

1. 检查与确认

注意：

- 通用电子模块（GEM）是中央接线盒（CJB）的一部份。
 - 读取汽车详细数据前确保所有电气已全部重新连接，从而使该模块与汽车故障诊断仪能够实现正常通讯。
- 1). 确认顾客问题。
 - 2). 目视检查是否有明显的机械或电气损坏的痕迹。

目视检查表

电气
<ul style="list-style-type: none">• 保险丝• 灯泡• 大灯• 接头• 开关• 线束

- 3). 如果所观察或提出的问题的明显原因已经发现，则在进行下一个步骤之前，必须先将该原因修正(如果可能的话)。
- 4). 如果问题无明显发现，则确认症状并参阅症状表。

2. 症状表

症状	可能原因	措施
近光与远光不工作	保险丝, 回路, 中央接线盒(CJB), 蓄电池接线盒(BJB)	至定点测试 A
近光不工作	保险丝, 回路, 车灯控制模块, 中央接线盒(CJB)	至定点测试 B
远光不工作	回路, 方向盘/转向柱模块, 远光大灯开关, 中央接线盒(CJB)	至定点测试 C
一侧近光不工作	保险丝, 回路, 传统式大灯, 瘢气大灯, 中央接线盒(CJB)	至定点测试 D
一侧远光不工作	保险丝, 回路, 传统式大灯, 瘢气大灯, 中央接线盒(CJB)	至定点测试 E
大灯持续点亮	回路, 车灯控制开关, 方向盘/转向柱模块, 远光大灯开关, 传统式大灯, 瘢气大灯, 中央接线盒(CJB)	至定点测试 F
大灯闪光继续器不工作 (远光灯正常)	回路, 方向盘/转向柱模块(SWM), 远光灯大灯开关	至定点测试 G
自适应前照灯不工作	回路, 自适应前照灯模块, 方向盘转动传感器	至定点测试 H
弯道照明灯不工作或持续点亮	回路, 方向盘/转向柱模块(SWM), 方向盘角速度传感器	至定点测试 I

3. 定点测试

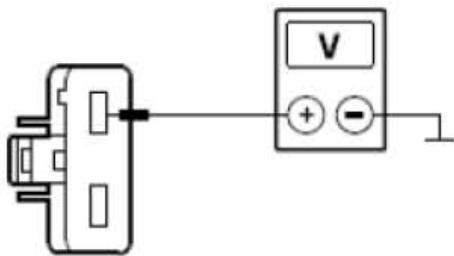
注意：使用数字万用表对所有电气做测量。

3.1 定点测试A：近光与远光不工作

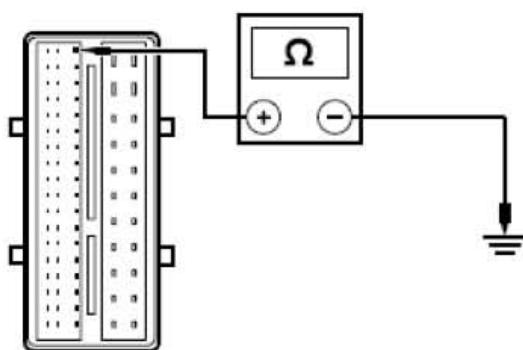
- 1). 检查 F17 (60A) (BJB)
 - A). 点火开关在位置 0。
 - B). 断开 F17 (60A) (BJB)。
 - C). 检查F17 (60 A) (BJB)。
 - D). 保险丝是否正常?
 - 是:至步骤2。
 - 否: 更换一个新的 F17 (60A) (BJB)。测试系统是否操作正常。如果保险丝再次熔断，则根据电路图维修回路SBB17A (RD)。测试系统是否操作正常。

- 2). 检查F17 (60A) (BJB) 的电压
 - A). 连接 F17 (60A) (BJB)。
 - B). 点火开关在位置 II。
 - C). 测量介于保险丝 F17 (60A) (BJB) 与搭铁之间的电压。
 - D). 电压是否大于10 伏?
 - 是:至步骤3。
 - 否:根据电路图找出并维修 F17 (60A) (BJB) 电压供给的断路部分。测试系统是否操作正常。

- 3). 检查中央接线盒(CJB)的电压供给是否开路
 - A). 点火开关在位置 0。
 - B). 从接头 C1BP02G 上拆开 CJB。
 - C). 点火开关在位置 II。
 - D). 测量介于 CJB, C1BP02G, 接脚 1, 回路 SBB17A (RD), 线束侧与搭铁之间的电压。
 - E). 电压是否大于10 伏?
 - 是:至步骤4。
 - 否:根据电路图找出并维修回路 SBB17A (RD)。测试系统是否操作正常。



- 4). 检查中央接线盒 (CJB) 的搭铁是否开路
- A). 点火开关在位置 0。
 - B). 从 C1BP02A 上拆开 CJB。
 - C). 测量介于 CJB, C1BP02A, 接脚 54, 回路 GD123F (BK/GY), 线束侧与搭铁之间的电阻。
 - D). 电阻是否小于 5 欧姆?
 - 是:至步骤5。
 - 否:根据电路图找出并维修介于 CJB 与搭铁 G1D132B 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。



- 5). 检查中央接线盒 (CJB) 的搭铁是否开路。
- A). 点火开关在位置 0。
 - B). 从 C1BP02B 上拆开 CJB。
 - C). 测量 CJB, C1BP02B, 接脚 65, 回路 GD140J(BK/GN), 线束侧与搭铁之间的电阻。
 - D). 电阻是否小于 5 欧姆?
 - 是:更新 CJB。测试系统是否操作正常。
 - 否:根据电路图找出并维修介于 CJB 与搭铁 G3D138 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

3.2 定点测试B: 近光灯不工作

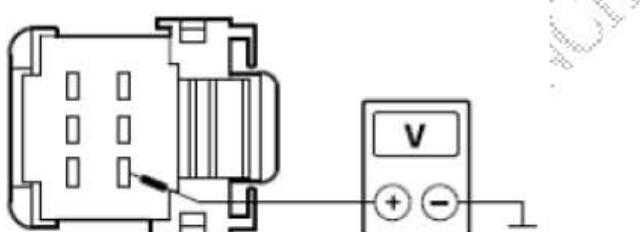
- 1). 检查 F33 (5 A) (BJB)
- A). 点火开关在位置 0。
 - B). 拆开 F33 (5A) (BJB)。
 - C). 检查 F33 (5 A) (BJB)。
 - D). 保险丝是否正常?
 - 是:至步骤2。
 - 否:更新 F33 (5A) (BJB)。测试系统是否操作正常。如果保险丝再次熔断, 根据电路图找出并维修搭铁短路部分。测试系统是否操作正常。

