

请先阅读

若要使用可自定义的完整 ADECIA 通信解决方案，必须更新设备固件。请从以下网站下载最新固件，并相应地进行更新。
要使用 ADECIA 版本 2.5 新增的简易 RADIUS 安全配置功能，还需要更新网络交换机 (SWR2311P-10G) 的固件。

<https://download.yamaha.com/>



信号处理器会议终端

RM-CR

参考手册

目录

信息	3
前言	3
可用的实用工具软件	3
可用说明书	4
设置	5
连接到外围设备	5
登录 Web GUI Device Manager	8
控件和功能	23
前面板	23
后面板	24
连接通信设备	25
连接计算机	25
连接智能手机	28
连接视频会议系统	29
连接扩展设备	30
连接手持麦克风	30
连接带内置放大器的扬声器	30
可用的实用工具软件	31
启动 Web GUI Device Manager	31
使用 ProVisionaire Kiosk/ProVisionaire Control PLUS	33
附录	34
方框图 (ADECIA 固件版本 3.0 或更高版本)	34
方框图 (ADECIA 固件版本 2.8)	35
警报日志列表	36
说明	40
关于配置文件和预设	40
关于分隔 / 合并房间	42
关于部署服务器	43
关于麦克风分组和静音	45
关于网络安全和简易 RADIUS 安全配置	48
关于 VoIP 通话	50
关于 SNMP/MIB	51
关于 Dante	52
更新固件	52
初始化 RM 系列设备	53
更新网络交换机 (SWR2311P-10G) 并针对 ADECIA 进行初始化	53
主要规格	54

信息

- 本使用说明书中显示的插图和图像仅用于指导目的。
- 本使用说明书中的公司名称和产品名称均为其各自公司的商标或注册商标。
- 我们在不断改进我们产品的软件。可从 Yamaha 网站下载最新版本。
- 本文档基于发布时的最新规格。可从 Yamaha 网站下载最新版本。
- 未经许可，禁止全部或部分复制本使用说明书。

前言

感谢您购买 Yamaha RM-CR 信号处理器会议终端。

此装置是综合远程会议解决方案 ADECIA 的组件之一，也是处理会议室远程会议音频的信号处理器。

“ADECIA”是三种解决方案的总称，这三种解决方案根据所使用的麦克风型号而有所不同。

- **ADECIA 吊顶解决方案：**

此解决方案使用吊顶安装麦克风 RM-CG。

- **ADECIA 桌面解决方案：**

此解决方案使用安装在桌子上的有线麦克风 RM-TT。

- **ADECIA 无线解决方案：**

此解决方案包括无线麦克风、接入点、电池和充电器。

为了正确和安全地使用本产品，请务必先仔细阅读本说明书以及《RM-CR 安装说明书》（产品随附）。

可用的实用工具软件

此实用工具软件可用于根据本装置的用途和环境对其进行设置。

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Web GUI “RM-CR Device Manager” | 使您可以使用计算机浏览器来配置和操作本装置。 |
| <input type="checkbox"/> RM Device Finder | 这是用于控制网络上的 ADECIA 设备的应用程序软件。它检测网络上的 ADECIA 设备并显示每个设备的 Device Manager。它还可用于更新每个设备的固件、指定多个房间的分隔 / 合并设置以及选择预设。 |
| <input type="checkbox"/> ProVisionaire Design | 这是用于设计和管理由各种设备组合而成的整个声音系统的 Windows 应用程序软件。 |
| <input type="checkbox"/> ProVisionaire Kiosk | 这是使您可以从单个控制面板控制各种设备的参数的软件。它在 Windows 计算机或 iPad/iPhone 上运行。 |
| <input type="checkbox"/> ProVisionaire Control PLUS | 此 Windows 软件用于设计 ProVisionaire Kiosk 控制器。 |
| <input type="checkbox"/> ProVisionaire Cloud - Room Planner | Room Planner 是 ProVisionaire Cloud 的一项服务，可高效地建议会议室、研讨室等场所的音响系统配置。只需输入房间信息、环境和要求，系统将自动生成使用 ADECIA（一套综合远程会议解决方案）的音响系统规划。设计结果将作为数据输出，可载入 ADECIA 并配合 AUTO SETUP 使用。 |

可用说明书

介绍与本产品相关的说明书。

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 安装说明书（随附） | 包含安全使用本装置的注意事项以及安装步骤。 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 参考手册（本说明书 /PDF） | 提供有关连接和使用本装置的详细信息。 |
| <input type="checkbox"/> Web GUI Device Manager 操作指南 | 提供有关 Web GUI Device Manager 的详细信息，使您可以使用计算机配置和操作本装置。
有两种类型：一种用于 RM-CR/RM-CG/RM-TT，一种用于 RM-W 系列。 |
| <input type="checkbox"/> RM 系列远程控制协议规范 | 提供用于从外部设备获取和控制有关本装置的信息的命令信息的详细信息。 |
| <input type="checkbox"/> ProVisionaire Design 用户指南 | 提供有关使用 ProVisionaire Design 的详细信息。 |
| <input type="checkbox"/> ProVisionaire Kiosk 用户指南 | 提供有关使用 ProVisionaire Kiosk 的详细信息。 |
| <input type="checkbox"/> ProVisionaire Control PLUS 用户指南 | 提供有关使用 ProVisionaire Control PLUS 的详细信息。 |
| <input type="checkbox"/> ProVisionaire Plan 用户指南 | 提供有关使用 ProVisionaire Plan 的详细信息。 |

与本产品相关的软件和说明书可从以下网站下载。

▼ **Yamaha 网站（下载）**

<https://download.yamaha.com/>

设置

为了使用本装置，需要进行设置。首先将本装置连接到外围设备，然后使用 Web GUI “RM-CR Device Manager” 进行设置。

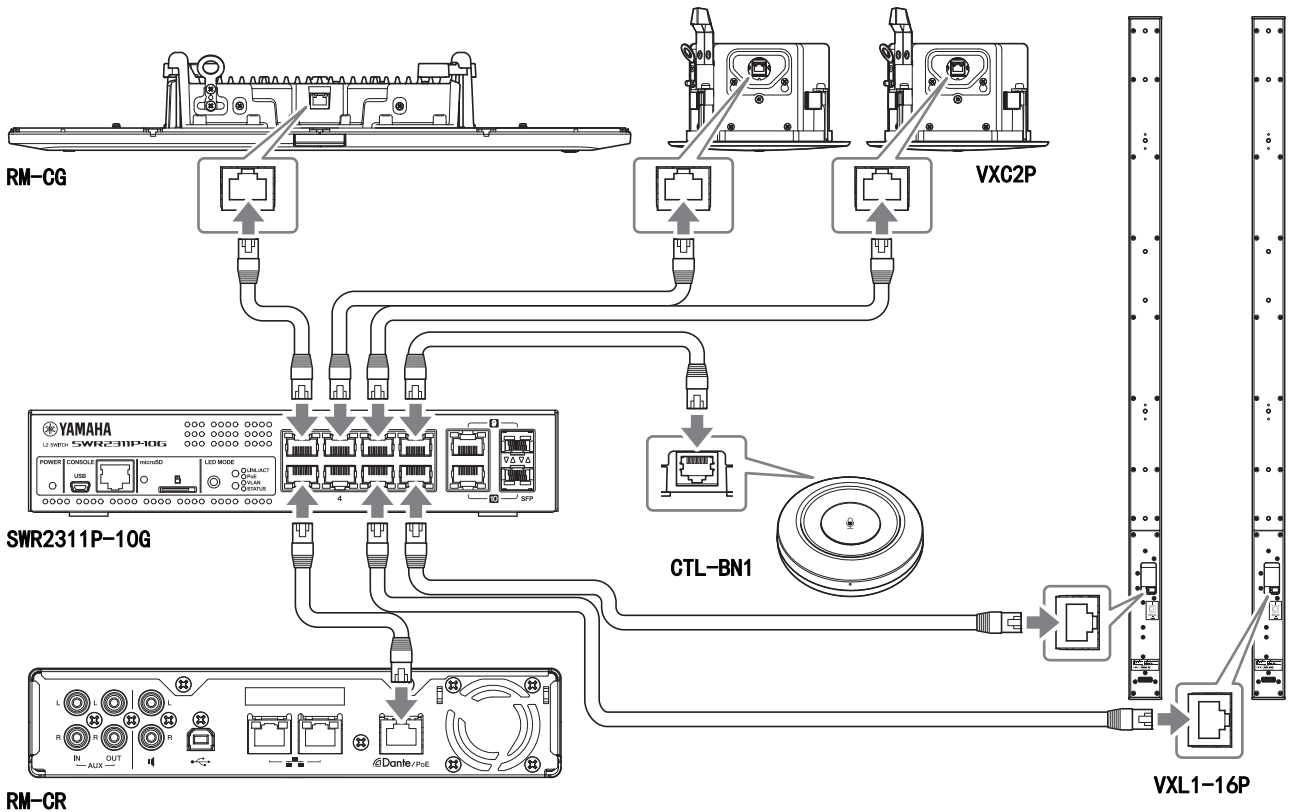
连接到外围设备

ADECIA 使用 PoE 或 PoE+ 作为供电 / 接收电源的系统。此外，Dante 用作连接格式。

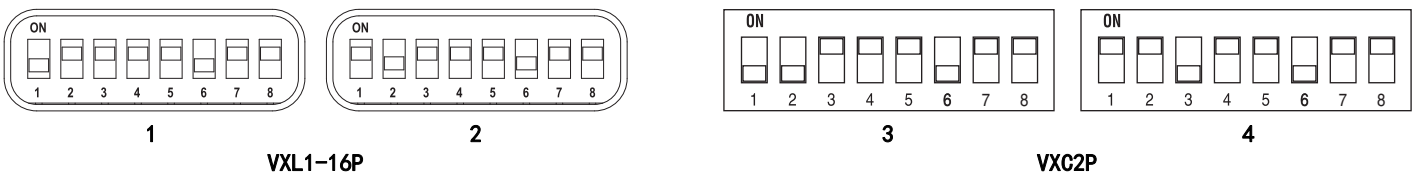
请参阅本说明书中的图表，使用 LAN 线缆将本装置连接到外围设备。

- 须知：**
- 从 Dante/PoE 端口断开 LAN 线缆连接时，请至少等待五秒钟，然后再重新连接线缆。否则可能会导致损坏或故障。
 - 对于 Dante 网络，请勿使用网络交换机的 EEE 功能*。
EEE 功能可能会降低时钟同步性能并中断音频。因此，请注意以下几点。
 - 使用托管的交换机时，请关闭用于 Dante 的所有端口上的 EEE 功能。请勿使用不允许关闭 EEE 功能的交换机。
 - 使用非托管交换机时，请勿使用支持 EEE 功能的交换机。在此类交换机中，无法关闭 EEE 功能。
 - * EEE (Energy-Efficient Ethernet) 功能：可在网络流量较低时减少以太网设备功率消耗的技术；也称为绿色以太网或 IEEE802.3az。
 - 将 ADECIA 连接到核心网络之前，请咨询您的网络管理员。

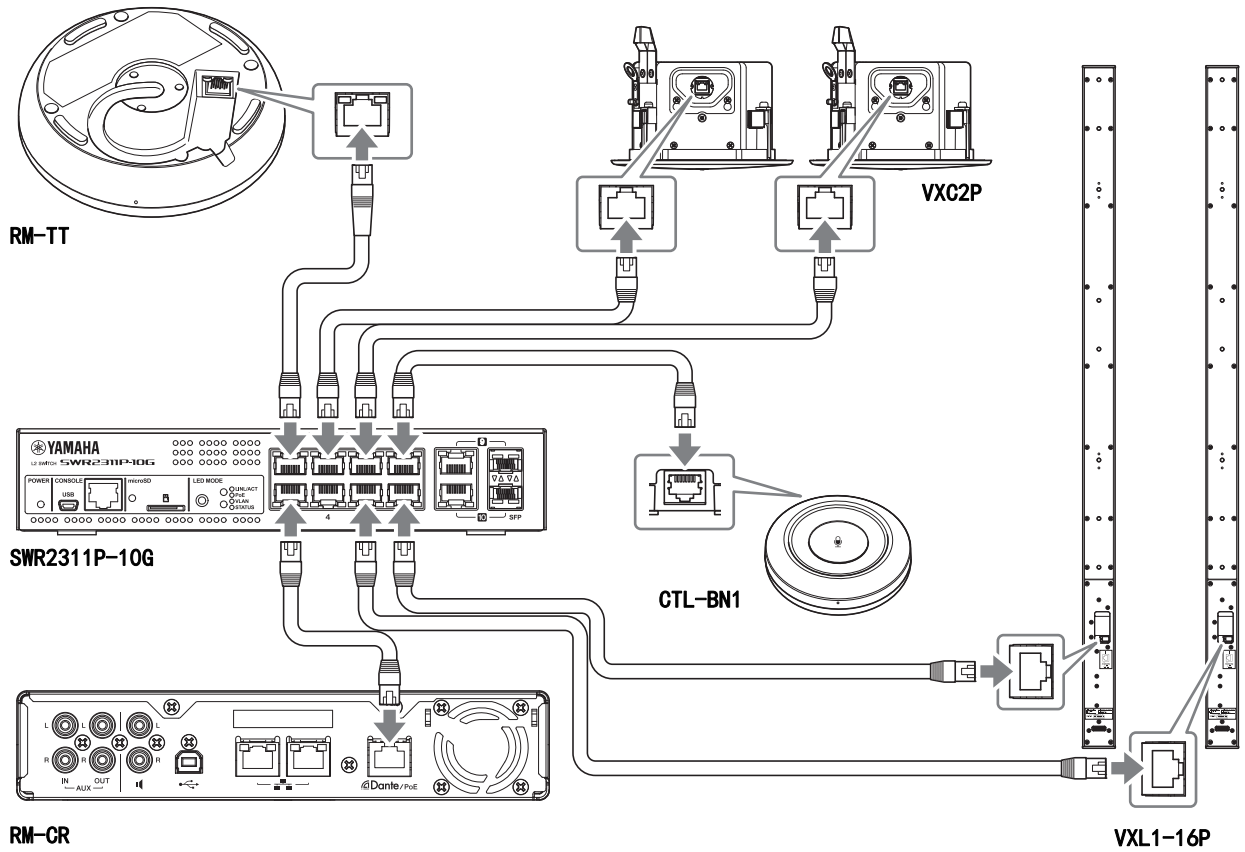
■ 对于 ADECIA 吊顶解决方案



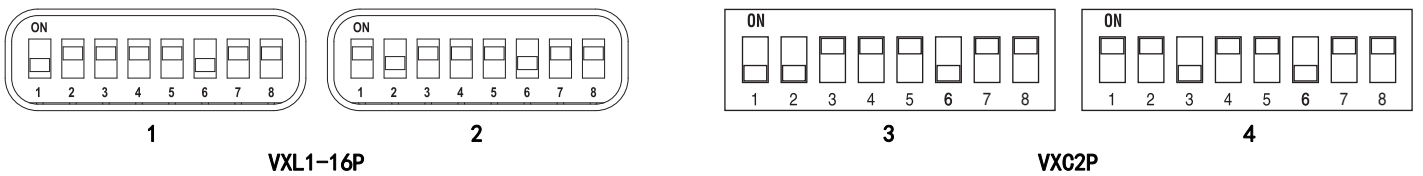
重要事项： VXL1-16P 和 VXC2P 上有 DIP 开关，用于指定设置。插入 LAN 线缆之前，按如下所示设置 DIP 开关。四台装置上的 DIP 开关设置不能相同。



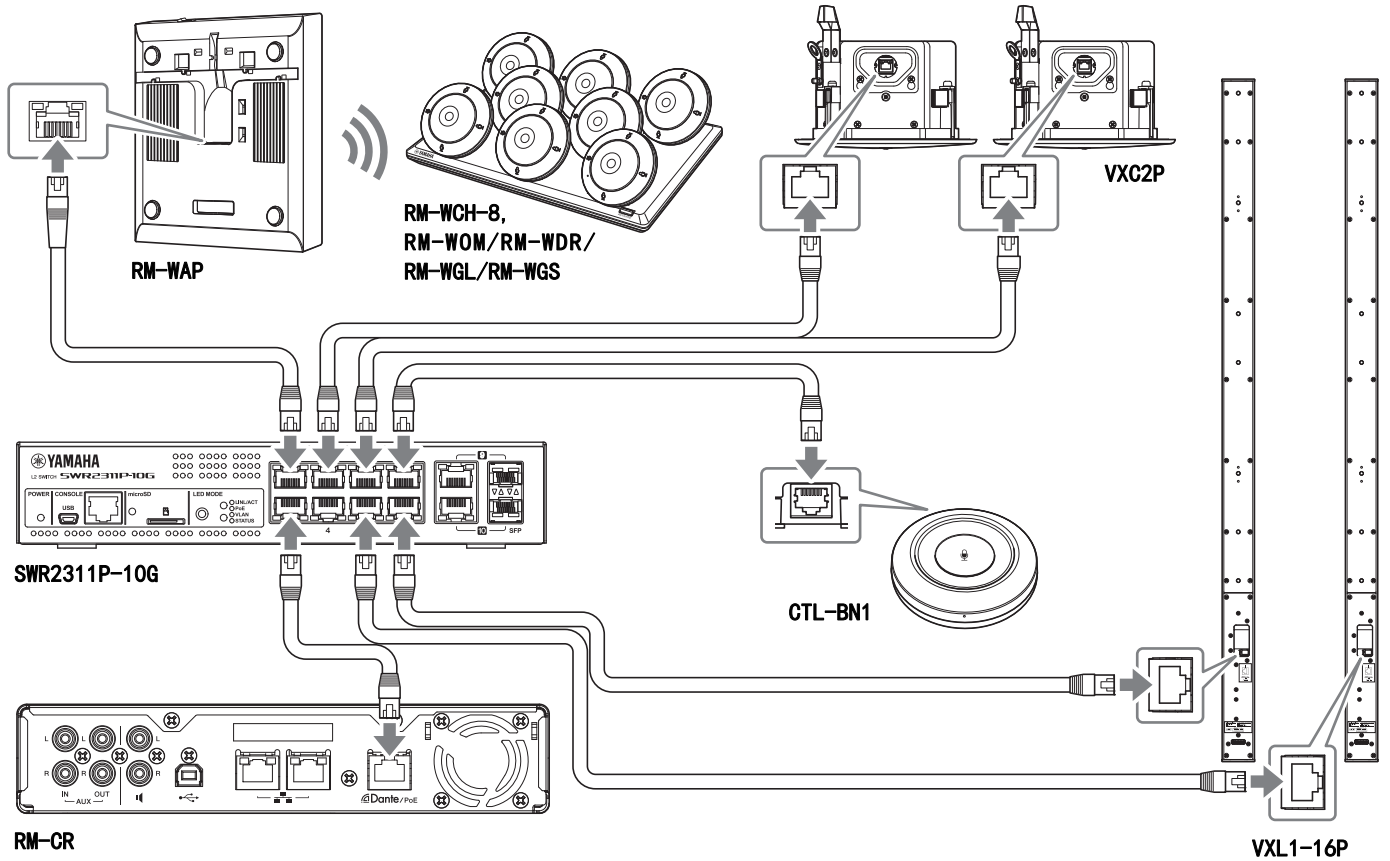
■ 对于 ADECIA 桌面解决方案



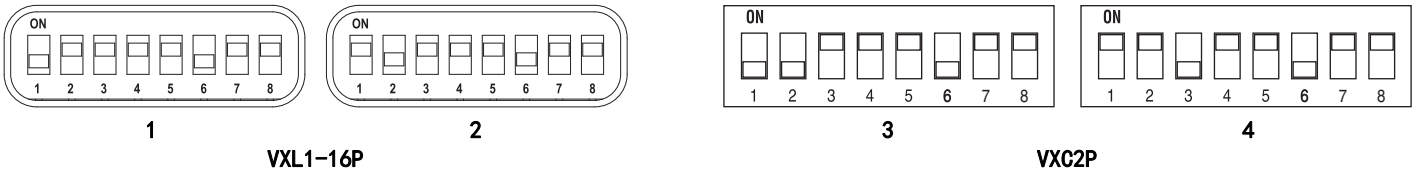
重要事项： VXL1-16P 和 VXC2P 上有 DIP 开关，用于指定设置。插入 LAN 线缆之前，按如下所示设置 DIP 开关。四台装置上的 DIP 开关设置不能相同。



■ 对于 ADECIA 无线解决方案



重要事项： VX1-16P 和 VXC2P 上有 DIP 开关，用于指定设置。插入 LAN 线缆之前，按如下所示设置 DIP 开关。四台装置上的 DIP 开关设置不能相同。



在设置本装置之前：

对于包括 RM-WAP 的 ADECIA 无线解决方案，请在设置本装置之前使用 Web GUI “RM-WAP Device Manager” 的 SITE SURVEY 功能检查该区域的信号状况。有关详细信息，请参阅适用于 RM 系列无线麦克风系统的参考手册中的 “INSTALLATION AND SETUP”。

登录 Web GUI Device Manager

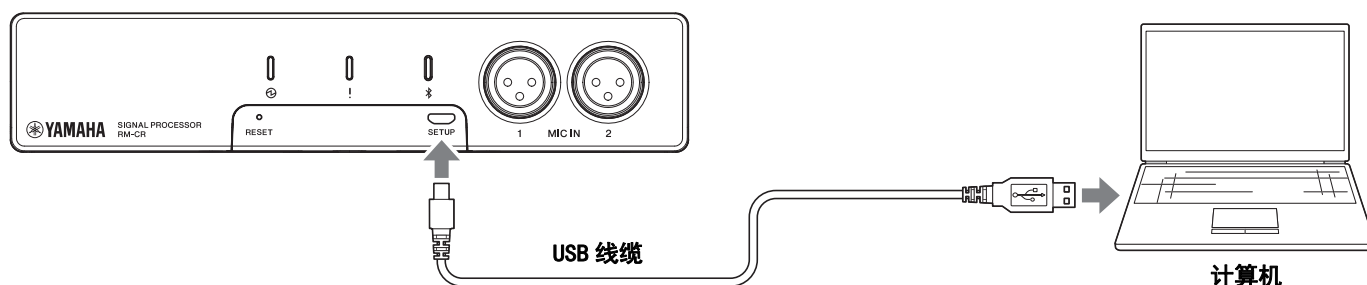
将本装置连接到外围设备后，请登录 Web GUI “RM-CR Device Manager”。

