

# 音响系统

组件位置

系统概述

诊断流程

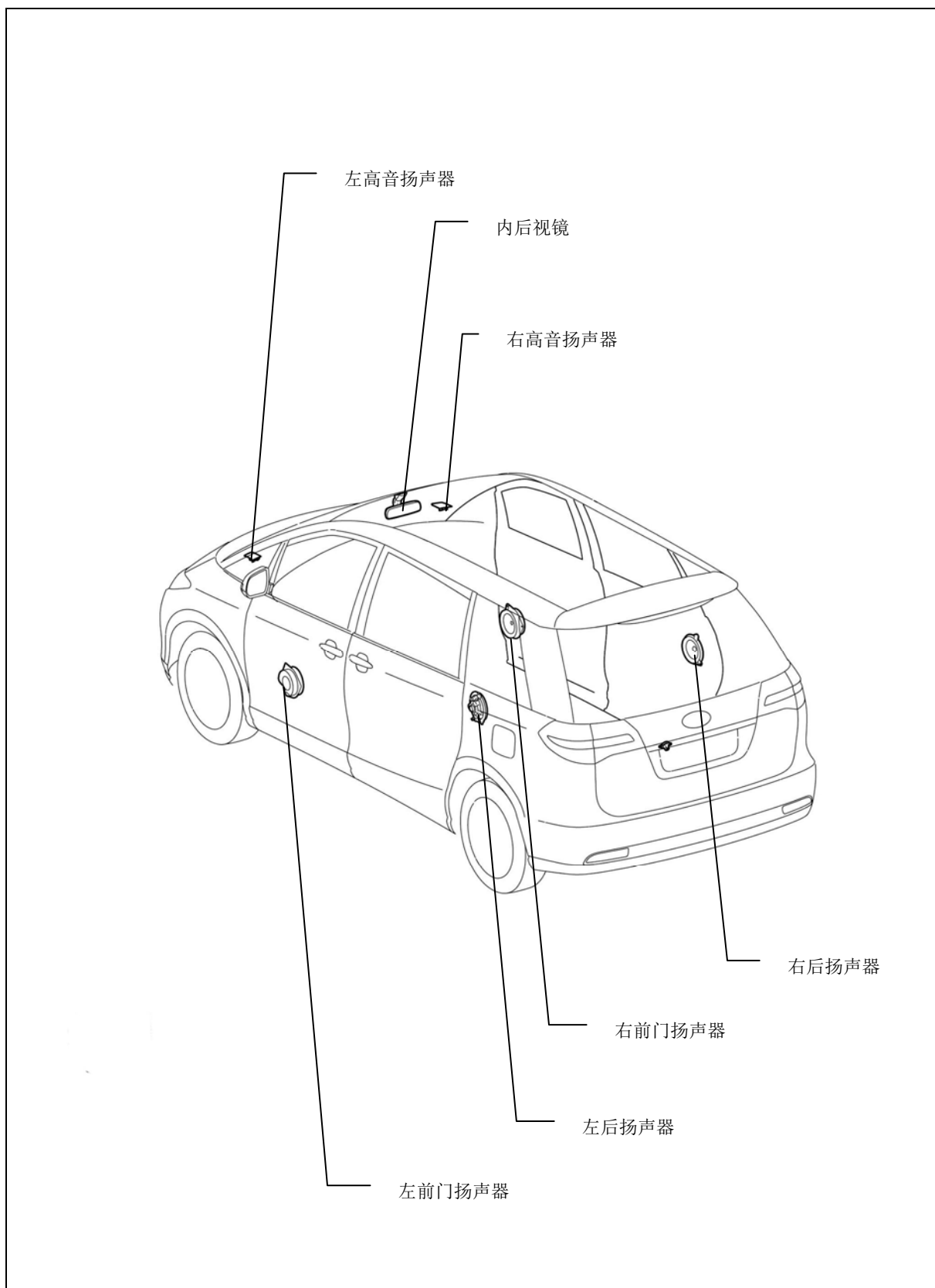
故障诊断表

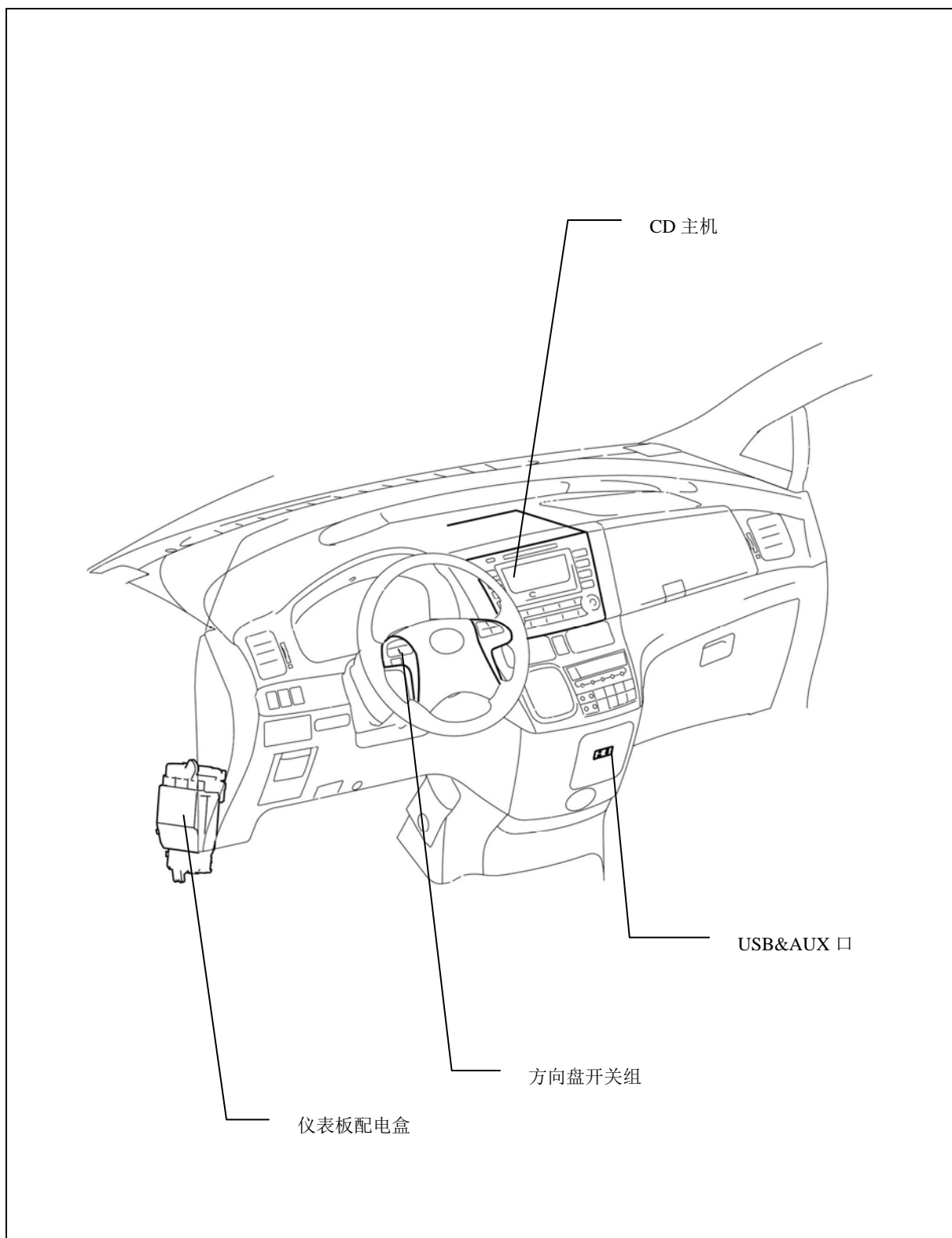
终端诊断

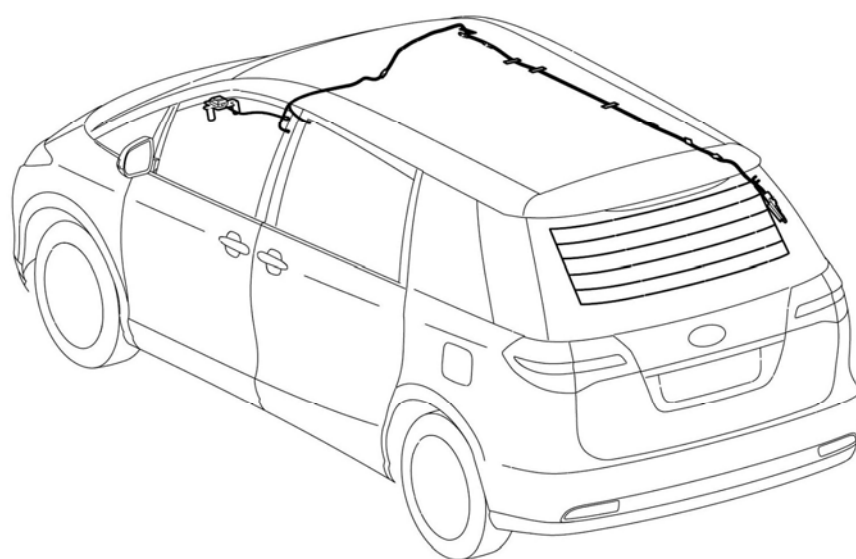
全面诊断

拆卸与安装