2). 检查 F33 (5 A) (BJB) 的电压供给是否开路

- A). 连接 F33 (5 A) (BJB)。
- B). 点火开关在位置 II。
- C). 测量介于 F33 (5A) (BJB) 与搭铁之间的电压。
- D). 电压是否大于10 伏?
 - 是:至步骤3。
 - 否:根据电路图找出并维修F33 (5A) (BJB) 电压供给的断路部分。测试系统是否操作正常。

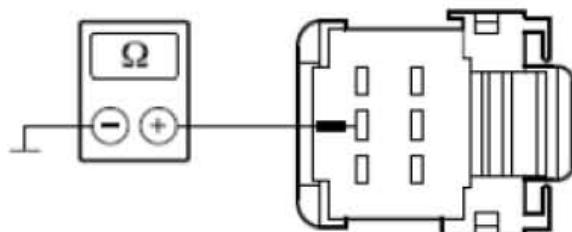
3). 检查车灯控制模块的电压供给是否开路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 拆开 C2LF23D。
- C). 点火开关在位置 II。
- D). 测量介于车灯控制模块, C2LF23D, 接脚 1, 回路SBB33B (RD), 线束侧与搭铁之间的电压。
- E). 电压是否大于10 伏?
 - 是:至步骤4。
 - 否:根据电路图找出并维修介于 F33 (5A) (BJB) 与车灯控制模块之间的回路。测试系统是否操作正常。

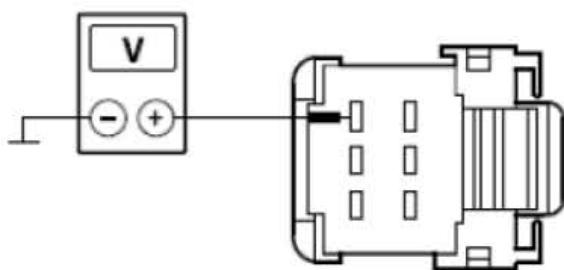


4). 检查车灯控制模块的搭铁是否开路

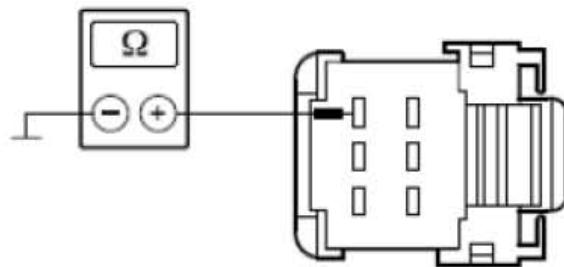
- A). 点火开关在位置 0。
- B). 测量介于车灯控制模块 C2LF23D, 接脚 5, 回路GD133BT (BK), 线束侧与搭铁之间的电阻。
- C). 电阻是否小于5 欧姆?
 - 是:至步骤5。
 - 否:根据电路图找出并维修介于车灯控制模块与搭铁G3D134 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。



- 5). 检查车灯控制模块与中央接线盒 (CJB) 之间的 LIN 数据总线连接是否与蓄电池电压短路
- 点火开关在位置 0。
 - 从 G3D134 上拆开 CJB。
 - 点火开关在位置 II。
 - 测量介于车灯控制模块, C2LF23D, 接脚 6, 回路VLF25A (GN/VT), 线束侧与搭铁之间的电压。
 - 电压是否大于 10 伏?
 - 是:至步骤6。
 - 否:根据电路图找出并维修介于灯控制模块和CJB之间回路中与蓄电池电压短路的部分。测试系统是否操作正常。



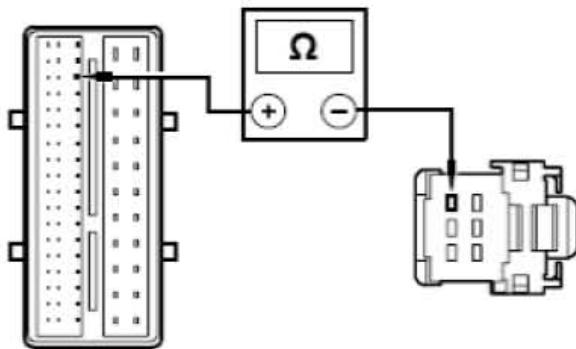
- 6). 检查车灯控制模块与中央接线盒 (CJB) 之间的 LIN 数据总线连接是否搭铁短路
- 点火开关在位置 0。
 - 测量介于车灯控制模块, C2LF23D, 接脚 6, 回路VLF25A (GN/VT), 线束侧与搭铁之间的电阻。
 - 电阻是否大于 10000 欧姆?
 - 是:至步骤7。
 - 否:根据电路图找出并维修介于车灯控制模块和CJB之间回路中搭铁短路的部分。测试系统是否操作正常。



- 7). 检查车灯控制模块与中央接线盒 (CJB) 之间的 LIN 数据总线连接是否开路
- 测量介于车灯控制模块, C2LF23D, 接脚 6, 回路VLF25A (GN/VT), 线束侧与 CJB, C1BP02C, 接脚 52, 回路 VLF25A (GN/VT), 线束侧之间的电阻。
 - 电阻是否小于 5 欧姆?
 - 是:用汽车故障诊断仪检查CJB。如必要, 更新 CJB。测试系统是否操

作正常。如果问题仍然存在，则更新车灯控制模块，测试系统是否操作正常。

- 否：根据电路图找出并维修介于车灯控制模块和CJB之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。



