



I/O RACK

Rio3224-D2

Rio1608-D2

使用说明书

请保存好本说明书，以便将来用作参考。

目录

注意事项	5
------------	---

简介	7
----------	---

特性	7
固件升级	7
机柜安装的注意事项	8
嵌入安装	8

关于 Dante 技术	8
-------------------	---

使用网络交换机时的注意事项	8
---------------------	---

控制器和功能	9
--------------	---

前面板	9
后面板	11

显示屏操作	12
-------------	----

操作流程	12
菜单结构	12
选择菜单项目	12
关于参数显示	12
选择端口	13
关于端口名称	13
METER 菜单	14
GAIN 菜单	15
+48V ON 菜单	15
HPF ON 菜单	16
HPF F 菜单	16
GC (Gain Compensation) ON 菜单	17
关于状态指示灯	17
SETUP 菜单	18
状态条	20
INFORMATION 菜单	21
支持 Dante Domain Manager (DDM) (V1.10 或以上版本)	22
其它功能	24

关于连接	25
------------	----

菊型链网络	25
星型网络	25
Dante 的网络设置和音频路由	26

前置放大器控制	26
---------------	----

由支持的设备控制	26
可以监视和控制的前置放大器参数	26

故障排除	27
------------	----

故障排除	27
信息	28

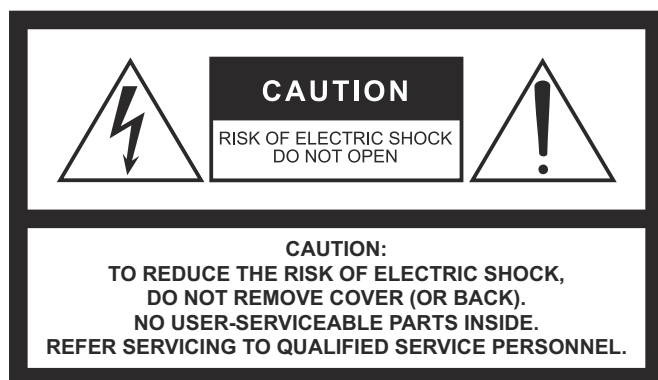
技术规格	31
------------	----

一般规格	31
模拟输入特性	32
模拟输出特性	32
数字 I/O 特性	32
数字输出特性	32
外观尺寸	33

附件

(请检查包装内容。)

- 使用说明书
- AC 电源线
- Dante Virtual Soundcard Token 宣传页



The above warning is located on the rear of the unit.



L'avertissement ci-dessus est situé sur l'arrière de l'unité.

Explanation of Graphical Symbols

Explication des symboles



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

L'éclair avec une flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'une « tension dangereuse » non isolée à l'intérieur de l'appareil, pouvant être suffisamment élevée pour constituer un risque d'électrocution.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'instructions importantes sur l'emploi ou la maintenance (réparation) de l'appareil dans la documentation fournie.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1 Read these instructions.
- 2 Keep these instructions.
- 3 Heed all warnings.
- 4 Follow all instructions.
- 5 Do not use this apparatus near water.
- 6 Clean only with dry cloth.
- 7 Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
- 8 Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- 9 Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- 10 Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
- 11 Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- 12 Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
- 13 Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- 14 Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



WARNING

TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPARATUS TO RAIN OR MOISTURE.

(UL60065_03)

PRÉCAUTIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ

- 1 Lire ces instructions.
- 2 Conserver ces instructions.
- 3 Tenir compte de tous les avertissements.
- 4 Suivre toutes les instructions.
- 5 Ne pas utiliser ce produit à proximité d'eau.
- 6 Nettoyer uniquement avec un chiffon propre et sec.
- 7 Ne pas bloquer les orifices de ventilation. Installer l'appareil conformément aux instructions du fabricant.
- 8 Ne pas installer l'appareil à proximité d'une source de chaleur comme un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle ou tout autre appareil (y compris un amplificateur) produisant de la chaleur.
- 9 Ne pas modifier le système de sécurité de la fiche polarisée ou de la fiche de terre. Une fiche polarisée dispose de deux broches dont une est plus large que l'autre. Une fiche de terre dispose de deux broches et d'une troisième pour le raccordement à la terre. Cette broche plus large ou cette troisième broche est destinée à assurer la sécurité de l'utilisateur. Si la fiche équipant l'appareil n'est pas compatible avec les prises de courant disponibles, faire remplacer les prises par un électricien.
- 10 Acheminer les cordons d'alimentation de sorte qu'ils ne soient pas piétinés ni coincés, en faisant tout spécialement attention aux fiches, prises de courant et au point de sortie de l'appareil.
- 11 Utiliser exclusivement les fixations et accessoires spécifiés par le fabricant.
- 12 Utiliser exclusivement le chariot, le stand, le trépied, le support ou la table recommandés par le fabricant ou vendus avec cet appareil. Si l'appareil est posé sur un chariot, déplacer le chariot avec précaution pour éviter tout risque de chute et de blessure.
- 13 Débrancher l'appareil en cas d'orage ou lorsqu'il doit rester hors service pendant une période prolongée.
- 14 Confier toute réparation à un personnel qualifié. Faire réparer l'appareil s'il a subi tout dommage, par exemple si la fiche ou le cordon d'alimentation est endommagé, si du liquide a coulé ou des objets sont tombés à l'intérieur de l'appareil, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à de l'humidité, si l'appareil ne fonctionne pas normalement ou est tombé.



AVERTISSEMENT

POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, N'EXPOSEZ PAS CET APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.

(UL60065_03)

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外壳、框架	×	○	○	○	○	○
印刷线路板	×	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

×



此标识适用于在中华人民共和国销售的电器电子产品。标识中间的数字为环保使用期限的年数。

保护环境

如果需要废弃设备时，请与本地相关机构联系，获取正确的废弃方法。
请勿将设备随意丢弃或作为生活垃圾处理。



仅适用于非热带气候条件下安全使用。

ገንዘብና ጥሬ ጥቅም ለሕዝብ ጥቅም ሆኖ እንዲያገለግል ይገባል።

ཆ་བའི་ས་ཁྲུལ་གྱི་གནམ་གཤིས་མིན་པའི་ས་ཁྲུལ་ཁོ་ནར་ཉེན་མེད་བེད་སྤྱོད་བྱས་འཇུག།

غەيرى ئىسسىق بەلباغ ھاۋا كىلىماتى شارائىتىدىلا بىخەتەر ئىشلەتكىلى بولىدۇ

Dan hab yungh youq gij dienheiq diuzgen mbouj dwg diegndat haenx ancienz sawjyungh.



仅适用于海拔 2000m 以下地区安全使用。

2000m ሂሳብ ለማስገባት ለሚገባው ሰው ማለት ነው።

ཀྱ་མཆོའི་ངོས་ལས་མཐོ་ཚད་མི་2000མན་གྱི་ས་ཁུལ་ཁོ་ནར་ཉེན་མེད་བེད་སྤྱོད་བྱས་འཇུག།

دېڭىز يۈزىدىن 2000 مېتر تۆۋەن رايونلاردا بىخەتەر ئىشلەتكىلى بولىدۇ

Dan hab yungh youq gij digih haijbaz 2 000m doxroengz haenx ancienz sawjyungh.

关于产品上所示的图标，请按照相应图标的上述说明进行操作。

ፌዴራል ልማት ሚኒስቴር ማህተም ማሳደግ ለማድረግ ለጥቅም ላይ የዋለውን ስልጣን ለሌሎች ማስተላለፍ አይቻልም፡፡

ཐོན་རྫས་སྟེང་གི་དཔེ་སྟོན་རིས་དབྱིབས་ཀྱི་གསལ་ལྟར་དུ་བཅུ་སྟུང་གཏོང་དགོས།

مەھسۇلات ئۈستىدىكى سىنىملىگىنى ماس چۈشمەندۈرۈش بويىچە مەشغۇلات قىلىڭ.

Doiq gijdoz veh youq gwnz canjbinj haenx, cingj mwngz ciuq gijsaw sij youq gwnzdoz doiqndei le menh baezyamq baezyamq ma guh.

注意事项

请在操作使用前，首先仔细阅读下述内容

请将本说明书存放在安全的地方，以便将来随时参阅。



警告

为了避免因触电、短路、损伤、火灾或其它危险可能导致的严重受伤甚至死亡，请务必遵守下列基本注意事项。这些注意事项包括但不限于下列情况：

电源 / 电源线

- 请勿将电源线放在热源如加热器或散热器附近，不要过分弯折或损伤电源线，不要在其上加压重物，不要将其放在可能被踩踏引起绊倒或可能被碾压的地方。
- 只能使用本设备所规定的额定电压。所要求的电压被印在本设备的铭牌上。
- 只能使用附带的电源线 / 插头。
如果您需要在购买时所在地区之外的其它地区使用本设备，附带的电源线可能不兼容。请咨询 Yamaha 经销商。
- 定期检查电插头，擦除插头上积起来的脏物或灰尘。
- 务必完全插入电源插头。否则，可能造成触电。
- 设置设备时，请务必选择便于插拔的 AC 电源插座。如果出现问题或故障，请立即关闭电源开关，并将插头从电源插座中拔出。即使电源开关已经关闭，只要未从壁式 AC 电源插座拔出电源线，本设备就不会真正断开电源。
- 长时间不使用设备时，或者在雷电风暴期间，请从电源插座中拔出电源插头。
- 请务必连接到带有保护接地连接的适当电源插座。接地不当可能引起触电、火灾或产品损坏。

触电危险



断开所有电源。

本设备接收多个来源的电力。设置设备时，请务必选择便于插拔的 AC 电源插座。如果发生问题或者故障，请立即断开电源开关并从电源插座中拔下所有插头。即使电源开关已经关闭，只要未从壁式 AC 电源插座拔出电源线，本设备就不会真正断开电源。

请勿打开

- 本设备不含任何用户可自行修理的零件。请勿打开本设备或试图拆卸其内部零件或进行任何方式的改造。若出现异常，请立即停止使用，并请有资质的 Yamaha 维修人员进行检修。

关于潮湿的警告

- 请勿让本设备淋雨或在水附近及潮湿环境中使用，或将盛有液体的容器（如花瓶、瓶子或玻璃杯）放在其上，否则可能会导致液体溅入任何开口。如果水等任何液体渗入设备，请立即切断电源并从 AC 电源插座拔下电源线。然后请有资质的 Yamaha 维修人员对设备进行检修。
- 切勿用湿手插拔电源线插头。

听力损伤

- 将本设备连接到其它设备之前，请关闭所有设备的电源开关。同时，打开或关闭设备前，请务必确保所有音量设置为最小。否则可能会导致听力损伤，触电或设备损坏。
- 打开音频系统的 AC 电源时，请始终最后打开功率放大器，以避免损伤听力或损坏音箱。同样，关闭电源时，请首先关闭功率放大器。

火警

- 请勿在设备附近放置燃烧物品或使设备靠近明火，否则可能引起火灾。

当意识到任何异常情况时

- 如果发生下列任何问题，请立即关闭电源开关并从电源插座中拔出电源线插头。
 - 电源线或插头出现磨损或损坏。
 - 排放异常气味或烟雾。
 - 某些物体掉入设备中。
 - 使用设备过程中声音突然中断。
 - 设备上出现裂纹或其他损坏现象。然后请有资质的 Yamaha 维修人员对设备进行检修。
- 如果本设备跌落或损坏，请立即关闭电源开关，从电源插座中拔出电源线插头，并请有资质的 Yamaha 维修人员对设备进行检修。



