

多媒体系统

组件位置

系统框图

系统概述

诊断流程

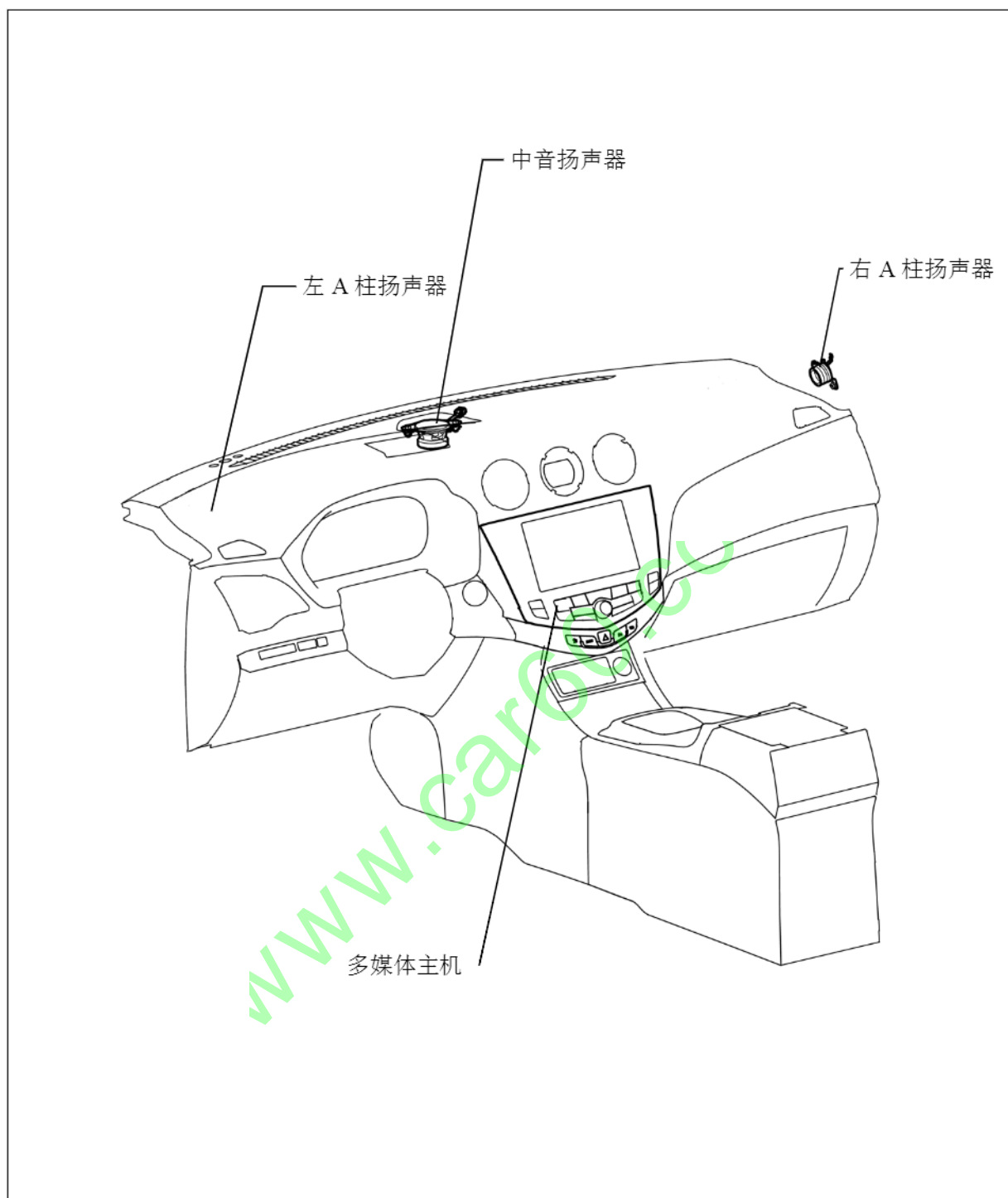
故障症状表

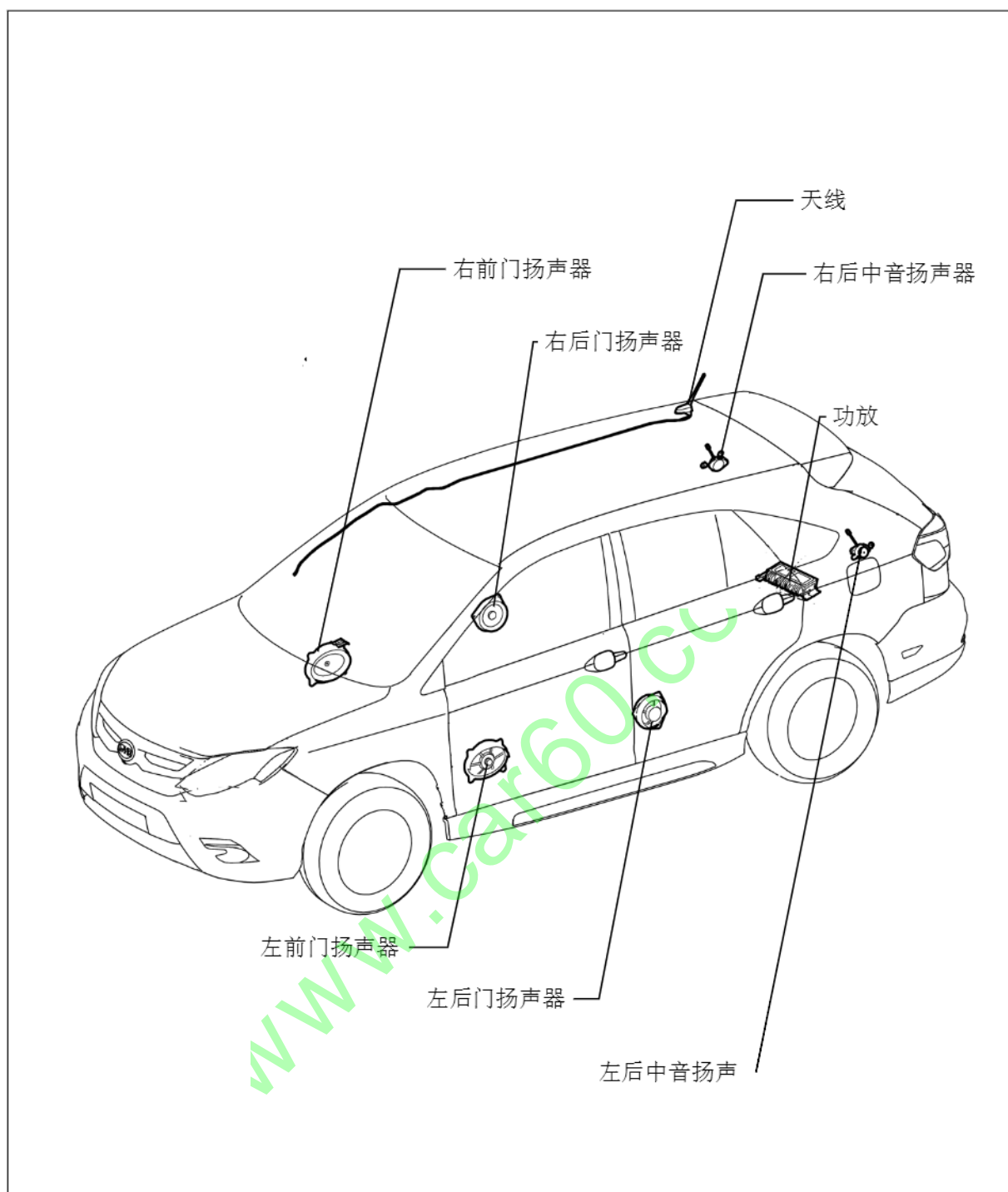
ECU 端子

全面诊断流程

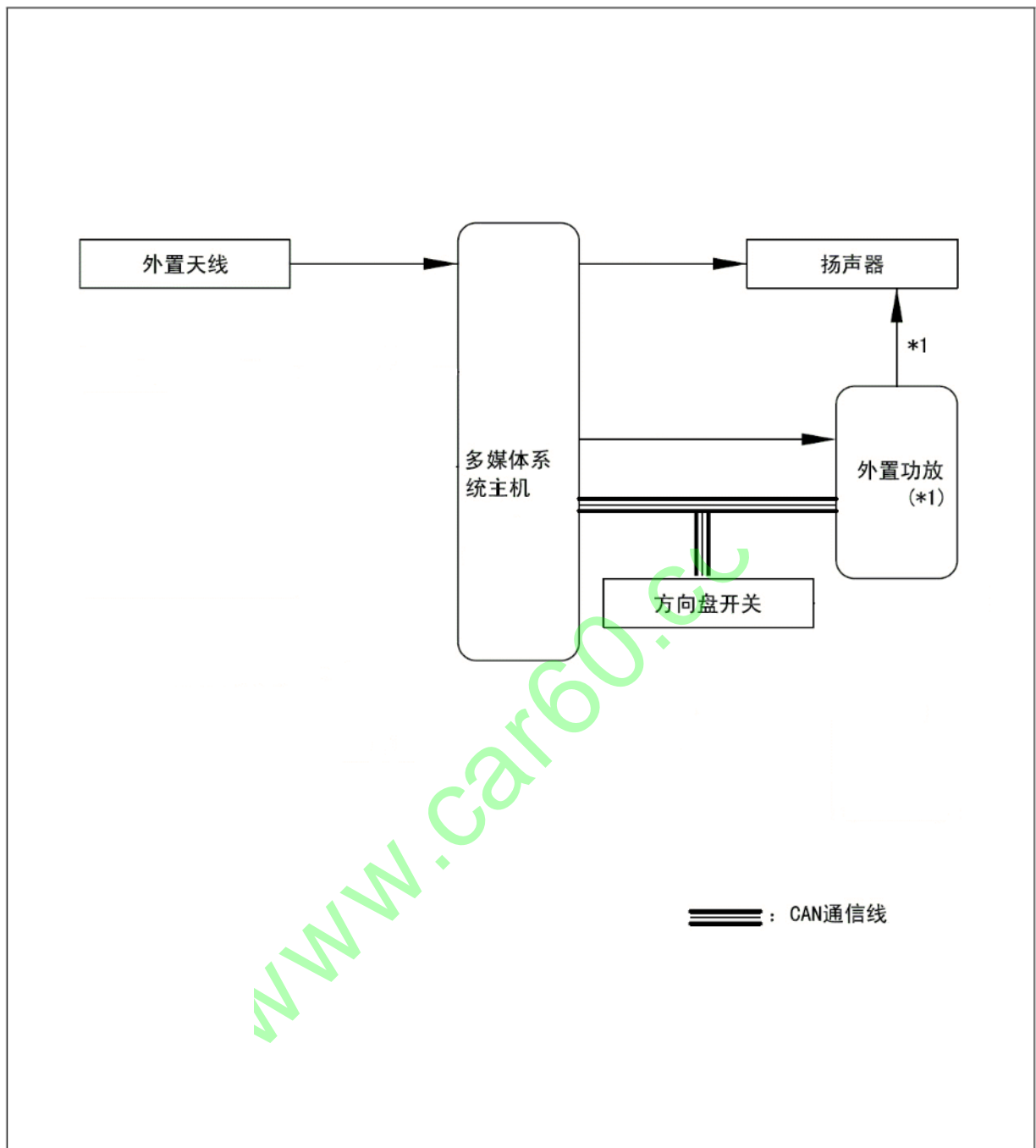
www.car60.cc

组件位置





系统框图



多媒体系统概述

警告：

DVD 播放主机是通过激光束辐射实现的，放射性泄露可能造成危险，请务必按照说明操作。

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，不管是播放光盘影音，还是收听 AM/FM 广播、智能 GPS 导航，都尽善尽美地满足您的要求。

主要组成部件：

- 多媒体主机
- 中控面板
- 多功能方向盘
- 外置功放
- 扬声器（两高音扬声器、两前门扬声器、两后门扬声器）
- 外置天线

1 MP3 文件播放

(a) 可播放的 MP3 格式的文件

(c) 文件名

- 只有扩展名为“.mp3”格式的文件才能够被识别并播放。
- 以后缀名“.mp3”保存文件

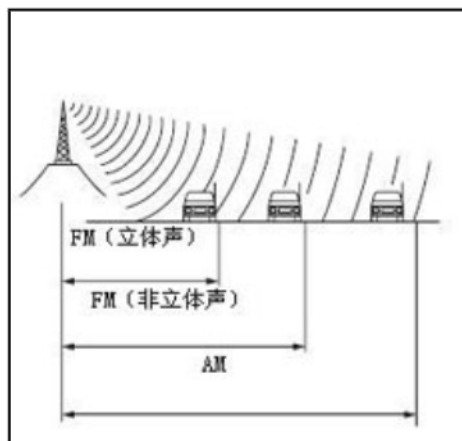
2 收音机描述

(a) 收音频段

收音机波段（本车仅有 FM 波段）：

FM：87.5MHz~108.0MHz

(b) FM 与 AM 的广播范围有很大不同，有时 AM 能够很清楚的收到，但 FM（立体声）不能收到，FM（立体声）服务区很小，并且更易于受到静电或其它类型的干扰（如，噪音）。



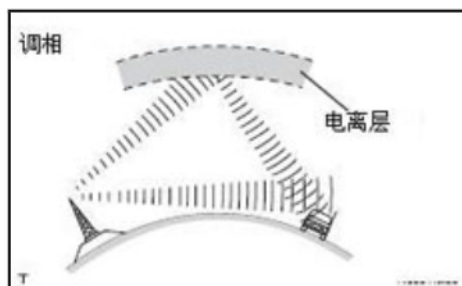
(c) 收音接收问题

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。