准备以下项。

- 计算机
- A-micro B 型 USB 线缆（随本装置附送）

1. 确保已打开本装置和所有外围设备的电源。

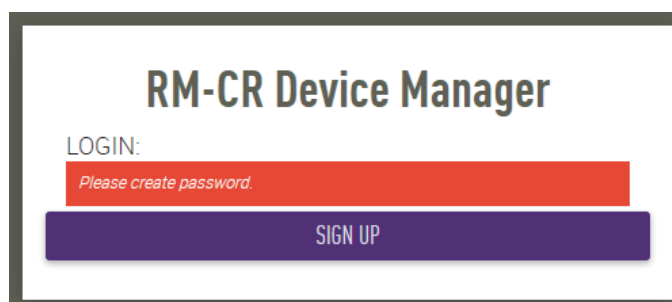
2. 用 A-micro B 型 USB 线缆连接本装置和计算机。



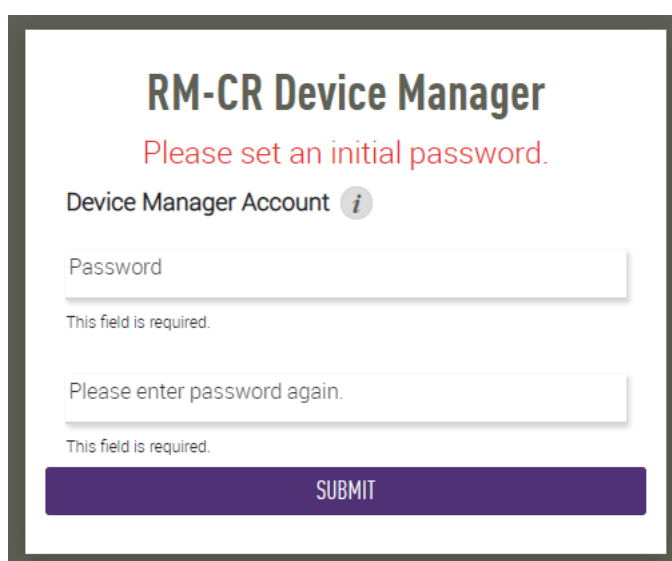
3. 在计算机上启动浏览器（Google Chrome 或 Safari），然后在地址栏中键入 “172.16.0.1”。

此时会出现 Web GUI “RM-CR Device Manager” 的第一个登录窗口。

4. 在第一个登录窗口中单击 [SIGN UP] 按钮。

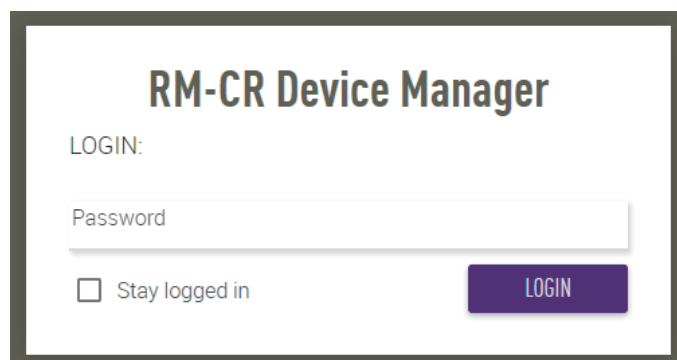


5. 在密码设置窗口中指定一个密码，然后单击 [SUBMIT] 按钮。



6. 在登录窗口中输入密码，然后单击 [LOGIN] 按钮。

向导会启动。AUTO SETUP 向导会启动。



The image shows the login interface for the RM-CR Device Manager. It features a title "RM-CR Device Manager" at the top. Below the title, there is a "LOGIN:" label followed by a text input field labeled "Password". Underneath the password field, there is a checkbox labeled "Stay logged in" and a purple "LOGIN" button.

使用 AUTO SETUP 向导

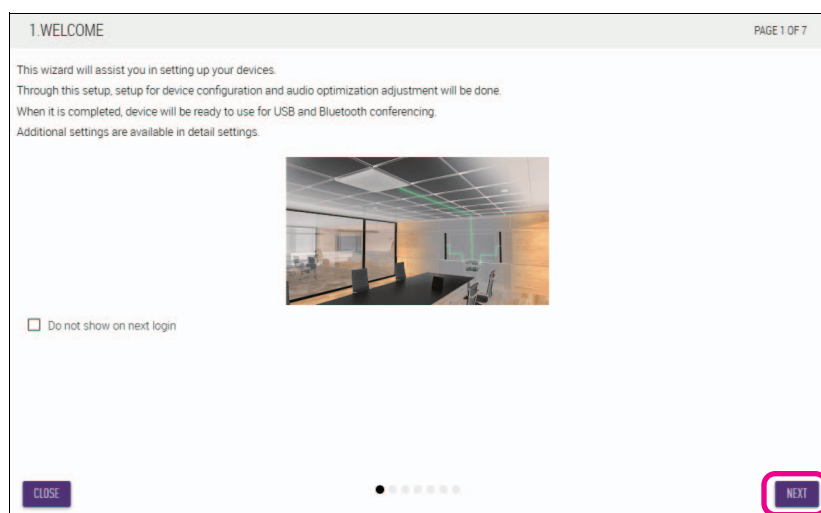
登录 Web GUI “RM-CR Device Manager” 后，请使用 AUTO SETUP 向导设置本机。如果向导未自动启动，可通过单击下方所示的 [AUTO SETUP]（自动设置）按钮进行启动。



运行此向导后，设备将得到配置，声学效果将得到调整，以便您可以为会议做好使用准备。

[1.WELCOME]

1. 单击 [NEXT]（下一步）按钮。



■ 在使用 ADECIA 固件版本 2.8 或更早版本时

请继续执行第 11 页上的 “[3. REGISTER YOUR PERIPHERAL DEVICES]（将不会使用 Room Planner 数据）”。

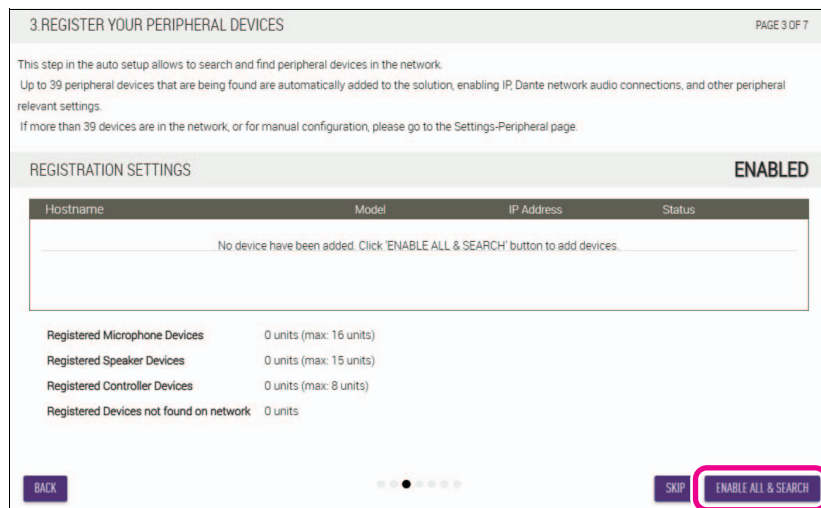
[3.REGISTER YOUR PERIPHERAL DEVICES]（将不会使用 Room Planner 数据）

如果您没有从 [2. IMPORT ROOM PLANNER DATA] 窗口导入 Room Planner 数据文件，请使用此窗口来检测和注册外围设备。

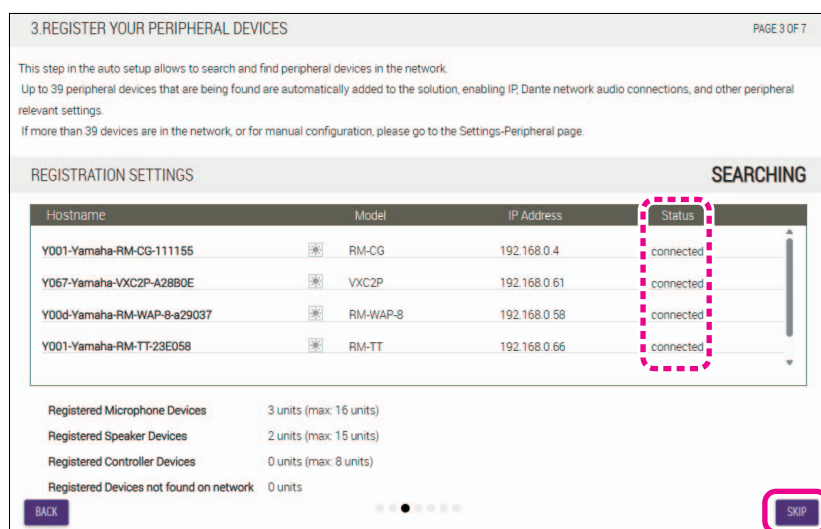
1. 单击 [ENABLE ALL & SEARCH]（启用全部并搜索）按钮。

检测到外围设备并将其显示在列表中。

注： 如果未检测到外围设备，请重新检查 LAN 线缆连接。对于 VXL1-16P 和 VXC2P 装置，重新检查 DIP 开关设置。（请参阅第 5 页。）



2. 确认所有外围设备的 [Status]（状态）下均显示“connected”，然后单击 [SKIP] 按钮。



请继续执行第 13 页上的 “[3-1. CHECKING WIRELESS ENVIROMENT]”。

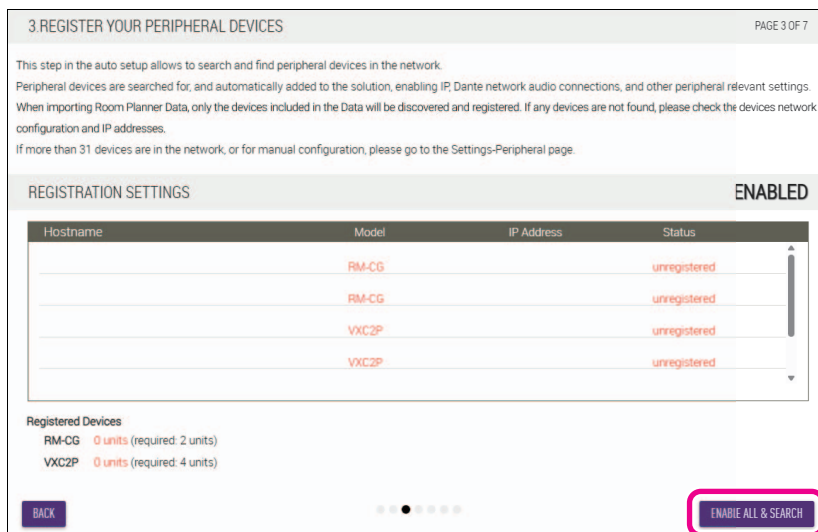
[3.REGISTER YOUR PERIPHERAL DEVICES] (将使用 Room Planner 数据)

如果您从 [2. IMPORT ROOM PLANNER DATA] 窗口导入了 Room Planner 数据文件，系统将自动检测并注册所需的外围设备。

1. 单击 [ENABLE ALL & SEARCH] (启用全部并搜索) 按钮。

所需的外围设备将被自动检测并注册。

注： 如果未检测到外围设备，请重新检查 LAN 线缆连接。对于 VXL1-16P 和 VXC2P 装置，重新检查 DIP 开关设置。（请参阅第 5 页。）



每台设备的状态显示在 [Status] 下方。

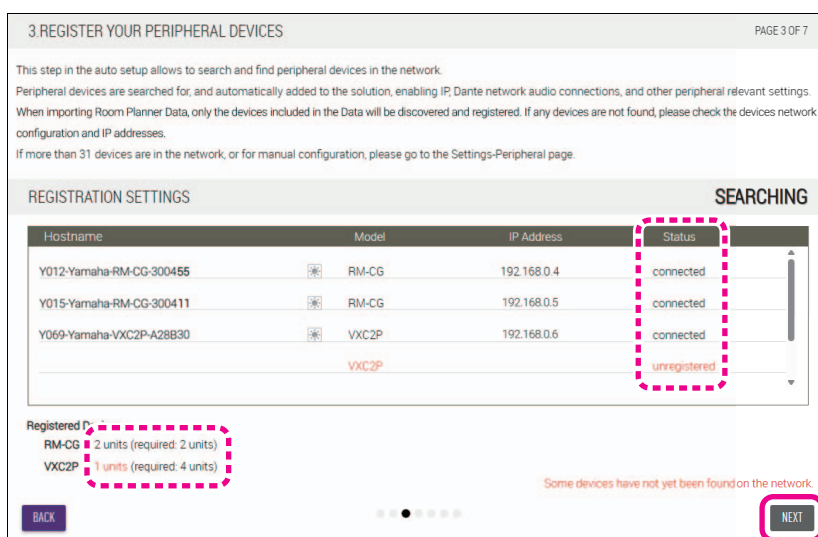
connected (已连接): 已注册, 已连接

disconnected (断开连接): 已注册, 未连接

unregistered (未注册): 未注册

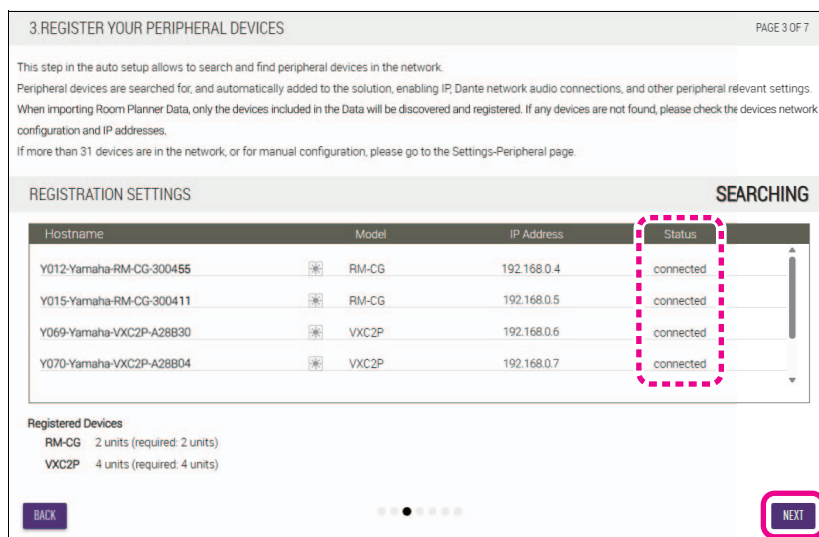
已注册设备数量和所需设备数量显示在 [Registered Devices] (已注册设备) 下方。

第一个数字是当前已注册设备的数量，括号中的数字是所需的设备数量。



注： 如果 [Status] 下方仍显示 “unregistered” (未注册)，则会出现 “Some devices have not yet been found on the network.” (部分设备在网络中未找到。) 的消息，并且 [NEXT] 按钮将无法使用。

2. 确认所有外围设备的 [Status]（状态）下均显示 “connected”，然后单击 [NEXT] 按钮。



注： 下面的 [3-1] 到 [3-3] 各项仅显示在包含 RM-WAP 的 ADECIA 无线解决方案中。

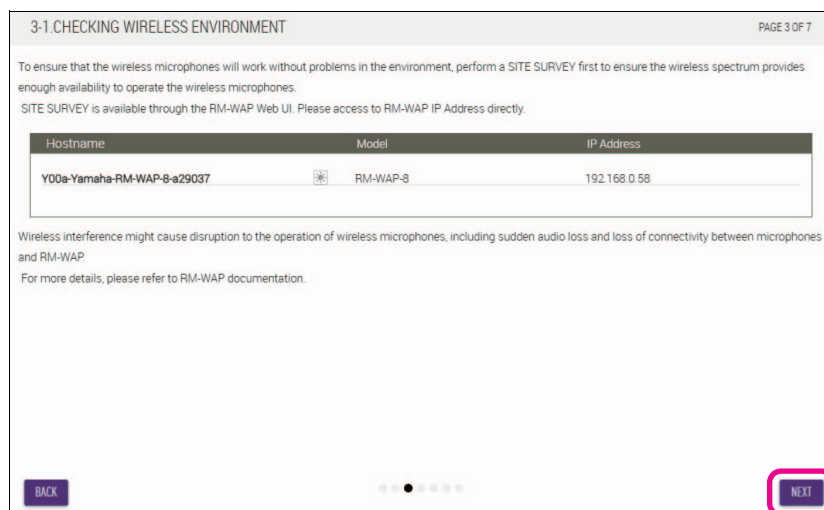
■ 当 RM-WAP 未被使用时

请继续执行第 15 页上的 “[4. CHECK FIRMWARE VERSION]”。

[3-1. CHECKING WIRELESS ENVIROMENT]

RM-WAP 检测到外围设备并将其显示在列表中。

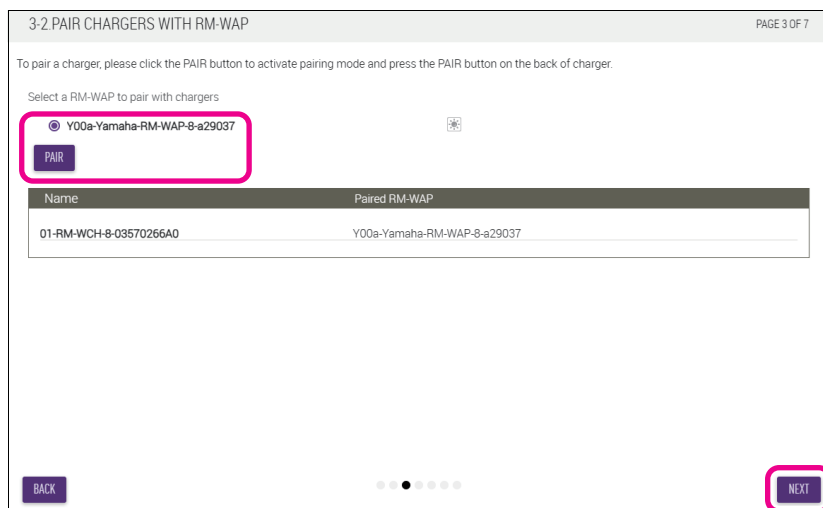
单击 [NEXT]（下一步）按钮。



[3-2. PAIR CHARGERS WITH RM-WAP]

将 RM-WAP 与充电器配对。

1. 选择 RM-WAP, 然后单击 [PAIR] (配对) 按钮。
2. 长按 RM-WCH 上的 PAIR (配对) 按钮 (至少两秒)。
3. 单击 [NEXT] (下一步) 按钮。

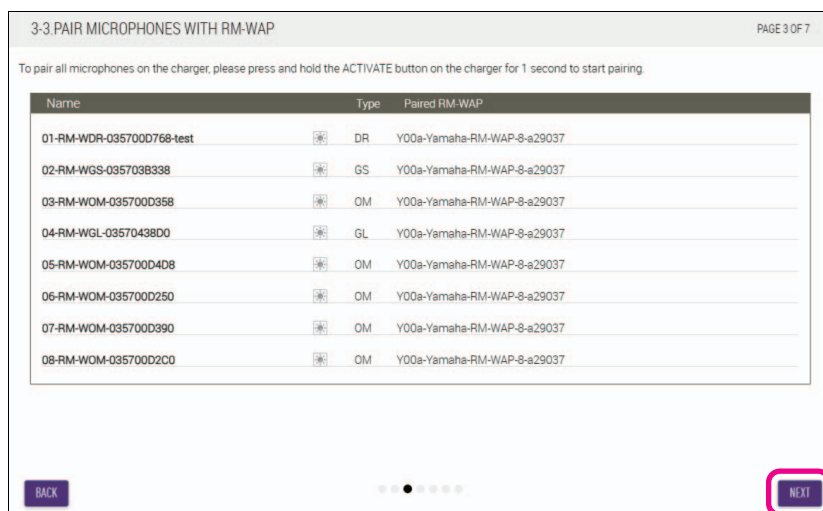


[3-3.PAIR MICHROPHONE WITH RM-WAP]

将 RM-WAP 与无线耳机配对。

重要事项: 将所有无线麦克风放在充电器上。

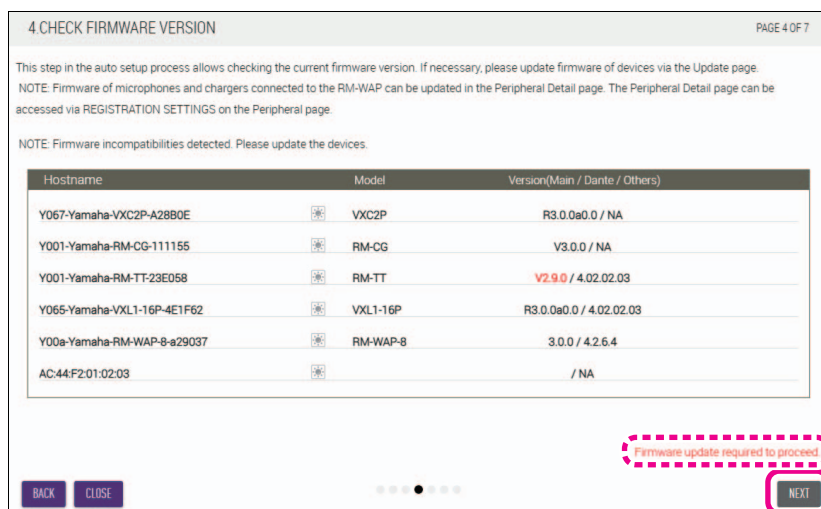
1. 长按 RM-WCH 上的 ACTIVATE (激活) 按钮 (至少两秒)。
2. 单击 [NEXT] (下一步) 按钮。



[4.CHECK FIRMWARE VERSION]

