



产品描述

EAW Otto是全世界首款Adaptive™自适应超低频音箱，采用2个开口式低音补偿单元配合独立的内置扩音单元、处理单元以及网络单元，把Adaptive Performance™自适应性能扩展至声谱的最低倍频程。单独Otto模块能够完美处理低频覆盖与抵消之间的平衡（全方位、心形曲线、超心形曲线或两者之间的任何模式），从而满足用户的要求。以阵列方式结合Otto模块后，用户能体验Otto在低频模式控制方面提供的无限种可能性。

每个Otto模块包含2个18英寸的高功率锥形补偿单元，其Offset Aperture™开孔式负载生成4个彼此具有最优间隔的声源，每个拐角处各一个声源。除了为音箱运行范围提供完美的声源间隔外，这种负载还能在系统电平调到最高的情况下提供更高的效率，使谐波失真最小化。Otto具有独创性的传感器设计、端口设计以及箱体设计，不仅能输出极高的电平，还能提供通常只有更大的音箱才具有的冲击力以及低频扩展。

产品特点

- 单个模块可提供全方位、心形、超心形覆盖；通过阵列可实现高度复杂的指向性模式。
- 与典型超低音阵列相比，安装程序极大简化；自适应性能（Adaptive Performance™）技术可根据Resolution™软件上用户定义的覆盖角度及性能要求来确定所有的参数。
- 内置诊断与自适应修复技术（Adaptive Healing）可实现持续、实时的监控与纠错性能。
- 功率高且具有大量低频扩展；可扩展用于各种类型的表演和各种尺寸的场地
- 内置功放与数字处理
- 偏置孔径（Offset Aperture™）负载允许多种方向的音箱安装，而无需在输出方面做出妥协。

应用

- 为任何规模的场馆提供便携式、流动性的扩音（应用范围包括从俱乐部到运动场、竞技场等规模不同的场所）
- 为任何规模的场馆提供固定安装的扩音（应用范围包括任意规模的演艺场馆、俱乐部、教堂、运动场）

模块的旋转对称设计能为理想的覆盖角度提供极高的灵活性。所有模块按照同一个方向安装即可构成音箱阵列，也可通过音箱方向交替安装的方式提供最大的3D覆盖性能。一个既定应用中的最佳配置取决于Resolution2软件。

每个模块包含一个现场可替换的Power Plant动力装置，提供所有功率并发挥处理功能和网络功能。该自适应性能通过Resolution™ 2软件实现对整个阵列所有性能参数的控制，使最终传送的输出模式能在观众区域获得最理想的覆盖并在其他区域获得最大的抑制。



双18英寸自适应超低频音箱

详细信息请参考注释表格数据

配置

系统	换能器	负载方式
	2x超低频18英寸锥形单元， 4英寸音圈	偏置孔径(Offset Aperture™)， 倒相式
操作模式	功放通道	内部信号处理
双功放	2x超低频	DSP/w Adaptive Performance™

性能

操作范围	22 Hz - 160 Hz	
标称波束宽度	水平	自适应
	垂直	自适应

计算的输出限幅（声压级）	未自适应调节	
		平均 峰值
	低频1/低频2（全空间） （半空间）	130 dB 136 dB 136 dB 142 dB

计算的输出限幅（声压级）最大声压级		平均 峰值
	（全空间）	131 dB 137 dB
	（半空间）	137 dB 143 dB

计算的输出限幅（声压级）最大抑制		平均 峰值
	（全空间）	127 dB 133 dB
	（半空间）	133 dB 139 dB

“最大声压级”与“最大抑制”这两个参数参考Resolution™软件里用户定义的目标性能。

电气性能

输入

形式

电子悬浮平衡输入

最大输入电平

25dBu

阻抗

20 kohm (平衡)

接线

XLR卡侬母头,1号芯接chassis连接器,2号芯接正极,3号芯接负极
通过XLRM卡侬公头的独立回路 (仅供模拟信号通过)

输入选择

模拟, AES (Ch 1/2) , Dante

功率放大器 & 处理器

类型

超低频

最大输出

修正D类

2x1,700W

驱动器保护

集成DSP限幅

交流电源 (标称)

