

## 03 检测

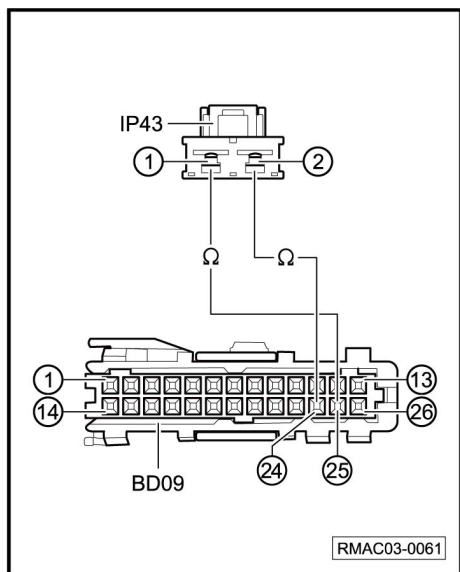
### 1 DTC故障检测

#### 1.1 B21E212、B21E214:前报警器电源短路或开路、前报警器对地短路或开路




##### 检查

- 连接车辆诊断仪，清除故障码。
- 关闭点火开关。
- 重新启动发动机，按下倒车雷达开关。
- 挂入倒挡数秒。
- 重新读取故障码，检查故障码是否存在。
  - 是-进行下一步
  - 否-间歇性故障，检查倒车雷达蜂鸣器IP43插头针脚是否松动、腐蚀。
- 更换新的倒车雷达蜂鸣器进行测试，故障是否消除。
  - 是-进行下一步。
  - 否-倒车雷达蜂鸣器故障，更换蜂鸣器。
- 脱开倒车雷达蜂鸣器插头IP43，倒车雷达控制单元插头BD09。
  - 测量BD09 - 25到IP43 - 1、BD09 - 24到IP43 - 2之间的导线是否导通。
    - 是-进行下一步。
    - 否-维修导线故障。
- 更换新的倒车雷达控制单元进行功能测试，如果症状及故障码消失，则控制单元有故障，更换新的倒车雷达控制单元。



1.2 B212096、B212196、B212296、B212396、B212496、B212596:左前倒车传感器、右前倒车传感器、右后外  
侧倒车传感器、左后外侧倒车传感器、左后中倒车传感器、右后中倒车传感器

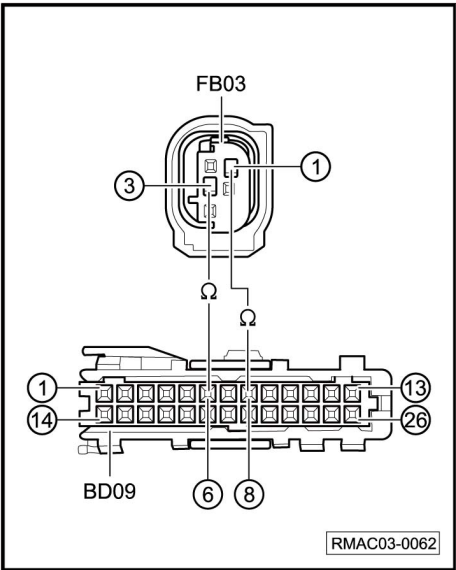
提示

- B212096、B212196、B212296、B212396、B212496、B212596的检修方法基本相同，这里仅对B212096进行描述。



检查

- 连接车辆诊断仪，清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动发动机，挂入倒车挡数秒。
- 重新读取故障码，检查故障码是否存在。
  - 是-进行下一步。
  - 否-间歇性故障，检查FB03插头针脚是否松动或腐蚀。
- 更换新的倒车传感器进行测试，故障是否消失。
  - 是-进行下一步。
  - 否-倒车传感器故障，更换新的倒车传感器
- 脱开FB03插头及倒车雷达控制单元插头BD09。
- 测量FB03 - 1到BD09 - 8、FB03 - 3到BD09 - 6针脚之间导线是否导通。
  - 是-进行下一步
  - 否-维修故障导线，维修故障导线。
- 更换新的倒车雷达控制单元进行功能测试，如果症状及故障码消失，则控制单元有故障，更换新的倒车雷达控制单元。



