



界面麦克风

RM-TT

参考说明书

目录

简介.....	1
信息.....	1
控件和功能.....	2
顶面板 / 侧面板.....	2
底面板.....	3
WEB GUI.....	4
启动 RM-TT Device Manager.....	4
RM-TT Device Manager 的结构.....	6
RM-TT Device Manager 的功能.....	8
警报日志列表.....	20
主要规格.....	22

简介

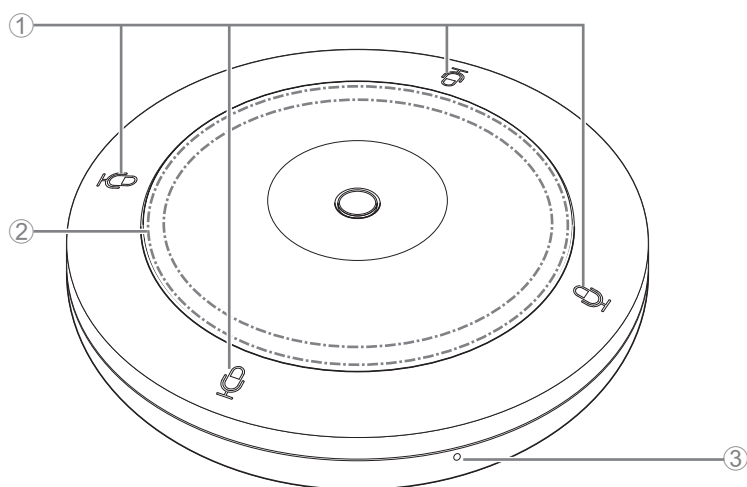
感谢您购买 Yamaha 界面麦克风 RM-TT。本文档提供有关产品功能和规格以及 Web GUI 的详细信息。为了正确和安全地使用本产品，请务必先仔细阅读本说明书以及《RM-TT 安装说明书》（产品随附）。

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。

控件和功能

顶面板 / 侧面板



① 麦克风按钮 / 指示灯

状况	麦克风指示灯	装置状态
在切换模式下：按下麦克风按钮	呈绿色亮起	麦克风打开
在切换模式下：按下麦克风按钮	呈红色亮起 (每两秒闪烁一次)	麦克风关闭
在随按即说模式下： 连续按下麦克风按钮	呈绿色亮起	按下按钮时打开麦克风
在随按即说模式下： 松开麦克风按钮	呈红色亮起 (每两秒闪烁一次)	麦克风关闭

注： 随按即说是一种通信方式，允许您在按下按钮时仅进行通话。多个设备不能同时用于通话。有关切换到切换模式或随按即说模式的详细信息，请参阅第 14 页。

② 状态指示灯

状况	状态指示灯	装置状态
在切换模式下：按下麦克风按钮	呈绿色亮起	麦克风打开
在切换模式下：按下麦克风按钮	呈红色亮起	麦克风关闭
在随按即说模式下： 连续按下麦克风按钮	呈绿色亮起	按下按钮时打开麦克风
在随按即说模式下： 松开麦克风按钮	呈红色亮起	麦克风关闭
LAN 线缆插入 Dante/PoE 端口	呈绿色闪烁	正在启动
单击 Web GUI 中的识别图标	呈白色闪烁	正在响应（识别功能）
正在更新固件	快速呈白色闪烁	固件正在更新
正在更新固件	(快速呈白色闪烁后) 快速呈绿色闪烁	固件更新成功
-	呈红色闪烁	发生错误
-	快速呈红色闪烁	发生严重错误

注：

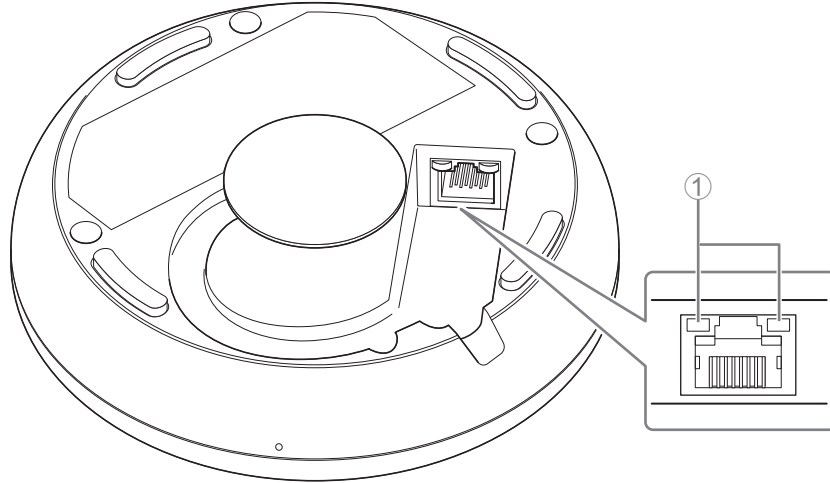
- 状态指示灯的亮起根据麦克风的指向性而有所不同。
- 警报日志中会记录发生的错误和严重错误。有关详细信息，请参见第 20 页。

③ 复位按钮

状况	状态指示灯	装置状态
长按复位按钮 4 秒至 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
长按复位按钮 8 秒至 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）按压复位按钮。

底面板



① 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

- 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*。尽管在支持 EEE 功能的交换机之间会自动调整相互的功率消耗设置，但是某些交换机不能正常执行此操作。结果，在 Dante 网络中可能不适当地启用了交换机的 EEE 功能，这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（节能以太网）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。

WEB GUI

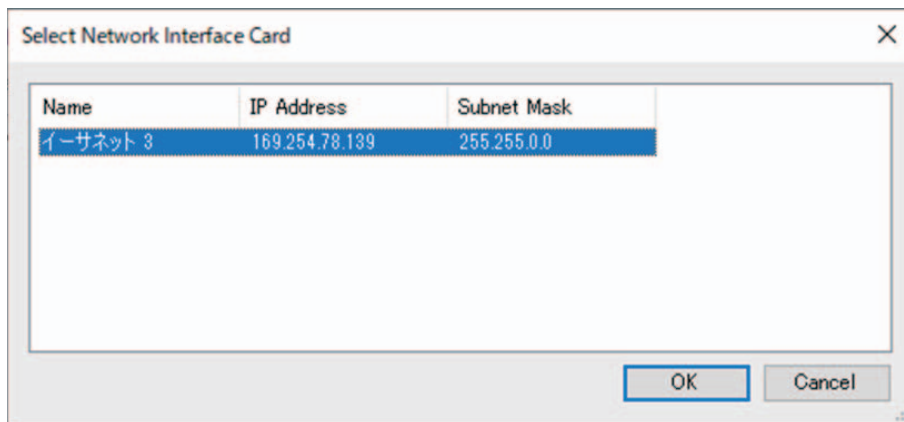
使用 Web GUI “RM-TT Device Manager” 检查 / 更改本装置的设置。

