

## 规格

### 一般规格

名称	工作电压	额定电流
车载多媒体主机电源	9 ~ 16 V (DC)	-

### 扭矩规格

名称	Nm	lb-ft	lb-in
车载多媒体主机固定螺栓	7	-	62
车载多媒体主机固定螺钉	3	-	27
显示屏固定螺钉	3	-	27
前扬声器固定螺钉	3	-	27
后扬声器固定螺钉	3	-	27
前高音扬声器固定螺钉	3	-	27
鲨鱼鳍天线固定螺钉	9	-	80

## 说明与操作

### 系统概述

本车音响娱乐系统有收音机、CD机和多媒体导航三种配置。

### 收音

当打开多媒体主机开关并切换到“AM”及“FM”时，天线模块接收无线电信号并通过馈线传输给多媒体主机。多媒体主机接收到无线电信号后进行滤波处理，调出所要的信号，再经过放大器放大音频信号，最终通过各扬声器输出。

### CD播放

当打开多媒体主机开关并切换到“CD模式时，多媒体主机控制CD机芯工作，读取CD碟片中的数据，将处理后的数据通过数模转换(D/A)，变换成模拟的声音号输出给多媒体主机音频放大线路，最终通过各扬声器输出。

### 车载多媒体播放

长按车载多媒体主机开关，则进入待机状态。插上U盘，可通过显示器屏幕或面板开关控制主机工作，读取U盘中的数据给多媒体主机，最终通过显示屏输出和各扬声器输出。

车载多媒体还具有GPS导航功能，本导航系统能接收12颗的卫星信号。一般情况下，只需接收到3-4个卫星的信号，就可以准确的计算出您所在的准确位置。

## 部件说明

### 前后扬声器

不同的车型选用的扬声器数量也不同，4扬声器车型布置在前后门上，6扬声器车型不仅在前后门上布置了4个扬声器，同时在前窗A柱附近还布置有左右两个高音扬声器。

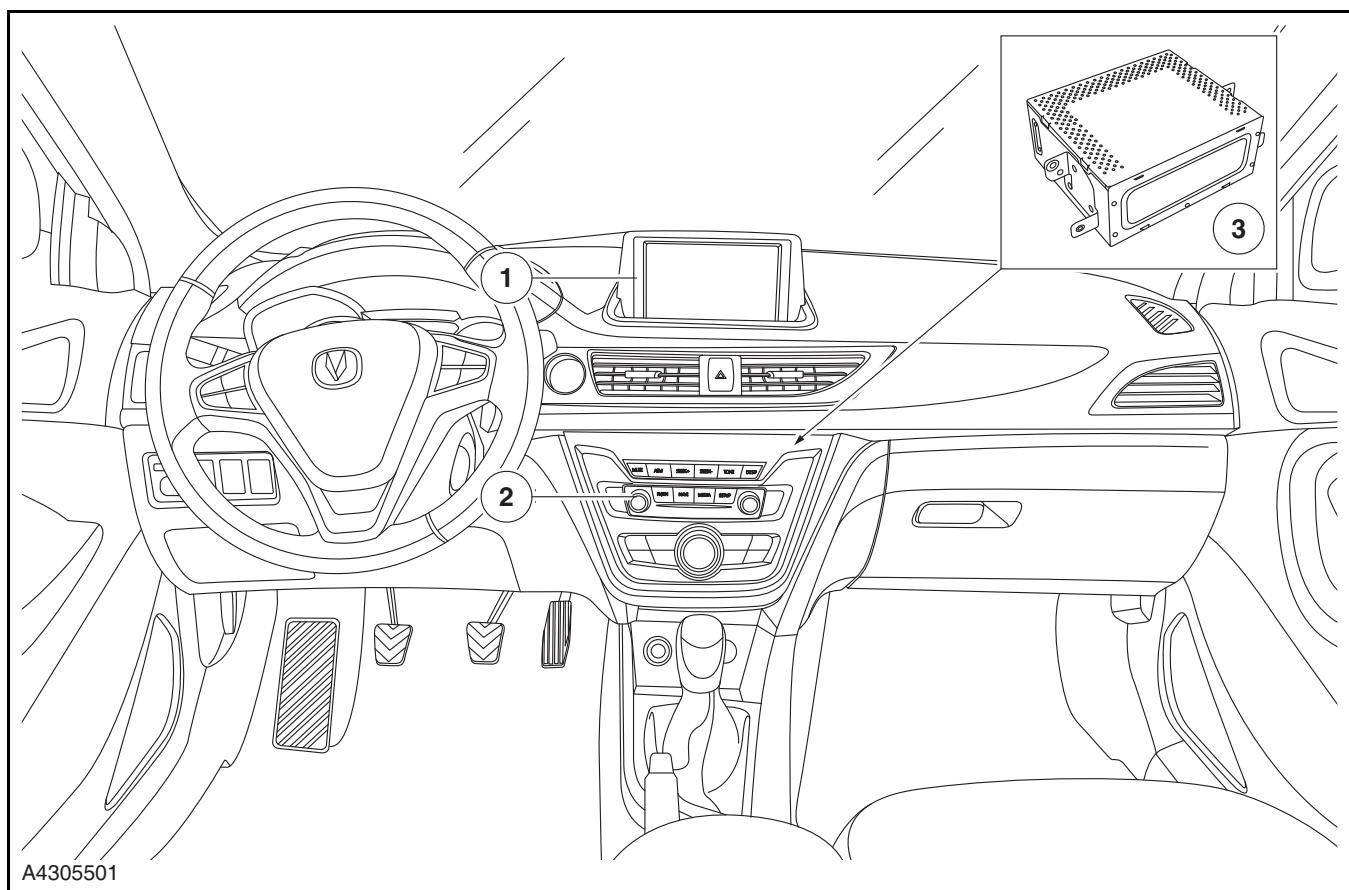
### 方向盘音量控制开关

方向盘有音量控制按键及模式控制按键等，在按不同控制开关时，多媒体主机会收到不同的电压输入。

### 光盘的保养

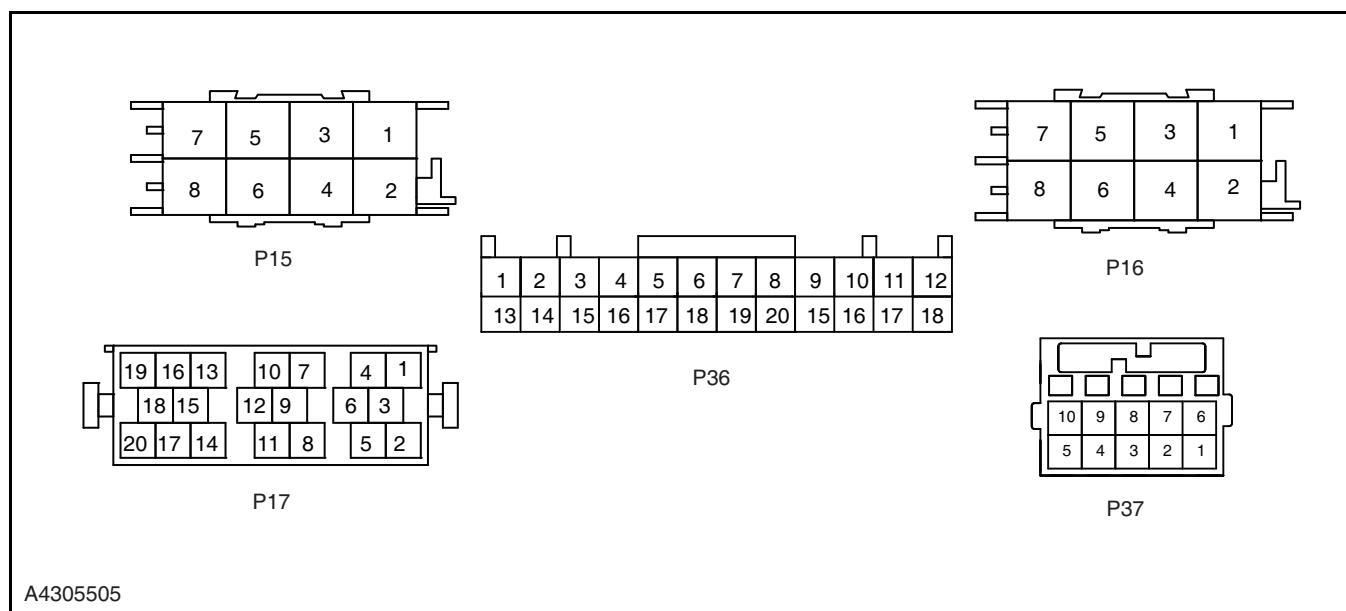
光盘要小心拿放。应将光盘存放在光盘盒中，并避免阳光、受热和灰尘。如果表面污染，可取一块干净的软布用中性清洗剂中浸湿后，将光盘擦拭干净。

