

**SHURE**<sup>®</sup>  
LEGENDARY  
PERFORMANCE™

数字网络矩阵话筒



# MICROFLEX™ ADVANCE™

全新的AV会议音频解决方案

# 优雅的设计 卓越的性能

Microflex™ Advance™ 数字网络矩阵话筒：多样化且雅致的AV会议解决方案，巧妙精确地捕捉丰富的人声。

舒尔 Microflex Advance 矩阵话筒采用了市场独一无二的全新技术，在AV会议环境中，这些技术能够从根本上改变拾音范围及拾音质量。

Microflex Advance **天花板矩阵**提供可多种规格隐形式设计，从上方实现拾音区域覆盖，适用于任何尺寸、形状或应用的会议室。

Microflex Advance **桌面矩阵**是一款优雅、低调的桌面解决方案，提供多样化的拾音覆盖区调节。

这两种矩阵都采用了全新的舒尔软件工具，激发AV会议室设计师的创造力，提高会议管理经理的工作效率。



Microflex Advance  
MXA910 天花板矩阵话筒  
MXA310 桌面矩阵话筒





## 系统设计师和集成商

Microflex Advance 具有更高效率和独树一帜的应用灵活性，让您能够更快速地提供出色的AV解决方案，加上舒尔 IntelliMix 和 Dante 助力，让系统设计、安装和配置简单明了。

## 建筑师和室内设计师

Microflex Advance 提供“隐形式”的音频解决方案，让建筑师和室内设计师能够营造具有视觉震撼力的工作区，而不影响音质。让客户同时获得期望的风格和需要的音质。

# 客户需要什么？

## 首席执行官

团队成员之间通信自然轻松，团队工作更加高效并取得更好成果。Microflex Advance 能够消除由于音频质量不佳导致的低效会议，让团队能够专注于自身工作，而不是把时间花在准备设备上。

## IT 经理和管理员

Microflex Advance 可与您现有的 IT 基础设备无缝集成，不影响网络速度或性能。可扩展到任何尺寸，具有中央控制功能，让 AV / IT 支持更为高效，用时更少。

## 用户

Microflex Advance 让用户工作更为高效、更具创造力——简言之，能够将工作做到最好。在协作会话中，它让所有人都可清晰聆听、沟通和理解，同时还能消除干扰，避免听众疲劳。

## 首席财务官和财务团队

Microflex Advance 是一种经济高效的音频解决方案，能够部署在多种应用中，无需再为仅音频与视频会议用途分别单独购买音频设备。服务水平业界领先，可靠性毋庸置疑，一次投资即可满足未来需求。

# 终极AV系统的灵活性

天花板矩阵使用 Steerable Coverage™ 技术，让整个会议室都处于拾音区域内，与枪式话筒相比拾音范围更加精确。

## 可配置的拾音区域

同时最多配置八个三维的拾音区域，并可对每一个拾音区域进行单独设置，以便在整个会议室内提供一致的音响性能。在控制软件中使用自动配置模式，每个天花板矩阵拾音区域都可自动调整到对的发言者最佳拾音位置可转向与会者，实现快速设置与完美拾音。

