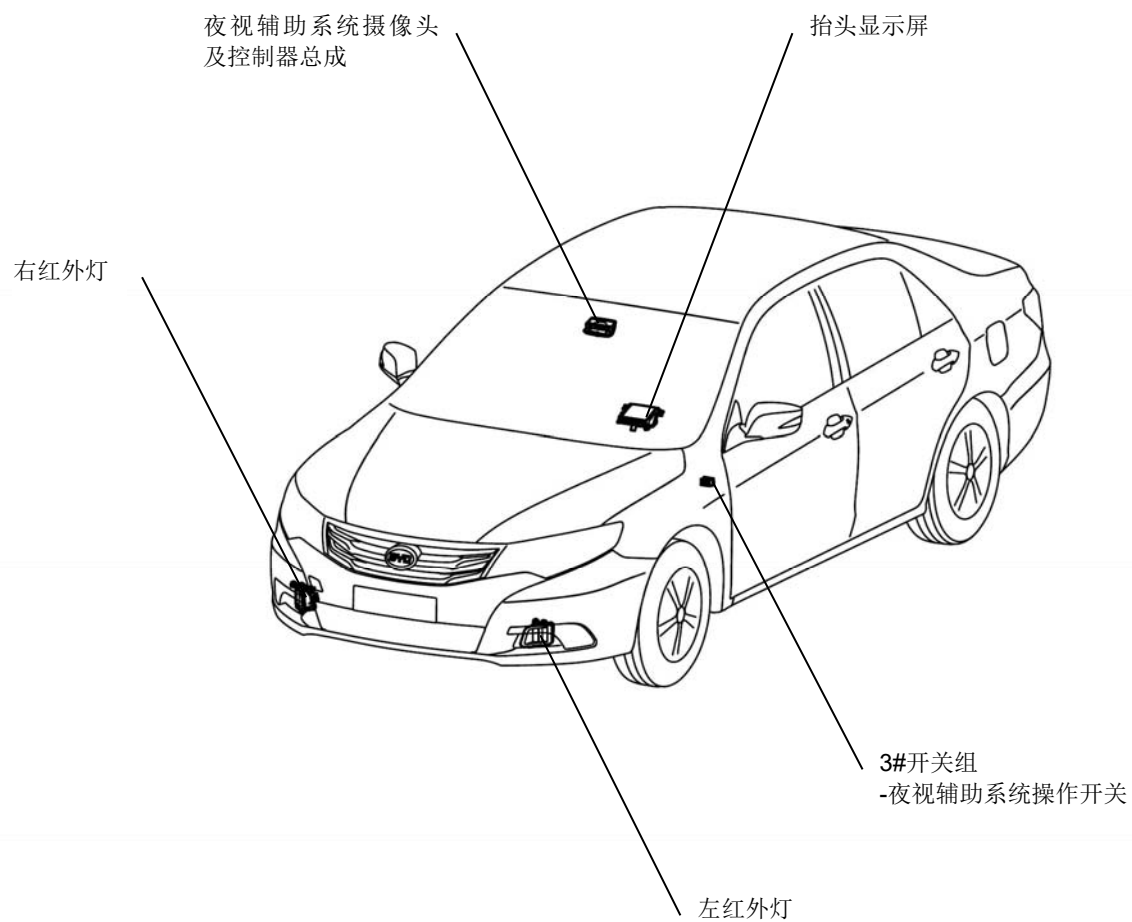

夜视辅助系统

零件位置	1
系统框图	2
系统描述	3
如何进行故障排除	4
故障症状表	6
故障码表	6
ECU 端子	7
B2E00	9
U0155	9
U1F02	10
U1F02	12
U1F02	14
U1F05	16
U1F06	18
拆卸与安装	20

