



Protēa
Digital Audio Products

3.24CL

Digital Crossover

System Processor

Operating Manual

ASHLY AUDIO INC.

847 Holt Road Webster, NY 14580 - 9103 Phone: (585) 872 - 0010 Toll - Free: (800)

828 - 6308 Fax: (585) 872 - 0739 www.ashly.com

目 录

1. 简介	
1.1 特点	1
1.2 用户界面	1
2. 包装	1
3. 电源要求	1
4. 前面板	1
4.1 功能键和数据轮FUNCTION KEYS & DATA WHEEL	1
4.2 预设PRESETS	2
4.3 输入选择INPUT	2
4.4 输出选择OUTPUT	2
4.5 LED 指示	2
4.6 功能	2
4.6a 增益GAIN	2
4.6b 均衡EQ	2
4.6c 延迟DELAY	3
4.6d 分频CROSSOVER	4
4.6e 限幅LIMIT	5
4.7 其他功能	5
4.7a 唤醒RECALL	5
4.7b 保存SAVE	6
4.7c 复制COPY	6
4.7d 静音MUTE	6
4.7e 便利功能UTILITIES	6
4.7f 工厂设置FACTORY RESET	7
5. 连接	7
6. 常见问题	7
7. 尺寸	8
8. 技术规格	8
9. 质量保证	9
10. 用户设置记录	10



1. 简介INTRODUCTION

感谢您使用ASHLY Protea 3.24CL 数字音频处理器。如ASHLY的其他产品一样，Protea系列处理器保持了ASHLY在质量和价值上的传统优势，和市场的领先地位。

新的3.24CL音频信号处理器提供三进六出信号接口，更在前面板提供丰富的功能按钮可以更精确，更直观地调控各项参数，避免了过多隐藏菜单引起的不便。

1.1 AUDIO FEATURES 特点

Protea 3.24CL 使用了先进DSP数字信号处理技术，输入输出部分使用了24BIT，128倍48KHz采样率Delta-sigma模/数，模/数转换器。数字处理部分包括增益调整，极性（相位）转换，参量均衡，数字滤波，时间延迟，压缩限幅和各种分频模式，使用两颗高性能DSP处理器完成所有计算。所有的输入输出使用平衡带屏蔽的XLR接口。

1.2 USER INTERFACE 用户界面

用户界面包括2行20位带背光LCD显示屏和各种功能键可以方便调整各种参数和系统设置。显示屏可以显示预设号码，然后选择输入输出通道和控制参数。每个输入输出端口都提供一排五段LED灯用来显示增益水平和静音状态。

2. UNPACKING 包装

作为质量控制的一部分，所有ASHLY产品在出厂前都经过仔细的检验，以确保品质和外观完美无瑕。打开包装后，请仔细检查外观是否有物理损坏。包装箱和包装材料是专为保护机器在运输过程中不受损害而设计，拆机后请保留机器的外包装。另外如果发现机器交到您手中时已经破损，请马上联系当地销售商，以便尽快填写赔偿申请表格。向运送者申请赔偿的同时必须出示原厂包装，所以请务必保存原厂包装直到解决赔偿的问题。

3. AC POWER REQUIREMENTS 电源要求

注意：交流电源电压模式选择开关在后面板。Protea 3.24CL适用从80V到260V交流50~60Hz的各种电源模式。在后面板还提供有标准IEC-320带地线交流输入插头。

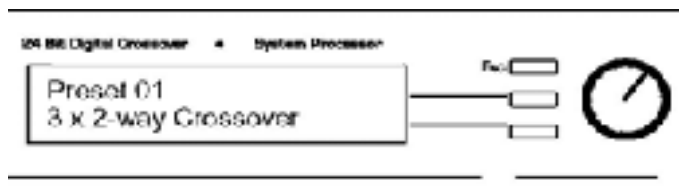
（千万不要去掉3.24CL上的地线连接头）

保险丝熔断后，一定要联系专业人员使用相同规格保险丝替换。

4. FRONT PANEL CONTROL FEATURES 前面板功能

4.1 Function Keys and Data Wheel 功能键和数据轮

LED显示屏右边有两个没有标识的功能键和数据轮。所有参数都是通过它们进行调节。显示屏的每一行所显示的内容分别对应上下两个功能键，可以分别使用这两个功能键选择屏幕上的不同功能。被选择的功能在屏幕上会以背光显示，并下划线在字母下方闪烁，这时就可以用数据轮来调节参数。ESC退出键用来退出正在使用的功能到最上一层菜单（显示为预设名称和号码）。



