

一站式可定制化会议通讯解决方案

# ADECIA



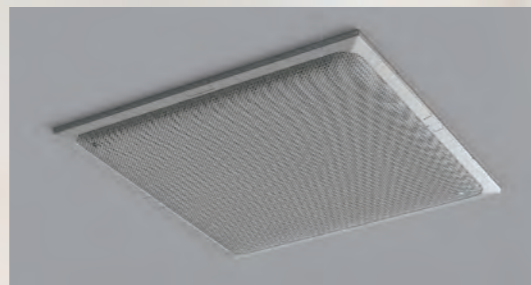


# “声音”可以为您的业务提速。

通讯会议的需求在不断变化，但是其中之一却从未改变：在会议中对于高品质高可靠性音频的需要。ADECIA 可以帮助企业单位迎接挑战，通过提供所有必需的组件来调整空间设定，实现快速而又节省成本与复杂度的完整安装方案。

吸顶阵列麦克风

**RM-CG**



桌面阵列麦克风

**RM-TT**

远程会议处理器

**RM-CR**







## 完整覆盖声音的输入和输出

ADECIA 吸顶式解决方案为会议组织者提供了安装所需的所有组件，安装过程中所遇到的操作、调试以及房间声学挑战都将一一被化解。

## 快速获得优质的声音

系统将会自动侦测所有组件并为房间环境进行最优化搭配设置，在优化配置中充分考虑了话筒及扬声器位置，房间混响参数以及回声情况。房间设定方法非常简单，仅需按照设置软件进行4个步骤的操作即可完成。

## 减少时间耗费以及复杂程度

通过使用“Dante”网络音频协议，使用一根网线即可实现音频及控制信号的传输，从而解决了布线和安装的诸多不便。

## 可定制化选项满足您的使用场景需求

ADECIA 拥有多种可选择的阵列麦克风，包括吸顶阵列麦克风以及桌面阵列麦克风。因此可以满足各类会议环境的不同音频系统的需求。

## 自然舒适的对话体验

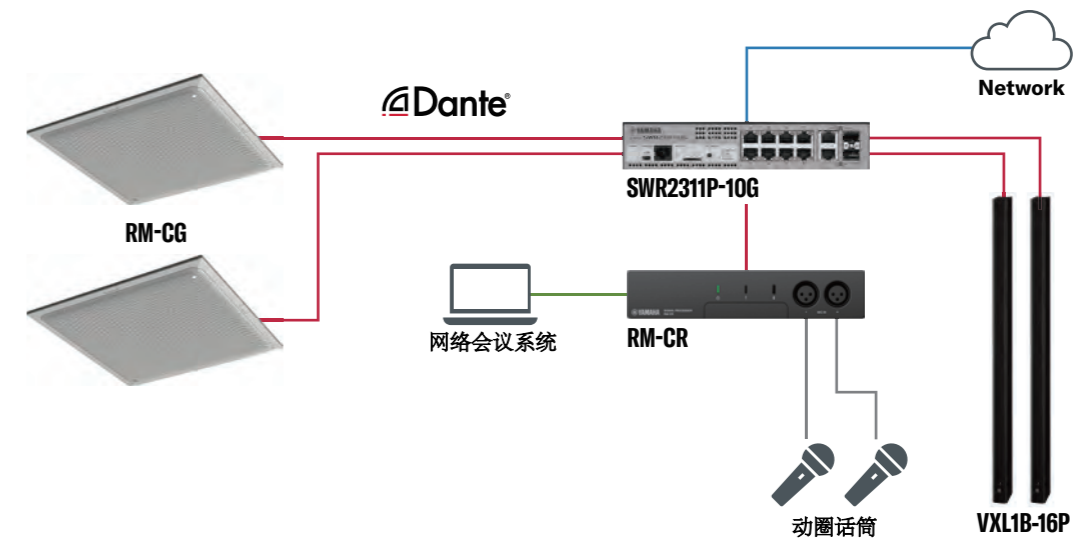
每个麦克风配备了多种处理功能，结合雅马哈开发的语音处理技术“HVAD”，可以实现顺畅且零压力的对话体验。雅马哈的HVAD（人语音活动侦测）技术可以识别背景噪声中的人声。HVAD在捕捉人语音的同时压制环境噪声，从而向远端传递清晰的信号而无需担忧您的会议环境。

## 适用于各种音响环境

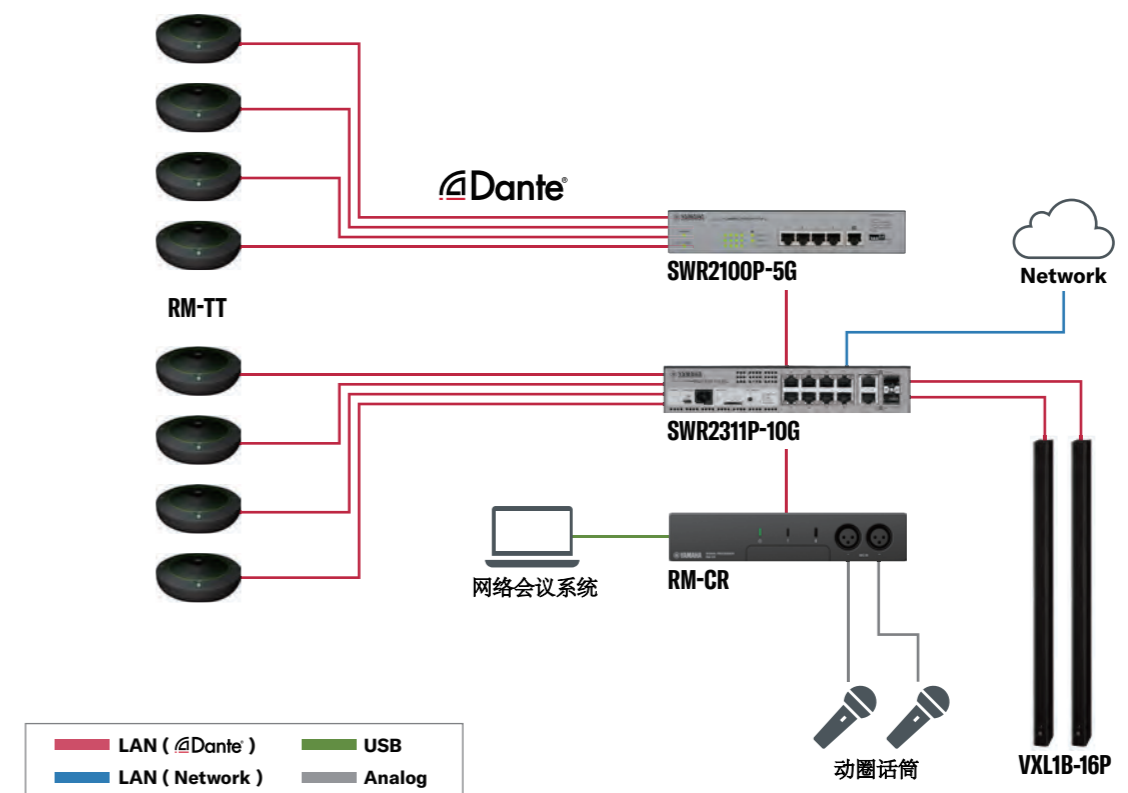
搭载了USB, Bluetooth®, SIP以及音频输入输出终端等各类接口，系统具备高灵活性，可以实现网络会议以及电话会议。支持Windows, macOS, iOS, Android系统以及其他引领市场的UC应用。ADECIA吸顶式解决方案可以帮助您实现灵活的定制化需求。

