

Drawmer 1972 中文说明书

Dual Mic, Line & Instrument Pre-Amplifier

双通道麦克风、线路与乐器前置放大器



Drawmer 1972 前面板

目录

- 一年有限保修
- 安全注意事项
- 第 1 章：简介、安装、电源连接、音频连接
- 第 2 章：控制说明
- 第 3 章：故障处理、联系 Drawmer、规格数据、方框图、Recall Sheet

一年有限保修

Drawmer Electronics Ltd. 保证 Drawmer 1972 Dual Mic/Line/Instrument Pre-Amplifier 在按照本手册所列规格使用时，自最初购买日期起一年内，基本符合本手册的规格说明。若出现有效的保修索赔，您唯一且排他的补救方式，以及 Drawmer 在任何责任理论下的全部责任，将由 Drawmer 自行决定：免费维修或更换产品；如无法做到，则向您退还购买价格。本保修不可转让，仅适用于产品的原始购买者。

如需保修服务，请致电您当地的 Drawmer 经销商，或致电 Drawmer Electronics Ltd.: +44 (0)1709 527574。然后将有缺陷的产品寄送至 Drawmer Electronics Ltd., Coleman Street, Parkgate, Rotherham, S62 6EL UK, 并预付运输和保险费用。请将 RA 编号用大字写在运输箱醒目位置，并随附您的姓名、地址、电话号码、原始销售发票副本以及问题的详细说明。Drawmer 不对运输途中的丢失或损坏负责。

如产品因误用、改装或未经授权维修而损坏，本保修即失效。

本保修取代所有口头、书面、明示、暗示或法定保修。Drawmer 不作任何其他明示或暗示保修，包括但不限于任何关于适销性、特定用途适用性或不侵权的暗示保修。购买者在本保修项下唯一且排他的补救方式为本文所规定的维修或更换。

在任何情况下，Drawmer Electronics Ltd. 均不对因产品任何缺陷导致的直接、间接、特殊、偶然或后果性损害负责，包括利润损失、财产损失，以及在法律允许范围内的人身伤害损害，即使 Drawmer 已被告知可能发生此类损害。

某些州和特定国家不允许排除暗示保修，或限制暗示保修可持续的时间，因此上述限制可能不适用于您。本保修赋予您特定法律权利，您也可能拥有因州或国家而异的其他权利。

出于产品发展的需要，Drawmer 保留随时修改或改进本产品规格而不另行通知的权利。

版权

本手册版权 © 2022 Drawmer Electronics Ltd.。保留所有权利。未经 Drawmer Electronics Ltd. 书面许可，不得以任何机械、光学、电子、录音或其他方式，以任何形式复制、传输、存储到检索系统，或翻译本出版物的任何部分。

安全注意事项

注意 - 电源保险丝：为降低火灾风险，只能使用符合 IEC127-2 的保险丝更换电源保险丝。保险丝应为 250V 工作电压、延时型，尺寸 20mm x 5mm。电源输入保险丝额定值必须为 230V=T160mA，115V=T315mA。

注意 - 电源线：请勿尝试更换或改动随机附带的电源线。

注意 - 维修：请勿自行维修。所有维修必须交由合格维修人员处理。

警告：为降低火灾或电击风险，请勿将本设备暴露在雨水或潮湿环境中。

第 1 章 简介

Drawmer 1972 Dual Mic, Line & Instrument Pre-Amplifier 的设计目标, 是让您每次都能更轻松捕捉到理想录音。1972 可从多种声源录下纯净音频, 尤其能充分发挥录音棚中不同麦克风的潜力: 从经济型到高端动态麦克风, 再到 ribbon mic。它还具备许多其他前级不常见的功能, 可帮助处理难录的声源。

1972 的两路独立麦克风前级采用最新 THAT Corporation 技术, 声音超低噪、透明、精确, 适合先录下干净素材, 再在后期用 compression、E.Q.、saturation、valve、transformer 或 tape 等方式塑造声音。每个通道提供 66dB 阶进式增益, 输出端另有 $\pm 12\text{dB}$ trim, 并具备可切换麦克风阻抗, 既能精确匹配话筒, 也能用来“雕刻”被动动态麦克风, 尤其是低阻抗 ribbon microphone 的音色。

