



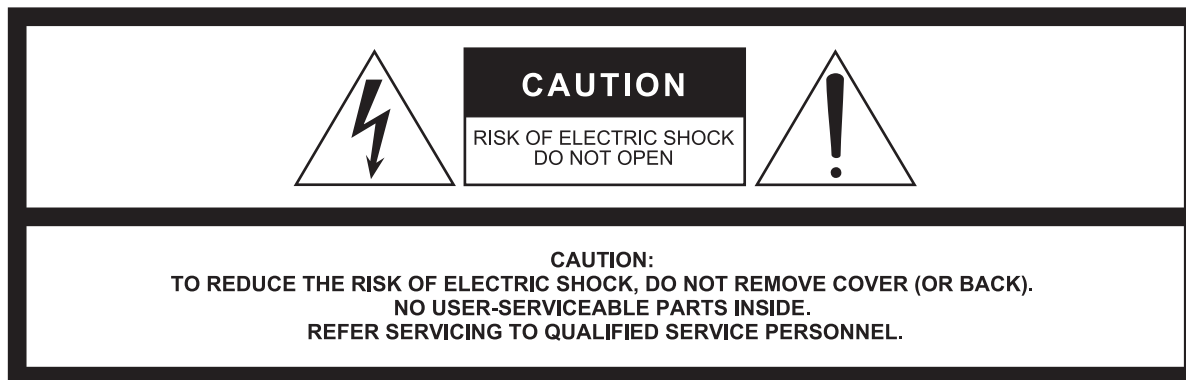
DIGITAL MIXER

TF-RACK

V3.5 快速入门

感谢您选购Yamaha TF-RACK数字调音台。
如果想全面应用TF-RACK调音台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文件。

1. 注意事项.....	5	9. TF-RACK故障排除.....	23
2. 介绍.....	7	10. 规格.....	24
2-1 目标用户.....	7		
2-2 目标用途.....	7		
2-3 包含附件.....	7		
2-4 文档内容.....	7		
2-5 软件和固件的信息.....	7		
2-6 本文档中所用术语.....	7		
3. 面板.....	8		
3-1 前面板.....	8		
3-2 后面板.....	9		
4. workflow 一览.....	10		
5. 连接.....	12		
6. 各控制器及其功能.....	13		
6-1 FADER BANK部分.....	13		
6-2 iPad接口.....	13		
6-3 USB接口.....	13		
6-4 MUTE部分.....	13		
6-5 TAP键.....	14		
6-6 [CLEAR CUE]键.....	14		
6-7 USER DEFINED KEYS部分.....	14		
6-8 PHONES部分.....	14		
6-9 USER DEFINED KNOBS部分.....	14		
6-10 显示屏部分.....	14		
7. 显示配置画面.....	16		
8. 设置.....	20		
8-1 设置内部字时钟.....	20		
8-2 初始化(出厂设置恢复).....	20		
8-3 拆除把手.....	21		
8-4 在机柜中安装本机.....	21		
8-5 安装NY卡.....	22		



The above warning is located on the top of the unit.
L'avertissement ci-dessus est situé sur le dessus 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	×	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

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

×：表示该有毒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标准规定的限量要求。

(此产品符合EU的RoHS指令。)



此标识适用于在中华人民共和国销售的电子信息产品。

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。

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。
- 定期检查插头，擦除插头上积起来的脏物或灰尘。
- 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。

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

- 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，可能会导致听力损伤或音箱损坏。
- 请勿长时间持续在很高或不舒服的音量水平使用耳机，否则

可能会造成永久性听力损害。如果遇到失聪或耳鸣的情况，请寻求医治。

- 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。如果正在使用电池，请从设备中取出所有电池。
 - 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。
- 如果本设备或跌落或损坏，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。本设备在背面都有通风孔，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。
- 安装设备时：
 - 不要用布遮盖。
 - 不要在地毯上安装。

- 确保顶部面板朝上，不要侧放或倒放安装。

- 不要在狭小、通风不良的地点使用设备。

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。如果设备用于狭小空间，而非EIA标准机架，请确保设备周围有充足空间：上方至少留出10cm，侧面至少留出10cm以及后方至少留出20cm。

- 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21页上的“在机柜中安装本机”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、面板等）。
- 请避免在设备上的任何间隙或开口（通风口、面板等）插入或落进异物（纸张、塑料、金属等）。如果发生这种情况，应立即切断功率放大器的电源，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或因设备掉落而损坏。

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。当需要更换备份电池时，“Low Battery”（电池电量低）或“No Battery”（无电池）字样会出现在显示屏中。这种情况下，请联系您的Yamaha经销商和有资质的Yamaha售后服务人员，更换备份电池。

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

为避免本产品发生故障/损坏、数据损坏或其它财产损失的可能，请遵守下列事项。

处置和维护

- 不要在电视机、收音机、AV器材、移动电话或其它电气设备附近使用本设备。否则设备、电视机或收音机可能产生噪音。
- 不要将设备暴露于灰尘过大或震动过大，或极度寒冷或高温（如太阳直接暴晒、加热器附近或日间的车内）的环境中，以防面板变形、操作不稳定或内部零件损坏。
- 不要将乙烯、塑料或橡胶置于本设备上，否则可能导致面板褪色。
清洁本设备时，请使用干燥的软布。不要用涂料稀释液、溶剂、清洗液或浸有化学品的布擦拭。
- 设备诸如从一个地点移动到另一个地点，或打开或关闭空调时，由于环境温度的快速、剧烈改变，可能造成设备内部结露。发生结露时使用设备，可能造成损坏。如果有理由相信可能发生结露现象，不要打开电源，将设备放置几小时，直到内部结露完全干透。
- 包装内包含的橡胶脚垫可以安装在音箱上，当音箱被置于倾斜表面时可以防止滑动。
- 当不使用设备时，总是关闭电源。

保存数据

- 本设备含有内置备份电池，即使设备电源被关闭，也能保证将数据保存在内部存储器中。备用电池的电量最终会耗尽，发生这种情况时内部存储器中保存的内容将会丢失。*为防止丢失数据，确保在电量完全耗尽之前更换备用电池。当备用电池的剩余电量变低时，就需要更换。设备在操作过程中或开机时，“Low Battery”或“No Battery”信息将出现在显示屏中。如果任意一条信息出现，请不要关闭电源，要立即将任何您需要保存的数据发送到计算机或其它外部存储设备，然后请具备yamaha售后服务资质的人员更换备用电池。内部备用电池的寿命平均大约5年，这取决于操作的情况。
* 依赖备用电池保存在内部存储器中的数据包括以下项目：
 - 内部时钟信息上述内部存储器中保存的数据以外的项目，无需备用电量，即使电池失效也能保留。

接口

- XLR型接口接线定义如下(IEC60268标准): 针脚1:接地,针脚2:热端(+),针脚3:冷端(-)。

信息

- 市售音乐数据的拷贝，包括但不限于MIDI数据和/或音频数据严禁您个人之外的他人使用。
- 本说明书中出现的插图和LCD画面仅供说明用途。
- Steinberg Media Technologies GmbH和Yamaha公司对软件 and 文档的使用不进行声明和保证，对本说明书和软件的使用结果不承担任何责任。
- Windows是Microsoft(R) Corporation在美国和其它国家的注册商标。
- Apple、iPad和iPod是Apple Inc.在美国和其它国家的注册商标。
- iOS是Cisco在美国和其它国家的注册商标，并在许可协议下使用。
- Steinberg和Nuendo是Steinberg Media Technologies GmbH的注册商标。
- 本说明书中的公司名称和产品名称的商标或注册商标所有权归属各自公司。
- 软件可能的修改和更新恕不预先通知。
- 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）。
- 本产品包含可循环使用元件。当处理本产品时，请联系恰当的当地机构。

欧洲型号

购买者/用户信息遵守EN55103-2:2009。

符合环境:E1、E2、E3和E4

2-1 目标用户

本产品专为熟悉PA系统中所用模拟调音台的用户而设计。

2-2 目标用途

本产品专为多种场合机柜固定安装而设计，如商店和活动场地等。它可以混合多路音频声源，如企业活动中现场乐队的乐器或音频器材。

2-3 包含附件

- 电源线
- 快速入门（本文档）
- 橡胶脚垫（×4）
- Nuendo Live (DAW软件)

2-4 文档内容

快速入门（本文档）

本文档主要介绍面板控制器、功能和本产品的基本操作。

参考说明书 (PDF;可从官网下载)

本文档详细介绍了功能、产品操作法和效果参数等。参考说明书包含 TF5/TF3/TF1 控制台以及 TF-RACK (下文统称"TF系列")，可以在 Yamaha Pro Audio 网址中找到。

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

使用参考说明书的方法

参考说明书是PDF格式的电子文档。可以在计算机上阅读本文档。用Adobe® Acrobat Reader DC®软件可以在计算机屏幕上阅读本书、快速搜索关键字、打印特定页面或点击链接显示您感兴趣的特定章节。搜索关键字、或按照链接直接跳跃到文档相关章节的功能，是这种电子格式的实用特点。我们建议您使用这种有益的功能。

