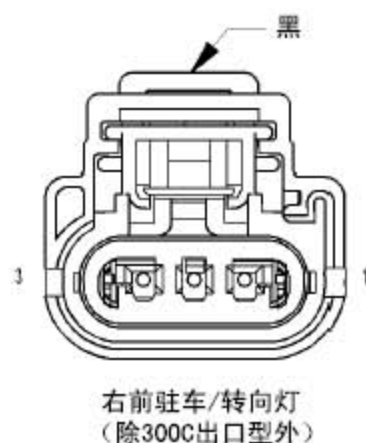
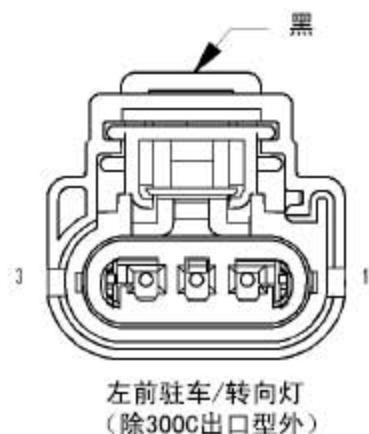
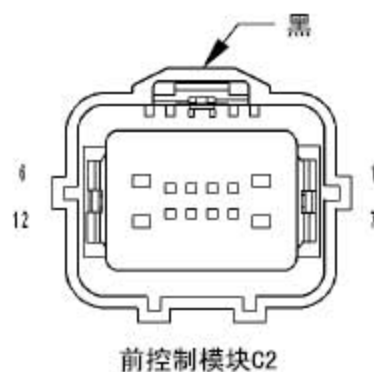
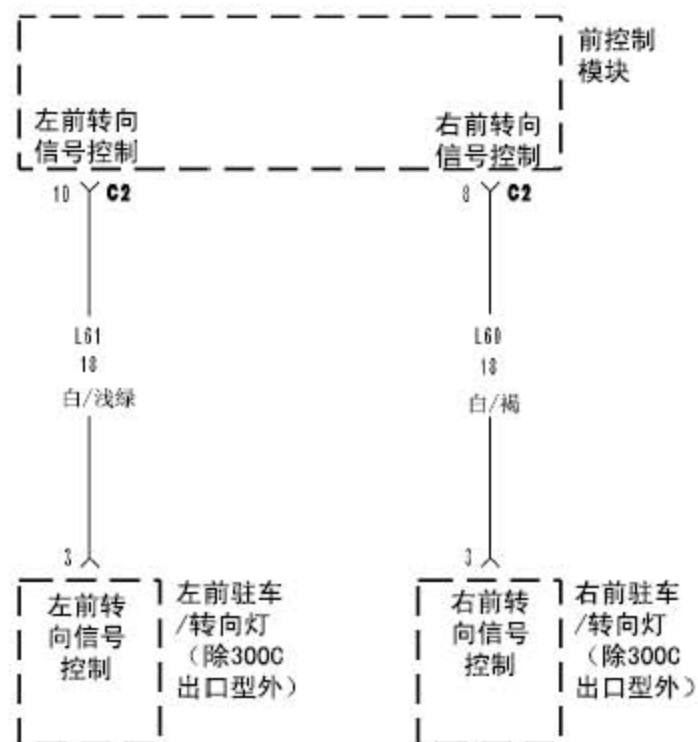


## 1.9 B163F 右前转向灯控制电路电压低

线路图:



关于外部照明系统电路图，参见 8 组“电气/外部灯/照明-示意图”。  
关于完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时:

连续监控。

B). 设置条件:

当前控制模块检测到控制电路上有对负极短路的地方时。

可能原因
a. (L60) 右前转向信号控制电路
b. 前控制模块

在进行诊断前一定要执行预诊断故障排除程序。

### 诊断测试:

#### 1). 间歇状况

A). 打开点火开关。

B). 使用故障诊断仪，清除所有 FCM 故障码。

C). 打开右侧转向信号。

D). 使用故障诊断仪，读取故障码信息。

E). 故障诊断仪是否显示: B163F 右前转向灯控制电路电压低?

是: 转入步骤 2。

否: 当前没有出现引起该症状的状况。检查可能有间歇状况的相关电路。

查看导线是否擦破、穿透、夹挤或部分折断。

执行车身验证测试-验证 1。

#### 2). L60 右前转向信号控制电路。

A). 关闭点火开关。

B). 断开 FCM C2 线束插接器。

C). 测量接地与 (L60) 前转向信号之间的电阻。

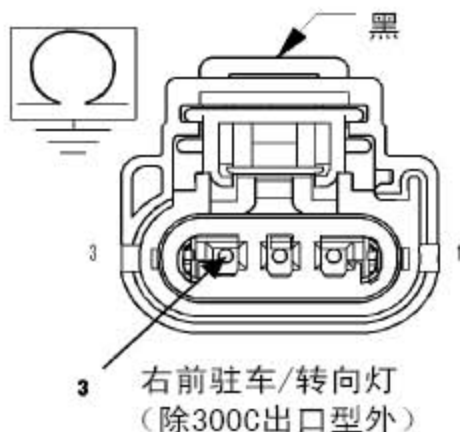
D). 控制电路

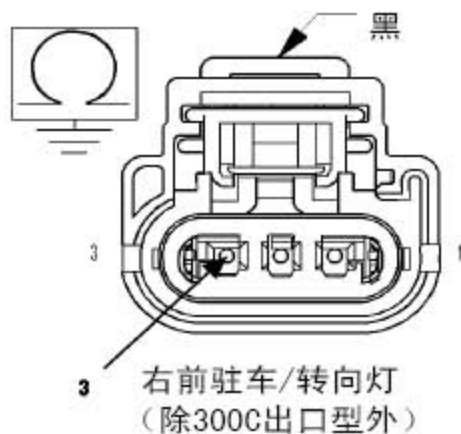
E). 电阻是否小于 5.0 欧姆?

