



音响和可视系统

音响和可视系统

DTC 故障排除索引 23-2

音响系统

部件位置索引	23-3
系统说明	23-5
电路图	23-8
扬声器测试	23-10
症状故障排除索引	23-11
症状故障排除	23-12
音响单元拆卸/安装	23-26
立体声放大器拆卸/安装	23-26
扬声器更换	23-27
收音机遥控开关测试/更换	23-29
天线单元更换	23-30
车窗天线修理	23-30

显示板控制系统

部件位置索引	23-31
一般故障排除信息	23-32
系统说明	23-33
电路图	23-34
DTC 故障排除	23-35
显示板控制单元输入测试	23-37
音响及 HVAC 系统显示单元总成拆卸/安装	23-39
显示板控制单元拆卸/安装	23-39





音响和可视系统

DTC 故障排除索引

DTC	说明	ECU	DTC 类型	页码
B1700	通信电路故障 (总线断开)	显示板控制单元	失去通信	(参见 22-94 页)
B1701	显示板控制单元内部故障 (CPU 故障)	显示板控制单元	内部故障	(参见 23-35 页)
B1702	显示板控制单元内部故障 (EEPROM 故障)	显示板控制单元	内部故障	(参见 23-35 页)
B1705	显示板控制单元与仪表控制单元失去通信 (发动机冷却液温度信息)	显示板控制单元	失去通信	(参见 23-36 页)
B1706	显示板控制单元与仪表控制单元失去通信 (VSP/NE 信息)	显示板控制单元	失去通信	(参见 23-36 页)
B1726	显示板控制单元与气温控制单元失去通信	显示板控制单元	失去通信	(参见 21-48 页)

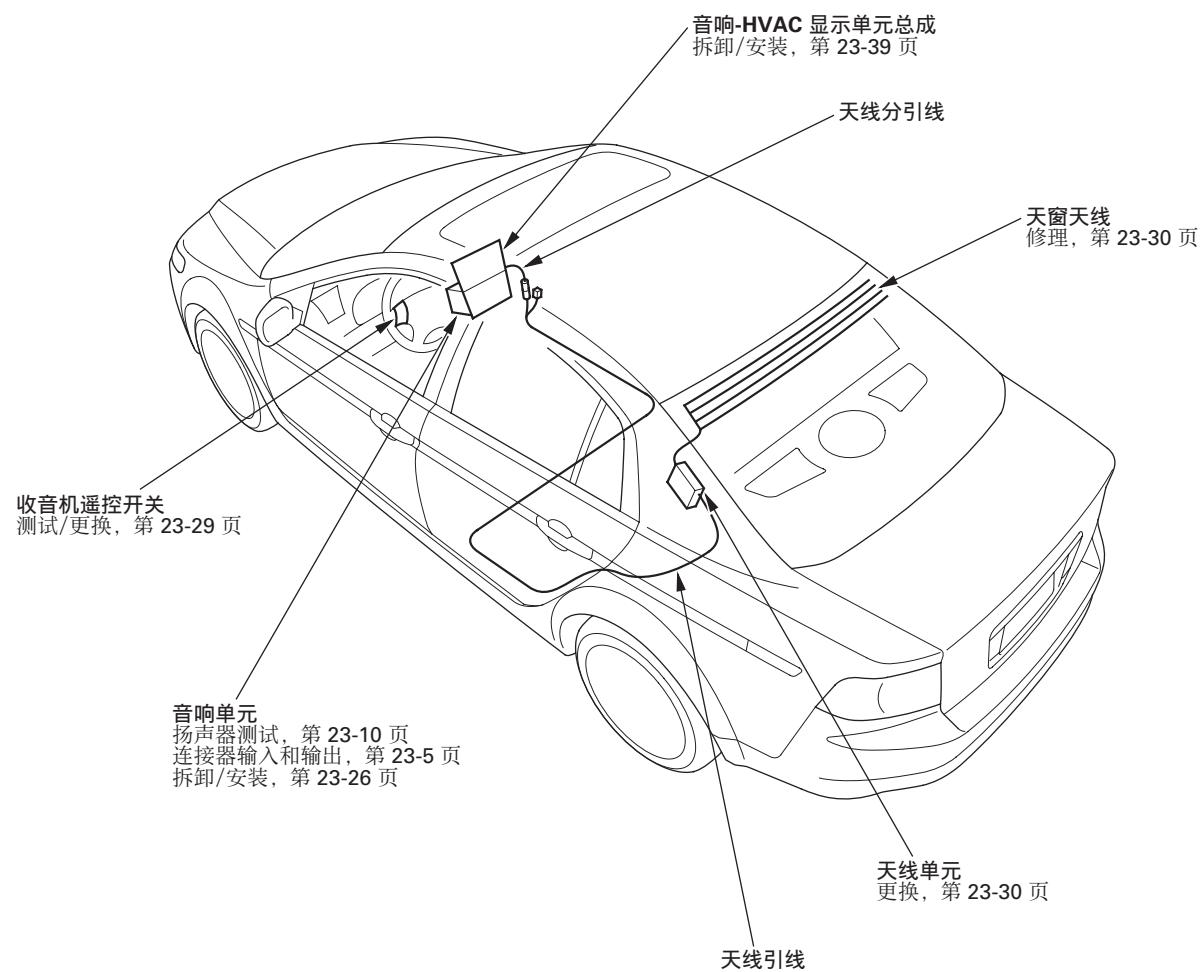




音响系统

部件位置索引

* 0 1



(续)

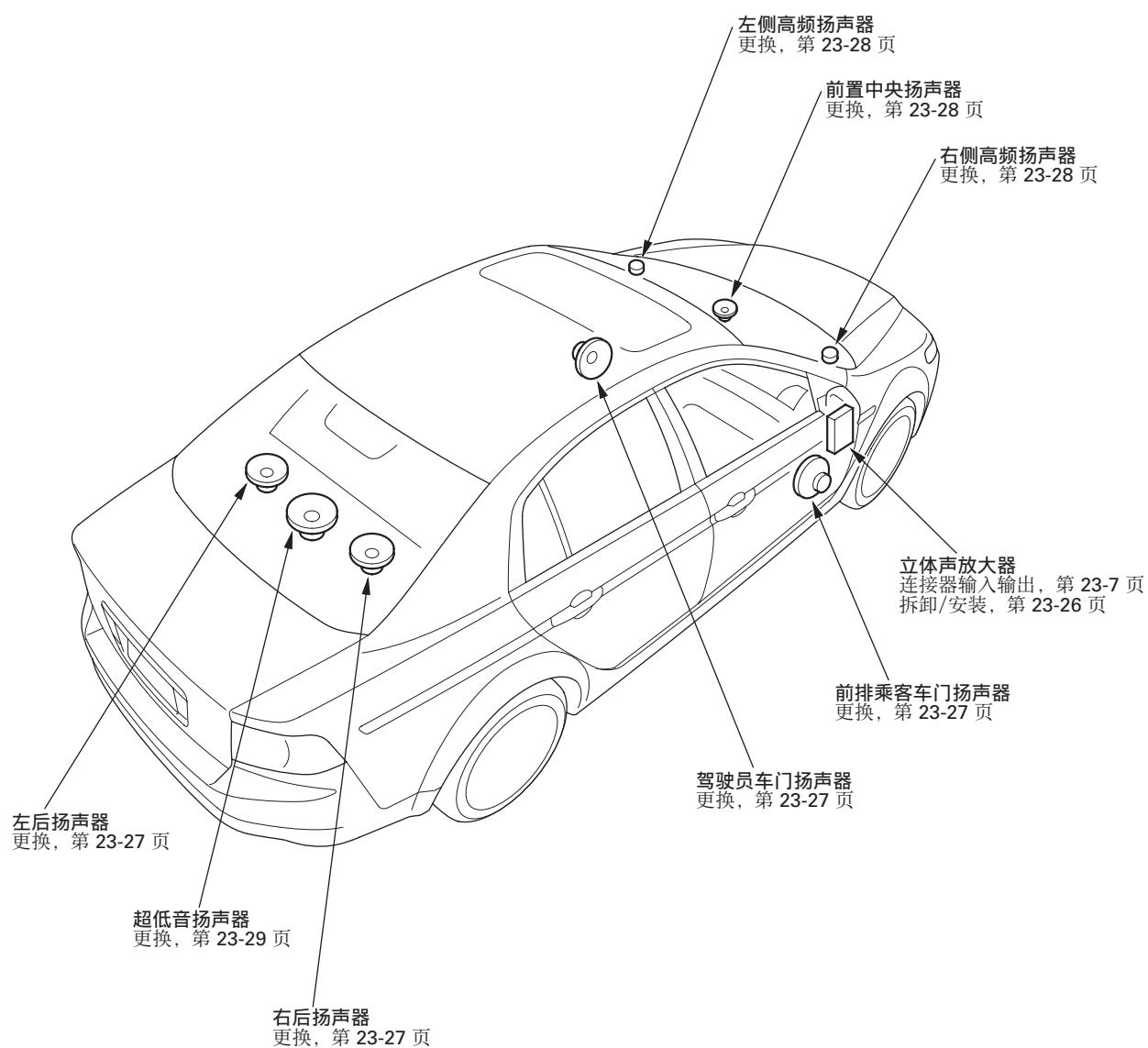
23-3



音响系统

部件位置索引 (续)

* 0 2



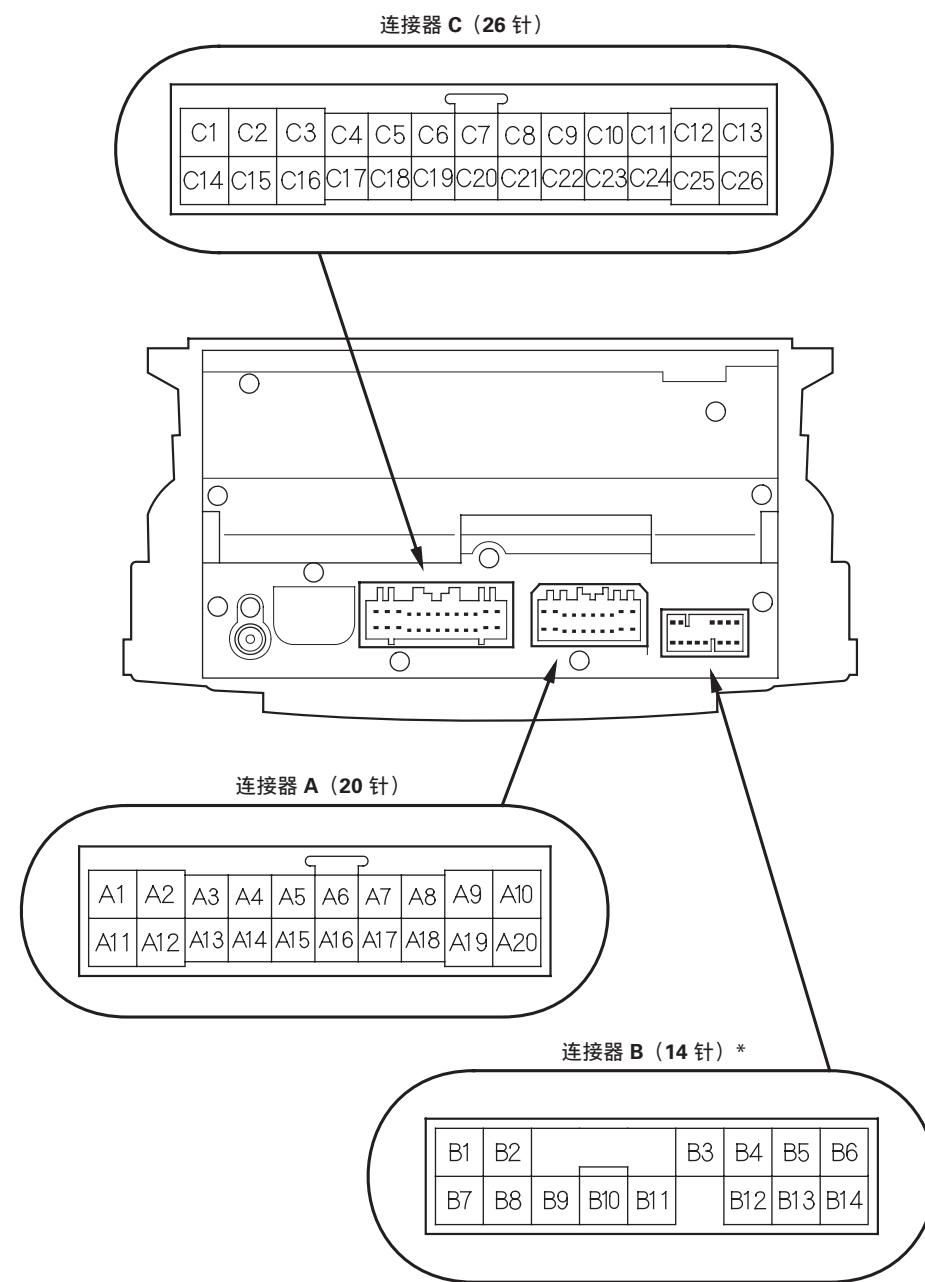


系统说明

音响单元连接器输入和输出

当更换音响单元连接器时，导线应与下表所列的插孔相配。

* 0 1



*: 未使用

(续)