## 灵活联网

通过单根以太网线，在 Dante 网络上可对八个拾音区域的信号，单独传输或进行自动混音传输及管理。单独的自动混音通道提供更高的灵活性。

## 高效率工作流程

话筒包括多个模板，可以加快初始设置，另外提供十个自定义预设，可在多个矩阵和/或电脑之间导入或导出矩阵配置。

## 数字信号处理

Microflex Advance 天花板矩阵采用全新的舒尔 IntelliMix™ DSP 套件，以实现精确的拾音区域设置、自动混音和均衡、回声抑制。

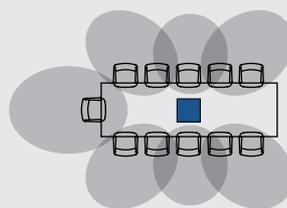




## 应用概述

如果不希望在正式董事会的会议桌上放置显眼的话筒，那么话筒天花板矩阵将是该类会议室的理想之选。此种话筒可以捕捉七个独立拾音区，为 11 个座位的会议提供拾音。

普通会议室条件下，发言者座位地面距话筒约 3 米时，拾音区域直径为 9 米左右。



拾音区域示意图

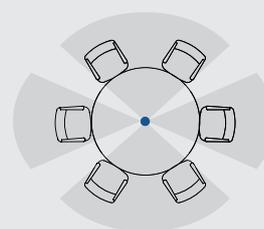
1 张矩形桌子  
11 把椅子  
7 个拾音区域



## 应用概述

如果与会者数量会发生变化，但您又希望保持会议桌的整洁，那么桌面矩阵将是会议室的理想之选。

此种话筒可捕捉六个与会者的声音，具有2个心形拾音模式和1个8字形拾音模式。



拾音区域示意图

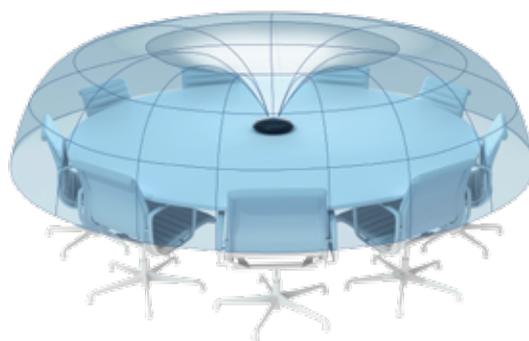
- 1 张圆桌
- 6 把椅子
- 2 个心形拾音模式
- 1 个 8 字形拾音模式

# 灵活的桌面性能

桌面矩阵话筒使用 Steerable Coverage™ 技术，以捕捉不同尺寸、形状和用途的会议桌周围的原声音频。

## 可配置的拾音区域

设置拾音区域的几何尺寸，以 15° 为增量，最多达到四个区域，并可配置每个拾音区域的拾音模式，包括心形、超心形、全指向性、8 字形以及市场上独一无二的全新 Toroid 圆环形拾音模式。



**独一无二的Toroid圆环形拾音模式**  
优化坐姿或站立与会者的声音效果，抑制来自上方投影仪或其他声源的噪音。

## 灵活联网

通过单根以太网线，在 Dante 网络上对来自四个拾音区域的信号，单独传输或进行自动混音传输及管理。单独的自动混音通道提供更高的灵活性。

## 静音控制

为触控式静音按钮进行编程，以实现切换、一键静音、即按即说功能，或者禁用设置，向外部信息发送控制信号。

## LED 灯环

可配置的多色 LED 灯环，显示正在使用话筒的静音状态，还可分段显示，用于确认拾音区域和自动混音设置。



**彩色 LED 选项**  
指定八种 LED 颜色中的一种，用于指示话筒静音状态、房间安全级别或其他条件。



# 智能的解决方案

两种矩阵都包括舒尔 IntelliMix™ DSP 套件，它是专有 DSP 工具的扩展工具集，可以减少房间噪音并改进语音清晰度，从而优化音质。

## 舒尔 IntelliMix™ DSP 套件

### Steerable Coverage™

无论与会者在会议空间中位于何处，均可配置和控制极为精确的拾音模式。控制软件中预置的模版让设置更为简便。

### 回声抑制(仅天花板矩阵)

先进的信号处理技术，能够在无人讲话时调低话筒通道音量，有效减少声学回声。对于未提供每通道声学回声消除(AEC)的系统设置而言，此功能尤为有用。

### 自动混音

提高现场感，减少噪音拾取和传输。这样可以提高清晰度，实现会议站点之间的无缝交互。

### 参量均衡 (PEQ)

每个天花板矩阵和 ANI4 音频接口的通道都具有 4 段高精度 PEQ，以实现声音的精确控制，桌面矩阵具有 4 段高精度 PEQ，可以分配给任何通道，包括自动混音器通道。



#### 基于浏览器的工具

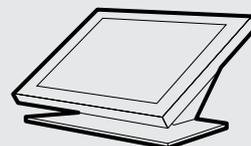
天花板矩阵和 ANI4 提供了基于浏览器的工具，让用户能够轻松地远程监视和控制话筒，使用便利的模板来配置捕捉区域，设置拾音模式首选项并指定混音和路由首选项。