注意

为了避免您或周围他人可能发生的人身伤害、设备或财产损失，请务必遵守下列基本注意事项。这些注意事项包括但不限于下列情况：

电源 / 电源线

- 当从设备或电源插座中拔出电源线插头时，请务必抓住插头而不是电源线。直接拽拉电源线可能会导致其损坏。

安放位置

- 请勿将本设备放在不稳定的地方，否则可能会导致突然翻倒并造成人身伤害。
- 请勿挡住通风口。本设备有通风孔，用以防止设备内部温度过高。尤其要注意，不要侧面朝下或上下颠倒放置本设备。通风不畅可能导致过热，并可能损坏设备，甚至引起火灾。
- 请勿将本设备放置在可能会接触到腐蚀性气体或含有盐份的空气。否则可能会导致故障。
- 搬动设备之前，请务必拔出所有已连接的连接线。
- 如果将设备安装在 EIA 标准机架上，请仔细阅读第 8 页上的“机架安装的注意事项”章节。通风不畅可能导致过热，并可能损坏设备、造成故障，甚至引起火灾。

保养维护

- 在对本设备进行清洁时，请务必将电源插头从 AC 电源插座中拔出。

小心操作

- 请勿将手指或手插入本设备的任何间隙或开口（通风口等）。
- 请避免在设备上的任何间隙或开口（通风口等）插入或落进异物（纸张、塑料、金属等）。如果发生这种情况，应立即切断电源，从 AC 电源插座上拔下电源插头，并请有资质的 Yamaha 维修人员对设备进行检修。
- 请勿将身体压在本设备上或在其上放置重物。操作按钮、开关或插口时要避免过分用力，防止受伤。
- 避免牵拉连接电缆以防止受伤。

对由于不正当使用或擅自改造本设备所造成的损失、数据丢失或破坏，Yamaha 不负任何责任。

须知

为避免本产品、数据或其它部件可能受到的损坏，请注意下列事项。

操作和维护

- 请勿在电视、收音机、AV 设备、手机或其他电子设备附近使用本设备。这可能会在设备本身以及靠近设备的电视机或收音机中引起噪音。
- 为了避免操作面板发生变形、不稳定操作或损坏内部元件，请勿将本设备放在有大量灰尘、震动、极端寒冷或炎热（如阳光直射、靠近加热器或烈日下的汽车里）的环境中。
- 请勿在乐器上放乙烯或塑料或橡胶物体，否则可能使面板脱色。
- 清洁设备时，使用柔软的干布。请勿使用涂料稀释剂、溶剂、清洁剂或浸了化学物质的抹布。
- 设备中可能会由于环境温度的快速变化而发生冷凝——例如，当设备从一个地方移动到另一个地方时，或者当打开或关闭空调时。发生冷凝时使用本设备会造成损坏。如果有理由相信可能发生了冷凝，请将本设备放置几个小时而不打开电源直到冷凝彻底消失。
- 当不使用本设备时，请务必关闭其电源。

接口

XLR 型接口应按下图所示进行布线（IEC60268 标准）：针 1：地线，针 2：热线 (+) 和针 3：冷线 (-)。

信息

关于版权

* 除个人使用外，严禁复制作为商品的音乐作品数据，包括但不限于 MIDI 数据和 / 或音频数据。

关于本说明书

- * 本使用说明书中出现的插图和 LCD 画面仅供说明用途。
- * 本使用说明书中所使用的公司名和产品名都是各自公司的商标或注册商标。
- * 为便于您理解使用说明书的内容，本公司已经依据国家的相关标准尽可能的将其中的英文表述部分翻译成中文。但是，由于专业性、通用性及特殊性，仍有部分内容仅以原文形式予以记载。如您有任何问题，烦请随时与本公司客服联系（热线：400-051-7700）。

关于有机 EL 显示屏

* 有机 EL 显示屏创建于复杂的技术。因此，可能存在少量的图片元素保持不亮或持续亮起。您也可能会注意到颜色或亮度的线条不规则，或者颜色的变化。这些情况源于有机 EL 显示屏的构造，而非故障。敬请谅解。

关于处理

本产品包含可循环使用元件。当处理本产品时，请联系相应的当地机构。

本产品的型号、序列号、电源要求等规格可能标在铭牌上或铭牌附近，铭牌位于本机底部。请将该序列号填写到下方的横线上，并妥善保存本说明书，以便在产品被盗时作为永久购买凭证使用。

型号名称

序列号

(rear_zh_01)

简介

感谢您选择 Yamaha Rio3224-D2/Rio1608-D2 输入输出机柜。该产品是兼容 Dante 的输入输出机柜，用于混音系统。Rio3224-D2 是一款输入输出机柜，具有 32 通道模拟输入，16 通道模拟输出和 8 通道 AES/EBU 输出。Rio1608-D2 是一款输入输出机柜，具有 16 通道模拟输入和 8 通道模拟输出。本说明书介绍混音工程师或操作人员在设置或准备混音系统时将要进行的设置和故障排除。为了充分利用本产品的功能，请确保在使用前阅读本使用说明书。阅读后，请妥善保存以备今后参考。

注

- 当 Rio3224-D2 的技术规格与 Rio1608-D2 的有所不同时，对只适用于 Rio1608-D2 的规格，本书明书会用大括号表示 { }（例，[INPUT] 接口 1-32{1-16}）。
- 如果不特殊说明，本说明书一律使用 Rio3224-D2 的图例。
- 如果某些技术规格对 Rio3224-D2 和 Rio1608-D2 都适用，两者都称为“Rio-D2”。
- RIVAGE PM、CL 和 QL 系列设备可通过允许冗余连接的通信协议控制前置放大器。这些设备在本说明书中称为“支持的数字调音台”。另一方面，TF 系列、Nuage、MTX 和 R Remote 设备可以通过不允许冗余连接的通信协议控制前置放大器。在本说明书中，包括“支持的数字调音台”在内统称为“支持的设备”。

特性

远距离 Dante 网络功能

通过使用 Dante 网络协议的标准以太网电缆，低延迟、低抖动的音频在各设备之间传输最长可达 100 米*。Rio-D2 可以作为 Dante 多用途 I/O 接口使用。支持采样率为 44.1kHz、48kHz、88.2kHz 和 96kHz。

本设备支持用于音频网络互操作性的 AES67，并可以通过 AES67 与各种兼容音频网络进行音频连接。

* 最大使用距离可能会因所使用的电缆而异。

用于提高可视性和可操作性的显示屏和编码器

前面板配备有机 EL 显示屏、带有开关和按钮的编码器。内部前置放大器和 HPF 等参数可使用 Rio-D2 进行查看和控制。设备的内部错误和状态将清楚地显示在画面中。

可遥控的内部前置放大器

内部前置放大器参数可由支持的设备进行遥控。

数字输出（仅限 Rio3224-D2）

Rio3224-D2 配有 XLR-3-32 型平衡接口，可以实现 AES/EBU 格式数字音频输入。

Gain Compensation 功能

如果在支持的设备（如 RIVAGE PM、CL 或 QL 系列）或 R Remote 上启动 Gain Compensation 功能，模拟增益中产生的波动将由 Rio-D2 的内部数字增益进行补偿，音频信号将在增益电平中输出至 Dante 网络，增益电平在 Gain Compensation 功能启用前固定。举例来说，这意味着如果相同输出由 FOH 和监听共享，更改 FOH 的增益不会影响监听混音的平衡。

双内部供电单元

双重供电能够在一个供电单元遇到问题等小概率情况下提供持续操作。

安静运行

通过为风扇添加降噪措施实现更为安静的运行。

固件升级

本产品能够升级固件，以提高操作性、增加功能并排除可能的故障。以下 2 种类型的固件可供本设备使用。

- 设备的固件
- Dante 模块固件

有关固件升级的详情请参考下列网址：

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

有关升级和设置本设备的信息，请参考网站提供的固件升级指南。

注

在本设备上升级 Dante 固件时，确保也要升级已连接 Rio-D2 的其它 Dante 兼容设备的固件。

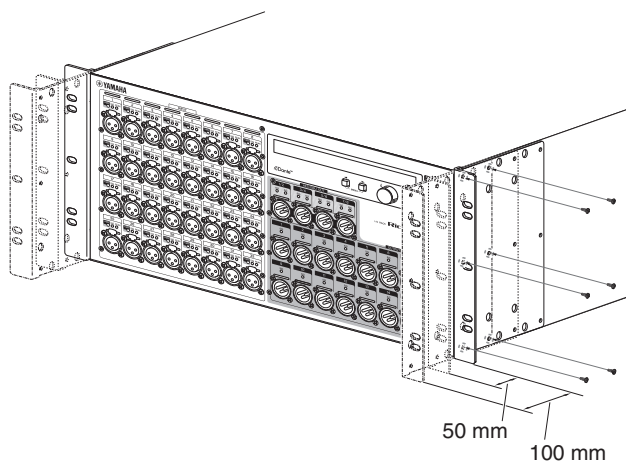
机柜安装的注意事项

本设备额定在 0 到 40 °C 环境温度范围内操作。将本机同其它 Rio-D2 机种及其它设备安装到 EIA 标准设备机柜时，内部温度可能会超过指定的上限，从而造成性能下降或故障。在机柜中安装本设备时，请始终按照下列要求操作，避免热积聚：

- 如果有多台 Rio-D2 设备无间隔地一起安装在机柜中，请将风扇的转速设置为 HIGH。
- 如果在风扇速度设置为 LOW 的情况下将多台设备安装到相同的支架，请在 2 台设备之间保留 1U 支架的空间。另外，请将开口部位保持开放或安装适当的通风面板，以减少热量积蓄的可能性。
- 将本设备与某些设备一起在机柜中安装时（如可产生大量热量的功率放大器）请在 Rio-D2 和其它设备之间保留 1U 以上的空间。另外，请将开口部位保持开放或安装适当的通风面板，以减少热量积蓄的可能性。
- 为了确保足够的空气流通，请将机柜背面敞开并将其放置在离开墙壁或其它表面 10cm 以上的位置。如果无法将机柜的背面敞开，请安装市售的风扇或类似通风选购件以保证足够的气流。如果已安装风扇组件，封闭机柜后面可能会达到更好的冷却效果。有关详情，请参见机柜和 / 或风扇组件的使用说明书。

