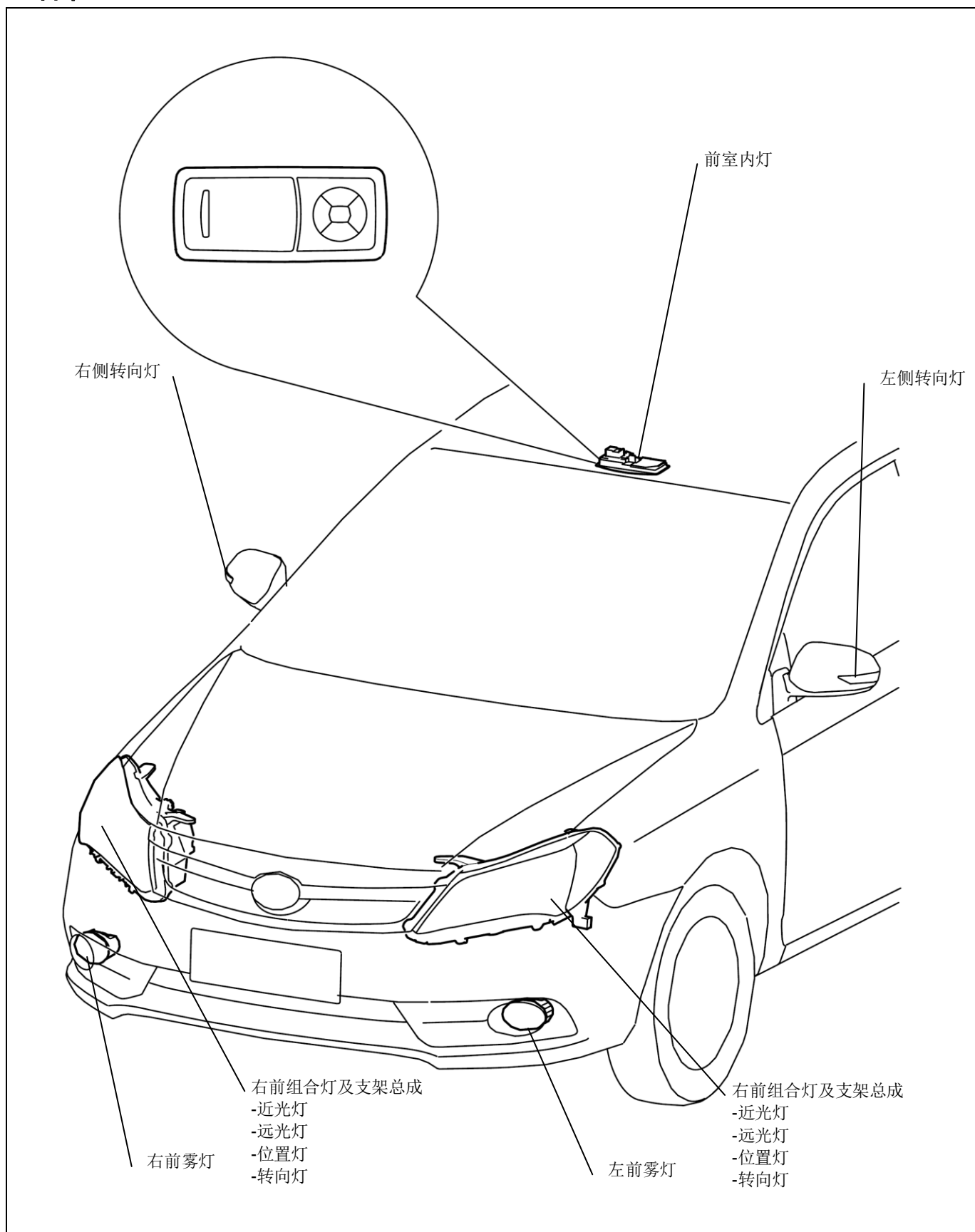


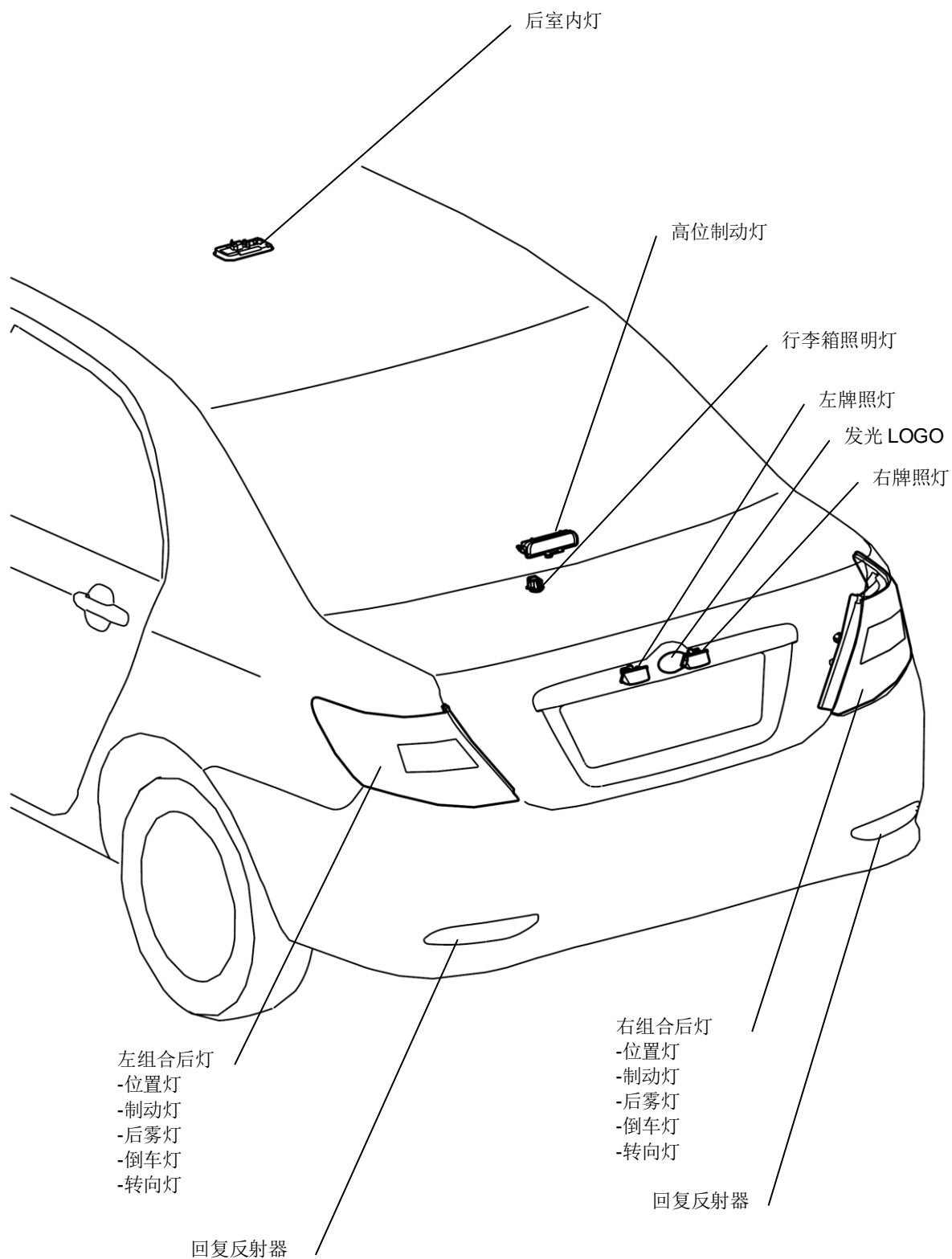
灯光系统

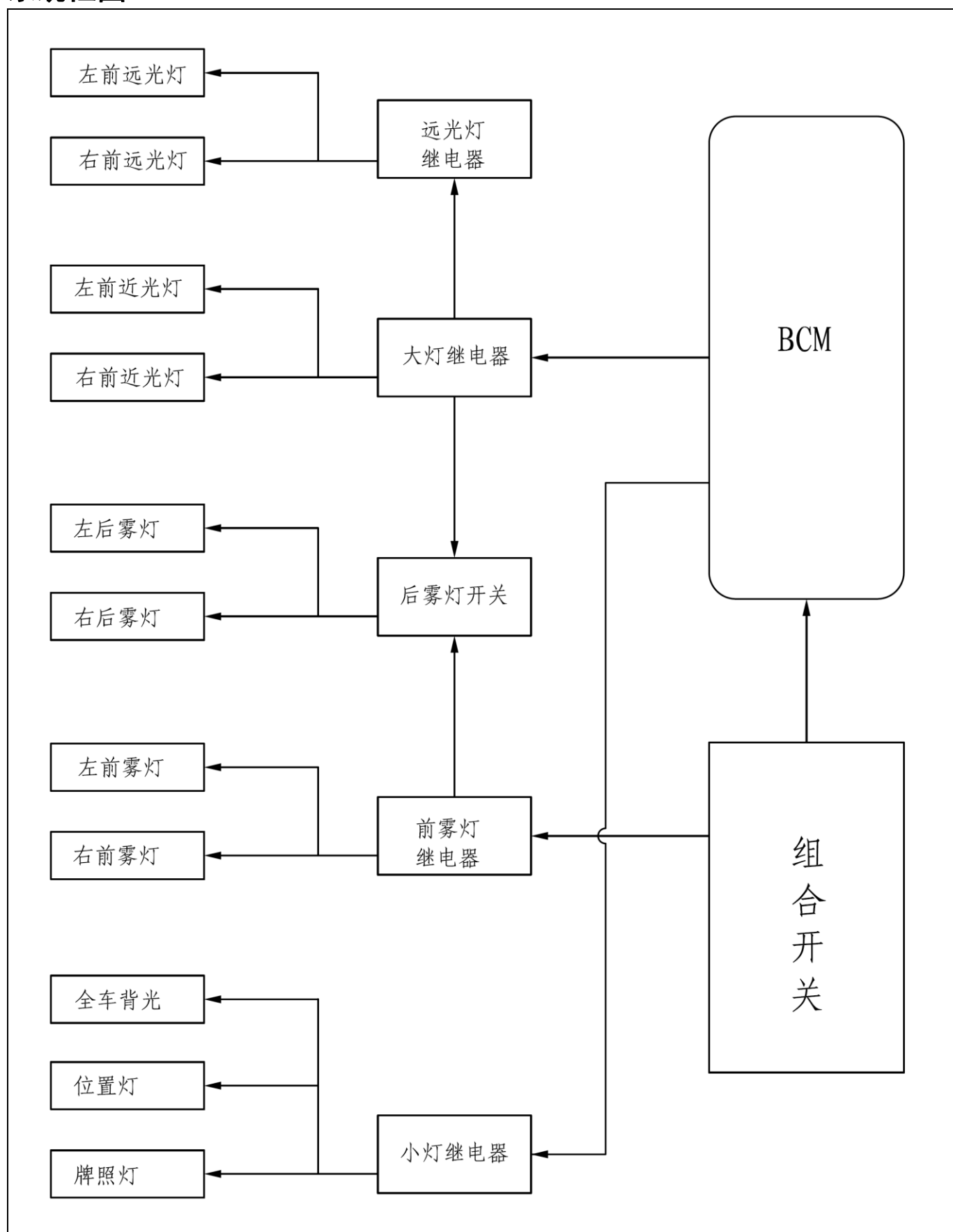
- 组件位置 1
- 系统框图 3
- 系统概述 5
- 诊断流程 6
- 故障症状表 7
- 终端诊断 10
- 全面诊断流程..... 12
- 近光灯电路 12
- 远光灯电路 17
- 前雾灯电路 20
- 后雾灯电路 24
- 转向灯/紧急告警灯电路..... 27
- 制动灯电路 31
- 位置灯/牌照灯电路..... 34
- 倒车灯电路 37
- 大灯调节不工作 40
- 拆卸安装 43