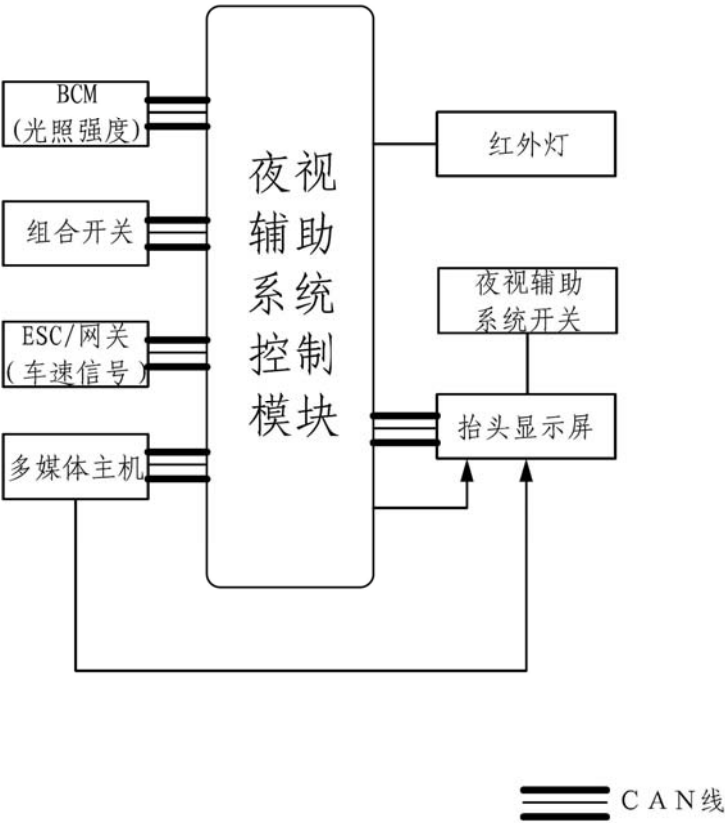
零件位置

NW



系统框图

NW



系统描述

夜视辅助系统组成部件：

- 夜视辅助摄像头及控制器总成
- 抬头显示屏
- 红外灯（左、右）

夜视辅助系统功能：

- 1) 夜视图像输出。
- 2) 自动开启关闭红外灯。
- 3) 检测对面来车开启远光灯后，控制红外灯光强增大。
- 4) 强光抑制：在系统工作状态下，不会因为视野范围内存在强光源造成显示屏屏幕画面的大面积光斑，影像识别信息。当抬头显示屏处于辅屏时，会多媒体及 GPS 信息。同步信息包括：GPS 设置目的地后显示 GPS 转弯信息及距离提示，其余界面与多媒体同步。显示辅屏信息前有 5s 风险提示。

如何进行故障排除

- 提示：
- 使用以下程序对胎压监测系统故障排除。
 - *：使用智能检测仪。

NW

1 车辆送入维修车间

下一步

2 客户故障分析检查和症状检查

下一步

3 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

4 检查 CAN 通信系统*

(a) 使用智能检测仪检查 CAN 通信系统是否正常工作。

结果

结果	转至
未输出 CAN 通信系统 DTC	A
输出 CAN 通信系统 DTC	B

B 转至 CAN 通信系统

A

5 检查 DTC*

结果

结果	转至
未输出 DTC	A
输出 DTC	B

B 转至步骤 8

A

6 故障症状表

结果

结果	转至
故障未列于故障症状表中	A
故障列于故障症状表中	B

B

转至步骤 8

NW

A

7

总体分析和故障排除*

(a) ECU 端子

下一步

8

调整、维修或更换

下一步

9

确认测试

下一步

结束

故障症状表

提示：
使用下表可帮助诊断故障原因。以递减的顺序表示故障原因的可能性。按顺序检查每个可疑部位。必要时维修或更换有故障的零件或进行调整。

胎压故障警告灯：

症状	可疑部位	参考页
胎压故障警告灯不点亮	保险丝	-
	胎压监测控制模块	-
	线束或连接器	-
胎压故障警告灯一直点亮	保险丝	-
	胎压监测控制模块	-
	线束或连接器	-

故障码表

夜视 ECU

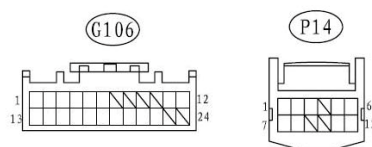
DTC	故障描述	故障范围
B2E00	摄像头损坏	摄像头
B2E01	夜视 ECU 损坏	夜视 ECU
		线束或连接器
U1F02	夜视 ECU 未接收到 BCM 发送的光照强度值信号	光照强度传感器
		BCM
		夜视 ECU
		线束或连接器
U1F03	夜视 ECU 未接收到组合开关发送的近光灯打开/关闭信号	组合开关
		夜视 ECU
		线束或连接器
U1F04	夜视 ECU 未接收到抬头显示屏发送的请求开启/关闭信号	抬头显示屏
		夜视 ECU
		线束或连接器
B2E0F	红外灯损坏	红外灯

抬头显示屏

DTC	故障描述	故障范围
B2E02	液晶屏内部通讯故障	液晶屏
U1F05	抬头显示屏未接收到多媒体发送的信号	抬头显示屏
		多媒体主机
		线束或连接器
U1F06	抬头显示屏未接收到夜视系统信号	抬头显示屏
		夜视 ECU
		线束或连接器

ECU 端子

1. 检查夜视辅助摄像头及控制器总成、抬头显示屏引脚



(a) 根据下表中的值测量电压和电阻。

抬头显示屏 G106

端子号（符号）	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
G106-1-车身搭铁	L/R	常电	始终	11 至 14V
G106-2-车身搭铁	Y/R	ACC 电	ACC 档	11 至 14V
G106-3-车身搭铁	B	电源地	始终	小于 1Ω
G106-4-车身搭铁	B	电源地	始终	小于 1Ω
G106-5-车身搭铁	V	CAN-L	始终	约 2.5 V
G106-6-车身搭铁	P	CAN-H	始终	约 2.5V
G106-11-车身搭铁	—	摄像头视频信号屏蔽地	始终	小于 1Ω
G106-12-车身搭铁	W/R	摄像头视频信号	—	—
G106-13-车身搭铁	G	驱动马达电流正极	—	—
G106-14-车身搭铁	W	驱动马达电流负极	始终	小于 1Ω
G106-16-车身搭铁	B	电源地	始终	小于 1Ω
G106-17-车身搭铁	B	电源地	始终	小于 1Ω
G106-18-车身搭铁	B	电源地	始终	小于 1Ω
G106-19-车身搭铁	G/R	开关信号	—	—
G106-20-车身搭铁	Br	电机控制信号 1	—	—
G106-21-车身搭铁	Gr	电机控制信号 2	—	—
G106-18-车身搭铁	B	电源地	始终	小于 1Ω

