

# XO24

音箱管理器



用户手册


# 安全须知



在三角形内标有闪光箭头的符号，用来警告用户：在设备的这些部位存在有未被隔离的“危险电压”，该电压的幅度可足以构成对人身电击的危害。



在设备所附的文件中如有三角形内带感叹号的符号出现，其用意在于提醒用户，该处为操作和维护的关键点

- 1 阅读说明书。
- 2 要记住操作指导。
- 3 留意警示点。
- 4 要完全按指导操作。
- 5 设备要避免受到溅水
- 6 只能用于布清洁设备。
- 7 不要堵塞设备的各个通风口，设备的安装应遵从制造商的要求。
- 8 不要安装在靠近诸如取暖电炉、暖气片、火炉或其它能产生热量的热源旁
- 9 不要使两极型或接地型插头的安全功用失效。两极型插头有两片插脚，一片插脚比另一片要宽，而接地型插头有两片插脚外加第三片接地脚。宽插脚或第三片接地脚就是用来提供安全接地。如果设备的插头不能插入到插座上去的话，则可请电工更换过时的电源插座
- 10 电源线的布线要避免有人跨越，在插头处的线不要拽得太紧，插座的位置要便于插拔
- 11 只能使用由制造商所指定的附件/ 配件
- 12  只使用由制造商指定的包装, 支架三脚架, 桌子, 或与配件一同售出的。使用手推车时，一定要小心在移动时不要发生滑动，发生受伤
- 13 在闪电或长时间不使用时，应将设备的电源插头拔出。
- 14 有关所有的维修工作要请取得资格的维修人员来进行。设备一旦受到损坏，例如电源线或插头受损、液体流入或物件掉落入设备内、设备暴露在雨水中或受潮、或跌落在地等因而不能正常工作时，都应请有关人员进行维修

## 警告！

- 尽量降低火灾或电击的危害，避免设备受雨淋或受潮。
- 设备必须接地。
- 使用三芯接地型的电源线。
- 不同的工作电压需用不同型号的线缆和接插件。
- 检查在本地区的电源电压并使用正确的插头型号。见下表：

电压	电源线标准
110-125V	UL817 and CSA C22.2 no 42.
220-230V	CEE 7 page VII, SR section 107-2-D1/IEC 83 page C4.
240V	BS 1363 of 1984. 13A 电源插头、开关及无开关的插座标准。

- 本设备应安装在电源插座附近，并且应能便捷地拔出电源插头
- 为了彻底断开交流电源，应该将电源线从交流电插座中拔出
- 电源插头应该保持坚固耐用。
- 请勿将设备安装在狭窄的空间内。
- 请勿擅自打开设备机盖，因为里面有电击的危险

## 注意：

要注意到设备的功能有某些变化或修改，不一定在本手册内作详细说明，因而在操作本设备时有可能是无效操作。

## 维修：

- 本手册内没有用户自己维修的内容说明
- 所有的维修工作应该请有资格的维修人员进行

# 重要安全提示

## EMC / EMI.

本设备经测试并达到美国联邦通信委员会规则第十五部分关于B类数字设备的限制范围。这些限制是被设计成为能提供合理的保护措施，以防止民用设备受到有害的干扰。设备的生产和使用能辐射出射频能量，所以如果是不按规定的装备和使用，将会对无线电通信产生有害的干扰。不过，还不能保证在某个特殊的装备内不出现干扰。如果由于设备的电源接通与断开而引起收音机和电视机接收方面的有害干扰，用户可按下述一种或多种措施加以纠正：

- 改变接收天线的朝向和位置.
- 增大设备与接收机之间的间隔距离
- 将设备连接到与接收设备不相同的电源线路的插座上.
- 向供货商或有经验的无线电/电视技术人员求助.

### 对于加拿大用户：

本设备(B类数字设备)能遵守加拿大的IECS-003的规范要求.

## 确认证书

TC Electronic A/S, Sindalsvej 34, 8240 Risskov, Denmark, -

兹证明为我们如下的产品负责:

### **XO24 - 音箱管理控制器**

由本证书和标有CE标签的确认共遵循了如下一些标准:

EN 60065 电气设备和相关民用和类似的通用设备的安全要求 (IEC 60065)

EN 55103-1 专业用音频, 视频, 音像和娱乐灯光控制设备的产品分类标准。

第1部分: 辐射.