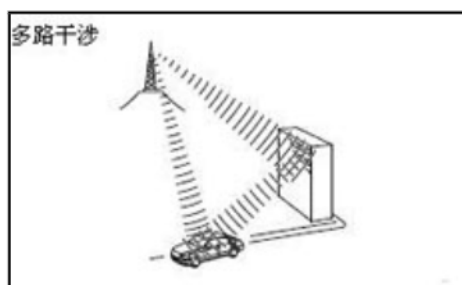
（1）调相

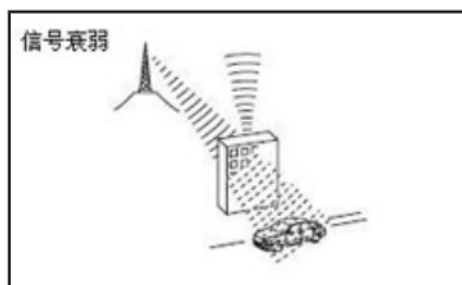
AM 播音很容易收到电磁或其他干涉，因此产生调相。调相一般发生在晚上，车辆收到同一个发射源的两个信号，一个是经过电离层反射回来的，一个是从发射源直接接收到的。



（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。





(3) 信号衰减

信号衰减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。

诊断流程



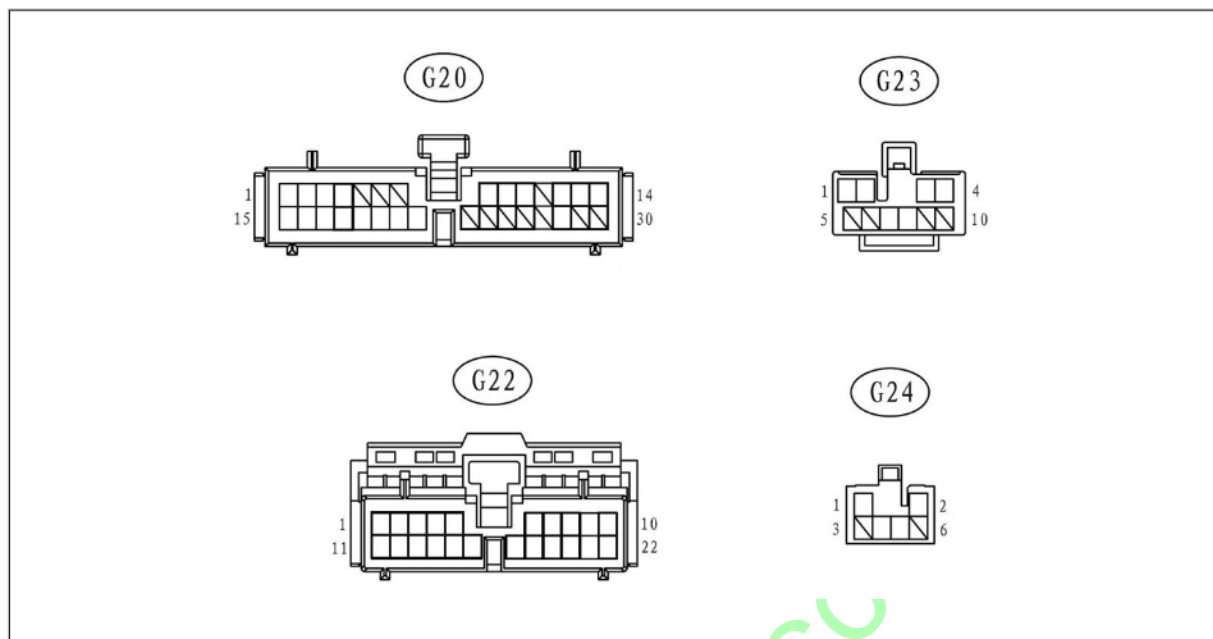
故障症状表

故障症状	可能发生部位
无法打开系统	1. 主机电源电路 2. 多媒体主机
方向盘开关不起作用	1. 方向盘开关 2. 多媒体主机 3. 线束
扬声器无声音	1. 扬声器 2. 外置功放 3. 多媒体主机 4. 线束
检测不到外置功放	1、检查线束 2、外置功放 3、多媒体主机
有噪音或音质差	1. 扬声器 2. 多媒体主机 3. 外置功放
所有模式下声音质量很差(音量过低)	1. 跳到“所有模式下声音质量很差(音量过低)” 2. 扬声器电路 3. 多媒体主机至外置功放电路 4. 外置功放 5. 多媒体主机
中控面板背光灯不亮	1. 灯光系统(见灯光系统) 2. 多媒体主机 3. 线束
收音机无法收到信号(或信号很差)	1. 跳到“收音机无法收到信号(或信号很差)”
显示屏黑屏	1. 多媒体主机 2. 中控面板 3. 线束
触摸屏失效	1. 多媒体主机 2. 中控面板 3. 线束
手机连接失败	1. 多媒体主机 2. 线束
对方无法听到声音	1. 手机 2. 麦克风 3. 线束 4. 多媒体主机

