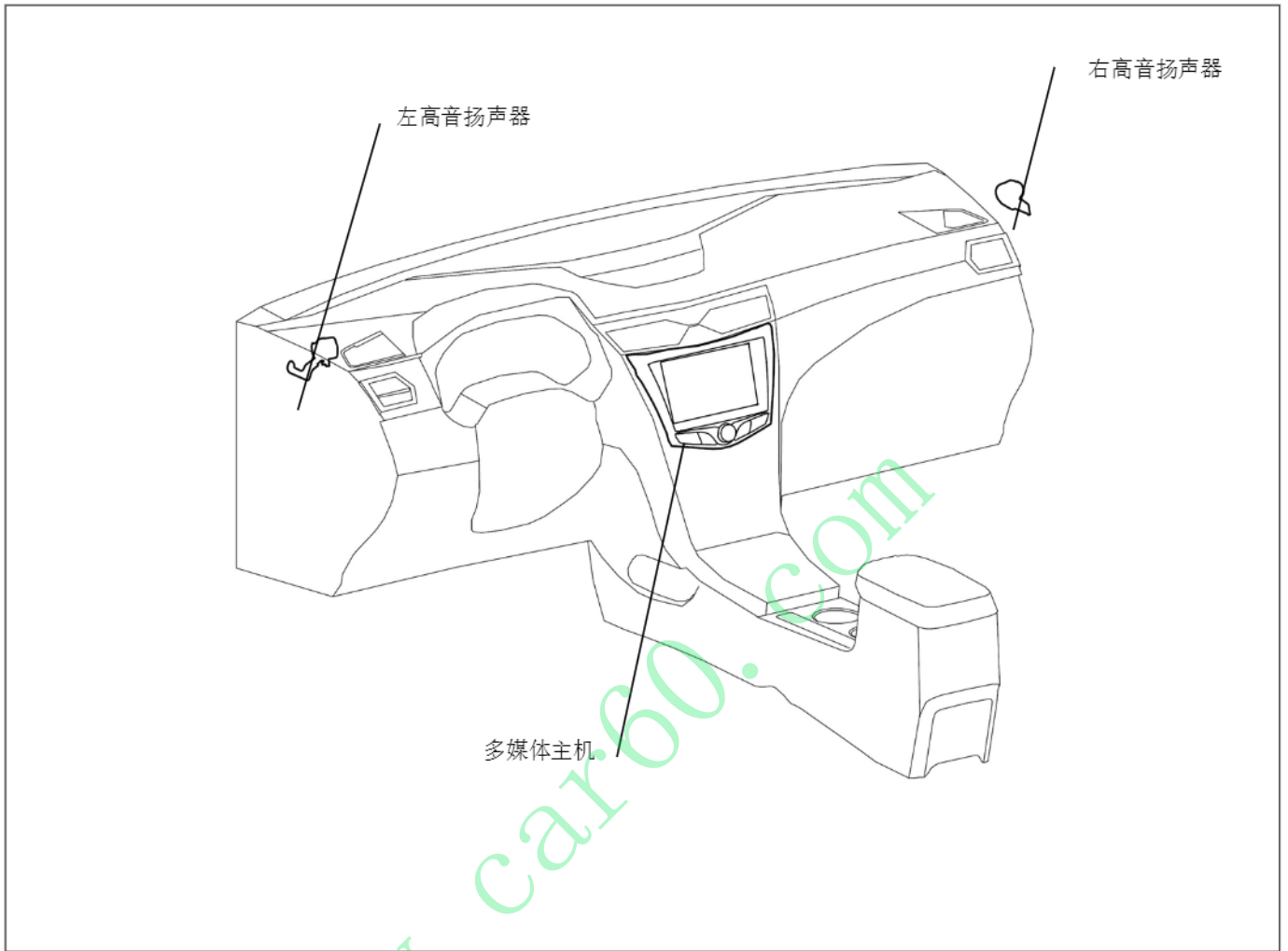
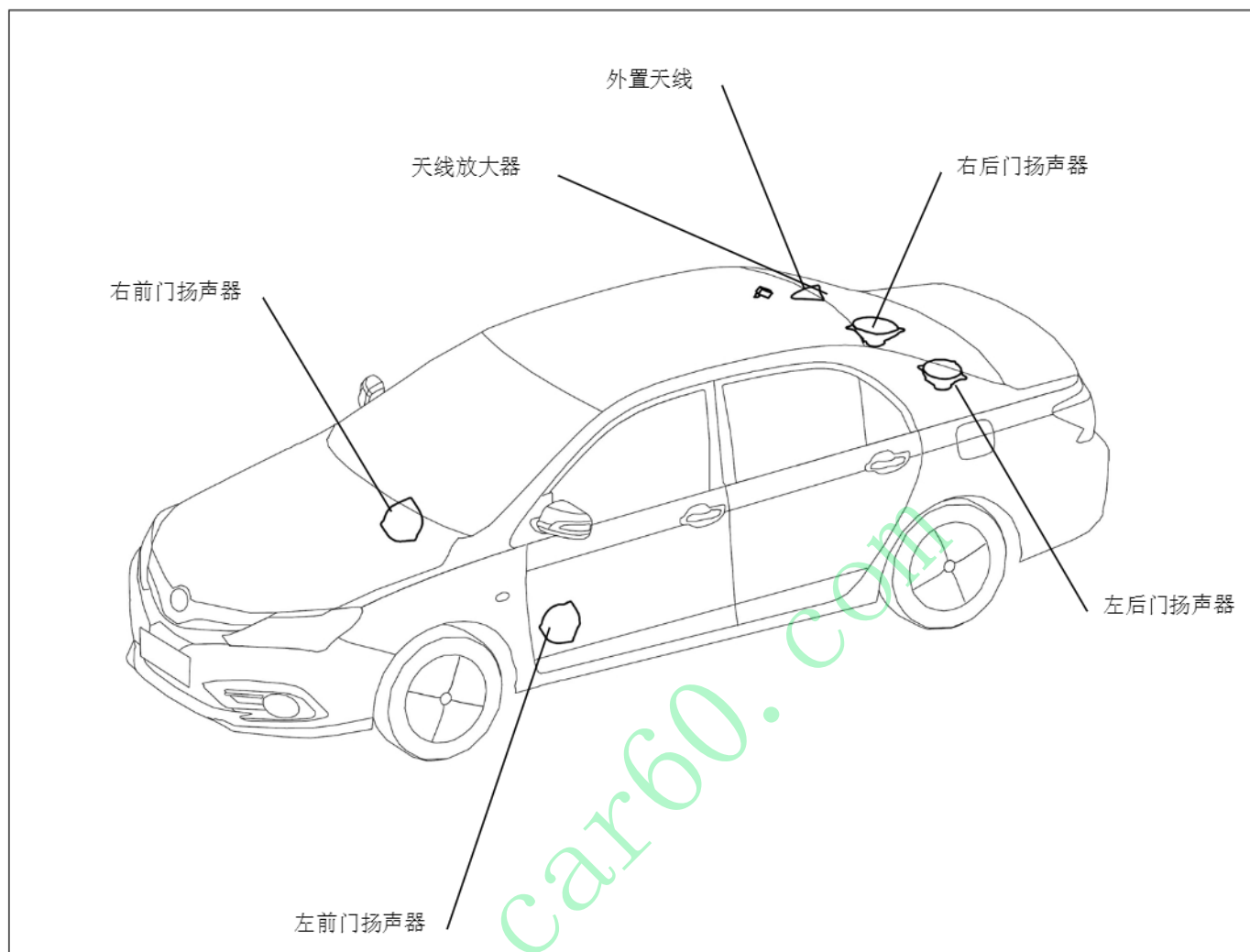