3.3 定点测试C：远光灯不工作

- 1). 判断故障状况
 - A). 点火开关在位置 II 。
 - B). 每一步操作后对远光灯进行检查。
 - C). 开启大灯闪光继续器。
 - D). 开启远光灯。
 - E). 远光灯是否只在开关处于某一位置时工作?
 - 是：至步骤8。
 - 否：至步骤2。
- 2). 检查 F9 (15A) (CJB)
 - A). 点火开关在位置 0。
 - B). 拆开 F9 (15A) (CJB)。
 - C). 检查 F9 (15A) (CJB)。
 - D). 保险丝是否正常?
 - 是：至步骤3。
 - 否：更新 F9 (15A) (CJB)。测试系统是否操作正常。如果保险丝再次熔断，根据电路图找出并维修搭铁短路部分。测试系统是否操作正常。
- 3). 检查 F9 (15 A) (CJB) 的电压供给是否开路
 - A). 连接 F9 (15 A) (CJB)。
 - B). 点火开关在位置 II 。
 - C). 测量介于 F9 (15 A) (CJB) 与搭铁之间的电压。
 - D). 电压是否大于10 伏?
 - 是：至步骤4。
 - 否：根据电路图找出并维修 F9 (15 A) (CJB) 电压供给的断路部分。测试系统是否操作正常。

4). 检查 F7 (7.5A) (CJB)

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 拆开 F7 (7.5A) (CJB)。
- C). 检查 F7 (7.5A) (CJB)。
- D). 保险丝是否正常?
 - 是:至步骤5。
 - 否:更新 F7 (7.5A) (CJB)。测试系统是否操作正常。如果保险丝再次熔断,根据电路图找出并维修搭铁短路部分。测试系统是否操作正常。

5). 检查 F7 (7.5A) (CJB) 的电压供给是否开路

- A). 连接 F7 (7.5A) (CJB)。
- B). 点火开关在位置 II。
- C). 测量介于 F7 (7.5A) (CJB) 与搭铁之间的电压。
- D). 电压是否大于 10 伏?
 - 是:至步骤6。
 - 否:根据电路图找出并维修 F7 (7.5A) (CJB) 电压供给的断路部分。测试系统是否操作正常。

6). 检查方向盘/转向柱模块的电压供给是否开路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从 C2LS41 上拆开方向盘/转向柱。
- C). 测量介于 CJB, C1BP02C, 接脚 70, 回路 SBP07A (WH/RD), 线束侧与方向盘/转向柱模块, C2LS41, 接脚 1, 回路 SBP07A (WH/RD), 线束侧之间 的电阻。
- D). 电阻是否小于 5 欧姆?
 - 是:至步骤7。
 - 否:根据电路图找出并维修介于方向盘/转向柱模块与 F7 (7.5A) (CJB) 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

7). 检查方向盘/转向柱模块的搭铁是否开路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 测量介于方向盘/转向柱模块, C2LS41, 接脚 14, 回路 GD138AY (BK/WH) 线束侧与搭铁之间的电阻。
- C). 电阻是否小于 5 欧姆?
 - 是:至步骤8。
 - 否:根据电路图找出并维修介于方向盘/转向柱模块与搭铁 G6D139 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

8). 排除远光灯大灯开关可能引起故障的原因

- A). 依照本章节末尾所述组件测试方法对远光灯大灯开关进行检查
- B). 远光灯大灯开关是否正常?
 - 是:用汽车故障诊断仪(综合诊断系统)对CJB和方向盘/转向柱模块进行检查。如必要,更新 CJB和方向盘/转向柱模块。测试系统是否操作正常。
 - 否:更新远光灯大灯开关。测试系统是否操作正常。

3.4 定点测试D: 一侧近光灯不工作

1). 判断引起故障的原因

- A). 点火开关在位置 II。
- B). 开启近光灯。
- C). 左侧的近光灯是否起作用?
 - 是:至步骤2。
 - 否:至步骤5。

2). 检查左侧大灯电压供给是否开路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从 C1LF08 上拆开左侧大灯。
- C). 点火开关在位置 II。
- D). 开启近光灯。
- E). 测量介于左侧大灯, C1LF08, 接脚 10, 回路CLF04A (BN/BU), 线束侧与搭铁之间的电压。
- F). 电压是否大于10 伏?
 - 是:至步骤4。
 - 否:至步骤3。

3). 检查左侧近光灯的电压供给是否开路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从 C1BP02A 上拆开 CJB。
- C). 测量介于左侧大灯, C1LF08, 接脚 10, 回路CLF04A (BN/BU), 线束侧与 CJB, C1BP02A, 接脚 76, 回路 CLF04A (BN/BU), 线束侧之间的电阻。
- D). 电阻是否小于5 欧姆?
 - 是:更新CJB, 测试系统是否操作正常。
 - 否:根据电路图找出并维修介于大灯与CJB之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

4). 检查左侧近光灯的搭铁是否开路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 测量介于左侧大灯, C1LF08, 接脚 7, 回路 GD130T(BK/YE), 线束侧与搭铁之间的的电阻。

- C). 测量介于左侧大灯, C1LF08, 接脚 9, 回路GD130AS (BK/YE), 线束侧与搭铁之间的的电阻。
D). 电阻是否小于5 欧姆?
 - 是:更新大灯。测试系统是否操作正常。
 - 否:根据电路图找出并维修介于大灯与焊接头SP371 之间相关回路的断路部分。测试系统是否操作正常。
- 5). 检查右侧大灯的电压供给是否开路
A). 点火开关在位置 0。
B). 从 C1LF09 上拆开右侧大灯。
C). 点火开关在位置 II。
D). 开启近光灯。
E). 测量介于右侧大灯, C1LF09, 接脚 10, 回路CLF05A (BU/GN), 线束侧与搭铁之间的的电压。
F). 电压是否大于10 伏?
是:至步骤7。
否:至步骤6。
- 6). 检查右侧大灯的电压供给是否开路
A). 点火开关在位置 0。
B). 从 C1BP02A 上拆开 CJB。
C). 测量介于大灯, C1LF09, 接脚 10, 回路 CLF05A (BU/GN), 线束侧与 CJB, C1BP02A, 接脚 75, 回路 CLF05A (BU/GN), 线束侧之间的电阻。
D). 电阻是否小于5 欧姆?
 - 是:更新 CJB。测试系统是否操作正常。
 - 否:根据电路图找出并维修介于大灯与 CJB 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。
- 7). 检查右侧近光灯的搭铁是否开路
A). 点火开关在位置 0。
B). 测量介于右侧大灯, C1LF09, 接脚 7, 回路GD132M (BK/VT), 线束侧与搭铁之间的电阻。
C). 测量介于右侧大灯, C1LF09, 接脚 11, 回路GD132X (BK/VT), 线束侧与搭铁之间的电阻。
D). 电阻是否小于5 欧姆?
 - 是:更新大灯。测试系统是否操作正常。
 - 否:根据电路图找出并维修介于大灯与焊接头SP380 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