嵌入安装

如果要本设备的前面板表面嵌入机柜前缘，要调整机柜内部安装支架的位置，如下图所示让本设备嵌入 50mm 或 100mm。



同样，机柜安装硬件也可附于后面板表面。

注

安装机柜支架时，请使用拆卸下的相同螺丝。

关于 Dante 技术

Dante 是由 Audinate 公司开发的一种网络音频协议。在千兆以太网 (GbE) 下，Dante 以各种采样频率和比特率传输多轨音频信号和设备控制信号。

请访问 Audinate 官方网站获取更多详细信息。

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

更多 Dante 的相关信息也发布在 Yamaha Pro Audio 网站上：

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

本产品使用 Dante Brooklyn2。

有关特定软件的开源许可的详细信息，请参见 Audinate 网站（英文）。

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

使用网络交换机时的注意事项

请勿在 Dante 网络中使用网络交换机的 EEE 功能 (*)。

虽然在支持 EEE 的交换机会自动适应电源管理，但是某些交换机无法正确执行自适应。

设置不当时，在 Dante 网络中启用 EEE 功能，可能会导致不同步和断线。

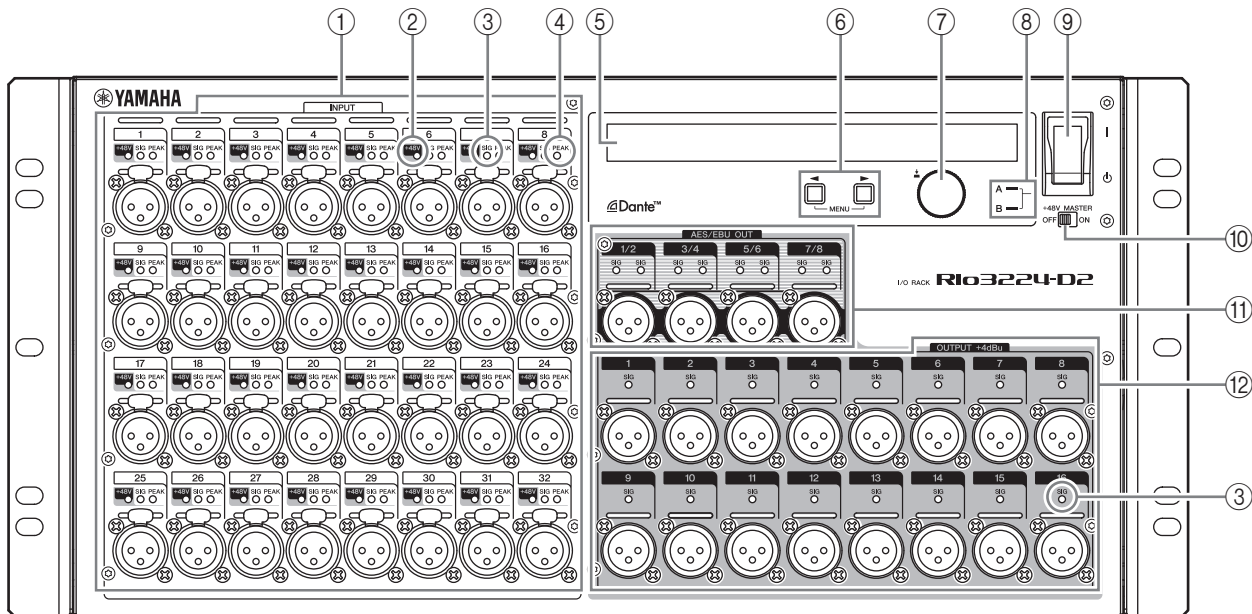
因此我们建议如下：

- 使用可管理的交换机时，关闭 Dante 使用的所有端口的 EEE 功能。请勿使用无法关闭 EEE 功能的交换机。
- 如果使用无法管理的交换机，请勿使用支持 EEE 功能的交换机。此类交换机无法关闭 EEE 功能。

* EEE（能效以太网）是一种能在低网络流量期间，降低交换机功耗的技术。也称为绿色以太网或 IEEE802.3az。

控制器和功能

前面板



① [INPUT] 接口 1-32(1-16)

这些接口为输入通道的 XLR-3-31 型模拟平衡接口。输入电平范围在 -62 dBu 至 $+10$ dBu 之间。可以通过输入接口使用 $+48$ V 幻象电源为需要的设备供电。

② [+48V] 指示灯

为相应的输入通道打开 $+48$ V 幻象电源时，这些指示灯点亮。开 / 关切换可从该设备前面板显示屏或从兼容的数字调音台进行控制。但是，如果 [+48V MASTER] 开关关闭，即使单独通道的幻象电源打开（ $+48$ V 指示灯仍将闪烁），也不会进行幻象电源供电。如果本设备出现严重错误，所有通道的指示灯都将亮起或闪烁。



注意：

- 如果不需要幻象电源，您必须关闭 $+48$ V MASTER 开关或幻象电源设置。
- 打开幻象电源时，请确保没有幻象供电设备之外的其他设备（如电容话筒）连接到相应的 INPUT 接口。将幻象电源外加在不需要幻象供电的设备上可能会将已连接的设备损坏。
- 接通幻象电源时，请勿连接或断开到 INPUT 的设备。否则可能造成所连接设备和 / 或设备本身的故障。
- 为避免对扬声器可能造成的损坏，打开或关闭幻象电源时，请确认功率放大器和 / 或有源音箱已关闭。另外，在打开或关闭幻象电源时，建议将所有数字调音台输出控制旋钮设置为最小值。切换操作所造成的电平峰值迅速变大可能会损坏设备以及旁观者的听力。

③ [SIG] (信号) 指示灯

应用到各通道的信号达到或超过 -40 dBFS 时，这些指示灯亮绿色。

如果本设备出现严重错误，所有通道的指示灯都将亮起或闪烁。

④ [PEAK] 指示灯

相应通道的信号电平达到或超过 -3 dBFS 时，这些指示灯亮红色。

如果本设备出现严重错误，所有通道的指示灯都将亮起或闪烁。

⑤ 显示屏

用于显示如每个端口前置放大器的参数值或错误指示灯和状态指示灯。

⑥ ◀ (DEC) 按钮 / ▶ (INC) 按钮

使用这些按钮在显示屏上移动光标。

⑦ 带开关的编码器

旋转可编辑显示在显示屏上的参数数值。按下编码器，您可以选择或确认设置或切换显示。

⑧ 电源指示灯

打开本设备的 AC 电源时点亮。

⑨ 电源开关 (⏻)

用于打开或关闭本设备。

**注意：**

- 即使关闭电源开关，仍有极少量的电流流向本产品。预计长时间不使用本产品时，请务必将电源线从 AC 电源插座拔出。

注

- 频繁快速打开和关闭设备会造成其损坏。关闭电源后，等待大概 6 秒钟后才能再次打开。

⑩ [+48V MASTER] 开关

这是本设备 +48V 幻象电源的主开关。

如果 [+48V MASTER] 开关关闭，即使单独的输入幻象电源设置为 ON，也不会对本设备的输入接口进行幻象供电。在这种情况下，幻象电源打开的通道上的 [+48V] 指示灯将闪烁。

⑪ [AES/EBU OUT] 接口 1/2-7/8
(仅 Rio3224-D2)

这些 XLR-3-32 型平衡接口可以从本设备的对应输出通道发送 AES/EBU 格式的数字音频输出信号。每个接口可以输出 2 通道的数字音频。

⑫ [OUTPUT +4dBu] 接口 1-16 {1-8}

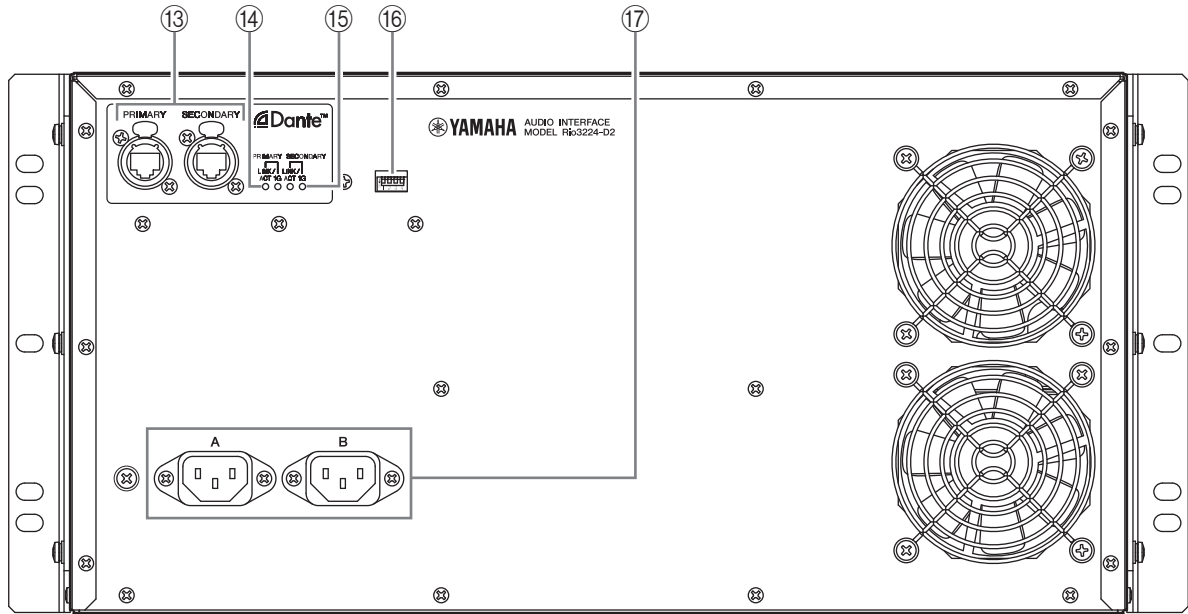
这些 XLR-3-32 型平衡接口可从设备的相应输出通道发送模拟输出信号。标称输出电平为 +4 dBu。

须知：

如果您无法避免将本设备的平衡输出连接至非平衡设备，应该匹配每个设备的地磁极性，因为地磁极性的差异可能导致设备故障。

用于连接非平衡设备的线缆，请连接针 3 COLD 与针 1 GND。

后面板



⑬ [PRIMARY]/[SECONDARY] 接口

这些 etherCON (RJ45) 端口可通过 Ethernet 线缆 (CAT5e 或推荐的线缆) 连接至其它 Dante 设备, 如 RIVAGE PM、CL、QL 或 TF 系列设备。

如果显示屏中 SETUP 菜单 SECONDARY PORT 参数设置为 DAISY CHAIN, 从一个端口输入的信号将传送至另一端口。请参考“关于连接”章节 (参考第 25 页) 中的“菊型链网络”, 获取更多菊型链接的相关信息。

如果显示屏中 SETUP 菜单 SECONDARY PORT 参数设置为 REDUNDANT, [PRIMARY] 端口用于主连接, [SECONDARY] 端口用于次 (备份) 连接。如果出于某些原因 (如线缆的损坏或意外断开或网络交换机出错等), 本设备的 [PRIMARY] 接口不能发送信号, [SECONDARY] 接口会自动接管连接。参考“关于连接”章节 (参考第 25 页) 中的“关于冗余网络”内容, 获取更多有关冗余网络的相关信息。

注

- 建议使用带有兼容 Neutrik etherCON CAT5e 的 RJ-45 插头的以太网网线。也可以使用标准 RJ45 插头。
- 使用 STP (屏蔽双绞) 电缆可防电磁干扰。确保插头的金属部分和 STP 屏蔽线之间使用导电胶带或类似方式可靠连接, 导电性能良好。
- 只能连接 Dante 兼容设备或 GbE 兼容设备 (包括计算机)。

⑭ [LINK/ACT] 指示灯

这些绿色指示灯显示 [PRIMARY] 和 [SECONDARY] 接口的连接状态。

如果以太网线连接正确, 它们会加速闪烁。

⑮ [1G] 指示灯

当 Dante 网络以 Giga-bit 网络形式工作时, 这些指示灯会闪烁。

⑯ DIP 开关

这些开关将用于日后的功能扩展。目前, 没有功能分配至这些 DIP 开关。

⑰ 交流电源输入

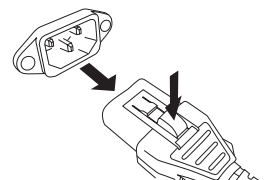
将 AC 电源线连接至此。先将电源线连接到设备, 然后将电源线连接到 AC 插座。

电源线带有特殊的锁死装置 (V-LOCK), 防止电源线意外断开。将电源线完全插入到底, 直至锁死。



注意:

