

elara.4



Elara.4 用户指南 第1版

版权所有 ©2024 **Union Audio Limited**，保留所有权利。

尽我们所能，我们相信本用户指南中的信息是真实和准确的，但我们不对不准确或遗漏之处承担责任，并保留进行任何必要更改的权利。



该产品已按照适用于产品营销国家的标准、法规和指令进行设计。

注:更改或修改此混音器或其相关电源可能会对合规性以及用户操作它的权限产生不良影响。

在英国设计和制造的:

Union Audio Limited

第四单元 雷德鲁斯企业园

雷德鲁斯

康沃尔

TR16 5EX

英国

<http://www.unionaudio.co.uk>

保修条款

Union Audio保证原包装中包含的产品和配件在按照本用户手册使用时，在最终用户购买之日起两(2)年内(“保修期”)，不存在材料和工艺上的缺陷。根据保修条款进行维修或更换并不提供延长或更新保修期的权利。根据本保修条款对产品进行维修或直接更换，可以使用功能等效的服务交换单元。此保修不可转让。此保修将是买家的唯一和专属补救措施，无论是Union Audio还是任何经认可的服务中心都不应对任何意外或间接损害或违反此产品的任何明示或默示保证责任。

保修条件

该设备没有受到故意或意外的滥用、疏忽或未经Union Audio批准的更改。保修不包括电位计的磨损或通过正常磨损造成的表面损坏。任何必要的调整、更改或维修只能由Union Audio或其经销商或指定服务代理商进行。

有缺陷的单元应退回至购买地点、授权Union Audio经销商或代理商，并提供购买证明。在发货前，请与经销商或代理商讨论此事。退回的单元应原封包装，以避免运输过程中的损坏。

请与您的Union Audio分销商或代理商联系，以获取可能适用的任何其他保修信息。如需进一步帮助，请联系support@unionaudio.co.uk

未经Union Audio批准的任何设备更改或修改都可能使产品不符合要求，从而使用户失去操作该产品的权利。



安全说明

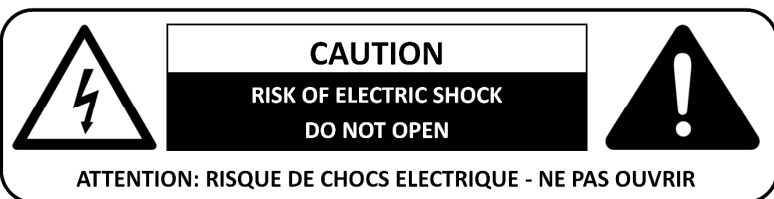
请阅读并保留这些说明

- 仅将产品用于其预期目的，并注意所有警告。
- 警告-为了防止火灾或触电的危险，不要在靠近水的地方使用，或在有可能暴露在雨水或湿气中的地方使用。
- 始终确保液体不会溅到设备上，并将所有盛有液体的物体，如花瓶、饮料杯等，远离设备。
- 确保有充足的通风，并确保所有通风口不被堵塞或限制。
- 不要在长时间暴露在直射阳光下的地方操作混音台，因为高机壳温度可能导致电子元件内部过热，导致过早失效。
- 不要将放大器的输出连接到该设备。始终使用正确的高质量电缆将混音器连接到音频源和功率放大器输入。
- 不要将混音器安装在散热器、炉子、放大器或其他产生热量的设备附近的任何热源附近。
- 不要将尖锐或重物放在混音台上，因为这可能会损坏控制装置或表面。避免粗暴处理，保护设备免受振动。保留原始包装，以在运输或运输过程中保护设备。
- 将所有维护工作交给合格人员。如果液体溅到混音台上或物体掉入设备中，设备被摔落，或设备不能正常运转，则需要进行维护。



安全说明

- 不要移除任何盖板。
- 仅按照制造商的说明进行安装。
- 电源必须具有良好的安全接地连接。
- 请勿破坏或移除电源线中的安全接地。
- 始终使用适合当地电源的电源线。
- 保护电源线不被踩踏、挤压或拉伸。
- 在大风雷电天气期间拔掉混音台的插头。
- 请勿在通电时长时间无人看管设备。