夜视辅助系统摄像头及控制器总成

端子号（符号）	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
P14-1-车身搭铁	Y/R	ACC 电	ACC 档	11 至 14V
P14-2-车身搭铁	W/R	视频信号	—	—
P14-3-车身搭铁	W/R	夜视开关信号（预留）	—	—
P14-4-车身搭铁	—	车道偏移信号（预留）	—	—
P14-5-车身搭铁	B	红外灯继电器控制输出	—	—
P14-6-车身搭铁	P	CAN-H	始终	约 2.5V

P14-7-车身搭铁	B	电源地	始终	小于 1 Ω
P14-8-车身搭铁	——	视频信号屏蔽地	始终	小于 1 Ω
P14-11-车身搭铁	G/R	红外灯光强增大信号	——	——
P14-12-车身搭铁	V	CAN-L	始终	约 2.5 V

如果结果不符合规定，则线束可能有故障。

DTC	B2E00	摄像头损坏
DTC	U0155	夜视 ECU 故障

NW

检查步骤

1	检查夜视辅助摄像头及控制器总成
---	-----------------

(a) 更换新的夜视辅助摄像头及控制器总成。

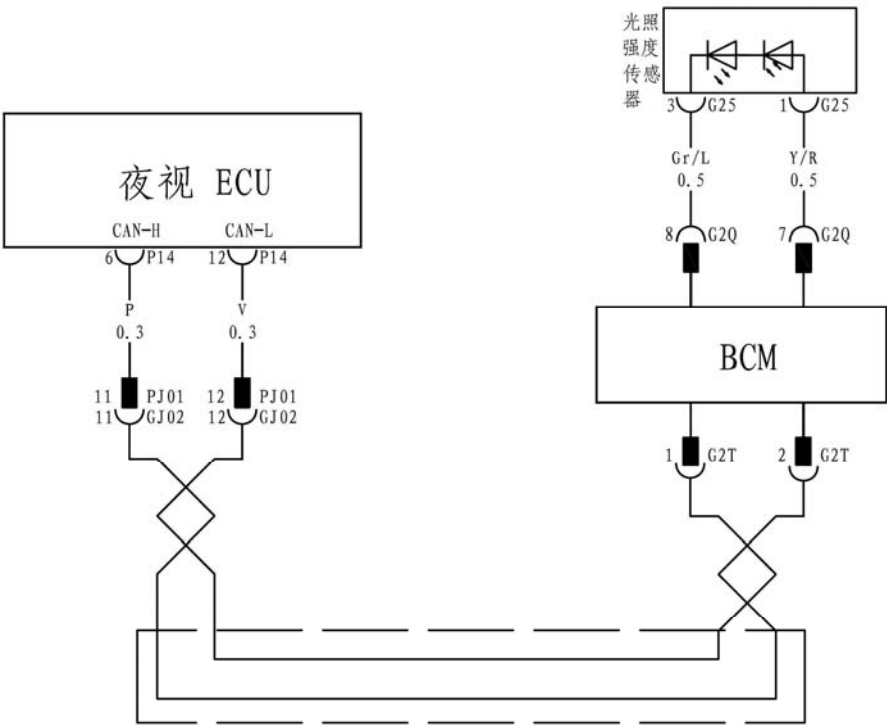
下一步

结束

DTC	U1F02	夜视 ECU 未接收到 BCM 发送的光照强度值信号
-----	-------	----------------------------

电路图

NW



检查步骤

1	检查光照强度传感器
---	-----------

- (a) 更换新的光照强度传感器。
- (b) 检查故障码是否再现。

结果

故障码消失	转至 A
故障码再现	转至 B

A

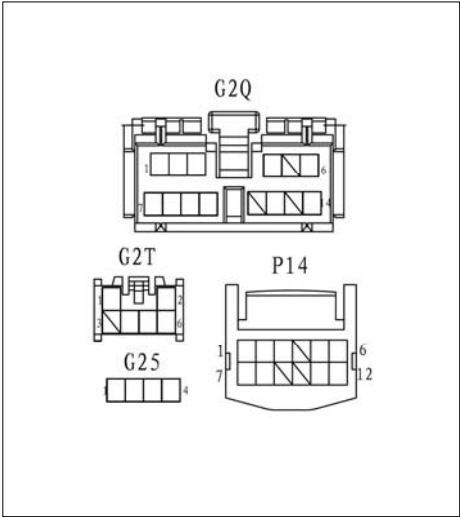
光照强度传感器故障，更换传感器

B

NW

2

检查线束或连接器



- (a) 断开夜视 ECU P14 连接器。
- (b) 断开 BCM G2Q、G2T 连接器。
- (c) 断开光照强度传感器 G25连接器。
- (d) 检查线束端连接器各端子间电压或电阻。

