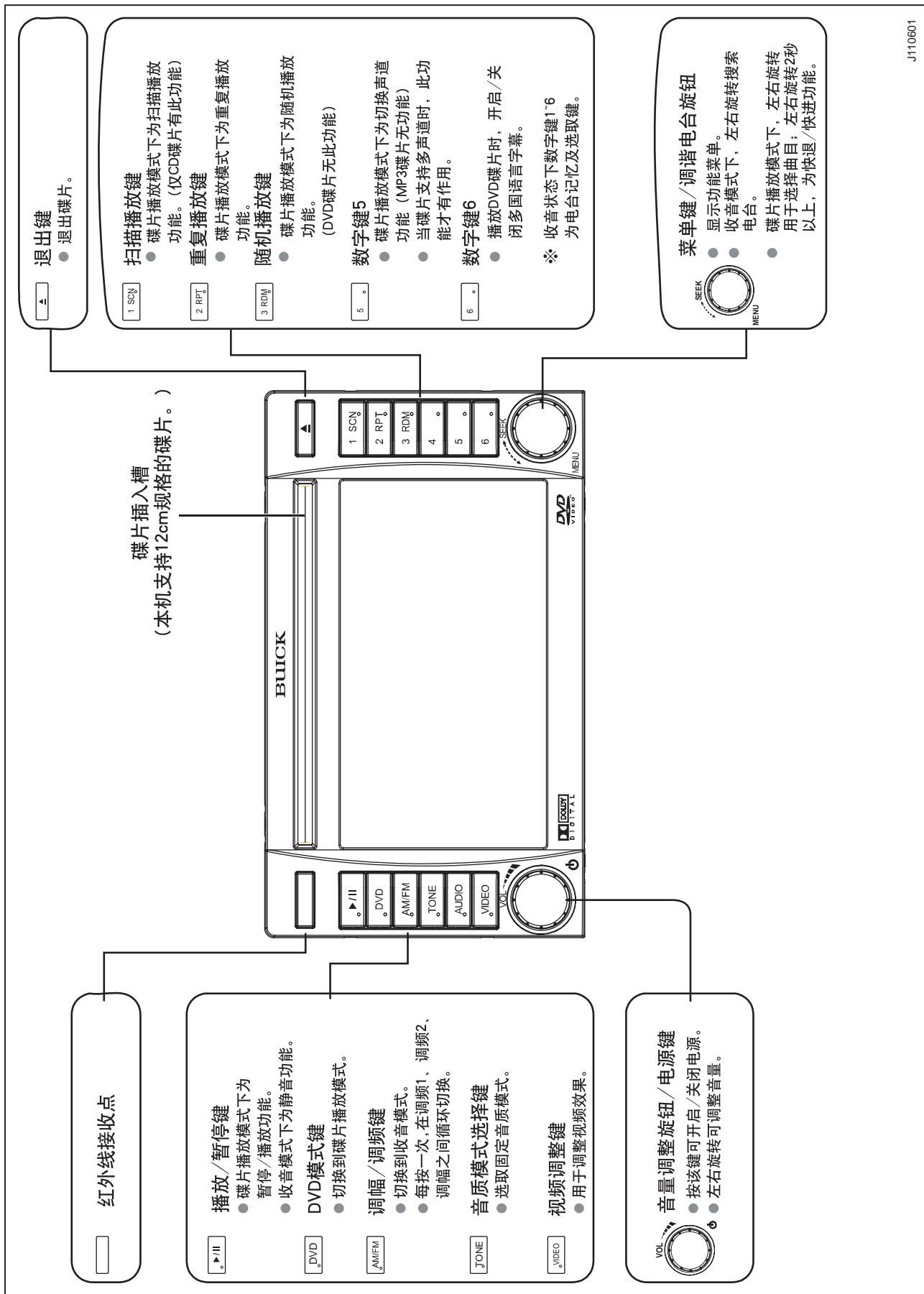


## 11.5 DVD 系统

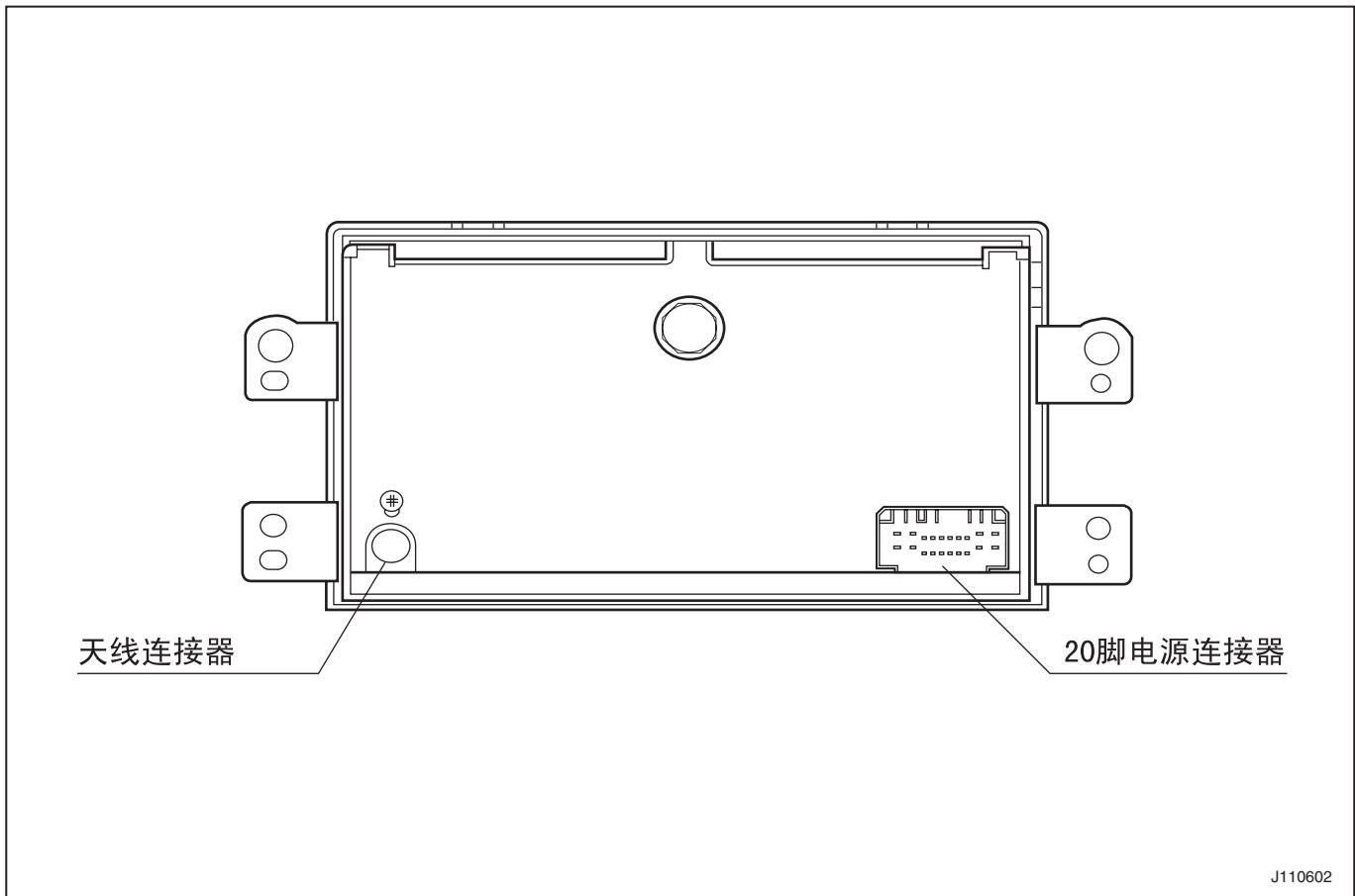
### 11.5.1 部件定位图

#### 11.5.1.1 音响主机视图及各 PIN 功能说明

## 1. 主视图及按键说明

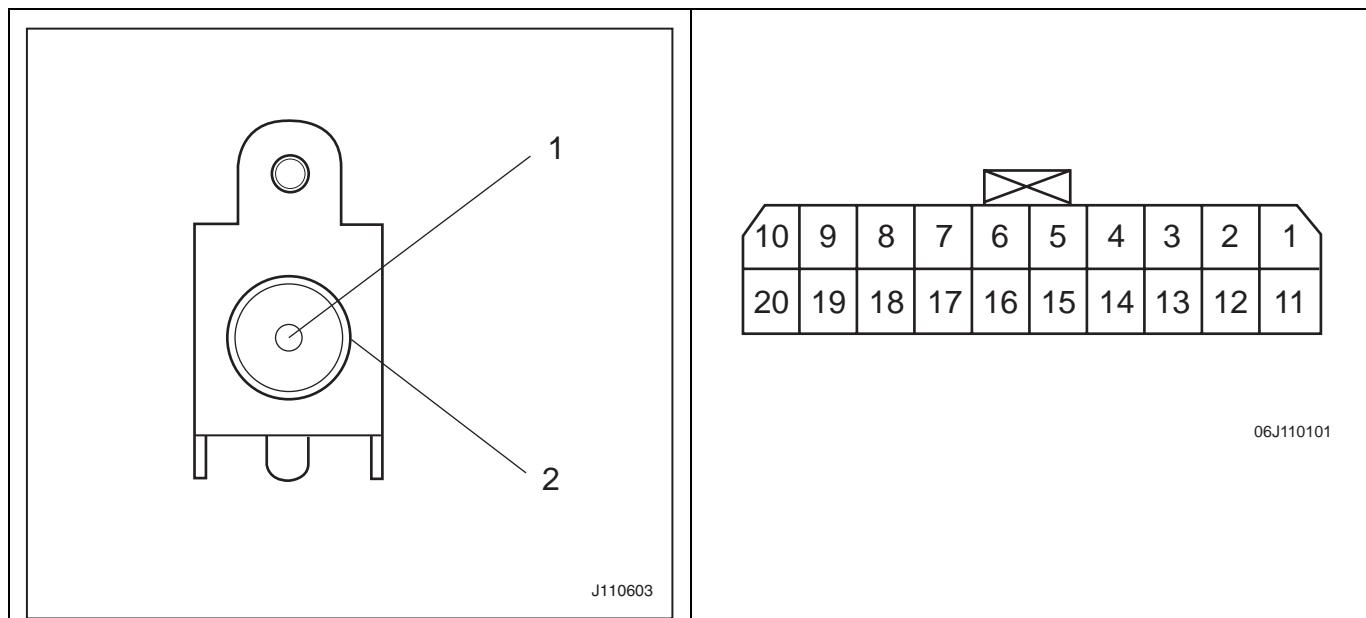


## 2. 后视图



J110602

## 3. 连接器端视图



连接器零件信息			连接器零件信息				
针	导线颜色	电路编号	功能	针	导线颜色	电路编号	功能
1			AM/ FM 天线插座 (+)	1	灰色	-	天线信号
2			AM/FM 天线插座 (-)	2	黄色	-	附件电源
				3-4	-	-	未用
				5	浅蓝色	-	右后扬声器 (-)
				6	黄色	-	左后扬声器 (-)
				7	深绿色	-	右前扬声器 (-)
				8	灰色	-	左前扬声器 (-)
				9	棕色 / 白色	-	照明灯 (+)
				10	橙色	-	蓄电池主电压
				11	深蓝色	-	音响控制信号 (-)
				12	黑色 / 白色	-	音响控制信号 (+)
				13-14	-	-	未用
				15	深蓝色	-	右后扬声器 (+)
				16	棕色	-	左后扬声器 (+)
				17	浅绿色	-	右前扬声器 (+)
				18	紫色	-	左前扬声器 (+)
				19	深绿色	-	照明灯 (-)
				20	黑色 / 白色	-	搭铁