为防止触电风险，请勿打开混音台或移除任何盖板。内部无用户可维修部件。仅由合格服务人员进行维修。

这些符号是国际公认的警告电气产品潜在危险的符号。



此符号表示本机内存在构成触电危险的危险电压。



这个符号表示在文献中有重要的操作和维护说明：

文献中的变化
随附此产品

目录

保修条款.....	3
安全信息.....	4-5
目录.....	6
关于 clara.4.....	7
前后面板图.....	8
输入通道控制	9-10
主控部分.....	11-12
后面板图示	13
主输出连接.....	14
应用图.....	15
系统结构框图.....	16
规格.....	17
混音器尺寸.....	18

关于 Elara.4

尽管尺寸紧凑，elara.4 却拥有功能齐全通道条，配备辅助发送（可选择推子前或推子后）、通道电平微调、响应灵敏的3段均衡器（具有-20dB衰减/+6dB增益），以及带有自动可变Q值的高通滤波器，其中Q值随截止频率升高而增加，从而提供经典的滤波器音效，同时避免过度提升低频的风险。

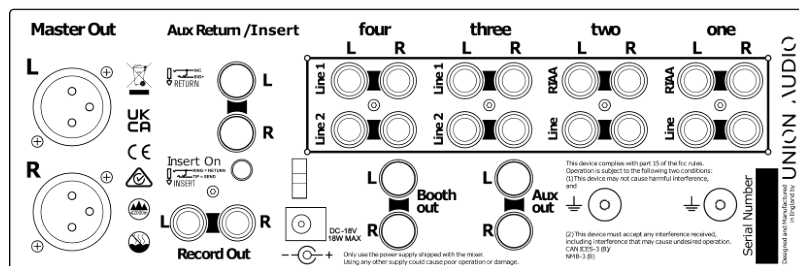
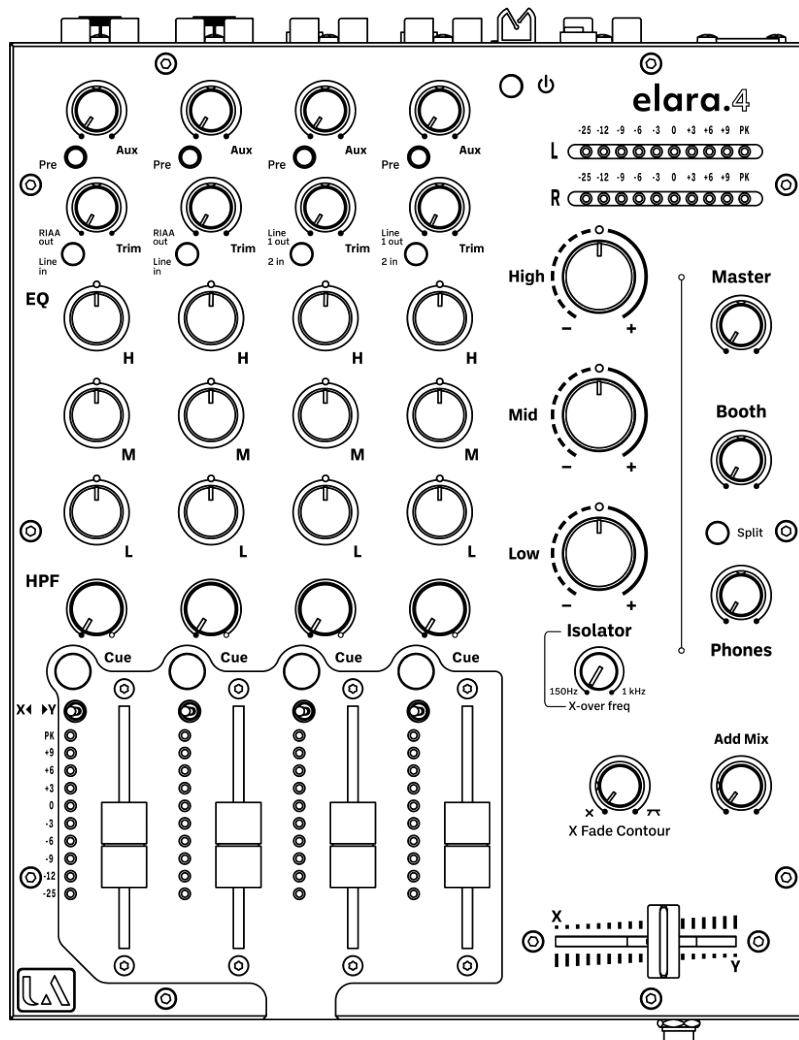
Elara.4 的通道1和2可在RIAA/线路输入之间切换，而通道3和4可在线路1/线路2之间切换。每个通道都配备10段LED电平表和高质量的TKD导电塑料推子，具有沉稳的手感，可实现精确混音。elara.4 还配备了带可变曲线（contour）的Innofader品牌交叉衰减器，并通过拨动开关实现每个通道的可选路由。

