

多媒体系统(CD)

组件位置

系统框图

系统概述

诊断流程

故障症状表

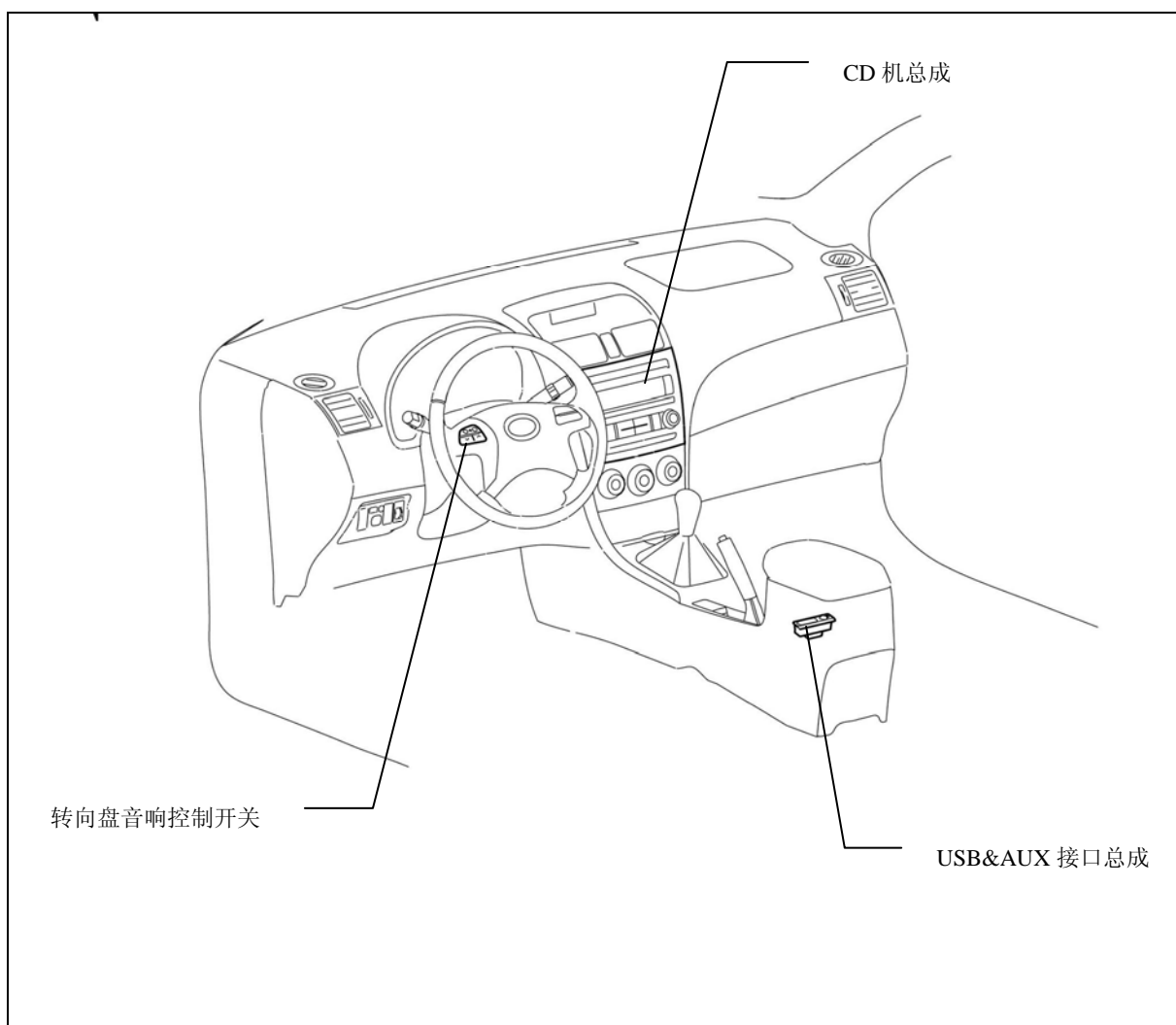
终端诊断

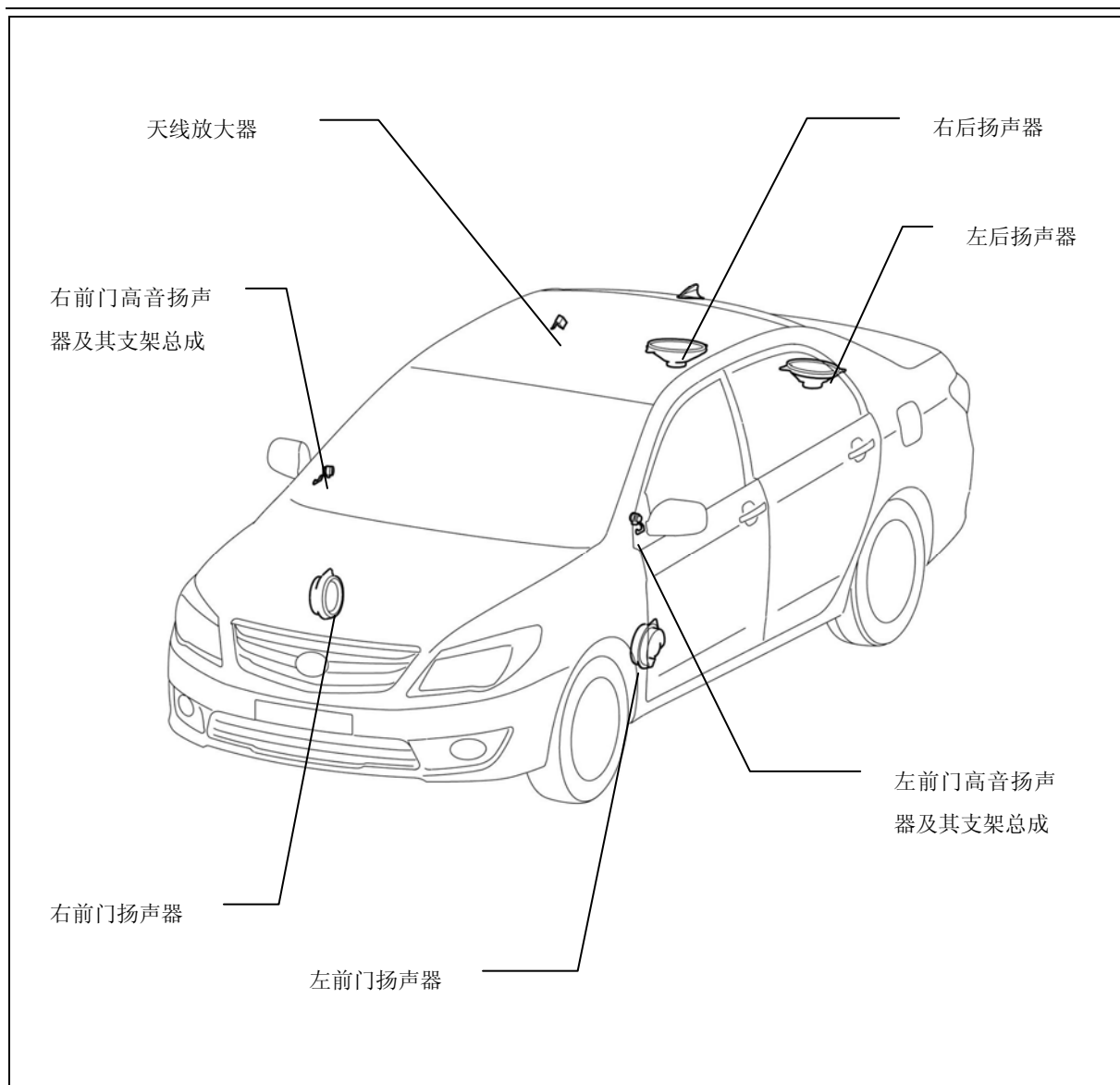
全面诊断流程

准备工具

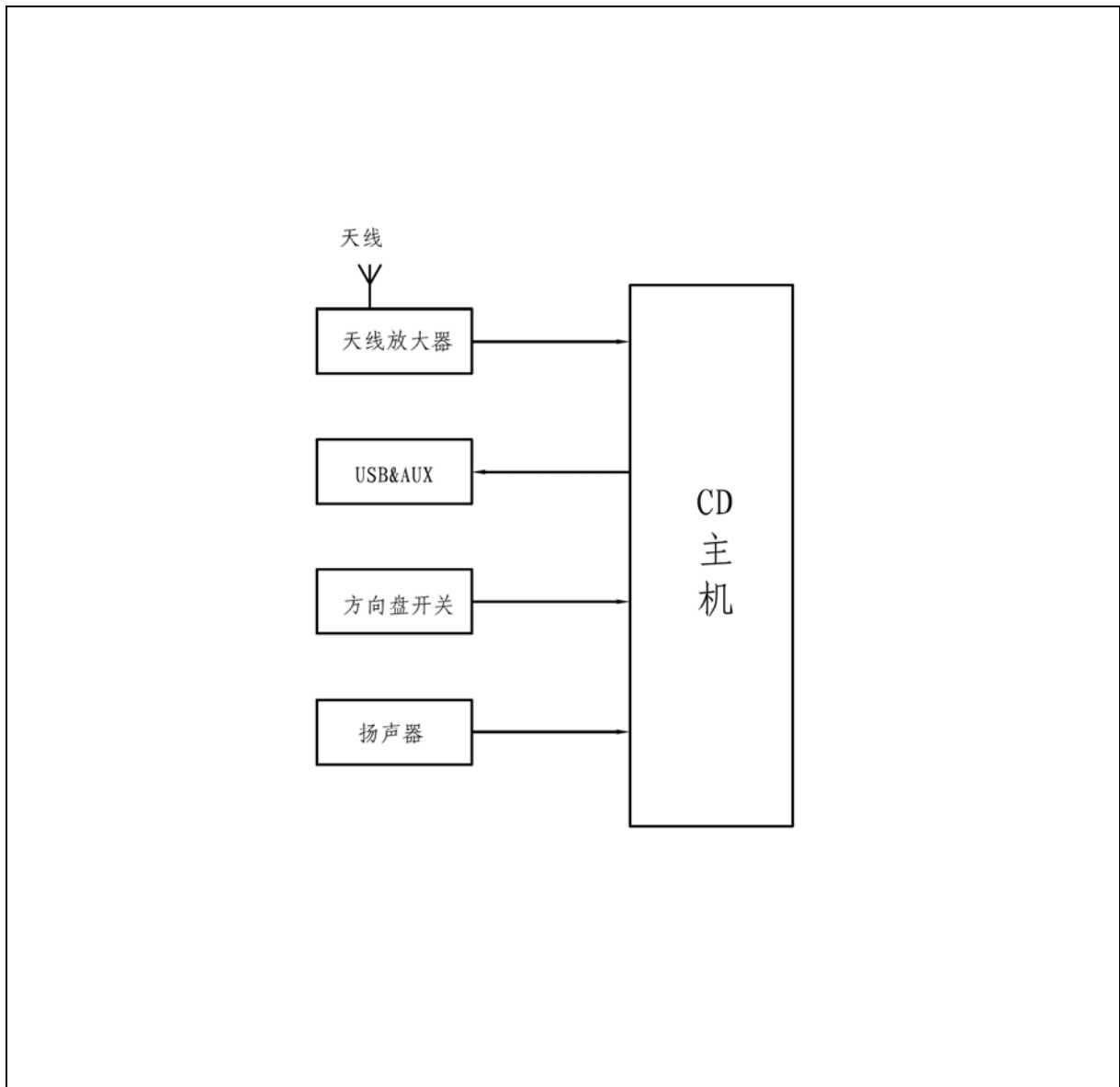
拆卸与安装

组件位置





系统框图



系统概述

警告

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

本音响是 CD 机及收音机等多机一体的系列产品,让您的爱车变成一台小型的移动式剧院,不管是播聆听 CD 音乐,还是收听 AM/FM 广播,都尽善尽美地满足你的要求。

主要组成部件:

CD 主机

多功能转向盘

扬声器(共 6 个,两前高音扬声器、两前门中低音扬声器、两后排低音扬声器)

收音机天线及天线馈线

1 CD 主机概述

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

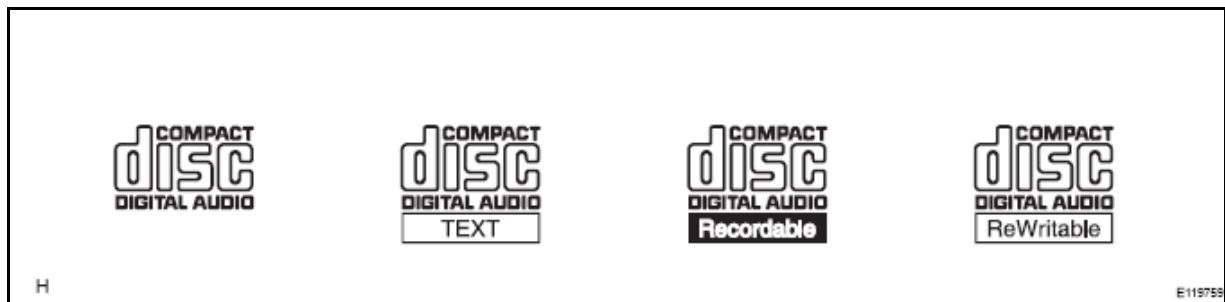
提示:

不要拆卸主机任何组件

不要对主机用油

不要向主机插入除光盘之外的东西

(b) 可用光盘



(c) 光盘清洗

提示:

不要用镜头清洗液清洗,可能对 CD 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。

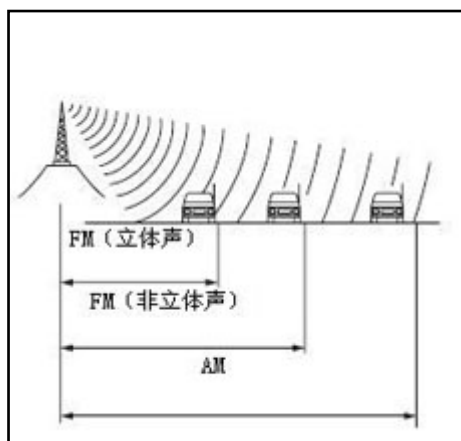
2 收音机描述

(a) 收音频段

收音机波段如下:

AM: 522kHz~1620kHz

FM: 87.5MHz~108MHz

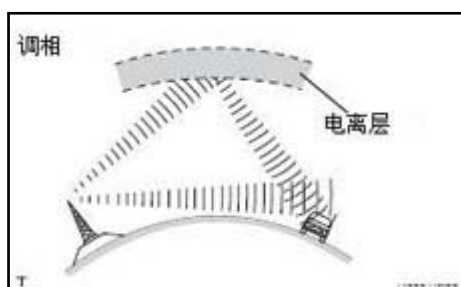


(b) FM 与 AM 接收区很大的不同，有时 AM 能够很清楚的收到，但 FM 不能收到，FM 服务区很小，FM 更倾向于小波段的接收如噪声。

(c) 收音接收问题

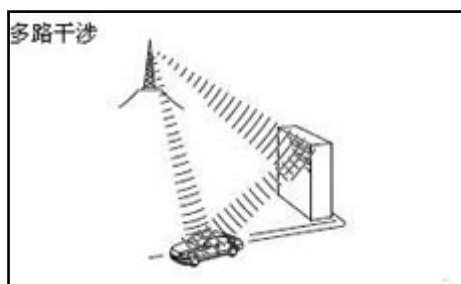
提示：

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。



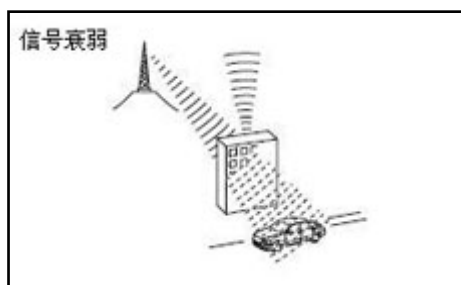
(1) 调相

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，一个信号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

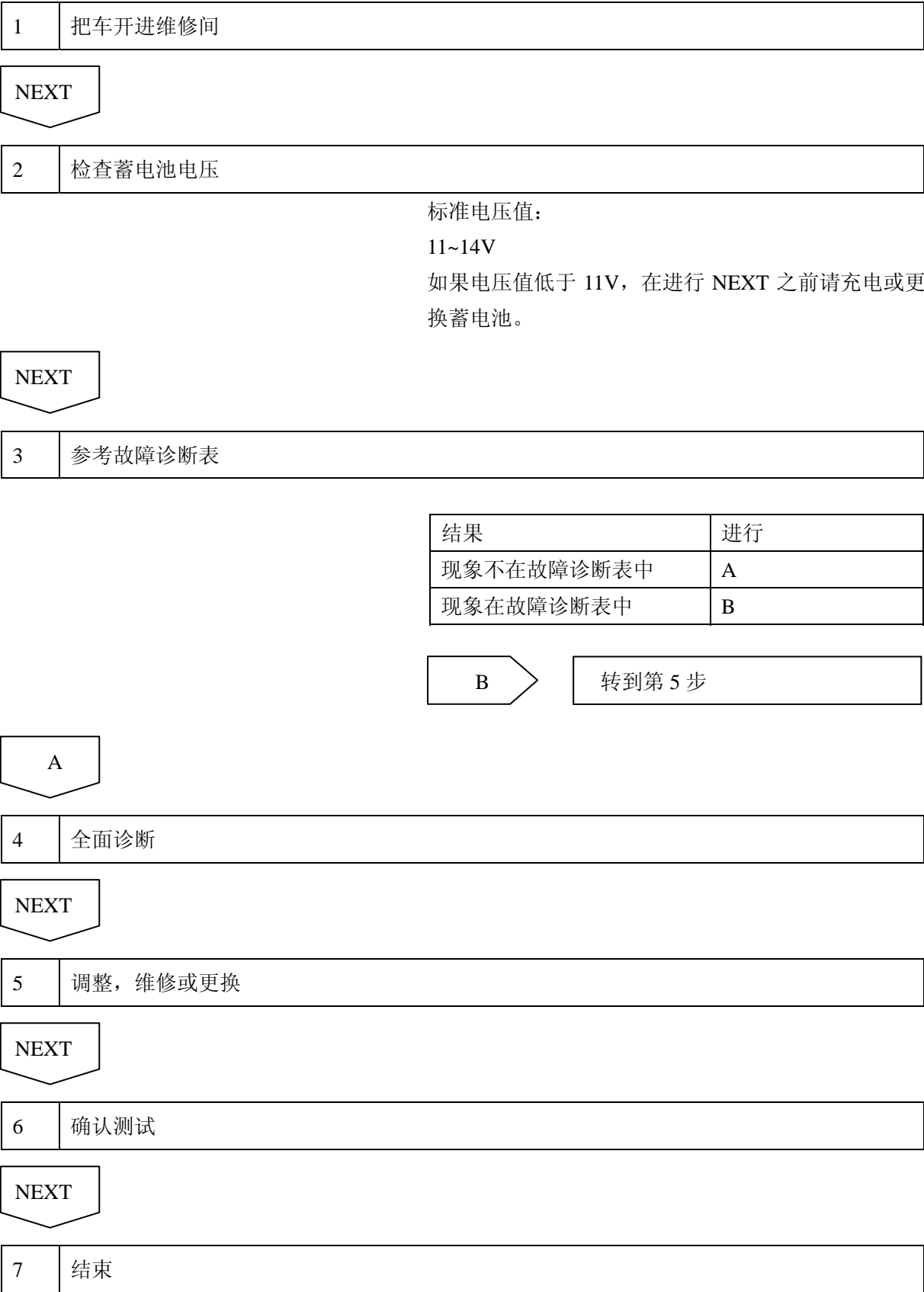
多路干涉是由于车辆收到同一个发射源的两个信号，一个是从发射源直接接收的，一个是被建筑物，高山或其他障碍物反射回来的。



