

## 灯光系统

组件位置

系统框图

系统概述

诊断流程

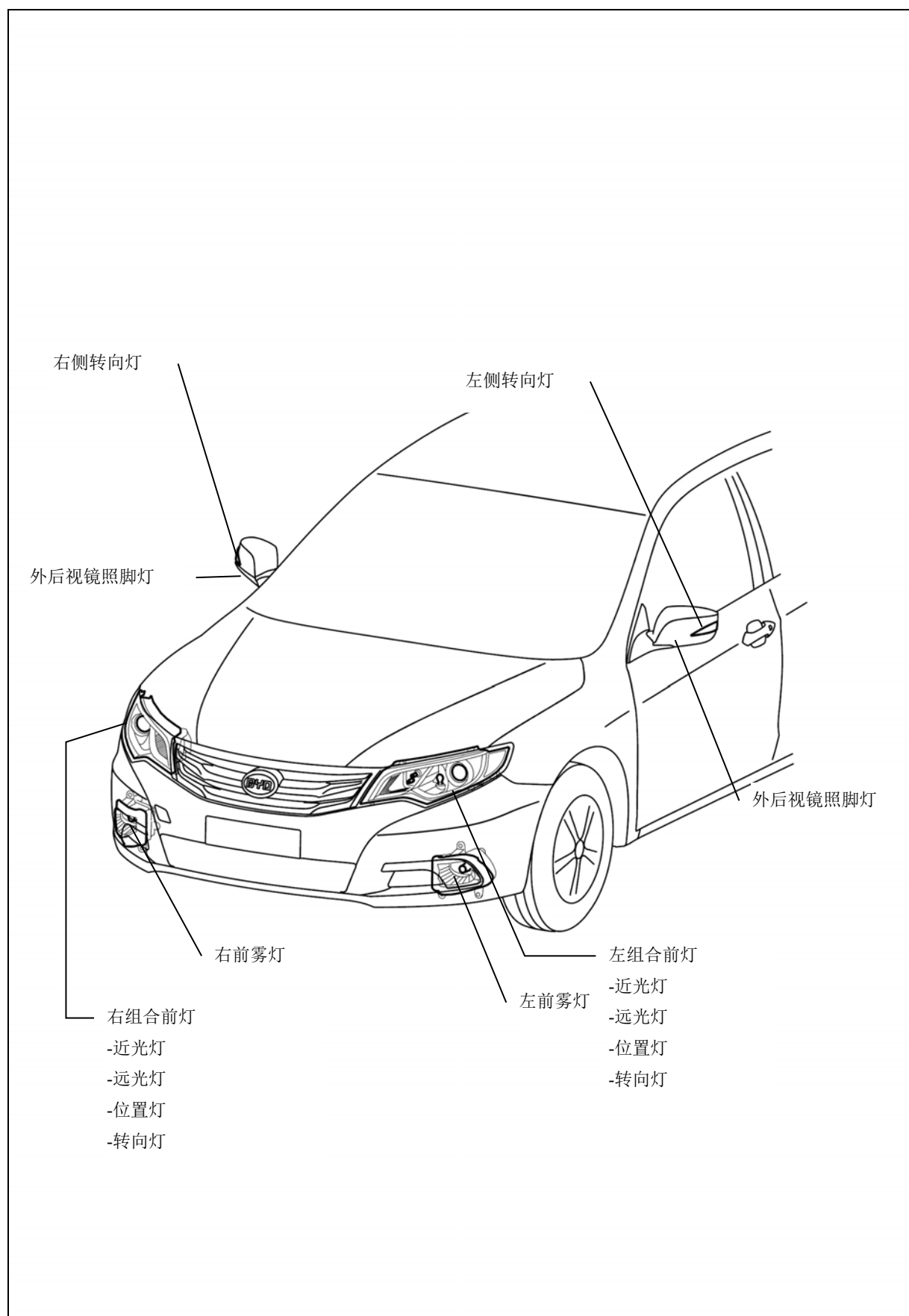
故障症状表

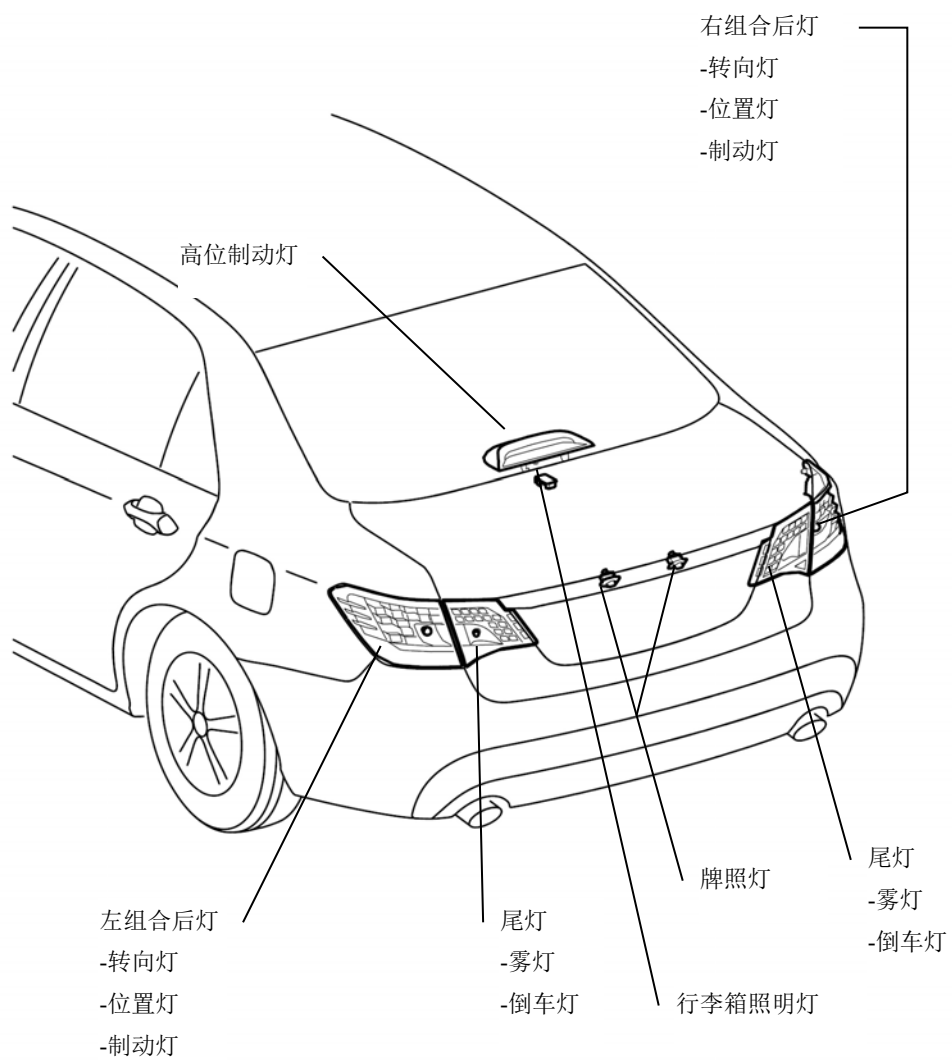
ECU 端子

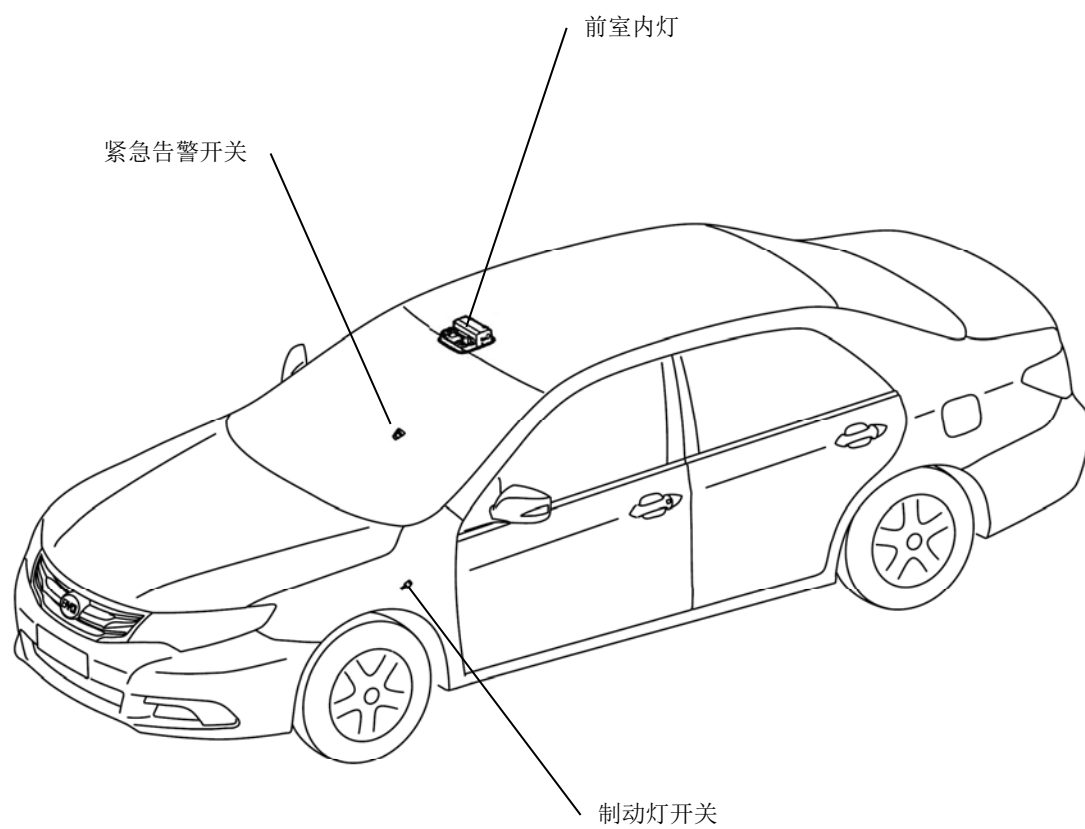
全面诊断流程

拆卸安装

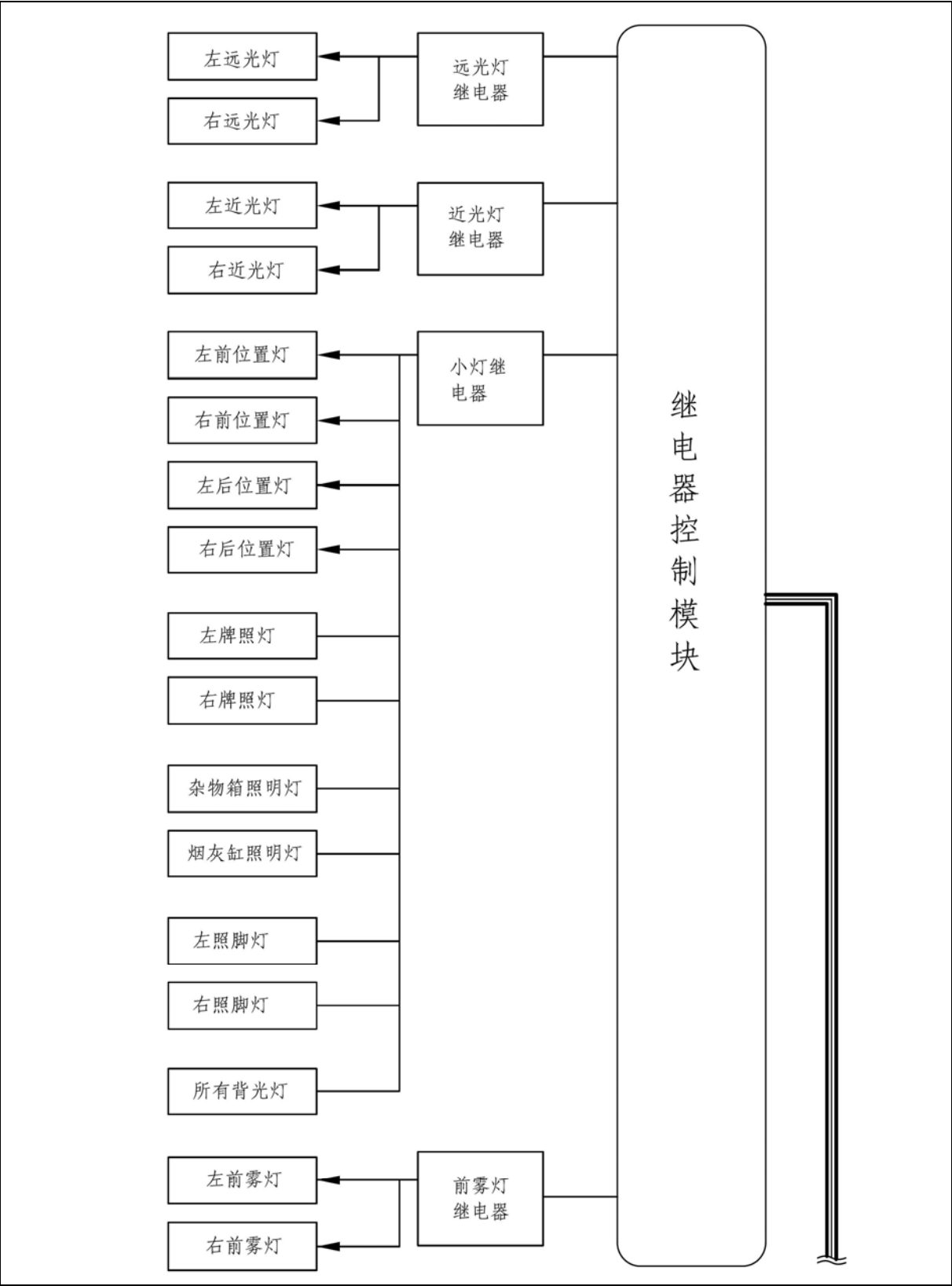
## 组件位置

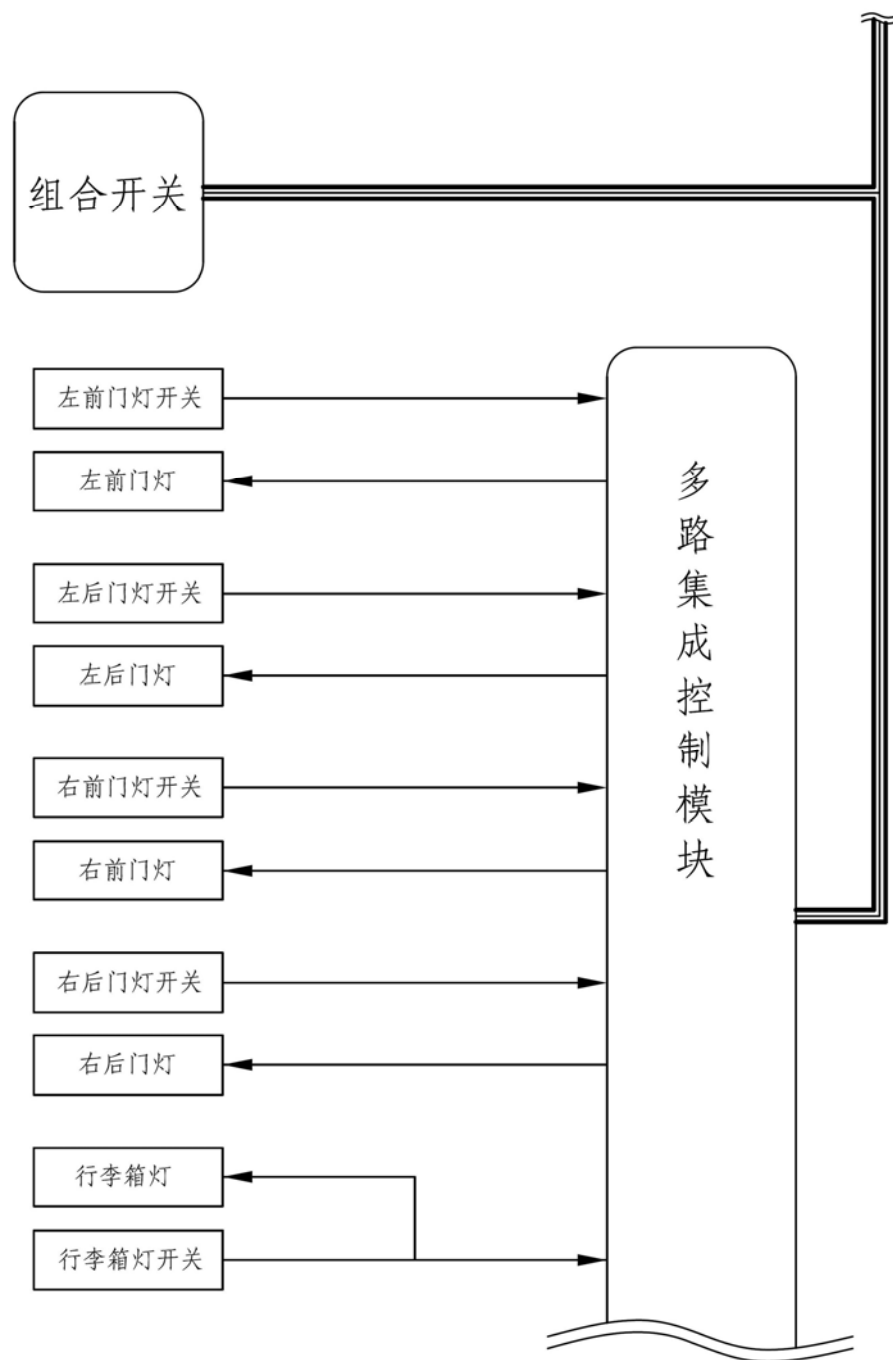


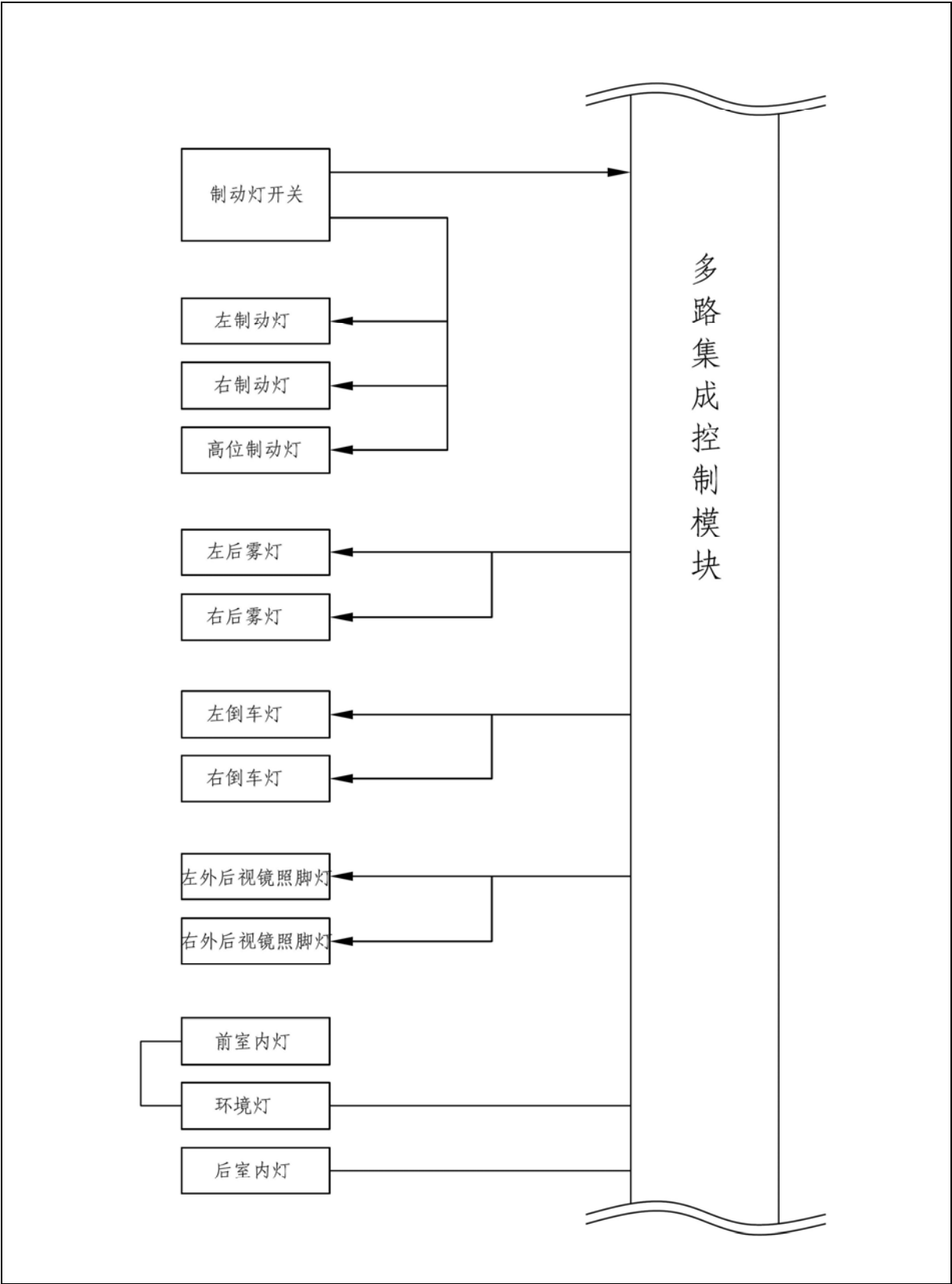


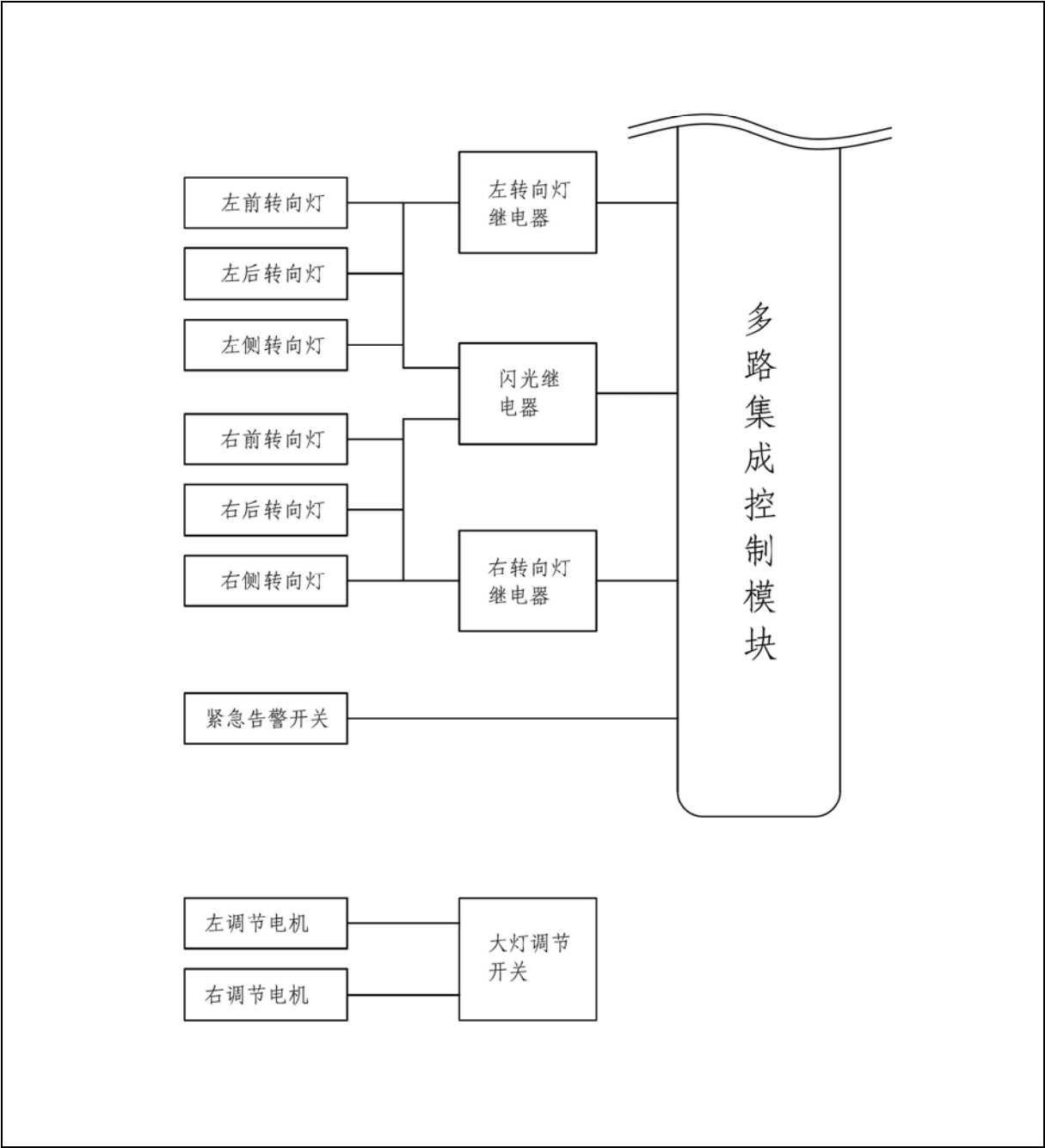


系统框图











## 系统概述

照明系统为汽车夜间行驶提供照明，车外照明灯具主要有前照灯、倒车灯、牌照灯、雾灯等，车内照明灯具主要有室内灯、门灯、各开关背光灯等。各种灯具装在各自所需照明的位置，并配以各自的控制开关和线路及熔断器等，组成照明系统。照明系统同时带有信号提示功能，产生光信号，向其它车辆的司机和行人发出警告，以引起注意，确保车辆行驶的安全，包括转向信号、制动信号、危险警告信号及示廓信号、倒车信号等

诊断流程



## 故障症状表

### 前照灯系统

故障描述	可能发生部位
近光灯不亮（一侧）	1. 左近光灯保险或右近光灯保险 2. 灯泡 3. 近光灯电路 4. 继电器控制模块
近光灯不亮（两边都不亮）	1. 左近光灯保险和右近光灯保险 2. 灯泡 3. 组合开关控制电路 4. 近光灯电路 5. 继电器控制模块
远光灯不亮（一边）	1. 左远光灯保险或右远光灯保险 2. 灯泡 3. 远光灯电路 4. 继电器控制模块
远光灯不亮（两边都不亮）	1. 左远光灯保险和右远光灯保险 2. 灯泡 3. 组合开关控制电路 4. 远光灯电路 5. 继电器控制模块
前灯灯光昏暗（亮度不够）	1. 蓄电池电压 2. 近光灯灯泡 3. 远光灯灯泡 4. 线束
超车灯不工作（远光灯与近光灯正常）	1. 组合开关控制电路 2. 继电器控制模块

### 前雾灯系统

故障描述	可能发生部位
当小灯亮或大灯亮时，前雾灯开关打开时前雾灯灯不亮（两边都不亮）	1. 前雾灯保险 2. 前雾灯电路 3. 组合开关控制电路 4. BCM
只有一个前雾灯不亮	1. 灯泡 2. 线束

## 后雾灯系统

故障描述	可能发生部位
远光灯、近光灯或前雾灯已打开的情况打开后雾灯开关，后雾灯不亮	1. 后雾灯电路 2. 组合开关控制电路 3. BCM
只有一个后雾灯不亮	1. 灯泡 2. 线束

## 转向和紧急报警系统

故障描述	可能发生部位
打左右转向开关和按下紧急报警开关时转向灯都不工作	1. 转向/紧急告警灯保险 2. 闪光继电器 3. 转向灯/紧急告警灯电路 4. BCM
按紧急报警开关时不工作（转向时正常）	1. 紧急报警开关电路 2. BCM
打左右转向时，转向灯都不工作（危险报警工作正常）	1. 组合开关控制电路 2. BCM
一侧转向灯全不亮	1. 组合开关控制电路 2. 转向灯/紧急告警灯电路 3. 闪光继电器 4. BCM
只有一个或几个转向灯不亮	1. 灯泡 2. 线束

## 制动灯系统

故障描述	可能发生部位
制动灯不亮（高位和左右制动灯都不亮）	1. 喇叭/制动灯保险 2. 制动灯电路
