



DIGITAL MIXING SYSTEM

RIVAGE

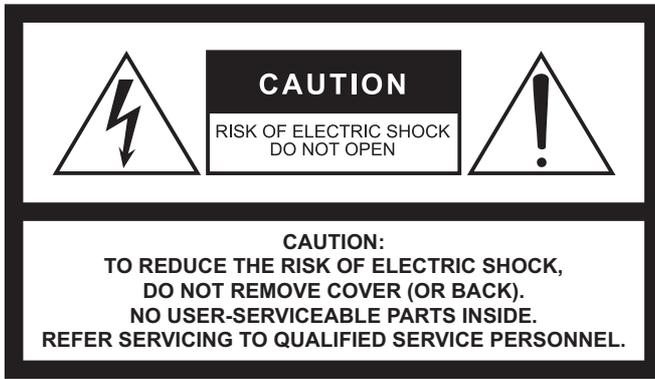
PM10

控制介面

CS-R10

CS-R10-S

系统设置指南



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	×	○	○	○	○	○
LCD 装置	×	○	○	○	○	○
灯	×	○	○	○	○	○

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。

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。



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。

بۇ ئىكەنلىك پەقەت ئىسسىق بەلباغ رايونلىرىدا ئىشلىتىشكە مەسئۇل بولۇپ، ئىسسىق بەلباغ رايونلىرىدا ئىشلىتىشكە مەسئۇل بولمايدۇ.

فقط مناسب برای استفاده در مناطق غیر استوایی است.

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 تىن يۇقىرىقىدا ئىشلىتىشكە مەسئۇل بولمايدۇ، 2000m تىن تۆۋەن رايونلاردا ئىشلىتىشكە مەسئۇل بولىدۇ.

فقط مناسب برای استفاده در مناطق با ارتفاع کمتر از 2000 متر.

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。

بۇ ئىكەنلىك پەقەت ئىسسىق بەلباغ رايونلىرىدا ئىشلىتىشكە مەسئۇل بولۇپ، ئىسسىق بەلباغ رايونلىرىدا ئىشلىتىشكە مەسئۇل بولمايدۇ.

فقط مناسب برای استفاده در مناطق با ارتفاع کمتر از 2000 متر.

مەھسۇلات ئۈستىدىكى سىنبىلگىنى ماس چۈشىنىدۇرۇش 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。
- 只能使用提供的电源线 / 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，所提供的电源线可能不兼容。请与当地 Yamaha 经销商确认。

- 定期检查电插头，擦除插头上积起来的脏物或灰尘。
- 本产品由多电源供电。设置产品时，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，并将所有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，本产品就不会真正断开电源。



(multi power source model)

- 当准备长期不使用本设备或发生雷电时，请从电源插座中拔出电源线插头。
- 请务必连接到带有保护接地连接的适当电源插座。

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，并请有资格的 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、水瓶或玻璃杯）放在其上，否则可能会导致液体溅入任何开口。如果任何液体如水渗入本设备，请立即切断电源并从交流电源插座拔下电源线。然后请有资格的 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

- 请勿将任何均衡器和衰减器设定在最大位置。否则，根据所连接设备的具体状态，可能会导致反馈而损害用户听力并损坏音箱。
- 不要长时间以巨大或不舒服的音量使用耳机，可能造成永久性的听力损伤。若发生任何听力损害或耳鸣，请尽快就医。
- 打开音频系统的交流电源时，请始终最后打开功放，以避免听力损伤及损坏音箱。同样，关闭电源时，请首先关闭功率放大器。

防火警告

- 请勿让任何燃烧物或明火靠近本设备，否则可能造成火灾。

当意识到任何异常情况时

- 当出现以下任何一种问题时，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。
 - 出现不正常气味或烟雾。
 - 一些物体掉入乐器中。
 - 使用乐器过程中声音突然中断。
 - 设备出现明显裂痕或可见损伤。

然后请有资格的 Yamaha 维修人员对设备进行检修。

- 若本设备发生摔落或损坏，请立即关闭电源开关，从电源插座中拔出电源线插头，并请有资格的 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

- 当从本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损坏。
- 要从主机上断开设备，请将电源线两端都拔除。

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。
- 请勿堵塞排气口。本设备在正面 / 背面都有排气口，用以防止设备内部温度过高。特别要注意不要侧面或上下颠倒放置本设备。通风不足会造成设备过热，可能导致设备的损坏甚至发生火灾。
- 不要将设备放置在含有腐蚀性气体的场所或含盐份空气的场所中。否则可能造成设备的损坏。
- 地震等自然灾害发生时不要靠近本设备。由于设备可能翻倒或坠落造成人身伤害，请尽快远离设备转移到安全地带。
- 移动设备之前，请务必拔出所有的连接电缆。
- 当运输或移动本设备时，请务必由两个或两个以上的人进行。独自一人搬动设备可能损伤背部，导致其它伤害，或者对设备本身造成损坏。
- 将本设备置于儿童无法触及之处。

连接

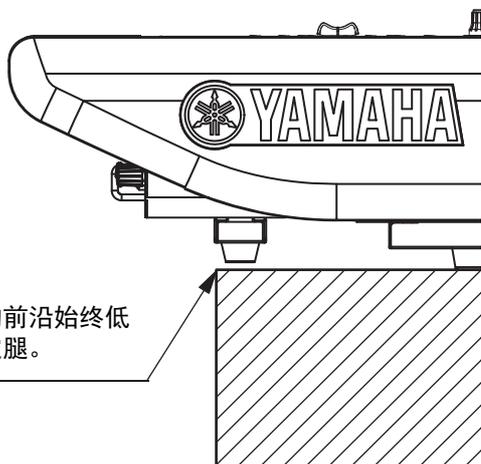
- 将本设备连接到其它设备之前，请关闭所有设备的电源开关。打开或关闭所有设备电源之前，确保将所有设备的音量调节到最小。否则可能造成短路、听力损伤或设备受损。

维护保养

- 清洁设备时，请从交流电源插座拔出电源插头。

小心操作

- 请勿将手指或手插入本设备的任何间隙或开口（排气口等）。
- 请避免在设备上的任何间隙或开口（排气口、面板等）插入或落进异物（纸张、塑料、金属等）。万一发生这种情况，请立即关闭电源开关，从交流电源插座中拔出电源插头。然后请有资格的 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。



确保桌子的前沿始终低于前部稳定腿。

备份电池

- 不要自行更换备份电池。否则会造成爆炸和 / 或设备的损坏。如果备份电池的电量全部耗尽，务必请有资质的 Yamaha 售后服务人员更换电池。

对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。
- 请勿在设备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、清洁液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。
- 温度或湿度极度变化时，可能会发生结露，乐器表面可能会有水出现。如果水珠残留，则木质部件可能会吸收水分并损坏。请务必立即用软布擦去水份。
- 请勿将任何均衡器和衰减器设定在最大位置。否则，根据所连接设备的具体状态，可能会导致反馈而损坏音箱。
- 不要为推子涂抹机油、油脂或接触清洁剂。若发生任何听力损害或耳鸣，请去看医生。
- 打开音频系统的交流电源时，请始终最后打开功率放大器，以避免损坏扬声器。同样，关闭电源时，请首先关闭功率放大器。
- 当不使用本设备时，请务必关闭其电源。

保存数据

- 本设备带有内部备份电池，用以在电源关闭时保存时钟数据。但是内部电池的电量会耗尽，耗尽时内部时钟数据会被重置。为了防止数据的丢失，请在备份电池完全耗尽之前进行更换。如果需要更换备份电池，要请具备资质的 Yamaha 售后服务人员更换电池。内部备份电池的平均寿命约为 5 年，电池寿命根据操作情况的不同有所差异。

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 / 或音乐数据。

有关本产品中捆绑功能 / 数据

- 提供本产品并非表示许可或意味着有权在赢利的广播系统（地面、卫星、有线和 / 或其它传播渠道）、数据流应用场合（通过 Internet、内联网和 / 或其它网络）、其它内容传播系统（有偿音频或音频点播应用场合等）或实物媒体（CD 光盘、DVD 光盘、半导体芯片、硬盘驱动器、存储卡等）中传播用本产品制作的内容。用于上述用途时，需要获得单独的许可。有关详细说明，请访问 <http://mp3licensing.com>。

关于本说明书

- 本书中出现的插图和 LCD 画面仅供说明用途。
- Windows 是 Microsoft (R) Corporation 在美国及其它国家的注册商标。
- Apple、Mac、Macintosh 和 iPad 是 Apple Inc. 在美国和其它国家或地区的注册商标。
- 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）。

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，铭牌位于本机后部。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)

欧洲型号

购买者 / 用户信息在 EN55103-2:2009 中说明。

遵照环保标准：E1、E2、E3 和 E4

目录

简介	8	设置 Unit ID	37
主要功能	8	连接设备	37
关于本说明书	8	打开 RIVAGE PM10 系统的电源.....	38
关于应用软件	9	设置字时钟	38
固件升级	9	将通道分配到 TWINLANe 网络	39
本说明书中的惯例	9	跳线输入端口	40
附件 (CS-R10, CS-R10-S)	9	跳线输出端口	41
系统概述	10	设置 HA (前级放大器) 的模拟增益	42
设备简介	10	将输入通道信号发送到 STEREO 总线	43
关于网卡	13	清单	44
关于 Dante 技术	14	其它操作	45
使用网络交换机时的注意事项.....	14	将设备初始化为出厂设置.....	45
关于连接	14	调节推子 (校准功能)	45
菊型链网络	14	故障排除	47
星型网络	15	规格 (CS-R10, CS-R10-S)	48
各部件名称及其功能	16	一般规格	48
顶部面板	16	针脚定义表.....	52
前面板	27	外形尺寸图.....	53
后面板	28	索引	55
电源	31		
连接到供电电源.....	31		
安装和拆除选购的扩展卡	31		
安装 Mini-YGDAI 卡.....	31		
拆除 Mini-YGDAI 卡.....	32		
触摸屏	32		
触摸屏基本操作.....	32		
屏显用户界面	32		
查看触摸屏	34		
基本设置	34		
基本系统配置	34		
安装选购的扩展卡	35		

简介

感谢您购买Yamaha RIVAGE PM10数字混音系统。本产品适用于大型会议厅或活动场所。本手册为音频安装公司提供规划和设置音频系统所需的信息和步骤。如果想全面应用RIVAGE PM10系统的强大功能和优越的性能，并在今后正常使用本产品，操作前请认真阅读本说明书。阅读本说明书后，请妥善保管，以备将来取阅。

主要功能

RIVAGE PM10系统具备出色的音质、直观的控制器和全面创新的功能。作为业界领先的混音系统，适用于多种用途。

出色的音质

RIVAGE PM10数字混音系统是坚持品质、毫不妥协于成本的Yamaha专业器材设计理念的又一体现。这种理念被称为“空白画布”，意指运用高品质的模拟电路，还原纯净、自然的声音，并以此作为创造理想声音的起点。只有完成了这一步，才能以创造性调音为目标，用多种听觉操作手段有效地为声音润色。大量的声音处理选项（如插件，SILK等）提供了强大的数字化音频制作能力。RIVAGE PM10将模拟和数字技术融为一体，能够获取干净、通透的原始声，然后用多种功能对其加工润色。

直观的控制

RIVAGE PM10具有最先进的顶部面板控制器，包括大型触摸屏、广受赞誉的Yamaha选定通道界面、界面高度友好的USER DEFINED KEYS/KNOBS功能区和TOUCH AND TURN旋钮。这些功能造就了该系统的顶级操作性。

创新的功能

RIVAGE PM10还带有大量的输入和输出口；灵活的信号路径引导能力；双插入点的强大DSP引擎处理能力；场景记忆和资料库管理支持大量的复杂专业需求。系统还通过保证供电稳定、网络冗余等功能，为用户提供了安全稳定的应用平台。

依赖多年开发PM1D和PM5D等顶级数字调音台所积累的经验，Yamaha将永远用行业的顶尖技术和先进的生产水平不断支撑、创造着这些核心技术。RIVAGE PM10的诞生，也体现Yamaha开发团队对技术的执着和对行业的奉献。

关于本说明书

• RIVAGE PM10系统设置指南（本书）

本指南是RIVAGE PM10系统的总体介绍，从连接设备到调试声音一步一步地进行了说明。

本指南还可以作为CS-R10和CS-R10-S用户说明书使用，介绍了各功能区域名称和面板上的各种功能。

• 其它设备的说明书

其它设备的说明书将会介绍对应设备的各使用区域和功能。

对应设备包装中将提供这些说明书。

• RIVAGE PM系列使用说明书

使用说明书提供了所有画面和功能的详尽说明，并能一步步帮助您学会RIVAGE PM系列的操作。

• RIVAGE PM Editor安装指南

该指南描述如何安装RIVAGE PM Editor。

• RIVAGE PM StageMix用户指南

本指南介绍了一款可无线控制RIVAGE PM系列系统的iPad应用程序。

使用PDF说明书

使用说明书是PDF格式的电子文档。您可以在计算机上阅读该说明书。用Acrobat Reader在计算机屏幕上阅读本书、快速搜索词条、打印特定页面或点击链接，显示自己有兴趣的章节。这种电子文件格式的优势就是能够搜索词条、从链接直接跳跃到相关章节。我们建议您充分利用这种优势。

您可以从下列网址下载Acrobat Reader软件应用程序。

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

可以从Yamaha网站下载所有说明书。如果需要，您可以查看说明书更新信息，这些信息将不定期发布在Yamaha网站中。

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

关于应用软件

RIVAGE PM10系统可以使用多种实用工具软件。

• RIVAGE PM Editor

该Windows应用软件使您能够访问控制界面上的相同功能。通过提前准备RIVAGE PM10系统设置，您可以使用计算机执行离线编辑、监控和调整这些设置（在线监控/操作）。

已安装RIVAGE PM10 Editor的计算机可连接至DSP引擎或控制介面。

如果计算机连接至DSP引擎，您可以无需控制介面控制整个系统。如果控制介面故障，您仍可以通过计算机操作系统。

• RIVAGE PM StageMix

StageMix可使用iPad无线控制Yamaha RIVAGE Pm系列数码调音台的参数。StageMix可使声音工程师（远离系统）更自由地远程控制参数，且可于有利位置聆听表演者的演奏。

软件应用程序的相关信息，可以从Yamaha Pro Audio网站获取：
<https://www.yamaha.com/proaudio/>

关于如何下载或安装Editor或StageMix，以及其他各种设置的信息，请参考上述网站或参考附属在下载软件中的安装指南。

固件升级

可以升级固件，以利提高操作性、增加功能并排除可能的故障。

有关固件升级的详情，请参考Yamaha Pro Audio网址：
<https://www.yamaha.com/proaudio/>

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。

本说明书中的惯例

在本说明书中，在面板上的开关类型控制器称为在面板上的“键”。面板上的控制器旋钮称为“旋钮”。有些旋钮可以从最小值转动到最大值，而有些可以无限转动。

画面中显示的虚拟按钮称为“按钮”，虚拟旋钮称为“旋钮”。

面板上的控制器包含在方括弧[]中（例如，[CUE]键），以便将其与画面上显示的虚拟按钮和旋钮进行区分。对于某些控制器，其所属部分的名称会显示在括号之前（例如，选定通道[ISOLATE]键）。

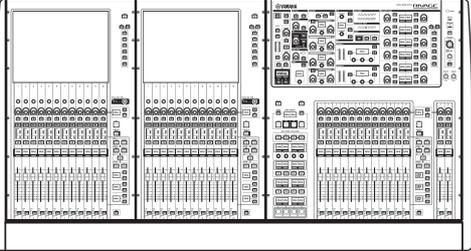
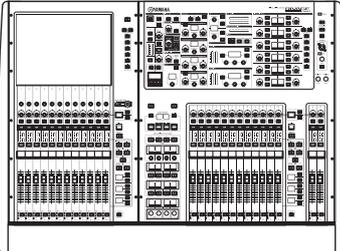
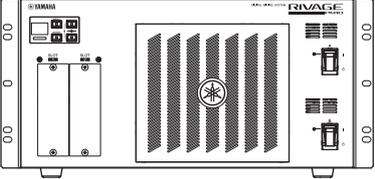
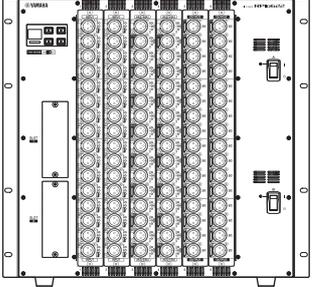
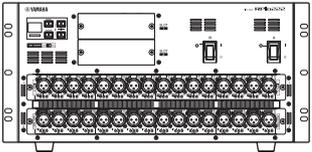
附件（CS-R10, CS-R10-S）

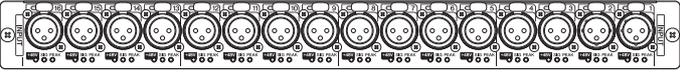
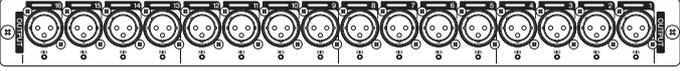
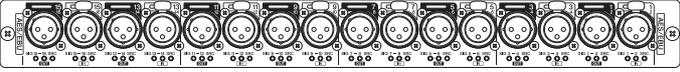
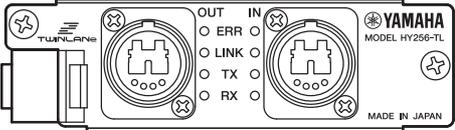
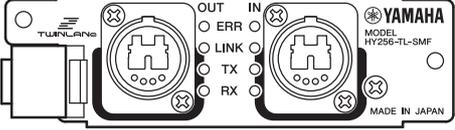
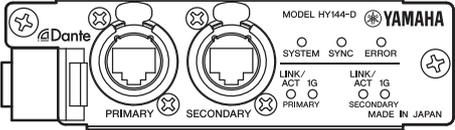
- 交流电源线(×2)
- 防尘罩
- 鹅颈照明灯LA1L(CS-R10: 4个, CS-R10-S: 3个)
- 系统设置指南（本书）

