09与阳光传感器IP75端子7之间的线路断路故障修复完成。
- B 确认大灯自动开启是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤6 检查阳光传感器IP75端子2与可靠接地之间的线路。



- A 测量阳光传感器IP75端子2与可靠接地之间的电阻。
标准值:小于1Ω
- B 确认电阻是否符合标准值。

是 转至步骤8。

否

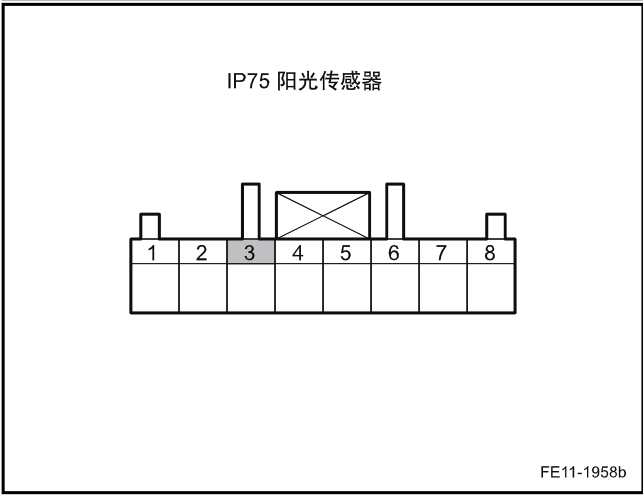
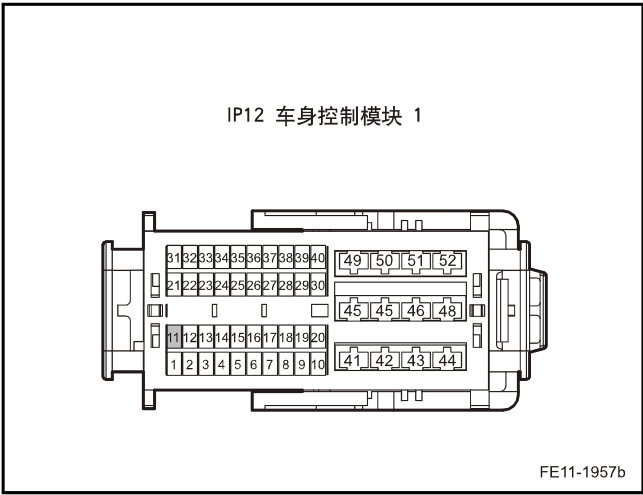
步骤7 检修阳光传感器IP75端子2与可靠接地之间断路故障。

- A 确认阳光传感器IP75端子1与可靠接地之间的断路故障修复完成。
- B 确认大灯自动开启是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤8 检查BCM线束连接器IP12端子11与阳光传感器IP75端子3之间的线路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
- B 断开BCM线束连接器IP12。
- C 断开阳光传感器IP75。
- D 测量BCM线束连接器IP12端子11与阳光传感器IP75端子3之间的电阻。
- E 测量BCM线束连接器IP12端子11与可靠接地之间的电阻。

标准值:

测量项目	标准值
IP12(11)-IP75(3)电阻值	小于1Ω
IP12(11)-可靠接地电阻值	10kΩ或更高

- F 确认测量值是否符合标准值。

是

转至步骤11。

否

步骤9

检修BCM线束连接器IP12端子11与阳光传感器IP75端子3之间断路或短路故障。

- A 确认BCM线束连接器IP12端子11与阳光传感器IP75端子3之间的线路故障修复成。
- B 确认大灯自动开启是否正常工作。

是

系统正常。

否

步骤10

更换环境光及阳光传感器(防盗指示灯)。

- A 更换环境光及阳光传感器(防盗指示灯)，参见环境光及阳光传感器(防盗指示灯)。
- B 确认大灯自动开启是否正常工作。

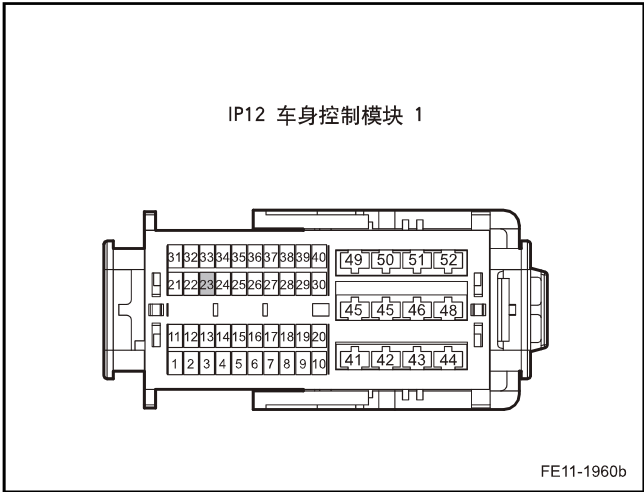
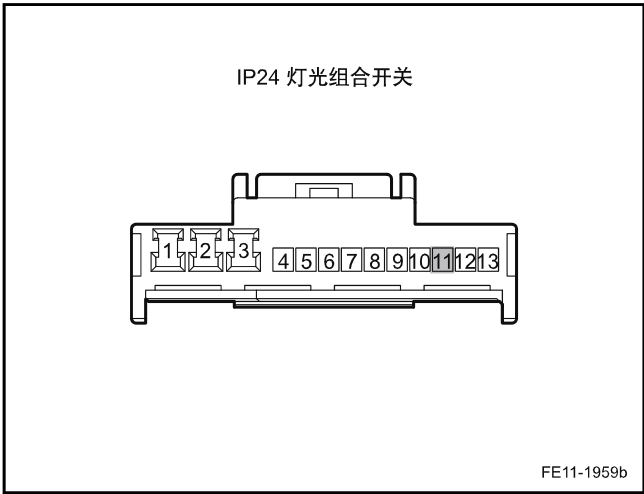
是

系统正常。

否

步骤11

检查灯光组合开关IP24端子11与BCM线束连接器IP12端子23之间的线路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
- B 断开蓄电池负极电缆，参见蓄电池。
- C 断开BCM线束连接器IP12。
- D 断开灯光组合开关IP24。
- E 测量灯光组合开关IP24端子11与BCM线束连接器IP12端子23之间的电阻。
- F 测量灯光组合开关IP24端子11与可靠接地之间的电阻。

标准值:

测量项目	标准值
IP24(11)-IP12(23)电阻值	小于1Ω
IP24(11)-可靠接地电阻值	10kΩ或更高

- G 确认测量值是否符合标准值。

是

转至步骤13。

否

步骤12

检修灯光组合开关IP24端子11与BCM线束连接器IP12端子23之间断路或短路故障。

- A 确认灯光组合开关IP24端子11与BCM线束连接器IP12端子23之间的线路故障修复完成。
- B 确认大灯自动开启是否正常工作。

是

系统正常。

否

步骤13

更换组合开关总成。

- A 更换组合开关总成，参见组合开关总成。
- B 确认大灯自动开启是否正常工作。

是

系统正常。

否

步骤14 更换BCM控制单元。

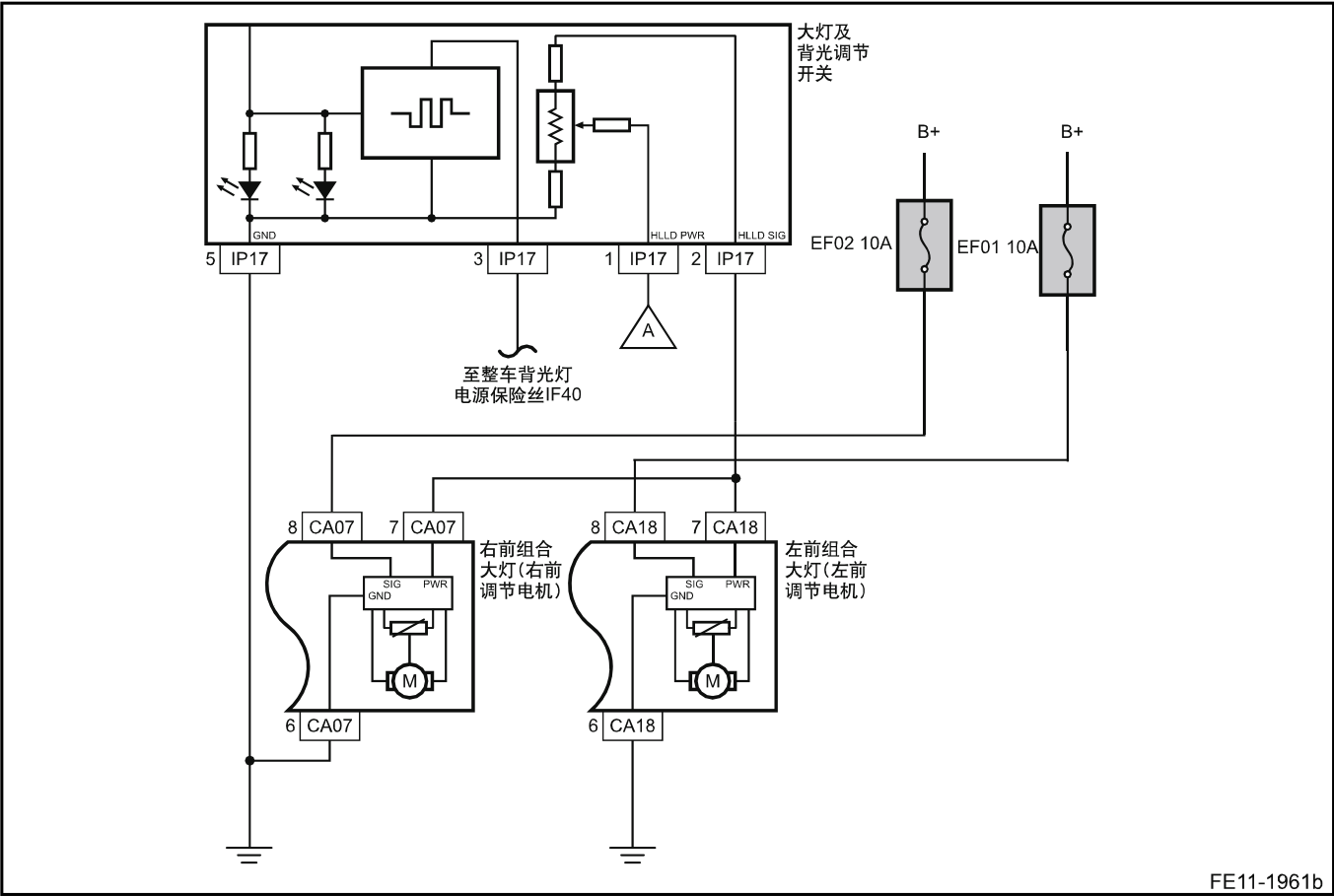
- A 更换BCM控制单元，参见车身控制模块（BCM）。
- B 确认修理完成。

下一步

步骤15 故障排除。

11.3.5.9 大灯高度调节不工作

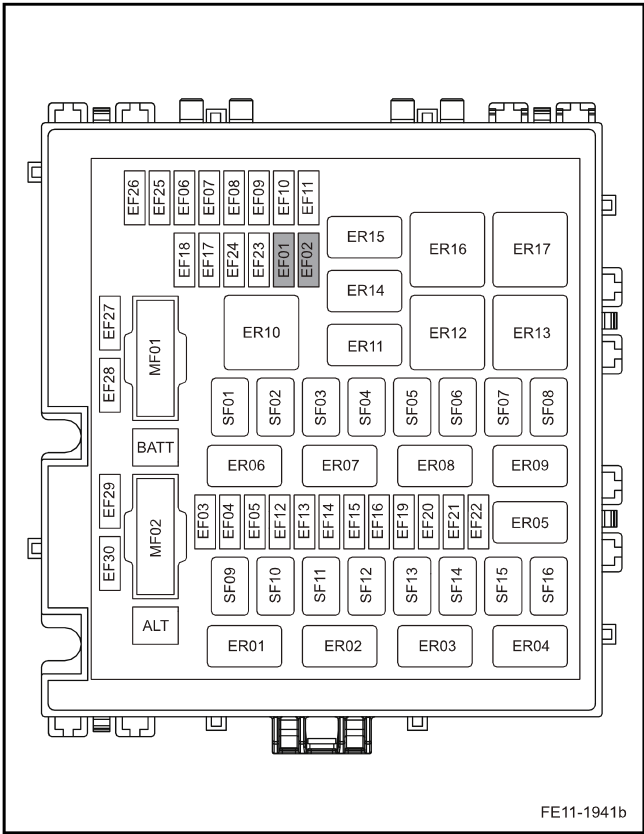
电路简图



诊断步骤

步骤1

检查保险丝EF01、EF02。



A 检查保险丝EF01、EF02是否熔断。

否

转至步骤3。

是

步骤2

检修保险丝EF01、EF02线路。

- A 检查保险丝EF01、EF02线路是否有短路故障。
- B 进行线路修理，确认没有线路短路现象。
- C 更换额定电流的保险丝。
保险丝的额定值:10A
- D 确认大灯前组合大灯是否正常工作。

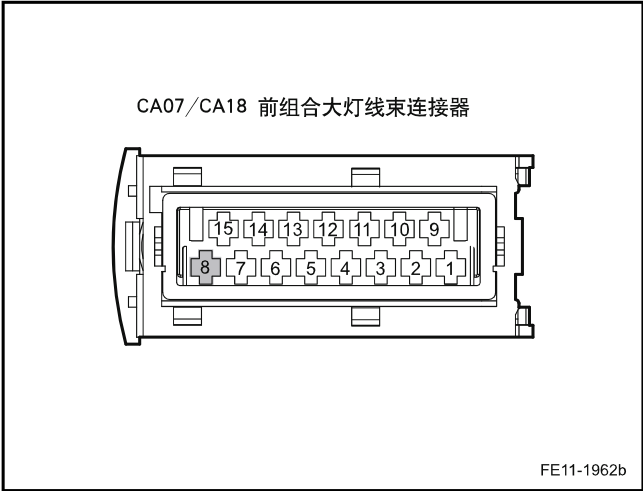
是

系统正常。

否

步骤3

检测前组合大灯线束连接器CA07/CA18端子8的电压。

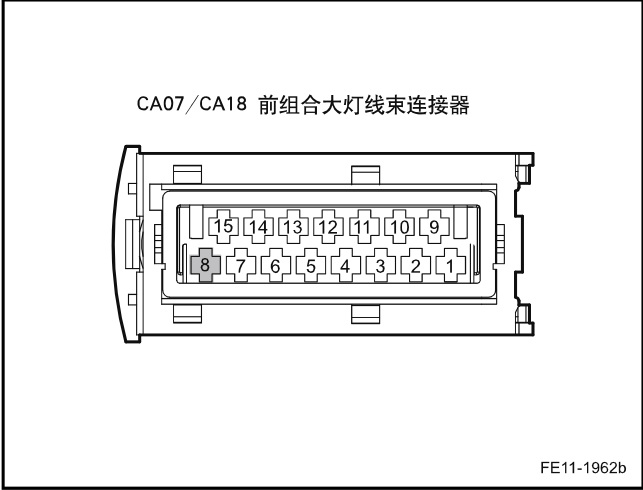


- A 断开前组合大灯线束连接器CA07/CA18。
 - B 测量前组合大灯线束连接器CA07/CA18端子8与可靠接地之间的电压。
- 标准值:11 ~ 14V
- C 确认以上检查都正常。

是 转至步骤6。

否

步骤4 检查前组合大灯保险丝EF01、EF02与前组合大灯线束连接器CA07/CA18端子8之间线路。



- A 测量前组合大灯保险丝EF01、EF02与前组合大灯线束连接器端子CA07/CA18端子8之间的电阻。
- 电阻标准值:小于1Ω
- B 确认电阻是否符合标准值。

是 检修机舱保险丝继电器盒，必要时更换机舱线。

否

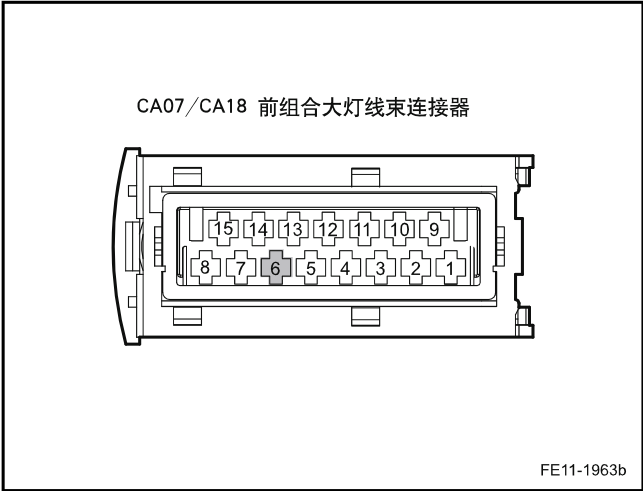
步骤5 检修前组合大灯保险丝EF01、EF02与前组合大灯线束连接器CA07/CA18端子8之间线路断路故障。