## 部件位置图



项目	说明	项目	说明
1	多媒体显示屏总成	3	多媒体主机总成
2	控制面板器总成		

## 多媒体主机端子列表



端子号	接线	端子说明
P15-1	0.3 RD	方向盘线控输入 1
P15-2	0.3 RD/BK	方向盘线控接地
P15-3	0.3 YE/BU	方向盘线控输入 2
P15-4	0.5 BN	点火开关电源 (ACC)
P15-5	0.5 WH	天线电源
P15-6	0.5 GN/BU	背光照明信号
P15-7	1.25 PK/WH	持续电源
P15-8	1.25 BK	主机接地
P16-1	0.5 YE	右后扬声器正极
P16-2	0.5 YE/BK	右后扬声器负极
P16-3	0.5 VT/RD	右前扬声器正极
P16-4	0.5 VT/GN	右前扬声器负极
P16-5	0.5 WH	左前扬声器正极
P16-6	0.5 WH/BK	左前扬声器负极
P16-7	0.5 PK	左后扬声器正极
P16-8	0.5 PK/BK	左后扬声器负极
P17-1	0.5 BK/OG	LIN 线通讯接口
	0.5 GN	UART+
P17-2	-	-
P17-3	0.5 BK/WH	控制器背光电源
P17-4	0.5 GY/BK	摄像头脉宽信号
	0.5 GY/BK	UART-
P17-5	0.5 BN/WH	倒车灯开关信号

端子号	接线	端子说明
P17-6	0.5 BK/OG	LIN 线通讯接口
P17-7	-	-
P17-8	0.5 BN/YE	VCC
P17-9	-	-
P17-10	-	-
P17-11	0.5 BK/BU	控制器接地信号
P17-12	-	-
P17-13	0.5 WH	摄像头电源信号
P17-14		
P17-15	0.5 BK	接地
P17-16	0.5 BK	摄像头接地信号
P17-17	-	-
P17-18	-	-
P17-19	-	-
P17-20	0.5 VT	摄像头电源信号
P36-1	0.5 BN/YE	LED VCC
P36-2	0.5 RD	BT VCC
P36-3	0.5 OG	按键 +
P36-4	0.5 GY	音量 +
P36-5	0.5 BK	多媒体控制器接地 1
P36-6	0.5 BU	BT_TXD
P36-7	0.5 GN	音频 -L
P36-8	-	-
P36-9	-	-
P36-10	-	-
P36-11	-	-
P36-12	-	-
P36-13	0.5 BK/BU	T-BOX VCC
P36-14	0.5 RD/BK	BT 接地
P36-15	0.5 OG/BK	按键 -
P36-16	0.5 GY/BK	音量 -
P36-17	0.5 RD/WH	BT_ON
P36-18	0.5 BU/WH	BT_RXD
P36-19	0.5 GN/W	音频 -R
P36-20	0.5 BK/GN	多媒体控制器接地 2
P36-21	0.5 PK	音频 VCC1
P36-22	-	-

端子号	接线	端子说明
P36-23	-	-
P36-24	-	-
P37-1	-	LVDS_N
P37-2	-	LVDS_P
P37-3	-	多媒体 显示屏接地
P37-4	-	X +
P37-5	-	X -
P37-6	-	BETT
P37-7	-	TFT_PWM
P37-8	-	LVDS_SHILED
P37-9	-	Y -
P37-10	-	Y +