## 系统范例

### RM-CG 系统范例



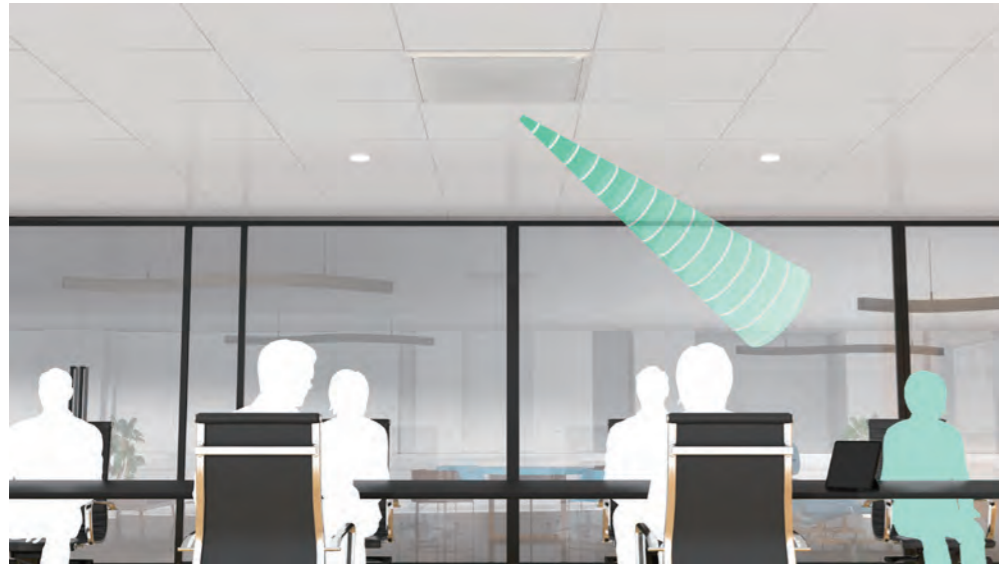
### RM-TT 系统范例



# 实现高品质远程会议体验的声音处理

## 多波束追踪 (RM-CG)

多波束追踪是结合了波束成形技术来实现追踪多个扬声器的信号处理技术。波束成形技术会与多个麦克风组件形成指向性，以进行声音拾取、形成多波束。动态追踪技术则可在多台扬声器同时运行时，让每道波束巧妙地追踪不同扬声器的声音。



## 自动语音追踪 (RM-TT)

RM-TT的每个麦克风内均配备了自动语音追踪功能(自动发言人跟踪功能)，因此可以实现灵活的房间布局以及与会者位置。当发言者处于多个RM-TT中时，RM-CR将自动选择离发言者最近的麦克风来拾音，从而将高清晰的语音传输到远端。



## 雅马哈独有处理技术

雅马哈的 HVAD 技术可以识别背景噪声中的人声。HVAD在捕捉人语音的同时压制环境噪声，从而向远端传递清晰的信号而无需担忧您的会议环境。

### 1 自适应回声消除器

测量室内环境与设定时，不同于其他回声消除器仅进行一次，雅马哈的自适应回声消除功能会持续扫描环境，并随之调整，以提供无中断、无回声的音频信号流。

### 2 自动增益控制

该音响技术可以根据语音的轻重以及远近自动调整音量，向远端传输持续、优化的语音电平。该功能可以让与会者都听到合适的音量大小。

### 3 噪音抑制

当持续性噪音（例如投影机风扇或空调系统）进入对话空间中，雅马哈的噪音抑制技术可移除这些噪音，将演讲者的声音清楚传达至远端。

### 4 混响抑制

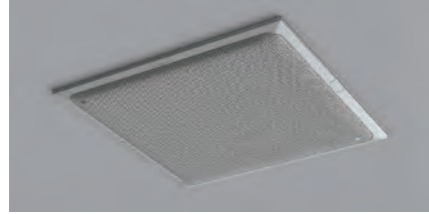
在声音条件较差的环境下，混响会让分辨声音信号变得困难。这项功能可抑制这些混响，为您提供高可懂度的输出。



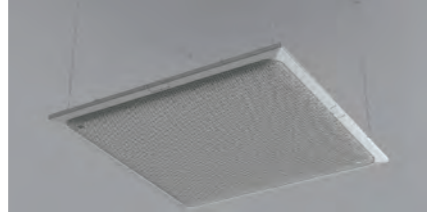
## 多种安装方式满足您的需要

### 吸顶阵列麦克风 RM-CG 的安装方式

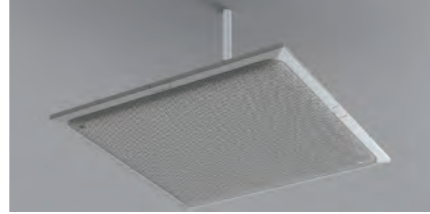
吸顶安装



有线吊装



VESA 支架安装



### 桌面阵列麦克风 RM-TT 的安装方式



### 远程会议处理器 RM-CR 的安装方式

机架安装



桌下安装



## 设置向导

### 快速设置 (RM-CR)

系统将会自动侦测所有组件并为房间环境进行最优化搭配设置，在优化配置中充分考虑了话筒及扬声器位置，房间混响参数以及回声情况。房间设定方法非常简单，仅需按照设置软件进行4个步骤的操作即可完成。