连接器

Neutrik®powerCON™TRUE1™

输入

100V - 240V

频率

50 Hz - 60 Hz

功率消耗

空载功率

200W

峰值损耗

1000W

控制/通信

连接

USB A & B, 2xNeutrik®ether CON™

协议

USB, Ethernet/Dante

软件

Resolution™2 (可从eaw.com中获取)

指示灯

测试、功能、输入 (网络、模拟、AES/EBU)、网络状况

用户控制

测试、功能

订购数据

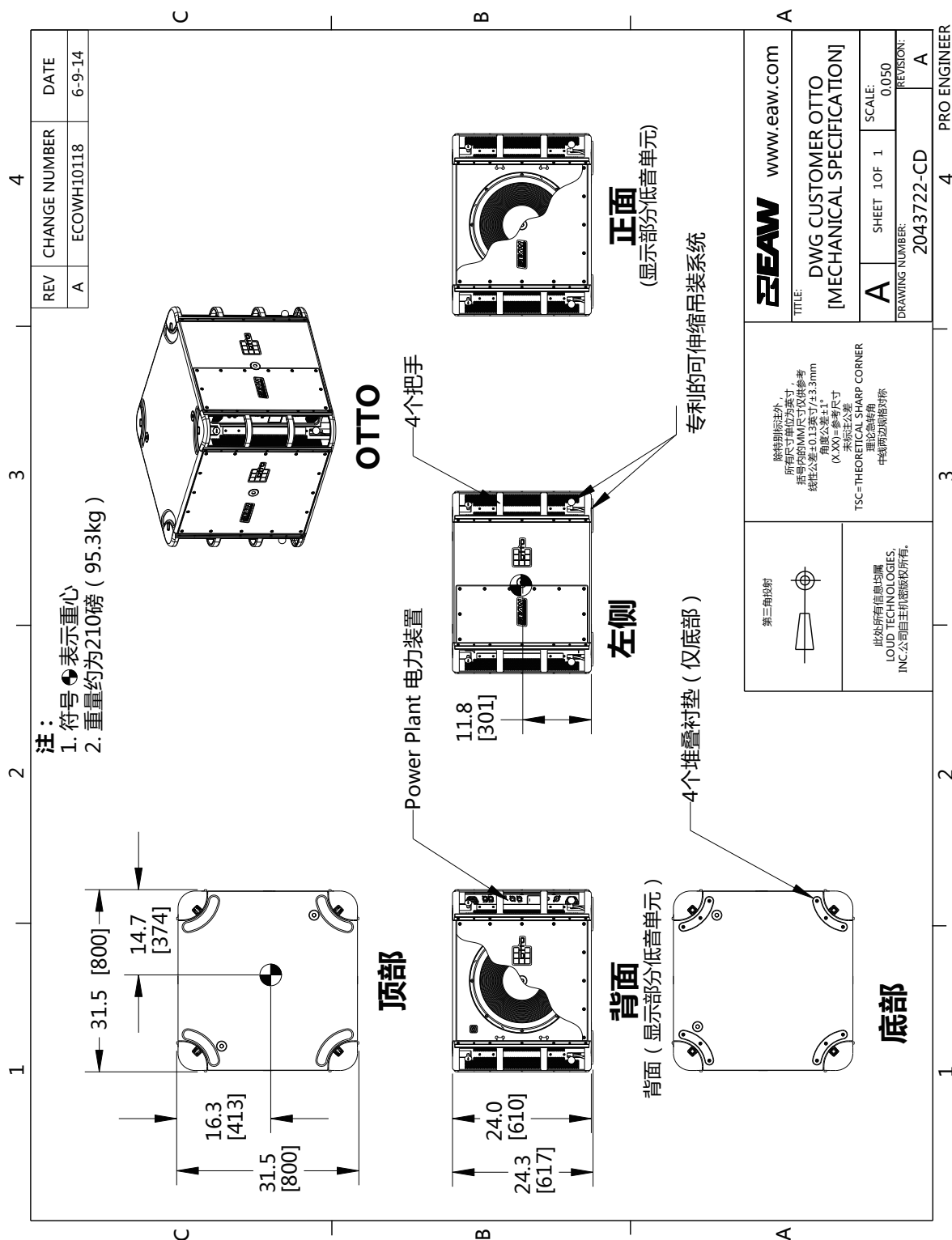
选配配件

产品描述	产品编号
G24系统 (24个模块) 115V	2044442
G24系统 (24个模块) 230V	2044443
配线箱机架 (承受12个模块) 115V	2041779
配线箱机架 (承受12个模块) 230V	2042545
配线箱吊装架	2042596
配线箱托盘车	2042482