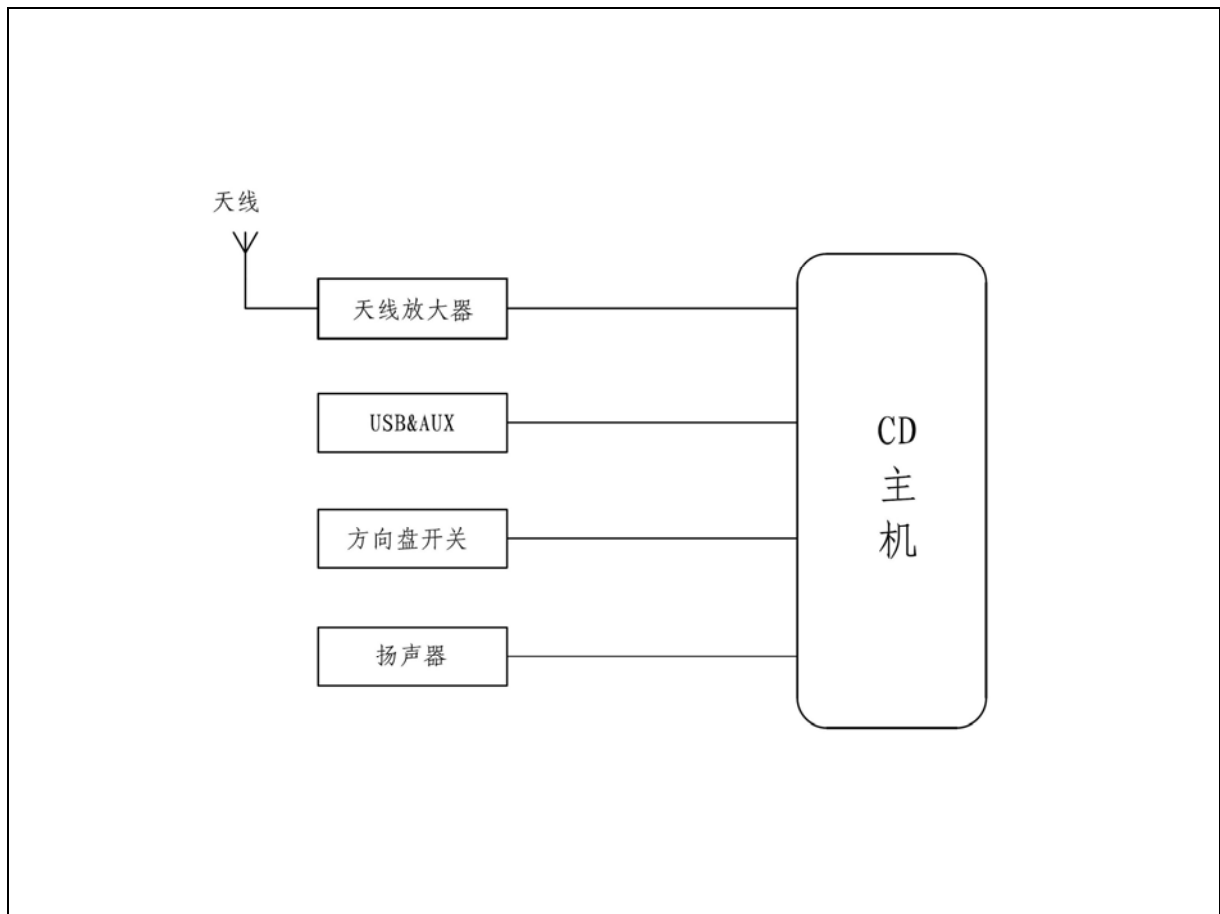
## 组件位置







## 系统框图



## 音响系统概述

本音响系统是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 CD、收听 AM/FM 广播，插入外接音频设备（U 盘、MP3），都尽善尽美地满足您的要求。

