



音频界面

Rio3224-D3

Rio1608-D3

参考手册

I/O RACK

目录

简介	4
符号与标记说明	4
文档内容简介	4
目标用户	4
用途	4
可用文档	4
固件更新	4
机架安装注意事项	5
嵌入式安装	5
源代码分发	5
关于 Dante	6
Dante 网络设置与音频路由	6
关于连接	7
菊链网络	7
星形网络	8
关于冗余网络	8
控件及功能	9
前面板	9
后面板	11
基本操作	13
面板操作	13
错误显示	13
错误弹出屏幕	13
屏幕	14
屏幕流	14
MENU TOP (菜单主界面) 屏幕上的菜单选项	14
主屏幕	15
PHONES (耳机) 屏幕	16

METER 屏幕	16
METER IN (仪表输入)	17
METER OUT (仪表输出)	17
METER AES (仪表 AES)	17
FUNCTION LIST 屏幕	18
分配功能屏幕	18
重新调用已分配的功能屏幕	18
取消功能屏幕的分配	18
MENU TOP (菜单主界面) 屏幕	19
SETUP (设置) 菜单	19
CONTROL (控制) 菜单	20
SYSTEM (系统) 菜单	21
DANTE 菜单	22

操作

23

调整对比度和亮度	23
按住 [↵] (返回) 按键	23
使用 SETUP (设置) 菜单中的 BRIGHTNESS (亮度) 和 CONTRAST (对比度)	23
清除 PEAK HOLD (峰值保持)	24
锁定面板	24
解锁面板	24
修改正常状态彩条指示灯的行为	25
修改错误状态彩条指示灯的行为	25
设置 INPUT 通道参数	26
设置 OUTPUT (输出) 通道参数	27
选择要分配给 PHONES OUT (耳机输出) 端口的通道	27
为所选 PHONES (耳机) 信号源设置参数	28
更改启动时的静音设置	29
REFRESH with MUTE (刷新, 静音) (默认设置)	29
RESUME w/o MUTE (恢复, 不静音)	29
REFRESH w/o MUTE (刷新, 不静音)	29
执行初始化	30
初始化设备 (恢复出厂设置)	30
初始化当前参数	31
初始化 Dante 设置	31
出厂设置初始值	32

从外部设备进行操作.....	33
指定设备标签	33
在网络内的设备之间找到 Rio-D3	33
在网络内的设备之间找到 I/O 端口	33
打开 / 关闭 Remote Only (仅远程)	34
从外部设备进行控制	34
您可以监控的参数	34
通信方法	35
附录.....	36
状态 / 消息列表.....	36
SYSTEM (系统) 消息	36
SYNC (同步) 消息	37
错误消息	38
警告消息	38
信息型消息	38
确认消息	38
一般规格	39
音频特性	40
频率响应	40
总谐波失真	40
杂音和噪音	40
动态范围	40
串扰 (@1 kHz)	41
模拟输入标准	41
模拟输出标准	41
数字输入标准	41
控制 I/O 标准	41
尺寸	42
疑难解答	43

简介

符号与标记说明

符号与标记	含义
 警告	这表示存在重伤或死亡风险。
 注意	这表示存在受伤风险。
须知	这表示存在产品故障、损坏、功能失灵以及数据丢失的风险。
注	这表示有关操作和使用的信息。请阅读以下内容，以了解相关信息。

文档内容简介

- 本手册的插图和画面仅供介绍说明之用。
- 对于使用该软件或本手册所产生的影响，我们不承担任何责任。

注

- 如果 Rio3224-D3 与 Rio1608-D3 的规格存在差异，本说明书会在花括号 {} 中列出仅适用于 Rio1608-D3 的规格（例如：[INPUT] 1-32 {1-16}）。
- 若非另有说明，本手册中所用插图均为 Rio3224-D3。
- 如果某项规格在 Rio3224-D3 和 Rio1608-D3 中通用，则将两台设备统称为“Rio-D3”。
- 在本手册中，“支持的设备”是指可以远程控制 Rio-D3 参数的设备。“支持的数字调音台”是指兼容 Dante 的“支持的设备”。

目标用户

本产品面向能够设置混音系统的用户，例如混音工程师和操作员。

用途

本产品用于大厅、活动和广播制作的混音系统。

可用文档

使用说明书（产品包装内随附）

本书主要介绍面板控制和功能。本手册（PDF 文件）可从 Yamaha Pro Audio 网站下载。
<https://www.yamahaproaudio.com/>

Rio3224-D3 和 Rio1608-D3 参考手册（本文档）

本手册提供功能的详细说明，以及操作产品所需的分步步骤。参考手册可前往 Yamaha Pro Audio 网站下载。

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

状态 / 信息列表

本列表说明 [SYSTEM]（系统）和 [SYNC]（同步）指示灯亮起或闪烁，以及屏幕上显示的消息的含义。

<https://manual.yamaha.com/pa/dante/status/>



固件更新

您可以更新设备固件，以提高操作性、增加功能并排除可能的故障。

欲知固件更新相关信息，可以登录以下网站查询：

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

有关更新和设置本设备的信息，请参阅网站上提供的固件更新指南。

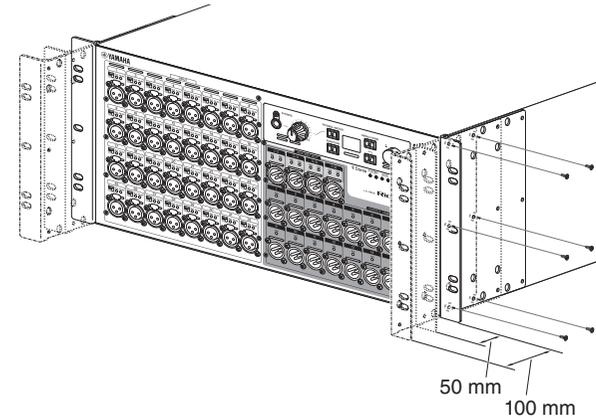
机架安装注意事项

需保证设备在 0 到 40°C 的温度范围内运行。如果您在 EIA 标准机架上同时安装本设备和其他 Rio-D3 设备或其他设备，每台设备散发的热量会使机架内部温度升高，可能导致设备无法发挥全部性能。在机架上安装设备时，请始终注意以下要求，避免热量蓄积

- 如果 3 台或以上的 Rio-D3 设备紧密安装在同一机架中，请将风扇速度设置为 HIGH。
- 如果多台设备安装在同一机架中，且风扇速度设置为 LOW，请在每两台设备之间留出 1U 的空间。此外，请在相应空间安装通风板以确保足够的空气流通，或者直接使开放空间保持无遮盖状态。
- 在机架中将本机与功率放大器等可产生大热量的设备安装在一起时，请在本设备和其他设备之间保留 1U 或更多空间。此外，请在相应空间安装通风板以确保足够的空气流通，或者直接使开放空间保持无遮盖状态。
- 为了确保足够的空气流通，请将机架背面敞开并将其放置在距离墙壁、天花板或其他表面至少 10 cm 的位置。如果无法将机架的背面敞开，请安装市售的风扇组件或类似的压力通风系统来确保足够的空气流通。如果安装了风扇组件，则将机架背面关闭可能会达到更好的冷却效果。有关更多信息，请参阅机架和风扇组件的说明书。

嵌入式安装

如果您想将设备的前面板表面从机架的前边缘凹进，可以调整机架安装支架的位置，使设备凹进 50 mm 或 100 mm，如下图所示。



机架安装硬件也可以使用相同的方式安装到后面板表面。

注

安装支架时，请使用刚从设备上卸下的螺丝。

源代码分发

在产品最终出厂后的 3 年内，您可以写信到以下地址向 Yamaha 索取经 GNU General Public License/GNU Lesser General Public License/RealNetworks Public Source License 授权的本产品任何部分的源代码

10-1 Nakazawa-cho, Chuo-ku, Hamamatsu, 430-8650, JAPAN
Global Marketing & Sales Department, Professional Solutions Division,
Musical Instruments & Audio Products Business Unit, Yamaha Corporation

虽然源代码是免费提供的，但是我们可能会向您收取源代码的交付费用。源代码可从下列 URL 下载

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

- 请注意，我们对于由 Yamaha（或 Yamaha 授权单位）以外的第三方对本产品的软件所进行的变动（添加 / 删除）而造成的任何损失概不承担责任。
- 注意，Yamaha 公司发布到公共域后的再利用源代码不在维护之列。Yamaha 对源代码不承担任何责任。

关于 Dante

此产品采用 Dante 技术作为音频信号传输协议。Dante 是由 Audinate 开发的网络协议。它旨在以各种采样率和比特率传送多通道音频信号，以及通过单一千兆位以太网 (GbE) 网络提供设备控制信号。

它还具有以下优点：

- 在千兆位以太网环境的最佳条件下，理论上可以通过多达 512 个输入通道和 512 个输出通道（总计 1,024 个通道）传输 48 kHz/24 位音频。
- 可以自动检测和设置网络中的设备，并按需指定设备名称。
- Dante 采用高精度网络同步标准，实现采样精确的回访，而且延迟和抖动极低。
- Dante 支持通过主电路和辅助电路建立冗余连接，从而应对不可预见的难题。
- 通过以太网将计算机连接到 Dante 网络之后，您就可以直接输入或输出音频信号，而不需要使用任何音频接口设备。（请注意，您需要使用 Dante Virtual Soundcard 或 Dante Via。）
- 可以使用 CAT5e 网线，在相距最远 100 米的设备之间传输音频。然而，实际的最大距离可能会根据所使用的电缆而有所不同。

请访问 Audinate 网站，了解有关 Dante 的更多详情：

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

在 Yamaha Pro Audio 网站上发布了有关 Dante 的更多信息：

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

本产品使用由 Audinate Pty.Ltd. 提供的 Dante 模块。

您可以使用 Dante Controller，显示本产品中所用 Dante 模块的相关信息。

请访问 Audinate 网站，了解有关适用于各个 Dante 模块的开源软件许可证的更多信息：

<https://www.audinate.com/software-licensing>

注

如果使用的是 Dante 网络，请勿使用网络交换机 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：

- 如果使用托管的交换机，请关闭用于 Dante 的所有端口上的 EEE 功能。请勿使用任何不允许关闭 EEE 功能的交换机。
- 如果使用非托管交换机，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）是一种可在低网络流量期间降低交换机功耗的技术。它还被称为绿色以太网或 IEEE802.3az。

Dante 网络设置与音频路由

本产品不具备更改 Dante 网络设置（如采样率、延迟或编码）的功能。Dante 网络设置将由 Dante Controller 或受支持的数字调音台控制。

有关 Dante 网络设置的详细信息，请参阅所支持数字调音台对应的使用说明书。

多个 Dante 设备的音频输入和输出可在 Dante 网络内随意路由。

因此您需要进行设置，指定每个通道的信号发送目标。

使用 Dante Controller 指定 Dante 网络和音频路由设置。

可通过以下网站下载 Dante Controller。

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

有关 Dante Controller 的详细信息，请参阅同一网站上的 Dante Controller 使用说明书。

关于连接

可通过两种方式将本产品连接到 Dante 网络: 菊链连接和星形连接。

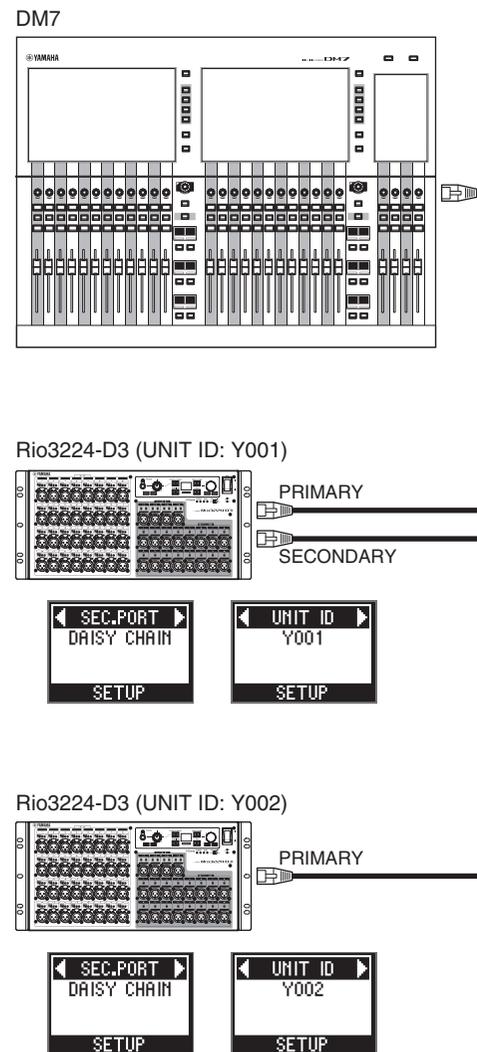
注

菊链连接适用于设备数量较少的简单系统。
如果连接的设备数量较多, 应使用星形网络。

菊链网络

菊链是将多个设备依次连接在一起的一种布线方案。这能实现非常简单的联网, 无需使用网络交换机。

如果连接的设备数量较多, 则必须设置较高延迟值, 避免因设备间信号传输延迟增加而跳过音频。此外, 如果菊链网络中的某个连接断开, 信号流就会在该点中断, 不会由信号传输到该点之后。



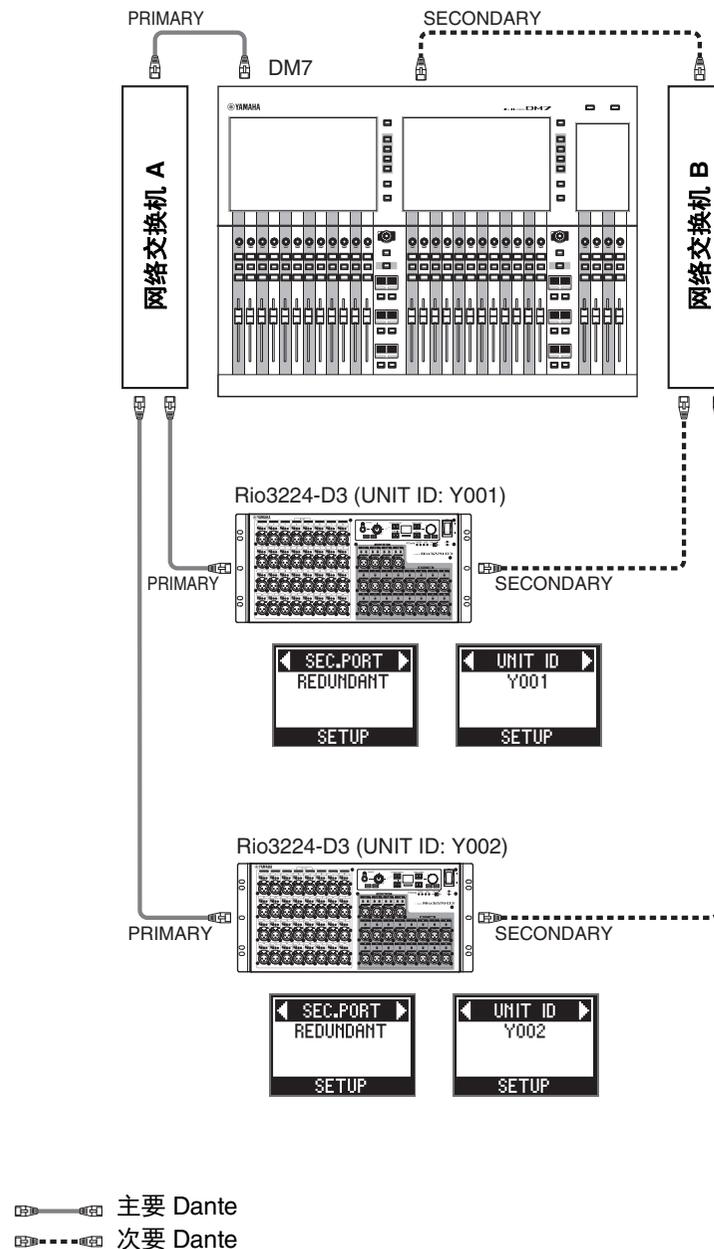
星形网络

在星形网络中，各设备均连接到一个中央网络交换机。您可以使用兼容 GbE 的网络交换机，配置宽带、大规模网络。我们建议使用具有各种网络控制和监视功能（如 QoS，为数据流分配优先级的功能，如在某些数据线路上进行时钟同步或音频传输）的网络交换机。