检测仪连接	条件	规定状态
P14-6-G2T-2	始终	小于 1Ω
P14-12-G2T-1	始终	小于 1Ω
G25-1-G2Q-7	始终	小于 1Ω
G25-3-G2Q-8	始终	小于 1Ω

异常

更换线束或连接器

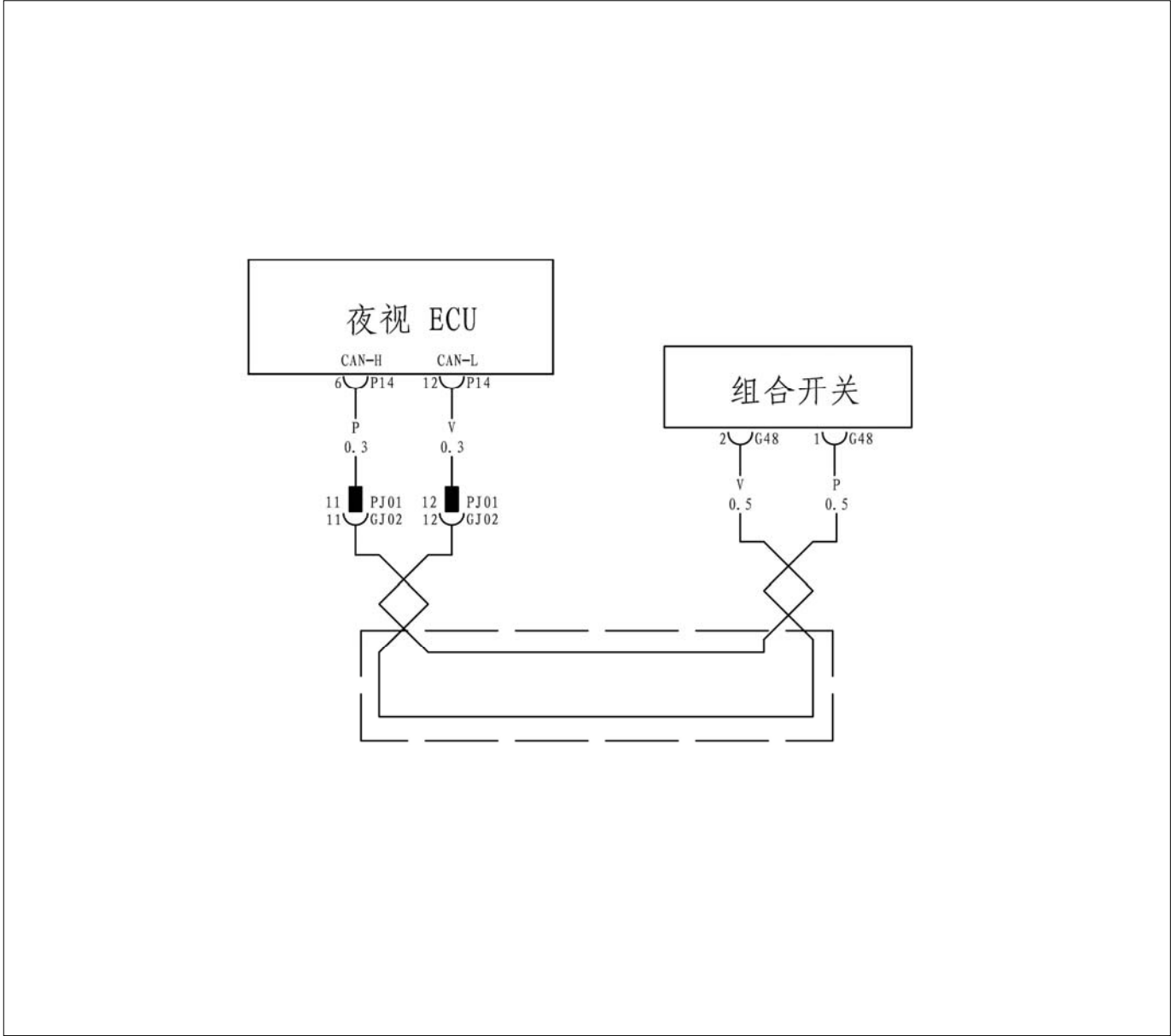
正常

3

更换 BCM

DTC	U1F02	夜视 ECU 未接收到组合开关发送的近光灯打开 关闭信号
-----	-------	---------------------------------