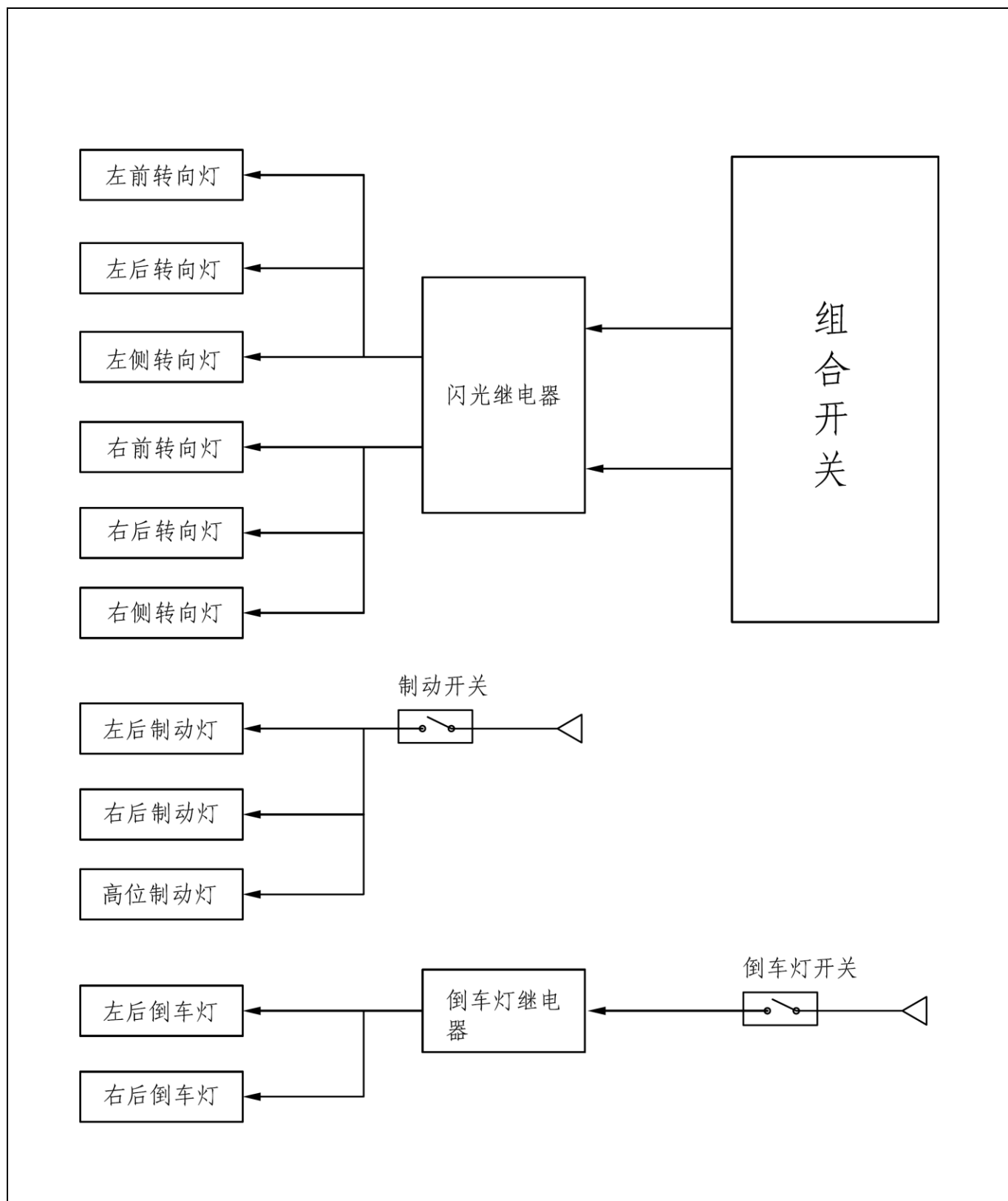
LI

组件位置









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。本车除了具有传统灯光照明功能外，还配有自动灯光及大灯延时退电功能，使灯光的使用更便利及人性化。

自动灯光：将组合开关调到 AUTO 档，BCM 会根据光照强度传感器采集的外界光照强度并进行判定，自动控制灯光开启和关闭，并根据光强不同开启小灯或大灯。

大灯延时退电：当大灯打开，车辆电源从 ON 档退电到 OFF 时，大灯不会立即熄灭，前舱配电盒自动计时让大灯再亮 10s 后断开灯光继电器，熄灭大灯。

LI

诊断流程

1 把车辆开入维修车间

用户所述故障分析：向用户询问车辆状况和故障产生时的环境。

下一步

2 检查蓄电池电压

标准电压：
11 至 14V
如果电压低于 11V，在转至下一步前对蓄电池充电或更换蓄电
池。

下一步

3 参考故障症状表

| 结果 | 进行 |
|------------|----|
| 故障不在故障症状表中 | A |
| 故障在故障症状表中 | B |

B

转到第 5 步

A

4 全面分析与诊断

- (a) 全面功能检查
- (b) ECU 端子检查（见 ECU 终端检查）
- (c) 用诊断仪检查

下一步

5 调整、维修或更换

- (a) 调整、修理或更换线路或零部件

下一步

6 确认测试

下一步

7 结束

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） | 左近光灯保险或右近光灯保险 灯泡 近光灯电路 |
| 近光灯不亮（两边都不亮） | 左近光灯保险和右近光灯保险 灯泡 组合开关控制电路 近光灯电路 继电器控制模块 |
| 远光灯不亮（一边） | 左远光灯保险或右远光灯保险 灯泡 远光灯电路 继电器控制模块 |
| 远光灯不亮（两边都不亮） | 左远光灯保险和右远光灯保险 灯泡 组合开关控制电路 远光灯电路 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） | 前雾灯保险 前雾灯电路 组合开关控制电路 BCM |
| 只有一个前雾灯不亮 | 灯泡 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 | 后雾灯电路 组合开关控制电路 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） | 喇叭/制动灯保险 制动灯电路 |
| 只有一个制动灯不亮 | LED 灯 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.LED 2.线束 |

室内灯系统

| 故障描述 | 可能发生部位 |
|---------|------------------------|
| 门灯不亮 | 室内照明保险 门灯 电路 BCM |
| 所有背光灯不亮 | 前位灯保险 小灯继电器 |

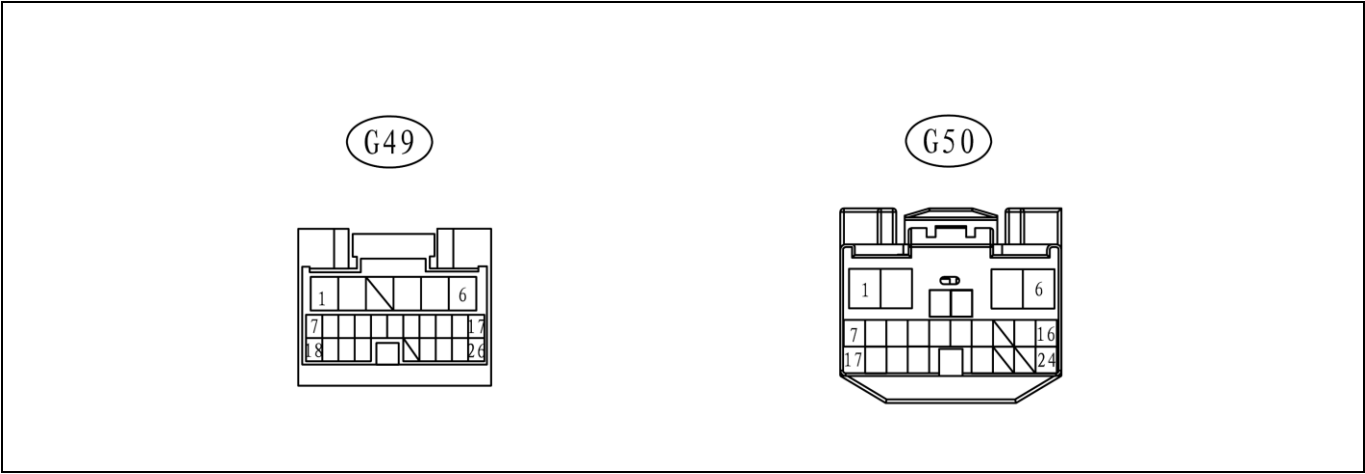
| | |
|-------|----------------------------|
| | 继电器控制模块 |
| 室内灯不亮 | 门灯开关电路 室内灯总成电路 室内灯总成 |

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 | 大灯调节开关 左（右）调节电机 线束 |

终端诊断

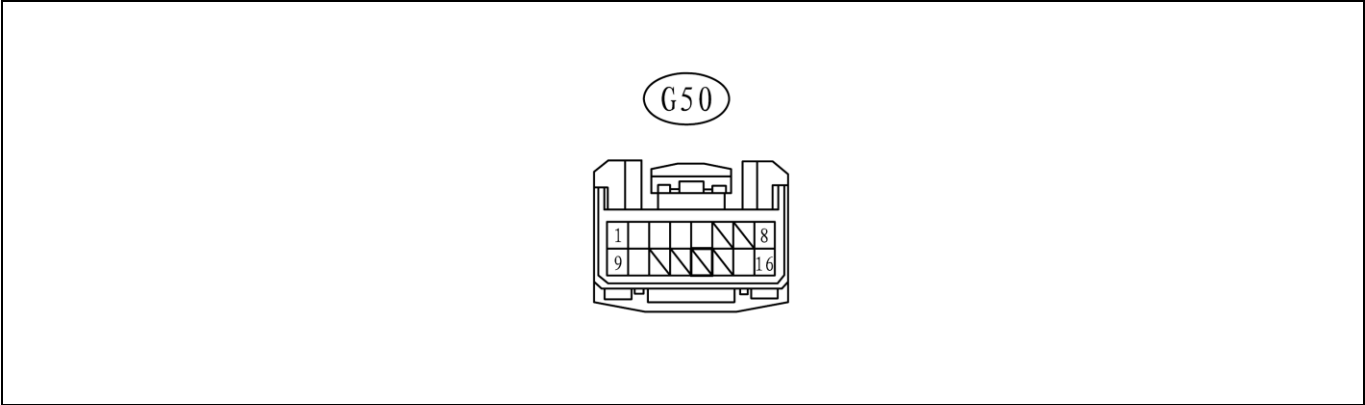
BCM-智能钥匙



- (a) 从 BCM 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 |
|------------|-----|---------|-----------|-------|
| G49-4—车身地 | W/B | 车身地 | 始终 | 小于 1V |
| G49-8—车身地 | R/G | 大灯开关信号 | 组合开关打到大灯档 | 小于 1V |
| G49-9—车身地 | G/W | 自动灯开关信号 | 组合开关打到自动档 | 小于 1V |
| G49-10—车身地 | G | 小灯开关信号 | 组合开关打到小灯档 | 小于 1V |
| G49-14—车身地 | R/L | 小灯继电器驱动 | ON 档打开小灯 | 小于 1V |
| G49-25—车身地 | R/B | 大灯继电器驱动 | ON 档打开大灯 | 小于 1V |
| G50-5—车身地 | Y/R | 室内灯信号采集 | — | — |
| G50-6—车身地 | Y/G | 闪光继电器 | — | — |

BCM-机械钥匙

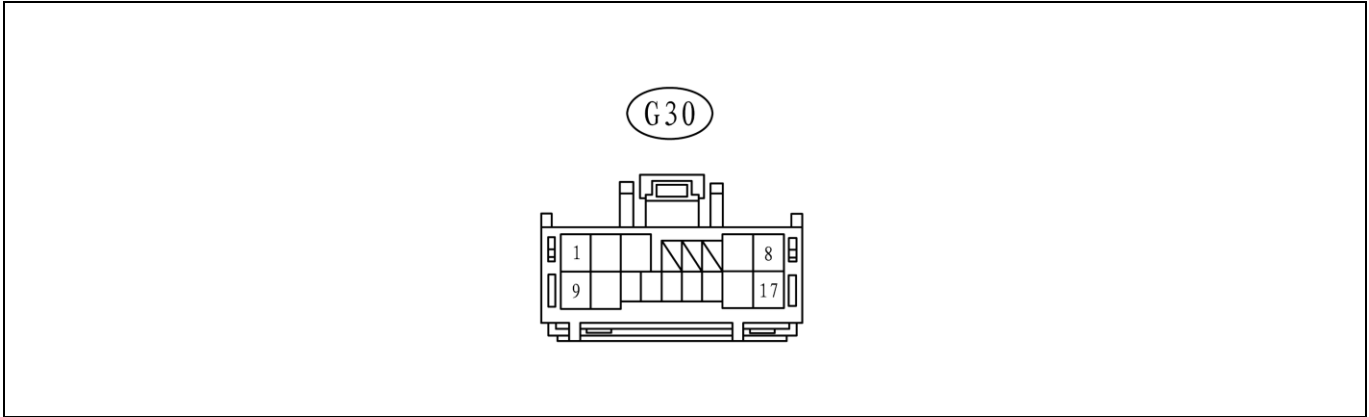


- (a) 从 BCM 连接器后端引线。
- (b) 检查配电箱各端子。

| 端子号 | 线色 | 端子描述 | 条件 | 正常值 |
|------------|-----|---------|-----------|-------|
| G50-1—车身地 | R/G | 大灯开关信号 | 组合开关打到大灯档 | 小于 1V |
| G50-8—车身地 | R/L | 小灯继电器驱动 | ON 档打开小灯 | 小于 1V |
| G50-9—车身地 | G | 小灯开关信号 | 组合开关打到小灯档 | 小于 1V |
| G50-10—车身地 | G/W | 自动灯开关信号 | 组合开关打到自动档 | 小于 1V |

| | | | | |
|------------|-----|---------|----------|-------|
| G50-16—车身地 | R/B | 大灯继电器驱动 | ON 档打开大灯 | 小于 1V |
|------------|-----|---------|----------|-------|

