

# 说明书

## QN-4.8SP 数字音频处理器

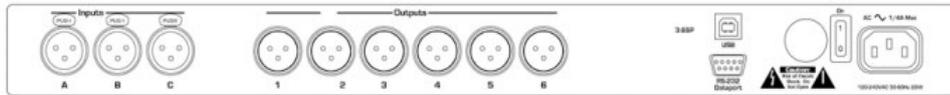
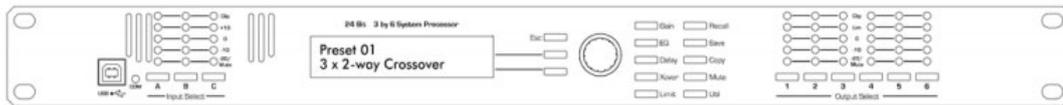
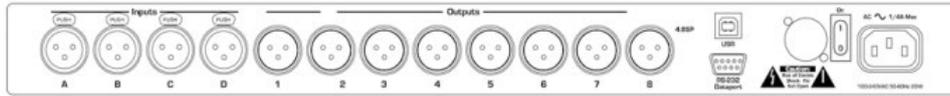
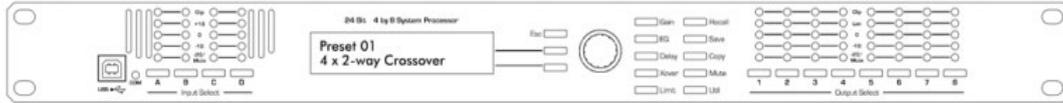
Digital Audio Products



非常感谢您购买我们的产品，为了保证产品  
能发挥最佳性能使用前请认真阅读和使用说明书

# 目录

1	前言	4
1.1	音频功能	4
1.2	用户界面	4
2	开箱	4
3	交流电源要求	4
4	前面板控制功能	5
4.1	功能键和数据轮	5
4.2	预置	5
4.3	输入选择	5
4.4	输出选择	5
4.5	LED 指示灯	5
4.6	音频功能	5
4.6 A	增益	5
4.6 BEQ		5
4.6 C	延迟	7
4.6 D	交叉	8
4.6 E	限制	10
4.7	其它功能	10
4.7 A	召回	10
4.7 B	保存	11
4.7 C	复制	11
4.7 D	静音	11
4.7 E	公用事业	11
4.7 F	出厂设置	11
5	互连特点	12
5.1	音频连接	12
5.2	USB 连接	12
5.3	数据连接	12
6	电脑操作软件	12
7	故障排除	14
8	规格	14
9	保修信息	15



箭头符号的闪电、等边三角形，是提醒用户非绝缘的“危险电压”产品的外壳，可能是足以构成的风险人员触电。



**注意**  
电击危险 请勿打开



惊叹号三角形，用于警告用户这存在重要的操作和维护随机附带的文字说明设备。

为了降低风险、触电，请不要取下盖子。如需要请专业维修人员进行维修。为了减少火灾或电击的危险，请勿将产品暴露在雨中或潮湿。为了减少火灾风险，只替换同一类型保险丝。参阅更换需请专业维修人员。

**警告：**  
本设备必须接地

## 1. 前言

感谢您购买本公司三进六出和四进八出的数字专业音频处理器。本系列产品在音频处理器赢得了高品质和高价值的口碑。三进六出有三个输入和六个输出，而四进八出有四个输入和八个输出。前面板接口提供专用功能，允许快速访问所有控制参数按键，消除了需要隐藏的子菜单。为了更好的设置和更强的可视化输入/输出菜单，均衡器和过滤器曲线，提供一个 USB 端口用于与 Windows. NE 的友好操作界面软件。也可通过 RS-232，控制中控系统。

## 1.1 音频功能

本公司三进六出和四进八出的处理器利用最先进的 DSP 技术状态，采用 24 比特，48kHz 的  $\Delta-\Sigma$  128 倍超采样 A/D 转换，数字音频处理包括增益，参数均衡，雪弗滤波器，时间延迟，交叉功能，压缩，限制，和矩阵路由，采用高性能摩托罗拉 120MHz 的 DSP56362 的 DSP 处理器芯片(双核)。D/A 转换使用 24 位  $\Delta-\Sigma$  转换器 128 倍超采样。所有输入和输出是精准平衡输出，使用 XLR 连接

## 1.2 用户界面

前面板接口：2×20 字符背光液晶显示通道和功能设置。专用按键可访问所有的音频功能和系统工具。显示屏显示当前的预置程序，然后随后显示选定的输入或输出的各种控制参数。五段 LED 阵列显示输入和输出的各路音频电平信息和静音状态。本系统 NE 软件：计算机接口使用本公司 NE 软件适用于 Windows 系统，它通过本机的 USB 接口与电脑联接完成全部程序操作。本 NE 软件可以由本公司提供，不需任何费用。使用该软件的优点包括更大的预设容量，和一个非常直观的可视化表示的音频路由和控制过程。

## 2. 开箱

作为我们的质量控制体系的一部分，本公司产品出厂前仔细检查以确保完美的外观。开箱后请检查是否存在任何损坏。保存包装箱和所有包装材料，因为它们都经过精心设计，以尽量减少运输损坏的可能性应该单位再次要求包装和运输。在事件发生损坏，请立即通知您的经销商，使可以发起一个书面的索赔，以弥补的损害。公共承运人任何索偿权可以被没收承运人未及时通知，如果包装箱和包装材料不可用于检查载体。保存所有包装材料，直至申索已达成和解。

