

喇叭

描述和操作	12-147
系统概述	12-147
部件位置图	12-148
喇叭	12-148
系统工作原理	12-149
喇叭工作原理	12-149
诊断信息和步骤	12-150
诊断说明	12-150
目视检查	12-150
故障症状表	12-151
喇叭常响诊断流程	12-152
喇叭不工作诊断流程	12-154
拆卸与安装	12-157
高音电喇叭更换	12-157

www.car60.com

喇叭

描述和操作

系统概述

喇叭

警告

本车配备了安全气囊系统，如不遵循正确的操作程序会导致以下情况：

- 安全气囊系统意外打开。
- 需要时安全气囊系统不作用。

警告

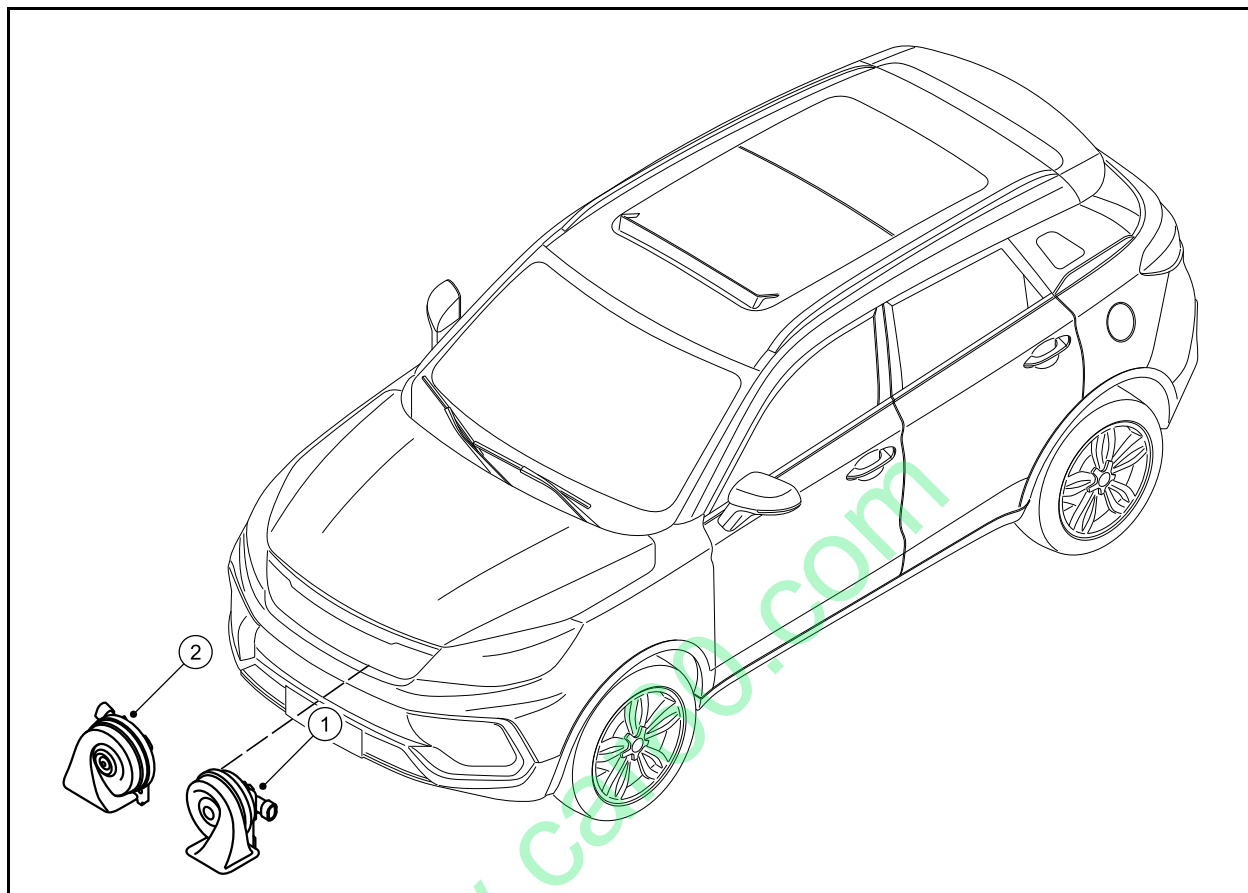
必须严格遵守以下准则，以免出现上述状况：

- 进行作业前，确定您是否正在安全气囊系统部件、周围或其线路上进行维修操作。
- 如果您正在安全气囊系统部件、周围或其线路上进行维修操作，应解除安全气囊系统。

喇叭安装在水箱上横梁上，固定于车辆前部的散热器前端。喇叭有两种控制方式，一种是由方向盘喇叭开关控制，当方向盘喇叭按钮被按下时，由喇叭继电器控制喇叭线路供电，从而使喇叭鸣响。另一种是车身防盗信息有喇叭鸣响的需求时，由车身控制模块直接控制喇叭的鸣响。