无法听到对方声音	<ol style="list-style-type: none">1. 手机2. 线束3. 多媒体主机
多媒体屏幕无法显示手机界面	<ol style="list-style-type: none">1. 多媒体主机2. 线束
导航画面抖动或图像不清晰	<ol style="list-style-type: none">1. 地图 SD 卡2. 多媒体主机3. 外置天线4. 线束
显示屏上导航位置不正确	<ol style="list-style-type: none">1. 地图 SD 卡2. 多媒体主机

终端诊断

1. 检查 DVD 主机端子。



(a) 从 G20 连接器后端引线，检查各端子电压。

端子号	线色	端子描述	测试条件	正常值
G20-1-车身地	Br/W	SPDIF_OUT+	——	——
G20-2-车身地	Br/Y	SPDIF_OUT-	——	——
G20-3-车身地	B	GND	始终	小于 1V
G20-9-车身地	B	GND	始终	小于 1V
G20-10-车身地	Y	GND	始终	小于 1V
G20-11-车身地	B	GND	始终	小于 1V
G20-12-车身地	L	GND	始终	小于 1V
G20-13-车身地	O	GND	始终	小于 1V

(b) 从 G22 连接器后端引线，检查各端子电压。

端子号	线色	端子描述	测试条件	正常值
G22-7-车身地	Br/W	全景信号输入	——	——
G22-8-车身地	Br/Y	全景信号地	——	——
G22-12-车身地	P	CAN_H	始终	约 2.5V
G22-13-车身地	V	CAN_L	始终	约 2.5V
G22-14-车身地	L	麦克输入地	——	——
G22-15-车身地	Lg	麦克输入	——	——
G22-16-车身地	——	屏蔽地	——	——

(c) 从 G23 连接器后端引线，检查各端子电压。

端子号	线色	端子描述	测试条件	正常值
G23-3-车身地	L	ACC	ACC 档电	11~14V
G23-4-车身地	R/B	常电	始终	11~14V

G23-7-车身地	R	车身地	始终	小于 1V
G23-8-车身地	---	天线引线电源	---	---
G23-9-车身地	---	背光灯-	---	---
G23-10-车身地	---	背光灯+	---	---

(d) 从 G24 连接器后端引线，接插各端子电压。

端子号	线色	端子描述	测试条件	正常值
G24-5-车身地	R/Y	多媒体预配电	---	---

www.car60.cc

全面诊断流程

无法打开系统

检查步骤:



方向盘开关不起作用

检查步骤:

1 检查多媒体主机

(a) 临时更换一个正常的多媒体主机, 检查方向盘开关是否有效。

OK: 方向盘开关有效。

OK

更换多媒体主机

NG

2 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。

OK: 方向盘开关有效。

OK

更换方向盘开关

NG

3 检查 CAN 通讯

所有模式下扬声器无声音

检查步骤:

1	调整音量设置
---	--------

(a) 音效恢复出厂设置。

NEXT

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：SD、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

转到对应扬声器至外置功放电路

B

3	检查外置功放电源电路
---	------------

OK：电路正常

OK

4	检查外置功放
---	--------

- (a) 临时更换一个正常的外置功放，检查故障是否消除。
- OK：故障消除。

OK

更换外置功放

NG

5	检查多媒体主机
---	---------

(a) 临时更换一个正常的多媒体主机，检查故障是否消除。

OK：故障消除。

OK

更换多媒体主机

NG

6	检查外置功放至多媒体主机电路
---	----------------

www.car60.cc

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。

OK：声音效果相同。

OK	系统正常
----	------

NG

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
部分扬声器声效不正常	A
所有扬声器声效不正常	B

A	更换声效不正常的扬声器
---	-------------

B

3	检查外置功放
---	--------

(a) 临时更换一个正常的外置功放，检查故障是否消除。

OK：故障消除。

OK	更换外置功放
----	--------

NG

4	检查多媒体主机
---	---------

(a) 临时更换一个正常的多媒体主机，检查故障是否消除。

OK：故障消除。

OK

更换多媒体主机

NG

5	检查外置功放至多媒体主机电路
---	----------------

www.car60.cc

所有模式下声音质量很差（音量过低）

检查步骤:

1	车上检查
<p>(a) 打开多媒体主机，调整声音效果。</p> <p>OK：声音质量恢复正常。</p> <div>OK</div> <div>系统正常</div>	
<div>NG</div>	
2	对比同型号车的声音效果
<p>(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。</p> <p>OK：效果差别不大。</p> <div>NG</div> <div>检查故障表的其它可能故障区域</div>	
<div>OK</div>	
3	系统正常

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。

OK：按键恢复正常。

OK

系统正常

NG

2	检查接插件是否插紧
---	-----------

(a) 将主机后面所有接插件重新拔插一遍。

OK：触摸屏恢复正常。

OK

接插件松动

NG

3	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
---	----------

- (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。
- OK：自动搜索功能正常。

OK

系统正常

NG

2	检查收音机（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。
- OK：有噪音产生。

NG

更换多媒体主机

OK

3	检查外置天线
---	--------

- (a) 临时更换一个外置天线。
 - (b) 检查收音机是否能收到信号。
- OK：可以收到信号。

OK

更换外置天线

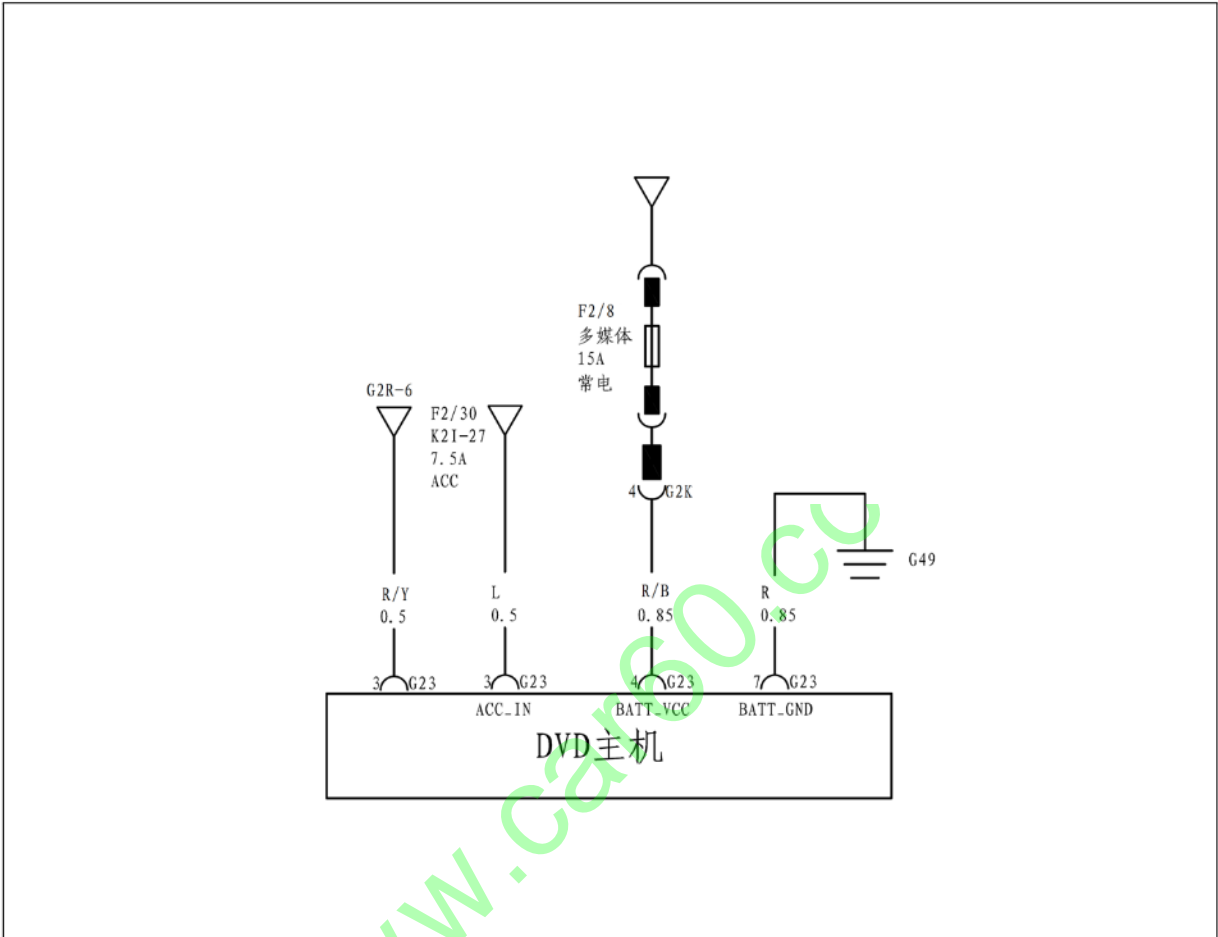
NG

4	天线馈线线束
---	--------

www.car60.cc

DVD 主机电源电路

原理图



检查步骤

1	检查保险
---	------

- (a) 从仪表配电箱中取出 F2/8 保险。
- (b) 从仪表板配电箱取出 F2/30 保险。
- (c) 用万用表测量保险。

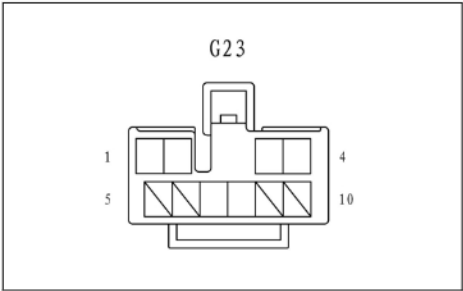
端子	正常值
F2/8 保险两端	小于 1 Ω
F2/30 保险两端	小于 1 Ω