多媒体系统

零件位置	1
系统框图	3
系统描述	4
如何进行故障排除	6
故障症状表	8
ECU 端子	9
无法打开系统	11
方向盘开关不起作用	12
所有模式下扬声器无声音	13
有噪音或音质差	14
所有模式下声音质量很差（音量过低）	15
显示屏黑屏	16
触摸屏失效	17
收音机无法收到信号（或信号很差）	18
多媒体主机电源电路	19
扬声器至多媒体主机电路	21
方向盘开关至多媒体主机电路	24
多媒体主机拆装	28
门扬声器拆装	29
前高音扬声器拆装	30
天线放大器拆装	31
外置天线拆装	32

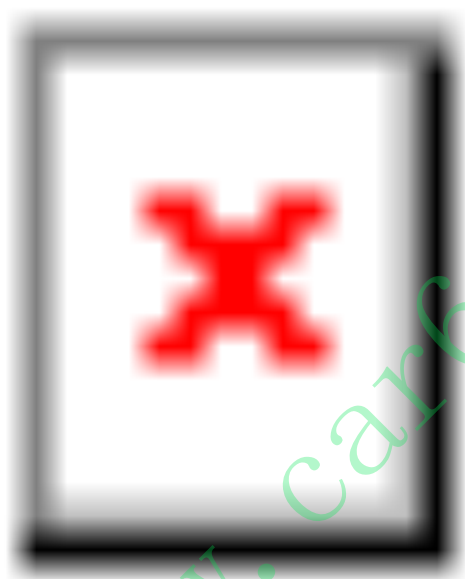
零件位置





系统框图

Commented [b1]: MAC 总成



AV

系统描述

警告：

本多媒体系统是结合数字影像以及多机一体的系列产品，让您的爱车变成一台小型的移动式影音剧院，不管是观看 TV，还是收听 FM 广播、预装 APP 软件等，都尽善尽美地满足您的要求。

1. 主要组成部件：

- 多媒体主机
- 中控面板
- 多功能方向盘
- 扬声器（两高音扬声器、四门低音扬声器）
- 玻璃印刷天线及天线馈线
- 天线放大器
- 外置天线（包括 GPS 天线、TV 天线）

2. MP3/WMA 文件播放

- (a) 可播放的 MP3 文件
- (b) 可播放的 WMA 文件
- (c) 文件名

(1) 只有扩展名为“.mp3”“.wma”格式的文件才能够被识别并播放。

(2) 以后缀名“.mp3”“.wma”保存文件

提示：

如果非 MP3 或 WMA 文件以后缀名“.mp3”“.wma”保存，则会以 mp3, wma 文件识别并播放，可能会产生噪音甚至导致扬声器损坏。

3. 收音机描述

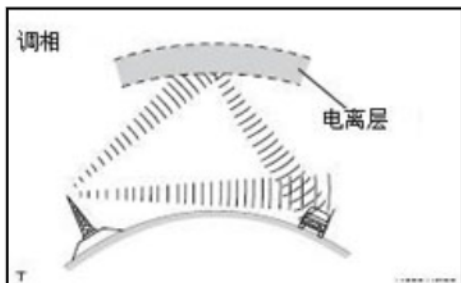
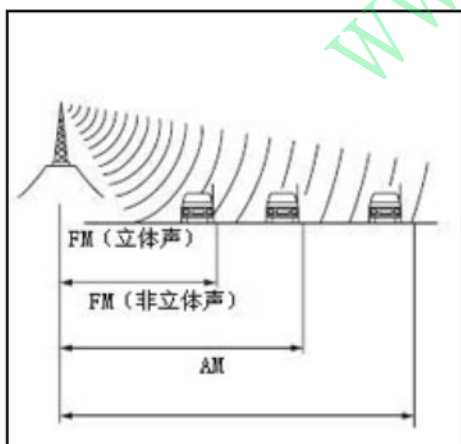
- (a) 收音频段