系统概述

设备简介

RIVAGE PM10系统包含下列类型的组件：

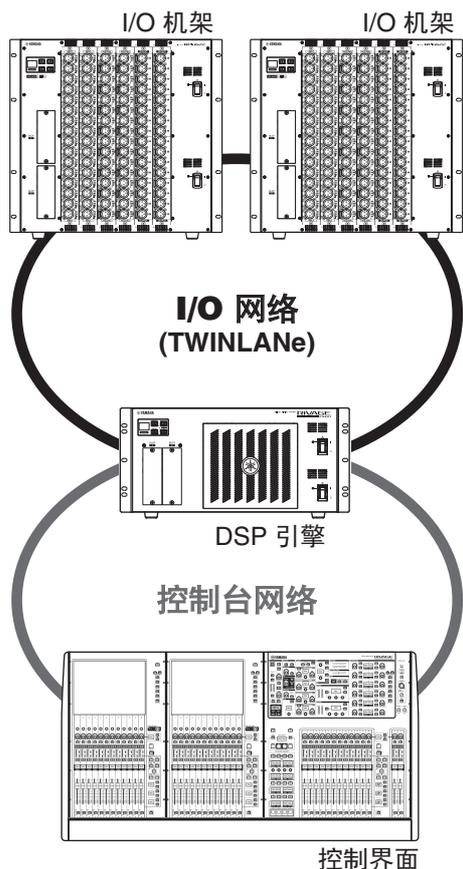
控制介面	DSP引擎	I/O机架
<p data-bbox="146 443 236 465">CS-R10</p>  <p data-bbox="146 757 256 779">CS-R10-S</p>  <p data-bbox="146 1043 635 1099">控制介面来执行RIVAGE PM10系统的总体操作。</p>	<p data-bbox="667 443 767 465">DSP-R10</p>  <p data-bbox="667 1043 1075 1122">DSP引擎负责混音和插入效果，以及RIVAGE PM10系统的所有其它音频处理功能。</p>	<p data-bbox="1102 443 1203 465">RPio622</p>  <p data-bbox="1102 792 1203 815">RPio222</p>  <p data-bbox="1102 1043 1431 1122">I/O机架可以将模拟和数字音频信号发送到DSP引擎，或从DSP接收。</p>

RY卡	HY卡
<p>RY16-ML-SILK</p>  <p>这是一个16通道话筒/线路信号输入卡。 内建SILK数字处理技术，该技术是Yamaha与Rupert Neve Designs公司联合开发的。</p> <p>RY16-DA</p>  <p>该卡具有16通道的模拟输出。</p> <p>RY16-AE</p>  <p>这是一块16通道数字I/O卡，支持AES/EBU格式。 输入和输出都带有采样率转换器。</p>	<p>HY256-TL</p>  <p>HY256-TL-SMF</p>  <p>这款数字I/O卡支持TWINLANe（Yamaha独有的网络音频传输协议）。可处理256个通道，可以安装在HY卡插槽1中。HY256-TL使用多模光纤线缆HY256-TL-SMF使用单模光纤线缆。</p> <p>HY144-D</p>  <p>这款数字I/O卡支持Dante数字音频网络。可处理144个通道，可以安装在HY卡插槽中。</p>

注

- 安装I/O卡的信息，请参考主机设备附带的使用说明书。
- 有关I/O卡设置的详情，请参考I/O卡的使用说明书。
有关I/O卡与本系统结合使用的最新信息，请访问Yamaha Pro Audio网址：
<https://www.yamaha.com/proaudio/>

关于控制台网络和I/O网络



- **控制台网络**

DSP引擎有特殊的控制介面终端。您可以将一台控制介面连接到DSP引擎。用控制介面和DSP引擎组成的网络称为“控制台网络”。

- **I/O网络**

DSP引擎和I/O机架通过TWINLANe网络，用HY卡插槽进行连接。用DSP引擎和I/O机架组成的网络称为“I/O网络”。

TWINLANe网络

TWINLANe是Yamaha独有的网络音频传输协议。采用这种协议，可以通过一根线缆同时传输控制信号以及400路数字音频信号。

要连接设备，首先要在各设备的HY卡插槽中安装TWINLANe网卡，然后用光纤线缆以环形拓扑网络结构连接为TWINLANe网络。

传输的数据	400通道音频信号和控制信号
采样频率	44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz
网络延迟*	11 sample@Fs= 44.1 kHz (0.25 msec) 11 sample@Fs= 48 kHz (0.23 msec) 12 sample@Fs= 88.2 kHz (0.14 msec) 12 sample@Fs= 96 kHz (0.13 msec)
字节长度	32位
拓扑结构	环

* 如果所连接设备的数量太大，或所有线缆的总长度过长，列出的数值可能无法应用。

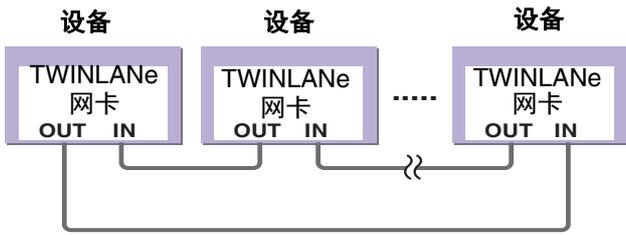
注

Yamaha推荐使用Neutrik生产的opticalCON DUO多模光纤线缆。一般来说，光纤线缆容易折弯或拉伸变形。因此请使用带有坚固塑料插头和锁死机构的光纤线缆，以避免相关问题的发生。

关于清洁

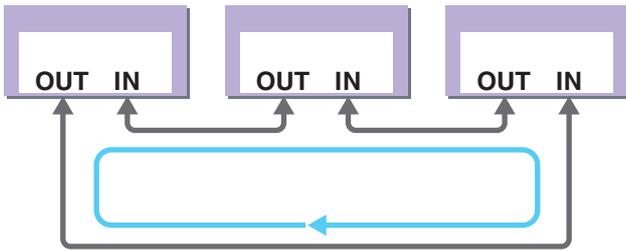
如果脏污或灰尘附着在光纤线缆接口表面或设备接口的表面，数据可能无法正确传输。请用市售的光纤线缆清洁工具定期清洁插口和接口的接触面。

环形连接

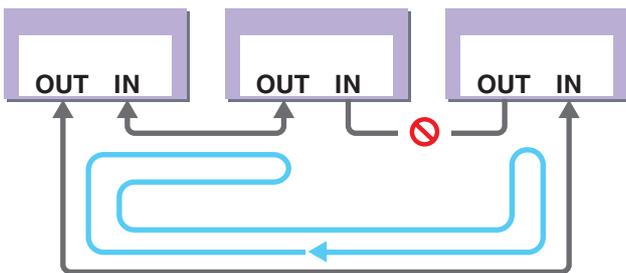


TWINLANe网络使用环形拓扑结构，该结构在线缆断开情况下能够提供冗余支持。如果网络中的线缆因意外断开，信号会自动重新引导，音频信号也会无中断地持续传输。即使网络中的一台设备出现故障，其它运行中的设备也会继续完成信号传输。

■ 一般情况



■ 线缆断裂时



即使线缆在某一点断裂，信号也能自动重新引导，无中断地继续传输。

关于网卡

RIVAGE PM10使用TWINLANe网卡配置I/O网络。

TWINLANe网卡	HY256-TL	HY256-TL-SMF
连接线	多模光纤线缆	单模光纤线缆
设备之间的最大线缆长度	最大300m	最大2km*
通道的最大数量	256进/256出	

*使用TWINLANe卡的环型连接的总电缆长度可达6公里。

关于Dante技术

Dante是由Audinate公司开发的一种网络音频协议。Dante通过Giga-bit Ethernet (GbE)，以各种采样频率和比特率传递多通道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：
<https://www.yamaha.com/proaudio/>

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的交换机上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。

- 当使用可管理交换机时，关闭Dante使用的所有端口的EEE功能。请勿使用不能关闭EEE功能的交换机。
- 如果使用不可管理的交换机，请勿使用支持EEE功能的交换机。该类交换机不能关闭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。其还被称为绿色以太网或IEEE802.3az。

关于连接

有两种方式可以把I/O机架（R系列）连接到Dante网络。有关如何设置和连接Dante兼容设备的更多信息，请参考使用说明书和其它相关文档。

注

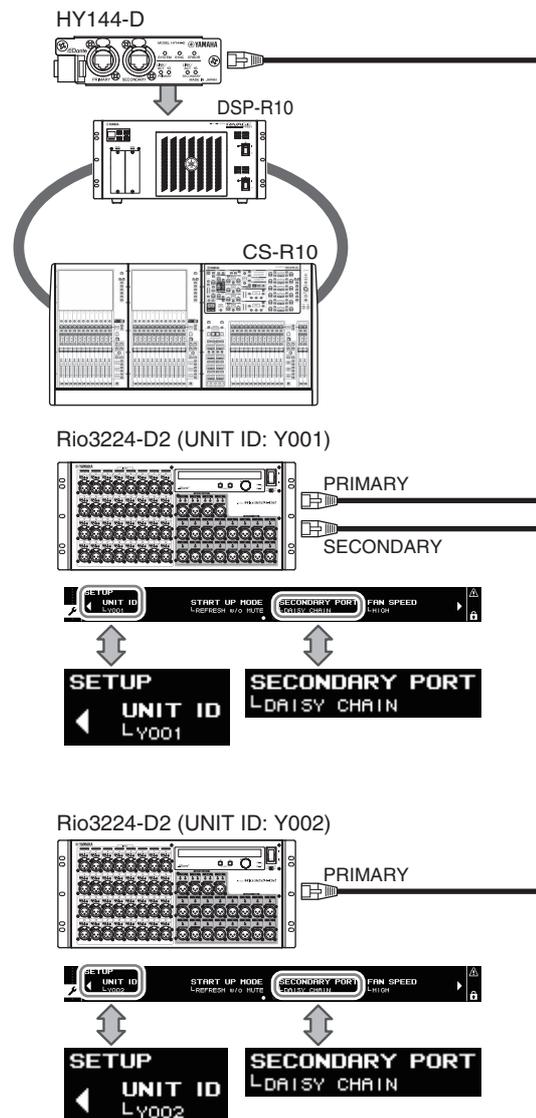
菊型链连接适用于应用少量设备的简单系统。

如果连接大量设备，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。

如果连接大量设备，必须设置更高的延迟值，以避免跳过因设备之间的信号传输延迟增加而产生的音频。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。



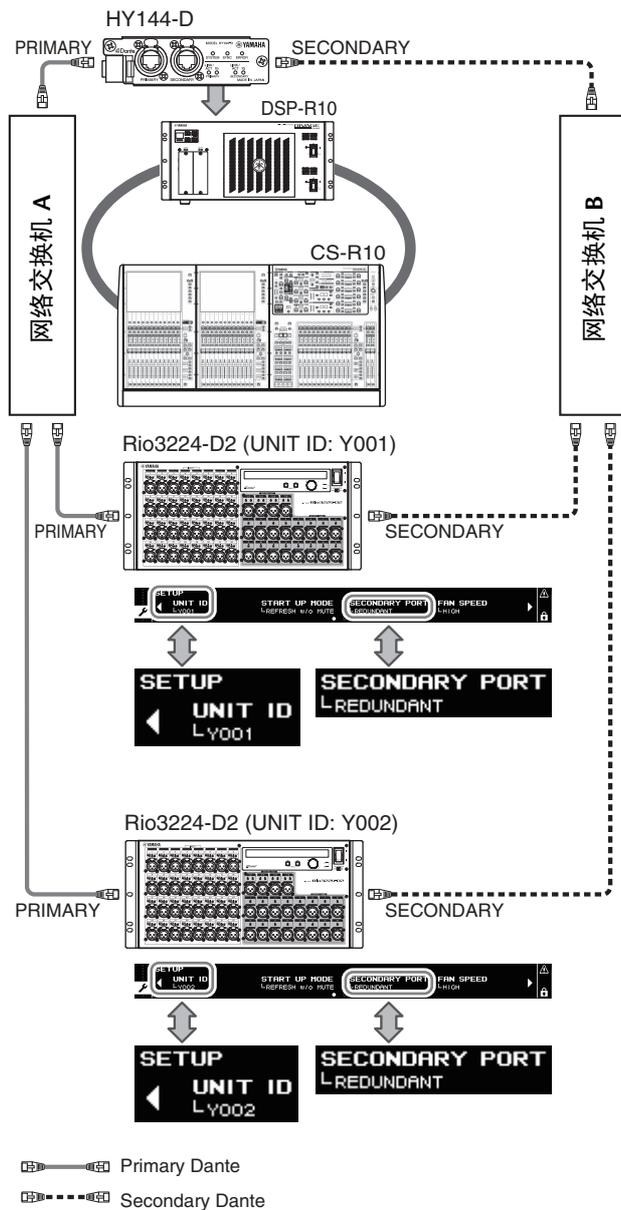
星型网络

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、监视网络功能能力的网络交换机（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，网络工作在主网上。如果主网中断，从网会自动连接。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。



注

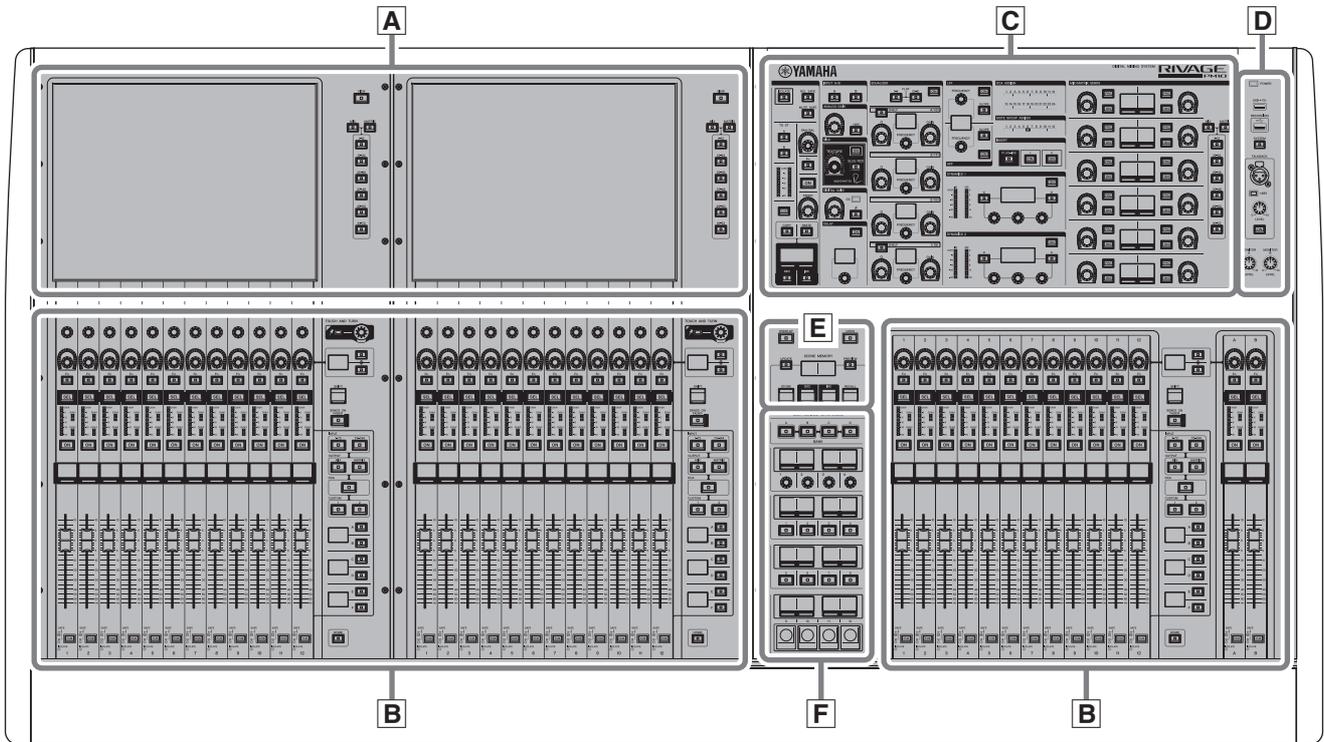
如果在RIVAGE PM10 V1.51或更早版本上使用HY144-D卡，则必须更新HY144-D的固件。