- A 确认前组合大灯保险丝EF01、EF02与前组合大灯线束连接器端子CA07/CA18端子8之间线路断路故障修复完成。
- B 确认前组合大灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤6 检查前组合大灯线束连接器CA07/CA18端子6和可靠接地之间线路。



- A 断开前组合大灯线束连接器CA07/CA18。
- B 测量前组合大灯线束连接器CA07/CA18端子6和可靠接地之间的电阻。
- 电阻标准值:小于1Ω
- C 确认电阻是否符合标准值。

是 转至步骤8。

否

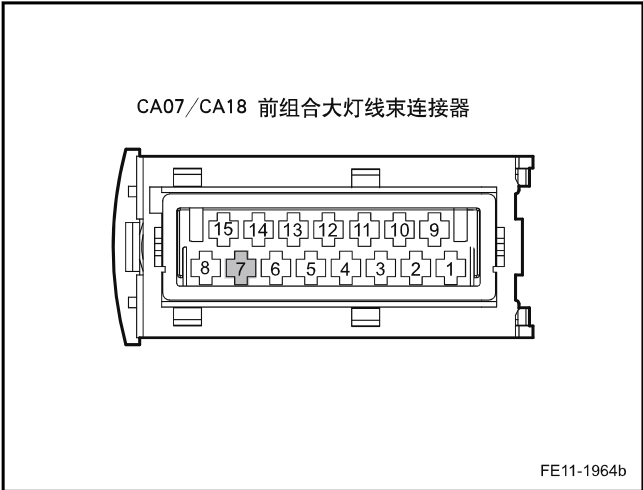
步骤7 检修前组合大灯线束连接器CA07/CA18端子6和可靠接地之间的断路故障。

- A 确认前组合大灯线束连接器CA07/CA18端子6和可靠接地之间的断路故障修复完成。
- B 确认前组合大灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤8 检测前组合大灯线束连接器CA07/CA18端子7的电压。



- A 断开前组合大灯线束连接器CA07/CA18。
- B 测量前组合大灯线束连接器CA07/CA18端子7与可靠接地之间的信号电压。

标准值:

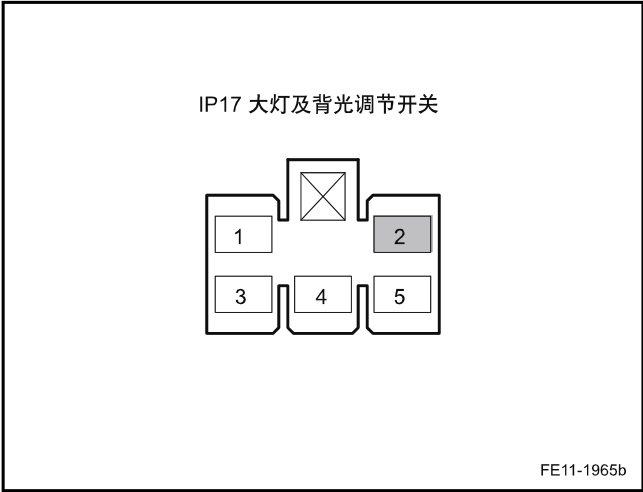
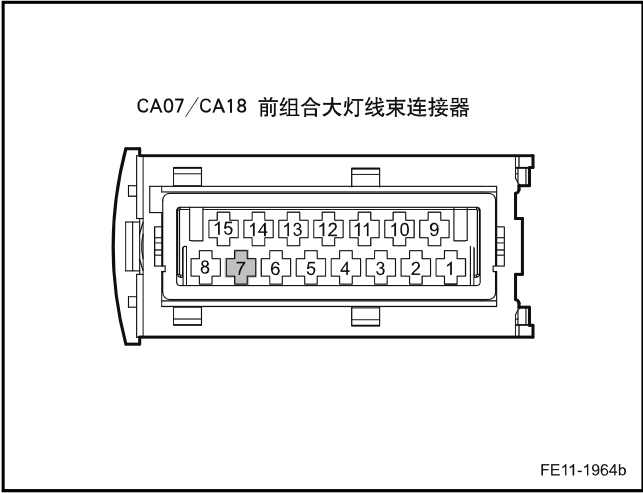
档位	信号电压(V)
0档	8.5
1档	7.0
2档	5.5
3档	4.0

- C 确认电压是否符合标准值。

是 转至步骤17。

否

步骤9 检查前组合大灯CA07/CA18端子7与调节开关线束连接器IP17端子2之间线路。



否

步骤10 检修前组合大灯线束连接器CA07/CA18端子7与调节开关线束连接器IP17端子2之间线路。

- A 断开前组合大灯线束连接器CA07/CA18。
- B 测量前组合大灯CA07/CA18端子7与调节开关线束连接器IP17端子2之间的电阻。
- C 测量前组合大灯CA07/CA18端子7与可靠接地之间的电阻。

标准值:

测量项目	标准值
CA07/CA18(7)-IP17(2) 电阻值	小于1Ω
CA07/CA18(7)-可靠接 地电阻值	10kΩ或更高

- D 确认测量值是否符合标准值。

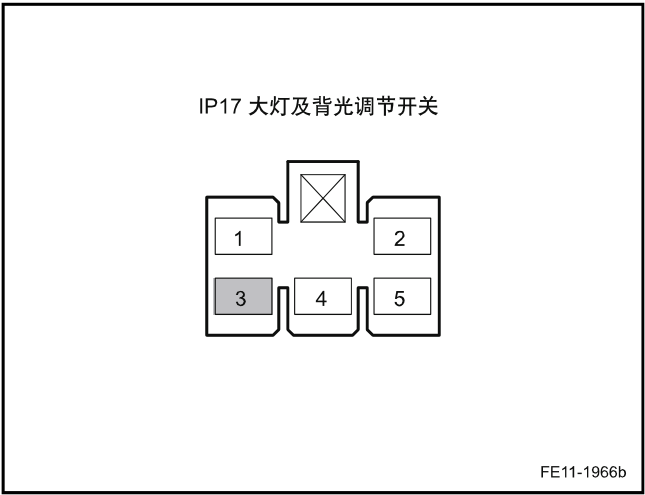
是 转至步骤10。

否

- A 确认前组合大灯线束连接器CA07/CA18端子7与调节开关线束连接器IP17端子2之间的线路故障修复完成。
- B 确认大灯自动开启是否正常工作。

是 系统正常。

步骤11 检测调节开关IP17端子3的电压。

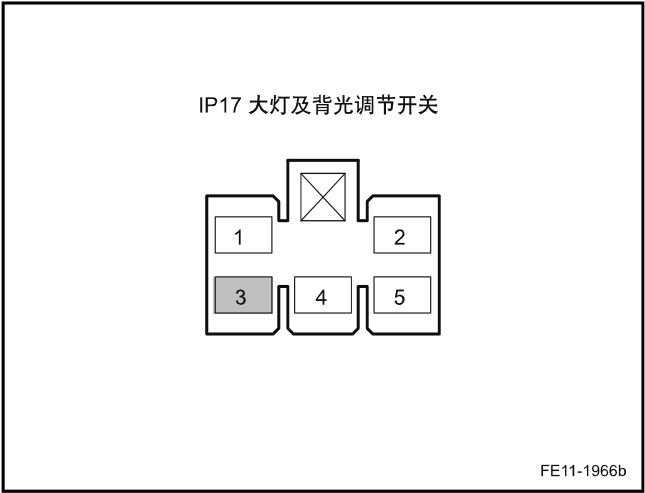


- A 断开调节开关线束连接器IP17。
- B 测量调节开关线束连接器IP17端子3与可靠接地之间的电压。
- 标准值:11 ~ 14V
- C 确认电压是否符合标准值。