连接或断开电源线时, 请确保关闭设备电源。
断开电源线时请按下插头上的锁扣。



显示屏操作

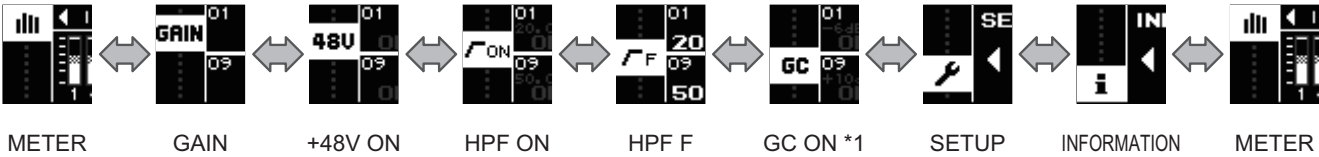
操作流程

在 **Rio-D2** 中，您可以使用前面板显示屏、◀ (DEC) 按钮、▶ (INC) 按钮、编码器和开关来设置显示在每个菜单中的各种参数。

- 菜单名称显示在显示屏的左侧边缘。
- 每个菜单的参数显示在显示屏的中央。
- 设备的状态以图标的形式显示在显示屏的右侧边缘。

菜单结构

显示在显示屏左侧边缘的菜单具有下列结构。适当按下 ▶ (INC) 按钮和 ◀ (DEC) 按钮选择菜单项目。



*1 GC=Gain Compensation

选择菜单项目

您可以使用下列方法选择下一菜单。

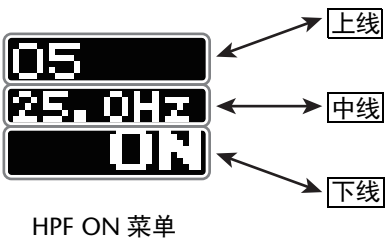
- 同时按下 ▶ (INC) 按钮和 ◀ (DEC) 按钮。
- 当按住 ▶ (INC) 按钮约 1.5 秒或更长时，按下 ◀ (DEC) 按钮。

您可以使用下列方法选择上一菜单。

- 同时按住 ▶ (INC) 按钮和 ◀ (DEC) 按钮约 1.5 秒或更长。
- 当按住 ▶ (INC) 按钮约 1.5 秒或更长时，按下 ◀ (DEC) 按钮。

关于参数显示

每个端口的参数值划分为 3 个区域（上线、中线、下线）。



选择端口

METER 菜单

您可以按下 ◀ (DEC) 按钮或 ▶ (INC) 按钮选择端口。此时，选择端口的 LED (输入的 +48V/SIG/PEAK 或输出的 SIG) 将亮起 1 秒。相应位置用白色帧光标表示。如果在 10 秒内前面板没有任何操作，白色帧光标消失。当您再次按下 ◀ (DEC) 按钮或 ▶ (INC) 按钮，白色帧光标出现在前端口位置。

长按 ◀ (DEC) 按钮或 ▶ (INC) 按钮，您可以跳到每 8 个端口的第一个。

GAIN、+48V ON、HPF ON、HPF F 和 GC ON 菜单

您可以按下 ◀ (DEC) 按钮或 ▶ (INC) 按钮选择输入端口或状态。输出端口无法选择。选定输入通道的参数显示区域高亮；同时，选定输入端口的 LED (+48V/SIG/PEAK) 亮起 1 秒。如果在 10 秒内前面板没有任何操作，高亮指示消失。当您再次按下 ◀ (DEC) 按钮或 ▶ (INC) 按钮，白色帧光标出现在前端口位置。

长按 ◀ (DEC) 按钮或 ▶ (INC) 按钮，您可以跳到每 8 个端口的第一个。

关于端口名称

METER 菜单

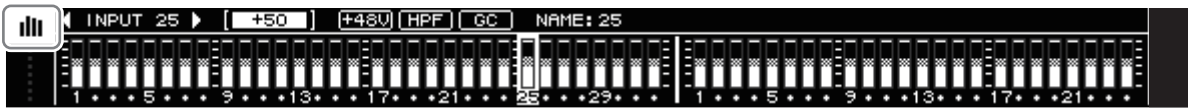
可从 Dante Controller 对显示在显示屏上半部分的端口名称进行修改。可为每个输入或输出通道指定多达 31 个特性。

GAIN、+48V ON、HPF ON、HPF F 和 GC ON 菜单

可从 Dante Controller 对显示在显示屏上线的端口名称进行修改。可为每个输入或输出通道指定多达 31 个特性。然而，本菜单中可以显示最多 5 个字符的端口名，如果指定 6 个或更多字符，则在第 4 个字符之后显示“...”。

METER 菜单

所有输入端口的电平表显示在左侧，所有输出端口的电平表显示在右侧。
显示屏的上半部分显示选定端口 **+48V ON**、**HPF ON** 和 **GC ON** 状态的图标。



Rio3224-D2



Rio1608-D2

查看电平表

-  ↔ 当有 -3 dBFS 或更大的输入或输出时
-  ↔ 当有大于 -18 dBFS 和不超过 -3 dBFS 的输入或输出时
-  ↔ 当有大于 -60 dBFS 和不超过 -18 dBFS 的输入或输出时

注
PEAK HOLD 总是打开，但您可以按下编码器开关清除每个端口保持的 PEAK。

前置放大器（HA）增益数值设置

转动编码器开关，可以调整选定端口的 HA 增益值。能够以 1 dB 为单位，在 -6 dB 至 +66 dB 范围内调整。

GAIN 菜单

显示所有输入端口的 **HA** 参数（上线：端口名称，中线：**GC ON** 状态和补偿增益值，低线：**HA** 增益值），所有输出端口的端口名称和设备本身的状态。在本菜单中，您可以设置每个输入端口的 **HA** 增益值。

GAIN	01	02	03	04	05	06	07	08	17	18	19	20	21	22	23	24
	-6	-5	-4	GC -3	-2	GC -1	GC 0	GC +1	+20	+21	+22	+23	+24	+25	+26	+27
	09	10	11	GC +13	+14	GC +15	GC +16	GC +17	+59	+60	+61	+62	+63	+64	+65	+66

Rio3224-D2 输入端口

GAIN	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc							
	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Rio3224-D2 输出端口 / 状态（右上角）

GAIN	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc							
	-6	-5	-4	GC -3	-2	GC -1	GC 0	GC +1	⚠ DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!							
	09	10	11	GC +13	+14	GC +15	GC +16	GC +17	01	02	03	04	05	06	07	08

Rio1608-D2 输入端口（左侧）/ 输出端口（右下角）/ 状态（右上角）

前置放大器（HA）增益数值设置

转动编码器开关，可以调整选定端口的 HA 增益值。能够以 1 dB 为单位，在 -6 dB 至 +66 dB 范围内调整。

+48V ON 菜单

显示所有输入端口的 **+48V** 参数（上线：端口名称，下线：**+48V ON**），所有输出端口的端口名称和设备本身的状态。在本菜单中，您可以打开 / 关闭每个输入端口的幻象电源（**+48V**）。

48V	01	02	03	04	05	06	07	08	17	18	19	20	21	22	23	24
	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
	09	10	11	12	13	14	15	16	25	26	27	28	29	30	31	32
	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON

Rio3224-D2 输入端口

48V	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc							
	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Rio3224-D2 输出端口 / 状态（右上角）

48V	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc							
	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	⚠ DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!							
	09	10	11	12	13	14	15	16	01	02	03	04	05	06	07	08
	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON								

Rio1608-D2 输入端口（左侧）/ 输出端口（右下角）/ 状态（右上角）

幻象电源（+48V）设置

转动编码器开关，可以打开 / 关闭选定端口的幻象电源（+48V）。如果数值更改，当前选中参数的显示区域将闪烁。按下编码器时，实际指定设置，闪烁停止。如果当参数显示区域闪烁时移动光标，则放弃更改，闪烁停止。同样，如果当参数显示区域闪烁时切换菜单选择，也将放弃更改。

HPF ON 菜单

显示所有输入端口的 **HPF** 参数（上线：端口名称，中线：**HPF** 截止频率，低线：**HPF ON** 状态），所有输出端口的端口名称和设备本身的状态。在本菜单中，您可以设置每个输入端口的 **HPF** 开 / 关状态。

01	02	03	04	05	06	07	08	17	18	19	20	21	22	23	24
20.0Hz	21.2Hz	22.4Hz	23.6Hz	25.0Hz	26.5Hz	28.0Hz	30.0Hz	90.0Hz	95.0Hz	100Hz	106Hz	112Hz	118Hz	125Hz	132Hz
OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON

Rio3224-D2 输入端口

01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc								
ON	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Rio3224-D2 输出端口 / 状态（右上角）

01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc								
20.0Hz	21.2Hz	22.4Hz	23.6Hz	25.0Hz	26.5Hz	28.0Hz	30.0Hz	DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!								
ON	09	10	11	12	13	14	15	16	01	02	03	04	05	06	07	08
50.0Hz	53.0Hz	56.0Hz	60.0Hz	63.0Hz	67.0Hz	71.0Hz	75.0Hz									
OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON									

Rio1608-D2 输入端口（左侧）/ 输出端口（右下角）/ 状态（右上角）

HPF 开 / 关设置

转动编码器开关，可以打开 / 关闭选定端口的 **HPF**。如果数值更改，当前选中参数的显示区域将闪烁。按下编码器时，实际指定设置，闪烁停止。如果当参数显示区域闪烁时移动光标，则放弃更改，闪烁停止。同样，如果当参数显示区域闪烁时切换菜单选择，也将放弃更改。

HPF F 菜单

显示所有输入端口的 **HPF** 参数（上线：端口名称，中线：**HPF ON** 状态，低线：**HPF** 截止频率），所有输出端口的端口名称和设备本身的状态。在本菜单中，您可以设置每个输入端口的 **HPF** 截止频率。

01	02	03	04	05	06	07	08	17	18	19	20	21	22	23	24
20.0	21.2	22.4	23.6	25.0	26.5	28.0	30.0	90.0	95.0	100	106	112	118	125	132
09	10	11	12	13	14	15	16	25	26	27	28	29	30	31	32
50.0	53.0	56.0	60.0	63.0	67.0	71.0	75.0	400	425	450	475	500	530	560	600

Rio3224-D2 输入端口

	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc								
FF	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	

Rio3224-D2 输出端口 / 状态（右上角）

01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc								
F	20.0	21.2	22.4	23.6	25.0	26.5	28.0	30.0	⚠ DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!							
	09	10	11	12	13	14	15	16	01	02	03	04	05	06	07	08
	50.0	53.0	56.0	60.0	63.0	67.0	71.0	75.0								

Rio1608-D2 输入端口（左侧）/ 输出端口（右下角）/ 状态（右上角）

HPF 截止频率设置

转动编码器开关，可以在 20.0 Hz 至 600.0 Hz 范围内更改选定端口的 **HPF** 截止频率。

GC (Gain Compensation) ON 菜单

显示所有输入通道的 **GC** 参数（上线：端口名称，中线：当 **GC** 为 **ON** 时的补偿增益值；当 **GC** 为 **OFF** 时的 **HA** 增益值，低线：**GC ON** 状态），所有输出端口的端口名称和设备本身的状态。在本菜单中，您可以设置每个输入端口的 **GC** 开 / 关状态。

	01	02	03	04	05	06	07	08	17	18	19	20	21	22	23	24
	-5dB	-5dB	-4dB	-3dB	-2dB	-1dB	0dB	+1dB	+20dB	+1dB	+2dB	+23dB	+3dB	+25dB	+26dB	+27dB
GC	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
	+10dB	+11dB	+12dB	+13dB	+14dB	+15dB	+16dB	+17dB	+53dB	+60dB	+51dB	+62dB	+63dB	+64dB	+65dB	+66dB
	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON

Rio3224-D2 输入端口

	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc							
GC	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Rio3224-D2 输出端口 / 状态（右上角）

	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc							
	-5dB	-5dB	-4dB	-3dB	-2dB	-1dB	0dB	+1dB	DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!							
GC	09	10	11	12	13	14	15	16	01	02	03	04	05	06	07	08
	+10dB	+11dB	+12dB	+13dB	+14dB	+15dB	+16dB	+17dB								
	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON								

