

第 8 章

驾驶员信息和娱乐系统

8.1 车载电话、娱乐系统和导航系统	8-1	8.2.2 示意图和布线图	8-14
8.1.1 规格	8-1	8.2.2.1 组合仪表示意图	8-14
8.1.1.1 紧固件紧固规格	8-1	8.2.3 诊断信息和程序	8-18
8.1.2 示意图和布线图	8-2	8.2.3.1 症状-显示屏和仪表	8-18
8.1.2.1 收放机示意图	8-2	8.2.3.2 蜂鸣器故障	8-18
8.1.3 诊断信息和程序	8-4	8.2.3.3 发动机机油压力指示灯故障	8-19
8.1.3.1 症状-娱乐系统	8-4	8.2.3.4 燃油表不准确或不工作	8-20
8.1.3.2 收音机接收不良	8-4	8.2.3.5 组合仪表故障	8-20
8.1.3.3 扬声器故障	8-5	8.2.3.6 里程表行程/复位开关不工作	8-20
8.1.4 维修指南	8-6	8.2.3.7 车身表和/或里程表不准确或不工作	8-21
8.1.4.1 收音机的更换	8-6	8.2.4 维修指南	8-22
8.1.4.2 收音机天线的更换	8-7	8.2.4.1 组合仪表饰件的更换	8-22
8.1.4.3 收音机天线馈线的更换	8-8	8.2.4.2 组合仪表的更换	8-23
8.1.4.4 收音机前侧门扬声器的更换	8-9	8.2.5 说明与操作	8-24
8.1.4.5 收音机后侧围扬声器的更换	8-10	8.2.5.1 声响警告的说明和操作	8-24
8.1.5 说明与操作	8-11	8.2.5.2 驾驶员信息中心(DIC) 的说明和操作	8-25
8.1.5.1 收音机/音响系统的说明与操作	8-11	8.2.5.3 指示灯/警告信息的说明和操作	8-25
8.2 显示屏和仪表	8-13	8.2.5.4 组合仪表的说明和操作	8-27
8.2.1 紧固规格	8-13		
8.2.1.1 紧固件紧固规格	8-13		

