

FF 120T FF 220T

EXTRON 独有且获得专利的带变压器的
FLAT FIELD® 扬声器



FF 120T



FF 220T

Extron FF 120T 和 FF 220T 是全音域的声场扬声器，适用于 70/100 V 系统。它们的 UL 2043 阻燃级薄型外壳可轻松地安装在标准悬垂式天花板内。使用 Extron 独有的、获得专利的 Flat Field 技术，全音域驱动器可实现精确的声音和音乐的再现，并在聆听区域内提供一致的声压级，减少所需的扬声器数量。独特的喇叭加载式设计极大地增强了低频响应。FF 120T 和 FF 220T 非常适用于带悬垂式天花板的教室，而在整个教室中，必须要把声音均匀地传递给每一位学生。

- 悬挂式吊顶扬声器，适用于悬垂式天花板
- UL 2043 阻燃型外壳
- Extron 获得专利的 Flat Field 技术
- 可以在聆听区域内保持一致的声压级，并且减少所需扬声器的数量
- 喇叭加载的全音域驱动器设计，提供极广的低频响应
- 白色钻孔网板与空调通风孔的外观协调一致
- 70/100 V 工作模式
- 16 W 连续粉红噪声，32 W 连续额定节目输出
- 极宽的 170° 覆盖
- 快速的安装可减少人力成本
- 适用于压力通风空间的薄型外壳设计
- 5 年部件和人工保修
- 已获得专利，由 Extron 设计及制造

查看它的工作原理
请参见白皮书
www.extron.com/whitepapers



Extron® Electronics
INTERFACING, SWITCHING AND CONTROL

概述

Extron **FF 120T** 和 **FF 220T** 是全音域的声场扬声器, 适用于 70/100 V 系统。它们采用的 UL 2043 阻燃级铝合金外壳可安装在标准悬垂式天花板内, 直接搁置在 T 形架支撑格栅上面, 代替了一部分现有的吊顶天花板。由于其薄型的外壳, 这两款扬声器特别适合在天花板顶部空间紧张, 如空气处理设备与天花板距离太近的情况下, 进行天花板安装。全音域驱动器具有极广的 68 Hz 至 18 kHz 的频率响应、16 W 的连续粉红噪声和 32 W 的连续节目功率。配备了我们独有的号角加载驱动器, FF 120T 和 FF 220T 通常能达到极深的低音响应。

获得专利的 Flat Field 技术

Extron 专利的 Flat Field 技术使这两款扬声器成为真正独一无二的产品。Flat Field 技术使 FF 120T 和 FF 220T 能够直接减少扬声器下的中高频辐射, 从而在聆听区域内为每个学生提供一致的声压级。

极广的声音覆盖范围

FF 120T 和 FF 220T 具有极宽的 170° 传播区域, 从而提供了广阔的房间覆盖范围。这一点对低天花板的房间尤为重要。

Flat Field 技术和极广的覆盖区域特性相结合, 使得一个标准教室只需要两个 FF 120T 和 FF 220T 扬声器, 而若使用传统的天花板扬声器则需要四个或更多。

这些扬声器非常适合用在低天花板安装场合, 以获得最大的房间覆盖范围。这种覆盖方式可优化语音的清晰度, 它与低音响应都是教室中麦克风和节目应用的最重要的考虑因素。FF 120T 和 FF 220T 在不损害音乐再现的情况下能够提供优异的声音清晰度。

FF 120T 或 FF 220T 提供 70 V 或 100 V 的操作及 16、8、4、2 和 1 W 的功率选择。功率流可通过后面板内扬声器电缆的连接进行选择。亦可绕过变压器来选择 8 Ω 定阻工作模式。

出于简易安装和防盗窃的考虑, FF 120T 或 FF 220T 采用了自然的白色钻孔钢质网板和内置的 T 形架, 可与标准空调通风孔和网格天花板的外观协调一致。

特性

- 悬挂式吊顶扬声器, 适用于悬垂式天花板
- UL 2043 阻燃型外壳
- Extron 获得专利的 Flat Field 技术, 可以在聆听区域内保持一致的声压级, 并且减少所需扬声器的数量
- 号角加载的全音域驱动器设计, 提供极广的低频响应
- 白色钻孔网板与空调通风孔的外观协调一致
- 8 Ω 直连或 70/100 V 工作模式, 可通过后面板内扬声器电缆的连接来选择
- 频率响应: 68 Hz ~ 18 kHz
- 16 W 连续粉红噪声, 32 W 连续额定节目输出
- 极宽的 170° 覆盖
- 适用于压力通风空间的薄型外壳设计
- 5 年部件和人工保修
- 已获得专利, 由 Extron 设计及制造