只有一个制动灯不亮	1. LED 灯 2. 线束

## 位置灯和牌照灯系统

故障描述	可能发生部位
位置灯和牌照灯都不亮	1. 前位置灯保险 2. 组合开关控制电路 3. 内部小灯继电器 4. 位置灯/牌照灯电路 5. 继电器控制模块
只有一个或几个位置灯或牌照灯不亮	1. LED 灯或灯泡 2. 线束

## 倒车灯系统

故障描述	可能发生部位
倒档时倒车灯都不亮	1. 倒车灯开关电路 2. 倒车灯电路 3. BCM

仅一个倒车灯不亮	1. 灯泡 2. 线束
----------	----------------

### 照地灯系统

故障描述	可能发生部位
车辆进入防盗状态, 携带钥匙靠近 车辆照地灯都不亮	1. 照地灯电路 2. BCM
仅一个照地灯不亮	1. 灯泡 2. 线束

### 室内灯系统

故障描述	可能发生部位
门灯不亮	1. 室内照明保险 2. 门灯开关电路 3. 门灯电路 4. BCM
所有背光灯不亮	1. 前位灯保险 2. 小灯继电器 3. 继电器控制模块
室内灯不亮	1. 门灯开关电路 2. 室内灯总成电路 3. 室内灯总成 4. BCM

### 手动大灯调节（非旗舰型）

故障描述	可能发生部位
手动大灯调节不工作	1. 大灯调节开关 2. 左（右）调节电机 3. 线束

## AFS 系统（旗舰型）

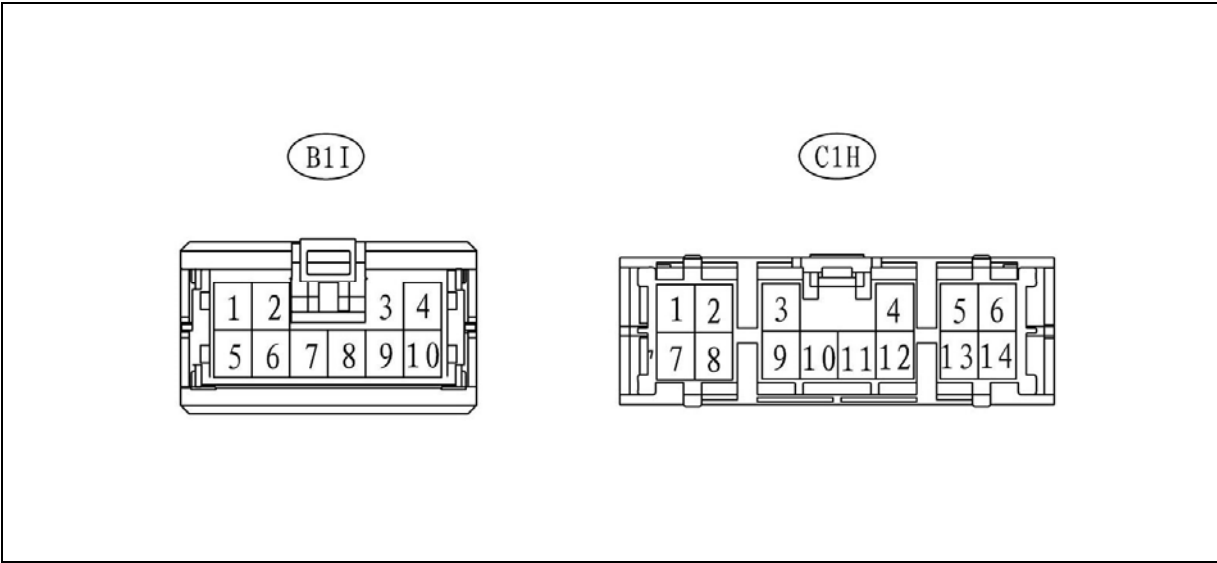
故障描述	可能发生部位
前大灯调节指示灯点亮	1. 检查 DTC 2. 前大灯调节指示灯电路 3. AFS ECU
前大灯光束高度控制不工作（指示灯熄灭）	1. 检查失效保护功能 2. 大灯调节电机电路 3. 前大灯信号电路 4. AFS ECU 电源电路 5. 组合仪表 6. AFS ECU
电源档位处于 ON 档时，前大灯调节指示灯没有亮起	1. 前大灯调节指示灯电路 2. AFS ECU 电源电路 3. AFS ECU 4. 组合仪表
不能检测到 DTC 信息	1. 诊断电路 2. AFS ECU
不能执行初始化	1. 检查 DTC 2. LVL 端子电路 3. AFS ECU

## 注意：

- 在因更换悬架而引起车辆高度变化后，或在执行拆卸和重新安装或更换后高度控制传感器等操作后，应执行前大灯光束高度调整 ECU 的初始化。
- 更换前大灯光束高度调整 ECU 后，也要进行初始化。

终端诊断

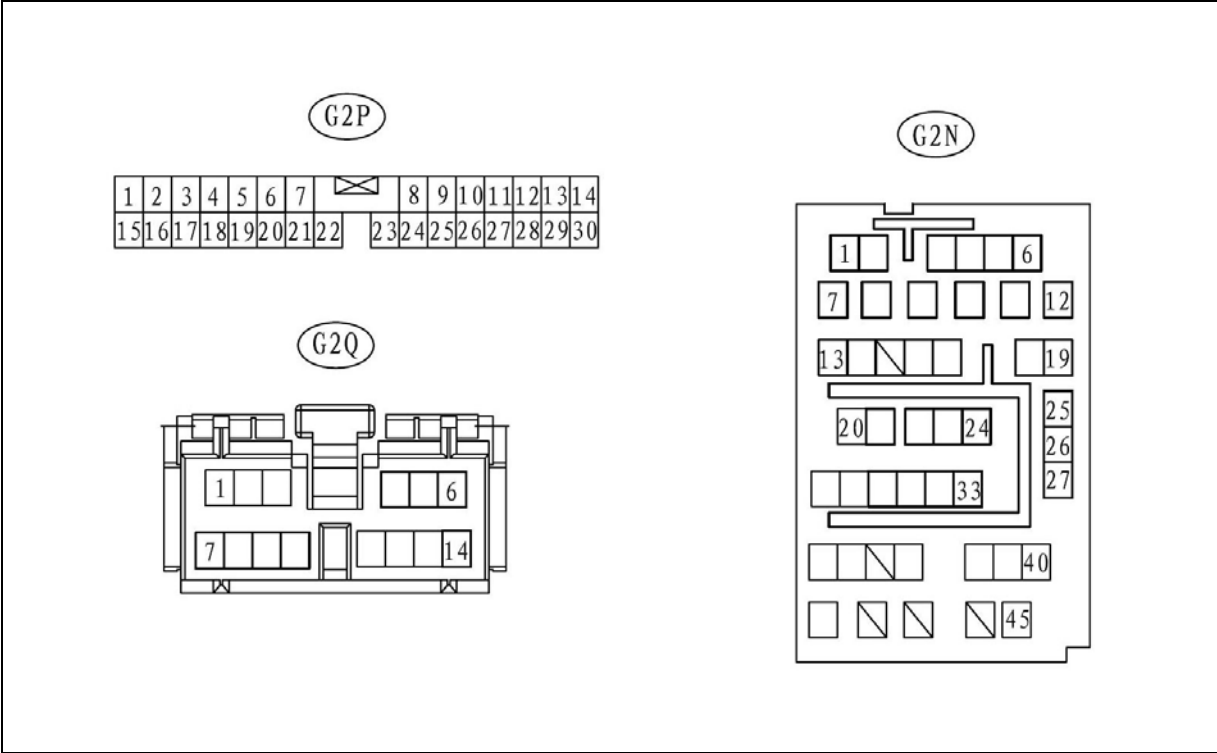
前舱配电箱



- (a) 从前舱配电箱各连接器后端引线。  
(b) 检查配电箱各端子。

端子号	线色	端子描述	条件	正常值
B1I-1—车身地	V	B-CAN L	始终	1.5-2.5V
B1I-2—车身地	P	B-CAN H	始终	2.5-3.5V
B1I-7—车身地	W	大灯信号	组合开关大灯档	小于 1V
B1I-10—车身地	R/B	小灯继电器	组合开关小灯档	11-14V
C1H-3—车身地	L/B	前雾灯继电器控制信号	组合开关打开前雾灯	小于 1V
C1H-5—车身地	R/G	右远光灯电源	打开远光灯	11-14V
C1H-9—车身地	R/B	小灯继电器	组合开关小灯档	11-14V
C1H-11—车身地	W/G	右近光灯电源	打开近光灯	11-14V
C1H-13—车身地	W/R	左近光灯电源	打开近光灯	11-14V
C1H-14—车身地	R/Y	左远光灯电源	打开远光灯	11-14V