除 phase reverse 等常规前级功能外, 1972 还提供一组应对复杂录音情况的工具。Fully variable LoCut 与 HiCut 控制可让您对录音进行精确修整, 轻松去除低频隆隆声和高频嘶声。Shape 功能则以细腻的 tilt EQ 帮助突出低频或高频。

由 Ivor Drawmer 开发、目前仅见于 1972 的独特功能是 Lift。Lift 本质上是低电平动态增益模块, 对 0dB 以上信号不起作用, 因此可透明、自然地抬升很安静的声音, 而不会让较响的段落削波或失真。它特别适合录制动态范围很大的声源, 例如钢琴、人声、讲话和环境声。

主要特点

- 两个 THAT Corporation 超低噪麦克风前级, 提供 66dB 增益, 6dB 步进, 输出端另有 $\pm 12\text{dB}$ trim。
- 后面板有独立 Line 与 Mic input XLR, 前面板有专业品质 instrument DI input。
- 适用于乐器和各类录音棚麦克风, 包括入门到高端动态麦克风以及 ribbon mic。
- 可切换 Mic Impedance, 用于精确匹配麦克风, 也可用于话筒音色塑形。
- 大量其他前级少见的功能, 让难录声源更容易获得好结果。
- 独特 Lift 功能可抬升极低电平信号, 同时避免响亮段落削波。
- Fully variable LoCut 与 HiCut filters 可调准信号范围并去除不需要的声音。
- Shape switches 以微妙 tilt EQ 控制低频和高频。
- Phantom Power 与 Phase Reverse。
- 两只带背光模拟 V.U. Meter, 带可切换 $\pm 10\text{dB}$ Rescale Mode。
- 输出延时继电器让开关机更干净。
- 内部低噪声环形线性电源, 带电压选择开关。
- 经典 Drawmer 制造品质: 坚固钢制机箱与铝制前面板。
- 由 Drawmer 在英国设计并手工制作。



1972 前面板

安装

1972 设计用于标准 19" 机架安装，占用 1U 机架空间。避免将设备直接安装在会散发大量热量的功放或电源上方，并务必将电源接地连接到设备。可使用纤维或塑料垫圈，避免安装螺栓在前面板留下痕迹。建议在设备上方留出空间，方便散热。

电源连接

1972 随机附带适用于您所在国家家用电源插座的电源线。为了安全，请使用这根电源线连接电源接地。不得改动或篡改电源线。

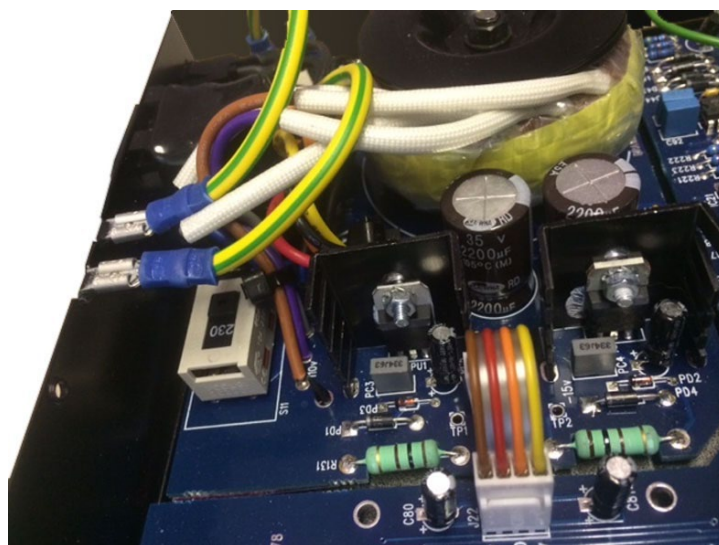
电源插座带有一体式保险丝抽屉，内含与出厂电源电压相匹配的保险丝。只有在拔下电源线后，才能取出抽屉。正常操作下保险丝不应熔断；如果怀疑保险丝已经熔断，说明设备存在故障，应由合格维修工程师检查。更换保险丝时必须遵守安全说明。