## 故障现象诊断与测试

### 通用设备

数字式万用表
诊断仪

## 检查与确认

**!** 注意：当测试音响娱乐系统是否信号接收不良或有噪声干扰时，车辆应当停在室外远离金属建筑物和供电线路处，并关闭发动机舱盖和行李箱。

1. 确认顾客的问题。
2. 目视检查是否有明显的机械或电气损坏的痕迹，是否有明显的碰撞变形痕迹。

### 目视检查表

机械部分	电气部分
• 天线	• 保险
• 控制箱面板	• 线路
• 方向盘	• 音频线路 • 天线、馈线 • 扬声器 • 方向盘音量开关 • 多媒体主机

3. 检查易于看到或能够看到的系统线路。

**!** 注意：双绞线可以有效地屏蔽敏感电子元件，使之免受电气干扰。如果导线原来带屏蔽层被破坏了，则安装新的屏蔽层。

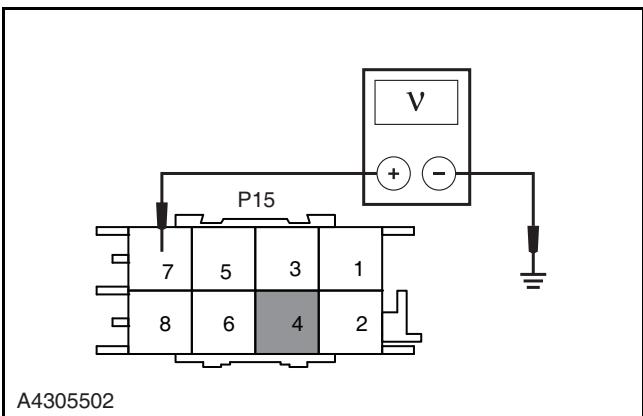
4. 如果所观察或提出的问题的明显原因已经发现，则在进行下一个步骤之前，必须先将该原因修正。
5. 如果目视检查通过，则确认故障并参考故障症状表。