请检查设备固件的版本，并在必要时进行更新。

单击 [NEXT]（下一步）按钮。



- 注：**
- 如果需要更新固件，版本号以红色显示。此外，会出现“Firmware update required to proceed.”（需要更新固件才能继续。）的消息，并且 [NEXT] 按钮将无法使用。
 - 通过 Web GUI “RM-CR Device Manager” 中的 [TOOLS]→[Update]→[FIRMWARE UPDATE] 来更新 RM-CR、RM-CG、RM-TT、RM-WAP、VXL1-16P、VXC2P 和 CTL-BN1 的固件。
 - 通过 Web GUI “RM-CR Device Manager” 中的 [SETTINGS]→[Peripheral]→[REGISTRATION SETTING]→“Details” 下的 [VIEW]→[FIRMWARE UPDATE] 来更新 RM-WCH、RM-WOM、RM-WDR、RM-WGL 和 RM-WGS 的固件。
 - 更新固件后，单击 [AUTO SETUP]（在 Web GUI “RM-CR Device Manager” 的菜单栏中）再次执行自动设置过程。

■ 如果不使用 Voice Lift（语音增强）

请继续执行第 16 页上的 “[5.LOCATE PERIPHERAL DANTE SPEAKERS]（不使用 Voice Lift）”。


■ 如果使用 Voice Lift（语音增强）

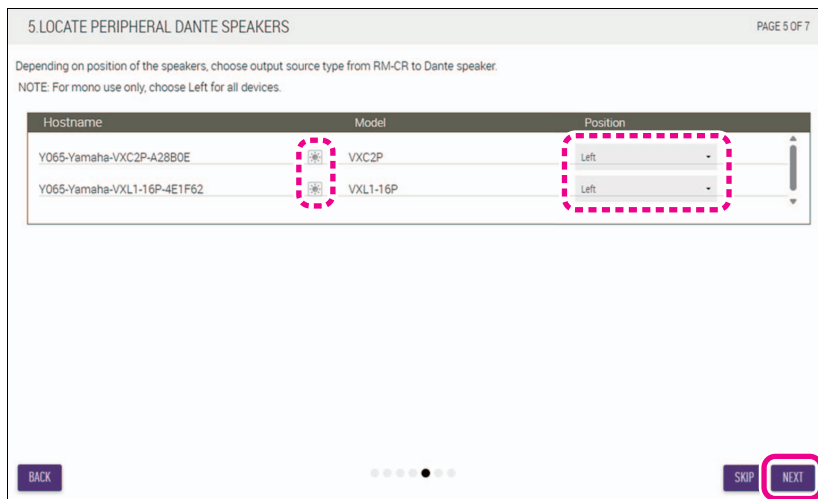
请继续执行第 19 页上的 “[5.LOCATE PERIPHERAL DEVICES]（使用 Voice Lift）”。

[5.LOCATE PERIPHERAL DANTE SPEAKERS] (不使用 Voice Lift)

如果您没有从 [2. IMPORT ROOM PLANNER DATA] 窗口导入 Room Planner 数据文件，请使用此窗口指定扬声器的位置。

1. 根据实际安装位置，将每个扬声器的 [Position] 设置为 [Left] 或 [Right]，然后单击 [NEXT] 按钮。

注： 如果单击 [Hostname] 下方右侧的  (识别按钮)，则相应扬声器上的指示灯会闪烁，使您可以确认安装位置。



[6.EXECUTE AUTOMATIC AUDIO TUNING] (不使用 Voice Lift)

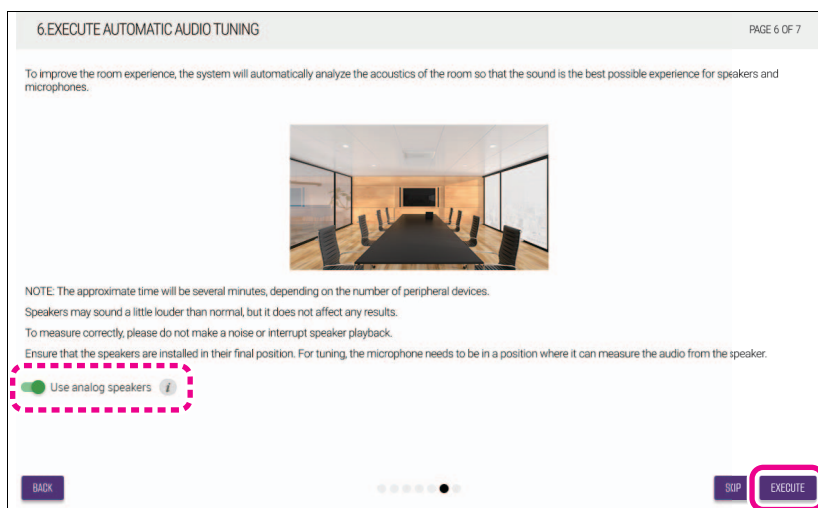
执行音频自动调试。

1. 单击 [EXECUTE] 按钮。

窗口发生变化，自动音频调节开始。

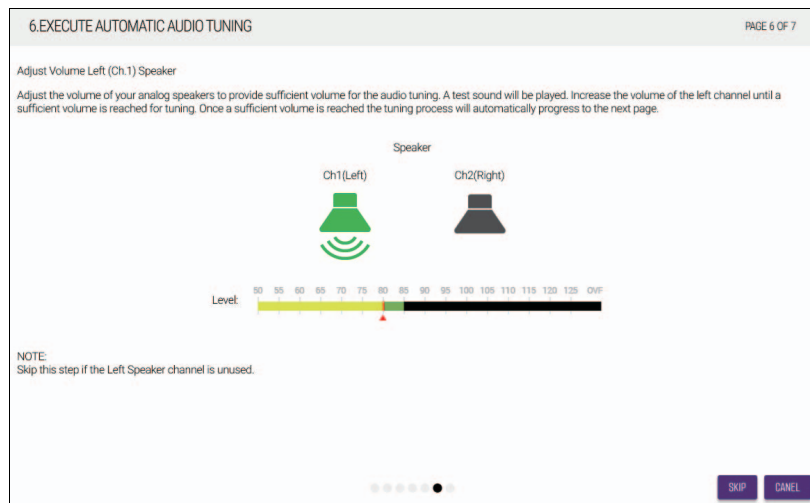
- 重要事项：**
- 为了提高精度，请尽可能避免在调音过程中产生噪音。
 - 当使用模拟扬声器时，请开启 [Use analog speakers] (使用模拟扬声器)。
 - 如果 [Use analog speakers] 被关闭，则将跳过调整模拟扬声器音量的窗口。

注： 在调音过程中，扬声器会输出声音。



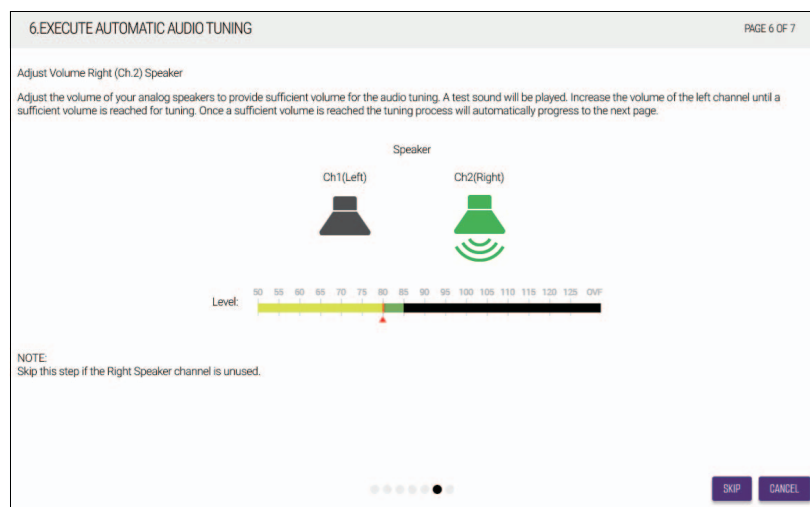
请调整模拟扬声器左声道的音量。

确保电平设置在红线的右侧。

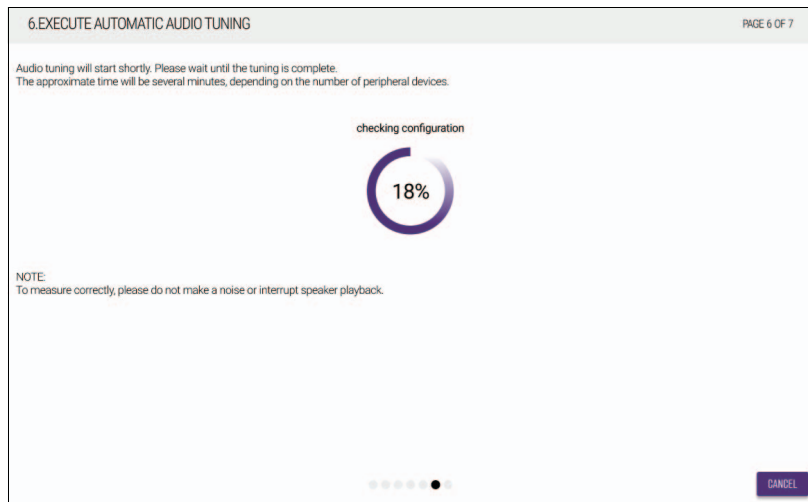


请调整模拟扬声器右声道的音量。

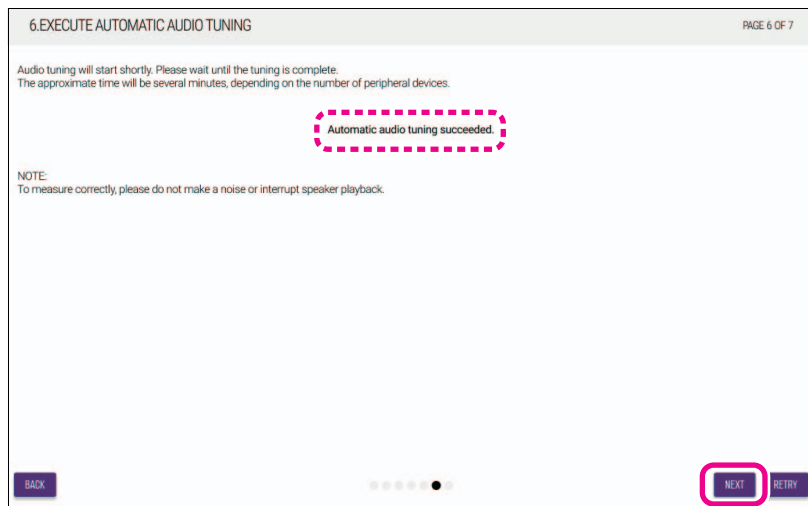
确保电平设置在红线的右侧。



自动音频调谐开始。请静待调谐完成。



2. 确认调音已完成，然后单击 [NEXT] 按钮。



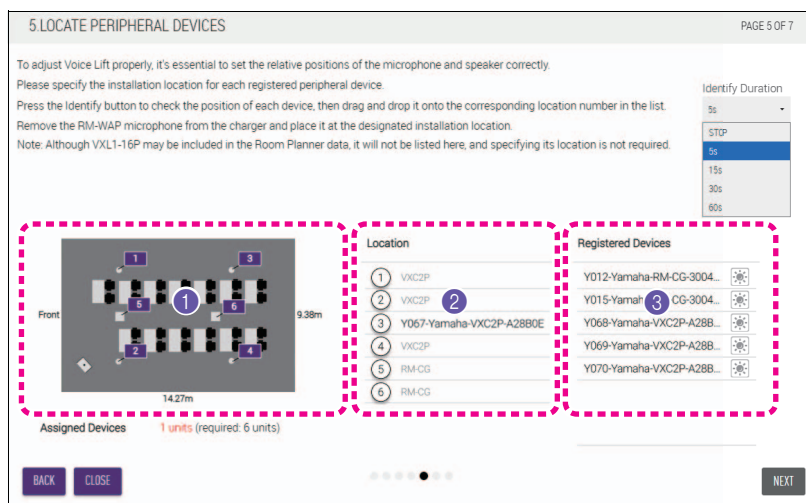
请继续执行第 22 页上的 “[7. READY TO USE]”。

[5.LOCATE PERIPHERAL DEVICES] (使用 Voice Lift)

如果您从 [2. IMPORT ROOM PLANNER DATA] 窗口导入了 Room Planner 数据文件，则此窗口会显示来自 Room Planner 数据文件的系统配置。

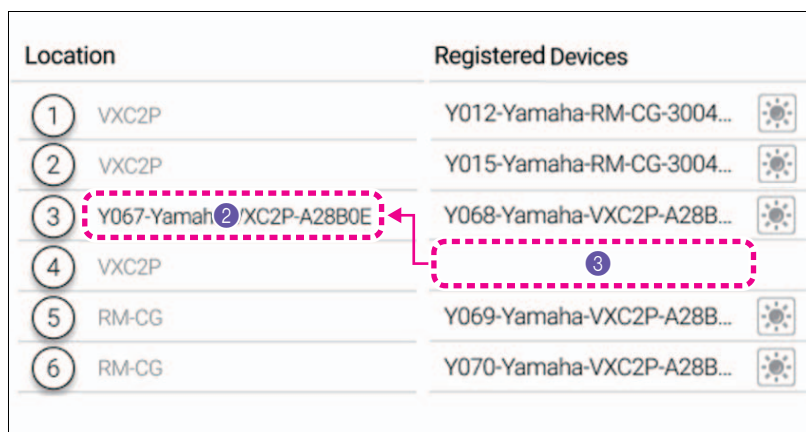
请进行设备分配，使实际的麦克风和扬声器位置与布局图相匹配。

- 1 布局图 显示房间的俯视图。图上出现的数字与 [Location] 列表 (2) 相关联。
- 2 位置 显示系统所需的设备列表。通过将设备从 [Registered Devices] 列表 (3) 拖动到此列表来进行分配。
- 3 已注册设备 显示已注册到 RM-CR 但未指定给 (2) [Location] 列表的设备列表。



1. 指定设备的位置。

将设备从 [Registered Devices] 列表 (3) 拖动到 [Location] 列表 (2)。



- 注:**
- 要在 [Location] 列表 (2) 中重新排列设备，请将其拖动到所需的位置。
 - 要将分配到 [Location] 列表 (2) 的设备返回到 [Registered Devices] 列表 (3)，请将其拖动到 [Registered Devices] 列表 (3) 底部的空白区域。

可以使用数字按钮和识别按钮来确认设备的位置。

Location		Registered Devices	
①	VXC2P	Y012-Yamaha-RM-CG-3004...	
②	VXC2P	Y015-Yamaha-RM-CG-3004...	
③	Y067-Yamaha-VXC2P-A28B0E	Y068-Yamaha-VXC2P-A28B...	
④	VXC2P	Y069-Yamaha-VXC2P-A28B...	
⑤	RM-CG	Y070-Yamaha-VXC2P-A28B...	
⑥	RM-CG		

- 注：**
- 当单击 [Location] 列表 (②) 中的数字按钮时，布局图 (①) 中相同的数字会闪烁。此外，如果该位置已分配设备，则实际设备上的指示灯也会闪烁。
 - 如果单击 [Registered Devices] 列表 (③) 中的识别按钮，则实际设备的指示灯会闪烁。

2. 指定所有设备的位置后，单击 [NEXT] 按钮。

注： 在完成所有分配之前，[NEXT] 按钮将不可用。

[6.EXECUTE AUTOMATIC AUDIO TUNING] (使用 Voice Lift)

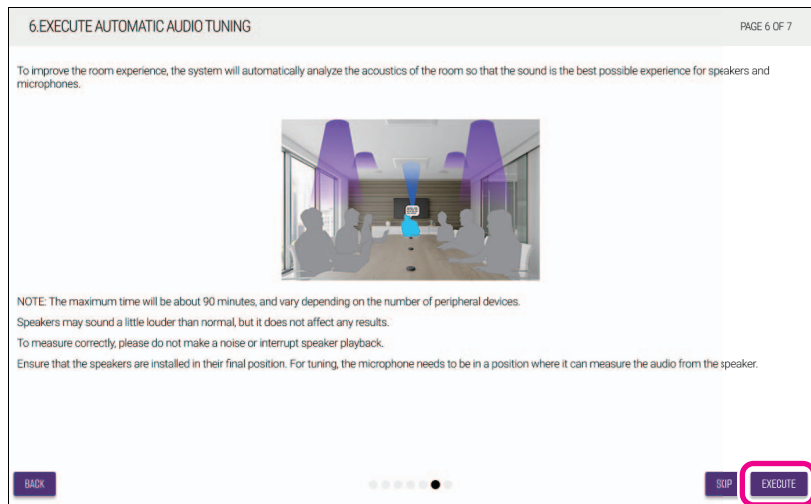
执行音频自动调试。

1. 单击 [EXECUTE] 按钮。

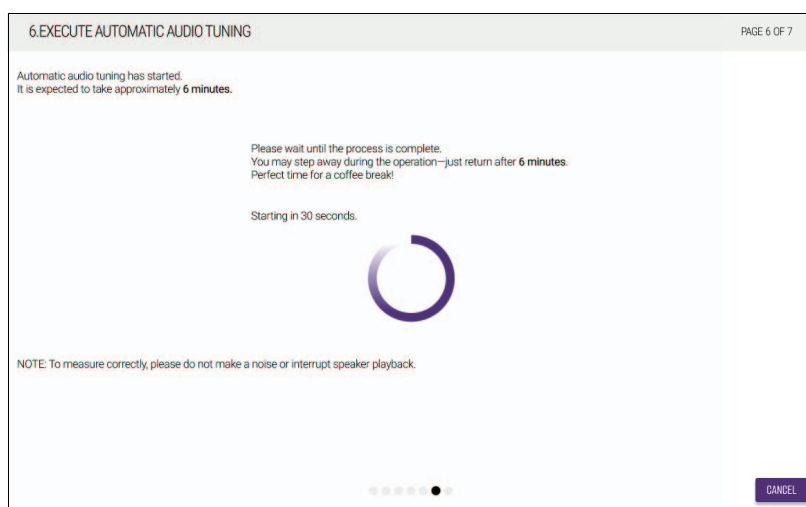
窗口发生变化，自动音频调节开始。

重要事项： 为了提高精度，请尽可能避免在调音过程中产生噪音。

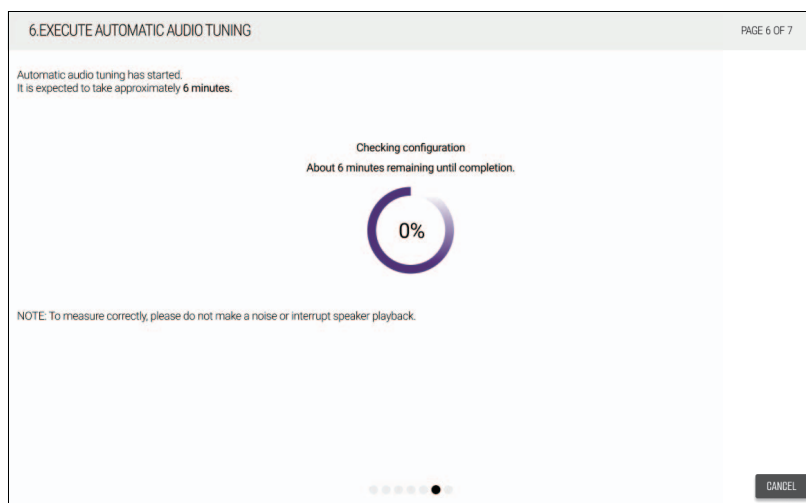
注： 在调音过程中，扬声器会输出声音。



在执行自动音频调谐时，您可以离开房间。屏幕会显示自动音频调谐的预计所需时间，请务必在该时间前返回。首先，屏幕会显示自动音频调谐开始前的倒计时。

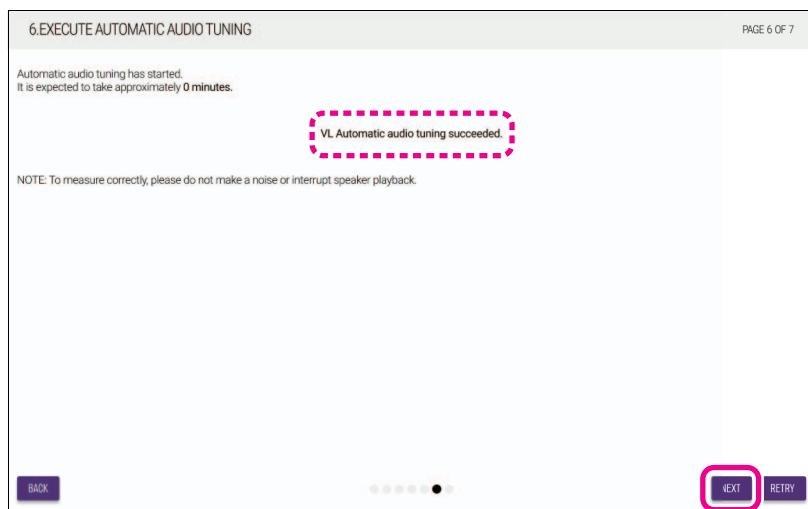


屏幕会显示自动音频调谐的进度和剩余时间。



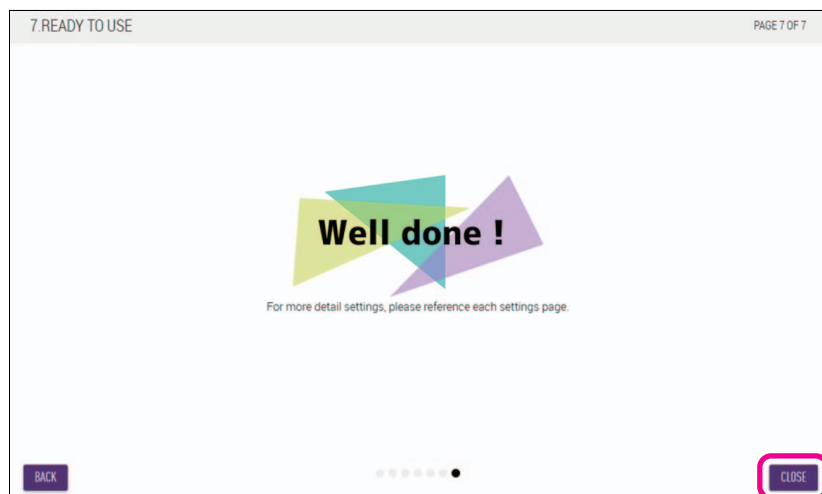
系统将出现一条消息，指示自动音频调谐已完成。

2. 单击 [NEXT] (下一步) 按钮。



[7.READY TO USE]