组合开关



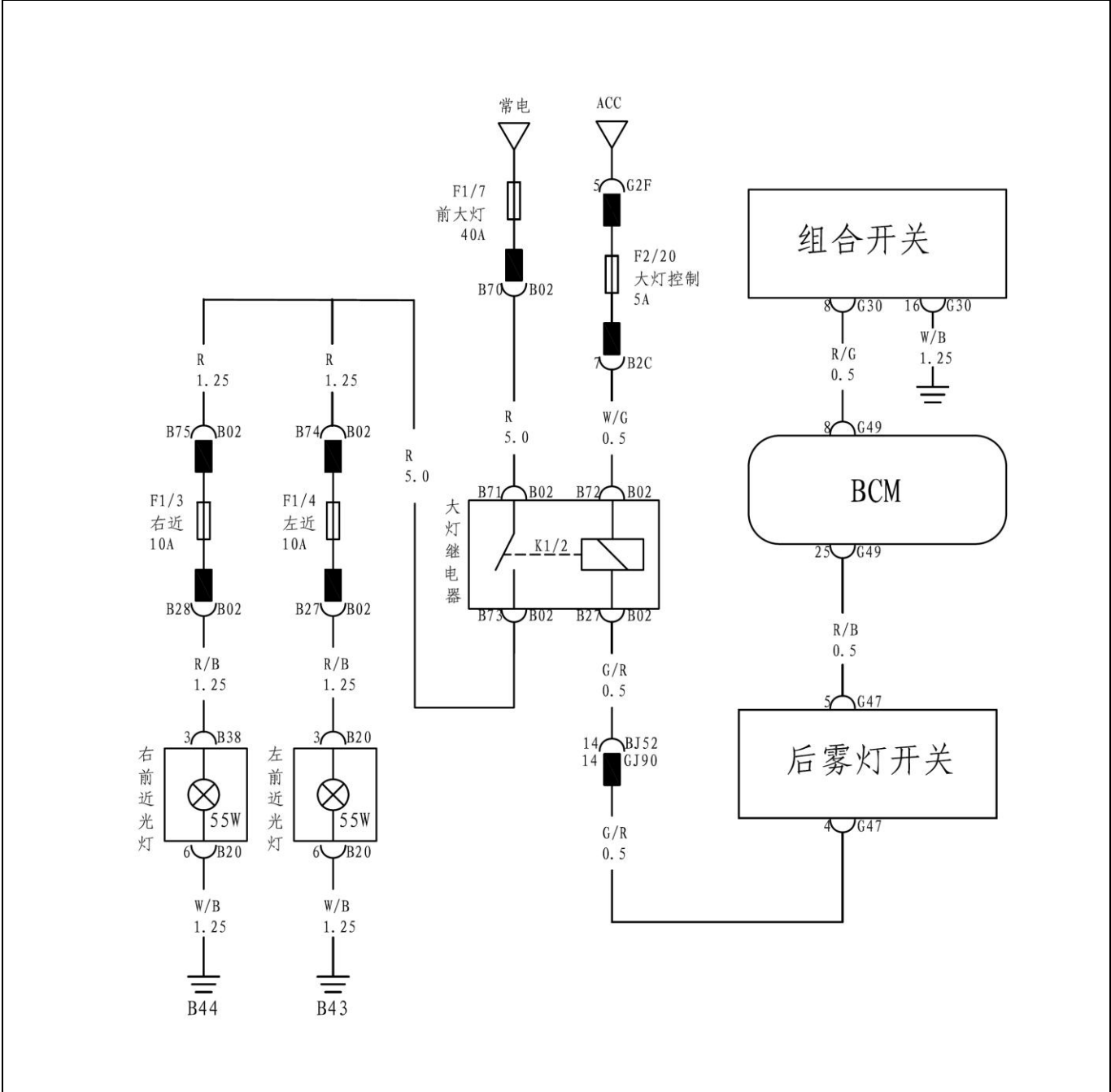
- (a) 拆下组合开关，测试端子间阻值。
- (b) 检查组合开关各端子。

| 端子号 | 线色 | 端子描述 | 条件 | 正常值 |
|---------------|-----|--------|-------------|-------|
| G30-12—G30-16 | G/W | 自动灯光信号 | 组合开关打到 AUTO | 小于 1Ω |
| G30-14—G30-16 | G | 小灯开关信号 | 组合开关打到小灯档 | 小于 1Ω |
| G30-13—G30-16 | R/G | 大灯开关信号 | 组合开关打到大灯档 | 小于 1Ω |
| G30-7—G30-16 | R/Y | 远光灯信号 | 组合开关打到远光灯 | 小于 1Ω |
| G30-8—G30-16 | R/G | 超车灯信号 | 组合开关打到超车灯 | 小于 1Ω |
| G30-15—G30-16 | W/B | 接地 | 始终 | 小于 1Ω |

全面诊断流程

近光灯电路

电路图



检查步骤

1 车上检查

- (a) 车辆上电至 ON 档。
- (b) 组合开关打到大灯档。
- (c) 检查近光灯是一个灯不亮还是两个灯不亮。

A 两个都不亮，跳到第 2 步

B

一个不亮，跳到第 11 步

2 检查前大灯保险

(a) 用万用表检查 F1/7, F2/20 保险。

正常:

保险正常

异常

更换保险

正常

3 检查组合开关

LI

(a) 断开组合开关连接器 G30。

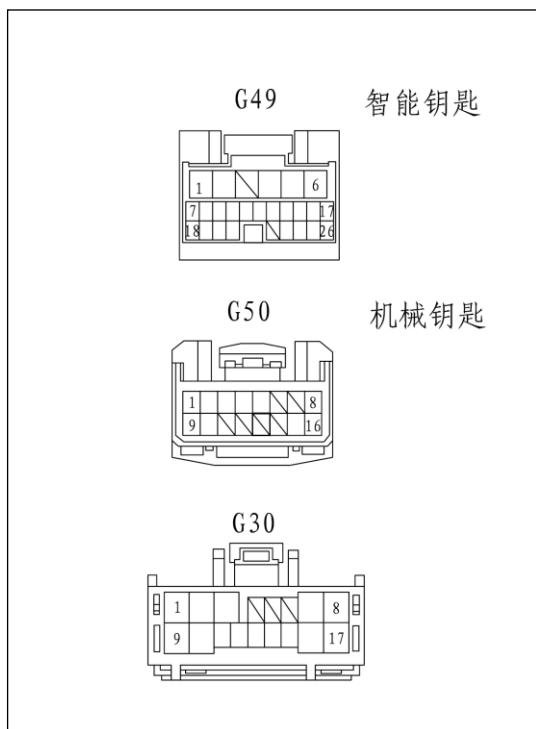
(b) 用万用表检查组合开关接插件间阻值。

| 端子 | 条件 | 正常情况 |
|--------------|--------------|---------|
| G30-8-G30-16 | 组合开关打到大灯档 | 小于 1Ω |
| | 组合开关打到 OFF 档 | 大于 10kΩ |

异常

更换组合开关

正常

4 检查线束（组合开关-BCM）

(a) 断开组合开关接插件 G30，断开 BCM 接插件 G49。

(b) 用万用表测试线束端子间阻值。

BCM-智能钥匙

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|-----|-------|
| G30-8-G49-8 | R/G | 小于 1Ω |

BCM-机械钥匙

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|-----|-------|
| G30-8-G50-1 | R/G | 小于 1Ω |

异常

更换线束

正常

5 检查 BCM

- (a) 从 BCM 后端引线。
(b) 用万用表测试电压。

BCM-智能钥匙

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|------------|-----|-------|
| G49-25-车身地 | R/B | 小于 1V |

BCM-机械钥匙

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|------------|-----|-------|
| G50-16-车身地 | R/B | 小于 1V |

异常

更换 BCM

正常

6 检查线束（BCM-后雾灯开关）

- (a) 断开 BCM 接插件 G49（智能钥匙），G50（机械钥匙）。
(b) 断开后雾灯开关接插件 G47。

BCM-智能钥匙

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|--------------|-----|-------|
| G49-25-G47-5 | R/B | 小于 1Ω |

BCM-机械钥匙

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|--------------|-----|-------|
| G50-16-G47-5 | R/B | 小于 1Ω |

异常

更换线束

正常

7 检查后雾灯开关

- (a) 断开后雾灯开关接插件 G47。
(b) 用万用表测试后雾灯开关端子通断。

| 端子 | 条件 | 正常情况 |
|-------------|----|-------|
| G47-5-G47-4 | 始终 | 小于 1Ω |

异常

更换后雾灯开关

正常

8 检查线束（后雾灯开关-前舱配电盒/大灯继电器）

(a) 断开前舱配电盒接插件 B02。

(b) 断开后雾灯开关接插件 G47。

BCM-智能钥匙

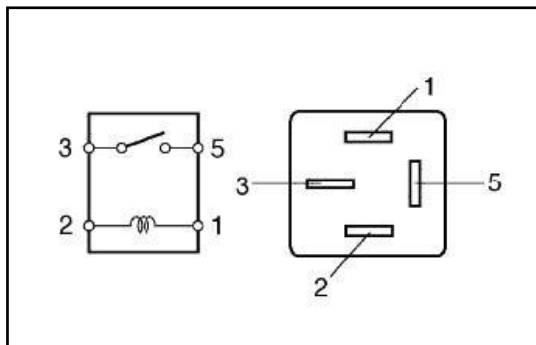
| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|---------------|-----|-------|
| G47-4-B02-B27 | G/R | 小于 1Ω |

异常

更换线束

正常

9 检查大灯继电器



(a) 拔出大灯继电器。

(b) 按图示要求检测继电器。

| 端子 | 正常情况 |
|--------------------|---------------------|
| 1—蓄电池正极 2—蓄电池负极 | 3, 5 导通 |
| 不接蓄电池 | 1, 2 导通 3, 5 不导通 |

异常

更换大灯继电器

正常

10 检查前舱配电盒

(a) 接回大灯继电器。

(b) 从配电盒 G02 后端引线。

(c) 整车上电 ON 档。

(d) 用万用表检查端子电压

| 端子 | 条件 | 正常情况 |
|-------------|------------|--------|
| B02-B73-车身地 | 组合开关大灯档 | 11-14V |
| | 组合开关打到 OFF | — |

异常

更换前舱配电盒

正常

11 检查左右大灯保险

(a) 用万用表检查 F1/3（右近光灯），F1/4（左近光灯）。

异常

更换保险

正常

12 检查线束（大灯继电器-大灯保险）

- (a) 整车上电 ON 档。
(b) 用万用表检查保险处电压。
左近光灯

| 端子 | 条件 | 正常情况 |
|-------------|------------|--------|
| B02-B74-车身地 | 组合开关大灯档 | 11-14V |
| | 组合开关打到 OFF | — |

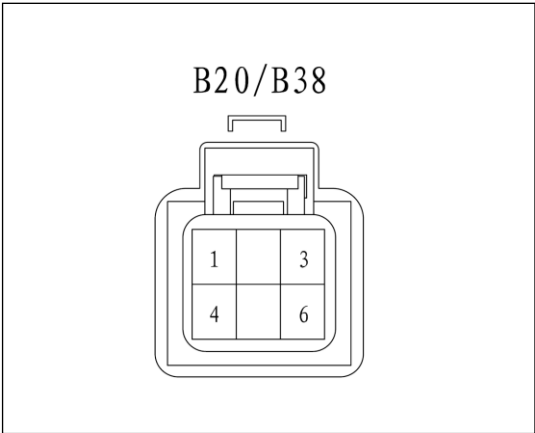
右近光灯

| 端子 | 条件 | 正常情况 |
|-------------|------------|--------|
| B02-B75-车身地 | 组合开关大灯档 | 11-14V |
| | 组合开关打到 OFF | — |