8.1 车载电话、娱乐系统和导航系统

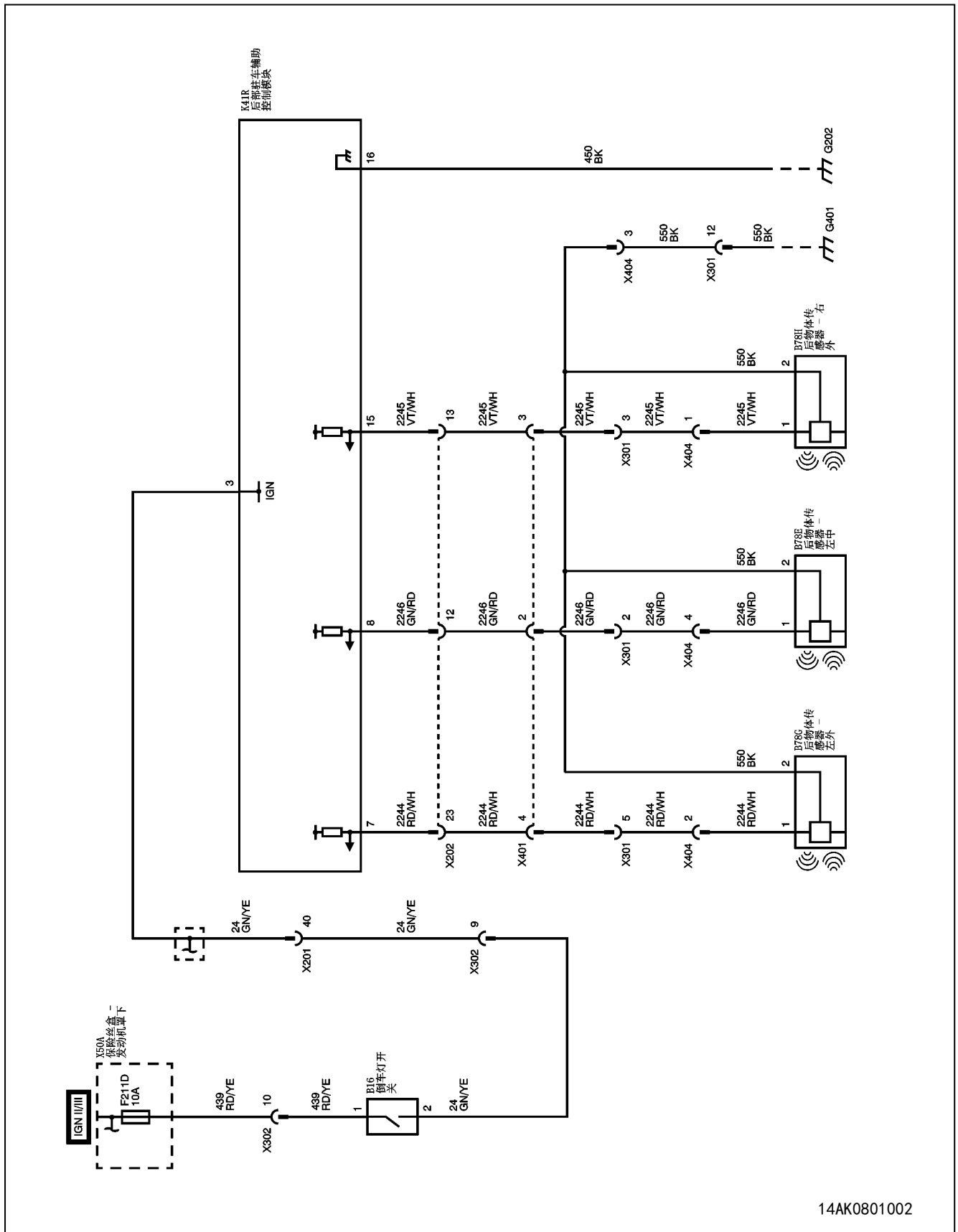
8.1.1 规格

8.1.1.1 紧固件紧固规格

紧固件紧固规格

应用	规格 (牛·米)
	公制
收音机紧固螺钉	2.5 ± 0.5 牛·米
收音机前侧门扬声器紧固螺钉	2.5 ± 0.5 牛·米
收音机控制开关 - 方向盘紧固螺钉	2.5 ± 0.5 牛·米
收音机后侧门扬声器紧固螺钉	2.5 ± 0.5 牛·米
收音机天线安装螺母	7 ± 1 牛·米

倒车雷达系统示意图 (LV1)



8.1.3 诊断信息和程序

8.1.3.1 症状-娱乐系统

重要注意事项：在使用症状表前，必须完成以下步骤：

1. 在使用“症状表”前，执行“诊断系统检查-车辆”，确认以下情况属实：
 - 未设置故障诊断码。
 - 控制模块能通过串行数据链路进行通信。
2. 查阅系统操作，熟悉系统功能。参见“收音机/音响系统的说明与操作”。

目视/外观检查

- 检查是否存在可能影响喇叭工作的售后加装设备。参见“检查售后加装附件”。
- 检查易于触及或可见的系统部件是否有导致该症状的明显损坏或故障。

间歇性故障

间歇性故障可能是由电气连接故障或线束故障引起的。

参见“测试间歇性故障和接触不良”。

症状列表

参见下表中的症状诊断程序，以便对症状进行诊断：

- 扬声器故障
- 收音机接收不良

8.1.3.2 收音机接收不良

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行“诊断系统检查-车辆”。
- 查阅“基于策略的诊断”，以获得诊断方法的概述。
- “诊断程序说明”提供每种诊断类别的概述。

电路/系统说明

调幅和调频收音机的接收取决于以下部件：

- 收音机天线
- 收音机天线和收音机之间的线缆收音机

诊断帮助

调幅和调频收音机接收不良取决于多种影响因素，其中有些因素可能和车辆无关。高交通量的地区或阻挡信号通道可能导致收音机接收效果变差。收音机接收也可能受车内部件（不是收音机系统的部件）的影响。

例如售后电气附件或其他可能在车辆电气系统内产生噪音的部件。售后车窗玻璃有色贴膜，尤其是贴膜中有金属的情况下，会降低收音机接收效果。

参考信息

示意图参考

收放机示意图

连接器端视图参考

“部件连接器端视图”

说明与操作

收音机/音响系统的说明与操作

电气信息参考

- 电路测试
- 连接器的修理
- 测试间歇性故障和接触不良线路修理

电路/系统测试

天线电路测试

1. 点火开关置于OFF 位置，将收音机线缆从A11收音机和T4M 收音机天线上断开。
2. 将一根长为3~5 米的铜芯线缆插入收音机天线接口处。打开收音机收听电台。
 - 如果能接收到电台，且音质较清晰，检测收音机天线线缆和模块是否正常。
3. 将线缆重新连接至T4M收音机天线。测试A11收音机线缆中心端子和外层屏蔽线之间的电阻是否为无穷大。
 - 如果小于规定值，则更换天线线缆。
4. 测试A11 收音机线缆上外层屏蔽层和搭铁之间的电阻是否小于10 欧姆。
 - 如果大于规定值，则清洁天线搭铁面。如果没有发生腐蚀，则更换T4M 收音机天线。
5. 如果所有的测试均正常，则更换A11 收音机。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 收音机天线模块的更换
- 收音机的更换
- 收音机天线线圈的更换——高压侧
- 收音机天线线圈的更换——搭铁侧