启动 RM-TT Device Manager

准备以下项。

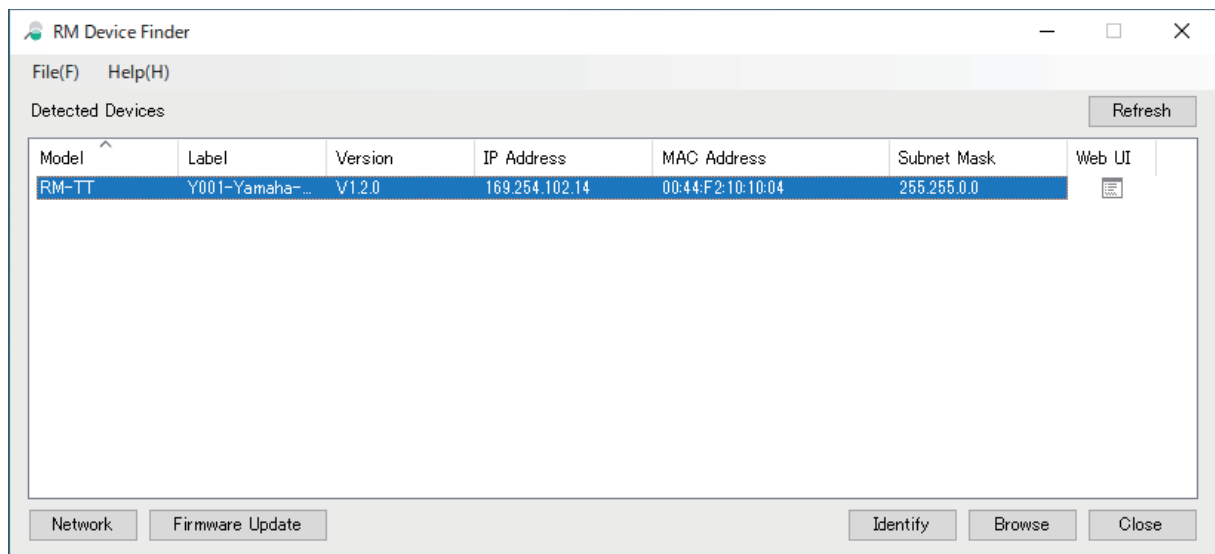
- 计算机
- LAN 线缆

1. 从 Yamaha 网站下载应用程序 “RM Device Finder”（美国和加拿大：<https://uc.yamaha.com/support/>，其他国家 / 地区：<https://download.yamaha.com/>），然后启动它
2. 使用 LAN 线缆，将计算机连接到连接本机的网络交换机。
3. 在 [Select Network Interface Card]（选择网卡）窗口中选择一个网络，然后单击 [OK]（确定）。

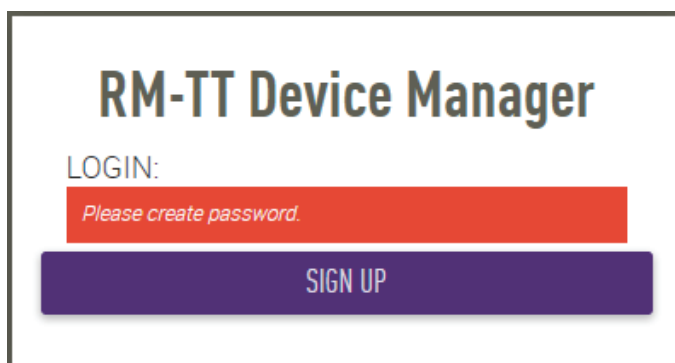


4. 在 [Detected Devices]（已检测到的设备）窗口中双击本装置。或者，选择本装置，然后单击 [Browse]（浏览）按钮。

此时会出现 RM-TT Device Manager 的第一个登录窗口。

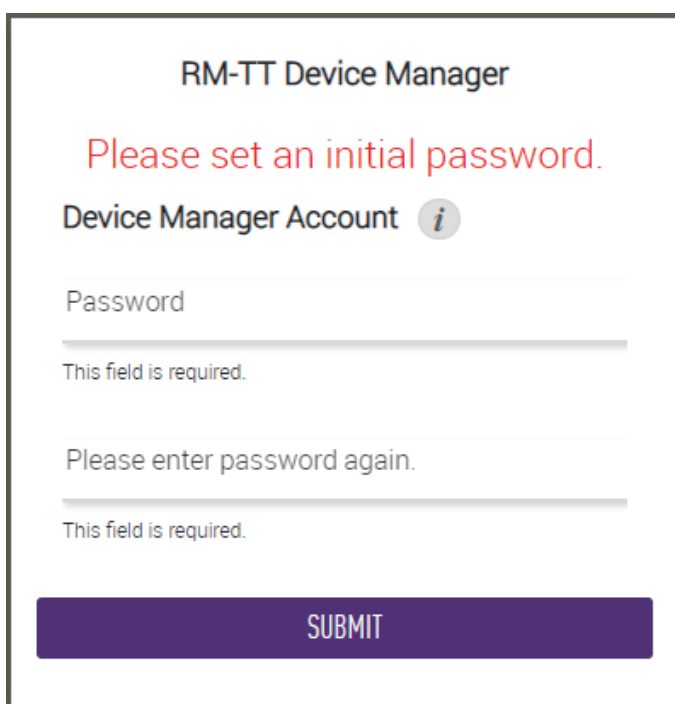


5. 在第一个登录窗口中单击 [SIGN UP] 按钮。



The screenshot shows the 'RM-TT Device Manager' login page. At the top, it says 'RM-TT Device Manager'. Below that, it says 'LOGIN:'. There is a red error message that says 'Please create password.' and a purple button labeled 'SIGN UP'.

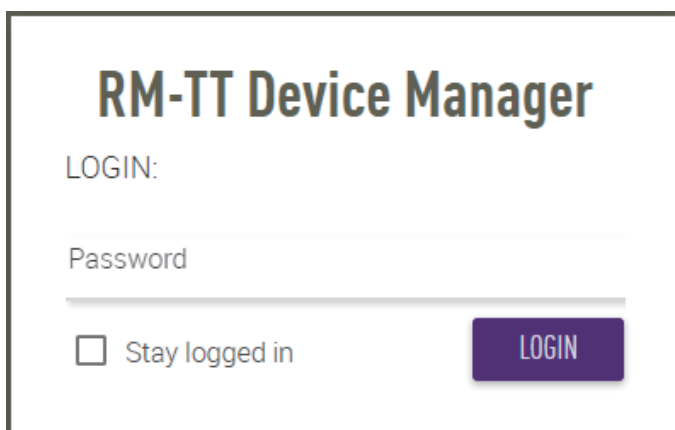
6. 在密码设置窗口中指定一个密码，然后单击 [SUBMIT] 按钮。



The screenshot shows the 'RM-TT Device Manager' password setup page. At the top, it says 'RM-TT Device Manager'. Below that, it says 'Please set an initial password.' and 'Device Manager Account' with an information icon. There are two password input fields. The first field has a red error message 'This field is required.' below it. The second field has a red error message 'Please enter password again.' above it and 'This field is required.' below it. At the bottom, there is a purple button labeled 'SUBMIT'.