吊装架	2044450
电源线缠绕线盘 (6个模块)	2045005
电源线缆扩展器 (6个模块)	2045006
网络线缆缠绕线盘短线 (6个模块)	2045007
网络线缆缠绕线盘长线 (6个模块)	2045008
滚轮托盘车 (3个模块)	2044448
盖子 (3个模块)	2044434
备用传感器服务包	2044452
备用功率放大器服务包	2044451

箱体

材料 外用高级耐磨RoadCoat™质感地中海桦木胶合板，粉末涂层铝合金把手

网罩 粉末涂层穿孔铝



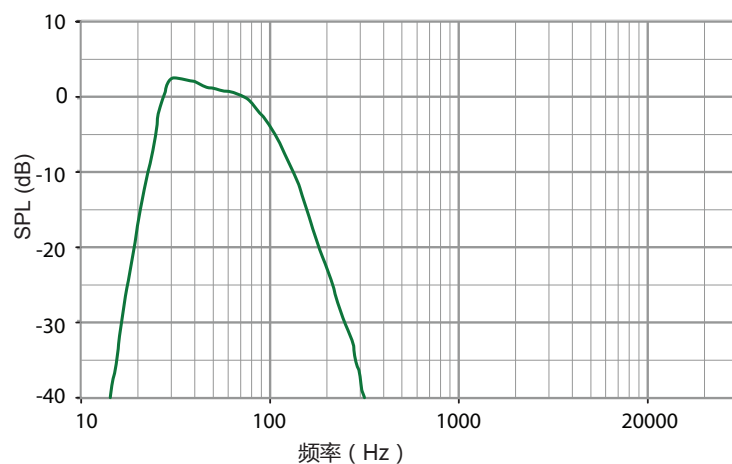
注意：该图纸经过缩小。请勿按比例计算。

性能数据——未自适应调整

详细信息请参考注释图表数据

频率响应：经处理——双功放

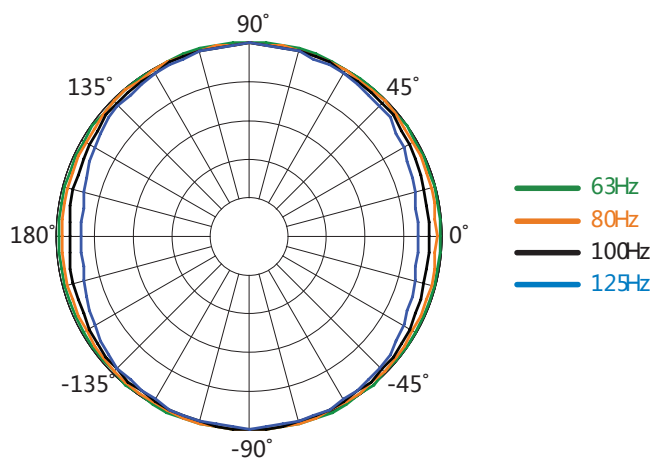
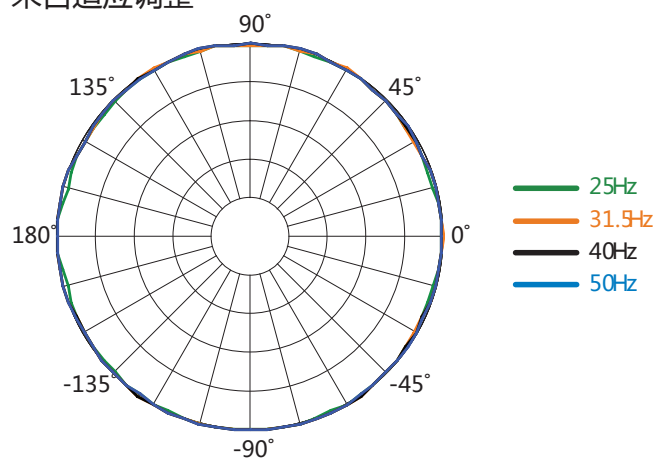
低频=绿色