仪表板配电箱

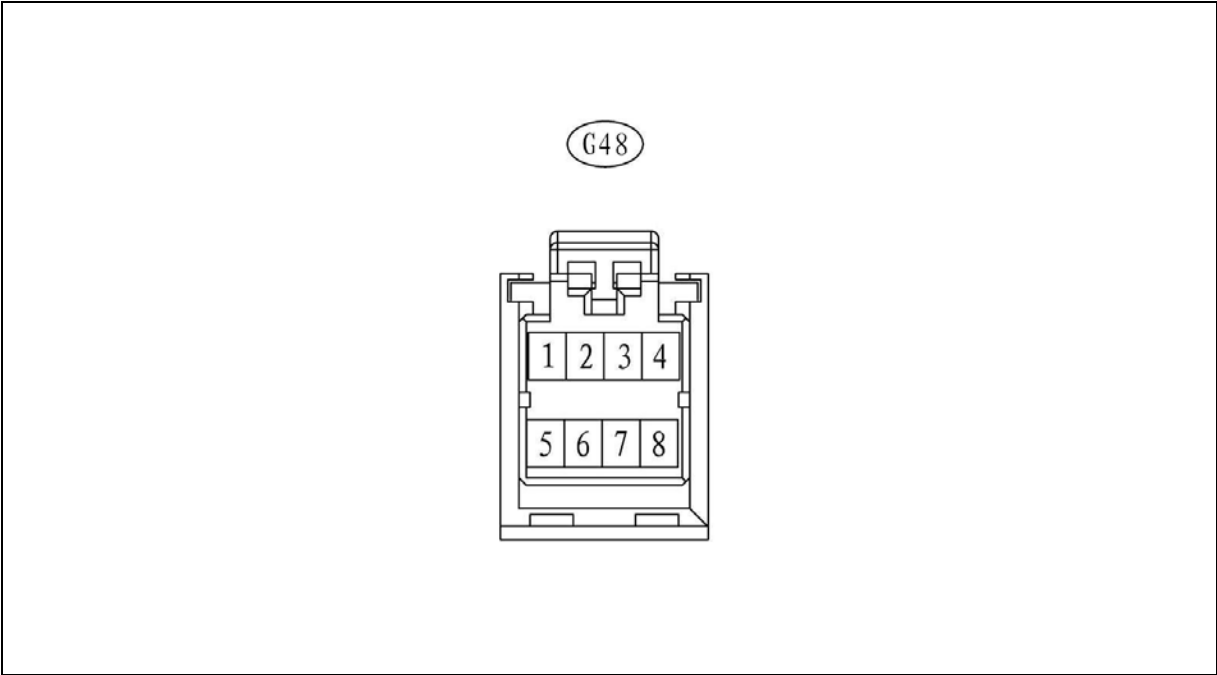


- (a) 从仪表板配电箱各连接器后端引线。
- (b) 检查配电箱各端子。

端子号	线色	端子描述	条件	正常值
G2Q-3—车身地	R/W	后雾灯电源	打开后雾灯	11-14V
G2Q-5—车身地	R/L	迎宾灯驱动	放到携带钥匙靠近车	11-14V
G2Q-9—车身地	Y/G	门灯控制	右前门灯打开	小于 1V
G2Q-2—车身地	Y/R	门灯控制	右后门灯打开	小于 1V
G2Q-10—车身地	Sb	门灯控制	左后门灯打开	小于 1V
T2J-7—车身地	O/B	门灯控制	左前门灯打开	小于 1V
G2P-14—车身地	G	倒车灯电源	倒档	11-14V
G2N-11—车身地	W/B	制动灯信号	踩下制动踏板	11-14V



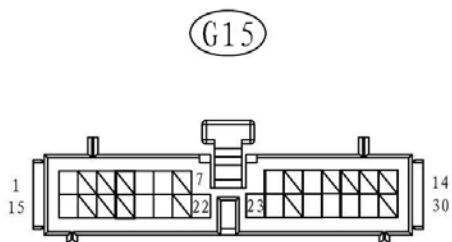
组合开关



- (a) 从组合开关 G48 连接器后端引线。
- (b) 检查组合开关各端子。

端子号	线色	端子描述	条件	正常值
G48-1—车身地	P	B-CAN H	始终	2.5-3.5V
G48-2—车身地	V	B-CAN L	始终	1.5-2.5V
G48-3—车身地	B	接地	始终	小于 1V
G48-4—车身地	W	大灯信号	打开大灯	小于 1V
G48-5—车身地	W/R	常电	ACC 档	11-14V
G48-6—车身地	Y	ON 电源	ON 档	11-14V
G48-8-车身地	G/W	刮水器 HI 档信号	右组合开关打到 HI 档	小于 1V

## AFS ECU



(a) 从 AFS ECU G15 连接器后端引线。

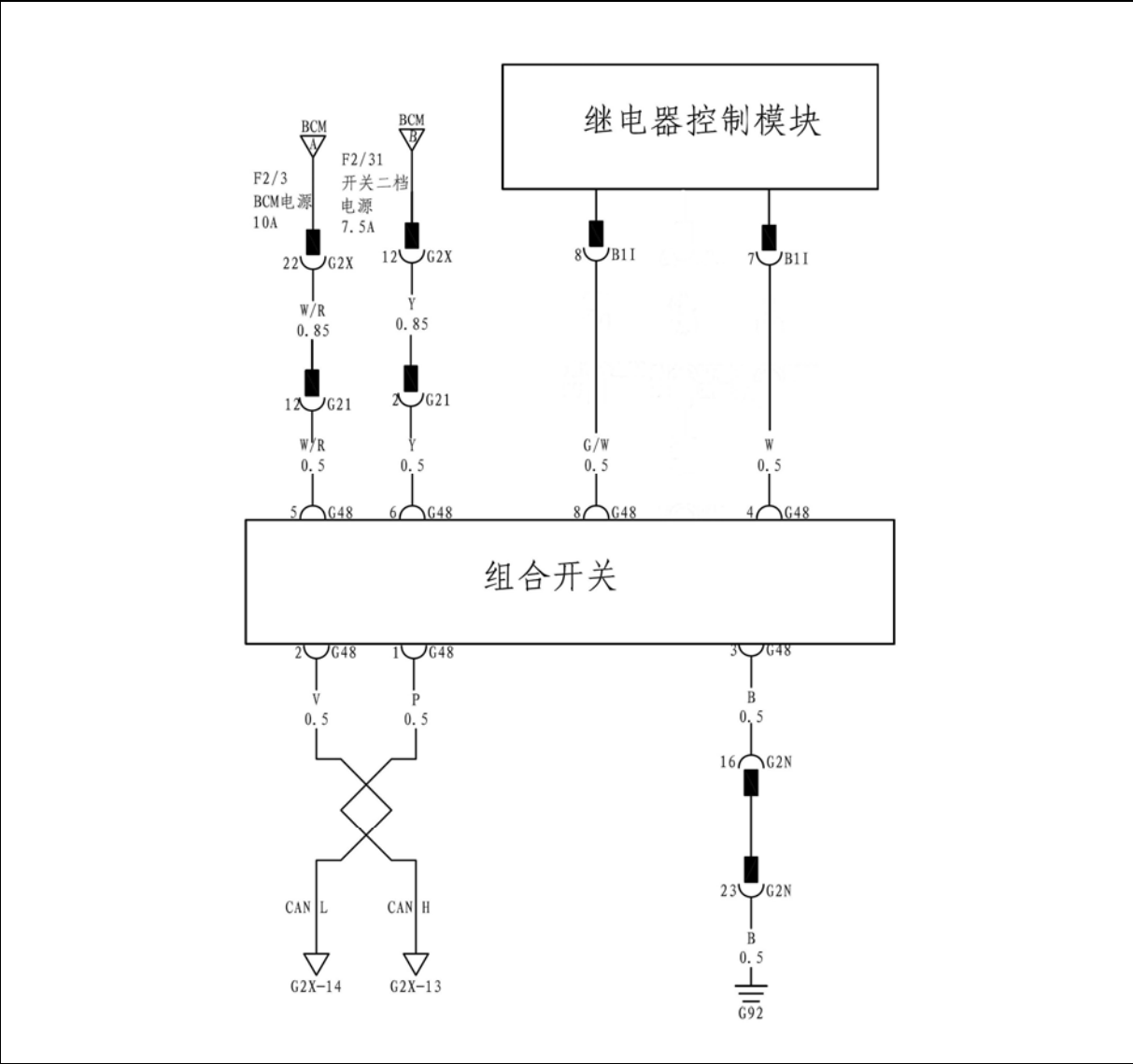
(b) 检查 AFS ECU 各端子。

端子号	线色	端子描述	条件	正常值
G15-1-车身地	P	CAN-H	始终	2.5V~3.5V
G15-2-车身地	Y	后高度传感器地	始终	小于 1 Ω
G15-3- G15-2	O	后高度传感器电源	电源上至 ON 档	约 5V
G15-4- G15-2	R/W	后高度传感器信号	电源上至 ON 档	小于 1 Ω
G15-5	---	空脚	---	---
G15-6-车身地	R/L	LIN	始终	
G15-7- G15-8	L	电源脚	电源上至 ON 档	11V~14V
G15-8-车身地	W/B	信号地	始终	小于 1 Ω
G15-9	---	空脚	---	---
G15-10	---	空脚	---	---
G15-11	---	空脚	---	---
G15-12	---	空脚	---	---
G15-13-车身地	B	常电地	始终	小于 1 Ω
G15-14-车身地	V	常电	始终	11V~14V
G15-15-车身地	V	CAN-L	始终	1.5V~2.5V
G15-16--车身地	B/L	前高度传感器地	始终	小于 1 Ω
G15-17- G15-16	Br	前高度传感器电源	电源上至 ON 档	约 5V
G15-18- G15-16	L/W	前高度传感器信号	电源上至 ON 档	小于 1 Ω
G15-19	---	空脚	---	---
G15-20-车身地	B	LIN	始终	
G15-21- G15-22	R/B	电源脚	电源上至 ON 档	11V~14V
G15-22-车身地	Y	信号地	始终	小于 1 Ω
G15-23-车身地	G	初始化触发脚	---	---
G15-24	---	空脚	---	---
G15-25	---	空脚	---	---
G15-26	---	空脚	---	---
G15-27	---	空脚	---	---
G15-28	---	空脚	---	---
G15-29-车身地	B	ON 档地	始终	小于 1 Ω
G15-30-车身地	Y	ON 档电	电源上至 ON 档	11V~14V

全面诊断流程

组合开关控制电路

电路图：



检查步骤：

1	检查故障码
---	-------

- (a) 将诊断仪插入 DLC3。
- (b) 清除故障码。
- (c) 读取组合开关故障码

故障码	含义
B24A0-00	灯光总开关 OFF 位置电路故障
B24A1-00	灯光总开关 TAIL 位置电路故障
B24A2-00	灯光总开关 AUTO 位置电路故障
B24A4-00	变光开关电路故障

B24A5-00	转向信号开关电路故障
B24AA-00	组合开关控制装置内部错误
B24AC-00	灯光总开关 ON 位置电路故障
B24AE-00	后雾灯开关 ON 位置故障

OK: 无故障码输出

NG

更换组合开关

OK

## 2 检查保险

(a)用万用表检查仪表板配电盒 F2/3,F2/31 保险通断。

OK: 保险导通。

NG

更换保险

OK

## 3 检查线束（组合开关电源线束）

(a) 断开组合开关连接器 G48。

(b) 电源打到 ON 档。

(c) 检查端子电压。

端子	线色	正常情况
G48-5-车身地	W/R	11-14V
G48-6-车身地	Y	11-14V
G48-3-车身地	B	小于 1V

NG

更换线束

OK

## 4 检查组合开关

(a) 不断开组合开关连接器 G48。

(b) 电源打到 ON 档

(c) 从 G48 后端引线，检查端子值。

端子	线色	条件	正常情况
G48-4-车身地	W	组合开关打到大灯档	小于 1V
G48-1-车身地	P	始终	2.5-3.5V
G48-2-车身地	V	始终	1.5-2.5V