EN 55103-2 专业用音频, 视频, 音像和娱乐灯光控制设备的产品分类标准。

第2部分: 豁免

同时还参考了下列指导的规定: 73/23/EEC, 89/336/EEC

2005年1月  
Mads Peter Lübeck  
首席执行官

# 目录

## 指导与说明

重要安全提示及标准符合认证	.a-b
目录	.3
简介	.4
前面板概览	.6
后面板概览	.8
信号流程图	.9
典型设置	.10

## 操作

<b>控制部分</b>	<b>.15</b>
编辑参数	.15
调用	.15
存储	.15
设置菜单	.15
锁定模式	.15
前面板操作	.16

## 附录

技术参数	.19
预置列表	.20

# 简介

首先祝贺您购买了XO 24音箱管理控制器。我们自信这将是您在这个价格范围内所能找到的最好的音箱控制器。

XO24是一台简单易用的高品质数字分频器，能够让您非常容易地对扬声器系统进行设置。可以适用于现场演出和固定安装中所有的扬声器配置。XO24音箱管理控制器体积小，2进4出，集成了强大的DSP处理能力，是固定安装和流动演出的理想搭配，将多种传统产品的功能集中到一个仅1U高的机箱内。

XO24拥有极高品质的分频能力，采用了世界知名的TC级别的原件和技术。在传统的分频功能之外，XO24还具有以下特性：

- 输入端均衡和摆放位置补偿（每输入通道4段参量均衡）
- 独一无二的路由引擎（任意输入到任意输出）
- 2, 3, 4路分频至所有输出 (Butterworth, Bessel and Linkw. Riley 型滤波器)
- 扬声器单元校正EQ（每个输出四段参量均衡）
- 各输出上独立的扬声器补偿延时（最长200毫秒/输出）
- 各输出上独立的数字限制器
- 基于信号流程的友好的用户界面
- 厂家预置
- 100个预留用户预置

XO24数字音箱管理器拥有两个平衡的XLR模拟输入，一对数字输入（44.1或48kHz），四个平衡XLR模拟输出

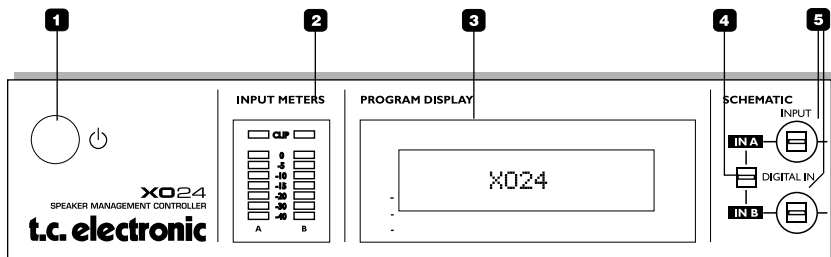
## 关于本手册

请详细阅读本手册，获得关于XO24更多的信息，或者您可以现在就使用XO24，遇到问题时再到手册中寻找答案。

如果遇到手册中没有解答的问题，请访问我们的在线技术支持网站：TC互动支持，可以通过以下方式访问：[www.tcelectronic.com](http://www.tcelectronic.com)

关于手册的最新版本您可以从以下地址下载：[www.tcelectronic.com](http://www.tcelectronic.com)

# 前面板概览



## 1 电源开/关

XO24 使用开关电源，支持 100-240V 交流电。

## 2 输入表头

为了达到最好的性能，输入信号指示应在5dB左右，峰值偶尔达到0dB。如果削波指示点亮，表明输入信号已经“过热”。输入灵敏度可以通过按下INPUT A/B键或通过设置菜单进入电平菜单进行设置。