7. 在登录窗口中输入密码，然后单击 [LOGIN] 按钮。

此时会出现 [HOME] 窗口。

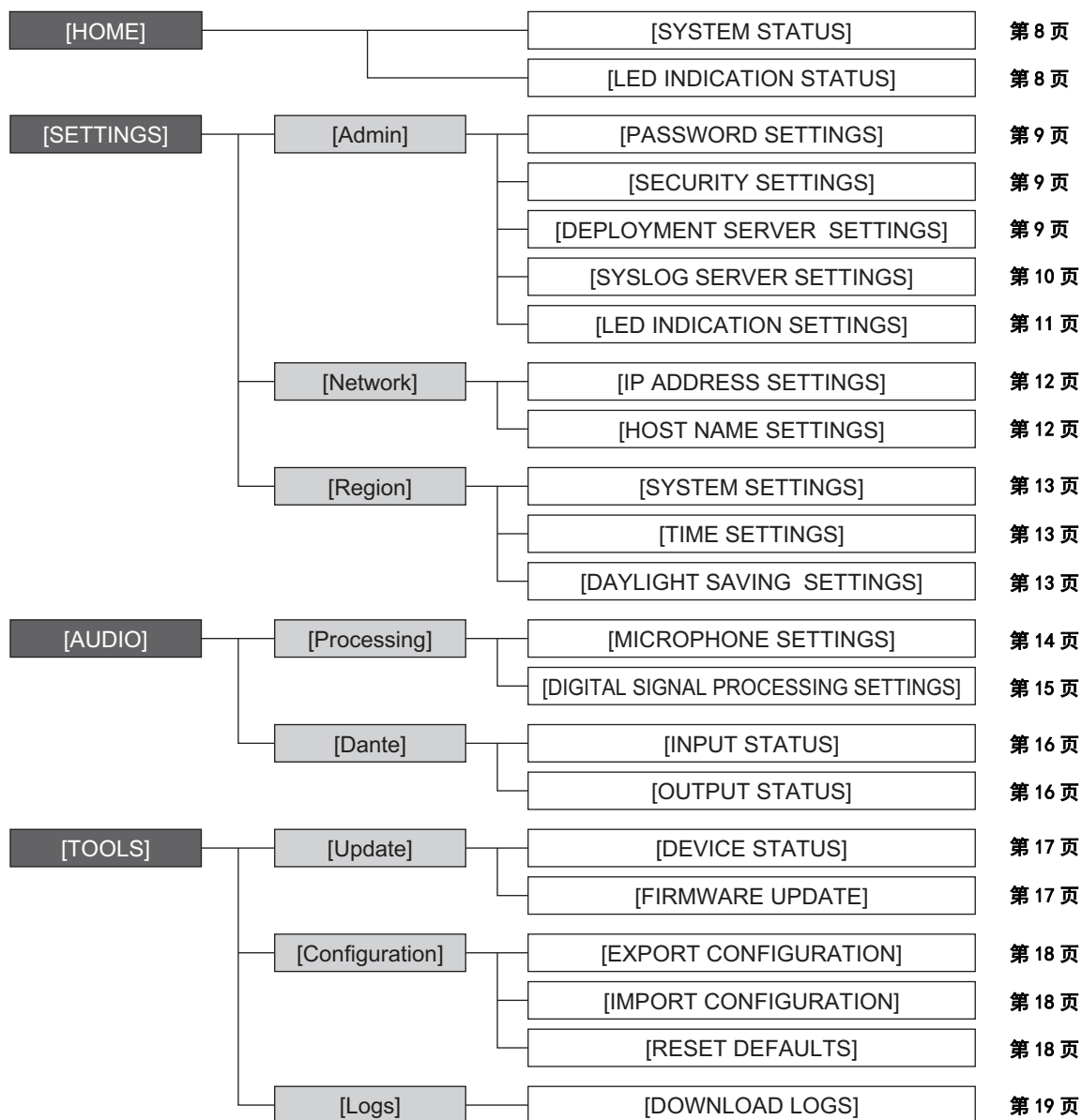


The screenshot shows the 'RM-TT Device Manager' login page. At the top, it says 'RM-TT Device Manager'. Below that, it says 'LOGIN:'. There is a password input field. Below the field, there is a checkbox labeled 'Stay logged in' and a purple button labeled 'LOGIN'.