如果设备需要使用与出厂设置不同的电源输入工作电压，必须由具备技术能力的人员按下列步骤执行：

1. 断开设备与电源的连接。
2. 使用 1 号 pozidrive 螺丝刀，拆下固定上盖的七颗自攻螺丝。两侧各两颗，后部上边缘两颗，前面板上方中央一颗。
3. 滑动电压转换开关 S11，直到正确或最接近的电源输入电压显示在开关执行件上。
4. 若由 230Volt AC 转为 115Volt AC，请将电源插座下方的 160mA 保险丝更换为同类型 315mA 保险丝。
5. 若由 115Volt AC 转为 230Volt AC，请将电源插座下方的 315mA 保险丝更换为同类型 160mA 保险丝。
6. 重新装回上盖和七颗螺丝。
7. 重新连接到电源。



保险丝位置



电压选择开关位置

音频连接

输入和输出均为电子平衡，使用常规接线的 XLR：pin 1 为屏蔽，pin 2 为热端，pin 3 为冷端，XLR 外壳连接到底盘。1972 完全符合 EMC 标准；如果设备在强干扰环境中使用，例如靠近电视或无线电发射机，建议将信号线屏蔽层连接到 XLR 接头的底盘连接。标称工作电平为 +4dBu。

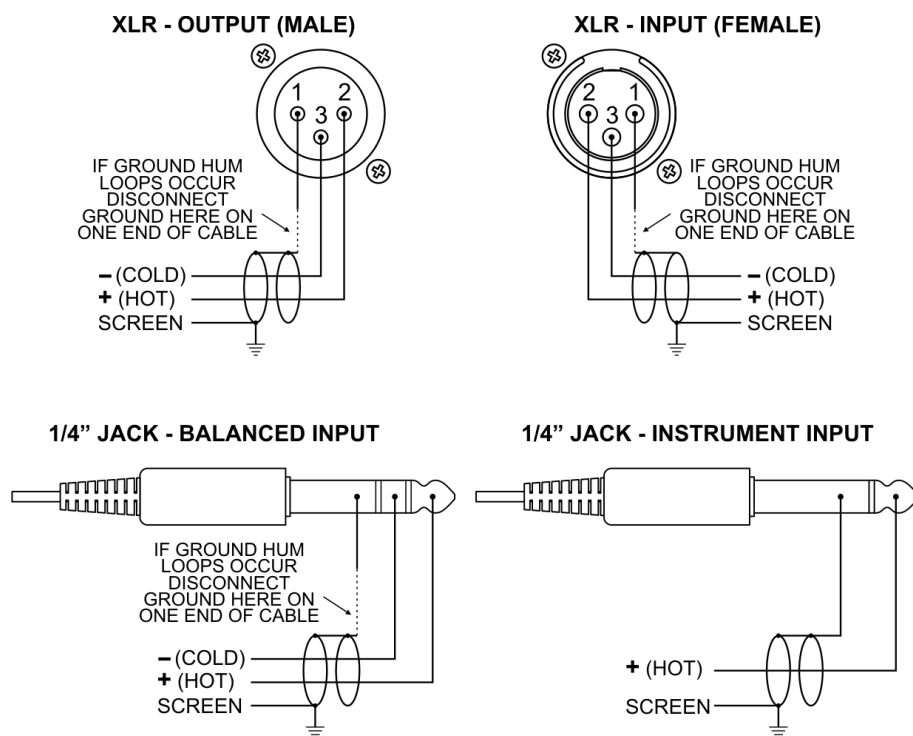
如果遇到接地回路问题，绝不要断开电源接地。可尝试断开连接 1972 输出到跳线盘的每根线缆其中一端的信号屏蔽。如果需要采取此类措施，建议使用平衡连接。

除前面板 Instrument 区域的 1/4" instrument input jack 外，后面板还提供：

- Mic Input：每个通道一个专用 microphone input，使用平衡 XLR。
- Line Input：每个通道一个专用 line level input，使用平衡 Neutrik Combo XLR / 1/4" jack。
- Output：每个通道一个专用 balanced XLR output。