是 转至步骤13。

否

步骤12 检查调节开关IP17端子3与前组合大灯保险丝IF40之间线路。



- A 测量调节开关IP17端子3与前组合大灯保险丝IF40之间的电阻。
- 标准值:小于1Ω
- B 确认电压是否符合标准值。

是 检修机舱保险丝继电器盒，必要时更换机舱线。

否

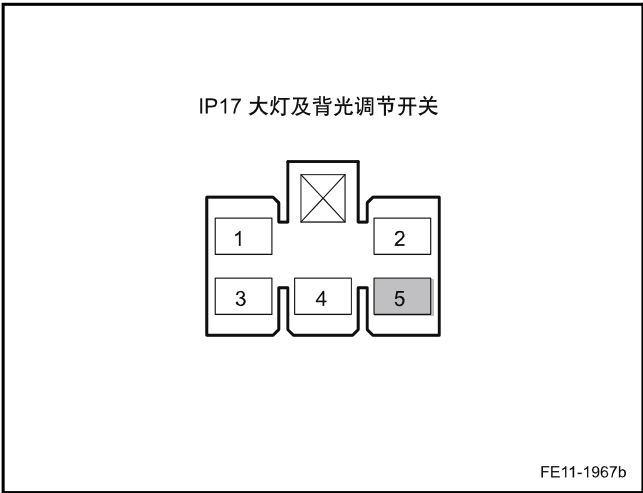
步骤13 检修调节开关IP17端子3与前组合大灯保险丝IF40之间线路断路。

- A 确认调节开关IP29端子2与前组合大灯保险丝EF19之间线路断路故障修复完成。
- B 确认前组合大灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤14 检查调节开关线束连接器IP17端子5和可靠接地之间线路。



- A 断开调节开关线束连接器IP17。
- B 测量调节开关线束连接器IP17端子5和可靠接地之间的电阻。

标准值:小于1Ω
- C 确认电阻是否符合标准值。

是 → 维修调节开关线束连接器和接地。

否

步骤15 检修调节开关线束连接器IP17端子5和可靠接地之间的断路故障。

- A 确认前组合大灯线束连接器IP17端子5和可靠接地之间的断路故障修复完成。
- B 确认前组合大灯是否正常工作。

是 → 系统正常。

否

步骤16 更换前照灯光轴调节开关。

- A 更换前照灯光轴调节开关，参见前照灯光轴调节开关。
- B 确认修理完成。
- C 确认前组合大灯是否正常工作。

是 → 系统正常。

否

步骤17 更换前组合灯总成。

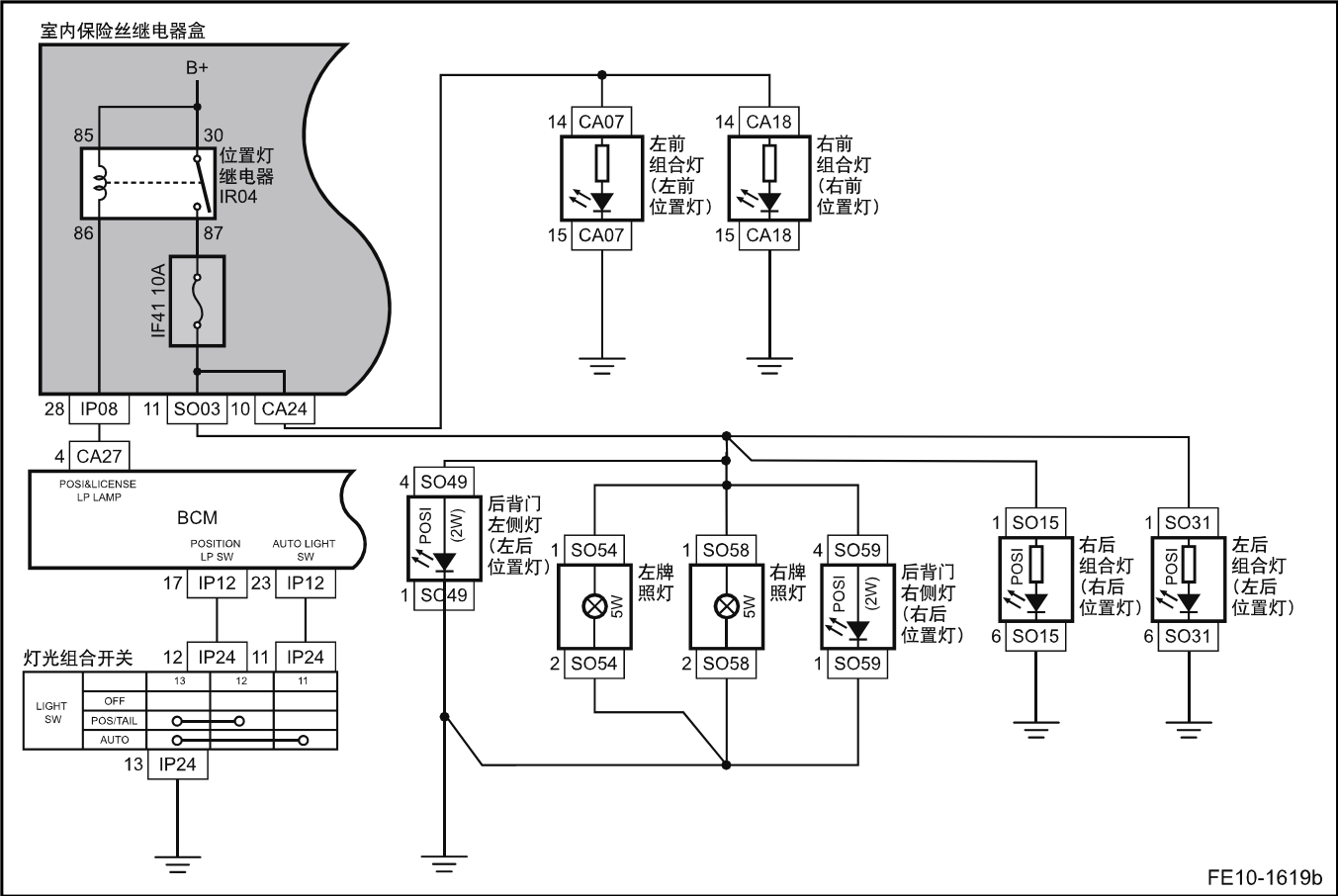
- A 更换前组合灯总成，参见前组合灯总成。
- B 确认修理完成。

下一步

步骤18 系统正常。

11.3.5.10 位置灯不工作

电路简图



诊断步骤

步骤1	检查左侧、右侧位置灯灯泡。
-----	---------------

A 拆卸左侧、右侧位置灯灯泡。

B 确认灯泡灯丝是否熔断。

否

转至步骤3。

是

步骤2	更换有故障的左侧、右侧位置灯灯泡。
-----	-------------------

A 更换有故障的左侧、右侧位置灯灯泡。

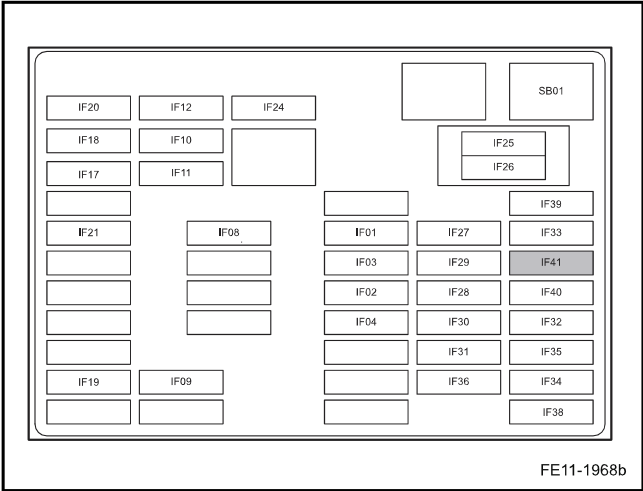
B 确认位置灯是否工作正常。

是

系统正常。

否

步骤3	检查保险丝IF41。
-----	------------



A 检查保险丝IF41是否熔断。

否

转至步骤5。

是

步骤4 检修保险丝IF41线路。

- A 检查保险丝IF41线路是否有短路故障。
- B 进行线路修理，确认没有线路短路现象。
- C 更换额定电流的保险丝。
保险丝的额定值:10A
- D 确认位置灯是否正常工作。