全面的监听（Cue）系统提供每通道推子前监听、分割监听（split-cue）和混合输入监听（add-mix）控制。当所有监听关闭时，耳机监听默认输出混音（mix），立体声10段LED VU表显示主输出前的混音总线电平。选择任何通道监听会自动将主VU表切换为显示通道推子前电平，或者在分割控制激活时显示通道推子前和混音电平。

elara.4 的独特之处在于带有可变交叉频率控制的主均衡器/隔离器（EQ/Isolator），旨在补充通道均衡器，并允许进行一些高度创造性的声音塑形。该隔离器的固定“Q”值为1，可以通过调整从150Hz扫描到1kHz（低-中频交叉点），具有完全切除（kill）或安全的+6dB提升功能。

Elara 的其他功能包括平衡XLR主混音输出、在1/4" TRS插孔上的Booth和Aux输出、RCA上的录音输出，以及可切换的Aux返回或主插入（Master Insert），用于完整的效果器（FX）或外设（Outboard）集成。

其制造质量堪称典范，采用阳极氧化和丝印的前面板，由5083铝工具板加工而成，高品质铝制控制旋钮，坚固的1.2mm Zintec镀锌钢底盘，并广泛使用Alps电位器和开关。内部，混音器采用完全模块化设计，所有PCB板均以90°角安装于前面板，以防止液体泼洒时积聚并最小化音频串扰。



输入通道控制

Elara 4

Elara 有四个音频通道，每个通道都带有前置放大器级和双立体声输入。通道一和二各具有一个线路输入和一个 RIAA 输入，而通道三和四各有两个独立的线路输入。



Aux — 辅助发送 (Auxiliary Send) 控制发送到辅助输出 (Aux Output) 的通道信号电平，主要用于外部效果器或音频处理器。



Pre — (推子前/后选择) 辅助发送可配置为推子前 (向下) 或推子后 (向上)，决定发送信号取自信号路径中的位置，以及它如何与通道推子电平交互。推子前发送适用于需要为监听或外部处理发送恒定信号的情况，而推子后发送适用于根据主混音中的通道电平添加效果，如延迟、混响等。



Trim — (微调) 控制输入信号的电平，从完全关闭到最大增益 +10dBu。与通道 VU 表配合使用以设置最佳信号电平，平均电平点亮蓝色 0VU LED，峰值刚好点亮白色 +3VU LED。



RIAA/Line select — RIAA/线路 选择输入选择器开关设置每个通道的输入源。

通道一和二的 **RIAA** 输入用于连接动磁唱头进行黑胶唱片播放。

当按钮弹出且未点亮时，选择 **RIAA**。

线路输入用于连接线路电平设备，如 **CD** 和媒体播放器。

输入通道控制

EQ



H



M



L

HPF



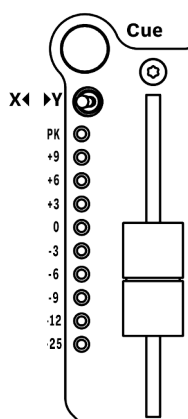
EQ (均衡器) - 通道均衡器在三个特定频率范围内调整增益或衰减。低频电位器设定在200Hz，中频在1.1kHz，高频在2kHz。每个控制提供约-20dB的衰减和+6dB的提升。