有关固件升级的详情，请参见Yamaha Pro Audio网址：<https://www.yamaha.com/proaudio/>

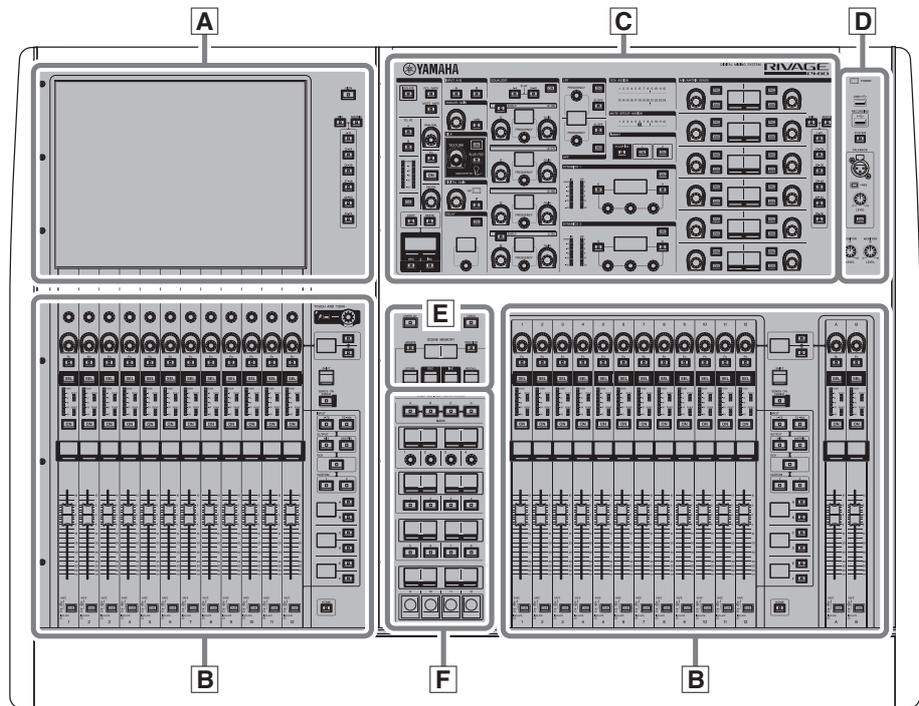
各部件名称及其功能

顶部面板

CS-R10



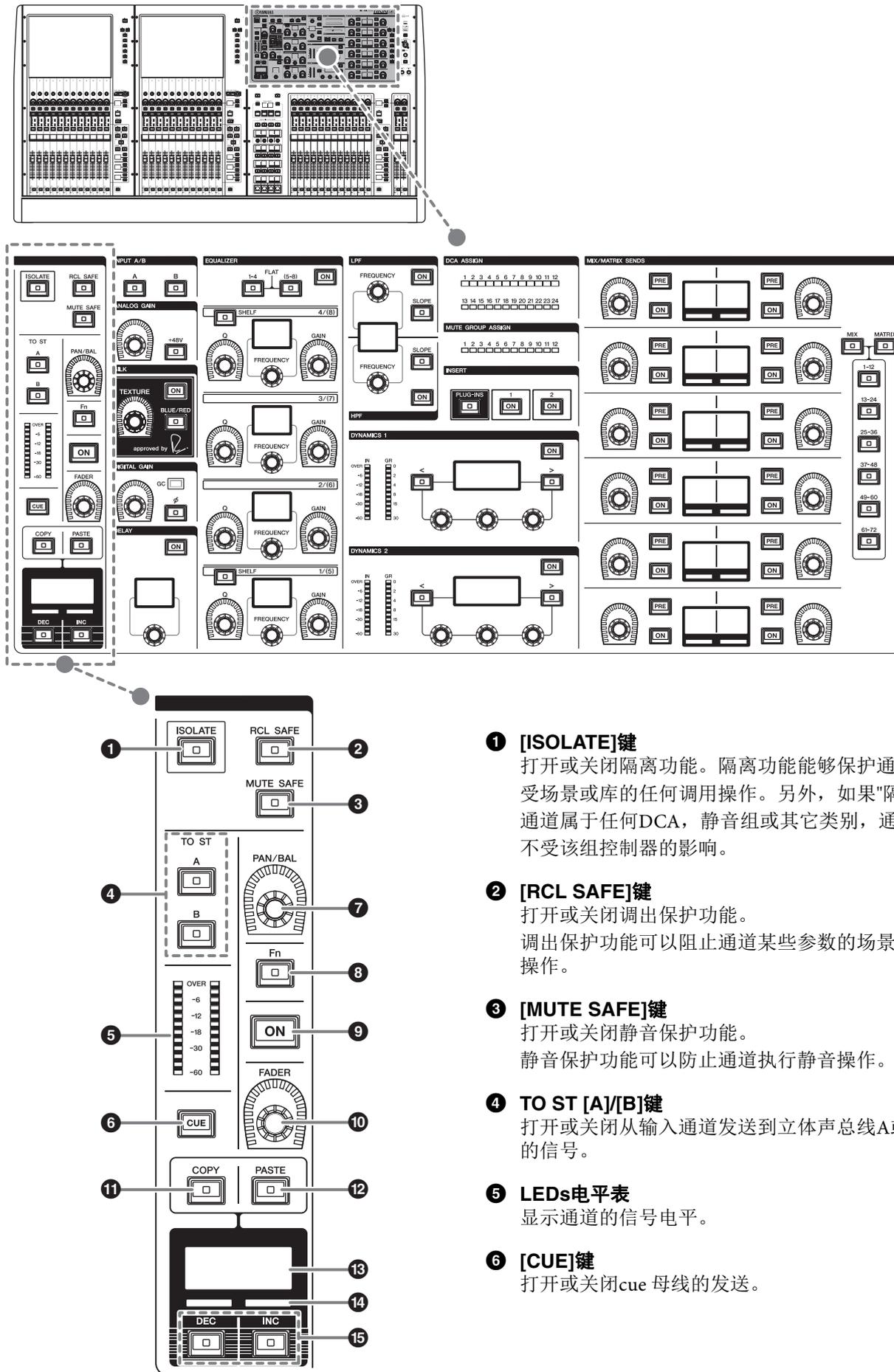
CS-R10-S



- A 触摸屏部分 → 第24页
- B 通道条部分 → 第25页
- C 选定通道部分 → 第17页
- D UTILITY部分 → 第21页
- E SCENE MEMORY部分 → 第22页
- F USER DEFINED KEYS/KNOBS部分 → 第23页

选定通道部分

该部分用来调节选定通道的参数。

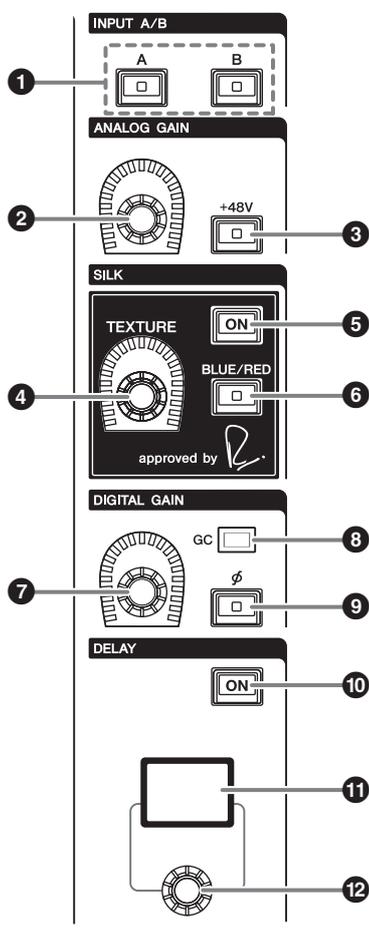


- 1 [ISOLATE]键**
 打开或关闭隔离功能。隔离功能能够保护通道不受场景或库的任何调用操作。另外，如果“隔离”通道属于任何DCA，静音组或其它类别，通道将不受该组控制器的影响。
- 2 [RCL SAFE]键**
 打开或关闭调出保护功能。
 调出保护功能可以阻止通道某些参数的场景调出操作。
- 3 [MUTE SAFE]键**
 打开或关闭静音保护功能。
 静音保护功能可以防止通道执行静音操作。
- 4 TO ST [A]/[B]键**
 打开或关闭从输入通道发送到立体声总线A或B的信号。
- 5 LEDs电平表**
 显示通道的信号电平。
- 6 [CUE]键**
 打开或关闭cue母线的发送。

- 7 **[PAN/BAL]旋钮**
可以设定发送到立体声总线的信号的声像/平衡。
- 8 **[Fn]（功能）键**
执行提前设定的功能。
- 9 **[ON]键**
切换通道的开/关。
- 10 **[FADER]旋钮**
调节通道推子电平。
- 11 **[COPY]键**
复制一个通道的参数。

- 12 **[PASTE]键**
粘贴已复制的通道参数。
- 13 **通道名称画面**
显示通道编号、名称和推子数值等。
- 14 **通道颜色标识**
显示通道颜色。
- 15 **[INC]/[DEC]键**
切换通道，编辑参数。

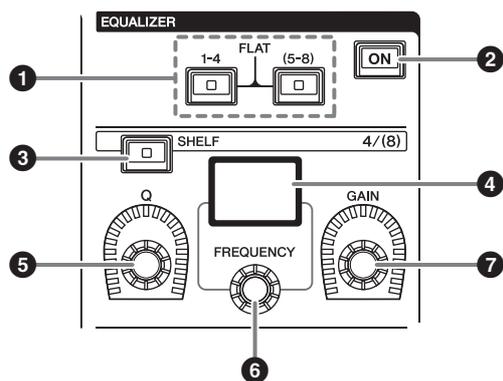
INPUT/A.GAIN/SILK/D.GAIN/DELAY



- 1 **INPUT [A]/[B]键**
切换选定输入通道的输入信号源。
- 2 **[ANALOG GAIN]旋钮**
设置前级放大器的模拟增益。

- 3 **[+48V]键**
打开或关闭幻象电源（+48V）。
- 4 **SILK [TEXTURE]旋钮**
调节SILK处理能力的强度。
- 5 **SILK [ON]键**
打开或关闭SILK功能。
SILK处理能力可以只应用到特定的通道，将相应声部带入混音，也可以应用到所有通道，为总体混音添加深度和通透度。
- 6 **SILK [BLUE/RED]键**
在BLUE和RED之间切换：“BLUE”表示凝实和有力，“RED”表示闪亮的能量。
- 7 **[DIGITAL GAIN]旋钮**
设定通道的数字增益。
- 8 **GC标识**
当GC（增益补偿）启用时会亮起。
- 9 **[φ]（相位）键**
反转输入信号的相位。
- 10 **DELAY [ON]键**
打开或关闭延迟功能。
- 11 **DELAY画面**
显示延迟的数值。
- 12 **[DELAY]旋钮**
设定延迟的数值。

EQUALIZER



1 EQUALIZER [1-4]/[(5-8)]键

切换您要设置的EQ频段。

同时按下[1-4]和[5-8]键，可以将所有频段的增益设置为0（FLAT）。

2 EQUALIZER [ON]键

打开或关闭EQ。

3 EQUALIZER [SHELF]键

将峰值滤波器切换为搁架式滤波器。

4 EQUALIZER画面

显示各EQ频段的参数。

5 EQUALIZER [Q]旋钮

指定Q值。

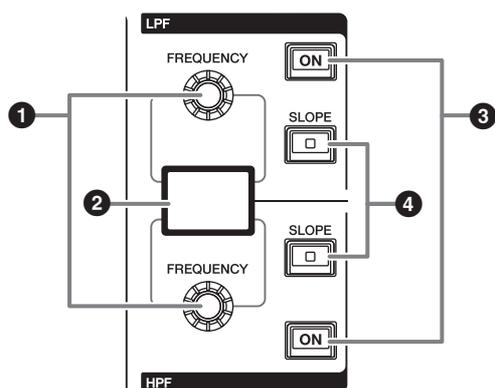
6 EQUALIZER [FREQUENCY]旋钮

设置频率。

7 EQUALIZER [GAIN]旋钮

调整增益。

LPF/HPF



1 LPF/HPF [FREQUENCY]旋钮

指定LPF和HPF的相应截止频率。

2 LPF/HPF画面

显示LPF和HPF设置。

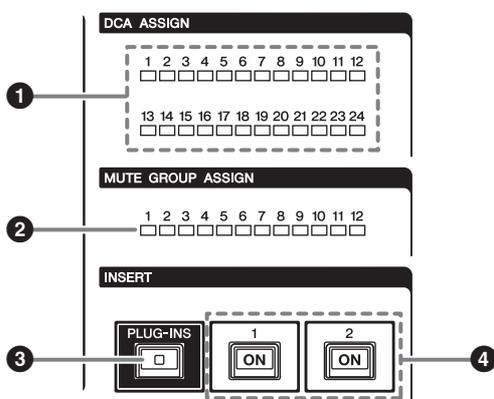
3 LPF/HPF [ON]键

相应打开或关闭LPF和HPF。

4 LPF/HPF [SLOPE]键

相应打开或关闭LPF和HPF斜度设置。

DCA/MUTE/INSERT



1 DCA ASSIGN LED

表示已分配的DCA。

2 MUTE GROUP ASSIGN LED

表示已分配的静音组。

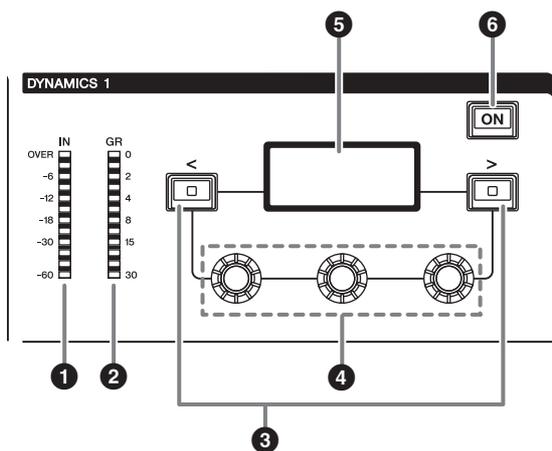
3 INSERT [PLUG-INS]键

可用来调出已插入插件的参数设置画面。

4 INSERT 1/2 [ON]键

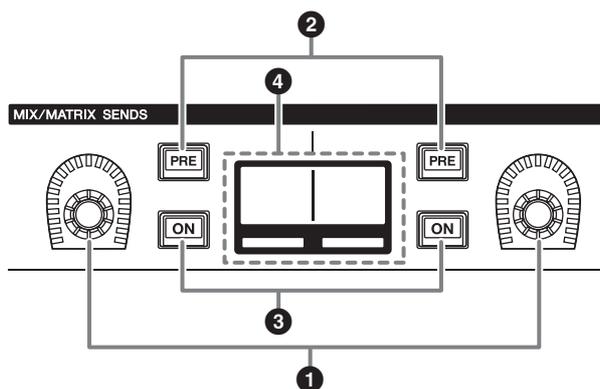
相应打开或关闭INSERT1和INSERT2。

DYNAMICS

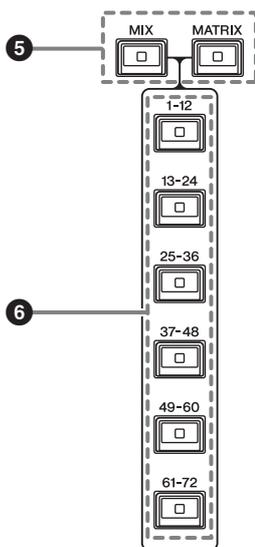


- ❶ **DYNAMICS 1/2 IN LEDs**
显示动态输入电平。
- ❷ **DYNAMICS 1/2 GR LEDs**
显示动态增益减少的量。
- ❸ **DYNAMICS 1/2 [<]/>键**
用来切换显示在DYNAMICS画面中的参数。
- ❹ **DYNAMICS 1/2设置旋钮**
用来设置显示在DYNAMICS画面中的参数。
- ❺ **DYNAMICS 1/2画面**
显示动态参数。
- ❻ **DYNAMICS 1/2 [ON]键**
打开或关闭动态处理。

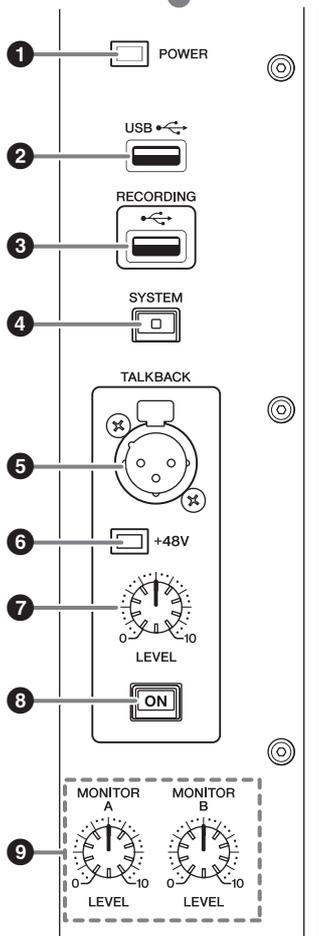
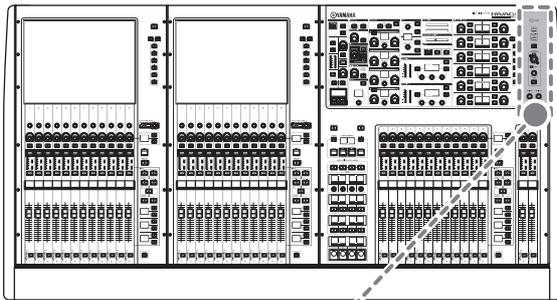
MIX/MATRIX SENDS



- ❶ **MIX/MATRIX旋钮**
调节对应总线的发送电平。
- ❷ **MIX/MATRIX SENDS [PRE]键**
在PRE和POST两个发送点之间切换。如果该键亮起，发送点会设置为PRE。
- ❸ **MIX/MATRIX SENDS [ON]键**
打开或关闭发送到对应总线的发送信号。
- ❹ **MIX/MATRIX SENDS画面**
显示对应总线。
- ❺ **MIX/MATRIX SENDS [MIX]/[MATRIX]键**
切换发送目标总线的类型。
- ❻ **MIX/MATRIX SENDS [1-12]/[13-24]/[25-36]/[37-48]/[49-60]/[61-72]键**
选择发送目标总线的库。



UTILITY部分



1 POWER指示灯

打开本机的交流电源时点亮。如果同时打开电源开关A和B，该指示灯将为绿色。如果打开电源开关A或B，该指示灯将为红色。如果未启动RIVAGE PM10系统，该指示灯将为橙色。