23-5





音响系统

系统说明 (续)

连接器 A

插孔	导线颜色	连接到
A1	黄色/绿色	收音机开关电源
A2	黄色/红色	ACC (主立体声电源)
A3	绿色/红色	收音机遥控开关
A4	红色/白色	安全输入
A5	橙色	立体声放大器—右后 (+)
A6	白色	立体声放大器—左后 (+)
A7	黑色	立体声放大器—前排乘客车门 (+)
A8	绿色	立体声放大器—驾驶员车门 (+)
A9	红色/黑色	亮灯信号
A10	白色	稳压电源
A11	棕色	无线遥控开关搭铁
A12	——	未使用
A13	——	未使用
A14	——	未使用
A15	红色	立体声放大器—右后 (-)
A16	黄色	立体声放大器—左后 (-)
A17	灰色	立体声放大器—前排乘客车门 (-)
A18	蓝色	立体声放大器—驾驶员车门 (-)
A19	红色	仪表板灯亮度控制器
A20	黑色	搭铁 (G504)

连接器 B (14 针) : 未使用

连接器 C (26 针)

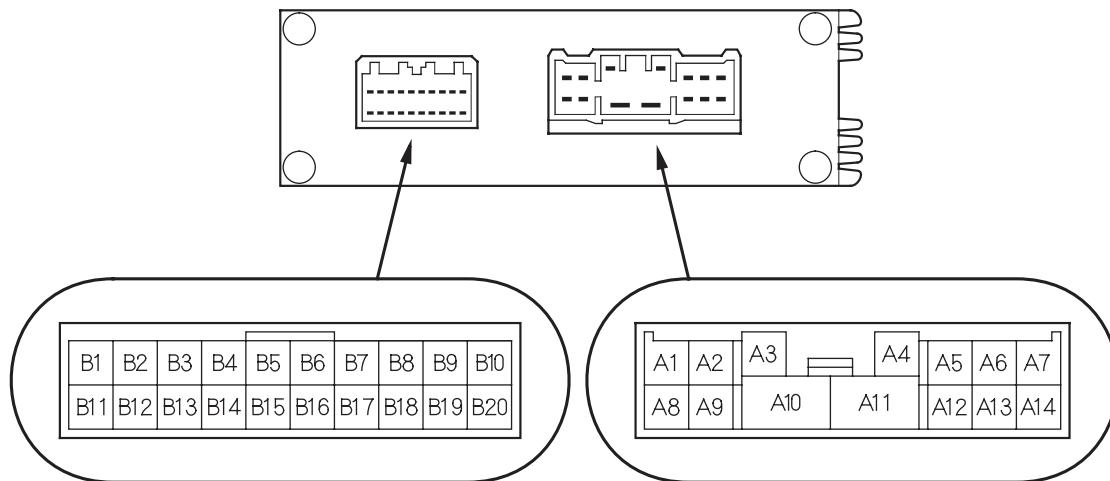
插孔	导线颜色	连接到
C1	棕色	立体声放大器—前置中央扬声器 (+)
C2	红色/蓝色	立体声放大器—超低音扬声器 (+)
C3	——	未使用
C4	——	未使用
C5	——	未使用
C6	——	未使用
C7	——	未使用
C8	绿色/橙色	显示板控制单元 (IMS 0)
C9	蓝色/白色	显示板控制单元 (IMS 1)
C10	黄色/绿色	放大器静音
C11	红色/黄色	放大器打开
C12	白色	显示板控制单元 (GA-NET BUS 屏蔽线)
C13	蓝色	显示板控制单元 (GA-NET BUS +)
C14	绿色/白色	立体声放大器—前置中央扬声器 (-)
C15	白色/绿色	立体声放大器—超低音扬声器 (-)
C16	——	未使用
C17	——	未使用
C18	——	未使用
C19	——	未使用
C20	——	未使用
C21	——	未使用
C22	——	未使用
C23	——	未使用
C24	——	未使用
C25	——	未使用
C26	红色	显示板控制单元 (GA-NET BUS -)



立体声放大器连接器输入和输出

更换立体声放大器连接器时，导线应与下表所列的插孔相配。

* 0 2



插孔	导线颜色	连接到
A1	浅绿色/红色	超低音扬声器 (-)
A2	黄色/黑色	超低音扬声器 (+)
A3	红色/黄色	左后扬声器 (-)
A4	棕色/白色	左后扬声器 (+)
A5	红色/蓝色	右后扬声器 (+)
A6	浅绿色	驾驶员车门扬声器 (+) , 左侧高频扬声器 (+)
A7	蓝色	前排乘客车门扬声器 (+) , 右侧高频扬声器 (+)
A8	蓝色/黄色	前置中央扬声器 (-)
A9	绿色/白色	前置中央扬声器 (+)
A10	黑色	搭铁 (G506)
A11	白色	稳压电源
A12	黄色	右后扬声器 (-)
A13	紫色	驾驶员车门扬声器 (-) , 左侧高频扬声器 (-)
A14	红色	前排乘客车门扬声器 (-) , 右侧高频扬声器 (-)

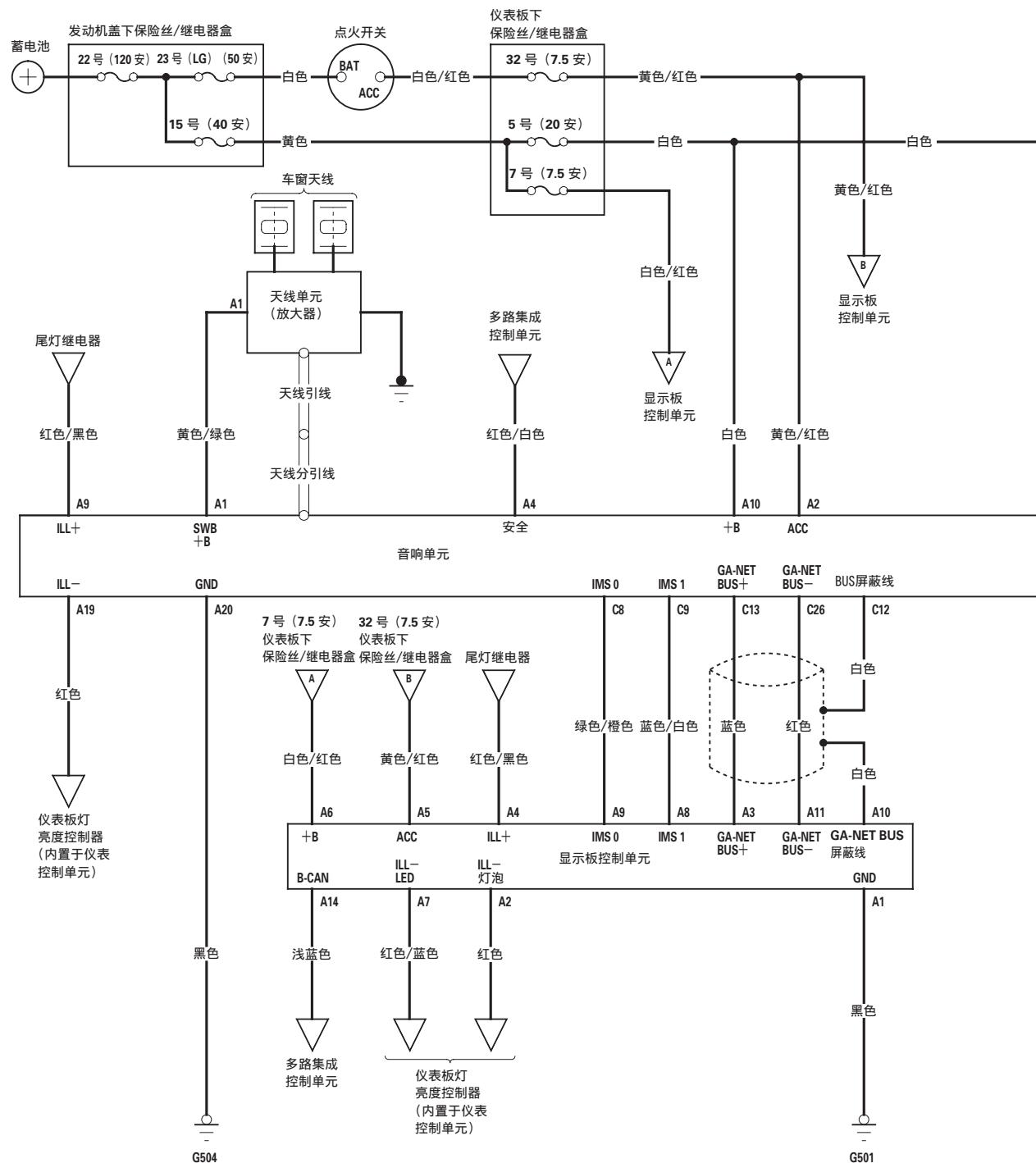
插孔	导线颜色	连接到
B1	黑色	音响单元—前排乘客车门 (+)
B2	绿色	音响单元—驾驶员车门 (+)
B3	橙色	音响单元—右后 (+)
B4	白色	音响单元—左后 (+)
B5	红色/蓝色	音响单元—超低音扬声器 (+)
B6	棕色	音响单元—前置中央扬声器 (+)
B7	红色/黄色	放大器打开
B8	灰色	音响单元—前排乘客车门 (-)
B9	蓝色	音响单元—驾驶员车门 (-)
B10	红色	音响单元—右后 (-)
B11	黄色	音响单元—左后 (-)
B12	——	未使用
B13	——	未使用
B14	白色/绿色	音响单元—超低音扬声器 (-)
B15	绿色/白色	音响单元—前置中央扬声器 (-)
B16	黄色/绿色	放大器 (静音)
B17	——	未使用
B18	——	未使用
B19	——	未使用
B20	——	未使用