异常 更换前舱配电箱

正常

13 检查左右大灯灯泡



- (a) 断开左右前大灯接插件 B20（左），B38（右）。
(b) 用蓄电池给灯泡两端供电。
左近光灯

| 端子 | 正常情况 |
|----------------------------|------|
| 蓄电池正极—B20-3 蓄电池负极—B20-6 | 灯泡点亮 |

右近光灯

| 端子 | 正常情况 |
|----------------------------|------|
| 蓄电池正极—B38-3 蓄电池负极—B38-6 | 灯泡点亮 |

异常 更换灯泡

正常

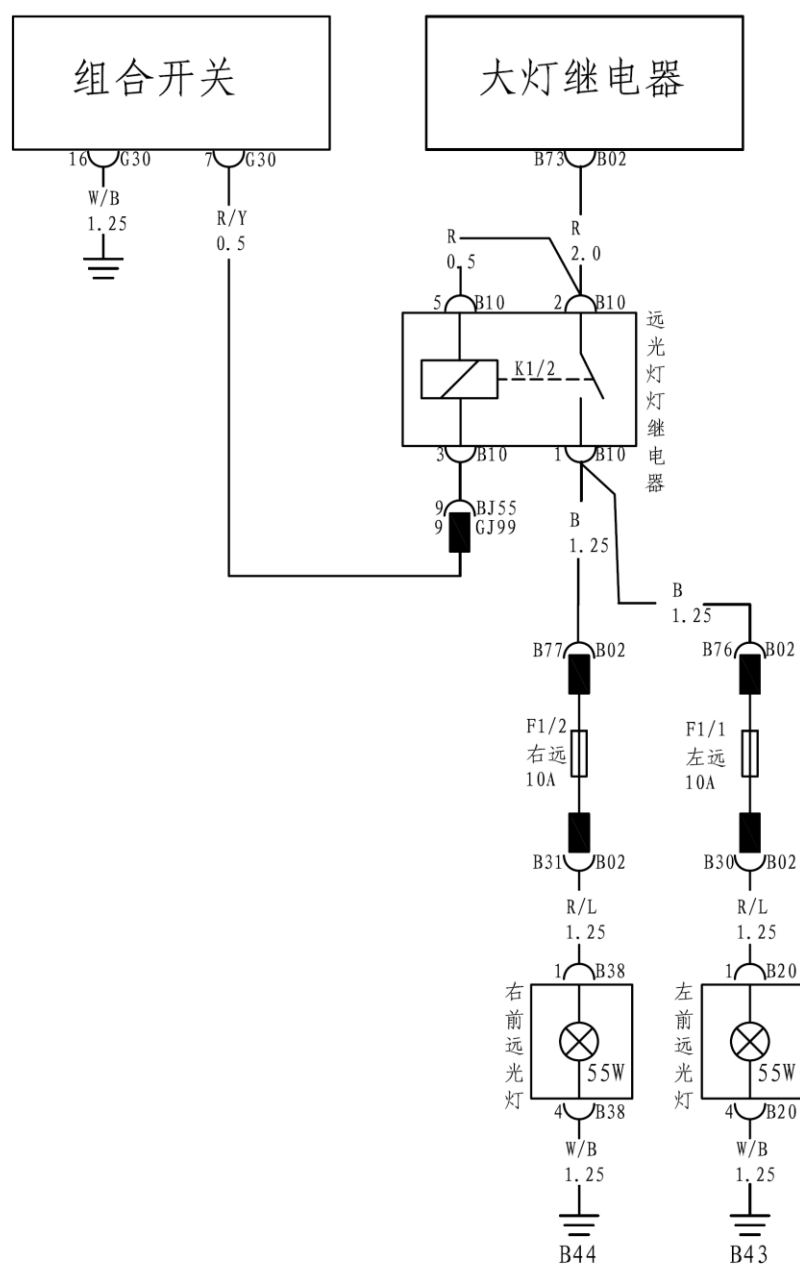
14 检查左右大灯电源线束及打铁

远光灯电路

描述：

远光灯电源由近光灯继电器提供，近光灯打开才能打开远光灯，超车灯打开时，远近光同时打开，检查远光灯电路时需先检查近光灯电路。

电路图



检查步骤

1

车上检查

(a) 整车上电 ON 档，检查近光灯是否正常工作。

正常：
近光灯工作正常

异常

检查近光灯电路

正常

2

检查远光灯继电器电源输入（大灯继电器-远光灯继电器线束）

- (a) 从小继电器盒拔出远光灯继电器。
(b) 电源上到 ON 档
(c) 打开远近光，用万用表检查继电器座端子电压

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-----------|----|--------|
| B10-2-车身地 | R | 11-14V |
| B10-5-车身地 | R | 11-14V |

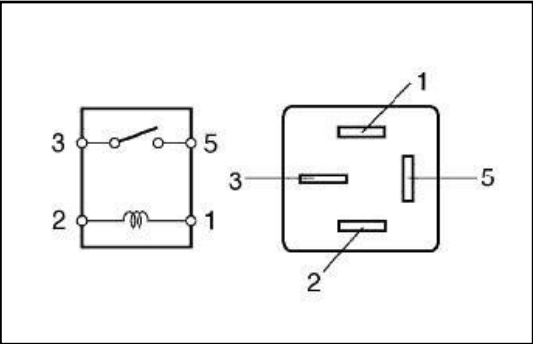
异常

检查前舱配电箱到小配电箱线束

正常

3

检查远光灯继电器



- (a) 拔出大灯继电器。
(b) 按图示要求检测继电器。

| 端子 | 正常情况 |
|--------------------|---------------------|
| 1—蓄电池正极 2—蓄电池负极 | 3, 5 导通 |
| 不接蓄电池 | 1, 2 导通 3, 5 不导通 |

异常

更换大灯继电器

正常

4

检查左右远光灯保险

- (b) 用万用表检查 F1/1（左近光灯），F1/2（右近光灯）。

异常

更换保险

正常

5

检查线束（远光灯继电器-远光灯保险）

- (c) 整车上电 ON 档。

(d) 用万用表检查保险处电压。

左远光灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|---------------|----|-------|
| B02-B74-B10-1 | B | 小于 1Ω |

右远光灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|---------------|----|-------|
| B02-B76-B10-1 | B | 小于 1Ω |

异常

更换线束

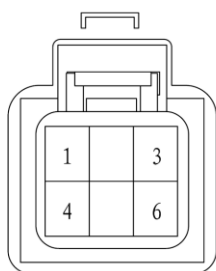
正常

6

检查左右远光灯灯泡

LI

B20/B38



(c) 断开左右前大灯接插件 B20 (左), B38 (右)。

(d) 用蓄电池给灯泡两端供电。

左近光灯

| 端子 | 正常情况 |
|----------------------------|------|
| 蓄电池正极—B20-1 蓄电池负极—B20-4 | 灯泡点亮 |

右近光灯

| 端子 | 正常情况 |
|----------------------------|------|
| 蓄电池正极—B38-1 蓄电池负极—B38-4 | 灯泡点亮 |

异常

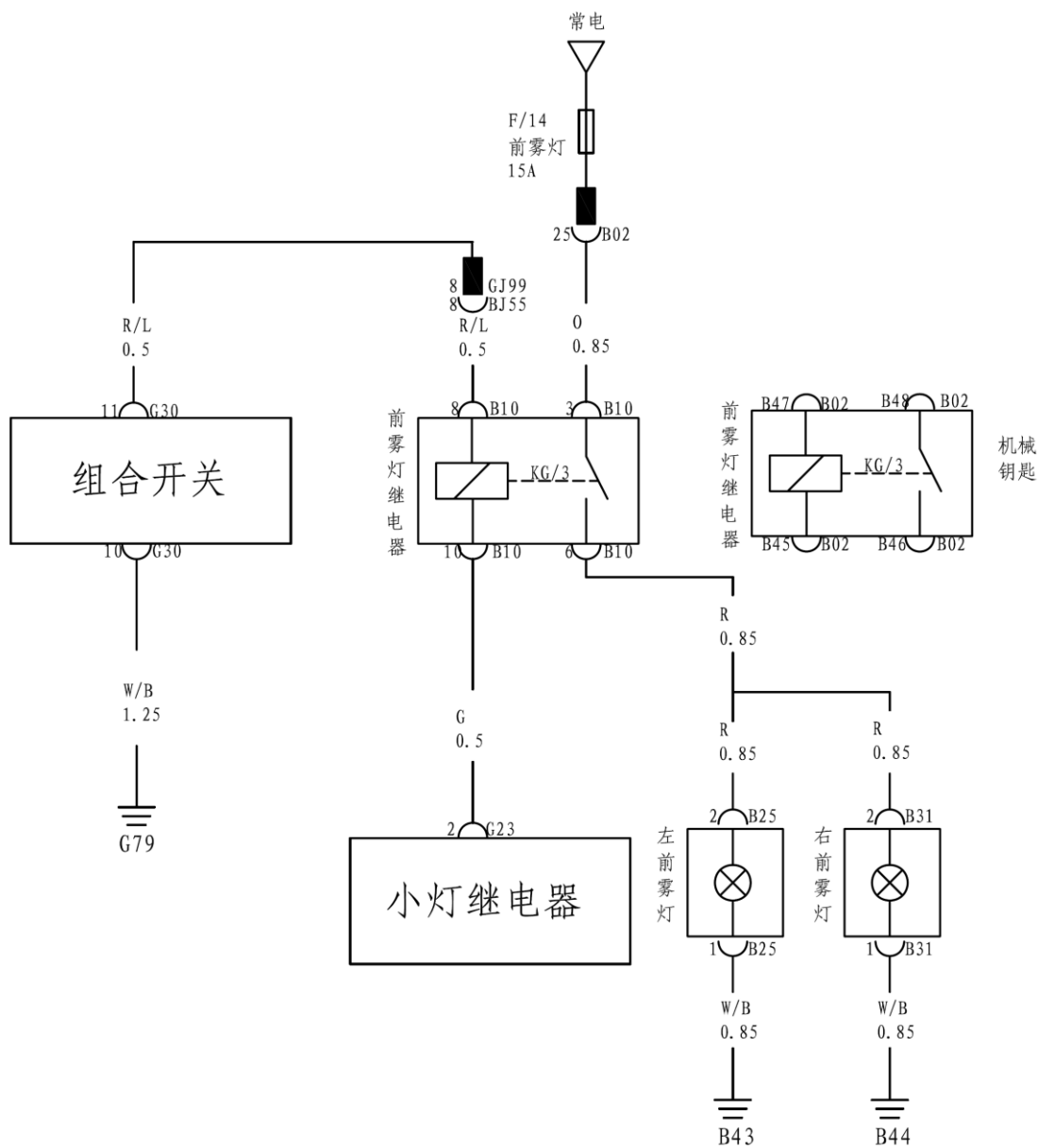
更换灯泡

正常

7

检查左右远光灯电源线束及打铁

电路图



检查步骤

1 车上检查

- (a) 整车上电 ON 档。
- (b) 打开小灯检查小灯是否正常工作

异常

先检查“小灯电路”

正常

2

检查保险

(c) 用万用表检查仪表板配电盒 F1/14 保险通断。

正常：

保险导通

异常

更换保险

正常

LI

2

检查前雾灯继电器

(a) 从继电器控制模块拔出前雾灯继电器 KG-3。

(b) 检查继电器

正常：

继电器正常

异常

更换前雾灯继电器

正常

3

检查线束（小灯继电器-前雾灯继电器）

(a) 取出前雾灯继电器。

(b) 打开小灯。

(c) 测试继电器座电压

| 端子 | 正常情况 |
|------------|--------|
| B10-10-车身地 | 11-14V |

异常

更换线束

正常

4

检查灯组合开关

(a) 断开组合开关连接器 G30。

(b) 操作组合开关，检查组合开关端阻值。

| 端子 | 条件 | 正常情况 |
|---------------|----------|-------|
| G30-10-G30-11 | 组合开关雾灯档 | 小于 1Ω |
| | 组合开关非雾灯档 | 小于 1Ω |

异常

更换组合开关

正常

5 检查线束（前雾灯继电器-组合开关）

- (a) 断开组合开关连接器 G30。
- (b) 断开继电器连接器 B10。
- (c) 用万用表测试端子间阻值。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|--------------|-----|-------|
| G30-11-B10-8 | R/L | 小于 1Ω |

异常

更换线束

正常

6 检查灯泡

- (a) 断开前雾灯灯泡连接器（左 B25，右 B31）。
- (b) 用蓄电池给灯泡供电，检查灯光是否点亮。

| 端子 | 正常情况 |
|----------------------------|--------|
| B25-2-蓄电池正极 B25-1-蓄电池负极 | 左前灯泡点亮 |
| B31-2-蓄电池正极 B31-1-蓄电池负极 | 右前灯泡点亮 |

