



POWER AMPLIFIER

TX6n / 5n / TX

参考手册

前言

关于本书

本书主要对TX6n、TX5n和TX4n（之后称为TXn）功率放大器的操作和规格进行了说明。使用TXn时，还需要参阅本书之外的其它说明书。

● 本书之外的其它说明书

TX6n/5n/4n使用说明书（印刷本）	主要对初始设置进行说明。
Amp Editor 安装指南（PDF文档）	对 Amp Editor 的安装步骤和卸载步骤进行说明。
Amp Editor使用说明书（PDF文档）	对如何使用 Amp Editor 进行说明。

可以从下列URL下载PDF格式说明书和Amp Editor。

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

注 • 要想查看下载的说明书，必须在计算机上安装Adobe Reader。如果没有Adobe Reader，请访问以下的Adobe公司网站，下载Adobe Reader（免费）。

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

设置

有关设置TXn和Amp Editor的详细信息，请参见“TX6n/5n/4n使用说明书”和“Amp Editor使用说明书”。

术语

此部分对有关TXn的专业词汇进行了说明。

■ Amp Editor

一种计算机应用程序软件。此软件允许您通过计算机监听和控制TXn放大器。

■ Scene（场景）

如电源开关或音频输入静音等。每台TXn设备具有50个场景。

■ Signal Path（信号路径）

这是由内置DSP提供的音频信号处理功能。根据功能被组织在模块中的组件被置于信号路径中。

■ Component（组件）

根据功能组织音频信号处理的信号路径中的模块。

■

① [POWER]开关及指示灯

用此开关打开或关闭放大器的电源。打开此开关时，[POWER]指示灯会亮白灯。在待机模式下，其也会亮起白灯。

② [STANDBY]指示灯

当放大器的电源处于待机模式时，该指示灯将亮橙灯。若要在关/开模式间进行切换，按住TXn面板上的

5 [PROTECTION] 指示灯

保护系统处于活动状态时，该指示灯亮红灯。保护电路将在以下情况下进行操作。

- 放大器过热并且输出限制器操作时

如果放大器部分的散热器超过80 °C（80%），音箱输出将被削减；如果散热器超过90 °C（90%），音箱输出将被静音。[PROTECTION]指示灯将在80 °C（80%）或更高温度时亮起。

- 电源过热并关闭时

如果电源部分超过90 °C，风扇将以高速旋转；如果其温度超过100 °C，模拟电路将被关闭。[PROTECTION]指示灯仅会在电路关闭时亮起。

- METER屏幕和Amp Editor中的热计量表指示放大器部分的散热器温度。不显示电源部分的温度。

- 负载降低到0.5 ohms之下时

如果发生短路且负载降低到0.5 ohms之下，音箱输出将被静音，约1秒钟之后静音将被清除。

- 检测到DC输出时

音箱输出将被静音，且电源部分将被关闭。

- 电源发生故障时

音箱输出将被静音。

- 检测到超高频率、过载电流、过大总电流或最大电流时

音箱输出将被压缩。

6 [BRIDGE] 指示灯

如果将放大器模式设为Bridge，该指示灯将亮绿灯。

7 [PARALLEL] 指示灯

如果将放大器模式设为Parallel，该指示灯将亮橙灯。

8 [MUTE] 指示灯

如果使用[MUTE]按钮，或从Amp Editor打开了静音，该指示灯将闪烁红灯。打开电源时，输出信号也会被静音，在音频开始输出前该指示灯会亮红灯。

- 即使关闭了静音，如果从Amp Editor打开了Solo，或者保护电路将输出静音时，该指示灯将会闪烁。

9 [MUTE] 按钮

通过按住[MUTE]按钮1秒钟或更长，可以打开/关闭所选通道的静音。打开静音时，[MUTE]指示灯将亮起。从Amp Editor打开了Solo功能时，按住[MUTE]按钮可以将Solo取消。

10 [ALERT] 指示灯

该指示灯亮起以指示有关放大器音频信号的警告。发生特定通道的警告时，对应通道的指示灯将亮起；对于其它警告，两个通道的指示灯都会亮起。此时，在显示屏的上部将显示警告信息。

11 [CLIP] 指示灯

音箱输出功率放大部分的信号超过削波电平时，该指示灯将亮起且输出信号被压缩。

12 [SIGNAL] 指示灯

从[SPEAKERS]插口输出信号的电平超过1 V_{rms}（相当于0.2 W时8 ohms负载、0.4 W时4 ohms负载或0.8 W时2 ohms

13 编码器 A、B

显示屏显示衰减表时，这些编码器可以用来调整通道 A 和 B 的衰减。如果显示其它屏幕，编码器 A 用于移动光标，而编码器 B 用于修改参数值。

- 放大器模式为 Bridge 时，如果要调整衰减，只有编码器 A 可以操作。

14 显示屏

显示放大器的设置或电平表。详细信息，请参见“屏幕结构”（第 13 页）。

- 当电源处于待机模式或者 LCD Setup 的背光设置为 Auto OFF 时，如果 10 秒钟没有进行任何面板操作，背光将熄灭。进行面板操作时，背光会再次亮起。

15 功能按钮

这些按钮用于移动到显示屏中每个按钮之上所示的屏幕。如果显示通道名称（例如，显钮

懒震欲10秒亮用傻患力为 ①



24 [NETWORK]接口

该接口为100BASE-TX/10BASE-T以太网接口。可以将该接口连接到计算机，以便从Amp Editor监听和控制放大器。还可以在该接口连接如AMX或Crestron的外接控制器。

- 为防止电磁干扰，请为[NETWORK]接口使用STP（屏蔽双绞）电缆。

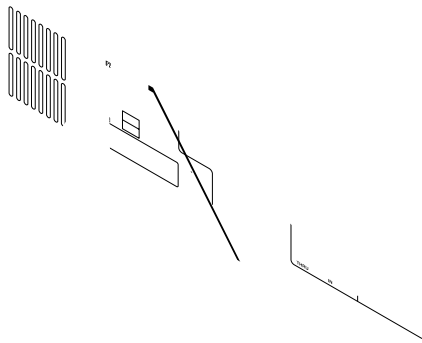
25 [FAULT OUTPUT]接口

该接口为3P Euroblock接口，在CPU发生异常或发生在Amp Editor中指定的故障事件而触发时，也可以从Amp Editor中复位此输出。放大器正常操作时，NC和C将会连接；发生故障时，NO和C将会连接（第51（第

■ 拆卸和安装插卡

若要拆卸和安装插卡，如下所示进行。

- 1.** 确认TXn的电源已关闭。
- 2.** 松开固定插槽的螺丝，然后拆下已安装的插卡。
将拆下的插卡放在安全的位置。
- 3.** 将要安装插卡的两边与插槽内的导轨对齐，然后将插卡插入插槽。
将插卡完全推入插槽以确保插卡的触点正确装配到插槽内的接口。



- 4.** 用插卡上附带的螺丝将卡固定。
请注意，如果未将插卡固定可能会出现故障或错误操作。

- 在拆卸和安装插卡之前，必须将放大器的电源开关关闭。否则，可能会发生故障或电击。

清洁空气过滤网

为了保证足够的冷却进气，过滤网滤芯阻塞时必须将其清洁。遵照下列说明清洁各过滤网滤芯。

1. 确认放大器的电源已关闭。
2. 将电源线从AC插座断开。
3. 拆下固定前过滤网格栅的两颗螺丝，然后将格栅拆下。
4. 拆下过滤网滤芯，并用清水冲洗。如果过滤网滤芯非常脏，可以使用柔和的洗涤剂。
5. 彻底干燥过滤网滤芯。