NG

更换保险

OK

2	检查线束
---	------



- (a) 断开 DVD 主机连接器 G23。
- (b) 用万用表测量线束端电压。

端子	条件	正常值
G23-3-车身地	ACC 电	11-14V
G23-4-车身地	常电	11-14V
G23-7-车身地	始终	小于 1V

NG

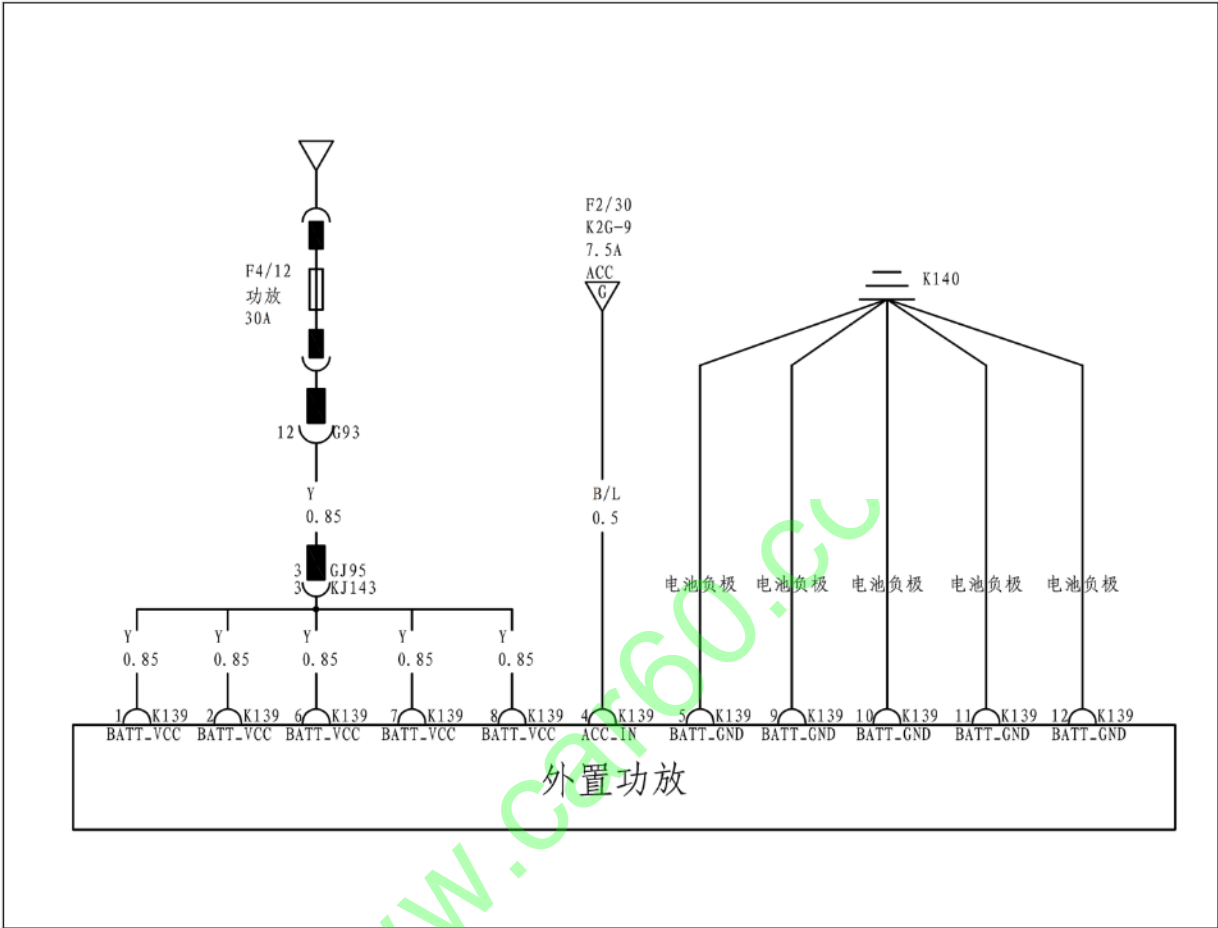
更换线束

OK

3	结束
---	----

外置功放配电

原理图



检查步骤

1	检查保险
---	------

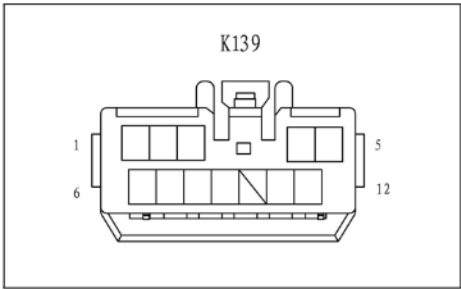
- (a) 从仪表板配电盒 2 中取出 F4/12 保险。
- (b) 从仪表板配电盒取出 F2/30 保险。
- (c) 用万用表测量保险。

端子	正常值
F4/12 保险两端	小于 1 Ω
F2/30 保险两端	小于 1 Ω

NG 更换保险

OK

2	检查线束
---	------



- (a) 断开外置功放连接器 K139。
- (b) 用万用表测量线束端电压。

端子	条件	正常值
K 139-1-车身地	常电	11-14V
K 139-2-车身地	常电	11-14V
K 139-4-车身地	ACC 电	11-14V
K 139-6-车身地	常电	11-14V
K 139-7-车身地	常电	11-14V
K 139-8-车身地	常电	11-14V
K 139-5-车身地	始终	小于 1V
K 139-9-车身地	始终	小于 1V
K 139-10-车身地	始终	小于 1V
K 139-11-车身地	始终	小于 1V
K 139-12-车身地	始终	小于 1V

NG

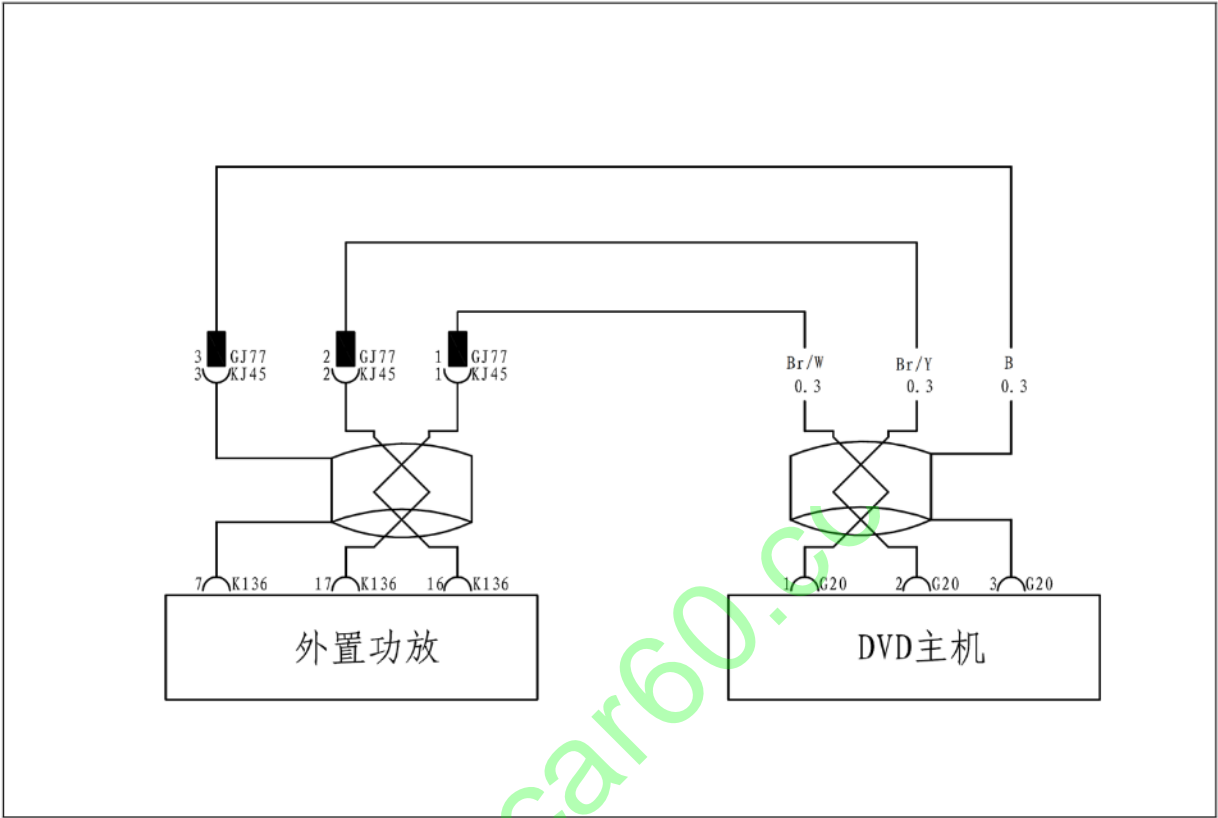
更换线束

OK

3	结束
---	----

外置功放电路

原理图



检查步骤

1	检查外置功放	<div>(a) 更换一个外置功放。</div> <div>(b) 检查功能是否正常。</div> <div>OK：功能正常。</div> <div>OK</div> <div>更换外置功放</div>									
2	检查线束	<div>(a) 断开 DVD 主机连接器 G20。</div> <div>(b) 断开外置功放连接器 K136。</div> <div>(c) 用万用表测量线束端电压。</div> <table><tr><td>端子</td><td>线色</td><td>正常值</td></tr><tr><td>K136-16-G20-1</td><td>Br/W</td><td>小于 1 Ω</td></tr><tr><td>K136-17-G20-2</td><td>Br/Y</td><td>小于 1 Ω</td></tr></table>	端子	线色	正常值	K136-16-G20-1	Br/W	小于 1 Ω	K136-17-G20-2	Br/Y	小于 1 Ω
端子	线色	正常值									
K136-16-G20-1	Br/W	小于 1 Ω									
K136-17-G20-2	Br/Y	小于 1 Ω									