是

检修机舱保险丝继电器盒，必要时更换机舱线。

否

步骤5 用新的继电器替换到位置继电器IR04位置。

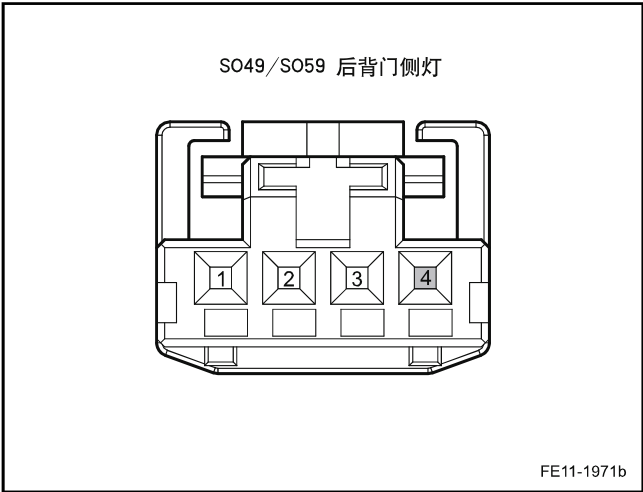
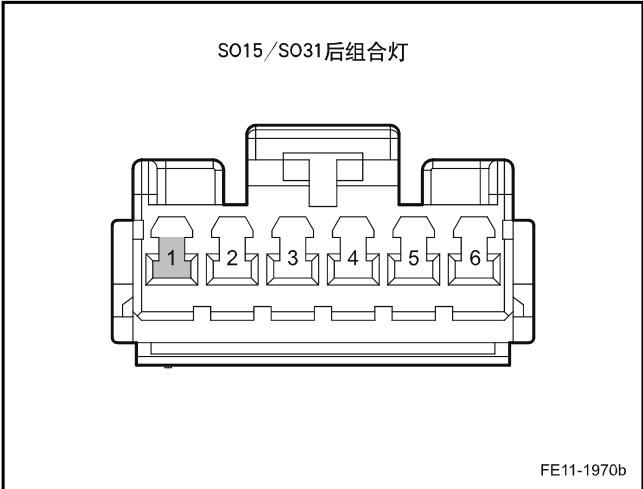
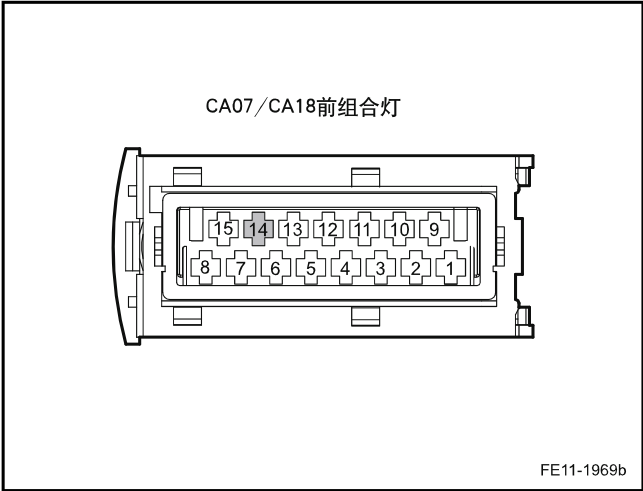
A 替换继电器后位置灯是否工作。

是

安装新的位置灯继电器。

否

步骤6 检测位置灯电压。



- A 断开前组合大灯(位置灯)线束连接器CA07/CA18。断开后组合灯(位置灯)线束连接器SO15/SO30。
 - B 断开左前组合大灯(位置灯)线束连接器SO49/SO59。
 - C 打开位置灯。
 - D 测量前组合大灯(位置灯)CA07/CA18端子14与可靠接地之间电压。
 - E 测量后组合灯(位置灯)SO15/SO30端子1与可靠接地之间电压。
 - F 测量左前组合大灯(位置灯)SO49/SO59端子4与可靠接地之间电压。
- 标准值:11 ~ 14V
- G 确认电压是否符合标准值。

是 转至步骤9。

否

步骤7 检查位置灯与保险丝IF41之间线路。

- A 测量前组合大灯(位置灯)CA07/CA18端子14和保险丝IF41之间电阻。
- B 测量后组合灯(位置灯)SO15/SO30端子1和保险丝IF41之间电阻。
- C 测量组合灯1(位置灯)SO49/SO59端子4与保险丝IF41之

间电阻。

标准值:小于1Ω

D 确认电阻是否符合标准值。

是

转至步骤9。

否

步骤8 检修位置灯与保险丝之间线路断路故障。

A 确认位置灯与保险丝之间线路故障修复完成。

B 确认位置灯是否正常工作。

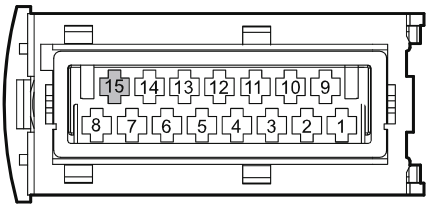
是

系统正常。

否

步骤9 检测位置灯与可靠接地之间的线路故障。

CA07/CA18前组合灯



FE11-1972b

- A 断开前组合大灯(位置灯)线束连接器CA07/CA18。
- B 断开后组合灯(位置灯)线束连接器SO15/SO30。
- C 断开左前组合大灯(位置灯)线束连接器SO49/SO59。
- D 断开位置灯线束连接器。
- E 测量前组合大灯(位置灯)CA07/CA18端子15与可靠接地之间的电阻。
- F 测量后组合灯(位置灯)SO15/SO31端子6与可靠接地之间的电阻。
- G 测量后组合灯1(位置灯)SO49/SO59端子1与可靠接地之间的电阻。

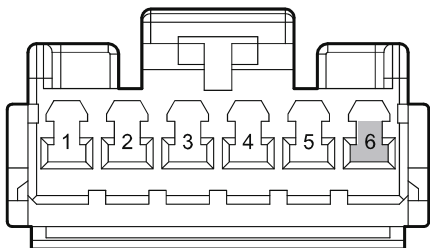
标准值:小于1Ω

H 确认电阻是否符合标准值。

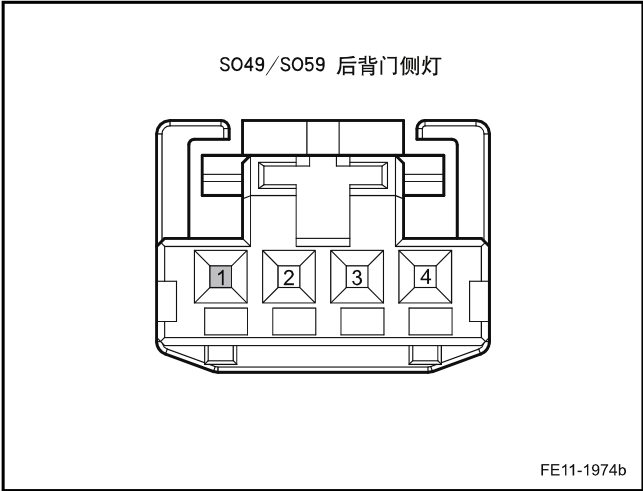
是

转至步骤11。

SO15/SO31后组合灯



FE11-1973b



否

步骤10 检修位置灯与可靠接地之间的断路故障。

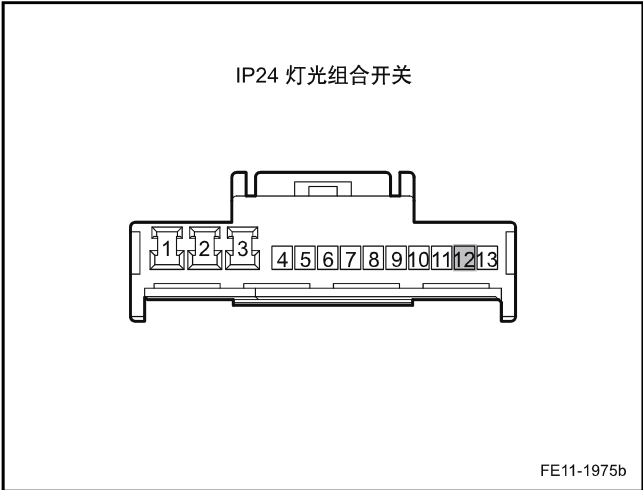
- A 确认位置灯与可靠接地之间的断路故障修复完成。
- B 确认位置灯是否正常工作。