电路图



检查步骤

1	检查 ECU
---	--------

- (a) 更换新的夜视 ECU。
- (b) 检查故障码是否再现。

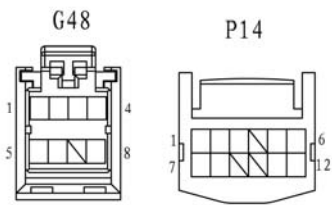
结果

故障码消失	转至 A
故障码再现	转至 B

A	夜视 ECU 故障，更换夜视 ECU
---	--------------------

B

2 检查线束或连接器



- (a) 断开夜视 ECU P14 连接器。
- (b) 断开组合开关 G48 连接器。
- (c) 检查线束端连接器各端子间电压或电阻。

检测仪连接	条件	规定状态
P14-6-G48-1	始终	小于 1Ω
P14-12-G48-2	始终	小于 1Ω

异常

更换线束或连接器

正常

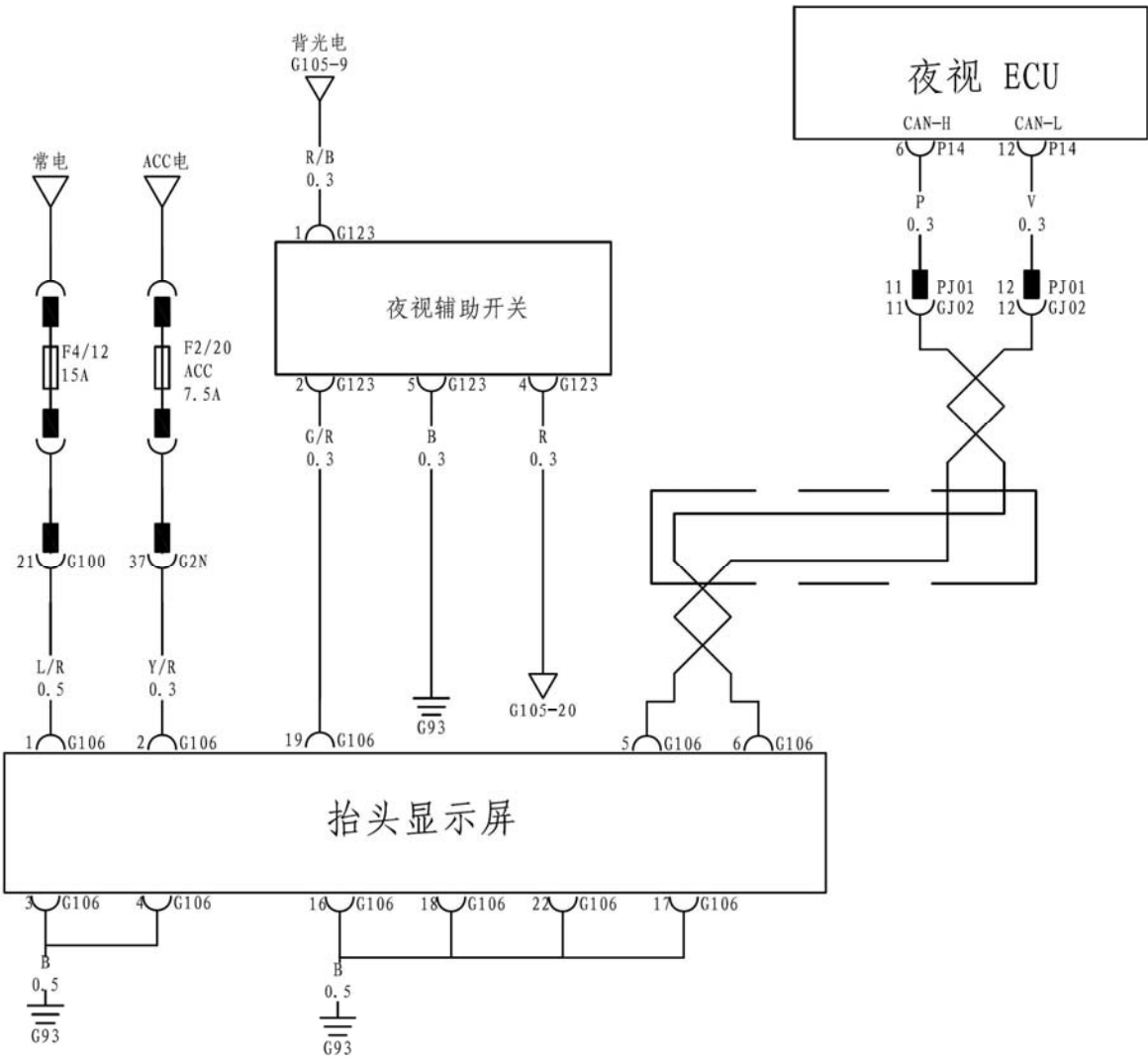
3 更换组合开关

NW

DTC	U1F02	夜视 ECU 未接收到抬头显示屏发送的请求开启、关闭信号
-----	-------	------------------------------

电路图

NW



检查步骤

1 检查开关

- (a) 更换新的夜视辅助开关。
(b) 检查故障码是否再现。

结果

故障码消失	转至 A
故障码再现	转至 B

A

夜视辅助开关故障，更换开关

B

2 检查保险

- (a) 检查抬头显示屏保险 F2/20、F4/12。

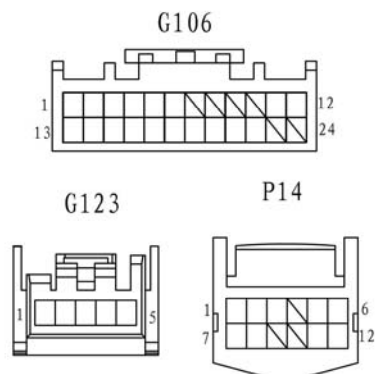
异常

更换保险

正常

3 检查线束或连接器

- (a) 断开夜视 ECU P14 连接器。
(b) 断开抬头显示屏 G106 连接器。
(c) 断开夜视辅助开关 G123 连接器。
(d) 检查线束端连接器各端子间电压或电阻。