主要组成部件：

- CD 主机
- 多功能方向盘
- 扬声器（两高音扬声器、两前门中低音扬声器、两后扬声器）
- 玻璃印刷天线及天线馈线
- 天线放大器

### 1. CD 主机概述

（a）CD 机通过激光镭射扫描刻在光盘上的数字信号，并传送信号给其他媒体组件进行播放。

提示：

- 不要拆卸主机任何组件
- 不要向主机插入除 12 厘米标准光盘之外的东西

（b）可用光盘：CD-R

（c）光盘清洗

提示：

不要用镜头清洗液清洗，可能对主机造成影响。

（1）如果灰尘在光盘表面上，请用柔软的干布如眼镜布从光盘中心沿径向向外擦拭。

提示：

用手按 CD 或用硬布擦拭 CD 可能造成 CD 表面划伤。

### 2. MP3/WMA 文件播放（外接设备）

（a）可播放的 MP3、WMA 格式的文件

（b）文件名

- 只有扩展名为“.mp3”“.wap”格式的文件才能够被识别并播放。

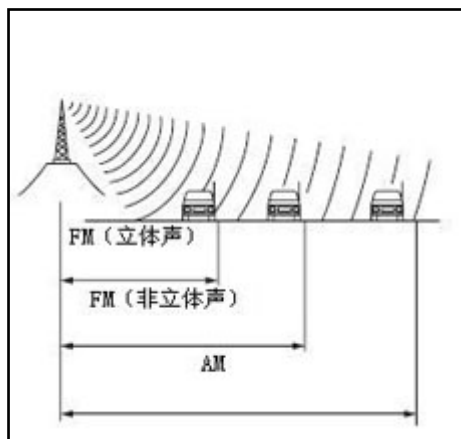
### 3 收音机描述

（a）收音频段

收音机波段：

AM：522KHz~1620KHz

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)。

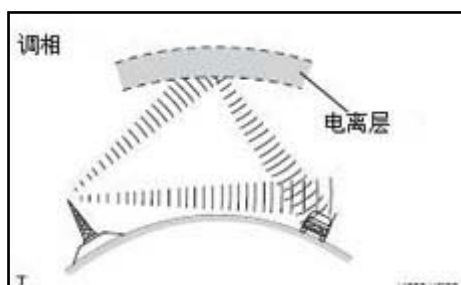
### (c) 收音接收问题

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。

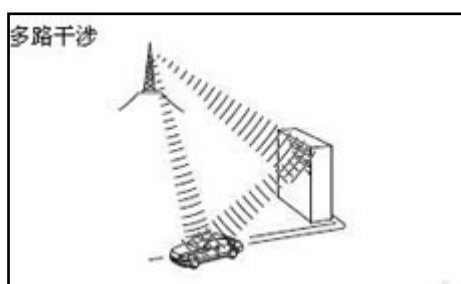
#### (1) 调相

AM 播音很容易收到电磁或其他干扰，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。



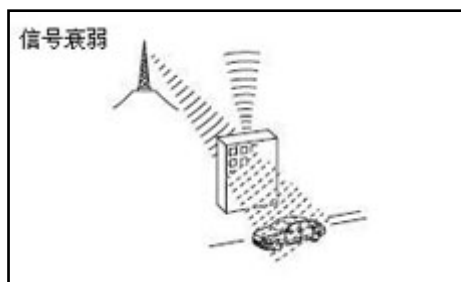
#### (2) 多路干涉

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

1	把车开进维修间
---	---------

NEXT

2	检查蓄电池电压
---	---------

标准电压值：  
11~14V  
如果电压值低于 11V，在进行下一步之前请充电或更换蓄电池。

NEXT

3	参考故障症状表
---	---------

结果	进行
故障不在症状表中	A
故障在症状表中	B

B 转到第 5 步

A

4	全面分析与诊断
---	---------

车上检查；  
检查 ECU 端子。

NEXT

5	调整，维修或更换
---	----------

NEXT

6	确认测试
---	------

NEXT

7	结束
---	----

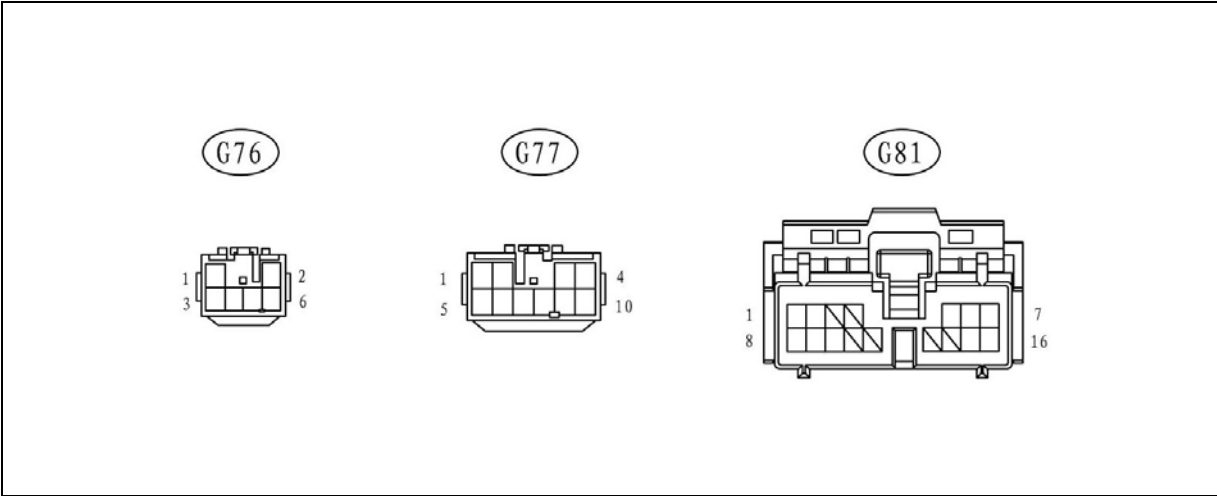


故障症状表

故障症状	可能发生部位
无法打开系统	1. 主机电源电路 2. CD 主机 3. 线束
方向盘开关不起作用	1. 方向盘开关 2. CD 主机 3. 线束
扬声器无声音	1. 扬声器 2. CD 主机 3. 线束
有噪音或音质差	1. 扬声器 2. CD 主机
只有 CD 模式下无声音	1. CD 主机
所有模式下声音质量很差(音量过低)	1. 扬声器至 CD 主机电路 2. CD 主机
中控面板背光灯不亮	1. 灯光系统（见灯光系统） 2. CD 主机 3. 线束
收音机无法收到信号（或信号很差）	1. 见“收音机无法收到信号（或信号很差）”
光盘无法插入或退出	1. 光盘 2. CD 主机 3. 线束
播放光盘跳碟	1. 见“播放光盘跳碟” 2. CD 主机
显示屏黑屏	1. CD 主机 2. 线束
USB 或 AUX 口不能播放音乐	1. 不支持的外接设备 2. 见“USB&AUX 电路” 3. CD 主机 4. 线束

# ECU 端子

## 1.检查 CD 主机 ECU 端子



- (a) 断开 CD 主机 G77 连接器。
- (b) 测量线束端连接器各端子间电阻或电压。

正常：

端子号	线色	端子描述	测试条件	正常值
G77-3-车身地	Y/R	ACC 电	ACC 电	11~14V
G77-4-车身地	W/G	常电	始终	11~14V
G77-7-车身地	B	搭铁	始终	小于 1Ω

- (c) 重新接上 CD 主机 G77 连接器。
- (d) 检查 CD 主机其它各引脚的电压。

正常：

端子号	线色	端子描述	测试条件	正常值
G77-8-车身地	Y/B	天线电源	切换至 AM/FM 模式	11~14V
G81-16-车身地	B	USB 信号地	始终	小于 1V
G81-1-车身地	W/B	AUX 屏蔽地线	始终	小于 1V
G81-5-车身地	W/B	USB 屏蔽地线	始终	小于 1V
G81-6-车身地	Gr	USB 电源	切换至 MP3 模式	约 5V
G81-8-车身地	G	AUX 信号地	始终	小于 1V

全面诊断流程

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 CD 主机是否打开 (显示屏是否有显示)。  
OK: 显示屏有显示且按键响应正常。

OK	系统正常
----	------

NG
----

2	检查中控面板
---	--------

- (a) 临时更换一个正常的 CD 机面板。  
(b) 重复步骤 1 上的检查。  
OK: 显示屏有显示且按键响应正常。

OK	更换 CD 机面板
----	-----------

NG
----

3	检查 CD 主机电源电路
---	--------------

OK: 电路正常

OK
----

4	更换 CD 主机
---	----------

# 方向盘开关不起作用

## 检查步骤:

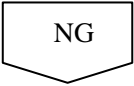
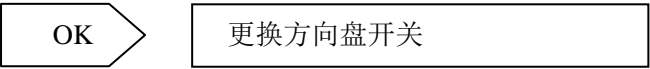
1	检查 CD 主机
---	----------

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



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。



3	检查方向盘开关至 CD 主机电路
---	------------------

# 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。

NEXT

2	检查扬声器
---	-------

(a)打开音响,模式调至有声音输出的模式(如: AM、FM、外接音频设备)。

(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“扬声器至 CD 主机电路”