(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

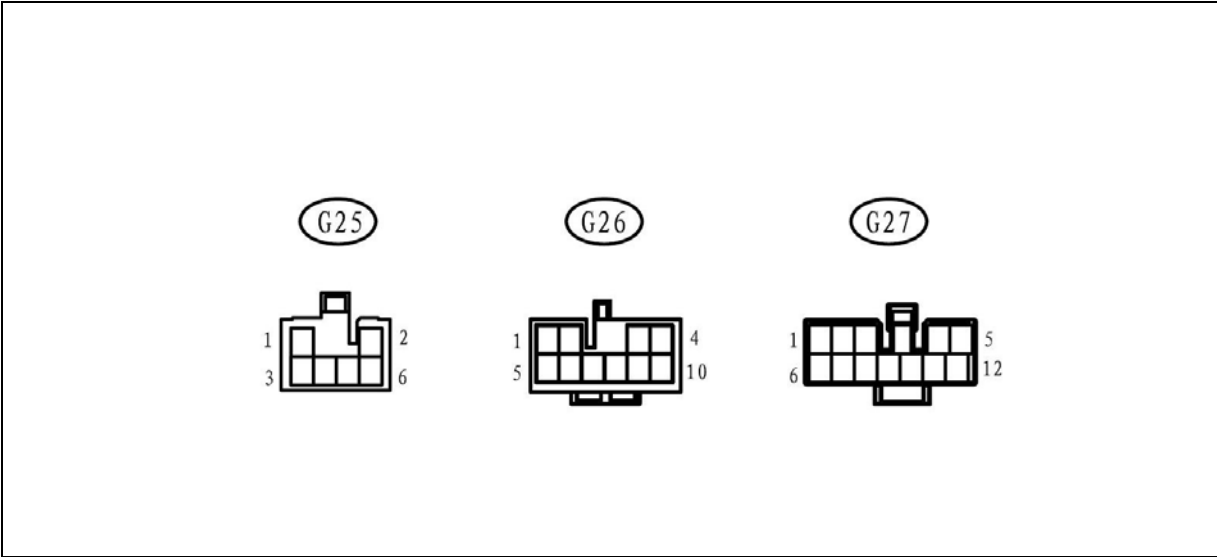


故障症状表

故障症状	可能发生部位
无法打开系统	1. 室内灯保险 2. 点烟器保险 3. CD 主机 4. 线束
转向盘开关不起作用	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 无声音	1. CD 主机 2. 线束
所有模式下声音质量很差(音量过低)	1. CD 主机电源电路 2. 音量调节开关 3. 线束
控制面板背光灯不亮	1. 灯光系统（见灯光系统） 2. CD 主机 3. 仪表 4. 线束
屏幕背光不亮	1. 灯光系统 2. CD 主机 3. 仪表 4. 线束
收音机无法收到信号	1. 天线 2. 天线放大器 3. CD 主机 4. 天线馈线 5. 线束
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. 碟片 2. CD 主机

终端诊断

1. 检查控制器端子。
- (a) 拔下 G26 连接器。
- (b) 测量线束端连接器各端子间电压或电阻。



标准:

端子号	端子描述	条件	正常值
G26-3-车身地	CD 主机电源	ACC 电源	11~14V
G26-4-车身地	CD 主机电源	始终	11~14V
G26-7-车身地	接地	始终	小于 1 Ω
G26-10-G26-9	背光灯电源	灯光档位在小灯档	11~14V

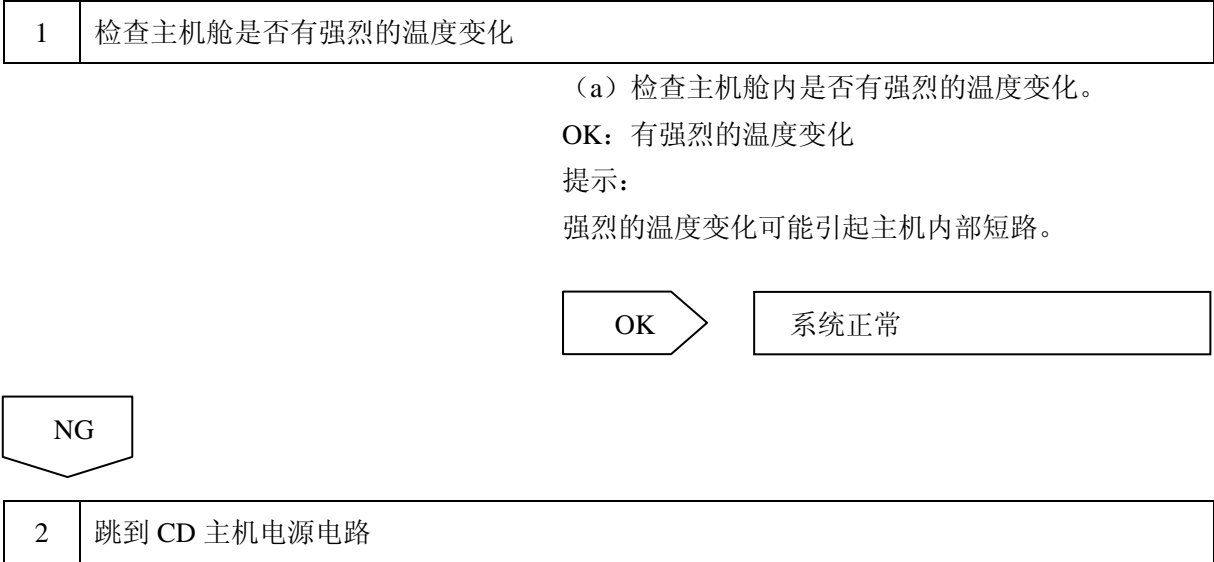
- 提示:
- 如果测试结果与所给正常值不符，则可能相应的线束有故障。
- (a) 重新插上 G26 连接器。
- (b) 从端子后侧引线，测量线束端连接器各端子间电压。

端子号	端子描述	条件	正常值
G25-1- G25-3	右低音扬声器音频	打开多媒体，并播放收音机或 CD。	有音频信号输出
G25-2- G25-6	左低音扬声器音频	打开多媒体，并播放收音机或 CD。	有音频信号输出
G26-1- G25-5	右前高音扬声器音频	打开多媒体，并播放收音机或 CD。	有音频信号输出
G26-2- G25-6	左前高音扬声器音频	打开多媒体，并播放收音机或 CD。	有音频信号输出
G27-1-车身地	USB 电源	电源 ACC 档	11-14V
G27-4-车身地	屏蔽地	始终	小于 1V
G27-10-车身地	屏蔽地	始终	小于 1V

全面诊断流程

无法打开系统

检查步骤



有噪音或音质很差

检查步骤

1	对比相同型号其他车	(a) 比较音效是否相同。 OK: 音效相同
		OK 系统正常
		NG
2	检查扬声器	(a) 临时更换新的扬声器。 OK: 故障消失
		OK 更换扬声器
		NG
3	更换 CD 主机	

光碟无法插入

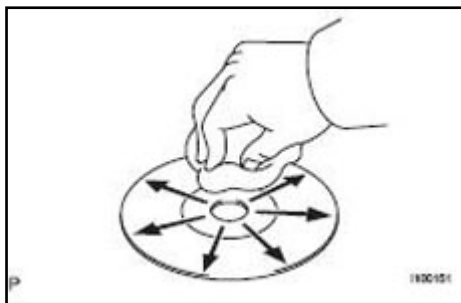
检查步骤

1	检查光碟是否符合规格	(a) 确保光碟格式正确。 (b) 检查光碟是否变形，腐蚀或有裂纹等破损。 OK: 光碟无变形，正常
		NG 光碟损坏，更换光碟
		OK