是: 转入步骤 3

否: 修理 (L60) 右前转向信号控制电路的对地短路处。

执行车身验证测试-验证 1。





### 3). 前控制模块

A). 关闭点火开关。

B). 断开 FCM 插接器。

C). 测量接地与 FCM 中的 (L60) 右前转向信号控制电路之间的电阻。

D). 电阻是否小于 5.0 欧姆？

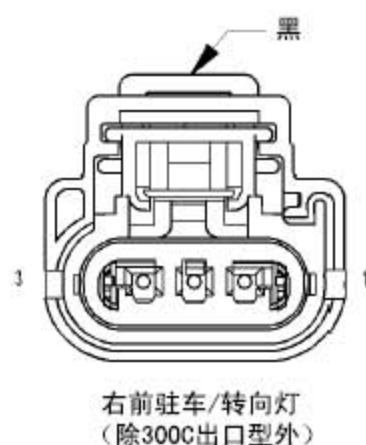
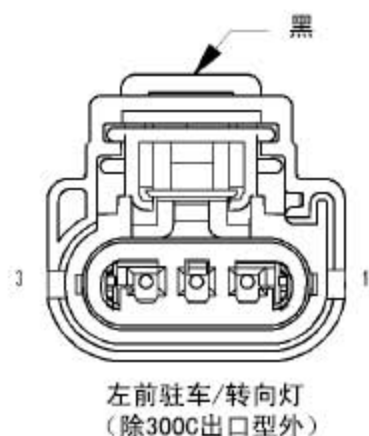
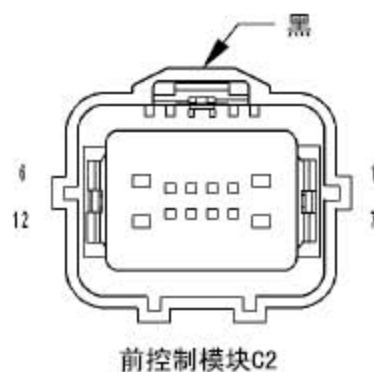
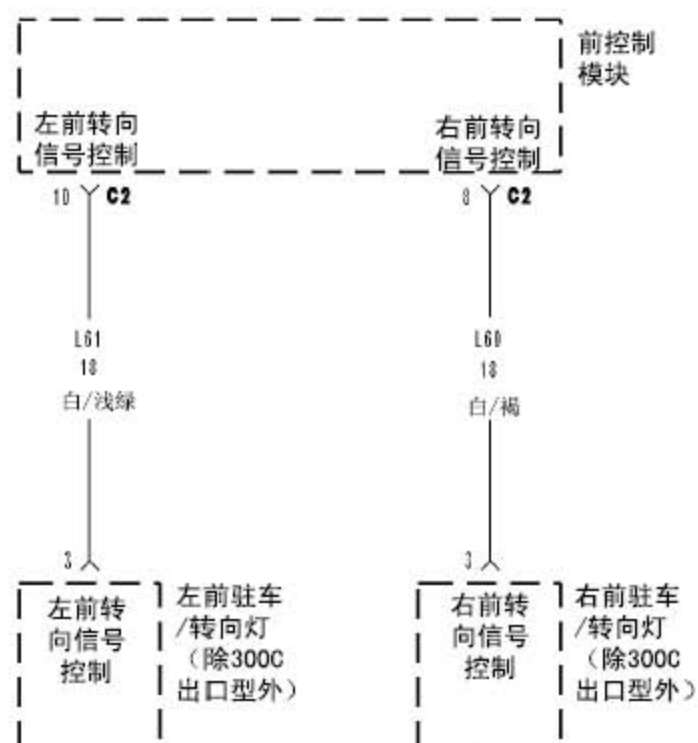
是：按照维修信息的说明，更换配电中心。

执行车身验证测试-验证 1。

否：按照维修信息的说明，更换前控制模块。

执行车身验证测试-验证 1。

## 1. 10 B1640 右前转向灯控制电路电压高 线路图:



关于外部照明系统电路图，参见 8 组“电气/外部灯/照明-示意图”。  
关于完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时:

连续监控。

B). 设置条件:

当前控制模块检测到控制电路上有对蓄电池短路的地方时。

可能原因
a. (L60) 右前转向信号控制电路
b. 配电中心
c. 前控制模块

在进行诊断前一定要执行预诊断故障排除程序。

### 诊断测试:

1). 测试间歇状况

A). 打开点火开关。

B). 使用故障诊断仪，清除所有 FCM 故障码。

C). 打开右侧转向信号灯。

D). 使用故障诊断仪，读取故障码信息。

E). 故障诊断仪是否显示: B1640-右前转向灯控制电路电压高?

是: 转入步骤 2。

否: 这时没有出现引起故障码设置的情况。使用电路图作为指导，检查电路和插接器。

执行车身验证测试-验证 1。

2). L60 右前转向信号控制电路。

A). 关闭点火开关。

B). 断开 FCM C2 线束插接器。

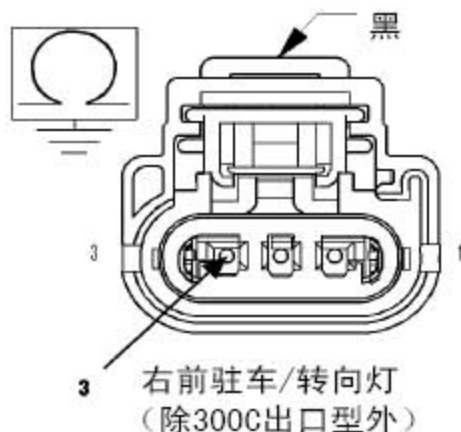
C). 测量接地与 (L60) 前转向信号之间的电阻。

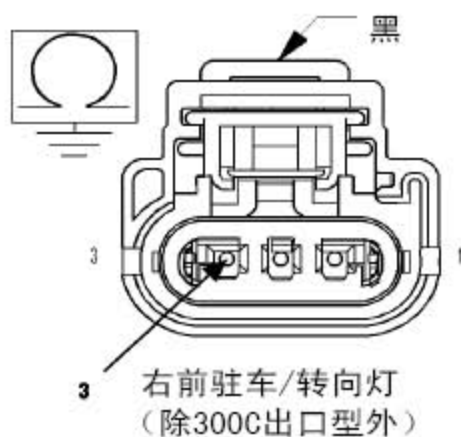
D). 电阻是否大于 5.0 欧姆?