B

3	更换 CD 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。  
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	更换 CD 主机
---	----------

# 只有 CD 无声音

## 检查步骤:

1	车上检查
---	------

- (a) 将电源档位上到 ACC 档。
- (b) 打开音响系统，将模式调到 CD 模式，检查是否有声音。
- (c) 将模式调到其它有声音输出的模式，检查是否有声音。

检查结果	进行
CD 模式无声音，其它模式有声音	A
CD 模式无声音，其它模式也无声音	B

B	转到所有模式下扬声器无声音
---	---------------

A	更换 CD 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) 打开音响系统，调整声音效果。

OK: 声音质量恢复正常。

OK

系统正常

NG

2	对比同型号同配置车的声音效果
---	----------------

(a) 将该车与同型号的另一辆声音效果正常的车对比，检查效果差别。

OK: 效果差别不大。

OK

系统正常

NG

3	更换 CD 主机
---	----------



# 光盘无法插入或退出

## 检查步骤:

1	检查光盘	
		(a) 检查光盘是否变形，腐蚀或有裂纹等破损。 OK：光盘正常。
		<div>NG</div> <div>光盘损坏</div>
		<div>OK</div>
2	更换光盘	
		(a) 更换一个正常的光盘，看光盘是否能正常插入和退出。 OK：光盘能正常插入和退出。
		<div>OK</div> <div>光盘损坏</div>
		<div>NG</div>
3	检查 CD 主机后端接插件是否松动	
		(a) 将 CD 主机后端接插件重新拔插一遍，检查故障是否恢复正常。 OK：光盘能退出。
		<div>OK</div> <div>接插件松动</div>
		<div>NG</div>
4	更换 CD 主机	

# 播放光盘跳碟

## 检查步骤:

1	清洁光盘	<div><div></div><div>(a) 用软棉布沿径向由内至外擦拭光盘。 注意：不要用硬布或带腐蚀性的清洁剂擦拭光盘 (b) 再次插入光盘，看是否还有跳碟现象。 OK：跳碟现象不再出现。</div></div>
		<div><div>OK</div><div>光盘表面有灰尘</div></div>
	NG	
2	检查光盘	<div><div></div><div>(a) 检查光盘是否有划伤，漏光部分。 OK：光盘无划伤，漏光。</div></div>
		<div><div>NG</div><div>光盘损坏，换一张光盘</div></div>
	NG	
3	更换 CD 主机	

# CD 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。 OK：故障消失。
		<div>OK</div> <div>系统正常</div>
		<div>NG</div>
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。 OK：湿度和温度适宜。
		<div>NG</div> <div>调整适宜的湿度和温度</div>
		<div>OK</div>
3	转到 CD 主机电源电路	
		OK：电路正常。
		<div>OK</div>
4	更换 CD 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	更换 CD 主机
----	----------

NG

2	检查其它设备有无干扰
---	------------

- （a）检查有无其它可能干扰设备工作，如雨刮，玻璃升降器等。
- OK：有干扰电器工作。

OK	其它电器产生的影响
----	-----------

NG

3	检查收音机（CD 主机）
---	--------------

- （a）拔掉收音机馈线。
  - （b）在 CD 主机其它连接器连接的情况下，将电源档位上到 ACC 档。
  - （c）打开音响系统并调到 AM 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 CD 主机
----	----------