8.1.3.3 扬声器故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行“诊断系统检查-车辆”。
- 查阅“基于策略的诊断”，以获得诊断方法的概述。
- “诊断程序说明”提供每种诊断类别的概述。

电路/系统说明

收音机的各个音频输出声道电路(+)和(-)都有一个直流偏压，该电压是蓄电池电压的一半。使用数字式万用表时，每个音频输出声道电路的电压测量值大约为6.5伏（直流电压）。音响系统播放的音频是由一个变化的交流电压产生的，该变化电压值以同一电路的直流偏压为中心。交流电压使扬声器锥体移动并产生声音。此电压随正在收听的音频类型、对话或音乐以及音乐类型和系统的音量设置变化而变化。低音量和对话设置时的电压测量值在1伏（交流电压）左右或更低，而音乐设置时的电压测量值可能为3伏（交流电压）或略高。

诊断帮助

扬声器安装不当或装饰件松动可能导致嗡嗡声或失真。检查相应的扬声器和周围的内部装饰件是否适当和紧固安装。如果发现扬声器或周围的内部装饰件松动或安装不当，将其正确安装。

参考信息

示意图参考

收音机示意图

连接器端视图参考

“部件连接器端视图”

说明与操作

收音机/音响系统的说明与操作

电气信息参考

- 电路测试
- 连接器的修理
- 测试间歇性故障和接触不良线路修理
- 线路修理

电路/系统测试

天线电路测试

1. 点火开关置于ON位置，打开收音机，断开相应的P19扬声器。
2. 测试信号电路端子和搭铁之间的电压是否为4-8伏。
 - 如果低于规定范围，则测试电路是否开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换A11收音机。
 - 如果高于规定范围，则测试电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换A11收音机。
3. 如果电路测试都正常，则更换P19扬声器。

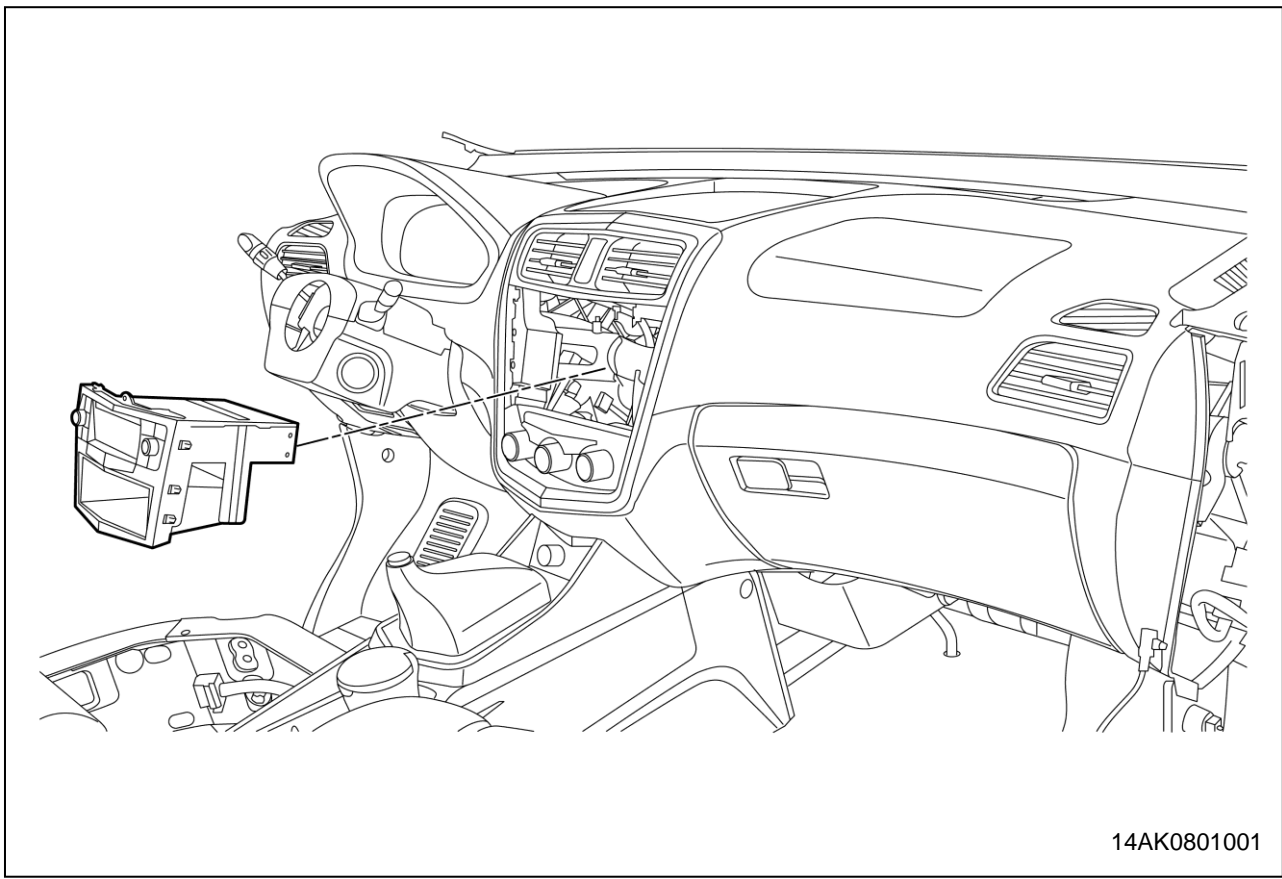
维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 扬声器的更换参考
- 收音机的更换