你的天花板扬声器真正符合 UL 标准吗? 并不是所有出售的扬声器相关的 UL 认定可在高压空间内安装使用。由于悬垂式天花板上的空间通常用作 HVAC 系统的回风区, 所以天花板扬声器被正确测试和评定是至关重要的, 即一旦着火时应产生最少的烟雾和热量以符合建筑规范。

UL 认证和阻燃级

一个 UL 的标志并不能保证符合阻燃级标准。而 Extron 这两款天花板扬声器通过了 UL 的认证, 并阐明了其符合特殊的安全标准。仔细观看下面的图标, UL 文件号 S24172 说明 FF 120T 和 FF 220T 通过 UL 2043 的认证, 可用于空气调节装置的空间内。它们也符合 UL 1480 的商用和专业用标准。在确认它是否适用于高压天花板应用环境时, 请查看 UL 网站 www.ul.com 关于扬声器的认证说明。



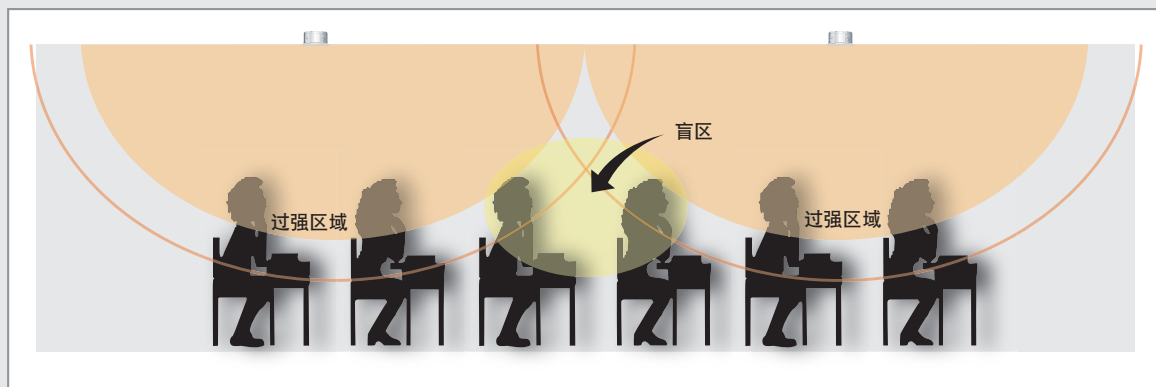
技术参数

音频/声音和电气		
扬声器类型	单路全音域天花板嵌入式扬声器	
频率范围	68 Hz ~ 18 kHz, -10 dB, 半空间	
功率容量	16 W (rms) 连续粉红噪声 32 W (rms) 连续节目输出	
额定灵敏度	86 dB SPL, 1 W, 1 m, 半空间	
额定覆盖角度	170° 锥形覆盖	
额定阻抗	每个扬声器 8 Ω	
驱动器	1 个 3" (76.2 mm) 纸盆	
输入连接器	1 个 10 mm 7 针欧式螺丝锁定端子	
功率设置		
70 V 输入	16 W, 8 W, 4 W, 2 W, 1 W, 空值 (8 Ω, 直连时绕过)	
100 V 输入	空值, 16 W, 8 W, 4 W, 2 W, 1 W (8 Ω, 直连时绕过)	
一般规格		
包装	2 个扬声器 (1 对), 带 2' (61 cm) 横杆	
安装	安装在 2' x 2' (61 cm x 61 cm) 或 2' x 4' (61 cm x 122 cm) 的悬垂式吊顶天花板内	
外壳类型		
FF 120T	复合材料, 矩形, 带金属网板	
FF 220T	复合材料, 正方形, 带金属网板	
外壳外围尺寸		
FF 120T	8.3 cm 高 x 60.3 cm 宽 x 29.9 cm 深	
FF 220T	8.3 cm 高 x 60.3 cm 宽 x 60.3 cm 长	
产品重量		
FF 120T	单个: 2.3 kg	
FF 220T	单个: 3.5 kg	
认证标准		
安全	NFPA90A, NFPA70; UL 等级适用于压力通风空间: 符合 UL 2043 关于热量和烟雾排放的要求, 符合 UL 1480 对商业和专业音频系统的要求	
保修	5 年部件和人工	
产品型号	产品说明	产品编号
FF 120T	天花板扬声器 - 1x2 悬挂式, 带变压器, 成对	42-120-13
FF 220T	天花板扬声器 - 2x2 悬挂式, 带变压器, 成对	42-141-03