HPF (高通滤波器) - 高通滤波器 (HPF) 衰减截止点以下的所有频率，扫频范围从18Hz到1.8kHz。它具有可变Q值和两极点响应。

Cue (监听) - 按钮激活时亮红色，并将推子前的通道信号路由至耳机监听以供试听。该按钮具有切换功能，每次按下将打开/关闭。每个通道监听是独立的，按下其他通道监听按钮不会覆盖当前设置。

Meter (电平表) - 每个通道都有其关联的10段LED电平表。该表为峰值读数，刻度从-25VU到PK (+12VU)。

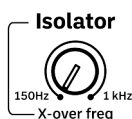
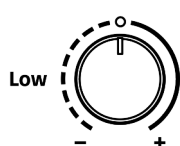
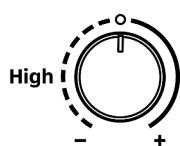
为实现最佳信噪比 (SNR) 和最小失真 (THD)，请设置通道音频电平，使蓝色0VU LED点亮，且信号峰值刚好点亮白色+3VU LED。使用通道微调 (Trim) 进行调整 (参见第9页)。



Fader (推子) - 通道推子提供不同音频源之间的平滑混音过渡。它们不应用于设置发送到主混音总线 (Mix Buss) 的通道电平 - 请使用通道微调 (Channel Trim) 控制来实现此目的。

每个推子的范围从关闭 (向下) 到单位增益 (向上)，采用渐进式线性规律。通道推子内部没有信号增益，为实现最佳动态范围，任何馈送到混音中的通道都应将其推子完全推上。TKD导电塑料推子经过阻尼处理，可实现精确的电平变化。

主控部分



Master



Booth



Phones

EQ/Isolator (均衡器/隔离器) - 带有可变交叉频率

控制的均衡器/隔离器 (EQ/Isolator) 旨在补充通道均衡器, 并允许进行一些高度创造性的声音塑形。它的固定“Q”值为1, 可以通过调整“交叉频率” (X-over freq) 控制从150Hz扫描到1kHz (低-中频交叉点)。该均衡器/隔离器在三个频段 (高频、中频、低频) 上提供完整的信号切除和+6dB的提升。与均衡器一样, 隔离器可用于音频频率校正, 然而, 与均衡器不同的是, 当旋钮完全逆时针旋转时, 隔离器会完全衰减信号。当旋钮指针处于中心位置时, 频率响应是平坦的。

Master (主输出) - 主输出 (Master Output) 电平从完全

关闭调整到+10dBu增益。为实现最佳信噪比 (SNR), 建议在旋钮指针指向“12点钟”或更高位置时操作混音器。如果这导致音量过大, 请降低连接的功率放大器的增益。

Booth (监听输出) - 当完全顺时针旋转时, 将监听输出

(Booth Outputs) 的信号电平从关闭调整到+10dBu。为实现最佳信噪比 (SNR), 请将电平设置在指针位于12点钟或更高位置。

Phones (耳机) - 调节耳机输出的电平。clara.4 配备了一个

强大的耳机放大器, 优化适用于阻抗在33欧姆至170欧姆之间的耳机。应避免使用阻抗高于或低于推荐值的耳机, 尤其是阻抗低于33欧姆的耳机可能会损坏电路。



警告!不要长时间在高压下佩戴耳机, 这可能会导致永久性听力损伤!

主控部分



Split

Split (分割监听) — 当分割监听 (**Split Cue**) 激活时 (按钮点亮), 通道监听 (**Cue**) 开启时, 监听信号仅路由到左耳机, 而主混音 (**Mix**) 始终路由到右耳机。



Add Mix

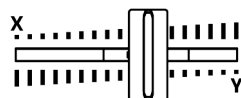
Add Mix (混合输入监听) — 设置当通道监听 (**Channel Cue**) 激活时, 在耳机中听到的主混音 (**Main Mix**) 信号量。这在节奏匹配 (**beatmatching**) 时非常有用。



X Fade Contour

X Fade Contour (交叉衰减器曲线) — 交叉衰减器曲线 (**Crossfader Contour**) 设置交叉衰减器的衰减曲线, 从平滑的混音过渡到尖锐的切换, 用于刮碟 (**scratching**)。