### DSP 设置列表 (RM-CG)

以下参数均可自定义设置。

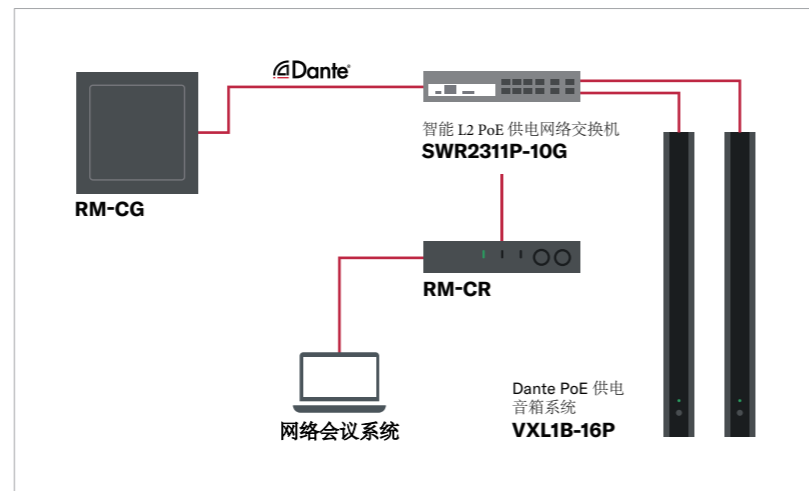
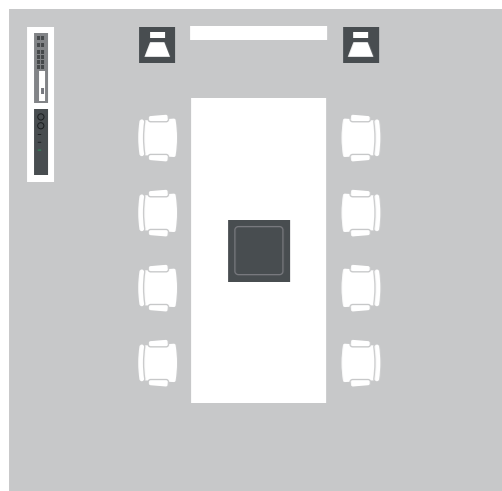
DSP	设定值
自适应回声消除器	Off
	Gentle
	Medium (默认)
	Strong
噪音抑制	Off
	Gentle
	Medium (默认)
	Strong
混响抑制	Off
	Gentle
	Medium (默认)
	Strong

DSP	设定值
AGC: 类型	Off
	Soft (默认)
	Hard
AGC: 速度	Slow (默认)
自动混音	Fast
	1Ch Gating
	2Ch Gainsharing (默认)
	4Ch Gainsharing
波束追踪: 速度	4Ch Mixing
	Fast (默认)
	Slow
波束追踪: 区域限制	Disable (默认)
	Enable

# 灵活的使用场景

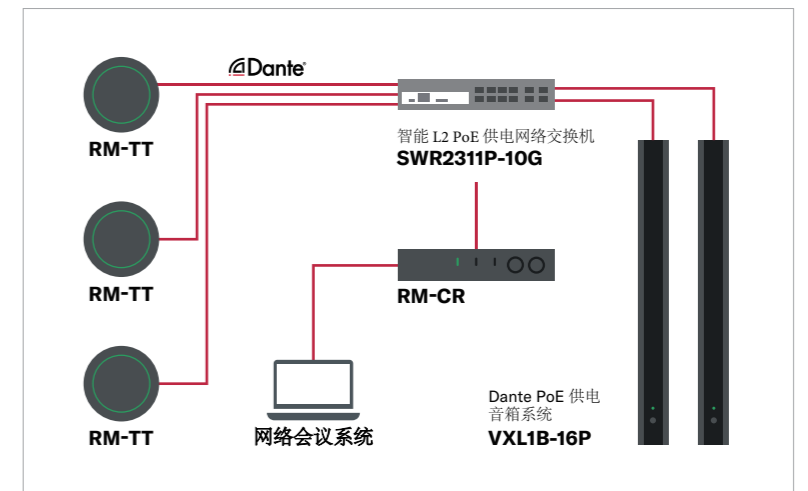
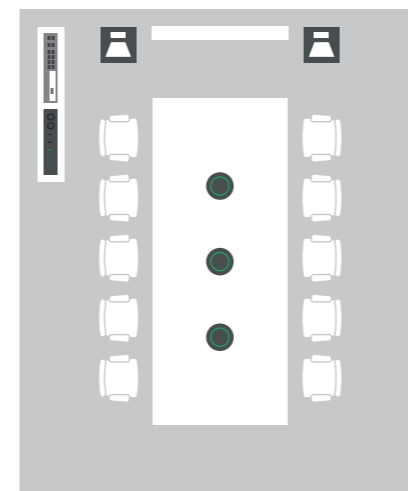
## RM-CG

外观设计简单，功能设计全面，该设备可以融入高端环境，实现了整洁的桌面。



## RM-TT

通过增加麦克风的数量，可以实现规模化扩展与会人员的覆盖面。多达8个麦克风单元（每个单元包含4个麦克风）可以简便地连接到 PoE 供电的交换机。



# 可定制化功能

全新的雅马哈麦克风组件（吸顶阵列麦克风 RM-CG 以及桌面阵列麦克风 RM-TT）同样可以集成至其他雅马哈或第三方设备，以满足使用开放式 API 接口解决方案的系统需求。