这种拓扑结构通常会配置一个冗余网络，以免意外网络问题影响到任何音频或其他稳定的通信。

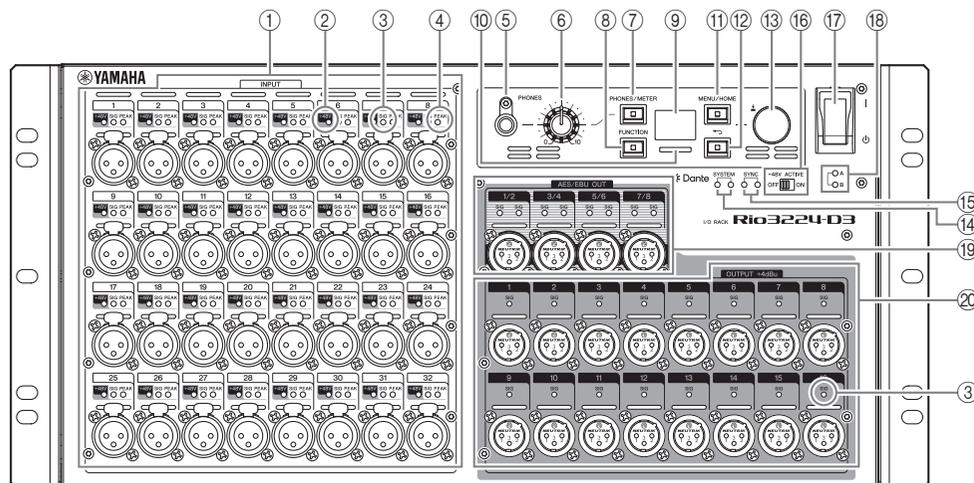
关于冗余网络

冗余网络由两个电路组成，即主电路和辅助电路。网络通常基于主电路运行。但如果主连接断开，辅助电路将会自动接管通信。因此，相较于菊链网络，使用星形拓扑结构的冗余网络能实现更高的通信稳定性。



控件及功能

前面板



① [INPUT] 1–32 {1–16}

这些是平衡 XLR 3 孔底座输入接口，允许您将模拟信号接入各个通道。额定输入电平范围为 -62 dBu 至 $+10$ dBu。可通过输入接口为需要的设备提供 $+48$ V 的幻象电源。

② [+48V]

当相应的输入通道的 $+48$ V 幻象电源处于 ON 状态时，这些指示灯会亮起。可通过本设备的前面板显示屏或支持设备切换打开 / 关闭状态。但是，如果 [+48V ACTIVE] ($+48$ V 活动) 开关处于 OFF (关闭) 状态，即使单个通道的幻象电源处于 ON (打开) 状态 ([+48V] 指示器将闪烁)，也不会提供幻象电源。如果设备发生严重错误，所有通道上的这些指示灯都会亮起或闪烁。



警告

为避免可能对扬声器造成损坏，打开或关闭幻象电源时，请确认功率放大器 and/或有源扬声器已关闭。此外，打开或关闭幻象电源时，请确保数位混音控制台上的所有输出控制均已设置为最低值。切换操作产生的突然电平峰值可能损坏设备，并损害在场人员的听觉。

须知

- 如果无需使用幻象电源，您必须关闭 [+48V ACTIVE] ($+48$ V 活动) 开关或幻象电源设置。
- 打开幻象电源时，请确保没有电容话筒等幻象供电设备之外的其它设备连接到相应的 [INPUT] (输入) 接口。如果为不需要幻象电源的设备应用幻象电源，可能会损坏已连接的设备。
- 在应用幻象电源时，请勿使用 [INPUT] (输入) 接口连接设备，或是断开设备连接。这样做可能会损坏所连接设备和 / 或本设备自身。

③ [SIG] (信号)

这些指示灯会在适用于相应通道的输入或输出信号达到或超出 -40 dBFS 时发出绿光。

如果设备发生严重错误，所有通道上的这些指示灯都会亮起或闪烁。

④ [PEAK] (峰值)

这些指示灯会在相应输入通道的信号电平达到或超出 -3 dBFS 时发出红光。

如果设备发生严重错误，所有通道上的这些指示灯都会亮起或闪烁。

⑤ [PHONES] (耳机) 插孔

这是输出指定音频信号的耳机插口 (INPUT/OUTPUT) (输入 / 输出)。您可以在 PHONES (耳机) 屏幕上查看信号指定和参数值。

⑥ [PHONES] (耳机) 电平旋钮

此旋钮调整从 [PHONES] (耳机) 插孔输出的信号电平。

⑦ [PHONES/METER] (耳机 / 仪表)

重复按下此按键以显示 PHONES (耳机) 屏幕或者其中一个 METER (仪表) 屏幕。每按一下按键，屏幕就会变化一次。

按住以清除 PEAK HOLD (峰值保持)。(请参阅第 24 页的“清除 PEAK HOLD (峰值保持)”。

⑧ [FUNCTION] (功能)

按下此按键可重新调用已显示的功能屏幕。

相关链接

“FUNCTION LIST 屏幕”

⑨ 显示屏

此显示屏显示信息，例如各个通道的前级放大器的参数值，或者错误和状态指示。

⑩ 彩条指示灯

表示设备的状态。

您可以更改指示正常或异常状态的指示灯设置。

■ 正常状态

您可以更改颜色和灯光开 / 关设置。

点亮	呈蓝色亮起。
	呈绿色亮起。
熄灭	熄灭。

■ 异常状态

当发生重大错误（错误）或存在异常但可以继续使用设备（注意）时，您可以选择以下设置，以调整系统响应。

点亮	错误	呈红色亮起。（不能更改颜色。）
	注意	呈橙色亮起。（不能更改颜色。）
闪烁	错误	红色 + 正常状态设置（蓝色）
		红色 + 正常状态设置（绿色）
		红色 + 正常状态设置（熄灭）
	注意	橙色 + 正常状态设置（蓝色）
		橙色 + 正常状态设置（绿色）
		橙色 + 正常状态设置（熄灭）
异常状态颜色（红色或橙色）关闭。 （只有为正常状态选定颜色的指示灯会亮起。）	错误 / 注意	亮起，并呈现为正常状态选定的颜色（蓝色）
		亮起，并呈现为正常状态选定的颜色（绿色）
		熄灭。

相关链接

“修改正常状态彩条指示灯的行为”

“修改错误状态彩条指示灯的行为”

⑪ [MENU/HOME]（菜单 / 主页）

显示主页屏幕时，按下此按钮以显示可以选择菜单的 MENU TOP（菜单主界面）屏幕。显示主页屏幕以外的其他屏幕时，按下此按钮以显示主页屏幕。

注

同时按住此按键和 [↔]（返回）键三秒钟以上，系统就会弹出一个屏幕，允许您设置或取消面板锁。（请参阅第24页的“锁定面板”和“解锁面板”。）

⑫ [↔]（返回）

按下此按键以显示上一个屏幕。

按住可显示弹出屏幕，让您设置显示对比度和亮度。此操作还允许您设置彩条指示灯的亮度。（请参阅第23页的“调整对比度和亮度”。）

注

同时按住此键和 [MENU/ HOME]（菜单 / 主页）键三秒钟以上，系统就会弹出一个界面，允许您设置或取消面板锁。（请参阅第24页的“锁定面板”和“解锁面板”。）

⑬ 带开关的编码器

您可以打开编码器来选择菜单或参数，或是编辑显示在显示屏上的参数值。按下编码器即可确认选项或切换显示屏。

⑭ [SYSTEM]（系统）

这些指示灯显示设备的运行状态。如果绿色指示灯稳定亮起，且红色指示灯关闭，则本设备运行正常。

如果本设备的电源已打开，但绿色指示灯仍处于熄灭状态，或者红色指示灯亮起或闪烁，则本设备未正常工作。

有关详细信息，请参阅第36页或以下状态 / 信息列表*。

* 状态 / 信息列表

本列表说明 [SYSTEM]（系统）和 [SYNC]（同步）指示灯亮起或闪烁，以及屏幕上显示的消息的含义。

<https://manual.yamaha.com/pa/dante/status/>



⑮ [SYNC]（同步）

这些指示灯显示本设备内置的 Dante 模块的运行状态。

绿色指示灯常亮表示设备为时钟跟踪器件，且时钟已同步。

绿色指示灯闪烁表示设备为主导时钟。

如果本设备的电源已开启，但绿色指示灯仍处于熄灭状态，则本设备未正常工作。

有关橙色指示灯的更多信息和其他详细信息，请参阅第36页或上方的状态 / 信息列表*。

⑯ [+48V ACTIVE]（+48V 活动）

打开或关闭 +48V 幻象电源。如果 [+48V ACTIVE]（+48V 活动）开关处于关闭状态，即使单个输入的幻象电源设置处于打开状态，本设备的输入接口也不会使用幻象电源。在这种情况下，已打开幻象电源的通道上的 [+48V] 指示灯会闪烁。设备出厂时，此开关处于关闭状态。

⑰ 电源开关 [I]/[O]

在开机 (I) 和关机 (O) 间切换。

须知

频繁快速打开和关闭设备会造成设备损坏。关闭设备后，等待至少六秒钟后才能再次打开。

⑱ 电源指示灯 [A]/[B]

本设备电源处于打开状态时亮起。

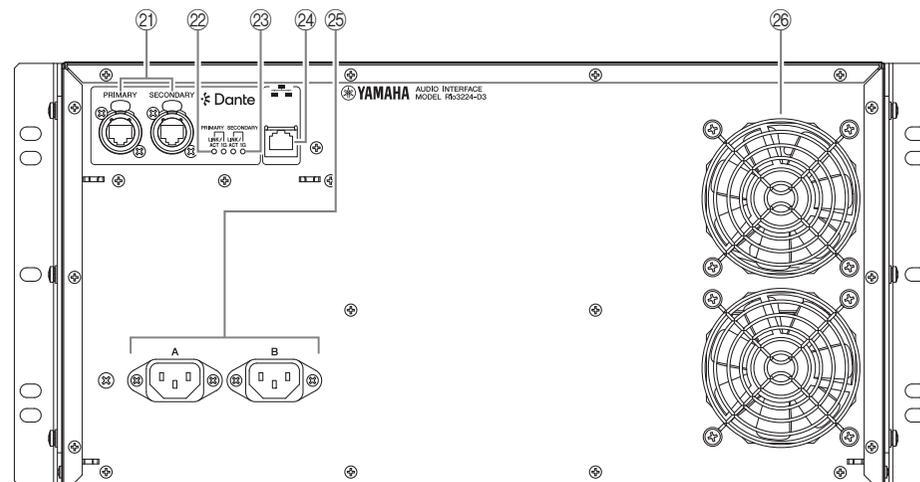
⑲ [AES/EBU OUT] (AES/EBU 输出) 1/2-7/8 (仅限 Rio3224-D3)

这些平衡 XLR 3 针底盘输出接口可通过本设备的相应输出通道，提供 AES/EBU 格式的数字音频信号。每个接口均输出 2 通道数字音频。

⑳ [OUTPUT +4dBu] (输出 +4dBu) 1-16 {1-8}

这些是平衡 XLR 3 针底盘输出接口，允许您通过各个通道输出模拟信号。额定输出电平为 +4 dBu。

后面板



㉑ Dante [PRIMARY] (主要) / [SECONDARY] (次要)

这些 etherCON (RJ-45) 接口可以与其他 Dante 设备连接，例如使用以太网线缆 (CAT5e 或更高类别) 的 RIVAGE PM、DM7、CL 或 QL 系列设备。

如果将 SECONDARY (次要) 端口 * 设置为 DAISY CHAIN (菊链)，从一个接口输入的信号会传输到其他接口。

如果将 SECONDARY (次要) 端口 * 设置为 REDUNDANT (冗余)，则会将 Dante [PRIMARY] (主要) 接口用于主要连接，并将 Dante [SECONDARY] (次要) 接口用于次要 (备用) 连接。如果设备因为某些原因，无法通过 Dante [PRIMARY] 稳定传输信号 (例如，由于损坏或意外拔除了线缆，或是网络交换机故障)，则 Dante [SECONDARY] (次要) 接口将自动接管连接。

(要显示 SECONDARY [次要] 设置屏幕，首先在菜单 MENU TOP [菜单主界面] 屏幕上选择 SETUP [设置]，然后确认选择。然后，在 SETUP [设置] 菜单中选择 SEC.PORT [次要端口] 并确认选择。)

相关链接

[“关于连接”](#)

[“SETUP \(设置\) 菜单”](#)

须知

为了防止电磁干扰，请使用 STP (屏蔽双绞线) 电缆。确保用导电胶带或类似方法把插头的金属部件与 STP 电缆屏蔽层进行电气连接。

注

- 建议使用兼容 Neutrik etherCON CAT5e 接口的 RJ-45 插头。也可以使用标准 RJ-45 插头。
- 仅连接兼容 Dante 的设备或兼容 Giga-bit Ethernet (GbE) 的设备（包括计算机）。
- 如果使用 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。
详情请参阅第 6 页“关于 Dante”部分的“注”。

② [LINK/ACT] (连接 / 活动)

这些指示灯分别显示 Dante [PRIMARY] (主要) 和 Dante [SECONDARY] (次要) 接口的通信状态。

如果以太网线连接正确，通信速度会非常快。

③ [1G]

将 Dante 网络作为 Giga-bit Ethernet 使用时，这些指示灯会亮起。

④ 网络接口

这些 RJ-45 接口可以通过以太网线（推荐 CAT5 或更高类别）将设备连接到计算机。

须知

为了防止电磁干扰，请使用 STP（屏蔽双绞线）电缆。

⑤ AC IN (交流输入) 接口 [A]/[B]

这些接口用于连接电源线。先将各交流电源线连接到此设备，然后将电源线插头插入交流电源插座。

**注意**

连接或断开各电源线之前，请确保关闭设备电源。

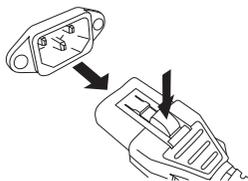
注

将电源线同时连接到 AC IN (交流输入) 接口 [A] 和 [B] 上，可以确保电源冗余。

将各电源线插头完全插入，直至牢固锁定到位。

附带的交流电源线带有通过闭锁实现的 V-lock 锁紧装置，可以防止电源线的意外断开。

要断开每根电源线，请在按住插头上的锁紧装置时拔除它。

**⑥ 冷却通风口**

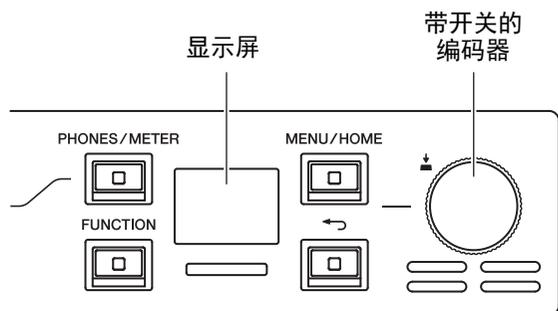
本产品配备冷却风扇。本设备中的热空气可以从此通风口中排出。请勿用任何物品阻塞排气口。