2 USB端口

用来连接USB设备（如鼠标、键盘或USB闪存）。使用USB闪存来保存系统内部数据和载入保存数据至系统。

■ 支持的USB闪存格式

支持FAT16和FAT32格式。

■ 写保护

某些USB闪存有防止数据被意外删除的写保护功能。

若您的USB闪存包含重要的数据，建议您使用写保护以防止意外删除。

另一方面，在保存数据前，需要确认USB闪存的写保护设定已关闭。

有关可与本系统结合使用的USB闪存的最新信息，请访问Yamaha Pro Audio网址：

<https://www.yamaha.com/proaudio/>

须知

本机正在访问数据，如保存、载入或删除数据的过程中，不要从USB接口移除USB闪存或关闭本机电源。否则可能会损坏闪存驱动器，或损坏本设备或介质中保存的数据。

3 RECORDING端口

可以连接USB闪存录制和播放音频文件。支持的文件格式为WAV和MP3。

有关可与本系统结合使用的USB闪存的最新信息，请访问Yamaha Pro Audio网址：

<https://www.yamaha.com/proaudio/>

4 [SYSTEM]键

按下该键可以在触摸屏中显示RIVAGE PM10系统的相关信息。

按下并按住该键2秒或更长时间，可以关闭控制台的控制部分（→第30页）。关闭本机电源之前请确保关闭控制台。

5 TALKBACK插孔

这是一个可连接对讲麦克风的平衡型XLR-3-31插孔。

6 +48V指示灯

当+48V幻象电源对TALKBACK插孔进行供电时，该指示灯会亮起。

7 TALKBACK [LEVEL]旋钮

此旋钮可调节连接到TALKBACK插孔的话筒的输入电平。

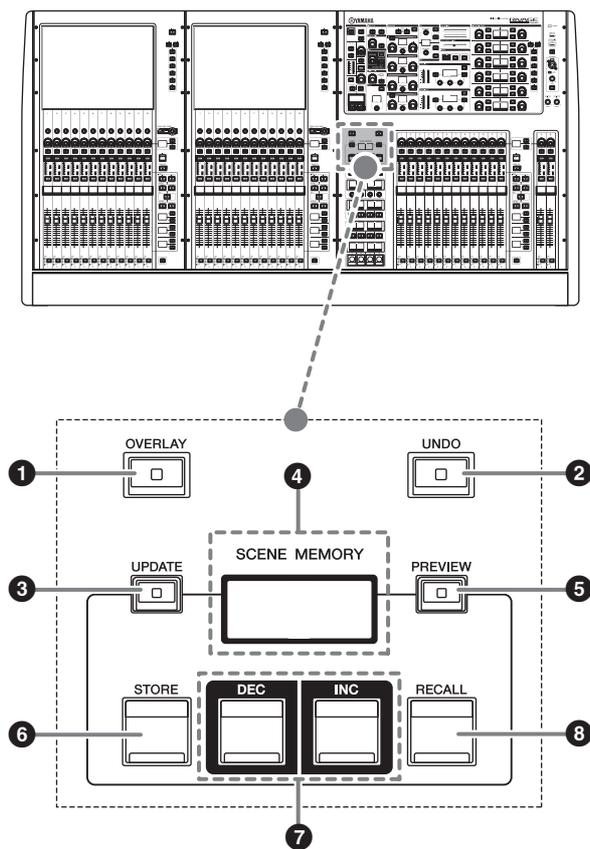
8 TALKBACK [ON]键

打开或关闭对讲功能。

9 MONITOR A/B [LEVEL]旋钮

调节监听信号的输出电平。

SCENE MEMORY部分



1 [OVERLAY]键

按下该按钮显示OVERLAY SETTING画面。当按住[SHIFT]键时，按下[OVERLAY]键打开或关闭覆盖。

当覆盖打开时，按下[OVERLAY]键进入覆盖编辑模式。

2 [UNDO]键

取消最近一次存储、调出或更新场景的操作。

按下[UNDO]键取消操作后，再次按下[UNDO]键，还可以“再次执行”已取消的操作。

注

您无法撤销一个操作来存储新的场景。

3 [UPDATE]键

用当前混音数据覆盖写入当前场景（最近一次已调出的）来升级场景数据。

4 SCENE MEMORY画面

显示所选的场景记忆。

5 [PREVIEW]键

打开或关闭预览模式。

（未来升级时将支持该功能。）

6 [STORE]键

将当前场景设置存储到选定场景记忆中。如果您选择了已存场景，该场景将被覆盖。

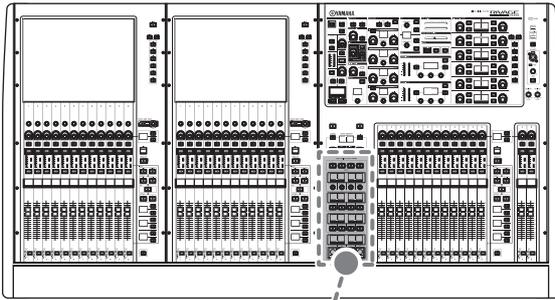
7 [INC]/[DEC]键

可用于选择您要存储或调出的场景的编号。

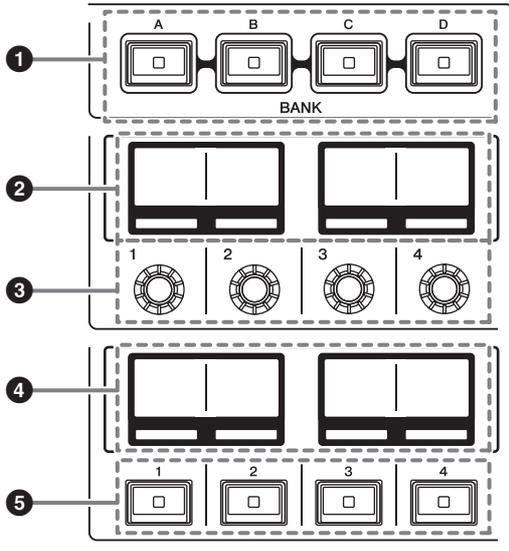
8 [RECALL]键

可以从场景记忆中调出一个已存储的场景。

USER DEFINED KEYS/KNOBS部分

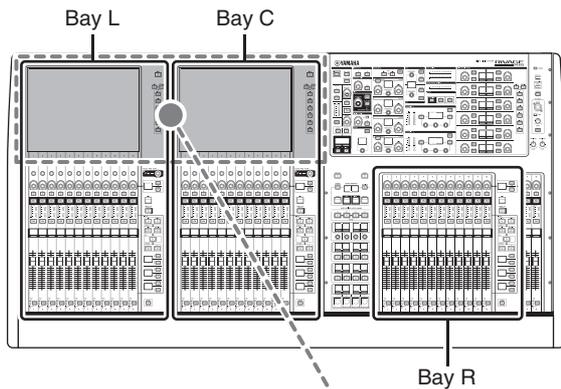


USER DEFINED KEYS/KNOBS



- ❶ **USER DEFINED [A]/[B]/[C]/[D] BANK键**
用来选择USER DEFINED旋钮或USER DEFINED键的数据库（[A]、[B]、[C]或[D]）。
- ❷ **USER DEFINED KNOBS画面**
可以显示已分配到USER DEFINED旋钮的功能。
- ❸ **USER DEFINED KNOBS [1]/[2]/[3]/[4]**
可以控制由用户分配的功能。
- ❹ **USER DEFINED KEYS画面**
可以显示已分配到USER DEFINED键的功能。
- ❺ **USER DEFINED KEYS [1]-[12]**
可以控制由用户分配的功能。

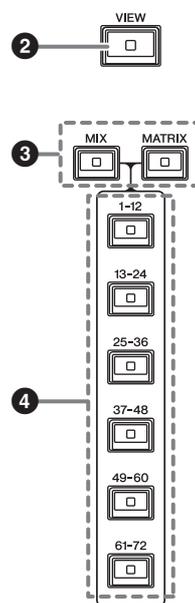
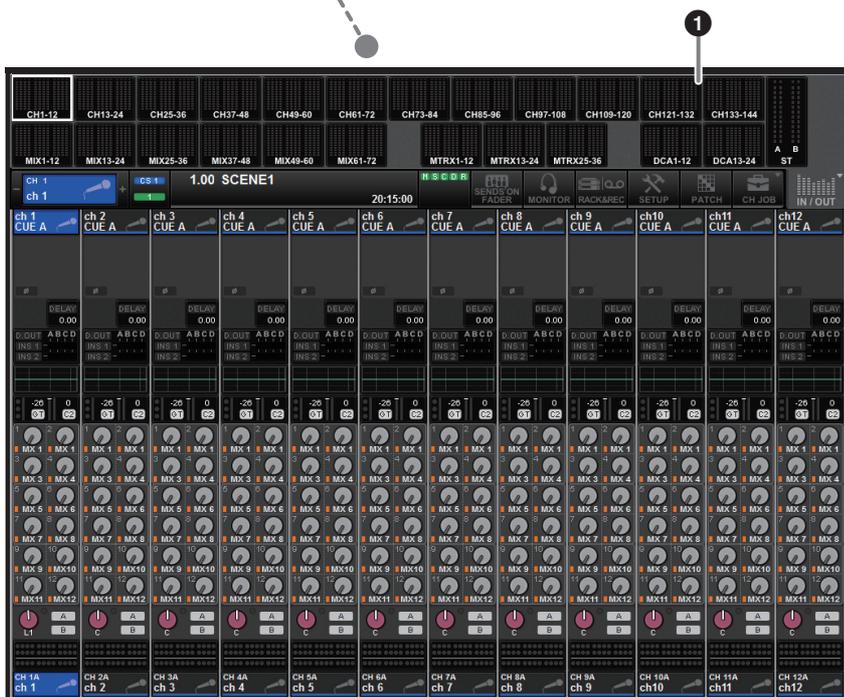
触摸屏部分 (Bay L、Bay C)



Bay

一个“bay”由12个为一组的推子组成，位置上横跨触摸屏和通道条部分。

CS-R10包含3个bay；CS-R10-S包含2个bay。每一个都可以单独控制。



1 触摸屏

可通过手指触摸进行操作的屏幕，可用来选择菜单或设置参数。请注意，不能同时触摸屏幕的多点来操作本设备。

注

- 如果触摸屏变脏，请用柔软干布进行擦拭。
- 在使用前，请务必除去贴在触摸屏上用于运输防护的透明保护膜。

用户须知

切勿使用锋利或尖锐物体（如指甲）操作触摸屏。否则可能会刮伤屏幕，造成触摸屏无法使用。

2 [VIEW]键

能够调出OVERVIEW和SELECTED CHANNEL VIEW画面，并能在它们之间切换。

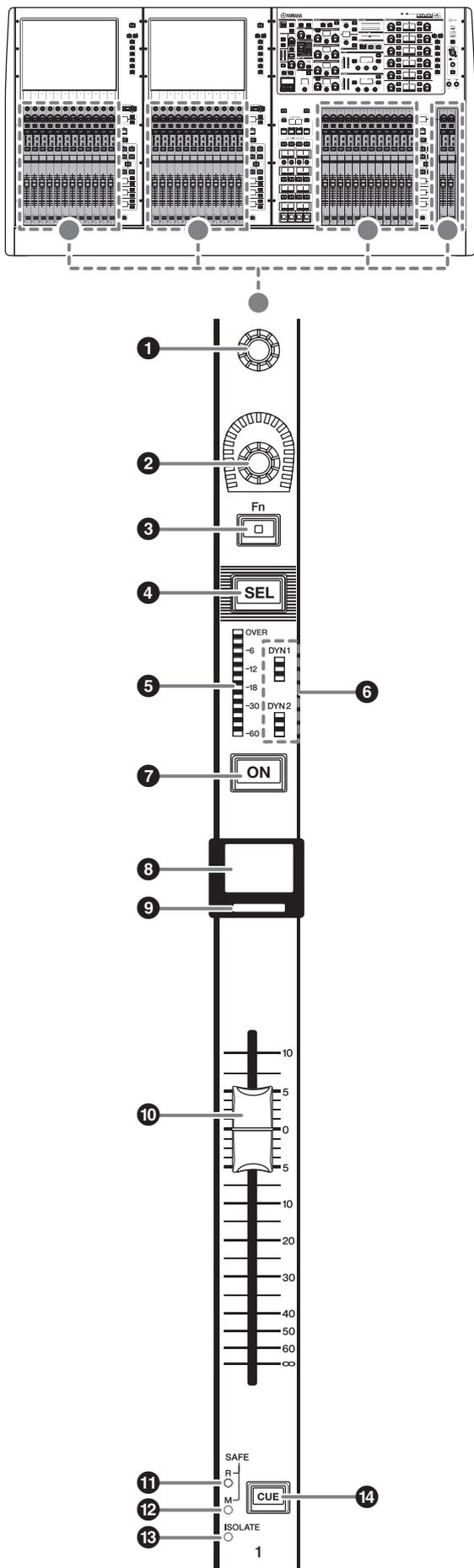
3 [MIX]/[MATRIX]键

指定显示在OVERVIEW画面中的发送目标总线的类型。

4 [1-12]/[13-24]/[25-36]/[37-48]/[49-60]/[61-72]键

用来选择出现在画面中的发送目标总线的数据库。

通道条部分 (Bay L、Bay R、Bay C)



1 屏幕编码器 (仅限Bay L和C)

在触摸屏上控制当前选定的旋钮。旋钮功能可以根据当前显示的画面进行变化。

2 通道条编码器

可以调节通道的增益、声像和其它参数。可以将5个参数功能 (从下列列表中选择) 分配到该编码器, 然后用[UP]/[DOWN]键选择功能。

- PAN/BALANCE
- ANALOG GAIN
- DIGITAL GAIN
- SELECTED SEND
- MIX1 SEND - MIX72 SEND
- MATRIX1 SEND - MATRIX36 SEND
- HPF FREQUENCY
- LPF FREQUENCY
- DYNAMICS1 THRESHOLD
- DYNAMICS2 THRESHOLD
- DELAY
- SILK TEXTURE
- SURROUND L-R PAN
- SURROUND F-R PAN
- SURROUND DIV
- SURROUND LFE

3 [Fn]键

可以执行由用户分配的功能。您可以分配下列功能的其中之一:

- INPUT A/B
- ISOLATE
- ALTERNATE CUE
- ENCODER PARAM
- GC ON/OFF
- SURROUND CUE
- EQ A/B
- DYNAMICS1 A/B
- DYNAMICS2 A/B

4 [SEL]键

可用于选择要通过通道条部分或触摸屏进行控制的通道。如果通道被选定, 该键的LED将亮起。

5 LED电平表

显示通道的电平。

6 Dynamics LED

显示动态处理器1和2的状态。

7 [ON]键

切换通道的开/关。如果通道打开, 则该键的LED将亮起。在SENDS ON FADER模式中, 此键将作为打开/关闭从各通道将信号发送到当前选定MIX/MATRIX总线的开关来使用。

8 通道名称画面

可以显示通道名称、推子数值等。

9 通道颜色标识

显示通道颜色。你可以从11个选项中选择通道颜色, 包括无颜色。

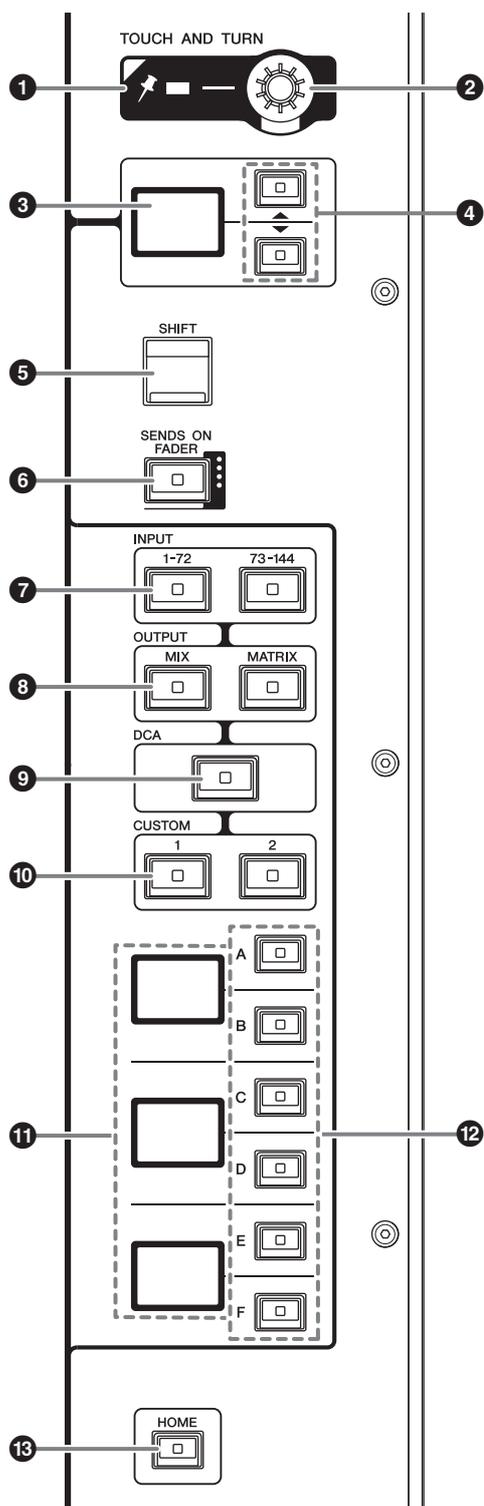
- ⑩ **推子**
带触摸感应的100mm电动推子。在SENDS ON FADER模式下，该推子可调节从各通道发送到当前选定MIX/MATRIX总线的信号的发送电平。

- ⑪ **SAFE R指示灯**
如果通道设定为调出保护，该指示灯会亮起。

- ⑫ **SAFE M指示灯**
如果通道设定为静音保护，该指示灯会亮起。

- ⑬ **ISOLATE指示灯**
如果通道被“隔离”，该指示灯会亮起。

- ⑭ **[CUE]键**
选择CUE母线的通道。



- ① **PIN指示灯**
当[TOUCH AND TURN]旋钮的定位功能打开为ON时，该灯会亮起。
(未来升级时将支持该功能。)

- ② **[TOUCH AND TURN]旋钮**
可以控制您在触摸屏上触摸的旋钮的参数。

- ③ **通道条编码器画面**
可以显示已分配到通道条编码器上的功能。

- ④ **UP [▲]/DOWN [▼]键**
可用来选择您要控制的通道条编码器的功能。

- ⑤ **[SHIFT]键**
可结合着其它键执行某些功能。
下列图表列举了[SHIFT]键结合其它键进行使用的一些实例。相关详细说明，请参阅使用说明书。

操作步骤	功能
按下并按住[SHIFT]键，并按下[CUE]键后释放[SHIFT]键。	将CUE母线在不同输出端口间切换。 (A → B → A&B → A)

- ⑥ **[SENDS ON FADER]键**
打开和关闭SENDS ON FADER模式。

- ⑦ **INPUT [1-72]/[73-144]键**
可用来选择一个输入层。

- ⑧ **OUTPUT [MIX]/[MATRIX]键**
可用来选择一个输出层。

- ⑨ **[DCA]键**
可用来选择一个DCA层。

- ⑩ **CUSTOM [1]/[2]键**
可用来选择一个自定义层。您可以将2个数据库（总共12层）的自定义推子分配到各自定义层。

- ⑪ **层画面**
可显示选定的层。

12 层选择[A]/[B]/[C]/[D]/[E]/[F]键

可用于选择一个层。如下列图表所示，不同的层根据键的不同组合被调出到推子：

键	[INPUT 1-72]	[INPUT 73-144]	[OUTPUT MIX]	[OUTPUT MATRIX]	[DCA]
[A]	Input 1-12	Input 73-84	MIX 1-12	MATRIX 1-12	DCA 1-12
[B]	Input 13-24	Input 85-96	MIX 13-24	MATRIX 13-24	DCA 13-24
[C]	Input 25-36	Input 97-108	MIX 25-36	MATRIX 25-36	—
[D]	Input 37-48	Input 109-120	MIX 37-48	STEREO	—
[E]	Input 49-60	Input 121-132	MIX 49-60	CUE/MONITOR	—
[F]	Input 61-72	Input 133-144	MIX 61-72	—	—