• 过滤网滤芯仍潮湿时切勿更换。

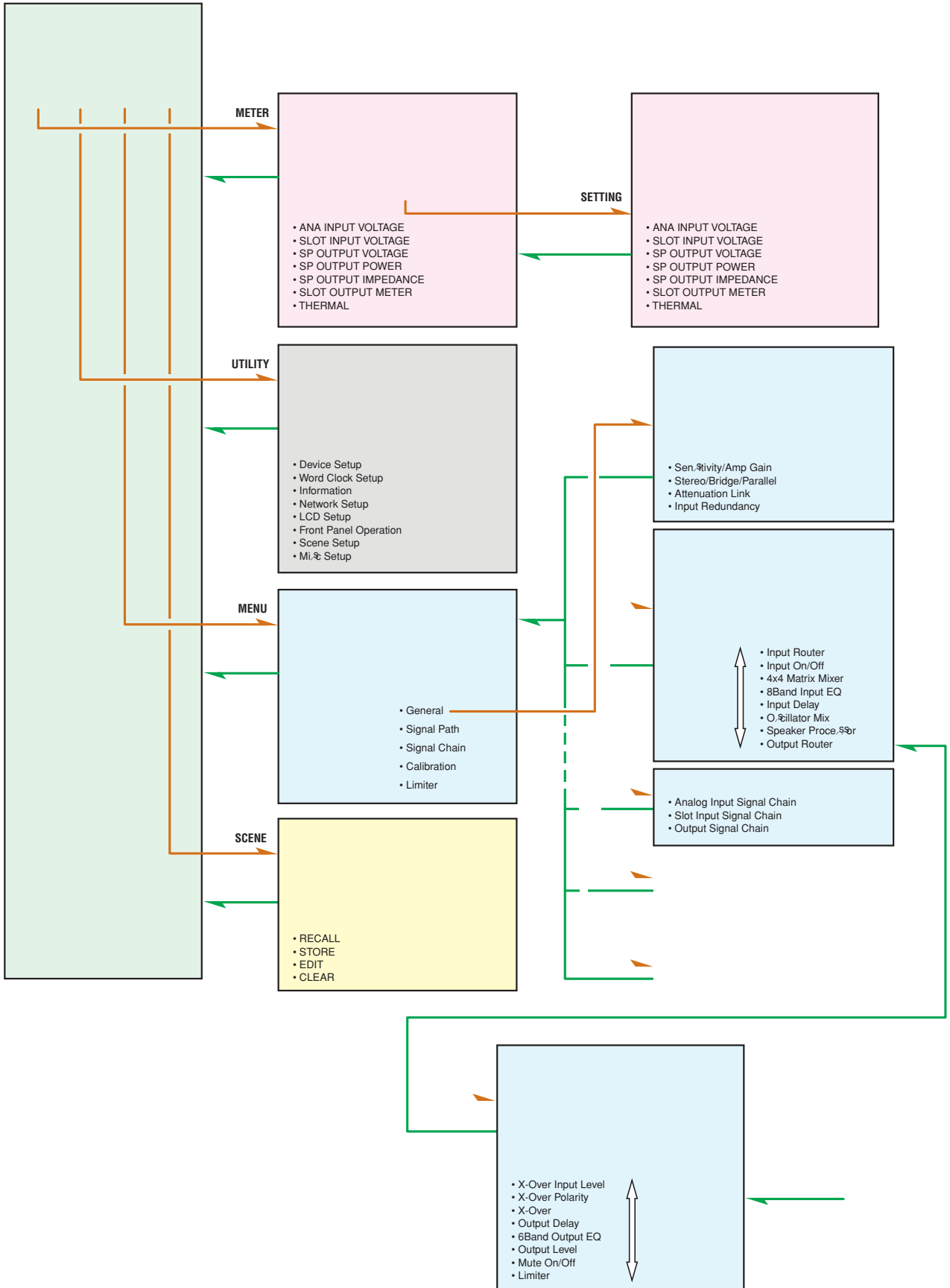
小心

6. 更换进气口上的过滤网滤芯，将前过滤网格栅挂在放大器上，并用螺丝固定。（过滤网滤芯的更换零件号为WN311200。）





屏幕结构



可通过面板执行的操作

类别	子类别	说明
METER (第16页)	ANA INPUT VOLTAGE	显示来自模拟输入接口的输入电平。
	SLOT INPUT VOLTAGE	显示来自插槽的输入电平。
	SP OUTPUT VOLTAGE	显示来自[SPEAKERS]接口的输出电平。
	SP OUTPUT POWER	显示来自[SPEAKERS]接口的输出功率。
	SP OUTPUT IMPEDANCE	显示来自[SPEAKERS]接口的输出阻抗。
	SLOT OUTPUT METER	显示至插槽的输出电平。
	THERMAL	显示散热器温度。
UTILITY (第19页)	Device Setup	进行能够在网络上区分出放大器的设置。
	Word Clock Setup	设置字时钟。
	Information	显示有关放大器的信息。
	Network Setup	指定IP地址和在网络中使用放大器的其它设置。
	LCD Setup	指定显示设置。
	Front Panel Operation	打开/关闭面板操作锁定。
	Scene Setup	进行场景*设置。
	Misc Setup	设置放大器的内部时钟等。
MENU (第24页)	General Sen.sitivity/Amp Gain	设置输入灵敏度/增益。 指叮放大器的 鬍。爛

指懂拨络在勅 " /

*场景上述设置，如电源关/开或静音（UTILITY除外），被称为“场景”。通过调用场景，所保存的设置可以被立即应用到放大器。

警告信息

发生有关放大器音频的警告事件（如，放大器发生异常时）时，显示屏的上部将显示警告信息。这时，各通道的[ALERT]指示灯也会亮起。



如果正在联机使用Amp Editor，在Amp Editor中也会显示警告信息。

发生警告事件时，放大器的事件日志会进行记录，可以在Amp Editor的“Event Log”对话框中查看记录的事件日志。

在Amp Editor的“Alert Setup”对话框中，可以启用/禁用警告事件并选择其类型。如果将警告类型设为“Information”，显示屏中将不会显示警告信息。

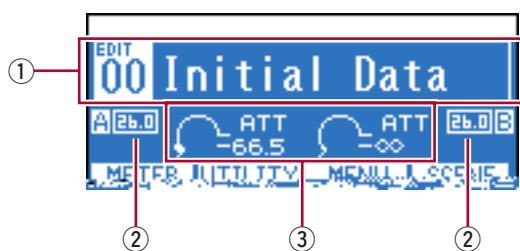
有关每种警告的内容以及应采取对应措施的详细信息，请参见Amp Editor使用说明书。

HOME屏幕

该屏幕显示如当前所选的场景名称和衰减等信息。打开放大器的电源后，该屏幕会立即出现。也可以通过按[HOME]按钮，或按[EXIT]按钮几次以显示该画面。也可以从该屏幕移动到其它各种屏幕。

注 • 在HOME屏幕中，可以按住下列任一按钮3秒钟（或1秒钟）或更长快捷地执行相应的功能（第7页）。

- [HOME]按钮 : 在关和开之间切换电源
- [EXIT]按钮 : 复位FAULT OUTPUT接口
- [ENTER]按钮 : 进入UTILITY屏幕的Device Setup
- [HOME] + [EXIT]按钮 : 暂时解除面板锁定



① 场景信息

此处显示当前调用场景的号码和名称。可以在SCENE屏幕（第42页）或Amp Editor中指定场景名称。如果不想显示场景名称，还可以选择显示音箱处理器组件的库名称（第24页）。在调用或存储场景后编辑参数时，EDIT符号将在场景号的上方显示。

② 增益

此处显示各个通道当前指定的增益。可以在MENU屏幕中调整增益（第24页）。

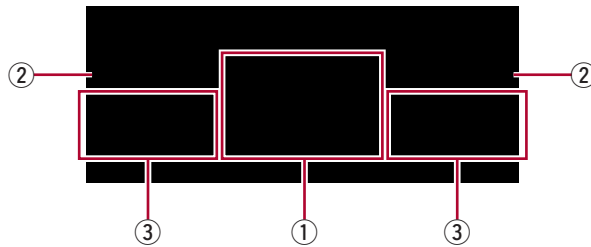
③ 衰减

此处显示各个通道的当前衰减。可以使用编码器A/B调整各通道的衰减。

METER 屏幕

该屏幕显示音频信号的输入/输出电平，以及电源的状态。处于HOME屏幕时，可以使用编码器 A/B 调整各通道的衰减。

若要进入METER屏幕，进入HOME屏幕并按最左侧的功能按钮（METER）。可以使用最左侧的功能按钮（PREV）和最右侧的功能按钮（NEXT）更改仪表类型。



① 电平表

此处显示当前所选仪表类型的名称和各通道的仪表。仪表旁的“◀”“▶”是阈值。

注 • 来自模拟输入插孔或插槽的输入电平超过数字信号的最大值时，仪表的上部将亮起。

② 增益

此处显示各个通道当前指定的增益。可以在MENU屏幕中调整增益（第24页）。

③ 衰减

此处显示各个通道的当前衰减。可以使用编码器 A/B 调整各通道的衰减。

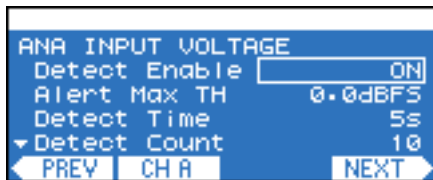
● 可以显示的仪表类型

可以在SETTING屏幕中指定显示单位（第17页）。

仪表类型	显示单位	说明
ANA INPUT VOLTAGE	dBFS, dBu, V	来自模拟插孔的输入电平
SLOT INPUT VOLTAGE	dBFS	来自插槽的输入电平
SP OUTPUT VOLTAGE	dBu, V	音箱输出电平
SP OUTPUT POWER	W	音箱输出功率
SP OUTPUT IMPEDANCE	Ω	音箱输出阻抗
SLOT OUTPUT METER	dBFS	插槽输出电平
THERMAL	%	放大器部分的散热器温度