**注意**

请勿堵塞本产品的排气口。本产品在正面和背面都有排气口，用以防止设备内部温度过高。如果散热口堵塞，热量将无法从产品内部扩散出去，进而可能导致故障或火灾。

基本操作

面板操作



您可以使用前面板显示屏、[PHONES/METER]（耳机 / 仪表）按键、[FUNCTION]（功能）按键、[MENU/HOME]（菜单 / 主页）按键、[↩]（返回）按键和带开关的编码器来设置各种参数。

有关基本操作的信息，请参阅下表。

选择项目	 打开带开关的编码器。 (已高亮显示选中的参数。)
确认设置	 按下带开关的编码器。
显示上一个屏幕	 按下 [↩]（返回）按键。

错误显示

错误弹出屏幕

出错时，系统会显示错误弹出屏幕。

例如：



此外，在主屏幕上选择并确认错误图标 (⚠) 时也会显示。

主屏幕



错误图标

显示错误弹出屏幕时，按下带开关的编码器或 [↩]（返回）按键返回上一屏幕。

有关错误信息的列表，请参阅第 36 页的“状态 / 消息列表”。您还可以在状态 / 消息列表 * 中查看错误信息。

* 状态 / 信息列表

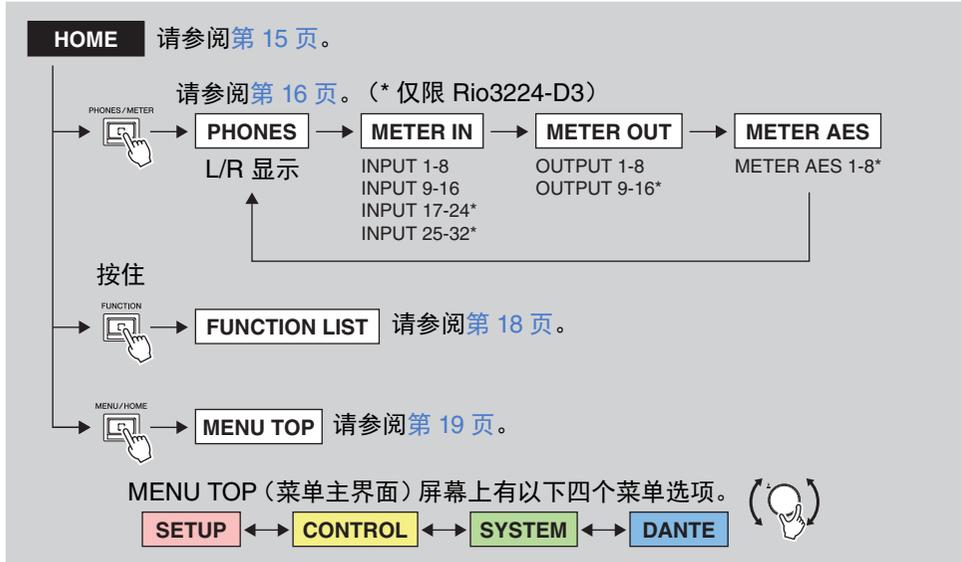
本列表说明 [SYSTEM]（系统）和 [SYNC]（同步）指示灯亮起或闪烁，以及屏幕上显示的消息的含义。

<https://manual.yamaha.com/pa/dante/status/>

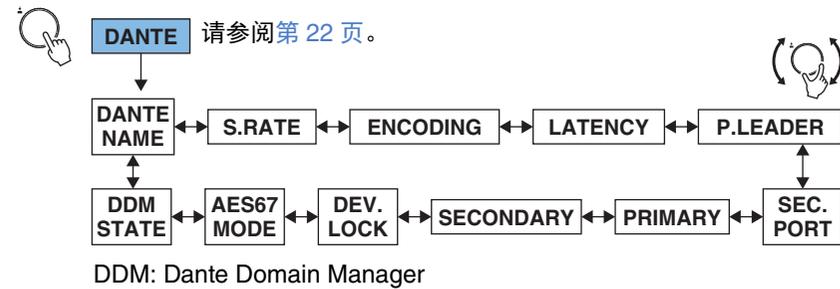
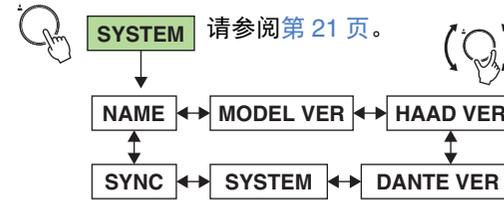
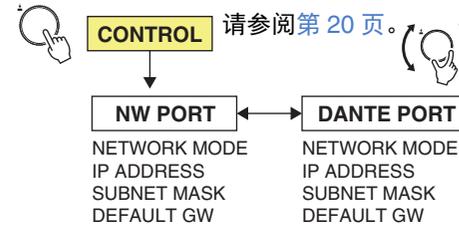
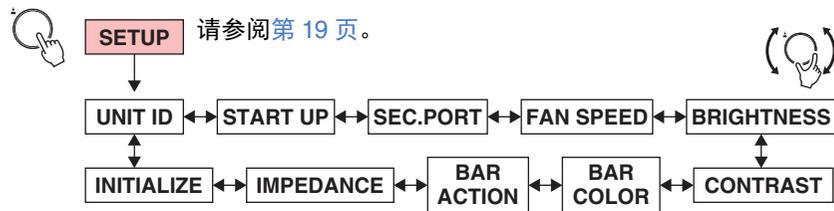


屏幕

屏幕流



MENU TOP (菜单主界面) 屏幕上的菜单选项



主屏幕

这里显示 UNIT ID、产品设备标签和状态栏。



打开电源开关时，会显示此屏幕。

此外，在显示其他屏幕时按 [MENU/HOME] (菜单 / 主页) 按键也会显示此屏幕。

① UNIT ID (设备编号)

主屏幕上方的行显示 UNIT ID (设备编号)。初始值为 Y001。您可以将其更改为介于 Y000 与 Y07F 之间的值。要设置 UNIT ID (设备编号)，请使用 SETUP (设置) 菜单中的 UNIT ID (设备编号) 参数。(请参阅第 19 页的“SETUP (设置) 菜单”。) Unit ID (设备编号) 的更改也会立即反映在设备标签上 (前四个字符的最后两位)。

② Device Label (设备标签)

主屏幕上中间的行显示设备标签的一部分。前五个字符 Y0##- (## 代表 UNIT ID) 不会显示。初始值为 Yamaha-Rio。设备标签可由 Dante Controller 指定。设备标签分配如下。

- 请勿更改前五个字符 Y0##- (包括 UNIT ID)。即使您尝试更改这些字符，它们也会自动更正为 Y0##-。
- 您总计最多可以使用 31 个字符。

③ 状态栏

主屏幕上底部的行显示状态栏，其中会使用图标来表示产品的状态。显示六种类型的图标。转动带开关的编码器以选择图标，然后按下开关来确认选择，即可查看图标的含义。

注

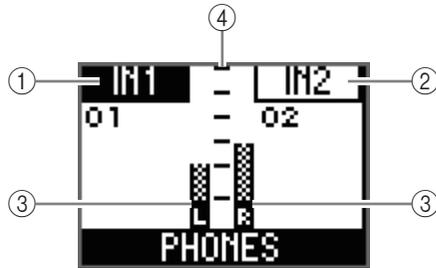
PANEL LOCK (面板锁) 图标或 REMOTE ONLY (仅远程) 图标会出现在同一个位置。如果两者均已启用，则会显示 PANEL LOCK (面板锁) 图标。

状态栏上的图标显示为以下状态:

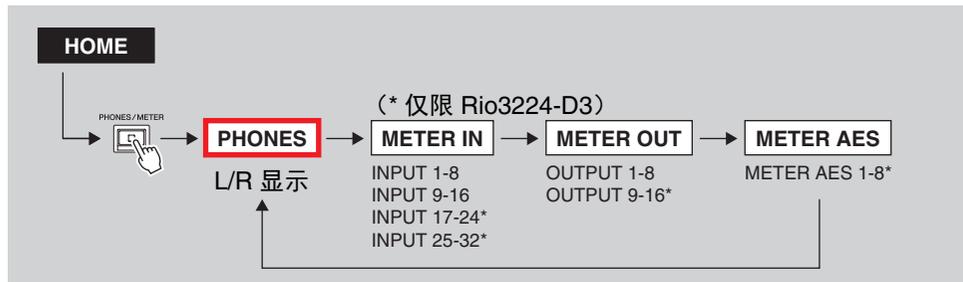
图标	状态	备注
 ERROR (错误)	发生错误。	您可以通过 [SYSTEM] (系统) 或 [SYNC] (同步) 指示灯查看状态。有关详细信息，请参阅第 36 页或以下状态 / 信息列表。 https://manual.yamaha.com/pa/dante/status/
 INFORMATION (信息)	有一条通知。	
 PANEL LOCK (面板锁)	已启用面板锁。	<ul style="list-style-type: none"> • 如果启用了面板锁且指定了 REMOTE ONLY (仅远程)，则会优先显示 PANEL LOCK (面板锁) 图标。 • 要解除面板锁状态，请同时按住 [MENU/HOME] (菜单/主页) 和 [↵] (返回) 按键三秒钟。
 REMOTE ONLY (仅远程)	INPUT/OUTPUT (输入 / 输出) 通道的参数为只读。	<ul style="list-style-type: none"> • 该设置通常仅用于从支持的设备 (如调音台) 控制参数。 • 从支持的设备启用或禁用此设置。 • 即使启用了 REMOTE ONLY (仅远程) 功能，您也可以在 SETUP (设置) 菜单中修改设置。
 MUTE (静音)	静音 (所有端口一并静音)。	您可以在 START UP (启动) 模式下更改启动时的静音设置。请参见第 19 页的“SETUP (设置) 菜单”或第 29 页的“更改启动时的静音设置”。
 DAISY CHAIN (菊链)	SECONDARY (次要) 端口已设置为 DAISY CHAIN (菊链)。	您可以使用 SEC.PORT (次要端口) 参数将此设置更改为 REDUNDANT (冗余)。请参阅第 19 页的“SETUP (设置) 菜单”。

PHONES (耳机) 屏幕

通过该屏幕可以切换分配给 PHONES OUT (耳机输出) 端口的音频。您可以选择通过 PHONES (耳机) 接口听到的 L/R 立体声信号源。若要实现单声道设置, 可将同一信号源分配到 L 声道和 R 声道, 或将 R 声道设置为单声道。您还可以将 Dante INPUT (Dante 输入) 的最后两个通道选为信号源。



- ① 通道编号 (L 通道)
显示所选 L 通道编号。
- ② 通道编号 (R 通道)
显示所选 R 通道编号。
- ③ 电平表
显示所选 L 和 R 电平表。
- ④ 刻度
从上到下: 0、-6、-12、-18、-24、-40 dB



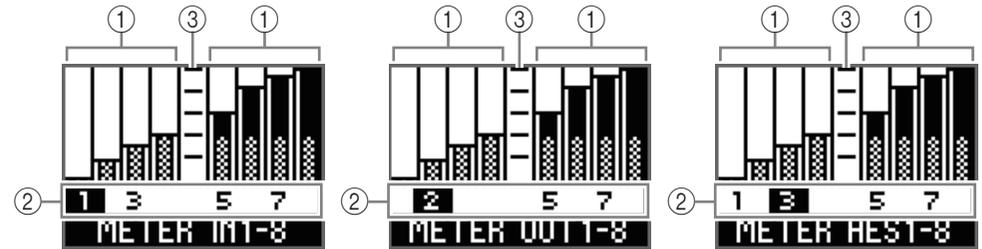
显示主屏幕时, 按 [PHONES/METER] (耳机 / 仪表) 按键可显示 PHONES (耳机) 屏幕。

相关链接

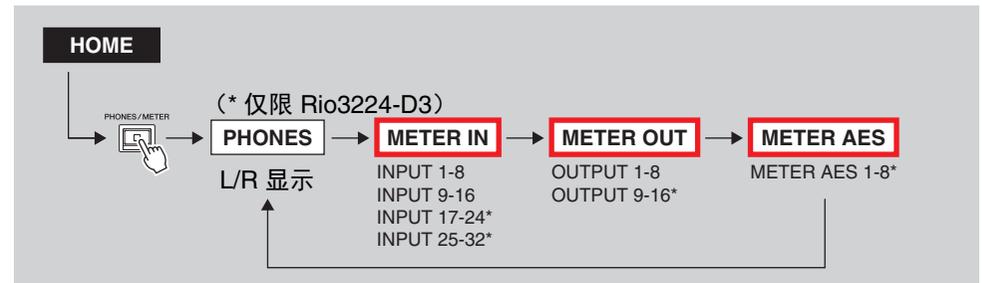
- “选择要分配给 PHONES OUT (耳机输出) 端口的通道”
- “为所选 PHONES (耳机) 信号源设置参数”

METER 屏幕

METER 屏幕包括 METER IN (仪表输入)、METER OUT (仪表输出) 和 METER AES (仪表 AES) (仅限 Rio3224-D3) 屏幕。每个屏幕都会显示一个电平表。



- ① 电平表
显示每个通道的电平表。
- ② 通道编号
您可以旋转带开关的编码器, 从而选择通道编号。选中的通道编号会高亮显示。
- ③ 刻度
从上到下: 0、-6、-12、-18、-24、-40 dB



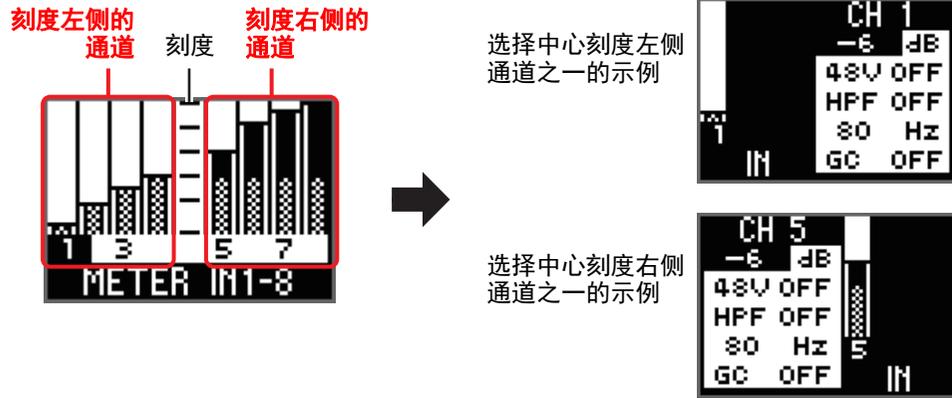
显示主屏幕时, 按 [PHONES/METER] (耳机 / 仪表) 按键可显示 PHONES (耳机) 屏幕。反复按 [PHONES/METER] (耳机 / 仪表) 按键可以切换屏幕。