## 3 显示

32位LCD显示不同的控制参数

## 4 数字输入 (DIGITAL IN) 选择

按下数字输入 (DIGITAL IN) 键，XO24将尝试与输入信号锁定。如果数字输入端出现有效的数字时钟，设备将自动选择数字信号为其输入源。

## 5 输入A/B

两个输入通道的开关。如果需要将信号在信号流程上传送下去，就必须把指示LED点亮。

在编辑模式下，这两个开关，可以改变每个通道的衰减量。

## 6 参量均衡 A/B

开/关A和B通道上的参量均衡。在编辑状态下，这些键可以用来进行XO24 EQ的设置

## 7 路由矩阵

输出路由矩阵允许您自由地将A/B任意一个输入分配到任何输出。

使用A栏里的四个开关，将输入A分配到任意一个输出通道

使用B栏里的四个开关，将输入B分配到任意一个输出通道

## 8 分频 (X-OVER) 键

开/关分频功能。

在编辑模式下，通过这些键可以进入分频点的编辑设置

## 9 均衡 (EQ)

开/关四个输出通道的均衡功能。

在编辑模式下，通过这些键可以编辑均衡的参数

## 10 延时线 (DELAY LINE)

开/关四个输出通道的延时功能

在编辑模式下，通过这些键可以编辑延时的参数

## 11 限制器 (LIMITER)

开/关四个输出通道的限制器功能

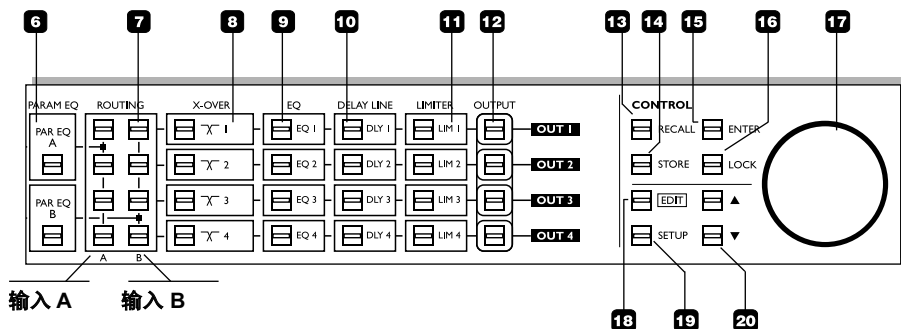
在编辑模式下，通过这些键可以编辑限制器的参数。

## 12 输出

开/关四个输出通道。

在编辑模式下，通过这些键可以编辑输出电平的参数

# 前面板概览



## 13 调用 (RECALL)

在调用模式下，请通过 ADJUST 旋钮选择预置，而后按下 ENTER 确认

## 14 存储 (STORE)

按下存储键 STORE。通过 ADJUST 旋钮找到存储的位置，并按下 ENTER 键确认存储。

## 15 确认 (ENTER)

ENTER 键用来确认各种操作，比如存储和调用

## 16 锁定 (LOCK)

LOCK 键用来锁定/解锁 XO24 前面板的所有按键，初始设定是“锁定”