是: 转入步骤 3

否: 修理 (L60) 转向信号控制电路。

执行车身验证测试-验证 1。



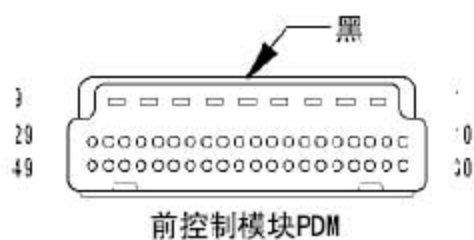
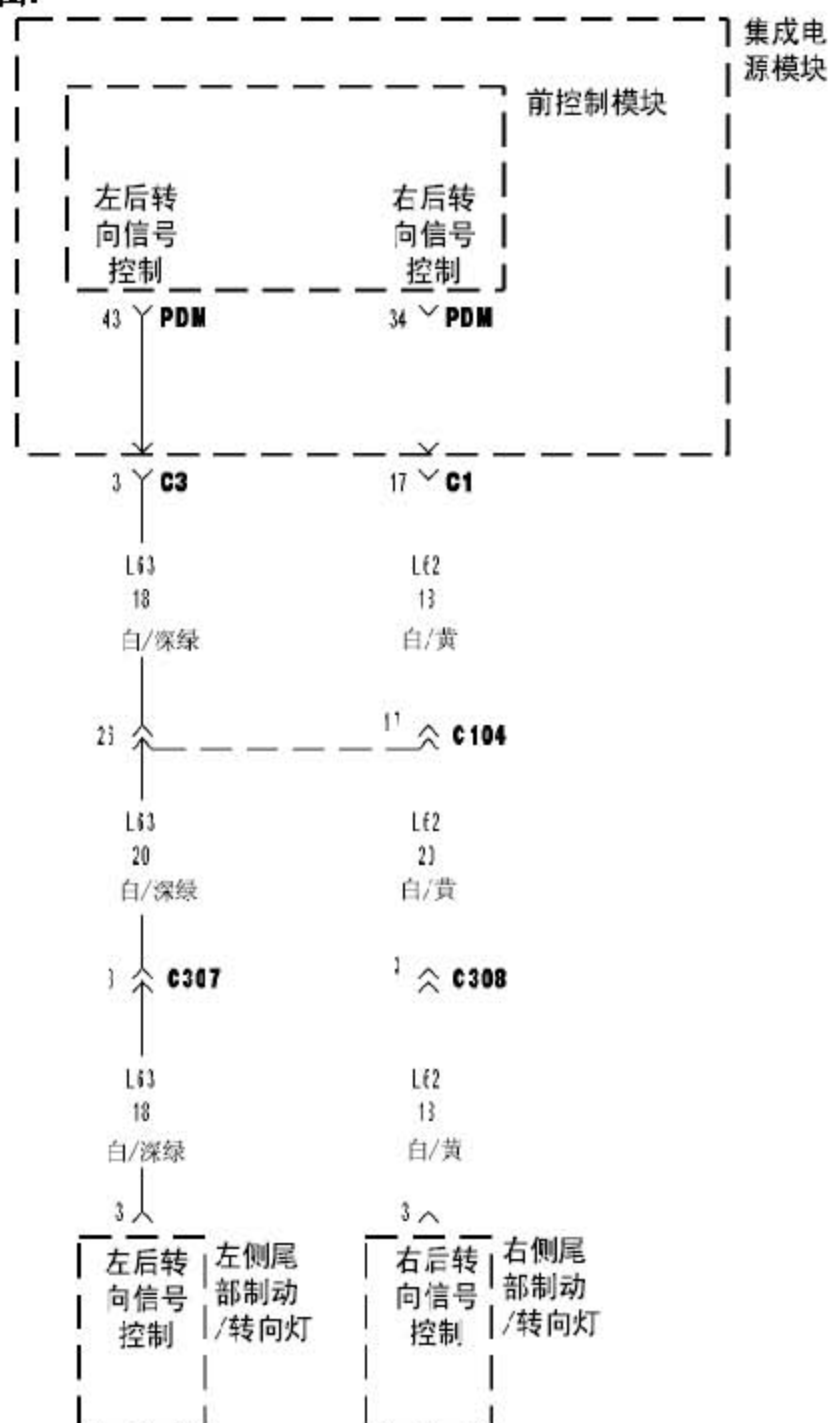


### 3). 前控制模块

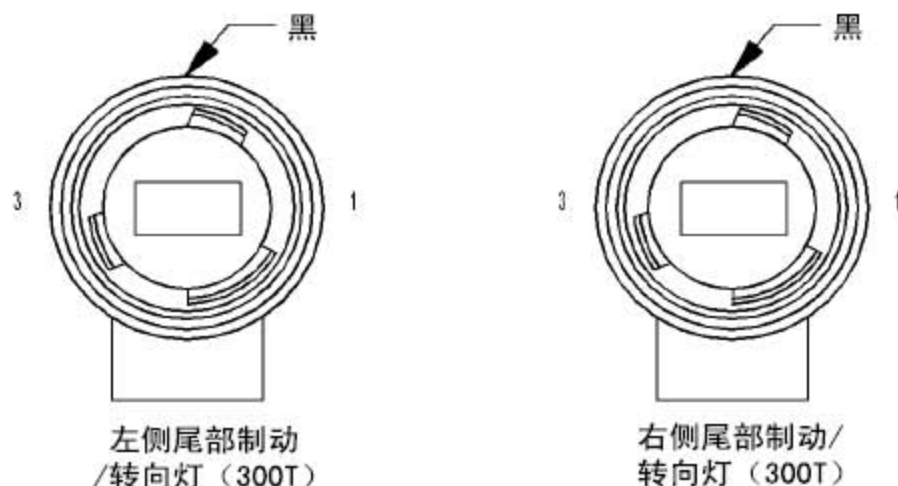
- A). 关闭点火开关。
- B). 从 PDC 49 针插接器处断开前控制模块。
- C). 测量 (L60) 右前转向信号控制电路与接地之间的电压。
- D). 是否有电压?
  - 是: 更换配电中心。  
执行车身验证测试-验证 1。
  - 否: 更换前控制模块。  
执行车身验证测试-验证 1。

## 1. 11 B1643 左后转向灯控制电路电压低

线路图:







关于外部照明系统电路图，参见 8 组“电气/外部灯/照明-示意图”。  
关于完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时：

B). 设置条件：

可能原因
a. (L63) 左后转向信号控制电路
b. 配电中心模块
c. 前控制模块

在进行诊断前一定要执行预诊断故障排除程序。

### 诊断测试：

#### 1). 间歇状况

A). 打开点火开关。

B). 使用故障诊断仪，清除所有 FCM 故障码。

C). 打开左侧转向信号灯。

D). 使用故障诊断仪，读取故障码信息。

E). 故障诊断仪是否显示：B1643-左后转向灯控制电路电压低？

是：转入步骤 2。

否：当前没有出现引起该症状的状况。检查可能有间歇状况的相关电路。

查看导线是否擦破、穿透、夹挤或部分折断。

执行车身验证测试-验证 1。

#### 2). L63 左侧转向信号控制电路

A). 关闭点火开关。

B). 断开 FCM PDM 插接器。

C). 测量接地与 (L63) 左后转向信号控制电路之间的电阻。

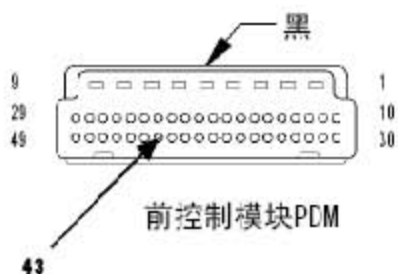
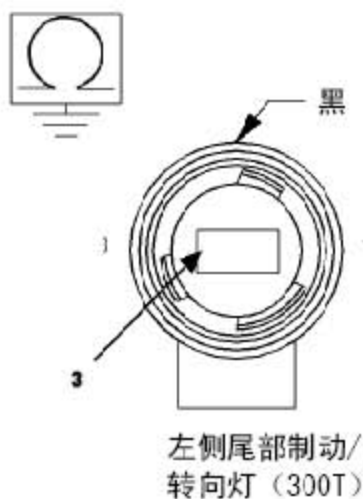
D). 电阻是否小于 5.0 欧姆？