异常

更换灯泡

正常

7 检查线束（前雾灯继电器-灯泡）

- (a) 断开前雾灯灯泡连接器（左 B25，右 B31）。
- (b) 取出前雾灯继电器 B10。
- (c) 检查端子间阻值。

左前雾灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|----|-------|
| B25-2-B10-6 | R | 小于 1Ω |

右前雾灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|----|-------|
| B31-2-B10-6 | R | 小于 1Ω |

接地

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-----------|----|-------|
| B25-1 车身地 | B | 小于 1V |
| B31-1 车身地 | B | 小于 1V |

异常

更换线束

正常

| | |
|---|------|
| 8 | 电路正常 |
|---|------|

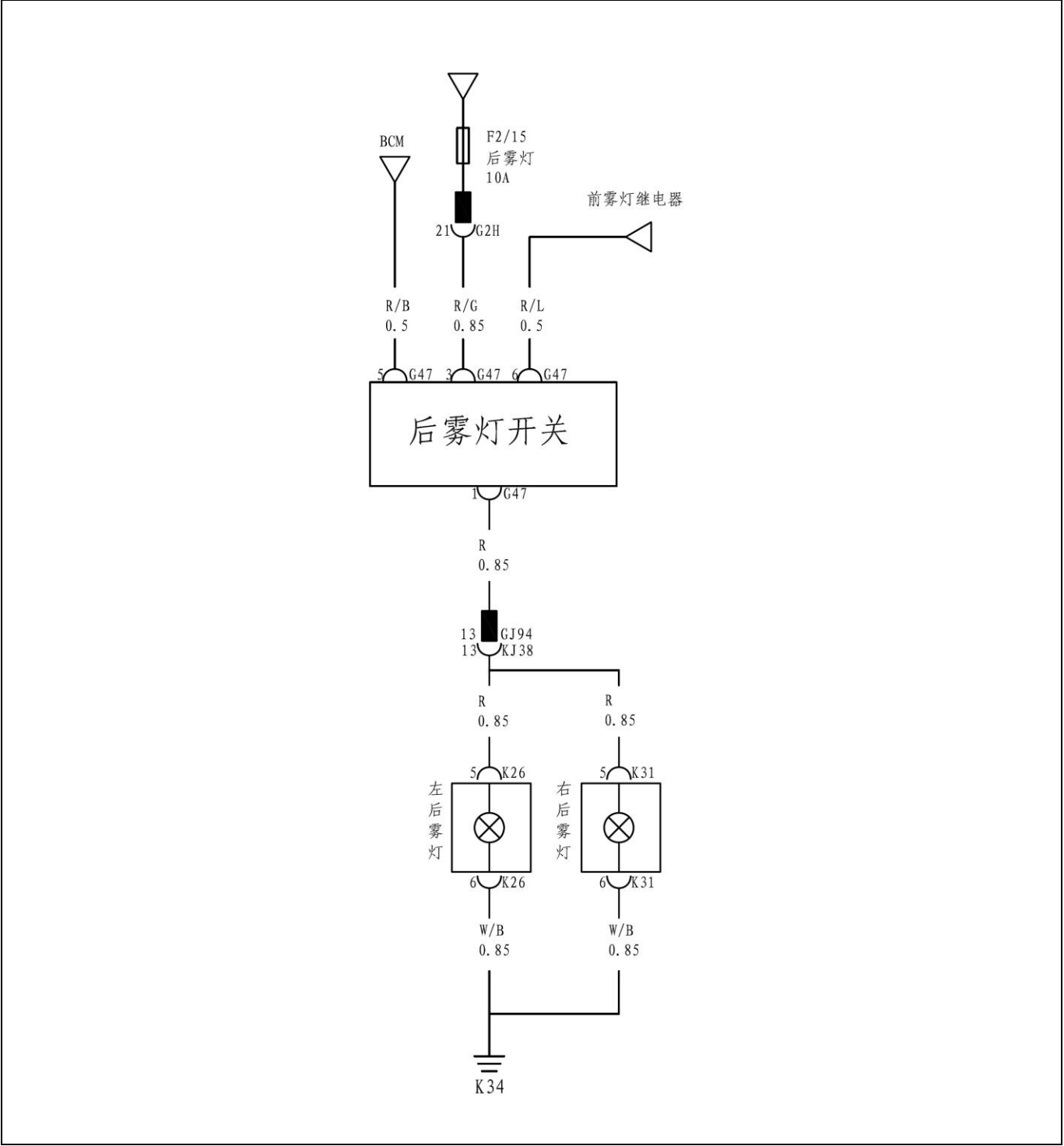
LI

后雾灯电路

描述

后雾灯工作需要打开前雾灯或者大灯。

电路图



检查步骤

| | |
|---|------|
| 1 | 车上检查 |
|---|------|

- (a) 打开前雾灯或大灯。
 (b) 打开后雾灯。
 (c) 检查后雾灯是否工作。

正常

系统正常

异常

2 检查后雾灯保险

- (a) 用万用表检查后雾灯保险 F2/15 通断。

正常：
 保险导通

异常

更换保险

LI

正常

3 检查后雾灯开关电源

- (a) 断开后雾灯开关连接器 G47。
 (b) ON 档电，用万用表检查线束端电压。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-----------|-----|--------|
| G47-3-车身地 | R/G | 11-14V |

异常

更换线束

正常

4 检查前雾灯及大灯信号

- (a) 断开后雾灯开关连接器 G47。
 (b) ON 档电。
 (c) 打开前雾灯及大灯。
 (d) 用万用表检查线束端电压。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-----------|-----|--------|
| G47-5-车身地 | R/B | 11-14V |
| G47-6-车身地 | R/L | 11-14V |

异常

检查前雾灯及大灯信号线束

正常

5 检查后雾灯开关

- (a) 不断开后雾灯开关连接器 G47，从后端引线。
 (b) ON 档电。
 (c) 打开前雾灯及大灯。
 (d) 用万用表检查线束端电压。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-----------|----|--------|
| G47-1-车身地 | R | 11-14V |

异常

更换后雾灯开关

正常

6

检查后雾灯炮

- (a) 断开后雾灯连接器（左 K26，右 K31）。
- (b) 用蓄电池给后雾灯供电，检查灯泡。

| 端子 | 正常情况 |
|----------------------------|------|
| K26-5-蓄电池正极 K26-6-蓄电池负极 | 灯泡点亮 |
| K31-5-蓄电池正极 K31-6-蓄电池负极 | 灯泡点亮 |

异常

更换灯泡

正常

7

检查线束（后雾灯开关-后雾灯炮）

- (a) 断开后雾灯连接器（左 K26，右 K31）。
- (b) 断开后雾灯开关连接器 G47。
- (c) 用万用表测试端子间阻值。

左后雾灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|----|-------|
| K26-5-G47-1 | R | 小于 1Ω |

右后雾灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|----|-------|
| K31-5-G47-1 | R | 小于 1Ω |

接地

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-----------|-----|-------|
| K26-6-车身地 | W/B | 小于 1Ω |
| K26-6-车身地 | W/B | 小于 1Ω |

异常

更换线束

正常

8

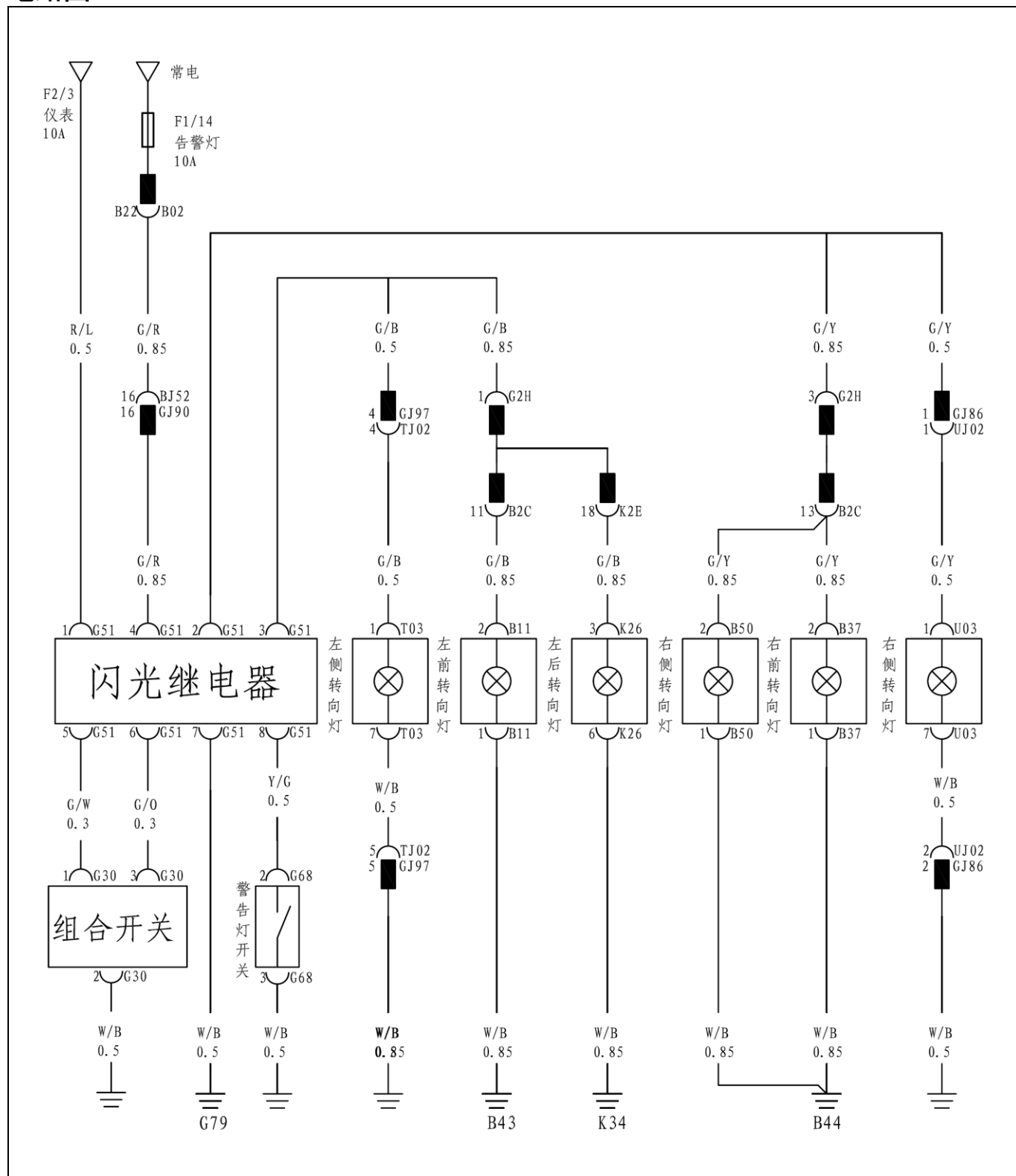
电路正常

转向灯/紧急告警灯电路

描述

紧急告警灯在常电下可工作，左右转向灯需在 ON 档电下工作。

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 F1/14 保险通断。

正常：

保险导通

异常

更换保险

正常

2 检查闪光继电器电源与地

(a) 断开闪光继电器连接器 G51

(b) 电源 ON 档，测试线束端电压与阻值。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-----------|-----|--------|
| G51-1-车身地 | R/L | 11-14V |
| G51-4-车身地 | G/R | 11-14V |
| G51-7-车身地 | W/B | 小于 1Ω |

异常

检查配电箱到继电器线束

正常

3 检查闪光继电器

(a) 临时更换一个闪光继电器。

(b) 检查故障是否再现。

正常

闪光继电器故障，更换

异常

4 检查组合开关

(a) 断开组合开关连接器 G30。

(b) 操作组合开关，检查端子间阻值。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|---------|-------|
| G30-1-G30-2 | 组合开关左转向 | 小于 1Ω |
| G30-3-G30-2 | 组合开关右转向 | 小于 1Ω |

异常

更换组合开关

正常

5 检查线束（组合开关-闪光继电器）

- (a) 断开闪光继电器连接器 G51。
 (b) 断开组合开关连接器 G30。
 (c) 检查端子间阻值。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|-----|-------|
| G51-5-G30-1 | G/W | 小于 1Ω |
| G51-6-G30-3 | G/O | 小于 1Ω |