## 17 调整 (ADJUST) 旋钮

ADJUST 旋钮用来改变多个参数的值，特别是在编辑模式下

## 18 编辑 (EDIT)

按下该键进入编辑模式，按下参数键编辑相应的参数

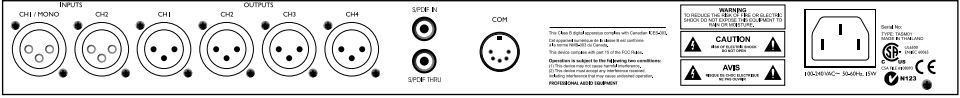
## 19 设置

按下进入设置菜单。在设置菜单中，您会找到诸如锁定设置、各种电平设置和显示等相关参数。

## 20 光标键

使用光标键在菜单中的不同参数间进行选择

# 后面板



平衡XLR输入通道 A/B。  
使用A通道作为单声道输入

平衡XLR输出1-4

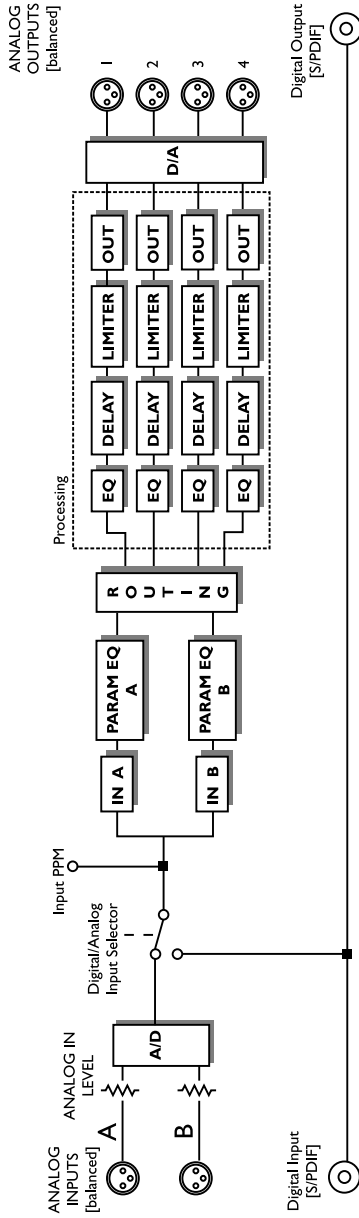
数字S/PDIF输入和串出，莲花

通讯接口，维修人员使用。

电源。内置开关电源，支持100~240V交流电。

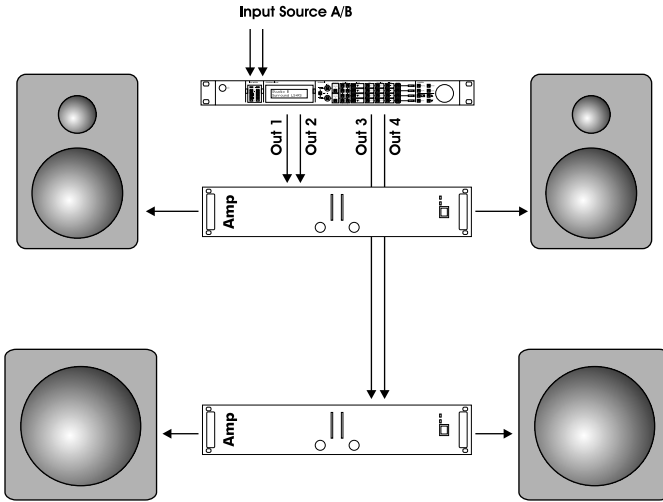


# 信号流程图



# 典型设置

## 立体声设置 - 带低音

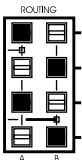


这是一个典型的立体声设置，同时带有低音扬声器

模拟:

- 将信号输入至输入A/B.
- 将路由部分按下图所示设置
- 将输出通道1和2馈送给前方扬声器
- 将输出通道3和4馈送给低音扬声器

### 设置概览



采用数字输入

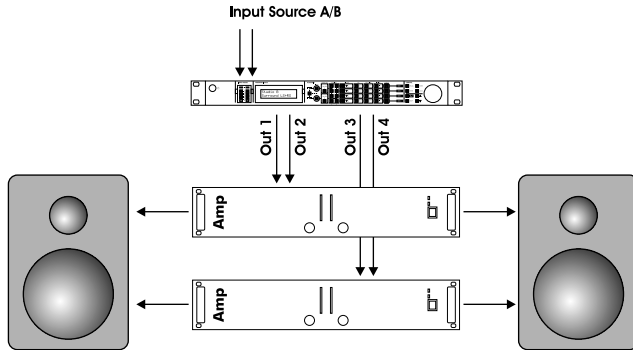
- 只能采用 44.1 或48kHz 的数字信号作为输入信号.
- 按住前面板上的DIGITAL IN直到数字同步锁定

**注意:**

数字输入端的信号不经过任何处理直接串出到数字输出口，供下一台设备级联使用。

# 典型设置

## 立体声

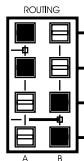


这是一个典型的小型两分频系统。

### 模拟

- 输入信号馈送给输入A和B
- 将路由部分按下图所示设置。
- 输出通道1和3馈送给扬声器A
- 输出通道2和4馈送给扬声器B

### 设置概览



### 采用数字输入

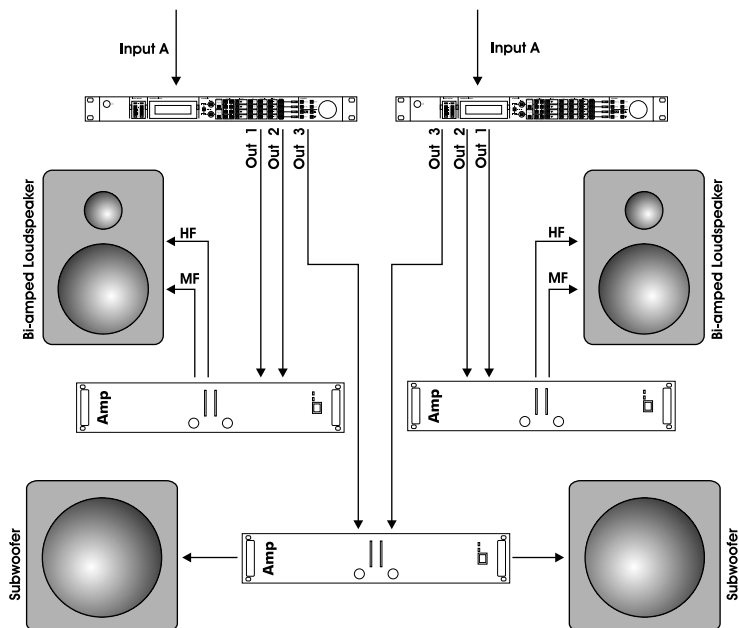
- 只能采用 44.1 或48kHz 的数字信号作为输入信号。
- 按住前面板上的DIGITAL IN直到数字同步锁定