ASHLY

4.2 Presets 预设

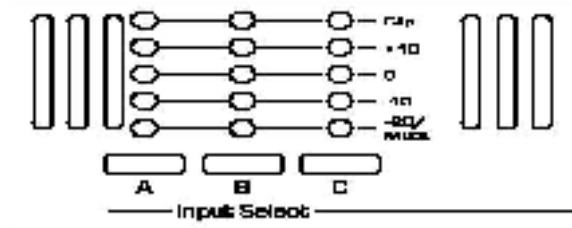
3.24CL共有30个可编辑预设，每个预设都包括三进六出通道的独立参数调节。其中预置了十种工厂预设，应用于系统的日常使用。这些预设也可以按用户的要求编辑，重命名和存储。

注意：除30个预设以外，还提供一个实时监控的预设程序（WORKING PRESET）可以不断刷新并记录预设的变更，用来防止以外断电造成的是数据丢失。

当3.24CL开机时，最近使用的（关机前）预设会自动加载，并在显示屏上显示。任何在存储前（SAVE）对预设的更改将保存在WORKING PRESET中，直到更改被存储，或载入另外一种预设。如果对正在使用的预设的数据更改而没有进行保存，显示屏将会自动在该预设号码前加上“modified”的文本提示。

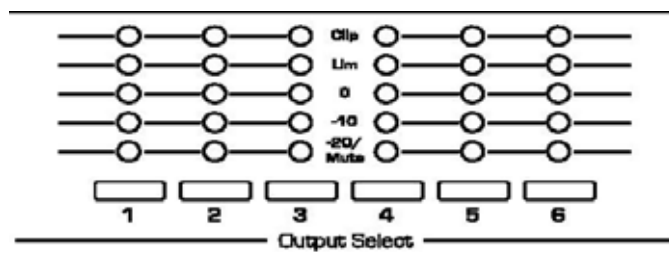
4.3 Input Select 输入选择

3.24CL共有三路独立输入，可以分别调节增益，均衡，延时和静音，并在输出端之前提供自由的路由功能。（可以被路由至任意的一个或多个输出端口）



4.4 Output Select 输出选择

3.24CL共有六路独立输出，每个输出端口都可从任意的一个或多个输入端获得信号，或者全部设为旁路（没有输入）。每个输出端都提供独立的增益，相位，均衡，延时分频和限幅调节功能。



4.5 LED Indicators

每个输入和输出都带有一个五段式LED指示灯显示信号电平，范围从-20到削波限幅。-20LED灯有两种颜色，该指示灯显示为红色时代表该路接口被设置为静音。工厂预设的零值代表0dBu (0.775Vrms)，也可以通过功能菜单切换到VU水平的零值 (0=+4dBu，或者是1.228Vrms)。

4.6 Audio Functions

4.6a Gain

输入和输出水平分别调节，步进为0.1dB范围从-40dB 到+12dB。

输出增益菜单下可以为指定输出端口选择不同相位（+，—）和输入信号（A，B，C，A+B，A+B+C和旁路）。请注意，两路相关的信号被合并为一路输出时，最多会产生6dB的增益。

4.6b EQ 均衡

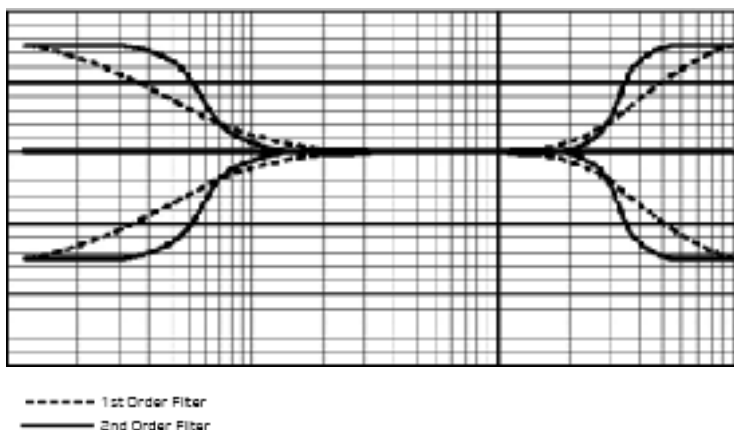
均衡部分提供参量滤波和两种斜坡SHELVING滤波器模式。每个输入通道有六个滤波器可以选择；而每个输出通道有四个滤波器。每个滤波器都可以在参量均衡（PEQ），两种低频滤波（1st，2nd LOW SHELF），两种高频滤波（1st，2nd HIGH SHELF）五种模式之间选择。