注

- 在 Rio3224-D3 上, 反复按 [PHONES/METER] (耳机 / 仪表) 按键可依次切换 PHONES (耳机) 屏幕、INPUT (输入) 1-8 屏幕、INPUT (输入) 9-16 屏幕、INPUT (输入) 17-24 屏幕、INPUT (输入) 25-32 屏幕、OUTPUT (输出) 1-8 屏幕、OUTPUT (输出) 9-16 屏幕和 OUTPUT AES (输出 AES) 1-8 屏幕。
- 在 Rio1608-D3 上, 反复按 [PHONES/METER] (耳机 / 仪表) 按键可依次切换 PHONES (耳机) 屏幕、INPUT (输入) 1-8 屏幕、INPUT 9-16 (输入) 屏幕和 OUTPUT (输出) 1-8 屏幕。

METER IN (仪表输入)

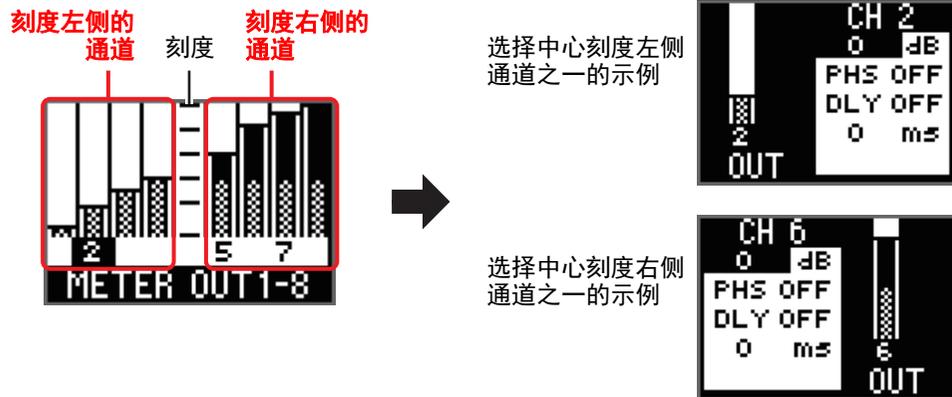
如果选择了通道编号, 然后在 METER IN (仪表输入) 屏幕中确认选择, 则会显示参数编辑屏幕。您可以设置 HA 增益、+48V ON/OFF (开 / 关)、HPF ON/OFF (开 / 关)、HPF 截止频率和 GC (Gain Compensation, 增益补偿) ON/OFF (开 / 关)。



相关链接
[“设置 INPUT 通道参数”](#)

METER OUT (仪表输出)

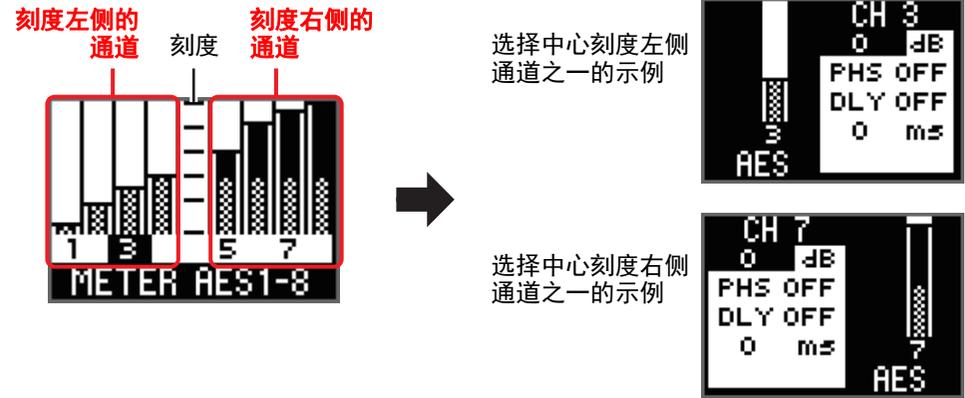
如果选择了通道编号, 然后在 METER OUT (仪表输出) 屏幕中确认选择, 则会显示参数编辑屏幕。您可以设置输出增益值、PHS (Phase, 相位) ON/OFF (开 / 关)、DLY (Delay, 延迟) ON/OFF (开 / 关) 和延迟值。



相关链接
[“设置 OUTPUT \(输出\) 通道参数”](#)

METER AES (仪表 AES)

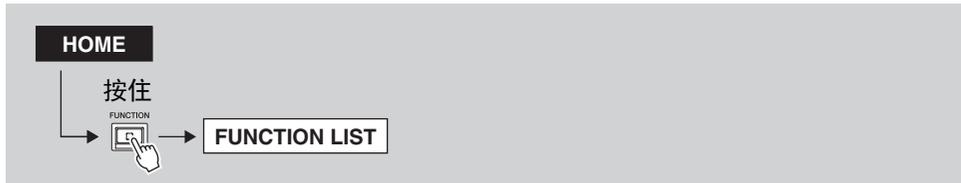
如果选择了通道编号, 然后在 METER AES 屏幕中确认选择, 则会显示参数编辑屏幕。您可以设置输出增益值、PHS (Phase, 相位) ON/OFF (开 / 关)、DLY (Delay, 延迟) ON/OFF (开 / 关) 和延迟值。



相关链接
[“设置 OUTPUT \(输出\) 通道参数”](#)

FUNCTION LIST 屏幕

您可显示已分配功能屏幕名称的列表。您还可以取消或移除列表中的分配。



显示主屏幕时，按住 [FUNCTION] (功能) 按键可显示 FUNCTION LIST (功能列表) 屏幕。

分配功能屏幕

1. 进入要分配的屏幕，然后按住 [FUNCTION] (功能) 按键。

此时会显示 FUNCTION ASSIGN (功能分配) 弹出式屏幕。

(下图展示的示例式在显示 SETUP [设置] 菜单第二页 START UP [启动] 屏幕时按住 [FUNCTION] [功能] 按键所发生的情况。)



注

- 如果 FUNCTION LIST (功能列表) 中分配的屏幕数量已达上限，则会显示消息“FUNCTION LIST FULL! PLS REMOVE” (功能列表已满！请移除功能)。选择并按 OK 确认，减少 FUNCTION LIST (功能列表) 中分配的屏幕数量，然后重复第 1 步。
- 主屏幕和 FUNCTION LIST (功能列表) 屏幕不能指定为功能屏幕。如果在显示无法分配的屏幕时按住 [FUNCTION] (功能) 按键，则会显示消息“CANNOT ADD THIS SCREEN TO LIST!” (无法将此屏幕添加至列表！)。选择并按 OK 确认，此时系统会显示一个可分配的屏幕，然后重复第 1 步。

2. 旋转带开关的编码器，选择 Ok，然后按下 OK 以确认。

屏幕功能分配完成，显示 FUNCTION LIST (功能列表) 屏幕。

已分配的功能名称将显示在 FUNCTION LIST (功能列表) 屏幕上。

注

- 如果旋转带开关的编码器并选择 CANCEL (取消)，然后按下以确认，则系统不会分配功能屏幕，而会显示 FUNCTION LIST (功能列表) 屏幕。
- 在显示 FUNCTION LIST (功能列表) 弹出式屏幕时，不能使用 [↵] (返回) 按键返回上一屏幕。

重新调用已分配的功能屏幕

按 [FUNCTION] (功能) 按键可调用已分配的功能屏幕。

重复按下 [FUNCTION] (功能) 按键将依次显示已分配的屏幕，从列表中的 1 号开始。

取消功能屏幕的分配

1. 显示主屏幕时，按住 [FUNCTION] (功能) 按键可显示 FUNCTION LIST (功能列表) 屏幕。

所选功能名称会高亮显示。



2. 旋转带开关的编码器，选择要取消分配的功能名称，然后按下以确认。

此时会显示 FUNCTION ASSIGN (功能分配) 弹出式屏幕。

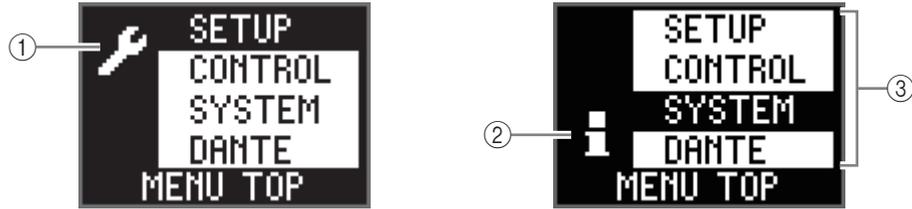
3. 旋转带开关的编码器，选择 REMOVE，然后按下以确认。

屏幕功能分配已取消，显示 FUNCTION LIST (功能列表) 屏幕。取消分配的功能名称将从 FUNCTION LIST (功能列表) 中删除，显示在所删除名称下方的其余功能名称的列表编号也将更新。



MENU TOP (菜单主界面) 屏幕

此屏幕允许您选择菜单。



① 设置图标

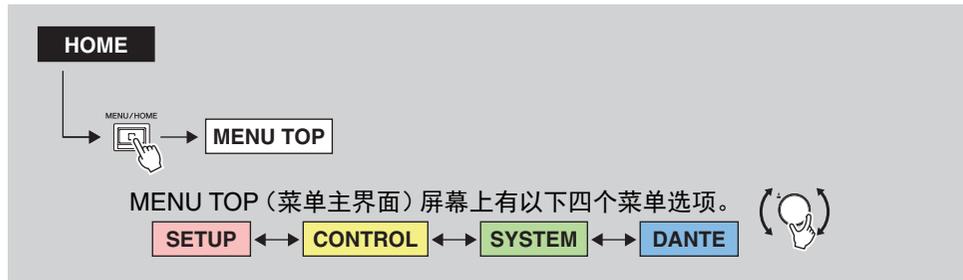
在选择 SETUP (设置) 菜单或 CONTROL (控制) 菜单时显示。这两个菜单均可用于执行设置。

② 信息图标

选择 SYSTEM (系统) 菜单或 DANTE 菜单时显示。这两个菜单均可用于查看信息。

③ 菜单

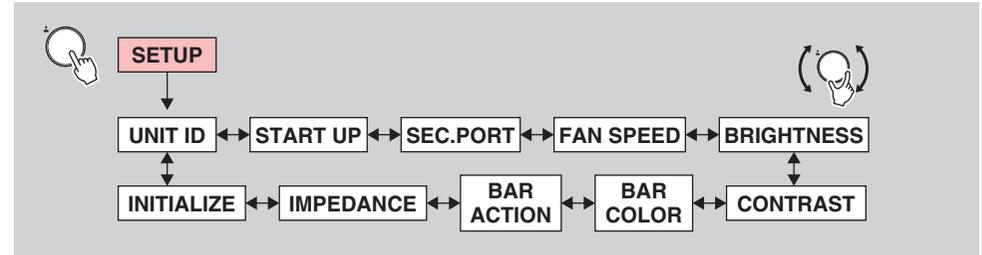
显示菜单选项。您可以选择 SETUP (设置)、CONTROL (控制)、SYSTEM (系统) 或 DANTE。



显示主屏幕时，按 [MENU/HOME] (菜单 / 首页) 按键可显示 MENU TOP (菜单主界面) 屏幕。旋转带开关的编码器，选择一个菜单选项，然后按下以确认。

SETUP (设置) 菜单

显示此设备上各种设置参数的当前值。



显示 SETUP (设置) 屏幕时，旋转带开关的编码器，选择一个参数，然后按下以确认。

下表介绍了可供选择的项目和参数，以及可设置的值。

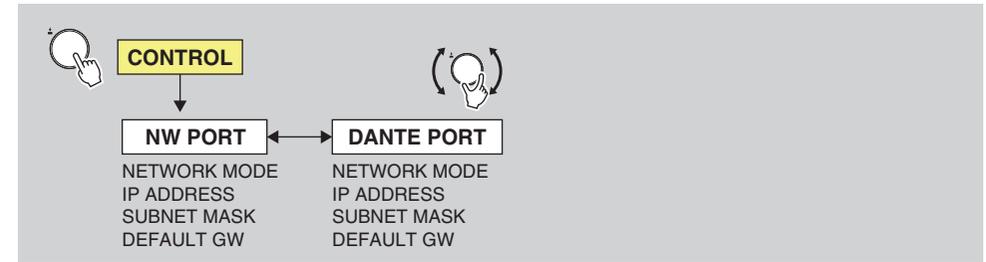
项目	说明	设置值 (“*”代表默认值。)
UNIT ID	指定 Unit ID (设备编号)	Y000(0)–Y07F(127) Y001*
START UP	指定 HA 参数在启动时的应用方式 (START UP [启动] 模式)。设备下次启动时将会沿用此设置。 要从支持的设备控制 HA 参数，请选择 REFRESH with MUTE (刷新，静音)。这样，您就可以防止无意中输出未静音的音频，因为在支持的设备发送参数设置之前，音频输入和输出都将被设为静音。 REFRESH with MUTE (刷新，静音)： 设备使用初始化的 HA 参数启动。在您从支持的设备完成 HA 参数设置之前，输入和输出将静音。 RESUME w/o MUTE (恢复，不静音)： 设备启动状态为最近一次关闭电源之前的状态。输入和输出将不会静音。 REFRESH w/o MUTE (刷新，不静音)： 设备使用初始化的 HA 参数启动。初始值与 REFRESH with MUTE (刷新，静音) 一致。但是，输入和输出将不会静音。	REFRESH with MUTE (刷新，静音)*、 RESUME w/o MUTE (恢复，不静音)、 REFRESH w/o MUTE (刷新，不静音)
SEC.PORT (SECONDARY PORT)	指定 SECONDARY (次要) 端口的运行模式。	DAISY CHAIN (菊链)*、 REDUNDANT (冗余)

项目	说明	设置值 (“*” 代表默认值。)
FAN SPEED	指定风扇转速。	LOW (低)*、HIGH (高)
BRIGHTNESS	指定显示屏和彩条指示灯的亮度。 您也可以按住 [↔] (返回) 按键来显示对比度 / 亮度调整弹出屏幕, 并旋转带开关的编码器来调节该参数。	0-20 20*
CONTRAST	指定显示屏的对比度。 您也可以按住 [↔] (返回) 按键来显示对比度 / 亮度调整弹出屏幕, 并旋转带开关的编码器来调节该参数。	0-20 10*
BAR COLOR	指定彩条的颜色。	OFF (关闭)、 GREEN (绿色)*、 BLUE (蓝色)
BAR ACTION	指定彩条上的错误指示灯类型。	OFF (关闭)、 BLINK (闪烁)、 ON (打开)*
IMPEDANCE	指定输出阻抗。	10K*、600 (单位: Ω)
INITIALIZE	指定要初始化的内存类型。选择内存, 然后按下带开关的编码器。此时会显示确认消息。按 [OK] (确定) 以执行初始化。 FACTORY PRESET (出厂预设): 将本产品恢复到出厂设置。 CURRENT PARAMETERS (当前参数): 初始化 HA 和 OUTPUT (输出) 参数。 DANTE SETTINGS (DANTE 设置): 初始化 Dante 设置。 注 有关说明, 请参见第 30 页的“执行初始化”。	FACTORY PRESET (出厂预设)*、CURRENT PARAMETERS (当前参数)、DANTE SETTINGS (DANTE 设置)

CONTROL (控制) 菜单

您可以查看和编辑设备上两个以太网端口的设置。

您可以使用 NW PORT (网络端口) 和 / 或 DANTE PORT (Dante 端口) 进行通信, 通过 R Remote 或 ProVisionaire 控制 Rio-D3。如果要分别处理 Dante 电路和控制电路, 可以同时使用 NW PORT (网络端口) 和 DANTE PORT (Dante 端口)。