## 3. 交流电源要求

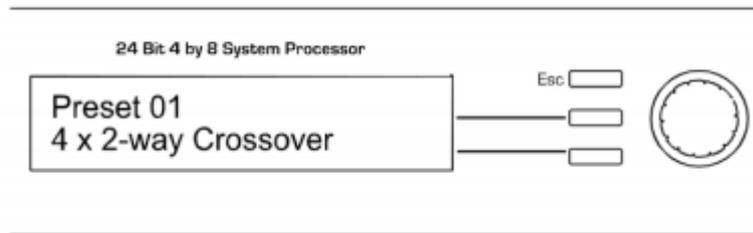
注：交流电源开关是在后面板上三进六出和四进八出的处理器使用通用的 100VAC-2400VAC，50-60HZ 标准电源插，和一个标准的可拆卸电源线。切勿卸下 AC 电源座接地线和 AC 电源座上保险丝。发生故障的情况下，请选有经验的维修技师更换保险丝，一定更换同一类型和等级的保险丝

## 4. 前面板控制功能

### 4.1 功能键和数据轮

液晶显示器(LCD)的右边的两个未标记的功能键和旋转数据轮。所有的音频和系统参数的编辑都是用这三个操作键完成。每两个在液晶显示屏上对应的文本行到一个专用功能键，所以两行功能指示键的各种任务可以选择使用其各自的密钥。通过发光二极管以高亮度显示所选择的菜单下方下划线的词或数字，然后调

整参数向上或向下的数据轮。 Esc 键将退出 任何活动，并返回到顶层显示预程序和程序名称。

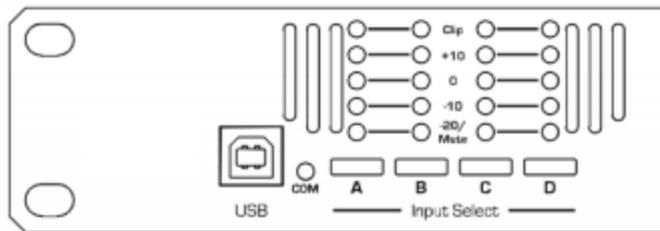


#### 4.2 预设

三进六出和四进八出的处理器有 30 个预置程序的，每个完全定义配置所有输入和输出以及各自的音频组件。有 10 个 (21-30) 用户自用程序这样 10 个程序为常见的应用程序，都可以修改，重命名并保存，以满足终端用户的使用。请注意：除了 30 个预置 数字，不断刷新。当设备首次启动的最后一个工作日预设加载，显示上次使用的编号和名称本装置前，关闭。该预设保存之前所做的任何修 改，将继续留在工作的预设直到保存修改的预设，或新鲜预设回忆。当修改现有的预设不节能，显示添加的文本（修改）后的 预设号码。

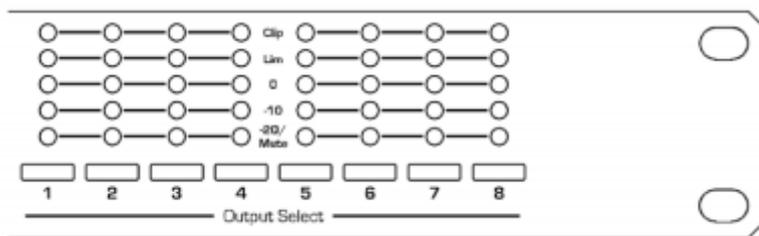
#### 4.3 输入选择

有四个 XLR 音频输入四进八出的处理器，每个 输入端是独立处理，并可能被路由（分配）到一个 或多个输出。选择一个输入的增益，EQ，延迟设置 ，或静音。信号路由（分配）发生在输出部分。



#### 4.4 输出选择

三进六出有六个输出，四进八出有八 个输出，并且每个输入可以联接到每一个 输出。选择输出通道编辑源，增益，极 性，均衡，延时交叉，或限制器功能。



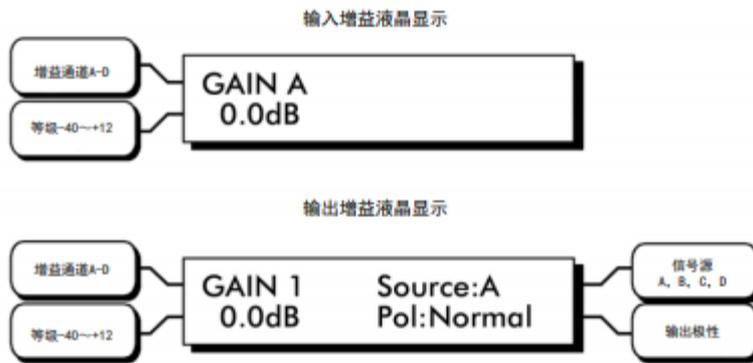
#### 4.5 LED 指示灯

每个输入和输出都有一个五段 LED 阵列的音频电平显示，范围从 -20DB 到削波。 -20db 的 LED 灯是双色，指示灯变红为静音。仪表刻度出厂设置 0dBu(0.775Vrms)，但是它可以很容易地改变 VV 规模 (0 =+4 dBu 的，或 1.228Vrms) 内的使用率菜单。