音响系统

电路图

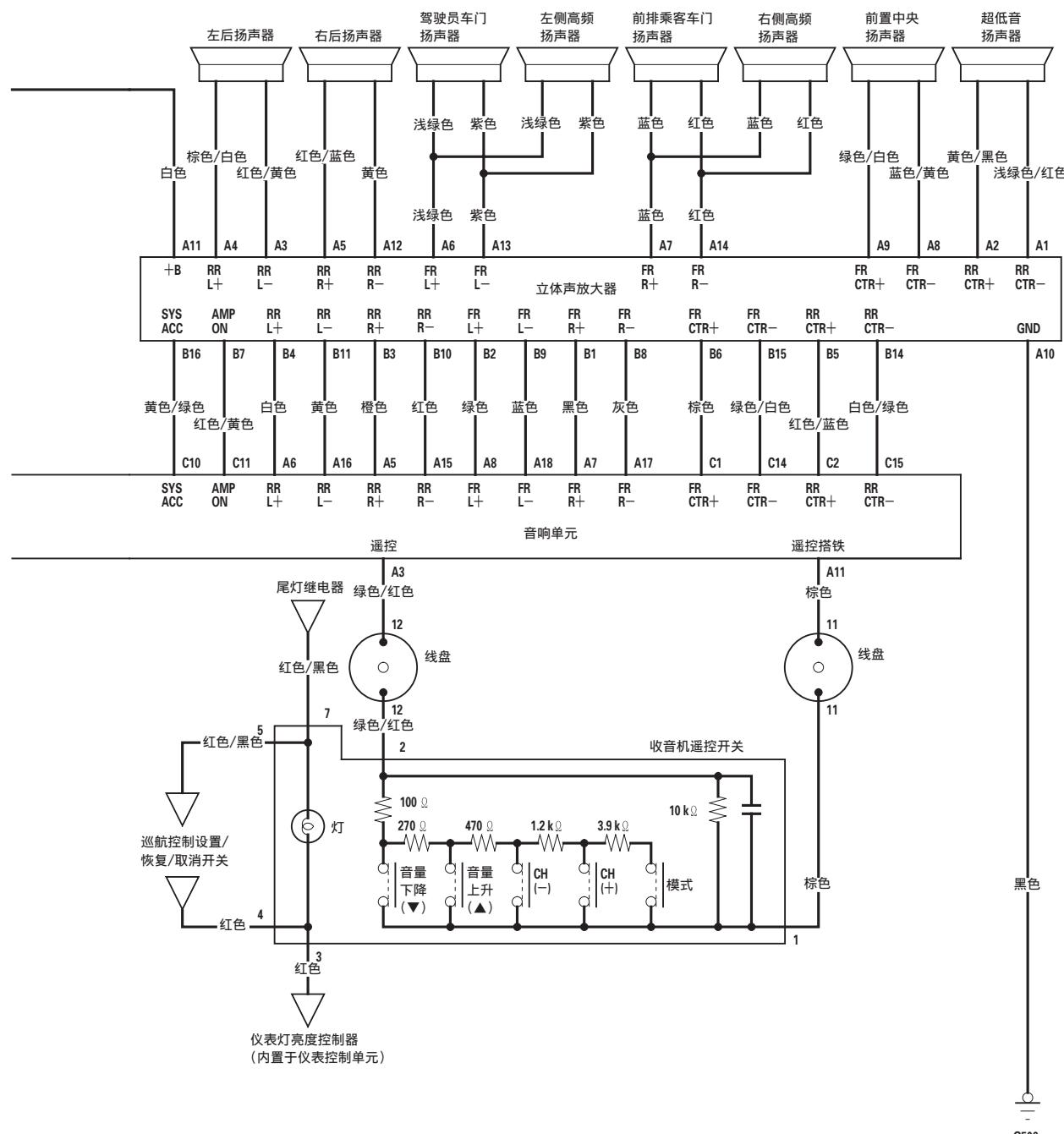
* 9 0





* 9 0

----- : 屏蔽线





音响系统

扬声器测试

音响单元有一个扬声器自诊断功能。按下列步骤启动自诊断功能：

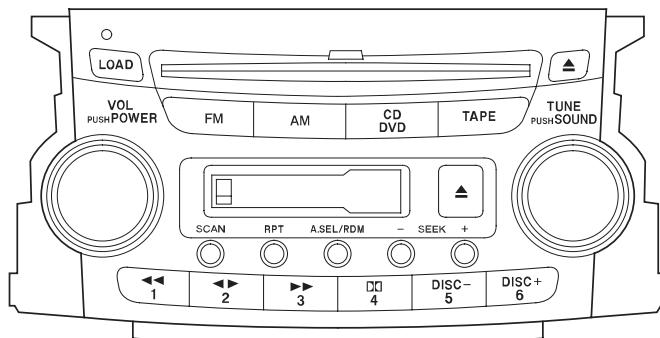
进入自诊断功能

1. 将点火开关转到 ACC (I) 位置。
2. 同时按下并保持“预设 1、预设 3 和电源”按钮。

注意：

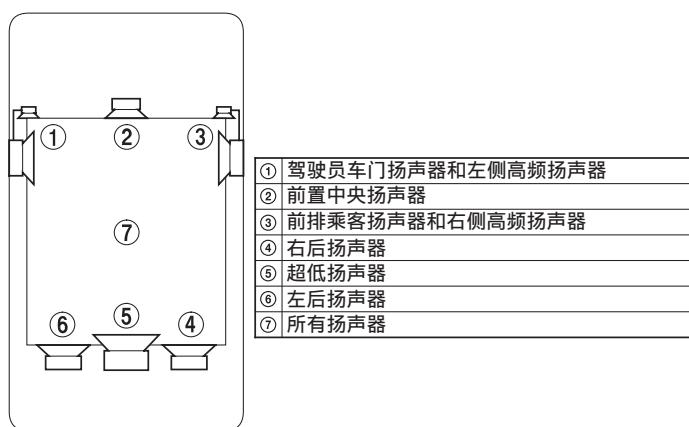
- 如果音响单元进入自诊断模式，将发生以下情况。
 - 收音机调到 FM 90.0 MHz。
 - 显示 DIAGNOSTIC (DIAG)。
 - 通过选定的扬声器播放 FM 90.0 MHz。
 - 操作的按钮为 Volume Up/Down, Seek +/-，并且收音机遥控开关输入为 CH +/- 和 Volume Up/Down。
- 如果音响单元未进入自诊断功能，将点火开关转到 OFF 位置并重复步骤 1 和步骤 2。

* 0 1



3. 用收音机遥控开关循环按下“CH +/-”按钮或收音机单元“Seek +/-”按钮选择上一个台和下一个台，并检查每个扬声器。

* 0 2



4. 如果有任何扬声器不能发声，检查音响单元和它的扬声器之间线路的断路。如果线束正常，更换它的扬声器（参见第 23-27 页）。

退出自诊断功能

将点火开关转至 OFF 的位置。

23-10





症状故障排除索引

症状	诊断程序	并检查
收音机信号接收不良或有干扰	症状故障排除 (参见第 23-12 页)	<ul style="list-style-type: none">天线引线短路或断路车窗天线断路
电源开关没有打开 (没有信息显示并且没有声音)	症状故障排除 (参见第 23-14 页)	
收音机预设记忆丢失	症状故障排除 (参见第 23-16 页)	<ul style="list-style-type: none">蓄电池状态蓄电池电缆状态
音响系统声音比较弱或声音失真, 或者根本听不到来自扬声器的声音 (显示正常)	症状故障排除 (参见第 23-17 页)	
磁带/光盘音质较差	症状故障排除 (参见第 23-16 页)	
立体声放大器没有声音	症状故障排除 (参见第 23-20 页)	
音响系统信息不能在显示板上显示。 HVAC 控制可能受到影响	症状故障排除 (参见第 23-19 页)	
收音机遥控开关不能正常工作	症状故障排除 (参见第 23-21 页)	
音响光盘不能读取	症状故障排除 (参见第 23-22 页)	
音响光盘不能播放	症状故障排除 (参见第 23-22 页)	
音响光盘跳读	症状故障排除 (参见第 23-23 页)	轮胎压力 (充气过度)
音响光盘不能弹出	症状故障排除 (参见第 23-23 页)	
音响光盘换碟机不能读取所有的 6 张光盘	症状故障排除 (参见第 23-24 页)	
音响光盘换碟机不能在光盘间移动	症状故障排除 (参见第 23-24 页)	
音量不能改变	症状故障排除 (参见第 23-25 页)	
收音机调谐器不能换台	症状故障排除 (参见第 23-25 页)	



音响系统

症状故障排除

收音机信号接收不良或有干扰

注意：在空旷区域检查收音机的接收效果。以下原因可导致信号接收不良/有干扰：

- 离电台太远。
- 附近有高的建筑物、山或高压电线。

1. 检查是否能够正常接收每一个电台。在完全相同的条件下，收音机信号接收/干扰情况与相同车型和装饰水平的另一车辆进行比较。

一样吗？

是 — 工作正常。■

否 — 转至步骤 2。

2. 在多个地点检查收音机信号接收/干扰情况是否相同。

信号接收/干扰情况相同吗？

是 — 转至步骤 3。

否 — 多路径效应或者电台信号微弱。工作正常。■

3. 后窗除雾器打开时，检查信号接收/干扰情况。

是否仅在后窗除雾器打开时信号接收不良？

是 — 检查后窗除雾器格栅（参见第 22-308 页）和后窗天线格栅是否断裂、接触不良或天线单元。■

否 — 转至步骤 4。

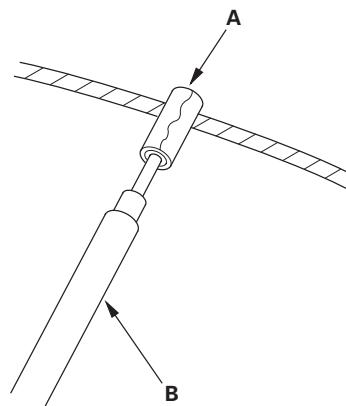
4. 检查干扰故障是否产生在发动机运转时。

是否仅在发动机运转时有噪声（静电噪声或鸣鸣声）？

是 — 检查天线和收音机搭铁。如果正常，检查充电系统和点火系统。■

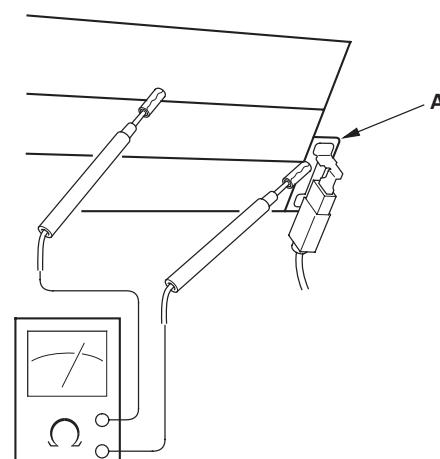
否 — 转至步骤 5。

5. 如图所示，将铝箔（A）缠在检测仪探针（B）的尖端。



* 0 1

6. 将一个检测仪探针与后窗天线端子（A）接触以检查导通性，并沿着天线导线（用于调幅接收）或除雾器格栅（用于调频接收）移动另一个检测仪探针。



* 0 2

是否在天线的所有部分都导通？

是 — 转至步骤 7。

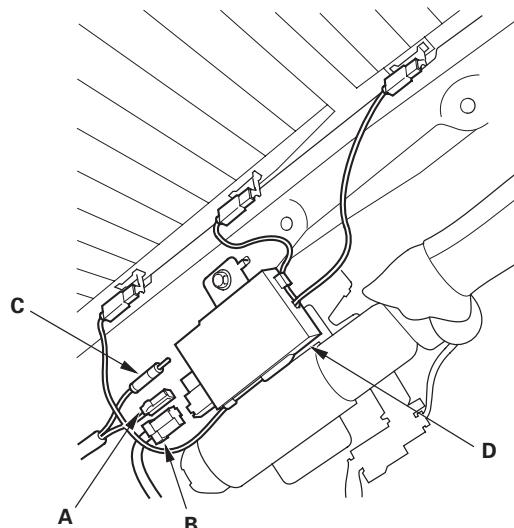
否 — 维修天线格栅（参见第 23-30 页）或除雾器格栅（参见第 22-308 页）。■





7. 将 1 针连接器 (A)、1 针连接器 (B) 和天线引线 (C) 从天线单元 (D) 上断开。

* 0 3



8. 打开收音机开关，并测量天线单元连接器端子 A1 和车身搭铁之间的电压。

是否约为 12 伏?