2 清洁光碟

(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



OK: 故障消失

OK

光碟表面有灰尘

NG

3 更换光碟

(a) 更换另一张光碟，检查故障是否再现。

OK: 故障消失

OK

光碟损坏，更换光碟

NG

4 检查是否有异物

(a) 检查主机口附近有无异物。

OK: 无异物

NG

去除异物

OK

5 更换 CD 主机

光碟无法退出

检查步骤

1 操作检查

(a) 按住 CD 出碟退出键 2 秒或更长时间，检查 CD

是否退出。
OK: 光碟退出

OK

主机正常

NG

2	更换 CD 主机
---	----------

(a) 用一个正常光碟插入 CD 主机，检查 CD 是否能够被退出。
OK: 光碟退出

OK

光碟损坏

NG

3	更换 CD 主机
---	----------

(a) 更换另一张光碟，检查故障是否再现。
OK: 故障消失

OK

光碟损坏，更换光碟

NG

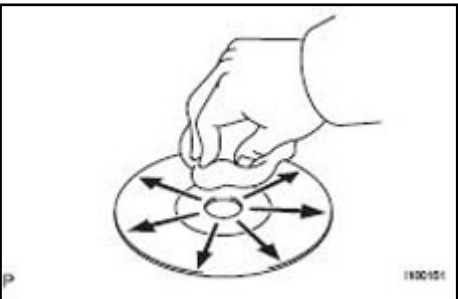
4	更换 CD 主机
---	----------

播放光碟跳碟

检查步骤

1	清洁光碟
---	------

(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



OK: 故障消失

OK

光碟表面有灰尘

NG

2 更换光碟

(a) 更换另一张光碟，检查故障是否再现。

OK: 故障消失

OK

光碟损坏，更换光碟

NG

3 CD 主机安装

(a) 检查 CD 主机安装是否正确。

OK: 主机安装正确

NG

正确安装 CD 主机

OK

4 检查主机附近是否有强烈温度变化

(a) 检查主机附近有无强烈温度变化。

OK: 温度变化剧烈

NG

更换 CD 主机

OK

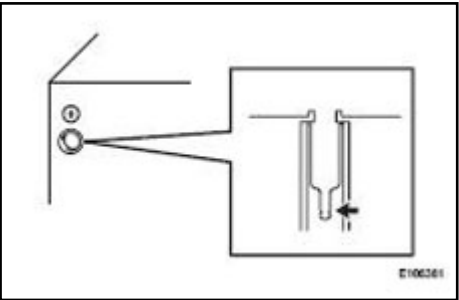
5 温度变化引起故障（可放置一段时间再使用）

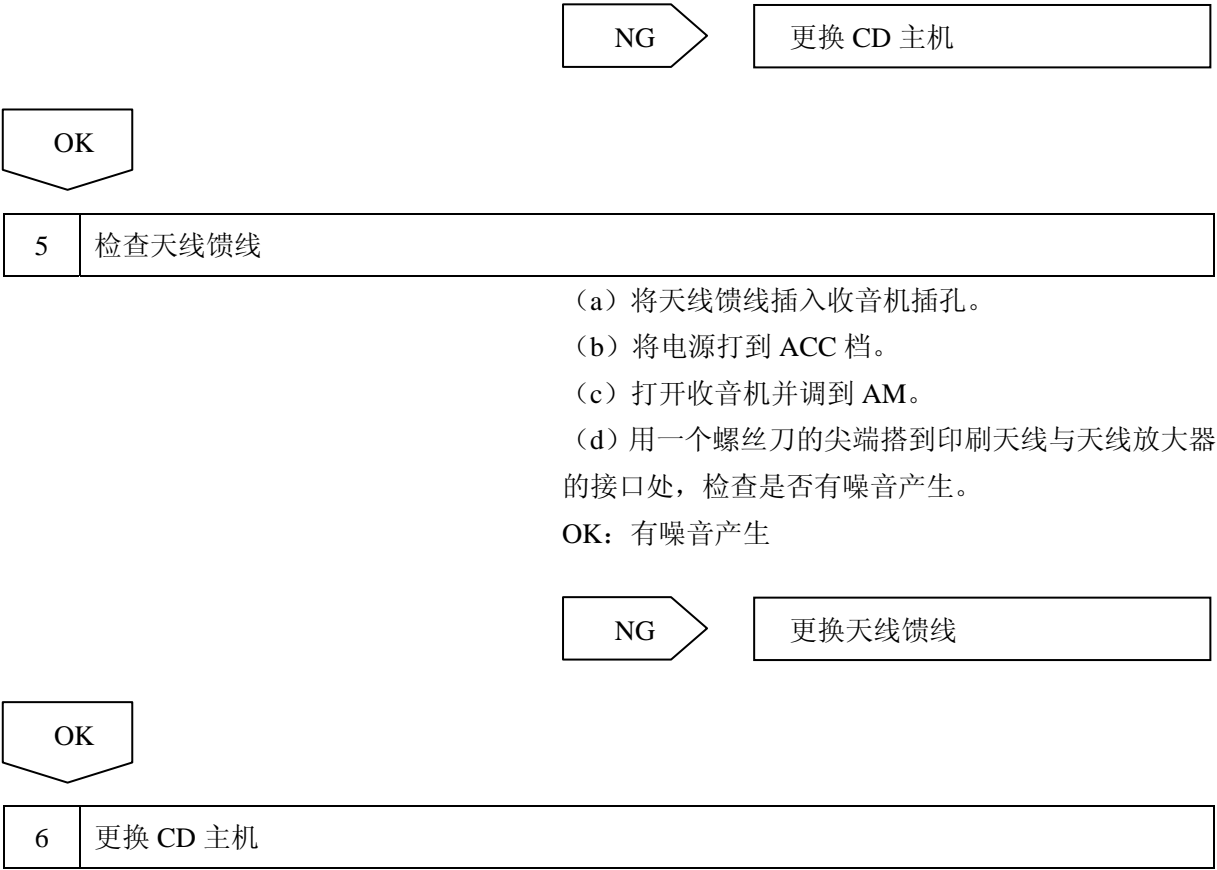
收音机无法接收（效果很差）

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。

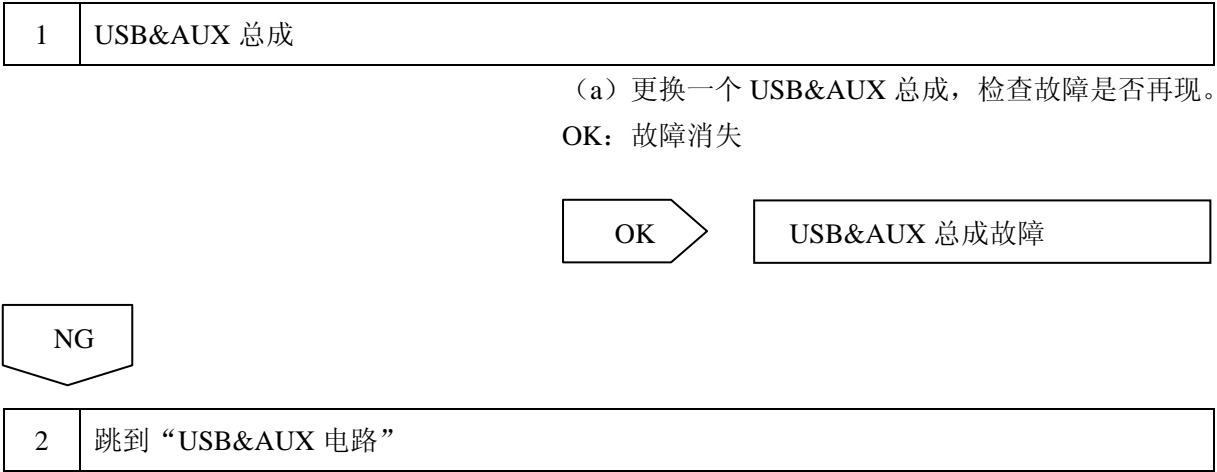
检查步骤

1	检查自动搜索功能	<p>(a) 将电源打到 ACC 档。</p> <p>(b) 收音机调到 AM，检查自动搜索功能是否正常。</p> <p>OK：自动搜索功能正常</p> <div><div>NG</div><div>更换 CD 主机</div></div> <div>OK</div>
2	检查有无其他设备干扰	<p>(a) 检查有无其他可能干扰设备工作，如雨刮，玻璃升降器等。</p> <p>OK：有干扰电器工作</p> <div><div>OK</div><div>其他设备产生的影响</div></div> <div>NG</div>
3	检查印刷天线	<p>(a) 用万用表表笔分别搭在印刷天线两端。</p> <p>(b) 检查印刷天线是否导通。</p> <p>OK：印刷天线导通</p> <div><div>NG</div><div>维修印刷天线</div></div> <div>OK</div>
4	检查 CD 主机	<div></div> <p>(a) 拔掉收音机馈线。</p> <p>(b) 在收放机连接器连接的情况下，将电源打到 ACC 档。</p> <p>(c) 打开收音机并调到 AM。</p> <p>(d) 用一个螺丝刀或金属线插入收音机天线插孔内，检查是否有噪音产生。</p> <p>OK：有噪音产生</p>



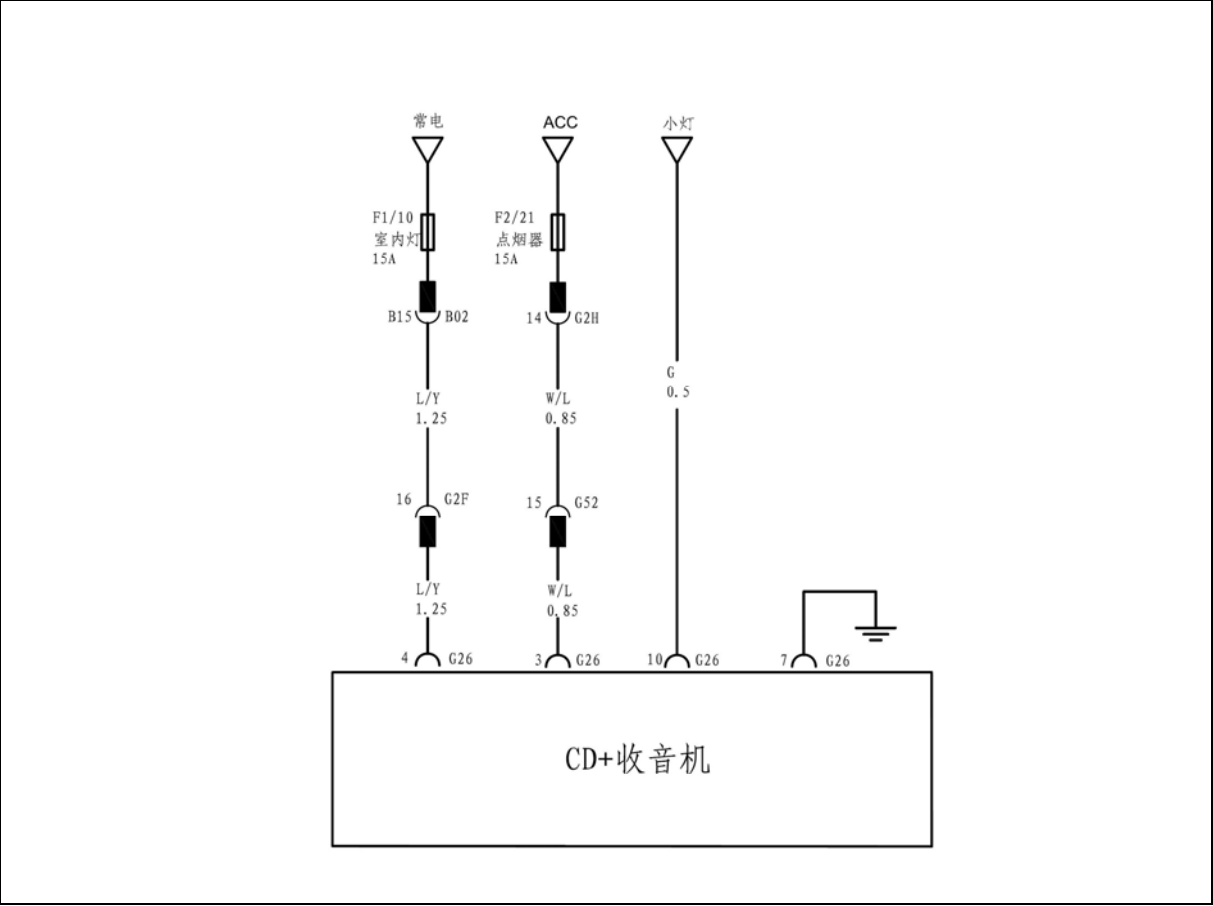
USB&AUX 不能连接

检查步骤



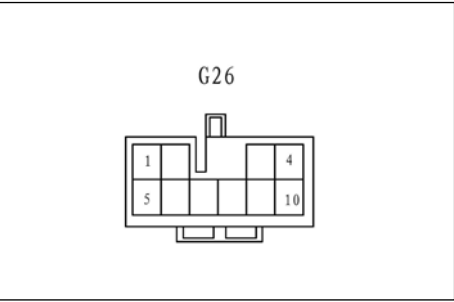
CD 主机电源电路

原理图



检查步骤

1	CD 主机电源
---	---------



- (a) CD 主机 G26 连接器。
(b) 将电源上到 ACC 档电，检查线束端电压。

端子	正常值
G26-3-车身地	11-14V
G26-4-车身地	11-14V
G26-7-车身地	小于 1V
G26-10-G26-9 (灯光小灯档)	11-14V