- (a) 断开 DVD 主机连接器 G20。
- (b) 断开外置功放连接器 K136。
- (c) 用万用表测量线束端电压。

端子	线色	正常值
K136-16-G20-1	Br/W	小于 1 Ω
K136-17-G20-2	Br/Y	小于 1 Ω

K136-7-G20-3

B

小于 1 Ω

NG

更换线束

OK

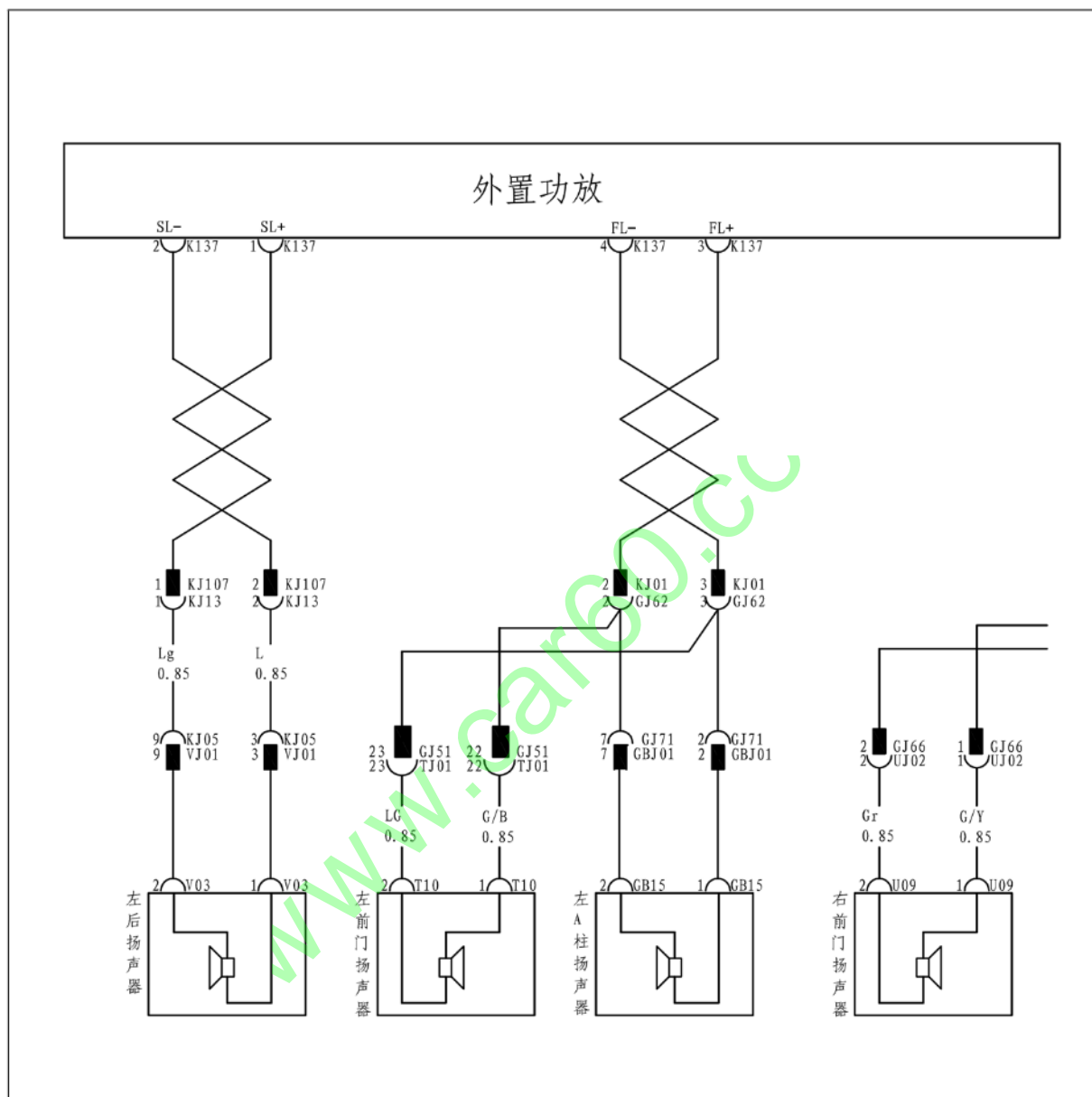
3

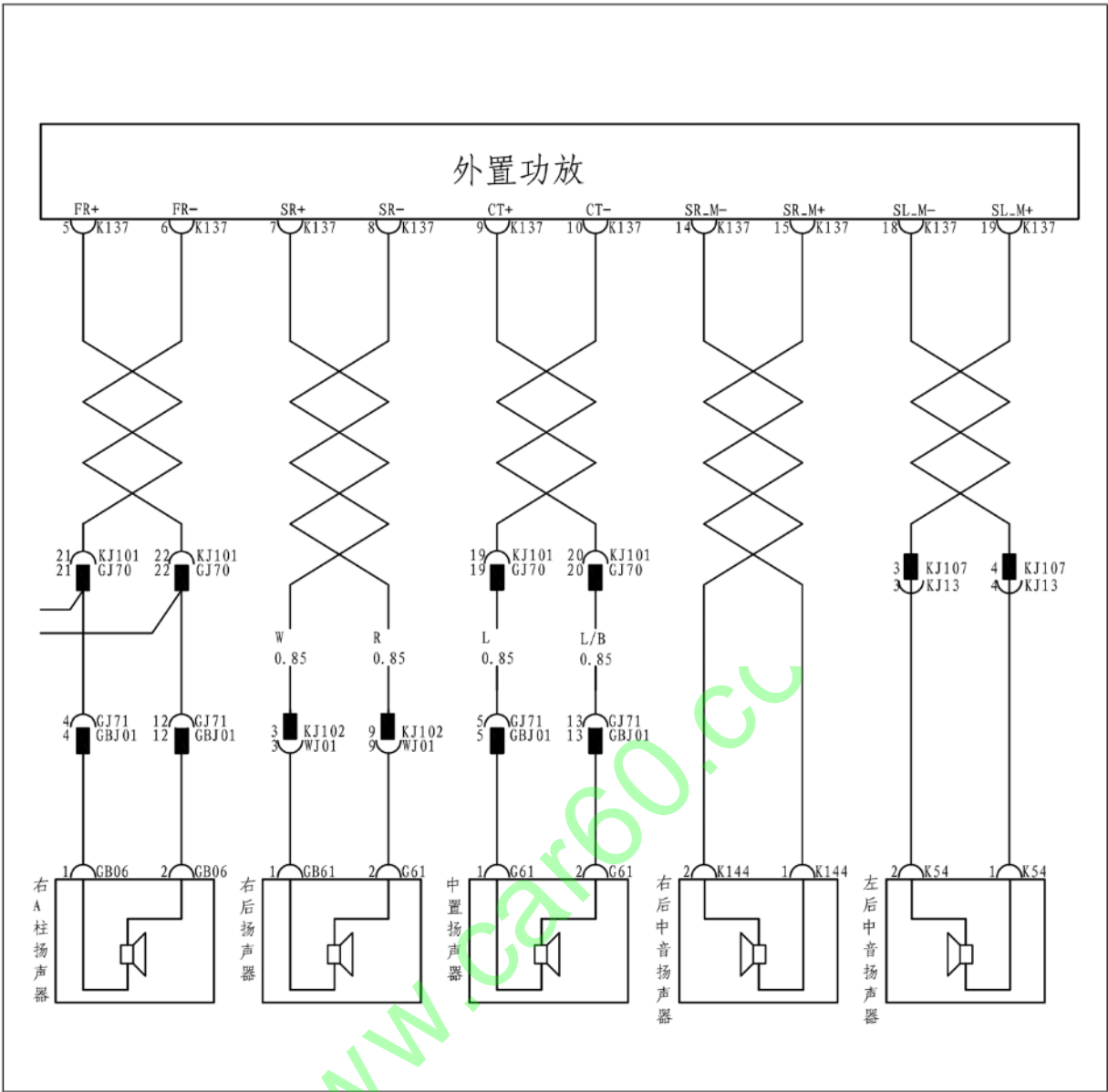
结束

www.car60.cc

扬声器电路


原理图





检查步骤

1	车上检查
(a) 打开 DVD，将音量调到最大。	
(b) 检查扬声器工作情况。	
结果	跳到
所有扬声器均不响	A
仅一个或部分扬声器不响	B
A	
更换外置功放	
B	
2	检查 A 柱左扬声器
(a) 断开 A 柱左扬声器连接器 Gb15。	