### 1.3 B190016、B190017: 电源电压超出标准范围



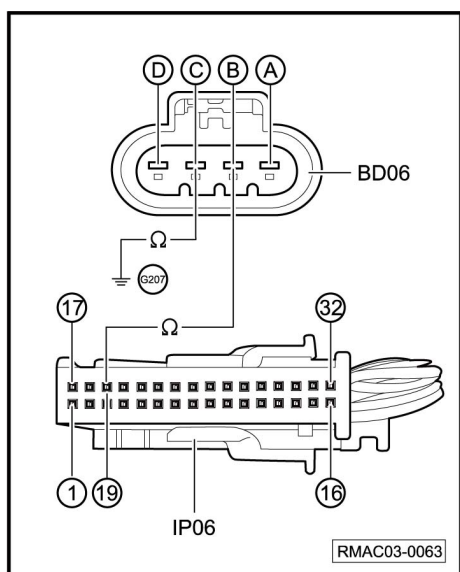
#### 检查

- 连接车辆诊断仪，清除故障码。
- 关闭点火开关，等待数秒重新启动发动机。
- 重新读取故障码，检查大灯自动调节系统相关故障码是否存在。
  - 是-进行下一步。
  - 否-间歇性故障。
- 路试观察“充电数据流”是否在13.6V~14.3V之间。
  - 是-进行下一步。
  - 否-充电数据流在14.3V以上为发电机故障，更换发电机。
- 更换新的大灯自动调节控制单元进行功能测试，如果症状及故障码消失，则控制单元有故障，更换新的控制单元。

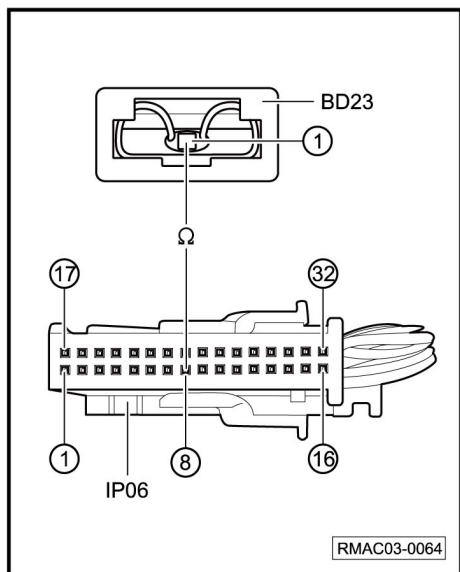
## 1.4 B182011、B182012:燃油器回路对地短路或开路、燃油回路电源短路或开路

### 检查

- 连接车辆诊断仪，清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动发动机进行测试。
- 重新读取故障码，检查故障码是否存在。
  - 是-进行下一步。
  - 否-间歇性故障，检查燃油泵插头BD06的各个针脚是否松动、腐蚀。
- 脱开燃油泵插头BD06和组合仪表控制单元插头IP06。
- 检查BD06 - B到IP06 - 19、BD06 - C到接地点G201之间是否导通。
  - 是-进行下一步。
  - 否-导线故障，维修故障导线。
- 更换新的燃油泵进行功能测试，检查故障是否存在。
  - 是-进行下一步检查。
  - 否-燃油泵故障，更换燃油泵总成。
- 更换新的组合仪表控制单元进行功能测试，如果症状及故障码消失，则控制单元有故障，更换控制单元。



## 1.5 B18D596: 手刹车与制动系统指示灯失效



### 检查

- 连接车辆诊断仪，清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关，反复操纵手制动器进行测试。
- 重新读取故障码，检查故障码是否存在。
  - 是-进行下一步。
  - 否-间歇性故障，检查手制动开关插头BD23针脚是否松动、腐蚀。
- 脱开手制动开关插头BD23。
- 检查手制动开关接地状态，操作手制动器时，开关是否相应导通和断开。
  - 是-进行下一步。
  - 否-手制动开关故障，更换开关。
- 脱开组合仪表控制单元IP06插头。
- 检查IP06 - 8与BD23 - 1之间线路是否导通。
  - 是-进行下一步。
  - 否-导线故障，维修故障导线。
- 更换新的组合仪表控制单元进行测试，如果症状及故障消失，则为控制单元故障，更换新的控制单元。