收音机波段：

FM：87.5MHz~108.0MHz

提示：

FM（立体声）服务区很小，易受到静电或其它类型的干扰（如，噪音）。



- (b) 收音接收问题

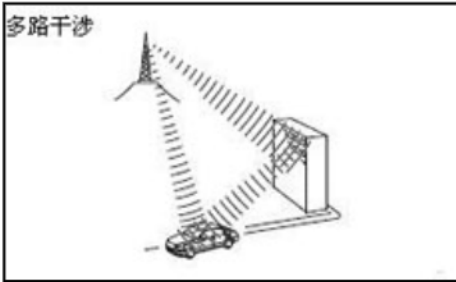
提示：

除了立体声，还有其他问题如“调相”“多路”“声音衰弱”这些问题都不是由于电子噪音引起的，而是信号本身的传递接收的问题。

- (1) 调相

AM 播音很容易收到电磁或其他干涉，因此产生调相。调相一般发生在晚上，车辆收到同一个发射源的两个信号，一个是经过电离层反射回来的，一个是从发射源直接接收到的。

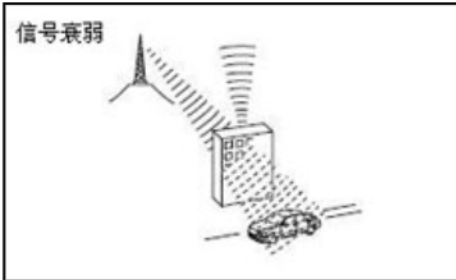
多路干涉



(2) 多路干涉

多路干涉是由于车辆收到同一个发射源的两个信号，一个是从发射源直接接收的，一个是被建筑物、高山或其他障碍物反射回来的。

信号衰弱



(3) 信号衰减

信号衰弱是由于在发射源与接收收音机之间有巨大障碍物（建筑物、高山等）将部分信号反射偏离，导致信号波能减少，高频信号更容易被阻挡，低频信号通过性较好。

如何进行故障排除

提示：

- 使用以下程序对多媒体系统进行故障排除。
- *：使用智能检测仪。

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

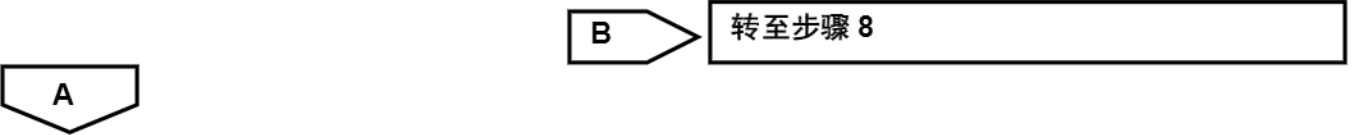
A

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



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。

多媒体系统：

症状	可疑部位	参考页
无法打开系统	主机电源电路	
	多媒体主机	
方向盘开关不起作用	方向盘开关	
	多媒体主机	
	线束	
扬声器无声音	扬声器	
	多媒体主机	
	线束	
检测不到功放	检查线束	
	多媒体主机	
有噪音或音质差	扬声器	
	多媒体主机	
所有模式下声音质量很差(音量过低)	扬声器电路	
	多媒体主机至外置功放电路	
	多媒体主机	
中控面板背光灯不亮	灯光系统（见灯光系统）	
	多媒体主机	
	线束	
收音机无法收到信号（或信号很差）	跳到“收音机无法收到信号（或信号很差）”	
显示屏黑屏	多媒体主机	
	中控面板	
	线束	
触摸屏失效	多媒体主机	
	中控面板	
	线束	
显示屏上导航位置不正确	GPS SD 卡	
	多媒体主机	

ECU 端子

1. 检查多媒体主机端子

- (a) 从多媒体主机 G07(B)、G07(D)、G07(A)连接器后端引线。
- (b) 测量连接器各端子间电阻或电压。

标准电压或电阻

端子号 (符号)	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
G07(B)-3	G/Y	ACC 电	ACC	11-14V
G07(B)-4	L/Y	常电	常电	11-14V
G07(B)-7	B	接地	始终	小于 1Ω
G07(D)-18	R/G	预配电	上电后退电	11-14V

标准电压或电阻

端子号 (符号)	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
G07(B)-2	B/Y	左前扬声器正	——	——
G07(B)-6	G	左前扬声器负	——	——
G07(B)-1	B/W	右前扬声器正	——	——
G07(B)-5	L	右前扬声器正	——	——
G07(A)-2	G	左后扬声器正	——	——
G07(A)-6	B/Y	左后扬声器负	——	——
G07(A)-1	G	右后扬声器正	——	——
G07(A)-3	B/Y	右后扬声器正	——	——

- (c) 从多媒体主机 G07(B)、G07(D)连接器后端引线。
- (d) 测量连接器各端子间电阻或电压。

标准电压或电阻

端子号 (符号)	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
G07(D)-6	Gr	右前摄像头电源	打开右前摄像头	约 5V
G07(D)-22	W	右前摄像头地	始终	小于 1V
G07(D)-23	B	视频地	始终	小于 1V
G07(D)-7	G	右前摄像头视频信号	——	——
G07(D)-9	R	倒车摄像头电源	打开右前摄像头	约 5V
G07(D)-25	Y	倒车摄像头地	始终	小于 1V
G07(D)-8	L	倒车摄像头视频信号	——	——
G07(D)-24	W	视频地	始终	小于 1V