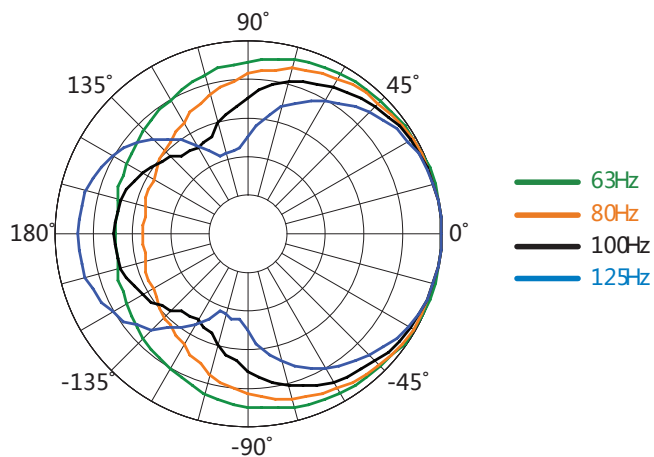
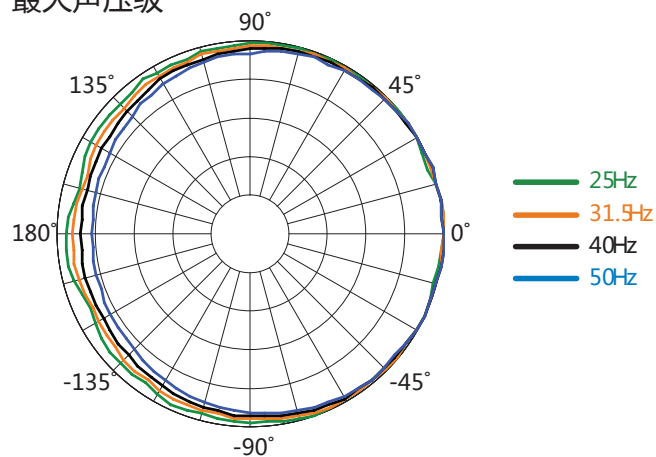
水平极数据

详细信息请参考注释图表数据

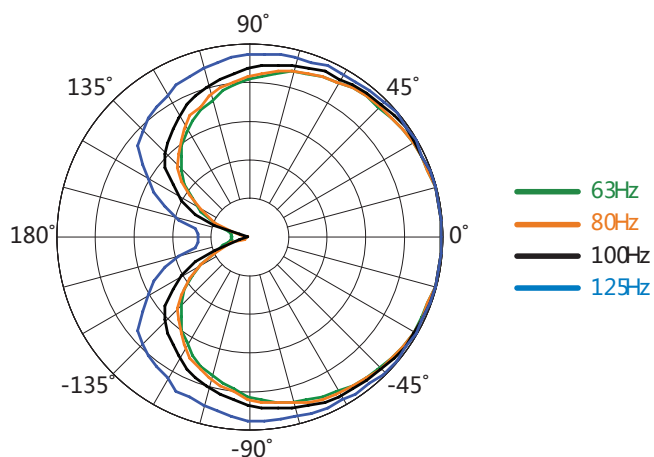
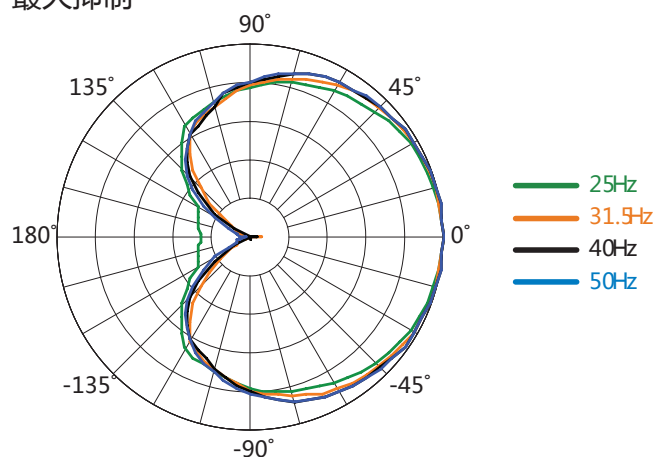
未自适应调整