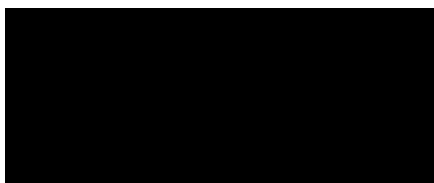
SETTING 屏幕

该屏幕可以为每种仪表类型指定关于警告检测、峰值控制和显示单位的各种参数。

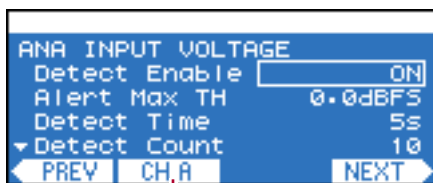


● 设置步骤

1. 在HOME屏幕中，按最左侧的功能按钮（METER）进入METER屏幕。
2. 使用功能按钮（PREV/NEXT）进入想要更改设置的仪表屏幕。



3. 按从右侧数第二个功能按钮（SETTING）进入该仪表的SETTING屏幕。
4. 按从左侧数第二个功能按钮（CH A/B或CH 1/2），进入想要编辑通道的设置。



要编辑设置的通道

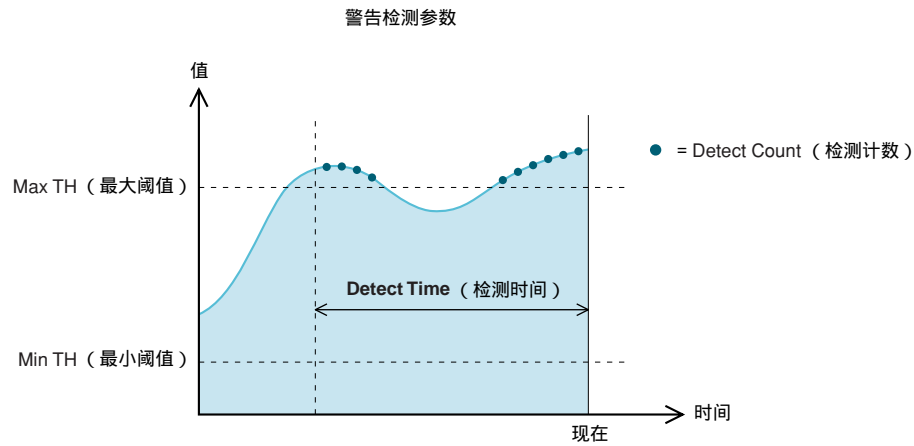
5. 使用编码器 A 将光标移动到想要编辑的参数，然后使用编码器 B 编辑参数值。
所编辑的参数值将实时反映在放大器中。

● 可以编辑的参数

可以编辑的参数因仪表类型而异。

参数	范围	说明
Detect Enable	ON/OFF	指定是启用还是禁用警告检测。如果在指定的时间段 (Detect Time) 内检测到超过指定值 (Alert Min/Max TH) 的点达到指定次数 (Detect Count) , 则会显示警告信息。检测间隔为 2 m.s。
Alert Min TH	*	指定警告的下限阈值。
Alert Max TH	*	指定警告的上限阈值。
Detect Time	1-10.S	指定将超过阈值的点进行计数的时间段。
Detect Count	1-100	指定对超过阈值的点进行计数以触发警告的次数。
Peak Hold	ON/OFF	打开/关闭峰值控制。
Unit	*	指定仪表的显示单位。

* 设置范围因仪表类型而异。



UTILITY 屏幕

可在此处进行放大器本身和网络的设置。



● 设置步骤

1. 在HOME屏幕中，按从左侧数第二个功能按钮（UTILITY）进入UTILITY屏幕。
2. 使用功能按钮（PREV/NEXT）进入想要更改设置的子类别屏幕。



3. 使用编码器 A 将光标移动到想要编辑的参数，然后使用编码器 B 编辑参数值。
4. 如果参数值闪烁，按[ENTER]确认数值。
不闪烁的参数值将实时反映在放大器中。

■ Device Setup

可在此处指定用于在网络上区分放大器的标识符。

注 • 还可以在HOME屏幕中通过按住[ENTER]按钮3秒钟或更长来进入此屏幕。



参数名称	范围	说明
Device ID	0-255	用于在一个网络内唯一识别设备的 ID。
Identify	ON/OFF	在 Amp Editor 的 Tree View 窗口中点亮对应放大器的 [Identify] 按钮。
Label	—	显示由 Amp Editor 指定的本放大器的标签（名称）。

■ Word Clock Setup

可在此处选择同步数字音频信号处理的字时钟主机。

① Fs

显示当前字时钟的频率。

② Int

内部字时钟的状态。可能有4种情况：44.1 kHz / 48 kHz / 88.2 kHz / 96 kHz。默认设置为96 kHz。

③ Slot

插槽中插卡的字时钟状态。通常，从一个设备传输参考字时钟信号，其它设备将接收该字时钟信号并与其同步。

- 如果安装了带有内置SRC（采样率转换器）的插卡，从未启用SRC的通道中选择字时钟主机。

④ Auto Scan Mode

此处可以指定当不再向指定为主时钟的端口输入有效的字时钟时，或者在选择了内部字时钟时插槽的一个端口正在输入有效的字时钟时，是否自动切换主时钟。

如果将此设置设为

■ LCD Setup

可在此处调整显示屏的对比度和背光。 **61304310607078407092f e0310607(Fr)20(ont P)30(anel Opera**



● 设置锁定

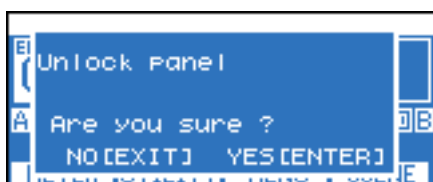
1. 使用编码器 A 将光标移动到想要设置的锁定，然后使用编码器 B 更改设置。
切换的参数将闪烁。
2. 按[ENTER]按钮。锁定被应用。

● 暂时解除 panel lock

此处对如何暂时解除锁定进行了说明。即使暂时解除了 panel lock，下一次打开电源时仍需输入密码。

注 • 如果想要清除 panel lock，请按照下列说明解除锁定，然后将 Panel 设为 Normal。

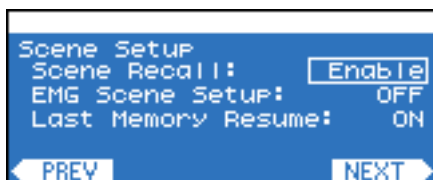
1. 同时按住[HOME]按钮和[EXIT]按钮至少三秒钟。
将出现“Unlock panel”的信息。



2. 按[ENTER]按钮。
Panel lock 将被暂时（直到再次打开电源）解除。

■ Scene Setup

可在此处进行有关场景调用的设置。



参数名称	范围	说明
Scene Recall	Enable/Disable	指定是否允许通过前面板操作进行场景调用。此设置对从如 Amp Editor 的外接设备进行的控制没有影响。
EMG Scene Setup	OFF, 00-49	指定接收到外接控制器的 EMG（紧急情况）信号时要调用的场景号。如果设为 OFF，即使接收到 EMG 信号也不会调用场景。
Last Memory Resume	ON/OFF	指定打开电源时进行的操作。如果设为 ON，设备将以最后一次关闭电源前有效的设置启动。如果设为 OFF，设备将通过调用最后一次关闭电源前所使用场景号的场景来启动。