## 2 常见故障

### 2.1 检测雨刮器开关

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	针脚 挡位
						○	○	○		MIST
										OFF
						○	○	○		INT
						○	○	○		LO
							○	○		HI
					○		○			喷水


RMAC03-0052

#### 检查

- 通过内部原理图对前排顶灯进行检测=>参见电路图册
- 使用万用表设置到“二极管通断”测试。
- 雨刮开关设置到“MIST”挡，测量雨刮开关，第7针脚与第8针脚、第8针脚与第9针脚应导通。
- 雨刮开关设置到“INT”挡，测量雨刮开关，第8针脚与第10针，第7针脚与第8针脚应导通，此时测量“间歇”挡电阻，开关第8针脚与第10针脚之间电阻值分别为：无穷大、1.2KΩ、0.3KΩ、0Ω。
- 雨刮开关设置到“LO”挡，测量雨刮开关，第7针脚与第8针脚、第8针脚与第9针脚应导通。
- 雨刮开关设置到“HI”挡，第8针脚与第9针脚导通。
- 雨刮开关设置到“喷水”挡，第6针脚与第8针脚导通。
- 测量时，若有任意两条导线不导通，则雨刮开关有故障。
- 测量“间歇”挡电阻时，若电阻超出标准范围，则雨刮开关有故障。



2.2 检测灯光开关



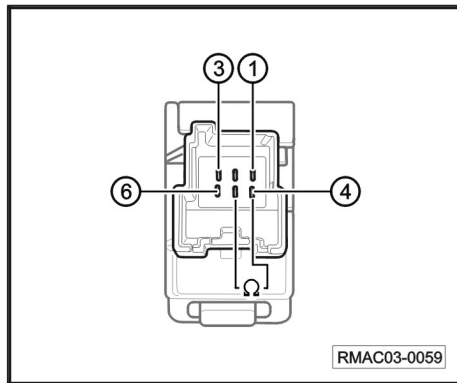
插头针脚												挡位
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
								○	○			变光灯开关
								○	○			远光灯开关
										○	○	左转向
○					○							LED位置灯
○					○							大灯开关
○				○								大灯自动档
○	○											前雾灯
○	○											后雾灯
									○	○		右转向

RMAC03-0051

检查

- 通过内部原理图对灯光开关进行检测=>参见电路图手册
- 使用万用表设置到“电阻挡”测试。
- 测量照明灯开关、将开关设置到“LED位置灯”挡，第1针脚与第6针脚导通。
- 测量大灯开关，将开关设置到“大灯开关”挡，第1针脚与第5针脚导通。
- 测量大灯自动档，将开关设置到“AUTO”挡，第1针脚与第4针脚导通。
- 测量变光灯开关，将灯光开关设置到“变光灯”挡，测量第9针脚与第11针脚之间电阻值，标准值为：1. 2K  $\Omega$ 。
- 测量远光灯开关，将灯光开关设置到“远光灯”挡，测量第9针脚与第11针脚之间电阻值。标准值为：0. 3K  $\Omega$ 。
- 测量转向灯开关，将转向灯设置到左转向时，开关第11针脚与第12针脚导通；设置右转向时，第10针脚与第11针脚导通。
- 测量前雾灯开关，将开关设置到“前雾灯”挡，第1针脚与第3针脚导通。
- 测量后雾灯开关，将开关设置到“后雾灯”挡，开关的第1针脚与第2针脚导通。

## 2.3 检测危急警告灯开关



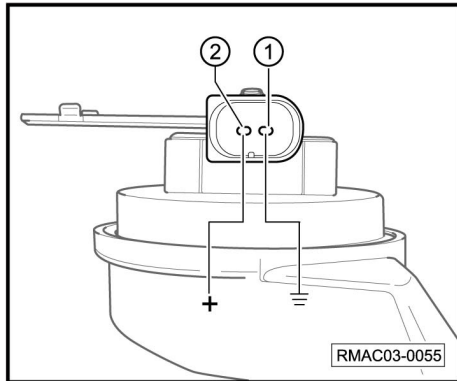
### 检查

- 通过内部原理图对危急警告灯开关进行检测=>参见电路图手册
- 脱开插头连接，打开危急警告灯开关。
- 测量第4针脚与第5针脚应导通。
- 关闭危急警告灯开关，测量第4针脚与第5针脚应不导通。