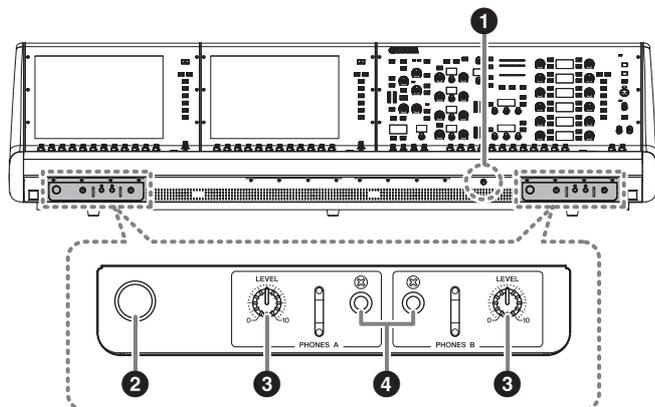
13 [HOME]键

可以调出一组设置。按下并按住该键可以存储下列设置：

- 当前画面
- 画面上选定的通道/参数
- 选定的层

前面板

CS-R10



1 亮度控制旋钮

用来调节控制台下方的指示灯的亮度。

2 耳机挂架

使用挂架拉出旋钮，然后逆时针转动。（挂架将锁定到位。）

要拉出挂架，可以顺时针转动解锁，然后再推回去。

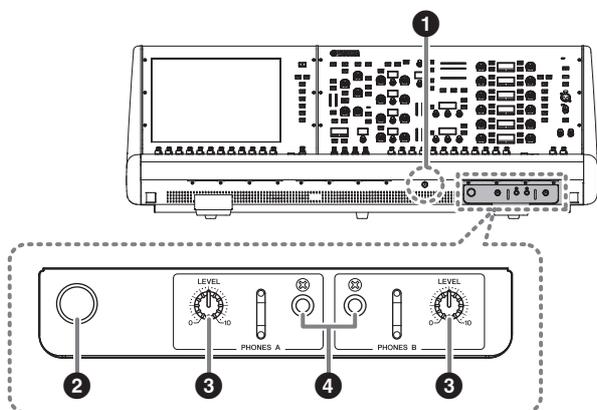
3 PHONES A/B [LEVEL]旋钮

此旋钮可调节从PHONES OUT插孔输出的相应信号的电平。

4 PHONES A/B输出插孔

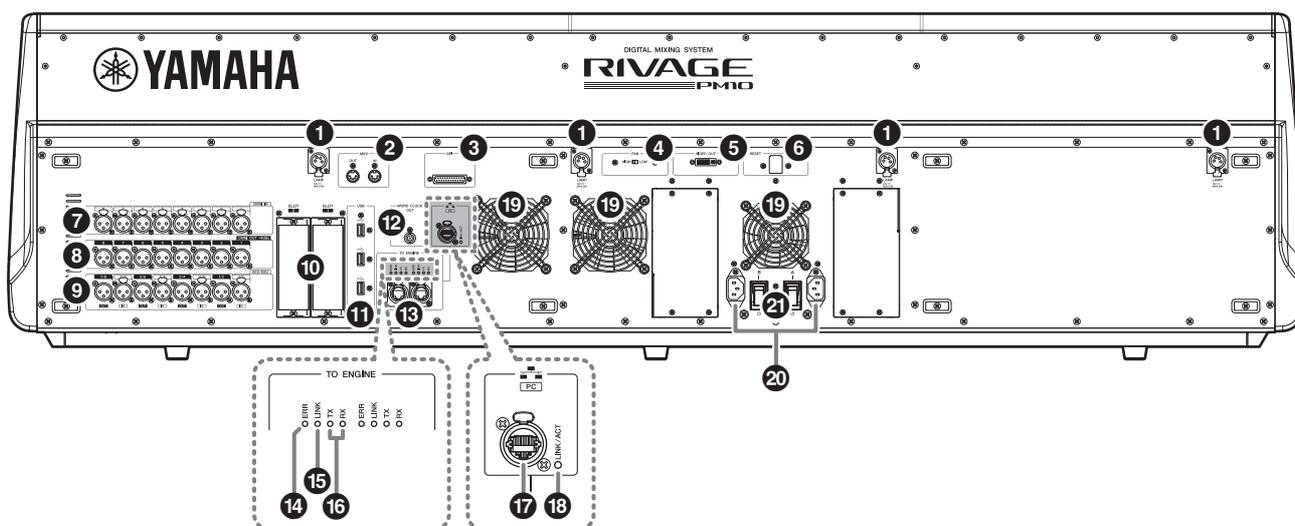
用于监听MONITOR或CUE信号的耳机插孔。

CS-R10-S

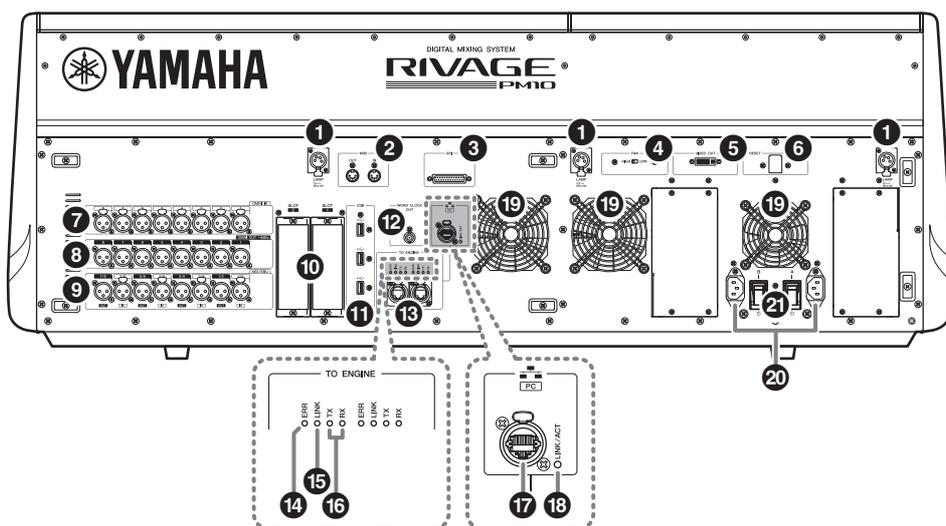


后面板

CS-R10



CS-R10-S



❶ LAMP插孔

四个4针XLR母头输出接口可以为Yamaha LA1L鹅颈照明灯供电，从而为本控制台照明。
(CS-R10: 4个插孔; CS-R10-S: 3个插孔)

❷ MIDI OUT/IN插孔

此接口用于从/向外部MIDI设备接收/发送MIDI信息。

❸ GPI接口

D-sub 25针接口母头可用来与配有GPI接口的外接设备进行数据通讯（8进、8出）。

❹ [FAN]开关

将内部冷却风扇设置为以HIGH或LOW速度运行。

注

本机出厂时，这个开关的初始设置为LOW。只要本机在指定的环境温度范围内运行，LOW或HIGH设置都可以使用。如果环境温度较高，或者即使环境温度在指定运行范围内，如果本机处于阳光直射下，并且在风扇噪音不会有任何影响时，建议使用HIGH设置。

❺ VIDEO OUT接口

可以将您的外接显示器连接到DVI-D（双路）接口。

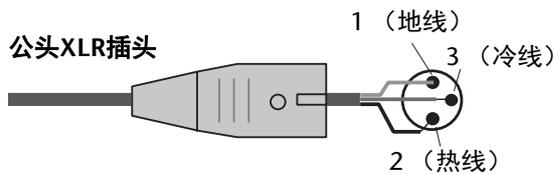
❻ [RESET]开关

可以重置控制介面。

只有控制介面上的控制器（屏幕、指示灯、控制键和旋钮）会重启，不会中断音频。控制介面对您的操作没有反应时，可以使用该开关。

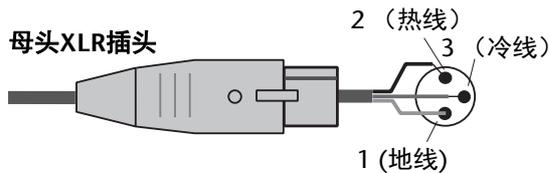
7 OMNI IN插孔

这些平衡XLR-3-31母头输入插孔用来输入设备线路电平或麦克风的模拟音频信号。具备SILK数字处理能力。



8 OMNI OUT插孔

这些平衡XLR-3-32公头输出插孔可发送模拟音频信号。



9 AES/EBU插孔

输入和输出插孔都内建有采样率转换器。

IN

这些平衡XLR-3-31母头输入插孔用于接收AES/EBU格式的数字音频信号。

OUT

这些平衡XLR-3-32公头输出插孔用于输出AES/EBU格式的数字音频信号。

10 MY卡槽

在此处安装选购的Mini-YGDAI I/O卡，可以扩展I/O端口。

11 USB端口

用这些端口连接USB存储驱动器，如闪存驱动器、USB鼠标或USB键盘等。

12 WORD CLOCK OUT接口

这种BNC接口用于将字时钟信号发送到外接设备。

13 TO ENGINE OUT/IN接口

用这些RJ-45接口，能够以环形拓扑结构通过以太网线（建议CAT5e或更高级别网线）将本机连接到控制台网络。

注

- 请使用STP（屏蔽双绞）电缆以防电磁干扰。确保插头的金属部分已使用导电胶带或等同方式导电连接到STP的屏蔽层。
- 建议使用带有兼容Neutrik EtherCon CAT5的RJ-45插头的以太网网线。也可以使用标准RJ45插头。
- 设备之间线缆长度最多可以延伸至100米。最大使用距离可能会因所使用的电缆而异。

14 ERR指示灯

如果发生错误，该指示灯会亮起或呈红色闪烁。若出现此种情况，请联络您的Yamaha经销商。

15 LINK指示灯

该指示灯会根据网络状态闪烁或亮起。

绿 (闪烁)	本机正准备连接到控制台网络。如果持续闪烁，表示系统没有正常运行。执行下列操作后如果还不能解决问题，请联系您的Yamaha经销商。 <ul style="list-style-type: none">• 确保线缆连接正确。• 确保线缆已牢固插入（锁紧）。• 关闭RIVAGE PM10系统电源，然后再次打开。• 更换不同的线缆。
绿 (常亮)	表示本机已正确连接到控制台网络。

16 TX/RX指示灯

数据从(TX)发送出去或在(RX)TO ENGINE OUT/IN接口上接收到时，相应的指示灯将呈绿色闪烁。

17 NETWORK PC接口

这种RJ-45接口通过以太网线（推荐CAT5e或更高级）可以将本设备连接到计算机或网络设备。

注

- 请使用STP（屏蔽双绞）电缆以防电磁干扰。确保插头的金属部分已使用导电胶带或等同方式导电连接到STP的屏蔽层。
- 建议使用带有兼容Neutrik EtherCon CAT5的RJ-45插头的以太网网线。也可以使用标准RJ45插头。
- 设备之间线缆长度最多可以延伸至100米。最大使用距离可能会因所使用的电缆而异。

18 LINK/ACT指示灯

该指示灯会根据连接状态闪烁或呈绿色亮起。

19 排气口

CS-R10配有内置冷却风扇。排气口可以让热空气从本机中排出。切勿用任何物品阻塞排气口。

20 交流输入接口

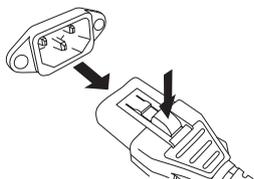
此接口用于连接电源线。先将交流电源线连接到本设备，然后将电源线另一端连接到交流插座。将电缆插头完全插入到底，直到牢固锁紧。附带的交流电源线带有可锁紧的V-lock装置，可以防止电缆的意外脱落。



注意

连接开电源线之前，请确保关闭设备电源。

要断开电源线，请按下插头上的锁紧装置然后拔除。



21 I/O (电源开关)

用于打开(I)和关闭(O)电源。

● 关闭设备的电源

关闭控制介面的电源之前，Yamaha建议您将当前状态存储到场景记忆。

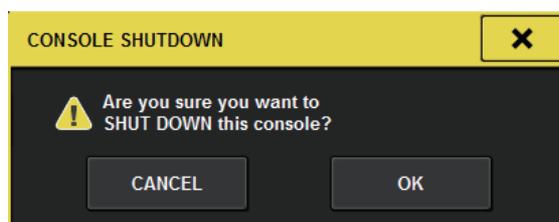
如果电源关闭后您改变了各组件的连接状态，再次开机时会出现诸如跳线等设置的警示信息。存储场景的相关说明，请参阅使用说明书。

须知

如果没有执行关机步骤而直接关闭了控制介面的电源，内建存储器中的数据可能被损坏。确保先执行关机操作，再关闭控制介面的电源。

1. 按下 [SYSTEM] 键 (→ 第 21 页 ④) 2 秒或更长时间。

出现提示信息，询问您是否执行关机操作。



2. 若要关闭电源，请按下 OK 按钮。若要取消关机，请按下 CANCEL 按钮。

3. 等到面板上的 LED 熄灭，同时触摸屏变暗。

4. 关闭后面板上的两个电源开关 A 和 B。



注意

如果您再次打开控制介面的电源，要等待至少5秒再行开机。否则，可能损坏本机。

即使电源开关已被关闭，也会有少量电流流经本设备。如果您长时间不使用电源装置，请从交流电源插座中拔出电源线。

电源

连接到供电电源

1. 将本机上的电源开关 A 和 B 都关闭。
2. 将产品附带的电源线之一连接到交流输入接口 (A)，另一条连接到交流输入接口 (B)。
3. 将各电源线的另一端连接到不同的交流插座。

注

- 断开电源的连接时，按照与此相反的步骤执行操作。
- 要断开电源线，请按下插头上的锁紧装置然后拔除。



警告

仅可使用附带的交流电源线。使用其它电源线可能造成过热或触电。



注意

连接或断开电源线之前，请确保关闭设备电源。

安装和拆除选购的扩展卡

安装Mini-YGDAI卡

将卡安装到插槽之前，您必需访问Yamaha网站核实CS-R10或CS-R10-S是否支持该卡，并核实其它Yamaha扩展卡的数量或第三方卡是否可用来与之连接。

<https://www.yamaha.com/proaudio/>

1. 请确认电源是关闭的。

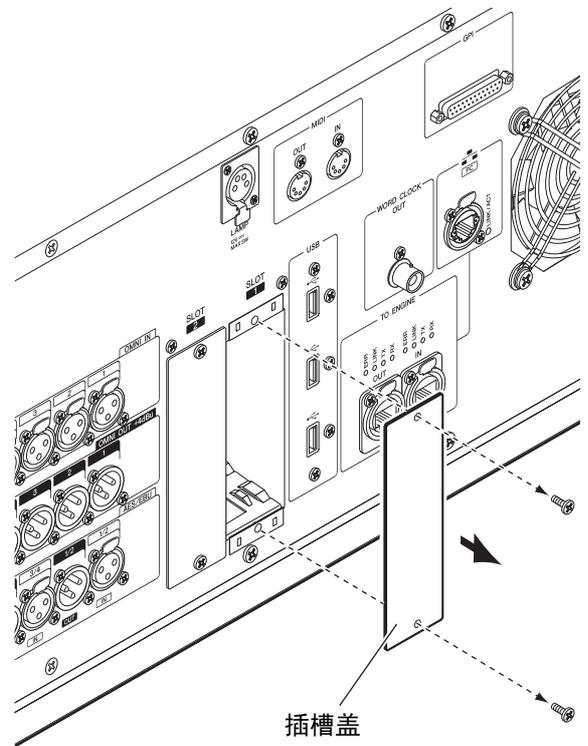


注意

电源打开状态下安装或拆除扩展卡，可能造成部件故障或短路。

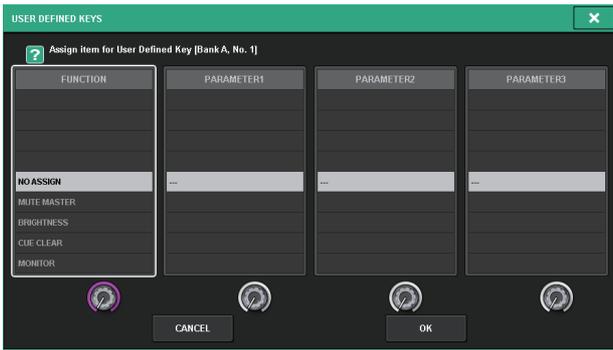
2. 松开固定住插槽的螺丝钉，移开插槽的盖子。

请将盖板和固定螺钉存放在安全的地方，以便将来使用。



列表窗口

类似下列的窗口可用来从列表中选择项目，如USER DEFINED键的列表。



在中间列表中高亮显示的项目，就是被选中进行操作的项目。按位于列表下方的屏显编码器，可以向上或向下滚动列表。

键盘窗口

当您需要为场景或库指定名称或说明或当您需要指定通道名称时，将出现以下键盘窗口。在窗口中按下该键，输入需要的字符。



弹出窗口

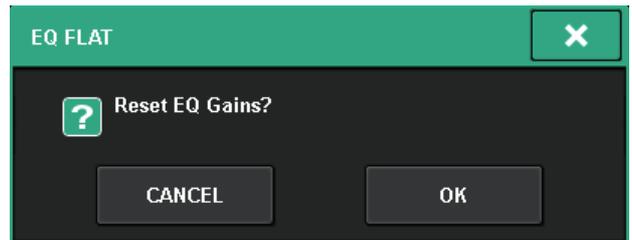
当您在画面中按特定参数的按钮或字段时，将出现一个显示该参数详情或列表的窗口。该项称为“弹出窗口”。



您可以用选项卡按需弹出窗口之间进行切换。某些弹出式窗口在窗口顶部显示多个“工具按钮”。您也可以使用这些工具按钮调用库或执行复制和粘贴操作。按右上角的“X”符号可关闭弹出窗口并返回之前的画面。

对话框

当您需要确认已执行的操作时，将出现诸如以下所示的对话框。



按下OK按钮执行操作。如果您按下CANCEL按钮，则操作将被取消。

查看触摸屏

下列实例介绍了触摸屏上2种类型的屏幕显示结果。

OVERVIEW画面

该画面可以显示选定为一个层的12个通道的主要参数。



SELECTED CHANNEL VIEW画面

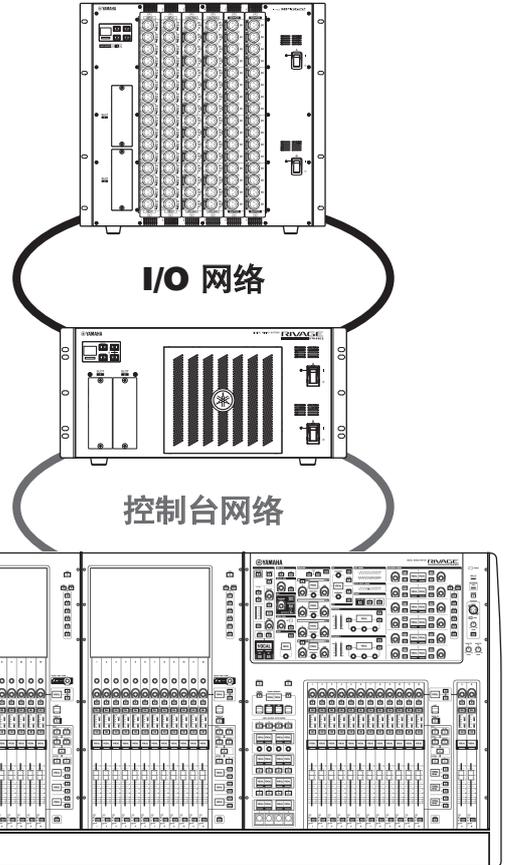
该画面显示了当前选定通道的所有混音参数。



基本设置

本章将介绍RIVAGE PM10系统的基本设置方法。

基本系统配置



我们将介绍由下列设备组成的系统的设置方法：

- 控制介面（CS-R10）×1
- DSP引擎（DSP-R10）×1
- I/O机架（RPio622）×1
- HY卡（HY256-TL）×2
- RY卡（RY16-ML-SILK）×1
- RY卡（RY16-DA）×1