NG

更换组合开关

OK

## 5 检查 CAN 通讯

- (a) 断开 G48 连接器。
- (b) 断开蓄电池负极
- (c) 用万用表测量端子间阻值。

端子	阻值
G48-1-G48-2	约 60 $\Omega$

NG

检查 CAN 通讯

OK

## 6 检查线束（组合开关-继电器控制模块）

- (a) 断开组合开关 G48 连接器。
- (b) 断开继电器控制模块 B1I 连接器
- (b) 检查线束端子间阻止。

端子	线色	正常情况
G48-4-B1I-7	W	小于 1 $\Omega$
G48-8- B1I-8	G/W	小于 1 $\Omega$

NG

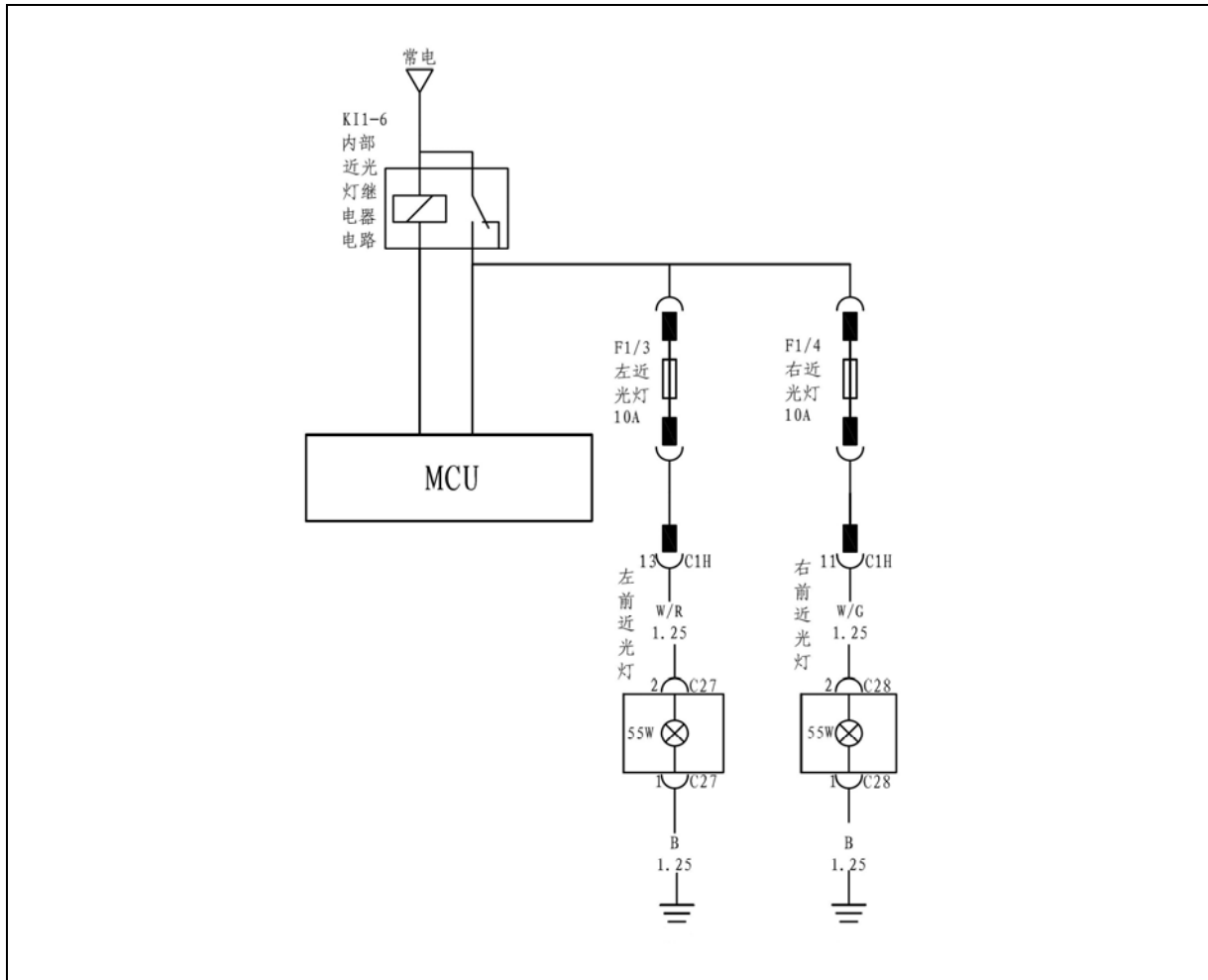
更换线束

OK

## 7 该电路正常

## 近光灯电路（非旗舰款）

电路图：



检查步骤：

1	检查保险
---	------

(a) 用万用表检查前舱配电盒 F1/4, F1/3 保险通断。

OK：保险导通

NG

更换保险

OK

2	检查近光灯继电器
---	----------

(a) 从继电器控制模块拔出近光灯继电器 KI1-6。

(b) 检查继电器

OK：继电器正常

NG

更换近光灯继电器

OK

## 3 检查灯泡

(a) 断开灯泡连接器（左近光灯 C27，右 C28）。

(b) 给灯泡两端加电压，检查灯泡。

端子	正常情况
C27-2-蓄电池 (+) C27-1-蓄电池 (-)	左前近光灯点亮
C28-2-蓄电池 (+) C28-1-蓄电池 (-)	右前近光灯点亮

NG

更换灯泡

OK

## 4 检查线束（继电器控制模块-近光灯）

(a) 断开灯泡连接器（左近光灯 C27，右 C28）。

(b) 断开继电器控制模块连接器 C1H

左近光灯

端子	线色	正常情况
C27-2-C1H-13	W/R	小于 1 Ω

右近光灯

端子	线色	正常情况
C28-2-C1H-11	W/G	小于 1 Ω

接地

端子	线色	正常情况
C27-1-车身地	B	小于 1V
C28-1-车身地	B	小于 1V

NG

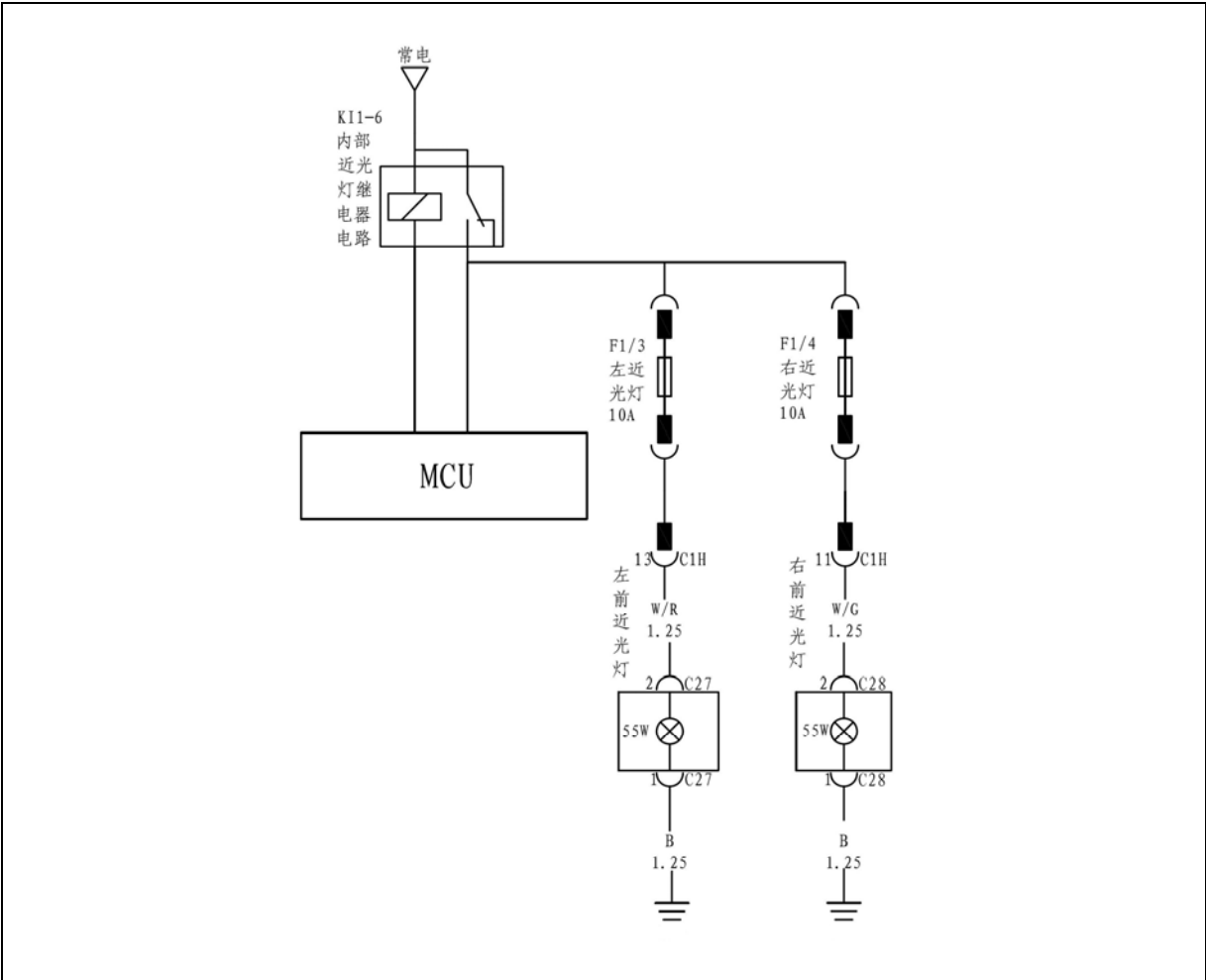
更换线束

OK

## 5 更换继电器控制模块

近光灯电路（旗舰款）

电路图：



检查步骤：

1	检查保险
---	------

(a) 用万用表检查前舱配电盒 F1/4,F1/3 保险通断。

OK：保险导通

NG

更换保险

OK

2	检查配电盒
---	-------

(a) 从前舱配电盒 C1H-11、C1H-13 两端子后面引线。

(b) 检查这两端子电压。

端子	条件	正常情况
C1H-11-车身地	开前大灯	11~14V
C1H-13-车身地	开前大灯	11~14V

OK：继电器正常



OK	NG	更换前舱配电箱
----	----	---------

3	检查线束（继电器控制模块-近光灯）
---	-------------------

(a) 断开灯泡连接器（左近光灯 C27，右 C28）。

(b) 断开继电器控制模块连接器 C1H

左近光灯

端子	线色	正常情况
C27-2-C1H-13	W/R	小于 1 Ω

右近光灯

端子	线色	正常情况
C28-2-C1H-11	W/G	小于 1 Ω

接地

端子	线色	正常情况
C27-1-车身地	B	小于 1V
C28-1-车身地	B	小于 1V

OK	NG	更换线束
----	----	------

4	更换氙气灯
---	-------

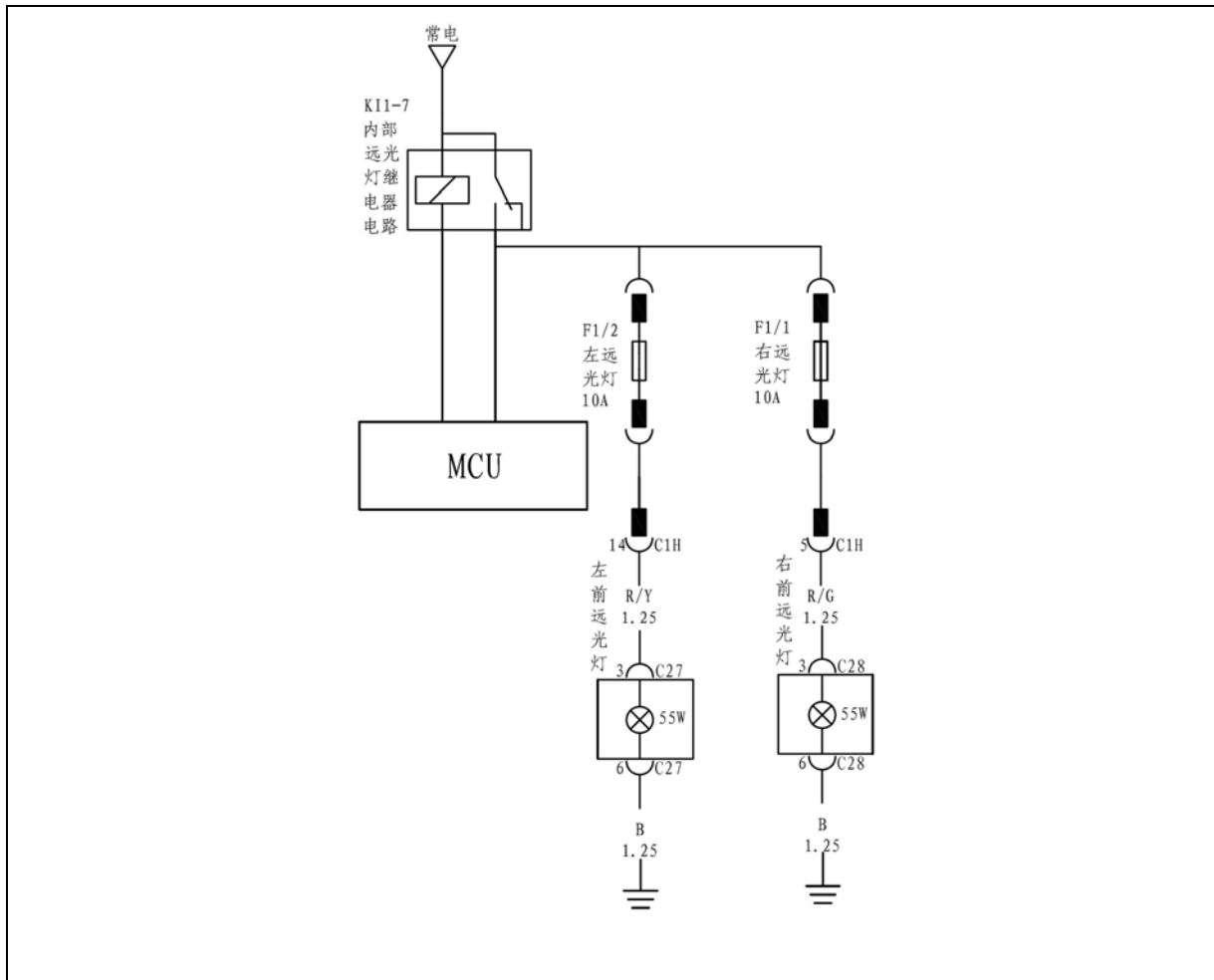
(a) 临时更换一个氙气灯，检查灯泡是否正常发光。

NG	OK	氙气灯损坏，更换
----	----	----------

5	更换镇流器
---	-------

## 远光灯电路

电路图：



检查步骤：

### 1 检查保险

(a) 用万用表检查前舱配电箱 F1/1, F1/2 保险通断。

OK: 保险导通

NG

更换保险

OK

### 2 检查远光灯继电器

(a) 从继电器控制模块拔出近光灯继电器 KI1-7。

(b) 检查继电器

OK: 继电器正常

NG

更换远光灯继电器

OK

## 3 检查灯泡

(a) 断开灯泡连接器（左远光灯 C27，右 C28）。

(b) 给灯泡两端加电压，检查灯泡。

端子	正常情况
C27-2-蓄电池 (+) C27-1-蓄电池 (-)	灯泡点亮
C28-蓄电池 (+) C28-蓄电池 (-)	灯泡点亮

NG

更换灯泡

OK

## 4 检查线束（继电器控制模块-远光灯）

(a) 断开灯泡连接器（左近光灯 C27，右 C28）。

(b) 断开继电器控制模块连接器 C1H

左远光灯

端子	线色	正常情况
C27-3-C1H-14	R/Y	小于 $1\Omega$

右远光灯

端子	线色	正常情况
C28-3-C1H-5	R/G	小于 $1\Omega$

接地

端子	线色	正常情况
C27-6-车身地	B	小于 $1\Omega$
C28-6-车身地	B	小于 $1\Omega$

NG

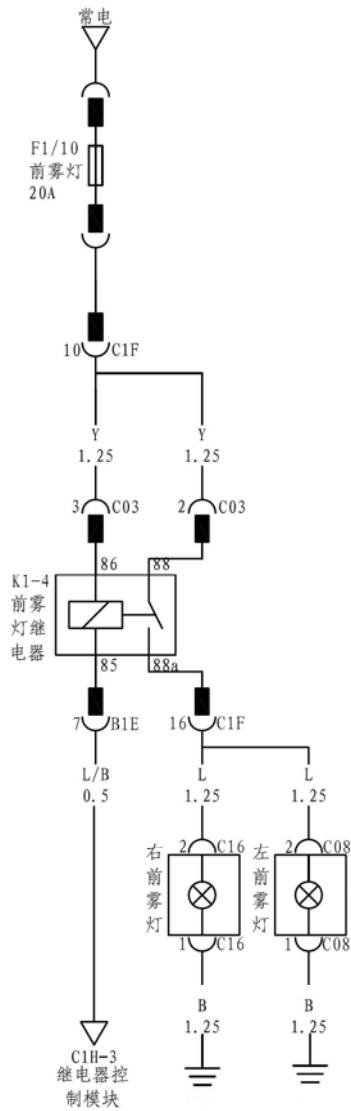
更换线束

OK

## 5 更换继电器控制模块

## 前雾灯电路

电路图：



检查步骤：

1 检查保险

(a) 用万用表检查前舱配电箱 F1/10 保险通断。

OK：保险导通

NG

更换保险

OK

## 2 检查前雾灯继电器

(a) 从继电器控制模块拔出近光灯继电器 K1-4。

(b) 检查继电器

OK: 继电器正常

NG

更换前雾灯继电器

OK

## 3 检查灯泡

(a) 断开灯泡连接器 (左 C16, 右 C08)。

(b) 给灯泡两端加电压, 检查灯泡。

端子	正常情况
C16-1-蓄电池 (+) C16-2-蓄电池 (-)	灯泡点亮
C08-1-蓄电池 (+) C08-2-蓄电池 (-)	灯泡点亮

NG

更换灯泡

OK

## 4 检查线束 (前雾灯继电器-前雾灯)

(a) 断开灯泡连接器 (左 C08, 右 C16)。

(b) 断开继电器连接器 C1F

左前雾灯

端子	线色	正常情况
C08-1-C1F-16	L	小于 1 Ω

右前雾灯

端子	线色	正常情况
C16-1-C1F-16	L	小于 1 Ω

接地

端子	线色	正常情况
C16-2 车身地	B	小于 1V
C08-2 车身地	B	小于 1V

NG

更换线束

OK

## 5 检查线束 (前雾灯继电器-继电器控制模块)

- (a) 断开前雾灯继电器连接器 B1E。
- (b) 断开继电器控制模块连接器 C1H。
- (c) 检查线束端子间阻值。

端子	线色	正常情况
B1E-7-C1H-3	L/B	小于 1 Ω

NG

更换线束

OK

## 6 检查线束（电源-前雾灯继电器）

- (a) 断开前雾灯继电器连接器 C03。
- (b) 断开继电器控制模块连接器 C1F。
- (c) 检查线束端子间阻值。

端子	线色	正常情况
C03-3-C1F-10	Y	小于 1 Ω
C03-2-C1F-10	Y	小于 1 Ω

NG

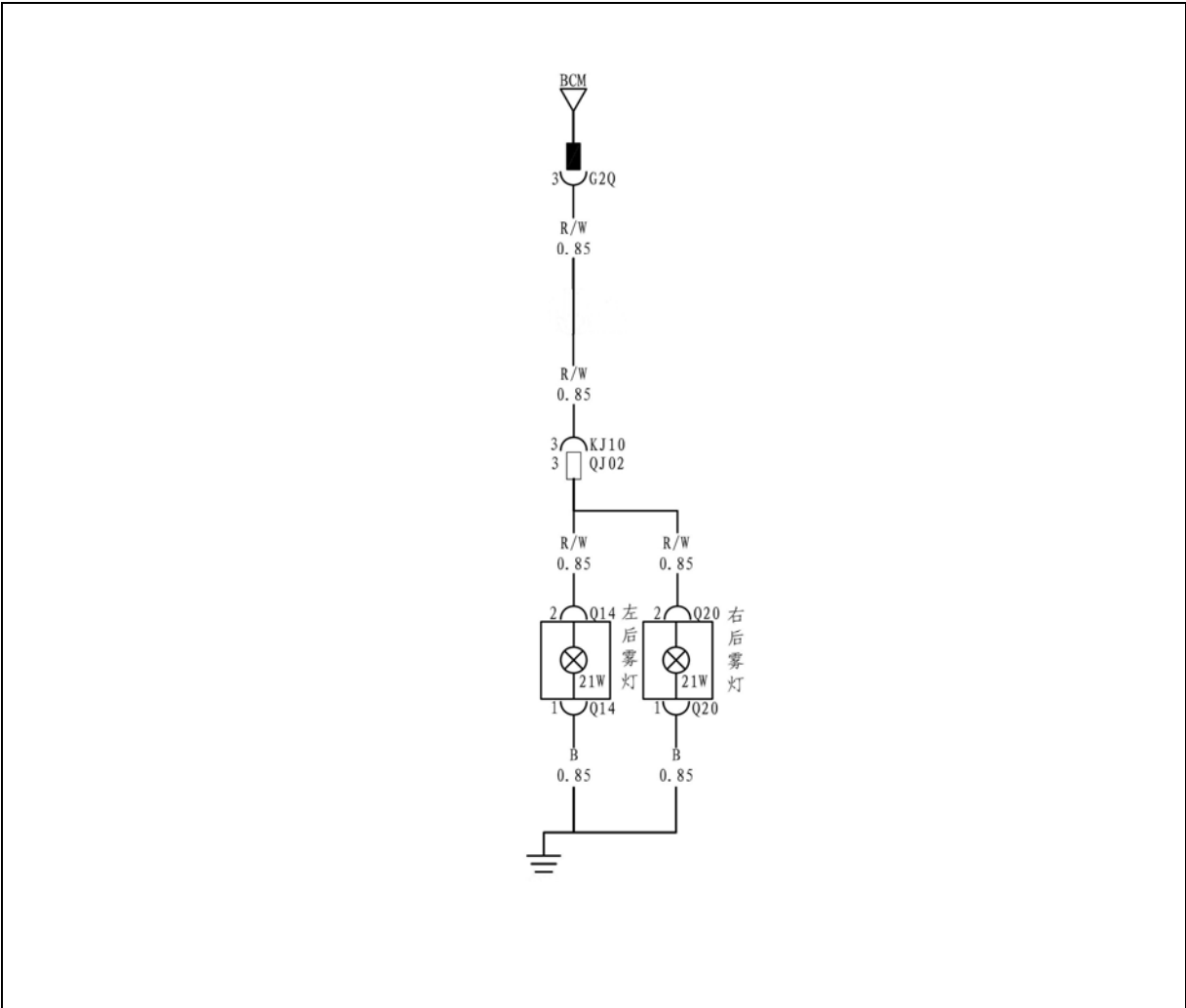
更换线束

OK

## 7 更换继电器控制模块

后雾灯电路

电路图：



检查步骤：

1	检查后雾灯灯泡						
<div>(a) 断开后雾灯灯泡连接器（左 Q14 右 Q20）。</div> <div>(b) 给灯泡两端加电压，检查灯泡。</div> <table><tr><th>端子</th><th>正常情况</th></tr><tr><td>Q14-2-蓄电池 (+) Q14-1-蓄电池 (-)</td><td>灯泡点亮</td></tr><tr><td>Q20-2-蓄电池 (+) Q20-1-蓄电池 (-)</td><td>灯泡点亮</td></tr></table> <div>NG</div> <div>更换灯泡</div> <div>OK</div>		端子	正常情况	Q14-2-蓄电池 (+) Q14-1-蓄电池 (-)	灯泡点亮	Q20-2-蓄电池 (+) Q20-1-蓄电池 (-)	灯泡点亮
端子	正常情况						
Q14-2-蓄电池 (+) Q14-1-蓄电池 (-)	灯泡点亮						
Q20-2-蓄电池 (+) Q20-1-蓄电池 (-)	灯泡点亮						
2	检查线束（BCM-后雾灯）						