显示 CONTROL 屏幕时, 旋转带开关的编码器, 选择一个参数, 然后按下以确认。

注

- 确保 NW PORT (网络端口) 和 DANTE PORT (Dante 端口) 的网络地址不重复。如果将它们设置为相同的地址, 则会显示错误消息。
- 确保 NW PORT (网络端口) 和 Dante PRIMARY (主要) / SECONDARY (次要) 的网络地址不重复。如果将它们设置为相同的地址, 则会显示错误消息。
- 请勿将两个或多个值设置为 DEFAULT GATEWAY (默认网关)。如果您设置了两个或多个值, 则只有一个值有效。

◆ **NW PORT (网络端口)**

网络端口用于控制电路。有关通信的更多信息，请参阅第 35 页“通信方法”的第 (3) 节。下表介绍了可供选择的项目和参数，以及可设置的值。

项目	说明	设置值 (“*”代表默认值。)
NETWORK MODE	为网络端口选择 IP 地址设置模式。该 IP 地址用于从计算机远程控制设备或更新固件。	DHCP、STATIC IP (静态 IP) *
IP ADDRESS	指定网络端口的 IP 地址 (在指定 STATIC IP [静态 IP] 时)。	192.168.0.2* 如果设置为 DHCP，则显示当前值。
SUBNET MASK	指定网络端口的 SUBNET MASK (子网遮罩) (在指定 STATIC IP [静态 IP] 时)。	255.255.255.0* 如果设置为 DHCP，则显示当前值。
DEFAULT GW	指定网络端口的 DEFAULT GATEWAY (默认网关) (在指定 STATIC IP [静态 IP] 时)。	192.168.0.1* 如果设置为 DHCP，则显示当前值。

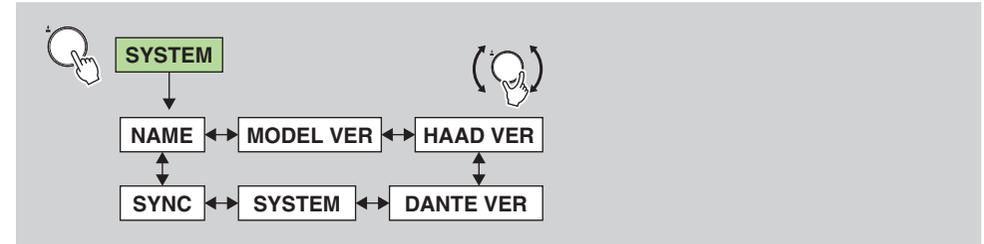
◆ **DANTE PORT (Dante 端口)**

Dante 端口用于控制电路。有关通信的更多信息，请参阅第 35 页“通信方法”的第 (2) 节。下表介绍了可供选择的项目和参数，以及可设置的值。

项目	说明	设置值 (“*”代表默认值。)
NETWORK MODE	为 Dante 端口选择 IP 地址设置模式。该 IP 地址用于从计算机远程控制设备或更新固件。	DHCP *、STATIC IP
IP ADDRESS	指定 Dante 端口的 IP 地址 (在指定 STATIC IP [静态 IP] 时)。	(由 DHCP 或链路本地地址决定) *
SUBNET MASK	指定 Dante 端口的 SUBNET MASK (子网遮罩) (在指定 STATIC IP [静态 IP] 时)。	(由 DHCP 或链路本地地址决定) *
DEFAULT GW	指定 Dante 端口的 DEFAULT GATEWAY (默认网关) (在指定 STATIC IP [静态 IP] 时)。	(由 DHCP 或链路本地地址决定) *

SYSTEM (系统) 菜单

此菜单显示设备版本号、SYSTEM/SYNC 状态和其他信息。



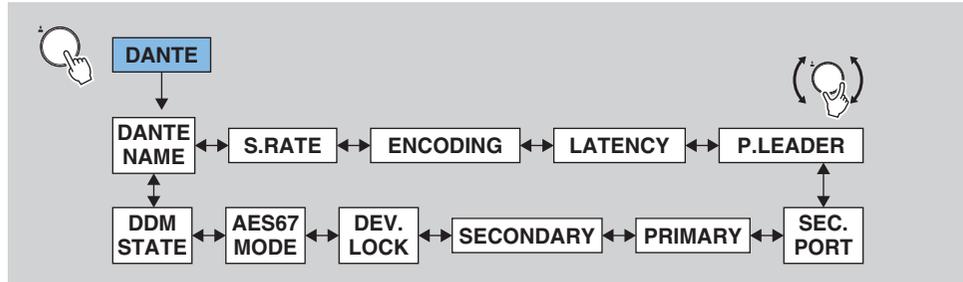
显示 SYSTEM (系统) 屏幕时，旋转带开关的编码器，选择一个参数。

此屏幕会显示以下项目。在 Rio-D3 上无法修改这些设置。

项目	说明
NAME	表示 Dante 设备标签。
MODEL VER	表示 Rio-D3 设备的固件版本。
HAAD VER	表示 Rio-D3 设备的 HAAD FPGA 版本。
DANTE VER	表示 Dante 版本。(Dante 固件版本、FPGA 版本、Yamaha 软件版本)
SYSTEM	表示 Rio-D3 的系统状态。有关消息的详细信息，请参阅第 36 页的“SYSTEM (系统) 消息”。
SYNC	表示 Rio-D3 的同步状态。有关消息的详细信息，请参阅第 37 页的“SYNC (同步) 消息”。

DANTE 菜单

此菜单显示与 Dante 相关的设置信息。



显示 DANTE 屏幕时，旋转带开关的编码器，选择一个参数。

此屏幕会显示以下项目。在 Rio-D3 上无法修改这些设置。

项目	说明
DANTE NAME	表示 Dante 设备标签。 设备标签可由 Dante Controller 指定。请按照以下说明操作 • 请勿修改前五个字符，即 Y0##- (“##”代表 UNIT ID)。即使您尝试更改这些字符，它们也会自动更正为 Y0##-。 • 您总计最多可以使用 31 个字符。
S.RATE (SAMPLE RATE)	表示采样频率 (Fs) 和上拉 / 下拉状态。
ENCODING	表示位深度。支持 24 位和 32 位。 默认值为 24 位。您可以通过 Dante Controller 修改设置。
LATENCY	表示延迟值。支持 0.25 ms、0.5 ms、1.0 ms、2.0 ms 和 5.0 ms。 (如果设备属于 DDM 域，您还可以选择 10 ms、20 ms 和 40 ms。) 默认值为 1.0 ms。您可以通过 Dante Controller 修改设置。
P.LEADER (PREFERRED LEADER)	表示 PREFERRED LEADER (首选主机) 状态 (ON/OFF) (打开 / 关闭)。 (如果设备属于 DDM 域，则会出现 “[连字符]”。)
SEC.PORT (SECONDARY PORT)	表示 SECONDARY (次要) 端口的运行模式设置。
PRIMARY	表示 PRIMARY (主要) 端口的链接状态、速度和 IP 地址。
SECONDARY	表示 SECONDARY (次要) 端口的链接状态、速度和 IP 地址。
DEV.LOCK	表示 DANTE DEVICE LOCK (DANTE 设备锁) 状态 (ON/OFF) (打开 / 关闭)。
AES67 MODE	表示 AES67 MODE (AES67 模式) 状态 (ENABLE/DISABLE) (启用 / 禁用)。

项目	说明
DDM STATE	表示设备是否属于 DDM 域，以及 Controller Permissions (控制器权限) 的状态。 • - (无 DDM 连接) • READ/WRITE (读取/写入) • READ ONLY (只读) • DISCONNECT (断开连接) (在设备属于 DDM 域但未连接到 DDM 时)

操作

调整对比度和亮度

您可以通过以下两种方法之一调整显示屏对比度，以及显示屏和彩条指示灯的亮度。

按住 [↔]（返回）按键

1. 按住 [↔]（返回）按键。（您可以在任何屏幕上执行此操作。）
显示对比度 / 亮度调整弹出屏幕，并高亮显示可编辑的参数。
2. 继续按住 [↔]（返回）按键，同时按下带开关的编码器，以选择 CONTRAST（对比度）或 BRIGHTNESS（亮度）参数。
反复按下带开关的编码器即可更改参数选择。



3. 继续按住 [↔]（返回）按键，旋转编码器开关以修改参数值。
参数值会被立即修改。

使用 SETUP（设置）菜单中的 BRIGHTNESS（亮度）和 CONTRAST（对比度）

1. 显示 MENU TOP（菜单主界面）屏幕时，旋转带开关的编码器，选择 SETUP（设置），然后按下以确认。
2. 在 SETUP（设置）菜单中，通过带开关的编码器选择 BRIGHTNESS（亮度）或 CONTRAST（对比度），然后按下以确认。



3. 旋转带开关的编码器，选择一个值，然后按下以确认。

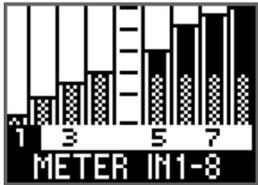
相关链接

[“SETUP（设置）菜单”](#)

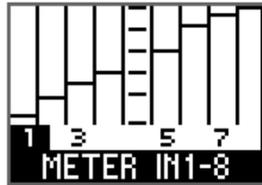
清除 PEAK HOLD（峰值保持）

PEAK HOLD（峰值保持）设置始终设为开启。

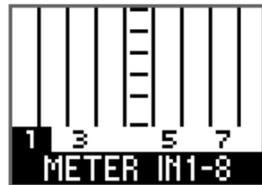
在显示电平表屏幕时，按住 [PHONES/METER]（耳机 / 仪表）按键即可清除为所有端口保留的峰值电平指示。



在仪表移动时



在仪表不移动，仅显示
PEAK HOLD（峰值保
持）条时



在 PEAK HOLD（峰值保
持）清除时

锁定面板

您可以锁定面板，以防止因意外操作而更改参数。即使启用了面板锁，您仍然可以通过支持的设备控制参数。

在设备运行时，同时按住 [MENU/HOME]（菜单 / 主页）按键和 [↵]（返回）按键 3 秒钟以上。

此时会显示消息“FRONT PANEL LOCKED”（前面板已锁）。此外，主屏幕状态栏上还会显示 PANEL LOCK（面板锁）图标。



PANEL LOCK（面板锁）图标

注

- 即使关闭并重新开启电源后，该状态也会得到保留。
- 如果在面板锁定时关闭了电源，以执行强制初始化*，面板锁将被禁用。
* 这是初始化设备的方法之一。若要初始化设备，请同时按住 [FUNCTION]（功能）、[MENU/HOME]（菜单/主页）和 [↵]（返回）按键，为设备开机。请参阅第 30 页的“执行强制初始化”。

解锁面板

在面板锁定的状态下，同时按住 [MENU/HOME]（菜单 / 主页）和 [↵]（返回）按键 3 秒钟以上。

此时会显示消息“FRONT PANEL UNLOCKED”（前面板已解锁），并且面板将会解锁。此外，主屏幕上的 PANEL LOCK（面板锁）图标也会消失。

相关链接

[“主屏幕”](#)

修改正常状态彩条指示灯的行为

您可以修改指示正常状态的彩条指示灯的灯光开 / 关和颜色设置。

1. 显示 MENU TOP (菜单主界面) 屏幕时, 旋转带开关的编码器, 选择 SETUP (设置), 然后按下以确认。
2. 在 SETUP (设置) 菜单中, 通过带开关的编码器选择 BAR COLOR (彩条颜色), 然后按下以确认。



3. 旋转带开关的编码器, 选择 OFF (关闭) (熄灭)、GREEN (绿色) (亮起) 或 BLUE (蓝色) (亮起), 然后按下以确认。

相关链接

“[前面板](#)”部分中的“[彩条指示灯](#)”。
“[SETUP \(设置\) 菜单](#)”

修改错误状态彩条指示灯的行为

您可以修改指示错误或警告的彩条指示灯的灯光开启 / 闪烁 / 熄灭设置。

1. 显示 MENU TOP (菜单主界面) 屏幕时, 旋转带开关的编码器, 选择 SETUP (设置), 然后按下以确认。
2. 在 SETUP 菜单中, 通过带开关的编码器选择 BAR ACTION, 然后按下以确认。



3. 旋转带开关的编码器, 选择 OFF (关闭) (熄灭)、BLINK (闪烁) 或 ON (打开) (亮起), 然后按下以确认。

相关链接

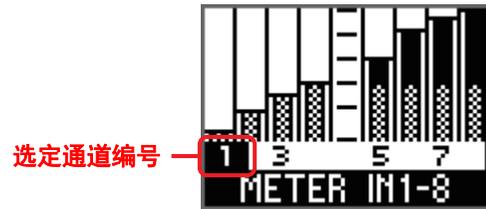
“[前面板](#)”部分中的“[彩条指示灯](#)”。
“[SETUP \(设置\) 菜单](#)”

设置 INPUT 通道参数

您可以设置 HA 增益 (-6 dB 至 +66 dB)、+48V (幻象电源) ON/OFF (开 / 关)、HPF ON/OFF (开 / 关)、HPF 截止频率 (20.0 Hz 至 600 Hz) 以及 GC (Gain Compensation, 增益补偿) ON/OFF (开 / 关)。

1. 显示 METER IN 屏幕时, 旋转带开关的编码器, 选择一个通道编号。

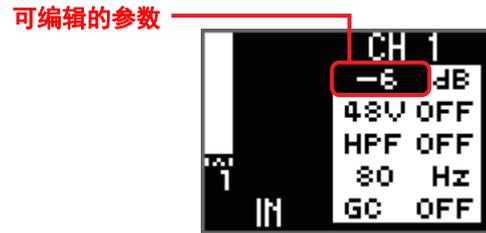
所选通道的 [+48V]、[SIG] (信号) 和 [PEAK] (峰值) 指示灯会亮起一次 (端口识别功能)。



(示例) METER IN (仪表输入) 1-8 屏幕

2. 按下带开关的编码器, 显示参数编辑屏幕。

可编辑的参数会呈高亮显示。



参数编辑屏幕

注

按参数编辑界面上的 [↔] (返回) 按键, 以返回 METER IN (仪表输入) 屏幕。

3. 反复按下带开关的编码器以突出显示要编辑的参数, 然后旋转编码器以修改参数值。旋转带开关的编码器可立即更改并确认 HA 增益和 HPF 截止频率值。另一方面, 您必须按下带开关的编码器, 以确认对 +48V、HPF 或 GC 的 ON/OFF (打开 / 关闭) 设置所做的更改。

注

- 如果想返回 METER IN (仪表输入) 屏幕, 而不确认对 +48V、HPF 或 GC 的 ON/OFF (打开 / 关闭) 设置的更改, 请按下 [↔] (返回) 按键。
- 如果确认将 GC 设置从 OFF (关闭) 更改为 ON (打开), 则相应通道的 HA 增益值将用作补偿增益值。另一方面, 如果确认将 GC 设置从 ON (打开) 更改为 OFF (关闭), 则补偿增益值将用作 HA 增益值。
- 按住带开关的编码器, 以返回上一个参数选择。

4. 完成参数设置后, 按下 [↔] (返回) 按键返回到 METER IN 屏幕。

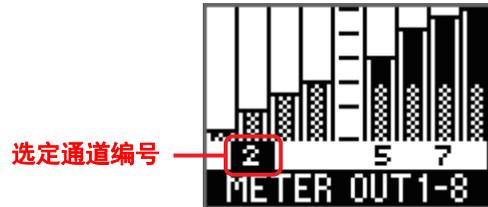
相关链接

[“METER IN \(仪表输入\)”](#)