是：转入步骤 3。

否：修理 (L63) 左后转向信号控制电路的对地短路处。

执行车身验证测试-验证 1。

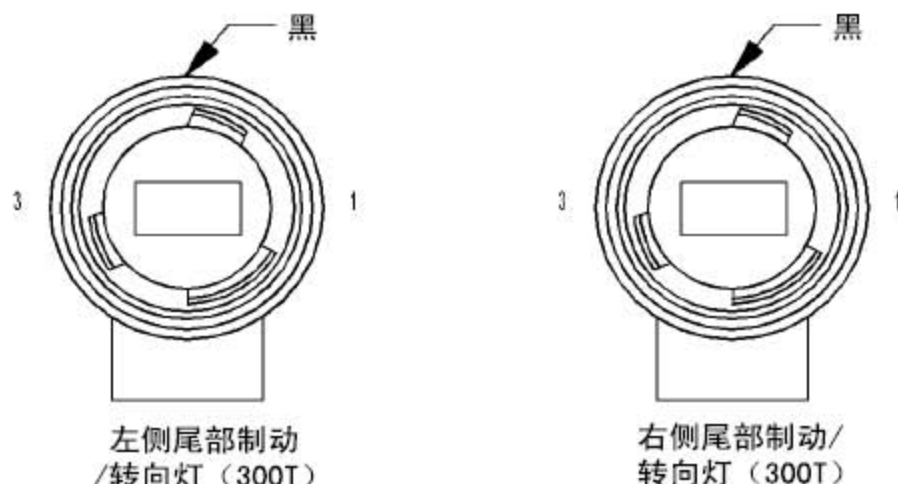




### 3). 前控制模块

- A). 关闭点火开关。
- B). 断开 FCM 插接器。
- C). 断开 FCM 插接器。
- D). 测量接地与 FCM 中的 (L63) 左侧转向信号控制电路之间的电阻。
- E). 电阻是否小于 5.0 欧姆?
  - 是：按照维修信息的说明，更换配电中心模块。
  - 执行车身验证测试-验证 1。
  - 否：按照维修信息的说明，更换前控制模块。
  - 执行车身验证测试-验证 1。





关于喇叭系统电路图，参见 8 组“电气/喇叭系统-示意图”。

关于完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时：

连续监控

B). 设置条件：

当前控制模块检测到控制电路上有对蓄电池短路的地方时。

可能原因
a. (L63) 左后转向信号控制电路
b. 配电中心模块
c. 前控制模块

### 诊断测试：

#### 1). 测试间歇状况

A). 打开点火开关。

B). 清除所有 FCM 故障码。

C). 打开左侧转向信号灯。

D). 使用故障诊断仪，读取故障码。

E). 故障诊断仪是否显示：B1644-左后转向灯控制电路电压高？

是：转入步骤 2。

否：这时没有出现引起故障码设置的状况。使用电路图作为指导，检查电路和插接器。

执行车身验证测试-验证 1。

#### 2). L63 左侧转向信号控制电路 关闭点火开关。

A). 从 FCM 上断开 PDM 插接器。

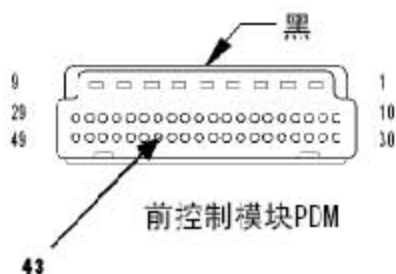
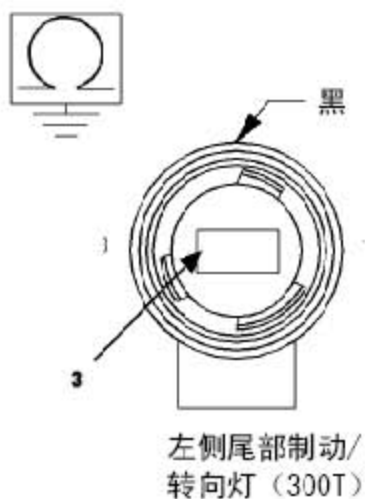
B). 测量 (L63) 左后转向信号控制电路的电阻。

C). 电阻是否大于 5.0 欧姆？

否：修理 (L63) 转向信号控制电路。

执行车身验证测试-验证 1。

是：转入步骤 3。

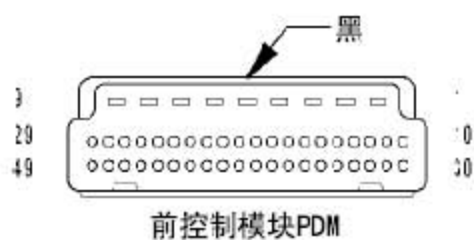
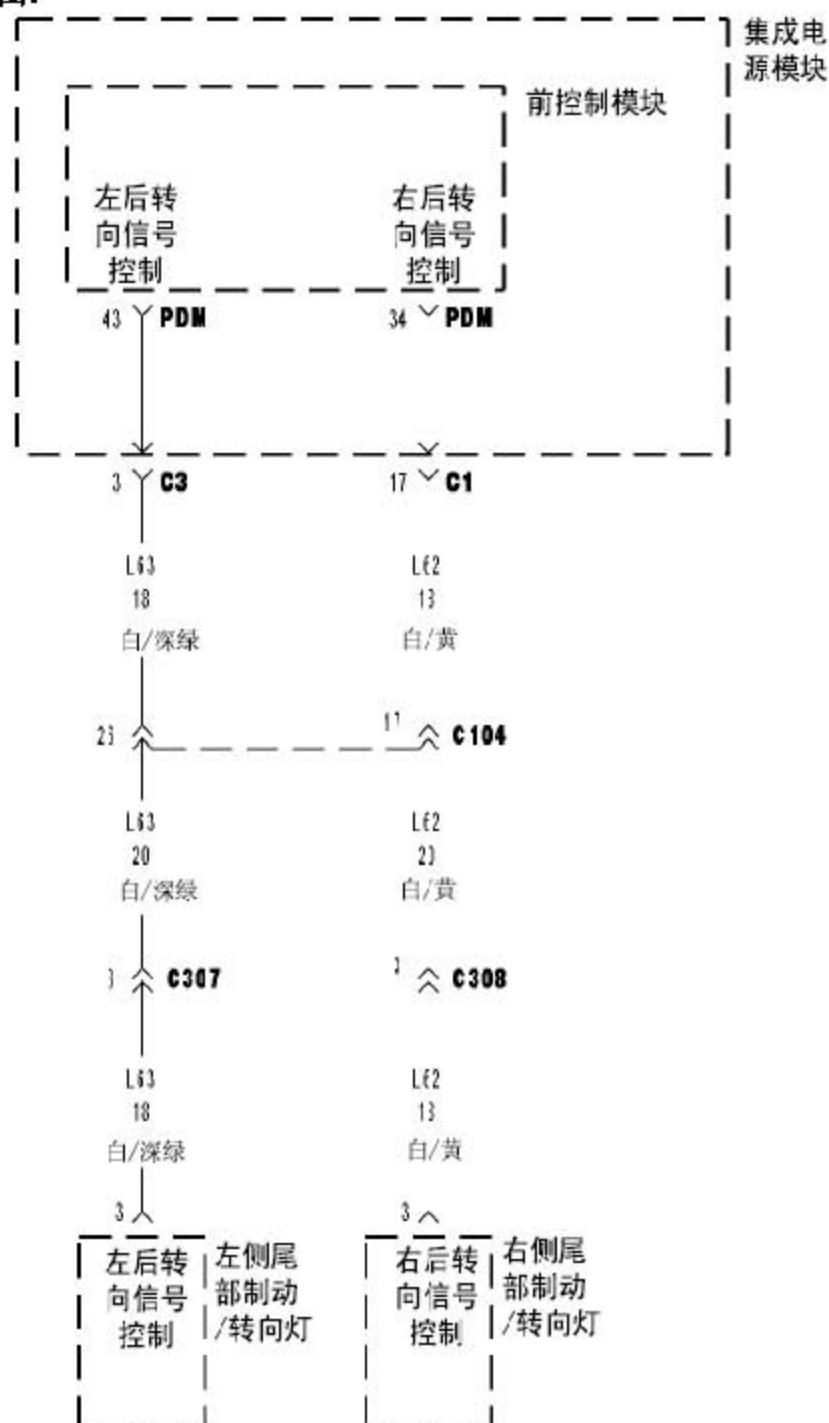