\*可能需要使用 ProVisionaire 或者 RM Device Finder 软件，详见参考指南。

- ProVisionaire: 用于雅马哈 PA 系统的可定制化控制面板软件
- RM Device Finder: 用于设定 RM-CG 的应用软件

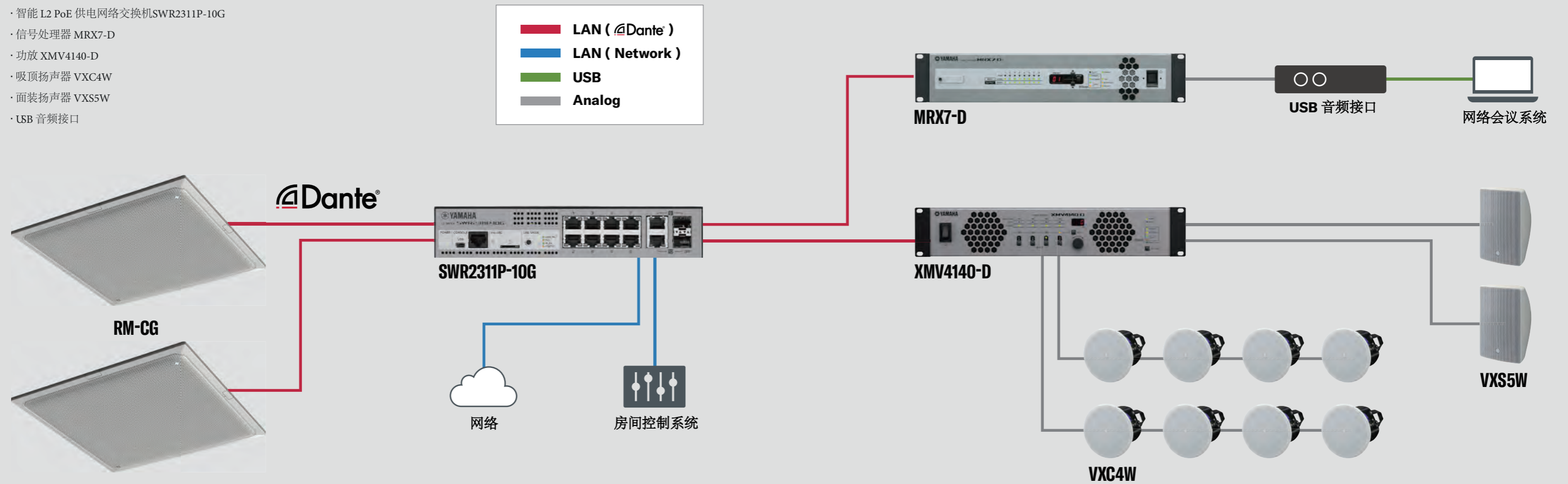
## 自定义选项

- 扩展连接的麦克风数量
- 扩展外围设备/系统 (功放/扬声器)

## RM-CG 系统范例

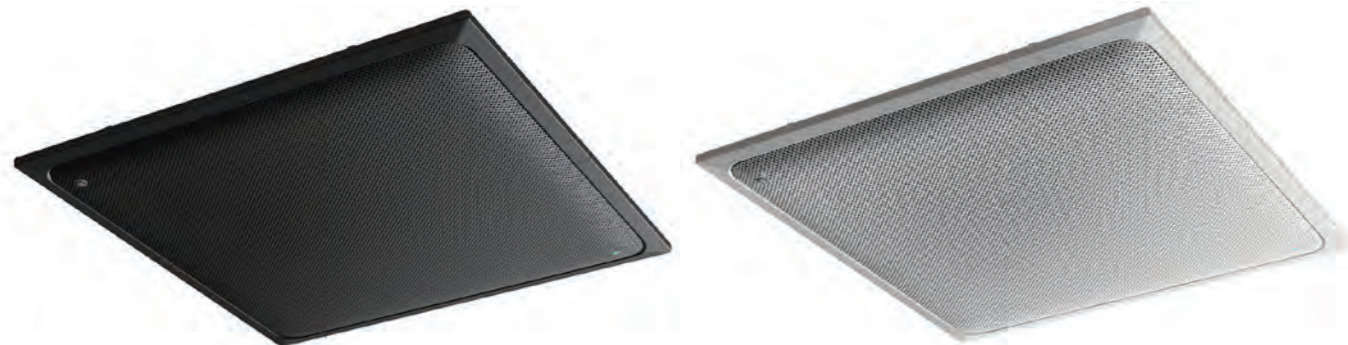
### Yamaha 用户自定义设置范例

- 吸顶阵列麦克风 RM-CG
- 智能 L2 PoE 供电网络交换机 SWR2311P-10G
- 信号处理器 MRX7-D
- 功放 XMV4140-D
- 吸顶扬声器 VXC4W
- 面装扬声器 VXS5W
- USB 音频接口





# 吸顶阵列麦克风 RM-CG



吸顶阵列麦克风

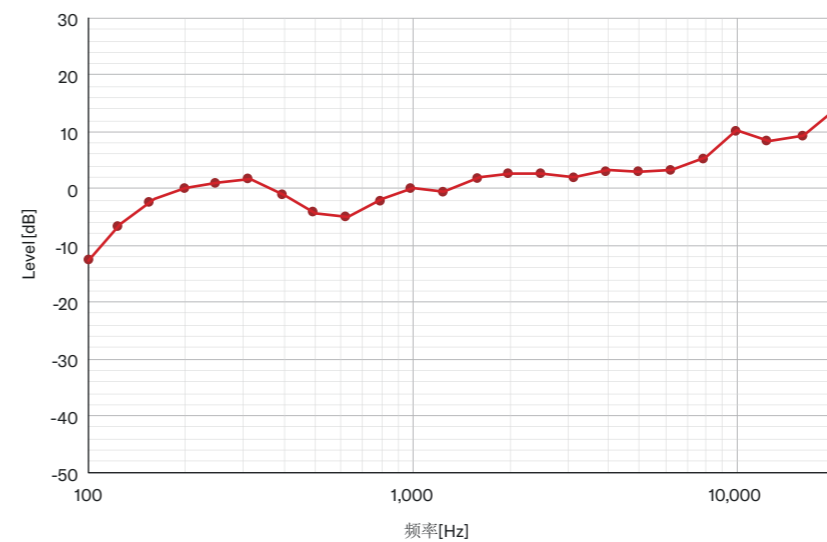
## RM-CG

吸顶阵列麦克风，搭配独特的音频处理技术，实现高品质对话。

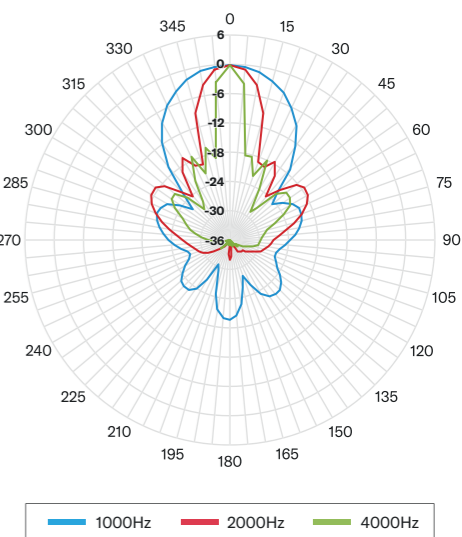
- “多波束追踪”技术可以在扫描人声的同时追踪谈话内容，从而实现生动对话
- 通过独特的音频信号处理技术再现高可懂度的语音
- 通过连接远程会议处理器RM-CR可实现自动侦测和调整
- 支持“Dante”网络音频标准
- 使用一条PoE+网络线缆，避免布线的麻烦，并可同时通过Dante网络实现音频控制
- 支持3种安装方式，适用于各类吸顶安装场合