您可从下列网址下载最新Adobe Acrobat Reader DC应用程序。

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

2-5 软件和固件的信息

软件

TF系列调音台可以使用多种工具软件。

• TF Editor

这种应用程序可用于从已连接的计算机设置和操作本机。您也可以使用这种应用程序脱机备份混音设置或设定调音台参数。

• TF StageMix

应用这种app，可以通过您的iPad和Wi-Fi连接遥控本机。

• MonitorMix

此应用程序允许您使用移动设备和Wi-Fi连接远程调节TF系列调音台的AUX发送。

• Yamaha Steinberg USB Driver (仅限Windows系统)

将调音台连接到计算机时，需要安装该驱动程序。它支持最多34通道的音频输入和34通道的音频输出。

此处所介绍软件的详细信息可从Yamaha Pro Audio网址获取。

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

关于此处所介绍软件的下载、安装和设置等内容可从上述网址获取。另外，请参考每种程序附带的安装指南。

固件

固件包含在您的TF系列调音台中，可以进行更新，以获得新的功能、功能改进和错误修复等。升级固件的详细介绍请从网上获取。

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

关于设置和升级调音台的信息，请参考网址中的固件升级指南。

2-6 本文档中所用术语

本文档中，面板上切换开关类型的控制器称为“键”。

用[方括号]标注的面板控制器(如[CUE]键等)，是为了将其与显示屏中出现的虚拟按钮和旋钮区别开来。对于某些控制器，该部分的名称会出现在方括号之前(如FADER BANK [INPUT]键)。

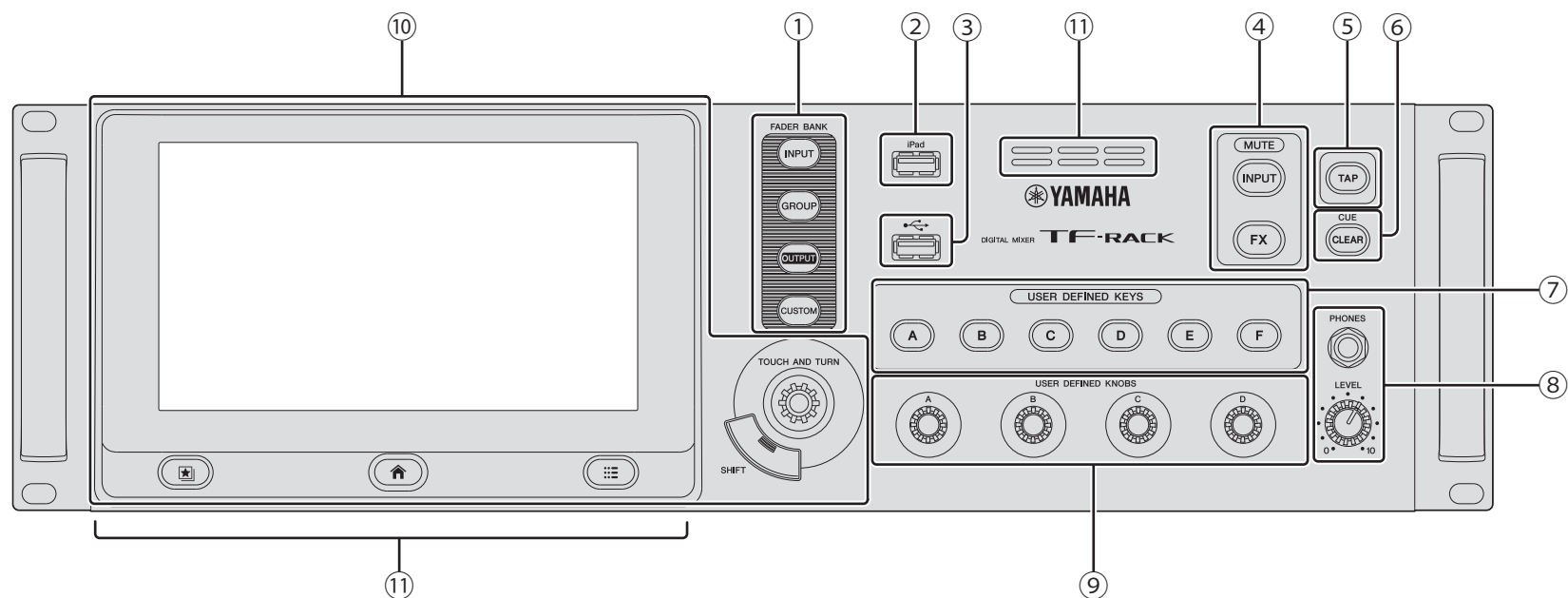
本产品的型号、序列号、电源要求等规格可能标在铭牌上或铭牌附近，铭牌位于本机顶部。请将该序列号填写到下方的横线上，并妥善保存本说明书，以便在产品被盗时作为永久购买凭证使用。

型号名称 _____

序列号 _____

3. 面板

3-1 前面板



① FADER BANK部分

② iPad接口

③ USB接口

④ MUTE部分

⑤ TAP键

⑥ CLEAR CUE键

⑦ USER DEFINED KEYS部分

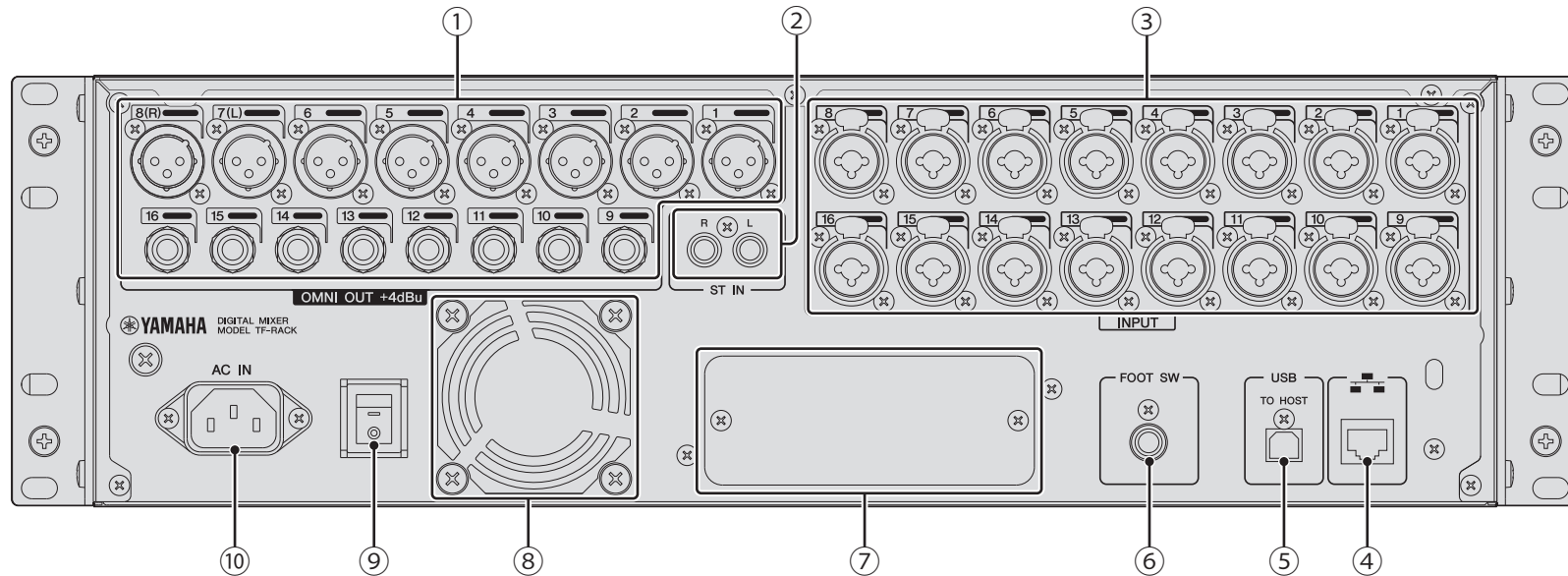
⑧ PHONES部分

⑨ USER DEFINED KNOBS部分

⑩ 显示屏部分

⑪ 散热孔
防止设备过热，不要阻塞散热孔。

3-2 后面板



① OMNI OUT 插孔

模拟信号输出插孔。插孔1-8为公头XLR-3-32型接口；插孔9-16为TRS phone型接口。这些插孔用于输出AUX/MATRIX通道和STEREO通道。标称输出电平为+4 dBu。您可以选择哪个信号要在OMNI OUT画面上输出。

② ST IN插孔

立体声输入插孔可以用于连接CD 播放器或其它线路设备。这些插孔为非平衡母头RCA插口。标称输入电平为-10 dBV。

③ INPUT 插孔

组合式插孔既支持XLR又支持TRS phone型插头。这些插口用于连接话筒和音箱。标称输入电平为-62 dBu至+10dBu。每个插口的话放前级设置都被保存在内存中。

④ NETWORK接口

通过RJ-45插口，用一根以太网线可以将本机连接到计算机或智能设备(推荐CAT5e 或更高)。使用 STP (屏蔽双绞) 电缆可防电磁干扰。

⑤ USB TO HOST接口

USB接口用于将本机连接到计算机，将本机作为音频接口使用。支持最多34通道、最高48 kHz、24-bit规格的音频。与运行Microsoft Windows的计算机结合使用时，必须使用Yamaha Steinberg USB Driver。使用Mac机时,将使用Core Audio，无需其它驱动。

⑥ FOOT SW插孔

用于连接可选的FC5踏板开关。您可以用一台已连接的踏板开关作为效果旁通开关、静音开关使用，也可以用来点击延迟时间。

⑦ 扩展槽

可以用来安装NY卡，如NY64-D音频接口卡。(安装NY卡→22页)