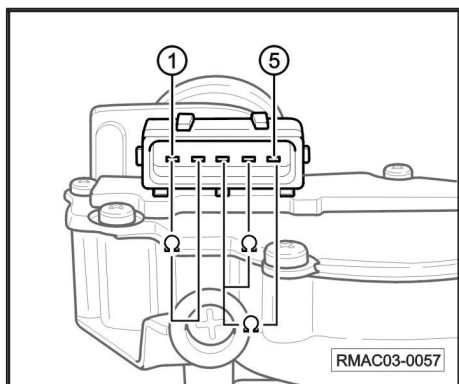
## 2.4 检测鸣笛喇叭



### 检查

- 脱开鸣笛喇叭插头连接，使用短接线。
- 将蓄电池正极连接到喇叭第2针脚。
- 将蓄电池负极连接到喇叭第1针脚。
- 此时，喇叭发出鸣笛声为正常，否则即喇叭故障，应更换鸣笛喇叭。

## 2.5 检测刮水电机

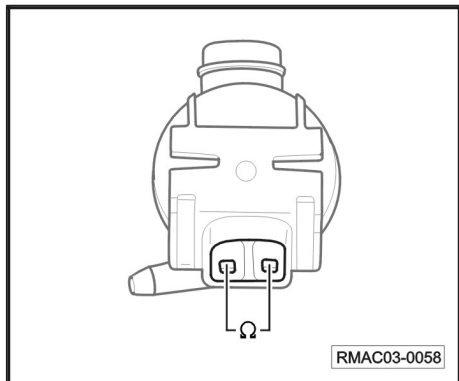


### 检查

- 通过内部原理图对刮水电机进行检测=>参见电路图手册
- 测量刮水电机低速挡，第3针脚与第4针脚电阻为  $5.2\ \Omega$ 。
- 测量刮水电机高速挡，第3针脚与第5针脚电阻为  $3.7\ \Omega$ 。
- 测量刮水电机回位盘，雨刮电机处在停止位置时，第1针脚与第2针脚不导通；若回位盘左、右转动超过  $15^\circ$ ，第1针脚与第2针脚会导通。



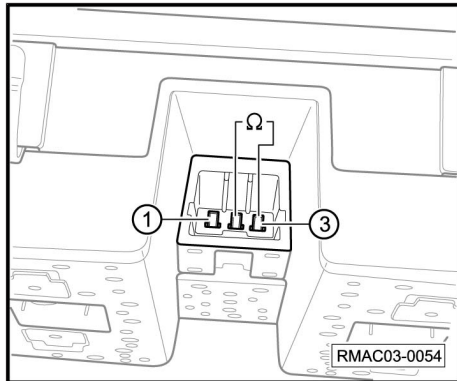
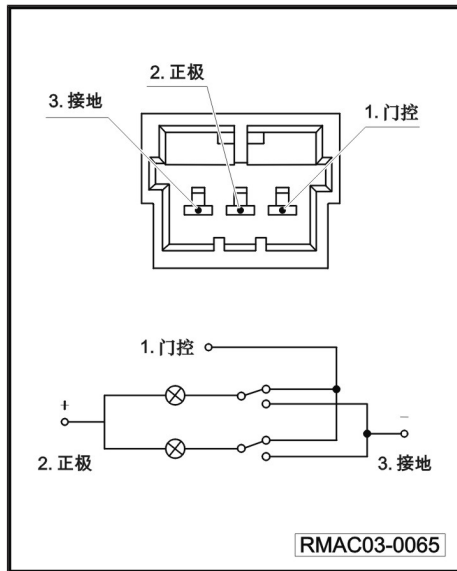
## 2.6 检测前风窗清洗电机