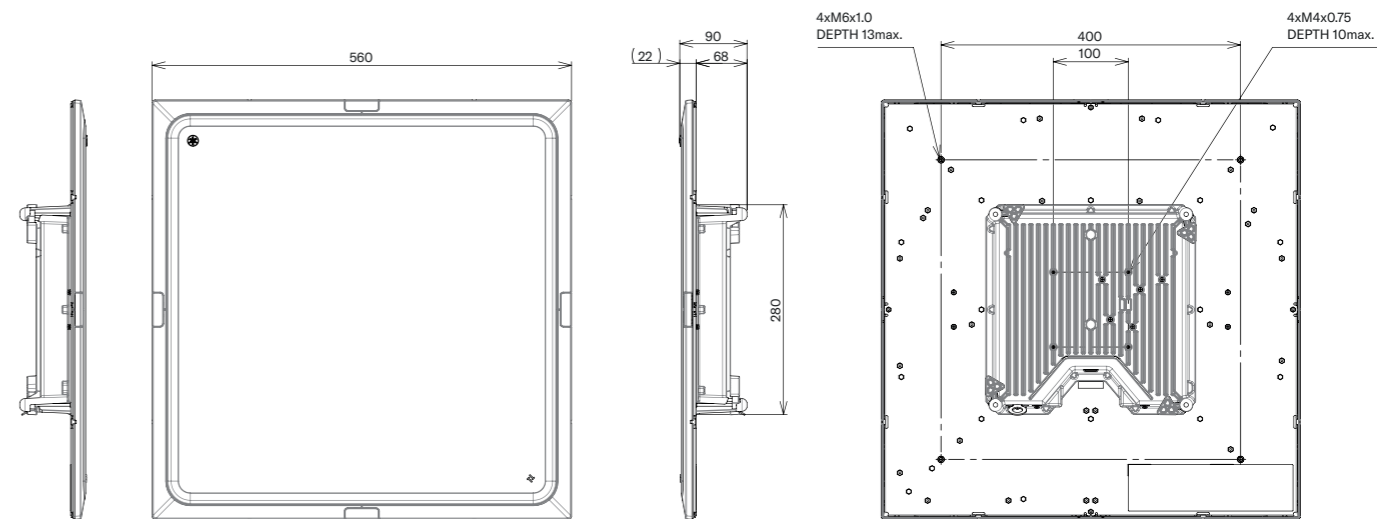
### 频率响应



### 指向性参数



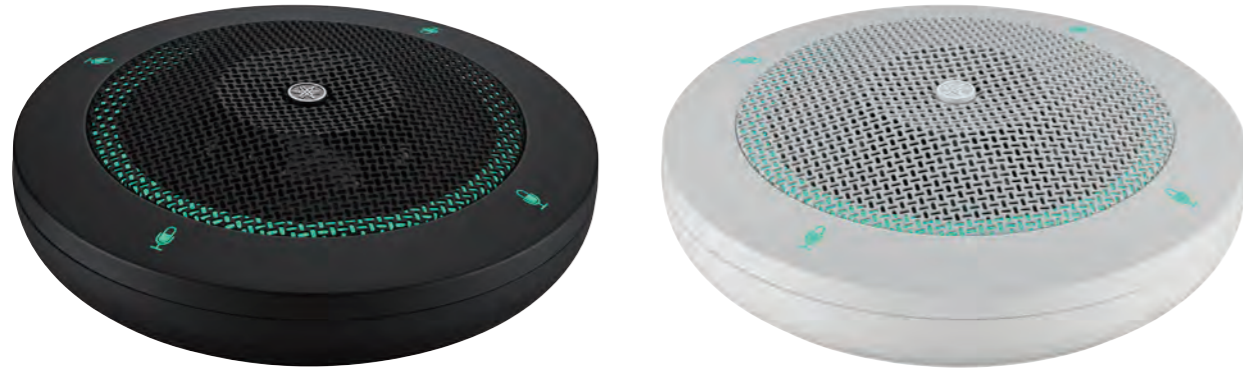
### 外观



单位: mm



# 桌面阵列麦克风 RM-TT



桌面阵列麦克风

## RM-TT

无需任何设定即可获得舒适音响环境的桌面阵列麦克风

自动追踪发言人功能，帮助您灵活规划房间布局及座位安排

可通过网络用户界面根据会议形式和与会者数量在6种指向性间选择

通过充分使用自适应回声消除器、自动增益控制、噪音抑制以及混响抑制功能，实现令人舒适的音质

使用自动语音追踪功能时，RM-CR会自动选择最接近发言人的麦克风来收音

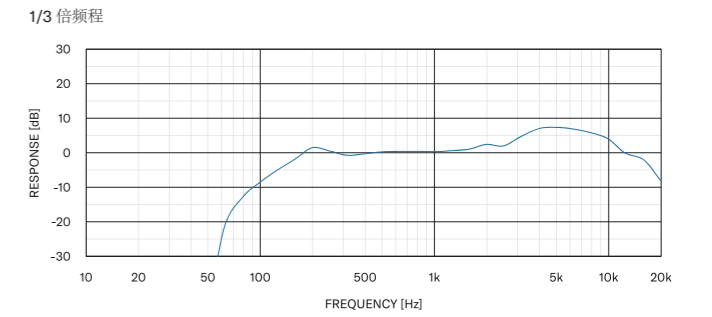
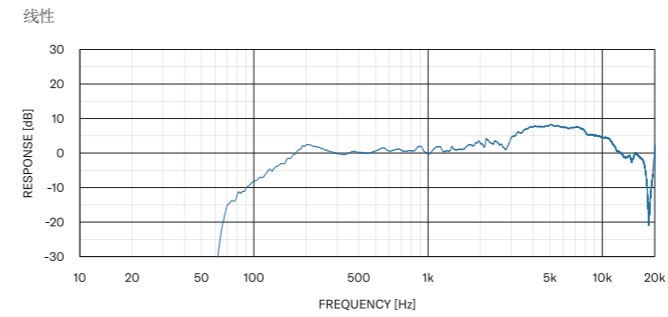
支持“Dante”网络音频标准

