



ASHLLY 4.24C
24BitDigitalCrossover
and System processor
手动操作使用说明

目录

一	介绍.....	1
二	参数设置.....	2
1	功能键和数据调节旋钮.....	3
2	预置.....	4
2.1	(操作一:如何储存预置).....	4
3	输入通路选择.....	5
3.1	(操作二:输入通路设置)	5
4	输出通路设置.....	5
4.1	(操作三:输出通路的选择).....	6
4.2	(操作四:参数选择设置的操作).....	6
4.3	举例.....	7
4.3.1	如何设置 EQ 的参数.....	7
4.3.2	如何设置 DELAY.....	8
4.3.3	如何设置 CROSSOVER.....	9
4.3.4	如何设置 LIMITER.....	10
4.3.5	如何设置起始时间(A__ms).....	10
	和恢复时间 (R__ms)	
5	COPY 设置的操作方法.....	11
6	Mute 设置方法.....	11
7	Util 设置方法.....	12

7.1 如何选择 full access 和 full lockout.....	13
7.2 如何去除密码.....	14
7.3 dBu/VU 表选择.....	14
7.4 MIDI 通路选择.....	15
7.5 工厂设置（如何恢复清除所有预置的名字， 恢复工厂设置）	15

一 介绍

Protea System II 4.24C 数字分频器/系统处理器具有与用户界面耦合的 4 个输入和 8 个输出，以及作为一个精确的分频器和声音控制系统所要求的全部音频信号处理工具。使用简单方便，甚至无需人工操控。

可以控制每一输入的增益、延时、和 6 个滤波器（你可将每个滤波器设置为参数式滤波器或高、低通滤波器）。可以设置每一输出得分频频率和指定任一输入或任意输入的组合。此外，还可以通过编程控制 4 个滤波器（你可将每个滤波器选择为参数式滤波器或高通滤波器）、调节延时时间和输出增益、反相、控制压缩器/均衡器以保护扬声器系统。本处理器的外形尺寸为 1 标准机构空间，输入输出为 XLR 型连接器。当然，你也可以通过 Ashly 的 Protea System Software(Windows 95、98、2000 和 NT 平台)、MIDI 或 SIA-Smaart 软件进行编程和控制。预设调用、输入电平、输出电平、输出电平和静音功能也可以通过 AMX Netlink System(AMX 网络链接系统)进行控制。总之，Protea 4.24C 不啻为固定安装和现场扩声系统中之功能强大的工具。



图 1 4. 24C 前面板

特性:

- 机架空间
- 4 输入、8 输出
- 可指定任意输入和输出
- 具有分频、均衡、延时和限幅功能
- 具有 Linkwitz-Riley 、 Bessel 和 Butterworth 滤波器
- 滤波器斜率分别为 12、18、24、48dB/倍频程
- 参数式均衡器: 带通、1/64 至 4 倍频程范围
- 输入和输出延时
- 每一输出均具有限幅器
- 直观的用户界面
- 通过面板、PC、或 MIDI 进行程控
- AMX 兼容网络连接控制
- 专门的输入和输出电平表
- 平衡式输入和输出
- XLR 音频信号连接器
- 双重安全保护设置

二 参数设置

下面以设置 EAW KF650z 音箱参数为例, 来介绍他的功能使用和设置方法。

EAW KF650z 音箱参数:

KFz Processor Settings

August 15, 2002



		KF650z triamp			KF650z biamp	
OUTPUT	Name	Low	Mid	Hi	Low/Mid	Hi
GAIN	(dB)	3.0	-7.6	-10.0	5.5	-9.0
DELAY	(ms)	2.23	0.00	0.75	0.00	0.63
POLARITY		Positive	Positive	Positive	Positive	Positive
HPF	Freq (Hz)	33	385	2000	33	2378
	Slope (dB)	24	24	24	24	24
	Shape	Linkwitz-Riley	Linkwitz-Riley	Linkwitz-Riley	Linkwitz-Riley	Linkwitz-Riley
LPF	Freq (Hz)	257	1782	thru	1189	thru
	Slope (dB)	24	24		24	
	Shape	Linkwitz-Riley	Linkwitz-Riley		Linkwitz-Riley	
PEQ1	Freq (Hz)	45.5	1498	6350	45.5	6169
	Level (dB)	4.0	9.0	-2.0	4.0	-2.5
	Type	Parametric	Parametric	Parametric	Parametric	Parametric
	Q	1.59	3.36	4.00	1.59	1.00
	(Bandwidth)	0.63	0.35	0.25	0.63	1.00
PEQ2	Freq (Hz)	140	865	10375	297	17959
	Level (dB)	-1.5	-4.5	4.0	-6.0	3.0
	Type	Parametric	Parametric	Parametric	Parametric	Parametric
	Q	1.78	3.00	4.00	3.00	1.59
	(Bandwidth)	0.56	0.33	0.25	0.33	0.63
PEQ3	Freq (Hz)		1634	15544	1634	10679
	Level (dB)		2.5	4.0	2.0	3.0
	Type		Parametric	Parametric	Parametric	Parametric
	Q		2.12	2.38	5.04	2.00
	(Bandwidth)		0.47	0.42	0.20	0.50
PEQ4	Freq (Hz)		2378	7772	530	13848
	Level (dB)		2.5	-1.5	2.0	-5.0
	Type		Parametric	Parametric	Parametric	Parametric
	Q		3.00	2.00	2.00	5.04
	(Bandwidth)		0.33	0.50	0.50	0.20
PEQ5	Freq (Hz)		445	1260	794	17959
	Level (dB)		-1.0	-6.0	-9.5	3.5
	Type		Parametric	Parametric	Parametric	Parametric
	Q		2.00	4.00	3.00	0.53
	(Bandwidth)		0.50	0.25	0.41	1.89