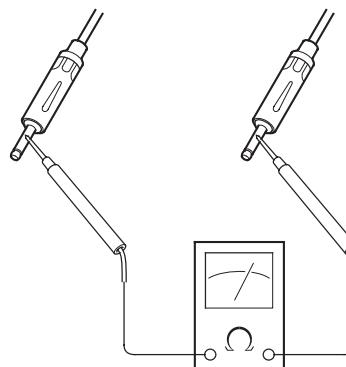
是 — 转至步骤 9。

否 — 转至步骤 13。

9. 拆下音响-HVAC 显示单元总成 (参见第 23-39 页)，并将天线分引线从音响单元上断开。

10. 检查音响单元引线上的天线分引线中心插针和天线单元引线上的天线引线中心插针之间的导通性。

* 0 4



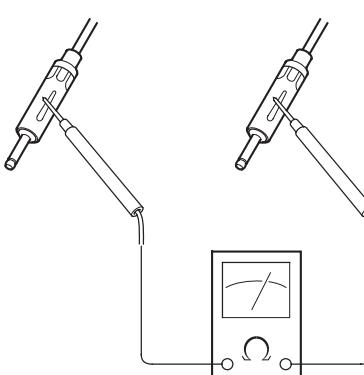
是否导通?

是 — 转至步骤 11。

否 — 更换天线引线或天线分引线。■

11. 检查音响单元引线屏蔽表面和天线单元引线屏蔽表面之间的导通性。

* 0 5



是否导通?

是 — 转至步骤 12。

否 — 更换天线引线或天线分引线。■

(续)

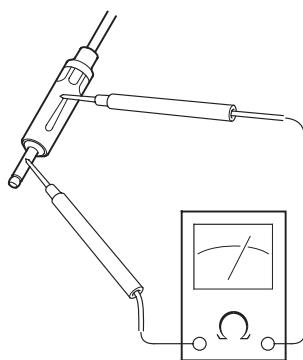


音响系统

症状故障排除 (续)

12. 检查天线引线中心插针和天线引线屏蔽表面之间的导通性。

* 0 6



是否导通?

是 — 替换天线引线或天线分引线。■

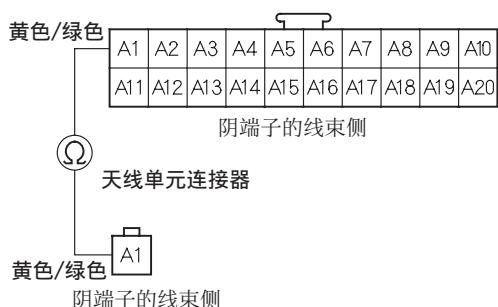
否 — 更换天线单元并重新检查。如果信号接收仍旧不好, 则更换音响单元。■

13. 拆下音响-HVAC 系统显示单元总成 (参见第 23-39 页), 并断开音响单元连接器 A (20 针)。

14. 检查音响单元连接器 A (20 针) 1 号端子和天线单元连接器 A1 端子之间的导通性。

* 0 7

音响单元连接器 A (20 针)



是否导通?

是 — 换上一个已知正常的音响单元并重新测试。■

否 — 修理音响单元和天线单元之间线束的断路。■

电源开关不能打开 (没有信息显示并且没有声音)

1. 点火开关置于 ON (II) 位置时, 将电源开关推到 ON 的位置以查看音响单元是否打开。

电源是否打开?

是 — 工作正常。如果显示装置能打开但听不到声音, 或如果显示装置不能打开但显示装置本身是正常的, 则转至症状故障排除。■

否 — 转至步骤 2。

2. 将点火开关转到 OFF 位置, 然后检查仪表板下保险丝/继电器盒中的 5 号 (20 安) 和 32 号 (7.5 安) 保险丝。

保险丝是否正常?

是 — 转至步骤 3。

否 — 更换保险丝并重新检查。■

3. 拆下音响-HVAC 显示单元总成 (参见第 23-39 页)。检查并确认音响单元连接器 A (20 针) 已正常连接。

是否连接正确?

是 — 转至步骤 4。

否 — 重新连接连接器并重新检查功能。■

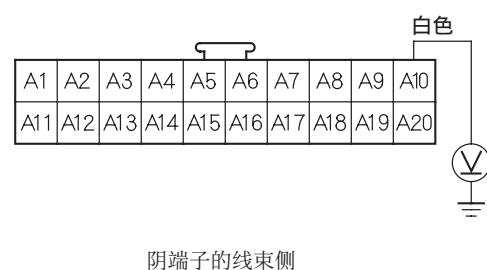




4. 测量音响单元连接器端子 A10 和车身搭铁之间的电压。

* 0 8

音响单元连接器 A (20 针)



是否有蓄电池电压?

是 — 转至步骤 5。

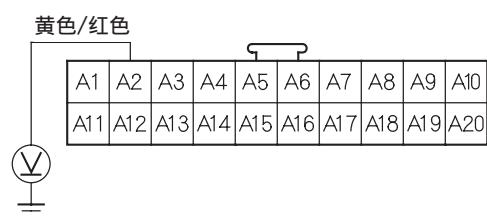
否 — 修理仪表板下保险丝/继电器盒和音响单元连接器 A10 端子之间线束的断路或连接不良。■

5. 将点火开关转至 ON (II) 的位置。

6. 测量音响单元连接器端子 A2 和车身搭铁之间的电压。

* 0 9

音响单元连接器 A (20 针)



是否有蓄电池电压?

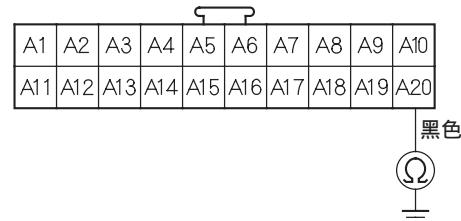
是 — 转至步骤 7。

否 — 修理仪表板下保险丝/继电器盒和音响单元连接器 A2 端子之间线束的断路或连接不良。■

7. 将点火开关转至 OFF 位置, 然后检查音响单元连接器端子 A20 和车身搭铁之间的导通性。

* 1 0

音响单元连接器 A (20 针)



是否导通?

是 — 更换音响单元 (参见第 23-26 页)。■

否 — 修理音响单元连接器端子 A20 和车身搭铁 (G504) 之间导线的断路。■



音响系统

症状故障排除（续）

收音机预设记忆丢失

1. 对每个电台预设按钮进行设置。

是否每个预设按钮都正确设置？

是 — 转至步骤 2。

否 — 更换音响单元（参见第 23-26 页）。■

2. 将点火开关转到 OFF 位置并持续 1 分钟，然后转回到 ON (II) 的位置。

3. 测试所有预设按钮的回忆操作是否正确。

预设按钮是否能回忆起设置的电台？

是 — 此时系统正常。检查音响单元连接情况。

否 — 更换音响单元（参见第 23-26 页）。■

磁带/光盘音质较差

1. 在音响单元中试用一些已知正常的磁带/光盘。

音质是否正常？

是 — 原来的磁带/光盘有故障。■

否 — 更换音响单元（参见第 23-26 页）。■





音响系统声音比较弱或声音失真，或者根本听不到来自扬声器的声音（显示正常）

1. 在各种模式下检查声音（调幅、调频和磁带/光盘）。

在各种模式下声音是否都正常？

是 — 间歇性故障。此时系统正常。检查音响单元和放大器上的连接是否松动。

否 — 转至步骤 2。

2. 对扬声器进行测试（参见第 23-10 页）。

是否有一个扬声器或者所有扬声器不能发声？

是 —

- 如果至少有一个扬声器正常，转至步骤 3。
- 如果所有扬声器均不能发声，则转至立体声放大器没有声音（参见第 23-20 页）。■

否 —

- 如果仅在调幅或调频模式下声音效果不好，转至收音机信号接收不良或有干扰（参见第 23-12 页）。
- 如果仅在磁带/光盘模式下音质较差，转至磁带/光盘音质较差（参见第 23-16 页）。

3. 拆下不能发声的扬声器（参见第 23-27 页），并断开其连接器。

4. 测量扬声器 2 针连接器 1 号端子和 2 号端子之间的电阻。

电阻是否约为 4Ω ？

是 — 转至步骤 5。

否 — 更换扬声器。■

5. 拆下乘客踏脚板（参见第 20-63 页），并断开立体声放大器连接器 A（14 针）。

6. 根据下表检查立体声放大器连接器端子 A（14 针）和车身搭铁之间是否导通。

扬声器	端子	导线颜色
驾驶员车门扬声器，左侧高频扬声器	A6 (+)	浅绿色
	A13 (-)	紫色
前排乘客车门扬声器，右侧高频扬声器	A7 (+)	蓝色
	A14 (-)	红色
前置中央扬声器	A9 (+)	绿色/白色
	A8 (-)	蓝色/黄色
左后扬声器	A4 (+)	棕色/白色
	A3 (-)	红色/黄色
右后扬声器	A5 (+)	红色/蓝色
	A12 (-)	黄色
超低音扬声器	A2 (+)	黄色/黑色
	A1 (-)	浅绿色/红色

是否导通？

是 — 修理立体声放大器和扬声器之间的线束短路，或者更换适当的线束。■

否 — 转至步骤 7。

7. 将 2 针连接器重新连接到扬声器上。

(续)

23-17





音响系统

症状故障排除 (续)

8. 根据下表检查立体声放大器连接器 A (14 针) 端子之间是否导通。

扬声器	端子	
	(+)	(-)
驾驶员车门扬声器, 左侧高频扬声器	A6	A13
前排乘客车门扬声器, 右侧高频扬声器	A7	A14
前置中央扬声器	A9	A8
左后扬声器	A4	A3
右后扬声器	A5	A12
超低音扬声器	A2	A1

是否约为 4Ω ?

是 — 转至步骤 9。

否 — 修理立体声放大器和扬声器之间的线束断路, 或者更换适当的线束。■

9. 拆下音响-HVAC 显示单元总成 (参见第 23-39 页), 并断开音响单元连接器。

10. 断开立体声放大器连接器 B (20 针)。

11. 根据下表检查立体声放大器连接器 B 和车身搭铁之间是否导通。

放大器连接器	导线颜色
B1	黑色
B2	绿色
B3	橙色
B4	白色
B5	红色/蓝色
B6	棕色
B8	灰色
B9	蓝色
B10	红色
B11	黄色
B14	白色/绿色
B15	绿色/白色

是否导通?

是 — 修理立体声放大器和音响单元之间的线束对搭铁短路, 或者更换适当的线束。■

否 — 转至步骤 12。

12. 根据下表检查立体声放大器连接器 B 与音响单元连接器 A 和 C 之间是否导通。

音响单元连接器	放大器连接器	导线颜色
A6	B4	白色
A16	B11	黄色
A5	B3	橙色
A15	B10	红色
A8	B2	绿色
A18	B9	蓝色
A7	B1	黑色
A17	B8	灰色
C1	B6	棕色
C14	B15	绿色/白色
C2	B5	红色/蓝色
C15	B14	白色/绿色

是否导通?

是 — 转至步骤 13。

否 — 修理立体声放大器和音响单元之间的线束断路, 或者更换适当的线束。■

13. 更换一个已知正常的立体声放大器。

14. 重新连接所有连接器。

15. 对扬声器进行测试 (参见第 23-10 页)。

是否有任何扬声器不能发声?

是 — 更换音响单元 (参见第 23-26 页)。■

否 — 原来的立体声放大器有故障; 将其更换。■



音响系统信息不能在显示板上显示。HVAC 控制也可能受到影响。

1. 检查显示单元控制单元中是否出现 DTC。

是否有 DTC?

是 — 对 DTC 进行故障排除。■

否 — 转至步骤 2。

2. 断开显示板控制单元连接器 A (14 针)。
3. 断开音响单元连接器 C (26 针)。
4. 根据下表检查音响单元连接器 C (26 针) 端子和显示板控制单元连接器 A (14 针) 端子之间是否导通。

音响单元端子	显示板控制单元 (14 针) 端子	导线颜色
C26	A11	红色
C13	A3	蓝色
C9	A8	蓝色/白色
C8	A9	绿色/橙色

是否导通?

是 — 转至步骤 5。

否 — 修理音响单元和显示板控制单元之间线束的断路, 或更换适当的屏蔽线束。■

5. 检查表格中音响单元连接器 C (26 针) 端子和车身搭铁之间是否导通。

导线颜色	音响单元 (26 针) 端子
蓝色/白色	C9
绿色/橙色	C8

是否导通?