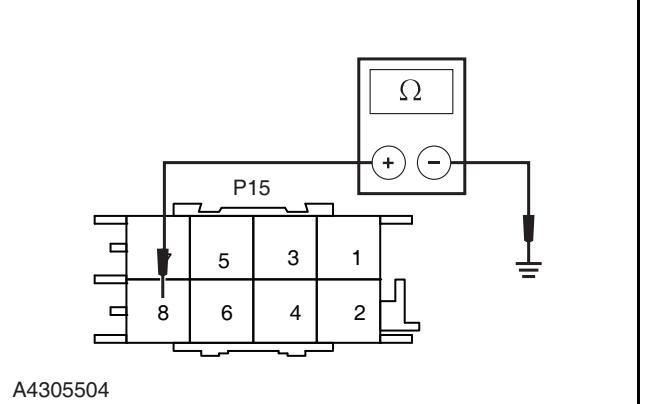
## 故障症状表

如果故障发生但控制模块内未存贮故障诊断代码 (DTC)，并且无法在基本检查中确认故障原因的，则应根据下表列出的顺序进行故障诊断及排除。

症状	可能原因	措施
不显示、功能失效、不能开机	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 保险、</li> <li>• 线路</li> <li>• 多媒体主机</li> </ul>	<a href="#">参考：不显示、功能失效、不能开机诊断流程。</a>
多媒体播放或收音时无声 ( 显示、操作、及多媒体播放及搜台正常 )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 保险、线路</li> <li>• 扬声器</li> <li>• 多媒体主机</li> </ul>	<a href="#">参考：多媒体播放或收音时无声 ( 显示、操作、及多媒体播放及搜台正常 ) 诊断流程。</a>
收音时不能锁台	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 保险、线路</li> <li>• 天线、馈线</li> <li>• 多媒体主机</li> </ul>	<a href="#">参考：收音时不能锁台诊断流程。</a>
GPS 信号接收不良或接收不到	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 场地有干扰或屏蔽</li> <li>• 天线</li> <li>• 多媒体主机</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更换接收收音信号的场地</li> <li>• 检修、更换天线</li> <li>• 更换多媒体主机</li> </ul>
声音不清晰	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 线路干扰</li> <li>• 天线、馈线</li> <li>• 扬声器</li> <li>• 多媒体主机</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检修线路</li> <li>• 检修天线、馈线</li> <li>• 检修、更换扬声器</li> <li>• 检修、更换多媒体主机</li> </ul>
收音机信号接收不良或接收不到	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 场地有干扰或屏蔽</li> <li>• 天线、馈线</li> <li>• 多媒体主机</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更换接收收音信号的场地</li> <li>• 检修、更换天线、馈线</li> <li>• 检修、更换多媒体主机</li> </ul>
方向盘控制装置不工作	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 保险、线路</li> <li>• 方向盘音量控制开关</li> <li>• 方向盘音量控制开关的控制线路</li> <li>• 多媒体主机</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检修线路</li> <li>• 检修、更换方向盘音量控制开关</li> <li>• 检修、更换多媒体主机</li> </ul>
放音单声道	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 音频线路</li> <li>• 扬声器</li> <li>• 多媒体主机</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检修音频线路</li> <li>• 检修、更换扬声器</li> <li>• 检修、更换多媒体主机</li> </ul>
显示屏显示错误或不显示	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示屏不亮</li> <li>• 显示屏故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检修显示屏线路故障</li> <li>• 检修、更换多媒体主机</li> </ul>

## 不显示、功能失效、不能开机诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查	<p>A. 检查多媒体主机、天线、馈线的线束接头，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障点。</p>
2. 检查保险丝	<p>A. 检查多媒体主机保险丝 DF22、DF33。 <b>保险丝额定容量：15 A(DF22), 10A(DF33)</b> 是否保险丝正常？ →是 至步骤 3。 →否 检修保险丝线路，更换额定容量的保险丝。</p>
3. 检查多媒体主机电源线路	<p>A. 转动点火开关至“LOCK”位置。 B. 测量多媒体主机线束接头 P15 的 7 号端子的电压。 <b>标准值：11 ~ 14 V</b> C. 转动点火开关至“ACC”位置。 D. 测量多媒体主机线束接头 P15 的 4 号端子电压。 <b>标准值：11 ~ 14 V</b> 是否电压正常？ →是 至步骤 4。 →否 检修多媒体主机电源线路断路的故障。</p> 

测试条件	细节 / 结果 / 措施
<p>4. 检查多媒体主机接地线路</p>  <p>A4305504</p>	<p>A. 转动点火开关至“LOCK”位置，测量多媒体主机线束接头 P15 的 8 号端子与接地点之间线束的电阻。</p> <p><b>标准电阻值：小于 5 Ω</b></p> <p>是否电阻正常？</p> <p>→是 至步骤 5。</p> <p>→否 检修多媒体主机接地线路断路的故障。</p>
<p>5. 更换多媒体主机</p>	<p>A. 转动点火开关至“LOCK”位置。</p> <p>B. 更换多媒体主机。</p> <p><b>参考：多媒体主机 (4.3.5 信息和娱乐系统，拆卸与安装)。</b></p> <p>确认系统正常。</p>