Dante音频/控制接收以及PoE供电均只需一条网络线实现

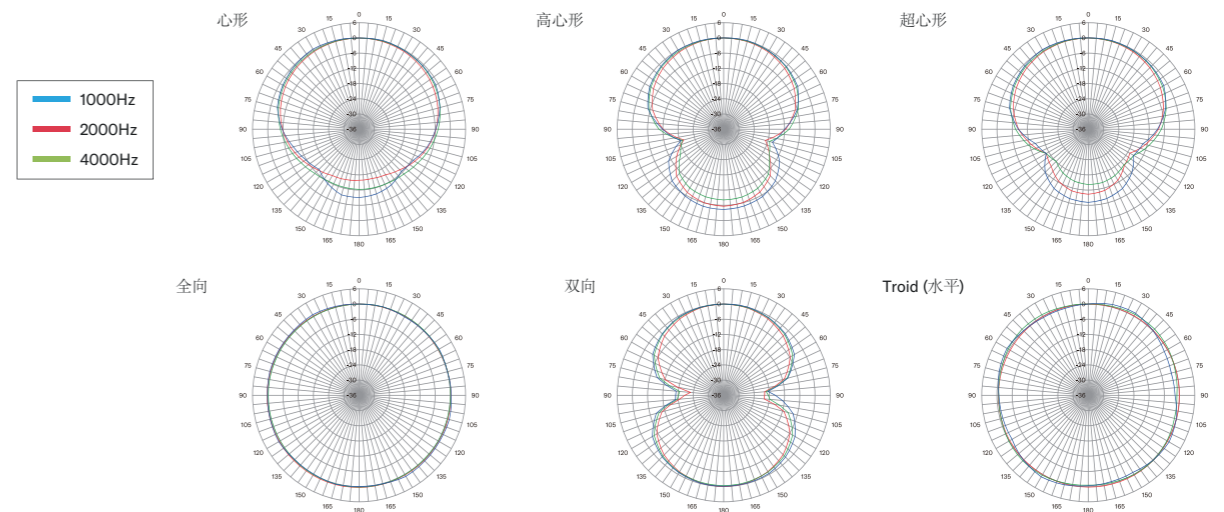
通过使用选配件，可以将麦克风固定安装在桌面上



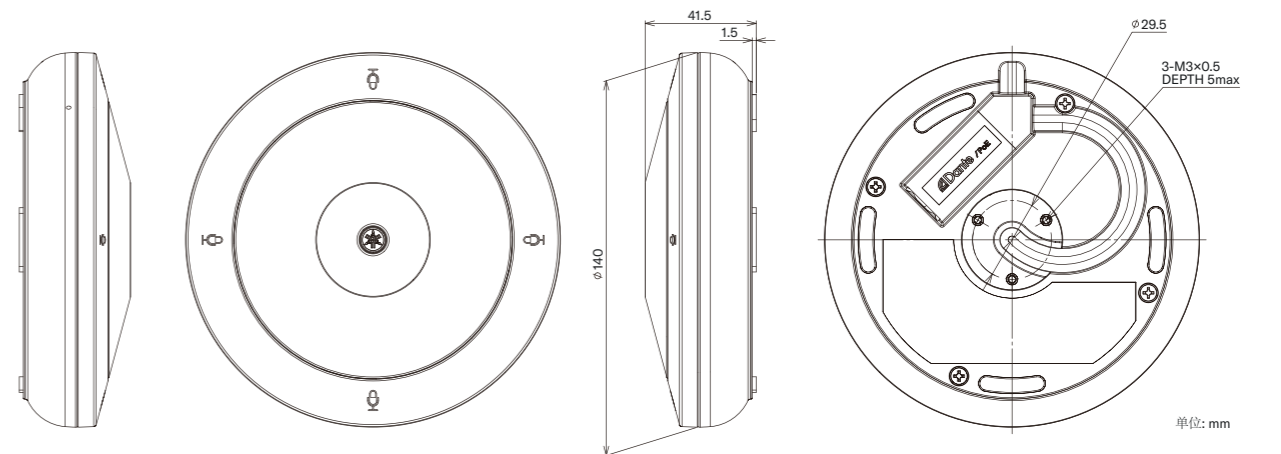
### 频率响应



### 指向性参数



### 外观



# 远程会议处理器 RM-CR



远程会议处理器

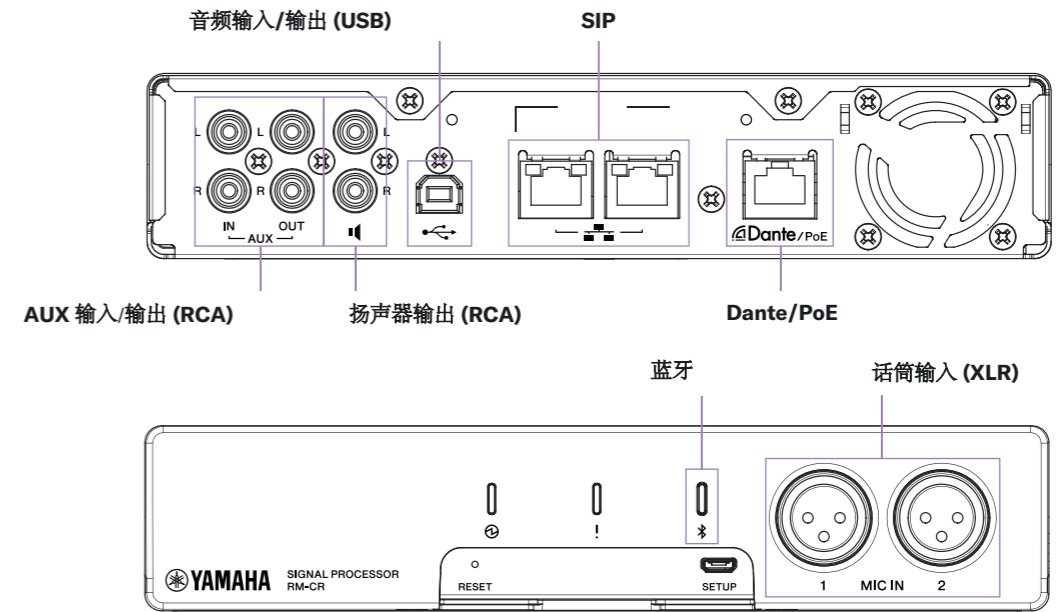
## RM-CR

ADECIA 的核心信号处理器

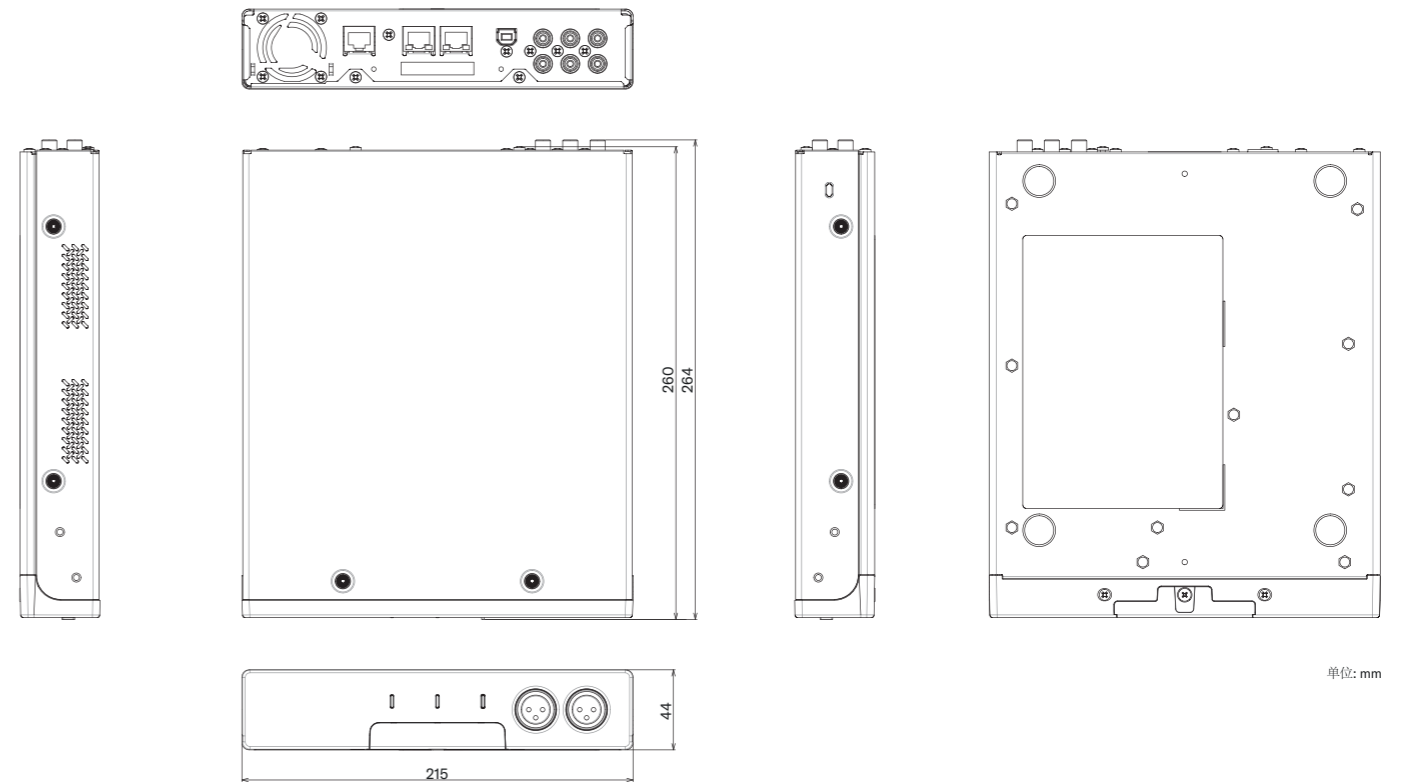
- 可通过 PoE 供电交换机连接多达2台 RM-CG 或者 8台 RM-TT 以及 2台 VXL1-16P 音箱
- 自动识别处于同一网络上的设备，并进行音频路由
- 配备 Auto Tuning（自动调音）功能，可自动测量并为环境提供最佳音频设定
- 配备 Auto Mixer（自动混音）功能，可自动对所有麦克风的音频进行混音
- 支持多种输入/输出连接，包括USB、VoIP、模拟以及蓝牙
- 支持“Dante”网络音频标准，只需一条网线，即可连接所有兼容设备



### 接口



### 外观





# 规格参数

## RM-CG 技术规格

通用	尺寸	560 (W) x 90 (H) x 560 (D) mm (包括凸起或麦克风面板: 22mm)	
	重量	5.6kg	
	电源	PoE (IEEE 802.3af)	
	最大功耗	7.2W	
	接口	RJ45	
	工作中	温度	0°C - 40°C
		湿度	30% - 90% (无缩合)