是 — 修理音响单元和显示板控制单元之间的线束对搭铁短路。■

否 — 转至步骤 6。

6. 根据表格检查音响单元连接器 C (26 针) 和车身搭铁之间是否导通。检查音响单元连接器 C (26 针) 端子 C12 或显示板控制单元连接器 A (14 针) 端子 A10 和表中所列端子是否导通 (屏蔽线束)。

导线颜色	音响单元 (26 针) 端子
红色	C26
蓝色	C13

是否导通?

是 — 修理音响单元和显示板控制单元之间线束的短路, 或更换适当的屏蔽线束。■

否 — 转至步骤 7。

7. 更换一个已知正常的显示板。

8. 重新连接所有连接器。

9. 检查显示情况。

显示功能是否正常?

是 — 更换显示板控制单元。■

否 — 更换音响单元 (参见第 23-26 页)。■



音响系统

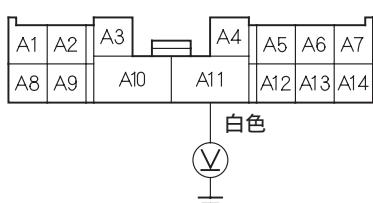
症状故障排除 (续)

立体声放大器没有声音

1. 将点火开关转至 OFF 的位置。
2. 断开立体声放大器连接器 A (14 针)。
3. 检查立体声放大器连接器 A (14 针) 端子 A11 和车身搭铁之间的电压。

* 1 1

立体声放大器连接器 A (14 针)



阴端子的线束侧

是否有蓄电池电压?

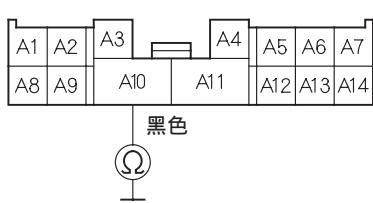
是 — 转至步骤 4。

否 — 修理仪表板下保险丝/继电器盒 5 号保险丝 (20 安) 和立体声放大器之间线路中的断路。■

4. 检查立体声放大器连接器 A (14 针) A10 端子和车身搭铁之间是否导通。

* 1 2

立体声放大器连接器 A (14 针)



阴端子的线束侧

是否有导通?

是 — 转至步骤 5。

否 — 修理立体声放大器连接器 A (14 针) A10 端子和车身搭铁 (G506) 之间线束的断路。■

5. 断开音响单元连接器 C (26 针)。

6. 根据下表检查立体声放大器连接器 B (20 针) 和音响单元连接器 C (26 针) 之间是否导通。

立体声放大器端子	音响单元端子	导线颜色
B16	C10	黄色/绿色
B7	C11	红色/黄色

是否导通?

是 — 转至步骤 7。

否 — 修理立体声放大器和音响单元之间线束的断路。■

7. 换上一个已知正常的立体声放大器，然后重新连接所有连接器并对扬声器进行测试 (参见第 23-10 页)。

声音是否正常?

是 — 更换立体声放大器 (参见第 23-26 页)。■

否 — 更换音响单元 (参见第 23-26 页)。■





收音机遥控开关工作不正常

1. 对收音机遥控开关进行测试（参见第 23-29 页）。

收音机遥控开关是否正常？

是 — 转至步骤 2。

否 — 更换收音机遥控开关。■

2. 拆下音响-HVAC 系统显示单元总成（参见第 23-39 页），并断开音响单元连接器 A (20 针)。

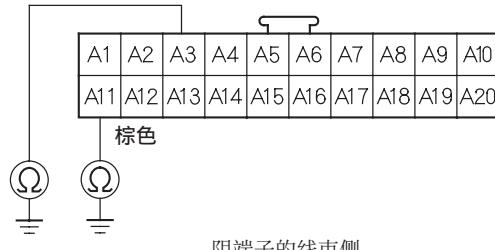
3. 按照检查表中的规定测量音响单元连接器 (20 针) 端子 A3 和 A11 之间的电阻。

4. 分别检查车身搭铁和音响单元连接器 (20 针) 端子 A3 和 A11 之间是否导通。

* 1 4

音响单元连接器 A (20 针)

绿色/红色



阴端子的线束侧

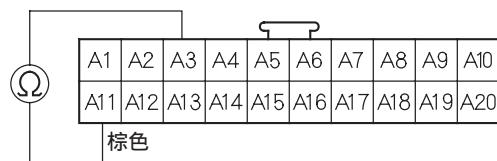
是否导通？

是 — 修理音响单元和收音机遥控开关之间的电路对车身搭铁短路。如果导线正常，更换线盘（参见第 24-146 页）。■

否 — 更换音响单元（参见第 23-26 页）。■

音响单元连接器 A (20 针)

绿色/红色



阴端子的线束侧

检查表

按下的按钮	VOL DOWN	VOL UP	CH (-)	CH (+)	MODE	(无)
阻值	大约 100 Ω	大约 370 Ω	大约 840 Ω	大约 2 kΩ	大约 4 kΩ	10 kΩ

阻值是否正常？

是 — 转至步骤 4。

否 — 修理音响单元和收音机遥控开关之间电路中的断路或高阻抗。如果导线正常，更换线盘（参见第 24-146 页）。■





音响系统

症状故障排除 (续)

音响光盘不能装载

注意：

- 不要在音响单元中使用光盘标签。它们可能损坏播放机机械装置。
- 确保 CD 或 DVD 光盘格式与系统兼容（更多信息请参见车主手册）。

1. 插入一张已知正常的光盘以查看症状是否再现。

是否读取 CD?

是 — 工作正常。如果光盘正常读取，但是不能播放，则转至音响光盘不能播放（参见第 23-22 页）。■

否 — 转至步骤 2。

2. 插入另一张已知正常的光盘。

是否读取光盘?

是 — 原来的光盘有问题。■

否 — 更换音响单元（参见第 23-26 页）。■

音响光盘不能播放

1. 再试读一张已知正常的光盘。

是否读取光盘?

是 — 转至步骤 2。

否 — 转至音响光盘不能读取（参见第 23-22 页）。■

2. 插入另一张已知正常的光盘以查看症状是否再现。

是否读取光盘?

是 — 工作正常。■

否 — 转至步骤 3。

3. 插入一张已知正常的光盘。

是否读取光盘?