3.5 定点测试E：一侧远光灯不工作

- 1). 判断引起故障的原因
 - A). 点火开关在位置 II。
 - B). 开启近光灯。
 - C). 开启远光灯。
 - D). 左侧的远光灯是否起作用?
 - 是:至步骤2。
 - 否:至步骤5。
- 2). 检查左侧大灯电压供给是否开路
 - A). 点火开关在位置 0。
 - B). 从 C1LF08 上拆开左侧大灯。
 - C). 点火开关在位置 II。
 - D). 开启近光灯。
 - E). 开启远光灯。
 - F). 测量介于左侧大灯, C1LF08, 接脚 5, 回路 CLF02A (GY/BN), 线束侧与搭铁之间的电压。
 - G). 电压是否大于10 伏?
 - 是:至步骤4。
 - 否:至步骤3。
- 3). 检查左侧大灯电压供给是否开路
 - A). 点火开关在位置 0。
 - B). 从C1BP02A 上拆开 CJB。
 - C). 测量介于左侧大灯, C1BP02A, 接脚 5, 回路CLF02A (GY/BN), 线束侧与 CJB, C1BP02A, 接脚 74, 回路 CLF02A (GY/BN), 线束侧之间的电阻。
 - D). 电阻是否小于5 欧姆?
 - 是:更新 CJB, 测试系统是否操作正常。
 - 否:根据电路图找出并维修介于大灯与 CJB 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。
- 4). 检查左侧大灯的搭铁是否开路
 - A). 点火开关在位置 0。
 - B). 测量介于左侧大灯, C1LF08, 接脚 7, 回路 GD130T (BK/YE), 线束侧与搭铁之间的电阻。
 - C). 测量介于左侧大灯, 接头 C1LF08, 接脚 9, 回路GD130AS (BK/YE), 线束侧与搭铁之间的电阻。
 - D). 电阻是否小于5 欧姆?
 - 是:更新大灯。测试系统是否操作正常。
 - 否:根据电路图找出并维修介于大灯与焊接头SP371 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

- 5). 检查右侧大灯的电压供给是否开路
- A). 点火开关在位置 0。
 - B). 从 C1LF09 上拆开右侧大灯。
 - C). 点火开关在位置 II。
 - D). 开启近光灯。
 - E). 开启远光灯。
 - F). 测量介于右侧大灯, C1LF09, 接脚 5, 回路 CLF03A (VT/OG), 线束侧与搭铁之间的电压。
 - G). 电压是否大于10 伏?
 - 是:至步骤7。
 - 否:至步骤6。
- 6). 检查右侧大灯的电压供给是否开路
- A). 点火开关在位置 0。
 - B). 从 C1BP02A 上拆开 CJB。
 - C). 测量介于右侧大灯, C1LF09, 接脚 5, 回路 CLF03A (VT/OG), 线束侧与 CJB, C1BP02A, 接脚 73, 回路 CLF03A (VT/OG), 线束侧之间的电阻。
 - D). 电阻是否小于5 欧姆?
 - 是:更新CJB。测试系统是否操作正常。
 - 否:根据电路图找出并维修介于大灯与 CJB 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。
- 7). 检查右侧大灯的搭铁是否开路
- A). 点火开关在位置 0。
 - B). 测量介于右侧大灯, C1LF09, 接脚 7, 回路GD132M (BK/VT), 线束侧与搭铁之间的电阻。
 - C). 测量介于右侧大灯, C1LF09, 接脚 11, 回路GD132X (BK/VT), 线束侧与搭铁之间的电阻。
 - D). 电阻是否小于5 欧姆?
 - 是:更新大灯。测试系统是否操作正常。
 - 否:根据电路图找出并维修介于大灯与焊接头SP380 之间相关回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

3.6 定点测试F：大灯持续点亮

- 1). 判断引起故障的原因
- A). 点火开关在位置 II。
 - B). 检查大灯。
 - C). 近光灯是否连续点亮?
 - 是:至步骤2。
 - 否:至步骤3。

3). 排除车灯控制模块可能引起故障的原因

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 拆开 F33 (5A) (BJB)。
- C). 点火开关在位置 II。
- D). 检查大灯。
- E). 问题是否仍然存在?
 - 是:至步骤5。
 - 否:更新车灯控制模块, 测试系统是否操作正常。

3). 排除方向盘/转向柱可能引起故障的原因

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 拆开 F7 (7.5A) (BJB)。
- C). 点火开关在位置 II。
- D). 检查大灯。
- E). 问题是否仍然存在?
 - 是:至步骤5。
 - 否:至步骤4。

4). 排除远光灯大灯开关可能引起故障的原因

- A). 依照本章节末尾所述组件测试方法对远光灯大灯开关进行检查
- B). 远光灯大灯开关是否正常?
 - 是:更新方向盘/转向柱模块。测试系统是否操作正常。
 - 否:更新远光灯大灯开关。测试系统是否操作正常。

5). 排除中央接线盒 (CJB) 可能引起故障的原因

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从 C1BP02A 上拆开 CJB。
- C). 点火开关在位置 II。
- D). 检查大灯。
- E). 左侧近光灯是否持续点亮?
 - 是:左侧近光灯持续点亮: 根据电路图找出并维修回路 CLF04A (BN/BU) 中介于 CJB 与大灯之间与蓄电池电压短路的部分。测试系统是否操作正常。
 - 否:右侧近光灯持续点亮: 根据电路图找出并维修回路 CLF05A (BU/GN) 中介于 CJB 与大灯之间与蓄电池电压短路的部分。左侧远光灯持续点亮: 根据电路图找出并维修回路 CLF02A (GY/BN) 中介于 CJB 与大灯之间与蓄电池电压短路的部分。测试系统是否操作正常。右侧远光灯持续点亮: 根据电路图找出并维修回路 CLF03A (VT/OG) 中介于 CJB 与大灯之间与蓄电池电压短路的部分。测试系统是否操作正常。没有车灯持续点亮: 更新 CJB。测试系统是否操作正常。若问题仍然存在:

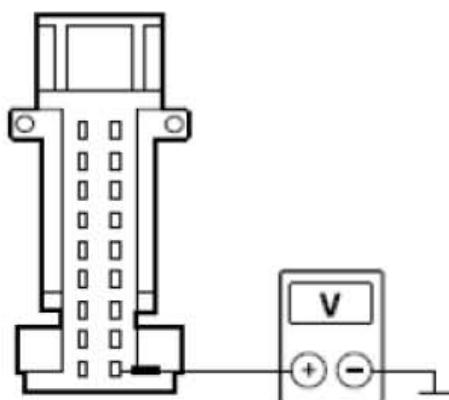
3.7 定点测试G: 大灯闪光继续器功能失效

- 1). 判断在哪种条件下发生故障
 - A). 点火开关在位置 II。
 - B). 开启近光灯。
 - C). 每次设置开关后检查大灯。
 - D). 操作大灯闪光继续器。
 - E). 开启远光灯。
 - F). 远光灯和大灯闪光继续器是否不工作?
 - 是:至定点测试 C。
 - 否:至步骤2。
- 2). 排除远光灯大灯开关可能引起故障的原因
 - A). 依照本章节末尾所述组件测试方法对远光灯大灯开关进行检查:
 - B). 远光灯大灯开关是否正常?
 - 是:用汽车故障诊断仪(综合诊断系统)对CJB和方向盘/转向柱模块进行检查。如必要,更新 CJB和方向盘/转向柱模块。测试系统是否操作正常。
 - 否:更新远光灯大灯开关。测试系统是否操作正常。

3.8 定点测试H: 自适应前照灯不工作

- 1). 判断故障发生的条件
 - A). 进行道路测试,判断故障发生的具体条件:
 - B). 左边的自适应灯不工作?
 - 是:左侧的自适应灯不工作:至步骤12。
 - 否:右侧的自适应灯不工作:至步骤15。两侧的自适应灯均不工作:至步骤2。
- 2). 检查 F43 (5A) (BJB)
 - A). 点火开关在位置 0。
 - B). 拆开 F43 (5A) (BJB)。
 - C). 检查 F43 (5A) (BJB)。
 - D). 保险丝是否正常?
 - 是:至步骤3。
 - 否:更新 F43 (5A) (BJB)。测试系统是否操作正常。如果保险丝再次熔断,根据电路图找出并维修搭铁短路部分。测试系统是否操作正常。
- 3). 检查 F43 (5A) (BJB) 的电压供给是否开路
 - A). 连接 F43 (5A) (BJB)。
 - B). 点火开关在位置 II。

- C). 测量介于 F43 (5A) (BJB) 与搭铁之间的电压。
D). 电压是否大于10 伏?
● 是:至步骤4 。
● 否:根据电路图找出并维修F43 (5A) (BJB) 电压供给的断路部分。测试系统是否操作正常。
- 4). 检查 F39 (15A) (BJB)
A). 点火开关在位置 0。
B). 拆开 F39 (15A) (BJB)。
C). 检查 F39 (15A) (BJB)。
D). 保险丝是否正常?
● 是:至步骤5。
● 否:更新 F39 (15A) (BJB)。测试系统是否操作正常。如果保险丝再次熔断, 根据电路图找出并维修搭铁短路部分。测试系统是否操作正常。
- 5). 检查 F39 (15A) (BJB) 的电压供给是否开路
A). 连接 F39 (15A) (BJB)。
B). 点火开关在位置 II。
C). 测量介于 F39 (15A) (BJB) 与搭铁之间的电压。
D). 电压是否大于10 伏?
● 是:至步骤6。
● 否:根据电路图找出并维修 F39 (15A) (BJB) 电压供给的断路部分。测试系统是否操作正常。
- 6). 检查自适应前照灯模块的电压供给是否开路
A). 点火开关在位置 0。
B). 从 C2LF23A 上拆开自适应前照灯模块。
C). 点火开关在位置 II。
D). 测量介于自适应前照灯模块, C2LF23A, 接脚 10, 回路 CBB43C (GY), 线束侧与搭铁之间的电压。
E). 电压是否大于10 伏?
● 是:至步骤7。
● 否:根据电路图找出并维修介于 F43 (5A) (BJB) 与自适应前照灯模块之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

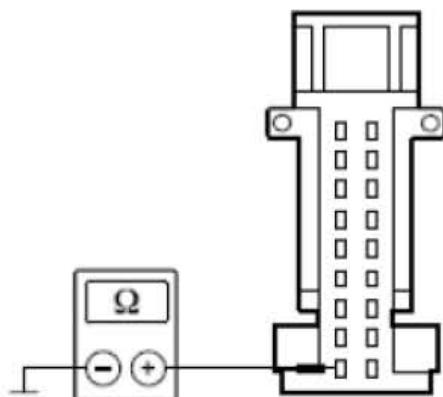


7). 检查自适应前照灯模块的电压供给是否开路

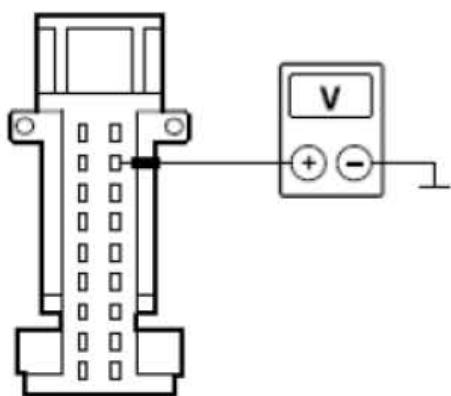
- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从 C2LF23B 上拆开自适应前照灯模块。
- C). 点火开关在位置 II。
- D). 测量介于自适应前照灯模块, C2LF23B, 接脚 1, 回路 CBB39D (VT/WH), 线束侧与搭铁之间的电压。
- E). 测量介于自适应前照灯模块, C2LF23B, 接脚 2, 回路 CBB39G (VT/ WH), 线束侧与搭铁之间的电压。
- F). 两次电压的读值是否大于10 伏?
 - 是:至步骤8。
 - 否:如果其中一次测量时没有测量到蓄电池电压:根据电路图找出并维修介于自适应前照灯模块与焊接头 SP174 之间相关回路的断路部分。测试系统是否操作正常。如果两次测量时都没有测量到蓄电池电压:根据电路图找出并维修介于 F39 (15A) (BJB) 与焊接头 SP174 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