这样就完成了启动。

RM-TT Device Manager 的结构

有关各个窗口中可用的每个项目的详细信息，请参见右侧列出的页面。



RM-TT Device Manager 中使用以下图标 / 按钮。

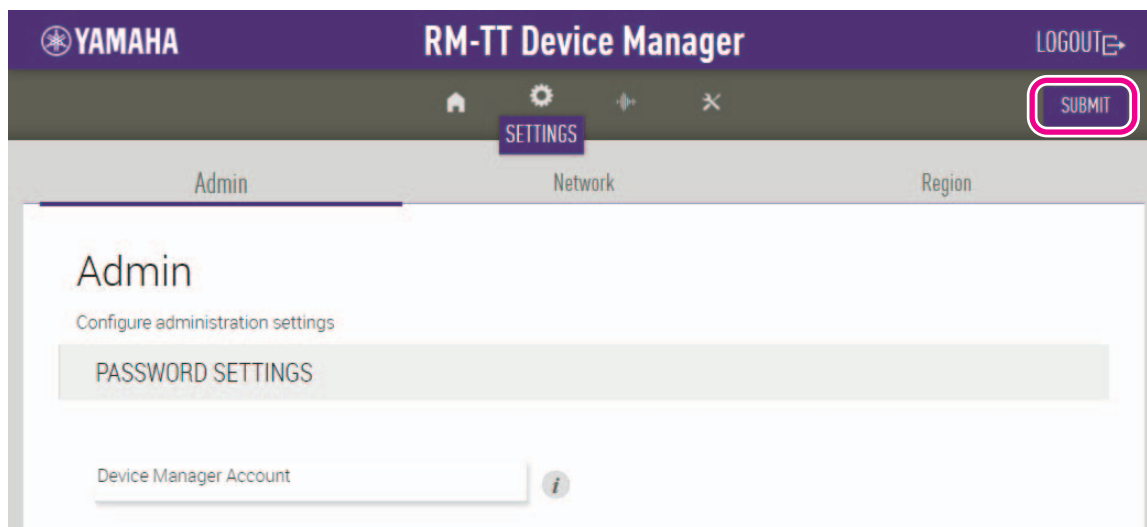


(信息图标)：指针移到此图标上以查看有关该项目的更多信息。

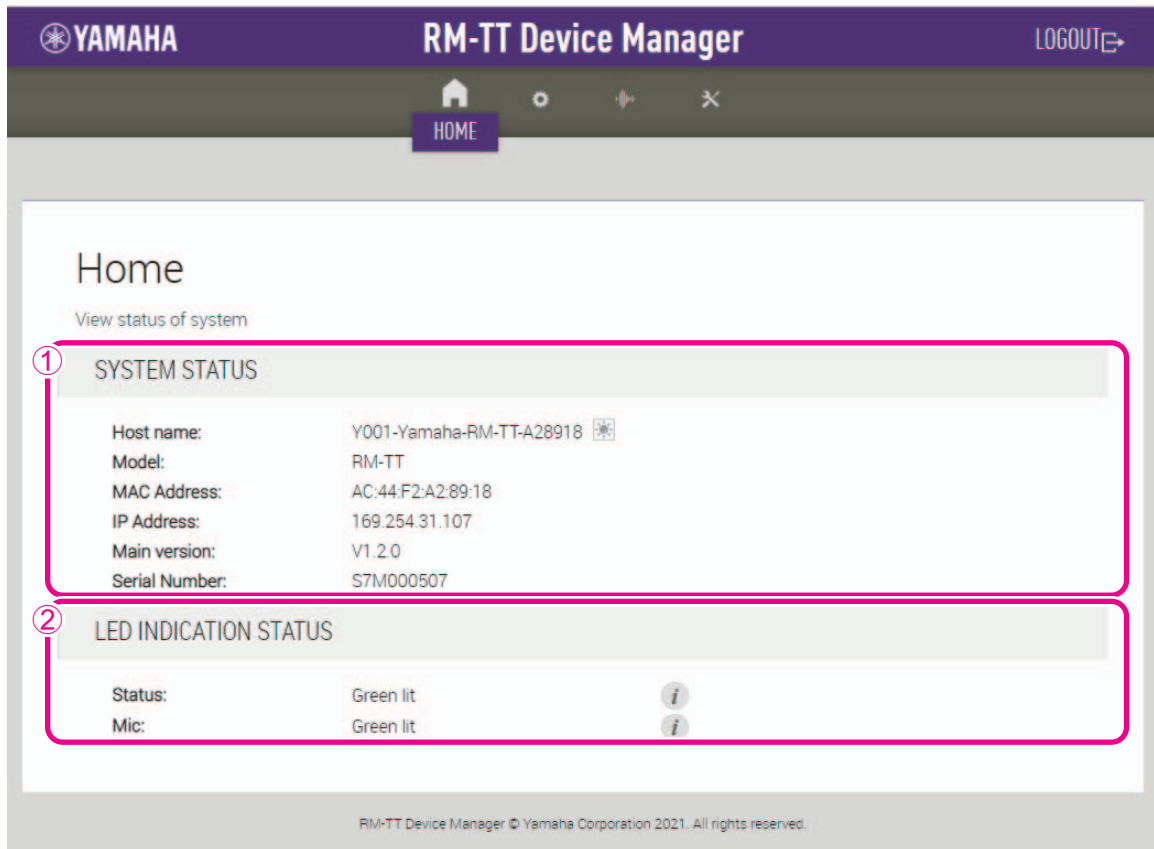


(识别按钮)：单击以使相应设备的指示灯闪烁。

重要事项： 在 RM-TT Device Manager 中更改设置后，请务必单击 [SUBMIT] 按钮。[SUBMIT] 按钮始终显示在窗口的右上角。



[HOME]



① [SYSTEM STATUS]

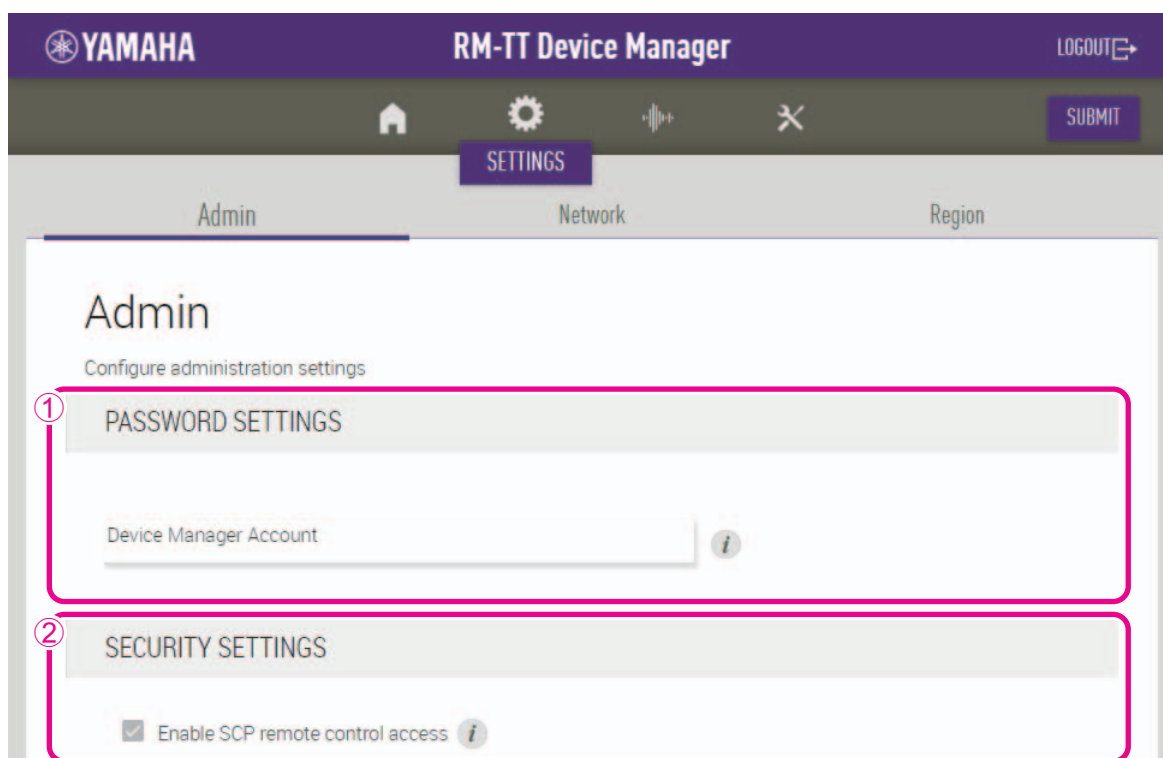
使您可以查看本装置的基本信息。

② [LED INDICATION STATUS]

您可以查看本装置指示灯的状态。

[SETTINGS]

[Admin]



① [PASSWORD SETTINGS]

使您可以检查 / 更改用于登录 RM-TT Device Manager 的密码。

② [SECURITY SETTINGS]