NOTE: To use systems with sub, high pass LF @ 90 Hz, low pass Sub @ 90 Hz (both 24 dB Butterworth) & do not use PEQ 1.

首先假设有两路信号进入处理器, 然后通过 4.24c 的处理, 使信号符合音箱工厂提供的最佳音箱技术参数, 送入功放推动音箱。

音箱设置为三分频, 输出通路 A, B 进, 输出通路 1, 2, 3 分别设置为左 (A) 通路的低频, 中频, 和 高频。4, 5, 6 为右 (B) 通路的低频, 中频和 高频。下面举例用代号表示, 比如说 EQ1, 设置的就是输出 1 (左通路低频) 的均衡。

1 功能键和数据调节旋钮

在液晶显示屏的右边有两个没有标签的功能键和一个数据调整

的旋转滑轮。所有的声音参数和系统参数都可以通过它们三个控制键来编辑。在液晶显示屏上的被编辑的内容都有一条横线指向它相应的控制键。在两行直线指向的参数都可以功能键控制。在编辑时，已经选择了的任务会有闪亮的光线在被编辑文字和数字下面。这时被选择的参数通过数据滑轮来上下调整。ESC 控制键可以退出任何在设定活动并且返回最上层显示当前的数据和名称。

2 预置

4. 24C 可以储存 30 个预置程序。每一个完整的预置程序都可以由所有的输入通路和输出的通路以及它们分别的声音设置来组成。在导入新设置的程序之前，4.24C 中已经有 5 个简单的都在起始点的设置供一般使用。它们的参数都可以被重新更改和重新命名。并且最终储存到最适合的用途场景中。

请注意：除了 30 个预置的程序，有一个实时更新的工作预置被用作闪存当前的设置。当 4.24C 刚打开电源时，最后的工作预置将被读取。显示在这单元关掉前最后用的预置的名称和数据。

任何一个在更改的数据都会储存在临时正在工作的预置中直到它被储存，或者一个新的设置在 4.24C 中被取消。当在一个已经存在的设置中改变某些参数而没有被储存时，显示屏回填加一行文字 `_modified_` 在预置的编号后面。

2. 1 (操作一:如何储存预置)

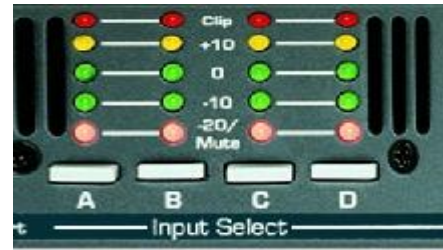
所以在修改设置后，先按一下 **SAVE**, 显示屏会出现一行文字:

Save To Preset: xx 。可以旋转滑轮来选择想要存到的预置号码，

选择好了，再按一下 SAVE 键就可以了。

3 输入通路选择：

4. 24C 有四个音频输入（图 2-1），并且每一个输入都是独立处理的。可以被分配路由到一个或者几个输出。选择



一个输入编辑它的增益，均衡，和延时的设置。或者去哑音。信号路径的设置是在输出选择上。假设两路信号由输出通路选择 A,B 通路进。通常在这里都选择一路的输入和输出设置，然后把输入输出设置 COPY 到另一个通路中，这样比较统一而且节省时间。在这里设置 A 假设为左通路。

3. 1 (操作二:输入通路设置)