⑧ 散热孔

本机带有内置散热风扇。这些孔用于从本机中排除热空气。为防止设备过热或发生故障，不要阻塞散热孔。

⑨ 电源开关

开关处于⊖位置，电源打开。
当电源处于⊕位置，电源关闭。

⑩ 交流电源输入

连接附赠的电源线。连接电源插座时，先将电源线连接到控制台，然后将另一端连接到插座。

⚠ 注意

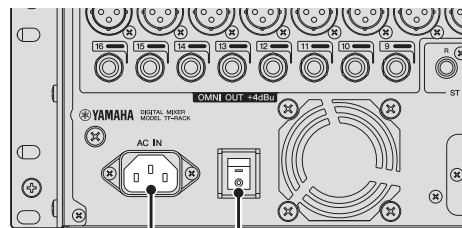
- 连接或断开电源线之前，请确保关闭设备电源。
- 当准备长期使用本设备时，请从电源插座中拔出电源线。

4. 工作流一览

下面简要介绍如何开始使用TF-RACK。

1 连接

连接乐器和话筒。
连接有源音箱等输出设备。
将附带的电源线连接到交流电源输入。



电源开关
交流电源输入

连接完成后，打开电源。

须知

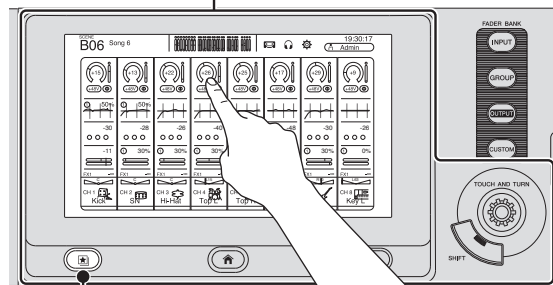
- 为确保被保存的状态正确，关闭本产品电源之前，请在执行了最后一次操作后等待至少10秒钟，再行关闭。本产品会有规律地保存它的工作空间状态，以便在关机时能够返回前一个状态。
- 关闭电源后，等待至少6秒钟后才能再次打开。频繁快速关闭和打开设备会使其发生故障。

2 用 Presets 设置每个通道

步骤1

选择一个通道。

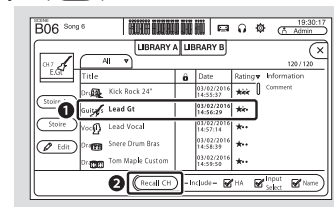
显示屏部分



Library键

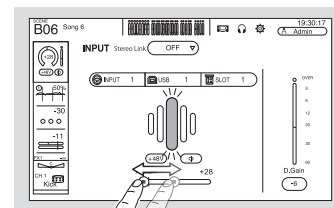
步骤2

按下Library键()进入资料库并调出一个Preset。



步骤3

调节通道的参数。
调节输入增益、EQ、压缩和门限等。它们可以从OVERVIEW画面或单独的配置画面进行调节（16页）。



输入增益调节
(INPUT画面)

> 重复步骤1到3设定每个通道。

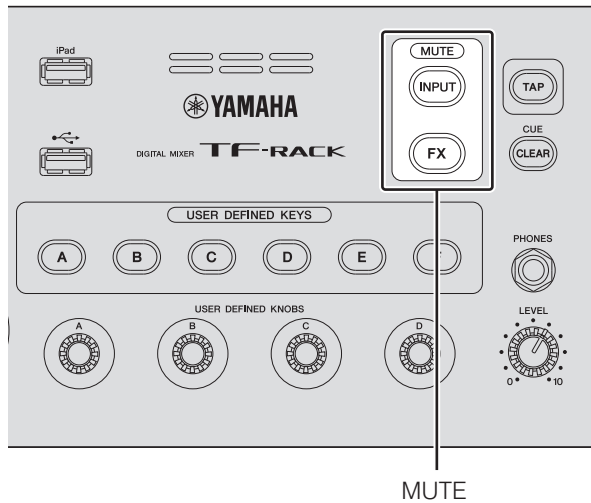
注

可以不使用Presets对通道进行设置。有关可用特性和参数的详细说明，请参见参考说明书。

3 调节混音

检测声音并调节总体混音。

- 用OVERVIEW画面中的FADER部分调节每个通道（18页）
- 调节各通道上发送到AUX的电平的SEND TO AUX（19页）
- 静音所有输入通道或效果（13页）
- 打开和关闭效果，调节效果的总体电平“FX1/FX2”（19页）



4 保存您的设置

可以将您的整个混音设置存储为一个Scene。

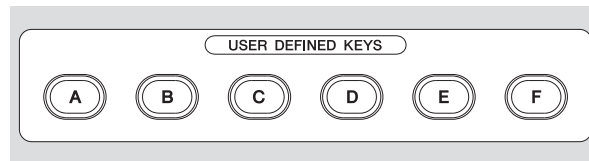
如果需要，以后可以调出Scene。

(SCENE 窗口16页)

您还可以通过覆盖写入现有的Presets或在Library画面中将它们存为新的Presets保存单个的通道设置。

提示

使用USER DEFINED KEYS



本设备在默认状态下，USER DEFINED KEYS（14页）配置为“Direct Scene Recall”键。您可以按下并按住其中一个USER DEFINED KEYS来保存Scene，然后按下其中一个USER DEFINED KEYS调出一个Scene。

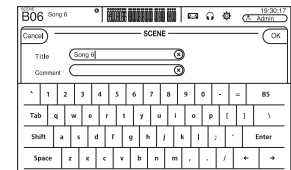
何谓“Preset（预设）”？

Preset是一种存储在Library (📁)中的文件，它包含各种通道设置，如输入信号的类型(乐器或话筒)、EQ和压缩设置等。默认的Presets包含乐器的多种类型设置，这样，设置一个通道时您可以将它们作为一个操作起点使用。可以编辑Presets并将它们保存为新的Presets。

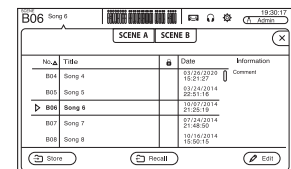
何谓“Scene（场景）”？

Scene是一种包含您混音中每个通道的全部设置的文件。

保存Scene

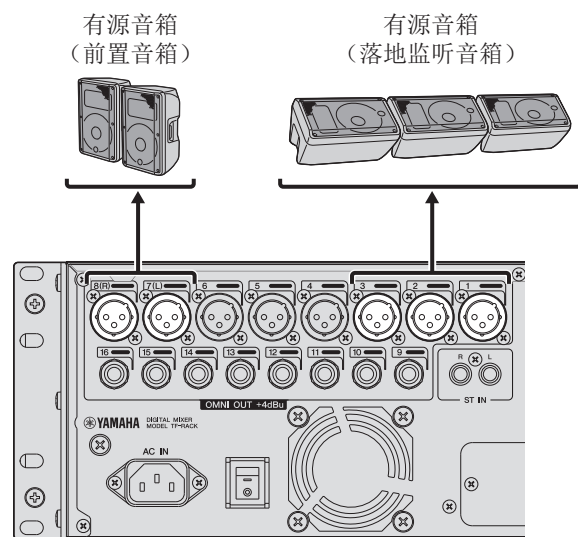


调出一个Scene



5. 连接

连接输出口

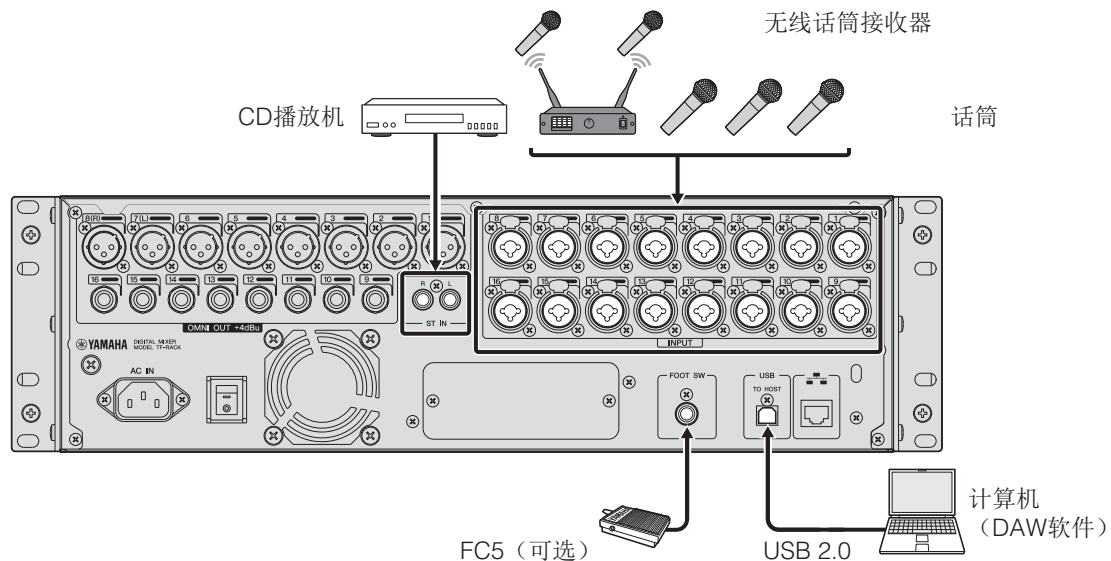


各输出口的默认信号路径

OMNI OUT 1	AUX1 OUT
OMNI OUT 2	AUX2 OUT
:	:
OMNI OUT 6	AUX6 OUT
OMNI OUT 7	STEREO L OUT
OMNI OUT 8	STEREO R OUT
OMNI OUT 9	AUX9 OUT
OMNI OUT 10	AUX10 OUT
:	:
OMNI OUT 14	AUX14 OUT
OMNI OUT 15	MONITOR L OUT
OMNI OUT 16	MONITOR R OUT