1972 后面板音频连接



XLR、balanced input 与 instrument input 接线

第 2 章 控制说明

1972 的两个通道完全相同：从后面板连接到前面板控制均一致。两个通道彼此完全独立，不能链接。



1972 单通道控制区

Select Instrument / Line / Mic 2.4 kOhm / Mic 600 Ohm / Mic 200 Ohm / Mic +48V

Source Select 是六档旋转开关，用于选择输入源，同时设置麦克风负载阻抗。

在 INST. 位置，该通道信号来自前面板、位于开关右侧的 instrument jack。

在 Line 位置，信号来自后面板专用输入 XLR。注意，Line input 带自动 24dB level pad。

其余四个位置均来自后面板专用 microphone input。前三个位置将负载阻抗设置为 200、600 和 2.4k Ohms，以帮助动态麦克风匹配。

在 +48V Phantom Power 位置，红色 LED 会亮起，表示 48V 直流电压正通过 XLR 线缆送出，用于为电容麦克风电子线路供电。

注意：除非麦克风需要 +48V，否则不要启用 +48V 设置。

Instrument Input

1/4" jack 提供专门的乐器输入级，适合主动与被动吉他拾音系统，也适合电子键盘。

Phase Reverse Off - On

此开关反转信号极性，在使用多支麦克风录制同一件乐器时很有用。例如用两支话筒录吉他音箱时，两路信号可能非常相似，以至于发生部分抵消，声音变薄。反转其中一路的相位即可修正这种情况。

Input Gain 0 - +66dB

十二档开关以 6dB 步进从 0dB 到 +66dB 增加增益，便于复现设置并精确控制电平。

常见做法是将任意声源的输入调到读数约 0dB，以获得合适音量。上方 4 段 LED Meter 显示 -20、-10、0、+10dB 的输入电平，之后可用 O/P Trim 进一步细调。

Filter On / Off

通过此开关可将可变 high pass 与 low pass filter 切入或切出信号路径。两个滤波器配合使用，可帮助去除多余噪声，并把注意力集中在需要的信号上。

LoCUT 15 - 350Hz

可变 high-pass filter，也称 Low Cut，范围为 15Hz 到 350Hz，斜率 12dB/Octave。它用于衰减可能造成问题的低频信号，例如交通低频隆隆声或舞台震动，同时让更高频率通过。

HiCUT 1.5 - 20kHz

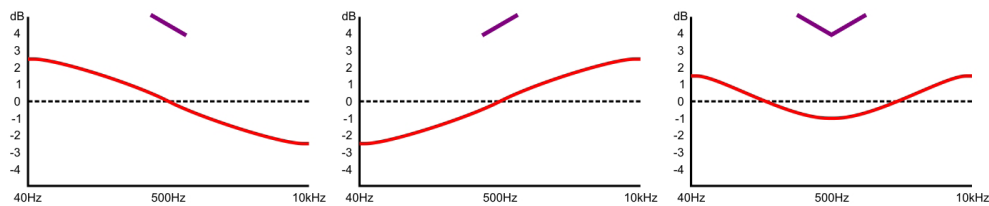
可变 low-pass filter，也称 High Cut，范围为 1.5kHz 到 20kHz，斜率 12dB/Octave。它用于衰减不必要的高频信号，例如齿音和嘶声，同时让更低频率通过。