图 2

首先按 Input Select 的 A 键(如图 2)，显示屏会显示 GAIN A 0.0dB 根据需要在这里，把输入 A,B 都设为 0dB,输入的均衡延时也不做处理。在设置好了，就可以把 A 通路输入设置 COPY 到 B 通路了，按一下 COPY，显示屏会显示” Copy Input A to Input ?” 滚动滑轮选择” B” 然后按储存预置的方法就好了。

4 输出通路设置

4.24C 有 8 个音频输出，每一



个输出都可以得到任何一个输入音源的的信号。也可以是几个输入的组合。选择一个输出通路去编辑它的音源，增益，极性，均衡，延时，分频，或者限制功能

4. 1(操作三:输出通路的选择)

输出 1 为 L 通路的低频部分,按 Output Secel t 通路 1 ,设置它的 GAIN,



图 3

(如图 3) 在 GAIN 选项中有三部分,” Gain,Source,Pol ” 要设置哪个选项,按一下该选项所在行的按键 (如图 4),直到闪动的光线到要编辑处时,旋转滚轮选择参数.



图 4

4. 2 (操作四:参数选择设置的操作)



图 5

比如要设置输出 1 的 Source, Source 显示屏的位置是小横线的第一行,所以就按第一条横线对应的按键,按一下,闪动的线到了 Source:x 的下面,旋转滑轮把选择 B (如图 5),然后按照操作一储存数据就完成了.依照这个程序就把 GAIN 的数值和 Pol(极性)设置好.设置好了

GAIN,设置输出的 EQ ,按 EQ 键显示屏会显示: 两行可选择的设置,第一行为” EQ 的 IN(OUT);Filtr:1-PEQ(LS1,2;HS1,2)” 第二行显示的频率点,该点的增益,和 Q 值.每一个参数的设置都要按照操作三那样进行,最后按照操作一储存.

4. 3 举例:

关于如何调节 EQ 参数, DELAY 参数, CROSSOVER, LIMITER 设置的运用

4.3.1 如何设置 EQ 的参数:

按一下 EQ 显示菜单 (如图 6)



图 6

由一行的开始设置,按一下第一行对应的方块按钮 (如图 7),光标先出现在 IN 的下面



图 7

如果需要 EQ 就不用动了,如果不需要就旋转一下滑轮,设置就会变成 OUT,设置好后,再按下方块按钮来设置 PEQ(LS,HS),一般都会从第一个点开始,所以光标先出现在 1 (或 2, 3, 4) 上,然后再按按钮选

择 EQ 或者滤波的方式,这里有三个方式(PEQ, LS,HS),这个音箱的此设置全部为 PEQ,所以第一个点首行的设置 就应该



图 8

为” EQ 1 IN Filt:1-PEQ” 然后设置频率点和频率点的增益以及 Q 值,按第二行的按钮,光标 出现在增益数值下面,旋转滑轮(如图 8),增益就会增加和减少,选择好了正确的增益,这个音箱的低频 PEQ1 为 4.0,所以滑动到 4.0 就可以了,再按一下方块按钮,光标出现在频率点上,低频的 PEQ1 为 45.5,滚动滑轮到 45.5.再按一下按钮出现在 Q 值选项下面,它的 Q 值为 1.59,滚动滑轮到 1.59.第二行的显示为” +4.0dB 45.5Hz 1.59” (有时由于精度限制,不会很精确,到离最近的设置就可以了)好了,现在 EQ1 的全部设置都完成了,记住储存,按照操作一储存好。

4.3.2 如何设置 DELAY:

下面设置输出 1 的 DELAY,按照工厂参数低频 DELAY 为 2.23ms.DELAY 是由时间的设定来设置的.第二行会有 M 和 FT 的自动转换,不过它们是设置的,只是自动换算过来的显示.

操作:按一下第一行的方块按钮(如图 9),光标出现在时间下面滑动滚轮到 2.23ms 就好了(如图 10),然后储存。



图 9



图 10

4.3.3 如何设置 CROSSOVER

设置方法：先按一下 XOVER（如图 11），显示屏会出现 HPF(LPF)，频率点和滤波器



图 11

斜率类型以及斜率.按一下第一行的方块按钮（如图 12），光标会出现在低通或者高通下面滚动滑轮选择,首先先设置 1 通路的高通,然



图 12

后按第二行按钮,光标出现在频率点上,滚动滑轮调整到 33.1Hz,再按一下按钮光标到斜率类型和斜率上,调整到 24dB-Lnkwtz.设置完了高通然后设置低通,按第一行按钮,光标出现在刚才设置好的 HPF,

滚动滑轮到 LPF.再按第二行按钮,光标出现在频率点上,滚动滑轮调整到 257Hz,再按按钮来调节斜率参数到 24dB-Lnkwtz.