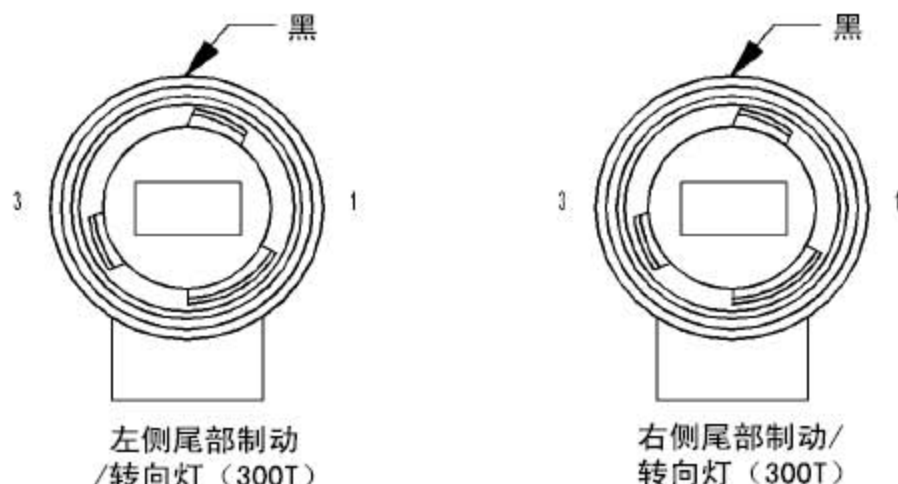
### 3). 前控制模块

- A). 关闭点火开关。
- B). 从 PDM 49 针插接器处断开前控制模块。
- C). 测量 (L63) 左后转向信号控制电路与接地之间的电压。
- D). 是否有电压?
  - 是: 更换配电中心。  
执行车身验证测试-验证 1。
  - 否: 更换前控制模块。  
执行车身验证测试-验证 1。

## 1.13 B1647 右后转向灯控制电路电压低

线路图:





关于喇叭系统电路图，参见 8 组“电气/喇叭系统-示意图”。

关于完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时：

B). 设置条件：

可能原因
a. (L62) 右后转向信号控制电路
b. 配电中心模块
c. 前控制模块

在进行诊断前一定要执行预诊断故障排除程序。

### 诊断测试：

#### 1). 间歇状况

A). 打开点火开关。

B). 使用故障诊断仪，清除所有 FCM 故障码。

C). 打开右侧转向信号灯。

D). 使用故障诊断仪，读取故障码信息。

E). 故障诊断仪是否显示：B1647-右后转向灯控制电路电压低？

是：转入步骤 2。

否：当前没有出现引起该症状的状况。检查可能有间歇状况的相关电路。

查看导线是否擦破、穿透、夹挤或部分折断。

执行车身验证测试-验证 1。

#### 2). L62 右侧转向信号控制电路

A). 关闭点火开关。

B). 断开 FCM PDM 插接器。

C). 测量接地与 (L62) 后转向信号控制电路之间的电阻。

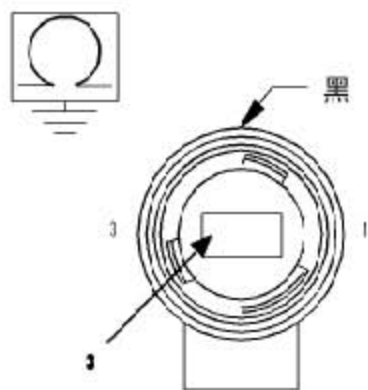
D). 电阻是否小于 5.0 欧姆？

是：转入步骤 3。

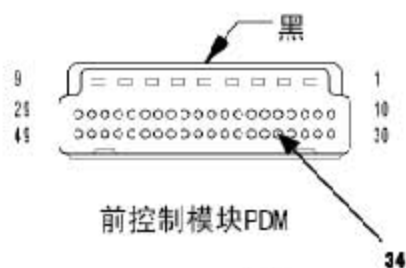
否：修理 (L62) 右后转向信号控制电路的对地短路处。

执行车身验证测试-验证 1。





右侧尾部制动  
/转向灯 (300T)



前控制模块PDM

### 3). 前控制模块

- A). 关闭点火开关。
- B). 断开 FCM 插接器。
- C). 断开 PDM 插接器。
- D). 测量接地与 PDM 中的 (L62) 右侧转向信号控制电路之间的电阻。
- E). 电阻是否小于 5.0 欧姆？