Crossfader (交叉衰减器) — 交叉衰减器用于在分配给交叉衰减器 **X** 或 **Y** 侧的通道之间进行淡入淡出。



Master Meters (主电平表) — 主电平表 (**Master Meters**) 显示左右通道的混音总线 (**Mix Buss**) 电平。仪表指示不受主混音电平 (**Main Mix level**) 控制的影响。

当通道监听 (**Channel Cue**) 开启时, 电平表会自动切换为显示通道推子前信号电平。当选择分割监听 (**Split Cue**) 时, 左表显示监听 (**Cue**) 信号电平, 而右表显示混音 (**Mix**) 电平。

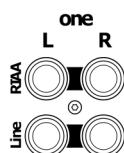


为实现最低失真和最佳动态范围, 请在电平表读数介于 -3VU 和 $+6\text{VU}$ 之间时操作混音器。避免在红色峰值 (**Peaks**) LED 亮起时操作混音器。



Power Switch (电源开关) — 按下为混音器通电。按钮点亮表示设备已开启。

后面板连接输入



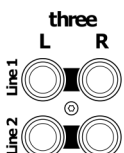
输入通道 1-4 - [顶部的RCA (唱机) 连接器设计用于]连接唱机磁性唱头，并包

含RIAA (美国唱片工业协会) 均衡。请勿将线路电平源连接到这些输入，因为

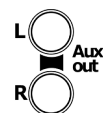
这可能会损坏电路。



接地端子 - 用于连接黑胶唱机的地线以减少接地噪声 (底噪)。旋松滚花柱，将唱机的地线叉端子连接在混音器机壳和柱子之间，然后重新拧紧。



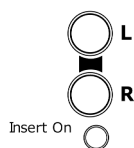
通道三和四 - 通道三和四具有 线路 1 和 线路 2 RCA 输入。



辅助输出 - 辅助输出通过 1/4" TRS 插孔接口，遵循 Tip 热 (+)、Ring 冷 (-)、Sleeve 地 (GND) 的标准规范。标称输出电平为 0dBu。

辅助返回 / 插入 - 辅助返回通过一对 1/4" TRS 插孔接口，遵循 Tip 热 (+)、Ring 信号地 (Signal Ground)、Sleeve 机壳地 (Chassis Ground) 的标准规范。标称输入电平为 0dBu。

Aux Return/Insert



按下 "Insert ON" 按钮可将返回 (Return) 插孔接口转换为主插入 (Master Insert)，并遵循 Tip = 发送 (Send)，Ring = 返回 (Return)，Sleeve = 地 (Ground) 的标准规范。当未插入任何插头时，连接器的常闭触点会旁路插入点。

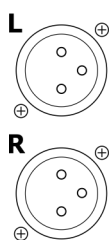
任何外部处理器的标称工作电平应在 -2dBu 至 +18dBu 之间。请注意，连接至这些接口的任何外部设备都会影响音频保真度，强烈建议使用专业级设备。



录音输出 - 录音输出通过RCA接口，标称电平为 316mV, -10dBV (-8dBu)，兼容大多数双轨录音机。录音输出取自插入点之后，并受隔离器均衡器 (IsolatorEQ) 影响，但不受主电平 (Master Level) 控制影响。

主输出连接

Master Out



主输出 — 主输出 XLR 接口为电子平衡式，定义如下：Pin 2 热（正相位），Pin 3 冷（负相位），Pin 1 接地。当主电平控制旋钮完全顺时针旋转，且电平表读数为 -4VU 时，输出电平约为 $+6\text{dBu}$ 。