各OMNI OUT插孔的配置默认输出到一个总线。您可以在SETUP → OMNI OUT PATCH 画面中改变这个总线。
OMNI OUT插孔可以配置为输出下列信号。
AUX1-AUX20、MATRIX1-4、STEREO L、STEREO R、SUB、MONITOR L、MONITOR R、NO ASSIGN (无输出信号分配)。

连接输入口



各通道的默认信号路径

CHANNEL	TF-RACK
CH 1	INPUT 1
:	:
CH 16	INPUT 16
CH 17	INPUT 1
:	:
CH 32	INPUT 16
ST IN 1L	PLAYBACK L
ST IN 1R	PLAYBACK R
ST IN 2L	ST IN L
ST IN 2R	ST IN R

各通道的默认信号路径如上图所示。要改变信号路径，可以使用INPUT画面（18页）。

提示

如果使用电容话筒

幻象电源必须应用到电容话筒。某些控制盒也需要幻象供电。使用幻象电源时，要先在ETUP画面上将"+48V Master"打开，然后在每个通道的INPUT画面中打开或关闭对应通道的幻象电源。如果不需要，确保关闭幻象电源。更多详细介绍，请参见参考说明书。

为什么听不到任何声音？

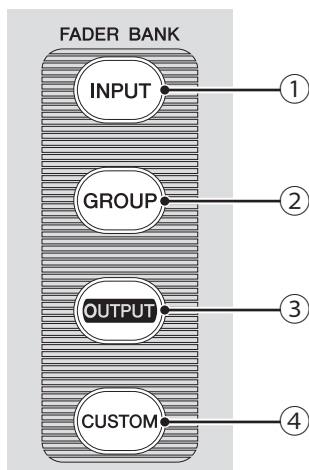
- 对应所需INPUT插孔的推子是否推起来了？
- 各通道的输入信号选择结果是否匹配各INPUT插孔？
- 通道话放的增益是不是设置得过低？
- 是否打开了该通道的静音？
- 通道是否被静音？

本章将简要介绍本控制台的功能特性。

注 有关可用特性和参数的详细说明，请参见参考说明书。

6-1 FADER BANK部分

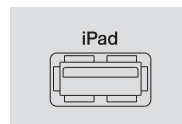
用来更改OVERVIEW画面中出现的推子库。该键亮起代表哪个推子库被当前选定。



- ① [INPUT]键
显示输入通道。
- ② [GROUP]键
显示编组通道。
- ③ [OUTPUT]键
显示输出通道。
- ④ [CUSTOM]键
显示分配到自定义推子库的通道。

6-2 iPad接口

用来连接iOS设备或USB存储设备。



要连接一台iOS设备，可以用该设备所附带的专用线缆。通过该接口，您可以将您iOS设备中的音频文件作为背景音乐使用。

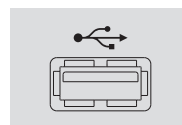
当USB存储设备连接好后，您就可以用本设备播放音频文件，或直接录制调音台的输出信号，并将它保存为一个音频文件(格式:WAV)

注 使用USB存储设备录音时，请使用硬盘或其它高速设备。(USB存储驱动器不能保证正确发挥作用。)

有关兼容iOS设备的信息，请访问Yamaha pro audio网站。
<http://www.yamahaproaudio.com/>

6-3 USB接口

用于连接USB存储驱动器。



您可以连接一个USB存储驱动器并从其中读取数据或向其中写入数据。

USB存储驱动器支持的格式
支持用FAT32进行格式化的驱动。

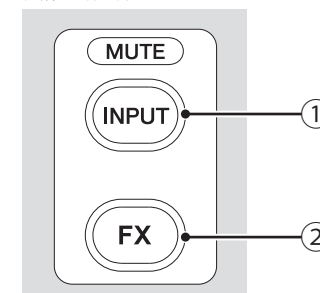
■ 防止意外删除

某些 USB存储驱动提供写保护功能，可以防止意外删除数据。如果您在USB存储驱动器上保存了重要数据，我们建议采用驱动器的写保护功能防止数据被意外删除。相反，尝试将数据保存到驱动器之前，要确保驱动器的写保护功能被关闭。

注 数据被访问（读、写、删除等）时，ACCESS标识会出现在画面的右上角。该标识出现时，不要关闭本设备或断开USB存储驱动器的连接。否则，本机、驱动器和存储在驱动器上的数据会被损坏。

6-4 MUTE部分

用于在静音组中静音所有通道。



- ① [INPUT]键
用来一次性静音所有通道。当静音组被静音时，该键的指示灯会亮起。
- ② [FX]键
用来静音FX模块。AUX9/10–AUX19/20中通道的插入效果被旁通。当静音组被静音时，该键的指示灯会亮起。

提示 您可以通过打开所需通道的MUTE SAFE功能将某些输入和FX通道从静音组中去掉。

6-5 TAP键



可通过点击设定用于FX1/FX2和AUX9/10–AUX19/20上的效果的延迟时间或调制速度。

该键会随着速度实时闪烁。您点击[TAP]键的速度会被应用到其“Sync”设置为“On”的效果。

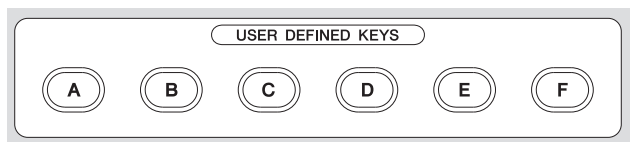
可以在SETUP画面中将[TAP]键的闪烁设定为“Off”。

6-6 [CLEAR CUE]键



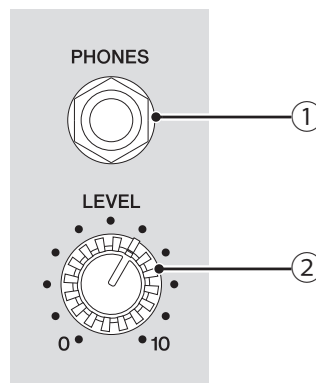
关闭所有通道的CUE功能。
CUE功能打开时，键的指示灯会亮起。

6-7 USER DEFINED KEYS部分



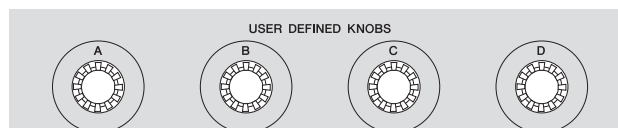
这些键可以通过自定义控制需要的功能。已经默认分配了多种功能，如Direct Scene Recall（直接场景调出）。可以在SETUP画面中将参数分配到各旋钮。

6-8 PHONES部分



- ① [PHONES] 插口
用于监听为MONITOR或CUE所选定的监听信号的耳机插口。
- ② [LEVEL] 旋钮
控制[PHONES]插口输出的电平。

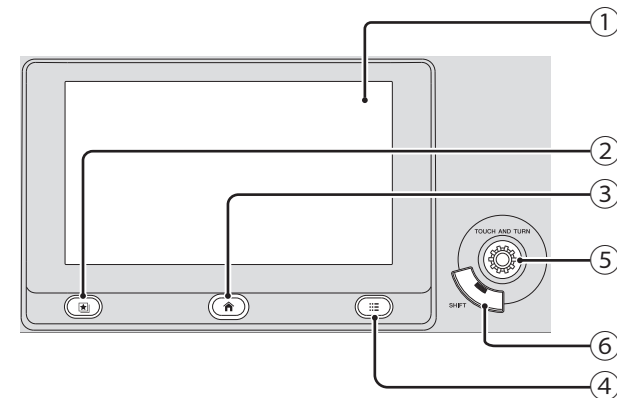
6-9 USER DEFINED KNOBS部分



这些旋钮可用于调节您已分配到这些旋钮的参数。可以在SETUP画面中将参数分配到各旋钮。

6-10 显示屏部分

允许您通过触摸触摸屏控制调音台。您还可使用旋钮执行微调操作。通过按下按键显示子菜单，您可以进一步深入使用多种功能。

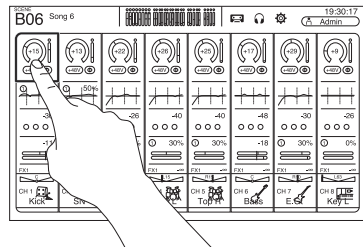


- ① 显示屏
您可以使用近似的触摸屏操作方法，如触摸、触摸双击、滑动、翻动、两指缩放。
- ② Library键
显示Library画面,从这里可以调出Preset。
- ③ Home键
返回到OVERVIEW画面。OVERVIEW画面出现的同时按home键，可以在FADER部分和CH STRIP部分之间切换。
- ④ Menu键
显示当前操作的菜单。菜单可用时，键的指示灯会亮起。
- ⑤ [TOUCH AND TURN]旋钮
用来控制画面中选定的功能的参数。如何控制参数的信息，请参考15页。
- ⑥ [SHIFT]键
提供一些附加的功能，如在EQ拖拽点的F(频率)和G(增益)参数之间切换。