最大声压级



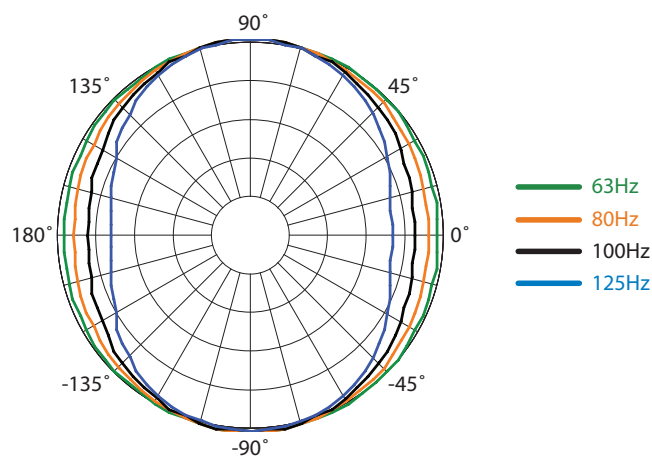
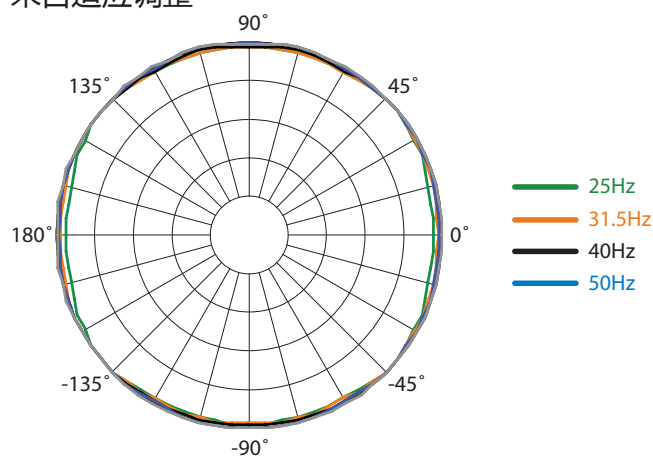
最大抑制



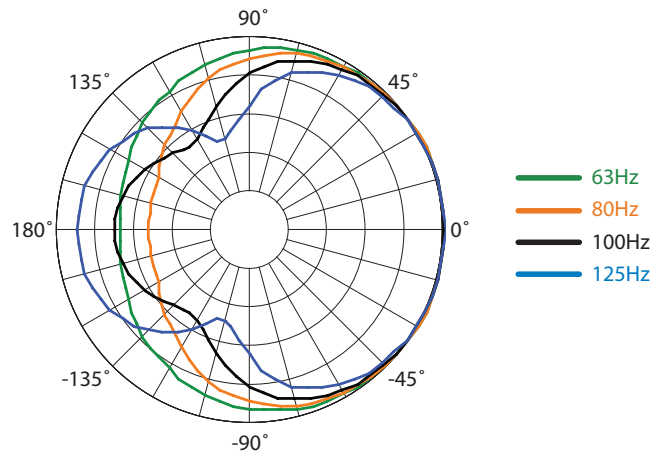
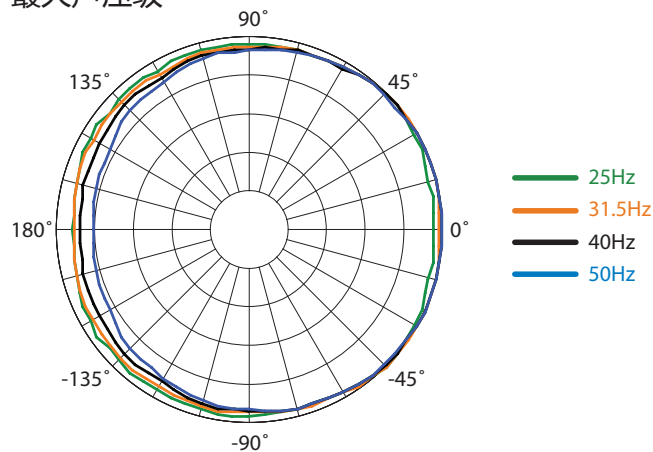
垂直极数据