### 检查

- 测量前风窗清洗电机，两针脚电阻标准值为： $4.5\ \Omega$ 。

## 2.7 检测后排顶灯



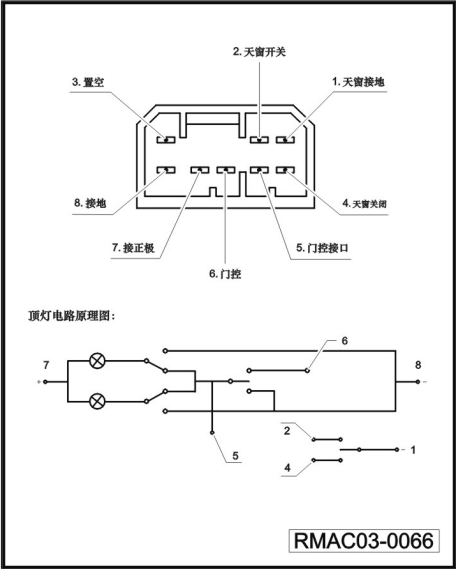
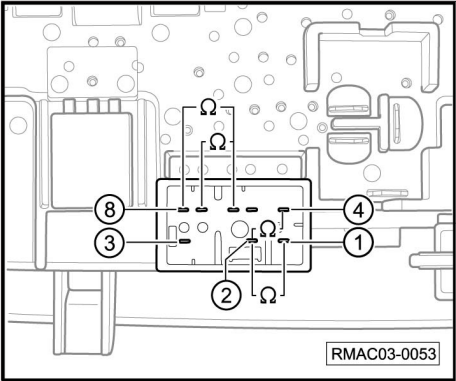
### 检查

- 通过内部原理图对后排顶灯进行检测=>参见电路图手册
- 安装两个全新灯泡。



- 将后排顶灯开关设置关闭，测量第①针脚与第②针脚应导通。
- 将后排顶灯开关设置打开，测量第②、③针脚应相互导通。
- 如果所测量的针脚出现断路，则为后排顶灯故障。

2.8 检测前排顶灯



检查

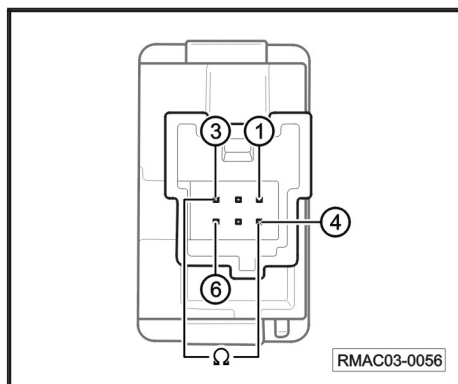
天窗开关

- 通过内部原理图对天窗开关进行检测=>参见电路图手册
- 将天窗开关设置“关闭”挡，第①针脚与第④针脚应导通。
- 将天窗开关设置“打开”挡，第①针脚与第②针脚应导通。

照明灯开关

- 通过内部原理图对前排顶灯进行检测=>参见电路图手册
- 将照明灯设置“DOOR”挡，第⑦针脚与第⑥针脚应导通。
- 设置到“ON”挡，第⑧针脚、第⑦针脚应相互导通。
- 设置到“OFF”挡，第⑦针脚、第⑤针脚应相互导通。

## 2.9 检测大灯高度调节开关（手动）



### 检查

- 通过内部原理图对大灯高度调节开关进行检测=>参见 [电路图手册](#)
- 脱开大灯高度调节开关插头，开关设置到“0”挡，测量第③针脚与第④针脚导线电阻值为 $5.1\text{K}\Omega$ 。
- 将开关设置“1”挡，测量第③针脚与第④针脚导线电阻值为 $2.2\text{K}\Omega$ 。
- 将开关设置“2”挡，测量第③针脚与第④针脚导线电阻值为 $1.69\text{K}\Omega$ 。
- 将开关设置“3”挡，测量第③针脚与第④针脚导线电阻值应为 $1.3\text{K}\Omega$ 。
- 若打开LED位置灯，大灯高度调节开关照明灯未点亮，则开关内部有故障。
- 若在任何一个挡位，电阻值为无穷大，则为开关故障，应更换开关。