1. 单击 [CLOSE] 按钮。

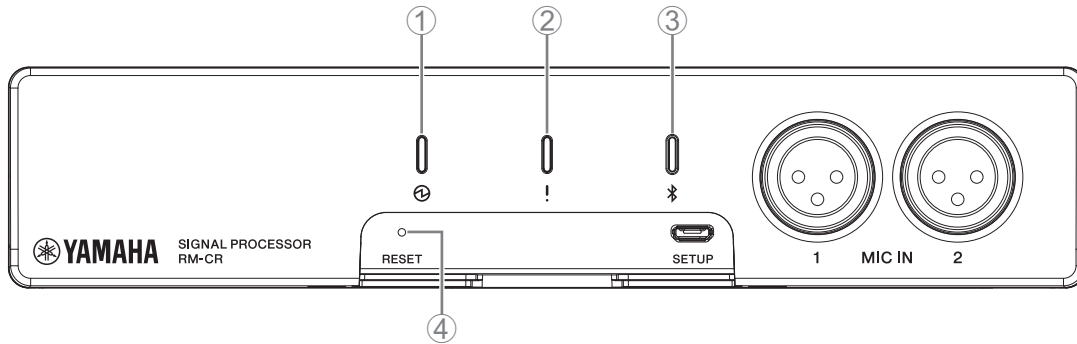


这样就完成了设置。

注： 使用 Web GUI “RM-CR Device Manager” (RM-CR 设备管理器) 指定本装置的详细设置。
如果您的设置支持 Voice Lift (语音增强)，您可以使用以下路径下的滑块来调整音质和音量之间的平衡：
[AUDIO] → [Processing] → [AUTOMATIC AUDIO TUNING] → [VL Quality Adjustment]

控件和功能

前面板



① ⚡ (电源) 指示灯

类别	指示灯	颜色 / 灯显状态		描述
其他		绿色	常亮	正在运行
		绿色	闪烁	正在启动
		绿色	快速闪烁	供电不足

② ! (状态) 指示灯

类别	指示灯	颜色 / 灯显状态		描述
重置		蓝色	闪烁	等待重置 • 网络相关设置 • 所有设置
固件更新		白色	快速闪烁	正在更新固件
		绿色	快速闪烁	固件更新成功
通知 / 警报		白色	闪烁	正在响应 (识别功能)
		红色	快速闪烁	发生严重错误
		红色	闪烁	发生错误

注： 警报日志中会记录发生的错误和严重错误。有关详细信息，请参见第 36 页。

③ ✪ (Bluetooth®) 按钮 / 指示灯

类别	指示灯	颜色 / 灯显状态		描述
其他		蓝色	常亮	正在建立蓝牙连接
		蓝色	微弱地亮起	未连接 (尽管可以使用蓝牙)
		蓝色	快速闪烁	正在等待配对 / 正在配对
			未亮起	蓝牙无法使用

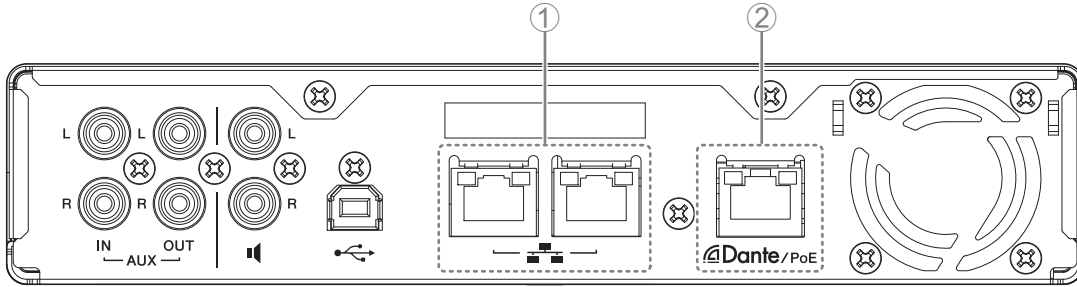
注： 启用蓝牙功能后，长按蓝牙按钮 4 秒钟或更长时间进行配对。

④ [RESET] (复位) 按钮

状况	状态指示灯	装置状态
长按 [RESET] 按钮 4 秒至不超过 8 秒, 然后松开	每秒呈蓝色闪烁两次 (长按 / 复位期间)	网络相关设置 等待重置 / 正在重置
长按 [RESET] 按钮 8 秒至不超过 12 秒, 然后松开	每秒呈蓝色闪烁三次 (长按 / 复位期间)	所有设置 等待重置 / 正在重置

注: 使用尖细物体 (例如顶针) 按下 [RESET] (复位) 按钮。

后面板



① 网络端口指示灯 (网络端口)

网络端口指示灯	装置状态
左指示灯亮起绿色	链路连通
左指示灯呈绿色闪烁	正在传输数据
左指示灯未点亮	链路断开
右指示灯亮起绿色	连接速度: 1000M 链路
右指示灯未点亮	连接速度: 10M 链路 / 100M 链路

② 网络端口指示灯 (Dante/PoE 端口)

网络端口指示灯	装置状态
左指示灯亮起绿色	链路连通
左指示灯呈绿色闪烁	正在传输数据
左指示灯未点亮	链路断开
右指示灯亮起绿色	在外围设备的文字时钟 (主) 上运行
右指示灯呈绿色闪烁	充当主文字时钟
右指示灯呈橙色闪烁	文字时钟已解锁

连接通信设备

以下是与通信设备的连接示例。

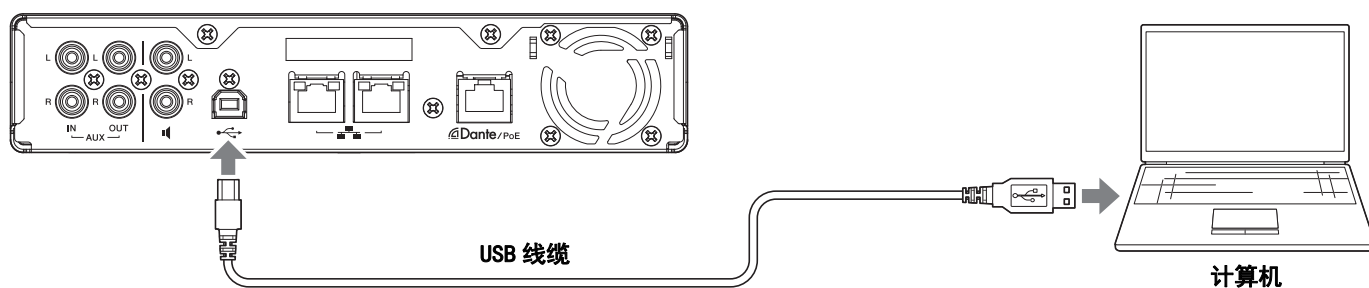
连接计算机

准备以下项。

- 计算机
- A-B 型 USB 线缆（随本装置附送）

注： 无需安装 USB 驱动程序。

1. 用 USB 线缆连接本装置和计算机。

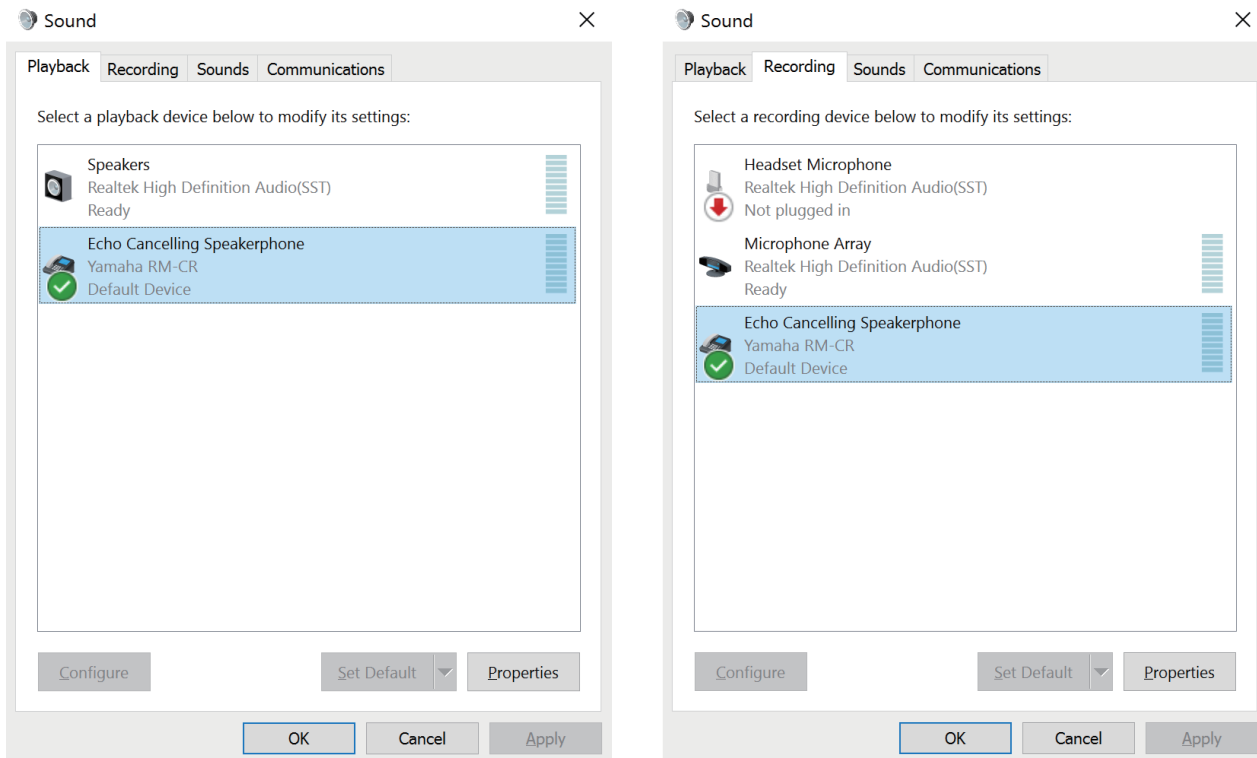


这样就完成了连接。请参阅以下页面，确认可以建立正确的连接。

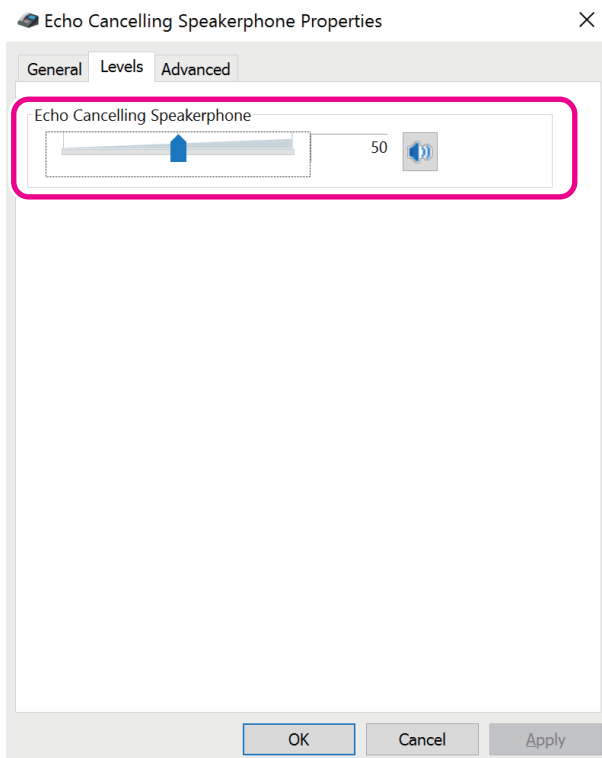
注： 该窗口可能因计算机而异。

[对于 Windows]

打开声音控制面板，然后在 [Playback]（播放）和 [Recording]（录制）选项卡上确认 [Yamaha RM-CR] 设置为 [Default Device]（默认设备）。如果未设置，请选择 [Yamaha RM-CR]，单击 [Set Default]，然后单击 [OK]。



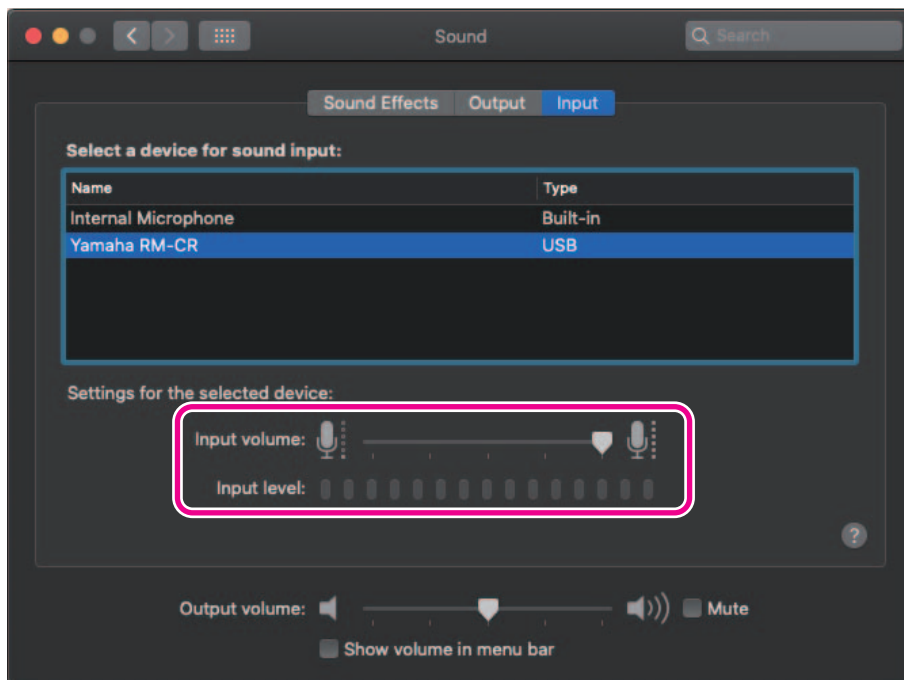
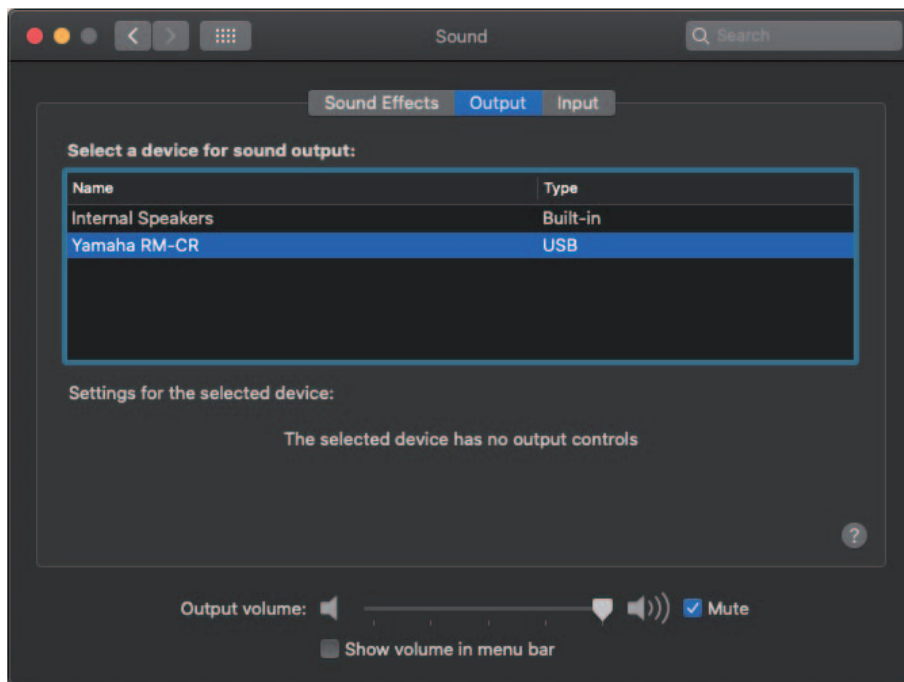
注： 根据需要调整麦克风灵敏度（输入音量）。在 [Recording] 选项卡上选择 [Yamaha RM-CR]，然后单击 [Properties] 以打开 [Echo Cancelling Speakerphone Properties] 窗口。单击 [Levels] 选项卡以显示调节器。



[对于 macOS]

打开 [Sound] 偏好设置，然后确认在 [Output] 和 [Input] 选项卡上选择了 [Yamaha RM-CR]。如果未选择，单击 [Yamaha RM-CR]。

注： 根据需要调整麦克风灵敏度（输入音量）。[Input] 选项卡提供了调节器。



连接智能手机

准备以下项。

- 智能手机

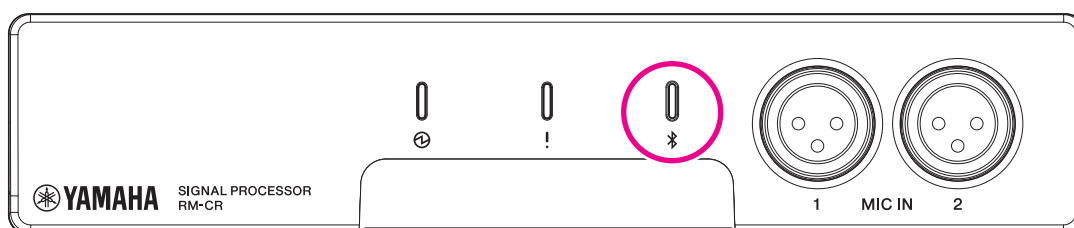
- 重要事项：**
- 必须首先在 Web GUI “RM-CR Device Manager” 中启用蓝牙。
 - 本装置无法通过蓝牙同时与多部智能手机连接。
 - 本装置的蓝牙连接适用于智能手机。请勿使用它连接计算机。

[第一次连接]

1. 长按本装置前面板上的蓝牙按钮四秒钟或更长时间。

本装置进入配对待机模式，蓝牙指示灯呈蓝色快速闪烁。

注： 配对表示本装置和智能手机使用蓝牙连接所需的信息相互注册。



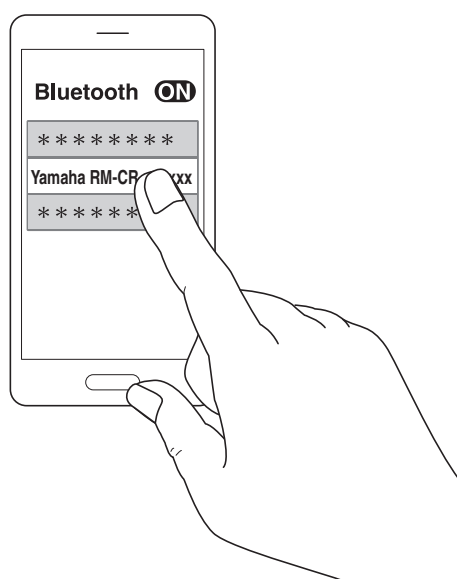
2. 在智能手机上启用蓝牙，然后选择 [Yamaha RM-CR-XXXXXX]（其中“XXXXXX”是本装置的 MAC 地址）。

一旦配对完成，即完成连接。从智能手机的屏幕检查连接是否完成。

重要事项： 对于 ADECIA 固件版本 2.8 或更早版本，出厂默认密码设置为“0000”（数字）。
对于版本 3.0 或更高版本，则未设置密码。可以在 Web GUI 中更改密码。

注：

- 如果超过 60 秒还没有完成配对，则系统会取消本装置的配对待机模式。
- 要取消配对待机模式，请在蓝牙指示灯闪烁时按下蓝牙按钮。
- 本装置最多可与八部智能手机配对。与第九个设备的配对完成后，系统会取消与九部智能手机中最早日期和时间的那部手机的配对。



[连接已配对的智能手机]

1. 在智能手机上启用蓝牙，然后选择 [Yamaha RM-CR-XXXXXX]（其中“XXXXXX”是本装置的 MAC 地址）。

这样就完成了连接。从智能手机的屏幕检查连接是否完成。

[断开连接]