	存放	温度	-20°C - 60°C
		湿度	20% - 90% (无缩合)
	指示灯	前面板指示灯 (静音/解除静音 & 状态), 网络端口指示灯	
安装方式	吸顶安装, 吊装, VESA 安装		
RM-CR 的最大和连接数量	2		
网络	附件 (* Including a spare respectively)	施工说明, (保证书), 格栅 x 1, 栅格安装螺丝 (M3 x 8mm) x 5, 螺丝盖 x 4, 裁切模板 x 1, C ring x 1, C ring 安装螺丝 x 2, 吊装角架 x 1, 吊装脚架用螺丝 (M4 x 20mm) x 5, 外罩 x 1, 安全线缆 x 1, 绑带 x 1, 夹板 x 2	
	防尘	IP5X 防尘保护 (终端关闭)	
	Plenum Rating	UL2043 (with terminal cover)	
	Ethernet	Dante, Remote Control, Web UI, PoE	
	线缆需求	CAT5e 或更高 (STP)	
	音频 I/O	Dante	1in/2out
		采样率	48kHz
	位深度	24bit	
	延迟	58ms (包括信号处理)	
	频率响应	160Hz - 16kHz (-10dB)	
SPL 最大输入电平 SPL (OdBFS)	117.8dB SPL		
本底噪声	-0.8dBA SPL		
信噪比 (Ref. 94dB SPL at 1kHz)	94.8dBA		
灵敏度	-23.8dBFS/Pa		
动态范围	118.6dBA		
信号处理	多波束追踪, 自适应回声消除器, 噪音抑制, 混响抑制, 自动混音, 自动增益控制, 参数 EQ, 输出增益		