OK

4	检查收音机天线放大器
---	------------

(a) 将电源档位上到 ACC 档。

(b) 打开收音机并调到 AM 模式，用螺丝刀尖端接触收音机天线，检查是否有噪音产生。

OK: 有噪音产生。

NG

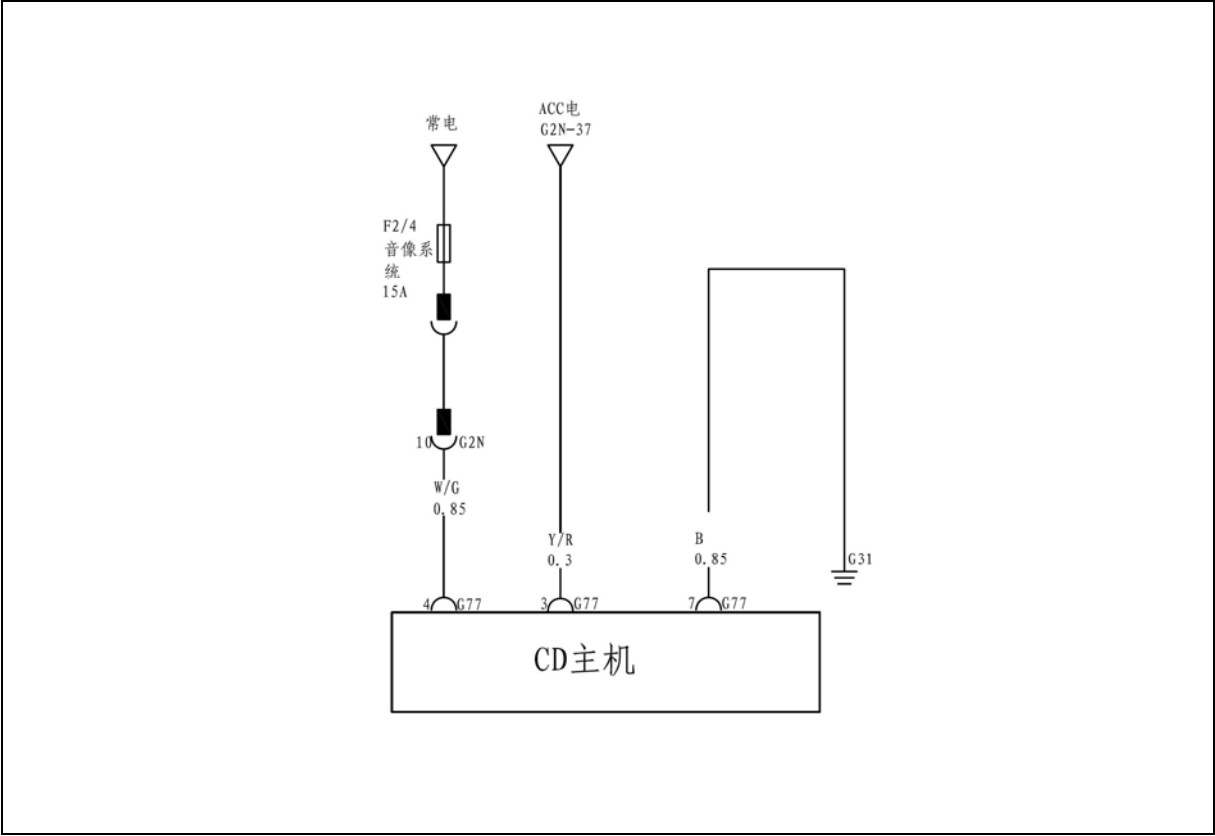
更换天线放大器

OK

5	检查收音机馈线
---	---------

# CD 主机电源电路

电路图：



检查步骤：

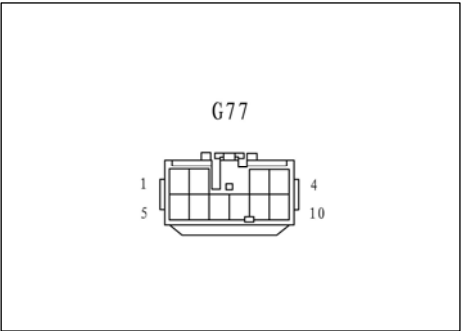
1	检查保险
---	------

- (a) 用万用表检查音像系统 F2/4 保险是否导通。  
OK：保险导通。

NG	更换保险
----	------

OK

2	检查线束
---	------



- (a) 拔下 CD 主机 G77 连接器。  
(b) 测量线束端连接器各端子间电压或电阻。

端子	条件	正常值
G77-3-车身地	ACC 电	11~14V
G77-4-车身地	始终	11~14V
G77-7-车身地	始终	小于 1 Ω

NG

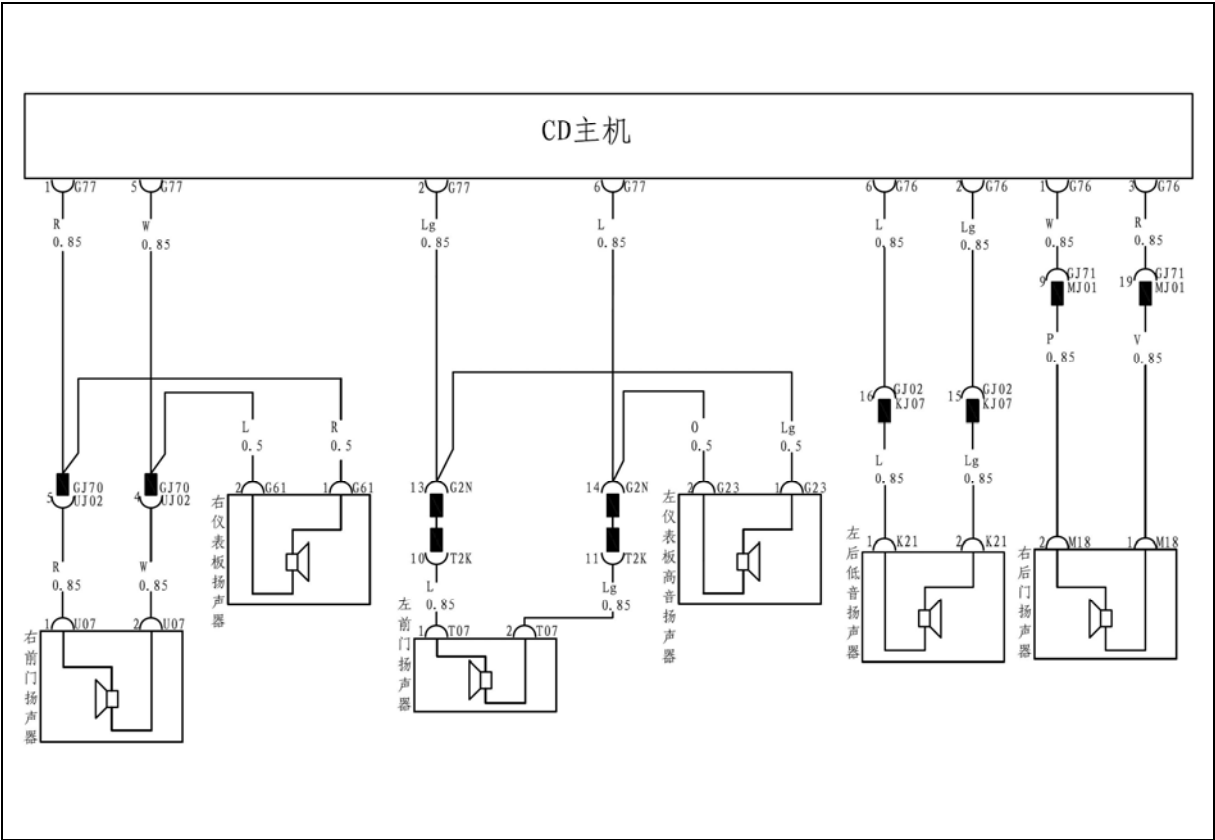
更换线束或连接器

OK

3	供电正常
---	------

# 扬声器至 CD 主机电路

电路图：



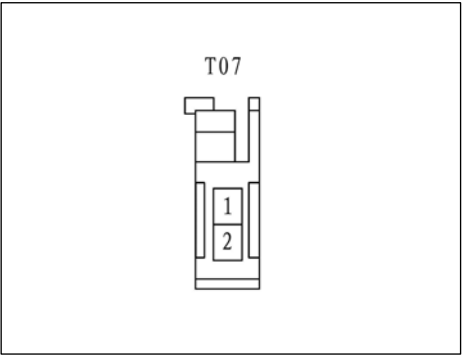
检查步骤：

1	检查扬声器（以左前门为例）
---	---------------

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 T07 连接器。
- (b) 测量扬声器两端子间电阻。

端子	正常值
1 -2	约 4 Ω



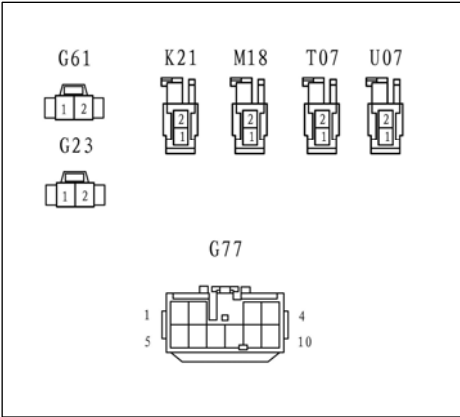
NG	更换扬声器
----	-------





2

检查线束



- (a) 拔下扬声器 M18、K21、G23、T07、G61、U07、连接器，断开 CD 主机 G77 连接器。
- (b) 测量线束端连接器各端子间电阻。

端子	正常值
G77-1-U07-1	小于 1 Ω
G77-5-U07-2	小于 1 Ω
G77-1-G61-1	小于 1 Ω
G77-5-G61-2	小于 1 Ω
G77-2-T07-1	小于 1 Ω
G77-6-T07-2	小于 1 Ω
G77-2-G23-1	小于 1 Ω
G77-6-G23-2	小于 1 Ω
G76-6-K21-1	小于 1 Ω
G76-2-K21-2	小于 1 Ω
G76-1-M18-2	小于 1 Ω
G76-3-M18-1	小于 1 Ω