是

系统正常。

否

步骤11 测量灯光组合开关IP24端子12的电压。



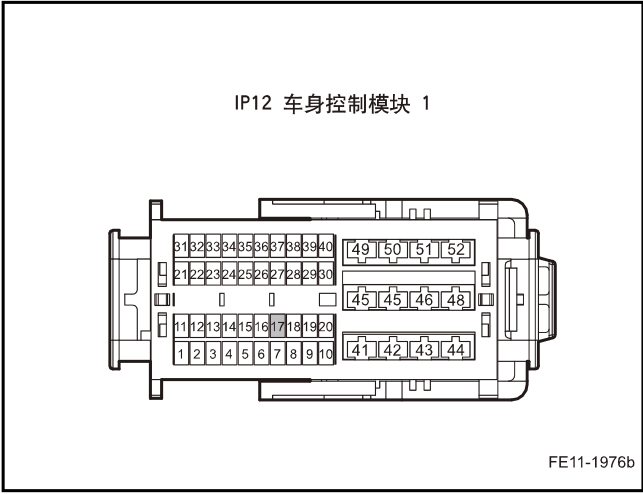
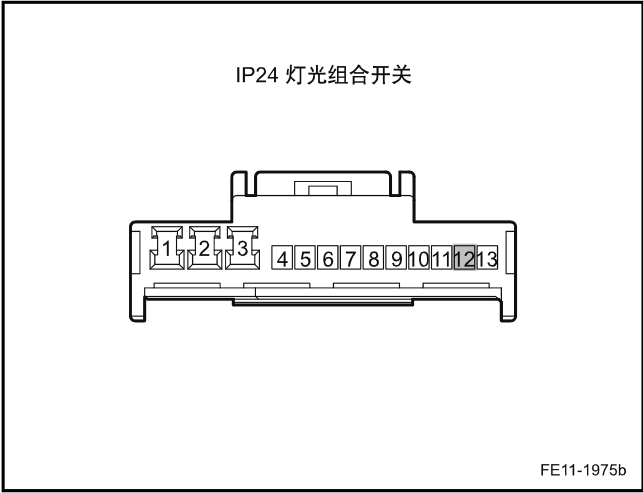
- A 断开灯光组合开关IP24。
- B 测量灯光组合开关IP24端子12与可靠接地之间的电压。
标准值:11 ~ 14V
- C 确认电压是否符合标准值。

是

转至步骤14。

否

步骤12 检查灯光组合开关IP24端子12与BCM线束连接器IP12端子17之间线路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
- B 断开蓄电池负极电缆，参见蓄电池。
- C 断开灯光组合开关IP24。
- D 断开BCM线束连接器IP12。
- E 测量灯光组合开关IP24端子12与BCM线束连接器IP12端子17之间的电阻。
- F 测量灯光组合开关IP24端子12与可靠接地之间的电阻。

标准值:

测量项目	标准值
IP24(12)-IP12(17)电阻值	小于1Ω
IP24(12)-可靠接地电阻值	10kΩ或更高

- G 确认测量值是否符合标准值。

是 转至步骤14。

否

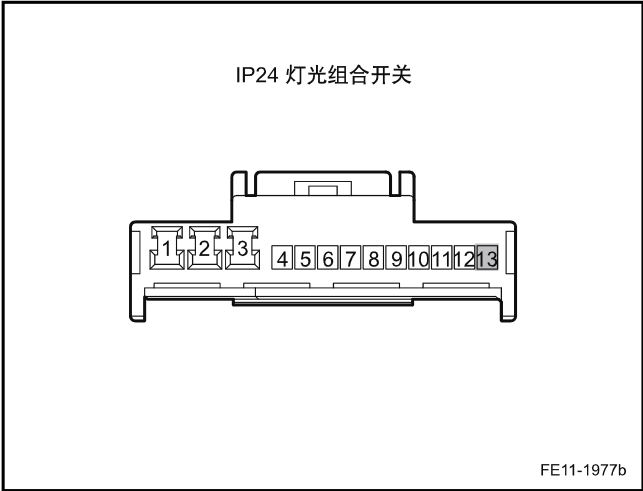
步骤13 检修灯光组合开关IP24端子12与BCM线束连接器IP12端子17之间断路或短路故障。

- A 确认灯光组合开关IP24端子12与BCM线束连接器IP12端子17之间线路故障修复完成。
- B 确认位置灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤14 检查灯光组合开关IP24端子13与可靠接地之间的线路。



A 测量灯光组合开关IP24端子13与可靠接地之间的电阻。

标准值:小于1Ω

B 测量灯光组合开关IP24端子13与可靠接地之间的电阻。

是 转至步骤16。

3 否

步骤15 检修灯光组合开关IP24端子13与可靠接地之间的断路故障。

A 确认灯光组合开关IP24端子13与可靠接地之间的断路故障修复完成。

B 确认位置灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤16 更换组合开关总成。

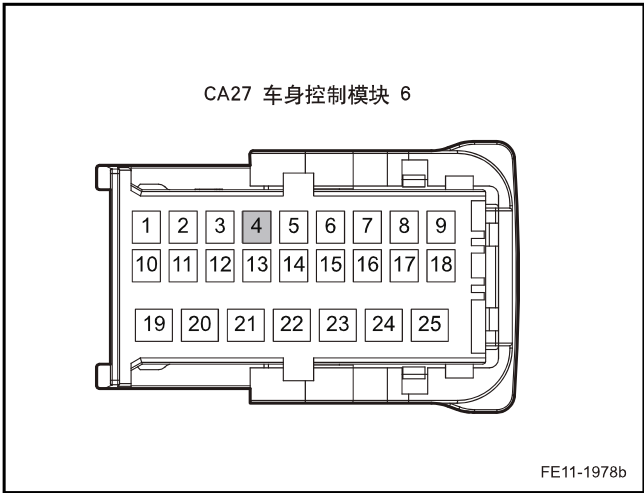
A 参见组合开关总成。

B 确认位置灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤17 检测BCM线束连接器CA27端子4的电压。



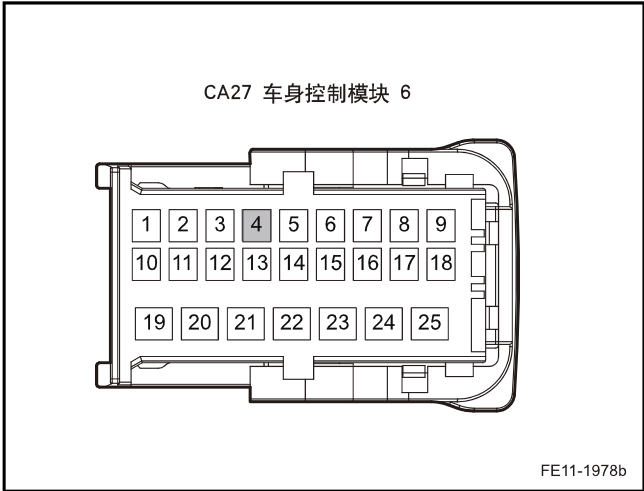
- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
- B 断开蓄电池负极电缆，参见蓄电池。
- C 断开BCM线束连接器CA27。
- D 测量BCM线束连接器CA27端子4与可靠接地之间的电压。

标准值:11 ~ 14V
- E 确认电压是否符合标准值。

是 转至步骤20。

否

步骤18 检查BCM与继电器之间线路。



- A 测量BCM线束连接器CA27端子4与继电器IR04端子86之间的电阻。

标准值:小于1Ω
- B 确认电阻是否符合标准值。

是 转至步骤20。

否

步骤19 检修BCM与继电器之间线路断路故障。

- A 确认BCM线束连接器CA27端子4与继电器IR04端子86之间线路断路故障修复完成。
- B 确认位置灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤20 更换BCM控制单元。