Rio1608-D2 输入端口（左侧）/ 输出端口（右下角）/ 状态（右上角）

GC 开 / 关设置

转动编码器开关，可以打开 / 关闭选定端口的 GC。如果数值更改，当前选中参数的显示区域将闪烁。按下编码器时，实际指定设置，闪烁停止。如果当参数显示区域闪烁时移动光标，则放弃更改，闪烁停止。同样，如果当参数显示区域闪烁时切换菜单选择，也将放弃更改。

关于状态指示灯

显示在每个菜单上线的状态区域显示设备的 **Dante** 设备标签；下线显示 **ERROR/INFORMATION** 图标且仅当 **ERROR/INFORMATION** 状态出现时显示对应信息。

	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc							
	-5dB	-5dB	-4dB	-3dB	-2dB	-1dB	0dB	+1dB	WRONG WORD CLOCK!							
GC	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Rio3224-D2 输出端口 / 状态（右上角）

	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc							
	-5dB	-5dB	-4dB	-3dB	-2dB	-1dB	0dB	+1dB	WRONG WORD CLOCK!							
GC	09	10	11	12	13	14	15	16	01	02	03	04	05	06	07	08
	+10dB	+11dB	+12dB	+13dB	+14dB	+15dB	+16dB	+17dB								
	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON								

Rio1608-D2 输入端口（左侧）/ 输出端口（右下角）/ 状态（右上角）

注
如果出现多个 **ERROR/INFORMATION** 状态，则显示最高优先级的状态。

可从 **Dante Controller** 指定设备标签。如下分配设备标签。

- 请勿更改 "Y0##-" 的前 5 个字符 (## 是 UNIT ID)。即使试图更改，也会被强制修正为 "Y0##-"。
- 最多可使用 31 个字符

移动光标至状态显示并按下编码器开关时，设备版本、**SYSTEM/SYNC** 信息 **ID** 和 **ERROR** 状态（**SYSTEM/SYNC** 信息）将如下图所示。再次按下编码器返回至菜单画面。有关 **SYSTEM/SYNC** 信息的一览表，请参考“故障排除”章节的“**SYSTEM/SYNC** 信息”表格（第 29 页）。

NAME:Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc	SYSTEM:NORMAL
MODEL:V1.00	SYNC:E01-03
FPGA:V1.00	ERROR:WRONG WORD CLOCK!
DANTE:3.10.2.2 4.0.3.5 1.3.4	

SETUP 菜单

显示本设备各设置参数的当前数值。



选择设置项目

您可以按下 ◀ (DEC) 按钮或 ▶ (INC) 按钮选择设置项目。选定项目的参数值将高亮。如果在 10 秒内前面板没有任何操作，高亮指示消失。您可以长按 ◀ (DEC) 按钮或 ▶ (INC) 按钮切换画面。

设置参数值

转动编码器开关，可以选择选定项目的参数值。如果数值更改，当前选中参数的显示区域将闪烁。按下编码器时，实际指定设置，闪烁停止。如果当参数显示区域闪烁时移动光标，则放弃更改，闪烁停止。同样，如果当参数显示区域闪烁时切换菜单选择，也将放弃更改。

参数表

下列表格显示可选择的项目、参数说明和可指定的数值（* 是默认值）。

项目 / 参数	说明	数值												
UNIT ID	指定本设备的 ID。	Y000(0)–Y07F(127) Y001*												
START UP MODE	在启动时选择 HA 参数设置。下一次启动设备时将应用该设置。如果想要由支持的数字调音台（如 RIVAGE PM、CL 或 QL 系列产品）控制 HA 参数，将开关设置为 [REFRESH]。Rio-D2 的输入和输出音频将被静音，直到所连接的调音台将其设置发送到 Rio-D2，以防止 Rio-D2 意外输出音频。 REFRESH: 在启动时初始化内存的一部分。 此外，输入和输出音频被静音，直到支持的数字调音台完成 HA 参数设置。 <table><tr><td>HA GAIN</td><td>-6dB</td></tr><tr><td>+48V</td><td>OFF</td></tr><tr><td>HPF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>HPF FREQ</td><td>80.0Hz</td></tr><tr><td>GAIN COMPENSATION</td><td>OFF</td></tr><tr><td>COMPENSATION GAIN</td><td>-6dB</td></tr></table> RESUME: 以最近一次关机时的状态启动。 输入和输出音频未被静音。 REFRESH w/o MUTE 在启动时初始化内存的一部分。初始值与 REFRESH 的相同。 然而，输入和输出音频未被静音。	HA GAIN	-6dB	+48V	OFF	HPF	OFF	HPF FREQ	80.0Hz	GAIN COMPENSATION	OFF	COMPENSATION GAIN	-6dB	REFRESH*、 RESUME、 REFRESH w/o MUTE
HA GAIN	-6dB													
+48V	OFF													
HPF	OFF													
HPF FREQ	80.0Hz													
GAIN COMPENSATION	OFF													
COMPENSATION GAIN	-6dB													

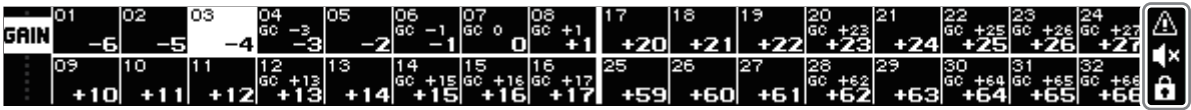
项目 / 参数	说明	数值
SECONDARY PORT	指定 Dante 第二端口的操作模式。	DAISY CHAIN*、REDUNDANT
FAN SPEED	指定风扇的旋转速度。	LOW*、HIGH
NETWORK MODE	选择 IP 地址设置模式。从计算机远程控制设备时或升级固件时使用该 IP 地址。与 Dante 的 IP 地址不同。	AUTO*、STATIC IP
IP ADDRESS	指定 IP 地址。 (当指定 STATIC IP 时)	0.0.0.0 如果选择 AUTO, 显示当前值 *
SUBNET MASK	指定 SUBNET MASK。 (当指定 STATIC IP 时)	0.0.0.0 如果选择 AUTO, 显示当前值 *
DEFAULT GW	指定 DEFAULT GATEWAY。 (当指定 STATIC IP 时)	0.0.0.0 如果选择 AUTO, 显示当前值 *
DIMMER	指定有机 EL 显示屏在设备未运行一段时间后变暗的时间。为延长有机 EL 显示屏的寿命, 设计成在指定时间后变暗。	10sec、30sec、1min、2min、3min*、5min
ERROR MESSAGES	指定当错误 / 警报发生时是否在显示屏不变暗的情况下显示错误消息。	LIGHT OFF*、KEEP MESSAGES
BRIGHTNESS	指定有机 EL 显示屏的亮度。 也可通过长按 ◀(DEC) 按钮和 ▶(INC) 按钮约 1.5 秒或更长, 并旋转编码器开关。	5%-100% (以 5% 为单位调整)、70%*
INITIALIZE	选择需要初始化的记忆, 按下编码器开关, 一条确认信息出现; 按下 [OK] 执行初始化。	FACTORY PRESET*、HA PARAMETERS、DANTE SETTINGS

仅当 NETWORK MODE 设置为 STATIC IP 时, IP ADDRESS、SUBNET MASK 和 DEFAULT GW 可修改。如果设置为 AUTO, 当前设置仅可显示, 无法修改。

如果在 Dante Controller 中启动 Dante Device Lock, 则无法更改 Dante 相关设置的 UNIT ID 或 SECONDARY PORT。如果想更改这些设置, 使用 Dante Controller 禁用 Dante Device Lock。

状态条

显示屏右侧的状态条显示指示 **Rio-D2** 设备状态的图标。



图标

将显示下列 6 种类型的图标。


ERROR


INFORMATION


MUTE


DAISY CHAIN


PANEL LOCK


HA READ ONLY

显示的位置取决于图标。

上线	显示 ERROR 图标  或 INFORMATION 图标  。 如果 ERROR 和 INFORMATION 同时发生，将优先显示 ERROR 图标。 如果没有 ERROR 和 INFORMATION 发生，则不显示任何内容。 如果 ERROR 或 INFORMATION 发生，则内容显示在每个 HA 画面的状态显示区域的第二行。 有关内容的说明，请参考第“信息”(第 28 页)页。
中线	静音时(所有端口)显示 MUTE 图标  。 如果 SECONDARY PORT 参数设置为 DAISY CHAIN，则显示 DAISY CHAIN 图标  。 如果静音(所有端口)并且 SECONDARY PORT 参数设置为 DAISY CHAIN，则优先显示 MUTE 图标。 如果取消静音(所有端口)并且 SECONDARY PORT 参数设置为 REDUNDANT，则不显示任何内容。
下线	显示 LOCK 状态。 如果启动面板锁定，将显示 PANEL LOCK 图标  。 如果指定 HA Read Only，则仅显示 HA READ ONLY 图标  以提示只读。 如果启动面板锁定并指定 HA Read Only，则优先显示 PANEL LOCK 图标  。 如果未启动面板锁定或未指定 HA Read Only，则不显示任何内容。

有关 HA Read Only

该功能仅允许由支持的数字调音台(例如 RIVAGE PM、CL 或 QL 系列)设备更改 HA 参数。当 HA Read Only 为 ON 时，将无法由该设备关闭 HA 参数或 HA Read Only 的设置。

此外，当该设备与支持的数字调音台同步时，或者在同步后操作该设备时，此功能已设置。一旦 HA Read Only 为 ON，即使该设备与支持的数字调音台之间的连接中断，也会保持 HA Read Only 设置，直到重启设备。

注

即使 HA Read Only 为 ON，也可更改本设备 SETUP 菜单中的设置。
若要关闭 HA Read Only，必须从支持的数字调音台设备执行操作或重启本设备。

INFORMATION 菜单

显示本设备的各种信息。



当选中 INFORMATION 菜单时

选择项目和查看详细信息

您可以按下 ◀ (DEC) 按钮或 ▶ (INC) 按钮选择项目。如果在 10 秒内前面板没有任何操作，高亮指示消失。
当按下编码器开关时，将显示选定项目的详细信息。转动编码器，可以向上或向下滚动显示内容。

项目列表

可查看的项目如下。

项目	说明
SYSTEM	显示本设备的版本、SYSTEM/SYNC 状态和 ERROR 发生状态。
DANTE	显示 Dante 相关设置的信息。(仅显示屏)
LOG	显示本设备事件 / 错误历史。
REPORT	显示本设备基本信息和历史信息。



SYSTEM 信息显示示例



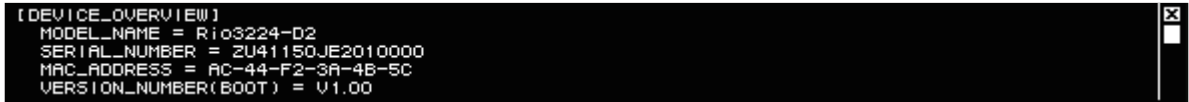
DANTE 信息显示示例

- *) 仅能由 Dante Controller 设置 DEVICE LABEL、SAMPLE RATE、ENCODING、LATENCY 或 PREFERRED MASTER。
- *) 如果本设备的 Dante Device Lock 已启用或 AES67 模式已启用，相应图标将显示在右上角。



LOG 信息显示示例

*) 转动编码器，可以向上或向下滚动显示内容。



REPORT 信息显示示例

*) 转动编码器，可以向上或向下滚动显示内容。

支持 Dante Domain Manager (DDM) (V1.10 或以上版本)