操作步骤

安装选购的扩展卡

设置Unit ID

连接设备

打开RIVAGE PM10系统的电源

设置字时钟

将通道分配到TWINLANE网络

跳线输入端口

跳线输出端口

设置HA（前级放大器）的模拟增益

将输入通道信号发送到STEREO总线

安装选购的扩展卡

HY卡的安装

DSP引擎和I/O机架的HY卡槽1中都要安装一块TWINLANe网络卡。HY卡槽专门用于安装TWINLANe网卡。

安装HY卡

1. 请确认两个电源指示灯熄灭。

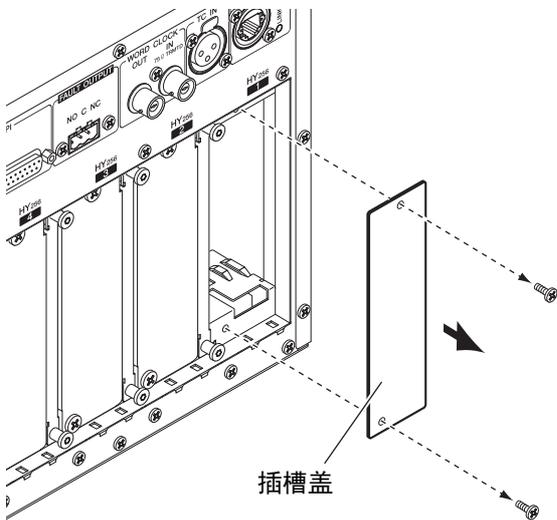


注意

电源打开状态下安装或拆除扩展卡，可能造成部件故障或短路。

2. 卸下固定插槽盖的螺丝，移开插槽的盖子。

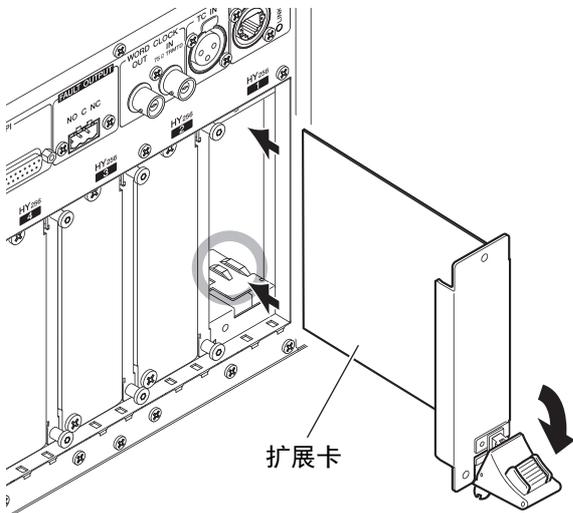
请将盖板和固定螺钉存放在安全的地方，以便将来使用。



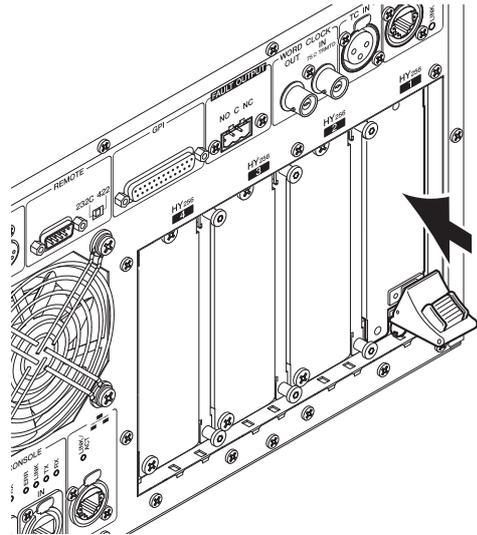
3. 把HY卡的两边与插槽内的导轨对齐，然后在压下扩展卡安装杆时将其插入插槽。

注

各卡槽所支持的扩展卡的详情，请参考第10页的“设备简介”。



将卡完全推入插槽内，使卡末端的连接器正确插入插槽内的连接器。

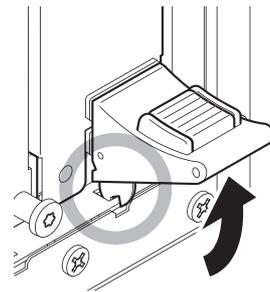


4. 将扩展卡安装杆拉起，锁死插卡。

确保安装杆的棘爪牢固锁定在插槽底部。

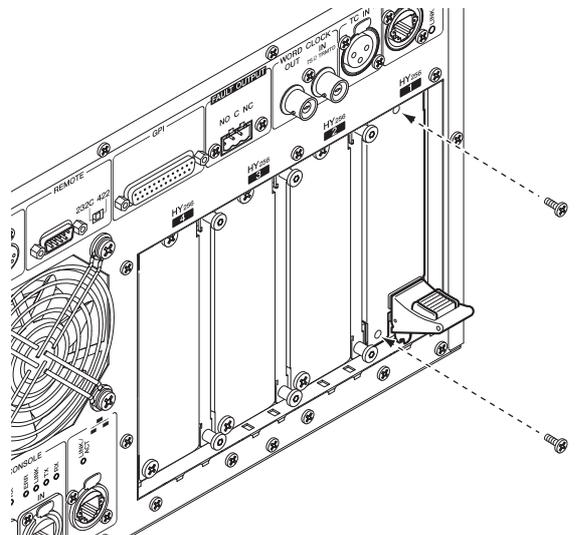
注

如果安装杆的棘爪未牢固锁定时，轻轻抬起卡，然后推入使其锁紧。



5. 用先前固定插槽盖的螺丝拧紧扩展卡。

如果扩展卡没有牢固拧紧，可能发生部件故障和运行错误。



RY卡的安装

将RY16-ML-SILK话筒/线路输入卡安装到I/O机架的RY卡槽1。

将RY16-DA模拟输出卡安装到I/O机架的RY卡槽2。

安装RY卡

1. 请确认两个电源指示灯熄灭。

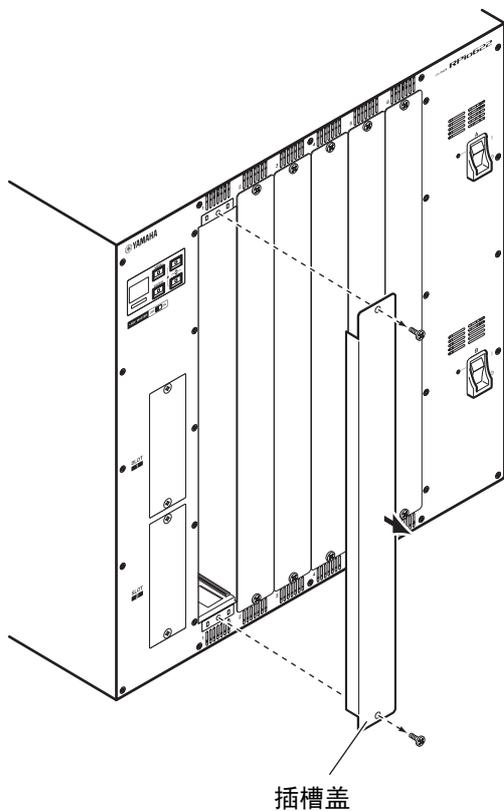


注意

电源打开状态下安装或拆除扩展卡，可能造成部件故障或短路。

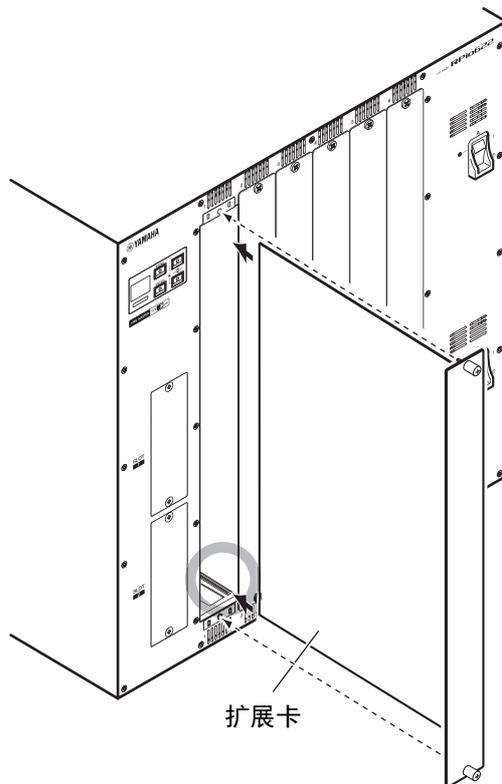
2. 卸下固定插槽盖的螺丝，移开插槽的盖子。

请将盖板和固定螺钉存放在安全的地方，以便将来使用。



3. 把卡的边缘对齐插槽内的导轨，将其滑入，然后把卡插入插槽。

将卡完全推入插槽内，使卡末端的连接器正确插入插槽内的连接器。



4. 用附在卡上的螺丝钉门住卡。

如果扩展卡没有牢固拧紧，可能发生部件故障和运行错误。

注

用螺丝刀等工具拧紧螺丝，并固定扩展卡。

本机的卡槽设计为扩展卡之间的无缝隙设计方案，以提高屏蔽能力。

如果螺丝没有正确拧紧或没有充分拧紧，屏蔽能力将大打折扣。另外，您可能难以安装其它扩展卡。

设置Unit ID

您必须为连接到网络的每台设备设置独有的ID，这样系统才能正确辨识设备。您可以在对应设备的LCD上检查每台设备的Unit ID。

在DSP引擎和 I/O机架上检查Unit ID

1. 打开您要设置其 Unit ID 的 I/O 机架和 DSP 引擎上的电源 A 和电源 B 开关。

对应设备的 Unit ID 会出现在 LCD 上。

I/O机架：M1-8, S1-8

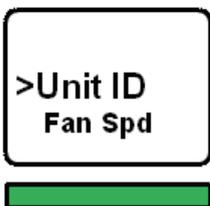


DSP引擎：1-4 (1A/1B-4A/4B)



2. 按下 [MENU] 键。

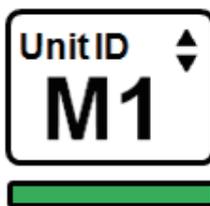
菜单画面将出现。



3. 用 [▲]/[▼] 键将光标移动到 Unit ID。

4. 按下 [ENTER] 键。

Unit ID 设置画面将出现。



5. 用 [▲]/[▼] 键选择一个独有的 Unit ID。

6. 按下 [ENTER] 键确认 Unit ID 设置。

如果在 Unit ID 设置确认之前就按下了 [MENU] 键，设备会显示顶层画面。

7. 设备会显示 “Done” 字样，然后自动重启。



8. 在其他设备上执行相同的操作。

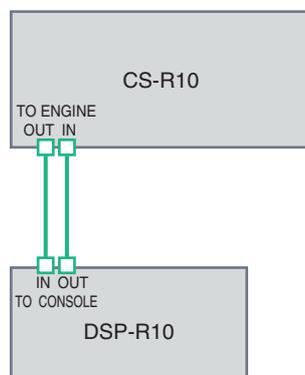
确保将独有的 Unit ID 分配到每台设备。

9. 设置完成后，关闭设备的电源。

连接设备

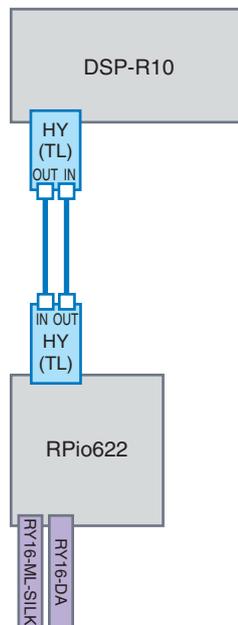
请确认电源指示灯熄灭。

将控制介面与DSP引擎相连接



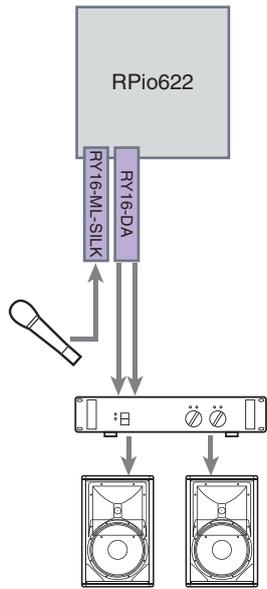
用以太网线将控制介面的 TO ENGINE OUT/IN 接口连接到 DSP 引擎的 TO CONSOLE OUT/IN 接口。

将DSP引擎连接到I/O机架



用光纤线缆将 DSP 引擎上安装的 HY 卡的 TWINLANe IN/OUT 接口连接到 I/O 机架上安装的 HY 卡的 TWINLANe IN/OUT 接口。

音频I/O连接



1 模拟输入连接

将一支话筒和/或一台线路级设备连接到RY卡（RY16-ML-SILK）的INPUT插孔。

注

在默认状态下，INPUT插孔不跳线到输入端口。若要将此处连接的信号用作输入端，您需要分配设定。（→ 第40页）

2 模拟输出连接

将音箱系统连接到RY卡（RY16-DA）上的OUTPUT插孔。您可以将输出通道信号（MIX、MATRIX、STEREO）、监听信号或CUE母线信号跳线输出到这些插孔。

数字输入/输出连接

为了连接数字音频设备，您首先要在I/O机架或DSP引擎上安装一块选购的扩展卡。还可以使用控制界面上的AES/EBU插孔连接数字音频设备。

打开RIVAGE PM10系统的电源

完成设备ID设置和连接后，打开所有设备的电源。一旦控制介面启动，已连接设备的信息将会自动收集到一起，所有设备都将同步。会出现一个弹出画面。选择引擎->控制台，或控制台->引擎作为数据同步方向，然后按下SYNC按钮。