标准电压或电阻

端子号 (符号)	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
G07(D)-5	P	CAN-H		2.5 V -3.5V
G07(D)-21	V	CAN-L		1.5 V -2.5V
G07(D)-3	R/B	倒车信号	挂 R 档	11-14V
G07(B)-10	G	小灯电源	打开小灯	11-14V

如果结果不符合规定，则线束可能有故障。

无法打开系统

检查步骤

1 车上检查

- (a) 将电源档位上到 ACC 档。
 - (b) 检查多媒体主机是否打开（显示屏是否有显示）。
 - (c) 操作面板及触摸屏上按键，检查是否有效。
- 正常：显示屏有显示且按键响应正常。

正常

系统正常

异常

2 检查多媒体主机电源电路

- (a) 参考本章“多媒体主机电源电路”。
- 正常：电路正常。

正常

3 更换多媒体主机

方向盘开关不起作用

检查步骤

1	检查方向盘开关
---	---------

- (a) 临时更换一个正常的方向盘开关，检查方向盘开关是否有效。
正常：方向盘开关有效。

正常 → 更换方向盘开关

异常

2	检查方向盘开关至多媒体主机电路
---	-----------------

- (a) 参考本章“方向盘开关至多媒体主机电路”。
正常：电路正常。

正常

3	更换多媒体主机
---	---------

所有模式下扬声器无声音

检查步骤

1

调整音量设置

(a) 将音量调至最大，音效恢复出厂设置。

下一步

2

检查扬声器

- (a) 打开多媒体主机，模式调至有声音输出的模式（如：AUX、FM）。
- (b) 检查各个扬声器是否有声音。

检查结果	进行
部分扬声器无声音	A
所有扬声器均无声音	B

A

参考本章“扬声器至外置功放电路”