异常

更换线束

正常

6 检查紧急告警灯开关

- (a) 断开紧急告警灯开关连接器 G68。
 (b) 检查板端阻值

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|------|---------|
| G68-2-G68-3 | 开关按下 | 小于 1Ω |
| | 开关复位 | 大于 10kΩ |

异常

更换紧急告警灯开关

正常

7 检查线束（紧急告警灯开关-闪光继电器）

- (a) 断开闪光继电器连接器 G51。
 (b) 断开紧急告警灯开关 G68。
 (c) 检查端子间阻值。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|-----|-------|
| G51-8-G68-2 | Y/G | 小于 1Ω |
| G68-3-车身地 | W/B | 小于 1Ω |

异常

更换线束

正常

8 检查转向灯泡

- (a) 断开转向灯连接器（左前 B11，右前 B37，左后 K26，右后 B50，左侧 T03，右侧 U03）。
 (b) 用蓄电池给灯泡供电，检查灯泡，以左前为例。

| 端子 | 正常情况 |
|----------------------------|------|
| B11-2-蓄电池正极 B11-1-蓄电池负极 | 灯泡点亮 |

异常

更换灯泡

正常

9 检查线束（闪光继电器-灯泡）

- (a) 断开灯泡连接器（左前 B11，右前 B37，左后 K26，右后 B50，左侧 T03，右侧 U03）。
- (b) 断开闪光继电器连接器 G51

左前转向灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|------------------|-----|-------|
| B B11-2-G51-3 | G/B | 小于 1Ω |

右前转向灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|-----|-------|
| B37-2-G51-2 | G/Y | 小于 1Ω |

左侧转向灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|-----|-------|
| T03-1-G51-3 | G/B | 小于 1Ω |

右侧转向灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|-----|-------|
| U03-1-G51-2 | G/Y | 小于 1Ω |

左后转向灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|-----|-------|
| K26-3-G51-3 | G/B | 小于 1Ω |

右后转向灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|-----|-------|
| B50-2-G51-2 | G/Y | 小于 1Ω |

接地

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|------------|-----|-------|
| T03-7-车身地 | W/B | 小于 1Ω |
| K26-6-车身地 | W/B | 小于 1Ω |
| B11-1-车身地 | W/B | 小于 1Ω |
| U03 -7-车身地 | W/B | 小于 1Ω |
| B50-1 车身地 | W/B | 小于 1Ω |
| B37-1-车身地 | W/B | 小于 1Ω |

异常

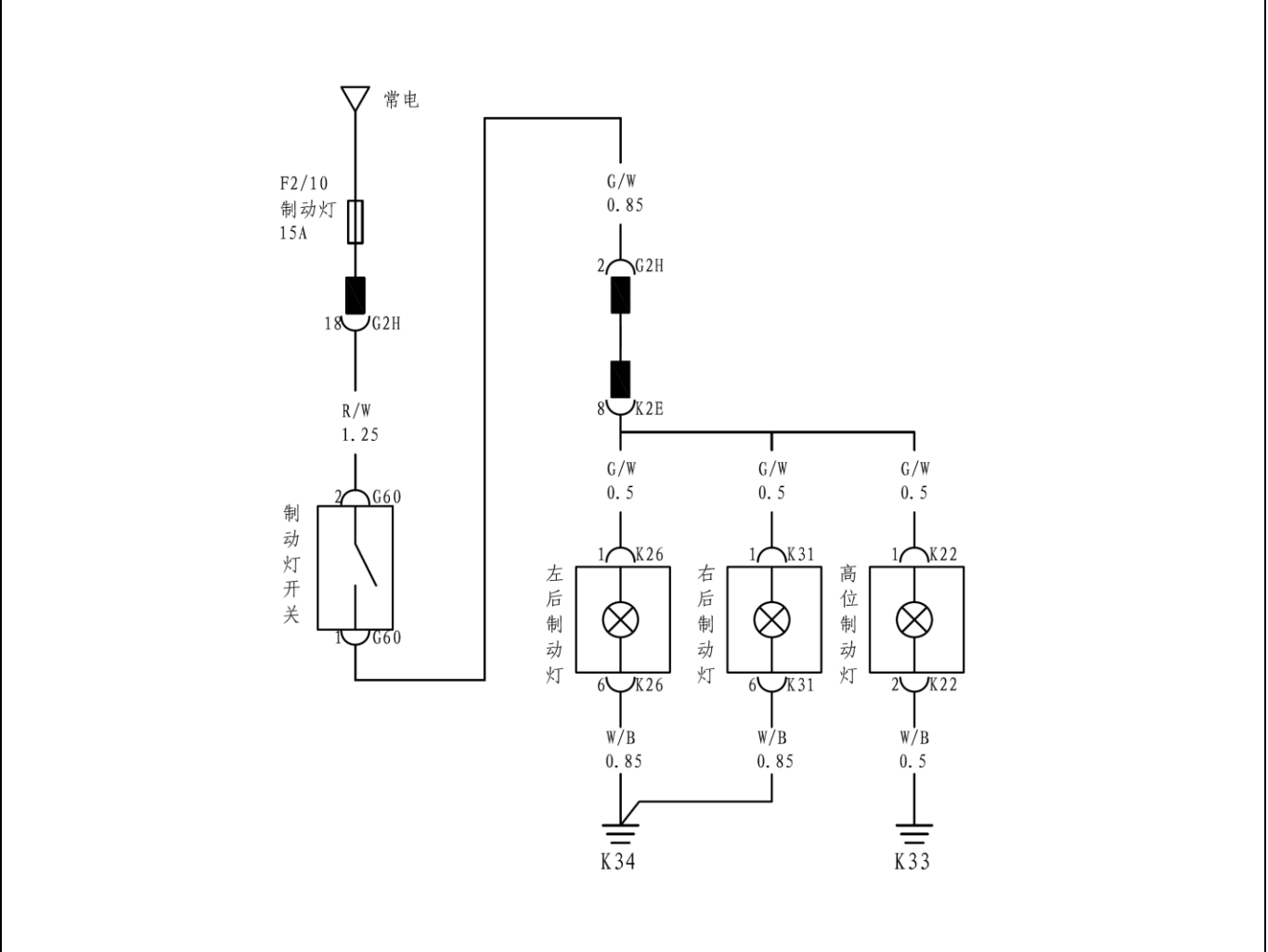
更换线束

正常

10 电路正常

制动灯电路

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 F2/10 保险通断。

正常：

保险导通

异常 更换保险

正常

2 检查制动灯开关

(a) 断开制动灯开关连接器 G60。

(b) 检查开关。

| 端子 | 条件 | 正常情况 |
|----|----|------|
|----|----|------|

| | | |
|-------------|------|---------|
| G60-2-G60-1 | 踩下踏板 | 小于 1Ω |
| | 松开踏板 | 大于 10KΩ |

正常：
开关正常

| | |
|----|---------|
| 异常 | 更换制动灯开关 |
|----|---------|

正常

| | |
|---|-------|
| 3 | 检查制动灯 |
|---|-------|

- (a) 断开制动灯连接器（左 K26，右 K31，高位制动灯 K22）。
(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 |
|------------------------------|-------|
| K22-1-蓄电池（+） K22-2-蓄电池（-） | 制动灯点亮 |

| | |
|----|-------|
| 异常 | 更换制动灯 |
|----|-------|

正常

| | |
|---|-------------------|
| 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 G60。
(b) 断开前舱配电盒连接器 G2H。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|--------------|-----|-------|
| G60-2-G2H-18 | R/W | 小于 1Ω |

| | |
|----|------|
| 异常 | 更换线束 |
|----|------|

正常

| | |
|---|-----------------|
| 5 | 检查线束（制动灯开关-制动灯） |
|---|-----------------|

- (a) 断开制动灯连接器（左 K26，右 K31，高位制动灯 K22）。
(b) 断开制动灯开关连接器 G60。
(c) 测量端子间阻值。
高位制动灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|--------------|-----|-------|
| G60-1- K22-1 | G/W | 小于 1Ω |

右制动灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|-----|-------|
| G60-1-K31-1 | G/W | 小于 1Ω |

左制动灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|----|----|------|
|----|----|------|

| | | |
|-------------|-----|-------|
| G60-1-K26-1 | G/W | 小于 1Ω |
|-------------|-----|-------|

接地

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-----------|-----|-------|
| K26-6-车身地 | W/B | 小于 1Ω |
| K31-6-车身地 | W/B | 小于 1Ω |
| K22-2-车身地 | W/B | 小于 1Ω |

异常

更换线束

正常

6

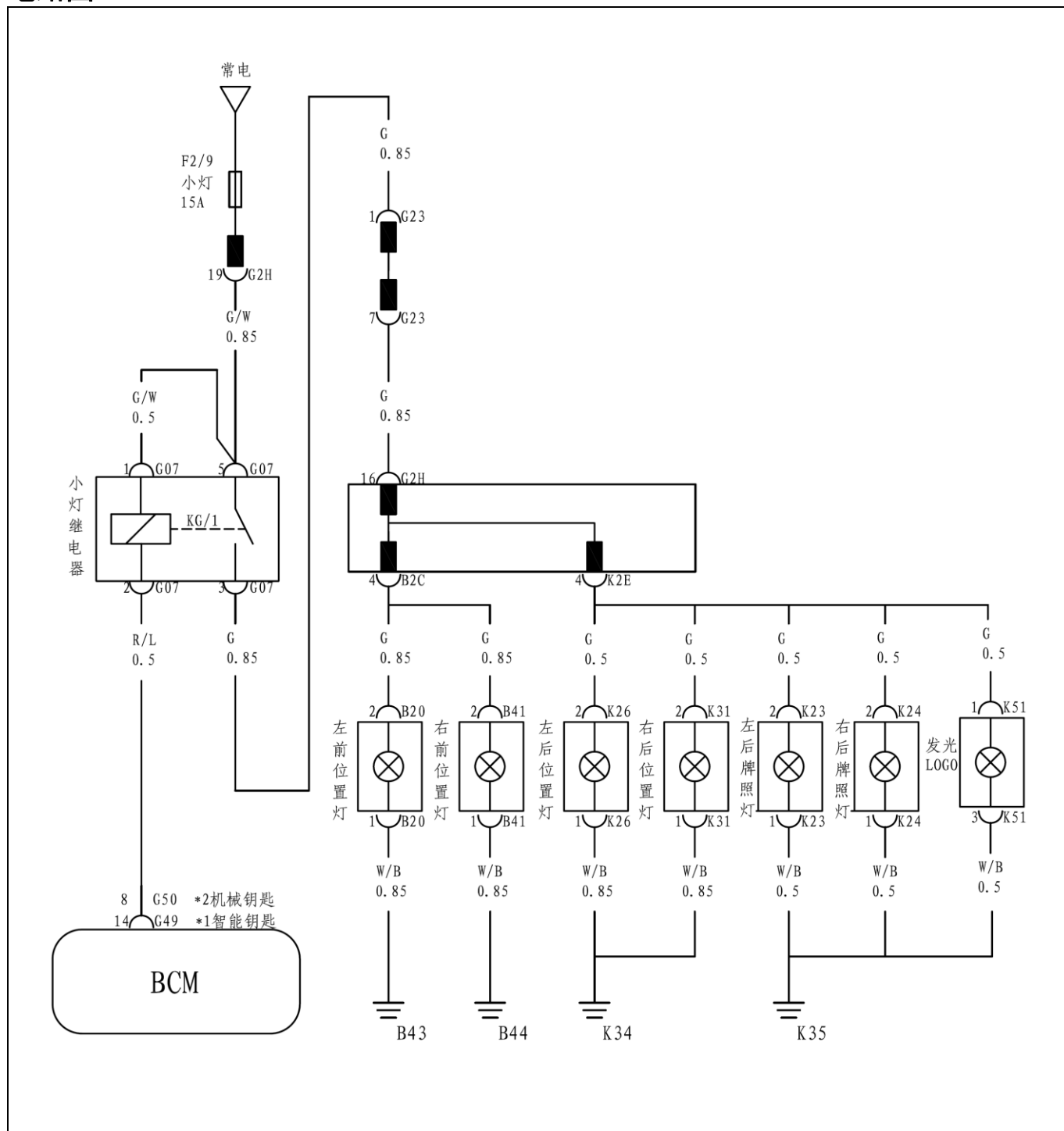
电路正常

LI

描述

位置灯/牌照灯/背光灯由小灯继电器统一供电。

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 F2/9 保险通断。

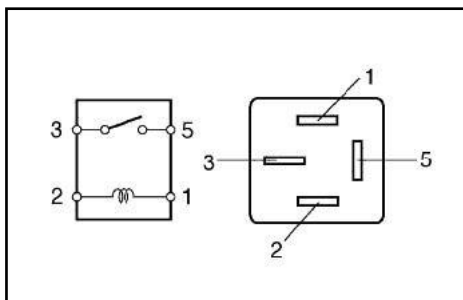
正常：
保险导通

异常

更换保险

正常

2 检查小灯继电器



- (a) 从继电器拔出小灯继电器 KG-1。
(b) 检查继电器。

| 端子 | 正常情况 |
|--------------------------|--------|
| 蓄电池 (+) -1 蓄电池 (-) -2 | 3-5 导通 |