是：按照维修信息的说明，更换配电中心模块。

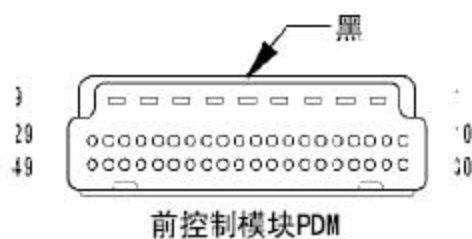
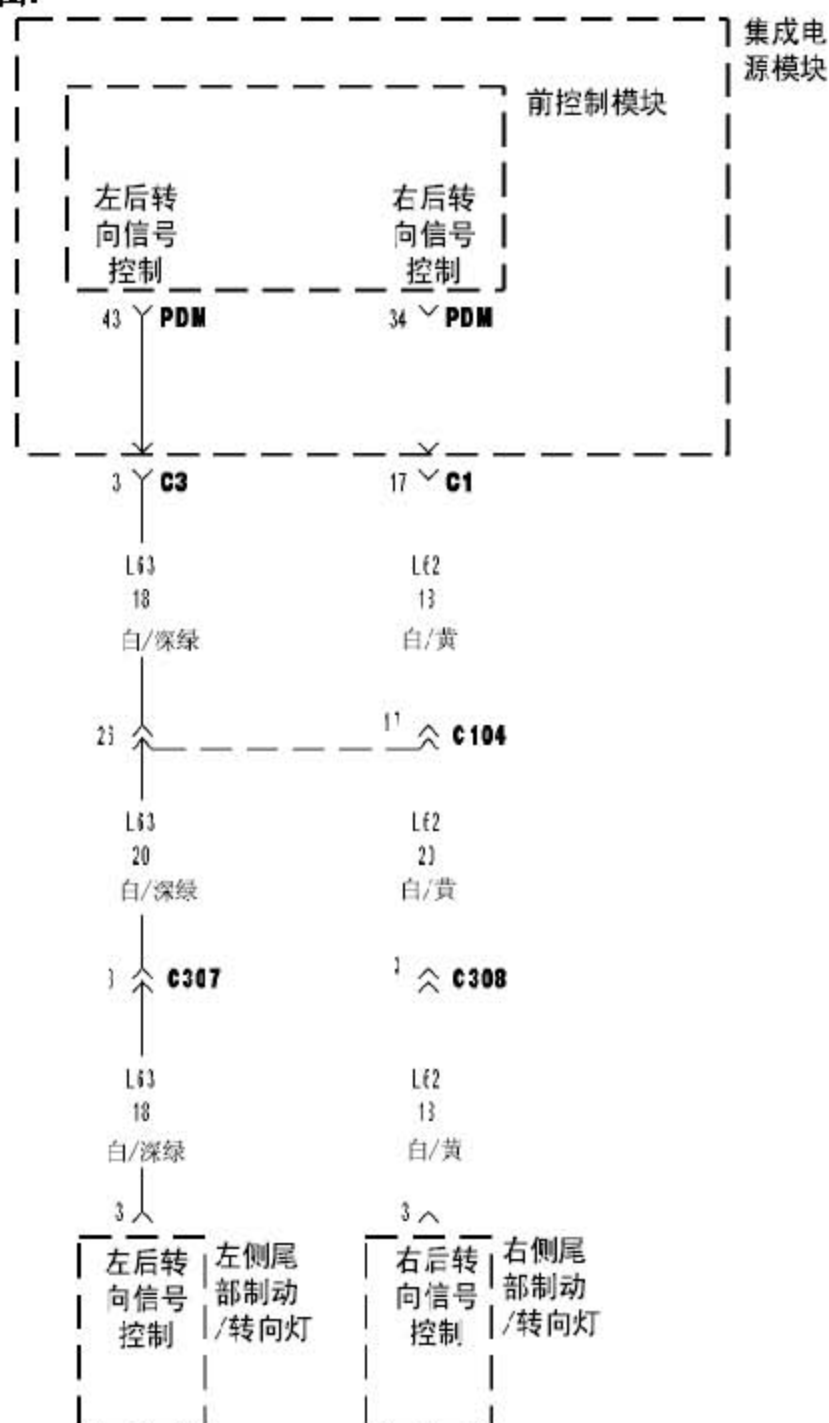
执行车身验证测试-验证 1。

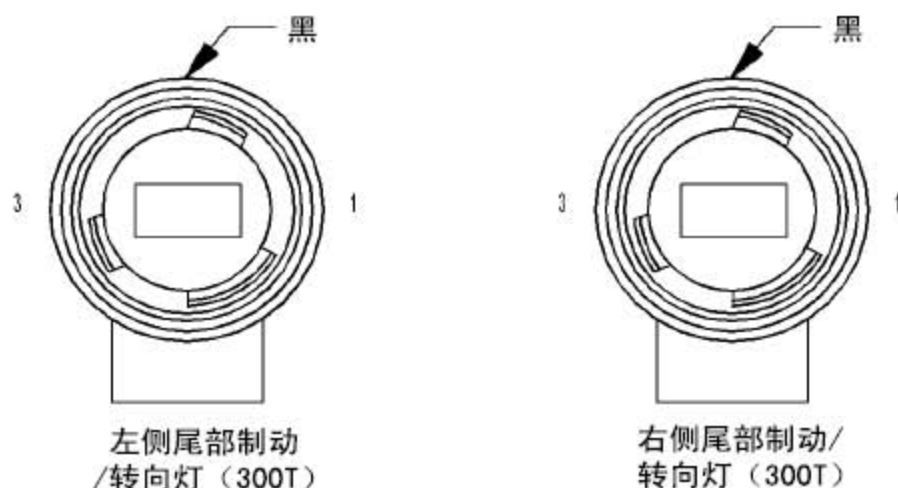
否：按照维修信息的说明，更换前控制模块。

执行车身验证测试-验证 1。

## 1. 14 B1648 右后转向灯控制电路电压高

线路图:





关于喇叭系统电路图，参见 8 组“电气/喇叭系统-示意图”。

关于完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时：

连续监控

B). 设置条件：

当前控制模块检测到控制电路上有对蓄电池短路的地方。

可能原因
a. (L62) 右后转向信号控制电路
b. 配电中心模块
c. 前控制模块

### 诊断测试：

1). 测试间歇状况

A). 打开点火开关。

B). 清除所有 FCM 故障码。

C). 打开右侧转向信号灯。

D). 使用故障诊断仪，读取故障码。

E). 故障诊断仪是否显示：B1648-右后转向灯控制电路电压高？

是：转入步骤 2。

否：这时没有出现引起故障码设置的情况。使用电路图作为指导，检查电路和插接器。

执行车身验证测试验证 1。

2). L62 右侧转向信号控制电路

A). 关闭点火开关。

B). 从 FCM 上断开 PDM 插接器。

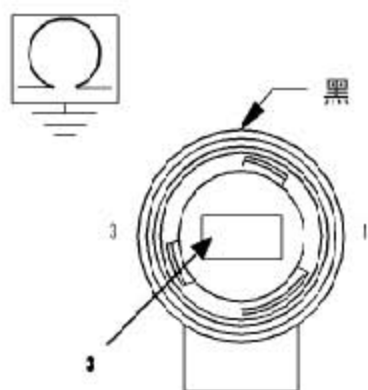
C). 测量 (L62) 右后转向信号控制电路的电阻。

D). 电阻是否大于 5.0 欧姆？

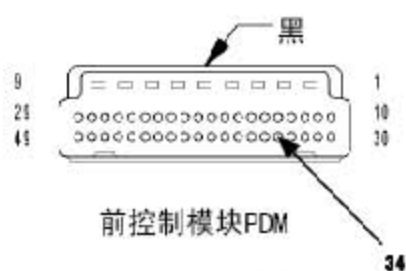
否：修理 (L62) 转向信号控制电路。

执行车身验证测试-验证 1。

是：转入步骤 3。



右侧尾部制动  
/转向灯 (300T)