B

3

检查多媒体主机到扬声器电源电路

- (a) 参考本章“多媒体主机到扬声器电源电路”
- 正常：电路正常。

正常

4

更换多媒体主机

有噪音或音质差

检查步骤

1 车上检查

- (a) 确保周围无外部电磁干扰，并与同型号其它车比较声音效果是否相同。
正常：声音效果相同。

正常 系统正常

异常

2 检查扬声器

- (a) 检查各个扬声器声音效果是否正常。

检查结果	进行
部分扬声器声音效果不正常	A
所有扬声器声音效果均不正常	B

A 更换声音效果不正常的扬声器

B

AV 3 检查多媒体主机到扬声器电源电路

- (a) 参考本章“多媒体主机到扬声器电源电路”
正常：电路正常。

正常

4 更换多媒体主机

所有模式下声音质量很差（音量过低）**检查步骤****1 车上检查**

(a) 打开多媒体主机，调整声音效果。
正常：声音效果恢复正常。

正常

系统正常

异常

2 对比同型号车声音效果

(a) 将该车与同型号同配置的另一辆声音效果正常的车对比，
检查效果差别。
正常：效果差别不大。

正常

系统正常

异常

3 更换多媒体主机

显示屏黑屏

检查步骤

1	车上检查
---	------

(a) 反复开机关机，检查是否有图像显示。
正常：故障消失。

正常 → 系统正常

异常

2	检查驾驶舱温度和湿度
---	------------

(a) 检查驾驶舱内是否湿度较大，温度是否变化剧烈或温度太高或太低。
注意：湿度太大，容易造成液晶屏短路。
正常：温度和湿度适宜。

异常 → 调整适宜的湿度和温度

正常

3	转到多媒体主机电源电路
---	-------------

(a) 参考本章“多媒体主机电源电路”。
正常：电路正常。

正常

4	更换多媒体主机
---	---------

触摸屏失效

检查步骤

1 车上检查

(a) 反复多次开关多媒体主机，并分别试按触摸屏上不同按键。

正常：触摸屏恢复正常。

正常

系统正常

异常

2 更换多媒体主机

收音机无法收到信号（或信号很差）

提示：
在远离高楼的地方检查无线电的接收能力。如果远离无线电台或靠近山区、建筑物的高压输电线，则接收能力必然差。

检查步骤

1

检查自动搜索功能

异常

正常

更换多媒体主机

(a) 将电源档位上到 ACC 档。

(b) 收音机调到 FM，检查搜索功能是否正常。

正常：自动搜索功能正常。

2

检查其它设备有无干扰

异常

正常

其他电器产生的影响

(a) 检查有无其它可能干扰设备工作，如雨刮，玻璃升降器等。

正常：有干扰电器工作。

AV

3

检查收音机（多媒体主机）

正常

异常

更换多媒体主机

(a) 拔掉收音机馈线。

(b) 在多媒体主机其它连接器连接的情况下，将电源档位上到 ACC 档。

(c) 打开多媒体主机并调到 FM 模式。

(d) 用螺丝刀或金属丝插入收音机天线插孔内，检查是否有噪音产生。

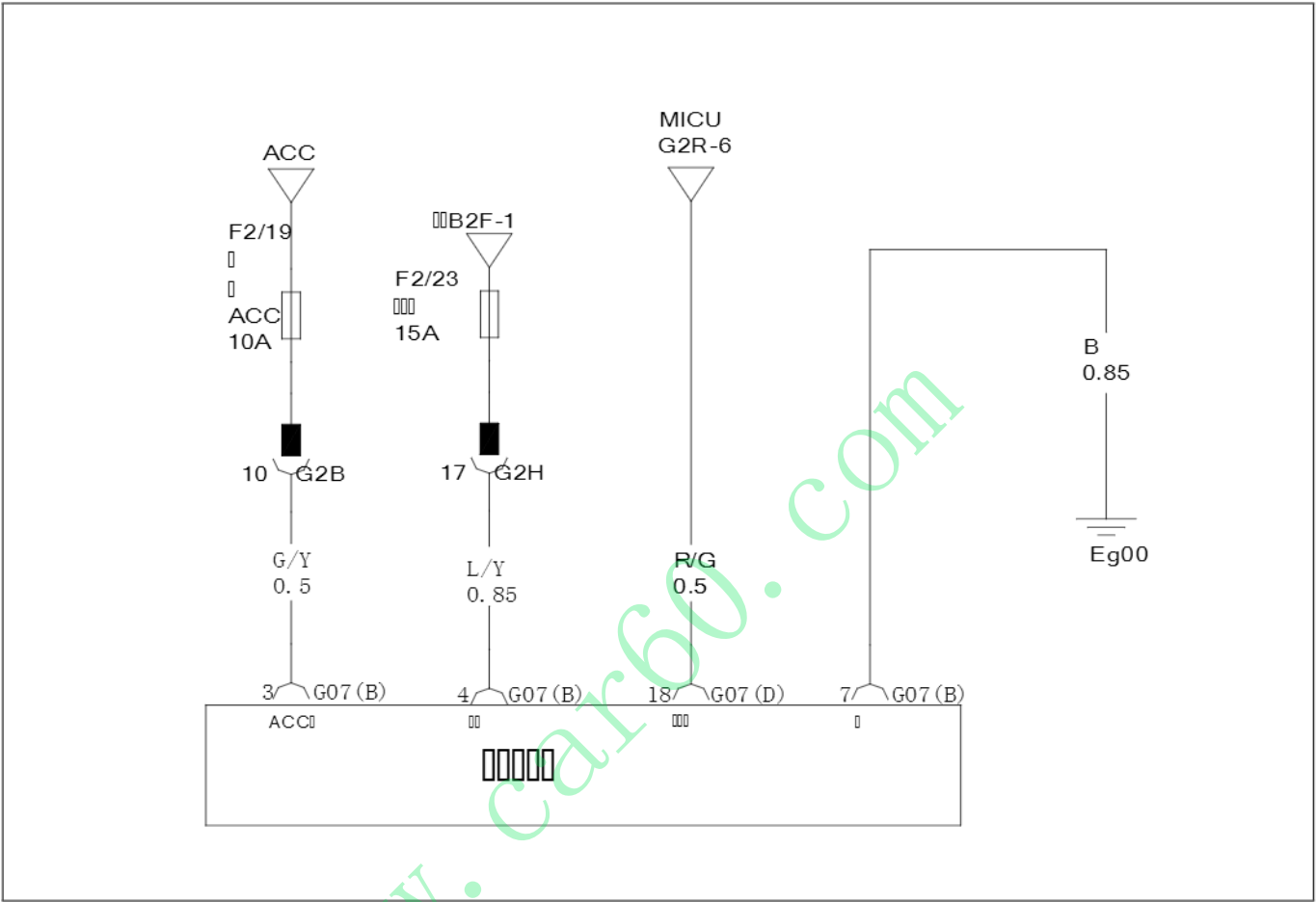
正常：有噪音产生。

4

更换收音机天线及放大器

多媒体主机电源电路

电路图



AV

检查步骤

1 检查保险

(a) 用万用表检查 F2/19、F2/23 保险是否导通。
正常：保险导通。

异常 更换保险

正常

2 检查电源

(a) 断开多媒体 G07(B)连接器。
(b) 检查端子电压。

标准电压

检测仪连接	条件	规定状态
G07(B)-3-车身搭铁	ACC	11 至 14V
G07(B)-4-车身搭铁	始终	11 至 14V
G07(B)-7-车身搭铁	始终	小于 1V