部件位置图

喇叭



1 高音电喇叭总成左

2 低音电喇叭总成

系统工作原理

喇叭工作原理

喇叭由电源通过喇叭继电器触点接通喇叭线路，并经过触点给线圈通电产生磁场。在磁场产生电磁力的作用下，衔铁被吸引，衔铁带动膜片、共振板向下运动。与此同时，衔铁也向下拉动了下触点臂，使上、下触点断开，切断了电路。线圈断电后，电磁力消失，衔铁释放，膜片和下触点臂复位。此时上下触点闭合，电源又经过触点给线圈通电产生磁场，重复上述过程，振动系统往复振动空气而发出声音。

www.car60.com

诊断信息和步骤

诊断说明

在对喇叭系统的故障进行诊断前，[参见描述和操作](#)概述。了解和熟悉喇叭系统的工作原理，然后再开始喇叭系统诊断，这样在出现故障时有助于确定正确的故障诊断步骤，更重要的是这样还有助于确定客户描述的状况是否属于正常操作。

对喇叭系统的任何故障诊断都应该以喇叭系统检查为起点，指导维修人员采取下一个逻辑步骤，进行故障诊断。理解并正确使用诊断流程图可缩短诊断时间并避免对零部件的误判。

通用设备

数字式万用表
汽车诊断仪

警告

时钟弹簧总成的不正确安装会损坏时钟弹簧内部螺旋线圈，可能会造成线圈故障导致气囊模块不能正常工作，从而造成人员伤害。

警告

拆卸气囊模块应严格遵守安全气囊系统的安全操作规程，参见“有关安全气囊系统的警告”。

目视检查

1. 确认顾客的问题。
2. 目视检查是否有明显的机械或电气损坏的痕迹，是否有明显的碰撞痕迹。

目视检查表

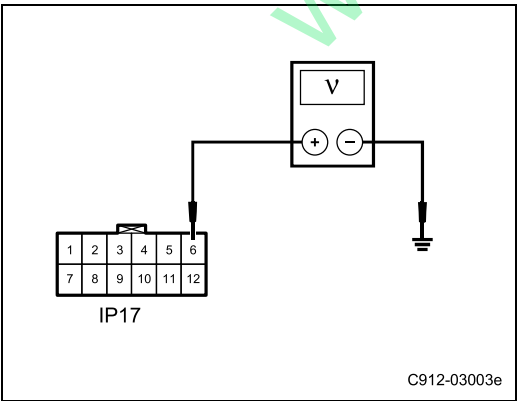
机械部分	电气部分
• 方向盘 • 喇叭	• 保险丝 • 线路 • 时钟弹簧 • 方向盘喇叭开关 • 喇叭继电器

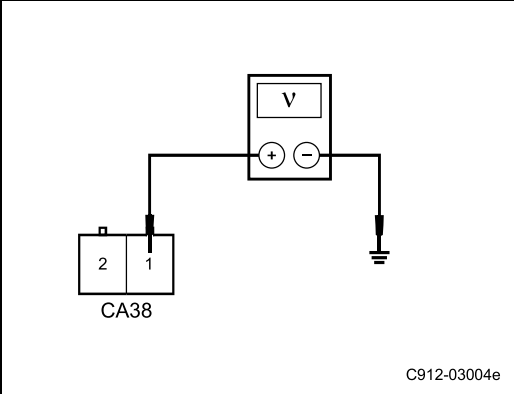
3. 检查易于看到或能够看到的系统线路。
4. 如果所观察或提出的问题明显且原因已经发现，则在进行下一个步骤之前，必须先将该原因修正。
5. 如果目视检查通过，则确认故障并参见故障症状表。

故障症状表

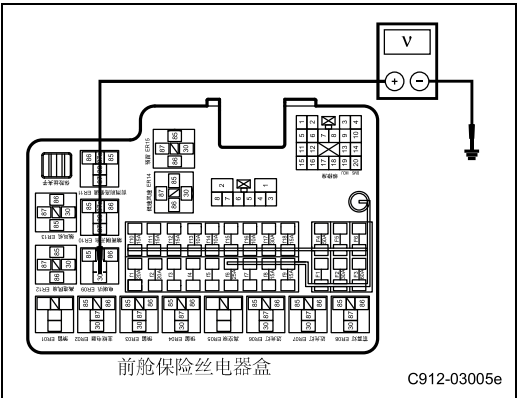
症状	可能原因	建议措施
喇叭常响	• 继电器 • 喇叭电源线对电源短路 • 继电器线圈控制线常接地 • 喇叭开关	参见：喇叭常响诊断流程
喇叭不工作	• 保险丝 • 线路 • 继电器 • 喇叭 • 喇叭开关	参见：喇叭不工作诊断流程
喇叭声音不正常	• 喇叭	参见：高音喇叭的更换