NG

更换线束或连接器

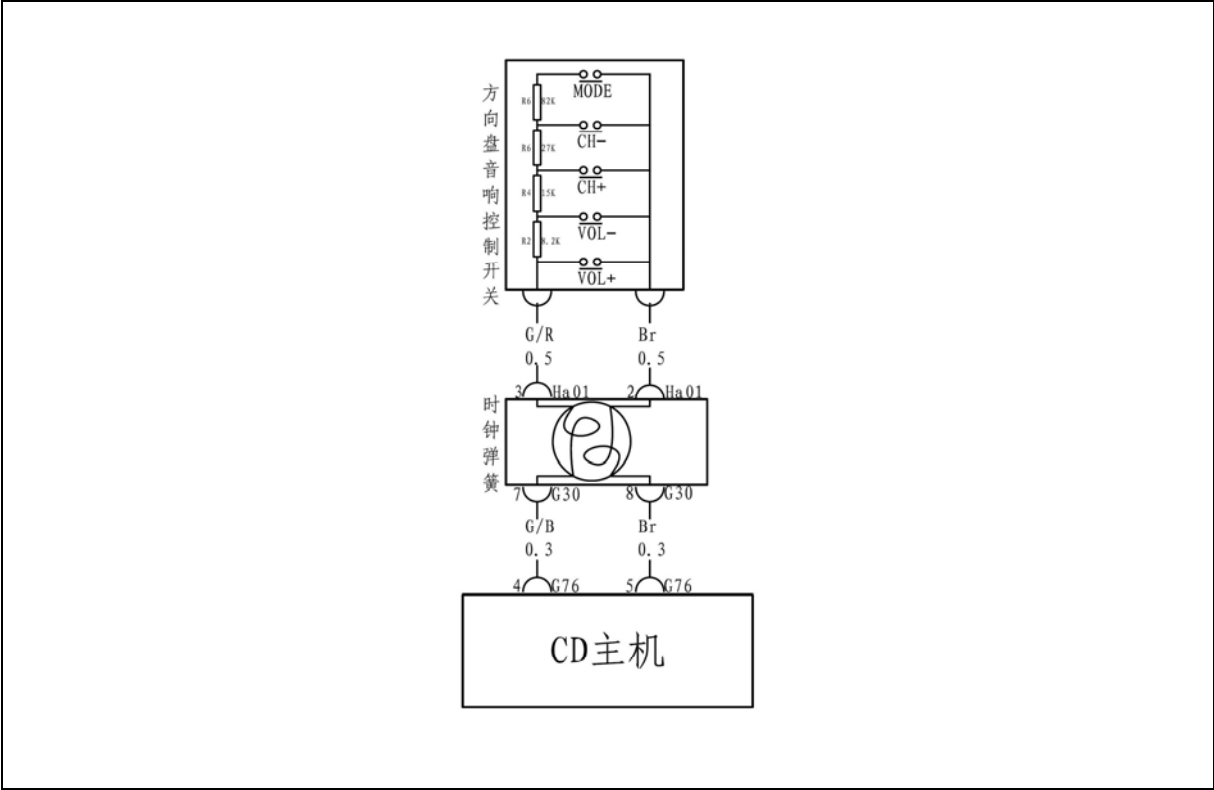
OK

3

更换 CD 主机

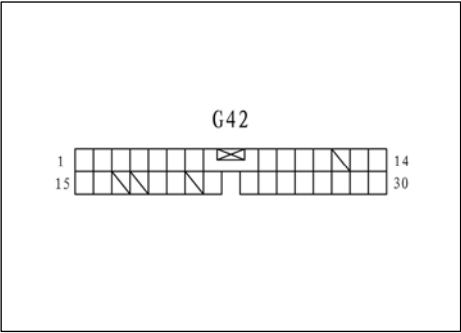
# 方向盘开关至 CD 主机电路

电路图：



检查步骤：

1	检查方向盘开关端子
---	-----------



- (a) 拔下始终弹簧 Ha01 连接器。  
(b) 测量线束端连接器各端子间电阻。

端子	条件	正常值
Ha01-3-Ha01-2	不按任何键	无限大
Ha01-3-Ha01-2	按下 VOL+	约 20 Ω
Ha01-3-Ha01-2	按下 VOL-	约 8.2K Ω
Ha01-3-Ha01-2	按下 CH+	约 23.2K Ω
Ha01-3-Ha01-2	按下 CH-	约 50.2K Ω
Ha01-3-Ha01-2	按下 MODE	约 132.2 K Ω
Ha01-3-Ha01-2	不按任何键	无限大

NG	更换方向盘开关
----	---------

OK
----

2	检查时钟弹簧
---	--------

- (a) 拔下方向盘开关 Ha01，时钟弹簧 G30 连接器。

(b) 测量线束端连接器各端子间电阻。

端子	正常值
Ha01-3-G30-7	小于 1 Ω
Ha01-2-G30-8	小于 1 Ω

NG	更换时钟弹簧
----	--------

OK

3	检查线束
---	------

(a) 拔下时钟弹簧 G30 连接器，拔下 CD 主机 G76 连接器。

(b) 检查线束端连接器各端子间电阻。

端子	正常值
G30-7-G76-4	小于 1 Ω
G30-8-G76-5	小于 1 Ω

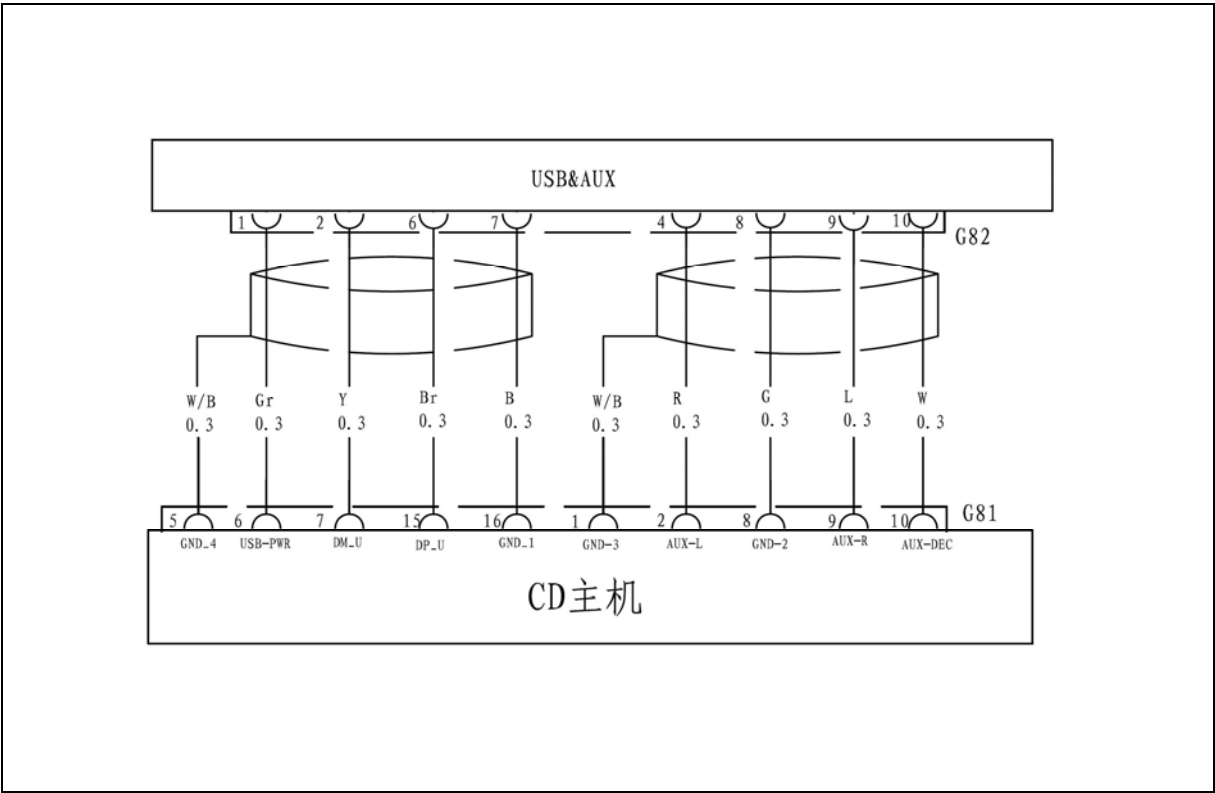
NG	更换时钟弹簧
----	--------

OK

4	更换 CD 主机
---	----------

# USB&AUX 电路

电路图：



检查步骤：

1	检查 CD 主机
---	----------

- (a) 切换至外接音频模式。
- (b) 从 CD 主机 G81 连接器后端引线，检查 CD 主机各引脚的电压。

端子	正常值
G81-5-车身地	小于 1V
G81-6-车身地	约 5V
G81-16-车身地	小于 1V
G81-1-车身地	小于 1V
G81-8-车身地	小于 1V