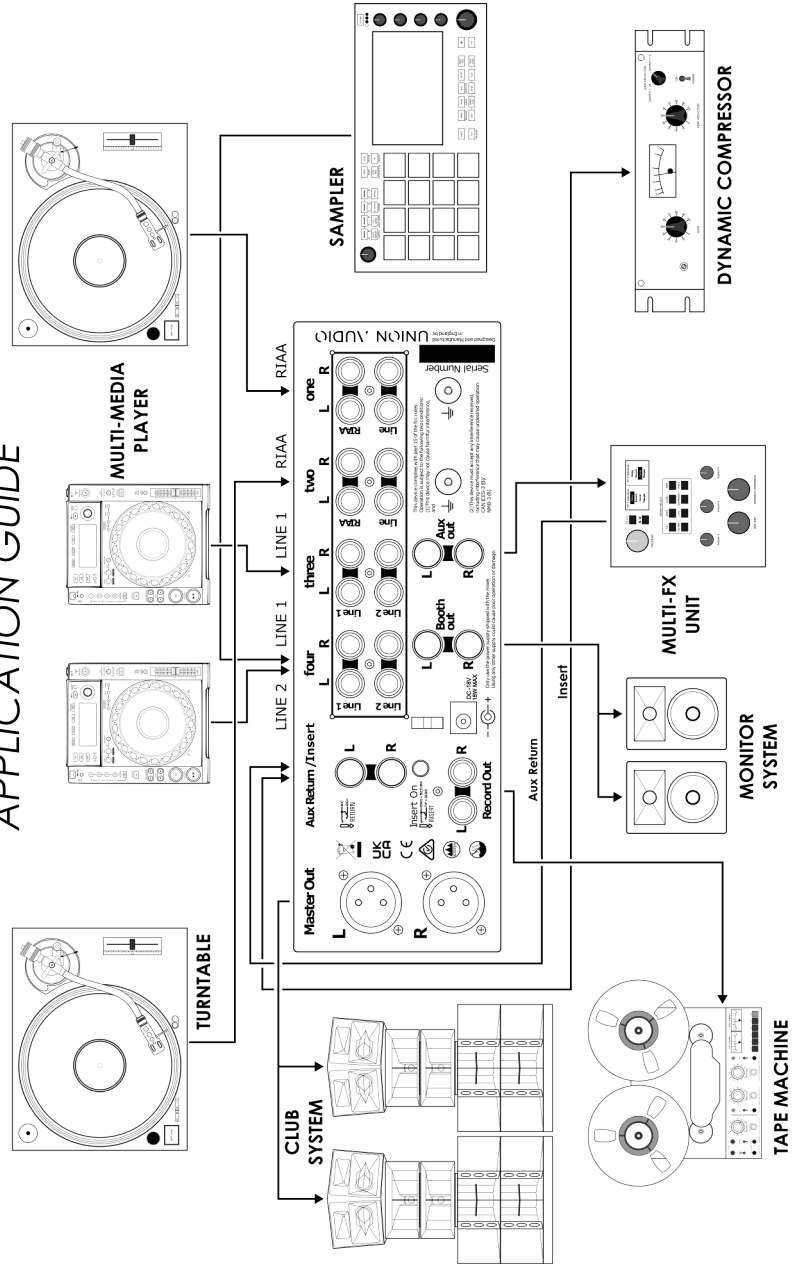
监听输出 — 监听输出通过 $1/4"$ TRS 插孔接口。当监听电平控制旋钮完全顺时针旋转，且电平表读数为 0VU 时，输出电平约为 $+12\text{dBu}$ 。