## 多媒体播放或收音时无声(显示、操作、多媒体播放及搜台正常)诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查	<p>A. 检查多媒体主机、天线、馈线的线束接头，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障点。</p>
2. 检查所有扬声器的工作	<p>A. 转动点火开关至“ACC”位置，打开多媒体主机，设置为所有声道输出，将静音功能取消，进入放音状态。 是否所有扬声器都不工作？ →是 至步骤 3。 →否 至步骤 4。</p>
3. 更换多媒体主机	<p>A. 转动点火开关至“LOCK”位置。 B. 更换多媒体主机。 <b>参考：多媒体主机 (4.3.5 信息和娱乐系统，拆卸与安装)。</b> 是否左前扬声器不工作？ →是 至步骤 4。 →否 确认系统正常。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
4. 检修左前扬声器和左前高音扬声器线路和状态	<p>A. 转动点火开关至“LOCK”位置。</p> <p>B. 检修左前高音扬声器和左前扬声器的线路，不得存在对地短路的情况。</p> <p>C. 更换左前高音扬声器。</p> <p style="color: blue;">参考：高音扬声器 (4.3.5 信息娱乐系统，拆卸与安装)。</p> <p>D. 更换左前扬声器。</p> <p style="color: blue;">参考：前扬声器 (4.3.5 信息娱乐系统，拆卸与安装)。</p> <p>是否系统正常？</p> <p>→是 确认系统正常。</p> <p>→否 至步骤 5。</p>
5. 检修右前扬声器和右前高音扬声器线路和状态	<p>A. 转动点火开关至“LOCK”位置。</p> <p>B. 检修右前扬声器和右前高音扬声器的线路，不得存在对地短路的情况。</p> <p>C. 更换右前高音扬声器。</p> <p style="color: blue;">参考：高音扬声器 (4.3.5 信息娱乐系统，拆卸与安装)。</p> <p>D. 更换右前扬声器。</p> <p style="color: blue;">参考：前扬声器 (4.3.5 信息娱乐系统，拆卸与安装)。</p> <p>是否系统正常？</p> <p>→是 确认系统正常。</p> <p>→否 至步骤 6。</p>

测试条件	细节 / 结果 / 措施
6. 检修左后扬声器线路和状态	<p>A. 转动点火开关至“LOCK”位置。 B. 检修左后扬声器的线路，不得存在对地短路的情况。 C. 更换左后扬声器。</p> <p><b>参考：后扬声器 (4.3.5 信息娱乐系统，拆卸与安装)。</b></p> <p>是否系统正常？ →是 确认系统正常。 →否 至步骤 7。</p>
7. 检修右后扬声器线路和状态	<p>A. 转动点火开关至“LOCK”位置。 B. 检修右后扬声器的线路，不得存在对地短路的情况。 C. 更换右后扬声器。</p> <p><b>参考：后扬声器 (4.3.5 信息娱乐系统，拆卸与安装)。</b></p> <p>确认系统正常。</p>

## 收音时不能锁台诊断流程

测试条件	细节 / 结果 / 措施
1. 一般检查	<p>A. 检查多媒体主机、天线、馈线的线束接头，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。 是否正常？ →是 至步骤 2。 →否 维修故障点。</p>
2. 更换多媒体主机进行收音的工作场所	<p>A. 移动车辆到一合适的场所，车辆应当停在室外远离金属建筑物和供电线路并有电台信号的地方，重新进行多媒体主机的收音并锁台的操作。 是否系统正常？ →是 确认系统正常。 →否 至步骤 3。</p>
3. 更换多媒体主机	<p>A. 转动点火开关至“LOCK”位置。 B. 更换多媒体主机。 <b>参考：多媒体主机 (4.3.5 信息和娱乐系统，拆卸与安装)。</b> 是否系统正常？ →是 确认系统正常。 →否 至步骤 4。</p>
4. 更换收音机天线和馈线	<p>A. 转动点火开关至“LOCK”位置，更换收音机馈线。 <b>参考：天线和馈线 (4.3.5 信息和娱乐系统，拆卸与安装)。</b> 确认系统正常。</p>