Gb15

端子	正常值
Gb15-1- Gb15-2	约 4 Ω

OK

NG

更换扬声器

3

检查线束（A 柱左扬声器-外置功放）

- (a) 断开 A 柱左扬声器连接器 Gb15。
- (b) 断开外置功放连接器 K137。
- (c) 测量端子间阻值。

正常

端子	线色	正常值
K137-4-Gb15-1	G/B	小于 1 Ω
K137-3-Gb15-2	L/W	小于 1 Ω

NG

更换线束


OK

4

更换外置功放

5

检查 A 柱右扬声器



Gb06

端子	正常值
Gb06-1- Gb06-2	约 4 Ω

NG

更换扬声器

OK

6

检查线束（A 柱右扬声器-外置功放）

- (a) 断开 A 柱右扬声器连接器 Gb06。
- (b) 断开外置功放连接器 K137。
- (c) 测量端子间阻值。

正常

端子	线色	正常值
----	----	-----

K137-6-Gb06-1	Gr	小于 $1\ \Omega$
K137-5-Gb06-2	G	小于 $1\ \Omega$

NG

更换线束

OK

7 更换外置功放

8 检查左前门扬声器



(a) 断开左前门扬声器连接器 T10。

(b) 测量扬声器端子间阻值。

端子	正常值
T10-1- T10-2	约 $4\ \Omega$

NG

更换扬声器

OK

9 检查线束（左前门扬声器-外置功放）

(a) 断开左前门扬声器连接器 T10。

(b) 断开外置功放连接器 K137。

(c) 测量端子间阻值。

正常

端子	线色	正常值
K137-4-T10-1	G/B	小于 $1\ \Omega$
K137-3-T10-2	L/G	小于 $1\ \Omega$

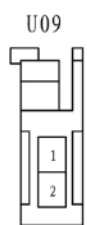
NG

更换线束

OK

10 更换外置功放

11 检查右前门扬声器



(a) 断开右前门扬声器连接器 U09。

(b) 测量扬声器端子间阻值。

端子	正常值
U09-1- U09-2	约 4 Ω

NG

更换扬声器

OK

12 检查线束（右前门扬声器-外置功放）

(a) 断开右前门扬声器连接器 U09。

(b) 断开外置功放连接器 K137。

(c) 测量端子间阻值。

正常

端子	线色	正常值
K137-6-U09-1	G/Y	小于 1 Ω
K137-5-U09-2	Gr	小于 1 Ω

NG

更换线束

OK

13 更换外置功放

14 检查左后门扬声器



(a) 断开左后门扬声器连接器 V03。

(b) 测量扬声器端子间阻值。

端子	正常值
V03-1- V03-2	约 4 Ω

NG

更换扬声器

OK

15 检查线束（左后门扬声器-外置功放）

(a) 断开左后门扬声器连接器 V03。

(b) 断开外置功放连接器 K137。

(c) 测量端子间阻值。

正常

端子	线色	正常值
K137-2-V03-1	L	小于 1 Ω

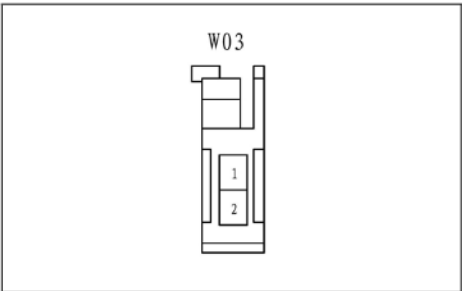
K137-1-V03-2	Lg	小于 1 Ω
--------------	----	--------

NG	更换线束
----	------

OK

16	更换外置功放
----	--------

17	检查右后门扬声器
----	----------



- (a) 断开右后门扬声器连接器 W03。
- (b) 测量扬声器端子间阻值。

端子	正常值
W03-1- W03-2	约 4 Ω

NG	更换扬声器
----	-------

OK

18	检查线束（右后门扬声器-外置功放）
----	-------------------

- (a) 断开右后门扬声器连接器 W03。
- (b) 断开外置功放连接器 K137。
- (c) 测量端子间阻值。

正常

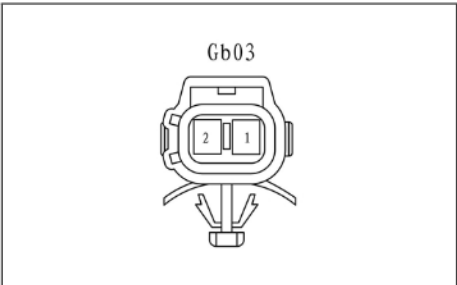
端子	线色	正常值
K137-7-W03-1	W	小于 1 Ω
K137-8-W03-2	R	小于 1 Ω

NG	更换线束
----	------

OK

19	更换外置功放
----	--------

20	检查中置扬声器
----	---------



- (a) 断开中音扬声器连接器 Gb03。
- (b) 测量扬声器端子间阻值。

端子	正常值
----	-----

	Gb03-1- Gb03-2	约 4 Ω
--	----------------	--------------

NG

更换扬声器

OK

21	检查线束（中置扬声器-外置功放）
----	------------------

- (a) 断开中置扬声器连接器 Gb03。
- (b) 断开外置功放连接器 K137。
- (c) 测量端子间阻值。

正常

端子	线色	正常值
K137-10-Gb03-1	L	小于 1 Ω
K137-9-Gb03-2	L/B	小于 1 Ω

NG

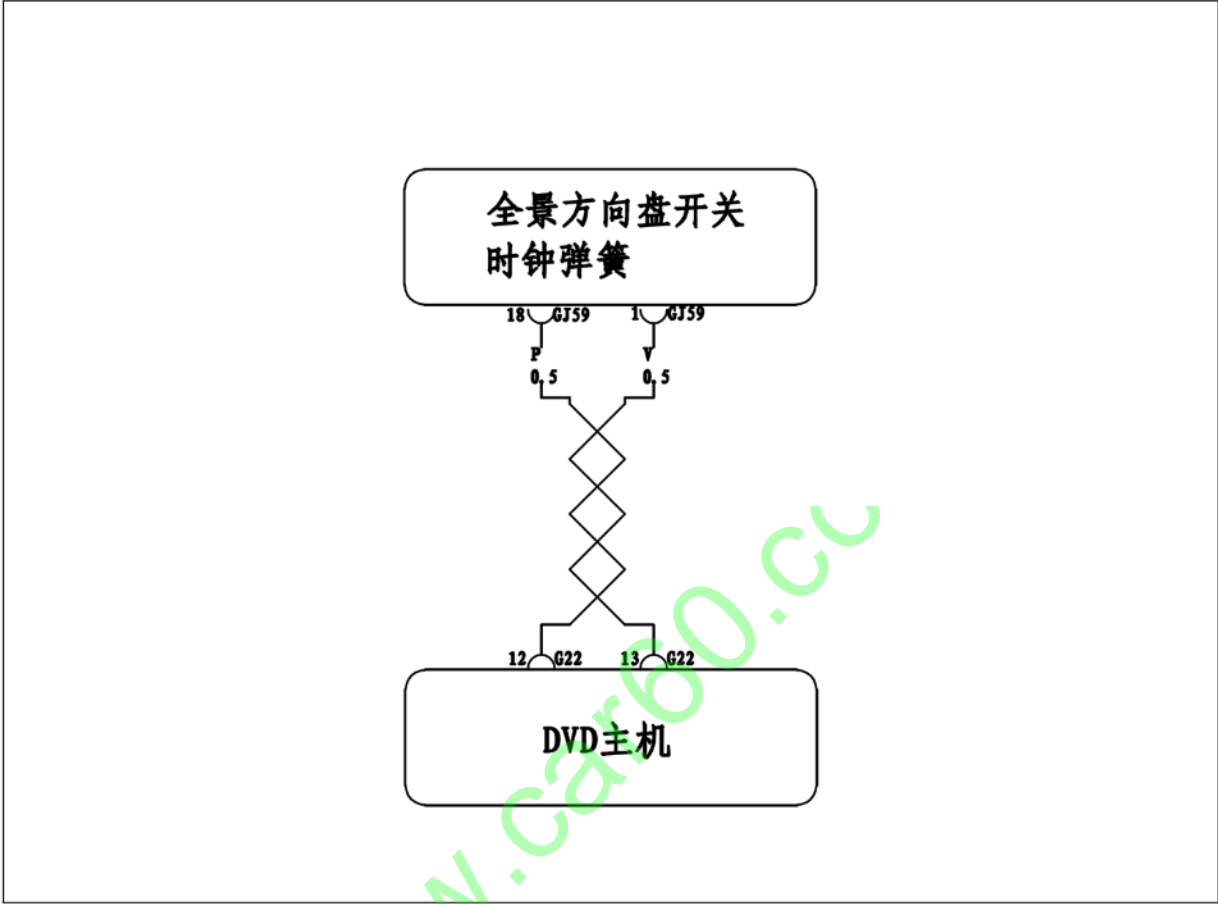
更换线束

OK

22	更换外置功放
----	--------

方向盘开关电路

原理图



检查步骤

1	检查全景方向盘开关
---	-----------

- (a) 更换转向盘开关。
- (b) 检查音响调节功能是否正常。

OK 开关故障，更换

NG

2	检查时钟弹簧
---	--------

- (a) 断开时钟弹簧两端连接器 HJ01，GJ59。
- (b) 检查端子间阻值。

正常

端子	条件	正常值
HJ01-7-GJ59-7	始终	小于 1 Ω

HJ01-8-GJ59-8	始终	小于 1 Ω
HJ01-13-GJ59-13	始终	小于 1 Ω
HJ01-15-GJ59-15	始终	小于 1 Ω
HJ01-16-GJ59-16	始终	小于 1 Ω