## 11.5.2 诊断信息和程序

### 11.5.2.1 音响－初步诊断

#### 音响系统诊断的概述

1. 检验顾客投诉。
2. 按照收音机维修程序操作。
3. 如果需要技术帮助，在拨打电话前，组织好相关的信息。

#### 识别问题

参见技术维修通讯。参见进销商通信系统。经销商通信系统可针对顾客关切的问题，提供相应的初步信息（P/I）。

确定是否存储任何诊断故障代码。参见“发动机控制 - 1.6 升”中的“6.5.4.4 故障诊断码（DTC）列表类型”；“发动机控制 - 1.8 升”中的“6.6.4.7 故障诊断码（DTC）列表”。

如果接收效果差，确定电台是否介于顾客收听范围内。在测试音响接收或噪音前，将车辆放在建筑物外并关闭发动机罩。

在开始诊断系统前，再现顾客投诉：

1. 要求顾客演示该条件。
2. 将该车辆与另车型进行对比，确定该条件是否属于异常：
  - 与顾客一起路试车辆。
  - 路试另一音响系统类似、车型相似的车辆。

在开始诊断前，识别涉及的部件和这些部件的功能。

确定车辆上是否安装了任何加装设备。如果发现加装设备，完成如下步骤：

1. 断开加装设备。
2. 确定顾客投诉是否仍然存在。
3. 必要时，重新安装设备。对于加装设备的安装，参见 GM 准则。

按如下步骤识别故障部件：

1. 将点火开关置于如下位置。确定在哪个位置能听到噪音：
  - ACCESSORY（附件）位置
  - 打开点火开关，保持发动机熄火
  - 打开点火开关，保持发动机运行
2. 每次拆卸一只保险丝，直到该条件消失。
3. 标记导致故障条件的保险丝。
4. 重新安装所有保险丝和断路器。
5. 确定那个系统和部件由故障保险丝供电。参见“线路系统”中的“配图”。
6. 断开由导致故障条件的保险丝供电的各个部件。每次断开一个部件。
7. 当该条件消失时，识别有噪音的部件。
8. 检查导致该条件的部件接地是否完好。

间断性条件不一定是噪音。

多数靠近波段端部的微弱电台能够听到噪音。这些噪音属于正常现象。

调频台上的点火噪音可指示点火系统有故障。

如下零件中的功能失效可能导致噪音或接收质量差：

- 系统部件
- 继电器
- 电磁线圈

#### 排除方法

利用正确的工具进行诊断和维修。务必遵守静电放电准则。

如下噪音抑制装置可以利用：

- 220 微法（50 V）电容器 GM P/N 1227895
- 0.47 微法电容器 GM P/N 1227894
- 保险丝盒电容器 GM P/N 469328
- 馈通电容器 GM P/N 477371
- 滤波器组件 GM P/N 1224205
- 转向信号消声器 GM P/N 3861565
- 燃油泵消声器 GM P/N 25027405
- 53.3 厘米（21 英寸）编织接地导线 GM P/N 8910791
- 48.3 厘米（19 英寸）编织接地导线 GM P/N 6286800
- 26.7 厘米（10.5 英寸）编织接地导线 GM P/N 6287160
- 21.6 厘米（8.5 英寸）编织接地导线 GM P/N 12091511