## 拆卸与安装

### 多媒体主机

#### 拆卸

1. 断开蓄电池负极线束。

**参考: 蓄电池的检查 (3.1.10 充电系统, 一般检查)。**

2. 拆卸空调控制模块。

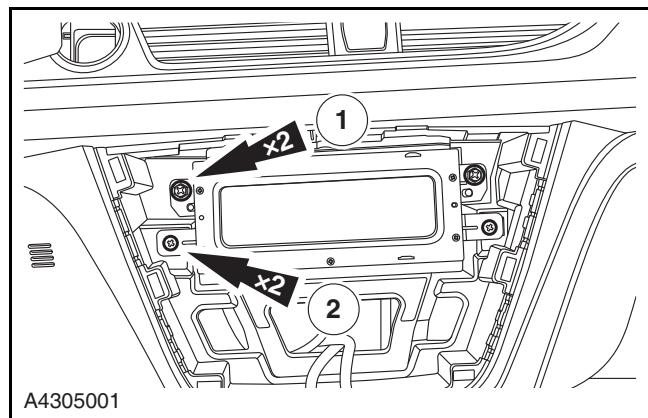
**参考: 空调控制模块 (4.1 空调控制系统, 拆卸与安装)。**

3. 拆卸多媒体主机总成。

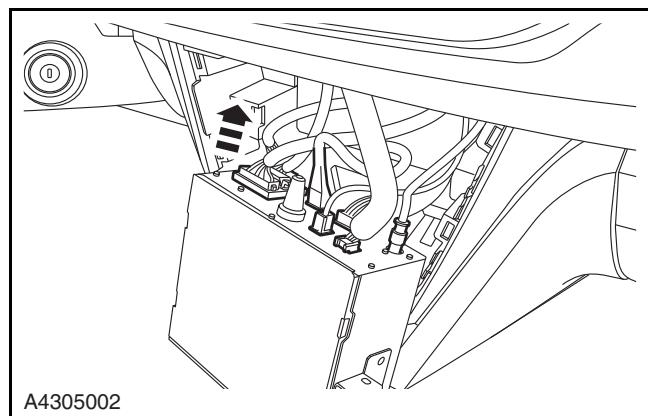
1. 拆卸上部 2 处固定螺栓。

2. 拆卸下部 2 处固定螺钉。

扭矩: 10 Nm



4. 断开与多媒体主机总成相连的线束插头，并取下多媒体主机总成。



#### 安装

1. 安装的顺序与拆卸顺序相反。

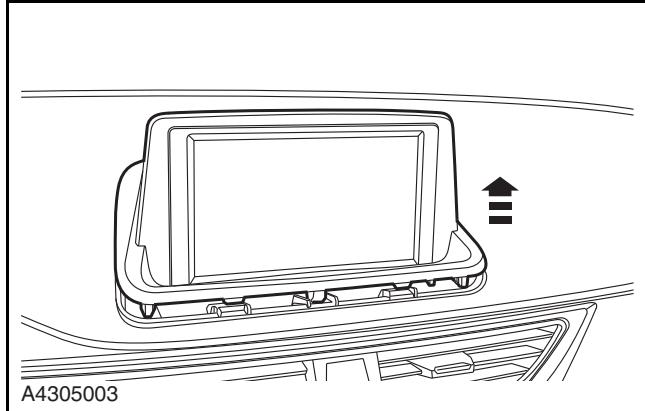
## 多功能显示屏

### 拆卸

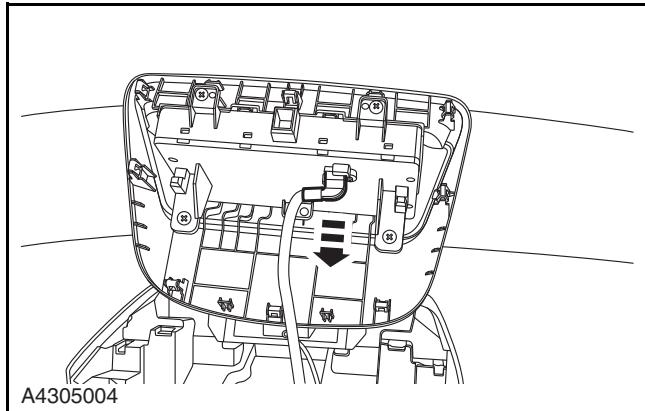
2. 断开蓄电池负极线束。

参考: 蓄电池的检查 (3.1.10 充电系统, 一般  
检查)。

3. 使用合适的工具拆卸多功能显示屏。



4. 断开多功能显示屏线束插头。



### 安装

安装的顺序与拆卸顺序相反。

## 高音扬声器

### 拆卸

#### 专用工具



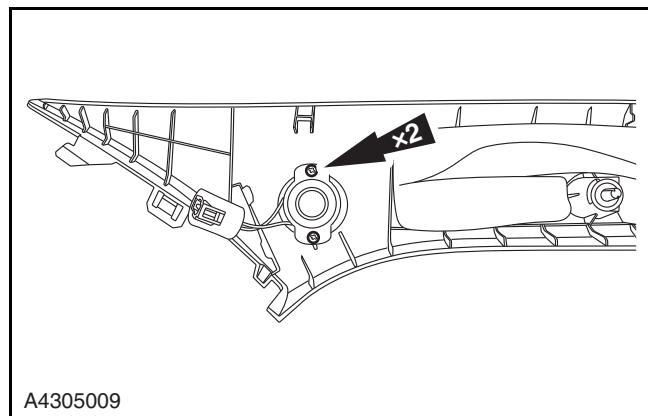
1. 断开蓄电池负极线束。

参考：蓄电池的检查 (3.1.10 充电系统，一般检查)。