## 4.6 音频功能

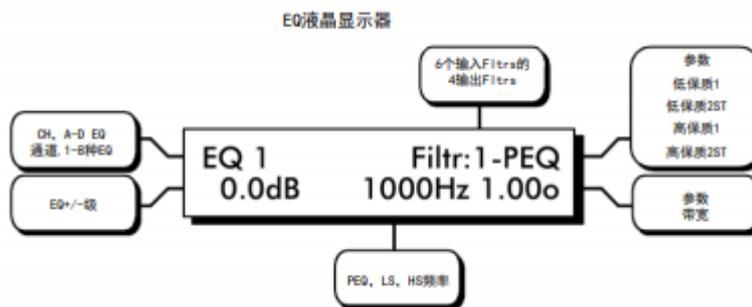
### 4.6A 增益

输入和输出增益可以由 0.1dB 的增量从-40~+12dB 内调节。输出增益菜单也提供选择的输入源(S)对于一个给定的输出信道,输出增益信号源以及传出信号的极性。任何输入或输入组合路由(分配)到任意一个或全部的输出端口。以-40~+12DB 输出极性任意共享重要的两个信号内容,如立体声源,将结合时至 6dB 响亮。

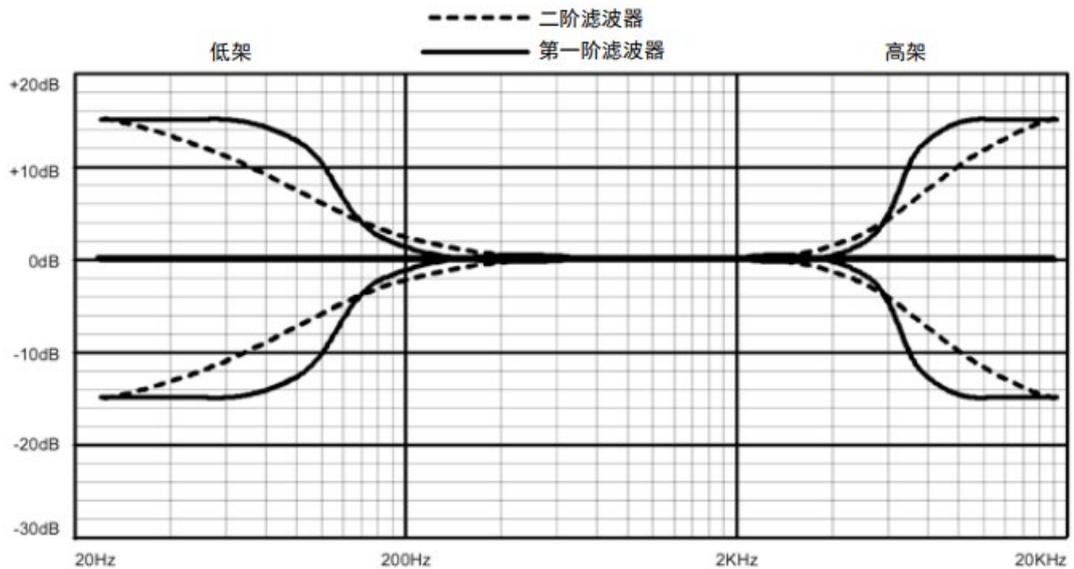


### 4.6B EQ

本系统的EQ部分提供全参数均衡器,以及作为第一阶和二阶滤波器输入EQ液晶显示器搁置和输出。每个输入通道有六个参数均衡器可选EQ滤波器,而每个输出通道有四个参数均衡器选EQ滤波器。在所有的情况下,每个过滤器参数之间选择(PEQ),第一阶低架(LS1),第二阶低架(LS2),一阶高参数架(HS1),二阶高架子(HS2)。



货架EQ滤波器:一阶过滤器使用温和的每倍频程6dB的斜率,而二阶滤波器使用12分贝二阶滤波器每倍频程坡度更明显的提升或削减。所有搁置过低架第一阶滤波器高架滤波器有一个提升/衰减范围为+/-至15dB。低倾斜滤波器的频率范围19.7Hz至2kHz的,而高通滤波器范围3.886kHz至21.9kHz。货架过滤器是最有用广阔的音调控制,以提高或降低高的高端或低端的音频信号的频率内容。因为他们影响更广泛音频,它们不适合反馈控制参数过滤器。



参数均衡器(PEQ)采用峰值滤波器控制能力的增强或削减,频率中心和带宽。一个频带的参数均衡器与图形均衡器衰减器不同的是参数均衡器的频率是可变的,而不是固定的,而的带宽,或“宽”过滤器影响的中心频率处的频谱,是完全可变的。带宽越小,对中心频点附近的频点影响小,而一个较大的“更广泛”的带宽产生的声音信号的整体色调变化。参数过滤器可以选择不分先后任何一个参数均衡器(PEQ),

## 4 前面板控制功能

### 4.1 功能键和数据轮

液晶显示器(LCD)的右边的两个未标记的功能键和旋转数据轮。所有的音频和系统参数的编辑用这三个控件。每两个在液晶显示屏上对应的文本行到一个专用功能键,所以两条线路上的各种任务可以选择使用其各自的密钥。通过发光二极管以高亮度显示所选择的任务下方下划线的词或数字,然后调整参数向上或向下的数据轮。Esc键将退出任何活动,并返回到顶层显示预设号码和名称。