NG

更换 CD 主机

OK

2	检查线束
---	------

- (a) 断开 USB&AUX G82 连接器，断开 CD 主机 G81 连接器。
- (b) 检查线束端连接器各端子间电阻。

端子	正常值
G81-6-G82-1	小于 1 Ω
G81-7- G82-2	小于 1 Ω
G81-15- G82-6	小于 1 Ω
G81-16- G82-7	小于 1 Ω
G81-2- G82-4	小于 1 Ω
G81-8- G82-8	小于 1 Ω
G81-9- G82-9	小于 1 Ω
G81-10- G82-10	小于 1 Ω

NG

更换线束或连接器

OK

3	更换 USB&AUX 口
---	--------------

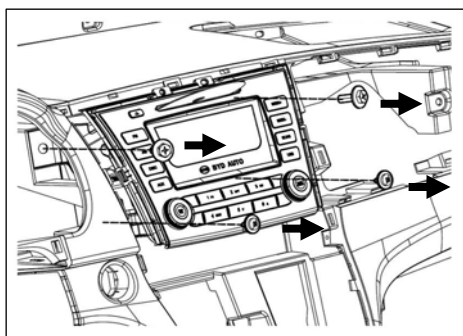
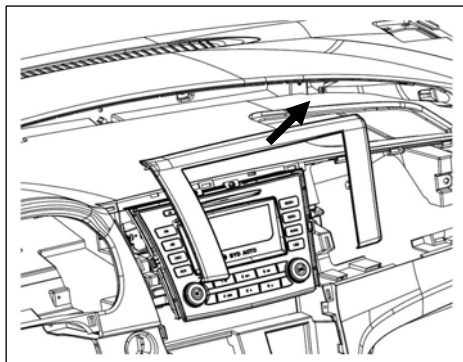
## 拆卸与安装

### CD/收音机总成

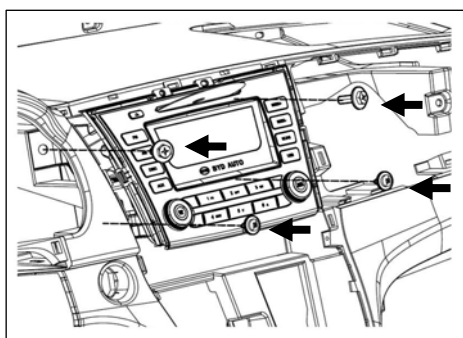
(标准版、舒适版、豪华版)

#### 拆卸

1. 拆卸右上储物盒或假的盖板
2. 拆卸门形饰板  
(a) 用手拆卸门形饰板。  
注意不要破坏周围的卡扣。

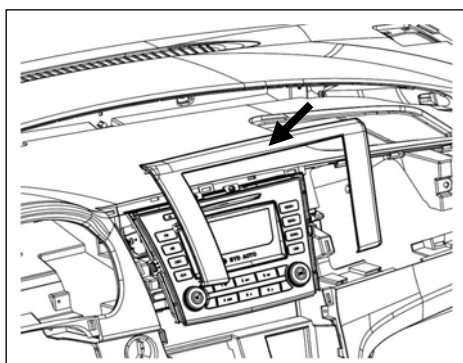


3. 拆卸 CD/收音机总成  
(a) 用 10# 形套筒拆卸上面两个螺栓。  
(b) 用十字起拆卸下面两个螺钉。  
(c) 断开主机后端接插件，取下主机。



#### 安装

1. 安装 CD/收音机总成  
(a) 接上主机后端接插件，将主机与仪表板下本体装配好。  
(b) 用 10#形套筒安装上面两个螺栓。  
(c) 用十字起安装下面两个螺钉。



2. 安装门形饰板  
(a) 将门形饰板卡入仪表板、主机面板。

3. 安装右上储物盒或假的盖板

## 高音扬声器

（豪华版、尊贵版、旗舰版）

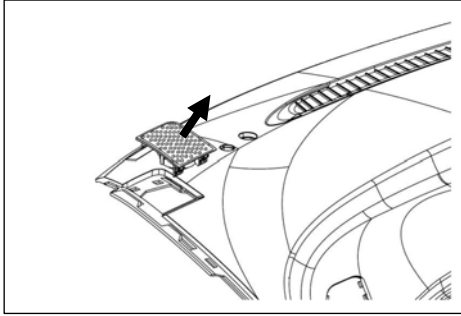
提示：

左高音扬声器拆装方法与右高音扬声器一致，此处以左高音扬声器的拆装为例。

拆卸

1. 拆卸左高音扬声器。

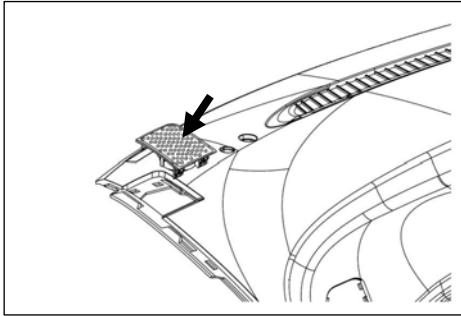
- （a）用手小心撬起扬声器。
- （b）取出扬声器并断开接插件。



安装

1. 安装左高音扬声器

- （a）接上扬声器上接插件。
- （b）将扬声器卡入仪表板。



## 前门扬声器

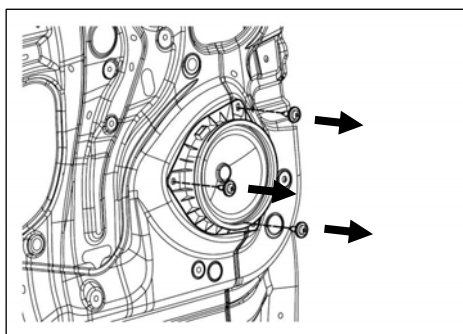
（所有版）

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。

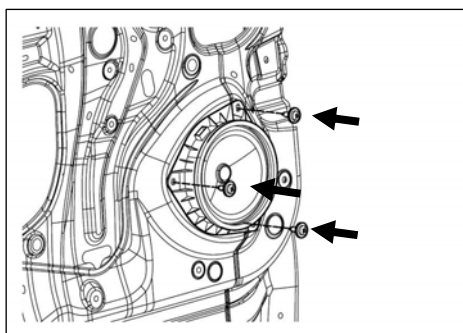
拆卸

1. 拆卸左前门护板
2. 拆卸左前门扬声器
  - （a）用十字起拆卸 3 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 3 个螺钉。
  - （c）接回左前门扬声器接插件。



2. 安装左前门护板。



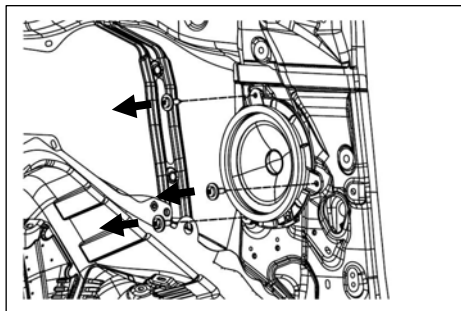
## 后扬声器

(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。

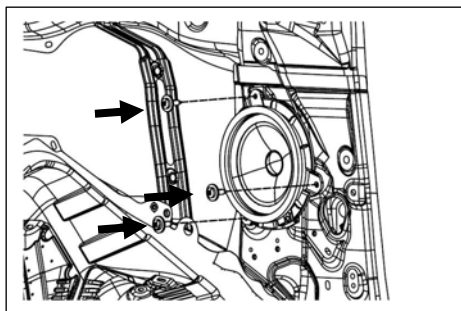
### 拆卸

1. 拆卸后侧围护板
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) 接左后扬声器接插件。
2. 安装后侧围护板