8). 检查自适应前照灯模块的搭铁是否开路

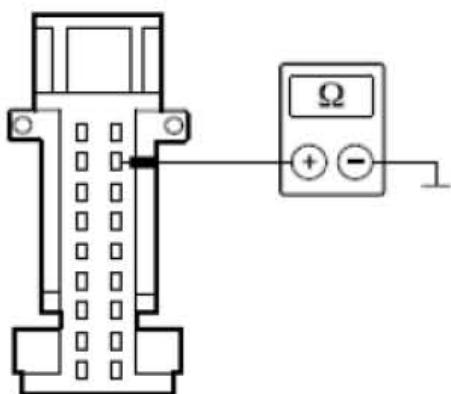
- A). 点火开关在位置 0。
- B). 测量介于自适应前照灯模块, C2LF23A, 接脚 1, 回路 GD138BU (BK/ WH), 线束侧与搭铁之间的电阻。
- C). 电阻是否小于5 欧姆?
 - 是:至步骤9。
 - 否:根据电路图找出并维修介于自适应前照灯模块和焊接头 SP518 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。



- 9). 检查自适应前照灯模块与大灯之间的LIN数据总线连接是否与蓄电池电压短路
- 点火开关在位置 0。
 - 从 C1LF08 上拆开左侧大灯。
 - 从 C1LF09 上拆开右侧大灯。
 - 点火开关在位置 II。
 - 测量介于自适应前照灯模块, C2LF23A, 接脚 17, 回路 VLF32B (YE), 线束侧与搭铁之间的电压。
 - 电压是否大于 10 伏?
 - 是:根据电路图找出并维修自适应前照灯模块, C2LF23A, 接脚 17 连接回路中与蓄电池电压短路的部分。测试系统是否操作正常。
 - 否:至步骤10。



- 10). 检查自适应前照灯模块和大灯之间的LIN数据总线连接是否搭铁短路
- 点火开关在位置 0。
 - 测量介于自适应前照灯模块, C2LF23A, 接脚 17, 回路 VLF32B (YE), 线束侧与搭铁之间的电阻。
 - 电阻是否大于 10000 欧姆?
 - 是:至步骤11。
 - 否:根据电路图找出并维修与自适应前照灯模块, C2LF23A, 接脚 17 连接的回路中搭铁短路的部分。测试系统是否操作正常。



11). 检查自适应前照灯模块和大灯之间的LIN数据总线连接是否开路

- A). 测量介于自适应前照灯模块, C2LF23A, 接脚 17, 回路 VLF32B (YE), 线束侧与左侧大灯C1LF08, 接脚 14, 回路 VLF23A (YE), 线束侧之间的电阻。
- B). 电阻是否小于 5 欧姆?
- 是:更新前照灯模块。测试系统是否操作正常。如果问题仍然存在:
 - 否:根据电路图找出并维修介于自适应前照灯模块, 与中间连接器 C21A/B 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

12). 检查左侧大灯的电源供应是否开路(自适应车灯的调节器)

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从 C1LF08 上拆开左侧大灯。
- C). 点火开关在位置 II。
- D). 测量介于左侧大灯, C1LF08, 接脚 13, 回路CBB39E (VT/ WH), 线束侧与搭铁之间的电压。
- E). 电压是否大于10 伏?
- 是:至步骤13。
 - 否:根据电路图找出并维修介于大灯与焊接头SP172 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

13). 检查左侧大灯的搭铁是否开路(自适应车灯的调节器)

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 测量介于左侧大灯, C1LF08, 接脚 11, 回路GD130AE (BK/YE), 线束侧与搭铁之间的电阻。
- C). 电阻是否小于 5 欧姆?
- 是:至步骤14。
 - 否:根据电路图找出并维修大灯与焊接头 SP171之间相关回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

- 14). 检查左侧大灯与中间连接器 C21A/B 之间的LIN数据总线连接是否开路
- A). 点火开关在位置 0。
 - B). 从 C2LF23A 上拆开自适应前照灯模块。
 - C). 测量介于自适应前照灯模块, C2LF23A, 接脚 17, 回路 VLF32B (YE), 线束侧与左侧大灯 C1LF08, 接脚 14, 回路 VLF32A (YE), 线束侧之间的电阻。
 - D). 电阻是否小于 5 欧姆?
 - 是:更新前照灯模块。测试系统是否操作正常。
 - 否:根据电路图找出并维修介于自适应前照灯模块与中间连接器 C21 A/B 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。
- 15). 检查右侧大灯的电源供应是否开路(自适应车灯的调节器)
- A). 点火开关在位置 0。
 - B). 从 C1LF09 上拆开右侧大灯。
 - C). 点火开关在位置 II。
 - D). 测量介于右侧大灯, C1LF09, 接脚 13, 回路CBB39F (VT/WH), 线束侧与搭铁之间的电压。
 - E). 电压是否大于10 伏?
 - 是:至步骤16。
 - 否:根据电路图找出并维修介于大灯与焊接头SP172之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。
- 16). 检查右侧大灯的搭铁是否开路(自适应车灯的调节器)
- A). 点火开关在位置 0。
 - B). 测量介于右侧大灯, C1LF09, 接脚 11, 回路GD132W (BK/VT), 线束侧与搭铁之间的电阻。
 - C). 电阻是否小于 5 欧姆?
 - 是:至步骤17。
 - 否:根据电路图找出并维修介于大灯与焊接头SP380之间回路的断路部分。测试系统是否正常工作。
- 17). 检查右侧大灯与中间连接器 C21 A/B 之间的LIN数据总线连接是否开路
- A). 点火开关在位置 0。
 - B). 从 C2LF23A 上拆开自适应前照灯模块。
 - C). 测量介于自适应前照灯模块, C2LF23A, 接脚 17, 回路 VLF32B (YE), 线束侧与右侧大灯C1LF09, 接脚 14, 回路 VLF32C (YE), 线束侧之间的电阻。
 - D). 电阻是否小于 5 欧姆?
 - 是:更新大灯。测试系统是否操作正常。
 - 否:根据电路图找出并维修介于右侧大灯与中间连接器 C21A/B 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