### 4.2 预设

三进六出和四进八出的处理器有30个可预置的程序,每个完全定义配置所有输入和输出以及各自的音频组件。有10个重复的预设配置预先加载到单位只是起点常见的应用,都可以修改,重命名并保存,以满足最终用户。请注意:除了30个预置数字,不断刷新的工作预设采取了“快照”的所有当前的设置应被关闭的单位才可以保存更改。当设备首次启动的最后一个工作日预设加载,显示上次使用的编号和名称本装置前,关闭。该预设保存之前所做的任何修改,将继续留在工作的预设直到保存修改的预设,或新鲜预设回忆。当修改现有的预设不节能,显示添加的文本(修改)后的预设号码。

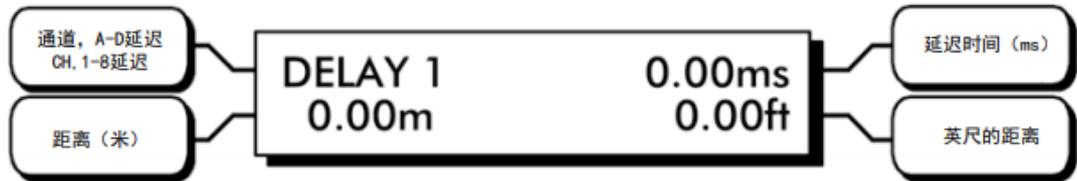
### 4.3 输入选择

三进六出有三个XLR音频输入,四进八出有四个XLR音频输入,每个输入端可以独立处理的,并可能被路由(分配)到一个或多个输出端口。选择一个输入编辑其增益,EQ,延迟设置,或静音。信号路由(分配)发生在输出端口。

### 4.4 输出选择

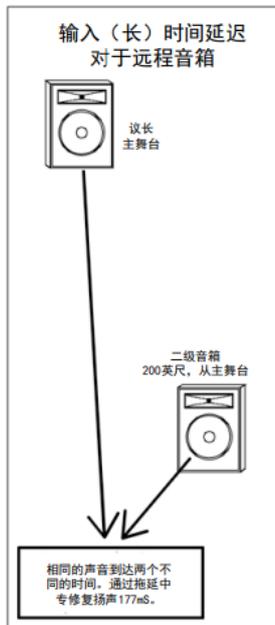
三进六出有六个 XLR 音频输出，四进 八出有八个 XLR 音频输出，并且每个输出 可以从任何来源获得其输入或输入组合。选择输出通道编辑源，增益，极性，均 衡，延时交叉，或限制器功能。

延迟液晶显示器

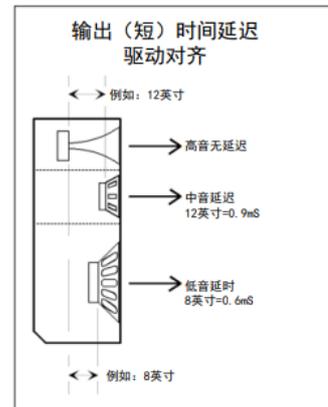


#### 4.5 LED 指示灯

每个输入和输出都有一个五段 LED 阵列的音频电平显示，范围从-20DB 到削 波。-20 LED 灯为双了显示，为静音时指示为红 色。仪表刻度出厂设置是 0dBu (0.775Vrms)，但是它可以很容易地改变 VU 规模 (0 =+4 dBu 的，或 1.228Vrms) 内的使用率菜单。



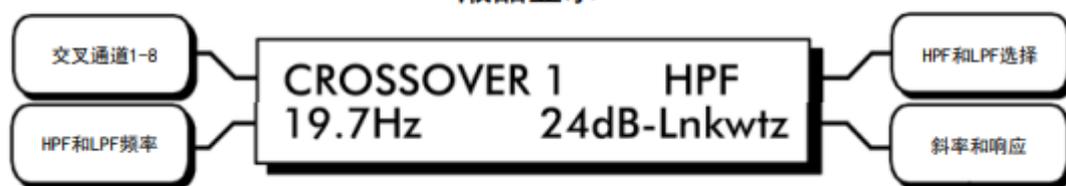
输出通道有时间延迟。输出延迟是最好的用来对齐音箱或线阵音箱的喇叭单元，通常是相当 为例如，一个典型的三路单元的线阵音箱将有低频，中频和高频喇叭单元都位于靠近彼此。对每 个频率不同的驱动程序频带不一定是相同的物理深度相对于扬声器的前面集群，所以存在的问 题相同的信号（交叉点），到达在集群“前线”，在不同的时间，创造不良波相互作用和频率注销。 该溶液中，再稍微延迟信号最接近的驱动集群面前。使用的驱动程序的位置隔膜作为一个参考点， 最远的回衡量集群中的其他车手的距离，并设置为每个相应的输出延迟最接近于与驱动器隔膜前 面得到的最长延迟和驱动很后面没有得到输出延迟。注意事项：虽然延迟在SP只能通过调整时， 相应的脚在两个距离仪表始终显示。