### 注意:

数字输入端的信号不经过任何处理直接串出到数字输出口，供下一台设备级联使用

# 设置

## 三/四分频系统 - 中高频采用两路驱动

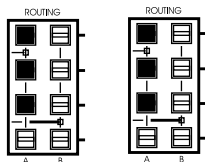


这个范例展示如何使用2台XO24完成立体声的三/四分频系统的信号分配

每边:

- 源信号接至输入A或B，每边只用一个输入在上述的例子中，使用两台管理器的输入A。
- 路由部分按下图所示设置
- 设置分频点和其他参数

### 设置概览



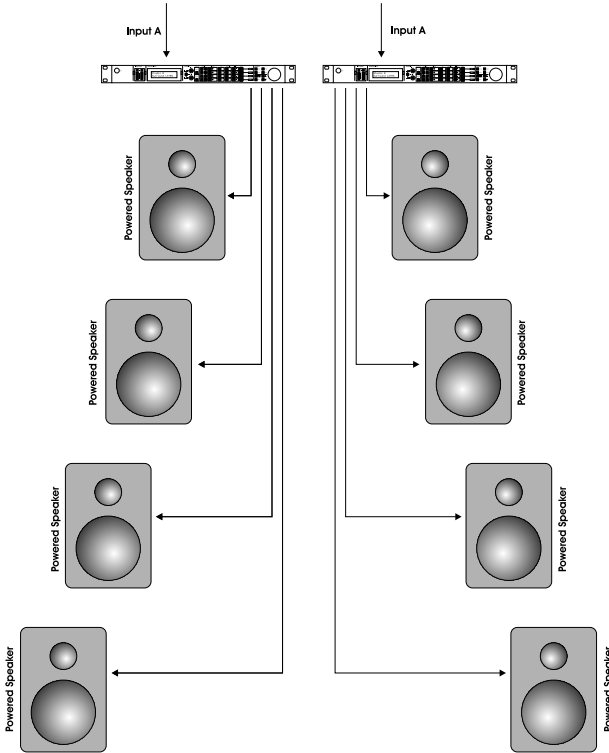
采用数字输入

- 只能采用 44.1 或48kHz 的数字信号作为输入信号。
- 按住前面板上的DIGITAL IN直到数字同步锁定

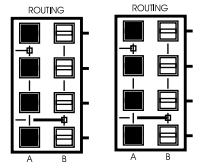
**注意:**

数字输入端的信号不经过任何处理直接串出到数字输出口，供下一台设备级联使用。

## 分布式系统 - 带有延时



### 设置概览



这个范例与前一个相似。但它的作用是将信号发送给不同位置的扬声器，并相应地设置延时。

#### 每边:

- 源信号接至输入A或B，每边只用一个输入在上述的例子中，使用两台管理器的输入A。
- 路由部分按右图所示设置
- 设置每个声道的延时，使之与扬声器间的距离相吻合
- 设置其他的处理参数

#### 采用数字输入

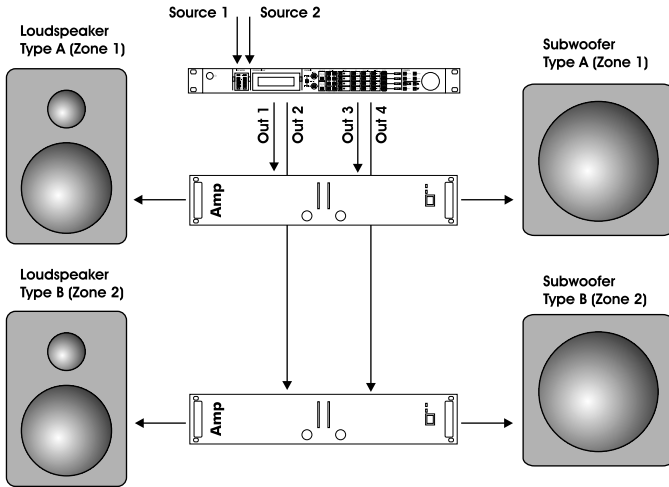
- 只能采用 44.1 或48kHz 的数字信号作为输入信号。
- 按住前面板上的DIGITAL IN直到数字同步锁定

#### 注意:

数字输入端的信号不经过任何处理直接串出到数字输出口，供下一台设备级联使用

# 设置

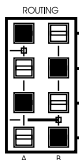
## 双音源 - 分区



在这种设置中，不同的区域或房间需要覆盖。这种情况下，立体声就不是我们的目标

- 音源1连接至输入A，音源2连接至输入B.
- 根据下图的指示进行路由部分的设置
- 设置分频及其他的参数.