详细信息请参考注释图表数据

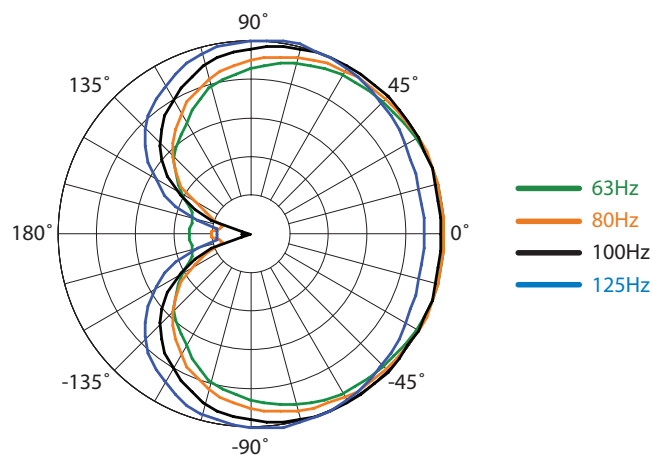
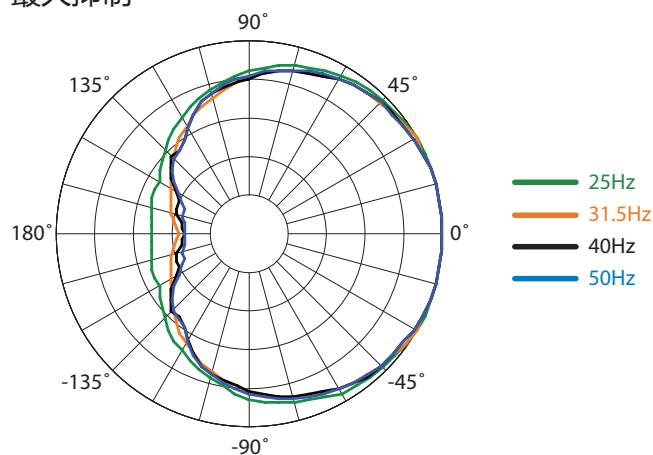
未自适应调整



最大声压级



最大抑制

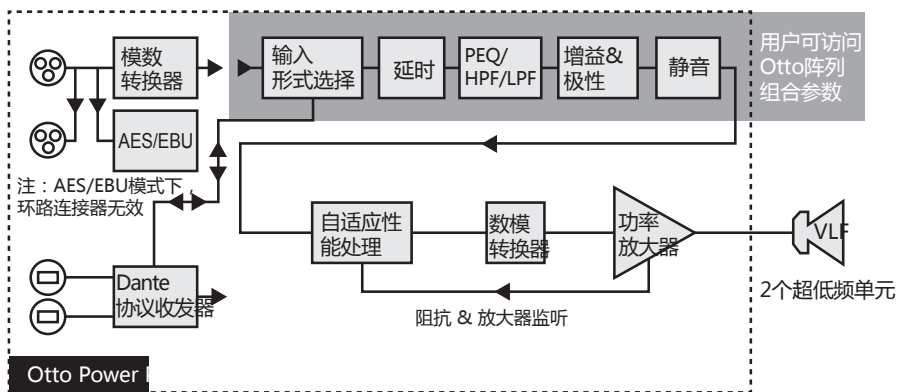


输入面板



1. powerCON™TRUE1™
交流电源输入
2. USB接口B型接口
3. USB接口A型接口
4. 双etherCON™连接器（冗余）
5. XLR卡侖插座音频环路接通连接器
6. XLR卡侖插座音频输入连接器
7. 网络活动指示灯
8. 设备测试键、测试灯
9. 输入形式指示灯
10. 功能键、功能灯

信号图



信号图

- | | |
|--------------|---------------------------|
| HPF | 分频高通滤波器, 或推荐高通滤波器 |
| LPF | 分频低通滤波器 |
| LF/MF/HF | 低频/中频/高频 |
| AMP | 用户提供的功率放大器或NT系列产品的积分放大器 |
| XVR | 与音箱连接的无源低通滤波器、高通滤波器、积分均衡器 |
| EAW Focusing | 数字信号处理器能执行EAW聚焦功能 |