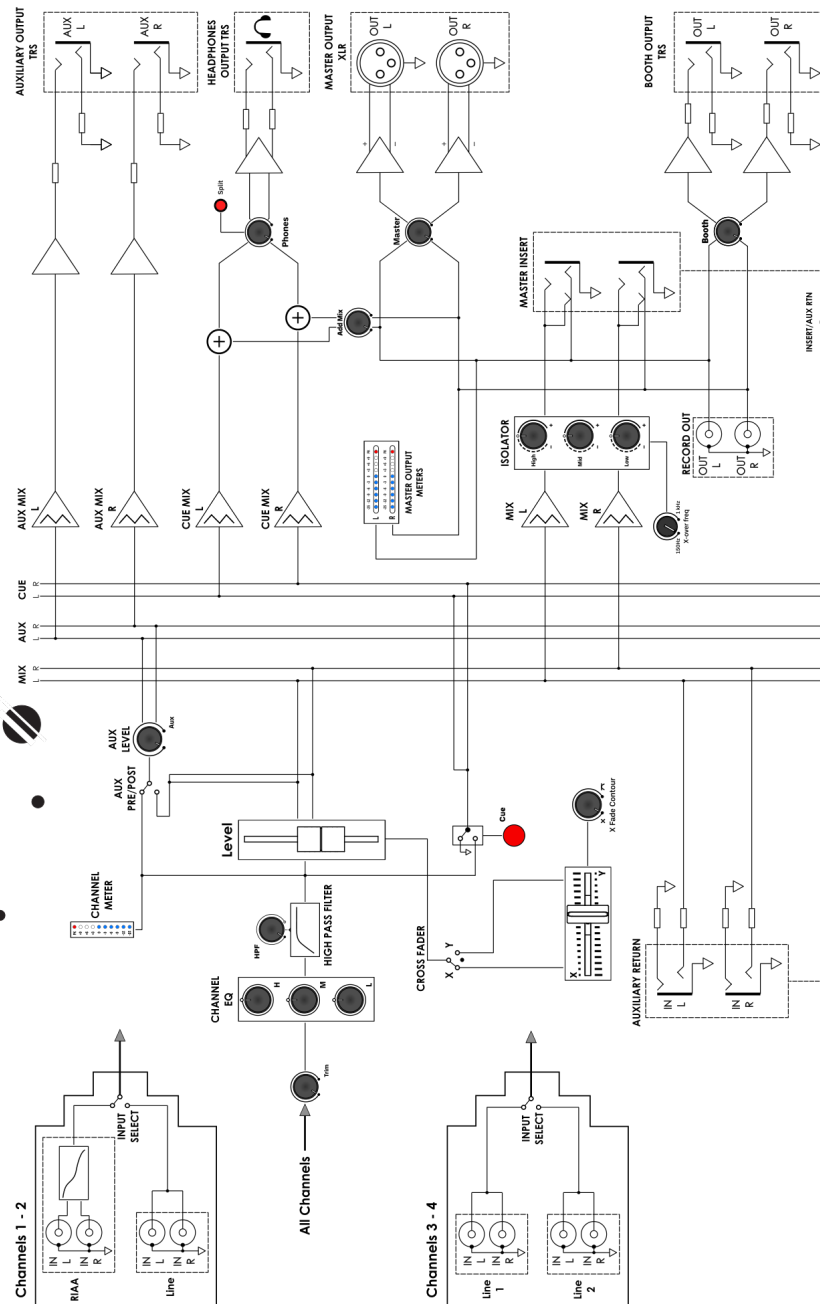
耳机输出 — 耳机输出配备一个 $1/4"$ TRS 插孔，位于混音器的前边缘。

elara.4

APPLICATION GUIDE



elara.4 BLOCK DIAGRAM



规格

失真加噪声(THD+N)未加权

0dBu, 20Hz 至 20kHz, 线路输入至混音输出 0.01%

+4dBu 频率响应

线路输入至混音输出 +/-0.5dB 30Hz - 30kHz

RIAA 精度 +/-0.5dB 20Hz to 20kHz

关断和串扰

推子关断 > -80dB

左右串扰 线路输入至混音输出 1kHz <-75dB

噪声 22Hz 至 22kHz 未加权

残余混音输出噪声 <-98dBu

线路输入至混音输出 单位增益 <-81dBu

最大输出电平 混音输出 0.5% THD +27dBu

动态范围 108dB

均衡器和滤波器频率

通道高通滤波器 完全顺时针 -3dB/1800Hz

隔离器/均衡器中频调节范围 150Hz to 1kHz

通道 3 段均衡器 200Hz, 1100Hz, 2000Hz

耳机放大器

最大输出电平 900mW RMS - 36 ohms

电源

类型 External SMPSU

外部开关模式电源 (SMPSU) 90-260VAC

输出 18V DC 30W

效率 LEVEL VI

尺寸

设备尺寸

高度	283mm
宽度	230mm
深度	88mm
重量	3.25kg

包装尺寸

尺寸长x宽x高	37cm x 36cm x 19cm
重量	4.85kg (11lb)