您可以选择是否启用 SCP 远程控制。

有关 SCP 的详细信息，请参阅 RM 系列远程控制协议规范。可从 Yamaha 网站下载规格。

Yamaha 网站

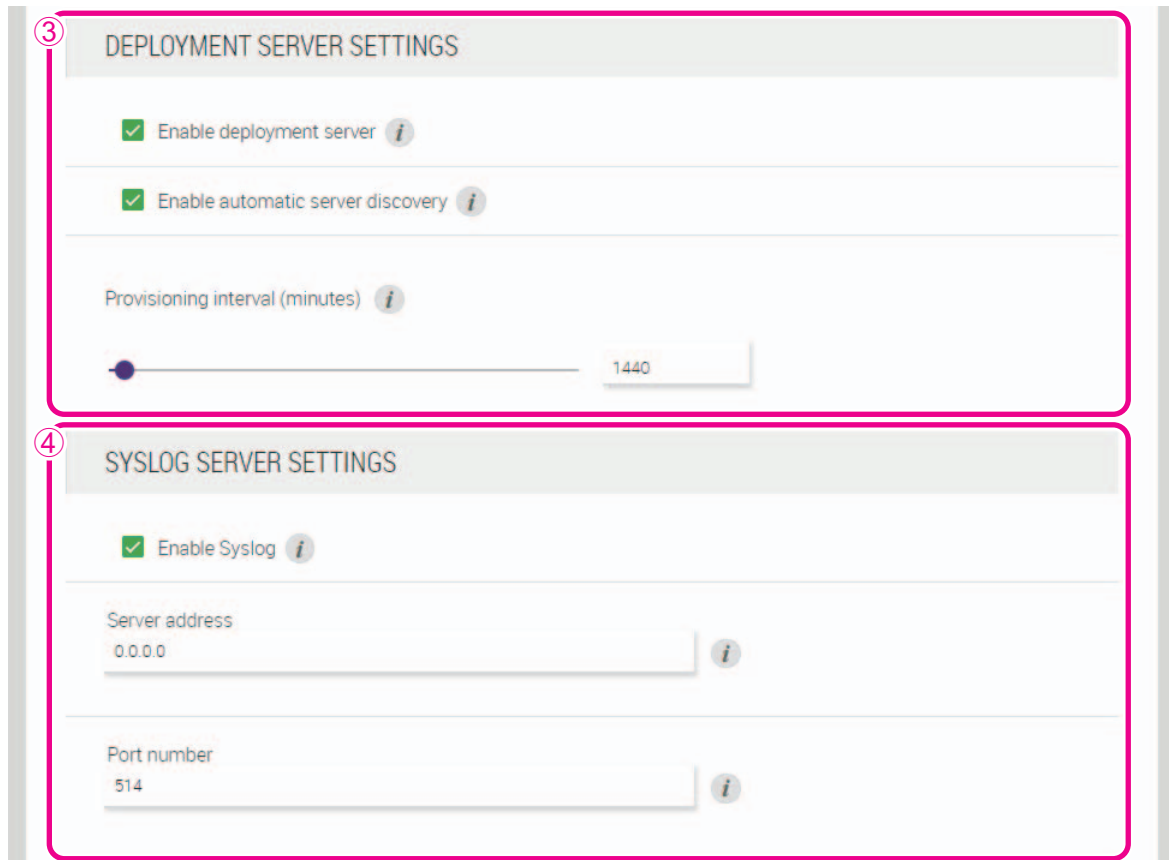
美国和加拿大：

<https://uc.yamaha.com/support/>

其他国家 / 地区：

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

重要事项： 必须启用此设置，本装置才能链接到 RM-CR 信号处理器。

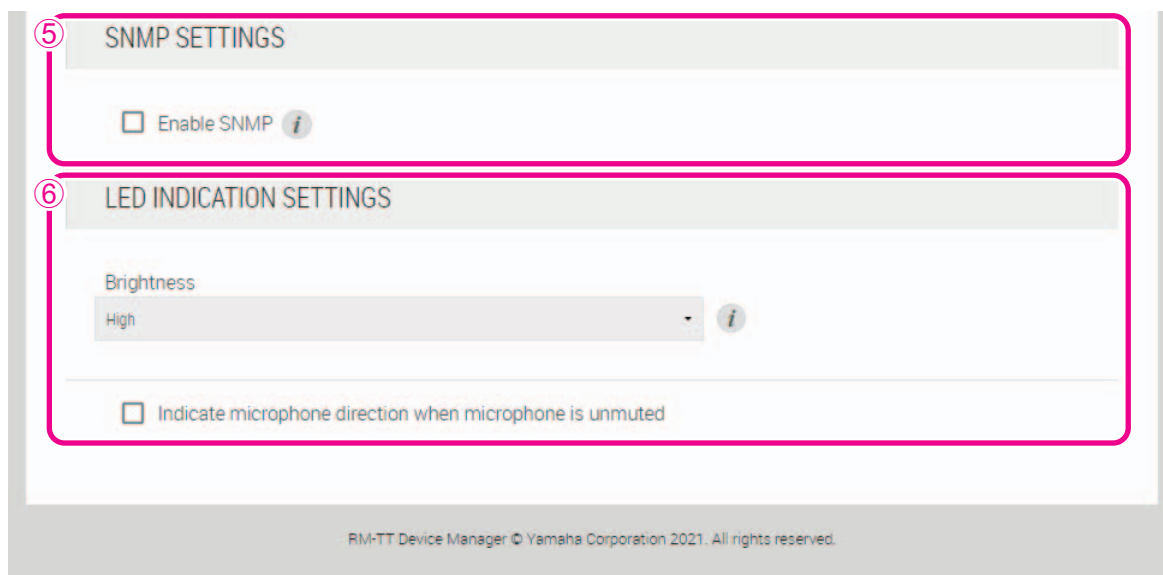


③ [DEPLOYMENT SERVER SETTINGS]

- 使您可以选择是否使用部署服务器。如果使用服务器，请选择是自动检测还是手动配置。
- 使您可以检查 / 调整服务器预配置间隔。

④ [SYSLOG SERVER SETTINGS]

您可以选择是否使用 Syslog 服务器。



⑤ [SNMP SETTINGS]

使您可以选择是否使用 SNMP。

SNMP 是一种用于监控和管理网络的协议。

⑥ [LED INDICATION SETTINGS]

- 使您可以查看 / 调整前面板指示灯的亮度。
- 您可以选择状态指示灯的亮起 / 闪烁是否根据麦克风的指向性而变化。当设置麦克风的指向性为 [Cardioid]（心型）、[Hypercardioid]（强心型）或 [Supercardioid]（超心型）时，此功能可用。

[Network]

YAMAHA RM-TT Device Manager

LOGOUT

SETTINGS

Admin Network Region

Network

Configure network settings

① IP ADDRESS SETTINGS

Enable DHCP *i*

IP Address
192.168.0.1 *i*

Subnet mask
255.255.255.0 *i*

Default gateway
0.0.0.0 *i*

Primary DNS
0.0.0.0 *i*

Secondary DNS
0.0.0.0 *i*

② HOST NAME SETTINGS

Mode
Yamaha Host Name using Unit ID *i*

UnitID
1 *i*

Host Name
Y001-Yamaha-RM-TT-A2891B *i*

RM-TT Device Manager © Yamaha Corporation 2021. All rights reserved.

① [IP ADDRESS SETTINGS]

使您可以选择是否使用 DHCP。

② [HOST NAME SETTINGS]

使您可以选择是自动还是手动指定本装置的主机名。

[Region]

YAMAHA RM-TT Device Manager LOGOUT

SETTINGS

Admin Network **Region**

Region

Configure region settings

① **SYSTEM SETTINGS**

Time zone
0:00 GMT *i*

② **TIME SETTINGS**

NTP support *i*

Network time server 1

Network time server 2

Network time server 3

Network time server 4

③ **DAYLIGHT SAVING SETTINGS**

Enable Daylight Saving Time adjustment *i*

Daylight Saving Time start time *i*

Month: January Week: First Day: Monday Hour: 00:00

Daylight Saving Time end time *i*

Month: January Week: First Day: Monday Hour: 00:00

① [SYSTEM SETTINGS]

使您可以指定时区。

② [TIME SETTINGS]