用测试磁带 / 激光唱盘诊断组件 GM P/N J 39916-A 优化诊断。

如果情况要求将收音机发到维修中心，在保修表中准确描述症状。将一份维修检查表连同保修表一起发出。

注意如下安全注意事项，防止损坏光碟机：

- 请不要在光碟上留下指印。
- 光碟退出后，放入光碟盒内以防止损坏或防尘。
- 光碟请避免受热或暴晒。
- 请使用正版光碟。
- 未使用光碟时，请将光碟退出。

在拆卸扬声器前，完成如下步骤：

- 检查所有扬声器连接器和导线。
- 检查连接器针是否弯曲或松开。

如果需要在诊断中使用测试天线，完成如下步骤：

1. 将天线底座在车身上接地。不要握住天线竿。
2. 检查天线同轴连接器是否在如下条件：
  - 腐蚀
  - 接触不良

- 卷曲
- 3. 用铝带或镍带屏蔽天线同轴互连接头。
- 4. 检查如下接地：

- 收音机接地
- 天线接地
- 车辆上的所有其它接地

参见“天线接收效果差”，了解诊断方法。

带涂层的螺栓或螺钉可能接地效果差。

用编织接地导线接地。尽可能缩短接地导线。

## 收音机

用铝薄或镍薄屏蔽如下部件，防止电磁干扰：

- 仪表盘
  - 导线
  - 软管
- 除有白色条纹的软管外，多数软管都导电。

改变如下接地方法，以取得最佳接地效果：

- 在屏蔽带两端添加接地。
- 仅在屏蔽带一端添加接地。
- 屏蔽带不接地。

按如下步骤用屏蔽带屏蔽线束：

- 在屏蔽带一端连接接地导线。
- 将屏蔽带沿 360 度缠绕。
- 将屏蔽带另一端固定到已知可靠接地上。

在可能的情况下，从干扰源校正干扰。

认真施加抑制设备。如下导线可能抑制：

- 蓄电池导线
- 点火线

信号线不能抑制。如下为不能抑制的信号线的例子：

- 传感器输出
- 时钟
- 通信电路

施加抑制后，检查所有车辆系统的操作是否正确。

痛处采用如下程序消除干扰：

- 屏蔽
- 接地
- 抑制

用电容器校正如下条件：

- 开关砰砰声
- 低频噪音

用滤波器校正如下条件：

- 高频呜呜声
- 静电

在可能的情况下，制作一条包括滤波器和电容器的测试线束。在安装固定前，务必检验维修是否有效，系统操作是否正常。

将如下电容器之一应用在开关操作产生砰砰噪音的情况：

- 在开关触点之间添加一只电容器。
- 在开关热侧与接地之间添加一只电容器。
- 在开关每侧与接地之间添加一只电容器。

如果仅在点火开关处于 RUN（运行）位置且发动机运行时出现该条件，完成如下检查：

- 检查点火系统的完整性。参见“发动机控制 - 1.6 升”中的“6.5.4.2 诊断系统检查 - 发动机控制系统”；“发动机控制 - 1.8 升”中的“6.6.4.4 诊断系统检查 - 发动机控制系统”。
- 检查发动机室接地的完整性。
- 检查如下条件是否导致了噪音或接收效果差：
  - 功能失效的继电器
  - 功能失效的电磁线圈
  - 功能失效的系统部件
- 检查导致投诉的部件接地是否完好。

对于噪音和接收效果差，执行天线系统测试。必要时，维修系统。参见“天线接收效果差”，了解诊断方法。

## 发电机呜呜声问题

完成如下检查：

- 检查蓄电池接地端子。
- 检查发电机托架上和装配螺栓是否有涂层。
- 检查发动机在发动机上的装配是否有故障。
- 检查发动机和车架之间的所有接地导线是否清洁、坚固。

必要时，完成如下维修：

1. 如果仍有噪声，检查充电系统。参见“发动机电气系统”中的“6.4.4.12 发电机噪音诊断”。
2. 如果充电系统功能正常，参见有关发电机呜呜声方面的技术维修通讯。
3. 将滤波器 GM P/N 1224205 安装到收音机蓄电池供电电路中。
4. 如果噪声仍出现，在如下改装部位安装滤波器：
  - 安装滤波器，使单线端朝收音机。