设置 OUTPUT（输出）通道参数

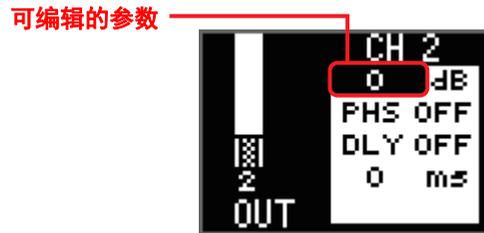
您可以设置输出增益值（-96 dB 至 24 dB）、PHS（Phase, 相位）ON/OFF（开 / 关）、DLY（Delay, 延迟）ON/OFF（开 / 关）和延迟值。您还可以在 METER AES 屏幕（仅在 Rio3224-D3 上显示）中使用相同的操作步骤。

1. 显示 METER OUT（仪表输出）屏幕时，旋转带开关的编码器，选择一个通道编号。所选通道的 [SIG]（信号）指示灯会亮起一次（端口识别功能）。



（示例）METER OUT（仪表输出）1-8 屏幕

2. 按下带开关的编码器，显示参数编辑屏幕。可编辑的参数会呈高亮显示。



参数编辑屏幕

3. 反复按下带开关的编码器以突出显示要编辑的参数，然后旋转编码器以修改参数值。旋转带开关的编码器可立即更改并确认增益和延迟值。另一方面，您必须按下带开关的编码器，以确认对 PHS（Phase, 相位）或 DLY（Delay, 延迟）的 ON/OFF（打开 / 关闭）设置所做的更改。

注

- Rio-D3 设置的延迟值以毫秒 (ms) 为单位。如果要以微秒 (μ s) 为单位指定该值，请使用支持的设备进行设置。
- 按住带开关的编码器，以返回上一个参数选择。

4. 完成参数设置后，按下 [↶]（返回）按键返回到 METER OUT（仪表输出）屏幕。

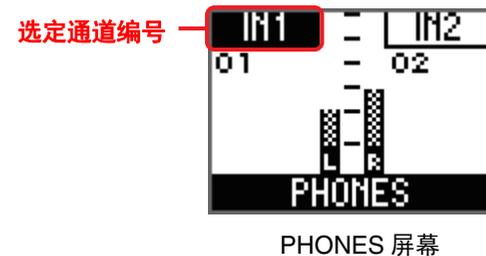
相关链接

“METER OUT（仪表输出）”
“METER AES（仪表 AES）”

选择要分配给 PHONES OUT（耳机输出）端口的通道

该设置支持单声道和立体声信号。

1. 显示 PHONES（耳机）屏幕时，旋转带开关的编码器，选择一个通道编号。所选通道会立即被确认。选择通道后，相应的指示灯（INPUT [输入] 端口的 [+48V]、[SIG] [信号] 和 [PEAK] [峰值] 指示灯；OUTPUT [输出] 端口的 [SIG] [信号] 指示灯）会亮起一次（端口识别功能）。



PHONES 屏幕

注

- 如果分配的是单声道，则将 R 通道设置为单声道，或为 L 通道和 R 通道分配相同的通道编号。
- 您还可以选择最后两个 Dante 接收通道，这样即可从受支持的调音台向 PHONES（耳机）发送任何音频信号（例如，用于工程师之间的通信或 FOH 音频传输）。

2. 要切换 L 通道与 R 通道的选择，请按住带开关的编码器。

相关链接

“PHONES（耳机）屏幕”
“为所选 PHONES（耳机）信号源设置参数”

为所选 PHONES（耳机）信号源设置参数

您可以为分配给 PHONES（耳机）的 INPUT（输入）通道设置以下参数。

- HA Gain (HA 增益)
- +48V ON/OFF (+48V 打开 / 关闭)
- HPF ON/OFF (HPF 打开 / 关闭)
- HPF Cutoff Frequency (HPF 截止频率)

注

使用 METER（仪表）屏幕设置 GC (Gain Compensation, 增益补偿)。

您可以为分配给 PHONES（耳机）的 OUTPUT（输出）通道（包括 Rio3224-D3 上的 AES）设置以下参数。

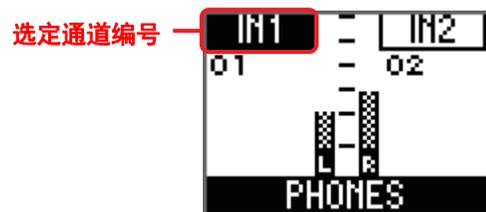
- OUTPUT Gain (输出增益)
- Phase ON/OFF (相位打开 / 关闭)
- Delay ON/OFF (延迟打开 / 关闭)
- OUTPUT Delay (输出延迟)

注

不能为选定 Dante 通道设置参数。



1. 请确保在 PHONES（耳机）屏幕上选中要编辑的通道编号。



注

有关选择通道的更多信息，请参阅第27页的“[选择要分配给 PHONES OUT（耳机输出）端口的通道](#)”。

2. 按下带开关的编码器，显示参数编辑屏幕。
可编辑的参数会呈高亮显示。



3. 反复按下带开关的编码器以突出显示要编辑的参数，然后旋转编码器以修改参数值。
INPUT（输入）：
旋转带开关的编码器可立即更改并确认 HA 增益和 HPF 截止频率值。另一方面，必须按下带开关的编码器，以确认对 +48V 或 HPF 的 ON/OFF（打开 / 关闭）设置的更改。

OUTPUT（输出）：

旋转带开关的编码器可立即更改并确认增益和延迟值。另一方面，您必须按下带开关的编码器，以确认对 PHS（Phase, 相位）或 DLY（Delay, 延迟）的 ON/OFF（打开 / 关闭）设置所做的更改。

注

按住带开关的编码器，以返回上一个参数选择。

4. 完成参数设置后，按下 [↶]（返回）按键返回到 PHONES（耳机）屏幕。

相关链接

“[PHONES（耳机）屏幕](#)”

“[选择要分配给 PHONES OUT（耳机输出）端口的通道](#)”

更改启动时的静音设置

在您在购买后首次启动并使用本产品时，输出和输入都将静音，直到本设备收到 HA 参数设置为止。

注

系统会显示消息“SYNCHRONIZING WITH CONSOLE OR CONTROLLER”（正在与控制台或控制器同步），[SYNC]（同步）指示灯呈橙色亮起（请参阅第37页）。此外，主屏幕上还会显示 MUTE（静音）图标（）。

这是因为 START UP（启动）模式默认设置为 REFRESH with MUTE（刷新，静音）。



您可以在 START UP（启动）模式下更改启动时的静音设置。

1. 显示 MENU TOP（菜单主界面）屏幕时，旋转带开关的编码器，选择 SETUP（设置），然后按下以确认。
2. 在 SETUP 菜单中，旋转带开关的编码器选择 START UP（启动模式），然后按下以确认。
3. 旋转带开关的编码器，选择 REFRESH with MUTE（刷新，静音）、RESUME w/o MUTE（恢复，不静音）或 REFRESH w/o MUTE（刷新，不静音）。

REFRESH with MUTE（刷新，静音）（默认设置）

设备使用初始化的 HA 参数启动。在设备从支持的设备处收到 HA 参数设置之前，输入和输出都将静音。

注

要控制来自支持的设备处的 HA 参数，请选择此选项，避免在收到设置之前意外输出未静音的音频。

RESUME w/o MUTE（恢复，不静音）

设备启动状态为最近一次关闭电源之前的状态。输入和输出将不会静音。

REFRESH w/o MUTE（刷新，不静音）

设备使用初始化的 HA 参数启动。初始值与 REFRESH with MUTE（刷新，静音）一致。但是，输入和输出将不会静音。

相关链接

[“SETUP（设置）菜单”](#)

执行初始化

初始化设备（恢复出厂设置）

您可以通过两种方法恢复出厂设置。

■ 执行强制初始化

如果本设备的内存发生错误，您将无法操作设备，请按照以下步骤操作。

1. 关闭设备电源。
2. 打开电源，同时按住 [FUNCTION]（功能）、[MENU/HOME]（菜单/主页）和 [↵]（返回）按键，在继续按住这三个按键的同时，等待主屏幕显示（大约需要 20 秒）。系统会显示消息“FACTORY INITIALIZE ACCEPTED!”（出厂初始化已接受！），并启动初始化过程。



注

如果在面板锁定的状态下执行强制初始化，面板将会解锁。

3. 如果您看到了消息“INITIALIZE DONE. REBOOT?”（初始化完成。是否重新启动？），请旋转带开关的编码器，选择 OK（确定），然后按下以确认。设备会重新启动。

注

在初始化完成后，请务必选择 OK（确定）重新启动设备，然后再开始使用。

■ 在屏幕上选择 FACTORY PRESET（出厂预设）

1. 显示 MENU TOP（菜单主界面）屏幕时，旋转带开关的编码器，选择 SETUP（设置），然后按下以确认。
2. 在 SETUP（设置）菜单中，通过带开关的编码器选择 INITIALIZE（初始化），然后按下以确认。
3. 旋转带开关的编码器，选择 FACTORY PRESET（出厂预设）。



4. 在看到“FACTORY PRESET INITIALIZE?”（出厂预设初始化？）消息时，旋转带开关的编码器，选择 OK（确定），然后按下以确认。初始化过程将会开始。

注

如果旋转带开关的编码器，选择 CANCEL（取消），然后按下以确认，初始化过程将不会开始，而会显示上一屏幕。

5. 如果您看到了消息“INITIALIZE DONE. REBOOT?”（初始化完成。是否重新启动？），请旋转带开关的编码器，选择 OK（确定），然后按下以确认。设备会重新启动。

注

在初始化完成后，请务必选择 OK（确定）重新启动设备，然后再开始使用。

相关链接

[“SETUP（设置）菜单”](#)

初始化当前参数

请按照以下步骤操作，将 HA 和 OUTPUT（输出）参数值重置为出厂设置。

1. 显示 MENU TOP（菜单主界面）屏幕时，旋转带开关的编码器，选择 SETUP（设置），然后按下以确认。
2. 在 SETUP（设置）菜单中，通过带开关的编码器选择 INITIALIZE（初始化），然后按下以确认。
3. 旋转带开关的编码器，选择 CURRENT PARAMETERS（当前参数）。



4. 在看到“CURRENT PARAMETERS INITIALIZE?”（出厂预设初始化？）消息时，旋转带开关的编码器，选择 OK（确定），然后按下以确认。
HA 和 OUTPUT（输出）参数的初始化开始。

注

如果旋转带开关的编码器，选择 CANCEL（取消），然后按下以确认，初始化过程将不会开始，而会显示上一屏幕。

相关链接

[“SETUP（设置）菜单”](#)

初始化 Dante 设置

请按照以下步骤操作，将 Dante 参数值重置为出厂设置。

1. 显示 MENU TOP（菜单主界面）屏幕时，旋转带开关的编码器，选择 SETUP（设置），然后按下以确认。
2. 在 SETUP（设置）菜单中，通过带开关的编码器选择 INITIALIZE（初始化），然后按下以确认。
3. 旋转带开关的编码器，选择 DANTE SETTINGS（DANTE 设置）。



4. 在看到“DANTE SETTINGS INITIALIZE?”（DANTE 设置初始化）消息时，旋转带开关的编码器，选择 OK（确定），然后按下以确认。
Dante 设置初始化随即开始。

注

如果旋转带开关的编码器，选择 CANCEL（取消），然后按下以确认，初始化过程将不会开始，而会显示上一屏幕。

相关链接

[“SETUP（设置）菜单”](#)

出厂设置初始值

下表提供了出厂设置初始值。

参数		初始值	
SETUP	UNIT ID (设备编号)	Y001	
	START UP (START UP Mode, 启动模式)	REFRESH with MUTE (刷新, 静音)	
	SEC.PORT (SECONDARY PORT, 次要端口)	DAISY CHAIN (菊链)	
	FAN SPEED (风扇速度)	LOW (低)	
	BRIGHTNESS (亮度)	20	
	CONTRAST (对比度)	10	
	BAR COLOR (彩条颜色)	GREEN (绿色)	
	BAR ACTION (彩条动作)	ON (打开)	
	IMPEDANCE (阻抗)	10 kΩ	
CONTROL	NW PORT	NETWORK MODE (网络模式)	STATIC IP (静态 IP)
		IP ADDRESS (IP 地址)	192.168.0.2
		SUBNET MASK (子网掩码)	255.255.255.0
		DEFAULT GW (默认网关)	192.168.0.1
CONTROL	DANTE PORT	NETWORK MODE (网络模式)	DHCP
		IP ADDRESS (IP 地址)	(由 DHCP 或链路本地地址决定)
		SUBNET MASK (子网掩码)	(由 DHCP 或链路本地地址决定)
		DEFAULT GW (默认网关)	(由 DHCP 或链路本地地址决定)
HA 参数	HA Gain (HA 增益)	-6 dB	
	+48V	OFF (关闭)	
	HPF	OFF (关闭), 80 Hz	
	GC (GAIN COMPENSATION, 增益补偿)	OFF, -6 dB	

参数	初始值	
OUTPUT (输出) 参数	PHONES Patch (电话跳线)	L: - (未分配), R: MONO (单声道)
	OUTPUT Gain (输出增益)	0 dB
	PHS (PHASE, 相位)	OFF (关闭)
	DLY (DELAY, 延迟)	OFF (关闭), 0.00 ms
Dante 设置	Sample Rate (采样率)	96 kHz (从机) ^{*1} 上拉 / 下拉 = 无 ^{*1}
	Latency (延迟)	1.0 msec
	Encoding (编码)	PCM 24-bit
	Dante Redundancy (Dante 冗余)	Switched (交换)
	IP Address (IP 地址)	Auto (自动)
	Device Label (设备标签)	Y001-Yamaha-Rio3224-D3- nnnnnn ^{*2} Y001-Yamaha-Rio1608-D3- nnnnnn ^{*2}
	Channel Label (通道标签)	< 通道编号 >
	AES67 Mode (AES67 模式)	Disabled (禁用)
	Device Lock (设备锁)	Unlock (解锁)

*1 采样率默认设置为 96 kHz。将 Rio-D3 与不支持 96 kHz 的设备 (如 CL 或 QL 系列) 组合使用时, 请务必小心。

*2 “nnnnnn” 代表 Dante Primary MAC Address 的最低六位。

从外部设备进行操作

指定设备标签

设备标签可由 Dante Controller 指定。



Device Label (设备标签)

主屏幕上中间的行显示设备标签的一部分。前五个字符 Y0##- (## 代表 UNIT ID) 不会显示。

设备标签分配如下。

- 请勿修改前五个字符，即 Y0##- (“Y0##” 代表 UNIT ID)。即使您尝试更改这些字符，它们也会自动更正为 Y0##-。
- 您总计最多可以使用 31 个字符。

在网络内的设备之间找到 Rio-D3

要在网络内的多个设备中找到目标 Rio-D3，可从支持的设备或 Dante Controller 发出 Device Identify (设备识别) 命令。

从支持的设备发出命令

如果从支持的设备发出了 Device Identify 命令，则只有在触摸调音台或在 R Remote 中按下鼠标时，设备前面板上除电源指示灯 [A]/[B] 以外的所有指示灯 ([+48V]、[SIG]、[PEAK]、[SYSTEM] 和 [SYNC]) 才会闪烁。在这种情况下，显示屏和彩条指示灯不会闪烁。

从 Dante Controller 发出命令

如果从 Dante Controller 发出了 Device Identify 命令，则在设备前面板上，除电源指示灯 [A]/[B] 以外的所有指示灯 ([+48V]、[SIG] [信号]、[PEAK] [峰值]、[SYSTEM] [系统] 和 [SYNC] [同步]) 都将闪烁 10 秒钟。在这种情况下，显示屏和彩条指示灯不会闪烁。