■ Misc Setup

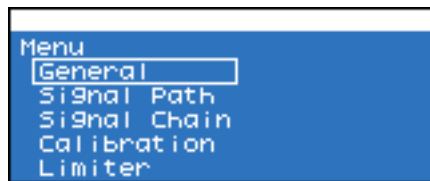
可在此处设置放大器的内部时钟等。



参数名称	范围	说明
Clock	日-月-年 小时:分钟	设置放大器的内部时钟。记录事件日志时使用此参数。如果从Amp Editor启用了夏令时,日期前将显示“DST”。可以从Amp Editor设置为每天的特定时间。
HOME Screen Mode	SCENE/LIRRARY	指定在HOME屏幕中显示的名称是场景名称还是音箱处理器的数据库名称。

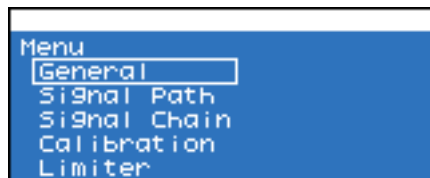
MENU屏幕

可在此进行放大器各类别的常规设置,例如:检查断开的连接、测量音箱阻抗和保护条件的设置等。



● 设置步骤

1. 在HOME屏幕中,按从右侧数第二个功能按钮(MENU)进入MENU屏幕。
2. 使用编码器A或B选择想要编辑的子类别,然后按[ENTER]按钮进入该子类别的屏幕。



3. 使用编码器 A 将光标移动到想要编辑的参数，然后使用编码器 B 编辑参数值。

4. 如果参数值闪烁，按[ENTER]确认数值。
不闪烁的参数值将实时反映在放大器中。

■ General

可在此处进行放大器的常规设置，例如：增益/输入灵敏度和功放模式。



● Input Redundancy

可在此处进行同时使用模拟输入信号和数字（插槽）输入信号的冗余连接（重复的音频连接）的设置。如果数字输入音频被断开的连接或其它问题打断，放大器可以自动切换到模拟输入（Backup），或者在检测到模拟音频输入信号时，放大器自动切换到模拟输入（Override）。

参数名称	范围	说明
Mode	OFF, Backup, Override	指定冗余连接模式。 Backup：来自插槽中所安装插卡的输入信号将作为主信号；如果来自插卡的输入变为解锁，放大器将自动切换到来自模拟插孔的输入。请参见“支持的I/O卡”（第9页）以查看您的I/O卡是否支持Backup模式。 Override：来自插槽中所安装插卡的输入信号将作为主信号；如果检测到来自模拟插孔的输入，放大器将自动切换到来自模拟插孔的输入。
Auto Return	ON/OFF	使用Backup模式时，此参数指定被打断的插槽输入恢复后是否重新启用插槽输入。 使用Override模式时，此参数指定模拟输入被打断时，是否重新启用插槽输入。
Ovrrid Ch Link	ON/OFF	使用Override模式时，此参数指定当检测到模拟输入存在或不存在时，是一同（ON）切换两个通道还是单独（OFF）进行切换。
Ovrrid Thr.δd	-30.0–0.0 dBFS	使用Override模式时，此参数指定用于确定模拟输入是否存在的输入电平阈值。
Auto Rtn Delay	0–60 .s	使用Override模式且将Auto Return打开时，此参数指定从检测到模拟输入被打断到放大器切换到数字输入的时间。



■ Signal Path

请参见“SIGNAL PATH 屏幕”（第30页）。

■ Calibration

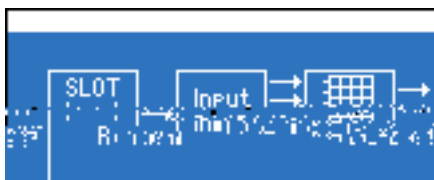
可在此处检测连接到各通道的音箱的阻抗值，并将结果应用到警告设置（Signal Chain阈值）。



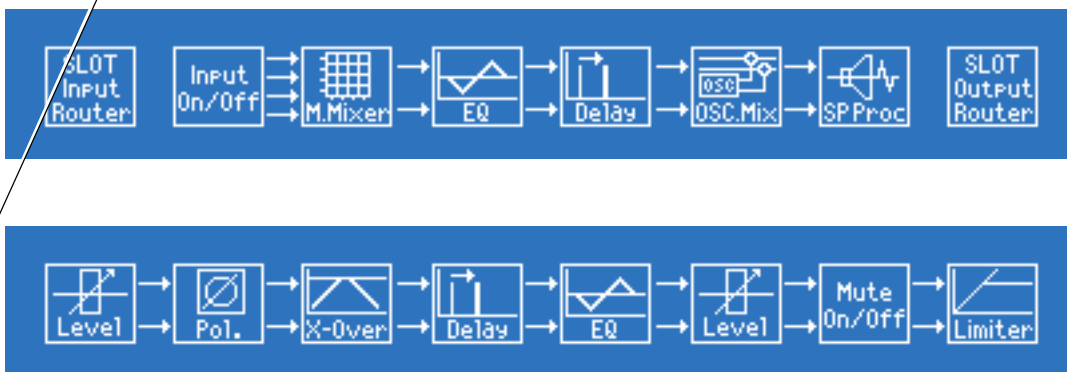
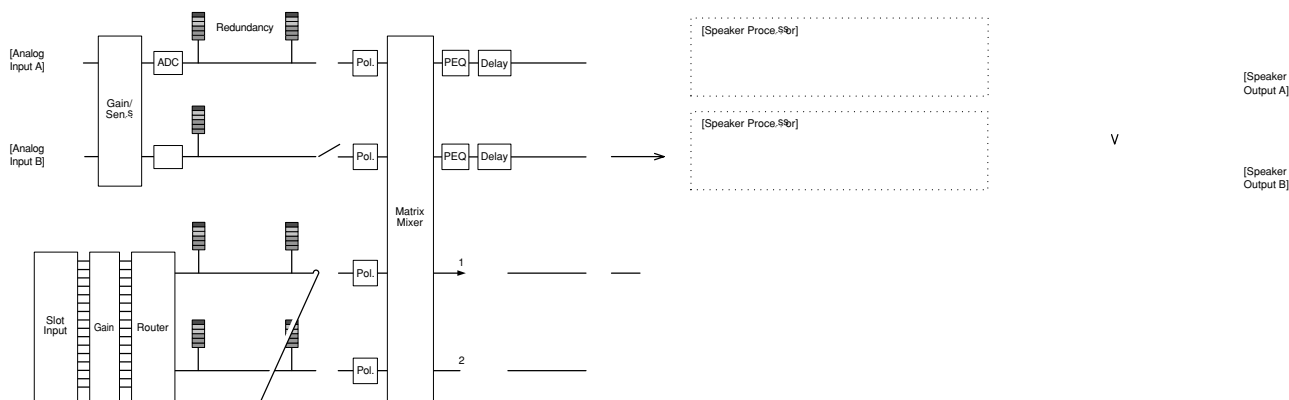
SIGNAL PATH 屏幕

可在此处编辑使用内置DSP执行音频信号处理的组件（均衡器、延迟、分频器等）。此屏幕在MENU屏幕的子类别中显示。

- 注** 若要查看SIGNAL PATH屏幕的详细信息，建议使用Amp Editor的Signal Path窗口。Amp Editor的Signal Path窗口允许您以更图形化的方式查看和编辑信号通路和功能。



SIGNAL PATH 电路图

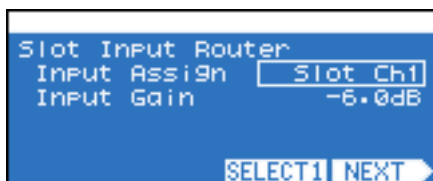


● 设置步骤

- 1.** 在HOME屏幕中，按从右侧数第二个功能按钮（MENU）进入MENU屏幕。
- 2.** 使用编码器 A 或 B 选择 “Signal Path”，然后按[ENTER]按钮进入SIGNAL PATH屏幕。
- 3.** 使用编码器 A 或 B 选择想要编辑的组件，然后按[ENTER]按钮进入该组件的屏幕。
如果选择了 “SP Proc”（音箱处理器），使用编码器 A