是 — 原来的光盘有问题或者是一种不可读的格式。■

否 — 更换音响单元（参见第 23-26 页）。■





音响光盘跳读

1. 确保轮胎正常充气。
2. 出现跳读时，执行行驶测试以进行识别。

是否仅在粗糙的路面上才会出现光盘跳读的情况？

是 — 转至步骤 3。

否 — 转至步骤 4。
3. 在相同的条件下，将出现光盘跳读的车辆与已知正常的车辆进行比较。

在相同的条件下，已知正常的车辆的光盘是否也跳读？

是 — 工作正常。 ■

否 — 转至步骤 4。
4. 再试一张已知正常的光盘。

症状是否再次出现？

是 — 更换音响单元（参见第 23-26 页）。 ■

否 — 原来的光盘有问题。 ■

音响光盘不能弹出

1. 打开音响系统。

音响系统是否打开？

是 — 转至步骤 2。

否 — 转至电源开关不能打开（参见第 23-14 页）。 ■
2. 按下 EJECT 按钮，检查并查看光盘是否无卡滞地正确弹出。

是否正常？

是 — 工作正常。 ■

否 — 更换音响单元（参见第 23-26 页）。 ■





音响系统

症状故障排除（续）

音响光盘换碟机不能读取所有的 6 张光盘

注意：不要在音响单元中使用光盘标签。它们可能损坏播放机机械装置。

1. 试着将 6 张光盘读取到音响单元中。

音响单元是否接受所有的 6 张光盘？

是 — 间歇性故障，此时音响单元是正常的。 ■

否 — 转至步骤 2。

2. 试着用光盘播放机读取已知正常的光盘。

音响单元是否接受所有的 6 张光盘？

是 — 原来的光盘中至少有一张有问题。 ■

否 — 更换音响单元（参见第 23-26 页）。 ■

音响光盘换碟机不能在光盘间移动

注意：不要在音响单元中使用光盘标签。它们可能损坏播放机机械装置。

1. 将 6 张光盘插入到音响单元中，并查看换碟机是否在光盘间移动。

换碟机工作是否正常？

是 — 间歇性故障，此时光盘换碟机是正常的。 ■

否 — 转至步骤 2。

2. 将 6 张已知正常的光盘插入到音响单元中。

换碟机工作是否正常？

是 — 原来的光盘中至少有一张有问题。 ■

否 — 更换音响单元（参见第 23-26 页）。 ■





音量不能改变

注意：将前后调节和左右平衡调节设置在中间位置。

1. 聆听来自扬声器的声音。

声音是否正常？

是 — 转至步骤 2。

否 — 转至音响系统声音微弱或失真，或听不到来自扬声器的声音（参见第 23-17 页）。■

2. 检查显示板控制单元上的音响信息。

音响信息是否显示正常？

是 — 间歇性故障，此时系统正常。■

否 — 转至步骤 3。

3. 操作音量按钮，查看音量是否改变。

是否改变？

是 — 工作正常。■

否 — 更换音响单元（参见第 23-26 页）。■

收音机调谐器不能换台

1. 检查显示板控制单元上的音响信息。

音响信息是否显示正常？

是 — 间歇性故障，此时系统正常。■

否 — 转至步骤 2。

2. 操作调谐旋钮，查看收音机电台是否改变。

是否改变？

是 — 间歇性故障，此时调谐旋钮是正常的。■

否 — 更换音响单元（参见第 23-26 页）。■





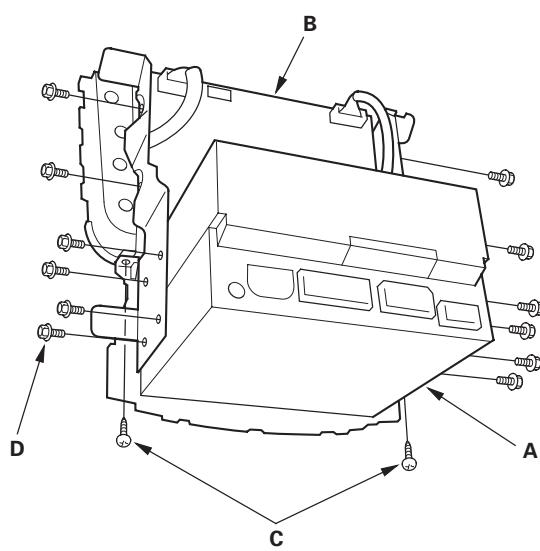
音响系统

音响单元拆卸/安装

1. 拆下音响-HVAC 显示单元总成（参见第 23-39 页）。
2. 拆下螺钉和螺栓，然后将音响单元（A）和显示板控制单元（B）分开。

注意：为避免损坏，先拆下螺钉（C）然后拆下螺栓（D）。

* 0 1

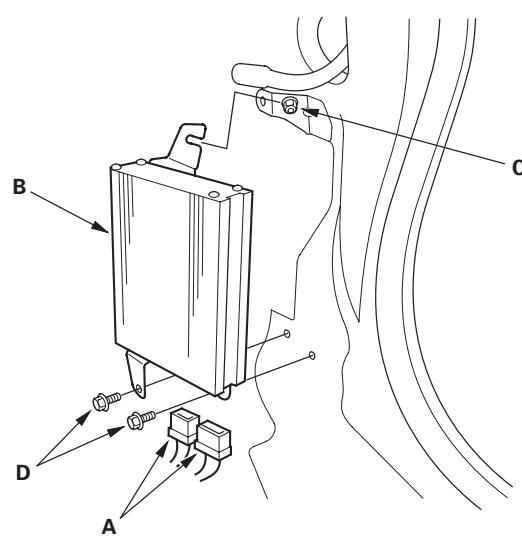


3. 按照与拆卸相反的顺序，将音响单元安装到显示板控制单元上。

立体声放大器拆卸/安装

1. 拆下乘客踏脚板（参见第 20-63 页）。
2. 将立体声放大器连接器（A）从立体声放大器（B）上拆下。

* 0 1



3. 松开安装螺母（C），并拆下两个安装螺栓（D），然后拆下立体声放大器。
4. 按照与拆卸相反的顺序安装立体声放大器。

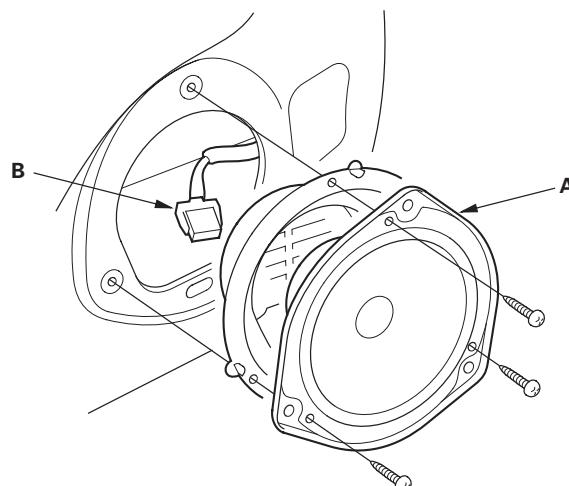


扬声器更换

前门扬声器

1. 拆下车门板（参见第 20-7 页）。
2. 将三个安装螺钉从前门扬声器（A）上拆下。

* 0 1



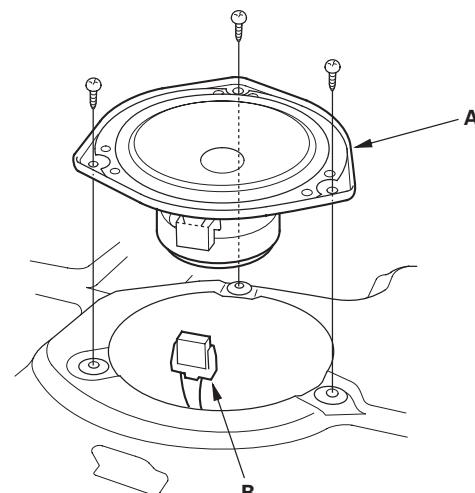
3. 断开 2 针连接器（B），并拆下前门扬声器。
4. 按照与拆卸相反的顺序安装。



* 0 2

后扬声器

1. 拆下后窗台板（参见第 20-69 页）。
2. 将三个安装螺钉从后扬声器（A）上拆下。

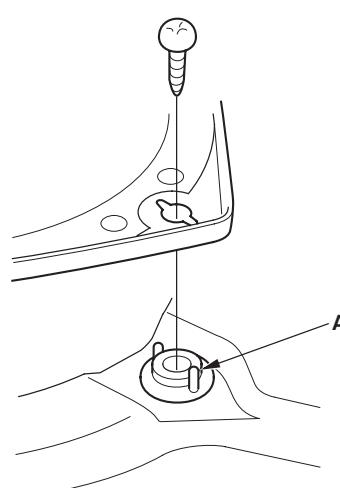


3. 断开 2 针连接器（B），并拆下后扬声器。
4. 按照与拆卸相反的顺序安装。

注意：将扬声器对准安装密封圈的定位凸舌（A）。



* 0 3



(续)





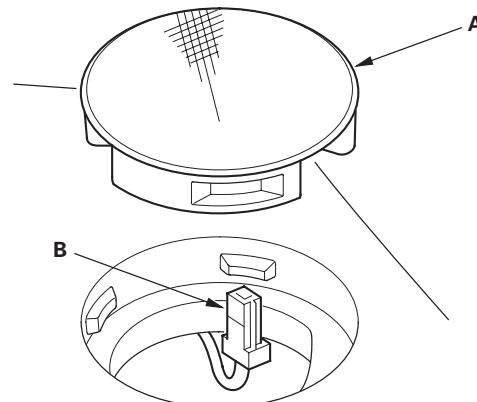
音响系统

扬声器更换 (续)

高频扬声器

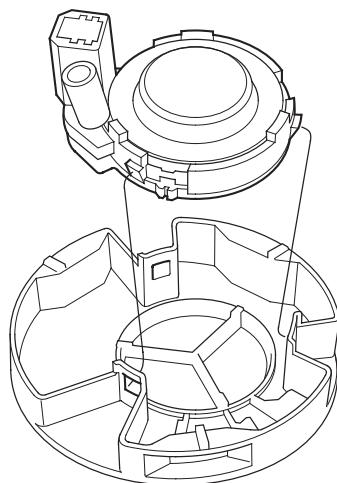
1. 小心地将高频扬声器格栅 (A) 从仪表板中撬出。当心不要损坏高频扬声器格栅和仪表板。

* 0 4



2. 将 2 针连接器 (B) 从高频扬声器上断开。
3. 将高频扬声器从扬声器格栅上拆下。

* 0 5

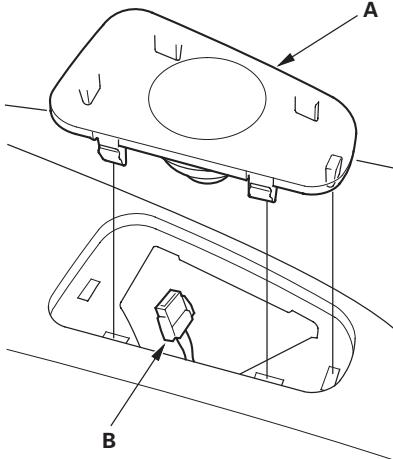


4. 按照与拆卸相反的顺序安装。

前置中央扬声器

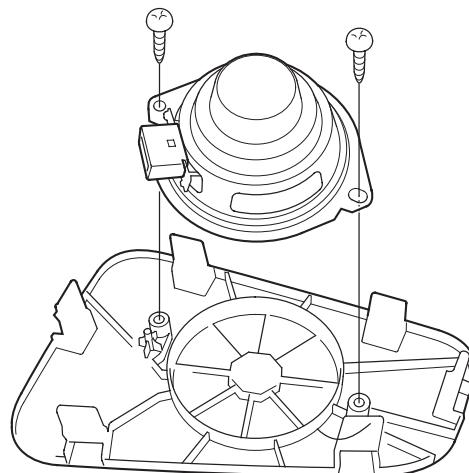
1. 小心的将前置中央扬声器格栅 (A) 从仪表板中撬出。当心不要损坏高频扬声器格栅和仪表板。

* 0 6



2. 将 2 针连接器 (B) 从前置中央扬声器上断开。
3. 将前置中央扬声器从扬声器格栅上拆下。

* 0 7



4. 按照与拆卸相反的顺序安装。

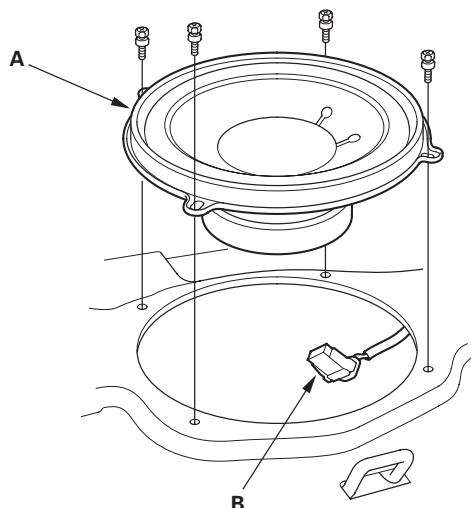


收音机遥控开关测试/更换

超低音扬声器

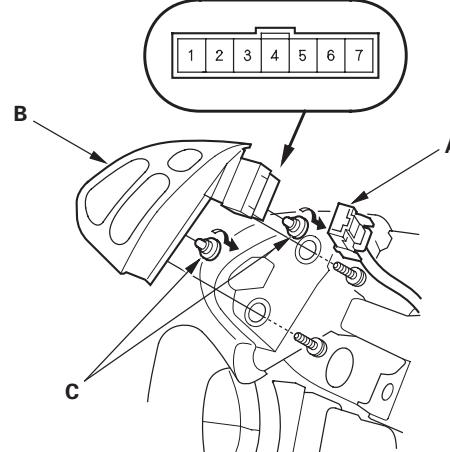
1. 拆下后窗台板（参见第 20-69 页）。
2. 将 4 个安装螺栓从超低音扬声器（A）上拆下。

* 0 8



3. 断开 2 针接收器（B），并拆下超低音扬声器。
4. 按照与拆卸相反的顺序安装。

* 0 1



3. 拆下两个安装螺钉和收音机遥控开关。
4. 依据下表，测量每个开关位置上 1 号和 2 号端子之间的电阻。

位置	阻值
OFF	大约 $10\text{ k}\Omega$
MODE	大约 $6\text{ k}\Omega$
CH (+)	大约 $2\text{ k}\Omega$
CH (-)	大约 840Ω
▲ (VOL.UP)	大约 370Ω
▼ (VOL.DOWN)	大约 100Ω

5. 如果阻值与规定不符，更换收音机遥控开关。
6. 检查端子 3 号和 4 号之间、端子 5 号和 7 号之间是否导通。应导通。
7. 如果导通情况检查与规定不符，则更换灯泡（C）或收音机遥控开关。



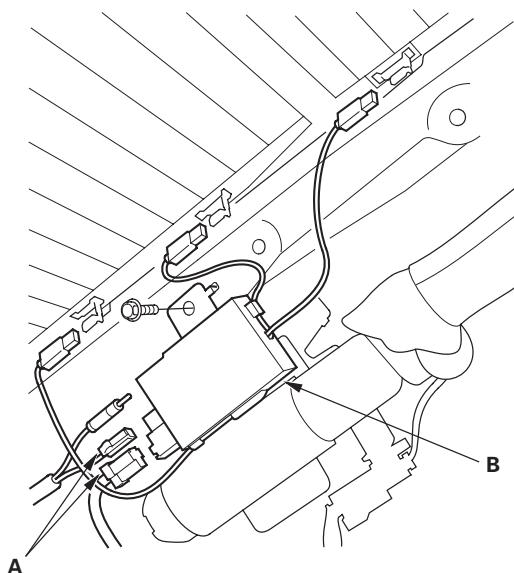


音响系统

天线单元更换

1. 拆下左侧 C 立柱装饰件（参见第 20-65 页）。
2. 将 1 针连接器（A）从天线单元（B）上断开。

* 0 1



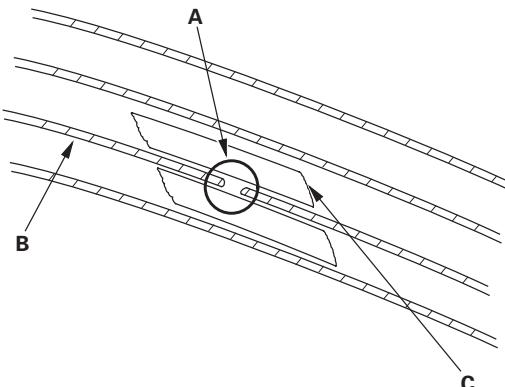
3. 断开所有连接器，然后拆下螺栓和天线单元。
4. 按照与拆卸相反的顺序安装。

车窗天线修理

注意：为进行有效修理，断裂部分的长度不能超过 25.4 毫米。

1. 用细钢丝绒轻轻擦拭断裂部分（A）的周围区域，然后用酒精清洗。

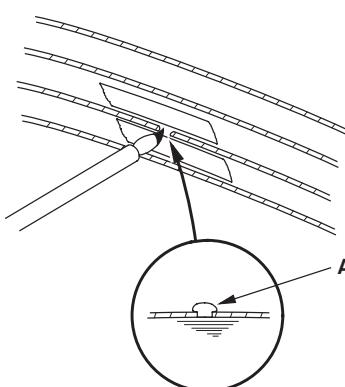
* 0 1



2. 用玻璃胶带（C）小心遮蔽车窗天线导线（B）已损坏部分的上下两面。
3. 完全混合好银导体油漆。用一把小刷子，将很厚的油漆（A）涂抹在断裂处两侧大约 3.18 毫米的延伸部分。风干 30 分钟。