在网络内的设备之间找到 I/O 端口

要在网络内的多个设备中找到目标 I/O 端口，请在支持的设备上发出 Port Identify (端口识别) 命令。

如果从支持的设备发出 Port Identify 命令，则只有在触摸调音台 * 或在 R Remote 中按下鼠标时，下列指示灯才会亮起。

- * 对于 CL 和 QL 系列设备，只有将 IDENTIFY I/O DEVICE PORT BY [SEL] (I/O 设备端口识别方式 [选择]) 设置为 ON (打开)，且按下分配给通道的 I/O 端口的 [SEL] (选择) 按键时，此操作才有效。

识别 INPUT (输入) 端口

前面板上相应端口的 [+48V]、[SIG] (信号) 和 [PEAK] (峰值) 指示灯亮起。

识别 OUTPUT (输出) 端口

相应端口的 [SIG] (信号) 指示灯亮起。

注

如果更改了 Rio-D3 上的端口选择，Port Identify 命令将执行一秒钟。

打开 / 关闭 Remote Only (仅远程)

Remote Only (仅远程) 功能禁止从 Rio-D3 前面板编辑参数, 以防止无意中更改参数值。在 Rio-D3 启动时, 此功能始终处于关闭状态。

注

- 即使 Remote Only (仅远程) 处于打开状态, 您仍然可以编辑 SETUP 菜单项 (SETUP 和 CONTROL)。
- 即使 Remote Only (仅远程) 处于打开状态, 您仍然可以通过支持的设备调整参数。

设置为打开的方法

当设备与 Rio-D3 同步时, 从支持的设备将其设置为打开。即使在 Remote Only (仅远程) 功能处于打开状态时, 与支持的设备的连接中断, 该功能仍将保持打开状态。

在 Remote Only (仅远程) 处于打开状态时, Rio-D3 显示屏的主屏幕上会出现 REMOTE ONLY 图标。



REMOTE ONLY 图标

设置为关闭的方法

从支持的设备禁用该功能, 或关闭并重新打开 Rio-D3 的电源。

在 Remote Only (仅远程) 关闭后, REMOTE ONLY (仅远程) 图标将会消失。

从外部设备进行控制

将 Rio-D3 连接到支持的设备, 即可远程控制 Rio-D3。在与 Rio-D3 连接的的支持的设备显示屏上, 会显示 Rio-D3 的型号名称和 UNIT ID (设备编号)。

有关将支持的设备连接到 Rio-D3 以及通过该设备监控设备的信息, 请参阅相应支持的设备的使用说明书。

您可以监控的参数

“*” (星号) 表示适用于 With Recall 功能的参数。在调音台上重新调用某个场景时, With Recall 功能会将调音台中存储的 HA 参数应用于 Rio-D3。

参数	说明
HA 增益 *	您可以在 -6 dB 至 +66 dB 的范围内调节增益, 增量为 1 dB。
+48V ON/OFF (+48V 打开 / 关闭) *	打开或关闭每个通道的 +48V 幻象电源。
HPF ON/OFF (HPF 打开 / 关闭) *	打开或关闭高通滤波器。
HPF Cutoff Frequency (HPF 截止频率) *	调整高通滤波器的截止频率 (12 dB/Oct.), 范围为 20 Hz 至 600 Hz, 步长为 60。
GC ON/OFF (增益补偿打开 / 关闭) *	打开或关闭 Gain Compensation (增益补偿)。
OUTPUT Gain (输出增益)	指定 OUTPUT (输出) 增益。
OUTPUT PHS (Phase) ON/OFF (输出相位打开 / 关闭)	打开 / 关闭 OUTPUT (输出) 相位。
OUTPUT DLY (Delay) ON/OFF (输出延迟打开 / 关闭)	打开 / 关闭 OUTPUT (输出) 延迟。
OUTPUT Delay (输出延迟)	指定 OUTPUT (输出) 延迟值。
REMOTE ONLY ON/OFF (仅远程打开 / 关闭)	打开 / 关闭 Remote Only (仅远程) 功能。
+48V ACTIVE (+48V 活动)	表示 +48V 幻象电源的开 / 关状态。
Analog input level meter (模拟输入电平表)	表示各模拟输入通道的电平表。
Analog output level meter (模拟输出电平表)	表示各拟输出通道的电平表。
Digital output level meter (数字输出电平表)	表示各数字输出通道的电平表。
Firmware version (固件版本)	表示固件版本。
Device Identify 命令	在网络内的多个设备之间找到目标 Rio-D3 设备。

参数	说明
Port Identify 命令	在网络内的多个设备之间找到目标 I/O 端口。
[SYSTEM] (系统) / [SYNC] (同步) 状态指示和消息	通过 [SYSTEM] (系统) / [SYNC] (同步) 指示灯和消息来发出状态信息通知。

通信方法

有三种通信方法可用于控制 Rio-D3 参数。

通信方法	用于控制参数的连接器	详细信息
(1) 将控制信号叠加在 Dante 音频信号之上 <Dante>	Dante [PRIMARY] (主要) 连接器, Dante [SECONDARY] (次要) 连接器	<ul style="list-style-type: none"> • 一个 Rio-D3 设备最多可由四个控制器进行控制。 • 支持冗余。
(2) 通过网络通信使用 Dante [PRIMARY] (主要) 连接器 < 监视设备, 远程 >	Dante [PRIMARY] (主要) 连接器	<ul style="list-style-type: none"> • 一个 Rio-D3 设备最多可由六个控制器进行控制。 • 不支持冗余。 <p>注 如果不使用 Dante PRIMARY (主要) 地址, 请确保 NETWORK MODE (网络模式) 和 DANTE 端口的 IP ADDRESS (IP 地址) 子网与控制器上的外部设备控制地址设置相匹配。</p>
(3) 通过网络通信使用网络连接器 < 监视设备, 远程 >	网络接口	<ul style="list-style-type: none"> • 一个 Rio-D3 设备最多可由六个控制器进行控制。 • 不支持冗余。

附录

状态 / 消息列表

前面板显示各种消息，例如 SYSTEM（系统）、SYNC（同步）、错误、警告、信息和确认。某些 SYSTEM（系统）或 SYNC（同步）消息还使用 [SYSTEM] 或 [SYNC] 指示灯来指示状态。

SYSTEM（系统）消息

SYSTEM（系统）消息和 [SYSTEM]（系统）指示灯状态（点亮、闪烁、熄灭）将告知您 Rio-D3 设备的运行状态。

注

- 左侧 [SYSTEM]（系统）指示灯为绿色，右侧为红色。
- “闪烁 2 次”表示指示灯循环闪烁两次，而“闪烁 3 次”表示指示灯循环闪烁三次。
- 如果下表中的 ID 为空，则显示屏上只会显示消息。

ID	Rio-D3 上的指示	在 R Remote 中的表示	说明	可能的解决方案	状态指示灯
	NORMAL	---	正常运行。	---	---
E00-003	DANTE MODULE ERROR!	DANTE module error!	Dante 模块中发生错误。	重新启动设备。	SYSTEM  熄灭 闪烁 2 次
E00-004	ILLEGAL MAC ADDRESS! (CONTACT US)	Illegal MAC Address!	由于 MAC 地址设置已损坏，无法进行通信。	请联系 Yamaha 经销商。	SYSTEM  熄灭 闪烁 3 次
E00-005	UNIT FAN HAS MALFUNCTIONED! (CONTACT US)	Unit Fan has Malfunctioned!	散热风扇停止运行。	检查是否有异物卡在风扇中。如果这无法解决问题，请联系 Yamaha 经销商。	SYSTEM  点亮 闪烁 2 次

ID	Rio-D3 上的指示	在 R Remote 中的表示	说明	可能的解决方案	状态指示灯
E00-006	MEMORY ERROR!	Memory Error.	从非易失性存储器读取数据失败。	在上次操作中保存的信息丢失。您必须再次配置设置。	SYSTEM  点亮 闪烁 3 次
E00-009	VERSION MISMATCH WITH DANTE MODULE!	Version mismatch.	设备固件与 Dante 固件不兼容。此设备的固件与支持的数字调音台的固件不兼容。	获取兼容版本。	---
E00-010	DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!	DANTE audio resource overflow.	Dante 流的数量已超过上限。	重新配置 Dante 音频路由，例如消除不需要的路由，或使用组播而非单播来提高效率。	SYSTEM  点亮 闪烁
E00-012	POWER SUPPLY FAILED!	Power Supply Failed!	电源 A 或电源 B 的供电中断。	确保供电线缆连接正确。如果问题仍然存在，请联系 Yamaha 经销商。	(检查电源指示灯。)

SYNC (同步) 消息

SYNC (同步) 消息和 [SYNC] (同步) 指示灯状态 (点亮、闪烁、熄灭) 将告知您 Dante 网络的状态。

注

- 左侧 [SYNC] (同步) 指示灯为绿色, 右侧为橙色。
- “闪烁 2 次”表示指示灯循环闪烁两次, 而“闪烁 3 次”表示指示灯循环闪烁三次。
- 如果绿色 [SYNC] (同步) 指示灯保持熄灭, 则设备时钟尚未确定。如果绿色 [SYNC] (同步) 指示灯闪烁, 则该设备为主导时钟。如果亮起, 则表示该设备为时钟跟踪器件, 且时钟已同步。
- 如果下表中的 ID 为空, 则显示屏上只会显示消息。

ID	消息	说明	解释或可能的解决方案	状态指示灯
	NORMAL	作为字时钟跟踪器件正常运行。	表示本设备是字时钟跟踪器件。	SYNC  点亮 熄灭
	DANTE WORDCLOCK LEADER	作为主导字时钟正常运行。	表示本设备是主导字时钟。	SYNC  闪烁 熄灭
	SYNCHRONIZING WITH CONSOLE OR CONTROLLER	目前正在处理 Dante 网络内的同步。	等待启动或同步完成。此操作可能需要 45 秒钟才能完成。	SYNC  熄灭 点亮
E01-003	WRONG WORDCLOCK!	字时钟设置不正确。	在支持的数字调音台设备或 Dante Controller 上正确设置主导时钟和采样频率。	SYNC  熄灭 闪烁
E01-004	DANTE PORT DOES NOT HAVE CONNECTION!	Dante 网络未连接。	检查以太网电缆是否断开或损坏。	SYNC  熄灭 闪烁 2 次

ID	消息	说明	解释或可能的解决方案	状态指示灯
E01-005	DANTE CONNECTION ERROR!	由于 Dante 网络连接不正确, 无法找到其他 Dante 设备。	检查以太网电缆连接是否正确。	SYNC  熄灭 闪烁 3 次
E01-006	DANTE IS NOT WORKING BY GIGA BIT!	连接了不支持千兆位以太网的设备。	如果要通过 Dante 传输音频, 请使用支持千兆位以太网的设备。	SYNC  点亮 点亮
E01-007	DANTE IS WORKING AT SECONDARY!	如果是冗余网络, 则通过 Dante [SECONDARY] (次要) 连接器进行通信。	检查连接至 Dante [PRIMARY] (主要) 连接器的电路。	SYNC  点亮 闪烁
E01-008	ERROR OCCURRED AT SECONDARY PORT!	在冗余网络中, 连接到 Dante [SECONDARY] (次要) 连接器的电路出现问题。	检查连接至 Dante [SECONDARY] (次要) 连接器的电路。	SYNC  点亮 闪烁 2 次
E01-010	DANTE IS NOT WORKING BY GIGA BIT!	作为主导字时钟运行。连接了不支持千兆位以太网的设备。	表示本设备是主导字时钟。如果要通过 Dante 传输音频, 请使用支持千兆位以太网的设备。	SYNC  闪烁 点亮
E01-011	DANTE IS WORKING AT SECONDARY!	作为主导字时钟运行。如果是冗余网络, 则通过 Dante [SECONDARY] (次要) 连接器进行通信。	表示本设备是主导字时钟。检查连接至 Dante [PRIMARY] (主要) 连接器的电路。	SYNC  闪烁 闪烁
E01-012	ERROR OCCURRED AT SECONDARY PORT!	作为主导字时钟运行。在冗余网络中, 连接到 Dante [SECONDARY] (次要) 连接器的电路出现问题。	表示本设备是主导字时钟。检查连接至 Dante [SECONDARY] (次要) 连接器的电路。	SYNC  闪烁 闪烁 2 次

错误消息

消息	说明	可能的解决方案
HAAD HARD ERROR!	检测到 HAAD 存在问题。	如果问题仍然存在, 请联系 Yamaha 经销商。

警告消息

消息	说明	可能的解决方案
DANTE DEVICE LOCK IS ENABLED!	您可能在启用 Dante 设备锁时试图更改此设备的 UNIT ID (设备编号) 或 Dante 设置 (如 SECONDARY PORT [次要端口])。	使用 Dante Controller 解除 Dante 设备锁。
DANTE DDM LOCAL POLICY IS READ ONLY!	您可能在 DDM 中的 Local Policy (本地策略) 设置为 Read Only (只读) 时, 试图更改此设备的 UNIT ID (设备编号) 或 Dante 设置 (如 SECONDARY PORT [次要端口])。	使用 DDM 设置应用程序, 取消 Local Policy (本地策略) 的 Read Only (只读) 设置。
IP ADDRESS DUPLICATED	网络上存在相同的 IP 地址。(V1.0 版不支持此消息。)	解决 IP 地址冲突。
SAME NET ADDR! (NW PORT & DNT PORT ***)	网络端口与 Dante 端口之间存在网络地址冲突。	解决网络地址冲突。
SAME NET ADDR! (NW PORT & DNT PRI ***)	网络端口与 PRIMARY (主要) 端口之间存在网络地址冲突。	解决网络地址冲突。
SAME NET ADDR! (NW PORT & DNT SEC ***)	网络端口与 SECONDARY (次要) 端口之间存在网络地址冲突。	解决网络地址冲突。
SAME NET ADDR! (DNT PORT & NW PORT ***)	Dante 端口与网络端口之间存在网络地址冲突。	解决网络地址冲突。
SAME NET ADDR! (DNT PORT & DNT PRI ***)	Dante 端口与 PRIMARY (主要) 端口之间存在网络地址冲突。	解决网络地址冲突。
SAME NET ADDR! (DNT PORT & DNT SEC ***)	Dante 端口与 SECONDARY (次要) 端口之间存在网络地址冲突。	解决网络地址冲突。

“***” 表示冲突的网络地址。

信息型消息

消息	说明
FRONT PANEL LOCKED	现已启用面板锁。
FRONT PANEL LOCKED	已启用面板锁。
FRONT PANEL UNLOCKED	现已禁用面板锁。
REMOTE ONLY LOCAL CONTROL IS DISABLED	INPUT/OUTPUT (输入 / 输出) 通道的参数为只读。
AUDIO MUTED NO SYNC WITH MIXER OR APP	已静音。
DAISY CHAIN SECONDARY PORT	SECONDARY (次要) 端口已设置为 DAISY CHAIN (菊链)。
FACTORY INITIALIZE ACCEPTED!	设备初始化 (恢复出厂设置) 已开始。

确认消息

消息	说明
FACTORY PRESET INITIALIZE?	初始化设备 (恢复出厂设置)?
INITIALIZE DONE. REBOOT?	完成设备初始化 (恢复出厂设置)。重新启动设备?
CURRENT PARAMETERS INITIALIZE?	开始初始化 HA 和 OUPUT (输出) 参数?
DANTE SETTINGS INITIALIZE?	开始初始化 Dante 设置?