Shape

Shape 最容易理解为固定 boost/cut 的 tilt equaliser。信号围绕一个固定点同时增加与减少；在 1972 中，这个点为 500Hz。

一个 Shape 方向会让低频提升、高频衰减，在频率极端处约 2.5dB。另一个方向会让低频衰减、高频提升。

当两个开关同时启用时，它们会互相作用，形成经典 smiley face EQ 曲线：低频和高频约提升 1.5dB，中频约衰减 1dB。



Shape 曲线示意

Output Trim -12dB - +12dB

由于 Input Gain 以 6dB 档位调整，连续可调的 Output Trim 用于把输出精确微调至所需电平。

VU Meter

带背光 moving coil VU meter 显示 output XLR 处的输出信号电平。

+10dB Pad VU - +10dB

用于调整表头显示：可显示正常输出电平，也可用于较高工作电平。切到 VU +10dB 时，VU meter 读数为 0dB，实际电平为 +10dB。

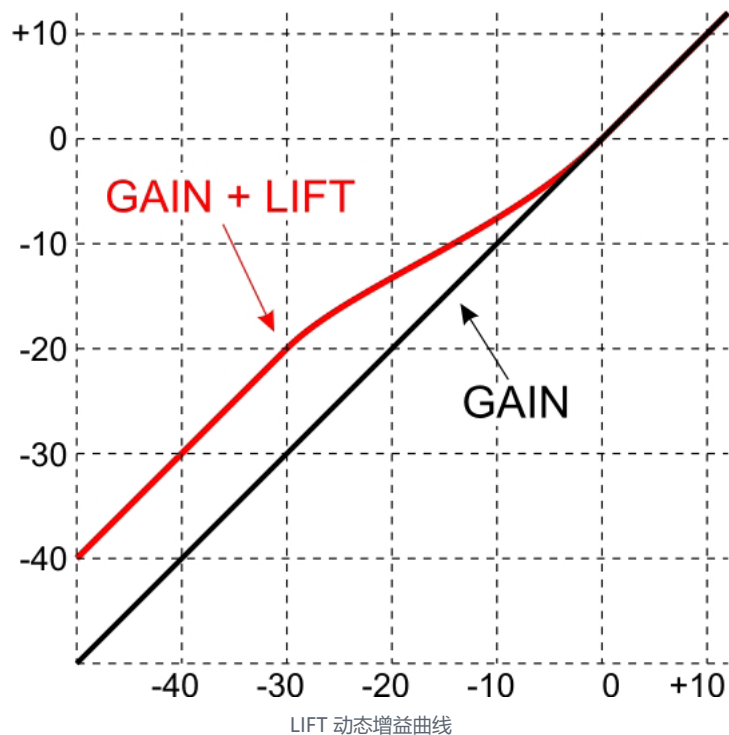
Lift

LIFT 是面向低电平录音的单开关解决方案。它工作时衔接自然，本质上是低电平动态增益模块：对 0dB 以上信号没有影响，但会在 0dB 到 -30dB 之间动态增加增益，最高增加 10dB；对 -30dB 以下信号则继续增加 10dB 增益。

为什么需要它？录制很安静的段落时，最常见的做法是直接增加增益。但增益会作用于整个音频电平范围，较响的信号也会被同时放大，因此很容易削波和失真。LIFT 的巧妙之处在于，它只动态提升低于 0dB 阈值的安静信号，而让阈值以上内容不受影响，因此响亮段落不会发生不必要的削波。

如果处理粗糙，这种效果会明显且不自然。1972 LIFT 的参数被固定在尽可能透明、平滑、具有音乐感的位置，并把操作简化为一个开关。它适用于录音棚、广播、电视声音、会议和公共扩声，对钢琴、鼓环境声、其他打击乐，以及包括讲话在内的所有人声都很有价值。歌手常在安静段落靠近话筒以补偿音量，LIFT 可减少甚至消除这种需要。

请注意，和任何增益提升一样，noise floor 也会增加 10dB。在现场扩声中，声学反馈也更容易发生，应在 sound check 时加以考虑。



第 3 章 一般信息

如果发生故障

如需保修服务，请联系 Drawmer Electronics Ltd. 或最近的授权维修机构，并完整说明问题。Drawmer 网站上可找到主要经销商列表。收到信息后，Drawmer 会向您提供维修或运输说明。

未经 Drawmer 或其授权代表事先同意，不应在保修项下退回任何设备。保修服务索赔会签发 Returns Authorisation，即 RA 编号。请将 RA 编号用大字写在运输箱醒目位置，并随附姓名、地址、电话号码、原始销售发票副本以及问题的详细说明。

授权退回的设备应预付运费，并必须投保。所有 Drawmer 产品均使用专门设计的包装容器以提供保护。如需退回设备，必须使用原包装；若原包装不可用，应使用足够坚固的防震材料包装，以承受运输过程中的搬运。