#### 4.6 D 交叉 (XOVER)

交叉功能仅在输出通道。每个通道的 交叉组成一个高通滤波器 (HPF) 和低 通 滤波器 (LPF)，以及频率使用的过滤器 类型。每本质上是一个带通滤波器输出 的 交叉部分，因此有必要让用户映射的提前时间，该时间输出将被用于在不同的频 带，并设置相应的重叠的滤波器的频率和类型。注意：该 HPF 确定的信号的频率下 限，而低通滤波器确定的频率上限。

## 液晶显示



高通滤波器（HPF）的频率范围是从 19.7Hz 到 21.9kHz，有一个选项，以关闭过滤器在低端频率选择。低通滤波器（LPF）提供相同的频率范围内，与“关”的选项在高端的频率选择。

有 11 种类型的过滤器可在交叉部分，分别适合到一个特定的喜好或目的。每个过滤器类型的斜率被定义的过滤器类型，为 12dB，18 分贝 24 分贝或 48 分贝每倍频程的第一个字符。坡度越陡，更突然的“边缘”的通频带将落。没有最好的滤波器斜率为每 应用程序，所以实验，看看哪一个听起来最令人愉快的在一个特定的系统。ASHLY 出厂默认预设使用 24dB/octave 所有的 Linkwitz-Riley 滤波器的交叉部分，但他们当然可以改变，以适应应用程序。

除了频率和斜率，交叉过滤器可以选择具有巴特沃斯，贝塞尔，或林奎茨 - 莱利响应。这些涉及到上面的截止频率的滤波器的斜率的形状，影响的方式两相邻通带交叉点互动。24db/octave 林奎茨-Riley 滤波器产生平坦的过渡交叉区域，假定两个重叠的过滤器被设置为相同的频率，斜率，和反应类型。24 分贝/10 月林奎茨-Riley 滤波器的行业标准，最容易使用的，ASHLY 推荐的过滤器类型。其他滤波器类型可供选择，但可能需要极性切换或其他调整为正确的结果。处理器提供下面的交叉的三种类型 过滤器：

巴特沃斯 巴特沃斯滤波器单独的-3dB 上面的显示的交叉频率和使用，因为他们有一个“最平坦的通带和阻尖锐的过渡。当相同的巴特沃 斯高通滤波器和低通滤波器交叉频率，总结相结合的反应总是+3 分贝。为 12dB 每倍频程巴特沃斯交叉过滤器，输出必须被反转 或其他的组合的反应将导致在一个大的缺口，在交叉频率。

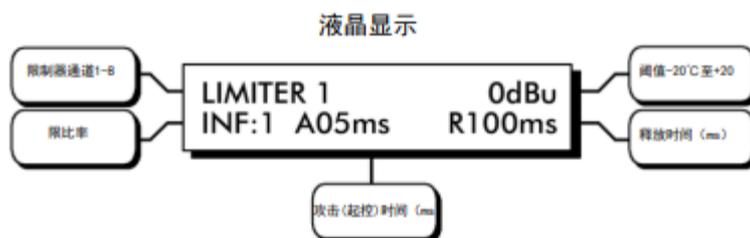
贝塞尔 这些过滤器，SP 处理器上实现，总是在显示的交叉频率的-3dB。贝塞尔滤波器使用，因为他们有一个最平坦的群延迟。用另一 种方式，贝塞尔滤波器具有最线性相位响应。当贝塞尔 HPF 和 LPF 相同的交叉频率相加，合并后的反应+3 dB 的 12DB/OCT, 18dB/ oct, 48dB/oct 贝塞尔滤波器，-2dB 的 24dB/oct 贝塞尔滤波器的输出之一。倒立时，必须使用要么 12DB/OCT 的或 18dB/oct 贝塞 尔交叉过滤器，否则合并后的反应会有一个大缺口。

林奎茨 - 莱利 12 分贝/10 月，24dB/oct, 48dB/oct 的林奎茨-Riley 滤波器个别始终 6 分贝的显示交叉频率，但是 18dB/oct 林奎茨的过滤器单独 始终的-3dB 显示的交叉频率。这样做的原因是，林奎茨-Riley 滤波器中定义的性能标准方面的总结的两个相邻交叉 HPF 和 LPF 滤 波器，而不是个别零极点特性中定义的过滤器。18dB/oct 林奎茨 - 莱利个别 18dB/oct 巴特沃斯滤波器，因为它们具有巴特沃 斯 polezero 的特点也满足为林奎茨-Riley 滤波器的标准。

当林奎茨 - 莱利 HPF 和 LPF 显示相同的交叉频率相加，合并响应总是平坦的。随着 12DB/OCT 林奎茨莱利交叉过滤器，输出必须倒 否则在交叉频率响应合并，将有一个大的缺口。

### 4.6 E 限制

每个输出端通道都要有精准的数字 压缩器/限制器。用于防止瞬态尖峰音乐信号电平损坏扬声器，管理模拟和数字 录音电平，优化广播水平或“变厚”一个音频源的声音（压缩）。可调参数包 括限制器/输出，限阈值，压缩比率，启 动时间，适放时间。