可以使用以下任一种方法来断开蓝牙连接。

- 按下装置上的蓝牙按钮。
- 从智能手机关闭蓝牙。
- 关闭本装置或智能手机。

注： 也可以使用 Web GUI “RM-CR Device Manager” 执行本装置的蓝牙操作。

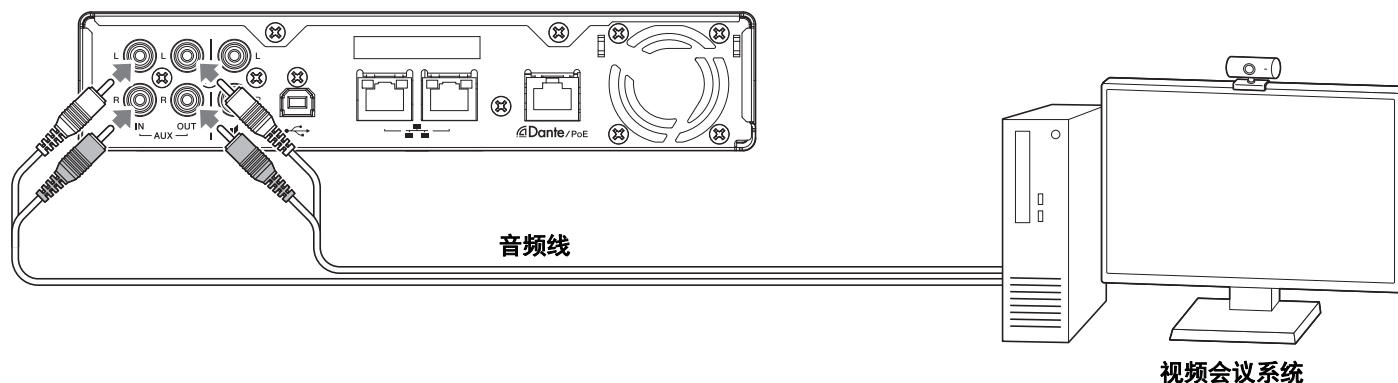
连接视频会议系统

准备以下项。

- 视频会议系统
- 2 根一端或两端带有立体声 RCA 插孔的音频线

注： 连接到视频会议系统的音频线插孔不一定必须是立体声 RCA 插孔。准备符合视频会议系统规格的线缆。

1. 用音频线将本装置连接到视频会议系统。



2. 检查 / 更改视频会议系统的音频输入 / 输出设置。

重要事项： 关闭视频会议系统的麦克风和扬声器。

连接扩展设备

以下是扩展设备的连接示例。

连接手持麦克风

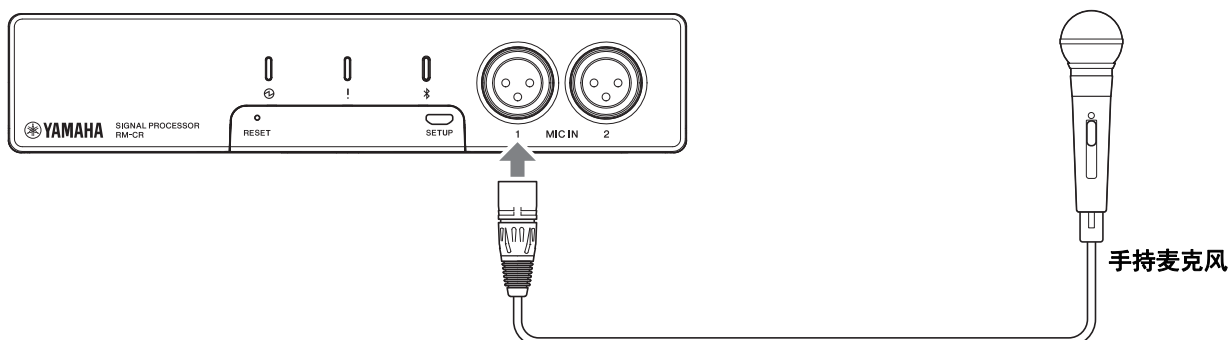
将本装置连接至手持麦克风，即可与另一方交谈和放大您所在位置的声音。

准备以下项。

- 手持麦克风

1. 连接本装置和手持麦克风。

注：可以同时连接两个手持麦克风。



连接带内置放大器的扬声器

将本装置连接到带有内置放大器的扬声器，扩大您所在位置的播放范围。

准备以下项。

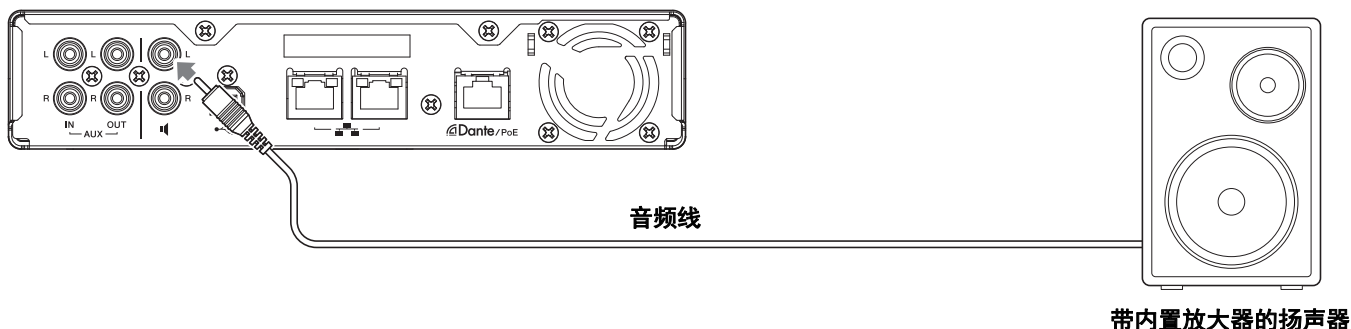
- 带内置放大器的扬声器
- 一端或两端带有 RCA 插孔的音频线

须知：使用延迟和失真很小且带有内置放大器的扬声器。使用延迟或失真很大的扬声器可能会导致另一方产生回音。

注：连接到带有内置放大器的扬声器的音频线插孔不一定必须是 RCA 插孔。准备一条符合带内置放大器的扬声器规格的线缆。

1. 连接本装置和扬声器。

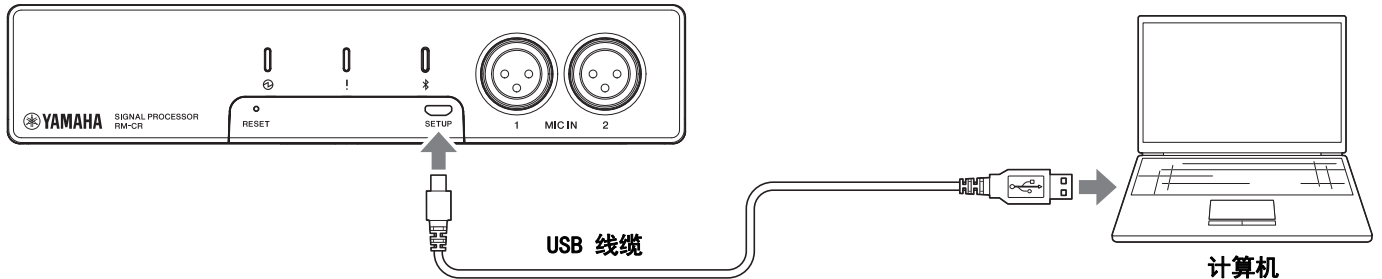
注：可以同时连接两个带有内置放大器的扬声器。



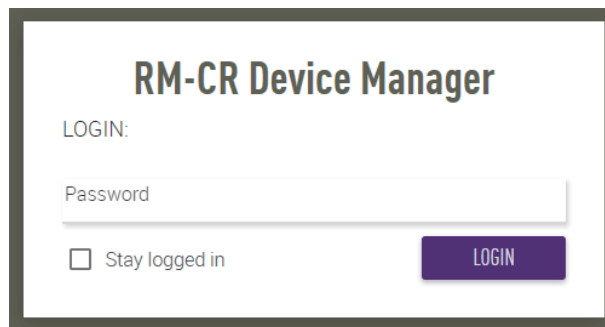
可用的实用工具软件

启动 Web GUI Device Manager

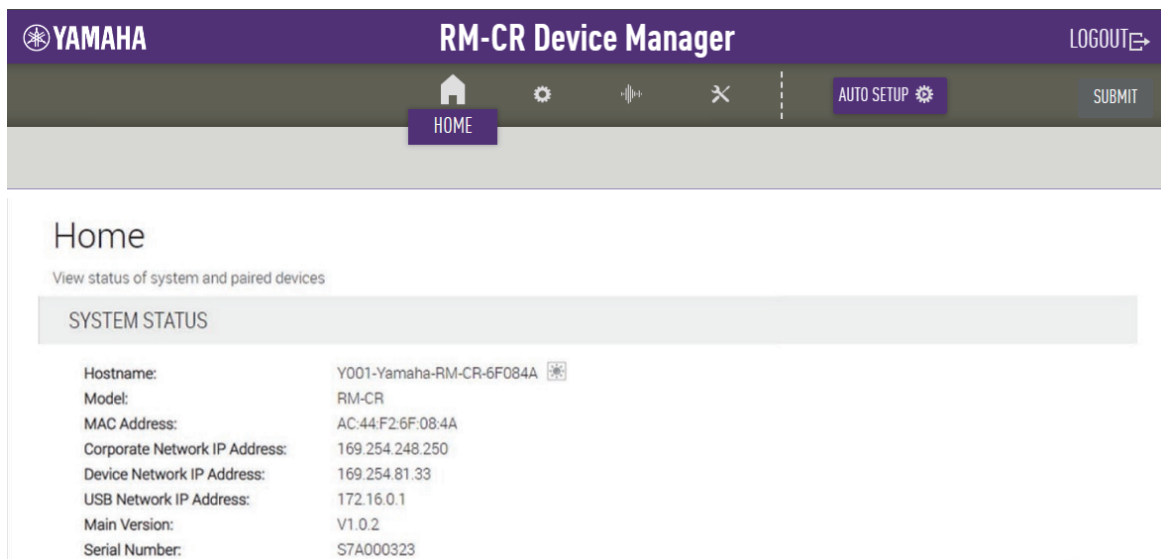
Web GUI “RM-CR Device Manager” 是供管理员检查 / 更改本装置和 ADECIA 设置的应用程序。
请按照以下步骤启动它。



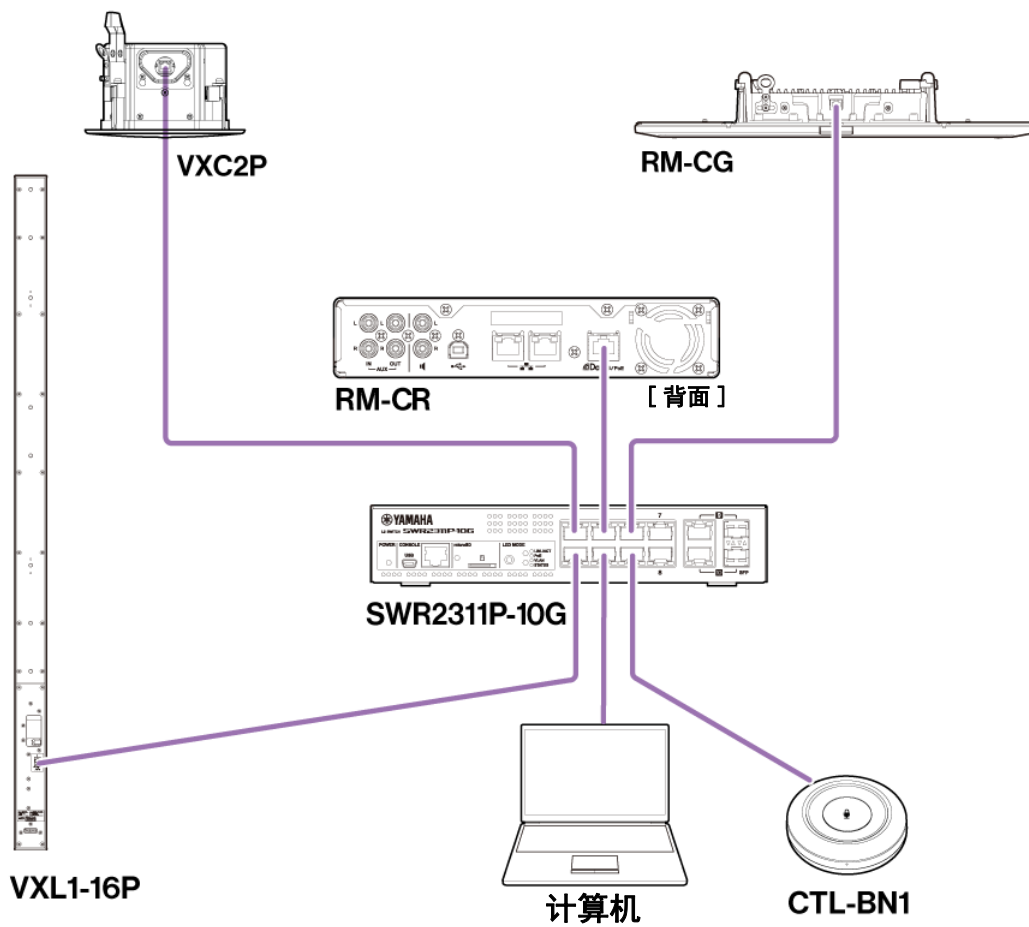
1. 用 A-micro B 型 USB 线缆连接本装置和计算机。
2. 在计算机上启动浏览器（Google Chrome 或 Safari），然后在地址栏中键入“172.16.0.1”。
Web GUI “RM-CR Device Manager” 启动。
3. 在登录窗口中输入指定的密码，然后单击 [LOGIN] 按钮。



此时会出现 [HOME] 窗口。



- 注:**
- 有关使用 Web GUI “RM-CR Device Manager” 的详细信息，请参阅单独的《RM-CR RM-CG RM-TT Web GUI Device Manager 操作指南》。
 - RM-CR 和计算机也可以通过网络交换机使用以太网线缆连接。在这种情况下，为了启动 Web GUI “RM-CR Device Manager”，需要使用应用程序 “RM Device Finder” 来检测网络上的 RM 系列设备。有关详细信息，请参阅 RM Device Finder 附带的用户指南。



可从以下网站下载最新软件和说明书。

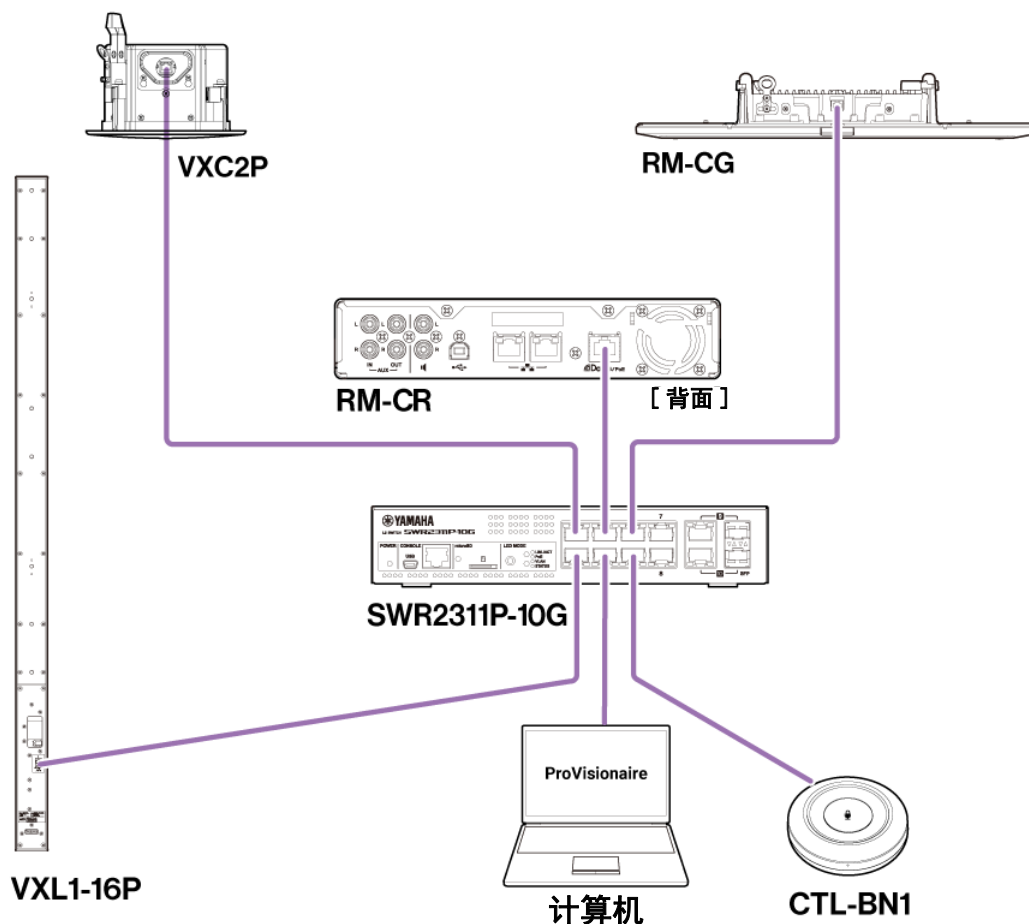
▼ Yamaha 网站 (下载)

<https://download.yamaha.com/>

使用 ProVisionaire Kiosk/ProVisionaire Control PLUS

ProVisionaire Kiosk 是一款软件，使您可以从单个控制面板远程控制各种设备的参数。该软件在 Windows 计算机或 iPad/iPhone 上运行。ProVisionaire Control PLUS 是一款 Windows 软件，用于设计 ProVisionaire Kiosk 控制器。RM 系列将 ProVisionaire Control 安装在会议室，用于控制会议音频路由和通话。这对于同时使用多个通话路由（VoIP/蓝牙/AUX/USB）的 VoIP 通话和会议室而言尤为必要。使用 RM 系列控制电话会议路由的模板文件（用于 ProVisionaire Control PLUS）可从 RM-CR 网站下载。

以下是使用 ProVisionaire Kiosk/ProVisionaire Control PLUS 的连接示例。



注： 有关使用 ProVisionaire Kiosk 的详细信息，请参阅《ProVisionaire Kiosk 用户指南》。
有关使用 ProVisionaire Control PLUS 的详细信息，请参阅《ProVisionaire Control PLUS 用户指南》。

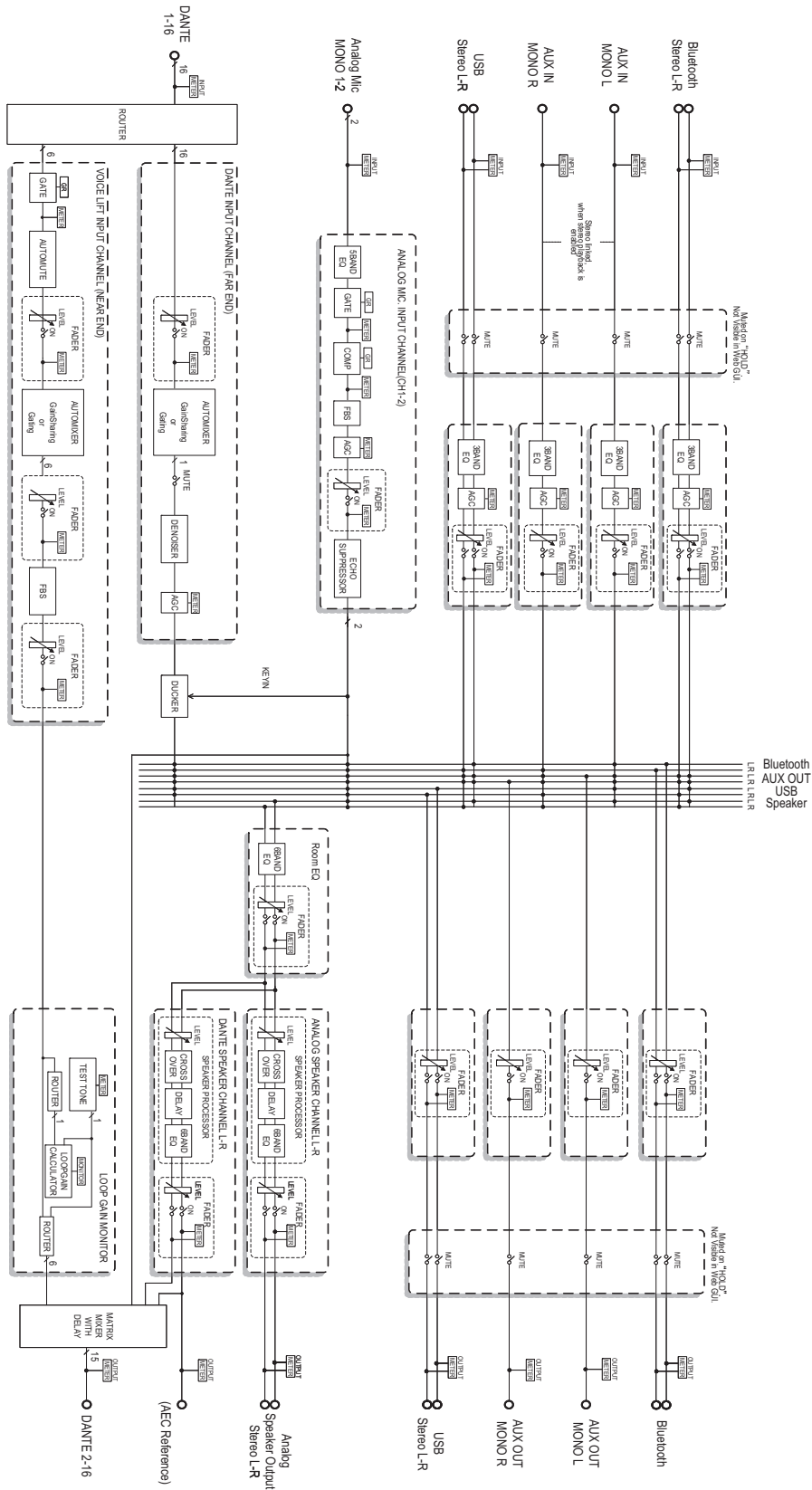
说明书可从以下网站下载。

▼ Yamaha 网站（下载）

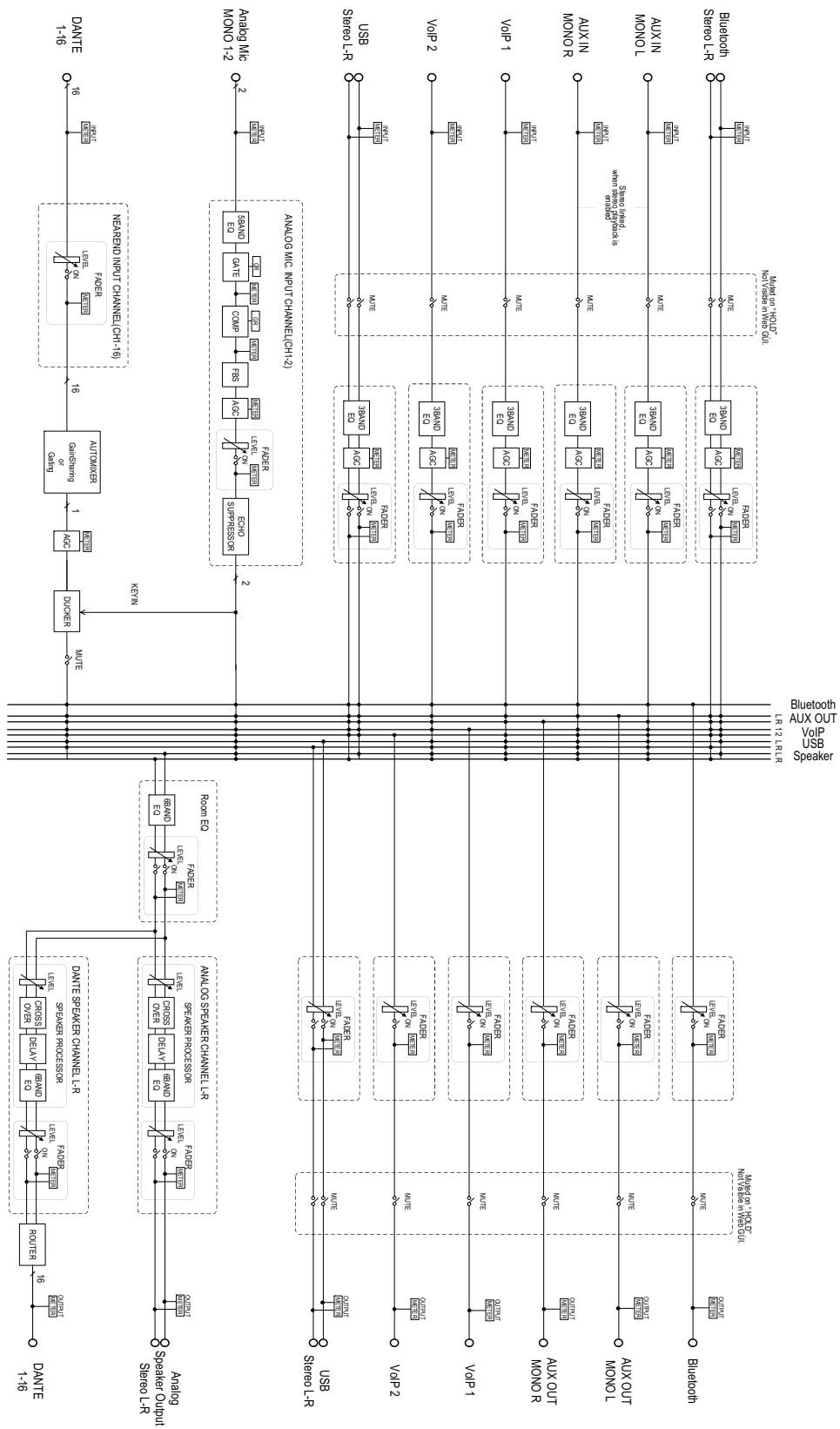
<https://download.yamaha.com/>

附录

方框图 (ADECIA 固件版本 3.0 或更高版本)