3.9 定点测试 I: 弯道照明灯不工作或持续闪烁

1). 判断故障发生的条件

注意:

- 弯道照明灯只在车辆驾驶速度小于 80km/h 和近光灯开启时才会开启。
 - 弯道照明灯开启时，其亮度成线性逐渐增加到最大值。弯道照明灯关闭时，其亮度成线性逐渐降低直到熄灭。
 - 转弯时，仅转弯内侧的弯道照明灯会开启。
- A). 进行道路测试，判断故障发生的具体条件。
- B). 开启近光灯。
- C). 选择测试的道路，要求该道路包含需要方向盘左右转动约300的弯道。
- D). 检查左右弯道照明灯。
- E). 两侧弯道照明灯的均不工作？
 - 是：至步骤2。
 - 否：左侧弯道照明灯不工作：至步骤9。右侧弯道照明灯不工作：至步骤12。单个弯道照明灯持续点亮：至步骤15。即使方向盘位于中间位置，两侧弯道照明灯仍持续点亮：更新自适应前照灯模块。测试系统是否操作正常。转向时两侧的弯道照明灯持续点亮：更新自适应前照灯模块。测试系统是否操作正常。

2). 检查 F43 (5A) (BJB)

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 拆开 F43 (5A) (BJB)。
- C). 检查 F43 (5A) (BJB)。
- D). 保险丝是否正常？
 - 是：至步骤3。
 - 否：更新 F43 (5A) (BJB)。测试系统是否操作正常。如果保险丝再次熔断，根据电路图找出并维修搭铁短路部分。测试系统是否操作正常。

3). 检查 F43 (5A) (BJB) 的电压供给是否开路

- A). 连接 F43 (5A) (BJB)。
- B). 点火开关在位置 II。
- C). 测量介于 F43 (5A) (BJB) 与搭铁之间的电压。
- D). 电压是否大于10 伏？
 - 是：至步骤4。
 - 否：根据电路图找出并维修 F43 (5A) (BJB) 电压供给的断路部分。测试系统是否操作正常。

4). 检查F39 (15A) (BJB)

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 拆开 F39 (15A) (BJB)。
- C). 检查 F39 (15A) (BJB)。

D). 保险丝是否正常?

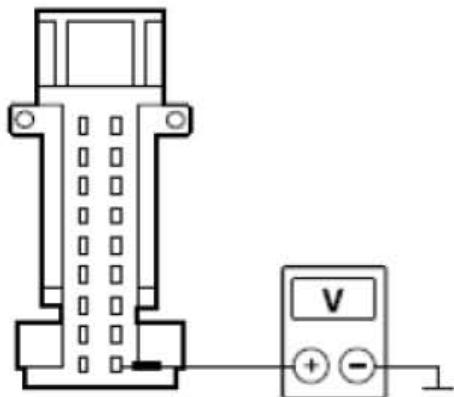
- 是:至步骤5。
- 否:更新 F39 (15A) (BJB)。测试系统是否操作正常。如果保险丝再次熔断,根据电路图找出并维修搭铁短路部分。测试系统是否操作正常。

5). 检查 F39 (15A) (BJB) 的电压供给是否开路

- A). 连接 F39 (15A) (BJB)。
- B). 点火开关在位置 II。
- C). 测量介于 F39 (15A) (BJB) 与搭铁之间的电压。
- D). 电压是否大于10 伏?
 - 是:至步骤6。
 - 否:根据电路图找出并维修 F39 (15A) (BJB) 电压供给的断路部分。测试系统是否正常工作。

6). 检查自适应前照灯模块的电压供给是否开路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从 C2LF23A 上拆开自适应前照灯模块。
- C). 点火开关在位置 II。
- D). 测量介于自适应前照灯模块, C2LF23A, 接脚 10, 回路 CBB43C (GY), 线束侧与搭铁之间的电压。
- E). 电压是否大于10 伏?
 - 是:至步骤7。
 - 否:根据电路图找出并维修介于焊接头 SP171 与自适应前照灯模块之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。



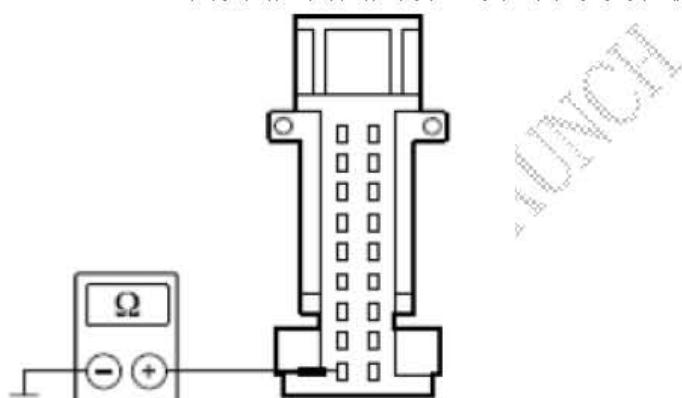
7). 检查自适应前照灯模块的电压供给是否开路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从 C2LF23B 上拆开自适应前照灯模块。
- C). 点火开关在位置 II。
- D). 测量介于自适应前照灯模块, C2LF23B, 接脚 1, 回路 CBB39D (VT/WH), 线束侧与搭铁之间的电压。

- E). 测量介于自适应前照灯模块, C2LF23B, 接脚 2, 回路 CBB39G (VT/WH), 线束侧与搭铁之间的电压。
- F). 两次电压的读值是否均大于10 伏?
- 是:至步骤8。
 - 否:如果其中一次测量没有检测到蓄电池电压:根据电路图找出并维修介于自适应前照灯模块与焊接头 SP174 之间相关回路的断路部分。测试系统是否操作正常。如果两次测量都没有检测到蓄电池电压:根据电路图找出并维修介于 F39 (15A) (BJB) 与焊接头SP174之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