注

Rio-D2 需要固件 V1.10 或以上版本才可注册带 DDM 的域名。

INFORMATION – DANTE 画面

■ 注册域名时：

DDM 指示显示在 DANTE 画面右侧的顶部。

也会显示 R/W 指示或 R/O 指示，取决于 DDM 服务器的 LOCAL CONTROLLER ACCESS 设置。

* LOCAL CONTROLLER ACCESS = Read Write

DEVICE LABEL: Y001-Yamaha-Rio3224-D2-123abc		DDM	R/W	✕
SAMPLE RATE: 96.0kHz, NONE		PREFERRED MASTER: OFF		
ENCODING: 24bit		SECONDARY PORT: SWITCHED		
LATENCY: 1.00ms		LINK SPEED: PRI 1G, SEC -		

* LOCAL CONTROLLER ACCESS = Read Only

DEVICE LABEL: Y001-Yamaha-Rio3224-D2-123abc		DDM	R/O	✕
SAMPLE RATE: 96.0kHz, NONE		PREFERRED MASTER: OFF		
ENCODING: 24bit		SECONDARY PORT: SWITCHED		
LATENCY: 1.00ms		LINK SPEED: PRI 1G, SEC -		

当本地访问设置为“Read Only”时，更改 Rio-D2 设备上的 Dante 设置（UNIT ID、SECONDARY PORT）将导致出现以下弹出消息。



已注册 DDM 域名时，取消注册域名将导致 DISC 指示显示于画面右上角。另外，如果已注册 DDM 域名而未连接到 DDM 服务器，也会显示 DISC 指示。

DEVICE LABEL: Y001-Yamaha-Rio3224-D2-123abc		DDM	DISC	✕
SAMPLE RATE: 96.0kHz, NONE		PREFERRED MASTER: OFF		
ENCODING: 24bit		SECONDARY PORT: SWITCHED		
LATENCY: 1.00ms		LINK SPEED: PRI 1G, SEC -		

INFORMATION – REPORT 画面

■ 注册域名

```
DDM_CONNECT_STATE = CONNECTED
DDM_DOMAIN_KIND = DOMAIN
DDM_DOMAIN_UUID = 00-FD-FD-FD-FD-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-FE-EE-FE
DDM_LOCAL_ACCESS = READ_ONLY
DDM_REMOTE_ACCESS = NONE
```

* 本地访问 = 仅可读, 远程访问 = 无

■ 无 DDM 服务器

```
DDM_CONNECT_STATE = DISCONNECTED
DDM_DOMAIN_KIND = DOMAIN
DDM_DOMAIN_UUID = 00-FD-FD-FD-FD-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-FE-EE-FE
DDM_LOCAL_ACCESS = READ_ONLY
DDM_REMOTE_ACCESS = NONE
```

① DDM_CONNECT_STATE

显示网络中连接到 DDM 服务器的状态。

- CONNECTED: 该设备已连接到网络中的 DDM 服务器。
- DISCONNECTED: 网络中无 DDM 服务器。

② DDM_DOMAIN_KIND

显示 DDM 域名的注册状态。

- DOMAIN: DDM 域名已注册
- UNMANAGED: DDM 域名未注册

③ DDM_DOMAIN_UUID

显示注册 DDM 域名时适用域名的 UUID。

该设备未注册域名时, 显示 FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF。

④ DDM_LOCAL_ACCESS

显示设备的 Dante 设置 (包括 DANTE PATCH 设置) 的访问状态。

- READ_WRITE: 可编辑
- READ_ONLY: 不可编辑

⑤ DDM_REMOTE_ACCESS

显示访问外部 Dante 设备的 Dante 设置的状态。

- OPERATOR: 可编辑
(但是, Rio-D2 设备的操作不可用)
- GUEST: 可读, 不可编辑
- NONE: 不可读, 不可编辑

其它功能

初始化到出厂设置状态

如果打开电源并同时按住 ◀ (DEC) 按钮和 ▶ (INC) 按钮，您可以进入模式，将本设备的设置恢复至出厂设置状态。这与您使用 SETUP 菜单选择 INITIALIZE → FACTORY PRESET 相同。

初始化 HA 参数

如果打开电源并仅按住 ◀ (DEC) 按钮，您可以进入模式，将 HA 参数值恢复至出厂设置状态。这与您使用 SETUP 菜单选择 INITIALIZE → HA PARAMETERS 相同。

初始化 Dante 参数

如果打开电源并仅按住 ▶ (INC) 按钮，您可以进入模式，将 Dante 参数值恢复至出厂设置状态。这与您使用 SETUP 菜单选择 INITIALIZE → DANTE SETTINGS 相同。

出厂设置初始值

下表显示出厂设置初始值。

参数		初始值
SETUP	UNIT ID	Y001
	START UP MODE	REFRESH
	SECONDARY PORT	DAISY CHAIN
	FAN SPEED	LOW
	NETWORK MODE	AUTO
	IP ADDRESS	(由 DHCP 或本地链接决定)
	SUBNET MASK	(由 DHCP 或本地链接决定)
	DEFAULT GW	(由 DHCP 或本地链接决定)
	DIMMER	3min
	ERROR MESSAGE	LIGHT OFF
	BRIGHTNESS	70%
HA 参数	HA GAIN	-6dB
	+48V	关闭
	HPF	关闭, 80.0Hz
	GAIN COMPENSATION	关闭, -6dB
DANTE 设置	采样率	96kHz (从), 拉上 / 下 = 无 *1
	延迟	1.0ms
	编码	PCM 24bit
	Dante 冗余	可切换 (取决于 SETUP→SECONDARY PORT 的设置)
	IP 地址	自动
	设备标签	Y001-Yamaha-Rio3224-D2-nnnnnn *2 Y001-Yamaha-Rio1608-D2-nnnnnn *2
	通道标签	< 通道编号 >
	AES67 模式	禁用
	Dante Device Lock	解除锁定

* 1 采样率的默认设置为 96 kHz。将 Rio-D2 与不支持 96 kHz 的设备 (如 CL 或 QL 系列) 结合使用时请务必注意。

* 2 nnnnnn 是 Dante 主 MAC 地址的最后 6 位。

面板锁定

操作本设备时，通过同时按住 ◀ (DEC) 按钮、▶ (INC) 按钮和编码器开关约 3 秒，可以进入面板锁定状态。即使重启设备，该状态也将保持。若要禁用面板锁定状态，再次同时按住 ◀ (DEC) 按钮、▶ (INC) 按钮和编码器开关约 3 秒。

亮度调整

操作本设备时，同时按住 ◀ (DEC) 按钮和 ▶ (INC) 按钮至少 1.5 秒，转动编码器开关调整显示屏的亮度 (BRIGHTNESS)。

关于连接

有 2 种方式可以把 Rio-D2 连接到 Dante 网络。

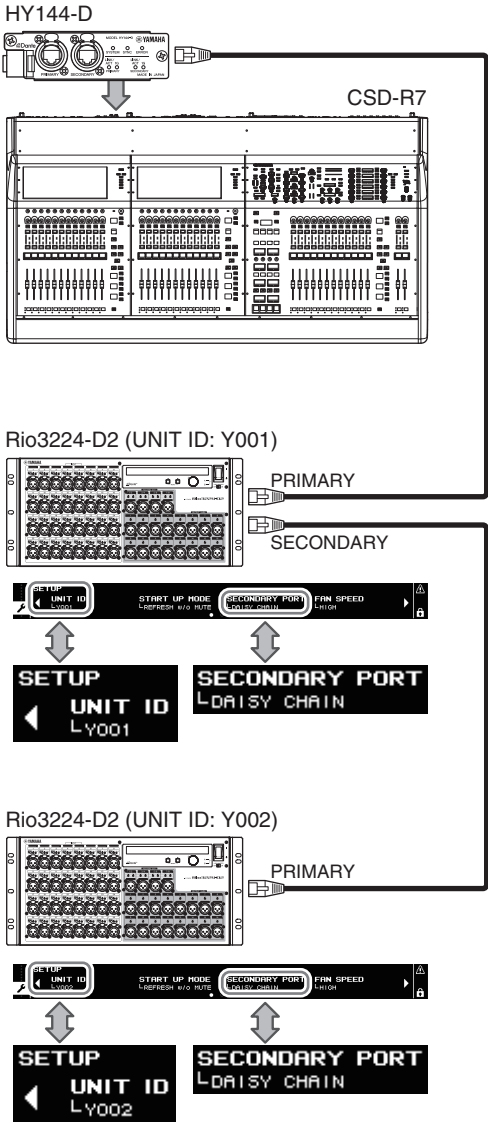
注

菊型链连接适用于应用少量设备的简单系统。
如果要连接大量设备，请使用星型网络。

菊型链网络

菊型链是一种连线方案，该方案中多台设备按顺序连接在一起。这种方式下，联网简单，不需要网络交换机。

如果连接大量的设备，您必须设置较高的冗余值以避免由于设备间信号传输延迟增加所致的音频跳过。如果菊型链网络中的连接被破坏，信号流会在该点中断并且没有信号会穿过该点传输。



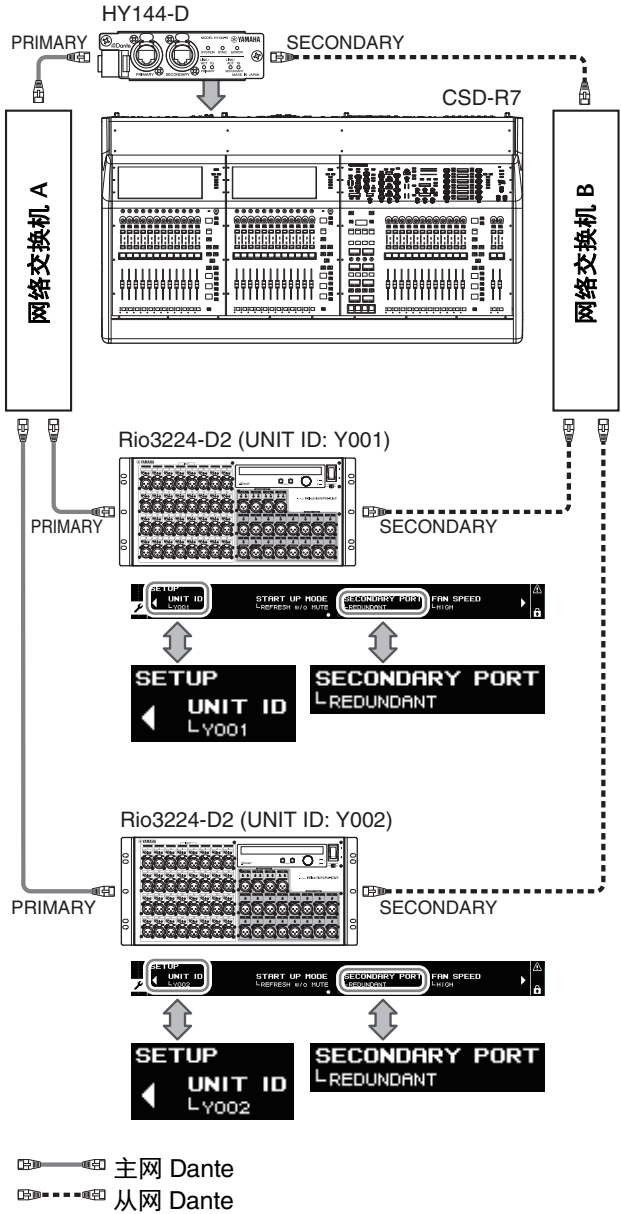
星型网络

在一个星型网络中，每台设备都连接到中间交换机。使用 GbE 兼容网络交换机，可以配置大带宽大规模的网络。我们推荐使用带有控制和监视网络等多种功能的网络交换机（如 Qos，能为数据流分配优先权——如字时钟同步或某些数据环路上的音频传输）。