- (a) 断开灯泡连接器（左 Q14 右 Q20）。
- (b) 断开 BCM 连接器 G2Q

左后雾灯

端子	线色	正常情况
Q14-3-G2Q-3	R/W	小于 1 Ω

右后雾灯

端子	线色	正常情况
Q20-3-G2Q-3	R/W	小于 1 Ω

接地

端子	线色	正常情况
Q14-4-车身地	B	小于 1 Ω
Q20-4-车身地	B	小于 1 Ω

NG

更换线束

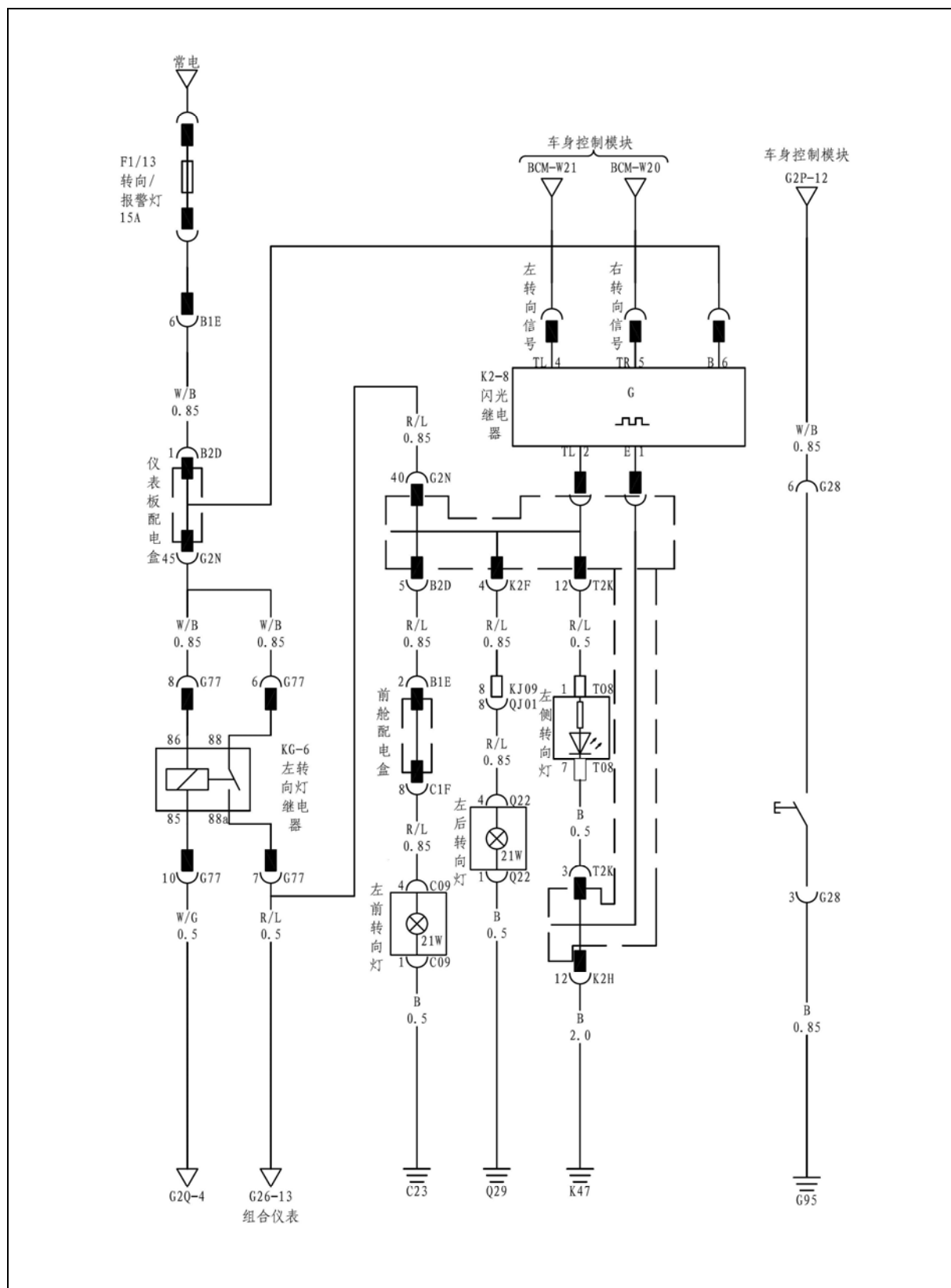
OK

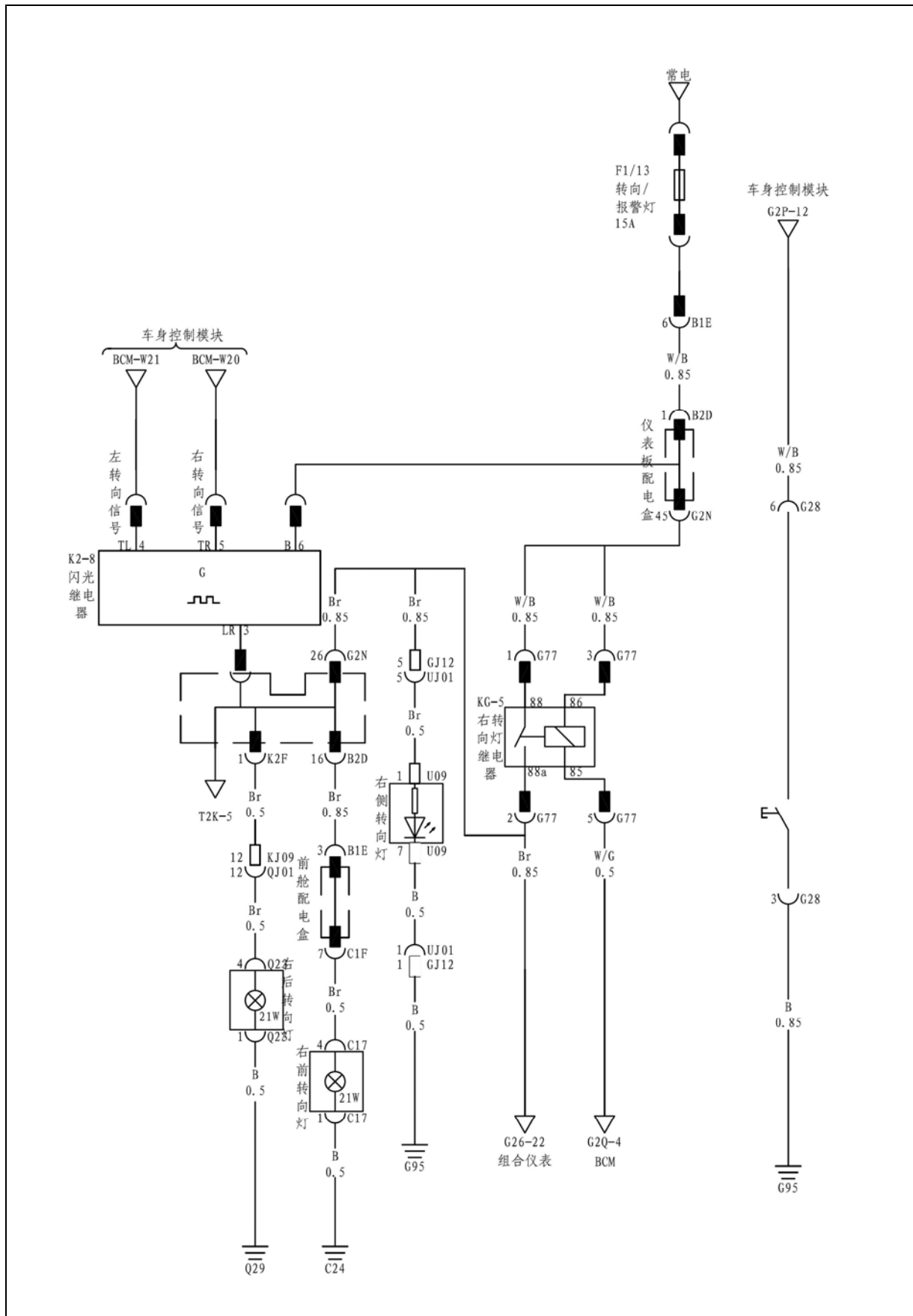
3	更换继 BCM
---	---------



### 转向灯/紧急告警灯电路

电路图:





## 检查步骤:

1	检查保险
---	------

(a) 用万用表检查前舱配电盒 F1/13 保险通断。

OK: 保险导通

NG

更换保险

OK

2	检查闪光继电器
---	---------

(a) 更换新的闪光继电器, 检查功能是否正常。

OK

功能正常, 结束

NG

3	检查转向灯灯泡
---	---------

(a) 断开灯泡连接器 (左前 C27, 右前 C28, 左后 Q22, 右后 Q23, 左侧 T08, 右侧 U09)。

(b) 给灯泡两端加电压 (左前转向灯为例), 检查灯泡。

端子	正常情况
C27-4-蓄电池 (+) C27-1-蓄电池 (-)	灯泡点亮

NG

更换灯泡

OK

4	检查线束 (前舱配电盒-BCM)
---	------------------

(a) 断开前舱配电盒 B1E, 断开仪表板配电盒 B2D。

(b) 检查端子间阻值。

端子	线色	正常情况
B1E-2-B2D-5	R/L	小于 $1\ \Omega$

NG

更换线束

OK

5	检查线束 (BCM-转向灯)
---	----------------

(a) 断开灯泡连接器 (左前 C27, 右前 C28, 左后 Q22,

右后 Q23，左侧 T08，右侧 U09)。  
(b) 断开前舱配电箱连接器 B2D,K2F,T2K,G2N

左前转向灯

端子	线色	正常情况
C27-2-B2D-5	R/L	小于 1 Ω

右前转向灯

端子	线色	正常情况
C28-2-B2D-16	Br	小于 1 Ω

左侧转向灯

端子	线色	正常情况
T08-1-T2K-12	R/L	小于 1 Ω

右侧转向灯

端子	线色	正常情况
U09-1-G2N-26	Br	小于 1 Ω

左后转向灯

端子	线色	正常情况
Q22-4-K2F-4	R/L	小于 1 Ω

右后转向灯

端子	线色	正常情况
Q23-4-K2F-1	Br	小于 1 Ω

接地

端子	线色	正常情况
C27-1-车身地	B	小于 1V
Q22-1-车身地	B	小于 1V
T08-7-车身地	B	小于 1V
U09 -7-车身地	B	小于 1V
C28-1 车身地	B	小于 1V
Q23-1-车身地	B	小于 1V

NG

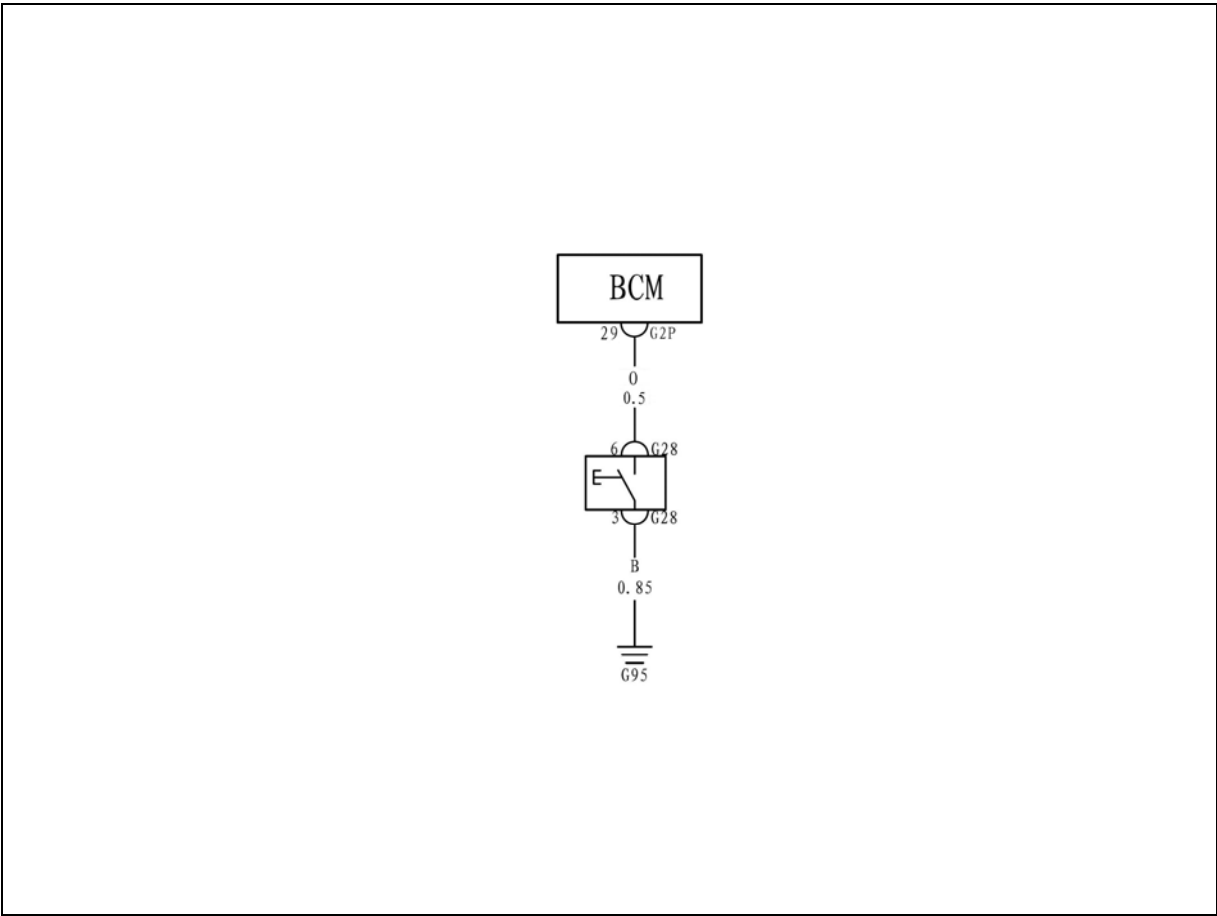
更换线束

OK

6	更换 BCM
---	--------

紧急告警灯开关电路

电路图：



检查步骤：

1	检查检查紧急告警灯开关
---	-------------

(a) 断开紧急告警灯开关连接器 G28。  
(b) 检查开关

端子	条件	正常情况
G28-6-G28-3	开关按下	小于 1 Ω
	开关弹开	大于 10k Ω

OK：开关正常

OK

NG

更换紧急告警灯开关

3	检查线束
---	------

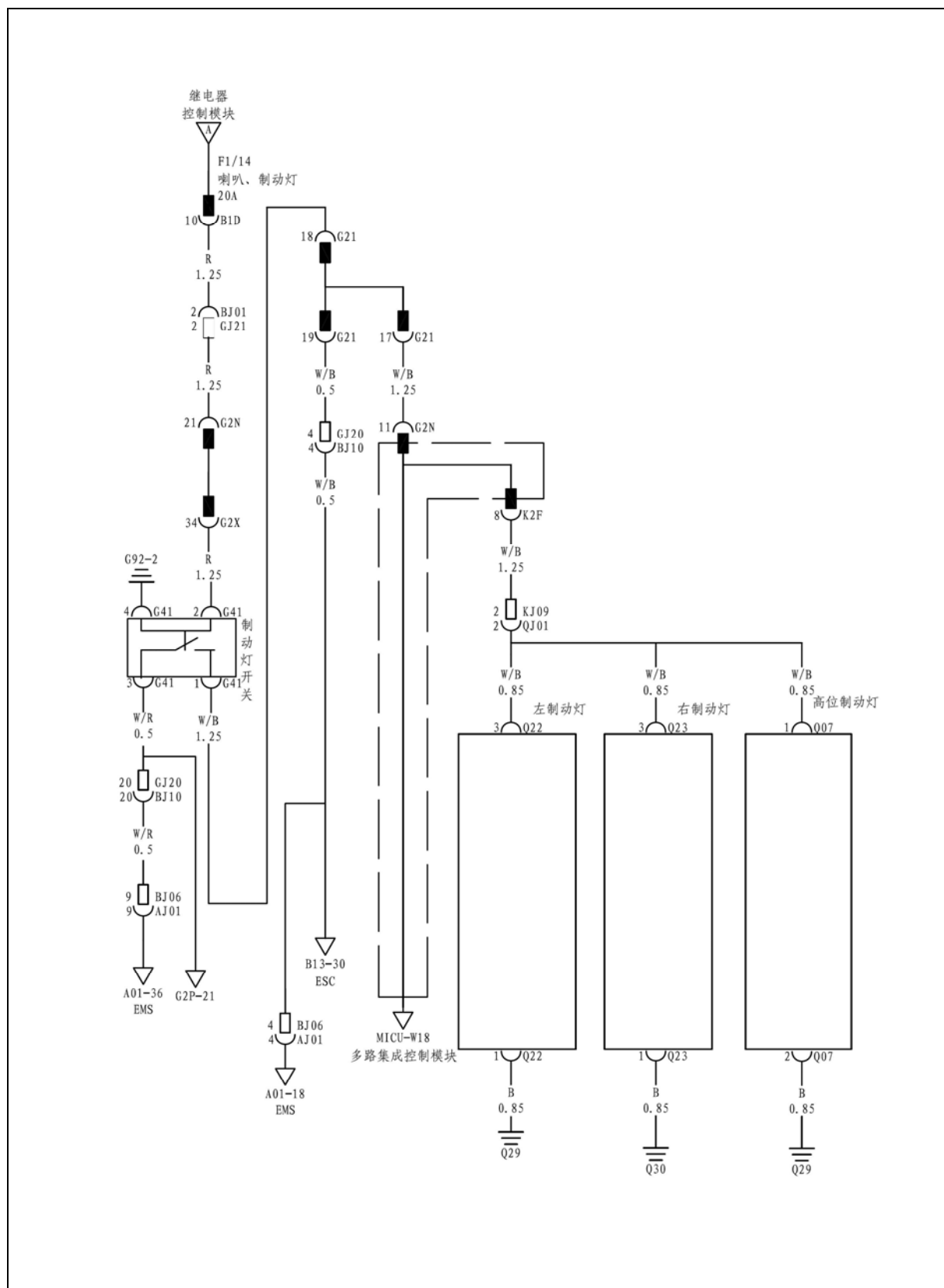
(a) 断开紧急紧急告警灯开关连接器 G28。  
(b) 断开 BCM 连接器 G2P。

端子	线色	正常情况
G28-6-G2P-29	O	小于 1 Ω

		G28-3-车身地	B	小于 1 Ω
		NG	更换线束	
OK				
5	更换 BCM			

## 制动灯电路

电路图：



## 检查步骤:

1	检查保险
---	------

(a) 用万用表检查前舱配电盒 F1/14,保险通断。

OK: 保险导通

NG

更换保险

OK

2	检查制动灯开关
---	---------

(a) 断开制动灯开关连接器 G41。

(b) 检查开关

端子	条件	正常情况
G41-2-G41-1	踩下踏板	小于 1 Ω
	松开踏板	大于 10K Ω
G41-2-G41-4	始终	小于 1 Ω
G41-1-G41-3	踩下踏板	小于 1 Ω
	松开踏板	大于 10K Ω