NG

更换时钟弹簧

OK

3 线束 (DVD 主机-时钟弹簧)

(a) 断开 DVD 主机连接器 G22。

(b) 断开时钟弹簧连接器 GJ59。

(b) 检查线束端子间阻值。

正常

端子	线色	正常值
G22-12-GJ59-18	P	小于 1 Ω
G22-13-GJ59-1	V	小于 1 Ω

NG

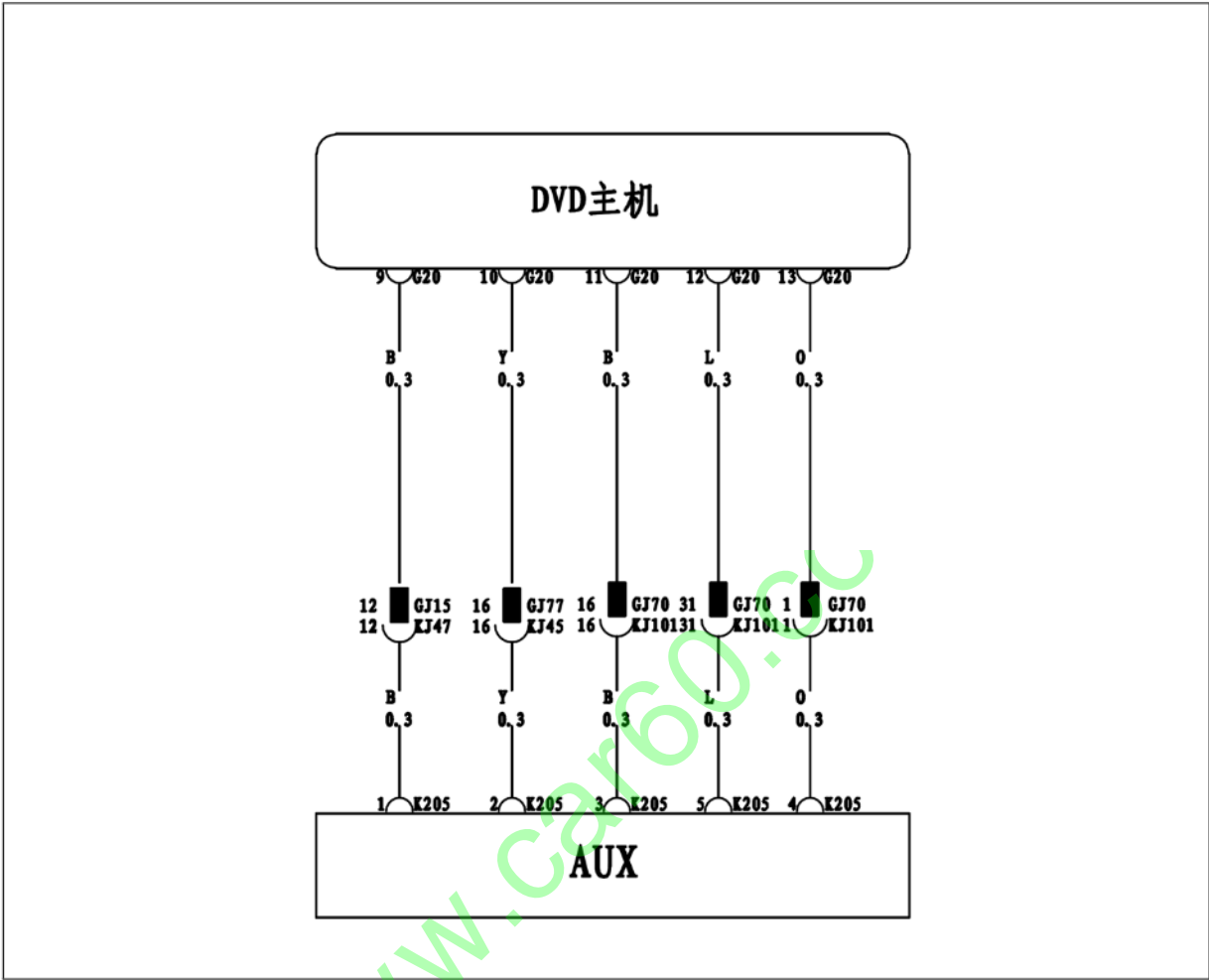
更换线束

OK

4 更换 DVD 主机

多媒体主机&AUX 电路

原理图



检查步骤

1

检查 AUX

(a) 更换 AUX。

(b) 检查功能是否正常。

OK

AUX 故障，更换

NG

2

检查线束

(a) 断开时钟弹簧两端连接器 G20，K205。

(b) 检查端子间阻值。

正常

端子	条件	正常值
----	----	-----

	G20-9-K205-1	始终	小于 1 Ω
	G20-9-K205-2	始终	小于 1 Ω
	G20-9-K205-3	始终	小于 1 Ω
	G20-9-K205-5	始终	小于 1 Ω
	G20-9-K205-4	始终	小于 1 Ω

NG

更换线束

OK

3	更换主机
---	------

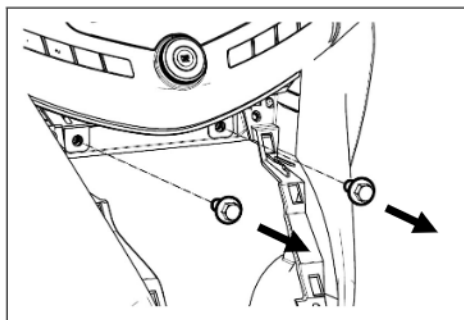
www.car60.cc

多媒体系统主机总成

拆卸

1. 拆卸换挡盖板
2. 拆卸点烟器盖板
3. 拆卸多媒体主机总成

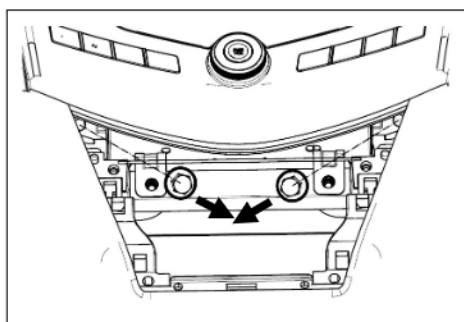
(a) 用 10#套筒拆卸 2 个固定螺栓。



(b) 用 10#套筒拆卸里面 2 个螺栓。

(c) 脱开周边的卡爪，取出主机。

(d) 断开接插件。



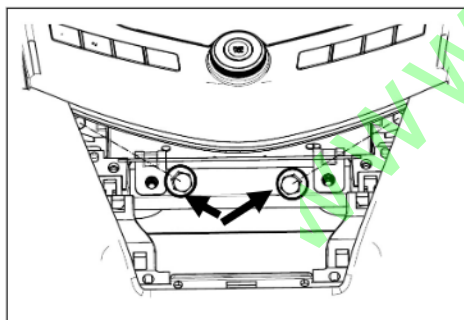
安装

1. 安装多媒体主机总成

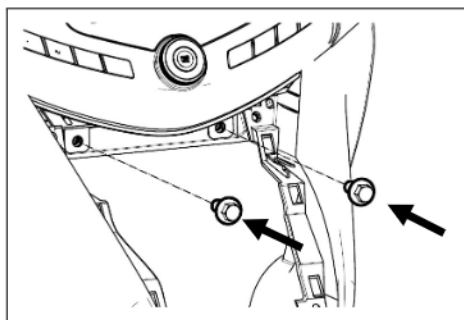
(a) 接上接插件。

(b) 将主机卡入仪表板。

(c) 装上里面 2 个固定螺钉。



(d) 装上下面 2 个固定螺钉。



2. 安装点烟器盖板

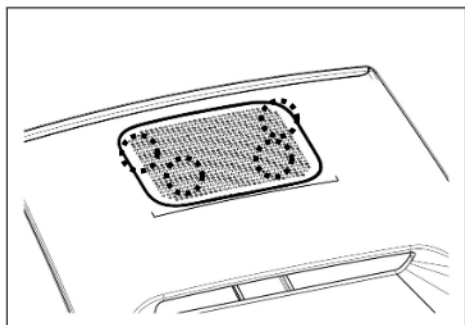
3. 安装换挡盖板

中音扬声器（中）

拆卸

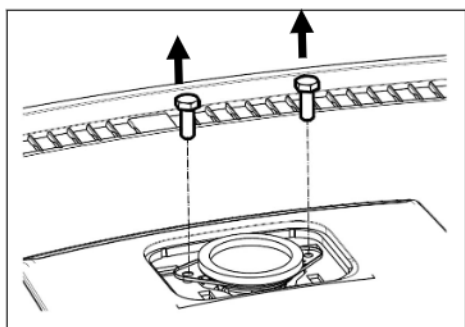
1. 拆卸中音扬声器罩

- (a) 用一字起小心撬出中音扬声器罩，注意图示 4 个卡扣。



2. 拆卸中音扬声器

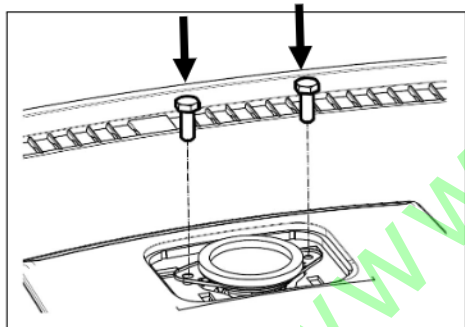
- (a) 用 10# 套筒拆卸 2 个固定螺栓。
(b) 断开接插件，并取出中音扬声器。