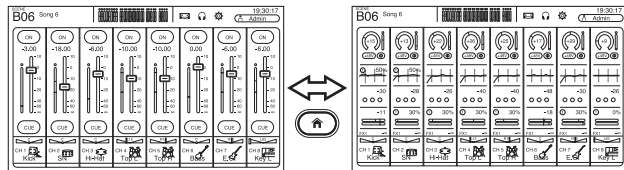
操作画面

• 改变画面

触摸屏显按钮时可以切换画面。可以触摸画面的某个区域进行区域选择，然后再次触摸它切换到该区域的配置画面。如果一个区域在您选定时呈粉色，该区域就包含能够用[TOUCH AND TURN]旋钮进行控制的参数。要返回OVERVIEW画面，可以按下Home键(🏠)。

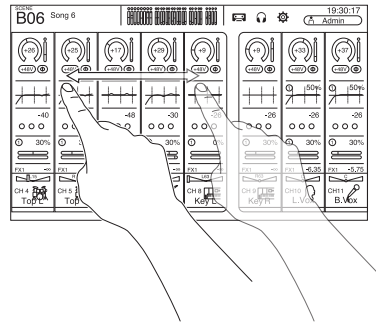


OVERVIEW画面出现的同时按home键，可以在FADER部分和CH STRIP部分之间切换。



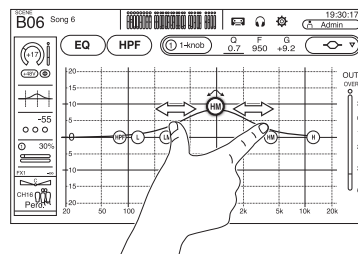
• 卷动

在OVERVIEW画面中，您可以向左向右卷动画面，查看不同通道。当滚动条出现时，您可以上下滑动屏幕，查看更多内容。要快速卷动，只需使用滑动手势。



• 可调节EQ的Q值（曲线陡峭度）。

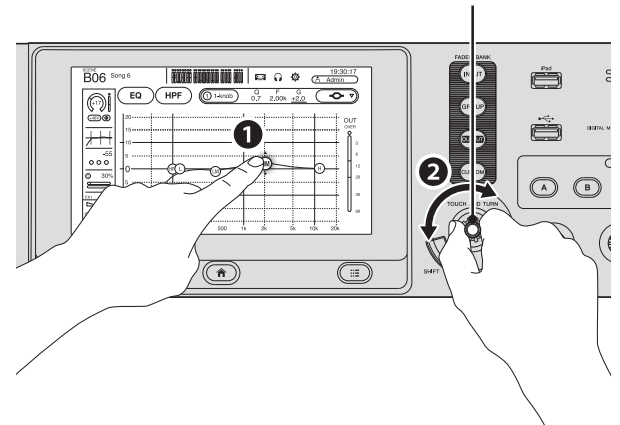
在EQ画面的手动模式下，选择一种操作然后捏合或放大Q值。



使用[TOUCH AND TURN]旋钮控制参数。

如下所示，触摸您要控制(1)的参数然后按需转动[TOUCH AND TURN]旋钮(2)。粉色的选区会显示在选定参数的周围。在OVERVIEW画面中，触摸画面的一个区域以便在该区域中调节参数。再该区域中，一个粉色的选择范围会显示在选定区域的周围。

[TOUCH AND TURN]旋钮



提示


什么是“1-knob”模式？

1-knob模式可以让您仅转动[TOUCH AND TURN]旋钮控制多个EQ或压缩器参数。当1-knob模式被启用，参数不能单独调节。您可以从EQ或压缩画面中打开和关闭1-knob模式。

注

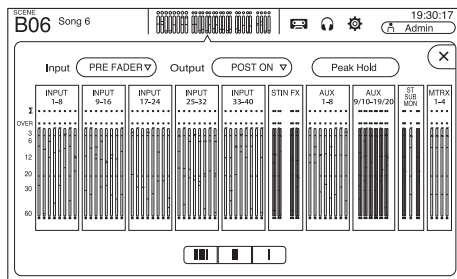
一个旋钮可以控制多个参数时该功能不可用(比如1-knob模式)。用画面顶部的按钮切换到手动模式。

7. 显示配置画面

您可以触摸OVERVIEW画面中的按钮来查看下列画面。要返回OVERVIEW画面，可以按下屏幕下方的Home键。

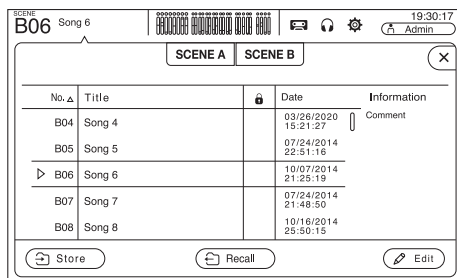
METER

显示输入和输出信号的电平。

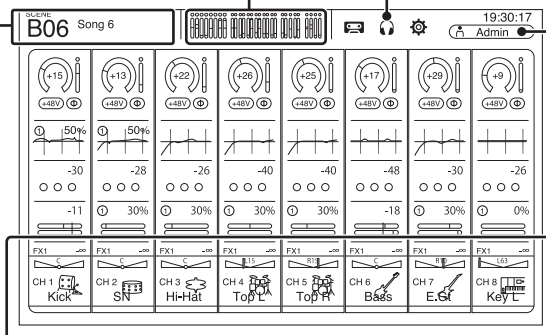


SCENE

用于调出之前已保存的调音台设置。



OVERVIEW

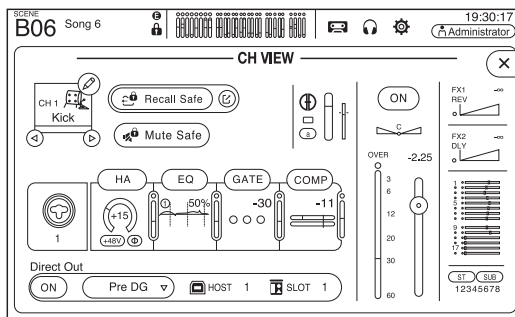


CH VIEW

提供通道设置的总体功能浏览。

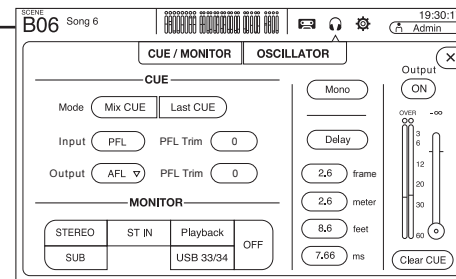
您可以在该画面中调节各种设置或切换到各种设置的专用画面。您也可以在该画面中编辑通道名称。

有关每个画面的信息，请参考“显示配置画面”（第18和19页）。



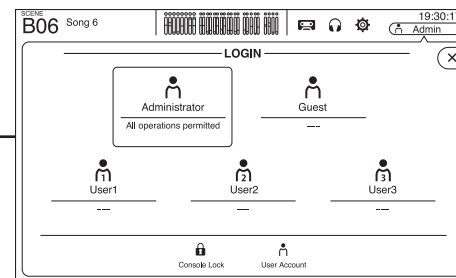
CUE/MONITOR/OSCILLATOR

用于管理CUE/监听声源以及控制振荡器。



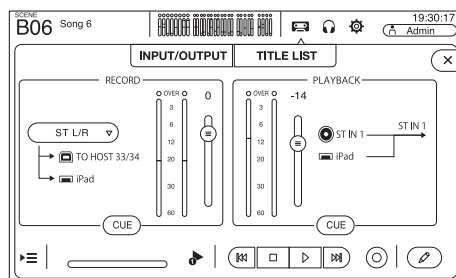
LOGIN

用于选择用户、更改账户设置和使用控制台锁等功能。

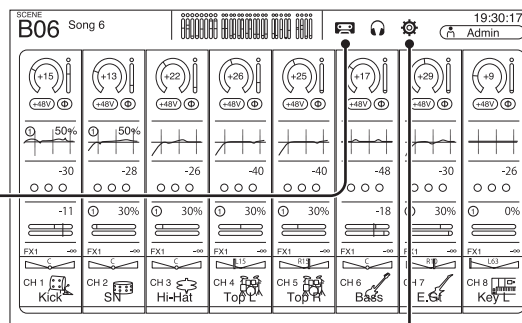


INPUT/OUTPUT/TITLE LIST

可用于直接录音到计算机或USB存储设备、回放音频文件、管理标题等。

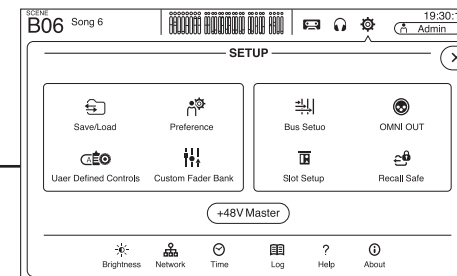



OVERVIEW




SETUP

用于配置调音台总体设置、OMNI OUT设置、调出安全设置、分配用户自定义键和旋钮、配置自定义推子库以及设置其它性能。如果Tio1608-D连接到了NY64-D, Tio1608-D的设置在该画面中也可用。