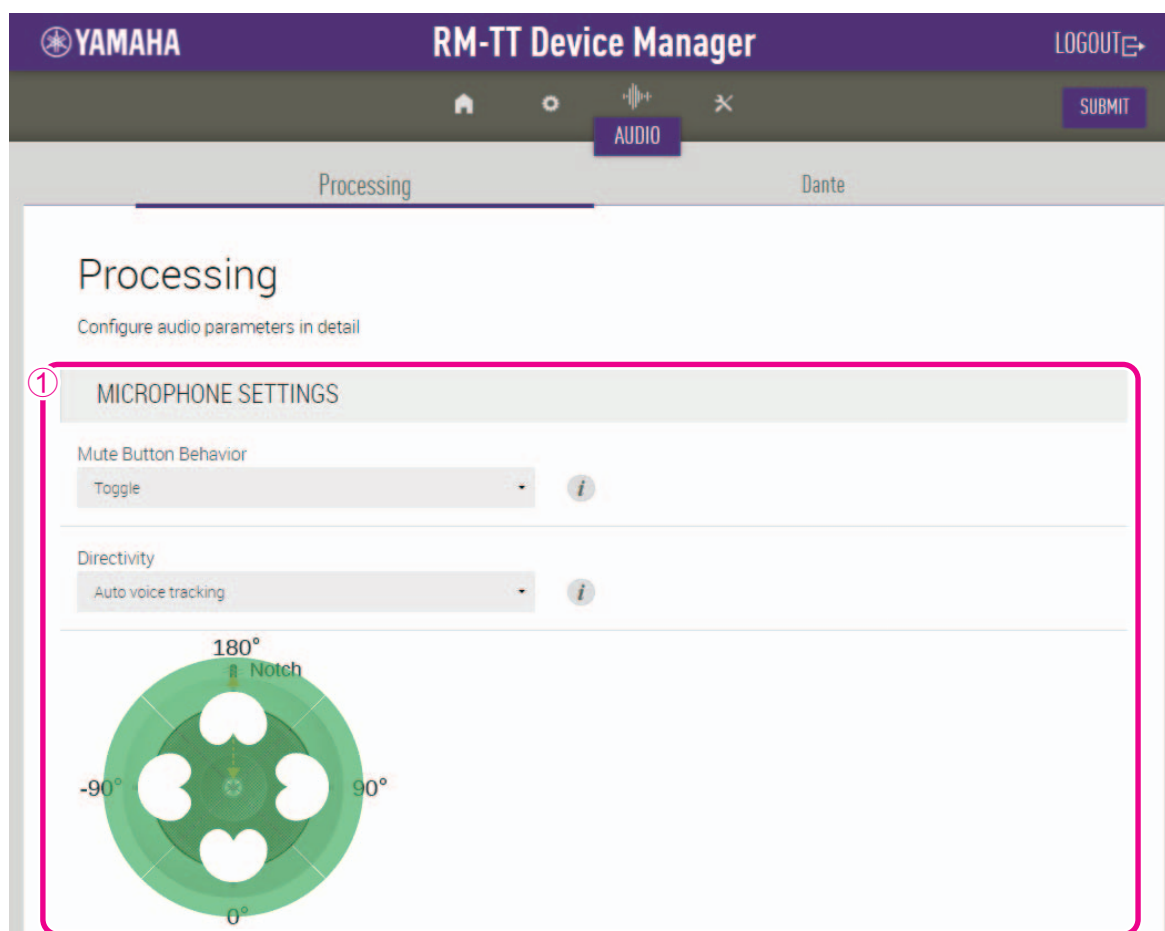
使您可以选择是否使用 NTP。

③ [DAYLIGHT SAVING SETTINGS]

使您可以选择是否在本装置上使用夏令时。

[AUDIO]

[Processing]



① [MICROPHONE SETTINGS]

- 您可以将麦克风按钮的指向性设置为以下某一选项。
 - [Toggle]（切换）：按下麦克风按钮，打开 / 关闭麦克风。
 - [Push to talk]（随按即说）：按下麦克风按钮时，麦克风打开。
 - [Disable]（停用）：麦克风按钮已停用。
- 使您可以将麦克风的指向性设置为以下某一选项。
 - Auto voice tracking（自动语音跟踪）
 - Cardioid（心形）
 - Hypercardioid（强超心形）
 - Supercardioid（超心形）
 - Non-directional（无指向）
 - Bidirectional（双指向）
 - Toroid（环型）

注： 当设置麦克风的指向性为 [Cardioid]（心形）、[Hypercardioid]（强心形）或 [Supercardioid]（超心形）时，您可以检查 / 更改自动混音设置。

② DIGITAL SIGNAL PROCESSING SETTINGS

Input gain
21dB

Adaptive echo canceller
Medium

Noise reduction
Medium

Dereverberation
Medium

AGC type
Low

AGC speed
Low

Audio processing diagram *i*

The diagram illustrates the audio processing pipeline. It starts with a 'Microphone Signal' and a 'Reference Signal for AEC'. The microphone signal passes through 'MIC INPUT CHANNEL MICROPHONE SETTINGS' and then 'DIGITAL SIGNAL PROCESSING SETTINGS'. The reference signal passes through a 'METER' and also 'DIGITAL SIGNAL PROCESSING SETTINGS'. The processed signals then go to 'Dante OUTPUT CHANNEL (1 - 2)'. Each channel contains a '6 BAND EQ', a 'FADER', and a 'METER'. The final outputs are 'Dante Output 1' and 'Dante Output 2'.

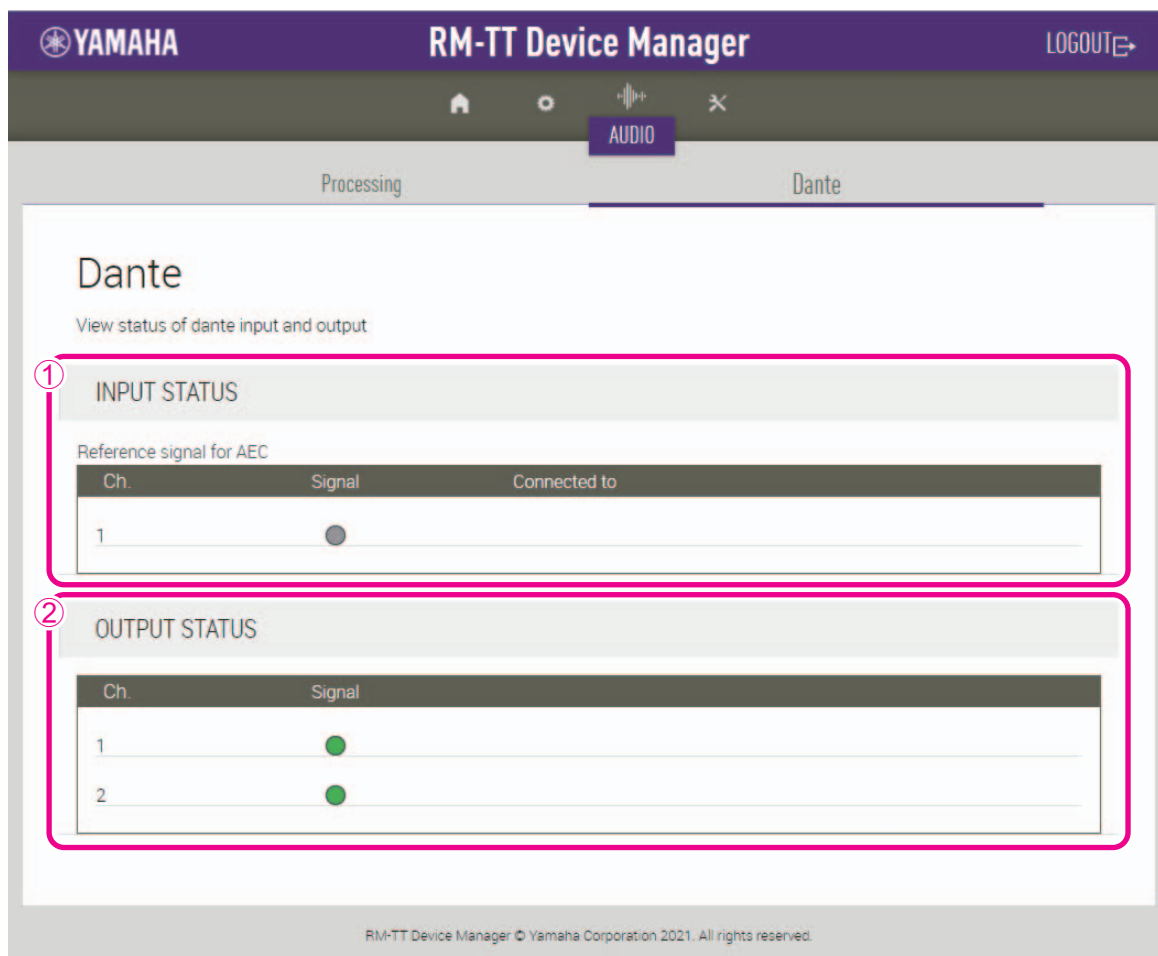
RM-TT Device Manager © Yamaha Corporation 2021. All rights reserved.