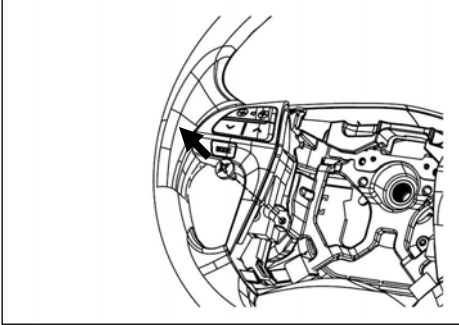


## 转向盘左开关组

(所有版)

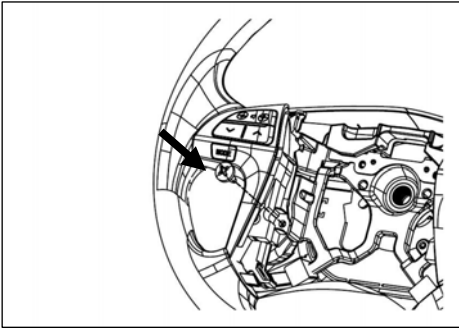
拆卸

1. 拆卸 DAB
2. 拆卸转方向盘左开关组
  - (a) 用十字起拆卸 1 个螺钉。
  - (b) 撬出转方向盘左开关组。
  - (c) 断开接插件。



安装

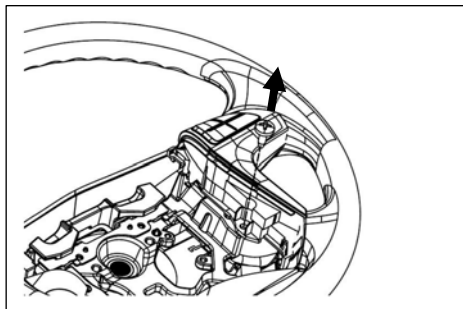
1. 安装转方向盘左开关组
  - (a) 接回转向盘左开关组接插件。
  - (b) 将转向盘左开关组卡入安装位置。
  - (c) 安装 1 个螺钉。



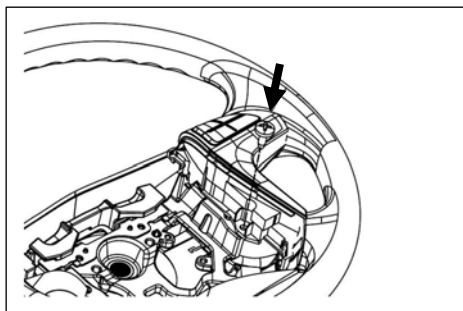
2. 安装 DAB

## 转向盘右开关组

（尊贵版 483、旗舰版 483  
豪华版 4G69  
尊贵版 4G69、旗舰版 4G69）  
拆卸



1. 拆卸 DAB
2. 拆卸转向盘右开关组
  - （a）用十字起拆卸 1 个螺钉。
  - （b）撬起转向盘右开关组。
  - （c）断开接插件。



## 安装

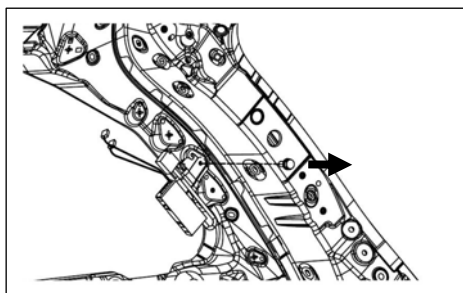
1. 安装转向盘右开关组
  - （a）接回转向盘右开关组接插件。
  - （b）将转向盘右开关组卡入安装位置。
  - （c）安装 1 个螺钉。

2. 安装 DAB

## 天线放大器

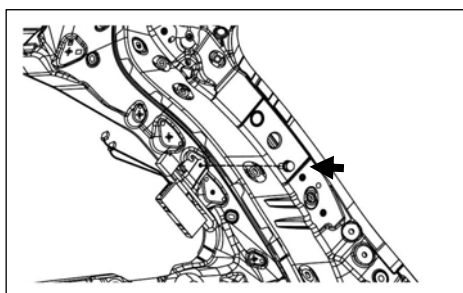
(所有版)

1. 拆卸 D 柱饰板
2. 拆卸天线放大器
  - (a) 用 10#套筒拆卸 1 个螺栓。
  - (b) 断开天线放大器接插件。
  - (c) 取下天线放大器。



安装

1. 安装天线放大器
  - (a) 接回天线放大器接插件。
  - (b) 用 10#套筒安装 1 个螺栓。



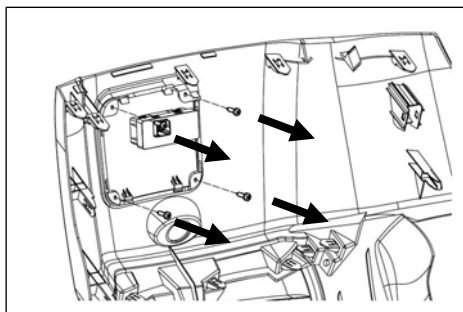
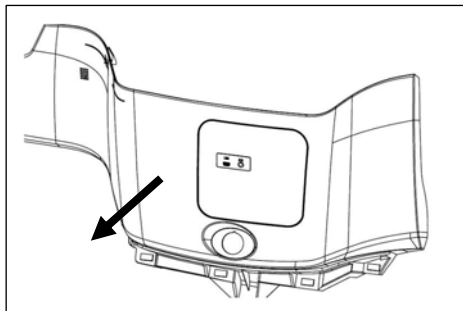
2. 安装 D 柱饰板

## USB&AUX 接口及面板总成

(非旗舰版)

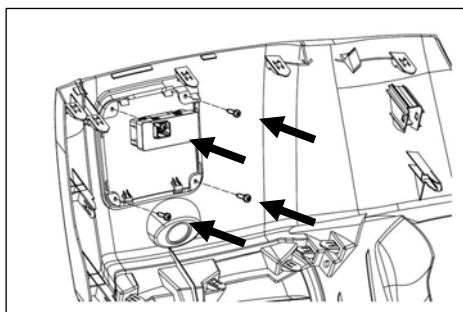
拆卸

1. 拆卸仪表台下右护板
2. 拆卸仪表台下左护板
3. 拆卸仪表台下中护板



4. 拆卸 USB&AUX 接口及面板总成

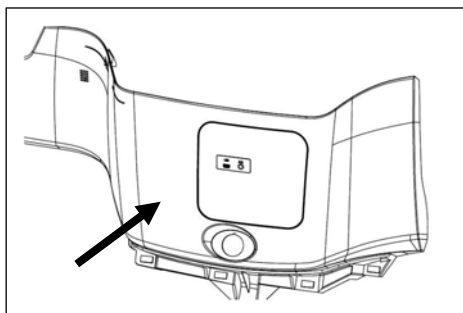
(a)用十字起将 USB&AUX 接口及面板总成后面的四个螺钉取下



安装

1. 安装 USB&AUX 接口及面板总成

(a) 将 USB&AUX 接口安装至仪表台下中护板上，并装上 4 个螺钉。



2. 安装仪表台下中护板
3. 安装仪表台下左护板
4. 安装仪表台下右护板