正常

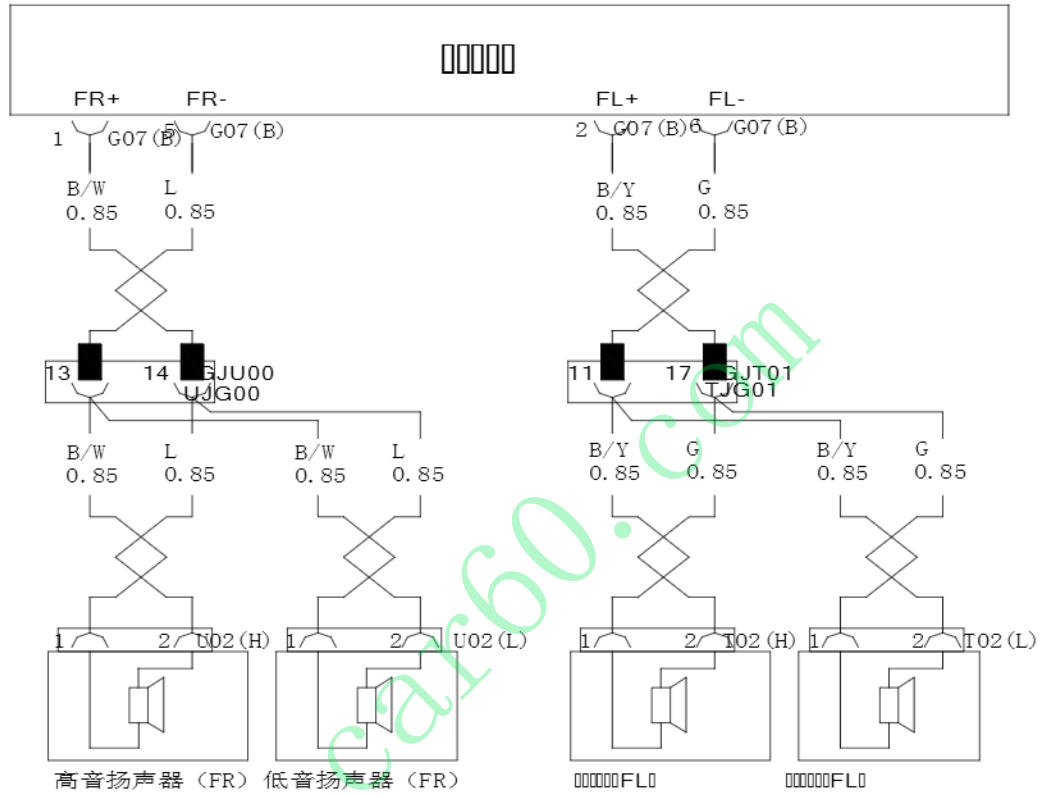
异常

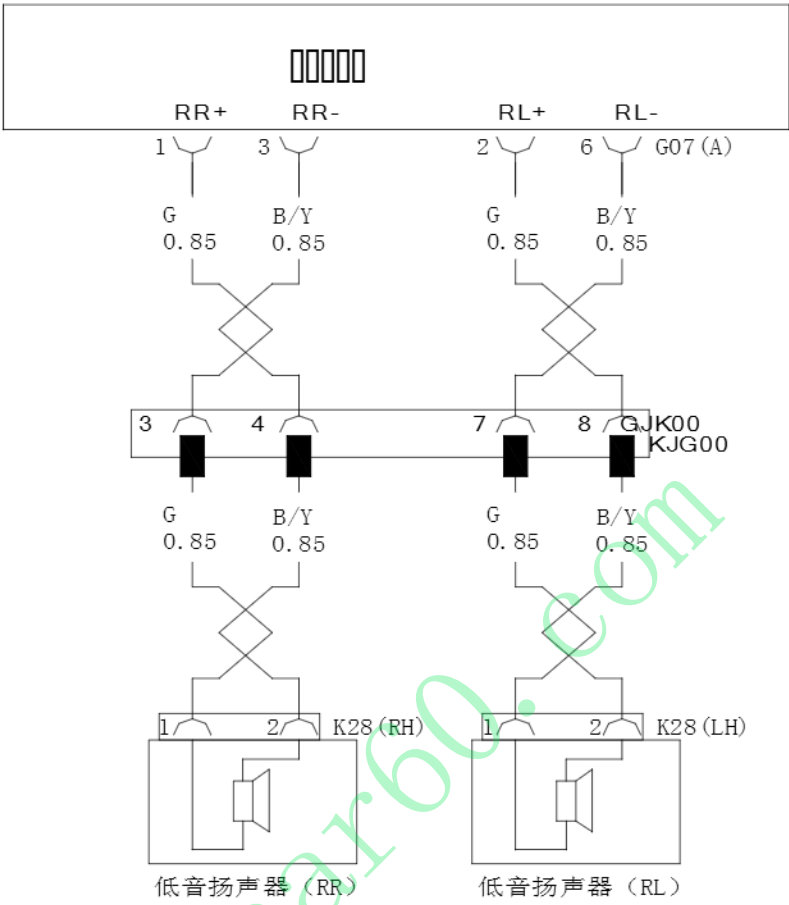
检查电源线束

3	电路正常
---	------

扬声器至多媒体主机电路

电路图





检查步骤

1 检查扬声器

提示：所有扬声器检查方法一样（连接器可能不同），仅以左前门为例。

(a) 拔下左前门扬声器 T02（H）连接器。

(b) 测量扬声器两端子间电阻。

标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
1-2	始终	约 4Ω

异常

更换扬声器

正常

2 检查线束或连接器

(a) 拔下扬声器 T02（H）、T02（L）、U02（H）、U02（L）、K28（LH）、K28（RH）连接器，拔下多媒体主机 G07(B)、G07(A)连接器。

(b) 测量线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
T02(H)-1-G07(B)-2	始终	小于 1Ω
T02(H)-2-G07(B)-6	始终	小于 1Ω
T02(L)-1-G07(B)-2	始终	小于 1Ω
T02(L)-2-G07(B)-6	始终	小于 1Ω
U02(H)-1-G07(B)-1	始终	小于 1Ω
U02(H)-2-G07(B)-5	始终	小于 1Ω
U02(L)-1-G07(B)-1	始终	小于 1Ω
U02(L)-2-G07(B)-5	始终	小于 1Ω
K28(LH)-1-G07(A)-2	始终	小于 1Ω
K28(LH)-2-G07(A)-6	始终	小于 1Ω
K28(RH)-1-G07(A)-1	始终	小于 1Ω
K28(RH)-2-G07(A)-3	始终	小于 1Ω