方框图 (ADECIA 固件版本 2.8)



警报日志列表

提供日志文件中包含的主要警报日志消息的详细信息。日志文件可以通过 [TOOLS]→[Logs] 下载。

显示	描述	该做什么
[0x010B0020] important mic CH* broken	重要的麦克风 CH* 损坏。	请联系您的 Yamaha 经销商。
[0x00080000] Bluetooth hardware error	蓝牙没有正常工作。	关闭电源，然后等待至少六秒钟后再打开电源。如果这样不能解决问题，请联系您的 Yamaha 经销商。
[0x000a0000] Dante hardware error	Dante 未正确启动。	关闭电源，然后等待至少六秒钟后再打开电源。如果这样不能解决问题，请初始化内存。如果这样仍然不能解决问题，请联系您的 Yamaha 经销商。
[0x01070003] Firmware update failed, because of *	固件更新失败。	在 Web GUI 的固件更新页面上检查固件文件。
[0x01070004] Firmware update failed, because of internal error		关闭电源，然后等待至少六秒钟后再打开电源。如果这样不能解决问题，请联系您的 Yamaha 经销商。
[0x01040001]*1 SIP internal error	SIP 中发生内部错误。 SIP 发生了内部错误。	关闭电源，然后等待至少六秒钟后再打开电源。如果这样不能解决问题，请初始化内存。如果这样仍然不能解决问题，请联系您的 Yamaha 经销商。
[0x00090000] USB audio hardware error	USB 音频出现问题。	关闭电源，然后等待至少六秒钟后再打开电源。如果这样不能解决问题，请初始化内存。如果这样仍然不能解决问题，请联系您的 Yamaha 经销商。
[0x01050009] Web UI internal failure	Web GUI 中发生内部故障。	关闭电源，然后等待至少六秒钟后再打开电源。如果这样不能解决问题，请初始化设置。如果这样仍然不能解决问题，请联系您的 Yamaha 经销商。
[0x01010007] failed to start audio proc	设备音频未正确启动。	关闭电源，然后等待至少六秒钟后再打开电源。如果这样不能解决问题，请初始化内存。如果这样仍然不能解决问题，请联系您的 Yamaha 经销商。
[0x00010000] System error	设备未正确启动。	
[0x00010001] Power unstable	设备未正常供电。	连接到兼容 PoE+ 的交换机。如果这样不能解决问题，请关闭电源，然后等待至少六秒钟后再打开。如果这样仍然不能解决问题，请联系您的 Yamaha 经销商。
[0x01060001] Syslog setting error	无法更新系统日志传输服务器。	关闭电源，然后等待至少六秒钟后再打开电源。如果这样不能解决问题，请初始化设置。
[0x01060003] logging error	无法重新启动日志记录。	
[0x010B0044] Automatic audio tuning failed, because of internal error.	由于发生内部错误，自动音频调节失败。	关闭电源，然后等待至少六秒钟后再打开电源。请再试一次。如果这样不能解决问题，请联系您的 Yamaha 经销商。

显示	描述	该做什么
[0x010B0045] Automatic audio tuning failed, because of speaker output too low.	因为扬声器输出太低, 自动音频调节失败。	检查扬声器的连接和设置。
[0x010B0046] Automatic audio tuning failed, because of speaker output undetected.	因为系统无法检测到扬声器的音频输出, 自动音频调节失败。	
[0x010B0047] Automatic audio tuning failed, because of measurement environment too noisy.	因为测量环境太嘈杂, 自动音频调节失败。	执行期间请勿发出任何声音。
[0x010B0048] Automatic audio tuning failed, because of audio input from peripheral Dante mic undetected.	由于系统无法检测到 Dante 麦克风的音频输入, 自动音频调节失败。	在“Audio Input”页面上检查音频输入。
[0x010B0049] Automatic audio tuning failed, because of no peripheral Dante mic registered.	由于未注册外围设备 Dante 麦克风, 自动音频调节失败。	请注册至少一个外围设备 Dante 麦克风。
[0x010B0050] Automatic audio tuning failed, because of peripheral network disconnection.	由于外围设备网络断开连接, 自动音频调节失败。	检查网络设置和连接。
[0x000a0001] Dante started in fail safe mode	Dante 以故障安全模式启动。	使用 Audinate 的固件更新工具执行故障安全恢复。
[0x000a0002] Unable to configure Dante, because the Dante device is locked.	由于设备已锁定, Dante 目前只能使用控制设置。	使用 Dante Controller 解除设备锁定或检查 Dante Domain Manager 设置。
[0x010C0001] Resume data lost	内置存储器中保存的设置已丢失。	初始化内存。如果这样不能解决问题, 请联系您的 Yamaha 经销商。
[0x010C0002] Saving setting data failed	设备未正确启动。	关闭电源, 然后等待至少六秒钟后再打开电源。如果这样不能解决问题, 请初始化内存。如果问题仍然存在, 请与您的 Yamaha 经销商联系。
[0x010D0001] CPU temperature too high	CPU 温度过高。	关闭电源, 让 CPU 冷却下来。重新打开电源。如果温度仍然过高, 请检查安装环境, 以及检查是否有灰尘或异物堵塞冷却风扇, 如有必要, 清洁风扇。
[0x010D0002] Fan hardware error	风扇转速出现硬件错误。	检查是否可能有灰尘或异物堵塞了冷却风扇, 如有必要, 清洁风扇。如果这样不能解决问题, 请关闭电源, 然后等待至少六秒钟后再打开电源。如果这样仍然不能解决问题, 请联系您的 Yamaha 经销商。
[0x00070003] Too many devices on the network	网络上连接了太多设备。	减少连接到网络的设备数量。
[0x01100010] Configuration import failed, because of file download failure (*)	由于文件下载失败, 配置导入失败。	检查网络、服务器地址设置、服务器上是否存在配置文件。

显示	描述	该做什么
[0x01100011] Configuration import failed, because of file format error (*)	由于文件格式错误, 配置导入失败。	检查配置文件的内容和格式。
[0x01100012] Configuration import transfer failed, because of wrong filename or peripheral disconnected (*)	由于文件名错误或外围设备断开连接, 配置导入传输失败。	检查外围设备的文件名和连接状态。
[0x01100013] Configuration import failed, because the system is busy (*)	由于系统忙, 配置导入失败。	检查设备状态, 然后再试一次。如果仍然无法使用, 请更新固件或复位所有设置。
[0x01100014] Configuration import failed, because of internal error (*)	由于内部错误, 配置导入失败。	再试一次。如果仍然无法使用, 请更新固件或重置所有设置。
[0x01090001] Schedule data lost	内置存储器中保存的计划数据已丢失。	如果这种情况经常发生, 请联系您的 Yamaha 经销商。
[0x01080001] Peripheral communication error	在网络中找不到系统内的某个外围设备。	接通系统中所有外围设备的电源, 并确保它们已正确连接到网络。
[0x01040002]* ¹ SIP unavailable, because of server registration error	由于服务器注册失败, SIP 当前不可用。	检查 SIP 和网络设置。
[0x01040003]* ¹ SIP server registration failed (code: *)	SIP 服务器注册失败。	检查错误代码和设置。
[0x01040001]* ¹ SIP internal error	发生 SIP 内部错误。	请确认 RM-CR 的 SIP 配置没有问题。
[0x01010005] Factory reset failed	出厂重置失败。	
[0x01010006] * reset failed	部分复位失败。	
[0x01050002] Web UI login failure by *	(IP 地址) 发生 Web GUI 登录失败。	检查密码。
[0x01090004] Scheduling event failed, because of *	调度事件失败。	检查调度事件的数量。
[0x00080001] Bluetooth hardware restarted	蓝牙没有正常工作, 已重新启动。	如果这种情况经常发生, 请联系您的 Yamaha 经销商。
[0x010B0040] Audio processing restarted	音频处理出现故障, 然后重新启动。	
[0x01010013] SNMP error	SNMP 操作未能启动。	关闭设备, 然后等待至少六秒钟后再打开电源。如果这样不能解决问题, 请初始化内存。如果问题仍然存在, 请与您的 Yamaha 经销商联系。
[0x010f0004] IEEE802.1X restart failed	未能启动 IEEE802.1X 操作。	关闭本装置, 然后等待至少六秒钟再打开电源。如果问题仍然存在, 请与您的 Yamaha 经销商联系。
[0x010B0100] High noise level detected on DANTE audio input CH* (*dB SPL).	在 Dante 音频输入 CH* 中检测到高噪声电平 (*dB SPL)。	检查工作环境, 然后再试一次。在此过程中避免制造噪声。

显示	描述	该做什么
[0x010B0101] Long reverberation time detected on DANTE audio input CH* (*msec).	在 Dante 音频输入 CH* 中检测到很长的混响时间 (*msec)。	检查工作环境，然后再试一次。
[0x010B0102] Analog speaker CH* measurement failed (input CH*, signal level *dB SPL, noise level *dB SPL, gain *dB).	模拟扬声器 CH* 测量失败 (输入 CH*、信号电平 *dB SPL、噪声电平 *dB SPL、增益 *dB)。	检查扬声器连接和设置，然后再试一次。
[0x010B0103] Dante speaker CH* measurement failed (input CH*, signal level *dB SPL, noise level *dB SPL, gain *dB).	Dante 扬声器 CH* 测量失败 (输入 CH*、信号电平 *dB SPL、噪声电平 *dB SPL、增益 *dB)。	检查扬声器连接和设置，然后再试一次。

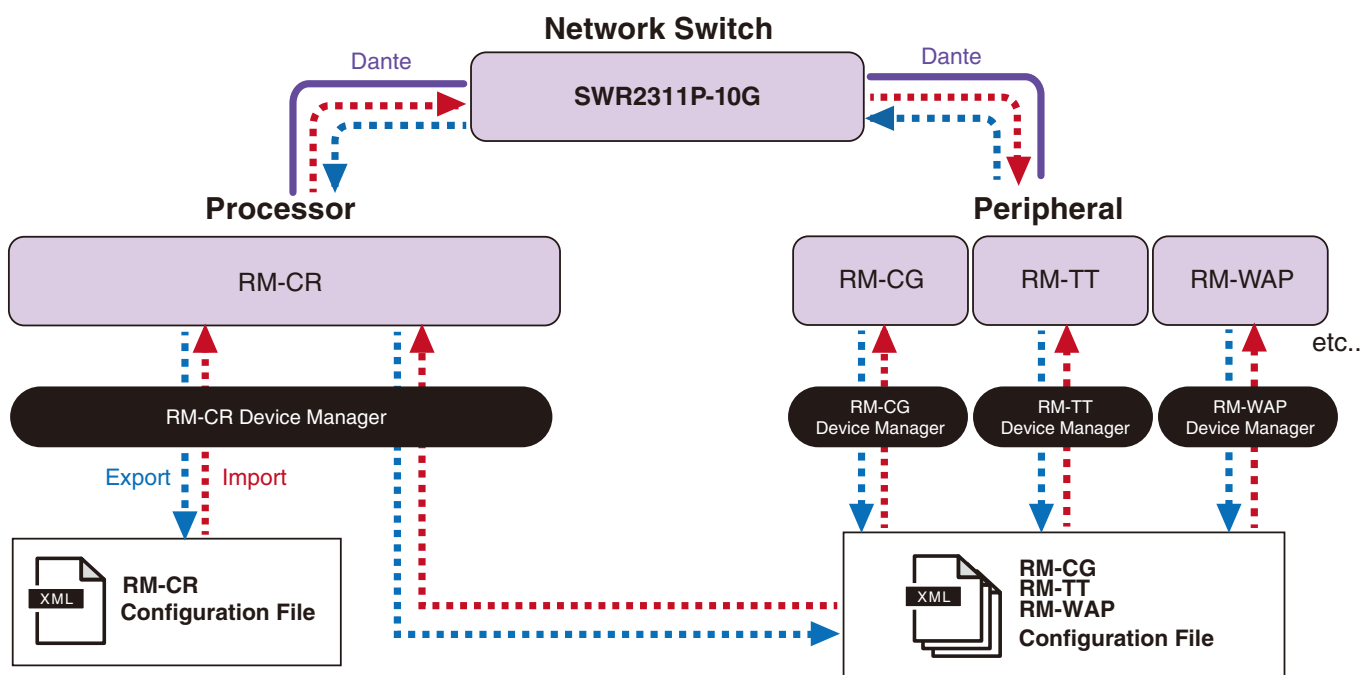
*1 ADECIA 固件版本 3.0 或更高版本不支持 SIP 功能。

说明

关于配置文件和预设

关于配置文件

- RM 系列设备的配置信息可以导出到文件中。这个导出的文件称为配置文件。
- 配置文件的扩展名为 .xml。
- 可以为 RM-CR、RM-CG、RM-TT 和 RM-WAP（包括无线麦克风和充电器）导出单独的配置文件。配置文件可以通过相应设备的 Web GUI Device Manager 中的 [TOOLS]→[Configuration]→[EXPORT CONFIGURATION] 导出。
- 此外，Web GUI “RM-CR Device Manager” 可以导出在同一 ADECIA 系统中注册的 RM-CG、RM-TT、RM-WAP、VXL1-16P、VXC2P 和 CTL-BN1 的配置文件。这些配置文件可以通过 Web GUI “RM-CR Device Manager” 中的 [SETTINGS]→[Peripheral]→[REGISTRATION SETTINGS]→相应设备旁边的 [VIEW]→[Peripheral Detail]→[EXPORT CONFIGURATION] 导出。
- 设备的 MAC 地址将用作导出配置文件的文件名。对于 RM-CR，使用公司端口的 MAC 地址。
- 配置文件不包含以下信息：
 - 密码
 - RM-CR 蓝牙配对信息
 - RM-WAP 麦克风和充电器的配对信息（配对后，连接到 RM-WAP 的设备的信息和状态将包含在配置文件中。）



- 导出的配置文件可用于导入。
- 配置文件可以通过相应设备的 Web GUI Device Manager 中的 [TOOLS]→[Configuration]→[IMPORT CONFIGURATION] 导入。
- 此外，Web GUI “RM-CR Device Manager” 可以导入在同一 ADECIA 系统中注册的 RM-CG、RM-TT、RM-WAP、VXL1-16P、VXC2P 和 CTL-BN1 的配置文件。这些配置文件可以通过 Web GUI “RM-CR Device Manager” 中的 [SETTINGS]→[Peripheral]→[REGISTRATION SETTINGS]→相应设备旁边的 [VIEW]→[Peripheral Detail]→[IMPORT CONFIGURATION] 导入。
- 导入配置文件时，其名称（MAC 地址）必须与要导入该文件的设备的 MAC 地址匹配。例如，当因设备故障而更换设备时，在导入文件前应将导出配置文件的文件名更改为新安装设备的 MAC 地址。
- 有关导出和导入配置文件的信息，请参阅《RM-CR RM-CG RM-TT Web GUI Device Manager 操作指南》或《RM 系列无线麦克风系统 Web GUI Device Manager 操作指南》。

关于预设

- RM-CR、RM-CG、RM-TT、RM-WAP、VXL1-16P、VXC2P 和 CTL-BN1 的配置文件组合可作为预设进行保存和调用。导入配置文件有两种方法：为每个设备导入一个文件，或将多个文件压缩成一个文件（ZIP 格式）。如果导入具有相同文件名的配置文件，将优先覆盖最后一个文件。
- 通过预设，可以更轻松地配置和管理 ADECIA 系统中的多个设备。
- 最多可保存 10 个预设。
- 可以通过 Web GUI “RM-CR Device Manager” 中的 [TOOLS]→[Preset]→[CONFIGURED PRESETS] 来保存和调用预设。在此窗口中，您还可以调用保存在部署服务器上的配置文件中的设置。
- 使用预设时，建议在 Web GUI “RM-CR Device Manager” 中选择 [SETTINGS]→[Peripheral]→[DEVICE SETTINGS]→[Enable automatic Dante audio routing]。这可以实现 Dante 信号的自动路由。如果未选择此选项，则必须使用 Dante Controller 或类似设备手动管理 Dante 音频信号。
- 有关保存和调用预设的信息，请参阅《RM-CR RM-CG RM-TT Web GUI Device Manager 操作指南》。
- 预设也可以与下面描述的分隔 / 合并房间系统一起使用。在使用 RM Device Finder 的分隔 / 合并房间系统中，可为网络上的多个 RM-CR 保存预设，并且可以同时查看这些预设之间的切换。有关详细信息，请参阅《RM Device Finder 用户指南》。

远程控制预设调用

■ ProVisionaire Kiosk/ProVisionaire Control PLUS

ProVisionaire Kiosk 是 Windows 应用程序软件，使您可以从单个控制面板远程控制各种设备的参数。ProVisionaire Control PLUS 是 Windows 软件用于设计 ProVisionaire Kiosk 控制器。ProVisionaire Kiosk/ProVisionaire Control PLUS 还可用于在预设之间切换。用于在预设之间切换的模板文件（用于 ProVisionaire Control PLUS）可以从 ADECIA 产品网站下载。

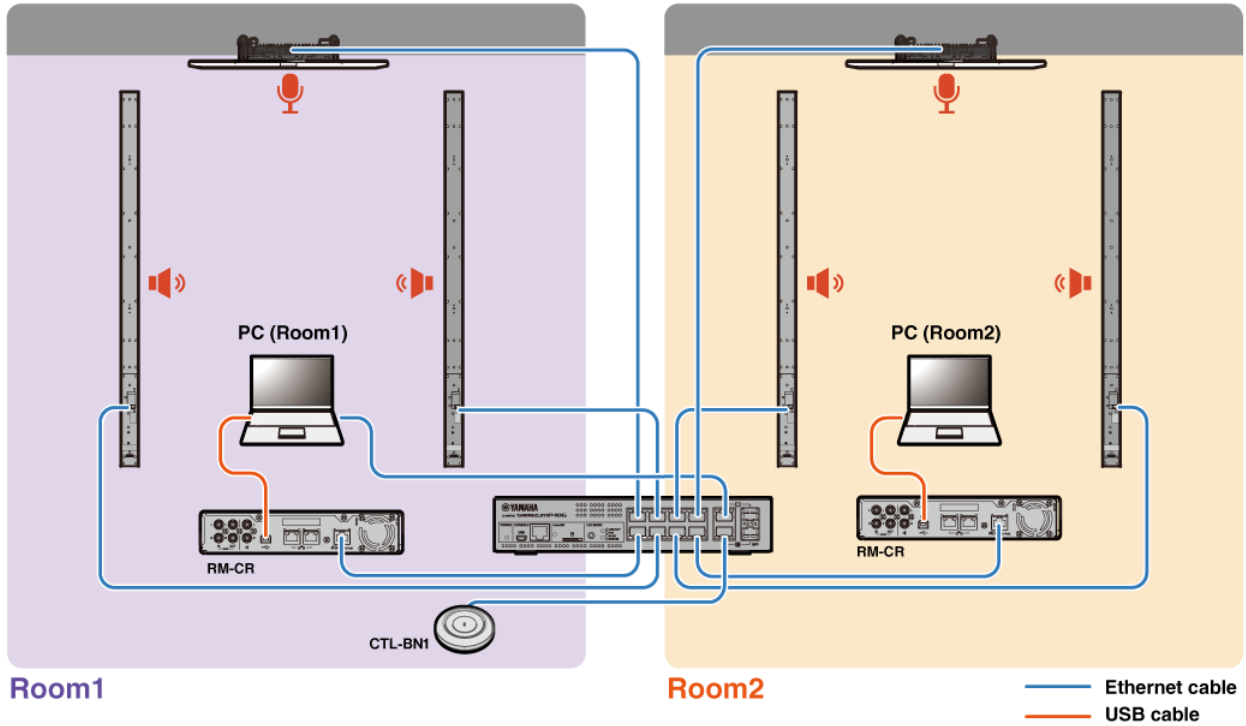
■ 远程控制协议

预设也可以通过执行远程控制协议的外部设备进行切换。有关协议的详细信息，请参阅 RM 系列远程控制协议规范。

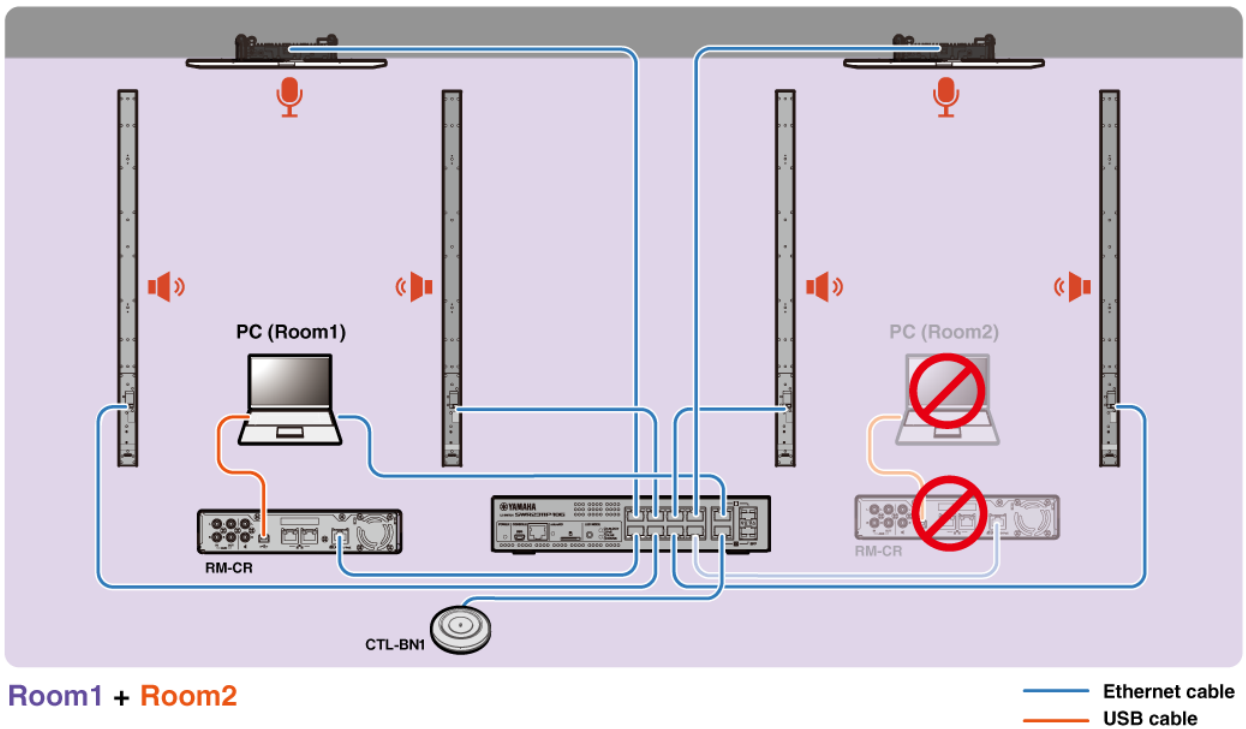
关于分隔 / 合并房间

- 当在多个房间之间共享音频信号或将一个房间分隔为不同分区等情况下，可以使用预设来切换设置。可以根据房间的分隔或合并方式来更改音频信号输入 / 输出设置。虽然 Web GUI “RM-CR Device Manager” 可与分隔 / 合并房间系统一起使用，但 RM Device Finder 可使房间和设备设置的配置更为轻松。分隔 / 合并房间功能也可分配给 CTL-BN1。有关配置分隔 / 合并房间系统的信息，请参阅《RM Device Finder 用户指南》。