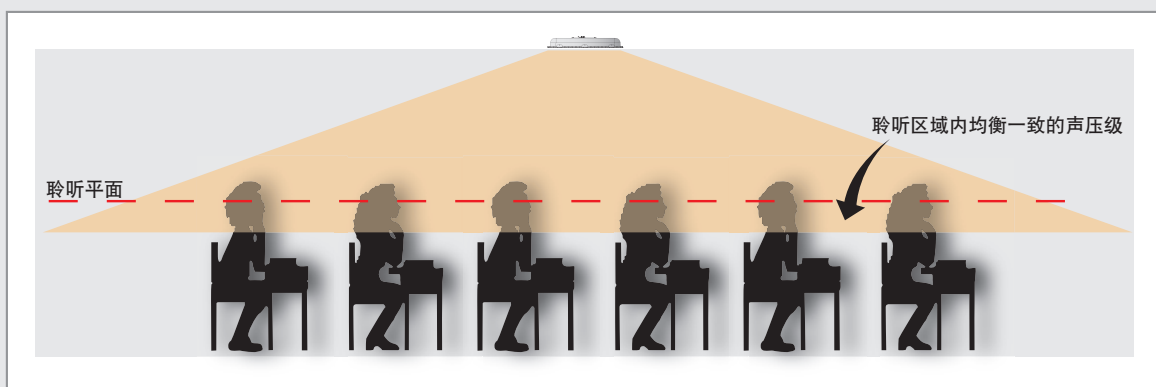
技术参数如有变化, 恕不另行通知。

FLAT FIELD® 技术的优势

许多传统的天花板扬声器在数量有限的情况下，很难为整个教室提供均衡一致的声压级，其典型的结果是产生一些空白的覆盖或热点区域范围。Extron 专利的 Flat Field 技术通过重新定位声波的方向而消除了这些问题，从而可以在聆听平面内更好地对感知到的声压级进行均衡。欲了解更多有关 Extron Flat Field 技术，请访问我们的网站 www.extron.com/whitepapers 查看白皮书



典型天花板扬声器的覆盖范围，显示了声音过响区域和盲区。



Flat Field 技术的覆盖范围，显示了均衡一致的声压级。

易于安装

FF 120T 和 FF 220T 设计用于快速简单地安装至标准悬垂式天花板中。所需的只是移除一块现有的吊顶天花板，进行扬声器的线路连接，然后将 FF 120T 或 FF 220T 放置在 T 形架支撑格栅上。另有多个抗震拉环可简化扬声器的锚固。此过程只需要花费极少的精力和时间，无需任何典型圆形扬声器所需的预先安装的步骤，如在吊顶天花板上开口及安装支持硬件。

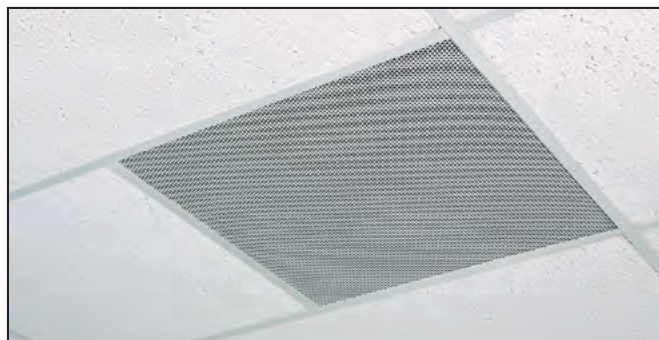
为了完成安装，需要将现有的吊顶天花板简单地进行切割，以填充扬声器和 T 形架的毗邻空间。最终只需要几分钟就能完成一个整齐、隐蔽的扬声器系统安装。对于 2'x2' 规格的天花板来说，FF 220T 可完全替代一整块吊顶天花板。