### 兼容第三方控制系统

两种话筒可与音频会议处理器、视频会议编解码器、基于电脑的会议解决方案无缝衔接。

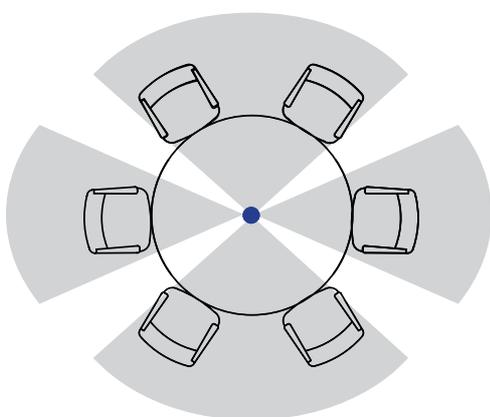
它们还提供丰富的 API(应用程序编程接口), 以便通过第三方控制系统, 实现对静音、预设、LED 状态和其他设置的全面集成和控制。



# 应用的灵活性

可以根据任意大小的会议室、配置或活动类型的AV会议要求，选择相应的单个矩阵或多个矩阵话筒：演讲、会议讨论、远程学习或协同工作。

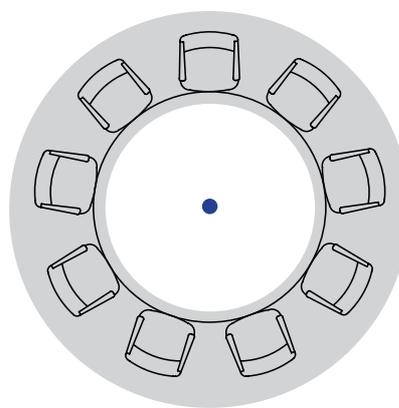
## 桌面矩阵拾音区域图



小型圆形会议桌

配置  
1 张圆桌  
6 把椅子

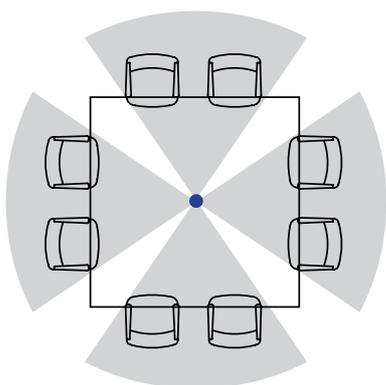
设置  
1 个桌面矩阵  
1 个 8 字形拾音模式  
2 个心形拾音模式



中型圆形会议桌

配置  
1 张圆桌  
9 把椅子

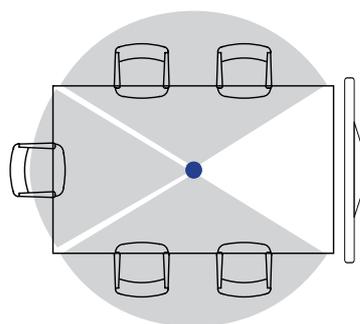
设置  
1 个桌面矩阵  
1 个圆环形拾音模式



方形会议桌

配置  
1 张方桌  
8 把椅子

设置  
1 个桌面矩阵  
4 个超心形拾音模式

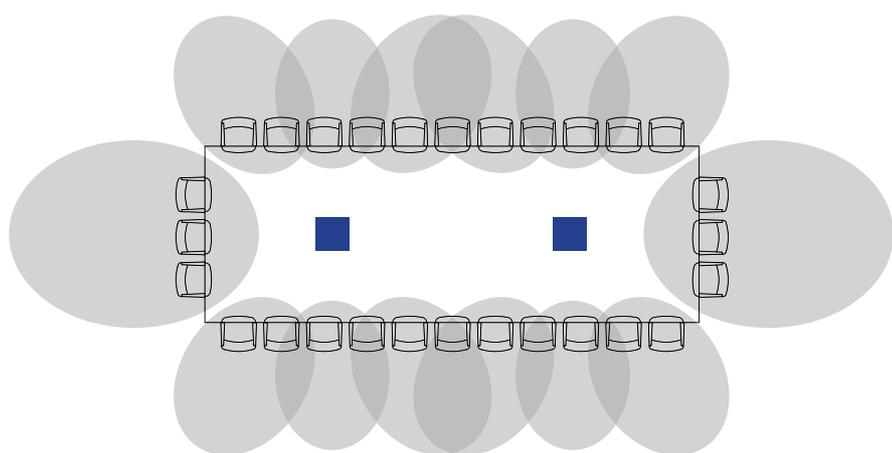


矩形会议桌

配置  
1 张矩形桌子  
5 把椅子

设置  
1 个桌面矩阵  
1 个 8 字形拾音模式  
2 个心形拾音模式

## 天花板矩阵拾音区域示意图\*



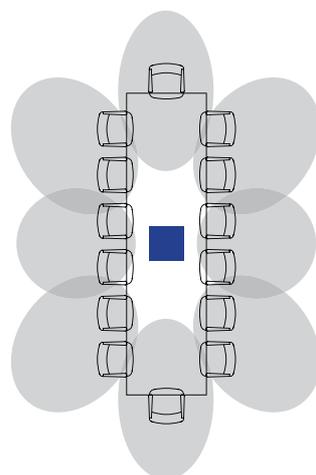
大型会议室

**配置**

1 张矩形桌子  
28 把椅子

**设置**

2 个天花板矩阵  