LI

异常

更换小灯继电器

正常

3 检查位置灯及牌照灯

- (a) 断开位置灯及牌照灯连接器 B20, B41, K26, K31, K23, K24, K51。
(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 |
|--------------------------------|-------|
| K23-2-蓄电池 (+) K23-1-蓄电池 (-) | 牌照灯点亮 |

异常

更换灯泡

正常

4 检查线束 (继电器座-位置灯/牌照灯)

- (a) 断开位置灯及牌照灯连接器 B20, B41, K26, K31, K23, K24, K51。
(b) 从继电器底座取出继电器 G07。
(c) 测量端子间阻值。

左前位置灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|----|-------|
| B20-2-G07-3 | G | 小于 1Ω |

右前位置灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|----|-------|
| B41-2-G07-3 | G | 小于 1Ω |

左后位置灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|----|-------|
| K26-2-G07-3 | G | 小于 1Ω |

右后位置灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|----|-------|
| K31-2-G07-3 | G | 小于 1Ω |

左牌照灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|----|-------|
| K23-2-G07-3 | G | 小于 1Ω |

右牌照灯

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|----|-------|
| K24-2-G07-3 | G | 小于 1Ω |

发光 LOGO

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|----|-------|
| K51-1-G07-3 | G | 小于 1Ω |

接地

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-----------|-----|-------|
| B20-1-车身地 | W/B | 小于 1Ω |
| B41-1-车身地 | W/B | 小于 1Ω |
| K26-1-车身地 | W/B | 小于 1Ω |
| K24-1-车身地 | W/B | 小于 1Ω |
| K23-1-车身地 | W/B | 小于 1Ω |
| K31-1-车身地 | W/B | 小于 1Ω |
| K51-3-车身地 | W/B | 小于 1Ω |

异常

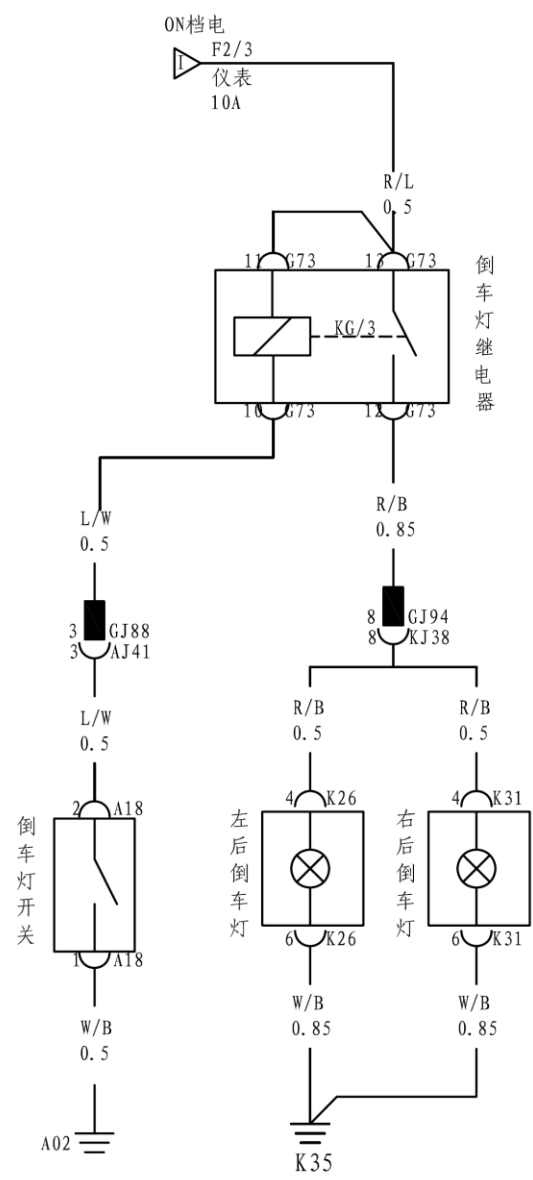
更换线束

正常

| | |
|---|------------|
| 5 | 检查继电器座电源线束 |
|---|------------|

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 K26，右 K31）。
- (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 |
|--------------------------------|-------|
| K26-4-蓄电池 (+) K24-6-蓄电池 (-) | 倒车灯点亮 |

异常

更换倒车灯

正常

2

检查倒车灯开关

- (a) 整车挂倒档。
(b) 断开倒车灯开关连接器 A18。
(c) 检查开关。

| 端子 | 条件 | 正常情况 |
|-------------|-----|---------|
| A18-1-A18-2 | 倒档 | 小于 1Ω |
| | 非倒档 | 大于 10kΩ |

异常

更换倒档开关

正常

3

检查倒车灯继电器电源

- (a) 从仪表板继电器座取出倒车继电器 KG-3。
(b) 电源 ON 档电。
(c) 检查线束端电压。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|------------|-----|--------|
| G73-11-车身地 | R/L | 11-14V |
| G73-13-车身地 | R/L | 11-14V |

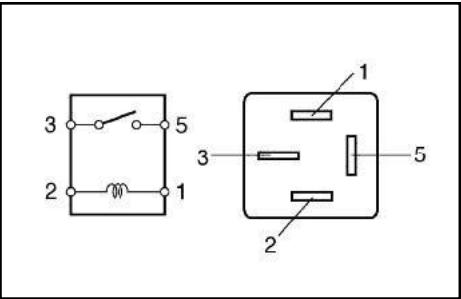
异常

更换继电器电源线束

正常

4

检查倒车灯继电器



- (a) 从继电器拔出倒车灯继电器 KG-3。
(b) 检查继电器。

| 端子 | 正常情况 |
|--------------------------|--------|
| 蓄电池 (+) -1 蓄电池 (-) -2 | 3-5 导通 |

异常

更换倒车灯继电器

正常

5

线束（倒车灯-继电器）

- (a) 从继电器拔出倒车灯继电器 KG-3。
(b) 断开倒车灯连接器 K26, K31。

(c) 用万用表检查端子间阻值。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|--------------|-----|-------|
| G73-12-K26-4 | R/B | 小于 1Ω |
| G73-13-K31-4 | R/B | 小于 1Ω |
| K26-6-车身地 | W/B | 小于 1Ω |
| K31-6-车身地 | W/B | 小于 1Ω |

异常

更换线束

正常

6 线束（倒车灯开关-继电器）

(a) 从继电器拔出倒车灯继电器 KG-3。

(b) 断开倒车灯连接器 K26, K31。

(c) 用万用表检查端子间阻值。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|--------------|-----|-------|
| G73-10-A18-2 | L/W | 小于 1Ω |
| G73-10-A18-2 | L/W | 小于 1Ω |
| A18-1-车身地 | W/B | 小于 1Ω |
| A18-1-车身地 | W/B | 小于 1Ω |

异常

更换线束

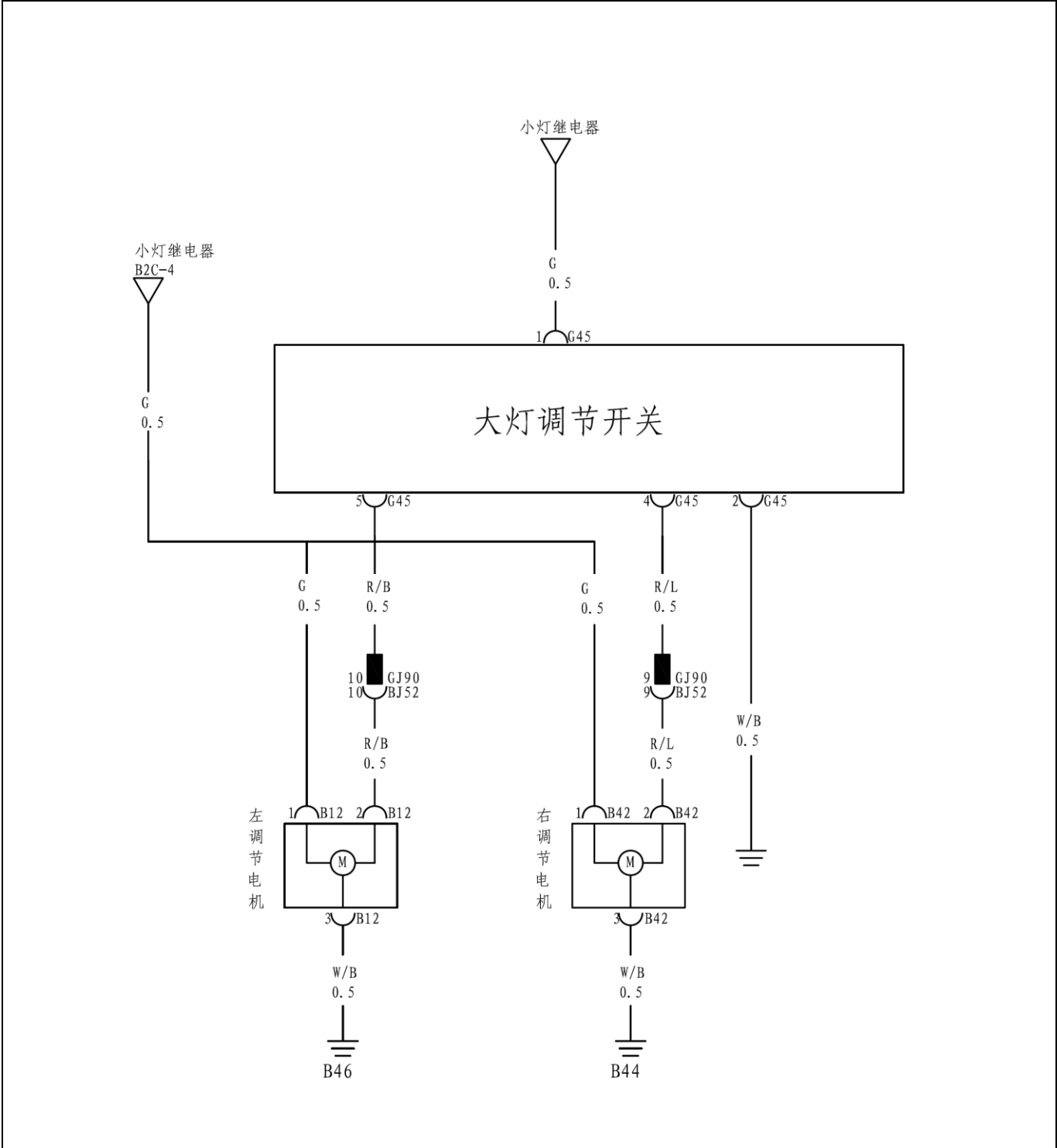
正常

7 电路正常

LI

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 G45 连接器后端引线。
- (b) 检查各端子电压。

| 端子 | 条件 | 正常情况 |
|-----------|-----|--------|
| G45-1-车身地 | 开小灯 | 11-14V |
| G45-2-车身地 | 始终 | 小于 1Ω |

异常

检查电源与接地

正常

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 G45-4 与 G45-5 两端子输出电压。

| 端子 | 正常情况 |
|-----------|-------------------------|
| G45-4-车身地 | 随着大灯调节开关档位的变化, 该端子电压有变化 |
| G45-5-车身地 | 电压与 4 脚基本一致 |

LI

异常

更换大灯调节开关

正常

3 检查调节电机电源

- (a) 从左调节电机 B12-1、B12-3 端子后端引线。
 (b) 从右调节电机 B42-1、B42-3 端子后端引线。
 (c) 打开小灯, 检查这些端子电压。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-----------|-----|--------|
| B12-1-车身地 | R/B | 11-14V |
| B12-3-车身地 | B | 小于 1Ω |
| B42-1-车身地 | R/B | 11-14V |
| B42-3-车身地 | B | 小于 1Ω |