■ Slot Input Router

在这里您可以指定路径和从插槽输入到各通道的信号的增益。

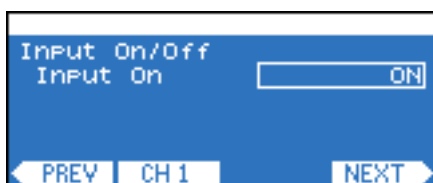


注 • 如要指定进入输入通道的信号路径,请按下右起第二个按钮(SELECT 1/SELECT 2)选择输入通道。

参数名称	范围	说明
输入信号分配	插槽 Ch1 – 插槽 Ch16	指定从插槽进入各通道的输入信号路径。
输入信号增益	-24.0 dB – +24.0 dB	指定从插槽进入各通道的输入信号增益。

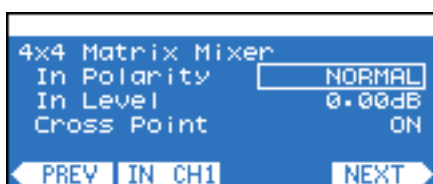
■ Input On/Off

可在此处打开/关闭每个输入通道到4x4矩阵混音器的输入。



■ 4x4 Matrix Mixer

这是4个输入通道和4个输出通道以矩阵排列的混音器。



参数名称	范围	说明
In Polarity	NORMAL, INVERTED	指定各输入通道的信号相位反转。
In Level	-∞ – +10.00 dB	调整各输入通道的电平。
Cro.\$SPoint	ON/OFF	打开/关闭从各输入通道至各输出通道的发送电平。

■ 8Band Input EQ

这是用于增强或削减指定频率信号的8频段参数均衡器。可以为每个通道的每个频段（BANDA - H）进行设置。



■ Oscillator Mix

这是一个单通道振荡器。其可以产生正弦波、粉红噪音，或突发噪音。还可以混合音频输入信号和振荡器信号。

参数名称	范围	说明
PGM To SP	ON/OFF	在音箱处理器前打开/关闭从Input Delay至混合点的输入。
O.🔌 To SP	ON/OFF	在音箱处理器前打开/关闭从振荡器至混合点的输入。
O.🔌 On	ON/OFF	打开/关闭振荡器。

■ X-Over Input Level（音箱处理器）

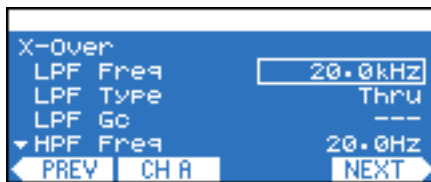
该参数用于在 $-\infty$ – +10 dB的范围内调整至分频器的输入电平。

■ X-Over Polarity（音箱处理器）

该参数用于指定至分频器的输入信号的相位反转。

■ X-Over（音箱处理器）

可在此处将高通滤波器和低通滤波器应用到信号，这样只有特定的频率范围才可以通过。



参数名称	范围	说明
LPF Freq	20.0 Hz–20 kHz	指定低通滤波器的截止频率。
LPF Type	Thru, 6 dB/Oct, 12 dB AdjGc, 12 dB But, 12 dB Be.55, 12 dB L-R, 18 dB AdjGc, 18 dB But, 18 dB Be.55, 24 dB AdjGc, 24 dB But, 24 dB Be.55, 24 dB L-R, 36 dB AdjGc, 36 dB But, 36 dB Be.55, 48 dB AdjGc, 48 dB But, 48 dB Be.55, 48 dB L-R	选择每倍频程的衰减量和低通滤波器的滤波器类型。如果选择 [Thru]，将不应用滤波器。 AdjGc：可调增益控制 But：Butterworth 滤波器 Be.55：Be.55l 滤波器 L-R：Linkwitz Riley 滤波器
LPF Gc	-6–+6 dB	指定将 Type 被设为 AdjGc 时截止频率处的增益。
HPF Freq	20.0 Hz–20.0 kHz	指定高通滤波器的截止频率。
HPF Type	Thru, 6 dB/Oct, 12 dB AdjGc, 12 dB But, 12 dB Be.55, 12 dB L-R, 18 dB AdjGc, 18 dB But, 18 dB Be.55, 24 dB AdjGc, 24 dB But, 24 dB Be.55, 24 dB L-R, 36 dB AdjGc, 36 dB But, 36 dB Be.55, 48 dB AdjGc, 48 dB But, 48 dB Be.55, 48 dB L-R	选择每倍频程的衰减量和高通滤波器的滤波器类型。如果选择 [Thru]，将不应用滤波器。
HPF Gc	-6–+6 dB	指定将 Type 被设为 AdjGc 时截止频率处的增益。

■ Output Delay (音箱处理器)

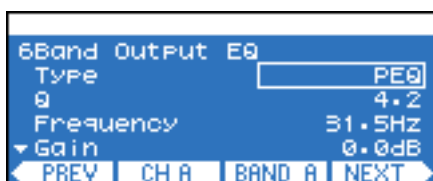
可在此处指定信号的延迟。



参数名称	范围	说明
On	ON/OFF	打开/关闭延迟。
Delay Time	0.00–500.00 m.S	指定延迟时间。

■ 6Band Output EQ (音箱处理器)

这是用于增强或削减指定频率信号的6频段参数均衡器。可以为每个通道的每个频段 (BAND A–F) 进行设置。



参数名称	范围	说明
Type	PEQ, L.SHELF 6, L.SHELF 12, H SHELF 6, H SHELF 12, HPF, LPF, APF 1.8, APF 2nd, Horn EQ	选择滤波器类型。
Q	63.0–0.10	指定各频段的带宽。
Frequency	20.0 Hz–20.0 kHz	指定各频段的中心频率。
Gain	-18.0–+18.0 dB	指定各频段的增益。
Bypa. ^{SS}	ON/OFF	打开/关闭各频段的旁通。
EQ All Band. ^S	ON/OFF	打开/关闭整个6频段均衡器。

● 滤波器类型

• PEQ

这是一个常规的参数均衡器。

• L.SHELF (低频坡形)

该滤波器不衰减低频，而是向截止频率之上的某范围应用固定量的衰减。6和12 (dB/Oct) 指定每倍频程衰减量。

• H.SHELF (高频坡形)

该滤波器不衰减高频，而是向截止频率之下的某范围应用固定量的衰减。6和12 (dB/Oct) 指定每倍频程衰减量。

• HPF (高通滤波器)

向低频应用逐渐 (12 dB/Oct) 递减的曲线。

• LPF (低通滤波器)

向高频应用逐渐 (12 dB/Oct) 递减的曲线。

• APF (全通滤波器)

该滤波器只改变相位，并将所有频率信号通过。其用于校正分频频段中的相位。APF 1st将反转相位 0° – 180° 。APF 2nd将反转相位 0° – 360° 可以为APF 2nd调节Q设置。

• Horn EQ

CD (恒向性) 号角音箱具有衰减高频范围电平的特性。Horn EQ是一个可以补偿这种特性的均衡器。因此，Gain 被限制为0 dB或更高，且Frequency被限制到500 Hz或更高。

■ Output Level (音箱处理器)

该参数用于在 $-\infty$ – +10 dB的范围内调整输出电平。



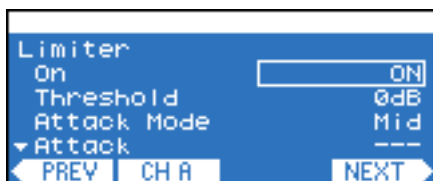
■ Mute On/Off (音箱处理器)