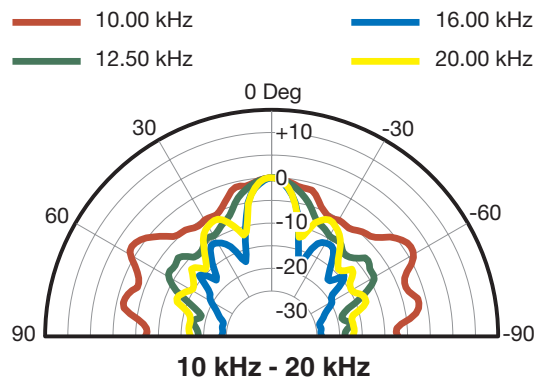
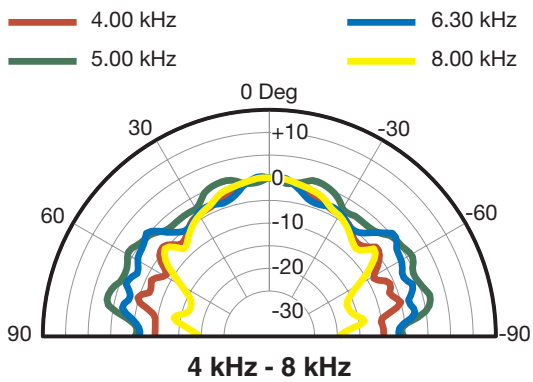
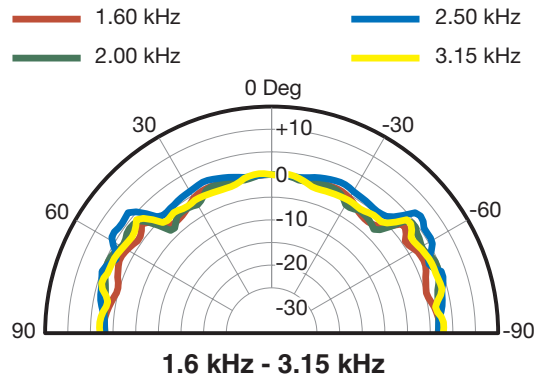
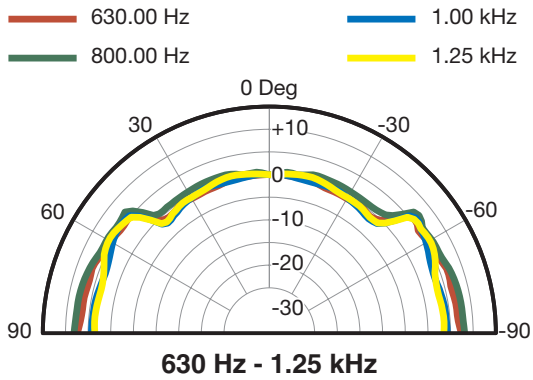
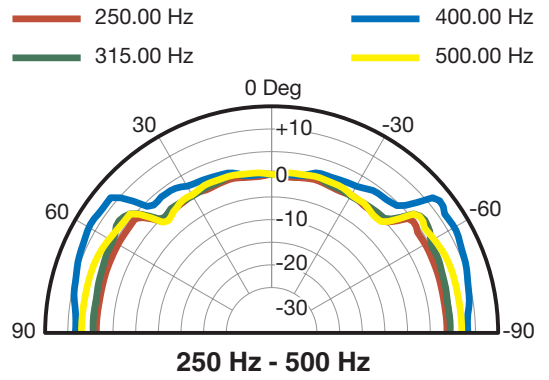
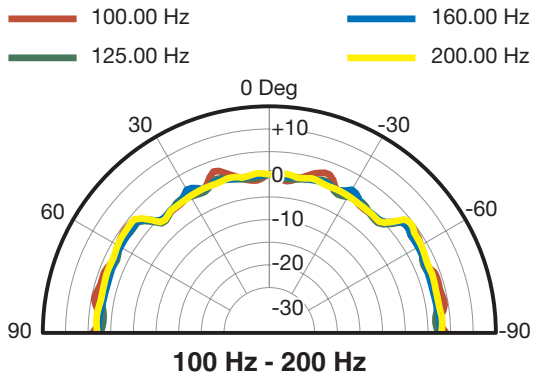
三个简单的步骤可完成安装：