正常

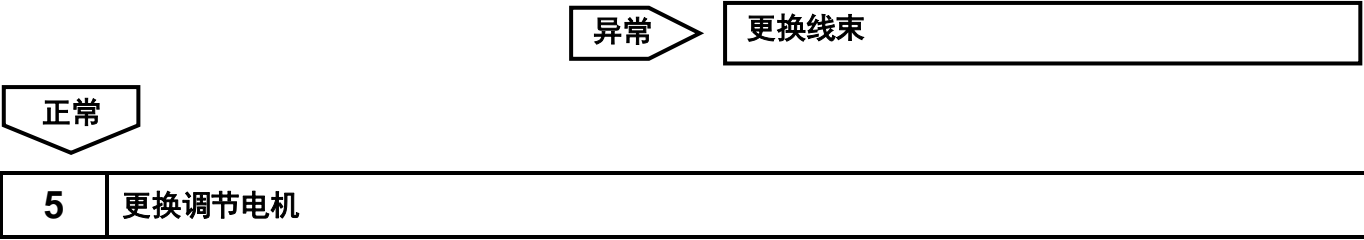
跳转至第 5 步

异常

4 检查线束

- (a) 断开大灯调节开关连接器 G45。
 (b) 断开调节电机连接器 B12, B42。
 (c) 检查两端子间阻值。

| 端子 | 条件 | 正常情况 |
|-------------|-----|-------|
| G45-5-B12-2 | R/B | 小于 1Ω |
| G45-4-B42-2 | R/L | 小于 1Ω |



拆卸安装

组合前灯

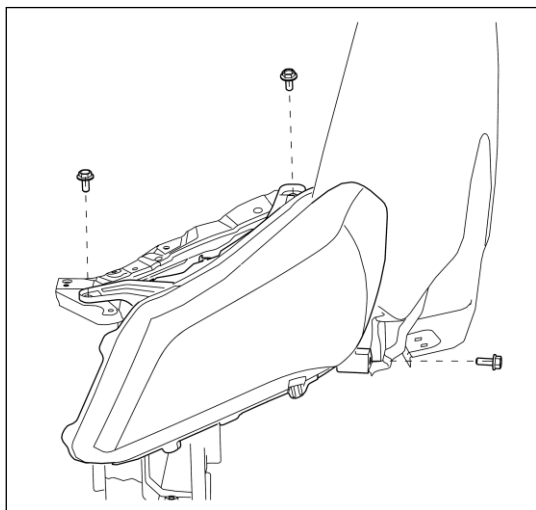
以左组合前灯为例

拆卸

1. 拆卸前保

2. 拆卸左组合前灯

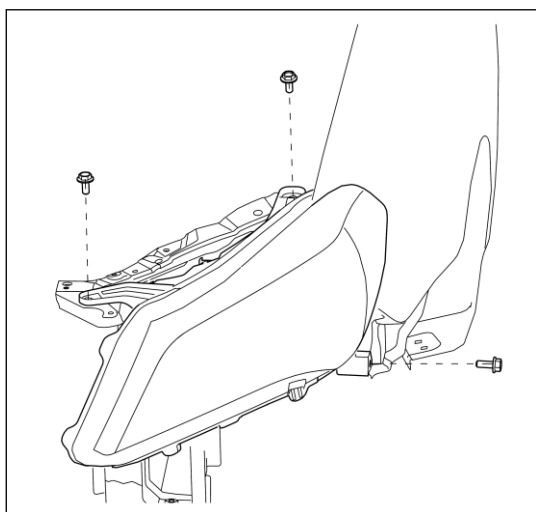
- (a) 用 10# 套筒拆卸上面 2 个与侧面的 1 个螺栓，及水箱立柱上的 1 个螺栓。
- (b) 断开左组合后灯上的所有接插件。
- (c) 取下左组合后灯。



安装

1. 安装左组合前灯

- (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（对准限位孔）。
- (c) 装上 3 个固定螺栓。



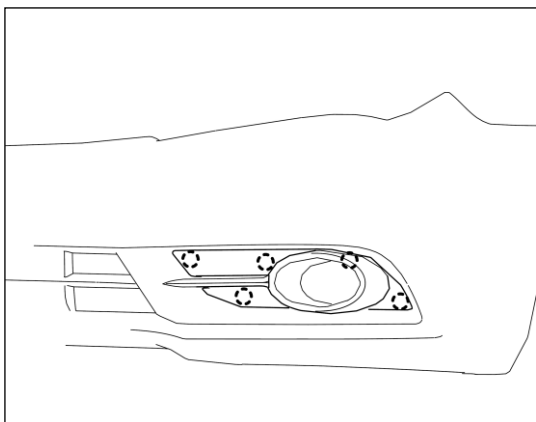
2. 安装前保

前雾灯

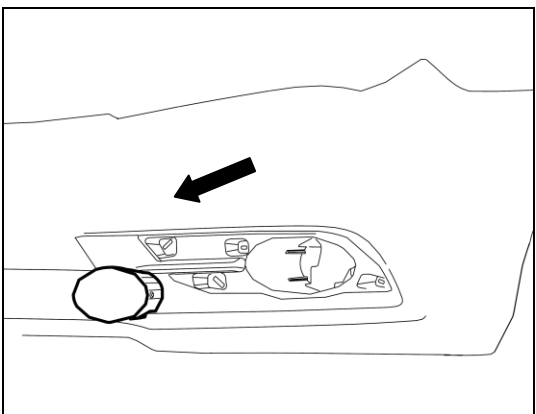
以左前雾灯为例

拆卸**1. 拆卸左前雾灯装饰板**

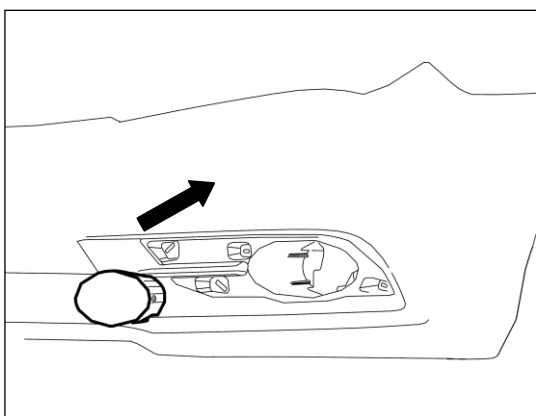
- (a) 用一字起拆卸 5 个卡口点。
- (b) 取下左前雾灯装饰板，可看到左前雾灯。

**2. 拆卸左前雾灯**

- (a) 断开接插件。
- (b) 取出左前雾灯。

**安装****1. 安装左前雾灯**

- (a) 将左前雾灯对准安装孔
- (b) 放入前雾灯。
- (c) 接上接插件。

**2. 安装前雾灯装饰板**

组合后灯

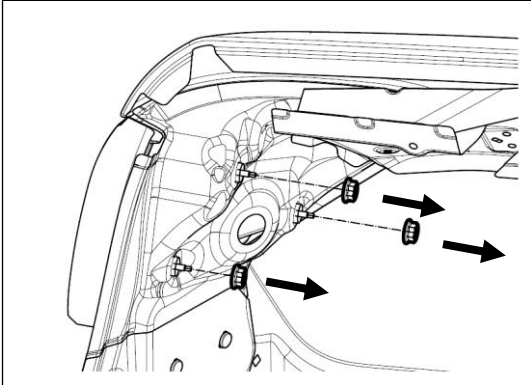
以左组合后灯为例

拆卸

1. 拆卸行李箱左护面

2. 拆卸左组合后灯

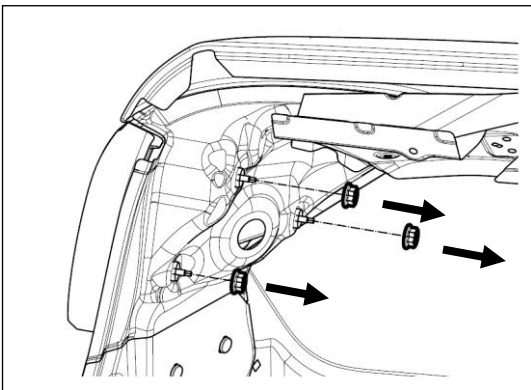
- 用 10# 套筒拆卸 3 个固定螺母。
- 断开接插件。
- 取下左组合后灯。



安装

1. 安装左组合后灯

- 将左组合后灯卡入安装位置。
- 安装 3 个固定螺母。
- 接上接插件。



2. 安装行李箱左护面

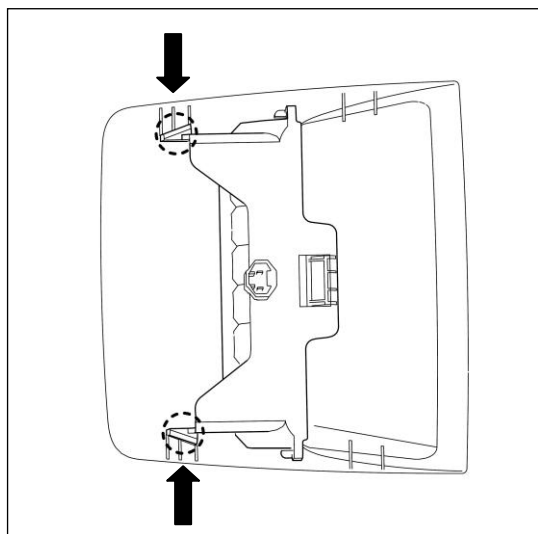
LI

高位制动灯

拆卸

1. 拆卸后搁物板
2. 拆卸高位制动灯

(a) 按图示方向拨动 2 个卡扣，取下高位制动灯。



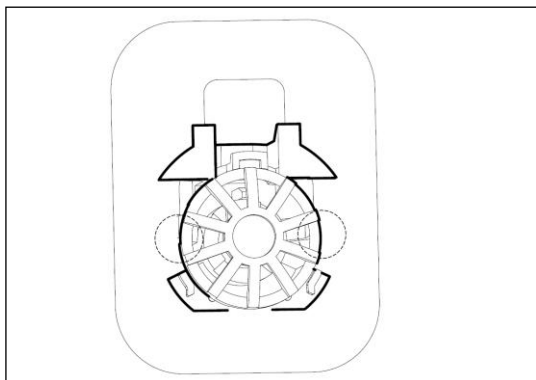
安装

(a) 直接将高位制动灯卡入搁物板。

行李箱照明灯

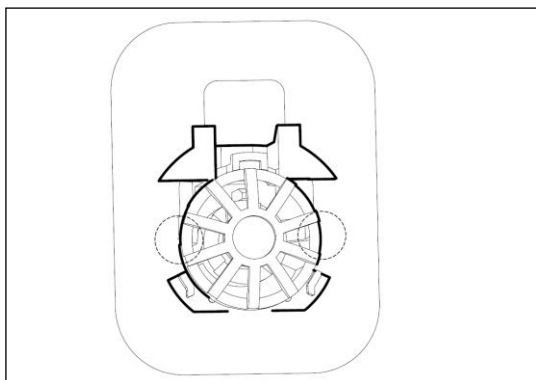
拆卸

- (a) 用力按压两侧卡扣。
- (b) 取下行李箱灯。
- (c) 断开接插件。



安装

- (a) 接上接插件。
- (b) 将行李箱照明灯直接卡入安装点。

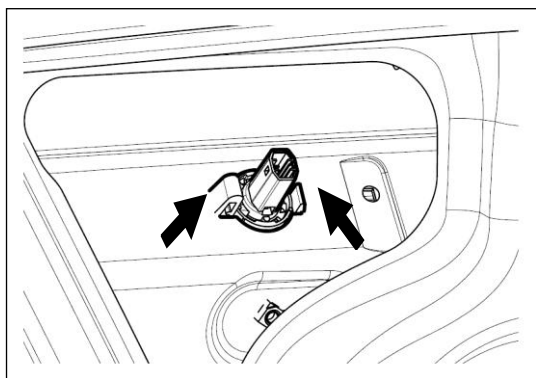


牌照灯

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

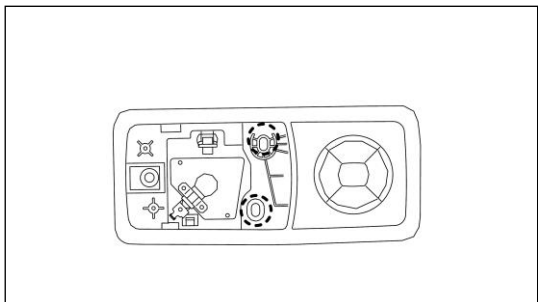
1. 安装牌照灯

- (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) 用小的一字起撬开室内灯盖。
- (b) 拆除室内灯内 2 个装配螺栓。
- (c) 双手放在室内灯外侧，用力将灯从顶棚分离出来。
- (d) 断开接插件。

**LI**

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