**14 个拾音区域**



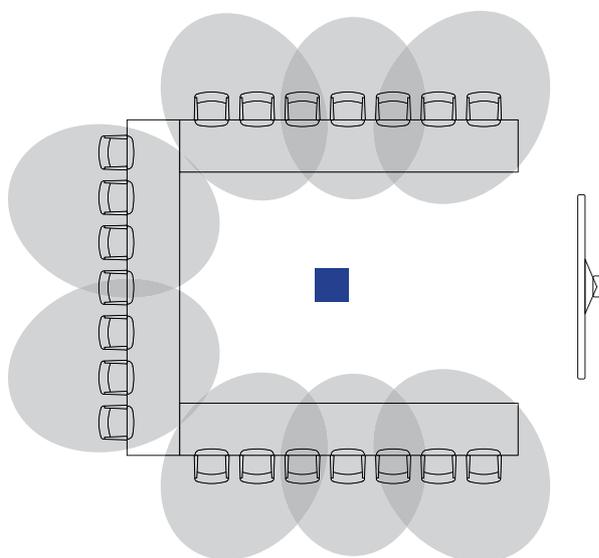
中型会议室

**配置**

1 张矩形桌子  
14 把椅子

**设置**

1 个天花板矩阵  
**8 个拾音区域**



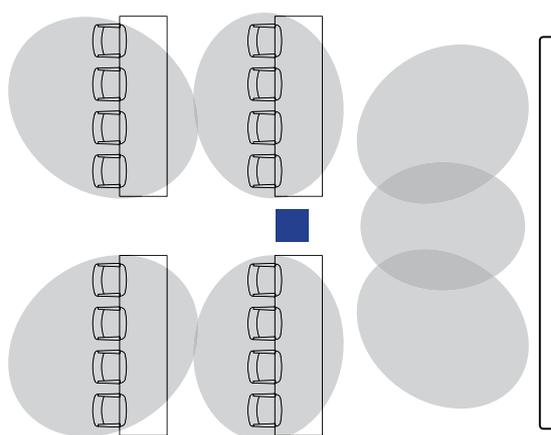
多功能会议室 | 教室设置

**配置**

3 张矩形桌子  
21 把椅子

**设置**

1 个天花板矩阵  
**8 个拾音区域**



多功能会议室 | 会议设置

**配置**

4 张矩形桌子  
16 把椅子

**设置**

1 个天花板矩阵  
**7 个拾音区域**

\* **覆盖能力**  
天花板矩阵在 3 米 (10 英尺) 的高度上安装, 可捕捉来自坐姿与会者的语音, 建议拾音区域的直径为 9 米 (30 英尺), 达到 STIPA 的 "A" 级清晰度级别。\*\*  
注意: 天花板矩阵能够捕捉 9 米 (30 英尺) 范围之外的与会者声音。

\*\* 房间条件: RT60 (混响时间) = 500 ms @ 1kHz, 加权室内噪声 = 40dB SPL(A), IEC-60268-2-16。

# 舒尔网络化系统

无论有线或无线，模拟或数字，舒尔组件均可协同工作，作为企业级话筒解决方案，管理AV会议环境。

## Microflex™ Advance™ | MXA

两种新型 Microflex Advance 矩阵话筒均是全数字型，能够在 Dante™ 网络上进行连接的设置、管理和控制。

### 两种矩阵具有：

- 舒尔 Intellimix™ DSP 套件
- 单个以太网连接
- Dante 音频网络
- 基于软件的配置模版
- 10 种配置预设
- 基于浏览器的远程控制
- 第三方控制字符串 API
- Commshield® 射频抗扰功能
- 黑色、白色或铝灰色外观