好了,根据工厂参数的要求,L 通路低频(CROSSOVER)的分频设置就完成了.按照操作一把设置储存好。

4.3.4 如何设置 LIMITER:

因为音箱的工厂参数里没有对这个设定.所以把它设置成 OUT.按一下按钮光标出现在 IN(OUT) (如图 13) 选项中,通过滚动滑轮来设置 IN 或者 OUT,第一行的第二个选项为限制器阈值范围是从 -20dBu to



图 13

+20dBu.这个设置决定了信号的电平从哪开始减少,通过输出部分电平表显示。在阈值以上所增加的声音电平通过的斜率的比例来减少。第二行第一个选项为比率控制,它决定了超过限期值阈值的电平衰减的总和。比率范围从平和的 1.2:1 to 一个很强的 INF:1 下面通过一个插图来展示比率控制是怎么工作的,假设一个用来保护扬声器的比率设为 10: 1,这意味着每个输入通路信号在阈值之上增加 10 dB ,输出增益只提高 1dB 。越高的比率,声音变化的效果就越明显。所以尽量用最低的比率充分地解决问题。

4.3.5 如何设置起始时间(A__ms)和恢复时间 (R__ms):

设定当信号增加到超过阈值限制器工作范围的时间及当信号降回到阈值内限制器完成工作的时间。起始时间调整从 0.5ms 到 50ms,恢

复时间范围从 10ms 到 1s。一个非常快的起始时间会让声音感觉到不自然，一个很长的起始时间也会放过一个最初的瞬态现象。同样的，一个很短的恢复时间会让声音不平坦，一个很长恢复时间会产生“扑”，或者“呼吸”特征在依附在各种信号上。设置好参数后，按照操作一储存好。

5 COPY 设置的操作方法：

好了，现在就把左通路的低频参数全部设置完成了，按照这个步



图 14

骤把 L 的 LF(2),MID(3) ,HF(4)设置好.接下来,就是要把 L 的设置复制到右通路了.实际操作，复制 L 的 LF(1)到 R 的 LF(4),先点一下 1,然后按 COPY 显示屏会显示”Copy Output 1 to Output ?”（如图 14）

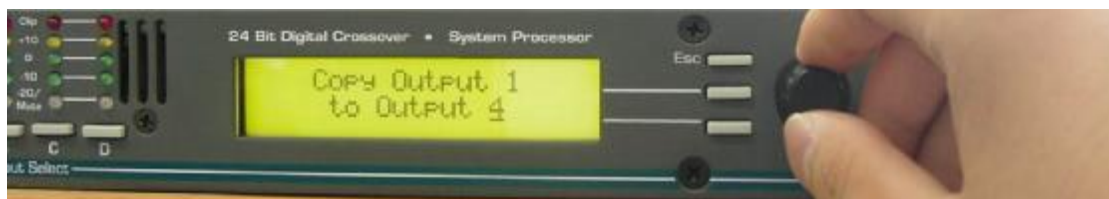


图 15

然后滚动滑轮到 4（如图 15），然后再按一下 Copy 键就好了。按照这种方法，把设置好的输出通路 1,2,3,复制到输出通路的 4,5,6 就好了。需要注意的是 4,5,6 来自 B 通路,所以还要把他们的 Source 改成 B.这样工作就完了。

6 Mute 设置方法：

Protea 4.24C 允许用户同时哑音输入和输出通路。当通路被哑音的时候输入或者输出的通路上红灯会被点亮。选定并按下输入输出通路上的通路选择按钮，然后再按下显示屏旁边的 MUTE 键，这样该通路便处于哑音状态。4.24C 还提供了快速全部哑音功能，现按 ESC 键退出高电平控制菜单，然后按下 Mute 键（如图 16）