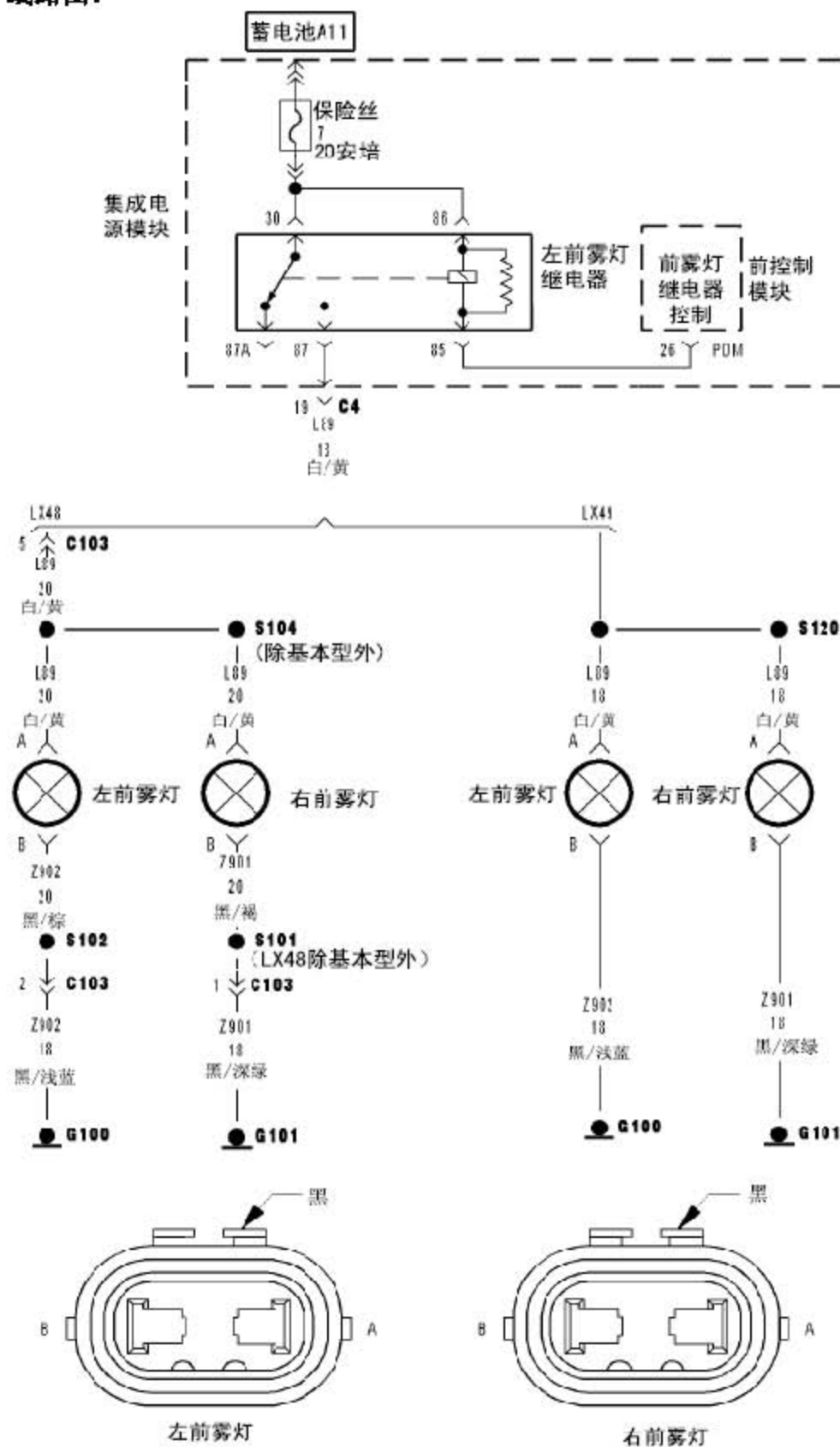
前控制模块PDM

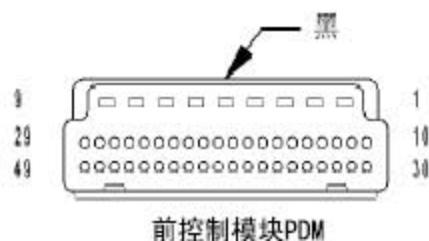
### 3). 前控制模块

- A). 关闭点火开关。
- B). 从 PDM 49 针插接器处断开前控制模块。
- C). 测量 (L62) 右后转向信号控制电路与接地之间的电压。
- D). 是否有电压？
  - 是：更换配电中心。
  - 执行车身验证测试-验证 1。
  - 否：更换前控制模块。
  - 执行车身验证测试-验证 1。

## 1.15 B1659 前雾灯控制电路电压低

线路图:





关于外部照明系统电路图，参见 8 组“电气/外部灯/照明-示意图”。  
关于完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时:

打开雾灯时。

B). 设置条件:

当 FCM 检测到电压低的情况时。

可能原因
a. (L139) 雾灯控制电路
b. 前控制模块

在进行诊断前一定要执行预诊断故障排除程序。

### 诊断测试:

1). 测试间歇状况

A). 打开点火开关。

B). 使用故障诊断仪，清除所有 FCM 故障码。

C). 打开雾灯。

D). 使用故障诊断仪，读取故障码信息。

E). 故障诊断仪是否显示: B1659-前雾灯控制电路电压低?

是: 转入步骤 2。

否: 当前没有出现引起该症状的状况。检查可能有间歇状况的相关电路。

查看导线是否擦破、穿透、夹挤或部分折断。

执行车身验证测试-验证 1。

2). (L139) 雾灯控制电路。

A). 关闭点火开关。

B). 断开 FCM PDM 线束插接器。

C). 测量接地与 (L139) 雾灯控制电路之间的电阻。

D). 电阻是否小于 5.0 欧姆?