连接性  
Dante™ PoE



CommShield®  
Technology



### 可联网话筒

天花板矩阵话筒 | MXA910  
桌面矩阵话筒 | MXA310

## 音频网络接口

新型 ANI4IN 和 ANI4OUT 设备最多可将 4 部有线话筒接入或接出 Dante 网络，从而轻松实现音频传输和基于浏览器的连接。

### 特性

- 基于浏览器的远程控制
- 逻辑引脚状态设置 (ANI4IN-BLOCK)
- 硬件状态 LED
- 兼容第三方控制系统
- XLR 和模块连接
- 以太网电源 (PoE)
- 混音
- 每通道 4 段参量均衡



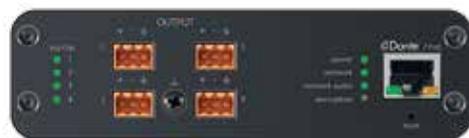
### 前面板

显示 ANI 输入或输出设备的常见 LED 信号



### ANI: 输入

4 通道 Dante™ 话筒/线路音频网络接口，提供 XLR 或模块输入



### ANI: 输出

4 通道 Dante™ 话筒/线路音频网络接口，提供 XLR 或模块输出

支持和兼容 Dante 的话筒和网络设备

## Microflex™ | MX

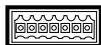
新的 ANI 转换器配置 MX 有线话筒，使其适用于 Dante 数字网络。

### 兼容话筒

多单元界面话筒 | **MX396**

小型界面话筒 | **MX395**

模块化的鹅颈话筒 | **MX405 / MX410**



连接性  
XLR / 模块



通过  
ANI

## SCM820 数字自动混音器

创新型 8 通道话筒混音器提供先进的全新 IntelliMix™ 混音功能，以及 Dante 连接和多功能配置选项。



### SCM820

8 通道数字 Intellimix™ 自动混音器 | **SCM820-DAN**



借助 Dante 音频网络，我们能够通过标准以太网传输低延迟、多通道、未压缩的数字音频。

# 标准化的结构设计

天花板矩阵话筒可采用吊杆式安装、悬挂式安装或嵌入安装，使用公制单位和英制单位。



悬挂式安装



VESA 标准的吊杆式安装

## 集成防震功能

防止机械噪音进入话筒。

## 灯条

多色 LED 指示话筒状态。

## 阻燃等级认证

在使用FyreWrap® 配件时，可以满足北美UL2043标准对于空调及通风管路等防火阻燃的要求。

## 可用的天花板适配器

A910-25MM  
配置适用于 625 mm 方格的 600 mm 天花板矩阵。

## A910-JB

允许将连接到矩阵的以太网线安装在柔性管道内部。

## 安装解决方案

音频网络接口单元是 1/3 机架安装式设备，也可安装在桌底或墙壁上。桌面矩阵话筒还提供穿桌式安装套件。

改造现有舒尔桌面安装 MX395、MX396、MX392 界面话筒。



## ANI 支架

在桌底或墙壁上安装单个话筒/线路 ANI。

## 可选的 ANI 支架

CRT1 | 在桌底、墙壁上或机架上安装最多 3 个 ANI。

## 桌面矩阵安装

桌面矩阵包括电缆管理解决方案，用于桌面或穿桌式应用。

## 时尚的外观颜色

天花板矩阵和桌面矩阵话筒提供黑色、白色、铝灰色外观颜色，以便与会议室的装饰风格或其他AV设备的外观颜色相匹配。天花板矩阵话筒也可以外层涂漆。



黑色



铝灰色



白色



# 规格

## MXA910天花板矩阵话筒

所有规格均按照窄信号拾取宽度测量。  
除非另有说明，否则所有宽度值都在这些规格的± 3 dB之内。

### 信号拾取宽度

可调	窄	35 度
	中	45 度
	宽	55 度

### 接口类型

RJ45

### 电源要求

以太网电源(PoE), Class 0

### 功耗

最大为9W

### 重量

4.26 kg (9.4 lbs)

### 尺寸

MXA910xx	603.8 x 603.8 mm (23.77 x 23.77 in.)
MXA910xx-60CM	593.8 x 593.8 mm (23.38 x 23.38 in.)
A910-25MM	619.7 x 619.7 mm (24.4 x 24.4 in.)