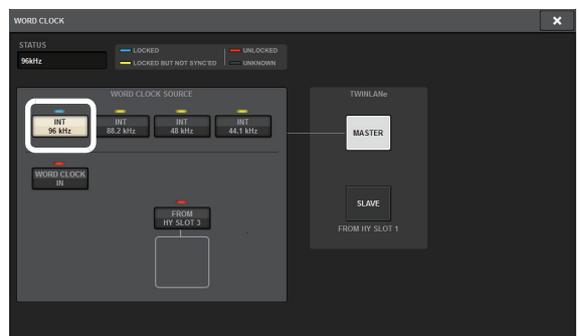
设置字时钟

整个系统必须按照相同的字时钟进行同步。

1. 按下 SETUP 画面中的 WORD CLOCK 按钮。



2. 选择时钟源。



初始值为96 kHz。

如果设备按照选定的时钟正确运行，对应按钮上方的指示灯会呈蓝色亮起，MASTER CLOCK SELECT区域的左上角会出现时钟数值。

3. 若要关闭 WORD CLOCK 弹出窗口，请按位于右上角的“x”符号。

系统将返回到SETUP画面。

将通道分配到TWINLANE网络

在DSP引擎和I/O机架上，您可以选择要被输出到TWINLANE网络的通道，然后进行设置，在网络中预留一定的带宽。

1. 按下 SETUP 画面中的 SYSTEM CONFIG 按钮。



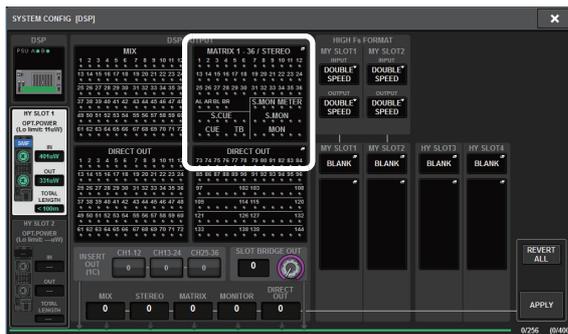
2. 按下 DSP 按钮。



SYSTEM CONFIG [DSP]弹出窗口将出现。

3. 按下通道分配弹出式按钮。

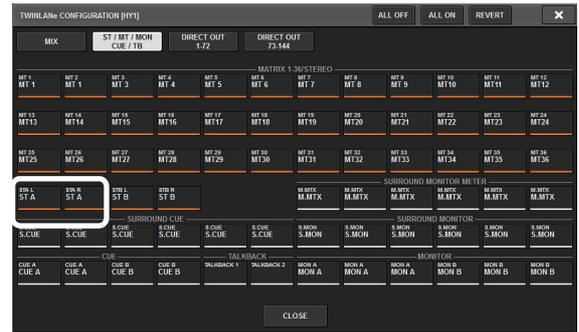
此例选择STEREO。



TWINLANE CONFIGURATION弹出窗口将出现。

4. 按下通道选择按钮将其打开。

在本实例中，我们选择STA L和STA R。



通道选择按钮



未选



当前选择



已选

5. 要关闭 TWINLANE CONFIGURATION 弹出窗口，要按下 CLOSE 按钮。

系统将返回到SYSTEM CONFIG [DSP]弹出窗口。

6. 如果您已改变了通道的分配结果，可以按下 APPLY 按钮。

设置将会应用到从DSP引擎到TWINLANE网络的输出信号。

7. 当确认信息窗口出现时，请按下 OK 按钮。

8. 若要关闭 DSP 引擎设置画面，请按下位于右上角的“x”符号。

系统将返回到SYSTEM CONFIG弹出窗口。

9. 选择 I/O 机架。

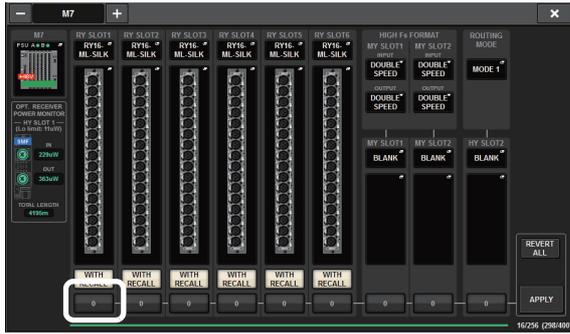
按下I/O机架选择按钮（在本实例中，为M1按钮）。



I/O机架设置弹出窗口将出现。

10. 按下通道分配弹出式按钮。

在本实例中，选择RY卡的插槽1。



11. 按下 APPLY 按钮。

设置将会应用到从I/O机架到TWINLANe网络的输出信号。

12. 当确认信息窗口出现时，请按下 OK 按钮。

跳线输入端口

本章将介绍“连接设备”章节中所述的话筒已经连接的情况下，如何将一个输入通道跳线到INPUT插孔。

注

PATCH画面显示分配至TWINLANe网络的输入/输出插孔。

1. 在触摸屏的菜单栏上按下 PATCH 按钮。

PATCH画面将出现。

2. 按下输入选项卡。



3. 用右上角的旋钮显示需要的 INPUT 插孔。



注

如果按下想要控制的屏显旋钮，你就可以通过 [TOUCH AND TURN] 旋钮进行控制。

如果选择了I/O机架（M1）上的RY卡槽1，“M1/RYSLOT1”将出现。

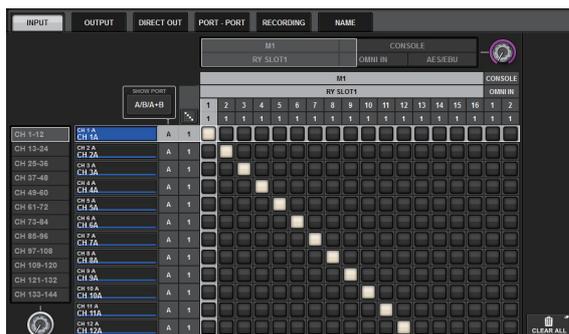


4. 用左下角的旋钮显示输入通道。



5. 按下需要的栅格跳线需要的通道。

在本实例中，按下其中INPUT插孔（M1/RYSLOT1/1）与输入通道（CH 1）相交的栅格。



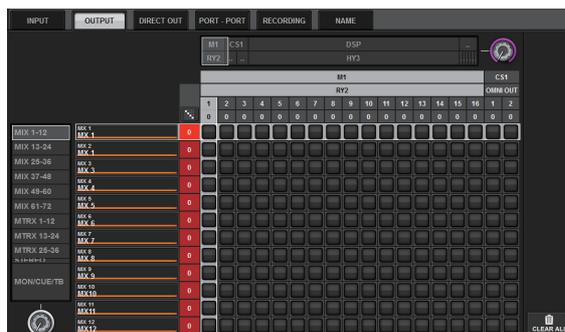
跳线输出端口

本章将介绍“连接设备”章节中所述的音箱系统已经连接的情况下，如何将输出通道跳线到OUTPUT插孔。

注

PATCH画面显示分配至TWINLANE网络的输入/输出插孔。

1. 在触摸屏的菜单栏上按下 PATCH 按钮。
PATCH画面将出现。
2. 按下输出选项卡。



3. 用右上角的旋钮显示需要的 OUTPUT 插孔。



注

如果按下想要控制的屏显旋钮，你就可以通过 [TOUCH AND TURN]旋钮进行控制。

如果选择了I/O机架（M1）上的RY卡槽2，“M1/RYSLOT2”将出现。

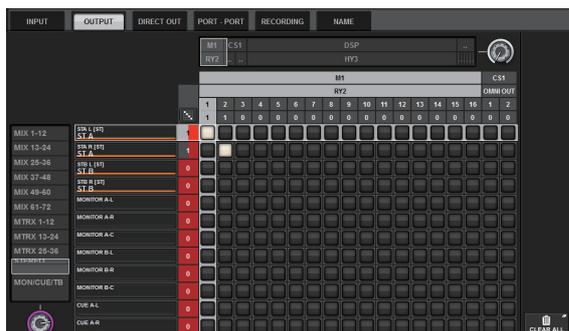


4. 用左下角的旋钮显示输出通道。



5. 按下需要的栅格跳线需要的通道。

在本实例中，按下其中OUTPUT插孔（M1/RYSLOT2/1,2）与输出通道（ST A L,R）相交的栅格。



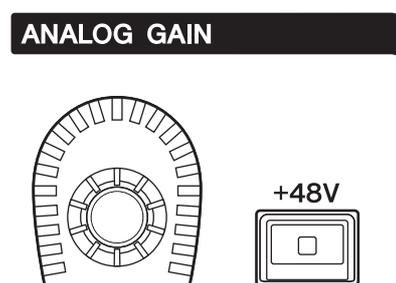
设置HA（前级放大器）的模拟增益

本章介绍如何设置章节“跳线输入端口”中被跳线到输入通道的HA（前级放大器）的模拟增益。

1. 在顶部面板的通道条部分中，按下被跳线到INPUT插孔（其上已连接了话筒）的通道的[SEL]键。



2. 一边对着话筒演奏和演唱，一边转动选定通道部分中的[ANALOG GAIN]旋钮调节前级增益。



此时，您可以在METER画面上查看电平。

3. 如果您的话筒需要幻象供电，可以按下对应的[+48V]键，打开幻象电源。

须知

<关于幻象电源>

必须先打开I/O机架上的幻象供电主开关。如果不需要，请确保关闭[+48V]键。

如果要打开幻象电源，请按照下列规则操作，防止系统或外接设备发生故障并避免产生噪音：

- 连接不需要幻象供电的设备之前，关闭幻象电源。
- 幻象电源打开时，请勿连接或断开连接线。
- 打开或关闭幻象电源时，确保将输出电平控制器设置到最小。

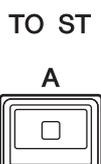
将输入通道信号发送到STEREO总线

本章介绍如何将输入通道引导到STEREO总线。

1. 在顶部面板的通道条部分中，按下您想要控制的输入通道的 [SEL] 键。



2. 在选定通道部分中，确保打开 TO ST [A] 键 (→ 第 17 页 ④)。



如果 TO ST [A] 键被关闭 (LED 灯熄灭)，请按下该键打开 (LED 灯将亮起)。

3. 确保输入通道的 [ON] 键为打开。

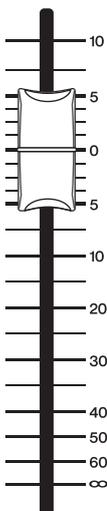


如果 [ON] 键关闭 (LED 熄灭)，请按此按键将其打开 (LED 亮起)。

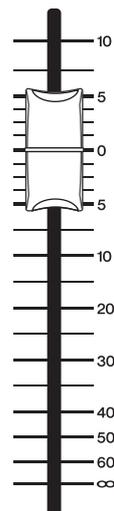
4. 确保顶部面板上 STEREO A 通道的 [ON] 键为打开。



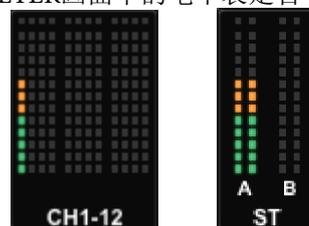
5. 将 STEREO A 通道的主推子推起到 0 dB。



6. 将输入通道的推子推起到适当音量。



这种情况下，您应该能听到已跳线到 STEREO A 通道的音箱系统的声音。如果没有听到声音，请查看 METER 画面中的电平表是否有电平在跳动。



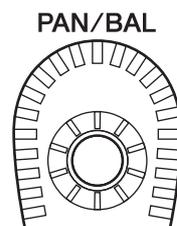
如果输入电平没有跳动

确保信号被正确引导到已跳线的输入通道。

如果电平表有跳动，但没有声音

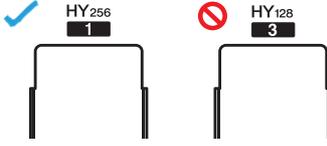
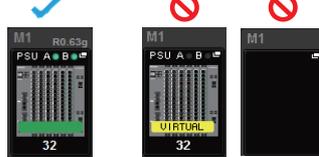
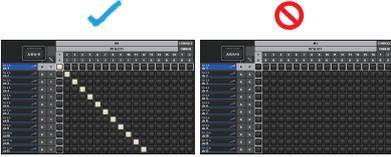
可能连接到您音箱系统的输出插孔没有正确跳线。请检查输出端口的跳线。

7. 若要调节从输入通道发送至 STEREO 总线的信号的声像 / 平衡，请转动选定通道部分的 [PAN/BAL] 旋钮 (→ 第 18 页 ⑦)。



清单

可以用下列一览表检查RIVAGE PM10系统的基本连接是否能正确工作。

<p>每台设备的电源 A 和 B 都要打开。</p> <p>→ 确保 2 条电源线连接每台设备，每台设备上的电源 A 和电源 B 都已打开。</p>	
	<p>HY 卡 (HY256-TL) 必须安装到 DSP 引擎和 I/O 机架的 HY 卡槽 1。</p> <p>→ HY 卡在卡槽 3-4 上不能工作。请将扩展卡安装到卡槽 1 中。</p>
<p>控制台网络的 TWINLANE 网络光纤线缆和 CAT5e 线必须各自连接在 IN 和 OUT 插孔之间，形成环形拓扑结构。</p> <p>→ 从 IN 插孔连接到 IN 插孔，或从 OUT 插孔连接到 OUT 插孔，设备无法工作。确保正确连接线缆。</p>	
	<p>I/O 机架必须连接到系统并被系统识别 (SYSTEM CONFIG 画面)。</p> <p>→ 按下 I/O 机架选择按钮，正确设置机架 (→ 第 36 页)。</p>
	<p>通道必须正确分配到 TWINLANE 网络 (SYSTEM CONFIG 画面)。</p> <p>→ 修改通道分配方式，让使用在 TWINLANE 网络上所有组件上的通道总数为 400 或 400 以下。</p> <p>→ 请参考“将通道分配到 TWINLANE 网络 (→ 第 36 页)”，确保您的 I/O 机架设置正确。</p> <p>→ 请参考“将通道分配到 TWINLANE 网络 (→ 第 36 页)”，确保您的 DSP 引擎设置正确。</p>
	<p>输入端口必须正确跳线 (输入跳线画面)。</p> <p>→ 请参考“跳线输入端口 (→ 第 37 页)”中有关如何正确跳线输入端口的信息。</p>
	<p>输出跳线必须正确设置 (在 DSP 引擎设置画面中)。</p> <p>→ 请参考“跳线输出端口 (→ 第 38 页)”中有关如何正确跳线输出端口的信息。</p>
	<p>字时钟必须正确设置 (WORD CLOCK 画面)。</p> <p>→ 请参考“设置字时钟 (→ 第 35 页)”中有关如何正确设置字时钟的信息。</p>
	<p>TWINLANE 网络通讯的状态必须正常。(HY256-TL 指示灯。)</p> <p>→ 确保光纤线缆正确连接。</p>
	<p>必须完成同步 (DEVICE SYNC 画面)。</p> <p>→ 按下 SYNC 按钮，正确设置同步 (→ 第 35 页)。</p>



其它操作

将设备初始化为出厂设置

如果本设备的内部存储器发生错误，或您忘记了密码而不能操作设备，可使用下列步骤初始化内部存储器。

须知

初始化内存后，存储器中所有已保存的内容将丢失。

执行下列步骤时要小心。

1. 在触摸屏的菜单栏上按下 SETUP 按钮。



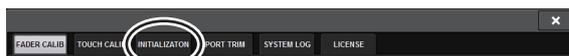
SETUP画面将出现。

2. 按下 MAINTENANCE 按钮。



MAINTENANCE弹出窗口将出现。

此窗口包括若干个页面，使用窗口顶部的选项卡可在各页面之间进行切换。



3. 按下 INITIALIZATION 选项卡。

4. 您可以采用需要的初始化方式，按需选择要初始化的多个项目。

- SYSTEM LOG
- LIBRARY
- SCENE
- OTHER

5. 按下 INITIALIZE THIS CONSOLE 按钮。

会出现一个对话框，要求您确认操作。

6. 按确认对话框中的 OK 按钮。

初始化操作开始。

注

CS-R10初始化以后将会重启。

调节推子（校准功能）

视您使用系统的环境而定，电动推子的动作中可能会产生差异。可使用校准功能来纠正这些差异。

RIVAGE PM10系统具有2个类型的推子校正方式。

电动驱动校准	自动优化电动推子的动作。
定位校准	校准电动推子的动作，让推子旋钮位置和存储在控制台中的电平值（参数）相一致。

注

在RIVAGE PM10系统启动时，如果检测到有关推子设置的问题，将出现警示信息。

1. 在触摸屏的菜单栏上按下 SETUP 按钮。



SETUP画面将出现。

2. 按下 MAINTENANCE 按钮。



MAINTENANCE弹出窗口将出现。

此窗口包括若干个页面，使用窗口顶部的选项卡可在各页面之间进行切换。



3. 按下 FADER CALIB 选项卡。

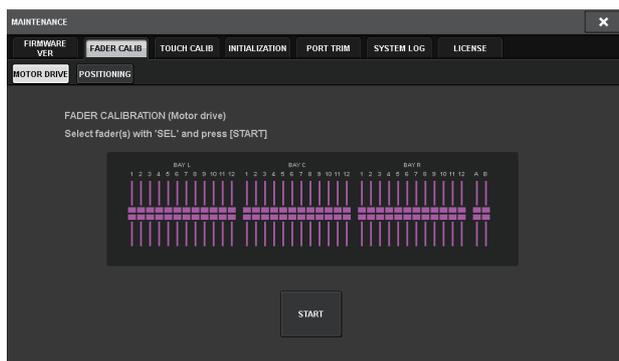
FADER CALIBRATION窗口将出现，用来调节推子。

4. 选择需要校准操作的推子所对应的选项卡。



如果MOTOR DRIVE被选定:

对于通道条部分和主控部分中特定的推子，电动推子的动作会自动校准。



5. 按下您要校准的每个推子的 [SEL] 键。

启动过程中在推子设置中被侦测到问题的推子，会被选定。

6. 按下 START 按钮。

系统开始优化电动推子的动作。对应的[SEL]键会在校准过程中闪烁。

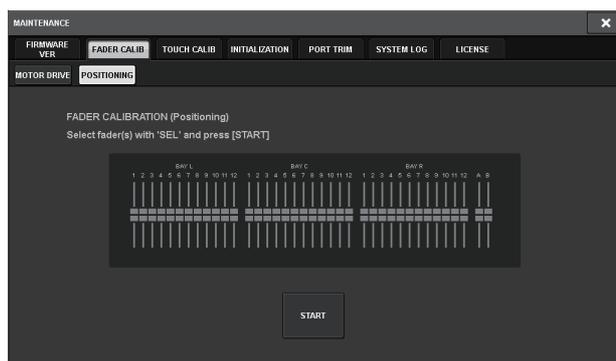
如果想要在校准过程中停止，请按下STOP按钮。当电动推子动作的优化完成时，[SEL]键将变暗。

7. 如果校准已经完成，请按下 FINISH 按钮。

校准值将被保存在内部存储器中。如果[SEL]亮起，通道颜色标识变为红色，表示校准失败。按下START按钮再次执行校准。

如果POSITIONING被选定:

对于通道条部分和主控部分中特定的推子，推子的位置会自动校准。



5. 按下您要校准的每个推子的 [SEL] 键。

启动过程中在推子设置中被侦测到问题的推子，会被选定。

6. 按下 START 按钮。

7. 每个指定的推子将按照下列顺序移到目标位置。

将推子手动移动到正确位置。

- (1) $-\infty$ dB (一直到最低)
- (2) -20 dB
- (3) 0 dB
- (4) +10 dB (一直到最高)

8. 调节完推子位置后，按下 NEXT 按钮。

操作将会进入下一个推子位置。

9. 重复步骤 7 和 8，针对位置 (1) 到 (4) 进行推子调节。

10. 当完成校准时，按下 FINISH 按钮。

校准值将被保存在内部存储器中。如果[SEL]亮起，通道颜色标识变为红色，表示校准失败。按下START按钮再次执行校准。

故障排除

请访问Yamaha Pro Audio网站，查看常见问题列表（FAQ）。

<https://www.yamaha.com/proaudio/>

电源不能打开。

- 请确认电源开关是否打开。
- 确保交流电源线已连接。
- ➔ 若电力仍无法开启，请联系您的 Yamaha 经销商。

本机没有接收到音频输入信号。

- 如果正在使用选购的扩展卡，请确保卡安装正确。
- 确保线缆连接正确。
- 确保输入通道的 [ON] 键指示灯稳定亮起。
- 确保输入通道的推子被推起。
- 确保以输入端口跳线正确。
- 确保通道已被正确分配到 TWINLANe 网络。

声音不够响。

- 确认前级增益已设置为适当电平。
- 确认数字增益已设置为适当电平。
- 确保输入通道的推子被推起。
- 确保输出通道的推子被推起。
- 检查 METER 画面中的电平。

声音失真。

- 确保时钟设置正确。
- 确保前级放大器设置正确。
- 确保输入通道的推子没有推起过高。
- 确保输出通道的推子没有推起过高。

触摸屏、LED 和 / 或照明灯不够亮。

- SETUP 画面中的亮度参数可能设置得过低。

在 LCD 显示屏上，有一些像素点常暗或常亮。

- 这是彩色 LCD 的正常现象，不是故障。

规格(CS-R10, CS-R10-S)

一般规格

测量时，所有推子都设置为标称值。信号发生器的输出阻抗：150Ω。

频率响应

Fs= 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz @20 Hz–20 kHz, 参考标称输出电平@1 kHz

输入	输出	RL	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
OMNI IN 1-8	OMNI OUT 1-8	600Ω	GAIN: +66 dB	-0.8	0.0	0.5	dB

总谐波失真

Fs= 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz

输入	输出	RL	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
OMNI IN 1-8	OMNI OUT 1-8	600Ω	+4 dBu@20 Hz–20 kHz, GAIN: +66 dB			0.12	%
OMNI IN 1-8	OMNI OUT 1-8	600Ω	+4 dBu@20 Hz–20 kHz, GAIN: -6 dB			0.05	%
内部OSC	OMNI OUT 1-8	600Ω	满幅输出@1 kHz			0.02	%
内部OSC	PHONES	8Ω	满幅输出@1 kHz phones电平控制: 最大值			0.2	%