斜坡SHELVING EQ 滤波器：

第一种1st滤波器斜率比较平缓（6dB/OCTAVE），而第二种2nd使用12dB/OCTAVE斜率滤波器提供更显著的的提升和衰减。

ASHLY

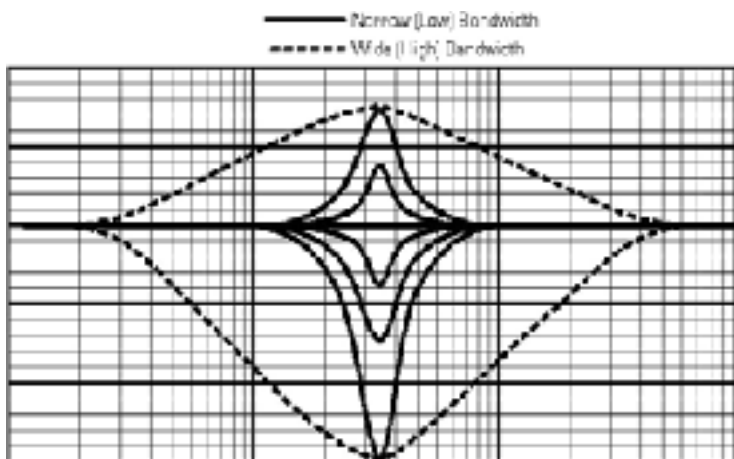
所有滤波器的提升和衰减范围都是 $\pm 15\text{dB}$ ，低频滤波器的频率范围从 19.7Hz 到 2KHz ，高频滤波器的频率范围从 3.886KHz 到 21.9KHz 。斜坡滤波器在语音控制方面非常有效，可以提升和切除信号的高频和低频部分，因为这些部分对音频信号干扰很大。但是在反馈抑制方面参量均衡滤波器会更适合。



PEQ参量均衡：

参量均衡可以调节增益，中心频点，带宽。可以把参量均衡看成是一种特殊的，中心频点和带宽可调的图示均衡。带宽越窄，受影响的信号越少；带宽越大，影响的范围越大。参量均衡最适合用于除去麦克风的声反馈或房间的回音。

Protea 3.24CL参量均衡的增益范围从 $+15\text{dB}$ 到 -30dB 。因为参量均衡一般应用在非常窄的频带切除反馈频率，所以衰减调节的范围更大。

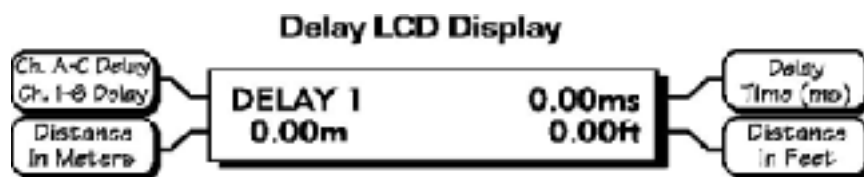


每个参量均衡都有一个中心频率。工厂默认的中心频率是 1KHz ，但是每个滤波器的中心频率都可以在 19.7Hz 到 21.9KHz 以 $1/24$ 的步进调节。寻找反馈点时，可以先选取一个窄带参量滤波器，然后在反馈发生的频率周围仔细调节滤波器的中心频率。只需很少的提升，就可以发现反馈发生的频点。一旦发现该频点，马上切掉。这样我们就可以用尽可能窄的带宽损失消除声反馈。带宽可以在 $1/64\text{ OCTAVE}$ 和 4 OCTAVE 之间调节，带宽越小，对信号带来的损失越少。发现反馈点很容易，但要找到消除反馈最佳的增益，频率和带宽的组合需要一定的经验。