8.1.4 维修指南

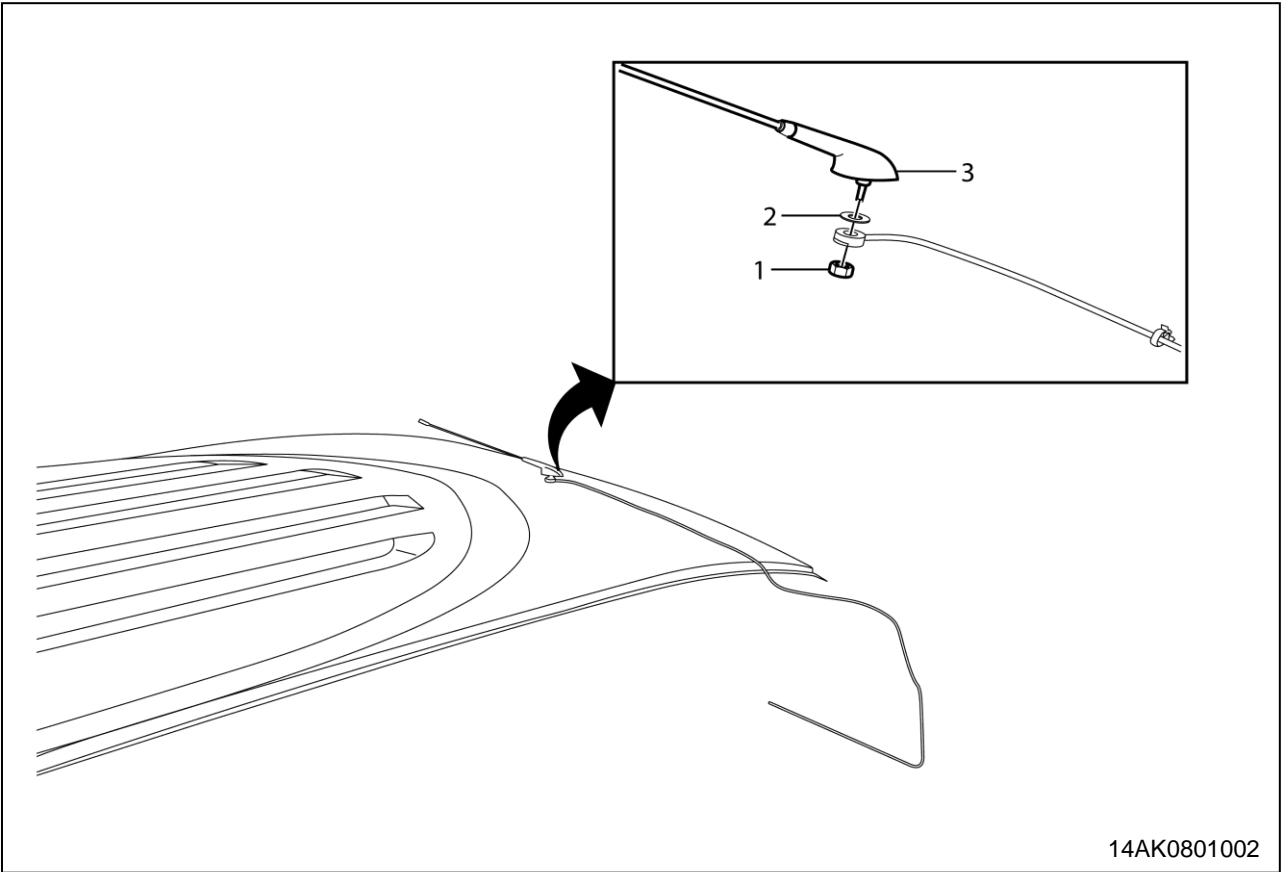
8.1.4.1 收音机的更换



收音机的更换

引出编号	部件名称
预备程序	
1. 拆卸仪表板中间装饰板。参见“仪表板中间装饰板的更换”。	
1	收音机紧固螺钉（数量：4） 告诫：参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 2.5±0.5 牛·米
2	收音机 程序 断开电气连接器。