检测仪连接	条件	规定状态
P14-6-G106-6	始终	小于 1Ω
P14-12-G106-5	始终	小于 1Ω
G123-2-G106-19	始终	小于 1Ω
G106-1-车身地	始终	11 至 14V
G106-2-车身地	ACC 档	11 至 14V
G106-3-车身地	始终	小于 1Ω
G106-4-车身地	始终	小于 1Ω
G106-16-车身地	始终	小于 1Ω
G106-17-车身地	始终	小于 1Ω
G106-18-车身地	始终	小于 1Ω
G106-22-车身地	始终	小于 1Ω

异常

更换线束或连接器

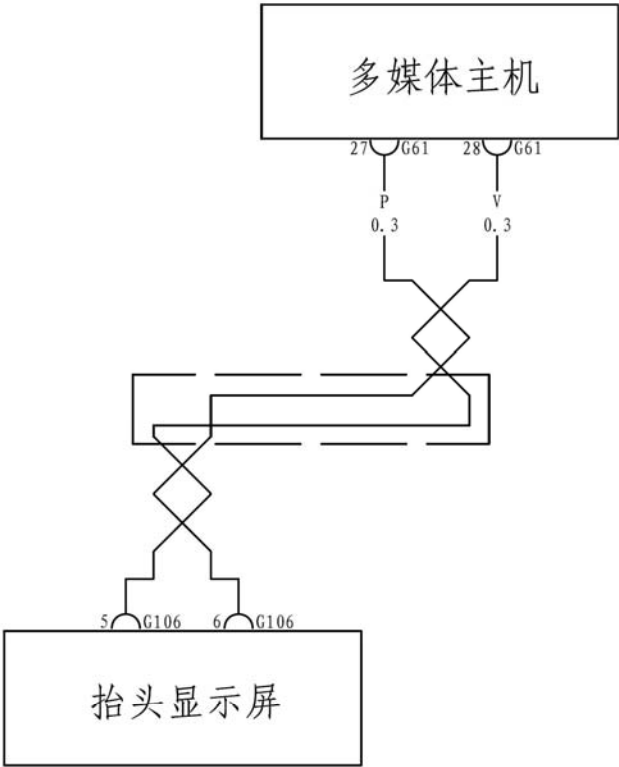
正常

4 更换抬头显示屏

DTC	U1F05	抬头显示屏未接收到多媒体发送的信号
-----	-------	-------------------

电路图

NW



检查步骤

1

检查开关

- (a) 更换新的抬头显示屏。
- (b) 检查故障码是否再现。

结果

故障码消失	转至 A
故障码再现	转至 B

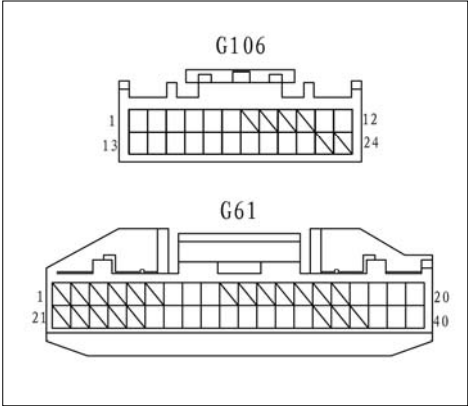
A

抬头显示屏故障，更换抬头显示屏

B

2

检查线束或连接器



- (a) 断开多媒体主机 G61 连接器。
- (b) 断开抬头显示屏 G106 连接器。
- (c) 检查线束端连接器各端子间电压或电阻。

检测仪连接	条件	规定状态
G61-27-G106-6	始终	小于 1Ω