OK

电源正常

NG

2

检查保险

(a) 用万用表检查前舱配电箱中 F1/10 及仪表板配电箱中 F2/21 保险。

OK: 保险正常

NG

更换保险

OK

3

检查线束（短接器 G52-G26，仪表板配盒 G2F-G26）

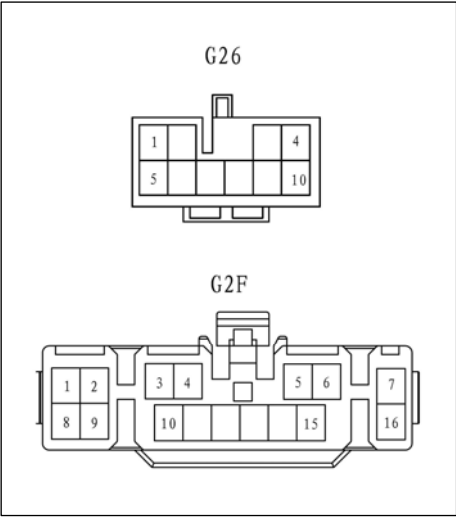
(a) 断开仪表板 G2F 端口。
(b) 断开 G26 连接器。
(c) 揭开短接器端子护套，检查线束端子间阻值。

正常:

端子	线色	正常值
G26-3-G52-15	W/L	小于 1 Ω
G26-4-G2F-16	L/Y	小于 1 Ω

NG

更换线束



OK

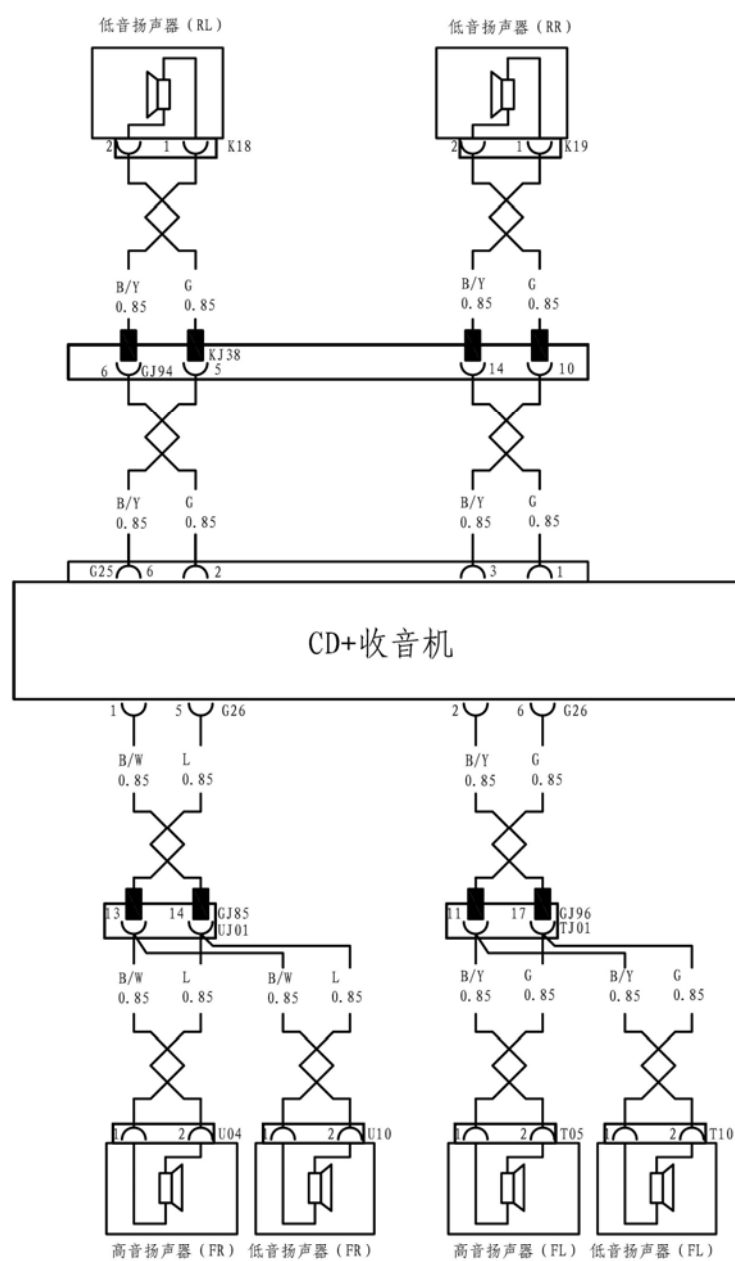
4

结束

扬声器电路

提示

原理图



检查步骤

1	检查扬声器
---	-------

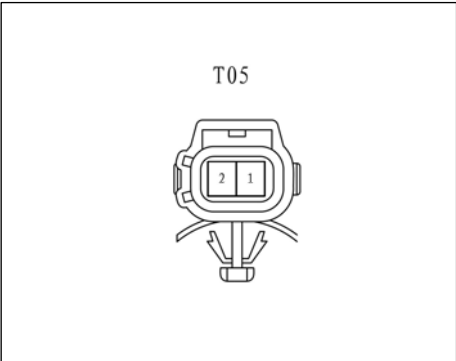
提示：所有扬声器测试方法相同，此处仅以左前门扬声器为例。

- (a) 断开扬声器连接器。
- (b) 测量扬声器端子间阻值。

端子	正常值
T05-1-T05-2	约 4 Ω

NG

更换扬声器



OK

2	检查线束（右前高音扬声器-CD 主机，低音扬声器-CD 主机）
---	---------------------------------

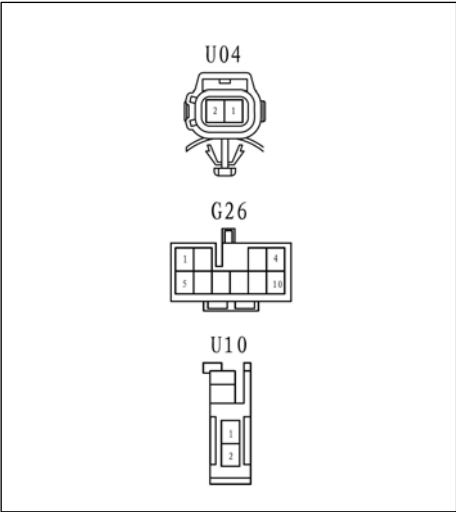
- (a) 断开 U04，U10，G26 连接器。
- (b) 测量端子间阻值

正常

端子	线色	正常值
G26-1-U04-1	B/W	小于 1 Ω
G26-5-U04-2	L	小于 1 Ω
G26-1-U10-1	B/W	小于 1 Ω
G26-5-U10-2	L	小于 1 Ω

NG

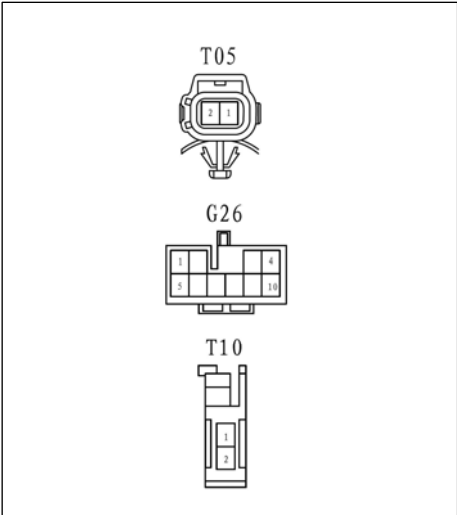
更换线束



OK

3	检查线束（左前高音扬声器-CD 主机，低音扬声器-CD 主机）
---	---------------------------------

- (a) 断开 T05，T10，G26 连接器。
- (b) 测量端子间阻值



正常

端子	线色	正常值
G26-2-T05-1	B/Y	小于 1 Ω
G26-6-T05-2	G	小于 1 Ω
G26-2-T10-1	B/Y	小于 1 Ω
G26-6-T10-2	G	小于 1 Ω