OK: 开关正常

NG

更换制动灯开关

OK

3	检查制动灯
---	-------

(a) 断开制动灯连接器 (左 Q22, 右 Q23, 高位制动灯 Q07)。

(b) 给制动灯两端加电压 (以高位制动灯为例), 检查工作状态。

注意: 正负端子不可反接

端子	正常情况
Q07-1-蓄电池 (+) Q07-2-蓄电池 (-)	制动灯点亮

NG

更换制动灯

OK

4	检查线束 (制动灯开关-前舱配电盒)
---	--------------------

(a) 断开制动灯开关连接器 G41。

(b) 断开前舱配电盒连接器 B1D。

端子	线色	正常情况
----	----	------



G41-2-B1D-10	R	小于 1 Ω
--------------	---	--------

NG

更换线束

OK

## 5 检查线束（制动灯开关-制动灯）

(a) 断开制动灯连接器（左 Q22，右 Q23，高位制动灯 Q07）。

(b) 断开制动灯开关连接器 G41。

(c) 测量端子间阻值。

高位制动灯

端子	线色	正常情况
G41-1-Q07-1	W/B	小于 1 Ω

左制动灯

端子	线色	正常情况
G41-1-Q22-3	W/B	小于 1 Ω

右制动灯

端子	线色	正常情况
G41-1-Q23-3	W/B	小于 1 Ω

接地

端子	线色	正常情况
Q23-1-车身地	B	小于 1 Ω
Q22-1-车身地	B	小于 1 Ω
Q07-2-车身地	B	小于 1 Ω

NG

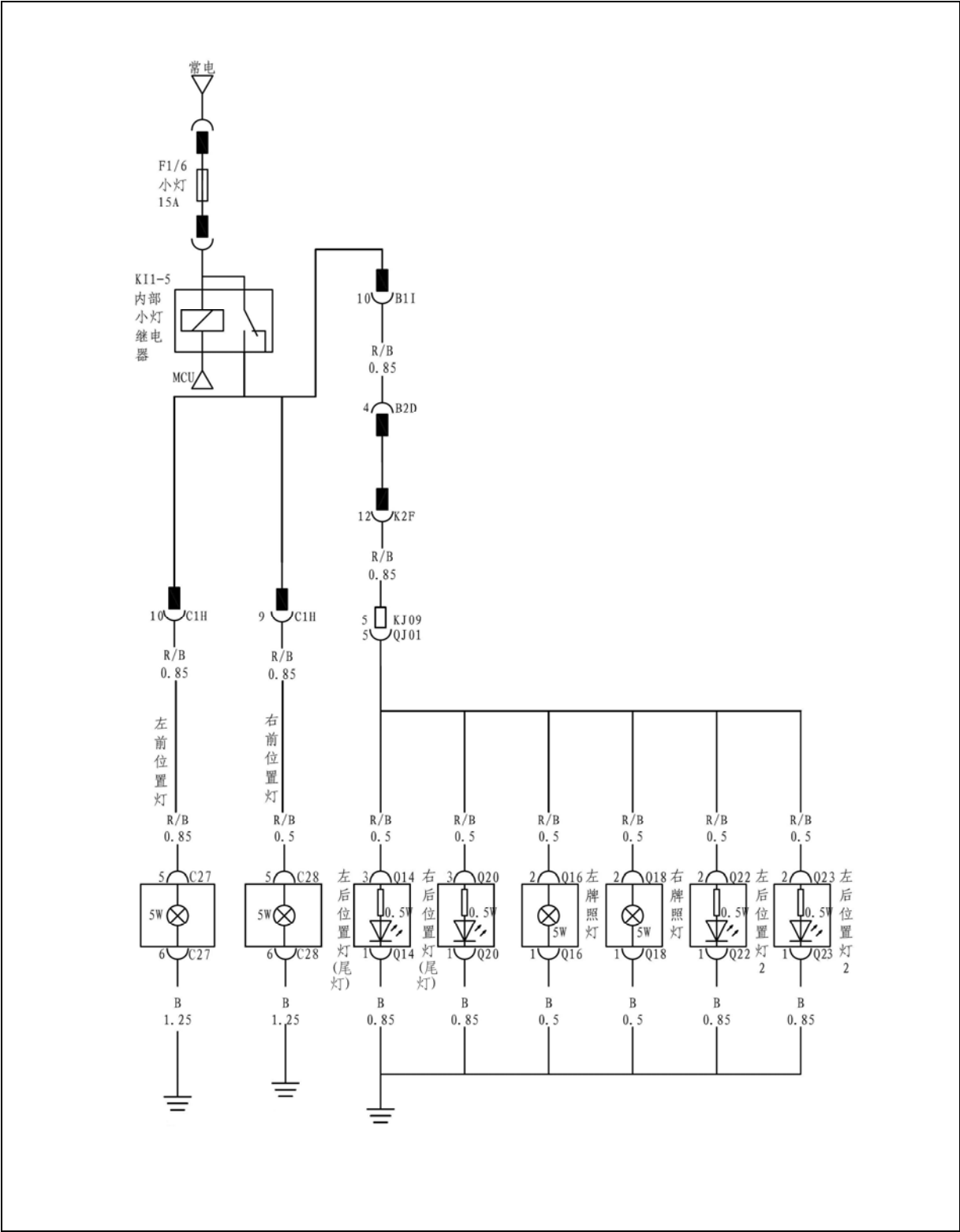
更换线束

OK

## 6 结束

位置灯/牌照灯电路

电路图：



## 检查步骤:

1	检查保险
---	------

(a) 用万用表检查前舱配电盒 F1/6,保险通断。

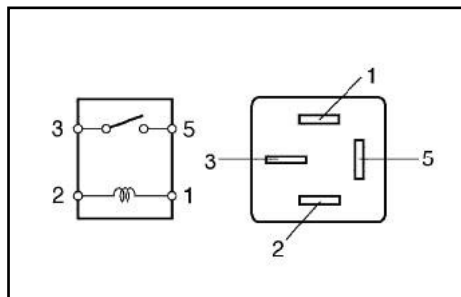
OK: 保险导通

NG

更换保险

OK

2	检查小灯继电器
---	---------



(a) 从继电器控制模块拔出小灯继电器 KI1-5。

(b) 检查继电器

OK: 继电器正常

NG

更换小灯继电器

OK

3	检查位置灯及牌照灯
---	-----------

(a) 断开位置灯及牌照灯连接器 C27, C28, Q14, Q20, Q16, Q18, Q22, Q23。

(b) 给灯泡两端加电压 (以左牌照灯为例), 检查灯泡

端子	正常情况
Q16-2-蓄电池 (+)	牌照灯点亮
Q16-1-蓄电池 (-)	

NG

更换灯泡

OK

3	检查线束 (继电器控制模块-位置灯/牌照灯)
---	------------------------

(a) 断开位置灯及牌照灯连接器 C27, C28, Q14, Q20, Q16, Q18, Q22, Q23。

(b) 断开前舱配电盒连接器 C1H、B1I 。

(c) 测量端子间阻值。

左前位置灯

端子	线色	正常情况
C1H-10-C27-5	R/B	小于 1Ω

右前位置灯

端子	线色	正常情况
C28-5-C1H-9	R/B	小于 1 Ω

左后位置灯

端子	线色	正常情况
Q14-3-B1I-10	R/B	小于 1 Ω

左后位置灯 1

端子	线色	正常情况
Q22-2-B1I-10	R/B	小于 1 Ω

左后位置灯 2

端子	线色	正常情况
Q23-2-B1I-10	R/B	小于 1 Ω

右后位置灯

端子	线色	正常情况
Q20-3-B1I-10	R/B	小于 1 Ω

左牌照灯

端子	线色	正常情况
Q16-2-B1I-10	R/B	小于 1 Ω

右牌照灯

端子	线色	正常情况
Q18-2-B1I-10	R/B	小于 1 Ω

接地

端子	线色	正常情况
C27-6-车身地	B	小于 1 Ω
C28-6-车身地	B	小于 1 Ω
Q14-1-车身地	B	小于 1 Ω
Q20-1-车身地	B	小于 1 Ω
Q16-1-车身地	B	小于 1 Ω
Q18-1-车身地	B	小于 1 Ω
Q22-1-车身地	B	小于 1 Ω
Q23-1-车身地	B	小于 1 Ω

OK

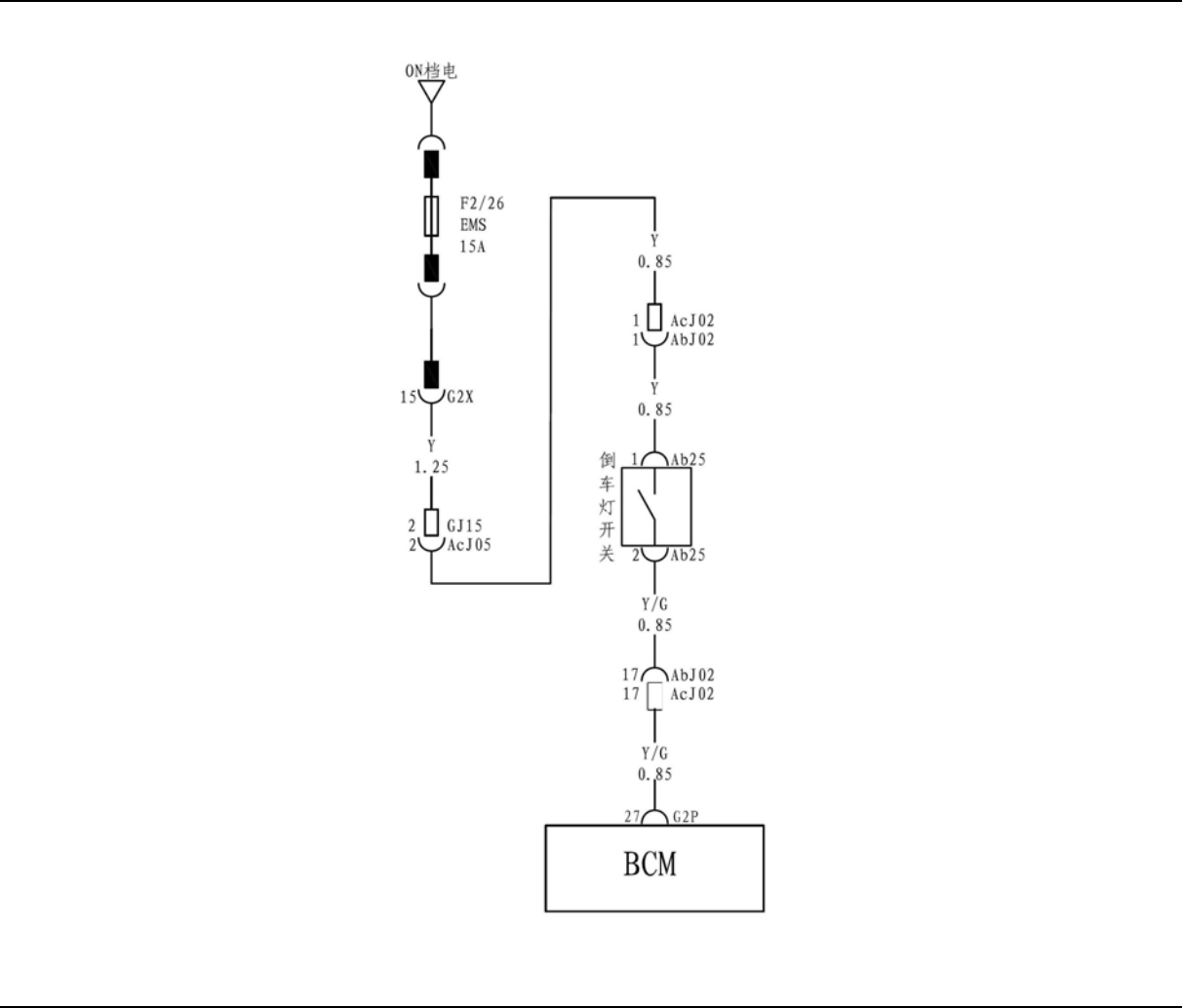
NG

更换线束

4	更换继电器控制模块
---	-----------

倒车灯开关电路

电路图：



检查步骤：

1	检查保险
---	------

(a) 用万用表检查仪表板配电盒 F2/26,保险通断。

OK：保险导通

NG	更换保险
----	------

OK

2	检查倒车灯开关
---	---------

(a) 断开倒车灯开关连接器 Ab25。

(b) 检查开关

端子	条件	正常情况
Ab25-1-Ab25-2	档位倒档	小于 1 Ω
	非倒档	大于 10k Ω

OK: 开关正常

NG

更换倒车灯开关

OK

## 3 检查线束（倒车灯开关-BCM）

(a) 断开倒车灯开关连接器 Ab25。

(b) 断开 BCM 连接器 G2X, G2P。

端子	线色	正常情况
Ab25-1-G2X-15	Y	小于 1 $\Omega$
Ab25-2-G2P-27	Y/G	小于 1 $\Omega$

NG

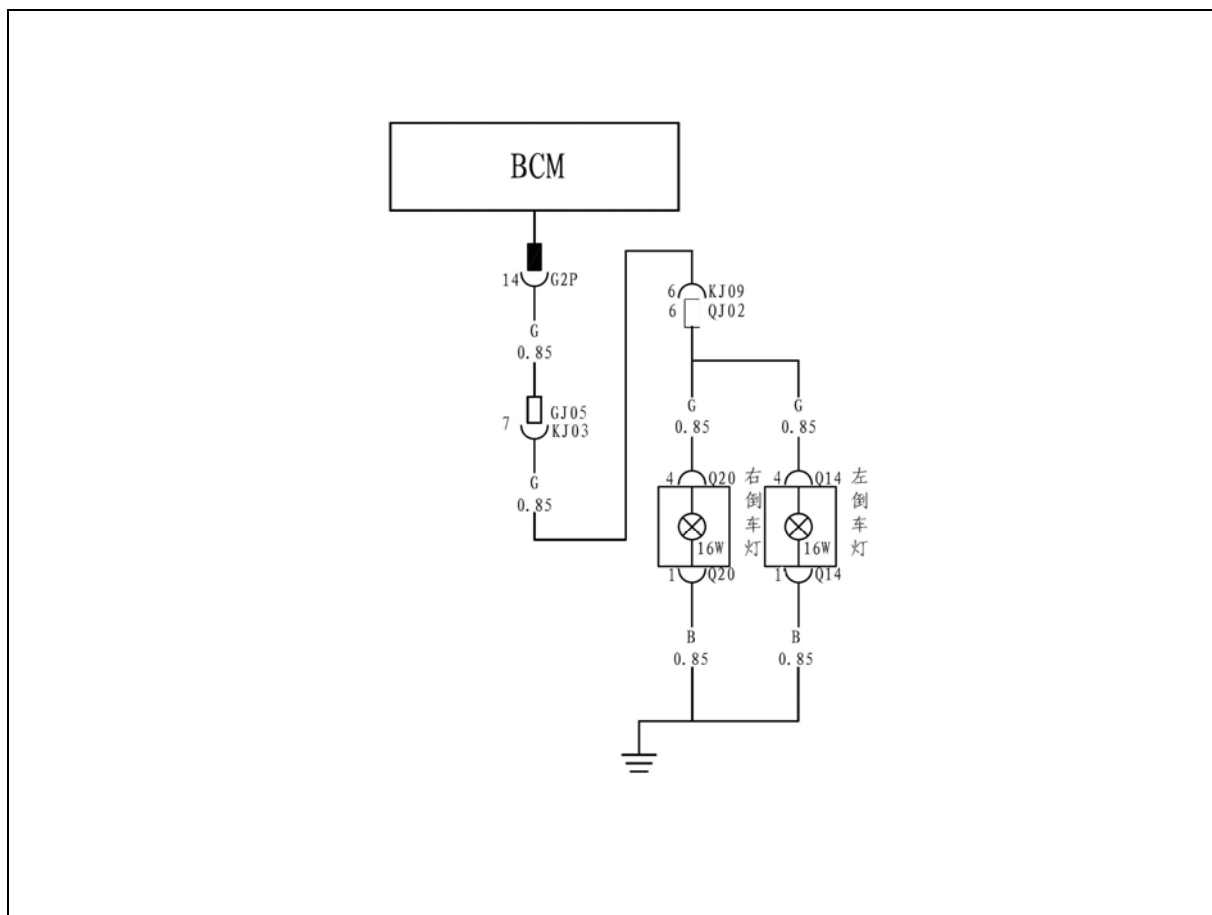
更换线束

OK

## 4 更换 BCM

## 倒车灯电路

电路图:



### 检查步骤:

1	检查倒车灯
---	-------

- (a) 断开倒车灯连接器（左 Q14，右 Q20）。  
(b) 给灯泡两端加电压（以左倒车灯为例），检查工作状态

端子	正常情况
Q14-4-蓄电池 (+)	倒车灯点亮
Q14-1-蓄电池 (-)	