将接地线连接到可靠接地上。  
拆卸滤波器接地。  
• 将滤波器换向，使双线端朝收音机，将接地线连接到可靠接地上。

拆卸滤波器接地。
5. 如果噪音仍出现，将另一滤波器 GM P/N 1224205 安装到收音机点火供电电路中。用于第一个滤波器相同的变动安装滤波器。  
如果安装该滤波器后，导致继电器接听或关闭或其它性能问题，完成如下步骤：
  - 5.1. 拆卸滤波器。
  - 5.2. 在滤波器位置上将一个 0.47 微法的电容器接地。

6. 维修后，在安装到车辆上前，首先拆卸不必要的滤波器。

## 收音机噪音

用噪音探测器辅助诊断收音机噪音。

检查收音机在避开如下项目时的接收效果：

- 高大建筑
- 金属结构
- 电源线路
- 荧光灯
- 电动工具

调频上的点火噪音可指示电子点火 (EI) 系统损坏。

检查天线同轴连接器是否存在如下条件：

- 腐蚀
- 接触不良

如果使用测试天线，将测试天线底座在车身上接地。

带涂层的螺钉或螺栓可导致接地不良。

## 技术员备注

电磁感应 (EMI) 可导致三种模式之一接收的电台数减少。各种车辆部件可导致电磁干扰。电磁干扰可导致接线差异。

检查在三个不同钥匙位置通电的部件。本操作可消除一些条件。例如，如果发动机运行时接收的电台数与发动机熄火时相同，因此，发动机运行时的启动部件未导致干扰。

1. 确定音响投诉的类型。
2. 试再现该条件：
  - 收听调幅或调频。
  - 起动车辆。
  - 播放已知良好的光碟。
  - 测试开关

### 音响主机显示屏有故障不能工作，扬声器不发声

步骤	操作	数值	是	否
1	是否查看了系统操作?	-	至步骤 2	至症状
2	检查保险丝 E1-E2。 保险丝 E1-E2 是否开路?	-	至步骤 11	-
3	检查保险丝 J7-J8。 保险丝 J7-J8 是否开路?	-	至步骤 12	至步骤 4
4	1. 断开收音机线束连接器。 2. 用测试灯，背面控测收音机线束连接器端子 J1-1 至接地。  测试灯是否启亮?	-	至步骤 5	至步骤 10
5	用测试灯，背面探测收音机线束连接器端子 J1-1 至接地。  测试灯是否启亮?	-	至步骤 6	至步骤 7
6	1. 用测试灯，背面探测收音机线束连接器端子 J1-2 和端子 J1-13。 2. 点火开关置于连续的（运行）位置。  测试灯是否启亮?	-	至步骤 8	至步骤 9
7	维修电路 351 中的接触不良或开路故障。 维修是否完成?	-	至步骤 13	-
8	更换收音机。参见“11.1.5.1 立体声盒式磁带调幅 / 调频收音机”，了解维修程序。 维修是否完成?	-	至步骤 13	-
9	维修电路 43 中的接触不良或开路故障。 维修是否完成?	-	至步骤 13	-
10	维修电路 640 中的接触不良或开路故障。 维修是否完成?	-	至步骤 13	-
11	维修电路 640 中的对接地短路。 维修是否完成?	-	至步骤 13	-
12	维修电路 43 中的对接地短路故障。 维修是否完成?	-	至步骤 13	-
13	操作系统，以检查维修效果。 故障是否已排除?	-	系统正常	至步骤 1