异常

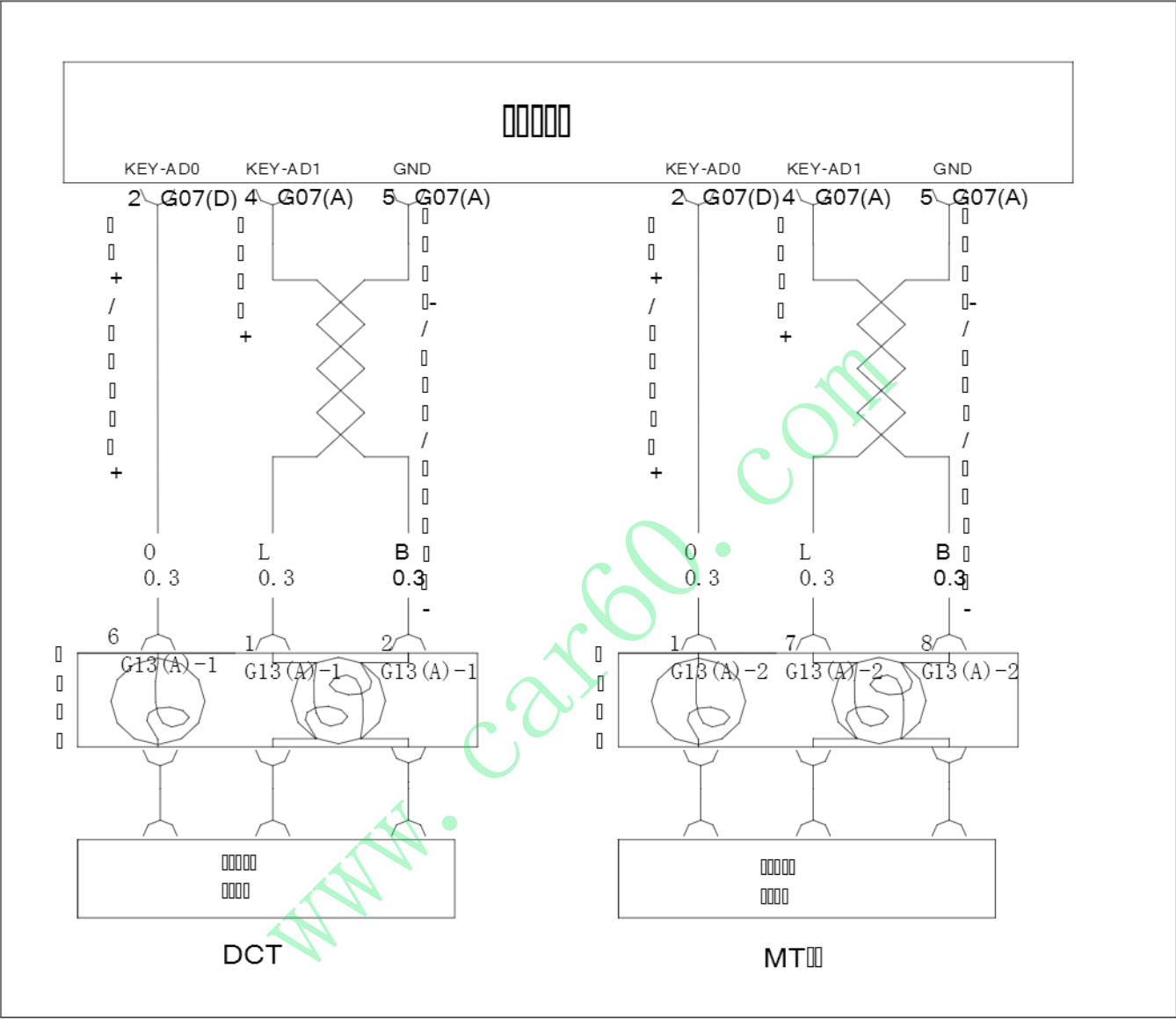
更换线束或连接器

正常

3 更换多媒体主机

方向盘开关至多媒体主机电路

电路图



AV



检查步骤

1	检查方向盘开关电路
---	-----------

- (a) 拔下多媒体主机 G07(A)、G07(D)连接器。
(b) 测量线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
G07(A)-4-G07(A)-5	不按任何键	无限大
G07(A)-4-G07(A)-5	按下 VOL+	小于 1Ω
G07(A)-4-G07(A)-5	按下 VOL-	约 8.2kΩ
G07(A)-4-G07(A)-5	按下 CH+	约 23.2kΩ
G07(A)-4-G07(A)-5	按下 CH-	约 50.2kΩ
G07(A)-4-G07(A)-5	按下 MODE	约 132.2kΩ
G07(A)-4-G07(A)-5	不按任何键	无限大
G07(A)-5-G07(D)-27	按下 VIEW	约 4.64kΩ
G07(A)-5-G07(D)-2	按下倒车摄像头开关 OFF	约 9.84kΩ
G07(A)-5-G07(D)-2	按下 HOOK	约 1kΩ
G07(A)-5-G07(D)-2	按下车载电话控制开关 OFF	约 3.16kΩ

正常

方向盘开关电路正常

异常

2	检查线束或连接器（时钟弹簧-多媒体主机）
---	----------------------

- (a) 拔下时钟弹簧连接器 G13(A)-1、G13(A)-2 连接器；多媒体主机 G07(A)、G07(D)连接器。
(b) 检查线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻（DCT）

检测仪连接	条件	规定状态
G13(A)-1-G07(A)-4	始终	小于 1Ω
G13(A)-2-G07(A)-5	始终	小于 1Ω
G13(A)-6-G07(D)-2	始终	小于 1Ω

标准电阻（MT）

G13(A)-7-G07(A)-4	始终	小于 1Ω
G13(A)-8-G07(A)-5	始终	小于 1Ω
G13(A)-1-G07(D)-2	始终	小于 1Ω

异常

更换线束

正常

3	检查、更换时钟弹簧或方向盘控制开关
---	-------------------

www.car60.com

多媒体主机拆装

拆卸

1. 拆卸空调中出风口
2. 拆卸面板两侧的装饰条
3. 拆卸三个自攻螺钉
4. 拆卸空调面板
5. 拆卸多媒体主机
 - a) 用 10#套筒拆卸主机下方的两个螺钉
 - b) 拆卸多媒体主机。
 - c) 断开连接器。