要返回OVERVIEW画面，可以按下画面下方的Home键。

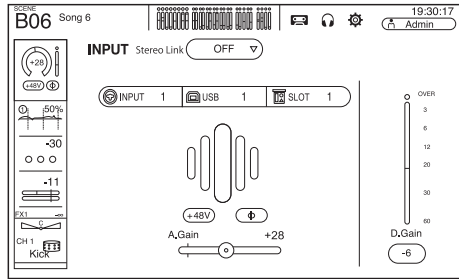
OVERVIEW画面可以显示CH STRIP部分和FADER部分。当OVERVIEW画面首次出现时，FADER部分会出现。

OVERVIEW画面出现的同时按Home键，可以在FADER部分和CH STRIP部分之间切换。

在本实例中，我们将介绍如何从输入通道画面切换到不同的画面。关于其它画面的详情，请查阅参考说明书。

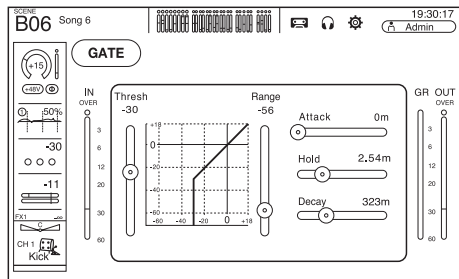
INPUT

用来改变输入通道设置。



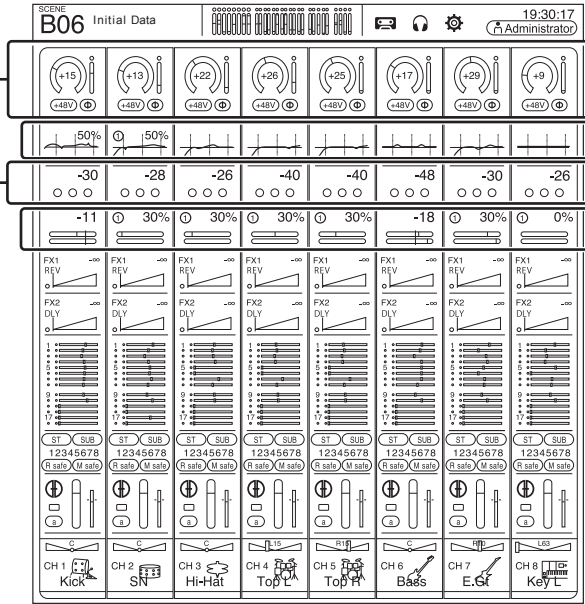
GATE

用于配置各通道的门限。



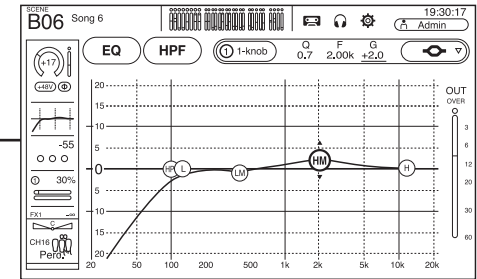
OVERVIEW CH STRIP部分

提供调音台的总体功能浏览。从这里开始可以移动到不同画面。



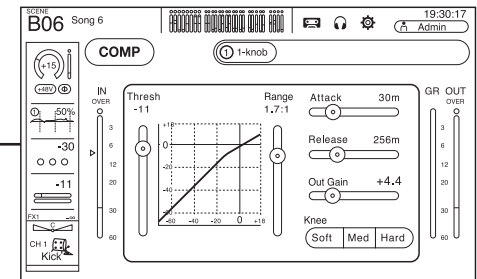
EQ

用于控制各通道的EQ。



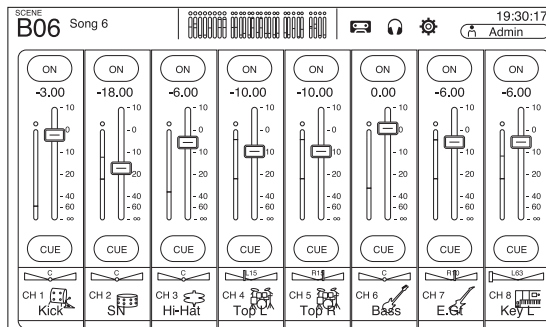
COMP

用于配置各通道的压缩器。



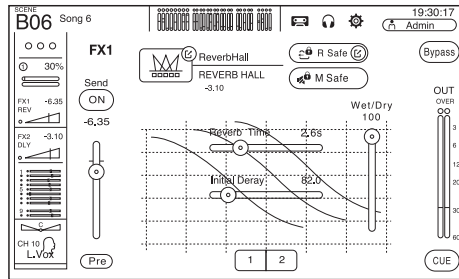
OVERVIEW FADER部分

显示各通道的推子电平。



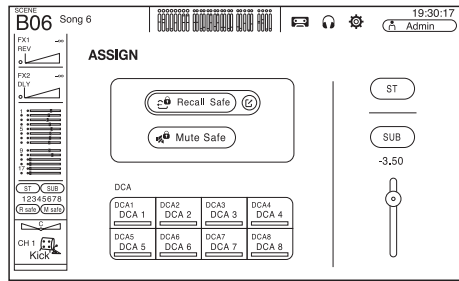
FX1/FX2

用于选择效果和编辑它们的参数。



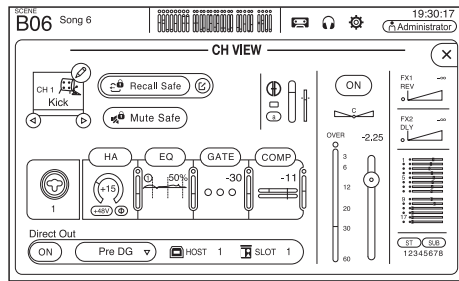
ASSIGN

用来打开关闭Recall Safe和Mute Safe功能、将通道分配到DCA、调节SUB总线发送电平。



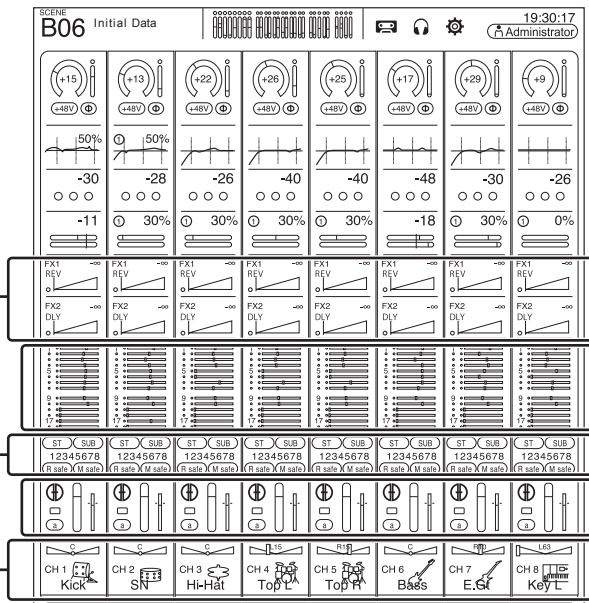
CH VIEW

提供通道设置的总体功能浏览。您可以在该画面中调节各种设置或切换到各种设置的专用画面。



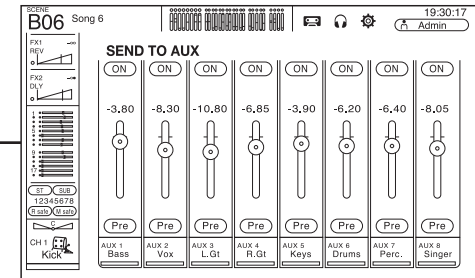
OVERVIEW CH STRIP部分

提供调音台的总体功能浏览。从这里开始可以移动到不同画面。



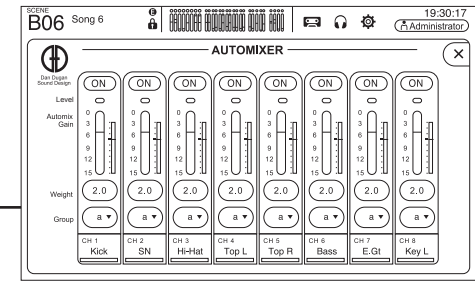
SEND TO AUX

用于设置各通道的AUX总线发送电平。



AUTOMIXER

设置可用于CH1-CH8的AUTOMIXER。



8. 设置

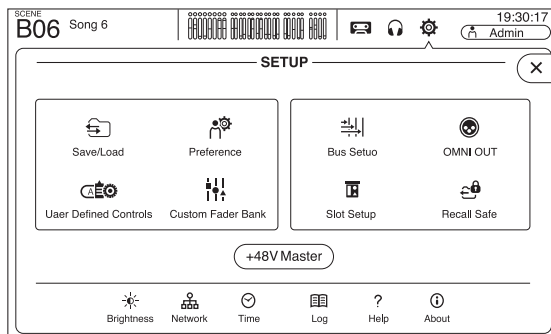
本章介绍第一次打开TF系列控制台时如何设置。

8-1 设置内部时钟

设定控制台的内部时钟，包括数据、时间和格式。这里设置的数据和时间，在保存Scene时会作为时间戳使用。

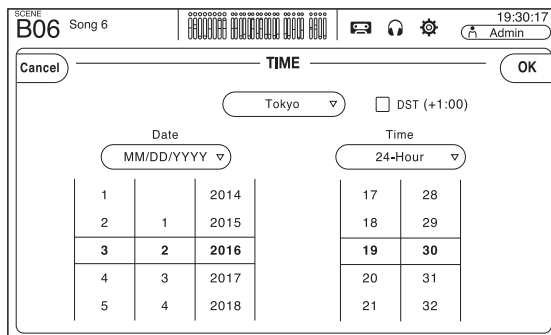
1 触摸SETUP图标

SETUP画面将出现。



2 触摸TIME按钮。

设置时间的画面将出现。



3 上下滑动所需区域，设定数据和时间。

4 结束后，触摸[OK]。

5 按下Home键().