所有的三个输入六个输出通道都有一个象征性的均衡功能的开关。只需把需要关闭均衡功能的通道的均衡增益调到 0.0dB ，那个通道的信号就不会受均衡影响。

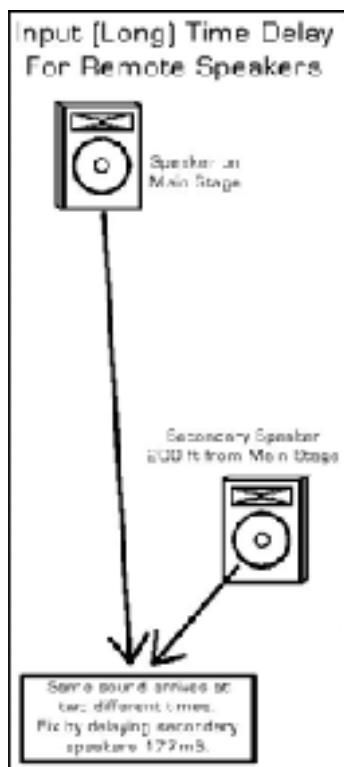
4.6c Delay 延时

在大型厅堂或户外扩声使用时，常需要在不同地点摆放很多音箱以实现更平均的声压覆盖。但考虑到音速的原因（ 344米/秒 ）

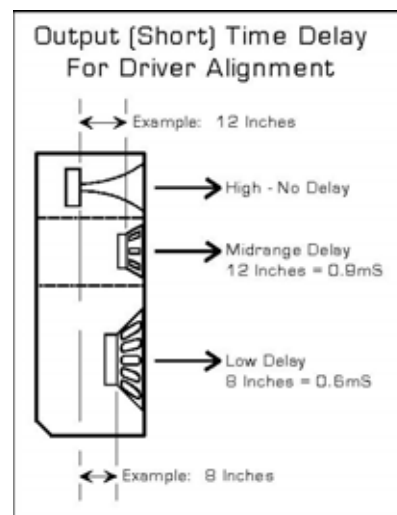


ASHLY

秒)，不同音箱发出的声音到达观众的时间并不同步，影响了听音效果。解决的方法就是为远离舞台的音箱加入延迟，这样就可以使远离舞台的音箱和舞台的主音箱发出的同步声音。Pretea 3.24为每个通道提供了最大682毫秒的延迟，可以达到235米距离的延迟效果。



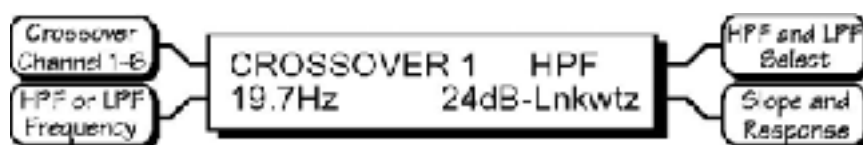
输出通道也需要延迟功能，但程度要不输入通道上的延迟小很多。这是因为输出延迟主要是应用在一个音箱或音箱簇，他们之间的距离非常接近。比如说，典型的三分频（如下图）高频，中频和低频扬声器上下排列在一起。但是不同扬声器的发音点的位置并不像它们安装在面板上的位置那样在垂直平面上保持一直。这样，相同的信号（在分频时）经过不同的扬声器在到达箱体面板处的时间不一致，因而产生干涉甚至抵消。解决的办法就是为不同的扬声器加上延时。使用音膜离音箱背板最近的单元作为参考，计算他们在水平方向上的相互距离。参考单元不加延迟，而音膜最接近音箱面板的单元加上最多延迟。



注意：虽然在3.24CL上延迟的计算是以时间为单位，用户仍然可以在显示屏上看见对应的距离。（以英尺和米来表示）

4.6d Crossover (Xover) 分频

在输出通道可以选择分频功能。每个通道的分频功能包括：高通滤波HPF和低通滤波LPF，还有相应的频率和滤



波器的类型。可以把它看作带通滤波器，让用户在输出之前选择需要的频率范围。高通决定低频的范围，低通决定高频的范围。

高通的范围从19.7Hz到21.9 KHz，选择最低的频率19.7Hz代表取消高通滤波。低通滤波器也提供一样的频率范围，选择最高的频率以取消低通功能。

共有11种滤波器类型可以在分频功能内选择。滤波器类型前面的字母用来表示滤波器的斜率。12dB，18dB，24dB和48dB/OCTAVE。斜率越高，带通之外频率衰减越快。并没有一个所谓最好的斜率，可以根据应用环境不同按自己的喜好决定滤波器的斜率。ASHLY的出厂预设值是24dB Linkwitz-Riley，用户可以自己调整。

除了频率和斜率，分频滤波器可以选择Butterworth，Bessel或Linkwitz-Riley三种响应曲线。这是指在频响曲线上被切除部分频率的斜面形状，它会影响两个相邻带通波段在分频点处的相互作用。24dB Linkwitz-Riley滤波器可以在分频点附近产生更平滑的

ASHLY

过渡，可以假定滤波器的重合部分设定为同样的频率，斜率和响应类型。

24dB Linkwitz-Riley滤波器属于工业标准。更因为它的易用性，ASHLY非常推荐使用。ASHLY还提供其他类型的响应曲线，但是某些曲线在使用的时候还需要相位转换或其他要求。以下是对这些曲线的说明：

在同一个分频点同时使用Linkwitz-Riley的高通和低通滤波器时，频响曲线一般是平直的。但使用12dB Linkwitz-Riley分频滤波器时，其中一路输出必须设为反相，否则分频点处会有一个非常大的陷波。