2. 拆卸 A 柱上装饰板。

参考：A 柱装饰板 (5.1.9 内饰板与饰件，拆卸与安装)。

3. 拆卸高音扬声器固定螺钉，并取下高音扬声器。



### 安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

## 前扬声器

### 拆卸

1. 断开蓄电池负极线束。

参考: 蓄电池的检查 (3.1.10 充电系统, 一般检查)。

2. 拆卸前门内饰板。

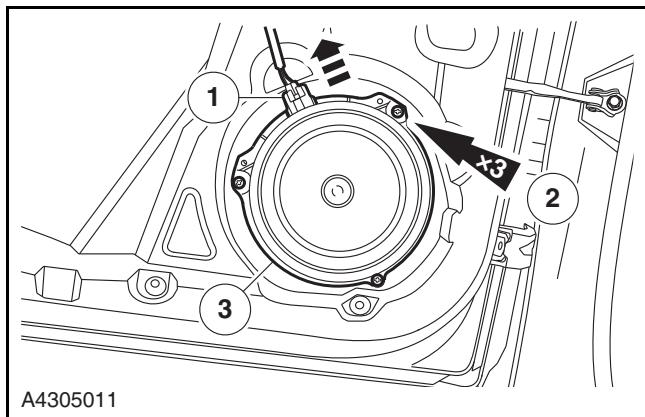
参考: 前门内饰 (5.1.2 车门, 拆卸与安装)。

3. 拆卸前门扬声。

1. 断开前扬声器线束接头。

2. 拆卸前扬声器固定螺钉。

3. 取下前扬声器。



### 安装

1. 安装的顺序与拆卸顺序相反。

## 后扬声器

### 拆卸

**!** 注意: 后扬声器的拆装方法与前扬声器拆装方法类似。

参考: 前扬声器 (4.3.5 信息和娱乐系统, 拆卸与安装)

## 鲨鱼鳍天线

### 拆卸

1. 断开蓄电池负极线束。

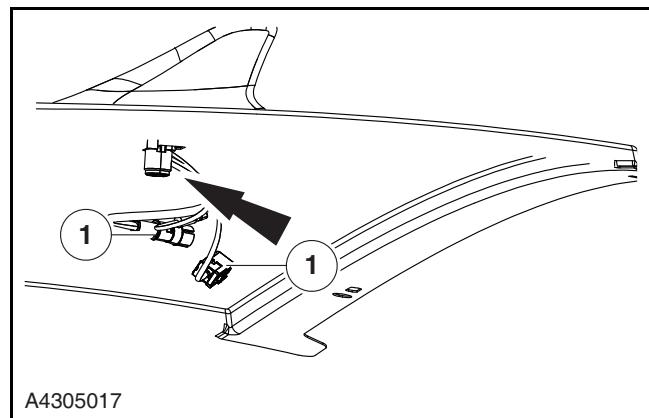
参考：蓄电池的检查 (3.1.10 充电系统，一般检查)。

2. 拆卸顶盖内衬。

参考：顶盖内衬 (5.1.9 内饰板与饰件，拆卸与安装)。

3. 断开鲨鱼鳍天线与馈线连接插头 1。

4. 拆卸鲨鱼鳍天线底座固定螺母，取下鲨鱼鳍天线。



### 安装

1. 安装的顺序与拆卸顺序相反。