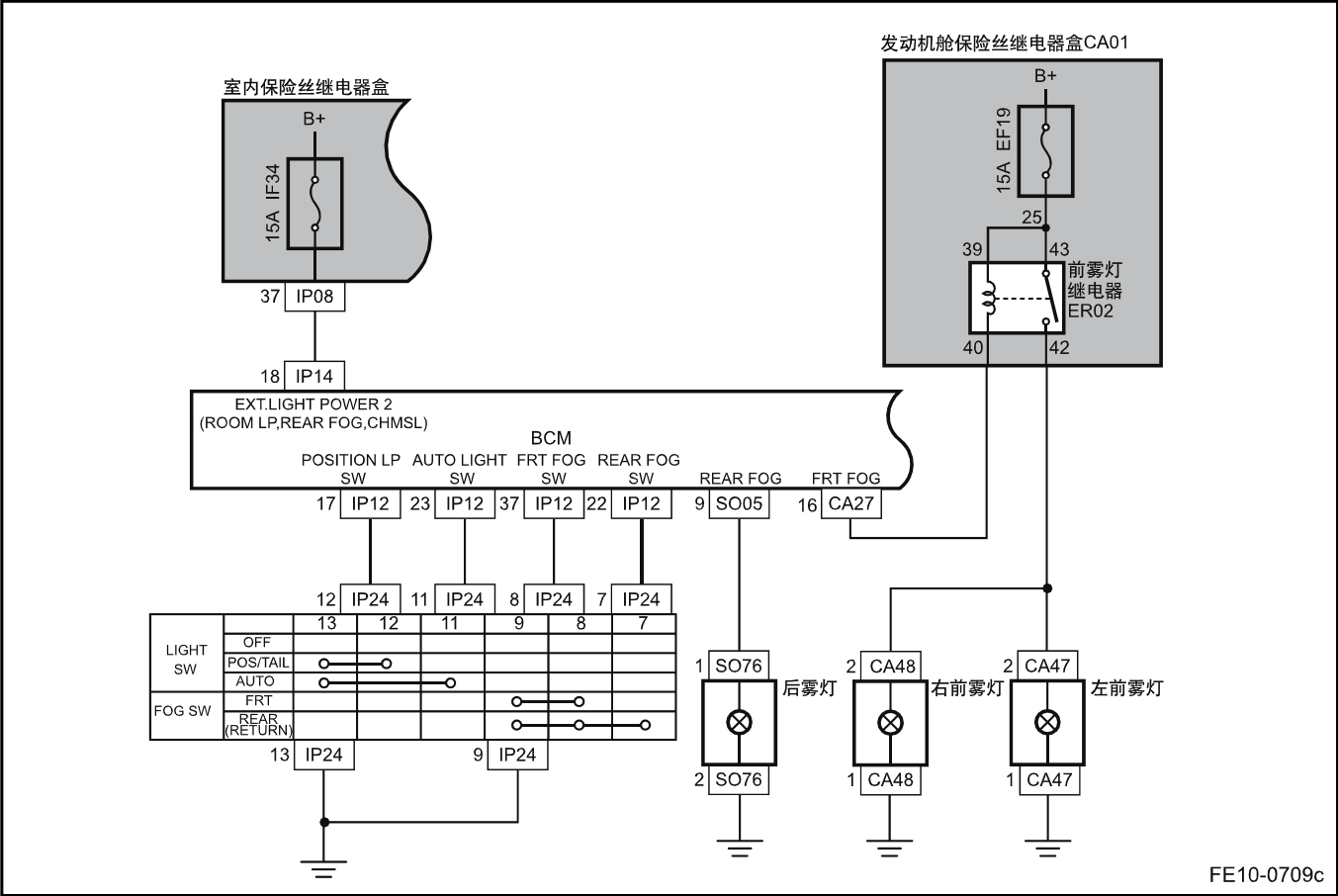
- A 更换BCM控制单元，参见车身控制模块 (BCM)。
- B 确认修理完成。

下一步

步骤21 系统正常。

11.3.5.11 后雾灯不工作

电路简图



诊断步骤

步骤1 检查后雾灯灯泡。

- A 拆卸后雾灯灯泡。
- B 确认灯泡灯丝是否熔断。

否 转至步骤3。

是

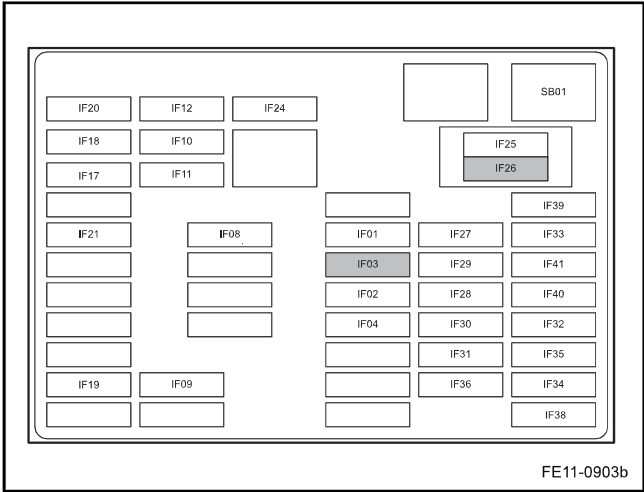
步骤2 更换有故障的后雾灯灯泡

- A 更换有故障的后雾灯灯泡。
- B 确认后雾灯是否工作正常。

是
系统正常。

否

步骤3 检查保险丝IF34。



A 检查保险丝 IF34 是否熔断。

是
转至步骤5。

否

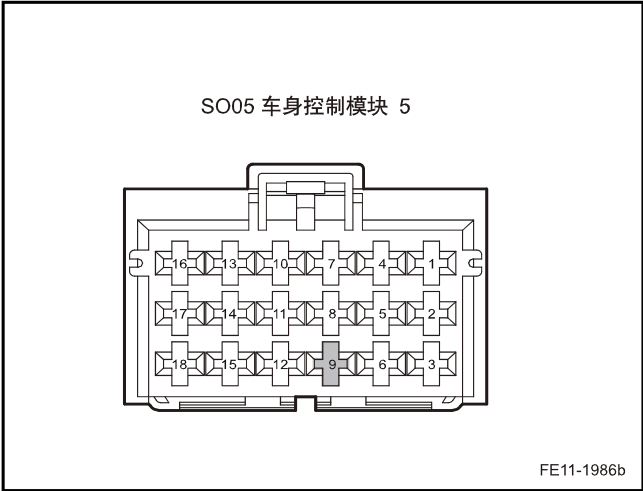
步骤4 检修保险丝 IF34 线路。

- A 检查保险丝 IF34 线路是否有短路故障。
- B 进行线路修理，确认没有线路短路现象。
- C 更换额定电流的保险丝。
保险丝的额定值: 15 A
- D 确认位置灯是否正常工作。

是
检修机舱保险丝继电器盒，必要时更换机舱线。

否

步骤5 检测BCM 线束连接器 IP14 端子18 的电压。



- A 断开BCM 线束连接器IP14。
- B 测量BCM 线束连接器IP14 端子18 的电压。
标准值: 11 ~ 14 V
- C 确认电压是否符合标准值。

是 转至步骤 7。

否

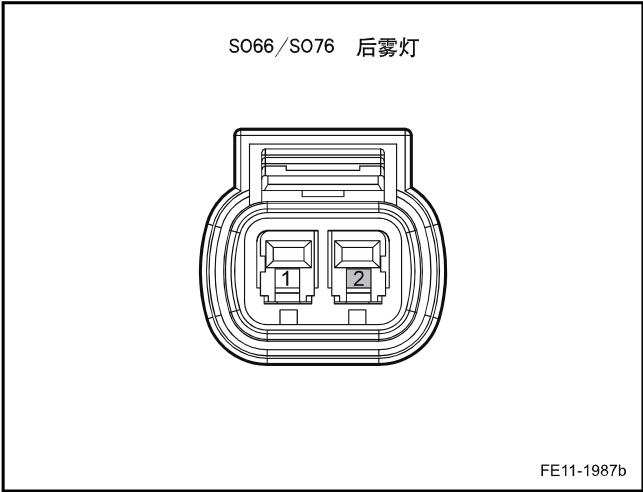
步骤6 检修BCM 线束连接器与保险丝 IF34 之间的断路故障。

- A 确认BCM 线束连接器与保险丝 IF34 之间的断路故障修复完成。
- B 确认后雾灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤7 检测后雾灯线束连接器SO76 端子 1 的电压。