打开/关闭输出静音。



■ Limiter（音箱处理器）

压缩超过∞:1 阈值的信号，防止输出高于阈值电平的信号。

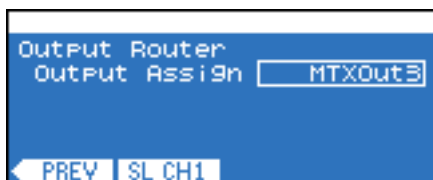


参数名称	范围	说明
On	ON/OFF	打开/关闭限制器。
Thre. hold	-54-0 dB	指定限制器的阈值。
Attack Mode	Fa. 9, Mid, Slow, Manual	选择限制器的触发速度。如果选择了 Manual 设置，使用下面的 Attack 设置指定触发时间。如果选择了 Fa. 9/Mid/Slow，触发时间会根据音箱处理器分频器的 HPF 截止频率粗略指定。 Fa. 9：截止频率的 1/4 波长 Mid：截止频率的 1/2 波长 Slow：截止频率的 1 波长
Attack	0.0-120.0 m. s	指定选择为 Manual 模式时的触发时间。
Relea. 9 Mode	Fa. 9, Mid, Slow, Manual	选择限制器的释放速度。如果选择了 Manual 设置，使用下面的 Relea. 9 设置指定释放时间。如果选择了 Fa. 9/Mid/Slow，释放时间会根据音箱处理器分频器的 HPF 截止频率粗略指定。 Fa. 9：截止频率的 4 波长 Mid：截止频率的 8 波长 Slow：截止频率的 16 波长
Relea. 9	3 m. s-21.1 .s	指定选择为 Manual 模式时的释放时间。

■ Output Router

可在此处指定插槽输出的路由。可以为每个插槽输出通道选择下列四种类型的输出点之一。有关输出点的详细信息，请参见“[SIGNAL PATH 电路图](#)”（第 30 页）。

MTXOut3/4	输出 4x4 矩阵混音器的 3/4
OscMixIn1/2	从输出 4x4 矩阵混音器的 1/2 到恰在混合振荡器输出之前
SpProcOutA/B	输出音箱处理器的 A/B。
OSC1/2	振荡器输出 1/2



SCENE 屏幕

可在该屏幕将参数设置保存为场景，并从前面板或 Amp Editor 进行调用。一个场景包含有如待机/电源打开状态、组件参数值和警告阈值等各种放大器设置。00 为默认设置场景（只读）。若要进入 SCENE 屏幕，进入 HOME 屏幕并按最右侧的功能按钮（SCENE）。



- 注**
- 场景名称仅能以以下语言在放大器的显示屏上显示：英语、德语、法语、西班牙语和日语。但是，只能从放大器的面板输入英文字母数字字符。如果想要显示德语、法语、西班牙语或日语场景名称，在 Amp Editor 的“Scene Manager”对话框中输入名称。
 - 还可以指定一个用于 EMG（紧急情况）的场景，在从外接控制器接收到 EMG 信号时进行调用（第 23 页）。
 - 对于当前场景，场景编号会高亮显示。

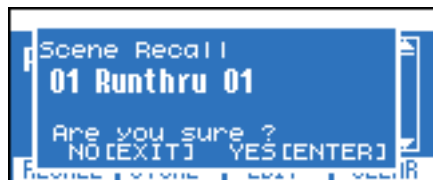
■ 调用场景

本部分对如何从场景列表调用所需的场景 00–49 进行了说明。

1. 在 HOME 屏幕中，按最右侧的功能按钮（SCENE）进入 SCENE 屏幕。
2. 使用编码器 A 选择想要调用的场景号。



3. 按最左侧的功能按钮（RECALL）。
将会出现调用确认屏幕。



- 注**
- 如果在 UTILITY 屏幕的 Scene Setup 中将 Scene Recall 设为 Disable，则无法从前面板执行调用操作，因此“RECALL”也无法出现在功能按钮之上。

4. 按下 [ENTER] 按钮执行调用。

如果想要取消操作，按 [EXIT] 按钮。
所调用场景的号码会在 SCENE 屏幕中高亮显示（当前场景）。



小心

- 设置正在被应用到放大器时，显示屏中将显示信息“Do not turn off! ”。切勿在显示此信息时关闭放大器。

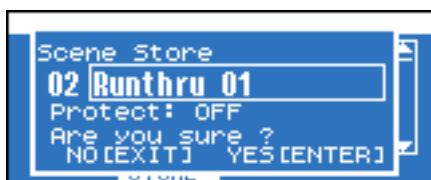
■ 存储场景

本部分对如何在场景（01-49）中存储放大器的设置进行了说明。

1. 在HOME屏幕中，按最右侧的功能按钮（SCENE）进入SCENE屏幕。
2. 使用编码器 A 选择想要存储的场景号。



3. 按从左侧数第二个功能按钮（STORE）。
将会出现存储确认屏幕。



注 · 如果场景被保护，则无法存储场景。按从右侧数第二个功能按钮（EDIT）在存储之前将保护关闭。

4. 使用编码器 A 将光标移动到场景名称，并转动编码器 B 进入可以指定场景名称的屏幕。
5. 使用编码器 A 移动光标位置并使用编码器 B 选择所需的字符来指定场景名称。
还可以使用功能按钮在光标位置插入字符（INS），或者删除字符（DEL）。



6. 完成指定场景名称后，按从左侧数第二个功能按钮（OK）返回到确认屏幕。
7. 根据需要，使用编码器 A 选择 Protect，并使用编码器 B 打开/关闭保护设置。
8. 按[ENTER]按钮执行存储操作。
所存储场景的号码会在SCENE屏幕中高亮显示（当前场景）。

■ 编辑场景

本部分对如何编辑场景名称或者打开/关闭各场景（01-49）的保护设置进行了说明。

1. 在HOME屏幕中，按最右侧的功能按钮（SCENE）进入SCENE屏幕。
2. 使用编码器 A 选择想要编辑的场景号。



3. 按从右侧数第二个功能按钮（EDIT）。
将出现与场景存储相同的确认屏幕。



然后以与存储场景相同的方式编辑场景名称或保护设置，完成后按[ENTER]按钮执行编辑操作（第41页）。

■ 删除场景（清除）

本部分对如何清除场景（01-49）进行了说明。但是，无法清除当前场景。

1. 在HOME屏幕中，按最右侧的功能按钮（SCENE）进入SCENE屏幕。
2. 使用编码器 A 选择想要清除的场景号。
3. 按最右侧的功能按钮（CLEAR）。

将会出现场景清除确认屏幕。

注 • 如果选择了当前场景，由于当前场景无法被删除，所以[CLEAR]将不会出现。

4. 按[ENTER]按钮执行清除操作。



• 设置正在被应用到放大器时，显示屏中将显示信息“Do not turn off!”。
切勿在显示此信息时关闭放大器。

小心

初始化内存

本部分对如何初始化放大器的内存进行了说明。根据需要，可以初始化两种类型数据。

- **User Data** : 初始化除事件日志和音箱处理器数据库外的所有用户数据。
- **Library** : 仅初始化音箱处理器数据库。



• 初始化内存后，当前内存中已保存的设置将丢失。执行下列步骤时要小心。

- 1.** 关闭TXn的电源。
- 2.** 按住[HOME]按钮的同时，打开电源；将出现 Initialize 屏幕。
- 3.** 使用编码器 A 选择想要初始化的数据，然后按 [ENTER] 按钮执行初始化操作。

初始化完成后，放大器将自动重启。

- 初始化期间，显示屏中将显示信息 “ Do not turn off! ”。
切勿在显示此信息时关闭放大器。

系统连接示例

此处为通过模拟音频信号或数字音频信号（例如AES/EBU）以菊链连接多台放大器的示例。

进行模拟连接时，菊链连接[THRU]插孔和[IN]插孔。

进行数字连接时（标准AES-IO卡），菊链连接[THRU]插孔和[IN]插孔，或者[OUT]插孔和[IN]插孔。

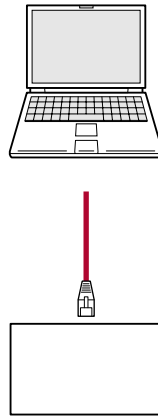
[THRU]插孔会照原样输出输入信号，而[OUT]插孔会输出应用了处理效果的信号。

要从 Amp Editor 监视和控制放大器，使用以太网电缆连接计算机和放大器。

(备用)

模拟信号和数字音频信号连接到一起，就可以进行冗余连接（重复的音频连接）。如果数字音频信号连接等故障打断，系统将切换到模拟音频信号。

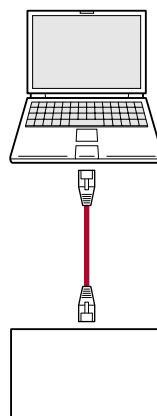
要设置冗余连接，需要进入MENU屏幕 → General → Input Redundancy，并选择“Backup”以便将数字音频信号作为备用（第26页）。