* 0 2



4. 检查所修理的导线是否导通。
5. 用同样的方法涂抹第二层油漆涂层。拆下胶带前，让其风干 3 小时。

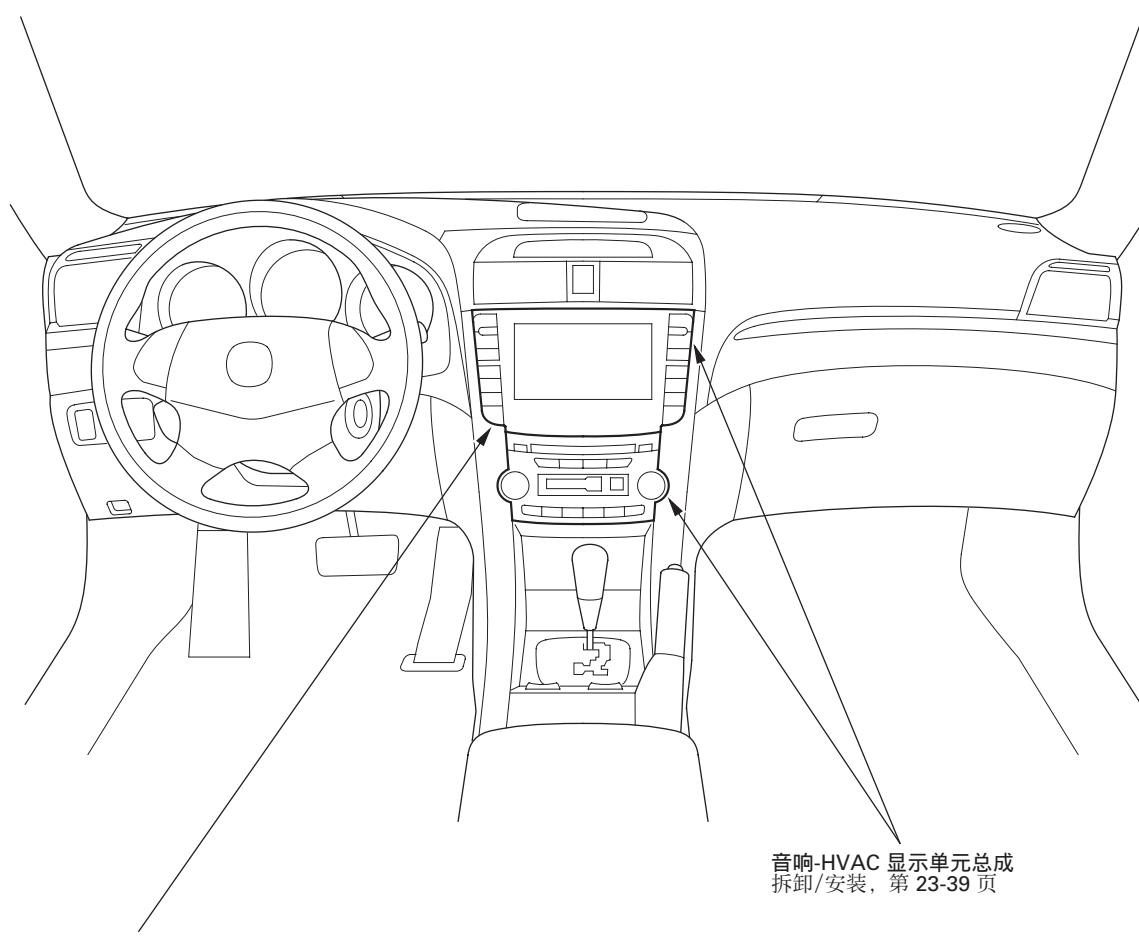




显示板控制系统

部件位置索引

* 0 1





显示板控制系统

一般故障排除信息

复位显示板

如果 HDS 不能清除 DTC，应执行该程序复位显示板控制单元。

1. 按下并保持住后窗除雾器按钮、内循环按钮和乘客侧温度控制升高（热）按钮。
2. 继续按住按钮的同时，将点火开关转到 ACC (I) 位置。
3. 按住按钮 6 秒钟，然后松开。

注意：如果收音机打开，随着显示板的复位，显示板控制单元屏幕将闪烁。

自诊断功能

显示板控制单元有一个自诊断功能，这个功能涵盖了背景灯和 LCD 检查、按钮灯检查和按钮工作情况检查。

进入自诊断功能

1. 按下并保持住驾驶员侧“AUTO”按钮和“DUAL”按钮。
2. 将点火开关转到 ACC (I) 位置，然后松开按钮。

HVAC 按钮检查

按住任一气温控制按钮，对应的液晶段或 LED 将点亮，确保 LCD 驱动电路功能正常并作为按钮确认。

背景灯、LCD 和开关灯检查

打开组合仪表灯开关。

- 打开 LCD 背景灯。
- 打开所有的 LCD 液晶段。

如果显示板控制单元不能完成自诊断功能中的任一功能，转至显示板控制单元输入测试（参见第 23-37 页）。



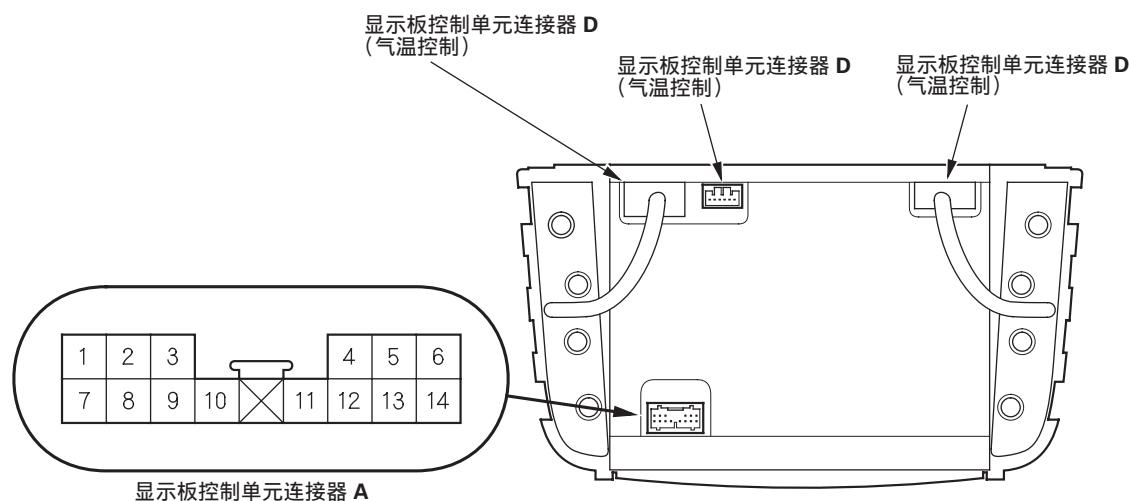


系统说明

显示板控制单元输入和输出

当更换一个显示板控制单元连接器时, 将导线与下表中的插孔相配。

* 0 1



注意: 对于显示板控制单元连接器 B、C 和 D, 参见气温控制电路图 (参见第 21-22 页)。

插孔	导线颜色	连接到	输入/输出
A1	黑色	搭铁 (G501)	—
A2	红色	仪表板灯亮度控制器 (灯泡)	输入
A3	蓝色	音响单元 (GA-NET BUS +)	输入
A4	红色/黑色	亮灯信号	输入
A5	黄色/红色	ACC (主立体声电源)	输入
A6	白色/红色	稳压电源	输入
A7	红色/蓝色	仪表板灯亮度控制器 (LED)	输入
A8	蓝色/白色	音响单元 (IMS 1)	输出
A9	绿色/橙色	音响单元 (IMS 0)	输出
A10	白色	音响单元 (GA-NET BUS 屏蔽线)	—
A11	红色	音响单元 (GA-NET BUS -)	输出
A12	—	未使用	—
A13	—	未使用	—
A14	浅蓝色	多路集成控制单元	输入/输出



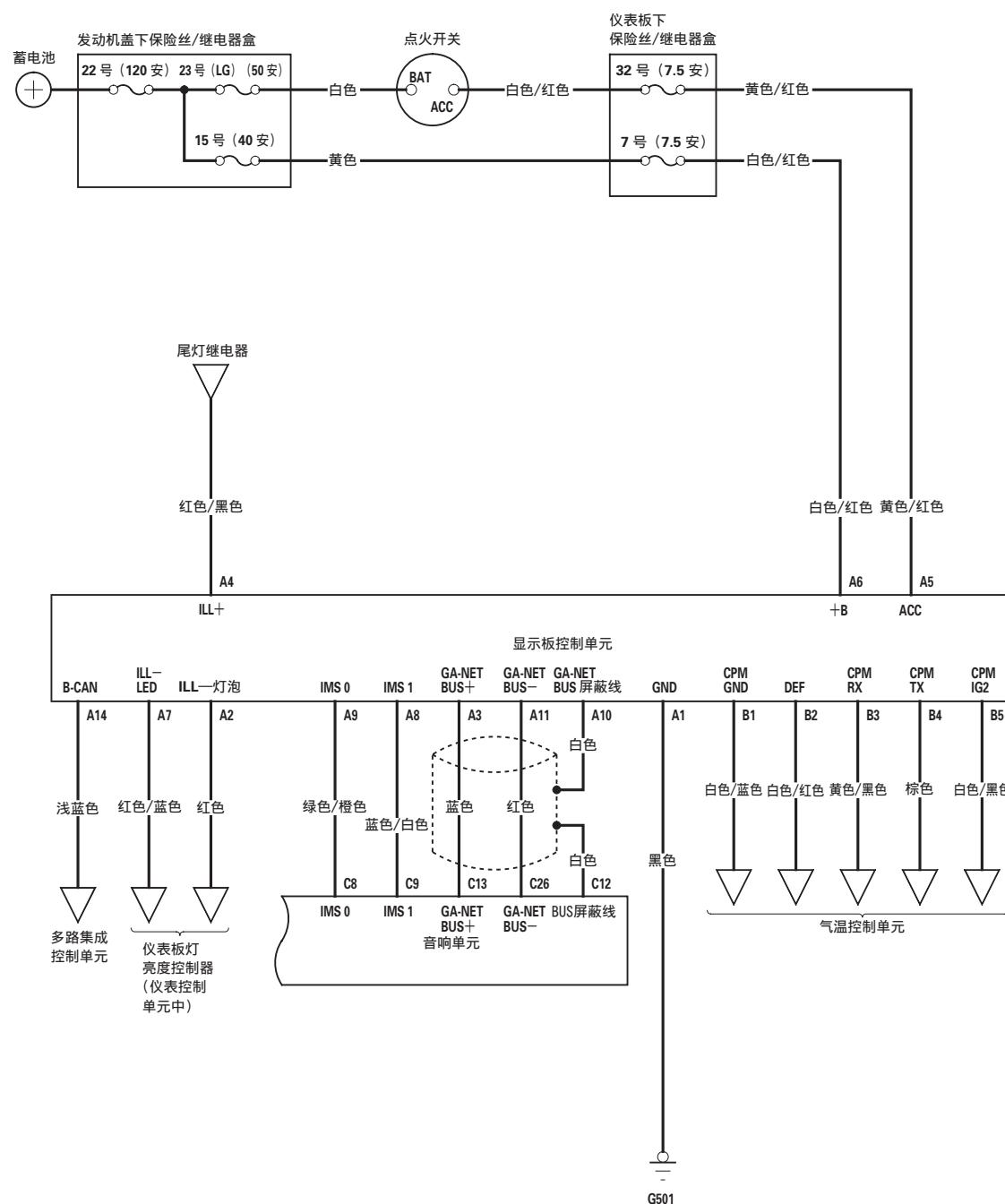


显示板控制系统

电路图

* 0 1

-----: 屏蔽线



23-34





DTC 故障排除

DTC B1701: 显示板控制单元 CPU 故障

注意:

- 使用 HDS 可能不能清除显示板控制单元 DTC。如果不能清除 DTC, 复位显示板控制单元 (参见第 23-32 页)。
- 如果对多个 DTC 进行故障排除, 确保遵循 B-CAN 系统诊断测试模式 A 中的说明 (参见第 22-107 页)。

1. 使用 HDS 清除 DTC。
2. 将点火开关转到 OFF 位置, 然后转回到 ON (II) 位置。
3. 使用 HDS 检查 DTC。

是否显示 DTC B1701?