联系 Drawmer

Drawmer Electronics Ltd. 乐于回答所有应用问题，以帮助您更好地使用本设备。请将信件寄至：

Drawmer (Technical Help line)
Coleman Street
Parkgate
Rotherham
S62 6EL
UK

也可通过电子邮件联系：
销售咨询：sales@drawmer.com
技术问题：tech@drawmer.com

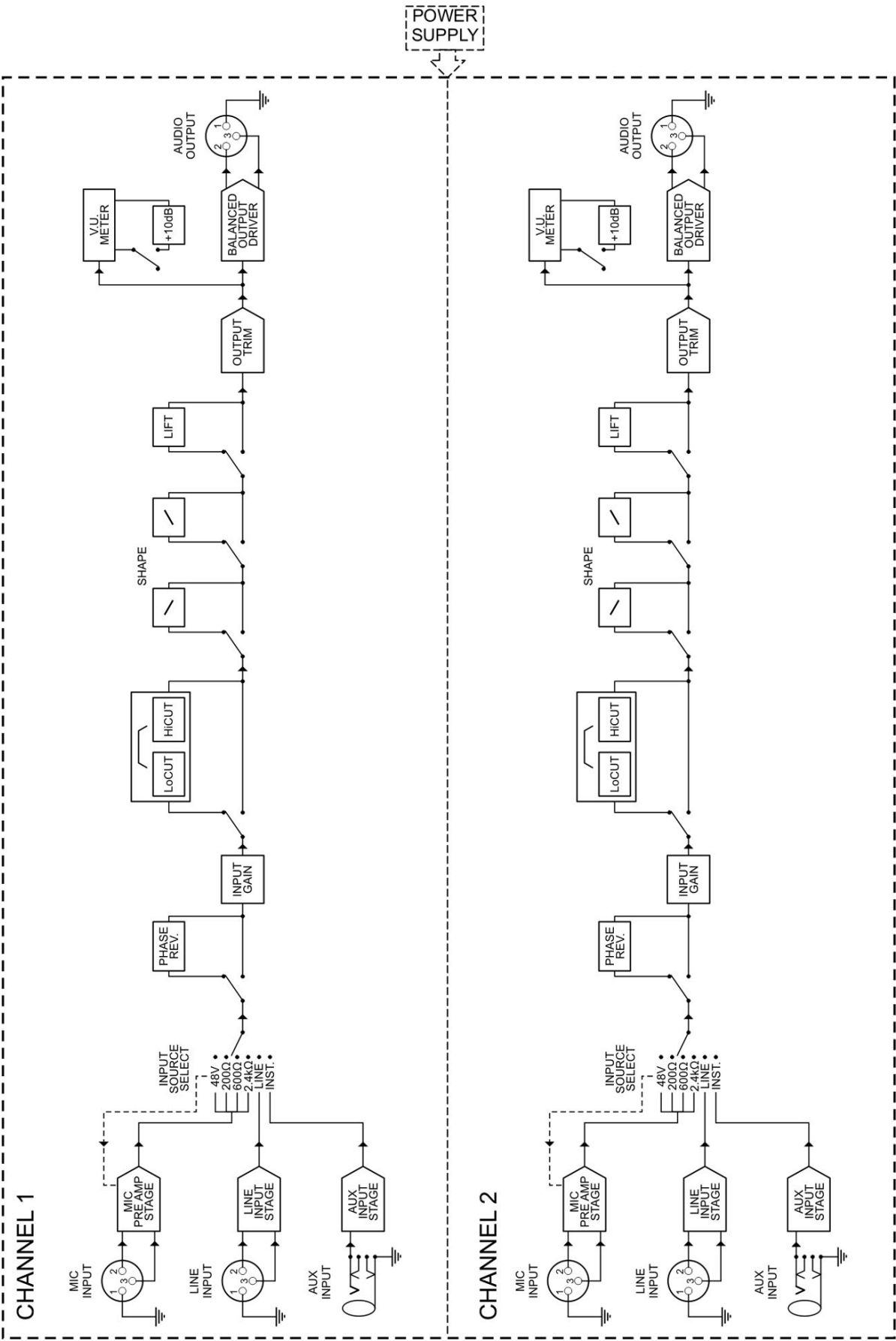
更多 Drawmer 经销商、授权维修部门和联系信息，请访问：
<http://www.drawmer.com>

1972 Dual Mic, Line and Instrument Pre-Amplifier 规格数据

项目	规格
Input Impedance	20k Ohms 或更高
Maximum Input Level	+21dBu
Output Impedance	100 Ohms
Maximum Output Level	+21dBu into 10k Ohms Load
Frequency Response	20Hz to 20kHz +/-0.5dB
Crosstalk	< -85dB @ 1kHz
Noise at Unity Gain	20Hz - 20kHz >92dB

THD & Noise @ 1kHz, 0dB	0.07%
THD & Noise @ 1kHz, 10dB	0.07%
Mic EIN	-130dB A-weighted
Power Requirements	230Volt 或 115V at 50-60Hz, 15VA
Fuse Rating	T160mA for 230Volt, T315mA for 115Volt, 符合 IEC 127-2
Fuse Type	20mm x 5mm, Class 3 Timed-Blo, 250Volt working
Case Size	482mm (W) x 44mm (H) x 200mm (D)
Weight	2.6Kgs

方框图



1972 Block Diagram

[illegible]