4.6e Limit限幅

所以输出通道都可以提

供全功能的压缩限幅

器。限幅器可以保护扬

声器不受瞬间强信号冲

击，也可以用来对比信

号，增加输出水平把音

频信号加厚。可以调节

的参数包括：输入/输出

限幅，门限，压缩比，起控时间和恢复时间。

门限的范围从-20dBu到+20dBu。门限值表示信号达到多强的程度后限幅器开始起作用。

在前面板输出指示灯上用一个黄色灯表示。超过门限的信号会按照设定的压缩比减弱。

压缩比用来决定超过门限部分信号的减弱幅度。比值从1.2:1到无限大。有个例子可以更形象的说明，想象一般情况下用来保护音箱的压缩比是10:1，如果输入信号超过门限10dB，输出信号只会高出门限1dB。压缩比越高，信号的损失越大。所以请在保护功能有效的情况下选择尽可能小的压缩比。

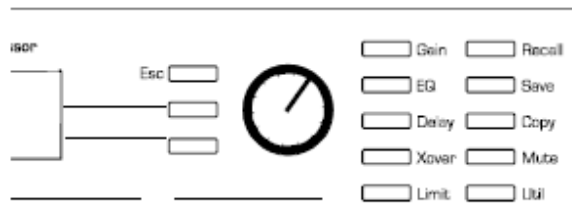
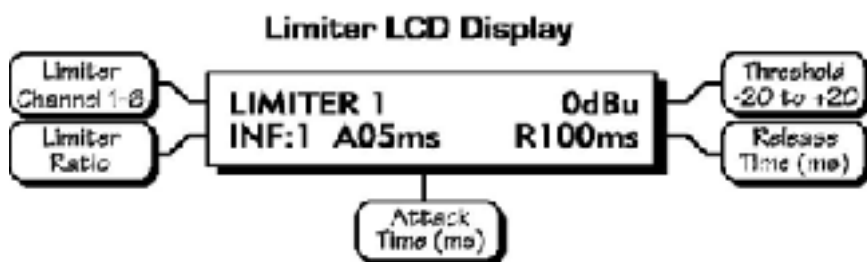
起控时间和恢复时间分别用来调节信号超过门限水平后压缩作用的反应时间和信号低于门限水平后的恢复时间。起控时间调节范围从0.5毫秒到50毫秒，恢复时间从10毫秒到1秒。太快的起控时间会让人觉得不自然，设定的太长又可能起不到保护作用；同样的，恢复时间太短也会令人不舒服，太长会产生“砰砰”的声音和类似呼吸的感觉。用户需要根据不同的应用场合调出最好的效果。

4.7 Other Functions 其他功能

Protea 3.24CL在前面板另外提供有一套完整的快捷按键以完善用户界面。

Recall载入，Save，Copy保存，Mute静音，and a Utilities menu 便利功能菜单

4.7a Recall 载入



用来载入30个可存储预设。

注意：载入预设会覆盖现有的设置（WORKING PRESET），所以请在载入其他预设前保存当前的预设。记住，未保存的当前预设名前会有“modified”的文本显示（按Esc退出键可以显示预设名）。3.24CL会自动载入关机前的当前预设（WORKING PRESET），以防突然断电丢失数据。

ASHLY预置了十种工厂预设模板，用于系统的日常使用。预设号从11到20，从21到30，都是这十个模板拷贝。要载入一个新的预设，先按RECALL键，选择需要的预设号码，再按一次RECALL键载入。这时屏幕会提示是否选择MUTE静音。做出选择后预设会调入当前设置。

注意：载入不同的预设可能会对当前的系统造成损坏，所以请在切换预设时仔细确认以免出错。为防万一，可以先选择MUTE静音。

4.7b Save 存储

用户调整后的参数可以被永久储存在处理器的内存中。设定一个新的预设或对模板做一些更改后，先按前面板上的SAVE存储键一次，这时屏幕会提示新的预设号码，做出选择后再次按SAVE键确认。然后选定预设的名称，预设名最大支持20个字符可以在89个ASCII II选择。第三次按SAVE键保存。

注意：恢复出厂状态会擦掉所有用户预设，只保留最初的十个预设模板。

4.7c Copy 复制

复制功能用来快速完成系统所有设置。比如说使用舞台监听时，如果有六只监听音箱，他们使用相同的音箱支架。设定完第一只监听箱的增益，均衡和限幅功能后，可以把所有数据复制到连接另外五只音箱的通道上。先选择需要复制的输入或输出通道，按COPY复制键，再选择目的通道，第二次按COPY复制键完成复制。

4.7d Mute 静音

输入和输出通道都提供静音功能。静音功能启动后红色的静音指示灯会自动亮起。选择需要静音的通道，然后按MUTE静音功能键就可实现对选定通道的静音。如需快速完成所有通道的静音，先按ESC键推出到顶级菜单，按MUTE键两次即可。