NG

更换线束

OK

4

检查线束（右后低音扬声器-CD 主机）

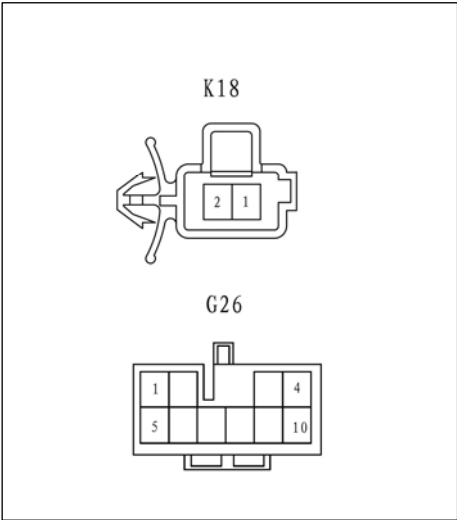
- (a) 断开 K18， G25 连接器。
- (b) 测量端子间阻值

正常

端子	线色	正常值
G25-2-K18-1	B/Y	小于 1 Ω
G25-6-K18-2	G	小于 1 Ω

NG

更换线束

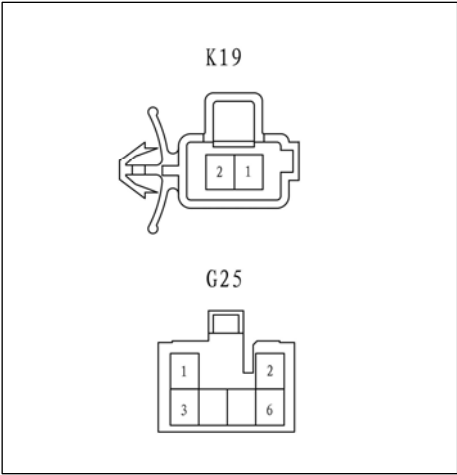


OK

5

检查线束（左后低音扬声器-CD 主机）

- (a) 断开 K19， G25 连接器。
- (b) 测量端子间阻值



OK

正常

端子	线色	正常值
G25-1-K19-1	B/Y	小于 1 Ω
G25-3-K19-2	G	小于 1 Ω

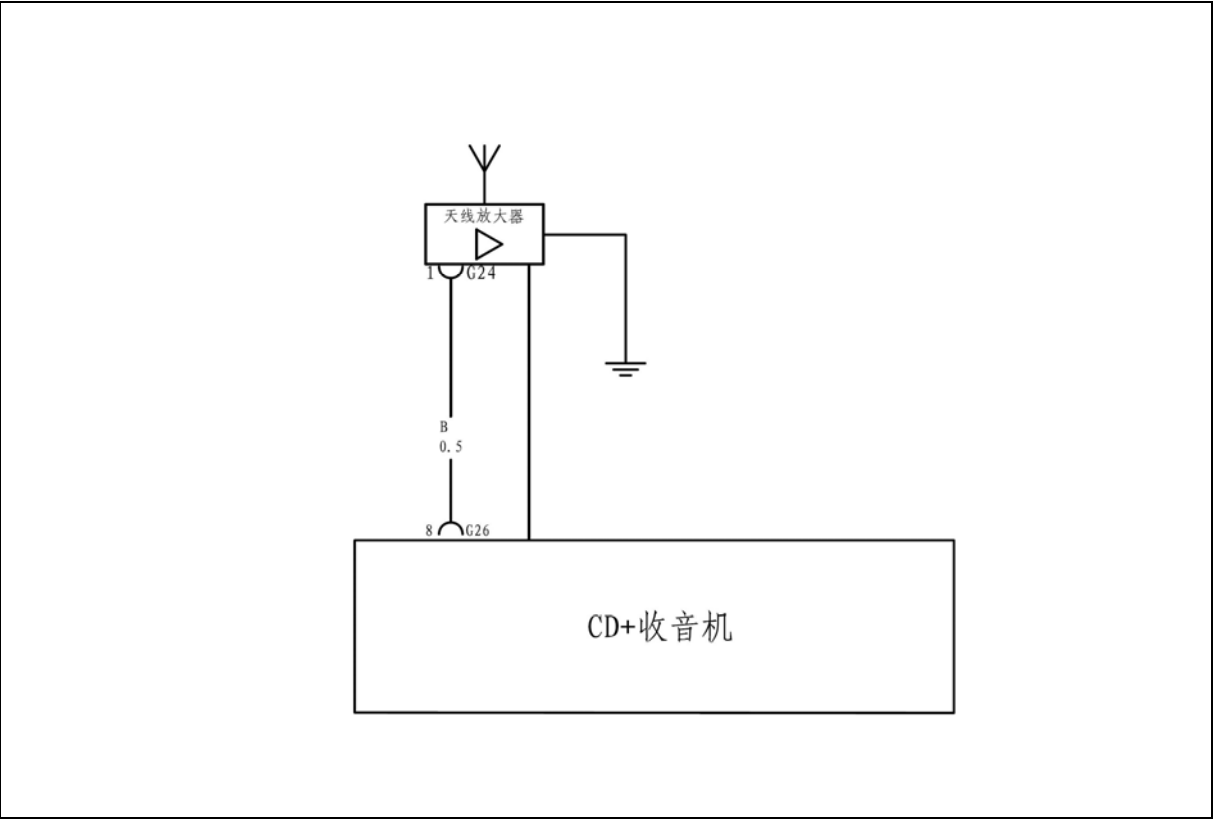
NG

更换线束

5	更换 CD 主机
---	----------

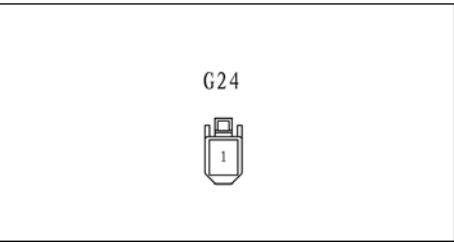
天线放大器电路

原理图



检查步骤

1	检查天线放大器电源
---	-----------



- (a) 断开 G24 连接器。
- (b) 将电源上到 ACC 档电，检查线束端电压。

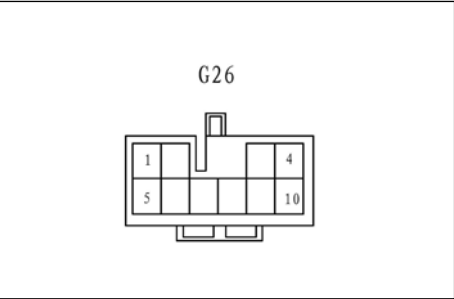
端子	正常值
G24-1-车身地	11-14V

OK

跳到“收音机无法接收”

NG

2	检查 CD 主机板端电压
---	--------------



- (a) 断开 G26 连接器。
- (b) 将电源上到 ACC 档电，打开 AM，检查板端电压。

端子	正常值
G26-8-车身地	11-14V

NG

更换 CD 主机

OK

3	检查线束（CD 主机-天线放大器）
---	-------------------

- (a) 断开 G24，G26 连接器。
- (b) 检查线束端子间阻值。

正常：

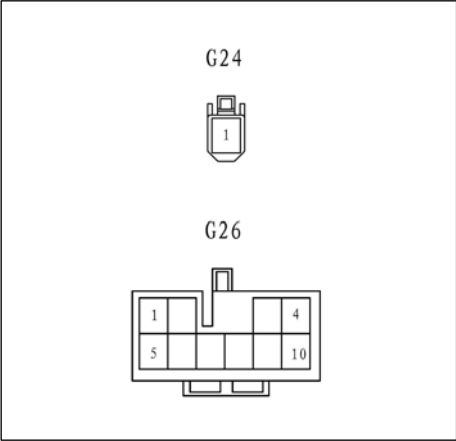
端子	线色	正常值
G24-1-G26-8	B	小于 1 Ω
G24-1-车身地	B	大于 10K Ω