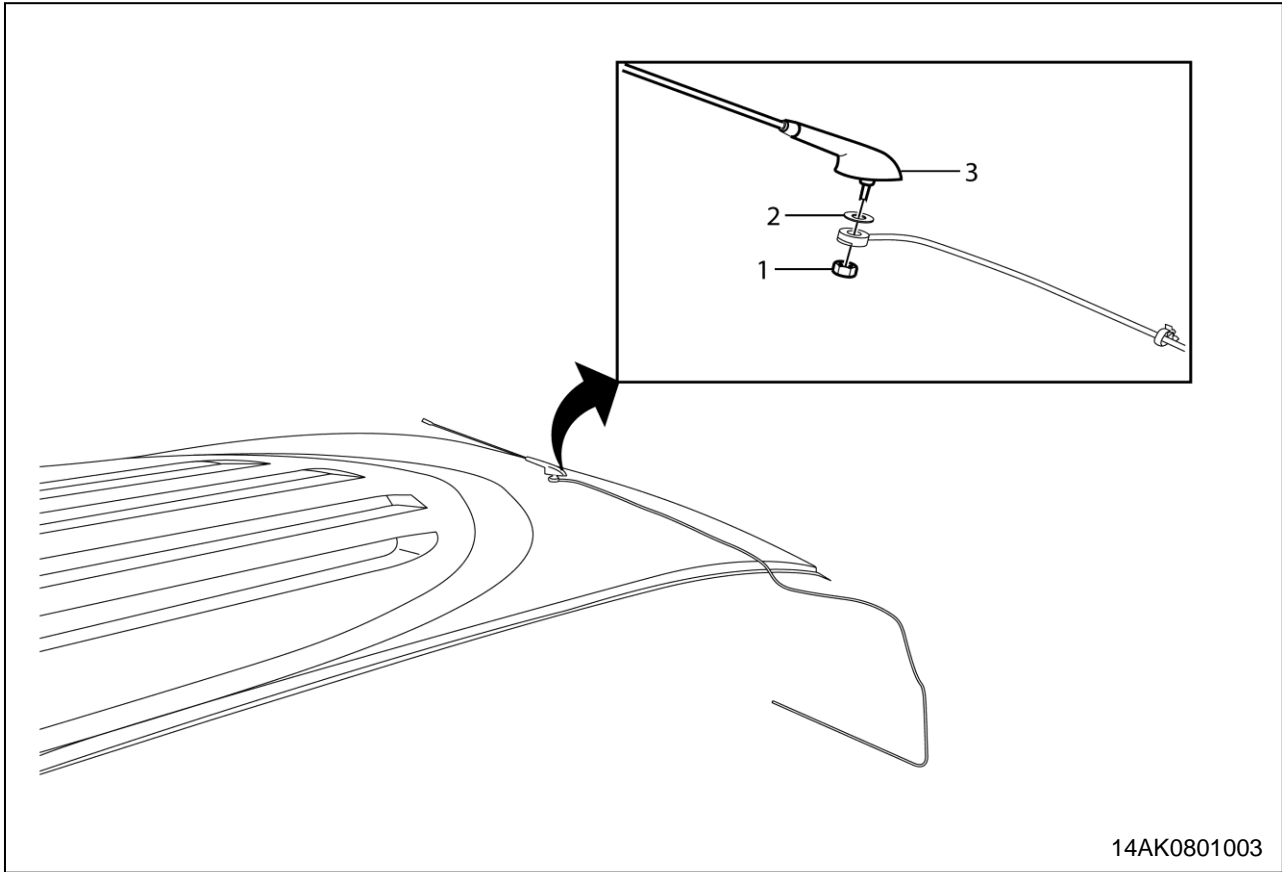
8.1.4.2 收音机天线的更换



收音机天线的更换

引出编号	部件名称
预备程序 1、拆卸顶灯和阅读灯。参见“顶灯和阅读灯的更换”。	
1	收音机天线安装螺母(数量:1) 告诫: 参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 7±1 牛·米
2	收音机天线安装垫圈
3	收音机天线 程序 断开电气连接器。