单独使用两个会议系统时的系统图像（分隔房间）

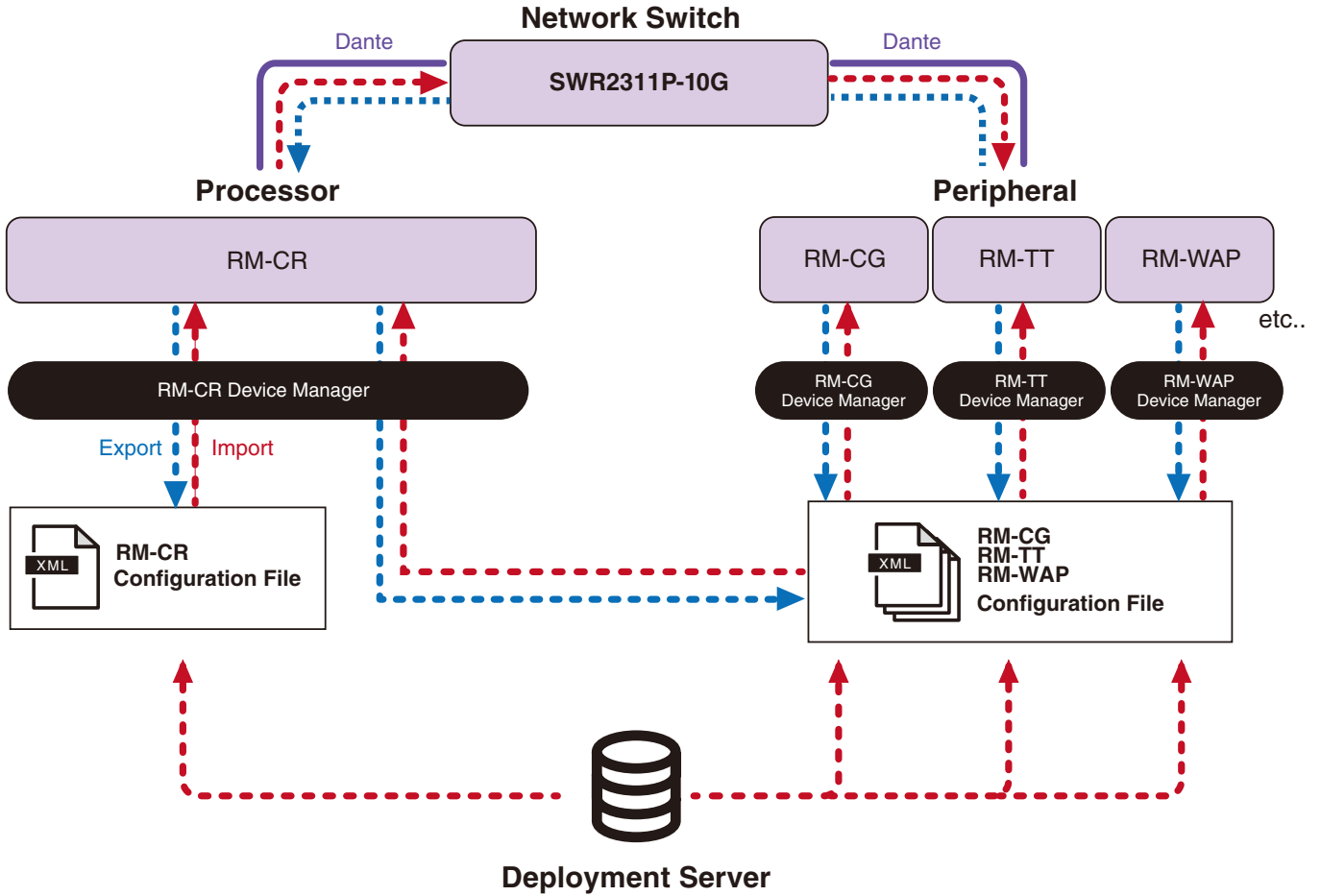


合并使用两个会议系统时的系统图像（合并房间）



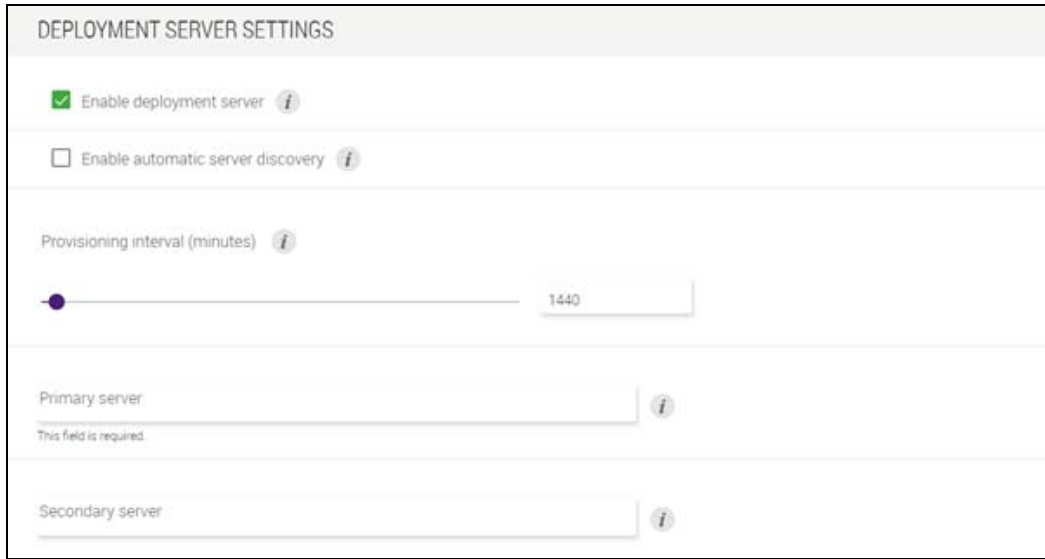
关于部署服务器

- 部署服务器是指将设备配置文件集中配置并分发到同一网络中的设备的工具或服务器。
- 部署服务器可以是公司或建筑物本地网络上的专用服务器，用于管理复杂设备的配置。
- RM 系列设备可以通过部署服务器集中管理所有设备的设置。此外，当使用 DHCP 服务器选项时，只需将设备连接到网络即可将部署服务器的配置文件应用到设备。



- 使用部署服务器集中管理 ADECIA 设备时的 ADECIA 设置

- 在 RM-CR、RM-CG、RM-TT 或 RM-WAP 的相应 Web GUI Device Manager 的 [SETTINGS]→[Admin]→[DEPLOYMENT SERVER SETTINGS] 中指定必要的信息。



- 要使用部署服务器，请选择 [Enable deployment server]。
- 在使用 DHCP 服务器的环境中，如果在为 “DHCP Option 66” 或 “DHCP Option 150” 启用 “TFTP Server Name” 时选择 [Enable automatic server discovery]，则将自动检测部署服务器，只需将设备连接到网络即可将部署服务器的配置文件应用到设备。在这种情况下，无需指定主服务器或辅助服务器，如下所述。
- 指定 ADECIA 设备查询部署服务器的时间间隔。
- 指定部署服务器的 IP 地址和配置文件的路径。可以指定两个服务器：主服务器和辅助服务器。
- 使用部署服务器和配置文件管理设备有两种选项。
 - 1) 为 RM-CR、RM-CG、RM-TT 和 RM-WAP 分别指定通往每个部署服务器的路径
 - 2) 仅在 RM-CR 部署服务器上指定合并所有 ADECIA 设备配置文件的路径
 - 使用选项 2) 时，请勿配置 RM-CG、RM-TT 或 RM-WAP 部署服务器。否则，导入过程将会重复。
 - 使用选项 2) 时，还可以同时处理 VXL1-16P、VXC2P 和 CTL-BN1 配置文件。

关于麦克风分组和静音

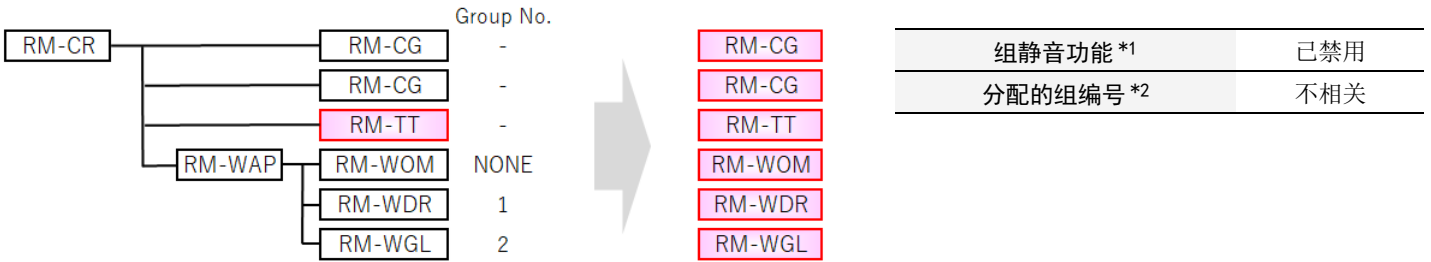
通过将麦克风分成若干个分组，可以分别控制每个分组的静音。默认情况下，所有麦克风的静音都是联动的。

下方显示了一些分组和静音设置的示例。红色表示静音。

■ 不使用 CTL-BN1 时

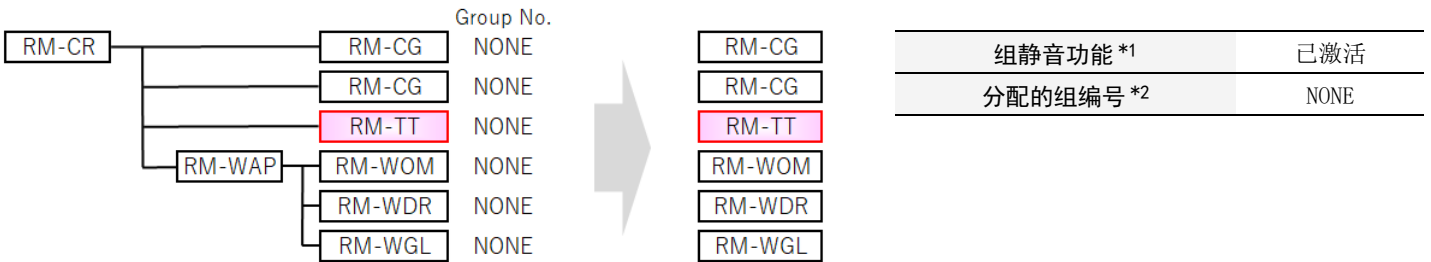
1. 同时静音所有麦克风（默认设置）

静音任意一个麦克风会将所有麦克风都静音。



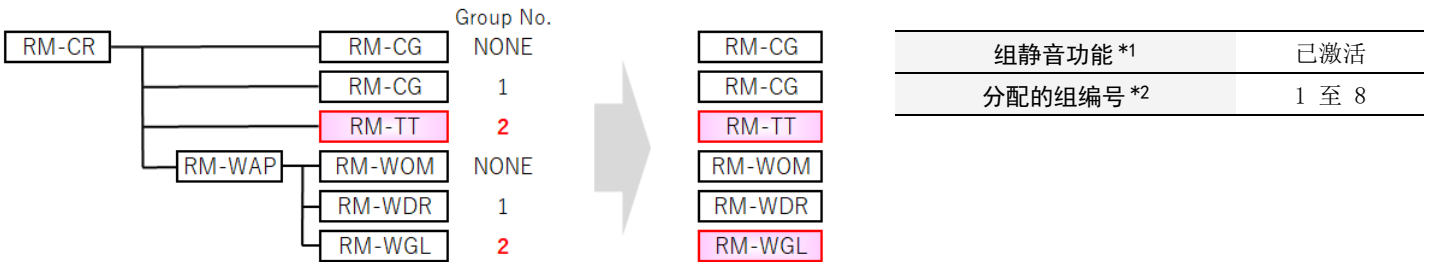
2. 独立静音麦克风

静音一个麦克风不影响其他麦克风。



3. 同时静音分组麦克风

静音组内任意一个麦克风会将组内所有麦克风都静音。

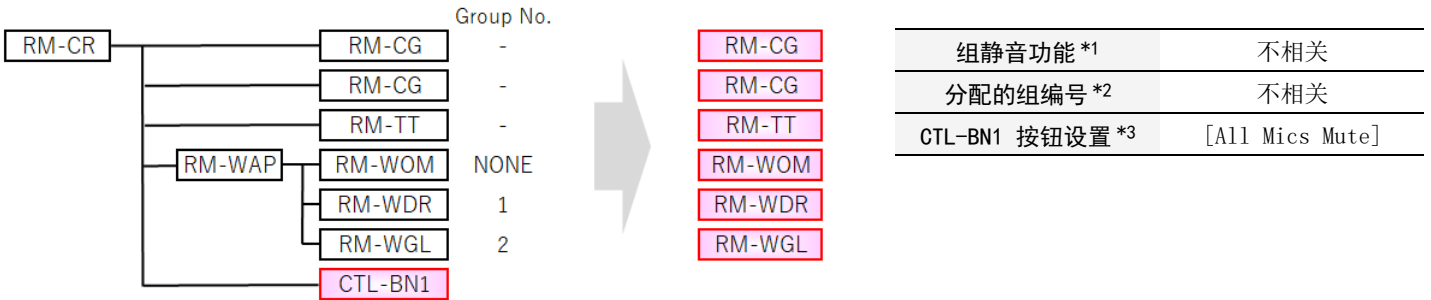


■ 使用 CTL-BN1 时

CTL-BN1 必须作为外围设备注册到 RM-CR。

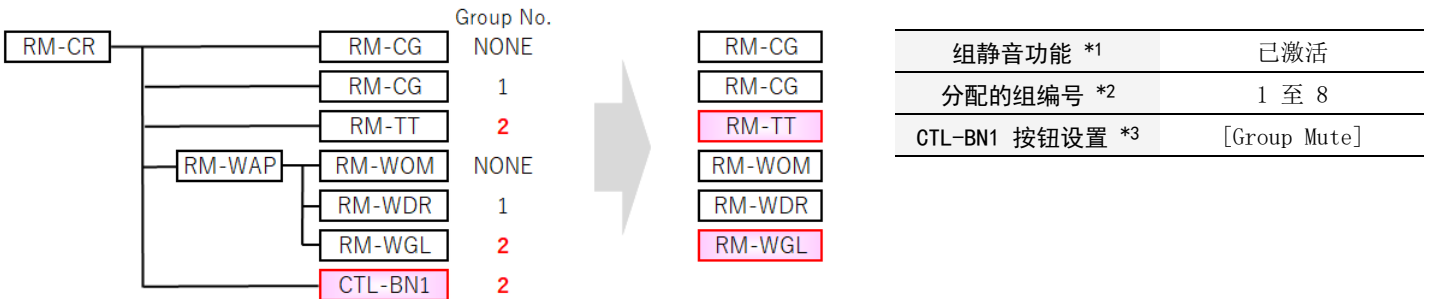
4. 使用 CTL-BN1 静音所有麦克风（默认设置）

使用 CTL-BN1 执行静音功能，所有麦克风都将被静音。



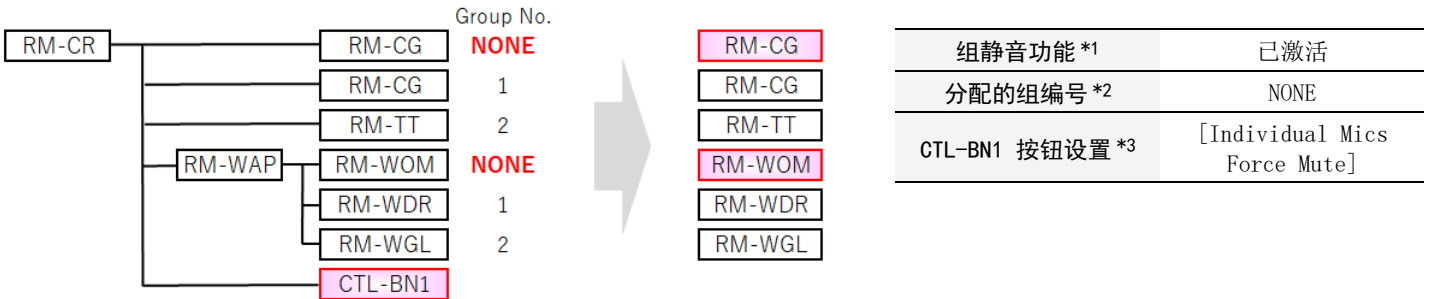
5. 使用 CTL-BN1 静音分组麦克风

使用 CTL-BN1 执行静音功能可将指定组内的麦克风静音。



6. 使用 CTL-BN1 静音未分组麦克风

使用 CTL-BN1 执行静音功能可将未分组（“Group” 设置为 [NONE]）的麦克风静音。



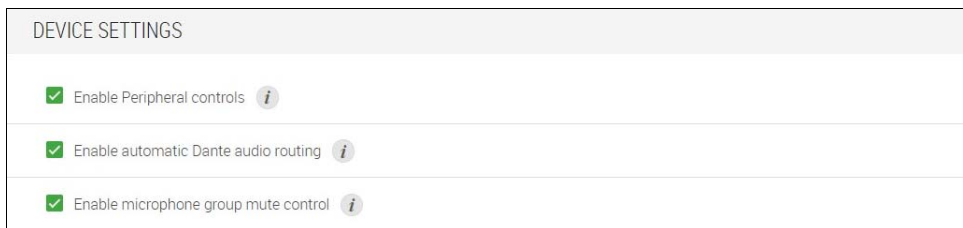
*1 组静音功能

选择静音功能是应用于所有麦克风还是应用于麦克风分组。

Web GUI “RM-CR Device Manager” 中的 [SETTINGS] → [Peripheral] → [DEVICE SETTINGS] → [Enable microphone group mute control]

已禁用：麦克风不会分组，并且所有麦克风同时静音。（默认设置）

已激活：麦克风会分组，并以组为单位进行静音。

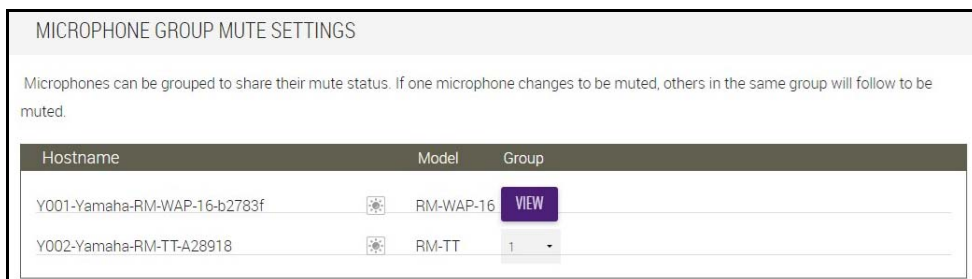


*2 分配的组编号

给麦克风分配组编号。

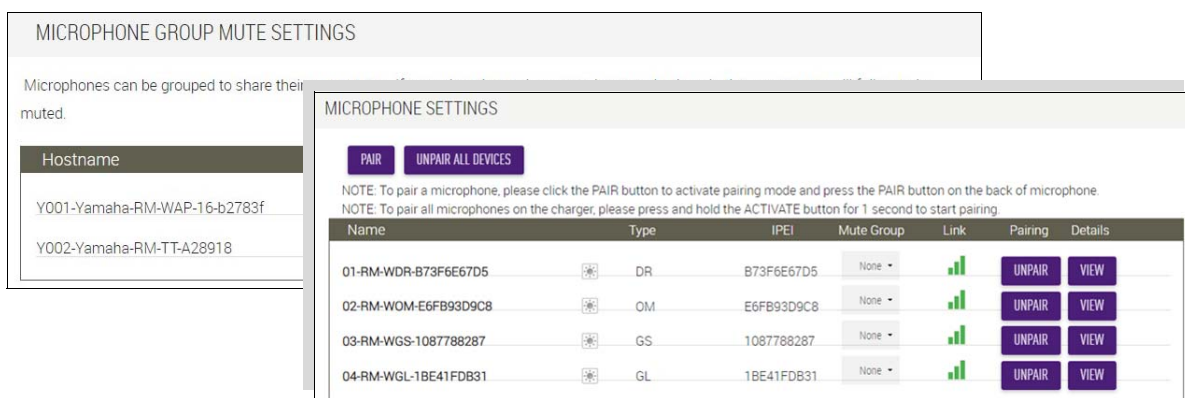
• RM-CG 和 RM-TT

Web GUI “RM-CR Device Manager” 中的 [SETTINGS]→[Peripheral]→[MICROPHONE GROUP MUTE SETTINGS]→[Group]