是 — 更换显示板控制单元。■

否 — 间歇性故障, 此时系统正常。■

DTC B1702: 显示板控制单元 EEPROM 故障

注意:

- 使用 HDS 可能不能清除显示板控制单元 DTC。如果不能清除 DTC, 复位显示板控制单元 (参见第 23-32 页)。
- 如果对多个 DTC 进行故障排除, 确保遵循 B-CAN 系统诊断测试模式 A 中的说明 (参见第 22-107 页)。

1. 使用 HDS 清除 DTC。
2. 将点火开关转到 OFF 位置, 然后转回到 ON (II) 位置。
3. 使用 HDS 检查 DTC。

是否显示 DTC B1702?

是 — 更换显示板控制单元。■

否 — 间歇性故障, 此时系统正常。■





显示板控制系统

DTC 故障排除 (续)

DTC B1705: 显示板控制单元与仪表控制单元失去通讯 (发动机温度信号)

注意:

- 使用 HDS 可能不能清除显示板控制单元 DTC。如果不能清除 DTC, 复位显示板控制单元 (参见第 23-32 页)。
- 如果对多个 DTC 进行故障排除, 确保遵循 B-CAN 系统诊断测试模式 A 中的说明 (参见第 22-107 页)。

1. 使用 HDS 清除 DTC。
2. 将点火开关转到 OFF 位置, 然后转回到 ON (II) 位置。
3. 使用 HDS 检查 DTC。

是否显示 DTC B1008、B1011、B1060、B1061、
B1805 和 B1808?

是 — 转至仪表控制单元输入测试 (参见
第 22-128 页)。■

否 — 更换显示板控制单元。■

DTC B1706: 显示板控制单元与仪表控制单元失去通讯 (VSS/NE 信号)

注意:

- 使用 HDS 可能不能清除显示板控制单元 DTC。如果不能清除 DTC, 复位显示板控制单元 (参见第 23-32 页)。
- 如果对多个 DTC 进行故障排除, 确保遵循 B-CAN 系统诊断测试模式 A 中的说明 (参见第 22-107 页)。

1. 使用 HDS 清除 DTC。
2. 将点火开关转到 OFF 位置, 然后转回到 ON (II) 位置。
3. 使用 HDS 检查 DTC。

是否显示 DTC B1011、B1060 和 B1805?

是 — 转至仪表控制单元输入测试 (参见
第 22-128 页)。■

否 — 更换显示板控制单元。■



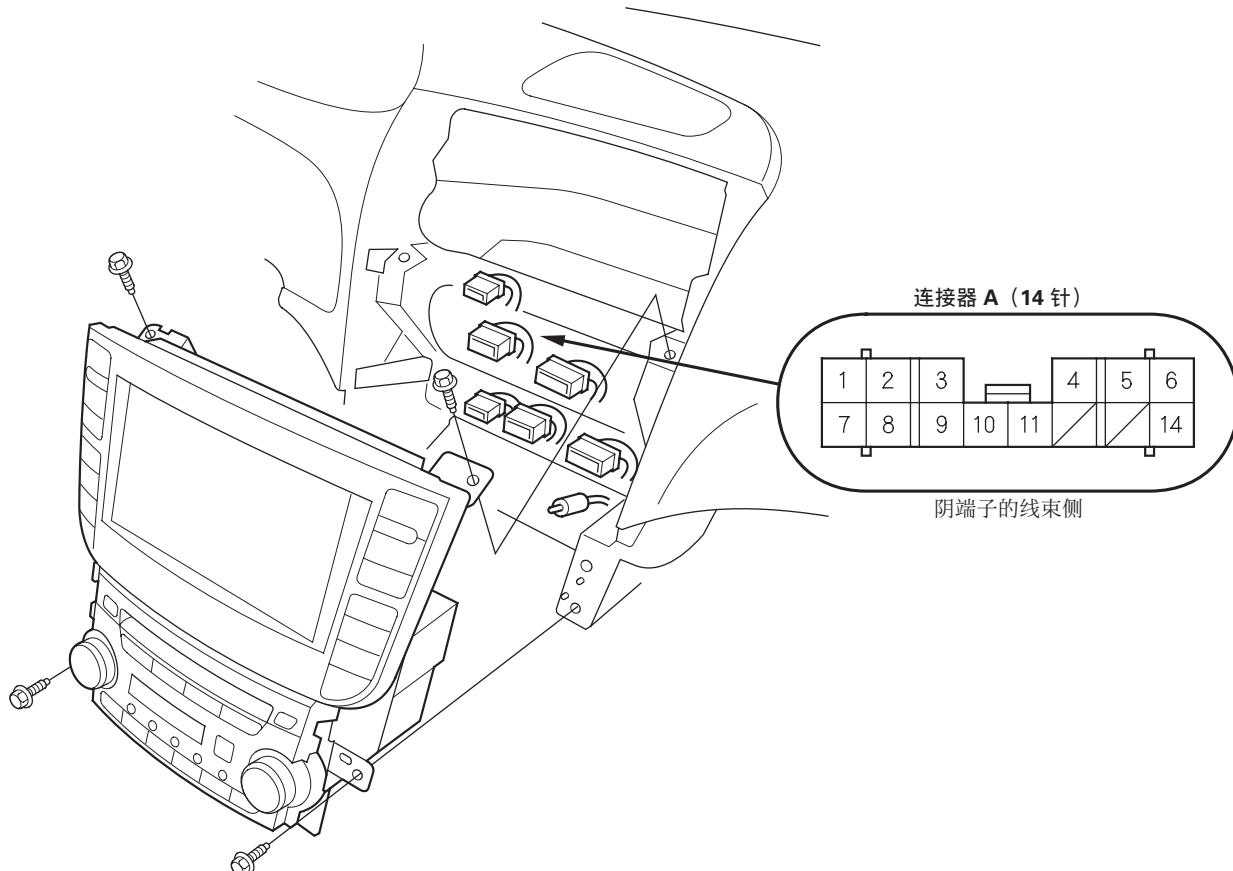


显示板控制单元输入测试

注意：排除故障之前，执行 B-CAN 系统测试模式 A（参见第 22-107 页）及显示板控制单元自诊断功能测试（参见第 23-32 页）。

1. 拆下音响-HVAC 显示单元总成（参见第 23-39 页）。

* 0 1



2. 检测连接器和插座端子确保它们都接触良好。

- 如果端子弯曲、松动或受到腐蚀，按需要对其进行修理并重新检查系统。
- 如果端子看起来正常，转至步骤 3。

(续)

23-37



显示板控制系统

显示板控制单元输入测试 (续)

3. 在连接器仍旧是断开的情况下, 进行这些连接器的输入测试。

- 如果测试指示出有问题, 发现并纠正原因, 然后重新检查系统。
- 如果所有的输入测试证明运行正常, 转至气温控制 (参见第 21-8 页)。如果气温控制系统运行正常, 更换显示仪表板控制单元。

插孔	导线颜色	测试条件	测试: 期望结果	未能达到理想结果的可能原因
A1	黑色	所有情况下	检查与搭铁是否导通: 应导通。	<ul style="list-style-type: none">搭铁 (G501) 不良导线断路
A5	黄色/红色	点火开关 ACC (I)	检查对搭铁的电压: 应为蓄电池电压。	<ul style="list-style-type: none">仪表板下保险丝/继电器盒中 32 号 (7.5 安) 保险丝熔断导线断路
A6	白色/红色	所有情况下	检查对搭铁的电压: 应为蓄电池电压。	<ul style="list-style-type: none">仪表板下保险丝/继电器盒中 7 号 (7.5 安) 保险丝熔断导线断路
A4	红色/黑色	打开车灯组合开关	检查对搭铁的电压: 应为蓄电池电压。	<ul style="list-style-type: none">车内照明灯电路故障导线断路
A2	红色	所有情况下	检查 A2 端子和仪表控制单元 B9 端子之间是否导通: 应导通。	导线断路
A7	红色/蓝色	所有情况下	检查 A7 端子和仪表控制单元端子 B8 之间是否导通: 应导通。	导线断路
A3	蓝色	所有情况下	检查 A3 端子和音响单元 C13 端子之间是否导通: 应导通。	导线断路
A8	蓝色/白色	所有情况下	检查 A8 端子和音响单元 C9 端子之间是否导通: 应导通。	导线断路
A9	绿色/橙色	所有情况下	检查 A9 端子和音响单元 C8 端子之间是否导通: 应导通。	导线断路
A10	白色	所有情况下	检查与搭铁是否导通: 应导通。	导线断路
A11	红色	所有情况下	检查 A11 端子和音响单元 C26 端子之间是否导通: 应导通。	导线断路



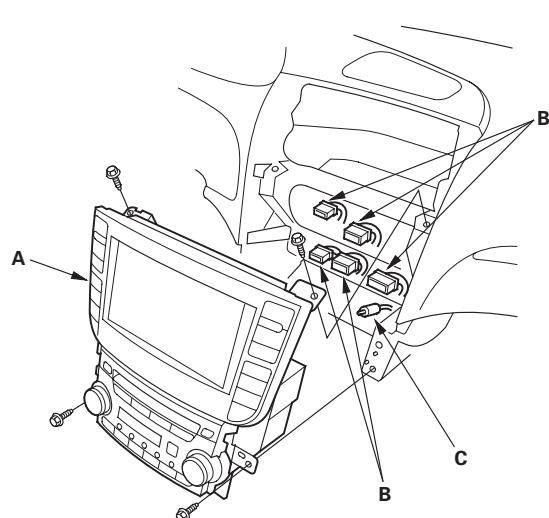
音响及 HVAC 系统显示单元总成 拆卸/安装

安全气囊部件位于该区域。执行修理或维修前查看安全气囊部件位置（参见第 24-13 页），注意事项及程序（参见第 24-15 页）。

注意：

- 带上手套以保护双手。
- 注意不要划伤仪表板和相关零件。
- 对零件进行处理时，在零件下放置一块抹布，以免划伤面板或对面板有其他损害。

1. 记录顾客收音机预设电台。
2. 拆下中央扶手箱后部（参见第 20-78 页）和中央扶手箱面板（参见第 20-82 页）。
3. 拆下面板（参见第 20-87 页）。
4. 拆下螺钉和螺栓，然后拔出音响-HVAC 显示单元总成（A）。

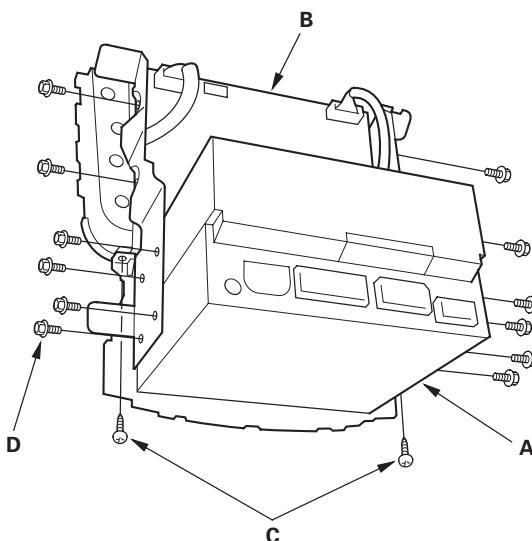


5. 断开连接器（B）和天线分引线（C），然后拆下音响-HVAC 显示单元总成。
6. 按照与拆卸相反的顺序安装音响-HVAC 显示单元总成，并注意以下事项：
 - 确保所有连接器和天线引线都是牢固的。
 - 输入顾客收音机预设电台，并设置时钟。

显示板控制单元拆卸/安装

1. 拆下音响-HVAC 显示单元总成（参见第 23-39 页）。
2. 拆下螺钉和螺栓，然后将音响单元（A）和显示板控制单元（B）分开。

注意：为避免损坏，先拆下螺钉（C）然后拆下螺栓（D）。



3. 按照与拆卸相反的顺序，将音响单元安装到显示板控制单元上。

* 0 1