### 方向盘音响控制有故障不能工作

步骤	操作	数值	是	否
1	是否查看了系统操作?	-	至步骤 2	至症状
2	1. 用测试灯, 北面控测方向盘控制器端子 A 至接地。 2. 更换烧断的保险丝。 修理是否完成?	-	至步骤 3	至步骤 4
3	1. 断开方向盘控制开关。 2. 将数字万用表连接到方向盘控制开关端子 A 和端子 C 之间。 3. 分别按各开关按钮。 4. 将各电阻测量值与显示值比较。 所有电阻测量值是否大致等于显示值?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 增大音量: 1270 欧姆</li> <li>• 减小音量: 1564 欧姆</li> <li>• SRCE: 1912 欧姆</li> <li>• 静音: 2387 欧姆</li> <li>• 向上搜寻: 3102 欧姆</li> <li>• 向下搜寻: 4282 欧姆</li> <li>• 搜索: 6652 欧姆</li> <li>• 调幅 / 调频: 13632</li> </ul>	至步骤 5	至步骤 4
4	维修此点火电路	-	至步骤 15	-
5	检查方向盘控制开关连接器端子 C 与协议转换器端子 22 之间的电路是否正常?	11-14 伏	至步骤 9	至步骤 8
6	是静音按钮有故障不能工作?	-	至步骤 7	至步骤 5
7	检查方向盘控制开关连接器端子 C 与电话模块连接器 11 之间的电路是否正常。	-	至步骤 11	至步骤 8
8	维修电路	-	至步骤 15	-
9	检查协议转换器端子 1 是否供电?	-	至步骤 10	至步骤 8
10	更换协议转换器, 系统正常否?		系统正常	至步骤 12
11	更换电话模块, 系统正常否?		系统正常	至 8.14 中的“电话模块诊断”
12	更换音响主机, 维修是否完成?		至步骤 14	-
13	更换方向盘控制器, 维修是否完成?		至步骤 14	-
14	操作系统, 以检查维修结果。 故障是否排除?		系统正常	至步骤 1

### 天线接收效果差

步骤	操作	数值	是	否
1	是否查看了系统操作?	-	至步骤 2	至“症状”
2	1. 接通收音机。 2. 用数字式万用表, 背面探测收音机天线模块连接器 C395 端子 A 和接地。 电压是否等于规定值?	12 伏	至步骤 4	至步骤 3
3	1. 保持收音机接通。 2. 用数字式万用表, 背面探测收音机端子 J1-17 和接地。 电压是否等于规定值?	12 伏	至步骤 9	至步骤 7
4	1. 保持收音机接通。 2. 用数字式万用表, 背面探测收音机天线模块连接器 C395 端子 A 和接地。 电压是否等于规定值?	12 伏	至步骤 5	至步骤 10
5	检查收音机与收音机天线模块之间的同轴拉线。 同轴拉线是否正常?	-	至步骤 6	至步骤 8
6	1. 检查后窗内天线格栅和收音机天线模块之间的连接。 2. 如果连接正常, 更换收音机天线模块。参见 “11.1.5.6 玻璃天线模块”。	-	至步骤 11	-
7	更换收音机。参见“11.1.5.1 立体声盒式磁带调幅 / 调频收音机”, 了解维修程序。 维修是否完成?	-	至步骤 11	-
8	更换同轴拉线。 维修是否完成?	-	至步骤 11	-
9	维修电路 145 中的开路故障。 维修是否完成?		至步骤 11	-
10	维修电路 351 中的开路故障。 维修是否完成?		至步骤 11	-
11	操作系统, 以检查维修效果。 故障是否已排除?		系统正常	至步骤 1