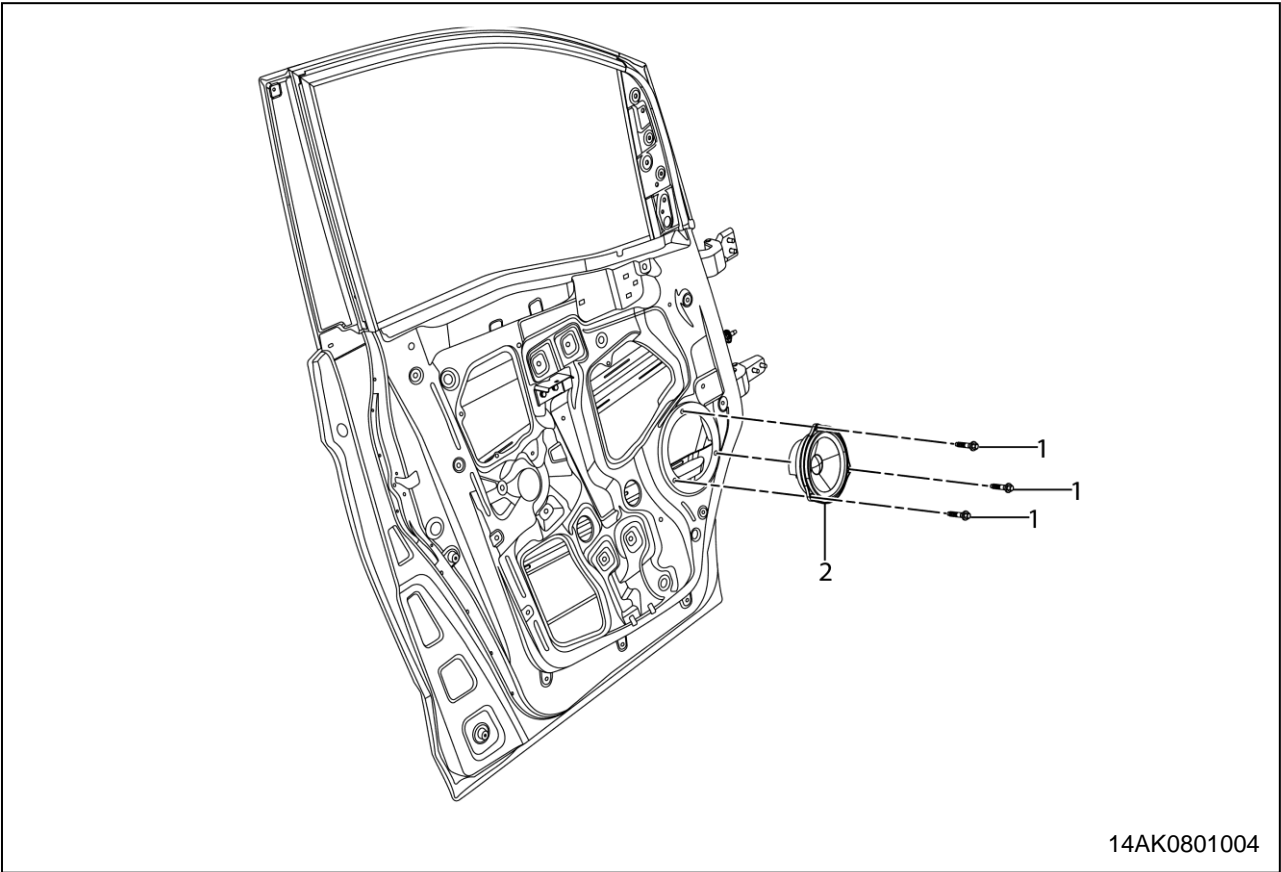
8.1.4.3 收音机天线馈线的更换



收音机天线馈线的更换

引出编号	部件名称
预备程序 1、拆卸仪表板储物箱。参见“仪表板储物箱的更换”。 2、拆卸前立柱A柱上装饰板(右)。参见“前立柱A柱上装饰板的更换”。 3、拆卸车顶前部顶盖内衬。参见“车顶前部顶盖内衬的更换”。 4、拆卸收音机天线。参见“收音机天线的更换”。	
1	收音机天线安装螺母(数量:1) 告诫: 参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 7±1 牛·米
2	收音机天线安装垫圈
3	收音机天线 程序 断开电气连接器。
4	收音机天线馈线