三进六出和四进八出的处理器限阈值范围是从- 20dBu 到+20 dBu 的。这个设定在某个电平以上开始增益减少，并用黄色 LED 点亮表示。增加音频电平高于阈值将被减少的比率设置。比例控制决定以上限阈值的增益减少量。比范围从温柔 1.2:1 至砖墙式 INF : 1 。要说明的比例控制是如何工作的，想象一种常用的扬声器保护比为 10:1 ，表示输出电平高于阈值，对每个输入信号增加 10 分贝，只会增加 1 分贝。该比率越高，音频效果更加明显，所以可以使用比例最低充分解决这个问题。攻击(起控) ( A\_ms ) 和 Release ( R\_ms ) 的设置调整所花费的时间限制器，以从事然后解开当信号高于阈值增加，随后回落低于阈值。攻击时间可调从 0.5 毫秒到 50 毫秒，释放时间范围从 10ms 到 1 。一个非常快速的攻击时可以听起来不自然。而一个很长的攻击时间可以错过一些的最初瞬时。同样，在很短的释放时间可以使音频听起来参差不齐，而一个很长的释放时间可以创建“抽水”，或“呼吸”的特点，取决于那种信号。对于一个给定的应用实验，以找到最好的解决方案。

## 4.7 其他功能

三进六出和四进八出的处理器拥有完整一键快速导航。回想一下，保存，复制，静音，都可以通过本公司提供的软件程序友好界面操作每一项。

### 4.7A 召回

本处理器有 30 个可随时调用的预置的程序。注：预设召回将覆盖工作设置，所以一定要确保保存当前配置，然后再继续，否则 将被丢失。请记住，未保存的工作预设的预设名称屏幕显示（修改）。按 Esc 键预设名称屏幕。该装置总是加载预置上电工作，这样 才能保存任何更改电源意外关闭之前的节能。

本产品包括 10 个预设模板，而这些常见的配置的出发点预设模板重复，因为他们通过 30 个预置程序可以前后滚动。要记得一个 新的预设，按“召回”按钮一次，选择想要的预设号码，然后按再次回顾。在这一点上，液晶显示(LCD)提示用户输出静音或，选择“是”或“否”将载入新的预设，如果需要的话，所有输出静音。可能有一个新的预设显着不同的设置能够破坏音响系统组件，所以要小心，不要记得错预设系统。为了安全起见，请务必选择“是”，所有输出静音。

### 4.7B 保存

一旦用户调整好适合自己需要的程序，可以按下“保存”按钮，永久保存到本机。保存新的配置或将更改保存到现有的预设模板，开始的过程一次。液晶显示器会提示新的（或相同）预设号码，并选择所需号码，按保存再次。在这一点上，可以改变预置的名称中选择任何一个的 20 个文本字符和滚动在列表中的 89 为每个可用的 ASCII 字符。再次按下“保存”按钮，将永久存储工作预设新的预设位置。

\*注意：执行出厂重置将清除所有用户预置和取代他们原来的 10 个预设模板。可以脱机存储用户定义的预设使用 NE 软件的文件。

#### 4.7C 复制

复制功能是用来快速传输的所有设置从当前选择的输入或输出到另一个输入或输出通道。这可能是如何使用的一个例子是舞台监听。假设有8个监视器混合舞台上，他们都使用同一类型的单元元(比如是同一个增益,或同一输出列)。那么,这些设置可以迅速复制到其余的7个窗口,提供一个一致的起始每个组合点。要复制,首先选择某一个单元或输出列复制,然后按“复制”(用鼠标右键点击某一个功能单元时会弹出 COPY FUNCTION,然后选择,再 COPY FUNCTION 用鼠标选择你要复制的某一个相同类型的单元,然后选择” PASTE FUNCTION”,就可以复制)

#### 4.7D 静音

三进六出和四进八出的处理器允许用户输入和/或输出静音。当静音时,输入或输出的红色静音指示灯亮起。当输入或输出被选中,按下静音按钮切换静音功能。至快速静音所有输出,逃脱出来的顶层预设显示,然后按“静音”按钮,按下它第二次进行确认。此外,当调用一个新的预置数的单位,LCD显示屏会提示用户关闭所有输出为新的预设,可戏剧性的变化对系统配置。(如输入静音:按 A 再按 MUTE 再按 A 就可 A 通道输入静音了,;输出静音:按 1,或其他输出再按 MUTE,再按 1 或其他输出路就可以静音了)

#### 4.7E 使用率

三进六出和四进八出的处理器在公共场所使用的可以使用密码锁定以防止不专业人员使用仪器的参数选择和设备。



#### 安全

本处理器有四种安全模:关,预设锁定,参数锁定,全锁定。通过 USB 端口连接到 PC 时,读取 SP 单元的安全设置和使用内普罗蒂亚 NE 软件安全部分,共享相同的密码。

- 1) 关闭:允许访问所有控件。
- 2) 预设锁定:允许完全访问,但不允许保存。
- 3) 允许用户调用不同的预设参数锁定,但允许静音,不允许其他的操作。
- 4) 全锁定:不允许调整任何参数,但可以查看当前的设置。

要访问“安全”菜单中,先按下的使用率按钮,然后选择显示在 LCD 上线的安全。使用数据轮选择由四个安全水平。如果是全新的机器,从未有过一个安全码,或已经工厂复位,一个四位数的代码必须先输入不断变化的安全状态。使用输出选择按钮 1-8(推荐)或数据轮(0-9),进入了一个新的代码,然后按 Enter 键在 LCD 上。液晶显示屏提示用户改变到一个新的四位数字代码,或更改安全状况,其他三

个选项之一。

工厂复位。关闭本机电源,通过同时按下 Esc 键和 RECALL 键.再接通电源,可以所有恢复全部出厂的设置,包括用户自定义预置,其原始出厂设置。

### DBU/VU 表选择

输入和输出表规模出厂设置使得在 0 一个绿色指示灯闪烁表示信号电平为平 0dBu 或 0.775Vrms。要改变这一个 VU 规模,其中 0VU=+4 dBu 的 (1.228Vrms),选择的的使用率菜单选项 VU。注:NE 软件本处理器只能显示 dBu 的 LED 米。

### 设备名称

设备名称分配在 NE 软件,并显示在 LCD 窗口。

### 4.7F 复位

要清除所有预设的名称,重置所有控制其原始出厂设置,并删除密码内存,工厂重置,可能会同时按住 Esc 键和调用,同时 开关电源。注意:这样做会删除所有用户定义的预设!