一般规格

本使用说明书的内容为出版时最新的技术规格。请至 Yamaha 网站下载最新版本的使用说明书。

		Rio3224-D3	Rio1608-D3
模拟输入数量		32	16
模拟输出数量		16	8
AES/EBU		8 个输出	0
PHONES (耳机)		1	
采样频率	外部	44.1 kHz/48 kHz/88.2 kHz/96 kHz ±200 ppm +4.1667%, +0.1%, -0.1%, -4.0% ±200 ppm	
信号延迟		少于 1.7 ms Rio-D3 输入到 Rio-D3 输出, 使用 Dante 与 DM7 连接, Fs=96 kHz。 Dante 接收延迟设置为 0.25 毫秒	
电源要求		100–240 V, 50/60 Hz	
功耗		100 W	60 W
散热		86 kcal/h	52 kcal/h
尺寸	宽 × 高 × 深	480 x 220 x 370 mm	480 x 132 x 370 mm
重量		13.2 kg	9.4 kg
NC 值 *1	风扇速度 LOW (高)	20	15
	风扇速度 HIGH (高)	30	25
运行温度范围		最低: 0 °C, 最高: 40 °C	
储存温度范围		最低: -20 °C, 最高: 60 °C	
附件		使用说明书、电源线 2 根、Open-Source Software License (开源软件许可证, 仅英语版)	

*1. 测量位置距本机正面 1 米

音频特性

在测量期间，信号发生器的输出阻抗为 150 Ω。输出负载阻抗为 600 Ω。如果 Rio3224-D3 和 Rio1608-D3 的某些规格不同，仅适用于 Rio1608-D3 的规格将置于括号 {} 之间。

频率响应

Fs=96 kHz 或 Fs=48 kHz @20 Hz-20 kHz，参考标称输出电平 @1 kHz

输入	输出	RL	条件	最小值	典型值	最大值	单位
INPUT (输入) 1-32 {1-16}	OUTPUT (输出) 1-16 {1-8}	600 Ω	GAIN (增益): +66dB	-1.5	0.0	0.5	dB
INPUT (输入) 1-32 {1-16}	PHONES (耳机)	40 Ω	GAIN (增益): -6dB	-1.5	0.0	0.5	dB

总谐波失真

Fs=96 kHz 或 Fs=48 kHz

输入	输出	RL	条件	最小值	典型值	最大值	单位
INPUT (输入) 1-32 {1-16}	OUTPUT (输出) 1-16 {1-8}	600 Ω	+4 dBu@20 Hz- 20 kHz, GAIN (增益): +66 dB			0.15	%
INPUT (输入) 1-32 {1-16}	OUTPUT (输出) 1-16 {1-8}	600 Ω	+4 dBu@20 Hz- 20 kHz, GAIN (增益): -6 dB			0.05	%
INPUT (输入) 1-32 {1-16}	PHONES (耳机)	40 Ω	50 mW@1 kHz, PHONES (耳机) 电平控制: 最大			0.15	%

总谐波失真使用 80 kHz、48 dB/ 倍频程低通滤波器进行测量。

杂音和噪音

Fs=96 kHz 或 Fs=48 kHz, EIN= 等效输入噪音

输入	输出	RL	条件	最小值	典型值	最大值	单位
INPUT (输入) 1-32 {1-16}	OUTPUT (输出) 1-16 {1-8}	600 Ω	Rs=150 Ω, GAIN (增益): +66 dB		-128		dBu
					-62		dBu
INPUT (输入) 1-32 {1-16}	OUTPUT (输出) 1-16 {1-8}	600 Ω	Rs=150 Ω, GAIN (增益): -6 dB		-91	-88	dBu
所有输入	OUTPUT (输出) 1-16 {1-8}	600 Ω	Rs=150 Ω, GAIN (增益): -6 dB 主推子处于标称电 平, 推子中的所有 INPUT 1-32 {1-16} 处于标称电平。 使用 DM7 (或 DM7 Compact) 通过 Dante 进行测量。			-70 {-73}	dBu
-	OUTPUT (输出) 1-16 {1-8}	600 Ω	残余输出噪声, 主 立体声通道关闭。 使用 DM7 (或 DM7 Compact) 通过 Dante 进行测量。			-93	dBu
-	PHONES (耳机)	40 Ω	残余输出噪声, PHONES 电平控制 最小值			-94	dBu

使用 A 加权滤波器测量杂音和噪音电平。

动态范围

Fs=96kHz 或 48kHz

输入	输出	RL	条件	最小值	典型值	最大值	单位
INPUT (输入) 1-32 {1-16}	OUTPUT (输出) 1-16 {1-8}	600 Ω	GAIN (增益): -6 dB		115		dB
-	OUTPUT (输出) 1-16 {1-8}	600 Ω	数模转换器		120		dB

使用 A 加权滤波器测量动态范围。

串扰 (@1 kHz)

从 / 到	到 / 从	条件	最小值	典型值	最大值	单位
INPUT (输入) N	INPUT (输入) (N-1) 或 (N+1)	INPUT (输入) 1-32 {1-16}, 相邻输入, GAIN (增益): -6 dB			-100	dB
OUTPUT (输出) N	OUTPUT (输出) (N-1) 或 (N+1)	OUTPUT (输出) 1-16 {1-8}, 输入至输出			-100	dB

使用 22 kHz、30 dB/ 倍频程滤波器测量串扰。

模拟输入标准

输入端子	增益	实际负载阻抗	配合标称使用	输入电平			接口
				灵敏度 *1	标称	削波前最大值	
INPUT (输入) 1-32 {1-16}	+66 dB	7.5 k Ω	50-600 Ω 麦克风和 600 Ω 线路	-82 dBu (0.062 mV)	-62 dBu (0.616 mV)	-42 dBu (6.16 mV)	XLR 3 针机箱 (平衡) *2
	-6 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	

0 dBu = 0.775 Vrms。

+48 V DC (幻象电源) 通过每个软件控制的独立开关供应给 [INPUT] (输入) 1-32 {1-16} 连接器。

*1. 灵敏度是输出 +4 dBu (1.23 V) 或指定电平 (增益设置为最大值时) 所需的最小电平。
(所有推子和电平控制器均设置为最大值。)

*2. 1=GND (接地), 2=HOT (热端), 3=COLD (冷端)

模拟输出标准

输出端子	实际信号源阻抗	配合标称使用	输出电平 *1		接口
			标称	削波前最大值	
OUTPUT (输出) 1-16 {1-8}	75 Ω	600 Ω 线路	+4 dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.3 V)	XLR 3 针机箱 (平衡) *2
PHONES (耳机)	10 Ω	8 Ω 线路	60 mW*3	60 mW	TRS PHONE (6.3 mm) (立体声耳机) (非平衡)
		40 Ω 线路	60 mW*4	100 mW	

0 dBu = 0.775 Vrms。

*1. 您可以更改 [OUTPUT +4dBu] 1-16 {1-8} 连接器的输出电平。请联系 Yamaha 经销商。

*2. 1=GND (接地), 2=HOT (热端), 3=COLD (冷端)

*3. [PHONES] (耳机) 电平旋钮设置为低于最大值 12 dB。

*4. [PHONES] (耳机) 电平旋钮设置为低于最大值 10 dB。

数字输入标准

端子	格式	数据长度	电平	音频	接口
Dante PRIMARY/ SECONDARY	Dante	24 位/ 32 位	1000BASE-T	32 通道 (Rio3224-D3 至其他设备) 26 通道 (其他设备至 Rio3224-D3)	etherCON CAT5e
				16 通道 (Rio1608-D3 连接其他设备) 10 通道 (其他设备至 Rio1608-D3)	
AES/EBU 1/2、3/4、5/6、7/8*1	AES/EBU 专业用途	24 位	RS422	2ch 输出	XLR 3 针机箱 (平衡) *2

*1. 仅在 Rio3224-D3 上执行。

*2. 1=GND (接地), 2=HOT (热端), 3=COLD (冷端)

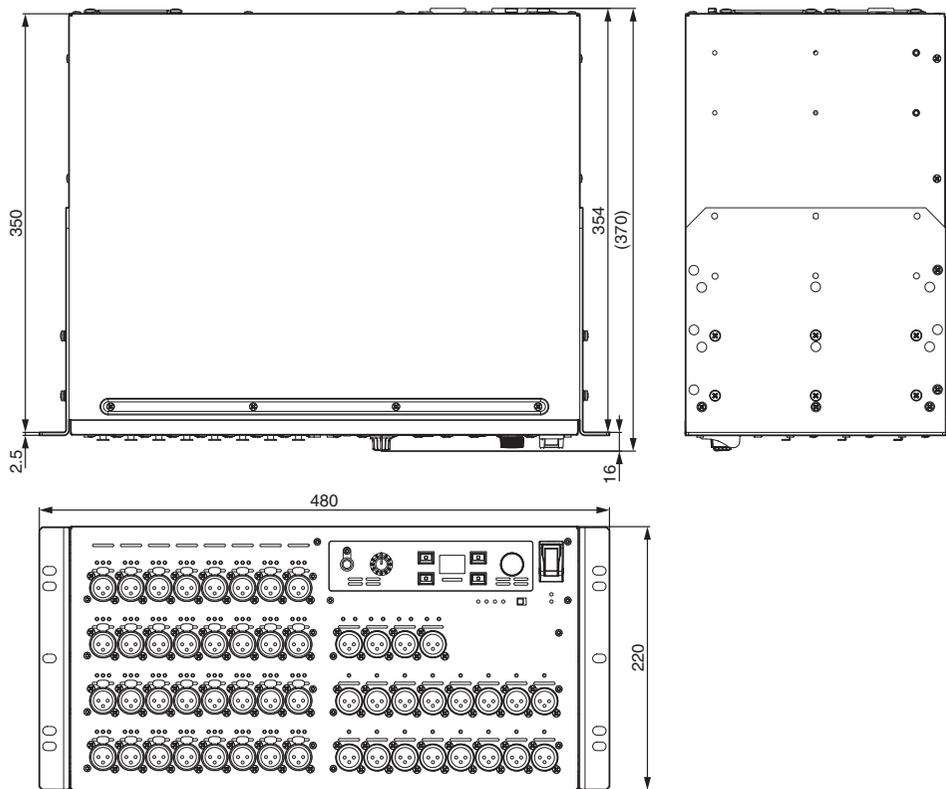
控制 I/O 标准

端子	格式	电平	接口
网络	IEEE802.3	1000BASE-T/100BASE-TX	RJ-45

使用 STP 电缆进行连接。

尺寸

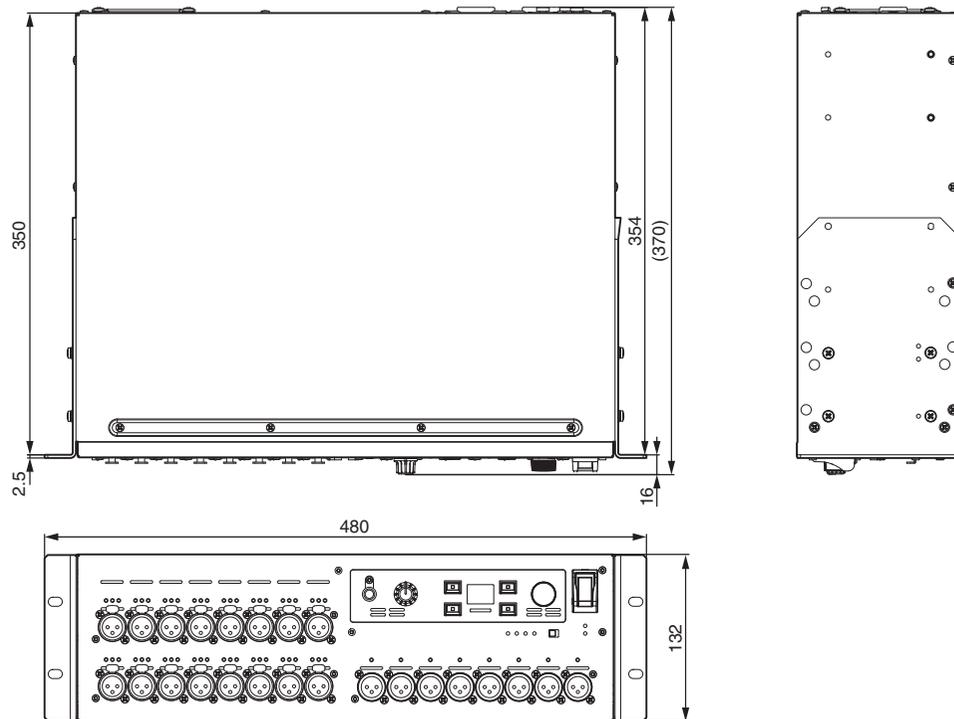
Rio3224-D3



外观颜色的近似孟塞尔值：N5

单位：mm

Rio1608-D3



外观颜色的近似孟塞尔值：N5

单位：mm

疑难解答

Yamaha Pro Audio 网站提供了 FAQ (常见问题和解答)。

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

症状	原因	可能的解决方案
无法开启电源。电源指示灯不亮。	电源线连接不当。	正确连接电源线 (请参见第 12 页)。
	电源开关未打开。	打开电源开关。如果电源仍未接通, 请联系 Yamaha 经销商。
设备未接收到输入信号。	电缆未正确连接。	正确连接电缆。
	源设备未发送适当的信号。	从信号源设备输出信号, 确保相应通道上的 [SIG] 指示灯亮起。
	内部前级放大器增益未设置为适当水平。	将内部前级放大器增益设置到适当的水平。
	START UP 模式设置为 REFRESH with MUTE (刷新, 静音), 但支持的设备尚未启动。	启动支持的设备, 将设置发送到 Rio-D3。
输入电平太低。	连接电容式麦克风。	打开 [+48V ACTIVE] 开关。 开启相应通道的幻象电源。
	内部前级放大器增益未设置为适当水平。	将内部前级放大器增益设置到适当的水平。
无声音。	电缆未正确连接。	正确连接电缆。
	START UP 模式设置为 REFRESH with MUTE (刷新, 静音), 但支持的设备尚未启动。	启动支持的设备, 将设置发送到 Rio-D3。
	Rio-D3 的 Dante 设置与支持的设备设置不同步。	如果使用支持的数字调音台, 请将 CONSOLE ID 设置为 #1, 以同步设置。如果您使用其他支持的设备, 请使用 Dante Controller 同步设置。
无法控制前级放大器。	Rio-D3 未安装在支持的设备机架架上。	将 Rio-D3 安装在支持的设备机架架上。
调整内部前级放大器增益不会改变音频电平。	GC (Gain Compensation, 增益补偿) 已开启。	如不使用 GC (Gain Compensation, 增益补偿), 请将其关闭。

症状	原因	可能的解决方案
Dante Controller 无法识别 Rio-D3 设备。	为 Dante 分配的 IP 地址值不正确。	初始化 Rio-D3。
R Remote 无法识别 Rio-D3 设备。	UNIT ID (设备编号) 设置与另一个 R 系列设备冲突。	请为每个设备指定一个唯一的 UNIT ID (设备编号)。
	IP 地址设置不正确。或者网络连接错误。	检查网络设置。确保它们设置为相同的子网。 如果 SECONDARY PORT (次要端口) 设置为 REDUNDANT (冗余), 请检查设备是否通过 Dante [PRIMARY] 连接器连接。
电源 LED 亮起, 但显示屏上未显示任何内容。	可能发生了故障。	请联系 Yamaha 经销商。
按键、开关或编码器操作不起作用。	已启用面板锁。	解除面板锁。

Yamaha Pro Audio global website
<https://www.yamahaproaudio.com/>
Yamaha Downloads
<https://download.yamaha.com/>

© 2024 Yamaha Corporation
2024年11月 发行
IP-A0