NG

更换线束

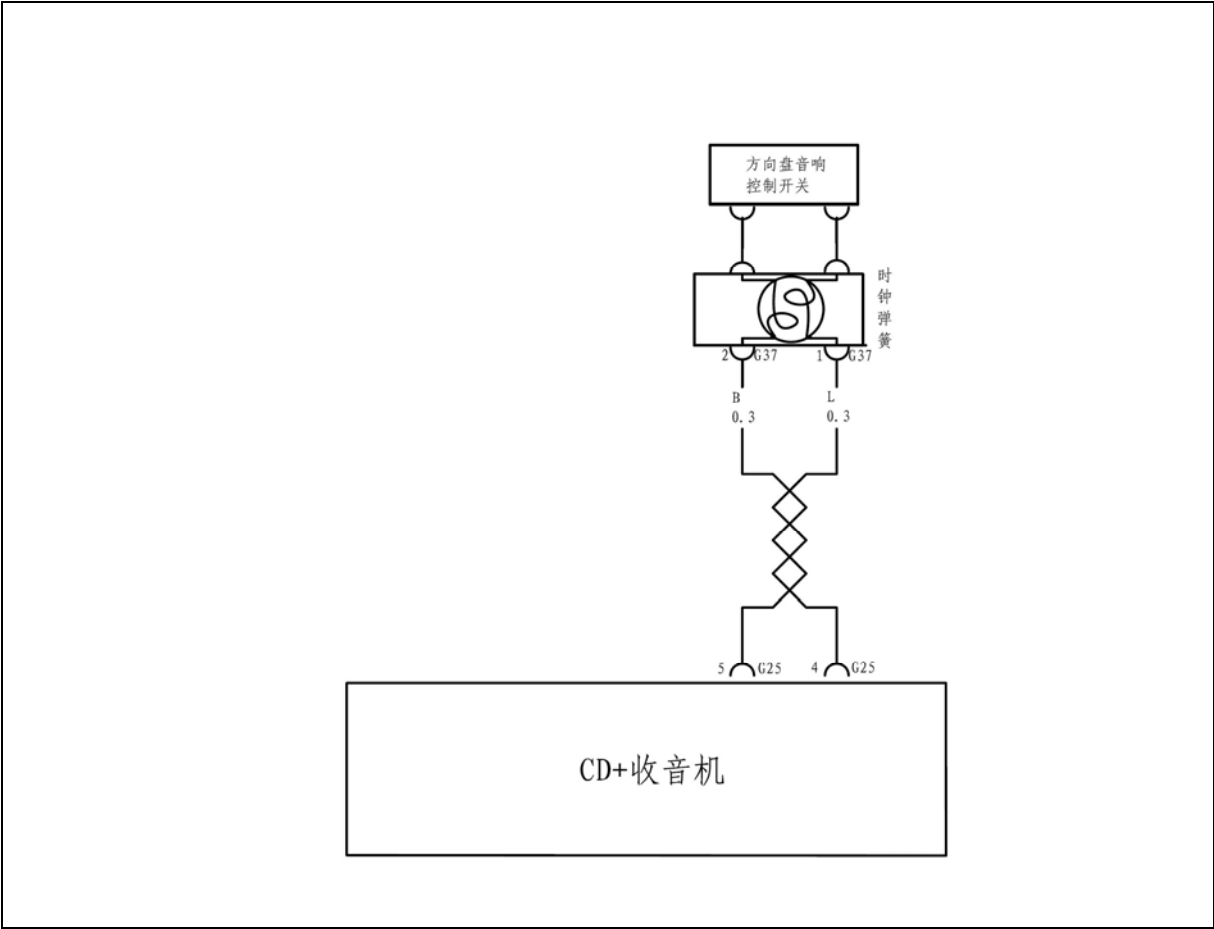
OK

4	结束
---	----



转向盘开关电路

原理图



检查步骤

1	CD 主机
---	-------

- (a) 断开 G25 连接器。
- (b) 操作方向盘开关，检查线束端阻值。

正常

端子	测试条件	正常值
G25-4-G25-5	开关按下	小于 1 Ω
G25-4-G25-5	开关弹开	大于 10K Ω

OK

更换 CD 主机

NG

2

检查方向盘

- (a) 断开方向盘开关连接器。
- (b) 操作方向盘开关，检查阻值。

NG

更换开关

OK

3

线束（CD 主机-时钟弹簧）

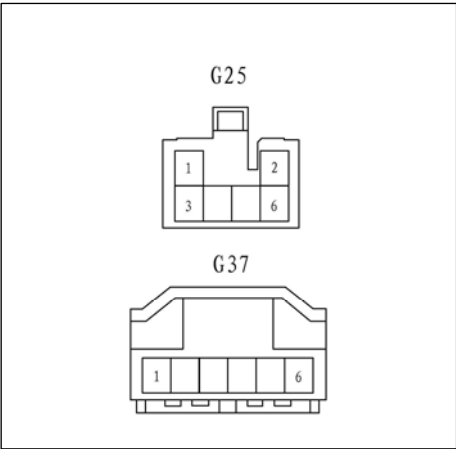
- (a) 断开 G25，G37 连接器。
- (b) 检查线束端子间阻值。

正常：

端子	线色	正常值
G25-4-G37-1	L	小于 1 Ω
G25-5- G37-2	B	大于 10K Ω

NG

更换线束



OK

4

检查时钟弹簧

- (a) 断开 G37 连接器及时钟弹簧与方向盘开关连接器。
- (b) 检查线束通断。

NG

更换时钟弹簧

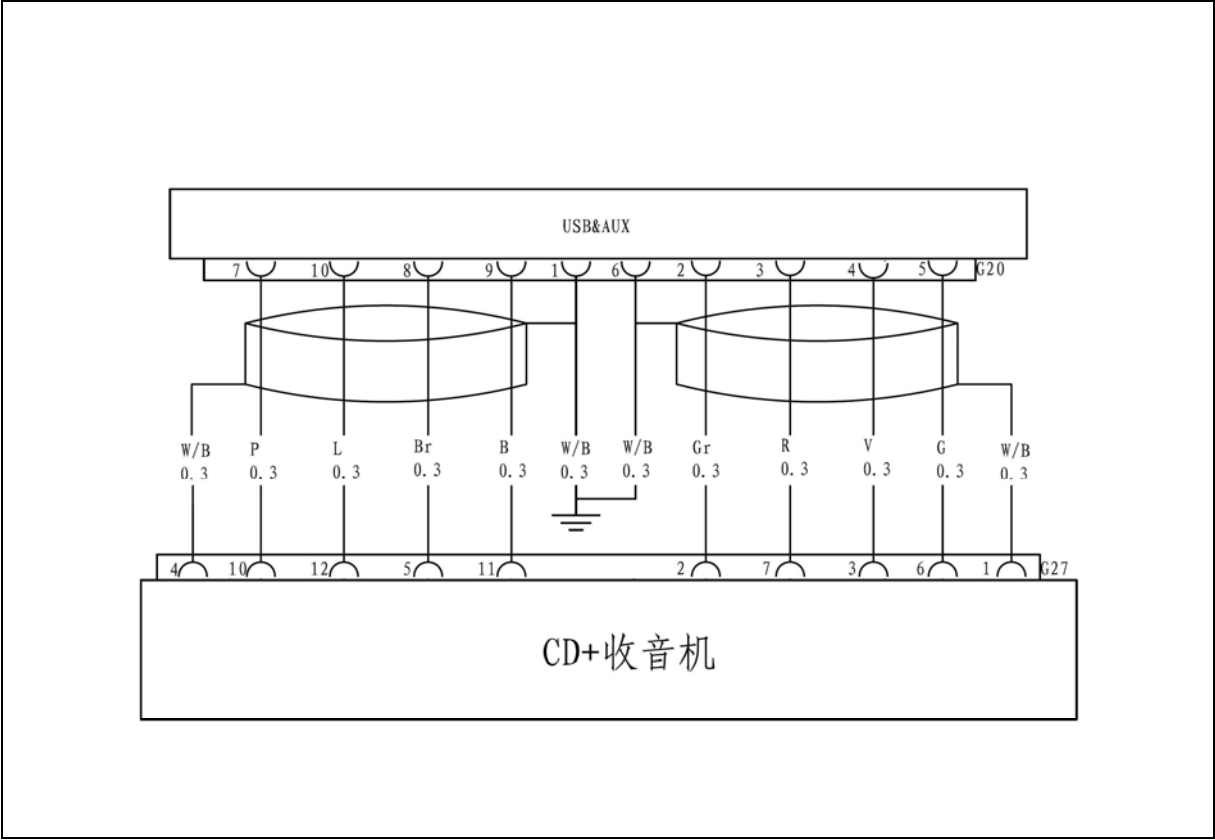
OK

5

结束

USB&AUX 电路

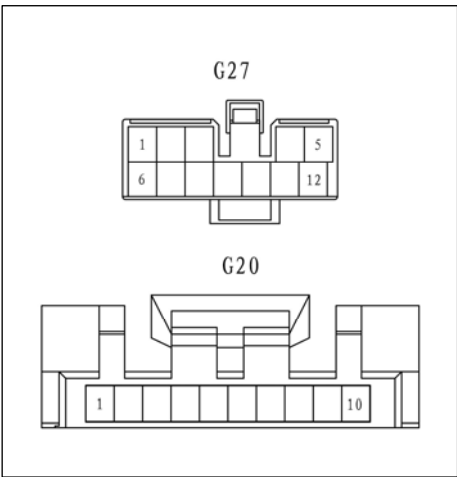
原理图



检查步骤

1	检查 USB&AUX 接口
<div><div>(a) 用一个正常的 USB&AUX 接口更换。</div><div>(b) 检查系统是否正常</div></div>	
<div><div>OK</div><div>USB&AUX 故障</div></div>	
<div>NG</div>	
2	检查线束

- (a) 断开 G20，G27 连接器。
- (b) 检查端子间阻值。



正常

端子	线色	正常值
G20-1-车身地	W/B	小于 1 Ω
G20-2- G27-2	Gr	小于 1 Ω
G20-3- G27-7	R	小于 1 Ω
G20-4- G27-3	V	小于 1 Ω
G20-5- G27-6	G	小于 1 Ω
G20-6-车身地	W/B	小于 1 Ω
G20-7- G27-10	P	小于 1 Ω
G20-8- G27-5	Br	小于 1 Ω
G20-9- G27-11	B	小于 1 Ω
G20-10- G27-12	L	小于 1 Ω

NG

更换线束

OK

3	更换 CD 主机
---	----------

准备工具

手套	一副
14#扳手	一把
10#套筒	一把
8#套筒	一把
一字起	一把
十字起	一把
万用表	
锡纸	

拆卸与安装

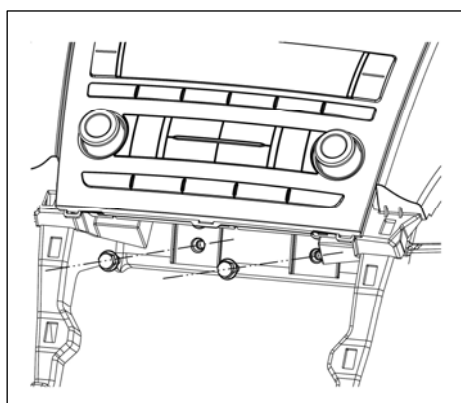
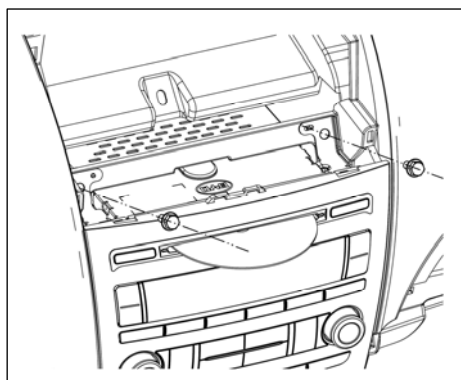
1. CD+收音机总成

(1) 拆卸前需:

- (a) 将电源档位打到 OFF 档
- (b) 断开蓄电池负极
- (c) 拆卸仪表板中盖板总成
- (d) 拆卸空调面板

(2) 拆卸:

- (a) 用 10#套筒拆卸 4 个固定螺栓



- (c) 取出 CD 总成, 断开 CD 后面接插件

(3) 安装:

- (a) 接上 CD 后面接插件
- (b) 将 CD 总成装入固定位置
- (c) 对好几个螺孔, 用 10#套筒装上 4 个固定螺栓
- (d) 装上中盖板总成
- (e) 装空调面板

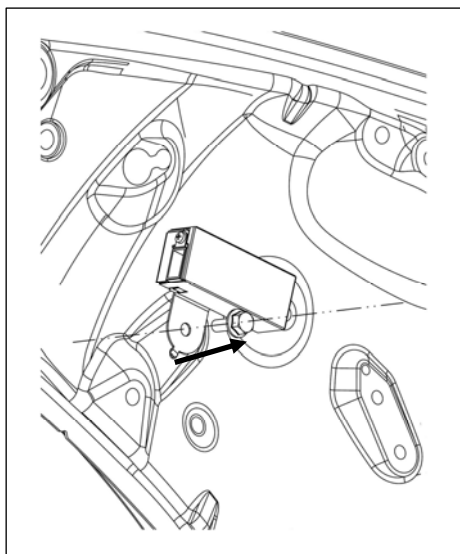
2. 天线放大器

(1) 拆卸前需:

- (a) 将电源档位打到 OFF 档
- (b) 断开蓄电池负极
- (c) 拆卸 C 柱内饰板

(2) 拆卸:

- (a) 断开天线放大器接插件
- (b) 用 10# 扳手拆下固定螺栓

**(3) 安装:**

- (a) 接上天线放大器接插件
- (b) 用 10# 扳手装上一个固定螺栓
- (c) 装上 C 柱内饰板

3. 高音扬声器

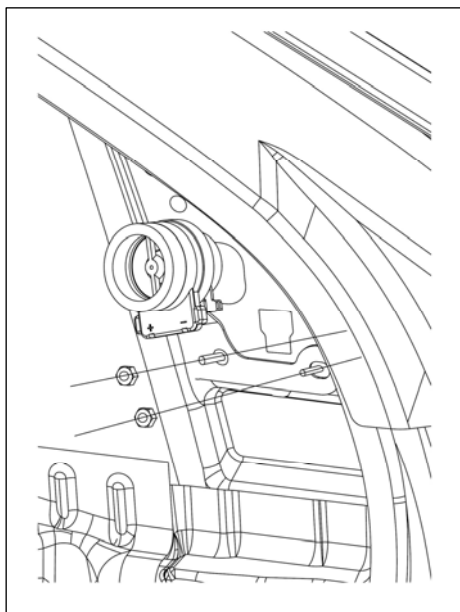
注: 两个高音扬声器拆卸方法一样, 这里以左前高音扬声器为例

(1) 拆卸前需:

- (a) 将电源档位打到 OFF 档
- (b) 断开蓄电池负极
- (c) 拆卸 A 柱内饰板

(2) 拆卸:

- (a) 断开高音扬声器接插件
- (b) 用 10# 套筒拆卸两个固定螺母

**(3) 安装:**

- (a) 接上高音扬声器接插件
- (b) 用 10#套筒装上两个固定螺母
- (c) 装上 A 柱内饰板

4. 前门扬声器

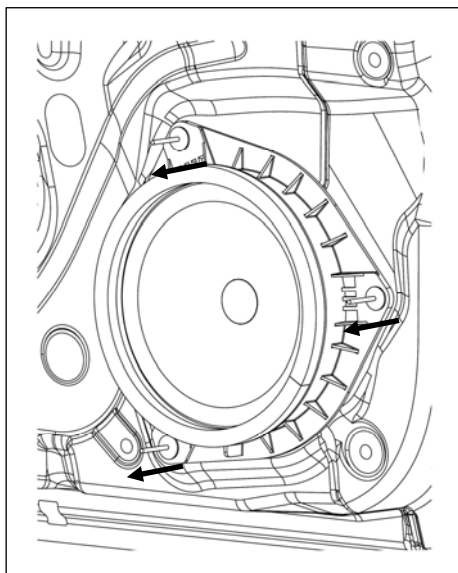
注：两个前门低音扬声器拆卸方法一样，这里以左前门低音扬声器为例

(1) 拆卸前需：

- (a) 将电源档位打到 OFF 档
- (b) 断开蓄电池负极
- (c) 拆左前门内饰板

(2) 拆卸：

- (a) 用电钻钻下三个固定铆钉。
- (b) 断开左前门低音扬声器接插件



(3) 安装：

- (a) 装上 3 个铆钉
- (b) 接上低音扬声器接插件
- (c) 装上左前门内饰板

5. 后低音扬声器

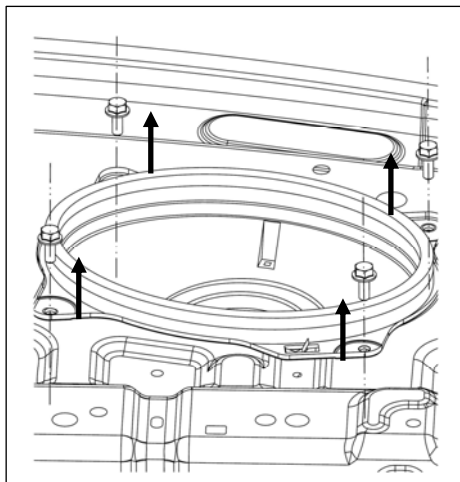
注：两个后低音扬声器拆卸方法一样，这里以左后低音扬声器为例

(1) 拆卸前需：

- (a) 将电源档位打到 OFF 档
- (b) 断开蓄电池负极
- (c) 拆后搁物板

(2) 拆卸：

- (a) 断开左后低音扬声器接插件
- (b) 用 10#套筒拆下 4 个固定螺栓



(3) 安装:

- (a) 将左后低音扬声器装入固定位置，接上扬声器接插件
- (b) 用 10#套筒装上 4 个固定螺栓
- (c) 安装后搁物板

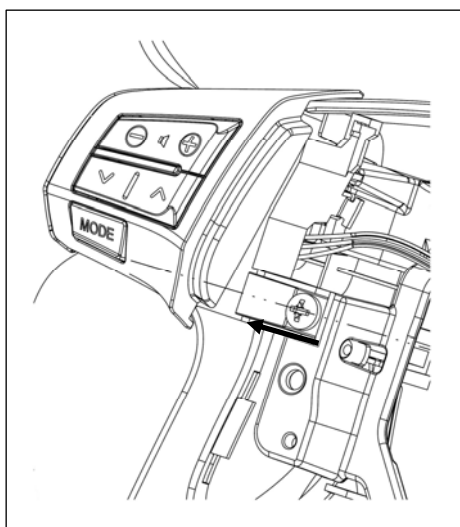
6. 多功能方向盘开关

(1) 拆卸前需:

- (a) 将电源档位打到 OFF 档
- (b) 断开蓄电池负极
- (c) 拆卸驾驶员安全气囊

(2) 拆卸:

- (a) 用十字起拆卸一个固定螺栓



- (b) 断开方向盘开关接插件

(3) 安装:

- (a) 接上方向盘开关接插件
- (b) 用十字起装上一个固定螺丝

(c) 安装驾驶员安全气囊

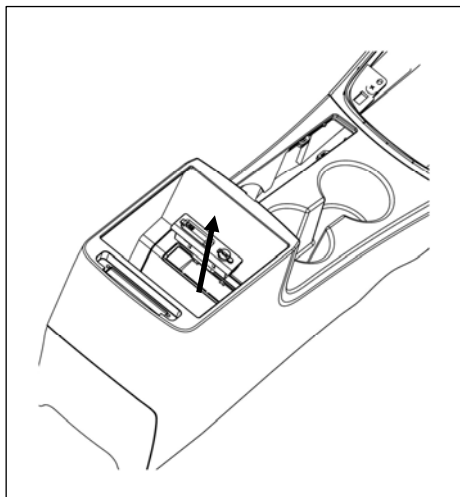
7. AUX+USB 接口

(1) 拆卸前需:

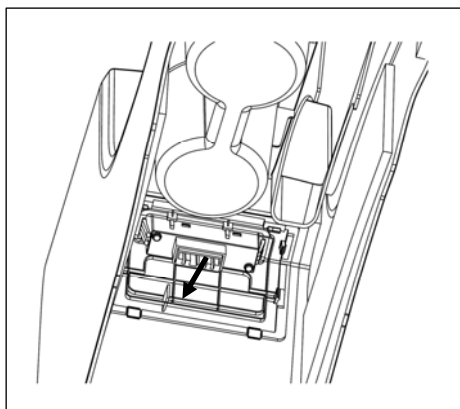
- (a) 将电源档位打到 OFF 档
- (b) 断开蓄电池负极

(2) 拆卸:

- (a) 用一字起撬开两边卡扣，从上面拆卸 USB 安装板



- (b) 取出 USB 安装板，断开 AUX+USB 接插件



(3) 安装:

- (a) 接上 AUX+USB 接插件
- (b) 将 AUX+USB 模块装入固定位置，卡好卡扣

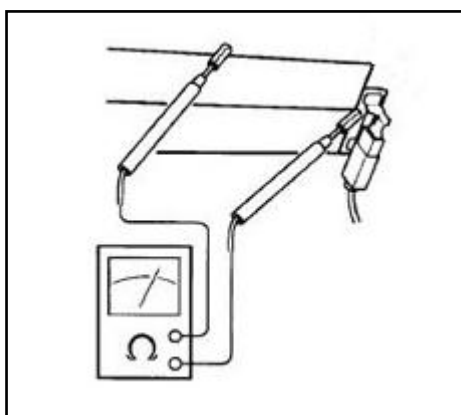
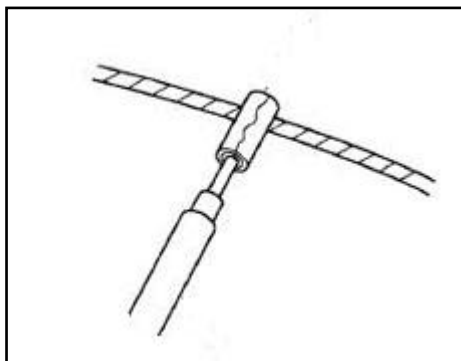
8. 印刷天线的检修

(1) 检修前需:

- (a) 将电源档位打到 OFF 档
- (b) 断开蓄电池负极

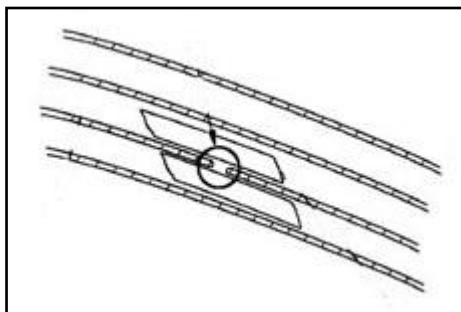
(2) 检修

- (a) 在万用表探针尖端上包上一层铝箔。



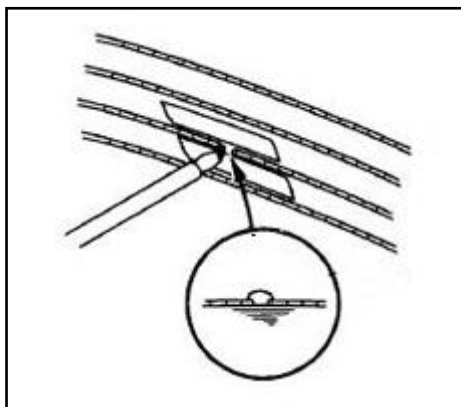
- (b) 万用表的一探针接触车窗天线端子，并将万用表的另一个探针沿着车窗天线移动，以检查其导通性，如果不导通，则进行维修。

注意: 为了有效地进行维修，破损部位不能超过 25mm 长



- ①用细钢丝绒轻轻地沿着破损部位擦拭，然后用酒精清洗。

- ②用玻璃纸带小心地屏蔽车窗天线破损处上、下部位。



- ③将导电银粉漆彻底混合。使用一把小刷子，在破损部位的两端之间，涂上一层厚厚的导电银粉漆，并向两端延伸大约 3.5mm。等待 30 分钟，让之变干。

- (3) 检查维修后天线的导通性。