注释

表格数据

1. 测量/数据处理系统：首选-FChart：EAW专利软件；次选-Brüel & Kjær 2012.
2. 话筒系统：Earthworks M30; Brüel & Kjær 4133
3. 测量：双通道FFT；长度：32 768采样；采样率:48 kHz；对数正弦扫频。
4. 测量系统条件(包括所有变数)：SPL：准确度 $\pm 0.2\text{dB}$ @ 1 kHz，精密度 $\pm 0.5\text{dB}$ 20 Hz至20 kHz，分辨率0.05dB；频率：准确度 $\pm 1\%$ ，精密度 $\pm 0.1\text{Hz}$ ，分辨率取1.5Hz与1/48倍频程中较大者；时间：准确度 $\pm 10.4\mu\text{s}$ ，精密度 $\pm 0.5\mu\text{s}$ ，分辨率 $10.4\mu\text{s}$ ；角度：准确度 $\pm 1^\circ$ ，精密度 $\pm 0.5^\circ$ ，分辨率 0.5° 。
5. 环境：测量时域加窗，并经处理消除房间效应，使之接近一个无回声环境。数据作为无回声或分数阶空间进行处理，如所注。
6. 测量距离：7.46米。声学响应代表20米处子系统的复杂叠加。声压级是相对于其他使用平方反比定律的其他距离来说的。
7. 音箱指向性：波束宽与极化图参数，如机械参数图所示。
8. 伏特：测量的是测试信号的有效值。
9. 功率W：由音响行业经验，“扬声器功率瓦特数”等于电压的平方除以标称阻抗。因此，此处的Watt并不是国际标准定义的能量单位有效瓦特。
10. SPL(声压级)：等于以0dB SPL=20毫帕为基准的信号平均电平。
11. 子系统：列出的各通带传感器及其声学负载。Sub=超低音，LF=低频，MF=中频，HF=高频。
12. 操作模式：用户可选配置。在系统元素间，逗号(,)是间隔功放通道；斜杠(/)是单功放通道。DSP=数字信号处理器。
重要：要达到参数标示的性能，请务必以EAW提供的设定数据使用列出的外部信号处理。
13. 操作范围：经处理的频率响应所在的范围，该范围内功率平均SPL的-10dB SPL。在几何轴上测量。窄带凹陷除外。
14. 标称波束宽：设计角度用于-6 dB SPL点，以0dB声压级作为最高电平。
15. 轴向灵敏度：功率平均SPL在操作范围上加上一个输入电压会在标称阻抗上产生1W功率；测量时几何轴上不带外部处理，以1m为基准。
16. 标称阻抗：选择的4，8，或16欧姆阻抗，最小阻抗点不超过操作范围上该阻抗之下20%。
17. 老化测试：最大测试输入电压使用EIA-4268定义声谱；测量时使用推荐的信号处理与推荐的保护滤波器。
18. 计算轴向输出限制：加速寿命测试中可能的最高平均与峰值声压级。峰值声压级代表寿命测试信号的2:1(6dB)振幅因数。
19. 高通滤波器：帮助保护扬声器，防止操作范围以下的频率上的过剩输入信号电平造成损坏。

图表数据

1. 分辨率：为消除无用的细节，在声学频率响应上应用1/12倍频程倒谱平滑，波束宽与阻抗数据上应用1/3倍频程倒谱平滑。其他图表使用原始数据标出点。
2. 频率响应：常数输入信号的声学输出电平变量。经处理：归一化到0dB SPL。未处理输入：2V（4 ohm标称阻抗），2.83V（8 ohm标称阻抗），或4V（16ohm标称阻抗）以1米距离为基准。
3. 处理器响应：以0.775V=0dB为基准的常数输入信号的输出电平变量。
4. 波束宽：每1/3倍频程频段的平均角度，从扬声器后部开始，输出先到达-6dB SPL，以0dB SPL为基准。该方法意味着输出在波束宽角度以内可能会跌落至-6dB SPL以下。
5. 阻抗：阻抗模值中的变量，欧姆为单位，频率与电压/电流相位无关。这意味着阻抗值不会用于计算有效瓦特（见上面第9条）。
6. 极坐标数据：每1/3倍频程频段100Hz至16kHz或操作范围的水平和垂直反馈。