NG

## 更换倒车灯

OK

2	检查 BCM
---	--------

- (a) 断开 BCM 连接器 G2P。
- (b) 电源打到 ON 档，档位 R 档
- (c) 检查端子输出

端子	线色	正常情况
G2P-14-车身地	G	11-14V

OK: 开关正常

NG

更换 BCM

OK

## 3 检查线束（倒车灯-BCM）

(a) 断开倒车灯连接器（左 Q14，右 Q20）。

(b) 断开 BCM 连接器 G2P。

左倒车灯

端子	线色	正常情况
Q14-4-G2P-14	G	小于 1 Ω

右倒车灯

端子	线色	正常情况
Q20-4-G2P-14	G	小于 1 Ω

接地

端子	线色	正常情况
Q14-1-车身地	B	小于 1 Ω
Q20-1-车身地	B	小于 1 Ω

NG

更换线束

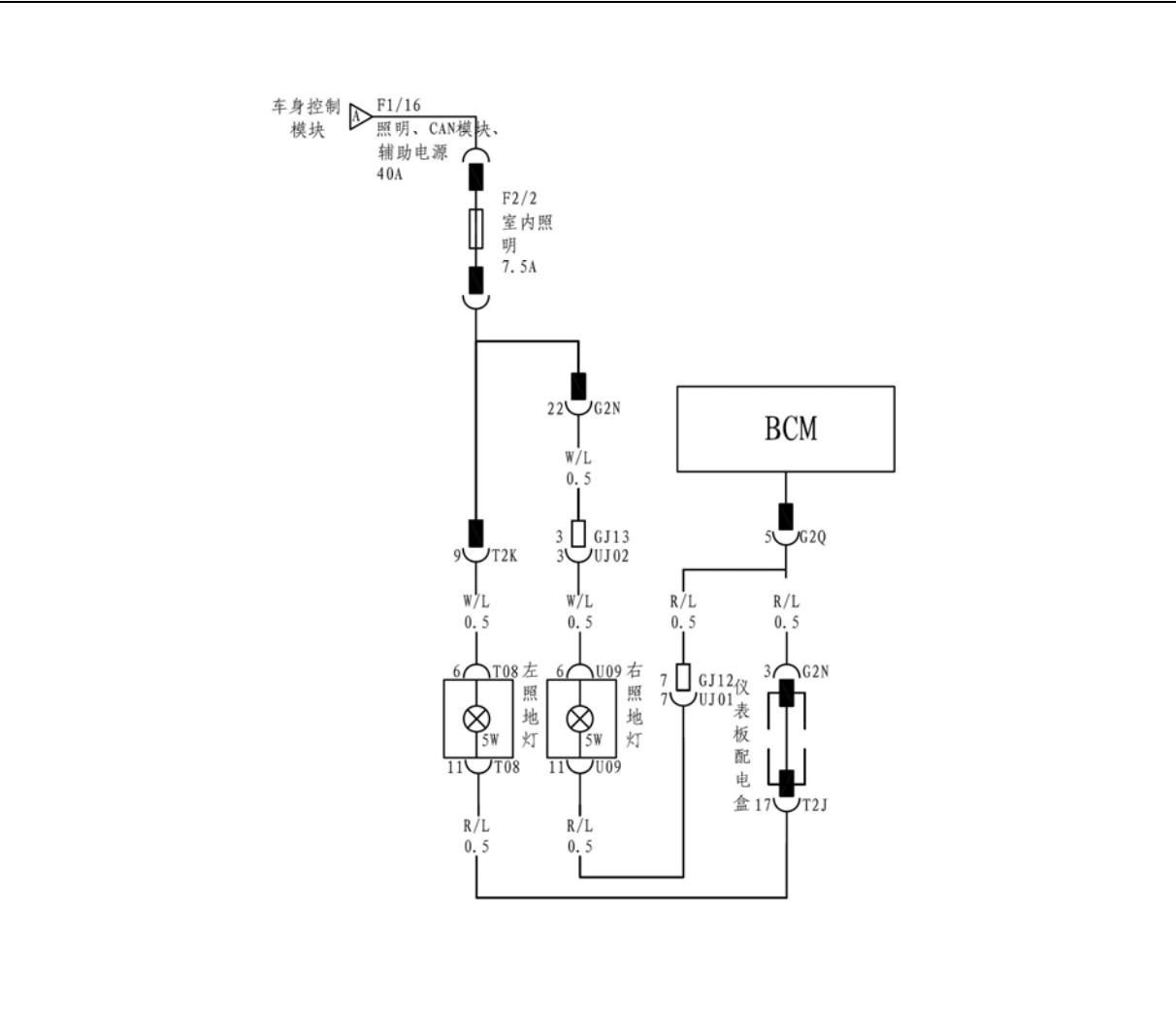
OK

## 4 更换 BCM



照地灯电路

电路图：



检查步骤：

1	检查保险	(a) 用万用表检查仪表板配电盒 F2/2 保险通断。 OK: 保险导通 NG: 更换保险
2	检查照地灯	(a) 断开照地灯连接器 U09, T08。 (b) 给灯泡两端加电压 (以左照地灯为例), 检查工作状态

端子	正常情况
----	------

T08-6-蓄电池 (+) T08-11-蓄电池 (-)	照地灯点亮
---------------------------------	-------

OK: 开关正常

NG	更换 BCM
----	--------

OK

## 3 检查线束（照地灯-BCM）

(a) 断开照地灯连接器 U09, T08。

(b) 断开 BCM 连接器 G2N, T2K, T2J, G2Q。

左照地灯

端子	线色	正常情况
T08-6-T2K-9	W/L	小于 1 $\Omega$
T08-11-T2J-17	R/L	小于 1 $\Omega$

右照地灯

端子	线色	正常情况
U09-6-G2N-22	W/L	小于 1 $\Omega$
U09-11-G2Q-5	R/L	小于 1 $\Omega$

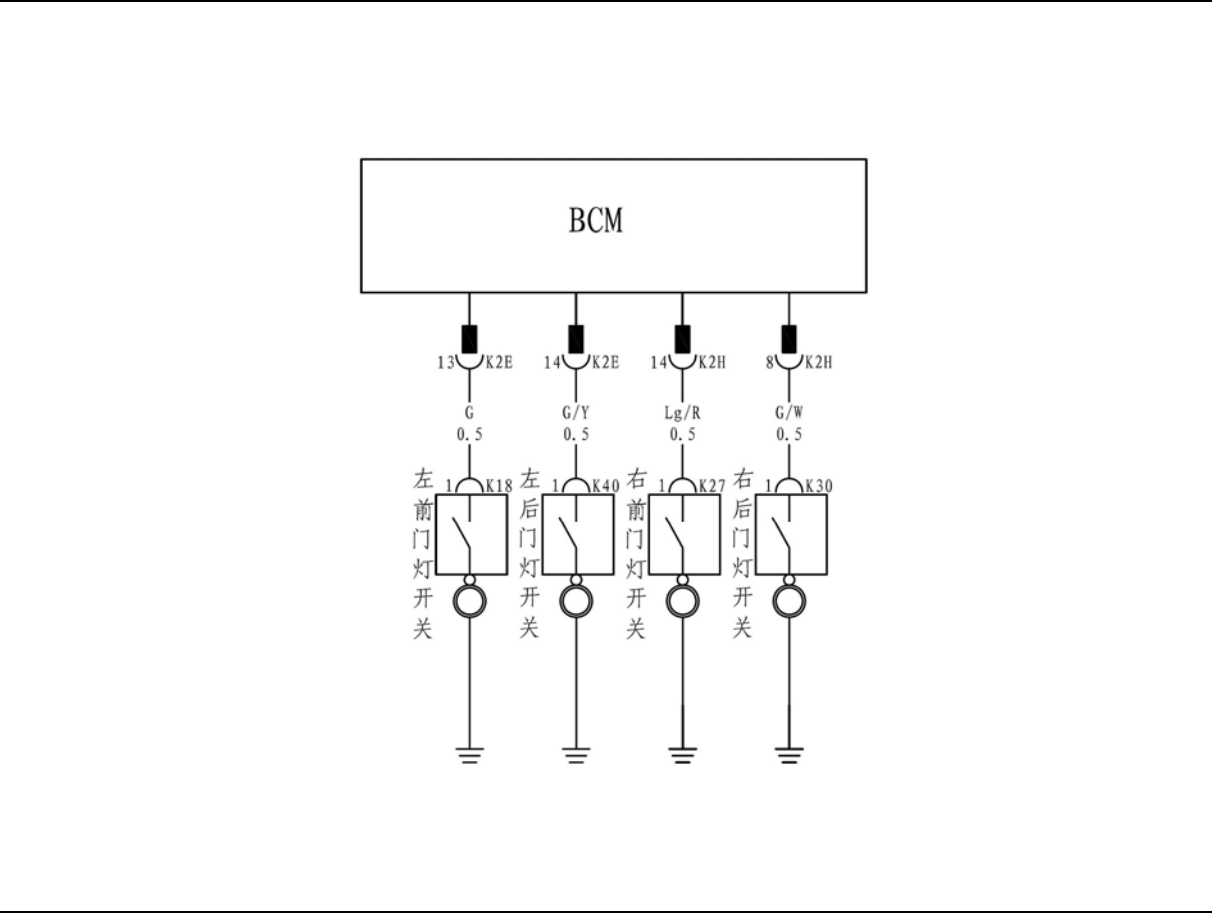
NG	更换线束
----	------

OK

## 4 更换 BCM

门灯开关电路

电路图：



检查步骤：

1	检查门灯开关
---	--------

- (a) 断开门灯开关连接器 K18，K40，K27，K30。
- (b) 检查开关（以左前门开关为例）

端子	条件	正常情况
K40-1-车身地	开关按下	大于 10kΩ
	开关复位	小于 1Ω

NG

更换门灯开关

OK

2	检查线束（门灯开关-BCM）
---	----------------

- (a) 断开门灯开关连接器 K18，K40，K27，K30。
- (b) 断开 BCM 连接器 G2P，K2H，K2E。

左前门灯开关

端子	线色	正常情况
----	----	------

K18-1-K2E-13	G	小于 1 Ω
--------------	---	--------

右前门灯开关

端子	线色	正常情况
K27-1-K2H-14	Lg/R	小于 1 Ω

左后门灯开关

端子	线色	正常情况
K40-1-K2E-14	G/Y	小于 1 Ω

右后门灯开关

端子	线色	正常情况
K3-1-K2H-8	G/W	小于 1 Ω

NG

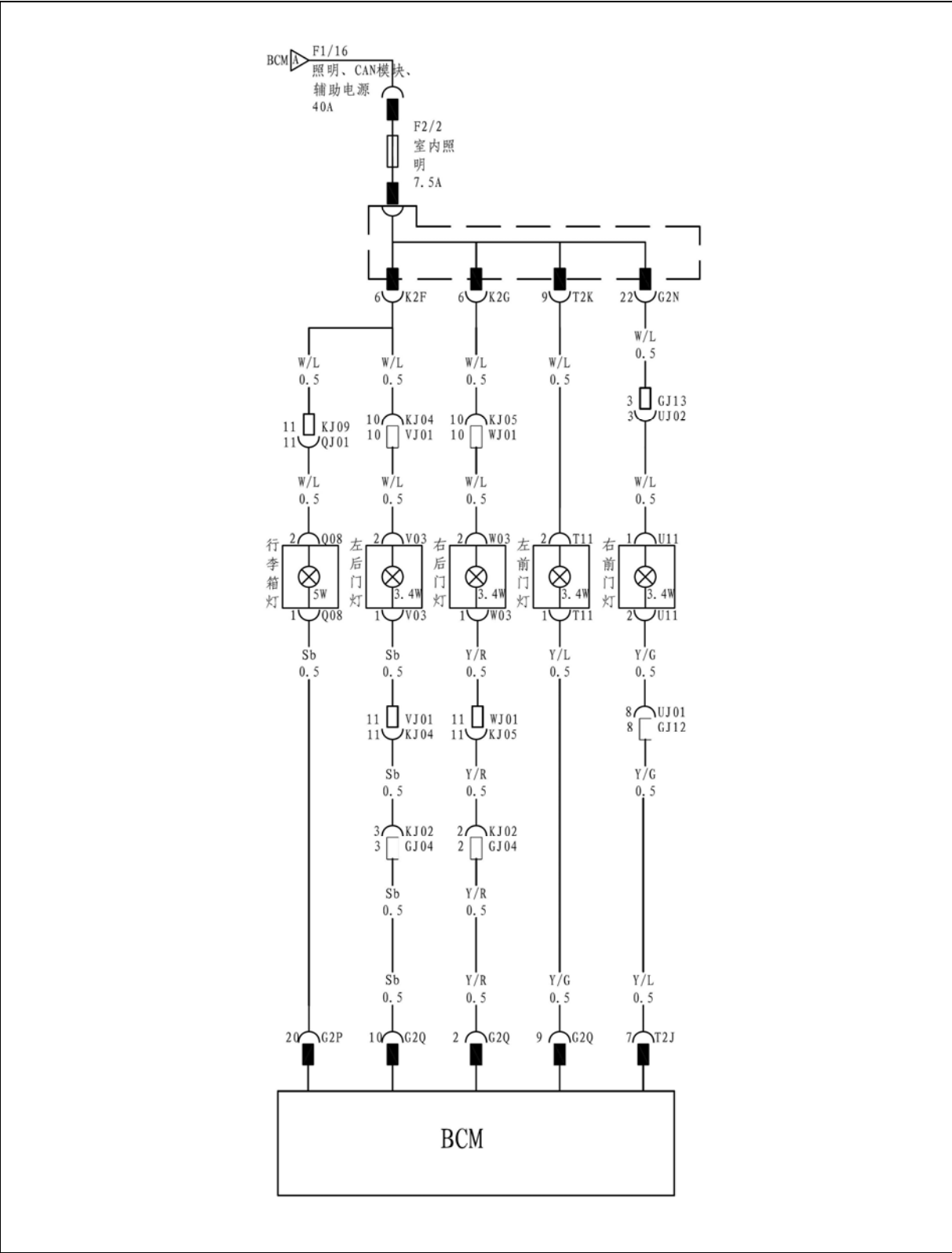
更换线束

OK

3	更换 BCM
---	--------

门灯电路

电路图：



检查步骤：

1	检查门灯
---	------

(a) 断开门灯 T11, U11, V03, W03, Q08。

(b) 给灯泡两端加电压 (以左照地灯为例), 检查工作状态

端子	正常情况
T11-2-蓄电池 (+)	门灯点亮
T11-1-车身地 (-)	

NG

更换门灯

OK

## 2 检查 BCM

(a) 断开 BCM 连接器 G2Q, T2J。

(b) 检查端子输出值

端子	条件	正常情况
T2J-7-车身地	右前门打开	小于 1V
G2Q-9-车身地	左前门打开	小于 1V
G2Q-10-车身地	左后门打开	小于 1V
G2Q-2-车身地	右后门打开	小于 1V