G61-28-G106-5	始终	小于 1Ω

异常

更换线束或连接器

正常

3

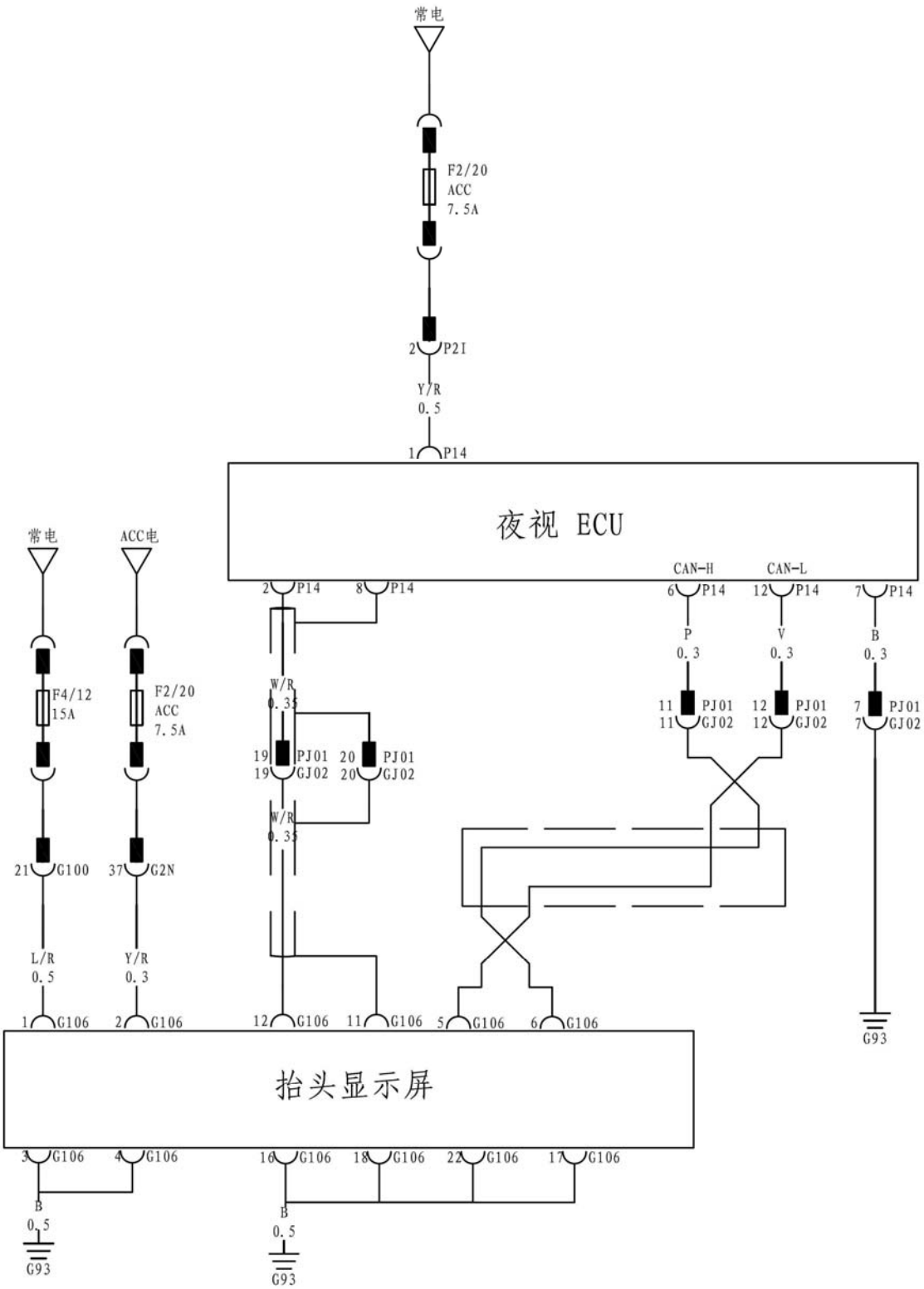
更换多媒体主机

NW

DTC	U1F06	抬头显示屏未接收到夜视系统信号
-----	-------	-----------------

电路图

NW



检查步骤

1

检查保险

(a) 检查 F2/20、F4/12 保险。

正常

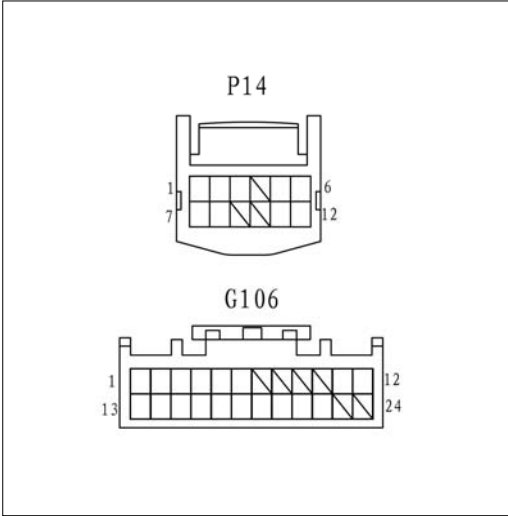
异常

更换保险

NW

2

检查线束或连接器



- (a) 断开多媒体主机 P14 连接器。
(b) 断开抬头显示屏 G106 连接器。
(c) 检查线束端连接器各端子间电压或电阻。

检测仪连接	条件	规定状态
P14-1-车身地	始终	11 至 14V
P14-2-G106-12	始终	小于 1Ω
P14-6-G106-6	始终	小于 1Ω
P14-7-车身地	始终	小于 1Ω
P14-8-G106-11	始终	小于 1Ω
P14-12-G106-5	始终	小于 1Ω
G106-1-车身地	始终	11 至 14V
G106-2-车身地	ACC 档	11 至 14V
G106-3-车身地	始终	小于 1Ω
G106-4-车身地	始终	小于 1Ω
G106-16-车身地	始终	小于 1Ω
G106-17-车身地	始终	小于 1Ω
G106-18-车身地	始终	小于 1Ω
G106-22-车身地	始终	小于 1Ω