② [DIGITAL SIGNAL PROCESSING SETTINGS]

- 使您可以检查 / 更改以下设置。
 - Input gain (输入增益)
 - Adaptive echo canceller (自适应回波抵消器)
 - Noise reduction (降噪)
 - Dereverberation (去混响)
 - Auto gain control (type and speed) (自动增益控制 (类型和速度))
- 单击 [Audio processing diagram] (音频处理图) 中的按钮, 即可打开用于检查 / 更改数字信号处理参数的窗口。

重要事项: 参数更改会立即反映到设备的声音中。

[Dante]



YAMAHA RM-TT Device Manager LOGOUT

Processing Dante

Dante

View status of dante input and output

① INPUT STATUS

Reference signal for AEC

Ch.	Signal	Connected to
1	●	

② OUTPUT STATUS

Ch.	Signal
1	●
2	●

RM-TT Device Manager © Yamaha Corporation 2021. All rights reserved.

① [INPUT STATUS]

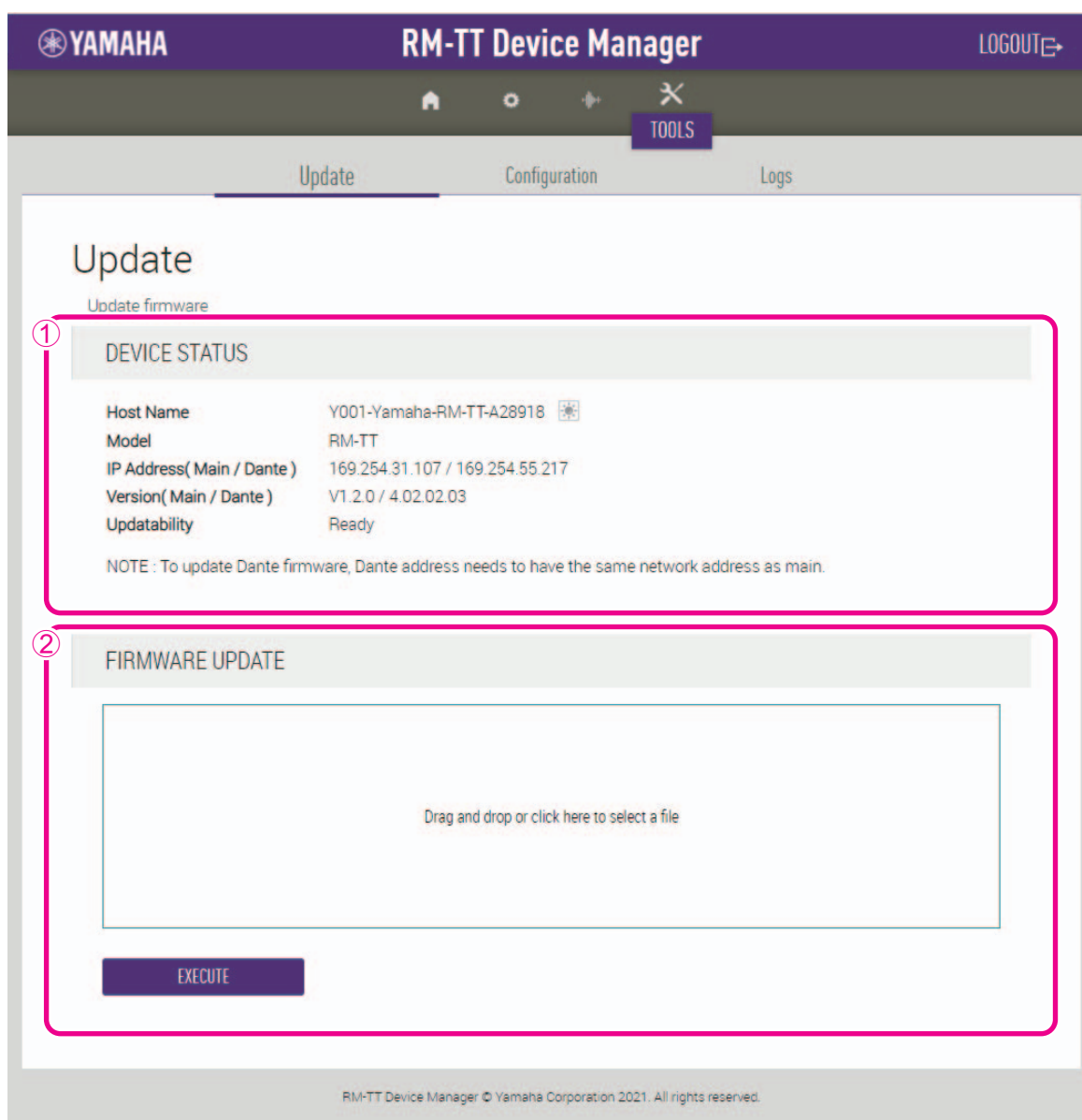
使您可以检查每个已连接设备的 Dante 输入状态。

② [OUTPUT STATUS]

使您可以检查每个已连接设备的 Dante 输出状态。

[TOOLS]

[Update]



① [DEVICE STATUS]

使您可以检查本装置的固件和 Dante 版本。当 [Updatability] 下方显示 [Ready] 时，可以更新本装置的固件和 Dante。

重要事项： 为了更新 Dante，本装置的 IP 地址的网络部分和 Dante IP 地址的网络部分必须相同。

② [FIRMWARE UPDATE]