4.7e Util 便利功能

Protea 3.24CL的便利

功能包括密码锁和

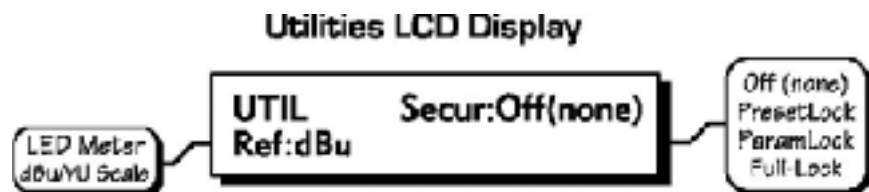
dBu/VU水平转换。

Security 安全功能

3.24CL提供有四种不同安全模式。

- 1.) Off (none)关闭，可以不用密码进入所有功能，
- 2.) Preset Lock预设锁 可以进入所有功能，但不能储存，
- 3.) Parameter Lock 参数锁 可以调入不同预设但除了静音外不能更改任何参数，
- 4.) Full Lockout 全锁 只能使用当前设置，其他所有功能都无法进入。

使用便利功能菜单，请先按UTIL键进入，接着用数据轮选择安全模式（共四种），机器第一次使用或刚恢复出厂设置时要求拥护必须先输入一个四位密码。使用输出选择键



ASHLY

(1-6) 和数据轮 (0-9) 输入数据。然后按对应LCD屏幕上ENTER的功能键。这时屏幕会提示用户更改密码或选择其他安全模式。

清除安全密码的唯一方法是恢复出厂设置。方法是：在同时按ESC和RECALL键的时候开机。注意：恢复出厂设置会清除所有用户数据，包括安全密码。所以我们推荐只有在忘记密码的情况下在使用该功能。

dBu/VU Meter Select 水平选择

指示灯代表的零值在工厂设定为0dBu或 0.775Vrms的水平。如需切换到VU表标准（0VU代表+4dBu 或1.228Vrms），进入荧幕下方<Ref:>菜单，选择VU。

4.7f Factory Reset 恢复出厂设置

用来清除所有预设，删除密码锁，并恢复出厂设置。使用方法：按住ESC和RECALL键的同时开机。注意：所有用户储存的参数都会被清除。

5. AUDIO CONNECTIONS 信号连接

Protea 3.24CL所有的输入输出接口都采用XLF平衡式插头。PIN1为接地GROUND，PIN2为正极+，PIN3为-极。如果在输入端接入非平衡信号，应该把信号端连接到正极PIN2，同时把负极和地线连接起来，这样连接的信号损失最少。换句话说，我们推荐使用平衡接线。即使使用非平衡接线方式，也不要将PIN2或PIN3空接。

输入信号水平：

Protea 3.24CL内所有增益都是以数字方式调节。所以，选择合适的输入水平就显得十分重要。目的是即要达到最佳信号噪音比率，又要有削波限幅前的足够净空高度。

Protea 3.24CL在信号水平大于+20dBu=7.75Vrms开始削波，这时的噪音水平小于-90dBu，最佳的信号输入水平是0dBu=0.775Vrms，这时的净空高度是20dB，信号水平大于噪音水平90dB。

6. TROUBLESHOOTING 常见问题

6.1 - Audio Troubleshooting Tips 常见问题的解决方式

无法接通电源 -请检查电源插座，和后面板电源开关。

无法调节参数-检查安全设置。在全锁情况下只，能显示预设值，而无法进行调节。

没有声音-检查输入和输出通道是否设置为MUTE静音。或者是增益被调的过小。检查信号源的输出部分确保信号被正确传送至本处理器的输入接口，如果使用了分频功能，务必使高通滤波器的频率比低通滤波器的频率低。