### 设置概览



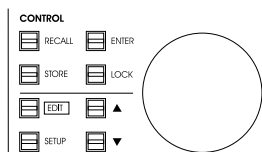
#### 采用数字输入

- 只能采用 44.1 或48kHz 的数字信号作为输入信号.
- 按住前面板上的DIGITAL IN直到数字同步锁定

#### 注意:

数字输入端的信号不经过任何处理直接串出到数字输出口，供下一台设备级联使用

# 控制部分



## 参数编辑

在编辑模式下的参数选择:

- 按下EDIT（编辑）键，然后按下您需要编辑部分对应的按键。
- 使用游标键选择所需编辑的参数，用ADJUST（调整）旋钮设定所需的值。

请注意，如果机器当前处于面板锁定状态，您将不能编辑任何参数，直到锁定取消。请看下文关于锁定功能的介绍。

## 调用

调用一个预置

- 按下 RECALL（调用）键
- 用ADJUST（调整）旋钮选择预置
- 按下ENTER（确定）键



在调用预置前请先降低音量。调用新预置的时候可能会造成在增益和路由方面的突变。

## 存储

预留100 用户预置

保存一个预置

- 1 按下STORE（保存）键
- 2 如果当前调用的预置是一个用户预置，设备会建议使用相同的用户保存位置。
  - 如果当前调用的是一个厂家预置，设备会建议使用第一个空出的用户保存位置
  - 如果您需要在另一个地方保存，请使用ADJUST 旋钮进行选择。
- 3 按下ENTER键
- 4 现在您可以：
  - 要么再次按下ENTER键确认整个保存操作。
  - 或者用游标键和调整旋钮输入一个您需要的预置名，然后按下
- 5 显示屏出现“Preset Stored（预置已保

存）”表示保存成功。

## 系统设置菜单

系统设置菜单中有许多整体设置参数

输出范围

范围：2, 8 (民用), 14, 20(专业) dBu.

输出范围应该与您的下一级设备/功放的输入灵敏度匹配，具体请参见该设备的操作手册

输入灵敏度

范围：0 ~ 24dBu

输入范围应该与前一级设备的输出范围相匹配。具体请参看该设备的手册，并根据输入表头进行调整

延时单位

延时可以用毫秒、米或英尺来表示。

锁定功能 - 介绍

作为音箱控制器，一个很关键的功能就是前面板的锁定，防止对设置参数不经意的改动。

通过系统设置菜单对锁定功能进行设置

有两种基本的锁定模式

- 一种模式是，只需按下LOCK（锁定）键一下就锁定/解锁面板。
- 另一种模式是，按下LOCK（锁定）键后需要输入密码，并按ENTER键确认后，才可以解锁。这个密码在系统设置菜单里设置。

定时功能

定时功能允许在两种锁定模式下，前面板在10, 30, 60秒内自动锁定。

自动锁定

范围：关闭, 10秒, 30秒, 60秒

锁定密码

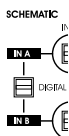
范围：0000-9999

“0000”就是“没有锁定密码”，在这个情况下，前面板的锁定/解锁可以用LOCK键一键完成

# 前面板操作

下面的部分将根据前面板从左到右的布局来看一下整个处理流程。这就是所谓的“所见即所得”

## 数字输入

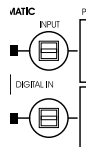


XO24接受44.1或48kHz的数字信号。但设备的默认设置为模拟输入。

### 切换至数字输入。

- 确认数字输入口有有效的数字信号。
- 按下DIGITAL IN键，模拟输入静音，在数字时钟锁定之前，该按钮会一直闪动。
- 回到模拟输入状态，- 再按一下该键

## 输入静音 A/B 输入增益



如果两个输入键亮起，则表明来自于输入A和B的信号将通至路由部分。

- 按下一次来切换通过/静音状态。

### 输入增益

在编辑模式下，您可以对通道A和B上的输入增益（衰减）作调整

## 参量均衡(房间均衡)

XO24拥有两个分离的参量均衡。第一个在输入端路由部分之前。分别处理通道A和B。

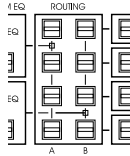
参量均衡A, B	类型	最大增益	频率	宽度/曲线
频段 1	搁架式均衡		20 Hz – 20 kHz	6dB/倍频程
	高通滤波器		20 Hz – 20 kHz	12dB/倍频程
	参量均衡	± 18 dB	20 Hz – 20 kHz	0.03 – 4 倍频程
频段 2	参量均衡	± 18 dB	20 Hz – 20 kHz	0.03 – 4 倍频程
频段 3	参量均衡	± 18 dB	20 Hz – 20 kHz	0.03 – 4 倍频程
频段 4	参量均衡	± 18 dB	20 Hz – 20 kHz	0.03 – 4 倍频程
	低通滤波器		20 Hz – 20 kHz	12dB/倍频程
	搁架式均衡		20 Hz – 20 kHz	6dB/倍频程