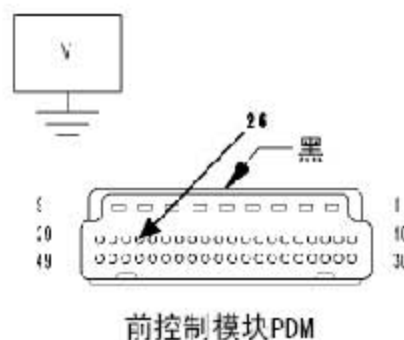
是: 按照维修信息的说明，更换前控制模块

执行车身验证测试-验证 1。

否: 修理 (L39) 雾灯控制电路的对地短路处。

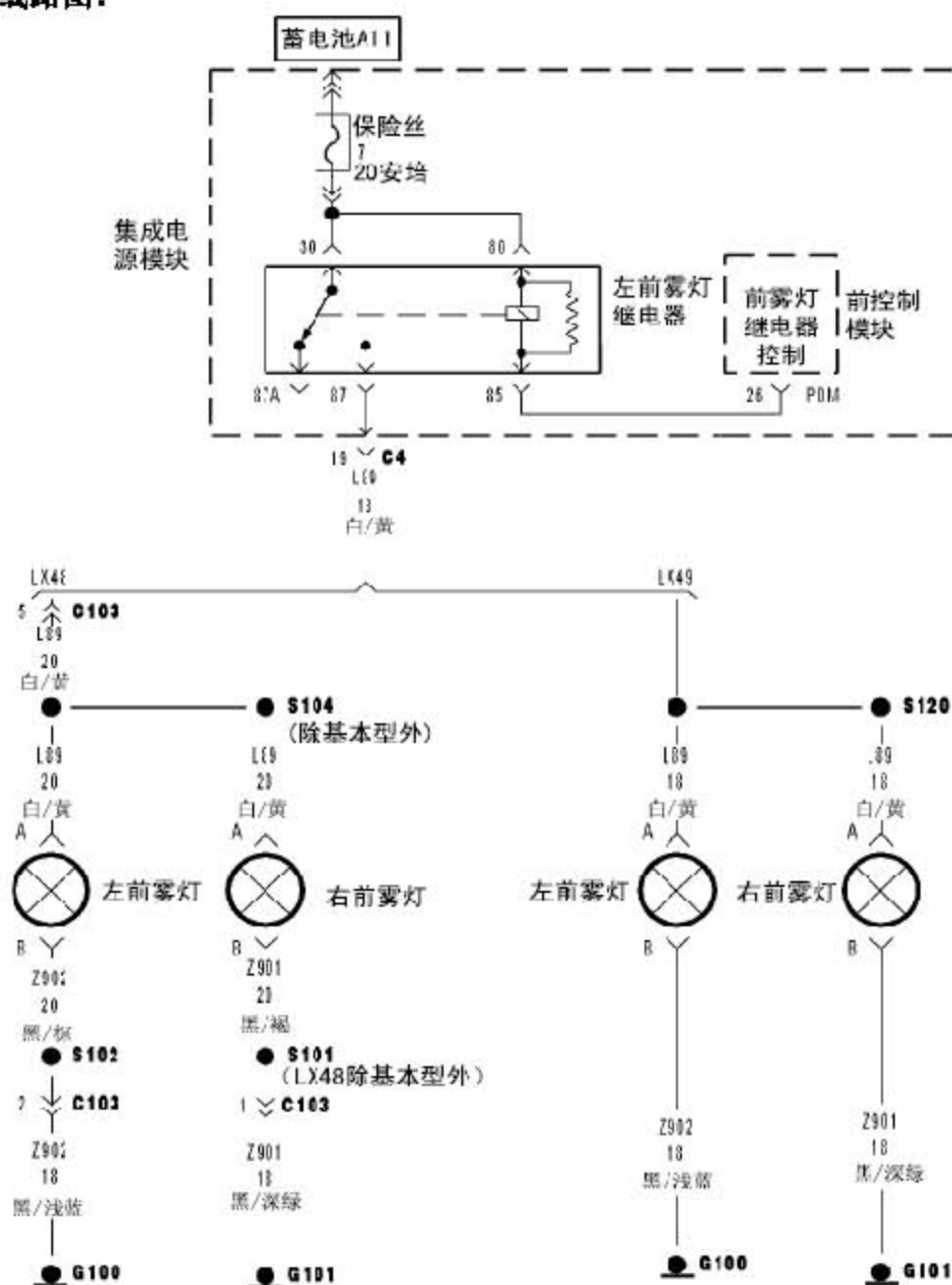
执行车身验证测试-验证 1。

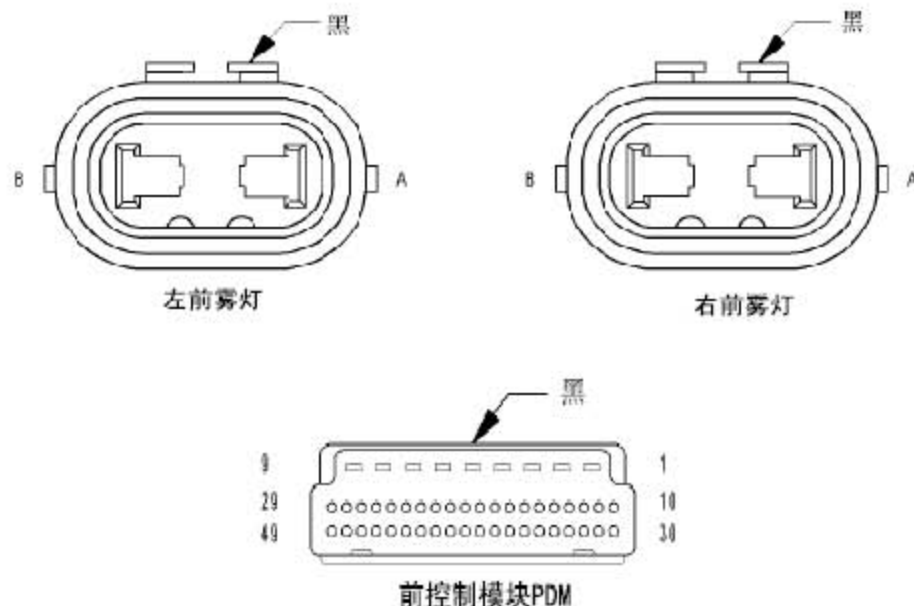




## 1.16 B1660 前雾灯控制电路电压高

线路图:





关于外部照明系统电路图，参见 8 组“电气/外部灯/照明-示意图”。  
关于完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时：

打开雾灯时。

B). 设置条件：

当 FCM 检测到电压高的状况时。

可能原因	
a. 前雾灯继电器	
b. 配电中心模块	
c. 前控制模块	

在进行诊断前一定要执行预诊断故障排除程序。

### 诊断测试：

#### 1). 测试间歇状况

A). 打开点火开关。

B). 使用故障诊断仪，清除所有 FCM 故障码。

C). 打开前雾灯。

D). 使用故障诊断仪，读取故障码信息。

E). 故障诊断仪是否显示：B1660-前雾灯控制电路电压高？

是：转入步骤 2。

否：当前没有出现引起该症状的状况。检查可能有间歇状况的相关电路。

查看导线是否擦破、穿透、夹挤或部分折断。

执行车身验证测试-验证 1。

#### 2). 前雾灯继电器。

A). 关闭点火开关。

B). 拆下前雾灯继电器并安装一个已知良好的继电器来代替它。

C). 前雾灯是否正常工作？

是：按照维修信息的说明，更换前雾灯继电器

执行车身验证测试-验证 1。

否：转入步骤 3。

3). 前控制模块

A). 关闭点火开关。

B). 从 MPD（配电中心模块）上拆下前雾灯继电器。

C). 从 MPD 上拆下 FCM。

D). 测量（L139）前雾灯继电器输出电路与接地之间的电压。

E). 电压是否高于 1.0 伏特？

是：按照维修信息的说明，更换配电中心模块。

执行车身验证测试-验证 1。

否：按照维修信息的说明，更换前控制模块。

执行车身验证测试-验证 1。