EtherSound

可以使用如MY16-ES64卡发送和接收通过 EtherSound 网络的音频信号。
可以在一台计算机上使用 AVS-ESMonitor 监视并控制放大器，并使用 AVS-ESMonitor 进行 EtherSound 设置。但是在放大器上，放大器与 EtherSound 网络连接是独立的。

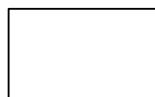
注 • 最多 I/O 扩展卡连接到 1 张 MY16-ES64 卡。



可以使用如MY16-CII的接口卡发送和接收通过CobraNet网络的音频信号。
可以从Amp Editor监视并控制放大器，并进行

从 CobraNet 至 AES/EBU 的桥式连接

可以使用如 NHB32-C 的 CobraNet 接口设备进行从 CobraNet 网络至 AES/EBU 信号的桥式连接。



连接外接控制器和模拟设备

从AMX或Crestron进行远程控制（[NETWORK]接口）

可以将如AMX或Crestron等兼容以太网的控制器连接到放大器的[NETWORK]接口，远程控制放大器。连接远程控制器时，必须指定放大器的端口号。可以从TXn放大器的面板或通过Amp Editor进行端口号的设置。有关详细信息，请参见第21页或Amp Editor使用说明书。

注 • 有关远程控制通信协议的详细信息，请参见网站上提供的“TXn远程控制协议规格”。

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

控制模拟设备（[FAULT OUTPUT]接口）

可以将指示灯等连接到后面板的[FAULT OUTPUT]接口以指示发生的异常情况。

FAULT OUTPUT NO N

[FAULT OUTPUT]接口由NO（常开）、C（标准）和NC（常闭）组成。

[FAULT OUTPUT]接口为继电器电路，操作如下。

	正常状态	异常状态	电源关闭
NO	打开	关闭	关闭
NC	关闭	打开	打开

[FAULT OUTPUT]接口中使用的继电器触点额定负载为1A，DC 30V。请勿应用超过此额定值的负载。

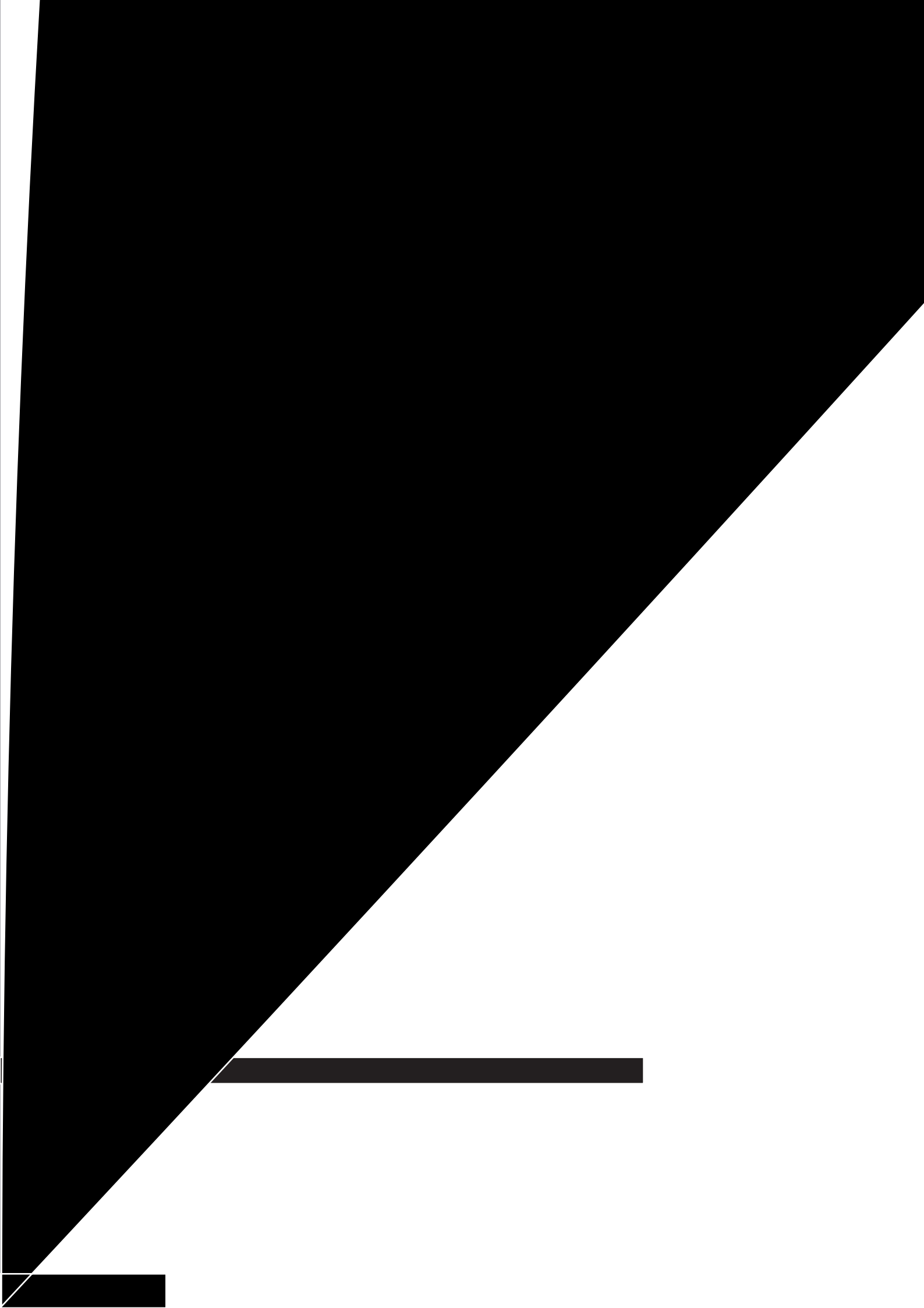
使用Amp Editor进行[FAULT OUTPUT]接口的设置。

Euroblock插头用于[FAULT OUTPUT]接口。Euroblock连接方式在本说明书中的“Euroblock插头连接”（第52页）部分进行了说明。

- 从Amp Editor的[Device Setup]菜单 → [Alert Setup]，可以将Type设为Fault，这样就可以通过连接的指示灯等指示故障。有关进行设置的详细信息，请参见“Amp Editor使用说明书”。

● 示例：使用LED指示TXn的正常/故障状态

- 继电器触点额定的电阻负载为1A，DC 30V。请勿应用超过此额定值的负载。



调节输入/输出电平

在TXn放大器上，模 106d 066205 60c160d0801110b06 T /F11 1 T 5. 06840.066 8 0 0 1 k0.088 0.00415431 TXn

m b M] •bV

■ 基本电平调节

如果我们将TXn放大器想象为类似的传统模拟放大器，则有2种参数确定增益/电平。

- 增益/输入灵敏度：

从前面板MENU屏幕 → [General] → [Sensitivity/Amp Gain] 调节模/数转换前的输入电平。

如果未在内置DSP (SIGNAL PATH) 内进行更改，那么增益/输入灵敏度可以被认为是与传统模拟放大器上的增益/输入灵敏度完全相同。可以在19.8至43.8 dB的范围内调节增益，增量为0.1 dB。但是，输入灵敏度范围因型号而异。

- 衰减器：

可以通过在HOME屏幕中转动编码器 A/B 调节数/模转换后最后阶段的输出电平。可以0.5 dB的增量在0.0至-80.0和-∞dB的范围内进行调节。

与传统模拟放大器不同的是，还可以使用4x4矩阵混音器或内置DSP (SIGNAL PATH屏幕) 的音箱处理器调节电平。它们可以适用于不同用途。例如，音箱处理器可以用于调整各喇叭单元的电平。