削波指示灯一直亮-信号输入电平是否过强，请确保正常输入水平在0dBu左右，保留20dBu的净空高度。也可以检查输入或输出增益是否调的过大，或者是均衡提升过大。

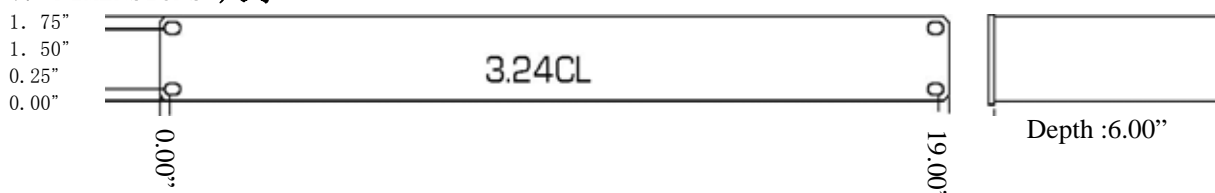
信号失真但削波指示灯无法点亮-检查每个均衡滤波器是否提升过量。

浑浊的声音-如果希望输出全频信号，请先确保分频功能的参数正确设置以免影响输出

的信号。

过量噪音-可能是输入信号水平或信号增益水平太低，导致在输出补偿的时候顺带产生噪音。解决的办法就是保证信号源的输出水平在0dBu。

7. DIMENSIONS 尺寸



8. SPECIFICATIONS 技术规格

输入 主动平衡式，18K欧姆
 最大输入水平 +20dBu
 输入增益范围 -40dB 到 +12dB

输出 主动平衡式，112欧姆
 最大输出水平 +20dBu
 输出增益范围 -40dB 到 +12dB

均衡

均衡滤波器类型 两种斜面滤波器可以分别工作在高频和低频模式，参量均衡模式
 斜面滤波器提升衰减范围 ± 15 dB
 斜面滤波器频率范围 低频19.7Hz到2KHz，高频3.8KHz到21.9KHz。
 参量均衡提升衰减范围 +15到-30dB
 参量均衡频率范围 19.7Hz到21.9KHz，1/24 OCTAVE 步进
 参量均衡带宽 4 OCTAVE到1/60 OCTAVE

延迟

输入延迟 0-682毫秒
 输出延迟 0-21.3毫秒

分频

高通和低通频率范围 19.7Hz到21.9KHz
 滤波器类型 12dB/Oct Butterworth, 12dB/Oct Bessel, 12dB/Oct Linkwitz-Riley, 18dB/Oct Bessel, 18dB/Oct Linkwitz-Riley, 24dB/Oct Butterworth, 24dB/Oct Bessel, 24dB/Oct Linkwitz-Riley, 48dB/Oct Butterworth, 48dB/Oct Bessel, 48dB/Oct Linkwitz-Riley

限幅器

ASHLY

门限范围	-20到+20dBu
压缩比	1.2: 1到无限大
起控时间	0.5毫秒到50毫秒
恢复时间	10毫秒到1秒
频率响应	20Hz到20KHz, ± 0.25 dB
THD (总谐波失真)	< 0.01%@1KHz, +20dBu
动态范围	> 110dB 20Hz-20KHz unweighted
采样率	48KHz
传播延迟	1.46毫秒
信号水平LED显示	输入: -20/MUTE, -10, 0, +10, 削波 (dBu或VU) 输出: -20/MUTE, -10, 0, 门限, 削波 (dBu或VU)
电源要求	通用电压, 80-260VAC, 60/50Hz, 30W (最大功率)
环境要求	4-49°C 无水汽凝结
重量	4公斤

9. WARRANTY INFORMATION 质量保证

The unit you have just purchased is protected by a limited five-year warranty .
To establish the warranty, be sure
to read completely, fill out and return the warranty card that came with your
product. Fill out the information below for
your records.

Model Number _____ Serial Number _____ Dealer

Date of Purchase _____ Dealer's Address

Dealer's Phone _____ Salesperson

ASHLY

10. PROTEA 3.24CL INSTALLATION RECORD

Installation _____ Installed by _____ Date _____
 Vendor Contact _____ Phone No. _____ Address _____
 Description of System _____

3.24CL Preset Information: _____ Preset No. _____ Preset Name _____

Input A:	Input Gain	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
Input EQ	BQ Filter no. 1	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
	BQ Filter no. 2	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
	BQ Filter no. 3	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
	BQ Filter no. 4	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
	BQ Filter no. 5	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
	BQ Filter no. 6	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)

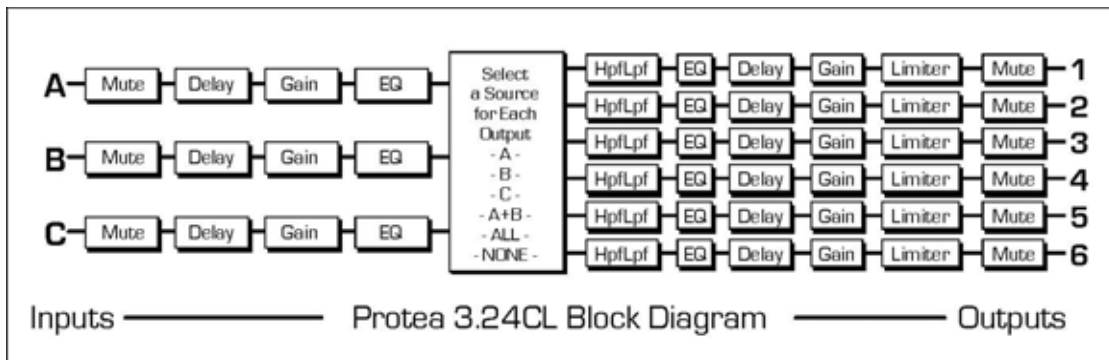
Input B:	Input Gain	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
Input EQ	BQ Filter no. 1	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
	BQ Filter no. 2	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
	BQ Filter no. 3	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
	BQ Filter no. 4	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
	BQ Filter no. 5	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
	BQ Filter no. 6	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)