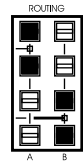
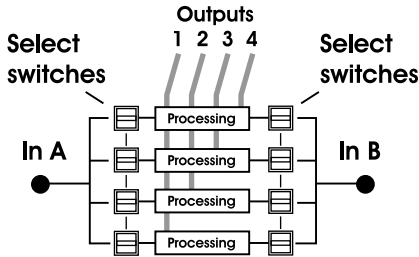
# 前面板操作

## 路由

路由部分 - 前面板布局已经很清楚的说明



- 关于路由更详尽的说明



路由部分在整个信号链路中扮演了一个“交通枢纽”的角色。A/B输入端的信号经过一个2x4的矩阵，可以分配到任意或全部四个输出通道。

从路由部分输出的4个通道，将分别进行分频、均衡、延时、限制器和输出部分的处理。

请注意，前面板的设计和本台设备中真实的信号路径完全相同。

**范例:**

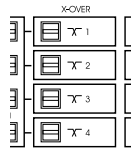
输入 A 被分配至输出1和2

输入 B 被分配至输出3和4

这是一个典型的立体声设置

更多的设置范例，请参见10 ~ 13页。

## 分频



为了达到最好的效果，相关参数请查看扬声器技术指标

XO24可以将设置与您的扬声器完全匹配。

分频A,B:	类型:	增益	频率:	宽度/曲线:
分频	高通 低通	无	20 Hz – 20 kHz	一阶 Butterworth 二阶 Butterworth 三阶 Butterworth 四阶 Bessel 二阶 Bessel 三阶 Bessel 四阶 Linkw.Riley 二阶 Linkw.Riley 四阶

# 前面板操作

## 参数均衡(扬声器均衡)

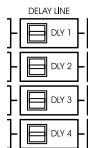


EQ 1-4	类型	增益	频率	宽度/曲线
第一段	高通滤波	$\pm 18$ dB	20 Hz – 20 kHz	二阶
	或 参数均衡	$\pm 18$ dB	20 Hz – 20 kHz	0,03 – 4 倍频程
第二段	参数均衡	$\pm 18$ dB	20 Hz – 20 kHz	0,03 – 4 倍频程
第三段	参数均衡	$\pm 18$ dB	20 Hz – 20 kHz	0,03 – 4 倍频程
第四段	低通滤波	$\pm 18$ dB	20 Hz – 20 kHz	二阶
	或 参数均衡	$\pm 18$ dB	20 Hz – 20 kHz	0,03 – 4 倍频程

## 延时

为每只扬声器做延时，补偿扬声器间和扬声器内部单元间的距离差。

范围: 0 ~ 200毫秒



设置压缩的量。

### 启动时间

范围: 1 ~ 100毫秒

启动时间是，从限制器监测到过门限信号到限制器按压缩比启动压缩/限制之间所需要的时间

### 释放时间

范围: 100毫秒 ~ 7 秒

设置限制器监测到低于门限信号到限制器关闭压缩/限制之间所需的时间

## 限制器

每个给扬声器（单元）的输出端均含有限制器。正确的限制器可以防止峰值信号损伤您的扬声器

### 门限

范围: -40 ~ 0 dB

为限制器设置门限/启动点

### 压缩比

范围: 关闭 ~ 无穷大

## 输出

范围: 6; 12; 18; 22dBu

需要将处理器的输出与您功放的输入范围匹配，这一点很重要。具体设置，请参见您功放的使用手册。

## 模拟输入

接口:	XLR
阻抗, 平衡/非平衡:	21 千欧 / 13 千欧
最大/最小输入电平 @ 0 dBFS:	+24 dBu / 0 dBu
灵敏度范围 @ 12 dB峰值余量:	-12 dBu ~ +12 dBu
A/D 转换:	24 比特, 128 倍过采样
A/D 延时:	0.70 毫秒 / 0.65 毫秒 @ 44.1 kHz / 48 kHz
动态范围:	> 110 dB, 22 Hz ~ 22 kHz
THD:	typ < -110 dB @ 1 kHz, -1 dBFS
频率响应:	+0/-0.1 dB, 20 Hz ~ 20 kHz
串音:	< -100 dB, 20 Hz ~ 20 kHz