### 11.5.2.2 DVD 故障简易判断及对应

#### 前扬声器失真或不工作，音响系统其余部分正常

故障表现	原因	解决方法
不开始播放	盘片没有装入，或倒装。	正确地装入盘片，播放面朝下。
	盘片脏了。	清洁盘片上的任何毛边。
	汽车电池电压低。	给电池充电。如本机仍不能工作，则应与您的供应商联系。
	装入了本机不能播放的盘片。	装入本机能播放的盘片。
	装入的 DVD 的区域码是本机不能插入的。	使用 6 区的区域码或“ALL”的 DVD 盘片。
	影像限制功能有作用，本机禁止播放 DVD 盘片。	检查设置中的影片分级设订。参阅使用手册
	当本机的 TV 信号模式被设置在“NTSC”位置时，装入用 PAL 模式编录的盘片。	根据盘片的 TV 信号模式，改变 TV 信号模式切换的位置。 参阅使用手册
当按功能按钮时，只显示本机不动作。	播放的盘片禁止此操作。	DVD 未编录您所操作的须求功能。（可参阅盘片的使用说明书）
影像的颜色与色调差。	亮度、色调或颜色深度的调节性能差。	进入调整亮度、色调或颜色深度。参阅使用手册
没有影像	在整个调整过程中亮度越来越低。	调整亮度。参阅使用手册
	连接不正确。	检查连接。
没有声音	在整个调节过程中声音越调越低。	在与本机连接的汽车音响的主机操作键上调整音量。
	连接不正确。	检查连接。
声音与影像受破坏	盘片脏了或有刮痕。	擦掉盘片上的污点且不要使用有刮痕的盘片。
	使用地点会产生震动。	本机的震动会引起声音跳针与影像破坏。震动停止时，恢复正常功能。
遥控不能操作	遥控器的光发射器没有指向遥控感应器的光接收器。	将遥控器的光发射器指向遥控感应器的光接收器。
	遥控器与遥控感应器相距太远。	在与遥控感应器大约 3 米的直线距离内操作遥控器。
	遥控器与遥控感应器之间有障碍物。	移开障碍物。
	遥控器的电池没电。	更换电池。
	遥控器的电池安装不当。	检查电池的正负极性，并正确地装入。
无荧幕显示语言	播放中的 DVD 无编录荧幕显示语言。	荧幕显示语言不能显示。
	副标题语言设为“OFF”	将语言设为您要显示的荧幕显示语言。
荧幕显示语不消失	播放中的 DVD 禁止隐藏荧幕显示语。	荧幕显示语言不能被隐藏。（盘片编录方法功能）
声音语言或显示语言不能被改变。	播放中的 DVD 中包含一种语言。	在不编录多种语言的盘片上，不能切换语言。
	播放中的 DVD 禁止语言切换。	语言不能被切换。
未使用选择的声音语言或显示语言。	选择了播放的盘片中没有编录的语言。	您不能切换到盘片上没有编录的语言。在这种情况下，可使用于盘片上的任何影像模式。
未使用设置时选择的影像模式。	选择了播放的 DVD 中未编录的影像模式。	您不能选择没有编录在盘片上的影像比例。这时候，可改变在盘片上的任何影像模式。
视角不切换。	播放的 DVD 只含一种视角，或只对某些场景进行多视角编录。	在播放没有编录多种视角的盘片或影像时，视角不能被切换。
	播放的 DVD 禁止视角切换。	视角不能切换。

**前扬声器失真或不工作，音响系统其余部分正常（续）**

故障表现	原因	解决方法
在标题选定并按进入按钮时，不开始播放。	影码分级控制功能有作用，本机禁止DVD 播放。	检查设置中的影片分级控制。
使用了影片控制，但播放并没有受到限制。	播放的 DVD 不包含影片分级	不能使用影片分级控制。
未显示 VCD 目录画面	正在播放无 PBC（播放控制）编录的VCD。	无 PBC 编录的 VCD 不能使用 PBC 功能。
DVD 目录用外文显示	庙宇中的“DVD Menu Language（DVD 目录语言）”设为外文	将“DVD Menu Language（DVD 目录语言）”设为您要的语言。选择的语言没有编录在盘片上，有编录在盘片上的语言会显示。
庙宇或讯息以日文显示	设定中的“（播放器语言）”为“日本语”。	设定“（播放器语言）”为“English”，英文将被显示。