(1) 移除吊顶天花板 (2) 进行线路连接

(3) 将扬声器放置在格栅和带抗震拉环的锚钉上。如有需要，修整吊顶板使其贴合随附的 T 形架。

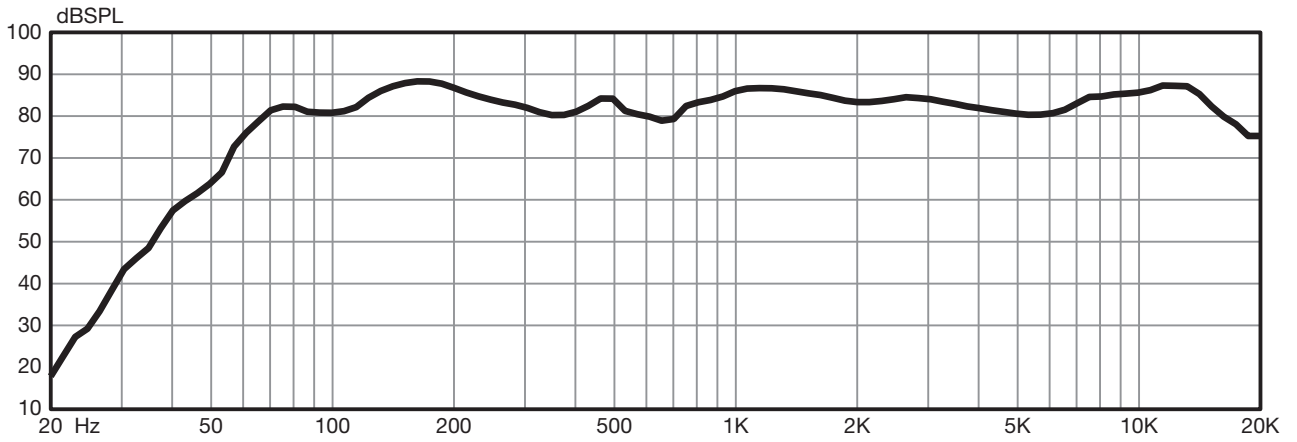


隐蔽的白色网板使 FF 120T 或 FF 220T 可以和谐地融入天花板背景中。

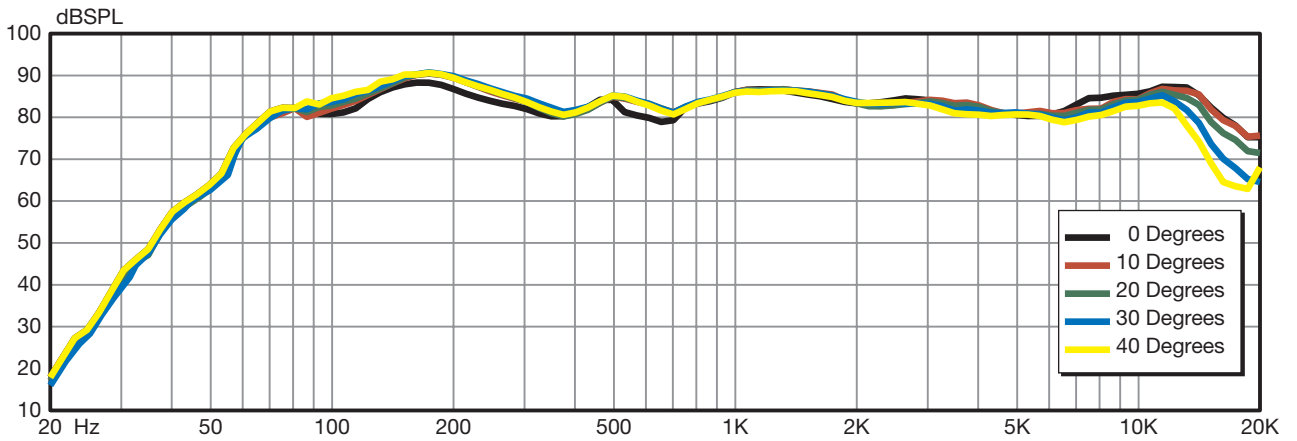


响应曲线图 - 频率和阻抗

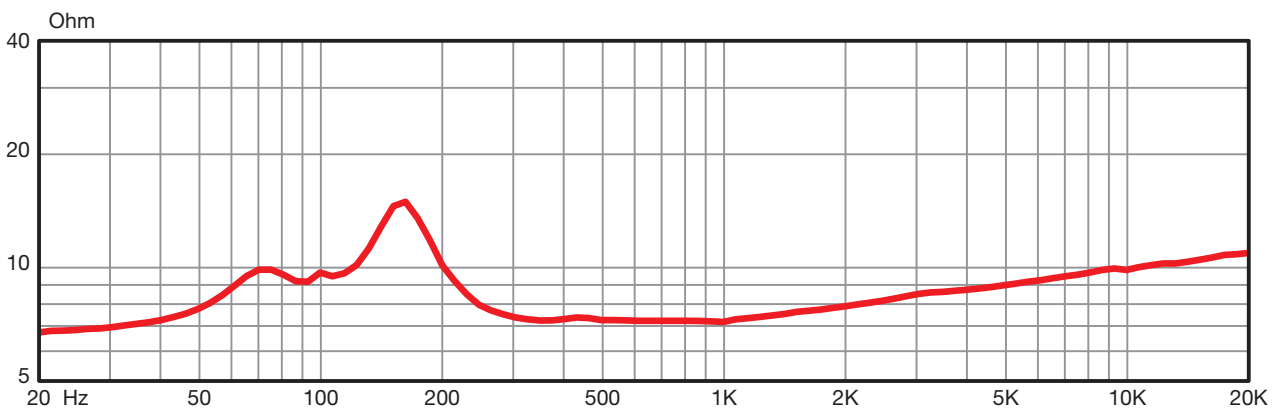
SPL 与频率 - 1 W @ 1 M 响应, 半空间 (2π)



SPL 与频率 - 水平离轴响应, 半空间 (2π)