## 5. 互连特点

### 5.1 音频连接

所有的音频连接使用三针 XLR 插口,引脚 2(+),引脚 3(-),引脚 1(G)。输入和输出是电子精确平衡。如果不平衡信号被馈送 到一个输入,该信号应该是对的 (+)连接(引脚 2)和 3 脚必须接地,或将导致显着的信号损失。换句话说,永远浮针 2 或 3 脚。平衡 信号强烈建议尽可能地使用。

#### 关于输入信号电平的一个注记:

有没有模拟增益调整调整 SP 单元,因此所有的处理(包括收益)在数字域中完成。由于这种设计理念的结果,重要的是要 喂饱 Protea 处理器的用适当的标称信号削波前的水平,以实现良好的信号噪声性能,以及净空。本机的设计,夹在信号电平为 +20 dBu = 7.75Vrms 把本底噪声低于- 90dBu 以上。应送入 Protea 处理器的最佳的输入信号电平是平 0dBu = 0.775 Vrms 的。此 输入电平允许 20dB 的余量,同时给人一种标称是大于上述 90 分贝本底噪声的信号。

### 5.2 USB 连接

本机两个 USB 端口,一个在前面,一个在后面板上。前面板 USB 连接提供相同的功能,但将始终覆盖后面板 USB 端口如果两者都被同时使用。一个六英尺长的 USB-A 到 USB-B 电缆把 NE 软件连接到一台计算机。

### RS-232 数据连接

一些第三方控制器用于控制其他设备,其中可能包括使用 RS-232 普罗蒂亚 SP 处理器。关于 RS-232 控制实施 的详细信息,请联系本公司服务部门。注:NE 软件 SR232 和电 USB 端口不能同时使用。 5. RS-232 数据连接

## 6. 电脑操作软件

## 安装软件

每台处理器都配有一个有 NE 软件包的 CD，请选择 CD 内的安装软件，安装时一定要将电脑保持在上网状态下安装这个软件才能有效。

### 在软件中识别处理器

一旦软件被加载到计算机中，并已取得的数据连接的处理器，所有安装网元软件兼容本公司产品将被自动检测和有源器件中上市在 NE 软件启动画布的左侧。注意：在事件的相同型号的多个处理器网络上，用户可以通过右击在单位的名称在下拉菜单中找到一个单一的物理单元，然后单击“”，该单元的面板上的 LED 会闪烁 COM 两秒钟。

该软件扫描有源器件上电，但用户可以随时手动扫描以及网络设备列表的底部。所有本公司设备不断广播其可用性该软件。目前所有的连接和有源产品以绿色突出显示，而这可能是单位或有以前安装，但目前离线或不可用红色显示。个别产品可以拖到项目画布上模拟物理机架安装组，但无论是从编辑每个产品可以做到产品列表或图像画布上。

### NE 的软件项目

该项目工作区是用来可视化地表示和控制的固定的物理的音响系统的安装，并能显示任何本处理器，放大器，和在该系统中使用的遥控器。用户还可以将各种各样孤立的控制对象，如电平推子，单 LED 灯，仪表酒吧等，并将它们映射到具体的产品功能该项目内。一旦控制对象放在其上单击右键，弹出其属性。此外，线，矩形，文字，甚至可以添加到图像文件创建一个自定义的虚拟控制屏幕上沿与本产品和个人的控制对象。要查看所有可用的帆布工具，右键点击任何地方在开放的帆布。检查的允许放置的对象被移动左右，同时取消选中的锁定对象到位。

输入和输出每个人都有实时的虚拟仪表显示，仅在 DBU。输出压缩/限制器仪表显示所示分贝。

### 预设选项

本数字音频处理器最多存储 30 个预置位。预置文件需要一个“快照”的所有当前的设置和存储完成对所有通道和所有音频功能的控制数据。除了面板上按下“保存”按钮，个人预设，可以保存到处理器通过使用<预置 Options/Save 预设的要 Protea>，或保存到 PC 上使用磁碟<预置 Options/Save 的。SP 产品的预设文件使用的扩展名 (\*.PNE)。

除了面板调出预置按钮，预置可以回忆起，无论是从计算机或从软件处理器的内部存储器。注意：新预设可能有显著不同的设置能够破坏音响系统元件，所以要小心，不要回想错误的预设系统。