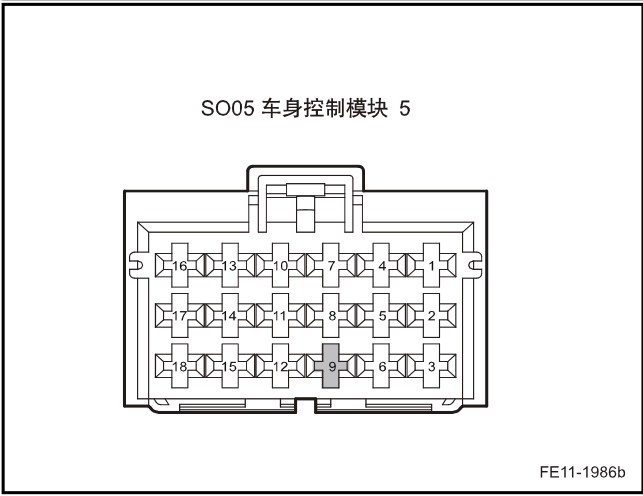
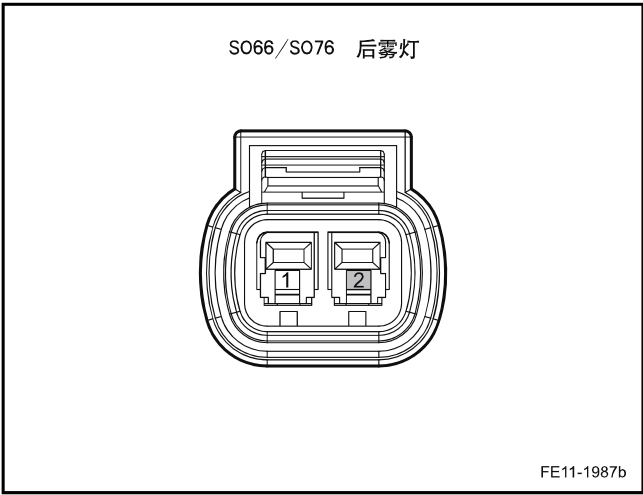


- A 断开后雾灯线束连接器SO76。
- B 打开后雾灯开关。
- C 测量后雾灯线束连接器SO76 端子1 的电压。
标准值: 11 ~ 14 V
- D 确认电压是否符合标准值。

是 系统正常。

否

步骤8 检测后雾灯线束连接器与 BCM 线束连接器之间线路。



下一步

步骤9 检修后雾灯线束连接器SO76 端子1 与 BCM 线束连接器 SO05 端子9 之间线路之间的断路故障。

- A 确认后雾灯线束连接器SO76 端子1 与 BCM 线束连接器 SO05 端子9 之间线路之间的断路故障修复完成。
- B 确认后雾灯是否正常工作。

是 系统正常。

否

步骤10 检查后雾灯线束连接器SO76 端子 2 与可靠接地之间的线路。照明 - 照明系统LI-69 GL

- A 断开后雾灯线束连接器SO76。
- B 测量后雾灯线束连接器SO76 端子2 与可靠接地之间的电阻。
- 标准值: 小于1 Ω
- C 确认电阻是否符合标准值。

是 转至步骤 12。

否

步骤11 检修后雾灯线束连接器SO76 端子2 与可靠接地之间的断路故障。

- A 确认后雾灯线束连接器SO76 端子2 与可靠接地之间线路故障修复完成。
- B 确认后雾灯是否正常工作。

是

系统正常。

否

步骤12 检测雾灯开关接地线束。

- A 断开雾灯开关线束连接器IP24。
- B 测量雾灯开关线束连接器IP24 端子9 与可靠接地之间的电阻。
标准值: 小于1 Ω
- C 确认电阻是否符合标准值。

否

系统正常。

是

步骤13 检测后雾灯开关与 BCM 之间线路。

- A 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- B 断开 BCM 线束连接器 IP12。
- C 断开后雾灯开关线束连接器IP24。
- D 测量后雾灯开关线束连接器IP24 端子7 与 BCM 线束连接器 IP12 端子22 之间的电阻。
标准值: 小于1 Ω
- E 确认电阻是否符合标准值。

否

检修线束。

是

步骤14 更换组合开关。

- A 更换组合开关，参见组合开关总成。
- B 确认修理完成。

否

系统正常。

是

步骤14 更换组合开关。

- A 更换组合开关，参见组合开关总成。
- B 确认修理完成。

是

系统正常。

是

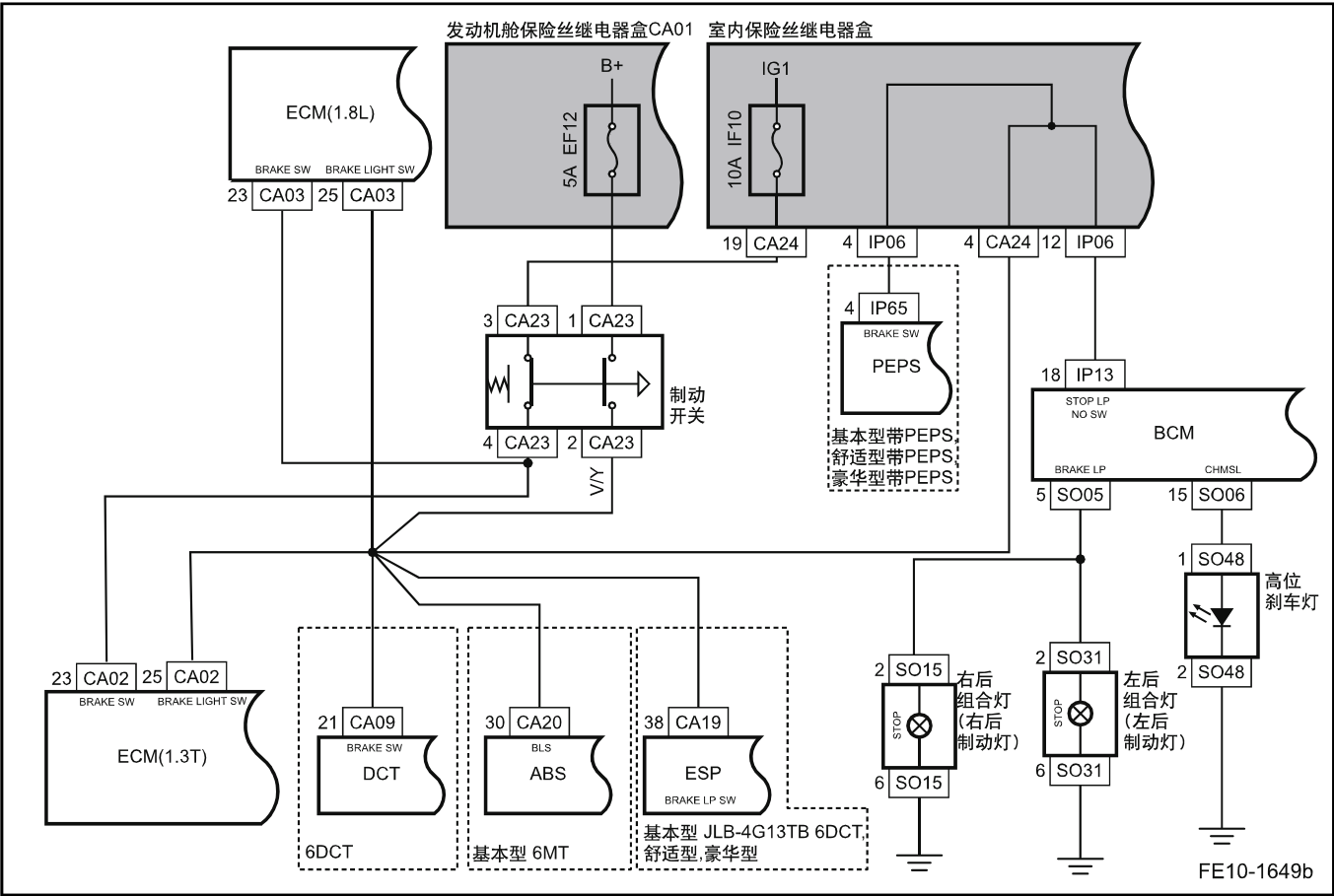
步骤15 更换 BCM 控制单元。

- A 更换 BCM 控制单元，参见车身控制模块（BCM）。
- B 确认修理完成。

步骤16 系统正常。

11.3.5.12 制动灯不工作

电路简图



诊断步骤