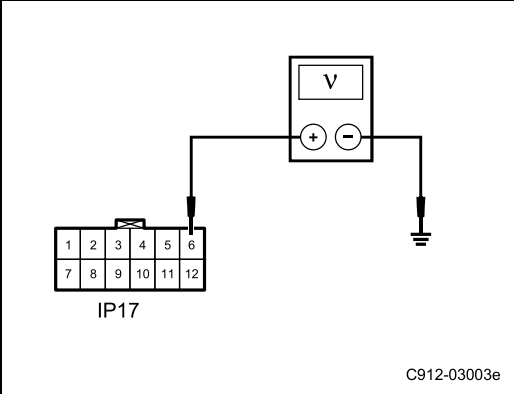
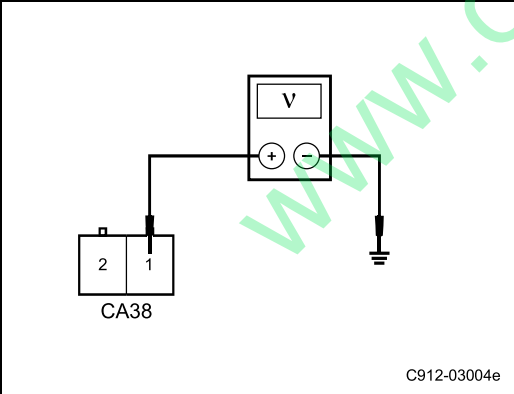
喇叭常响诊断流程

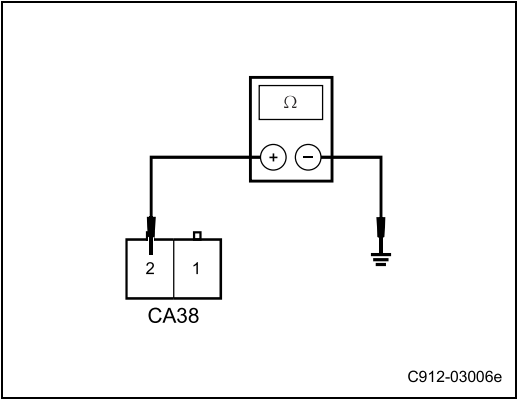
测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查时钟弹簧、喇叭线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障点。
2. 检查喇叭继电器。	
	A. 更换新的喇叭继电器。 是否喇叭常响？ →是 至步骤 3。 →否 更换喇叭继电器。
3. 检查喇叭开关。	
	A. 断开喇叭开关的线束连接器 IP17。 是否喇叭还会常响？ →是 至步骤 4。 →否 检修喇叭开关，必要时更换喇叭开关。
4. 检查喇叭开关线路。	
 The diagram shows a 12-pin connector labeled IP17 with pins numbered 1 through 12. A voltmeter (V) is connected to pin 6 and ground. The text 'C912-03003e' is at the bottom right of the diagram area.	A. 断开喇叭开关线束连接器 IP17。 B. 用万用表测量喇叭开关线束连接器 IP17 的 6 号端子与可靠接地之间的电压。 标准电压值：11~14V →是 至步骤 5。 →否 检修喇叭线束连接器 IP17 的 6 号端子与喇叭继电器 ER09 的 86 号端子之间线路的短路故障。

测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检查喇叭电源线路。 	A. 操作启动开关使电源模式至 "OFF" 状态，断开蓄电池负极电缆。 B. 断开喇叭线束连接器 CA38 的 1 号端子。 C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至 "ON" 状态。 D. 用万用表测量喇叭线束连接器 CA38 的 1 号端子与可靠接地之间的电压。 标准电压值：0V 是否电压值正常？ →是 确认系统正常。 →否 检修喇叭电源线路短路故障。

喇叭不工作诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查。	
	A. 检查时钟弹簧、喇叭线束连接器，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障点。
2. 检查保险丝。	
	A. 检查喇叭保险丝 EF09。 保险丝额定容量：15A 是否保险丝正常？ →是 至步骤 3。 →否 检修保险线路，更换额定容量的保险丝。
3. 检查喇叭继电器。	
	A. 更换新的喇叭继电器。 是否喇叭正常？ →是 更换喇叭继电器。 确认系统正常。 →否 至步骤 4。
4. 检查保险丝盒线路。	
	A. 操作启动开关使电源模式至 "OFF" 状态，断开蓄电池负极电缆。 B. 拆卸喇叭继电器 ER09。 C. 连接蓄电池负极电缆，操作启动开关使电源模式至 "ON" 状态。 D. 用万用表测量保险丝盒上喇叭继电器 ER09 的 30 号、85 号端子与可靠接地之间的电压。 标准电压值：11~14V →是 至步骤 5。 →否 检修发动机舱保险丝盒线路的断路故障，必要时更换发动机舱保险丝盒。