* 总谐波失真用 80kHz、18dB/倍频低通滤波器测量。

嗡声和噪声*2

Fs= 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz

输入	输出	RL	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
OMNI IN 1-8	OMNI OUT 1-8	600Ω	Rs= 150Ω, GAIN: +66 dB 标称电平主推子和一个标称电平的通道推子。		-128 EIN*1		dBu
					-62		dBu
OMNI IN 1-8	OMNI OUT 1-8	600Ω	Rs= 150Ω, GAIN: -6 dB 标称电平主推子和一个标称电平的通道推子。		-90	-85	dBu
所有输入信号	OMNI OUT 1-8	600Ω	Rs= 150Ω, GAIN: -6 dB 主推子处在标称电平位置, 所有OMNI IN 1-8推子处在标称电平位置。			-76	dBu
—	OMNI OUT 1-8	600Ω	残留输出噪音, ST主控关闭		-92		dBu
—	PHONES	8Ω	残留输出噪音, 耳机电平控制最小值			-88	dBu

*1. EIN 采用等效输入噪音标准。

*2. 嗡声和噪声用 IHF-A 计权滤波器测量。

动态范围

Fs= 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz

输入	输出	RL	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
OMNI IN 1-8	OMNI OUT 1-8	600Ω	AD + DA, GAIN: -6 dB		114		dB
—	OMNI OUT 1-8	600Ω	DA转换器		116		dB

* 动态范围用 IHF-A 计权滤波器测量。

串扰

@1 kHz $F_s = 44.1$ kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz

From/To	To/From	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
OMNI IN n	OMNI IN (n-1)或(n+1)	OMNI IN 1-8 相邻输入, GAIN: -6 dB			-100	dB
OMNI OUT n	OMNI OUT (n-1)或(n+1)	OMNI OUT 1-8, 输入到输出			-100	dB

* 串扰用 22 kHz、30 dB/ 倍频低通滤波器测量。

采样频率

		工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
外部时钟	频率范围	$F_s = 44.1$ kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz	-1000	—	+1000	ppm
	PLL的抖动 ^{*1}	DIGITAL IN $F_s = 44.1$ kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz	—	—	10	ns
内部时钟	频率	字时钟: int 44.1 kHz 字时钟: int 48 kHz 字时钟: int 88.2 kHz 字时钟: int 96 kHz	—	44.1 48 88.2 96	—	kHz
	精确性	字时钟: int 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz	-50	—	+50	ppm
	抖动 ^{*2}	字时钟: int 44.1 kHz 字时钟: int 48 kHz 字时钟: int 88.2 kHz 字时钟: int 96 kHz	—	—	4.5 4.1 2.3 2.1	ns

*1. 输入时钟抖动必须为 1ns 或更低。

*2. 在 WORD CLOCK OUT 接口上测量。

电源要求

	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
功耗	100-240 V 50/60 Hz	—	—	380	W
发热值	100-240 V 50/60 Hz	—	—	330	kcal/h

电源线长度和温度范围

	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源线长度		—	250	—	cm
温度范围	操作温度范围	0	—	40	°C
	存储温度范围	-20	—	60	°C

模拟输入特性^{3*4*5}

输入插孔	增益	输入阻抗	信号源阻抗	输入电平			接口	平衡/ 非平衡
				灵敏度*1	额定电平	失真前的 最大电平		
OMNI IN 1-8	+66 dB	10 kΩ	50-600Ω话筒 & 600Ω线路	-82 dBu (61.6μV)	-62 dBu (0.616 mV)	-42 dBu (6.16 mV)	XLR-3-31型*2	平衡
	-6 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)		
TALKBACK	+54 dB	10 kΩ	50-600Ω话筒 & 600Ω线路	-70 dBu (245 μV)	-50 dBu (2.45 mV)	-30 dBu (24.5 mV)	XLR-3-31型*2	平衡
	-6 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)		

- *1. 灵敏度定义为当所有推子和电平控制器设置为最大时输入电平需要产生 +4 dBu (1.23 V) 的输出信号或标称的输出电平。
 *2. 接口为平衡式。(1 = 地, 2 = 热, 3 = 冷)
 *3. 对所有规格, 0 dBu=0.775 Vrms
 *4. 所有 AD 转换器为 24-bit 线性。
 *5. OMNI IN 插孔 1-8 和 TALKBACK XLR 插孔都带有 +48 V DC 幻象电源, 每个插孔的幻象电源还可从本机的操作软件中单独打开。

模拟输出特性^{*6*7*8}

输出插孔	输出阻抗	负载阻抗	最大输出电平 选择开关*1*2	输出电平		接口	平衡/ 非平衡
				额定电平	失真前的 最大电平		
OMNI OUT 1-8	75Ω	600Ω 线路	+24 dBu (默认)	+4 dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.3 V)	XLR-3-32型*3	平衡
			+18 dBu	-2 dBu (0.616 V)	+18 dBu (6.16 V)		
			+15 dBu	-5 dBu (0.436 V)	+15 dBu (4.36 V)		
PHONES A, B (1/2*8)	15Ω	8Ω Phones	—	75 mW*4	150 mW	立体声Phone型插孔 (TRS)*5	非平衡
		40Ω Phones	—	65 mW*4	150 mW		

- *1. 本机带有内部开关, 可以改变最大输出电平。
 *2. +24dBu 开关位置可以更改, 从而让输出电平达到 +20 dBu。详情, 请咨询 Yamaha 经销商。
 *3. 接口为平衡式。(1 = 地, 2 = 热, 3 = 冷)
 *4. 这些测量结果是在 PHONES A/B LEVEL 旋钮设置为低于最大值 10 dB 的基础上得出。
 *5. 接口为非平衡式。(尖 = LEFT, 环 = RIGHT, 套 = GND)
 *6. 对所有规格, 0 dBu=0.775 Vrm
 *7. 所有 DA 转换器为 24-bit 线性。
 *8. PHONES A,B 1/2 (CS-R10), PHONES A,B (CS-R10-S)

数字I/O特性

插孔	格式	数据长度	标准	接口	平衡/非平衡
AES/EBU IN 1/2、3/4、5/6、7/8*1	AES/EBU	24 bit	RS422	XLR-3-31型*2	平衡
AES/EBU OUT 1/2、3/4、5/6、7/8*1	AES/EBU	24 bit	RS422	XLR-3-32型*2	平衡

- *1. 带有采样率转换器。
 • 输入 SRC
 支持的输入频率 (转换来源): 44.1 kHz-4%-200 ppm – 96 kHz+4.1667%+200 ppm
 • 输出 SRC
 支持的输出频率 (转换目标): 44.1 kHz-4%-200 ppm – 96 kHz+4.1667%+200 ppm
 *2. 接口为平衡式。(1 = 地, 2 = 热, 3 = 冷)

控制I/O特性

端口		格式	标准	接口
WORD CLOCK	OUT	—	TTL/75Ω	BNC
MIDI	IN	MIDI	—	DIN 5针
	OUT	MIDI	—	DIN 5针
USB 1-4		USB 2.0主机	USB	USB A (母头)
RECORDING*1		USB 2.0主机	USB	USB A (母头)
VIDEO OUT		—	DVI-D	DVI
NETWORK [PC]		IEEE802.3	10BASE-T/100BASE-TX	etherCON CAT5*2*3
TO ENGINE IN/OUT		—	1000BASE-T	etherCON CAT5e*3*4
GPI*5		—	—	D-SUB (25针, 母头)
LAMP 1-4 (CS-R10) LAMP 1-3 (CS-R10-S)		—	0 V-12 V	XLR-4-31型*6

*1. 支持的文件格式为 WAV 和 MP3。

*2. 建议用 CAT5 或更高级别线缆连接。

*3. 建议用 STP 线缆连接。

*4. 建议用 CAT5e 或更高级别线缆连接。

*5. 输入针

CH 1-7: TTL 电平 (输入电压 0-5 V)

CH 8: 光电耦合器 (输入电压 0-24 V, 低电平: 1 V 或更低, 高电平: 5 V 或更高)

输出针

CH 1-7: 开漏输出 (最大提供电压 12 V, 最大反向电流 / 针 75 mA)

CH 8: 继电器触点 (最大 1A/30VDC)

供电针

输出电压 5 V ±5%, 最大输出电流 600 mA

*6. 4-pin=+12 V, 3-pin=GND; 供给照明灯最大 5W。

外形尺寸 (WxHxD), 重量

CS-R10: 1549 mm × 417 mm × 848 mm (包括橡胶脚垫), 86 kg

CS-R10-S: 1128 mm × 417 mm × 848 mm (包括橡胶脚垫), 67 kg

附件

CS-R10: 系统设置指南, 交流电源线×2, 防尘罩, 鹅颈照明灯LA1L×4

CS-R10-S: 系统设置指南, 交流电源线×2, 防尘罩, 鹅颈照明灯LA1L×3

选购件

Mini-YGDAI卡

推子

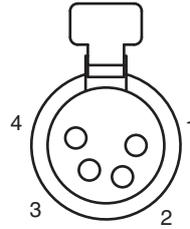
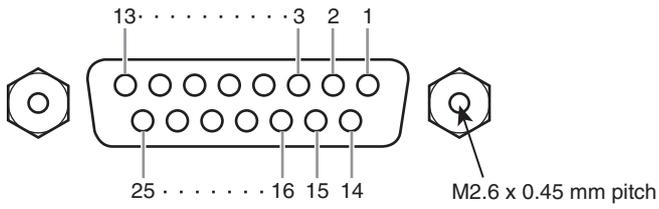
触摸感应式100mm电动推子; 响应精度从+10 dB到-138 dB, $-\infty$ dB (1024级)

NC值

Low模式: NC=15 / High模式: NC=25

测量位置: 水平距离30cm, 垂直从上到下 (前面板),

针脚定义表



GPI

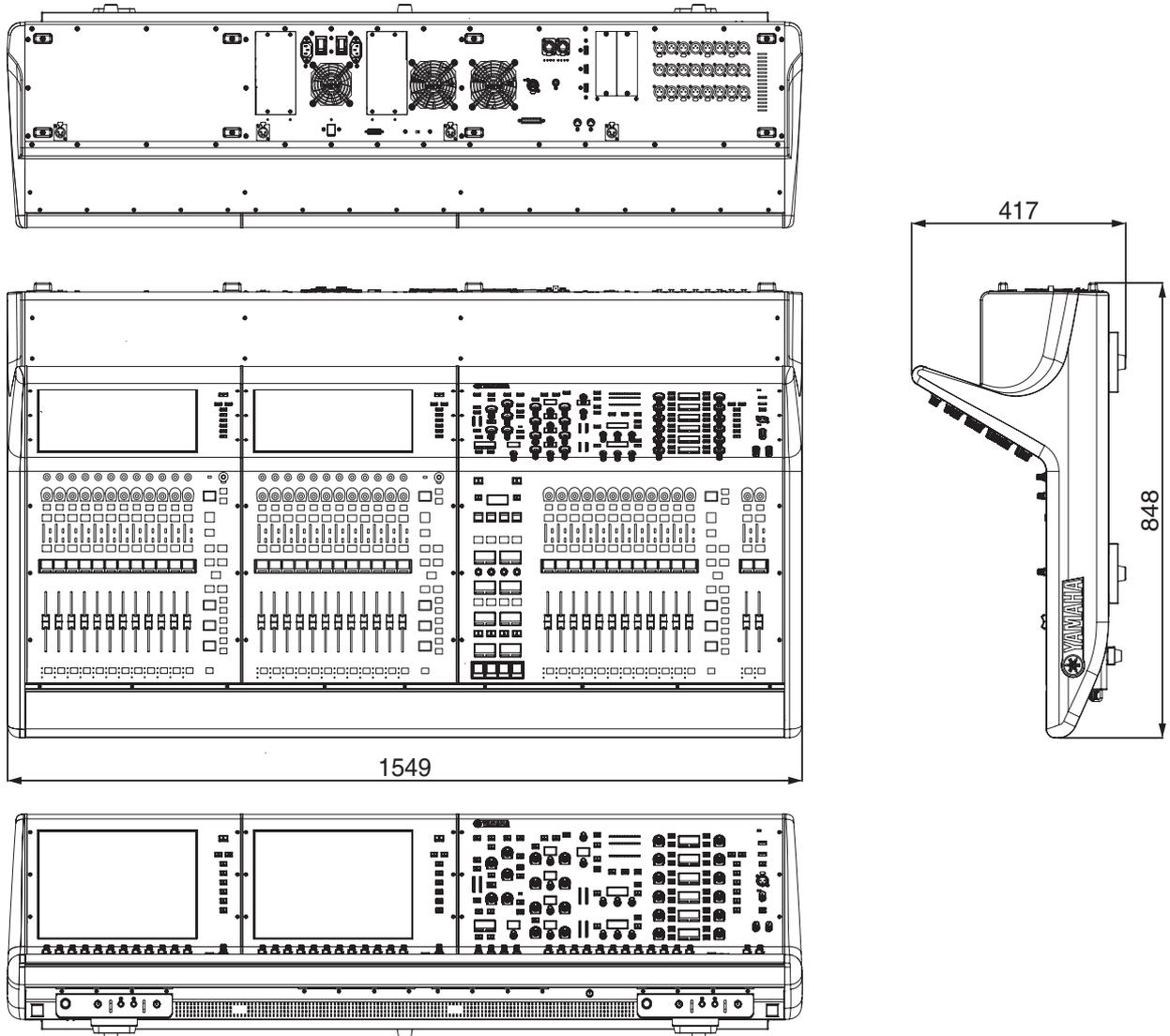
针脚号	信号	针脚号	信号
1	GPO1	14	GPO2
2	GPO3	15	GPO4
3	GPO5	16	GPO6
4	GPO7	17	RLY_NC
5	RLY_C	18	RLY_NO
6	GND	19	GND
7	GND	20	OPTO-
8	OPTO+	21	+5V
9	+5V	22	GPI1
10	GPI2	23	GPI3
11	GPI4	24	GPI5
12	GPI6	25	GPI7
13	N.C.		

LAMP

针脚号	信号
1	N.C.
2	N.C.
3	GND
4	+12V

外形尺寸图

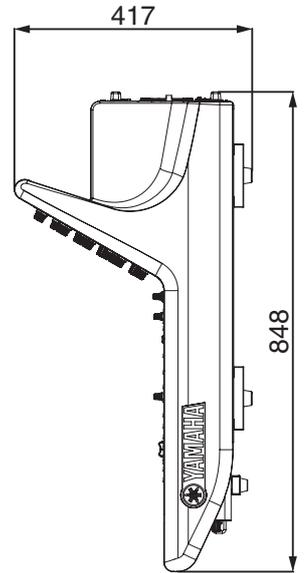
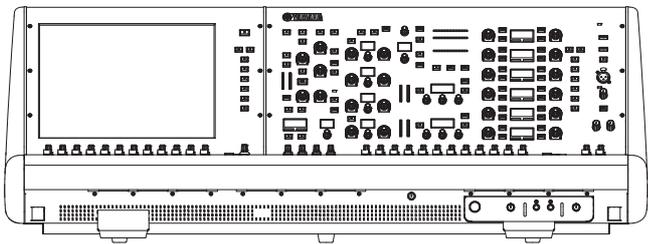
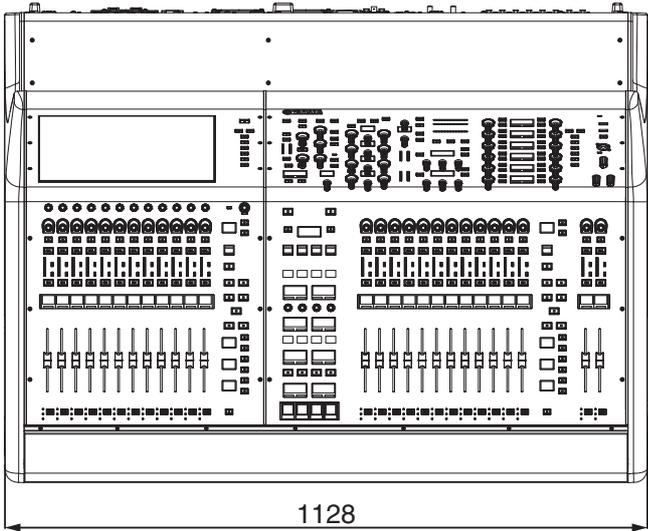
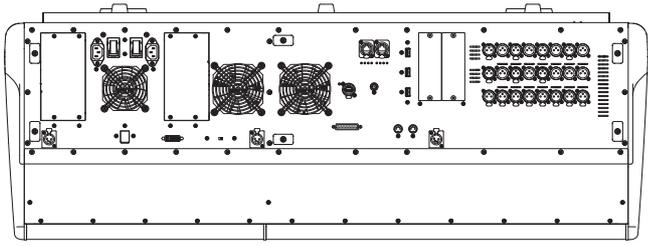
CS-R10



单位：mm

外表颜色孟塞尔值：N5

CS-R10-S



单位：mm

外表颜色孟塞尔值：N5

*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。

索引

C

- 触摸屏..... 32
- 初始化..... 45

D

- 顶部面板
 - 触摸屏部分..... 24
 - SCENE MEMORY 部分..... 22
 - 通道条部分..... 25
 - USER DEFINED KEYS/KNOBS 部分..... 23
 - UTILITY 部分..... 21
 - 选定通道部分..... 17

G

- 关闭设备..... 30

H

- HA（前级放大器）..... 42
- HY 卡..... 35
- 后面板..... 28
- 环形连接..... 13

I

- I/O 网络..... 12
- ISOLATE..... 17

J

- 校准..... 45

K

- 控制台网络..... 12

M

- Mini-YGDAI 卡..... 31

O

- OVERLAY..... 22

P

- 屏幕编码器..... 25

Q

- 前面板..... 27
- 清单..... 44

R

- RY 卡..... 36

S

- SILK..... 18
- 输出端口..... 41
- 输入端口..... 40

T

- TOUCH AND TURN 旋钮..... 26
- TWINLANe 网络..... 12, 39
- 跳线
 - 输出端口..... 41
 - 输入端口..... 40
- 通道条编码器..... 25

U

- Unit ID..... 37

X

- 选购的扩展卡
 - HY 卡..... 35
 - Mini-YGDAI 卡..... 31
 - RY 卡..... 36

Z

- 字时钟..... 38

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

制造商：雅马哈株式会社
制造商地址：日本静冈县滨松市中区中泽町10-1
进口商：雅马哈乐器音响（中国）投资有限公司
进口商地址：上海市静安区新闻路1818号云和大厦2楼
原产地：日本

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

Manual Development Department
© 2015 Yamaha Corporation

2018年3月 改版 CSTO-E1

VAU6660