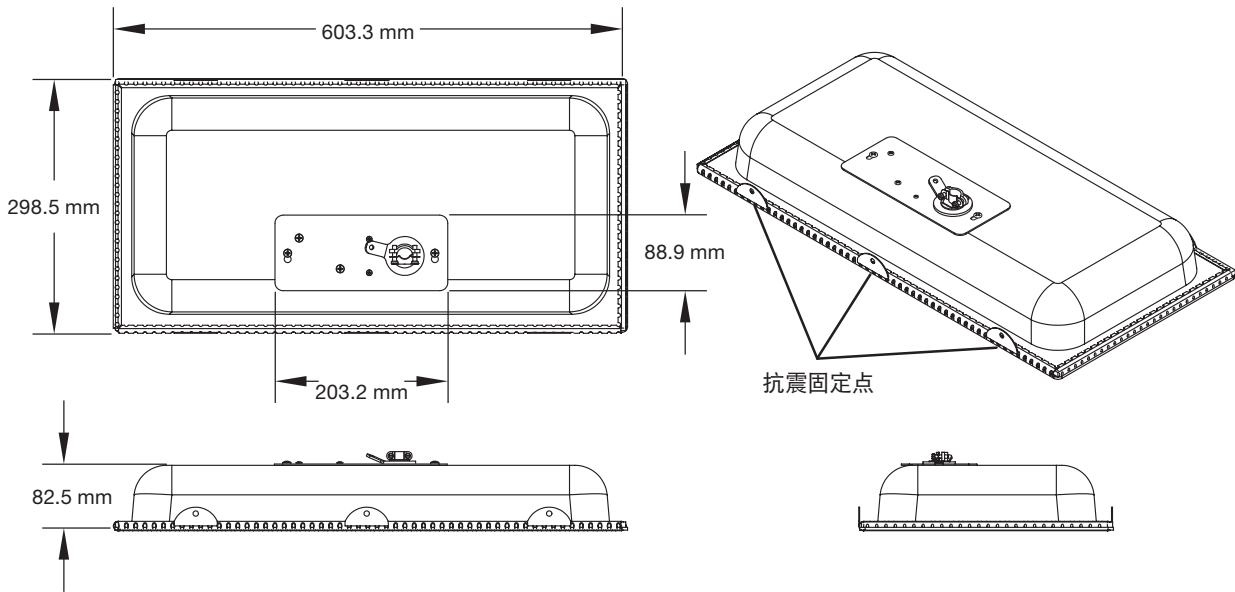


阻抗与频率

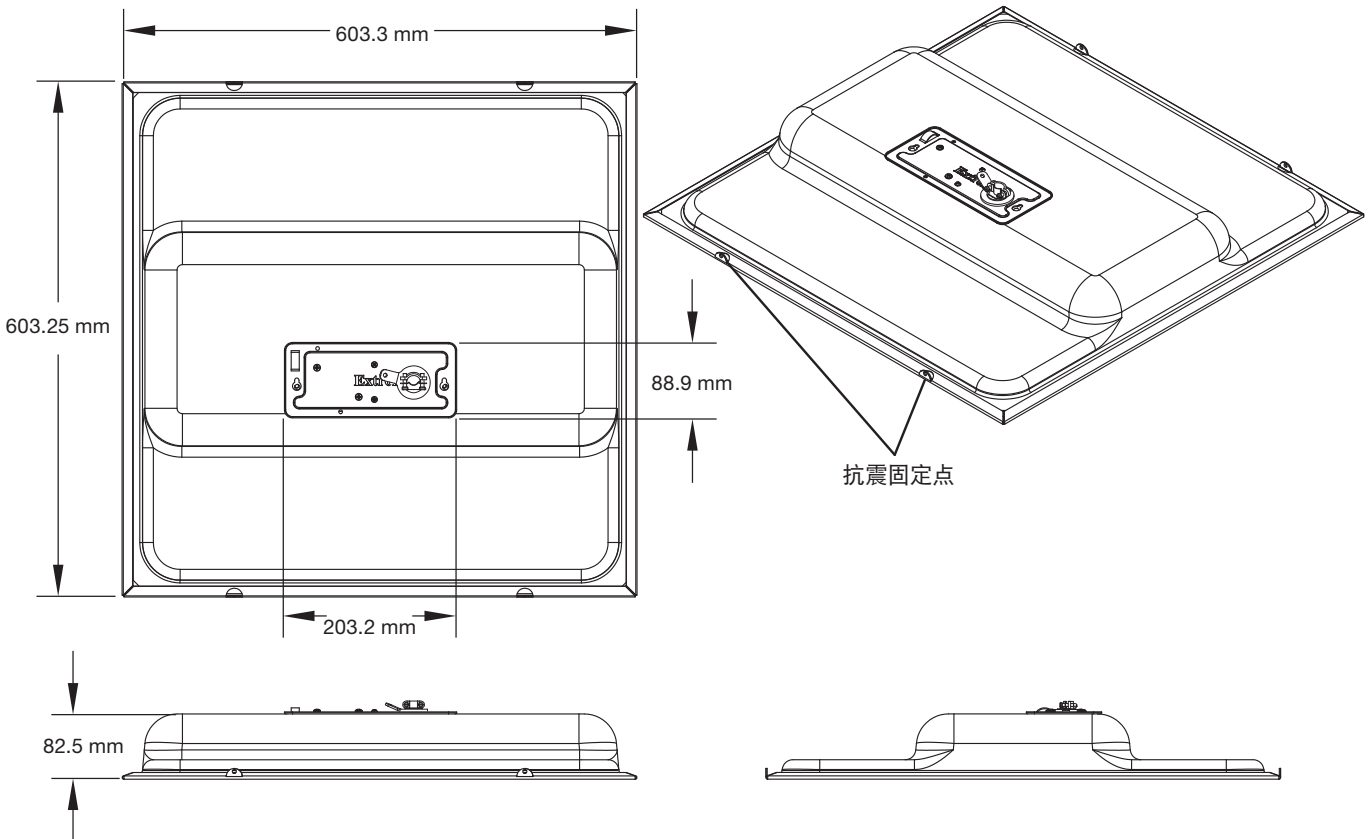


面板图

FF 120T



FF 220T



Extron 中国

+400.883.1568
仅限中国境内
+86.21.3760.1568
+86.21.3760.1566 传真

Extron 美国—西部
总部

+800.633.9876
仅限美国 / 加拿大境内
+1.714.491.1500
+1.714.491.1517 传真

Extron 美国—东部

+800.633.9876
仅限美国 / 加拿大境内
+1.919.863.1794
+1.919.863.1797 传真

Extron 欧洲

+800.3987.6673
仅限欧洲境内
+31.33.453.4040
+31.33.453.4050 传真

Extron 亚洲

+800.7339.8766
仅限亚洲境内
+65.6383.4400
+65.6383.4664 传真

Extron 日本

+81.3.3511.7655
+81.3.3511.7656 传真

Extron 迪拜

+971.4.299.1800
+971.4.299.1880 传真