用这种技术一般配置的是冗余网络，可以消除意外网络问题对音频或数据稳定传输的影响。

关于冗余网络

冗余网络包括 2 个环路，主要和次要。一般来说，网络工作在主要环路。但如果主要连接中断，次要环路会自动接管连接。因此，应用带有星型技术的冗余网络，能够提高与菊型链网络相关的数据交流的稳定性。



主网 Dante
从网 Dante

Dante 的网络设置和音频路由

Rio-D2 不具备更改 Dante 网络设置的功能，例如采样率、延迟或编码。Dante 网络设置将由 Dante Controller 或支持的数字调音台控制。

有关 Dante 网络设置的详细信息，请参考相应支持的数字调音台的使用说明书。

多个 Dante 设备的音频输入和输出可在 Dante 网络内自由地进行路由。这意味着需要进行设置，指定每个通道信号发送的目的地。

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

Dante Controller 软件可从以下网址下载。

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

有关 Dante Controller 的详情，请参考同一网站上的 Dante Controller 使用说明书。

前置放大器控制

可以从宿主设备远程控制 Rio-D2 的前置放大器，如兼容的 Yamaha 数字调音台。

由支持的设备控制

可通过如 RIVAGE PM、CL、QL 或 TF 系列等支持的设备，对 Rio-D2 的前置放大器进行远程控制。

已连接到 Rio-D2 的支持的设备会显示要控制 Rio-D2 设备的对应型号名称和 UNIT ID 号码。

如果要连接一台支持的设备以监听和控制前置放大器，请参考对应设备的使用说明书。

可以监视和控制的前置放大器参数

参数	说明
+48V	为每个通道打开或关闭 +48V 幻象电源。
HA GAIN	以 1-dB 为增量在 -6 dB 到 66 dB 范围内调整增益。
HPF	打开或关闭高通滤波器。
HPF FREQ	以 60 步为增量在 20Hz 到 600Hz 范围内调整高通滤波器的削波频率（12 dB/Oct.）。
METER	显示每个输入通道的电平表。
+48V Master SW	显示 +48V 幻象供电功能的 [+48V MASTER] 开关的 ON/OFF 状态。
Gain Compensation	打开 / 关闭 Gain Compensation。

故障排除

故障排除

症状	原因	可能的解决方法
电源无法打开。 电源指示灯无法点亮。	电源线连接不正确。	正确连接电源线（请参考第 11 页页）。
	[POWER] 开关没有打开。	将 [POWER] 开关切换至 ON。如果电源依旧不能打开，请咨询您的 Yamaha 经销商。
本设备无法接收输入信号。	未正确连接输入信号线。	正确连接线缆。
	来源设备没有发送正确的信号。	从来源设备输出信号，并确保正确通道上的 SIG 指示灯亮起。
	内建前置放大器增益没有设置到适当的电平。	将内建前置放大器的增益设置到适当的电平。
	SETUP 菜单的 START UP MODE 设置为 REFRESH，但支持的数字调音台设备未启动。	启动支持的数字调音台设备，向 Rio-D2 发送设置结果。
输入电平太低。	连接了电容话筒。	打开 [+48V MASTER] 开关。
		打开相应通道的幻象电源。
	内建前置放大器增益没有设置到适当的电平。	将内建前置放大器的增益设置到适当的电平。
听不到声音。	未正确连接信号线。	正确连接线缆。
	SETUP 菜单的 START UP MODE 设置为 REFRESH，但支持的数字调音台设备未启动。	启动支持的数字调音台设备，向 Rio-D2 发送设置结果。
	输出被静音。	解除支持的数字调音台设备上输出口的静音。
	Rio-D2 的 Dante 设置与支持的设备不匹配。	如果使用支持的数字调音台，在数字调音台上将 CONSOLE ID 设置为 # 1 以进行同步。有关其他设备，在 Dante Controller 中匹配设置。
前置放大器不可控制。	未将 Rio-D2 装载到支持的数字调音台设备的 RACK。	在支持的数字调音台设备的 RACK 上装载 Rio-D2。
调整内建前置放大器增益不会改变音频信号的电平。	Gain Compensation 功能开启。	如果没有使用 Gain Compensation 功能，请将其关闭。
无法在 Dante Controller 中找到 Rio-D2。	分配错误的值至 Dante 的 IP 地址。	初始化 Rio-D2。
无法在 R Remote 中找到 Rio-D2。	UNIT ID 设置与另一个 R 系列设备冲突。	为每个 UNIT ID 设置不同的值。
无法在 R Remote 中找到 Rio-D2。	IP 地址设置不正确。或者网络连接错误。	重新确认网络设置。确认是否设置为相同的子网。如果 SECONDARY PORT 参数设置为 REDUNDANT，请确认设备是否连接至 [PRIMARY] 端口。
电源 LED 亮起，但是显示屏上没有出现任何内容。	可能发生故障。	请联系 Yamaha 服务中心。
按钮操作和编码器操作不起作用。	面板锁定已启用。	禁用面板锁定。 若要禁用面板锁定，同时按住 ◀ (DEC) 按钮、▶ (INC) 按钮和编码器开关约 3 秒。

请另外参考 Yamaha Pro Audio 网站提供的 FAQ（常见问题和答案）。

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

信息

Rio-D2 的前面板显示屏显示各种信息，如错误、警报、警告、信息和确认。

错误信息

信息	说明	可能的解决方法
SYSTEM DOWN - PLEASE CONTACT YAMAHA SERVICE	前一次执行中检测到系统错误。	请联系 Yamaha 服务中心。
DANTE MODULE ERROR	Dante 模块中检测到问题。	重新启动设备。
ILLEGAL MAC ADDRESS - PLEASE CONTACT YAMAYA SERVICE	没有有效的 Mac 地址。	请联系 Yamaha 服务中心。
FAN HAS MALFUNCTIONED - PLEASE CONTACT YAMAHA SERVICE	风扇无法正确运行。	
MEMORY ERROR	无法读取非易失性内存。	前一次操作过程中保存的信息丢失，因此必须重置此信息。

警报信息

信息	说明	可能的解决方法
FIRMWARE VERSION MISMATCH - BETWEEN YAMAHA AND DANTE.PLEASE UPDATE FIRMWARE.	本设备的固件和 Dante 固件的组合不正确。	请将其匹配到兼容版本。
FIRMWARE VERSION MISMATCH - BETWEEN DEVICE AND CONSOLE.PLEASE UPDATE FIRMWARE.	Rio-D2 的固件和调音台固件的组合不正确。	
POWER SUPPLY "A" ("B") FAILED - IF A RECURRING ERROR, PLEASE CONTACT YAMAHA SERVICE	电源 A 或 B 的供电已中断。	请检查电源线缆是否连接。如果依旧不能解决问题，请联系 Yamaha 服务中心。
GIGABIT NETWORK LINK FAILED - SWITCHED TO 100Mbps (or 10Mbps)	未在 1 Gbps 处操作 Dante。	确认链接状态。尝试插入不同的网络交换机或不同的端口。或者，尝试使用不同的网络线缆。
DANTE PRIMARY NETWORK LOST - SWITCHED TO SECONDARY PORT	当通过冗余网络连接时，基础连接出现问题，通讯转换至第二连接。	检查 Dante 基础网络的连接。

警告信息

信息	说明	可能的解决方法
DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW	Dante 发送流的数量超出限制。	重新配置 Dante 音频路由，如限制无需的路由，或使用多点传送而不是单点传送来提高效率。
WRONG WORD CLOCK	字时钟内检测到问题。	请检查字时钟设置。
DANTE PORTS HAVE NO NETWORK CONNECTION	没有设备连接至 Dante 端口。	请检查 Dante 连接。
DANTE CONNECTION ERROR	Dante 连接中检测到问题。	
ERROR OCCURRED AT DANTE SECONDARY PORT	Dante 第二端口没有正常工作。	
DANTE DEVICE LOCK ENABLED	当 Dante Device Lock 启用时，您可以尝试更改 DANTE 设置，如本设备的 UNIT ID 或 SECONDARY PORT。	使用 Dante Controller 禁用 Dante Device Lock。

信息提示

信息	说明
FACTORY INITIALIZE IN PROGRESS	开始初始化到出厂设置状态。
FACTORY INITIALIZE COMPLETED	完成初始化到出厂设置状态。
HA MEMORY INITIALIZE IN PROGRESS	开始初始化 HA 参数。
HA MEMORY INITIALIZE COMPLETED	完成初始化 HA 参数。
DANTE INITIALIZE IN PROGRESS	开始初始化 Dante 设置。
DANTE INITIALIZE COMPLETED	完成初始化 Dante 设置。
FRONT PANEL LOCKED	开启面板锁定。
FRONT PANEL LOCKED. TO UNLOCK - PRESS ALL BUTTONS FOR 3 SECONDS	面板锁定已启用。
FRONT PANEL UNLOCKED	禁用面板锁定。

确认信息

信息	说明
ARE YOU SURE YOU WANT TO INITIALIZE? - FACTORY PRESET -	开始初始化到出厂设置状态？
ARE YOU SURE YOU WANT TO INITIALIZE? - HA PARAMETERS -	开始初始化 HA 参数？
ARE YOU SURE YOU WANT TO INITIALIZE? - DANTE SETTINGS -	开始初始化 Dante 设置？

系统信息

信息	ID *	说明	可能的解决方法
NORMAL		正常启动	---
DANTE MODULE ERROR!	E00-03	Dante 模块发生错误。	设备发生故障；请联系 Yamaha 服务中心。
ILLEGAL MAC ADDRESS!	E00-04	因为 MAC 地址设置已损坏，无法进行 通讯。	
UNIT FAN HAS MALFUNCTIONED!	E00-06	冷却风扇已经停止。	检查是否有异物进入风扇。如果依旧不能解决问题，请联系 Yamaha 服务中心。
MEMORY ERROR!	E00-07	因为内存已丢失，所有数据都已初始化。	如果设备的 START UP MODE 参数设置为 RESUME，并且循环设备的电源没有解决问题，请联系 Yamaha 服务中心。
VERSION MISMATCH!	E00-10	本设备的固件和 Dante 固件的组合不正确。 本设备的固件和支持的数字调音台设备的 固件的组合不正确。	请将其匹配到兼容版本。
DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!	E00-11	Dante 发送流的数量超出限制。	重新配置 Dante 音频路由，如限制无需的路由，或使用多点传送而不是单点传送来提高效率。
POWER SUPPLY FAILED!	E00-13	电源 A 或 B 的供电已中断。	请检查电源线缆是否连接。如果依旧不能解决问题，请联系 Yamaha 服务中心。

* 如果 ID 为空白，则显示该消息。否则，显示 ID。

同步信息

信息	ID *	说明	可能的解决方法
NORMAL		操作正确	---
SYNCHRONIZATION		正在与 Dante 网络进行同步。	请等待到同步完成后启动。可能需要约 45 秒才能完成。
WRONG WORD CLOCK!	E01-03	字时钟设置不正确。	在支持的数字调音台设备或 Dante Controller 上正确设置主时钟和采样频率。
DANTE PORT DOES NOT HAVE CONNECTION!	E01-04	Dante 网络不正确。	检查 Ethernet 线缆是否断开或损坏。
DANTE CONNECTION ERROR!	E01-05	因为 Dante 网络连接不正确，无法找到其它 Dante 设备。	检查 Ethernet 线缆连接是否正确。
DANTE IS NOT WORKING BY GIGA BIT!	E01-06	连接了不支持千兆以太网设备。	如果您通过 Dante 传送音频，请使用支持千兆以太网的设备。
DANTE IS WORKING AT SECONDARY!	E01-07	在冗余网络下，通过 [SECONDARY] 端口进行通讯。	检查电路是否连接到 [PRIMARY] 端口。
ERROR OCCURRED AT SECONDARY PORT!	E01-08	在冗余网络下，连接到 [SECONDARY] 端口的电路中出现异常。	检查电路是否连接到 [SECONDARY] 端口。
DANTE WORD CLOCK MASTER		作为字时钟主机正常运行。	表示本设备是字时钟主机。
DANTE IS NOT WORKING BY GIGA BIT!	E01-10	作为字时钟主机正常运行。 连接了不支持千兆以太网设备。	表示本设备是字时钟主机。 如果您通过 Dante 传送音频，请使用支持千兆以太网的设备。
DANTE IS WORKING AT SECONDARY!	E01-11	作为字时钟主机正常运行。 在冗余网络下，通过 [SECONDARY] 端口进行通讯。	表示本设备是字时钟主机。 检查电路是否连接到 [PRIMARY] 端口。
ERROR OCCURRED AT SECONDARY PORT!	E01-12	作为字时钟主机正常运行。 在冗余网络下，连接到 [SECONDARY] 端口的电路中出现异常。	表示本设备是字时钟主机。 检查电路是否连接到 [SECONDARY] 端口。