## RM-TT 技术参数

通用	尺寸	140 (W) x 41.5 (H) x 140 (D) mm	
	重量	310g	
	电源	PoE (IEEE 802.3af)	
	最大功耗	4.5W	
	接口	RJ45	
	工作中	温度	0°C - 40°C
		湿度	30% - 90% (无缩合)
	存放	温度	-20°C - 60°C
		湿度	20% - 90% (无缩合)
	指示灯	前面板指示灯 (静音/解除静音 & 状态), 网络端口指示灯	
RM-CR 的最大和连接数量	8		
附件	安装手册, 桌面安装适配器, 安装用螺丝 x 3, Spacer x 3		
网络	Ethernet	Dante, Remote Control, Web UI, PoE	
	线缆需求	CAT5e 或更高 (STP)	
	音频 I/O	Dante	1in/2out
		采样率	48kHz
	位深度	24bit	
	延迟	57ms (包括信号处理)	
	频率响应	160Hz - 16kHz (-10dB)	
	SPL 最大输入电平 SPL (OdBFS)	106.8dB SPL	
	本底噪声	6.3dBA SPL	
	信噪比 (Ref. 94dB SPL at 1kHz)	87.7dBA	
灵敏度	-12.8dBFS/Pa		
动态范围	100.5dBA		
信号处理	自动语音追踪, 可选指向性 (心形, 高心形, 超心形, 全向, 双向, Troid), 自适应回声消除器, 噪音抑制, 混响抑制, 自动混音, 自动增益控制, 参数 EQ, 输出增益		

## RM-CR 技术参数

通用	尺寸	215 (W) x 44 (H) x 260 (D) mm	
	重量	1.6kg	
	电源	PoE+ (IEEE 802.3at, LLDP), DC 48V	
	最大功耗	15.0W	
	工作中	温度	0°C - 40°C
		湿度	30% - 90% (无缩合)
	存放	温度	-20°C - 60°C
		湿度	20% - 90% (无缩合)
	指示灯	电源指示灯, 状态指示灯, 蓝牙指示灯, 网络端口指示灯 x 3	
	附件	安装手册, USB 线缆 (A-B) 5m (16.4ft), USB 线缆 (A-microB) 1m (3.3ft), 橡胶脚垫 x 4, Access panel	
选配	机架安装套件 RM-MTL, 桌面安装套件 RM-MRK		
网络	Ether1	Dante, 远程控制, Web UI, PoE+	
	Ether2/Ether3	企业网络, 远程控制, SIP, Web UI	
	USB 网络 (前)	USB2.0, Network Class, Web UI, Fixed IP	
	线缆需求	Ethernet1/2/3: CAT5e 或更高 (STP) USB 网络: USB 线缆 (A-microB)	
音频	音频 I/O	Dante	16in/16out
		USB	USB2.0, Audio Class 1.0, 输入: 2ch, 输出: 2ch @48kHz
	麦克风输入	XLR 平衡, 输入: 2ch	
	AUX	RCA 非平衡 (线路电平), 输入: 2ch, 输出: 2ch	
	扬声器输出	RCA 非平衡 (线路电平), 输出: 2ch	

音频	音频 I/O	蓝牙	版本 4.2 Supported Profiles: HFP (1.6), A2DP, AVRCP 支持编码: CVSD, SBC, mSBC 无线输出: Class2 最大传输距离: 10m (32.8ft) (无障碍物) 无线电频率 (操作频率): 2,402MHz - 2,480MHz 最大输出功率 (EIRP): 4.0dBm (2.5mW)
		SIP	呼叫处理: Dial, Answer, Hold, Resume, Forwarding, Do not disturb, Redial, Call timer, Call ID, Voice mail notifications (switch configured) 呼叫桥接: Supports bridging SIP, USB, BT and AUX calls. Join, Split, Hold, Resume, 5+1 lines: up to 2 SIP calls, 1 USB call, 1 Bluetooth call, 1 AUX, Plus the user 编码: G.711, G.722HD, G.729ab, G.726 DTMF 支持: RTP event, SIP in-band, SIP info package 安全性: SRTP 支持 (RFC 1889), IETF SIP 支持 (RFC 3261 and companion RFCs)
	采样率	48kHz	
	位深度	24bit	
	延迟	8ms (Dante In to USB Out, 包括信号处理)	
	频率响应	20Hz - 20kHz	

## RM-CR 模拟输入参数

输入端口	输入电平		接口
	标称	失真前最大	
MIC IN 1/2	-46dBu	-26dBu	XLR-3-31 (平衡)
AUX IN L/R	-14dBV	+6dBV	RCA Pin

## RM-CR 模拟输出参数

输出端口	源阻抗	标称使用	输出电平		接口
			标称	失真前最大	
AUX OUT L/R	1kΩ	10kΩ	-14dBV	+6dBV	RCA Pin
SP OUT L/R	1kΩ	10kΩ	-14dBV	+6dBV	RCA Pin

## 配件/其它选项



机架安装套件

### RM-MRK

将远程会议处理器“RM-CR”安装在机架上的套件。(19英寸机架, EIA标准)



桌面安装套件

### RM-MTL

将远程会议处理器“RM-CR”安装在桌子背面的套件。



智能 L2 PoE 供电网络交换机

### SWR2311P-10G

智能化 L2 交换机, 针对 Dante 提供最优化功能, 可通过网络为 PoE 设备供电。每个 PoE 端口可提供最高 30W (总计240W)



智能 L2 PoE 供电网络交换机

### SWR2100-10G SWR2100-5G

智能化 L2 交换机, 针对 Dante 提供最优化功能, 可通过网络为 PoE 设备供电。  
SWR2100-10G 有9个可提供 PoE 供电的网络端口, 每个端口可供电最高 30W (总计 70W)  
SWR2100-5G 有4个可提供 PoE 供电的网络端口, 每个端口可供电最高 30W (总计 70W)



Dante PoE 供电音箱系统

### VXL1B-16P (黑色) VXL1W-16P (白色)

通过 Dante 网络实现 PoE 供电的扬声器。