Input C:	Input Gain	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
Input EQ	BQ Filter no. 1	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
	BQ Filter no. 2	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
	BQ Filter no. 3	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
	BQ Filter no. 4	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
	BQ Filter no. 5	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)
	BQ Filter no. 6	Filter Type	Frequency	Beats/Cut	Bandwidth(PFQ)

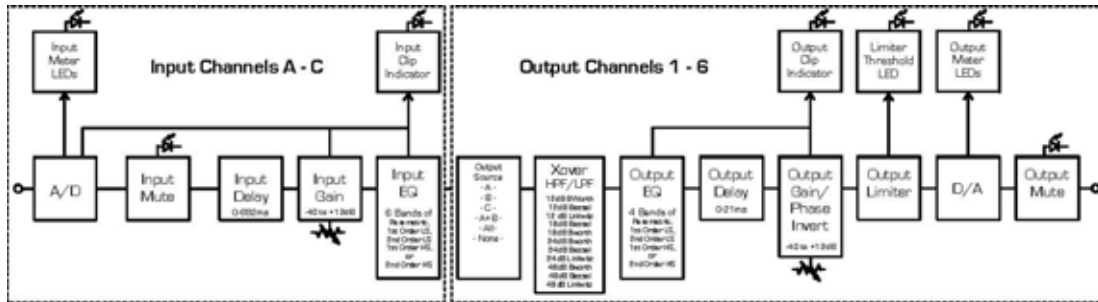


Output 1:	Source _____	Output Gain _____	Polarity _____	Output Delay _____
Output EQ	EQ Filter no. 1 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 2 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 3 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 4 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
Crossover HPF Frequency _____	Filter Type _____	Crossover LPF Frequency _____	Filter Type _____	
Limiter Threshold _____	Ratio _____	Attack Time _____	Release Time _____	
Output 2:	Source _____	Output Gain _____	Polarity _____	Output Delay _____
Output EQ	EQ Filter no. 1 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 2 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 3 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 4 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
Crossover HPF Frequency _____	Filter Type _____	Crossover LPF Frequency _____	Filter Type _____	
Limiter Threshold _____	Ratio _____	Attack Time _____	Release Time _____	
Output 3:	Source _____	Output Gain _____	Polarity _____	Output Delay _____
Output EQ	EQ Filter no. 1 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 2 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 3 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 4 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
Crossover HPF Frequency _____	Filter Type _____	Crossover LPF Frequency _____	Filter Type _____	
Limiter Threshold _____	Ratio _____	Attack Time _____	Release Time _____	
Output 4:	Source _____	Output Gain _____	Polarity _____	Output Delay _____
Output EQ	EQ Filter no. 1 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 2 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 3 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 4 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
Crossover HPF Frequency _____	Filter Type _____	Crossover LPF Frequency _____	Filter Type _____	
Limiter Threshold _____	Ratio _____	Attack Time _____	Release Time _____	
Output 5:	Source _____	Output Gain _____	Polarity _____	Output Delay _____
Output EQ	EQ Filter no. 1 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 2 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 3 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 4 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
Crossover HPF Frequency _____	Filter Type _____	Crossover LPF Frequency _____	Filter Type _____	
Limiter Threshold _____	Ratio _____	Attack Time _____	Release Time _____	
Output 6:	Source _____	Output Gain _____	Polarity _____	Output Delay _____
Output EQ	EQ Filter no. 1 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 2 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 3 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
	EQ Filter no. 4 _____	Filter Type _____	Frequency _____	Boost/Cut _____
Crossover HPF Frequency _____	Filter Type _____	Crossover LPF Frequency _____	Filter Type _____	
Limiter Threshold _____	Ratio _____	Attack Time _____	Release Time _____	

Utility Settings:
 Security On/Off _____ Password _____ dBu/VU Meter Scale _____



ASHLY



ASHLY AUDIO INC. 847 Holt Road Webster, NY 14580-9103

Phone: (585) 872-0010 Fax: (585) 872-0739

Toll Free (800) 828-6308 www.ashly.com

© 2004 by Ashly Audio Corporation. All rights reserved worldwide.

ASHLY