OVERVIEW画面将出现。

注

除了内部时钟，您还可以配置下列系统相关项目。有关详情，请参见参考说明书。

- AUX总线信号类型
- 网络设置
- OMNI OUT设置
- Recall Safe（调用安全）通道
- 与控制连接到NY64-D的Tio1608-D相关的设置。

8-2 初始化(出厂设置恢复)

内部存储器发生错误或忘记了密码无法操作控制台时，可以用下列方法初始化控制台。

注

初始化本设备时，所有存储在本机中的信息都会被删除。注意，下列项目不会被删除。

- 网络设置
 - 内部时钟设置
 - 维护画面中的Input/Output Port Trim（输入/输出端口调整）
 - 维护画面中的推子/通道颜色校正
- 执行本操作的警告。

1 按住Home键()的同时打开控制台的电源。

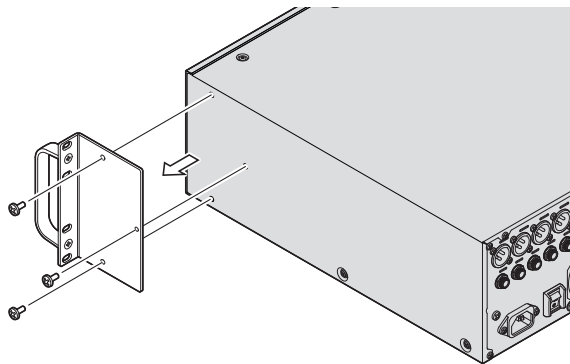
2 当维护画面出现时，请按下Initialize All Memories（初始化所有记忆）按钮。

所有的设置都会被恢复为出厂默认设置。

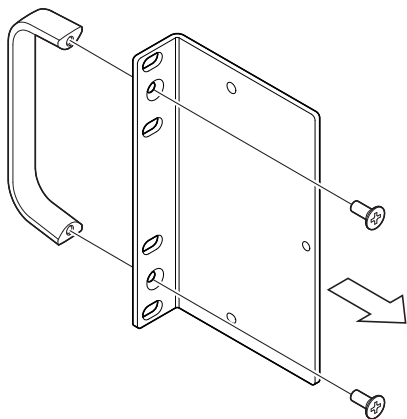
8-3 拆除把手

如果不需要，可以拆除把手。
左右两侧把手的拆除方法相同。这里显示的是右侧。

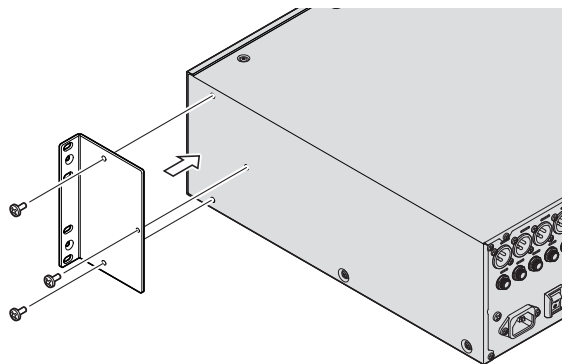
1 拧下固定托架的3个螺丝，然后拿下托架。



2 拧下固定把手的2个螺丝，然后拆下把手。



3 用步骤1中拆下的3个螺丝重新装上托架。



注
当重装托架时，确保使用固定托架的3个原配螺丝。

8-4 在机柜中安装本机

在机柜中安装本机需要3U空间。

机柜安装的注意事项

本机额定的工作环境温度范围是0到40°C。如果将本机与其它设备同时安装在通风不良的机柜中，机柜中的环境温度可能升高，导致本设备性能发挥不良。确保按照以下原则防止发生过热现象。

- 与功放等能够产生大量热量的其它设备共同安装在机柜中时，请让本机与其它设备之间留出1U的空间。另外，要么留出无遮盖的开口，要么安装适当的散热面板以最大化降低热能形成的可能。
 - 要确保足够的气流，要将机柜后面板打开，并将机柜置于离墙壁或其它表面至少10 cm距离的位置。
- 如果机柜的后板无法打开，请安装市场销售的风扇或类似散热产品，确保充足的空气流通。如果安装了风扇组，可能会使机柜的后部区域附近产生较强的冷却效果。详情请参考机柜和/或风扇组的说明书。