图 16



图 17

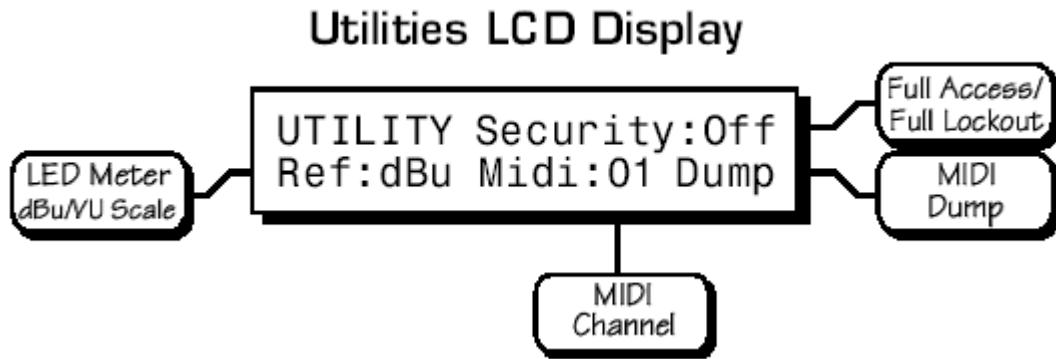
再按一下 Mute 一确认操作（如图 17）。

另外，当使用这调用一个先前存储设置的时候在 LCD 显示屏幕上会快速闪现屏提示您 Mute 掉所有通路。

7 Util 设置方法：

Protea 4.24C utilities 包括一个密码保护（Security）部分，一个 dBu/VU 电平表优先选择，MIDI 通道选择，和 MIDI 控制。

Security（安全）



4.24C 有两种安全模式，full access 和 full lockout。使用 Full lockout 模式的时候，除了 Mute 其他任何参数都不能被改动，但是可以仍然可以察看机器种现在的参数和设置。

7.1 如何选择 full access 和 full lockout：

对于 access 模式的安全和密码目录，首先按下 Util 按钮（如图 18）



图 18

然后选择安全模式（On/Off）。旋转显示屏旁边的滚轮调出安全编码屏幕。如果这台机子还没有安全编码，或者已经有了出场设置，4.24C 会提示用户〈Dial in a Code〉（输入一个编码），然后就可以通过



图 19

旋转滚轮输入（0-9），或者通过输出选择按钮（1-8）来输入数字编

码（如图 19）。当输入完了自己满意的密码后按下 **Enter** 键（如图



20），这里会有两个选择一个是改变密码在第一行，改变安全模式在

图 20

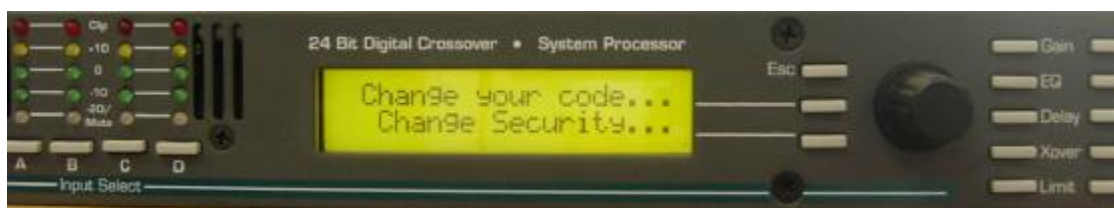


图 21

第二行，选择要编辑的内容。4.24C 的安全模式就切换到 **full lockout**，并且这个密码也被存储在 4.24C 的设置里了（如图 21）。

如果这台机器已经设置了安全密码，输入并进入操作界面的时候，4.24C 允许使用者设置另外一个安全密码，或者改变安全状况。从新进入后要更改安全密码或者更改安全状况。

7.2 如何去除密码：

去除安全密码的唯一办法是：在输入正确密码进入后使用厂家预设。它的操作方法是：打开电源同时按下 **Esc** 和 **Recall** 键，这样就把所有参数召回到出厂时的状态了。

注意：在执行完这个操作后，打开 4.24C 同时按下 **Esc** 和 **Until** 键就清除 4 位安全密码了。

7.3 dBu/VU 表选择

输入和输入表的刻度是厂家设置的，以便在绿色 LED 灯的位置上显示的是信号电平 0dBu, 或者 0.775Vrms. 如果换成 VU 表刻度, 0VU = +4dBu (1.228Vrms), 选择<Ref:> 选项找到 VU 菜单。

7.4 MIDI 通路选择

在 4.24C 的 Util 菜单上进行设置，分配 1-16 任意的 MIDI，才可以从 MIDI 通道改变 4.24C 的程式。标准的程式改变信息一直以来都是可以调出储存在 4.24C 上的 30 个预置，其他在 Ashly 网站可以找到详细的 pdf 文档，完整的描述 MIDI 的执行。

利用 MIDI 连接，从一台 4.24C 快速下载 30 个预置到另一台 4.24C，或者通过软件，利用 RS232 接口，将预置保存到 PC 机，在 Util 菜单中选择 DUMP，旋转 DATA 轮直到看到 Format 选项，然后选择它就可以了。

7.5 工厂设置(如何恢复清除所有预置的名字, 恢复工厂设置):

清除所有预置的名字，重新设置为出厂的设置，从储存器中清楚所有的密码，恢复工厂设置的方法是，在按住 ESC 和 Recall 键的同时重新打开电源就可以了。