• RM-W 系列

Web GUI “RM-CR Device Manager” 中的 [SETTINGS]→[Peripheral]→[MICROPHONE GROUP MUTE SETTINGS]→“Group” 下的 [VIEW]→[Peripheral Detail]→[MICROPHONE SETTINGS]→[Mute Group]



此外，该设置可通过以下方式更改。

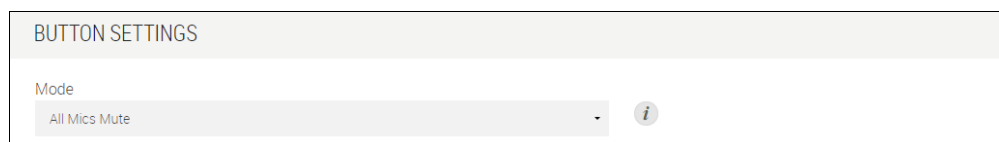
Web GUI “RM-WAP Device Manager” 中的 [SETTINGS]→[MICROPHONE]→[Microphones]→[Group]（针对单个麦克风）。



*3 CTL-BN1 按钮设置

给 CTL-BN1 按钮分配一项功能。

Web GUI “RM-CR Device Manager” 中的 [SETTINGS]→[Peripheral Detail / CTL-BN1]→[BUTTON SETTINGS]

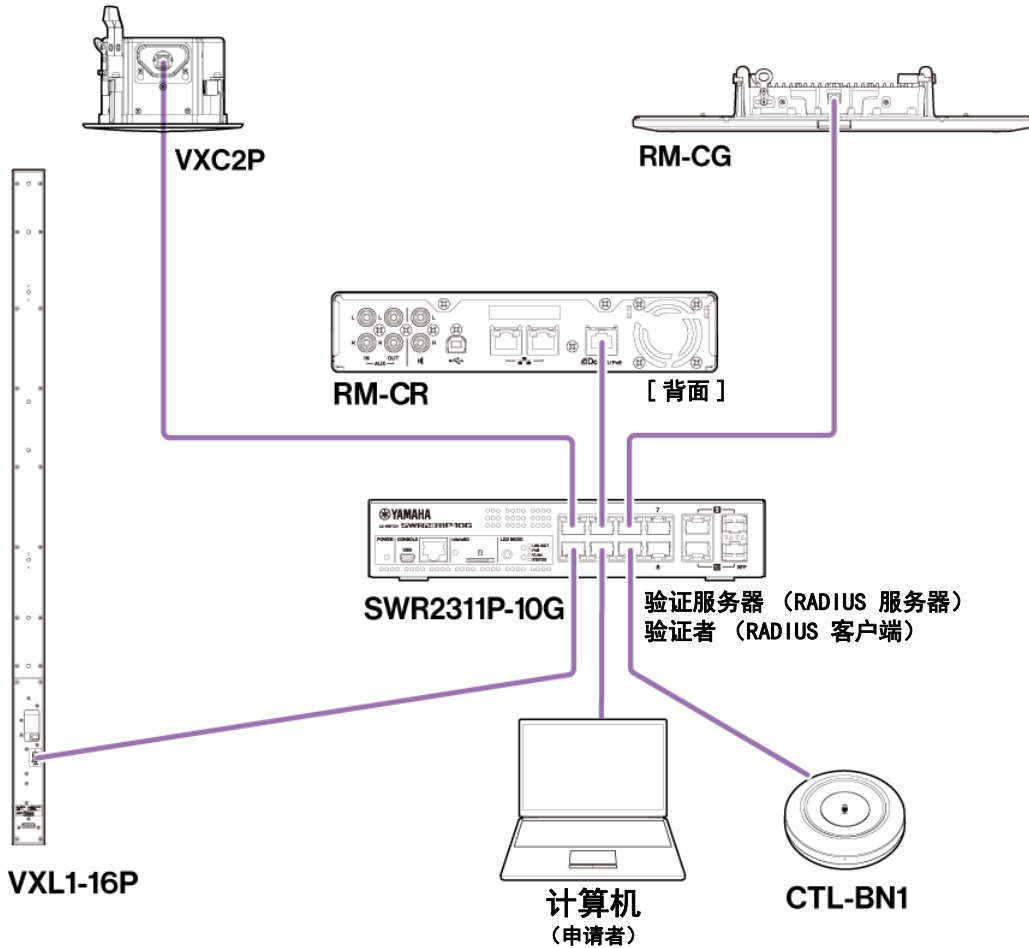


关于网络安全和简易 RADIUS 安全配置

ADECIA 解决方案支持基于 IEEE802.1X 验证的安全身份验证系统。通过使用这一功能，可以防止恶意的未注册终端连接网络时泄漏会议信息和未经授权的访问。未注册终端连接到网络的信息将输出到日志文件中。

什么是 IEEE802.1X?

IEEE802.1X 是有线和无线局域网中用户验证和端口验证的标准，可让您在不影响流量的情况下构建安全的网络系统。



执行 IEEE802.1X 身份验证需要三个组件：申请者、验证者和验证服务器。

■ 申请者

IEEE802.1X 验证中的客户端或客户端上安装的软件。这是大多数计算机支持的标准功能。

■ 验证者

在申请者 and 验证服务器之间充当中介的网络设备。在 ADECIA 解决方案中，SWR2311P-10G 充当验证者。

■ 验证服务器

执行验证的服务器。RADIUS 服务器* 是典型的验证服务器。ADECIA 解决方案中的 SWR2311P-10G 也具有验证服务器功能。

*RADIUS 服务器：基于称为“远程验证拨入用户服务”的通信协议提供功能的服务器

关于简易 RADIUS 安全配置

通过使用支持 ADECIA 简易 RADIUS 安全配置功能的网络交换机，您可以从网络的设备端口端轻松限制和管理可连接的终端。SWR2311P-10G 兼容此功能。

通过 Web GUI “RM-CR Device Manager” 中的 [TOOLS]→[Plugin*]→[Yamaha Quick & Easy Radius Security] 指定设置。由于同一网络上的多个网络交换机共享这一设置，因此可以在不了解设备的情况下管理 RADIUS 安全。

注：

- 此功能用于引入新的 ADECIA 系统。
- 必须更新并初始化交换机固件。特别是当将另一个系统的交换机合并到 ADECIA 系统时，应更新和初始化固件。在已配置自身网络安全的交换机上使用此功能之前，请咨询网络管理员是否应使用此功能以及是否应对其进行初始化。
- 在使用简易 RADIUS 安全配置执行安全操作时，请勿直接更改交换机设置。
- 使用分隔 / 合并房间功能时，请在 “合并房间” 模式下设置此功能。
- 如果网络上存在多个 RM-CR（最多 4 个），则可从任意 RM-CR 配置此功能；但不要在多个 RM-CR 上指定此功能。否则，其他 RM-CR 上指定的设置可能会被覆盖。

关于 RADIUS 服务器

有关 RADIUS 服务器的详细信息，请参阅以下 Yamaha 网站。（由于固件更新，最新信息的 URL 可能会有所不同。）在不使用简易 RADIUS 安全配置功能的情况下手动配置 RADIUS 安全时需要此信息。

▼ 包含 Yamaha SWR2311P-10G RADIUS 服务器说明的网站

https://manual.yamaha.com/pa/interfaces/swr2311p/Rev_2_02_22/en/basic/index.html#!/ap_radius_server

▼ 包含使用 Yamaha SWR2311P-10G RADIUS 服务器说明的网站

https://manual.yamaha.com/pa/interfaces/swr2311p/Rev_2_02_22/en/gui/index.html#!/rds_user

简易网络安全配置

■ RM-CR、RM-CG、RM-TT 或 RM-WAP 的 Web GUI Device Manager

- [SETTINGS]→[Network]→[IEEE802.1X SETTINGS]

* 使用简易 RADIUS 安全配置功能时，不需要这些设置。

■ Web GUI “RM-CR Device Manager”

- [TOOLS]→[Plugin]→[Yamaha Quick & Easy Radius Security]

什么是 VoIP?

VoIP（互联网协议语音）是允许通过 IP 网络进行电话呼叫的技术的总称。

SIP（会话发起协议）是一个与 VoIP 含义相同的术语。SIP 是一种用于通过 IP 网络连接和断开电话的通信协议。管理呼入和呼出电话呼叫的功能称为呼叫控制或信令，并使用 SIP。换句话说，SIP 是构成 VoIP 的协议之一。

VoIP 相关术语

■ SIP 服务器

SIP 服务器是使用 SIP 管理和控制电话系统的服务器。

SIP 服务器的主要作用是使用 IP 网络连接进行呼叫的设备。

VoIP 呼叫相关设置 (Web GUI “RM-CR Device Manager”)

■ 拨打 VoIP 电话所需的设置

启用 SIP 并指定用于连接到 SIP 服务器的信息。

- [SETTINGS] → [SIP] → [SIP SETTINGS]
 - Enable SIP
- [SETTINGS] → [SIP] → [REGISTRATION SETTINGS]
 - Registrar
 - Username
 - Password
 - User ID
 - Display name

■ 多地点会议的设置

不仅可以自动混合 VoIP 线路，还可以自动混合多条 USB、蓝牙和 AUX 线路。（默认设置：已启用）

- [SETTINGS] → [Dialer] → [CONFERENCE SETTINGS]
 - Enable auto-join

■ 用于从 ProVisionaire 发现 RM-CR 的设置

ProVisionaire Kiosk 和 ProVisionaire Control PLUS 使用设备 ID 来发现 RM-CR。将“HOSTNAME SETTINGS”下的 [Mode] 设置为 [Yamaha Hostname using Unit ID]，然后选择 [Unit ID] 设置。

- [SETTINGS] → [Network] → [HOSTNAME SETTINGS]
 - Mode
 - Unit ID

远程控制 VoIP 通话

■ ProVisionaire Kiosk/ProVisionaire Control PLUS

ProVisionaire Kiosk 是 Windows 应用程序软件，使您可以从单个控制面板远程控制各种设备的参数。ProVisionaire Control PLUS 是 Windows 软件用于设计 ProVisionaire Kiosk 控制器。使用 ADECIA 设备进行 VoIP 通话时，请使用 ProVisionaire Kiosk/ProVisionaire Control PLUS 的拨号器功能。电话会议路由模板文件（用于 ProVisionaire Control PLUS）可以从 ADECIA 产品网站下载。

■ 远程控制协议

此外，还可通过执行远程控制协议的外部设备获取信息并控制 ADECIA 设备。有关协议的详细信息，请参阅 RM 系列远程控制协议规范。

什么是 SNMP?

SNMP（简单网络管理协议）是一种用于管理和监控网络设备连接状态的协议。

实现 SNMP 的管理工具可用于收集网络设备的网络状态、电池状态和错误事件等信息。

通过使用 RM-CR 的 SNMP 代理功能，可以通过 RM-CR 从企业网络终端访问 RM-CG、RM-TT 等。

什么是 MIB?

MIB（管理信息库）是网络设备所拥有的设备信息数据库。

MIB 文件（以树形结构）描述 SNMP 可以使用的信息。

ADECIA 的 MIB 文件可从 Yamaha 网站下载。

在 ADECIA 系统中的应用

可以从计算机等设备上使用实现 SNMP 的管理工具获取信息，例如从 RM-CR、RM-CG 或 RM-TT 的 Web GUI Device Manager 的 [Home]，并收集连接信息、静音和警报通知。

SNMP 相关术语

- SNMP 管理器和 SNMP 代理

收集信息的服务器是 SNMP 管理器，提供信息的设备是 SNMP 代理。

ADECIA 设备是一个“SNMP 代理”。

- 陷阱

SNMP 代理发出的通知称为“陷阱”。

SNMP 管理器通过请求 SNMP 代理的响应来获取状态信息。另一方面，当 SNMP 代理的状态发生变化或发生某些事件时，就会发送陷阱。

SNMP 设置（RM-CR、RM-CG 或 RM-TT 的 Web GUI Device Manager）

这些是 ADECIA 中使用 SNMP 管理器监控 ADECIA 设备的设置。

- [SETTINGS]→[Admin]→[SNMP SETTINGS]

关于 Dante

ADECIA 使用 Dante 作为传输音频信号的协议。Dante 是 Audinate 开发的一种协议，能够在千兆以太网兼容的网络环境中同时处理设备控制信号以及具有不同采样频率或比特率的多种音频信号。

有关 Dante 的详细信息，请参阅 Audinate 网站（英语）。

<http://www.audinate.com/>

Yamaha 专业音响网站也提供有关 Dante 的各种信息。

<https://www.yamahaproaudio.com/>

注： 对于 Dante 网络，请勿使用网络交换机的 EEE 功能*。EEE 功能可能会降低时钟同步性能并中断音频。因此，请注意以下几点。

- 使用托管的交换机时，请关闭用于 Dante 的所有端口上的 EEE 功能。请勿使用不允许关闭 EEE 功能的交换机。

- 使用非托管交换机时，请勿使用支持 EEE 功能的交换机。在此类交换机中，无法关闭 EEE 功能。

* EEE (Energy-Efficient Ethernet) 功能：可在网络流量较低时减少以太网设备功率消耗的技术；也称为绿色以太网或 IEEE802.3az。

Dante 相关设置

■ RM-CR、RM-CG、RM-TT 或 RM-W 的 Web GUI Device Manager

• [SETTINGS] → [Network]

■ Web GUI “RM-CR Device Manager”

• [TOOLS] → [Plugin] → [Yamaha network switch automatic optimization for Dante]

更新固件

有多种方法可以更新固件。

使用 RM Device Finder

RM Device Finder 是用于检测和控制网络上的 ADECIA 设备的应用程序软件。它还用于更新每个设备的固件。

有关操作步骤，请参阅 RM Device Finder 随附的《RM Device Finder 用户指南》。

使用 Web GUI “RM-CR Device Manager”

可以通过 Web GUI “RM-CR Device Manager” 中的 [TOOLS] → [Update] → [FIRMWARE UPDATE] 来更新固件。

有关操作步骤，请参阅《RM-CR RM-CG RM-TT Web GUI Device Manager 操作指南》。

注： 通过 Web GUI “RM-CR Device Manager”，还可以更新 RM-CG 和 RM-TT 等外围设备的固件。

可以从以下网站下载最新的实用工具软件、固件文件和说明书。

▼ Yamaha 网站（下载）

<https://download.yamaha.com/>

初始化 RM 系列设备

有两种方法可以初始化 RM-CR：使用装置前面的 [RESET] 按钮和使用 Web GUI “RM-CR Device Manager”。

有关使用装置前面的 [RESET] 按钮的详细信息，请参阅本手册中的“控件和功能”。

或者，可以通过 Web GUI “RM-CR Device Manager” 中的 [TOOLS]→[Configuration]→[RESET DEFAULTS] 进行初始化。有关操作步骤，请参阅《RM-CR RM-CG RM-TT Web GUI Device Manager 操作指南》。

其他 RM 系列设备也可以使用每个设备上的 [RESET] 按钮或使用相应设备的 Web GUI Device Manager 进行初始化。

更新网络交换机（SWR2311P-10G）并针对 ADECIA 进行初始化

为了使用简易 RADIUS 安全配置功能，必须更新网络交换机的固件，并且必须应用 ADECIA 配置文件。请按照以下步骤操作。

重要事项： 如果网络交换机的堆叠功能开启，则无法使用简易 RADIUS 安全配置功能。关闭堆叠功能后，更新固件。

1. 准备一张 microSD 卡。

为了存储交换机的最新固件和配置文件，请准备一张以 FAT16 或 FAT32 格式化的 microSD 或 microSDHC 卡。

2. 从以下 RM-CR 产品网站下载网络交换机（SWR2311P-10G）的完整 RADIUS 安全更新文件集。

▼ Yamaha 网站（下载）

<https://download.yamaha.com/>

解压下载的压缩文件，然后将数据保存到 microSD 卡中。

microSD 卡的内容如下。

包含交换机型号名称（SWR2311P-10G）的文件夹

```
|-- firmware
|   |-- auto-apply.txt: 自动应用文件
|   |-- swrXXXX.bin: 固件文件
|-- startup-config
|   |-- auto-apply.txt: 自动应用文件
|   |-- config.txt: 配置文件
```

3. 将固件和配置文件应用到交换机。

3.1 将 microSD 卡插入交换机上的 microSD 插槽后，打开交换机。

3.2 将应用存储在 microSD 上的固件和配置文件，并且设备将启动。（启动时间会比平时长。）当 microSD LED 熄灭时，自动应用完成。

3.3 当 microSD LED 熄灭时，取出 microSD 卡。

3.4 重新启动交换机。

注：

- 当使用简易 RADIUS 安全配置执行安全操作时，请勿使用命令、GUI 等更改交换机设置。如果更改设置，该操作可能无法正确执行。
- 交换机固件更新后，请务必取出 microSD 卡。
如果 microSD 卡保持插入状态，则下次启动设备时将再次应用固件更新和配置文件。

主要规格

一般规格

尺寸	215 毫米（宽）× 264 毫米（深）× 44 毫米（高）	
重量	1.6 kg	
电源	PoE+ (IEEE802.3at, LLDP), DC 48 V	
最大功耗	15.0 W	
温度	工作	0 °C - 40 °C
	存放环境	-20 °C - 60 °C
湿度	工作	30% - 90% (非冷凝)
	存放环境	20% - 90% (非冷凝)
指示灯	<ul style="list-style-type: none">• 电源• 状态• 蓝牙• 网络端口指示灯 (3 个)	
随附物品	安装说明书, 检修面板 (带螺钉), USB 缆线 (A-B 型)、USB 缆线 (A-micro B 型)、橡胶脚垫 (4 个)	
单独出售的物品	安装配件: RM-MTL 安装配件: RM-MRK	

音频规格

频率响应		20 Hz - 20 kHz	
采样速率		48 kHz	
位深		24 位	
延迟		8 [ms] (Dante 输入到 USB 输出, 包括信号处理)	
音频接口	Dante	16 输入 × 16 输出	
	USB	USB2.0 B 型, 音频类 1.0 输入: 2ch, 输出: 2ch(48 kHz)	
	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	
	蓝牙	版本 4.2 支持的协议: HFP (1.6), A2DP, AVRCP (1.6) 支持的编解码器: CVSD, SBC, mSBC 无线输出: 2 类 最大通信距离: 10 米 (无障碍物) 无线频率 (工作频率): 2,402 - 2,480 MHz 最大输出功率 (EIRP): 4.0 dBm (2.5 mW) 调制方式: GFSK、 $\pi/4$ QPSK、8DPSK	
	SIP *1	呼叫处理	拨号、接听、保持、恢复、转发、 请勿打扰、呼叫 ID、语音邮件通知 (已配置开关)
		呼叫桥接	支持桥接 SIP、USB、BT 和 AUX 呼叫。加入, 拆分, 保持, 恢复, 5+1 线路: 最多 2 个 SIP 呼叫, 1 个 USB 呼叫, 1 个蓝牙呼叫, 1 个 AUX 呼叫以及用户呼叫
		编解码器	G.711, G.722HD, G.729ab, G.726
		支持 DTMF	RTP 事件, SIP 带内, SIP 信息包
安全		SRTP 支持 (RFC 1889)、IETF SIP 支持 (RFC 3261 和配套 RFC)	

*1 ADECIA 固件版本 3.0 或更高版本不支持 SIP 功能。

网络规格

[Dante/PoE] 端口	支持 Dante Audio/Dante 控制、远程控制、WebUI、PoE+ 缆线要求: CAT5e 或更高规格, STP
网络端口	企业网络、远程控制、WebUI 缆线要求: CAT5e 或更高规格, STP
[SETUP] 端口	USB2.0 micro, 网络类, WebUI, 固定 IP 缆线要求: USB 缆线 (A-micro B 类型)

输入 / 输出特性

输入端子	实际负载阻抗	用于标称	输入电平		接头
			额定	最大值 传输前	
MIC 输入 1, 2	2.2 k Ω	50 - 600 Ω	-46 dBu	-26 dBu	XLR-3-31 (平衡)
AUX 输入 左, 右	20 k Ω	1 k Ω	-14 dBV	+6 dBV	RCA PIN

输出端子	实际源阻抗	用于标称	输出电平		接头
			额定	最大值 传输前	
AUX 输出 左, 右	1 k Ω	10 k Ω	-14 dBV	+6 dBV	RCA PIN
SP 输出 左, 右	1 k Ω	10 k Ω	-14 dBV	+6 dBV	RCA PIN

IP 端口与协议

端口	TCP/UDP	协议	说明	初始值
68	UDP	DHCP	动态主机配置协议。用于获取 IP 地址。	开放
69	UDP	TFTP	用于在设备之间共享固件和配置文件。	开放
80	TCP	HTTP、 WebSocket	用于设置和控制设备。可设置密码。	开放
123	UDP	NTP	网络时间协议。用于时间同步。	开放
161 162	UDP	SNMP	简单网络管理协议。用于设备监控。	开放
514	UDP	系统日志	用于接收来自外围设备的日志。	开放
49154	UDP		用于设备发现。	关闭
49280	TCP		用于设备控制。	开放
50003	TCP		用于诊断。	开放
54321	TCP		用于设备控制。	关闭
54330	UDP		用于设备发现。	开放
65432	UDP		用于设备通知。	关闭