注: 适配器配件可将600 mm的型号转换为适配625 x 625 mm的天花板尺寸。

### 控制应用程序

基于HTML5浏览器

### 阻燃等级认证

系统要求配置FyreWrap® 防火保护外套时  
可以达到UL 2043标准要求  
(适用于空调通风管理防火等级标准)

### 灰尘防护

IEC 60529 IP5X已进行灰尘防护

### 工作温度范围

-6.7°C (20°F) 至 40°C (104°F)

### 存储温度范围

-29°C (-20°F) 至 74°C (165°F)

## 音频

### 频率响应

180 至 17,000 Hz

### Dante数字输出

通道数	总共9个通道 (8个独立式通道, 1个IntelliMix™自动混音 传输通道)
采样率	48 kHz
位深度	24

### 灵敏度

为 1 kHz  
0.75 dBFS/Pa

### 最大声压级

相对于0 dBFS过载  
93.25 dB 声压级

### 信噪比

参考94 dB声压级 1 kHz  
83 dB (A加权)

### 延迟

不包括Dante延迟  
6 ms

### 自噪声

11 dB SPL-A

### 动态范围

82.25 dB

### 内置数字信号处理

每个通道	均衡器(4频段参量)、 静音、增益(140 dB 范围)
系统	IntelliMix™自动混音、 回声抑制

### 清晰度级别

与心形鹅颈话筒相比, 具有等效音响性能  
(视环境而定)  
心形距离乘以1.6

[1] 1 Pa=94 dB SPL

## 网络

### 电缆要求

Cat 5e或更高级别  
(建议采用屏蔽电缆)

## 系统连接

- 1 MXA910天花板矩阵话筒
  - 2 MXA310桌面矩阵话筒
  - 3 ANI4OUT音频网络接口
  - 4 ANI4IN音频网络接口
  - 5 基于浏览器的控制软件
  - 6 扬声器
  - 7 网络交换机
  - 8 模拟话筒和音频源
- ←→ Dante信号  
→ 模拟信号

# MXA310桌面矩阵话筒

所有规格均按照心形拾音模式测量。  
除非另有说明，否则所有模式的值都在这些规格的± 3 dB之内。

## 拾音模式

可独立调整所有通道  
心形、超高心形、超心形、  
环形、全指向形以及双向形

## 接口类型

RJ45

## 电源要求

以太网电源(PoE), Class 0

## 功耗

最大为4W

## 重量

362 g (0.8 lbs)

## 尺寸

高x宽x深  
3.6 x 13.4 x 13.4 cm (1.4 x 5.3 x 5.3 in.)

## 控制应用程序

基于HTML5浏览器

## 工作温度范围

-6.7°C (20°F) 至 40°C (104°F)

## 存储温度范围

-29°C (-20°F) 至 74°C (165°F)

## 音频

### 频率响应

100 至 20,000 Hz

### Dante数字输出

通道数	总共5个通道 (4个独立式通道, 1个IntelliMix™自动混音 传输通道)
采样率	48 kHz
位深度	24

### 灵敏度

1 kHz时, -15 dB增益设置  
-21 dBFS/Pa

### 最大声压级

1 kHz, 1%总谐波失真, -15 dB增益设置  
115.2 dB 声压级

### 信噪比

参考94 dB声压级, 1 kHz, -15 dB增益设置

心形	75 dB
环形	67 dB

### 延迟

不包括Dante延迟  
<1 ms

## 自噪声

-15 dB增益设置

心形	19.2 dB SPL-A
环形	26.8 dB SPL-A

## 动态范围

-15 dB增益设置

心形	96 dB
环形	90 dB SPL

## 内置数字信号处理

每个通道	均衡器(4频段参量) [2]、静音、增益(140 dB范围)
系统	IntelliMix®自动混音, 低 切滤波器(-12 dB/倍频 程, 150 Hz)

[1] 1 Pa=94 dB SPL

[2] 一次可分配到一个通道

## 网络

### 电缆要求

Cat 5e 或更高级别  
(建议采用屏蔽电缆)