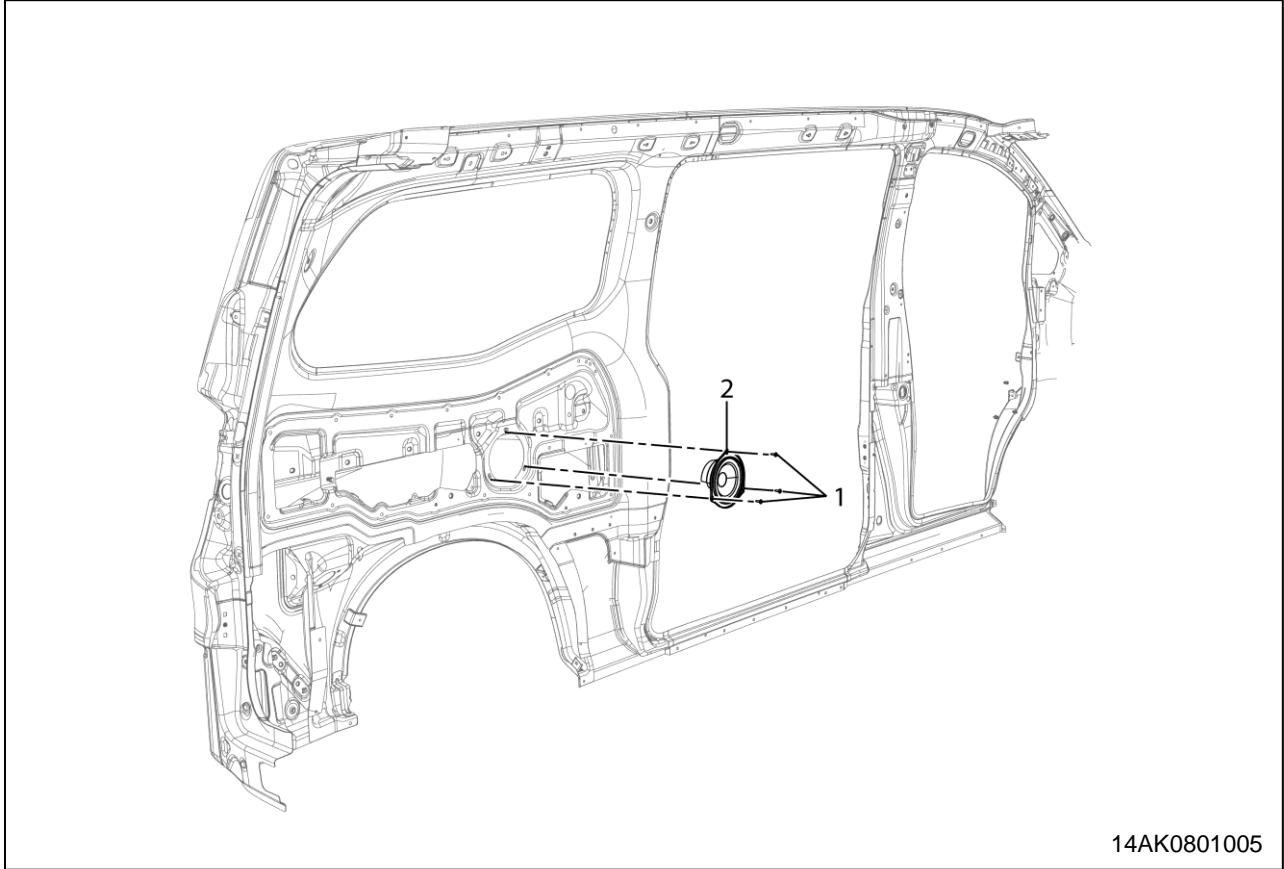
8.1.4.4 收音机前侧门扬声器的更换



收音机前侧门扬声器的更换

引出编号	部件名称
预备程序 拆卸前侧门装饰板。参见“前侧门装饰板的更换”。	
1	收音机前侧门扬声器紧固螺钉（数量：3） 告诫： 参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 2.5±0.5 牛·米
2	收音机前侧门扬声器 程序 断开电气连接器。

8.1.4.5 收音机后侧围扬声器的更换



收音机后侧门围扬声器的更换

引出编号	部件名称
预备程序 拆卸后侧围下装饰板。参见“后侧围下装饰板的更换”。	
1	收音机后侧围扬声器紧固螺钉（数量：3） 告诫： 参见“有关紧固件的告诫”。 紧固 2.5±0.5 牛·米
2	收音机后侧围扬声器 程序 断开电气连接器。

8.1.5 说明与操作

8.1.5.1 收音机/ 音响系统的说明与操作

车辆的娱乐系统有几种不同的可用配置。为确定车辆的特定配置，请参见“维修零件识别号标签”，并参见“常规选装件代码列表”。

本车的娱乐系统配置了基本或高级系统。基本和高级系统都包括一个收音机、天线、扬声器，有些系统还包括一个音响放大器。高级系统与基本系统不同的是它为客户提供增强的音响系统功能。某些功能可能包括更多的扬声器、一个音频放大器、可编程均衡器和数字音频广播。

以下所列的各项将在后面详细阐述。

•收音机电路的操作

- ☐ 收音机面板
- ☐ 天线系统
- ☐ 调幅/ 调频接收
- ☐ 扬声器操作
- ☐ 关于MP3/CD 收音机的MP3/CD 格式信息（若配备）
- ☐ 防盗系统
- ☐ 收音机错误信息
- ☐ 方向盘控制装置（若配备）
- ☐ 辅助输入插孔（若配备）
- ☐ USB 端口