8-5 安装NY卡

在扩展卡槽中安装NY卡之前，确保插卡兼容TF系列控制台。

有关兼容的扩展卡的信息，请访问Yamaha pro audio网站。

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

1 确保本机关闭。

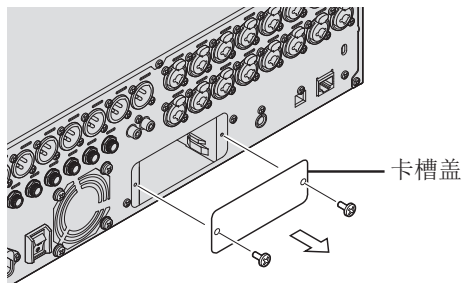


注意

本机打开的情况下如果插入或拔除扩展卡可能造成触电或设备损坏。

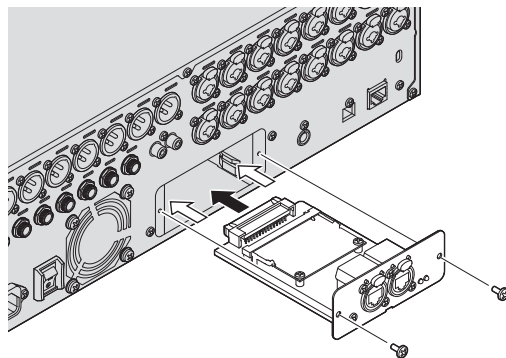
2 拧下固定卡槽盖的螺丝，然后拿下卡槽盖。

螺丝稍后会用来固定NY卡。卡槽盖在扩展卡安装后将无法使用，妥善保存卡槽盖以备后用。



3 将NY卡的边缘对其扩展卡槽内的导轨，然后插入NY卡。

确保将卡完全插入到底，使NY卡的连接端牢固连接在卡槽内的端口上。



确保NY卡的两侧对准您要安装的设备上的导轨。

4 用步骤2中拆下的螺丝固定NY卡。

不要使用没有用螺丝加固NY卡的控制台。

使用没有用螺丝加固扩展卡的控制台可能损坏本产品 and 造成故障。

注

连接Tio1608-D时，请参考Tio1608-D的使用说明书。

拆除NY卡

1 确保本机关闭。

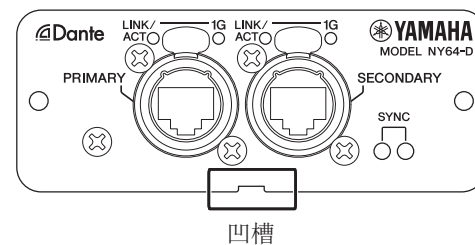


注意

本机打开的情况下如果插入或拔除扩展卡可能造成触电或设备损坏。

2 卸下固定NY卡的螺丝。

3 用一字螺丝刀或类似工具插入NY卡底部的凹口，轻轻拉出扩展卡。



4 握住NY卡的面板，慢慢从控制台中拉出扩展卡。

5 装上卡槽盖（安装扩展卡时拆卸下的）然后用螺丝加固。

不要使用没有装上卡槽盖的控制台。

使用没装上卡槽盖的控制台可能损坏本产品和造成故障。

9. TF-RACK故障排除

问题和原因	解决方法
没有声音	
输入通道的输入声源(输入端口)设置不正确。	在INPUT画面中检查输入声源(输入端口)设置。
对应通道被关闭了。	用OVERVIEW画面或CH VIEW画面中的FADER部分打开通道。
对应通道的推子电平被调低了。	用OVERVIEW画面或CH VIEW画面中的FADER部分调高推子电平。
幻象电源没有提供(使用电容话筒时)。	在SETUP画面中将"+48V Master"打开,然后打开对应INPUT画面中的幻象电源。
打开了静音功能。	检查MUTE键。
使用了太多门限。	在GATE画面中检查端口设置。
声音电平太低	
增益过低。	在INPUT画面中调节增益。
使用了太多门限或压缩。	在GATE或COMP画面中检查设置。
声音失真	
增益过高。	在INPUT画面中调节增益。
输入的音频太高。	降低音频声源的音量。
连接在iPad接口上的便携式音频播放器没有声音	
ST IN 1的输入声源不正确。	将INPUT来源选择到"PLAYBACK"。
已连接的便携式音频播放器不兼容本控制台。	有关兼容便携式音频播放器的信息,请查阅参考手册。最新信息,请访问Yamaha pro audio网址。
已直接连接到本机的计算机中听不到声音	
控制台和计算机没有分配相同的子网掩码。	如果使用固定IP地址,控制台应使用与计算机相同的子网掩码。 如果使用DHCP方式,请将控制台和计算机连接到路由器,确保将计算机配置为自动接收网络设置(例如从DHCP服务器)。
不能在Mac计算机上发现USB驱动。	
控制台应用了Core Audio驱动;不需要额外的驱动。	将本机连接到Mac机时,不需要安装驱动程序。使用本机无需安装任何特定驱动。
不能从Tio1608-D输入音频	
NY64-D在扩展卡槽中安装不正确。	确保正确安装NY64-D。
控制台没有正确连接到Dante网络。	确保控制台正确连接到Dante网络。
Tio1608-D的相关设置不正确。	确保Tio1608-D后面板上的UNIT ID开关、QUICK CONFIG开关和DIP开关处于正确位置。
Dante跳线设置没有配置。	使用Quick Config时: 确保Tio1608-D的QUICK CONFIG开关处于"on"位置。 确保控制台SLOT SETUP画面中的Quick Config按钮被打开。 不使用Quick Config时: 用Dante Controller软件配置Dante跳线设置。
Tio1608-D或NY64-D的Dante设备配置不正确。	使用Quick Config时:启用Quick Config,然后重启本机和Tio1608-D。 不使用Quick Config时:用Dante Controller软件配置本设备。
不能从控制台控制Tio1608-D的前级放大器(但音频输入/输出正常)	
本机的HA控制器被关闭了。	打开本机SLOT SETUP画面中的HA按钮。
连接了两台以上的控制台或R Remote应用程序。	确保Dante网络中只有两台可控制Tio1608-D前级放大器的控制台或R Remote应用程序,然后重启Tio1608-D。
输入来源(输入端口)设置没有设定为"SLOT"。	将控制台INPUT画面中INPUT SELECT设置为SLOT。

10. 规格

通用技术规格

采样率 ^{*1}	内部时钟: 48 kHz; Dante时钟: 48 kHz, 44.1 kHz (使用NY64-D时)
信号延时	小于2.6 ms, INPUT到OMNI OUT, Fs=48 kHz
频率响应	+0.5, -1.5 dB 20 Hz-20 kHz, 参考+4 dBu 输出 @1kHz, INPUT 到 OMNI OUT
总谐波失真 ^{*2}	低于 0.05% 20 Hz-20 kHz @+4 dBu, 600 Ω 下, INPUT 到 OMNI OUT, 输入增益=最小
喻音和&噪声 ^{*3}	-128 dBu typ., 平均输入噪音, 输入增益=最大, -85 dBu, 参与输出噪音, ST 主控关闭
动态范围	110 dB typ., DA转换器, 108 dB typ., INPUT 到OMNI OUT,输入增益=最小
串扰@1 kHz ^{*4}	-100 dB,相邻INPUT/OMNI OUT通道,输入增益=最小
尺寸(W x H x D) 净重	480 mm × 132 mm × 409 mm, 9.2 kg
电源要求(瓦)	85 W
电源要求(电压和频率)	100-240 V 50/60 Hz
温度范围	运行温度范围:0-40° C 储藏温度范围:-20-60° C
可选附件	快速入门、电源线、橡胶脚垫、Nuendo Live (DAW软件)

*1. 不支持Pull-up/down功能。

*2. 总谐波失真采用-18dB/八度音阶滤波器@80kHz下测量而得。

*3. 喻音&噪声用A加权滤波器测量。

*4. 串扰在-30dB/倍频滤波器@22kHz下测量。

输入/输出特性

模拟输入规格							
输入插口	GAIN	输入阻抗	信号源阻抗	输入电平			接口
				灵敏度 ^{*1}	标准电平	最大不削波电平	
INPUT1-16	+66 dB	7.5 kΩ	50 - 600 Ω Mics或 600 Ω Lines	-82 dBu (61.6 μV)	-62 dBu (0.616 mV)	-42 dBu (6.16 mV)	Combo Jack (XLR-3-31型 ^{*2} 或 TRS phone ^{*3}) (平衡式)
	-6 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
ST IN	—	10 kΩ	600 Ω Lines	-30 dBV (31.6 μV)	-10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3.16 V)	RCA Pin Jack (非平衡式)

*1. “灵敏度”是当所有推子和电平控制都处在最大位置时，设备要输出+4 dBu (1.23 V) 或处在标准电平时所需的输入电平。

*2. XLR-3-31接口是平衡式接口。(1=GND, 2=HOT, 3=COLD)。

*3. TRS耳机接口是平衡式接口。(Tip=HOT, Ring=COLD, Sleeve=GND)。

*4. 所有规格中, 0 dBu = 0.775 Vrms。

*5. 输入插口使用+48 V DC (幻象电源), 可通过该单元的软件为各插口设置打开/关闭。

模拟输出规格						
输出插口	输出阻抗	负载阻抗	最大输出电平开关	输出电平		接口
				标准电平	最大不削波电平	
OMNI OUT 1-8	75 Ω	600 Ω Lines	"+24 dBu"位置 (默认)	+4 dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.3 V)	XLR-3-32型 (平衡式)*1
OMNI OUT 9-16						TRS phone (平衡式)*2
PHONES	100 Ω	40 Ω Phones	—	3 mW*4	75 mW	Stereo Phone Jack (非平衡式)*3

*1. XLR-3-32接口是平衡式接口。(1=GND, 2=HOT, 3=COLD)。

*2. TRS耳机接口是平衡式接口。(Tip=HOT, Ring=COLD, Sleeve=GND)。

*3. 立体声耳机接口是非平衡式接口。(Tip=LEFT, Ring=RIGHT, Sleeve=GND)。

*4. 该数值当PHONES LEVEL旋钮设置在16 dB时低于最大位置。

*5. 所有规格中, 0 dBu = 0.775 Vms。

*6. DA接口具有24-bit线性/128x过采样。

数字I/O规格				
插口	格式	数据长度	音频	接口
USB (TO HOST)	USB	24 bit	34ch Input / 34ch Output, PCM	USB (B型)
iPad	USB	—	Playback : MP3 (MPEG1 Layer3), WAV 录音 : WAV	USB (A型)

控制I/O标准			
插口	格式	电平	接口
NETWORK	IEEE802.3	10BASE-T/100BASE-TX	RJ-45
FOOT SW	—	—	TS Phone

* 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。

<http://yamahaproaudio.com>

源码分配

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

10-1 Nakazawa-cho, Naka-ku, Hamamatsu, 430-8650, JAPAN

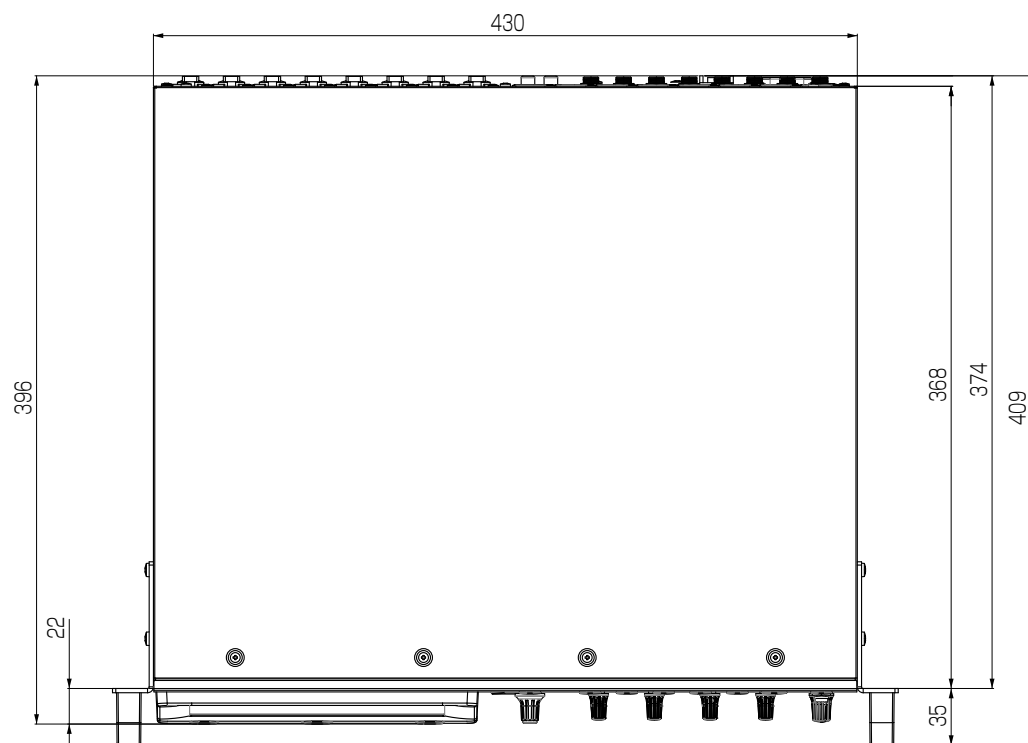
PA Division, Yamaha Corporation

虽然源代码是免费提供的, 但是我们可能会向您收取源代码的运送费用。源代码可从下列地址下载:

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

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

TF-RACK



单位:mm

雅马哈乐器音响（中国）投资有限公司

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：上海市静安区新闸路1818号云和大厦2楼

原产地：印度尼西亚

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

Manual Development Group
© 2016 Yamaha Corporation

2017年6月 发行 CRMA*_*-01B0

ZY87460