8). 检查自适应前照灯模块的搭铁是否开路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 测量介于自适应前照灯模块, C2LF23A, 接脚 1, 回路 GD138BU (BK/WH), 线束侧与搭铁之间的电阻。
- C). 电阻是否小于5 欧姆?
- 是:更新自适应前照灯模块。测试系统是否操作正常。
 - 否:根据电路图找出并维修介于自适应前照灯模块和焊接头 SP195 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。



9). 检查弯道照明灯和左侧大灯之间的电压供给是否开路

注意: 蓄电池电压作用在转弯内侧的弯道照明灯之前会经过一定时间的延迟。

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从 C1LF08 上拆开左侧大灯。
- C). 点火开关在位置 II。
- D). 开启近光灯。
- E). 将方向盘向左转动约300°。
- F). 测量介于左侧大灯, C1LF08A, 接脚 6, 回路CLF06B (BN/GN), 线束侧与搭铁之间的电压。
- G). 电压是否大于10 伏?
- 是:至步骤11。
 - 否:至步骤10。

10). 检查弯道照明灯，左侧大灯的电压供给

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从 C2LF23A 上拆开自适应前照灯模块。
- C). 测量介于左侧大灯，C1LF08，接脚 6，回路 CLF06B (BN/GN)，线束侧与自适应前照灯模块，C2LF23B，接脚 6，回路 CLF06A (BN/GN)，线束侧之间的电阻。
- D). 电阻是否小于 5 欧姆?
 - 是：更新自适应前照灯模块。测试系统是否操作正常。如
 - 否：根据电路图找出并维修介于自适应前照灯模块与大灯之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

11). 检查弯道照明灯，左侧大灯的搭铁是否开路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 测量介于左侧大灯，C1LF08，接脚 7，回路 GD130T (BK/YE)，线束侧与搭铁之间的电阻。
- C). 测量介于左侧大灯，C1LF08，接脚 9，回路 GD130AS (BK/YE)，线束侧与搭铁之间的电阻。
- D). 电阻是否小于 5 欧姆?
 - 是：更新大灯，测试系统是否操作正常。
 - 否：根据电路图找出并维修介于大灯与焊接头 SP518 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。如果其中一次测量得到的电阻值小于 5 欧姆：根据电路图找出并维修介于大灯与焊接头 SP371 之间相关回路的断路部分。测试系统是否操作正常。如果两次测量得到的电阻值均小于 5 欧姆：根据电路图找出并维修介于焊接头 SP371 与搭铁 G1D130A 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

12). 检查弯道照明灯与右侧大灯的电压供给是否开路

注意：蓄电池电压作用在转弯内侧的弯道照明灯之前会经过一定时间的延迟。

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从 C1LF09 上拆开右侧大灯。
- C). 点火开关在位置 II。
- D). 开启近光灯。
- E). 方向盘向右转动约 300°。
- F). 测量介于右侧大灯，C1LF09，接脚 6，回路 CLF07B (GY/OG)，线束侧与搭铁之间的电压。
- G). 电压是否大于 10 伏?
 - 是：至步骤 14。
 - 否：至步骤 13。

13). 检查弯道照明灯，右侧大灯的电压供给是否开路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从 C2LF23B 上拆开自适应前照灯模块。
- C). 测量介于右侧大灯，C1LF09，接脚 6，回路 CLF07B (GY/OG)，线束侧与自适应前照灯模块，C2LF23B，接脚 5，回路 CLF07A (GY/OG)，线束侧之间的电阻。
- D). 电阻是否小于 5 欧姆?
 - 是：更新自适应前照灯模块。测试系统是否操作正常。
 - 否：根据电路图找出并维修介于自适应前照灯模块与大灯之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

14). 检查弯道照明灯，右侧大灯的搭铁是否开路

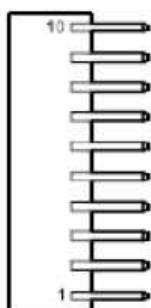
- A). 点火开关在位置 0。
- B). 测量介于右侧大灯，C1LF09，接脚 7，回路 GD132M (BK/VT)，线束侧与搭铁之间的电阻。
- C). 测量介于左侧大灯，C1LF09，接脚 9，回路 GD132X (BK/VT)，线束侧与搭铁之间的电阻。
- D). 电阻是否小于 5 欧姆?
 - 是：更新大灯，测试系统是否操作正常。
 - 否：如果其中一次测量得到的电阻值小于 5 欧姆：根据电路图找出并维修介于大灯与焊接头 SP380 之间相关回路的断路部分。测试系统是否操作正常。如果两次测量得到的电阻值均小于 5 欧姆：根据电路图找出并维修介于焊接头 SP380 与搭铁 G1D132A 之间回路的断路部分。测试系统是否操作正常。

15). 排除自适应灯控制模块可能引起故障的原因

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 拆开 F39 (15A) (BJB)。
- C). 拆开 F43 (5A) (BJB)。
- D). 点火开关在位置 II。
- E). 检查弯道照明灯。
- F). 左侧弯道照明灯是否持续点亮?
 - 是：根据电路图找出并维修介于自适应照明模块与左侧大灯之间回路中与蓄电池电压短路的部分。测试系统是否操作正常。
 - 否：右侧弯道照明灯持续点亮：根据电路图找出并维修介于自适应照明模块与右侧大灯之间回路中与蓄电池电压短路的部分。测试系统是否操作正常。两侧的弯道照明灯均未持续点亮，更新自适应前照灯模块。测试系统是否操作正常。

4. 组件测试

远光灯大灯开关接脚分配，组件侧：



注意：在对远光灯大灯开关进行连续测量的过程中，检测到的电阻值应该小于 50 欧姆。

测试回路	用万用表连接如下接线端	将开关设置在如下位置	当测试的读值如下显示则开关正常
大灯闪光继 续器	1 和 3	关闭	开路
1	1	开启	闭路
远光灯	1 和 6	关闭	开路
1	1	开启	闭路
左转向灯	1 和 5	中间位置	开路
1	1	开启	闭路
右转向灯	1 和 4	中间位置	开路
1	1	开启	闭路