安装

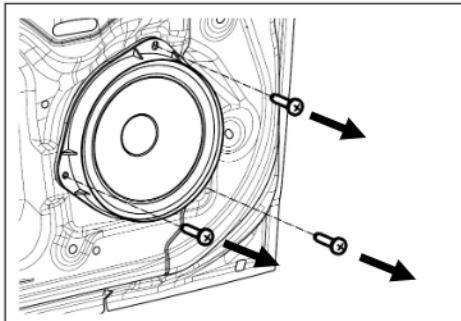
安装顺序与拆卸顺序相反

门扬声器拆装

以左前门为例

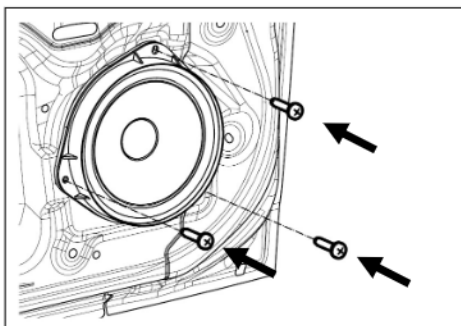
拆卸

1. 拆卸左前门内护板
2. 拆卸左前门扬声器
 - (a) 拆卸 3 个固定螺钉。
 - (b) 断开接插件，取下扬声器。



安装

1. 安装左前门扬声器
 - (a) 将左前门扬声器对准安装孔。
 - (b) 安装 3 个固定螺钉。
2. 安装左前门内护板



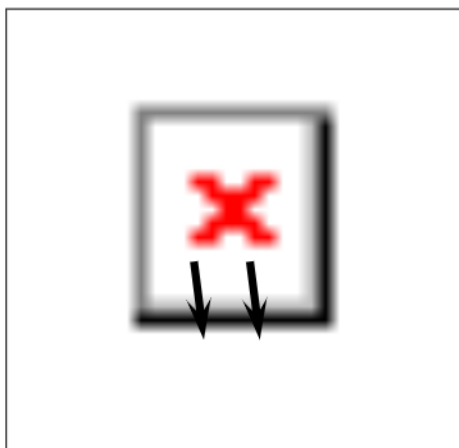
前高音扬声器拆装

以左前高音扬声器为例

拆卸

1. 拆卸左前高音扬声器

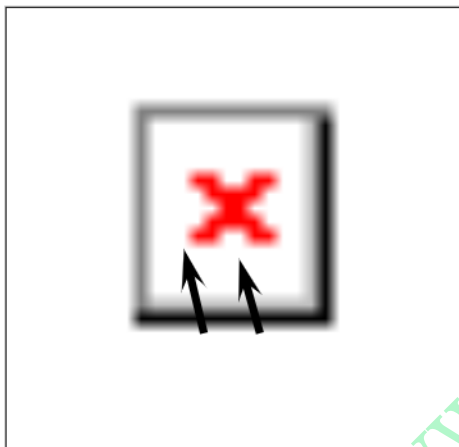
- (a) 拆下左前门护板。
- (b) 断开接插件。
- (c) 用 10#套筒拆卸 2 个螺栓
- (d) 取下扬声器。



安装

1. 安装左前高音扬声器

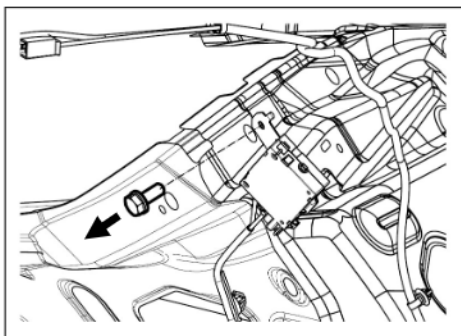
- (a) 接上接插件。
- (b) 安装 2 个螺栓
- (c) 安装左前门护板。



天线放大器拆装

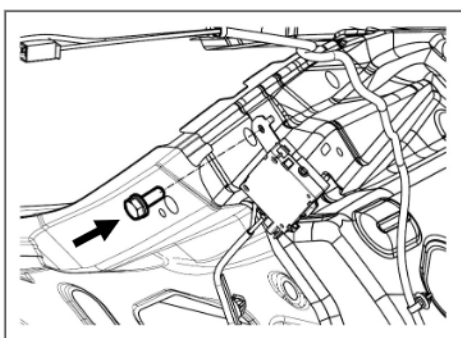
拆卸

1. 拆卸左 C 柱护板
2. 拆卸天线放大器
 - (a) 用 10#套筒拆卸 1 个螺栓。
 - (b) 断开接插件。
 - (c) 取下天线放大器。



安装

1. 安装天线放大器
 - (a) 将天线放大器对准安装孔。
 - (b) 装上 1 个固定螺母。
 - (c) 接上接插件。



2. 安装左 C 柱护板

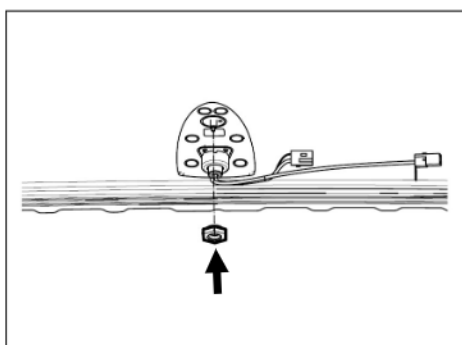
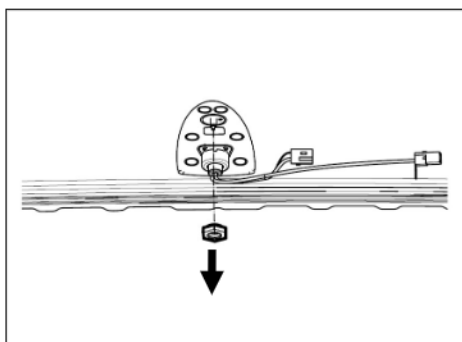
外置天线拆装

拆卸

1. 拆卸顶棚

2. 拆卸外置天线

- (a) 用 22#套筒拆卸 1 个螺母。
- (b) 断开外置天线的接插件。
- (c) 从外侧取出天线。



安装

1. 安装外置天线

- (a) 将外置天线插入安装孔。
- (b) 装上 1 个固定螺母。
- (c) 接上接插件。

2. 安装顶棚