通过将更新文件拖放到框中，然后单击 [EXECUTE] 按钮，即可全部或单独更新固件和 Dante。

可从 Yamaha 网站下载最新固件的文件。

Yamaha 网站

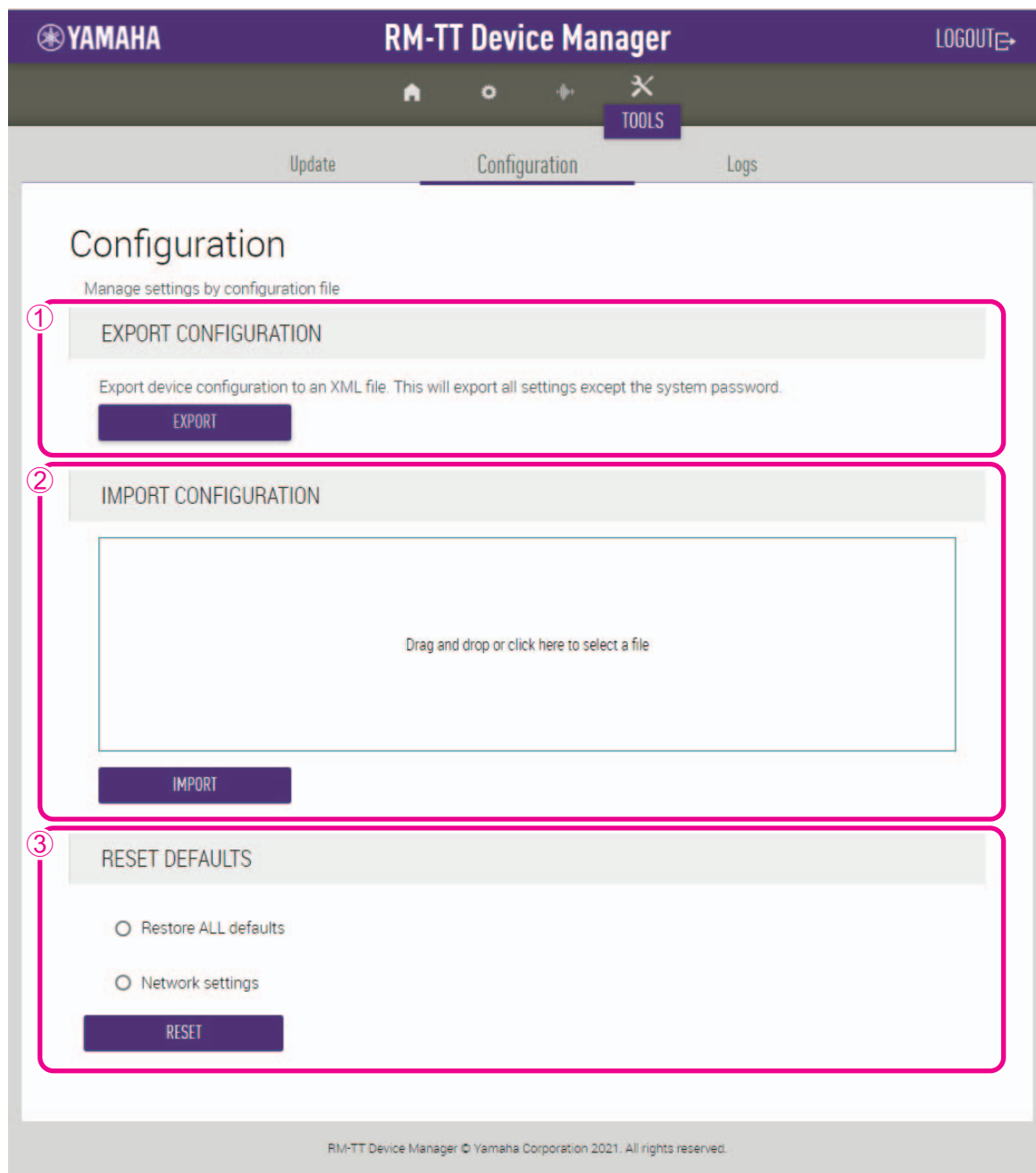
美国和加拿大：

<https://uc.yamaha.com/support/>

其他国家 / 地区：

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

[Configuration]



① [EXPORT CONFIGURATION]

您可以通过单击 [EXPORT] 按钮来导出本装置的设置。

② [IMPORT CONFIGURATION]

通过将设置文件拖放到框中，然后单击 [IMPORT] 按钮，即可将设置导入到本装置中。

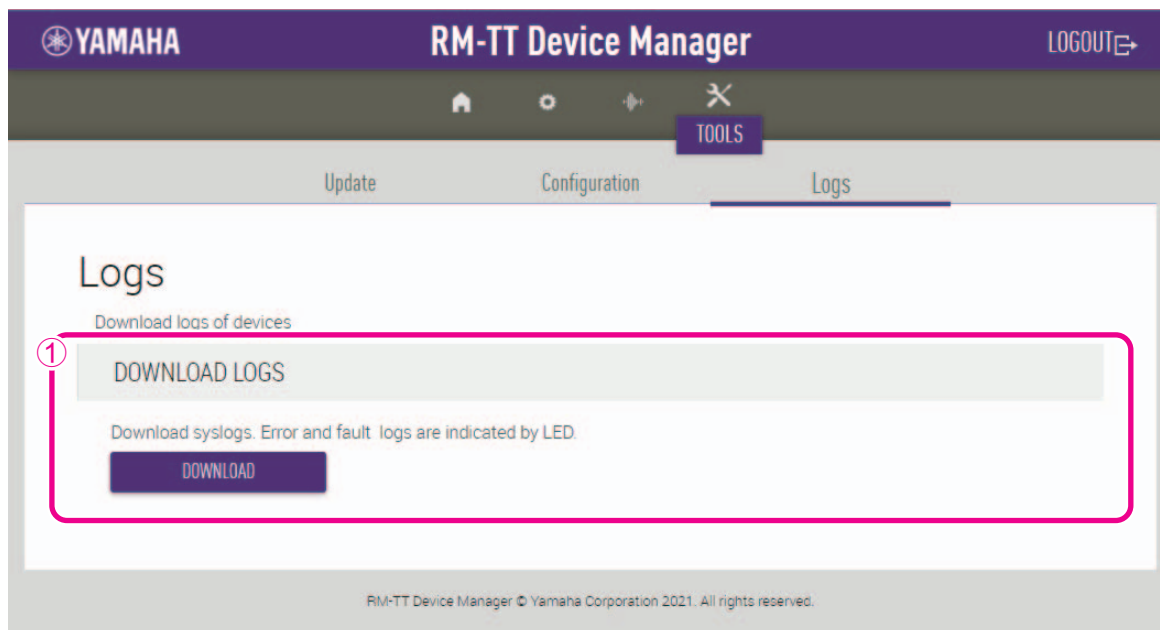
注： 通过编辑在 ① 中导出的设置文件即可创建要导入的设置文件。

③ [RESET DEFAULTS]

您可以通过单击 [RESET] 按钮来复位本装置的设置。

重要事项： 在执行此操作之前，请务必检查要复位的内容。

[Logs]



① [DOWNLOAD LOGS]

您可以通过单击 [DOWNLOAD] 按钮来下载日志。

注： 一定要阅读以下页面上的警报日志列表，以获取有关所显示的警报日志的说明和推荐的解决方案。

警报日志列表

显示	描述	该做什么
important mic CH* broken	重要的麦克风 CH* 损坏。	请联系您的 Yamaha 经销商。
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。
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。
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。
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。
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。
System error	设备未正确启动。	
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。
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。
logging error	无法重新启动日志记录。	
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。
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。
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。
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。
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。
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。
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。
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。
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。

显示	描述	该做什么
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。
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。
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。
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。
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。
Factory reset failed	出厂重置失败。	
* reset failed	部分复位失败。	
Web UI login failure by *	(IP 地址) 发生 Web GUI 登录失败。	检查密码。
Scheduling event failed, because of *	调度事件失败。	检查调度事件的数量。
Audio processing restarted	音频处理出现故障, 然后重新启动。	如果这种情况经常发生, 请联系您的 Yamaha 经销商。
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。

主要规格

一般规格

尺寸	140.0 毫米（宽）× 140.0 毫米（深）× 40.0 毫米（高）（不包括突起部分）	
重量	310 g	
电源要求	PoE (IEEE802.3af), DC48 V	
最大功耗	4.5 W	
运行环境	温度	0 °C - 40 °C
	湿度	30% - 90%（非冷凝）
存储环境	温度	-20 °C - 60 °C
	湿度	20% - 90%（非冷凝）
指示灯	<ul style="list-style-type: none">• 麦克风• 状态• 网络端口	
连接至 RM-CR 的最大数	14 个（如果不使用 VXL1-16P, 最多 16 个）	
配件	<ul style="list-style-type: none">• 桌面安装适配器 : 1• 安装螺钉 : 3• 垫片 : 3• 安装说明书 : 1	

网络规格

Dante/PoE 端口	<ul style="list-style-type: none">• Dante 音频/Dante 控件• 遥控器• PoE• 缆线要求: CAT5e 或更高规格, STP
--------------	--

音频规格

频率响应	160 Hz - 16 kHz (-10 dB)
采样速率	48 kHz
位深	24 位
延迟	46 [ms]（使用环型以外的指向） 50 [ms]（使用环型指向）
音频输入 / 输出 (Dante)	1 输入 x 2 输出 <ul style="list-style-type: none">• 输入 1 : AEC 参考信号• 输出 1 : 波束混合输出• 输出 2 : 波束混合输出（经简单处理）
SPL 最大输入电平 (0 dBFS)	106.8 dB SPL
内部噪声	6.3 dBA SPL
SNR (1 kHz 时, 基准 SPL 为 94 dB)	87.7 dBA
灵敏度	-12.8 dBFS/Pa
动态范围	100.5 dBA
信号处理	<ul style="list-style-type: none">• 自动语音跟踪• 可选极性模式: 心形、强心形、超心形、全向形、双向形、环形• AEC、NR、去混响、自动混音、AGC、User PEQ、输出增益