安装

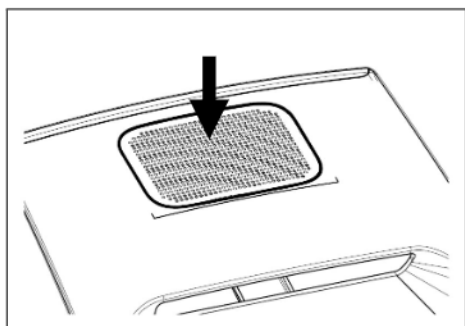
1. 安装中音扬声器

- (a) 接上接插件。
(b) 将中音扬声器对准安装孔，并装上 2 个固定螺栓。



2. 安装中音扬声器罩

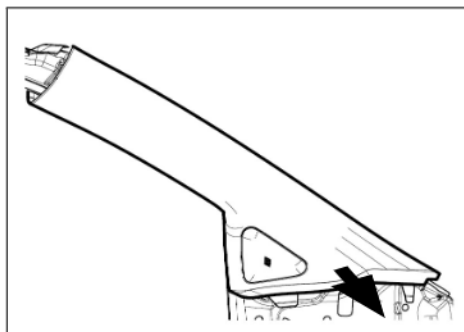
- (a) 将中音扬声器罩卡入中盖板。



左高音扬声器

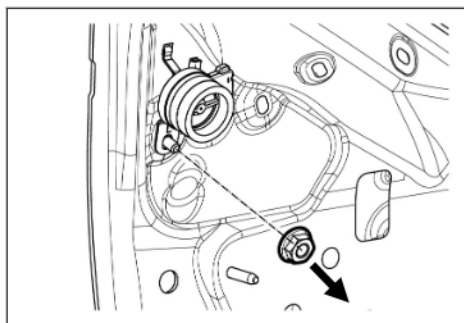
拆卸

1. 拆卸左 A 柱上护板



2. 拆卸左高音扬声器

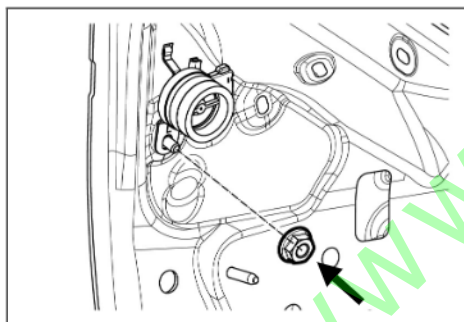
- (a) 用 10#套筒拆卸 1 个紧固螺母。
- (b) 断开接插件，并取下左高音扬声器。



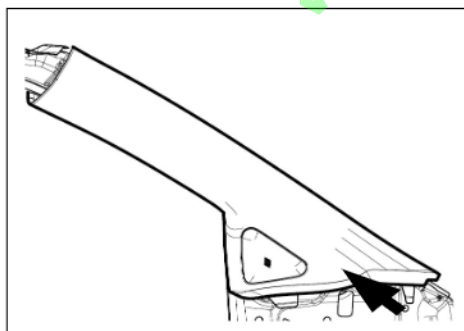
安装

1. 安装左高音扬声器

- (a) 接上接插件。
- (b) 将左高音扬声器对准安装孔，并装上 1 个紧固螺母。



2. 安装 A 柱上护板



右高音扬声器

右高音扬声器与左高音扬声器对称，拆装方法一致。

前门扬声器

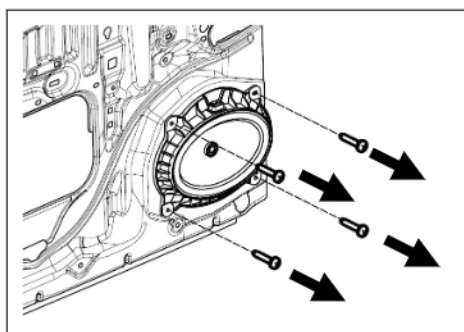
（所有版）

提示：

左前门扬声器拆装方法与右前门扬声器一致，此处以左前门扬声器的拆装为例。

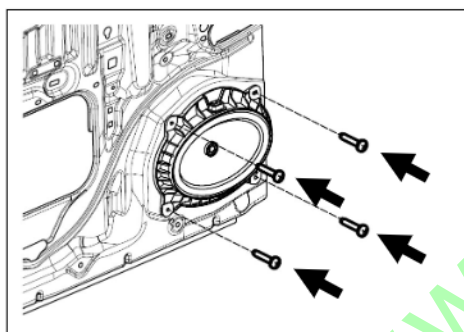
拆卸

1. 拆卸左前门护板
2. 拆卸左前门扬声器
 - （a）用十字起拆卸 4 个螺钉。
 - （b）断开左前门扬声器接插件。
 - （c）取下左前门扬声器。



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）用十字起安装 4 个螺钉。
 - （c）接回左前门扬声器接插件。



2. 安装左前门护板。

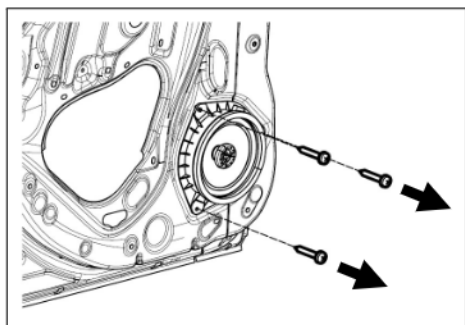
后扬声器

（所有版）

提示：左后扬声器拆装方法与右后扬声器一致，此处以左后扬声器的拆装为例。

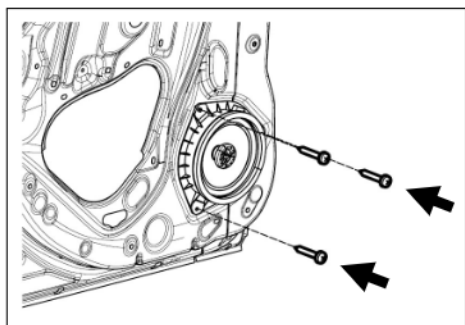
拆卸

1. 拆卸后门护板
2. 左后扬声器
 - （a）用十字起拆卸 3 个螺钉。
 - （b）断开左后扬声器接插件。
 - （c）取下左后扬声器。



安装

1. 安装左后扬声器
 - （a）将左后扬声器对准安装孔
 - （b）用十字起安装 3 个螺钉。
 - （c）接回左后扬声器接插件。

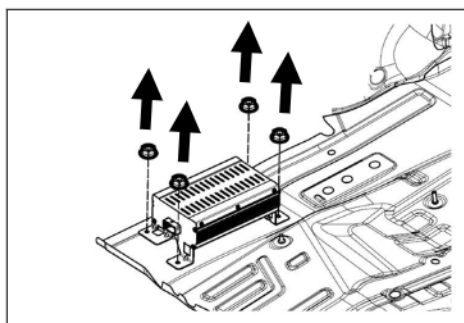


2. 安装后门护板

外置功放拆装

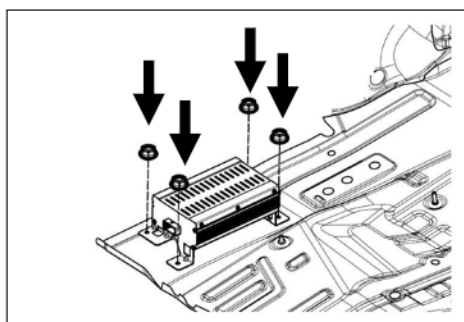
拆卸

1. 打开后背门。
2. 拆卸外置功放
 - (a) 拆卸外置功放 4 个安装孔的固定螺母，取下外置功放。



安装

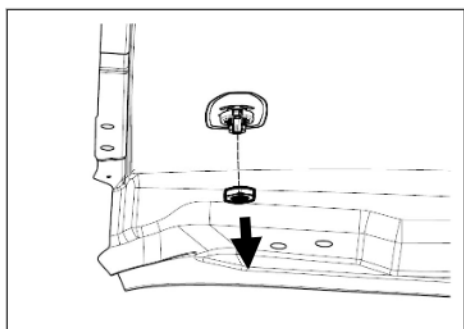
1. 安装外置功放。
 - (a) 将外置功放放在安装位置，并对准安装孔。
 - (b) 安装 4 个固定螺母。



外置天线

拆卸

1. 拆卸顶棚护板
2. 拆卸外置天线
 - (a) 用 22#套筒拆卸 1 个螺母。
 - (b) 断开接插件。
 - (c) 从外侧取下外置天线。



按装

1. 安装外置天线
 - (a) 将外置天线插入安装点。
 - (b) 将固定螺母装上。
 - (c) 接上接插件。
2. 安装顶棚护板