## 模拟输出

接口:	XLR
阻抗, 平衡/非平衡:	40 欧 / 20 欧
最大输出电平:	+20 dBu
D/A 转换:	24 比特, 128 倍过采样
D/A 延时:	0.68 毫秒 / 0.63 毫秒 @ 44.1 kHz / 48 kHz
动态范围:	>110 dB 22 Hz ~ 22 kHz
THD:	< -110 dB (0.0014 %) @ 1 kHz, +13 dBu
频率响应:	+0/-0.5 dB, 20 Hz ~ 20 kHz
串音:	< -100 dB, 20 Hz ~ 20 kHz

## EMC 符合标准:

EN 55103-1 和 EN 55103-2  
 FCC part 15, Class B, CISPR 22, Class B  
 IEC 65, EN 60065, UL6500, CSA E60065  
 CSA FILE #LR108093

## 安全认证:

工作环境温度:	0° C ~ 50° C
存放温度:	-30° C ~ 70° C
湿度:	最大 90 % 非冷凝

## 其他

外壳:	氧化铝面板, 钢质底座
显示:	2 x 16 字 LCD
尺寸:	483 x 44 x 105.6毫米
重量:	1.5 kg
电源电压:	100 ~ 240 VAC, 50 ~ 60 Hz (自适应)
功率:	<15 W
保修期:	1 年

由于持续的研发工作, 具体参数如有变动, 恕不另行通知



# 预置列表

类型	预置名	输入键	输入端参量均	路由	分频	输出端均衡	延时	限制器	输出
#9 三分频	3WAY	A-On	A:On/ no EQ	A - 1 High 2	HP LR 4th order - 1.2 kHz	1:On/ no EQ	On/None	On/Lim Threshold 0dB	Off
		B-On	B:On/ no EQ	A - 2 Mid 15	HP LR 4th order - 250Hz / LP LR 4th order - 1.2kHz	2:On/ no EQ	On/None	On/Lim Threshold 0dB	Off
			A:Off	A - 3 Sub 18	LP LR 4th order - 250Hz	3:On/ no EQ	On/None	On/Lim Threshold 0dB	Off
			B:Off	B - Fullrange	HP/LP - Off	4:Off no EQ	Off/None	On/Lim Threshold 0dB	Off
#10 四分频	4WAY	A-On	A:On/ no EQ	A - 1 High	HP LR 2th order - 6 kHz	1:On/ no EQ	On/0ms	On/Lim Threshold 0dB	Off
		B-off	B:On/ no EQ	A - 2 Hi-Mid	HP LR 2th order - 1.2 kHz / LP LR 4th order - 6 kHz	2:On/ no EQ	On/0ms	On/Lim Threshold 0dB	Off
			A:Off	A - 3 Lo-Mid	HP LR 2th order - 250 Hz / LP LR 4th order - 1.2 kHz	3:On/ no EQ	On/0ms	On/Lim Threshold 0dB	Off
			B:Off	A - 4 Sub	LP LR 2th order - 250Hz	4:On/ no EQ	On/0ms	On/Lim Threshold 0dB	Off
#11 不分频	4xFullRange	A-On	A:On/ no EQ	A - 1 FullRange	HP/LP - Off	1:On/ no EQ	On/0ms	On/Lim Threshold 0dB	Off
		B-off	B:On/ no EQ	A - 2 FullRange	HP/LP - Off	2:On/ no EQ	On/0ms	On/Lim Threshold 0dB	Off
			A:Off	A - 3 FullRange	HP/LP - Off	3:On/ no EQ	On/0ms	On/Lim Threshold 0dB	Off
			B:Off	A - 4 FullRange	HP/LP - Off	4:On/ no EQ	On/0ms	On/Lim Threshold 0dB	Off
#12 不分频	TrueByPassSt	A-On	A:off	A - 1 FullRange	HP/LP - Off	1:Off/ no EQ	Off/0ms	Off/Lim Threshold 0dB	Off
		B-On	B:off	A - 2 FullRange	HP/LP - Off	2:Off/ no EQ	Off/0ms	Off/Lim Threshold 0dB	Off
			A:Off	B - 3 FullRange	HP/LP - Off	3:Off/ no EQ	Off/0ms	Off/Lim Threshold 0dB	Off
			B:Off	B - 4 FullRange	HP/LP - Off	4:Off/ no EQ	Off/0ms	Off/Lim Threshold 0dB	Off