正常

异常

更换线束或连接器

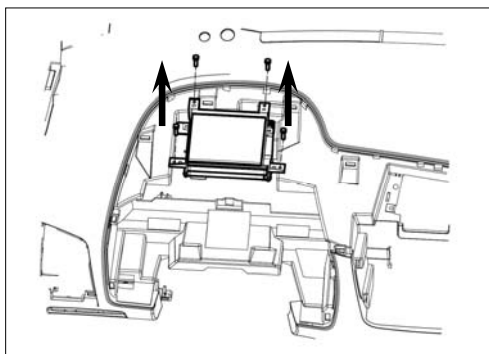
3

更换抬头显示屏

拆卸与安装

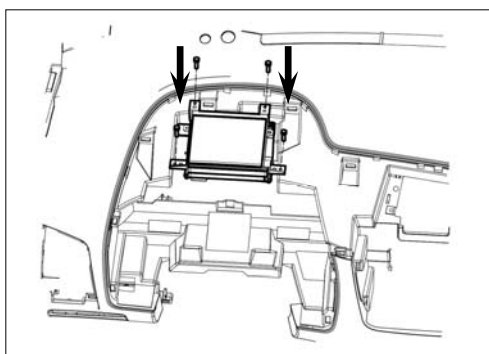
抬头显示屏拆卸

1. 拆卸组合仪表罩内、外板
2. 拆卸抬头显示屏
 - (a) 用十字起拆卸 4 个自攻钉。
 - (b) 断开接插件。
 - (c) 取下抬头显示屏。



抬头显示屏安装

1. 安装抬头显示屏模块
 - (a) 将抬头显示屏对准限位柱、安装孔。
 - (b) 安装 4 个固定螺钉。
 - (c) 接上接插件。



2. 安装组合仪表外、内板

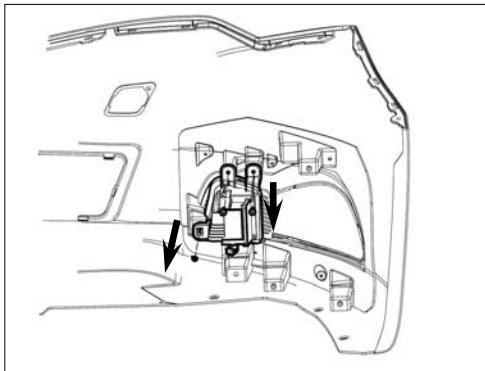
红外灯拆卸

左、右红外灯拆卸方法相似，以右红外灯为例

1. 拆卸前保险杠

2. 拆卸右红外灯

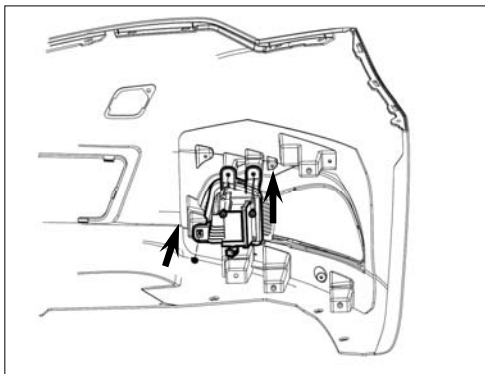
- (a) 断开接插件。
- (b) 用十字起拆卸 2 个自攻钉。
- (c) 用套筒拆卸 1 个固定螺母。
- (d) 取下右红外灯。



红外灯安装

1. 安装右红外灯

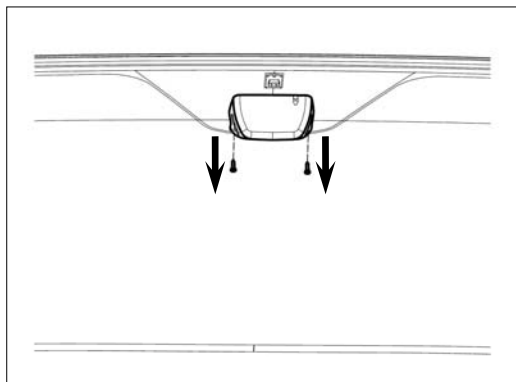
- (a) 将右红外灯对准限位柱、安装孔。
- (b) 安装 2 个固定螺钉、1 个固定螺母。
- (c) 接上接插件。



3. 安装前保险杠

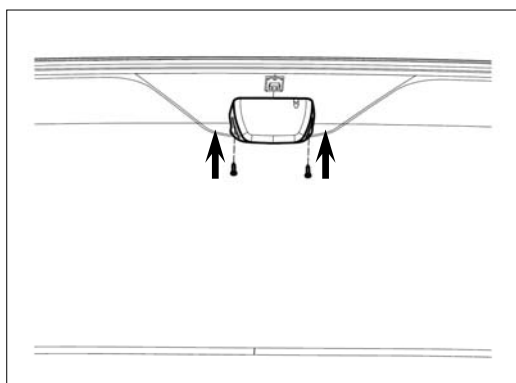
夜视辅助摄像头及控制器总成拆卸

1. 拆卸盖板
2. 拆卸摄像头及控制总成
 - (a) 用十字起拆卸 2 个螺钉。
 - (b) 断开接插件。
 - (c) 取下摄像头及控制器总成。



夜视辅助摄像头及控制器总成安装

1. 安装摄像头及控制器总成
 - (a) 将右红外灯对准限位柱、安装孔。
 - (b) 接上接插件
 - (c) 安装 2 个固定螺钉。



2. 安装盖板