收音机电路的操作

收音机电源

收音机由带保险丝的B+ 电路提供电源。收音机的电源模式不使用离散点火供电电路。电源模式主控模块通过串行数据信息为收音机提供系统电源模式。电源模式主控模块通过处理来自点火开关输入的电源模式信息确定系统电源模式。收音机支持的串行数据电源模式包括“Off（关闭）”、“Accessory（附件）”、“Run（运行）”和“Crank Request（起动请求）”。

收音机搭铁车辆线束为收音机电路提供一个搭铁。

收音机也可以通过壳体搭铁。

收音机数据链路通信

收音机通过串行数据与其他模块进行通信。

收音机输出

在音量最小的情况下，相对于车辆搭铁进行测量，正(+) 和负(-) 扬声器输出约为蓄电池电压的一半。随着音量的增加，正负之间的变化在相互之间产生了一个电压变化，驱动扬声器线圈，或馈送给放大器。

收音机控制板变光变光和背景灯亮度取决于收音机接收到的串行数据信息。

收音机面板

收音机面板是收音机的一个单独部件。面板包含所有音频功能的收音机控制手柄和按键。此外，暖风、

通风与空调系统盖控制模块也是面板的一部分。面板通过串行数据与收音机通信并且直接连接到收音机。当操作者旋转收音机手柄来改变无线电台或增加音量时，就会通过串行数据发送一条信息至收音机。收到信息之后，收音机会进行调节。

☐ 单色显示器内容

☐ 按键/ 旋转旋钮

☐ 指示灯状态指令

调幅/ 调频接收

无线电信号

收音机信号从广播电台发出，然后被天线接收。接收到的信号强度取决于以下因素：

- ☐ 广播电台的功率输出（瓦特数）
- ☐ 车辆（或接收器）相对广播发射塔的位置
- ☐ 广播塔和接收器之间的障碍物
- ☐ 大气条件
- ☐ 电台广播的波段（调幅或调频）
- ☐ 天线类型和地表面

调幅接收

调幅波段的频率范围比调频波段低。这些较长的长：

- ☐ 绕过障碍物
- ☐ 沿着地球曲面前进
- ☐ 电离层反射（跳跃）

由于地面波的缘故，调幅频率的范围较大。地波沿着地球曲面方向传输，并受其传导率的影响。较大的传导率等于较少的信号损失，所以从水面上传输比从陆地上传输更好。调幅波段范围为80 - 320 公里（50 - 200 英里）。

调频接收

调频波段具有较短的波长和较高的频率：

- ☐ 障碍物反射
- ☐ 被地面吸收
- ☐ 穿透电离层

调频波段广播范围限于“视线所及”的范围内，一般为40 公里（25 英里）。而在直接视线以外的区域，信号可能被反射到非直线的“阴影”区域。影响视线的因素包括：

- ☐ 广播天线的高度
- ☐ 接收天线的高度
- ☐ 传输路径上的地形和建筑物

扬声器操作

扬声器通过永磁体和电磁体将电能转化为机械能，使空气波动。当收音机或放大器（若装备）将电流传送至扬声器音圈时，电磁体通电。音圈将形成南极和北极，这样会使音圈和扬声器锥体相对永磁体移动。传送至扬声器的电流是快速变化的交流电流

(A/C)。这使扬声器锥体向两个方向移动产生声音。当扬声器停止时，比如音量为最小值的时候，施加到扬声器两侧的电压为点火系统电压的1/2。这样，扬声器锥体可向任一方向移动。关于MP3/CD 收音机的MP3/CD 格式信息配备MP3/CD 的收音机可以播放标准的音频CD。自行刻录音乐CD 的用户要注意以下事项：

- ☐ 收音机只能播放CD -R/RW 的音频，不能刻录音频。
- ☐ 标准音频和MP3/WMA 文件不能混合在一张光盘上。
- ☐ 长文件、文件夹、播放列表名称或大量文件及文件夹的集合或播放列表，可能引起播放器不能播放最大数量的文件、文件夹、播放列表或区段。

辅助输入插孔（若配备）

遥控设备（如笔记本电脑、iPod®、MP3 播放器等）

通过远程3.5 毫米辅助立体声插座和USB 连接器播放该设备中的音频信号。收音机通过辅助插座检测输入检测音频微型插头是否存在。将音频微型插头插入辅助检测开关时，机械开关关闭。插头拔出时，开关打开。这不是音频输出，不要将耳机装置插入前辅助输入插孔。

USB 端口（若配备）

USB 连接器使用USB 标准1.1 和2.0。这种连接器支持率低速（1.5 兆位/秒）、全速（12 兆位/秒）和高速（480 兆位/秒）运转。