NG

更换 BCM

OK

## 4 检查线束 (门灯-BCM)

(a) 断开门灯连接器 T11, U11, V03, W03, Q08。

(b) 断开 BCM 连接器 G2Q, G2N, T2K, T2J, K2G, K2F。

左前门灯

端子	线色	正常情况
T11-2-T2K-9	W/L	小于 1 Ω
T11-1- G2Q-9	Y/L	小于 1 Ω

右前门灯

端子	线色	正常情况
U11-1-G2N-22	W/L	小于 1 Ω
U11-2-T2J-7	Y/G	小于 1 Ω

左后门灯

端子	线色	正常情况
V03-2-K2F-6	W/L	小于 1 Ω
V03-1-G2Q-10	Sb	小于 1 Ω

右后门灯

端子	线色	正常情况
W03-2-K2G-6	W/L	小于 1 Ω

	W03-1-G2Q-2	Y/R	小于 1 Ω
--	-------------	-----	--------

OK

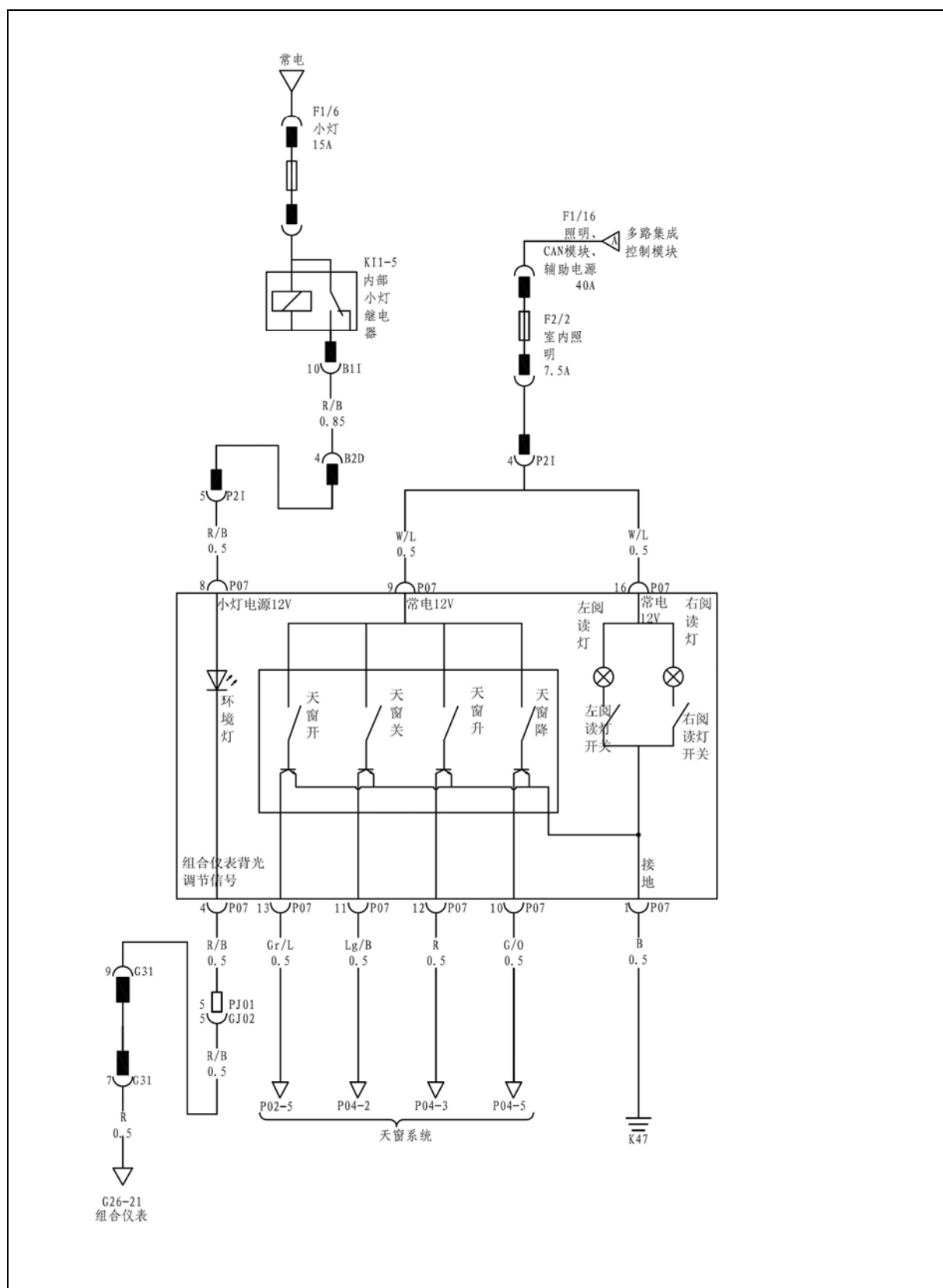
NG

更换线束

5	更换 BCM
---	--------

## 前室内灯与环境灯电路

电路图：





## 检查步骤:

1	检查保险
---	------

(a) 用万用表检查仪表板配电箱 F2/2、F1/6 保险通断。

OK: 保险导通

NG

更换保险

OK

2	检查线束 (电源)
---	-----------

(a) 断开室内灯连接器 P07。

(b) 检查线束端电压

端子	线色	正常情况
P07-8-车身地	R/B	11-14V (小灯档)
P07-9-车身地	W/L	11-14V
P07-16-车身地	W/L	11-14V

NG

更换线束

OK

3	检查环境灯
---	-------

(a) 断开 BCM 连接器 P2I。

(b) 检查端子输出值

端子	条件	正常情况
P2I-5-车身地	任意门打开	小于 1V

NG

更换 BCM

OK

4	检查室内灯
---	-------

(a) 断开室内灯连接器 P07。

(b) 给对应端子加电压, 检查工作状态

前室内灯

端子	条件	正常情况
P07-16-蓄电池 (+)	OFF	前室内灯点亮
P07-1-蓄电池 (-)	ON	

NG

更换室内灯

OK

## 5 检查线束（室内灯-环境灯）

(a) 断开前室内灯 P07 连接器。

(b) 检查线束端电阻。

端子	线色	正常情况
P07-4- P07-8	——	小于 1 Ω

NG

更换线束

OK

## 6 检查线束（环境灯-BCM）

(a) 断开环境灯连接器 P07。

(b) 断开 BCM 连接器 P2I。

(b) 检查线束端电压

端子	线色	正常情况
P07-8- P2I-5	R/B	小于 1 Ω

NG

更换线束

OK

## 7 检查 BCM

(a) 不断开 BCM 连接器 P2I。

(b) 从 P2I 后端引线。

(b) 检查线束端电压

端子	条件	正常情况
P2I-4-车身地	任意一车门打开	小于 1V

NG

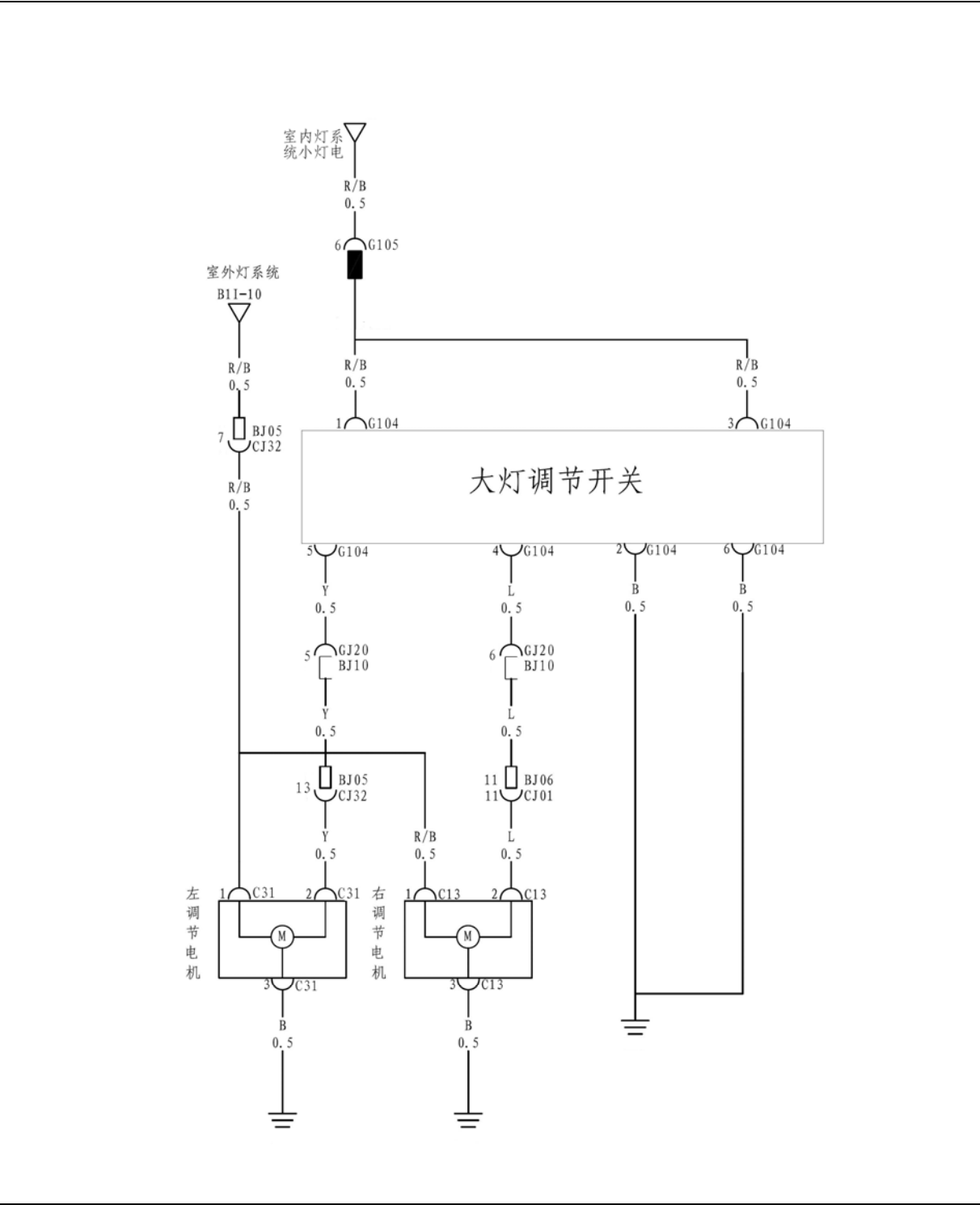
更换 BCM

OK

## 8 结束

大灯调节不工作

电路图：



检查步骤：

1	检查大灯调节开关电源
---	------------

- (a) 从大灯调节开关 G104 连接器后端引线。
- (b) 检查各端子电压。

端子	条件	正常情况
----	----	------

G104-1-车身地	开小灯	11-14V
G104-3-车身地	开小灯	11~14V
G104-2-车身地	始终	小于 1 Ω
G104-6-车身地	始终	小于 1 Ω

NG

检查电源线束

OK

## 2 检查大灯调节开关

- (a) 调节大灯调节开关档位。  
 (b) 检查开关 G104-4 与 G104-5 两端子输出电压。

端子	正常情况
G104-4-车身地	随着大灯调节开关档位的变化, 该端子电压有变化
G104-5-车身地	电压与 4 脚基本一致

NG

更换大灯调节开关

OK

## 3 检查调节电机电源

- (a) 从左调节电机 C31-1、C31-3 端子后端引线。  
 (b) 从右调节电机 C13-1、C13-3 端子后端引线。  
 (c) 检查这些端子电压。

端子	线色	正常情况
C31-1-车身地	R/B	11-14V
C31-3-车身地	B	小于 1 Ω
C13-1-车身地	R/B	11-14V
C13-3-车身地	B	小于 1 Ω

OK

跳到第 5 步

NG

## 4 检查线束

- (a) 从前舱配电箱 B1I-10 端子后端引线。  
 (b) 从 G105-6 端子后端引线。  
 (c) 检查两端子电压。

端子	条件	正常情况
B1I-10-车身地	开小灯	11~14V

G105-6-车身地	开小灯	11~14V
------------	-----	--------

NG

更换有故障的配电盒

- (d) 断开前舱配电盒 B1I 连接器。  
 (e) 断开仪表板配电盒 G2N 连接器。  
 (f) 断开大灯调节开关 G104 连接器。  
 (g) 断开左调节电机 C31 连接器。  
 (h) 断开右调节电机 C13 连接器。  
 (i) 检查线束连接器各端子的通断。

端子	线色	正常情况
G2N-35-G104-1	R/B	小于 1 Ω
G2N-35-G104-3	R/B	小于 1 Ω
B1I-10-C31-1	R/B	小于 1 Ω
B1I-10-C13-1	R/B	小于 1 Ω
G104-5-C31-2	Y	小于 1 Ω
G104-4-C13-2	L	小于 1 Ω
C31-3-车身地	B	小于 1 Ω
C13-3-车身地	B	小于 1 Ω

NG

更换或维修线束

OK

5	更换调节电机
---	--------

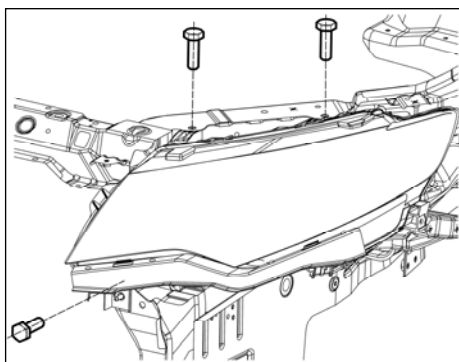
## 拆卸安装

### 组合前灯

以左组合前灯为例

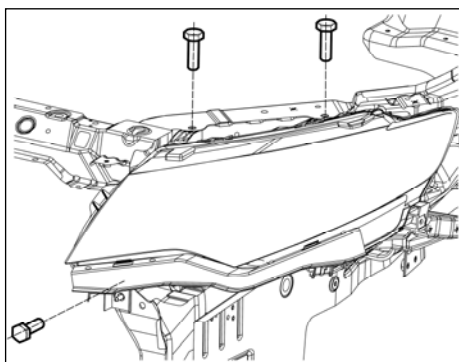
拆卸

1. 拆卸前保
2. 拆卸左组合前灯
  - (a) 用 10#套筒拆卸上面 2 个与侧面的 1 个螺栓。
  - (b) 断开左组合后灯上的所有接插件。
  - (c) 取下左组合后灯。



安装

1. 安装左组合后灯
  - (a) 接上左组合后灯上的所有接插件。
  - (b) 将左组合后灯卡入合适的位置。
  - (c) 装上 3 个固定螺栓。
2. 安装前保

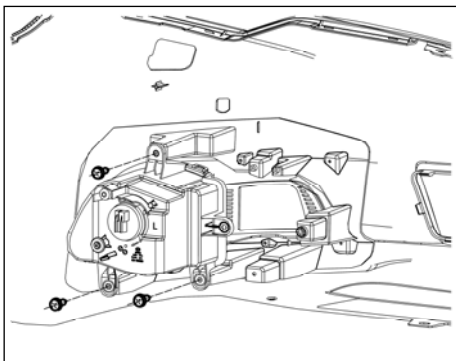


## 前雾灯

以左前雾灯为例

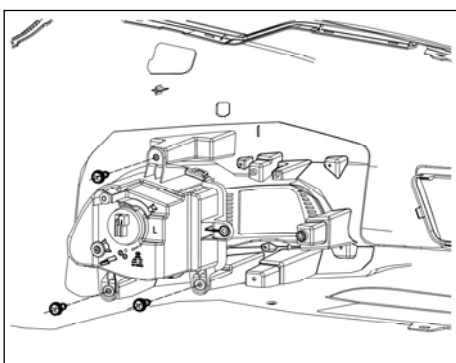
拆卸

1. 拆卸前保
2. 拆卸左前雾灯
  - (a) 断开接插件。
  - (b) 用十字起拆卸 3 个自攻螺钉。
  - (c) 取下左前雾灯。



安装

1. 安装左前雾灯
  - (a) 将左前雾灯对准安装孔
  - (b) 装上 3 个自攻螺钉。
  - (c) 接上接插件。



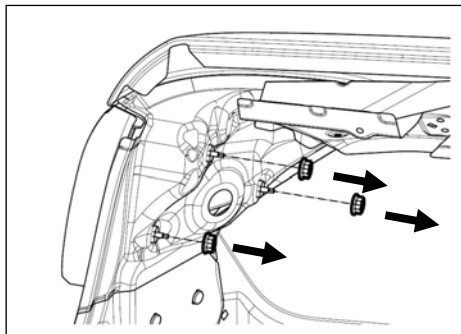
2. 安装前保

## 组合后灯

以左组合后灯为例

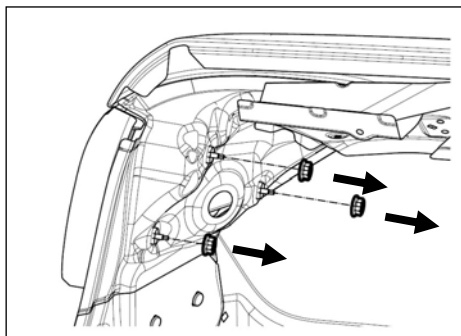
拆卸

1. 拆卸行李箱左护面
2. 拆卸左组合后灯
  - (a) 用 10#套筒拆卸 3 个固定螺母。
  - (b) 断开接插件。
  - (c) 取下左组合后灯。



安装

1. 安装左组合后灯
  - (a) 将左组合后灯卡入安装位置。
  - (b) 安装 3 个固定螺母。
  - (c) 接上接插件。
2. 安装行李箱左护面



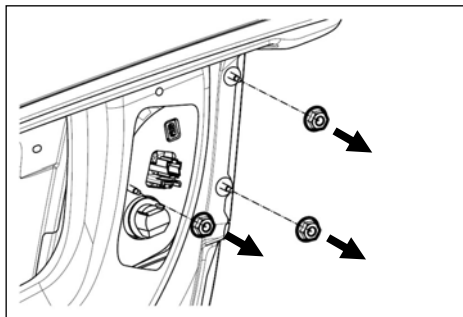


## 尾灯

以左尾灯为例

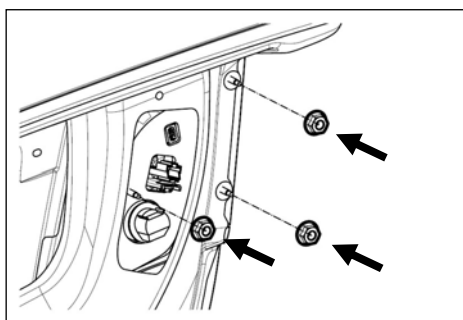
拆卸

1. 拆卸后行李箱盖左尾灯检修口盖
2. 拆卸左尾灯
  - (a) 用 10#套筒拆卸 3 个固定螺母。
  - (b) 断开接插件。
  - (c) 取下左尾灯。



安装

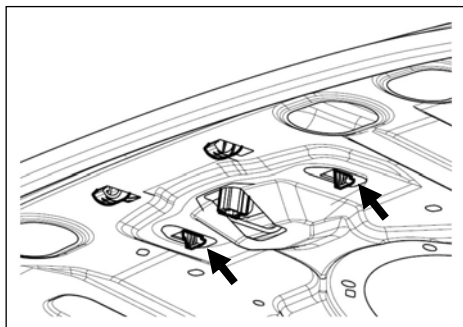
1. 安装左尾灯
  - (a) 接上接插件。
  - (b) 将左尾灯卡入合适位置。
  - (c) 装上 3 个固定螺母。



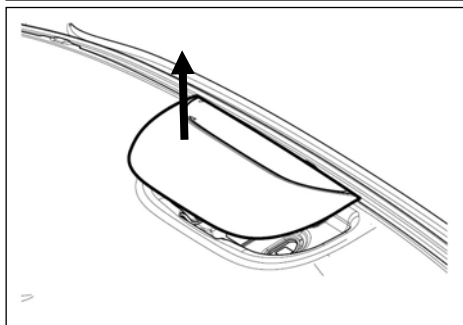
## 高位制动灯

### 拆卸

- (a) 从行李箱内侧顶开高位制动灯的卡扣。
- (b) 断开接插件。

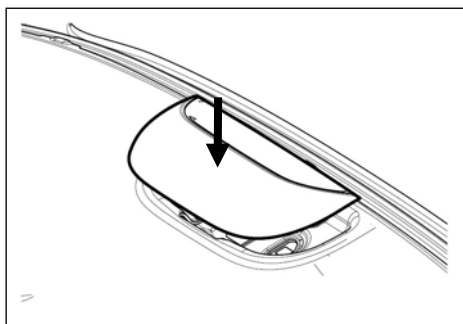


- (c) 取下高位制动灯。



### 安装

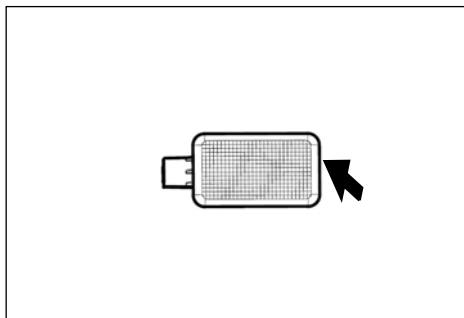
- (a) 直接将高位制动灯卡入搁物板。
- (b) 接上接插件。



### 行李箱照明灯

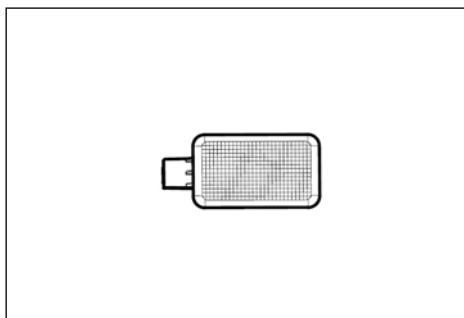
#### 拆卸

- (a) 用一字起撬起右侧。
- (b) 断开接插件。
- (c) 取下行李箱灯。



#### 安装

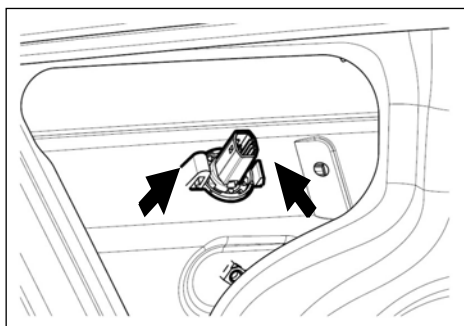
- (a) 接上接插件。
- (a) 将行李箱照明灯直接卡入安装点。



### 牌照灯

#### 拆卸

1. 拆卸行李箱内护板
2. 拆卸牌照灯
  - (a) 断开接插件。
  - (b) 从行李箱盖内侧顶开卡扣。
  - (c) 从后牌照灯亮饰条的安装孔内取下牌照灯。



#### 安装

1. 安装牌照灯
  - (a) 直接将牌照灯从后牌照等亮饰条的安装孔内卡入。
  - (b) 接上接插件。

### 前室内灯

#### 拆卸

- (a) 打开眼镜盒
- (b) 用十字起拆除眼镜盒内 2 只装配螺钉。
- (c) 将前室内灯从顶棚分离出来，注意室内灯处 2 个卡扣。
- (d) 断开接插件。

#### 安装

按照以上相反顺序安装。

### 侧转向灯

请参考电动外后视镜拆装

### 外后视镜照脚灯

请参考电动外后视镜拆装