### 安全

该处理器的“实用工具”菜单上的前面板内的安全选项。此外，前面板安全软件提供了独立的管理以及软件安全。密码将是相同的软件，因为它是在物理单元。

## 7. 故障排除

### 7.1- 音频故障排除提示

无电源 - 可拆卸的交流电源线完全插入？是后面板的电源开关？

控件不工作 - 检查安全级别。如果设置为全部锁定，然后普罗蒂亚单位“查看”。改变使用率菜单或软件中的安全设置。

没有声音 - 检查如果输入或输出是静音。输入或输出增益推掉？检查选择每个输出的音频源（s），确保有信号应用到指定的输入（s）。如果交叉的使用，确保比低通滤波器（LPF），高通滤波器（HPF）被设置为一个较低的频率。

夹子灯住宿 - 是对输入信号电平过高？检查地看到，标称输入电平是平0dBu，让20dB的输入净空。输入或输出增益设置太高？请检查一个EQ滤波器，如果有太多的提振。

失真的声音，检查个人的EQ滤波器，看是否有；输入过大的电平。

低沉的声音 - 如果期待的全方位音频输出，交叉设置确保不会意外设置，以便限制在通带。

噪音过大 - 的输入信号电平或输入增益设置过低，可能需要作出的亏损输出增益阶段，产生更多的噪音比正确设置的增益结构。不要使用DSP处理器部分水平的急剧增加，而是优化值0dBu输出的信号源。

忘记密码 - 请参阅4.7E

## 8. 规格

输入 .....主动平衡, 18K $\Omega$   
最大输入电平 .....+20 dBu的  
输入增益范围 .....-40dB~+12dB

输出 .....主动平衡, 112 $\Omega$   
最大输出电平 .....+20 dBu的  
输出增益范围 .....-40dB~+12dB

### EQ

EQ滤波器类型 .....第一或第二阶高或低货架, 参数  
通滤波器的提升/衰减范围 ..... $\pm 15$ dB  
通滤波器的频率范围 .....保质19.7Hz低到2kHz, 高保质3.8kHz到21.9kHz  
参数滤波器提升/衰减范围 .....+15 dB/-30dB  
参数滤波器频率范围 .....19.7Hz到21.9kHz, 1/24倍频程步骤  
参数滤波器带宽 .....四个八度的1/64倍频程

输入和输出延迟 .....0-682毫秒

### 交叉

HPF和LPF频率范围 .....19.7Hz到21.9kHz, 关  
可用的滤波器类型 .....12DB/Oct 12DB/Oct巴特沃斯, 贝塞尔, 12DB/Oct林奎茨 - 莱利  
18dB/Oct贝塞尔18dB/Oct林奎茨 - 莱利  
24dB/Oct 24dB/Oct巴特沃斯, 贝塞尔, 24dB/Oct林奎茨 - 莱利  
48dB/Oct 48dB/Oct巴特沃斯, 贝塞尔, 48dB/Oct林奎茨 - 莱利

#### 限制器

阈值范围	- 20dBu至20 dBu的
比范围	1.2:1至INF : 1
攻击时间范围	为0.5ms到50ms
释放时间范围	10ms到1秒
频率响应	20Hz至20KHz的±0.25dB
THD	< 0.01 %@ 1KHZ, +20 dBu的
动态范围	> 110分贝20HZ - 20KHZ加权的
音频采样率	48KHz的
传播延迟	1.46mS
信号LED和剪辑	输入: -20/Mute, -10, 0, +10, 夹 ( dBu或VU ) 输出: -20/Mute, -10, 0, 门限, 剪辑 ( DBU或者VU )
交流要求	通用电源, 100-240VAC, 50/60HZ, 最大20W
环境	40 ° F - 120 ° F (4 ° C - 49 ° C) 非冷凝
重量	9磅
尺寸	19.0" 长x 1.75" 高x 8.5" D (48.3厘米×8.9厘米×21.6厘米)

## 9. 保修

本公司保证该产品的所有者，这将在做工上的缺陷和为从原购买之日起五年内的材料。本公司将免费维修或预付产品 交付后酌情任何有缺陷的产品或零部件更换，厂家售后服务部门，证明原购买之日起，伴随着一个有效的销售形式收据。本 保修赋予您特定的法律权利，您可能还拥有其他权利，具体取决于各州。排除：此保修不适用于未经授权的情况下误用，疏忽或由于改装或修理的产品。此担保是无效的，如果序列号被涂改，污损，或删除。 本产品有权进行设计更改，或增加，或 改进该产品后，没有先前制造的产品上安装相同的任何义务。只有五年的运作下，国家法律而可能产生的任何默示保证，应 属有效购买的产品从原来的日期。应有义务纠正缺陷的部分，产品本身。 本公司不承担任何损害或伤害，可能导致或所附带 或这种缺陷的后果。有些州不允许限制默示保证持续多久，或排斥，或限制附带或相应的损害赔偿，因此上述限制或排除可 能并不适用于您。

### 保修服务：

保修服务，将产品返回至本公司，运费预付，一份书面声明中描述的缺陷，公司将检查产品，并执行任何必要的服务， 包括更换有缺陷的部件，在没有进一步的成本。

\* 由于产品的技术和规格不断改进和完善，启诺科技保留对说明书描述的产品及说明内容有更新和改进的权利，如有变更恕不另行通知。



上海启诺信息科技有限公司  
售后热线:4008826801

公司地址:上海市浦东新区张江高祖冲之路 1559 号 1002 室

官方网址:www.QNOA.com  
咨询热线:021-50613379



官方公众号



官方网址