测试条件	细节 / 结果 / 措施
5. 检查喇叭开关线路。	
	A. 断开喇叭开关线束连接器 IP17。 B. 测量喇叭开关线束连接器 IP17 的 6 号端子与可靠接地之间的电压。 标准电压值：11~14V →是 至步骤 6。 →否 检修喇叭线束连接器 IP17 的 6 号端子与喇叭继电器 ER09 的 86 号端子之间线路的断路故障。
6. 检查喇叭开关。	
	A. 断开喇叭开关的线束连接器 IP17，使用线束维修工具将线束连接器 IP17 的 6 号端子接地。 是否喇叭会响？ →是 检修喇叭开关，必要时更换喇叭开关。 →否 至步骤 7。
7. 检查喇叭电源线路。	
	A. 操作操作启动开关使电源模式至 "OFF" 状态。 B. 断开喇叭线束连接器 CA38。 C. 操作操作启动开关使电源模式至 "ON" 状态。 D. 按压喇叭开关，同时使用万用表测量喇叭的线束连接器 CA38 的 1 号端子与可靠接地之间的电压。 标准电压值：11~14V 是否电压正常？ →是 至步骤 8。 →否 检修喇叭电源线路故障。

测试条件	细节 / 结果 / 措施
8. 检查喇叭接地线路。	
	A. 操作操作启动开关使电源模式至 "OFF" 状态。 B. 断开喇叭线束连接器 CA38。 C. 操作操作启动开关使电源模式至 "ON" 状态。 D. 用万用表测量喇叭线束连接器 CA38 的 2 号端子与可靠接点之间的电阻。 标准电阻值：小于 1Ω 是否电阻值正常？ →是 至步骤 9。 →否 检修喇叭接地线路故障。
9. 更换喇叭。	
	A. 更换喇叭。 参见：高音喇叭的更换 确认系统正常。

拆卸与安装

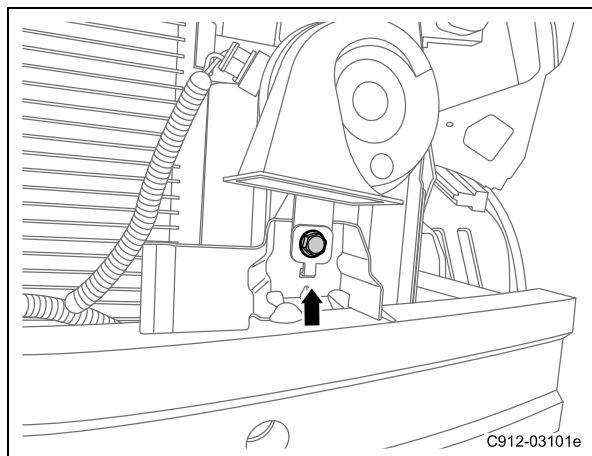
高音电喇叭更换

拆卸

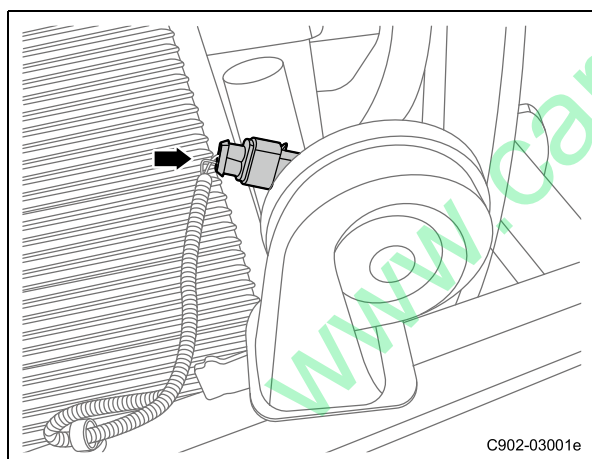
1. 拆卸高音电喇叭。

(a). 拆卸蓄电池负极电缆，[参见：低压蓄电池电缆的断开连接程序。](#)

(b). 拆卸前保险杠，[参见：前保险杠总成的更换。](#)



(c). 拆卸高音电喇叭固定螺栓。



(d). 断开高音电喇叭线束连接器。

(e). 取下高音电喇叭。

安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

www.car60.com