* 如果 ID 为空白，则显示该消息。否则，显示 ID。

技术规格

一般规格

采样率	外部	44.1kHz +4.1667%、+0.1%、-0.1%、-4.0%	±200ppm
		48kHz +4.1667%、+0.1%、-0.1%、-4.0%	±200ppm
		88.2kHz +4.1667%、+0.1%、-0.1%、-4.0%	±200ppm
		96kHz +4.1667%、+0.1%、-0.1%、-4.0%	±200ppm
信号延迟	低于 1.7ms Rio-D2 INPUT 至 Rio-D2 OUTPUT 使用 Dante 与 PM10 连接, Fs=96kHz。 Dante 接收延迟设置为 0.25msec		
频率响应	+0.5、-1.5dB 20Hz-20kHz、以 +4dBu 输出 @1kHz 为基准、INPUT 到 OUTPUT、Fs=48kHz +0.5、-1.5dB 20Hz-40kHz、以 +4dBu 输出 @1kHz 为基准、INPUT 到 OUTPUT、Fs=96kHz		
总谐波失真 *1	低于 0.05% 20Hz-20kHz@+4dBu 在 600Ω、Fs= 48kHz 低于 0.05% 20Hz-40kHz@+4dBu 在 600Ω、Fs= 96kHz INPUT 到 OUTPUT、输入增益 = 最低		
噪音 & 噪声 *2	-128dBu typ.、平均输入噪声、输入增益 = 最大 -88dBu 残余输出噪声、ST master 关闭		
动态范围	112dB typ.、DA 转换器、 108dB typ.、INPUT 到 OUTPUT、输入增益 = 最小		
串扰 @1kHz	-100dB*3、相邻 INPUT/OUTPUT 通道、输入增益 = 最小		
规格尺寸 (WxHxD) 和净重	Rio3224-D2: 480mm x 220mm x 367.5mm、13.5kg Rio1608-D2: 480mm x 132mm x 367.5mm、9.6kg		
电源要求 (瓦)	Rio3224-D2: 120W Rio1608-D2: 72W		
电源要求 (伏和赫兹)	100-240V 50/60Hz		
温度范围	操作温度范围: 0 - 40°C 保存温度范围: -20 - 60°C		
NC 值	Rio3224-D2 FAN MODE LOW: NC=20 / HIGH: NC=30 Rio1608-D2 FAN MODE LOW: NC=15 / HIGH: NC=25 测量位置: 距离本设备前方 1m 处		
包含附件	使用说明书、电源线、Dante Virtual Soundcard Token 宣传页		

*1. 以 18dB/ 倍频程滤波器在 80kHz 处测量总谐波失真。
 *2. 噪音 & 噪声用 A 计权滤波器测量。
 *3. 以 30dB/ 倍频程滤波器在 22kHz 处测量串扰。

模拟输入特性

输入端口	GAIN	实际负载 阻抗	额定值下使用	输入电平		接口
				标称	失真前最大	
INPUT 1-16	+66dB	7.5kΩ	50-600Ω话筒 & 600Ω 线路	-62dBu (0.616mV)	-42dBu (6.16mV)	XLR-3-31 型 (平衡式) *1
	-6dB			+10dBu (2.45V)	+30dBu (24.5V)	
INPUT 1/17-32*2	+66dB	7.5kΩ	50-600Ω话筒 & 600Ω 线路	-62dBu (0.616mV)	-42dBu (6.16mV)	XLR-3-31 型 (平衡式) *1
	-6dB			+10dBu (2.45V)	+30dBu (24.5V)	

- *1.XLR-3-31 型接口为平衡接口。(1=GND、2=HOT、3=COLD)
- *2. 仅 Rio3224-D2
- * 在这些规格中，0dBu=0.775Vrms。
- * 通过每个独立软件控制开关为 INPUT XLR 型接口提供 +48V 直流电（幻象供电）。

模拟输出特性

输出端口	实际声源 阻抗	额定值下 使用	最大输出电平选择 开关 *1	输出电平		接口
				标称	失真前最大	
OUTPUT 1-8	75Ω	600Ω 线路	+24dB (默认)	+4dBu (1.23V)	+24dBu (12.3V)	XLR-3-32 型 (平衡式) *2
			+18dB	-2dBu (616mV)	+18dBu (6.16V)	
OUTPUT 9-16*3	75Ω	600Ω 线路	+24dB (默认)	+4dBu (1.23V)	+24dBu (12.3V)	XLR-3-32 型 (平衡式) *2
			+18dB	-2dBu (616mV)	+18dBu (6.16V)	

- *1. 这些开关体内预设的最大输出电平。
- *2.XLR-3-32 型接口是平衡接口。(1=GND、2=HOT、3=COLD)
- *3. 仅 Rio3224-D2
- * 在这些规格中，0dBu=0.775Vrms。

数字 I/O 特性

端口	格式	数据长度	电平	音频	接口
Primary/Secondary	Dante	24bit 或 32bit	1000BASE-T	32ch (Rio3224-D2 至其它设备) 24ch (其它设备至 Rio3224-D2) 16ch (Rio1608-D2 至其它设备) 8ch (其它设备至 Rio1608-D2)	etherCON Cat5e

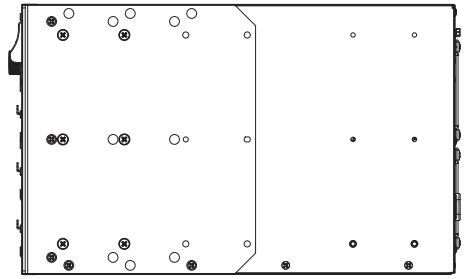
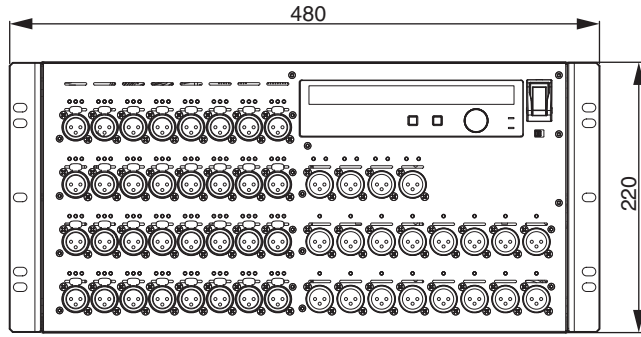
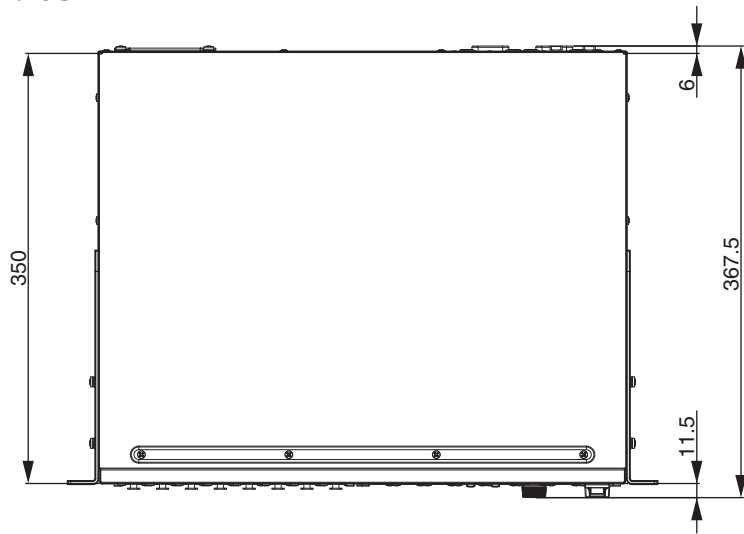
数字输出特性

端口	格式	数据长度	电平	接口
AES/EBU OUT 1-8*1	AES/EBU	AES/EBU 专业使用 *1	24bit	RS422
				XLR-3-32 型 (平衡式) *2

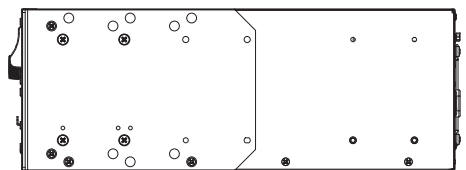
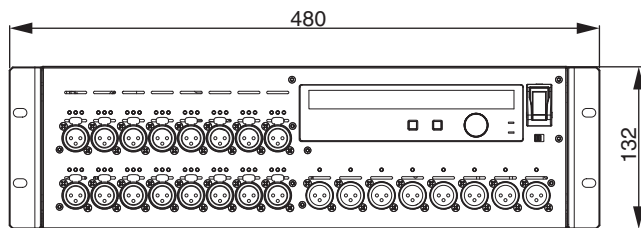
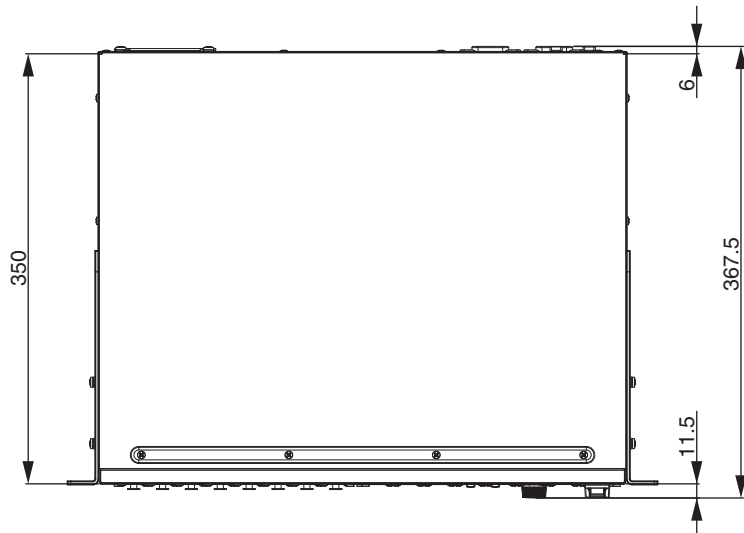
- *1. 仅 Rio3224-D2
- *2.XLR-3-32 型接口是平衡接口。(1=GND、2=HOT、3=COLD)

外观尺寸

Rio3224-D2



Rio1608-D2



单位: mm

* 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。

MEMO

MEMO

雅马哈乐器音响（中国）投资有限公司
上海市静安区新闻路1818号云和大厦2楼
客户服务热线：4000517700
公司网址：<http://www.yamaha.com.cn>

厂名：雅马哈电子（苏州）有限公司
厂址：江苏省苏州市苏州新区鹿山路18号

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

Manual Development Group
© 2017 Yamaha Corporation

2019年7月 发行 CSES-C0

VDD1770