

Drawmer CMC2 中文说明书

Compact Monitor Controller / 紧凑型监听控制器



CMC2 Compact Monitor Controller

目录

- 保修、安全注意事项、无线电频率声明
- 第 1 章：简介、安装、电源连接、安全锁、音频连接、典型连接方式
- 第 2 章：控制说明、Mix Checking Tips
- 第 3 章：故障处理、联系 Drawmer、规格、Block Diagram

版权

本手册版权归 Drawmer Electronics Ltd. 所有，版权所有，2017。未经 Drawmer Electronics Ltd. 书面许可，不得以任何机械、光学、电子、录音或其他方式复制、传输、存储于检索系统，或翻译成本手册任何部分。

一年有限保修

Drawmer Electronics Ltd. 保证 Drawmer CMC2 Compact Monitor Controller 在按本手册规格正常使用时，自原始购买日期起一年内基本符合本手册规格。若发生有效保修索赔，用户唯一且排他的补救方式，以及 Drawmer 的全部责任，为 Drawmer 酌情免费维修或更换产品；如无法维修或更换，则退还购买价款。本保修不可转让，仅适用于原始购买者。

如需保修服务，请联系当地 Drawmer 经销商，也可致电 Drawmer Electronics Ltd.: +44 (0)1709 527574。寄回故障产品时，运输费和保险费须预付，地址为 Drawmer Electronics Ltd., Coleman Street, Parkgate, Rotherham, S62 6EL UK。请将 RA 编号用大号字体写在运输箱醒目位置，并附上姓名、地址、电话号码、原始销售发票复印件以及详细故障说明。运输途中的丢失或损坏，Drawmer 不承担责任。

若产品因误用、改装、未经授权维修，或与已证明有故障的其他设备一起安装而损坏，本保修失效。本保修取代所有口头或书面、明示、默示或法定的保证。Drawmer 不作任何其他明示或默示保证，包括适销性、特定用途适用性或不侵权的默示保证。Drawmer 不对因产品缺陷导致的直接、间接、特殊、偶发或后果性损害承担责任。

无线电频率干扰声明

本设备经测试符合 FCC 规则第 15 部分关于 B 类数字设备的限制。这些限制旨在为住宅安装提供合理保护，防止有害干扰。本设备会产生、使用并可能辐射射频能量；如果未按说明安装和使用，可能对无线电通信造成有害干扰。若本设备对无线电或电视接收造成干扰，可尝试重新调整或移动天线、增加设备与接收机距离、接入不同电源回路，或咨询经销商及有经验的无线电/电视技术人员。

未经授权更改或改装本系统，可能会使用户失去操作本设备的权限。本设备需要使用屏蔽接口线缆以满足 FCC B 类限制。加拿大 B 类声明与法语声明随原厂手册保留。

Drawmer 保留在不事先通知的情况下，随时修改或改进本产品规格的权利。

安全注意事项

CAUTION - SERVICING: 不要打开设备。所有维修交由合格维修人员处理。

WARNING: 为降低火灾或触电风险，请勿让本设备暴露在潮湿环境中。

WARNING: 不要尝试更换或改动随附电源线。

WARNING: CMC2 或其随附电源适配器内部均没有用户可更换的保险丝。若 CMC2 因任何原因停止工作，不要尝试自行修理，请联系 Drawmer 安排维修或更换。

第 1 章 简介

在立体声监听控制器市场取得成功后，Drawmer 以 CMC2 补全产品线。CMC2 是一台低成本、低外形、紧凑型桌面监听控制器。它使用与广受欢迎的 MC2.1 和 MC3.1 监听控制器相同的音频电路，同时精简功能，以提供更具成本效益的方案，主要面向家庭录音棚市场。

CMC2 提供 2 组 1/4" 平衡 jack 立体声输入，以及一个带可变电平控制的 3.5mm jack Aux 输入。它支持 2 组监听音箱加一个 sub-woofer，也支持带独立电平控制的 headphones。Phase Reverse、Mono、DIM 等关键 mix check 功能均已包含。整机放在非常低矮的桌面外壳中，占地仅 18 x 16cm。



CMC2 顶部控制面板

您能信任当前监听控制器传递的声音吗？

它是否会给声音染色？对所有 Drawmer 监听控制器而言，录下来的内容必须正是您听到的内容。CMC2 的主动电路设计用于忠实再现音频信号，同时避免许多无源电路会带来的问题。监听控制器的准确性应当是绝对可以依赖的。