■ TX6n/TX5n/TX4n 设备间的电平调节

信息列表

下面列出了可能会在 TXn 的显示屏中出现的消息，以及相应的对应措施。

信息	说明
Panel Full locked!	为防止误操作，通过 panel lock 设置锁定了面板操作。 若要暂时解除 panel lock，同时按住 [HOME] 按钮和 [EXIT] 按钮至少三秒钟。若要关闭 panel lock，首先将其暂时解除，然后将 Utility 屏幕 → Front Panel Operation → Panel 设置设为 OFF。
Panel View only!	为防止误操作，通过 panel lock 设置锁定了参数编辑。 若要暂时解除 panel lock，同时按住 [HOME] 按钮和 [EXIT] 按钮至少三秒钟。若要关闭 panel lock，首先将其暂时解除，然后将 Utility 屏幕 → Front Panel Operation → Panel 设置设为 OFF。
Parameter Protected!	在尝试执行面板操作来编辑调用了安全设置为 “View” 或 “Hide” 的库的音箱处理器组件参数时，将会出现此信息。 如果想要解除安全设置，调用安全设置为 “Edit” 的库。
MUTE key Locked!	为防止误操作，锁定了 [MUTE] 按钮。 若要将 [MUTE] 按钮解锁，将 UTILITY 屏幕 → Front Panel Operation → MUTE Key 设置设为 Normal。
ATT. Dial Locked!	为防止误操作，锁定了衰减的更改。 若要将衰减解锁，将 UTILITY 屏幕 → Front Panel Operation → Att. Dial 设置设为 Normal。
Scene recalling Do not turn off!	正在调用场景。显示此信息时切勿关闭电源。
Cannot edit while online!	由于设备与 Amp Editor 联机，无法编辑设置。
File writing Do not turn off!	文件正在写入到内存。显示此信息时切勿关闭电源。
Calibrating [EXIT] to cancel	正在执行校准。 如果想要取消校准，按 [EXIT] 按钮。
Initializing Do not turn off!	正在初始化内存。显示此信息时切勿关闭电源。
Updating f/ware Do not turn off!	正在升级固件。显示此信息时切勿关闭电源。
Synchronizing Do not turn off!	正在与 Amp Editor 同步。显示此信息时切勿关闭电源。
Turning power on: Are you sure? No[EXIT] Yes[ENTER]	将电源从待机切换为打开时，会显示此信息。 若要切换设置，按 [ENTER] 按钮。
Going Standby: Are you sure? No[EXIT] Yes[ENTER]	将电源从打开切换为待机时，会显示此信息。 若要切换设置，按 [ENTER] 按钮。
Changing Freq. Type: Are you sure? No[EXIT] Yes[ENTER]	在 Signal Chain 屏幕或 Calibration 屏幕中更改 Frequency Type 时，会显示此信息。 若要更改设置，按 [ENTER] 按钮。更改该设置后，Output Signal Chain 参数或 Calibration 参数将恢复为默认值。
Pre-set Fault Output to reset Fault Output	将 FAULT OUTPUT 接口的输出设为 ON 时会出现此信息。按住 [EXIT] 按钮 3 秒钟或更长复位输出 (NC 和 C 将会连接)。
Reset Fault Output Are you sure? No[EXIT] Yes[ENTER]	将 FAULT OUTPUT 接口的输出设为 ON 并按住 [EXIT] 按钮 3 秒钟或更长以复位输出时会出现此信息。按下 [ENTER] 按钮复位输出。

警示信息列表 (摘要)

警示信息表示设备的操作状态或其它您指定用 **Amp Editor** 显示的警示信息。

设备可能出现某些故障时，下列信息会出现。包括下列信息在内的警示信息详情请参考 **Amp Editor** 使用说明书。

信息	内容	对应措施
No battery (电池耗尽)	内部备份电池的电量已经完全耗尽，或电池没有安装。	关闭电源时，当前设置将丢失并重置为默认值。立即停止使用本机，然后联系 Yamaha 经销商。
Critical Battery (电池电量低，内存溢出)	内部备份电池电量已极低，也可能是内存不足。	
Low battery (电池电量不足)	内部备份电池只剩少量电量。	如果继续使用，设置可能丢失并恢复为默认数值。请尽快联系 Yamaha 经销商。
Current .&n lo.&n (当前设置丢失)	保存在内部存储器中的设置已经丢失。	备份电池可能已耗尽。请联系 Yamaha 经销商。
Fan failed[Ch*] (风扇异常)	通道 * 冷却风扇已经停止运行。	请检查是否有灰尘或异物阻塞风扇，并正确清洁风扇。如果依旧无法解决问题，可能设备已经出现故障。立即停止使用本机，然后联系 Yamaha 经销商。
DC detected[*] (直流侦测)	由于在音箱输出口侦测到直流部件，功放的供电会停止。	很可能设备已经损坏，请立即停止使用设备，并联系 YAMAHA 经销商。
Flash ROM error (闪存错误)	写入内部闪存 ROM 时出错。	很可能设备已经损坏，请联系 YAMAHA 经销商。
Network HW error (网络硬件出错)	内部网络设备出现问题。	
DSP error (DSP 出错)	内部 DSP 出现问题。	
Illegal MAC adr (非法 MAC 地址)	指定了无效的 MAC 地址。	
Scene recall err (场景调出错误)	场景无法调出。	
System error (系统出错)	发生系统错误	请初始化存储器。如果依旧不能解决问题，请联系 YAMAHA 经销商。
Saving failed (保存失败)	场景无法保存在内部存储器中。	
Resume data lo.&n (资料数据丢失)	保存在内部存储器中的当前场景设置已经丢失。	请调出场景。如果依旧不能解决问题，请联系 YAMAHA 经销商。

故障排除

症状	可能原因	对应措施
不能打开电源，显示屏不亮起	电源线未正确连接 未打开POWER开关	正确连接电源线。 打开POWER开关。
音箱不发出声音	电缆未正确连接 增益或衰减器设置降低了电平 [MUTE]按钮打开 保护电路工作，将静音输出	在音频输入插孔和音箱输出插孔间进行正确的连接。 使用MENU屏幕→General→Sen.Sitivity/Amp Gain调节增益。在HOME屏幕中，转动编码器调节衰减器。 如果前面板的[MUTE]指示灯亮起，按住[MUTE]按钮至少1秒钟以取消静音。 如果放大器过热，请清洁过滤网滤芯并改善放大器周围的通风情况。如果电源出现故障，请联系Yamaha经销商。
从音箱发出噪音	在SIGNAL PATH屏幕中，未指定插槽的输入通道，其电平被降低，或被静音。	在SIGNAL PATH屏幕中，检查各组件的参数，例如：Slot Input Router、Input On/Off、4x4 Matrix Mixer和Mute On/Off等。
从音箱输出的声音听起来好像是经过了某种效果（移相器）的处理	来自插槽输入的字时钟未与主时钟同步。 模拟输入电平超过了输入灵敏度设置。	将来自插槽的字时钟选择为主时钟，或者将Auto Scan Mode打开。 根据输入电平，调节MENU屏幕→General→Sen.Sitivity/Amp Gain设置。
显示警告信息	由于来自相同声源但是延迟不同的模拟输入信号和数字输入信号通过4x4矩阵混音器进行了混音，所以发生了相位抵消。 发生放大器故障或其它有关放大器音频的警告事件	如果使用的是冗余连接，将MENU屏幕→General→Input Redundancy→Mode 设置设为Backup。另外，还可以更改4x4矩阵混音器等的设置关闭其中一个信号。 有关各警告信息的含义以及应采取对应措施的详细信息，请参见Amp Editor使用说明书。
无法使用面板进行操作	设备被锁定	请参见Front Panel Operation设置。（第23页）。
可以保存场景，但是却无法调用	Scene Recall被设为Disable。	将UTILITY屏幕→Scene Setup→Scene Recall 设置设为Enable。
可以调用数据库，但是却无法保存	无法从TXn的前面板保存库数据。	从Amp Editor保存库数据。
在TXn中保存的所有场景数据消失	正在保存TXn的数据时电源关闭	如果在Amp Editor中保存了项目，将Amp Editor与TXn同步。

数字

4x4 Matrix Mixer	33
6Band Output EQ	37
8Band Input EQ	34

A

[ALERT] 指示灯	6
Amp Editor	4
Amp Gain	25
Amp Mode	25
AMX	51
ANA INPUT VOLTAGE	16
Analog Input Signal Chain	27
APF	38
Att. Dial	22
Attenuation Link	25
Auto Return	26
Auto Scan Mode	20

B

Backup	26
Battery	21
Bridge	25
[BRIDGE] 指示灯	6
把手的螺丝孔	7
备用	46
编码器 A、B	7

C

Calibrate by Pilot Tone	28
Calibrate by Prog Source	28
Calibration	28
[CLIP] 指示灯	6
Clock	24
CobraNet 连接	49
Cre. Iron	51
场景	4, 40
初始化内存	357

滤波器类型..... 38

M

MAC Address..... 21

MENU