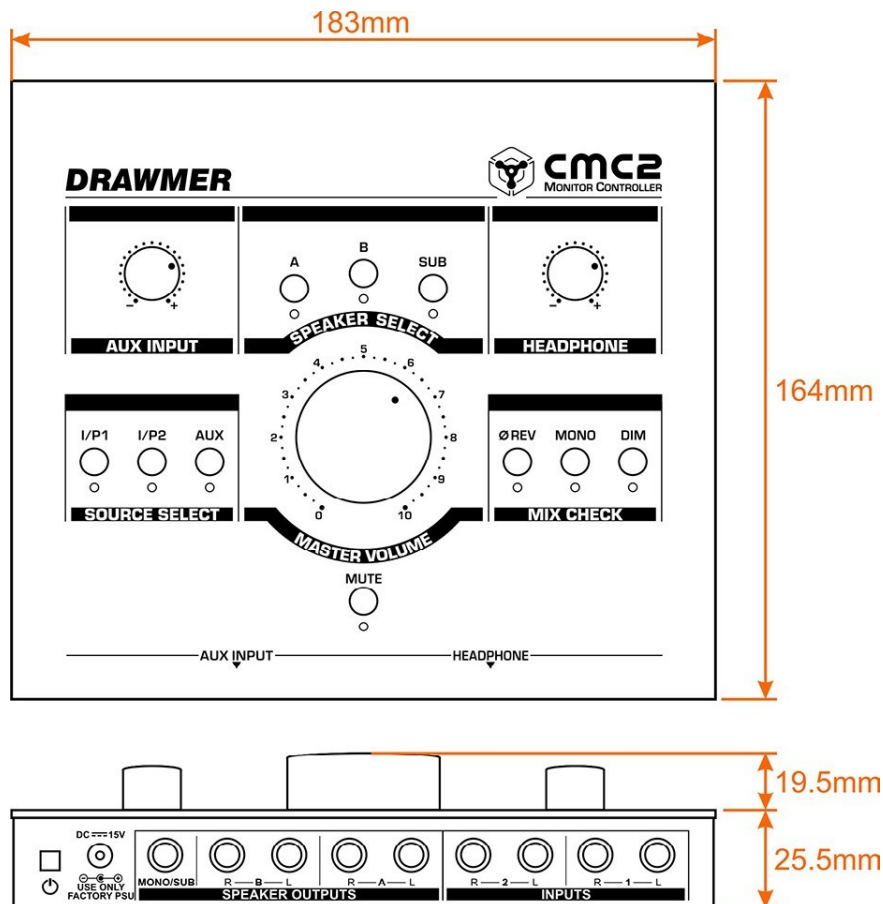
主要功能

- 超低噪声、透明的电路设计。
- Source 开关可任意组合使用。共 3 路输入：两组 1/4" 平衡 jack，另有前面板 3.5mm AUX。
- 2 组 Speakers 加 1 路 Mono Sub，可单独或同时切换，也可进行 A/B 对比；所有 speaker output 均有定时继电器保护，防止开关机冲击声。
- 大尺寸音量旋钮，内含并联定制四联电位器，通道匹配优秀，手感平滑。
- Headphone Amplifier 带独立电平控制，前面板耳机插孔便于接入。
- 前面板 3.5mm AUX Input 带 Level Control，便于连接 MP3 player、smartphone、tablet 等设备。

- Mix Checking 功能包括 Dim、Phase Reverse、Mono，以及易于触及的 Mute。
- Kensington security slot。
- 极低外形桌面外壳，占地仅 18 x 16cm。
- 时尚而坚固的外壳，可承受录音棚日常碰撞。

安装

CMC2 是独立桌面设备。Drawmer 尽力缩小体积，同时不牺牲控制、连接和声音品质。设备占地仅 18cm x 16cm，控制位于顶部，headphone 与 mp3/phone 输入位于前面板，其他连接位于后面板。



CMC2 尺寸图

电源连接

CMC2 随附外部开关电源，支持 100-240Vac 连续输入，最大范围 90-264Vac，因此可全球使用。强烈建议使用随 CMC2 提供的电源，而不是使用仅参数相同的替代电源。如果电源因任何原因故障，强烈建议联系 Drawmer 获取替换件，不要自行维修。否则可能永久损坏 CMC2，并使保修失效。

该电源可安装 4 种可互换 AC 插脚，适用于英国、欧洲、美国和澳大利亚。出厂会配备适合您所在国家家用插座类型，其余类型可按需提供。为保证安全，请使用正确的适配器。不得改动电源。

连接 CMC2 与电源前，请确认所有旋钮均已关闭，即完全逆时针。设备后面板 d.c. power inlet 旁的开关用于开/关电源。



CMC2 后面板电源与接口

Security

为帮助防止 CMC2 被盗，设备侧面带 Kensington Security Slot，也称 K-Slot，可安装硬件锁具，把 CMC2 固定到不可移动物体上，从而提高被盗难度。

音频连接

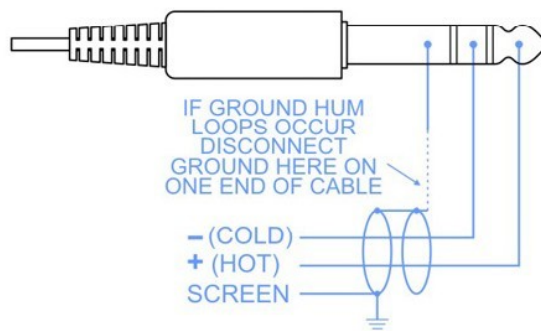
干扰

如果设备会暴露在高干扰环境中，例如靠近电视或无线电发射机，建议采用平衡连接。信号线屏蔽层应连接到 XLR 连接器的机壳连接，而不是 pin 1。CMC2 符合 EMC 标准。

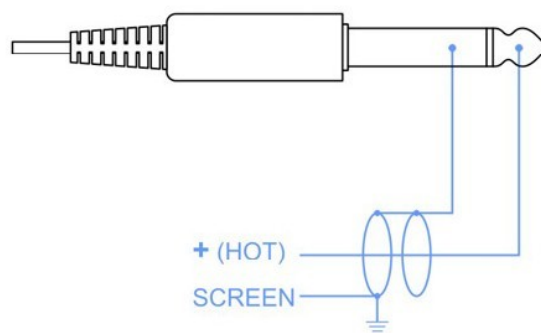
地环路

如果出现地环路问题，不要断开电源地。可尝试在连接 CMC2 输出与 patchbay 的每根线缆其中一端断开信号屏蔽层。如需这样处理，建议采用平衡连接。

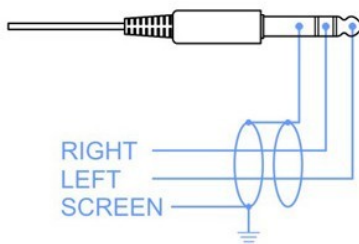
1/4" JACK - BALANCED MONO



1/4" TALK BACK JACK - UNBALANCED MONO



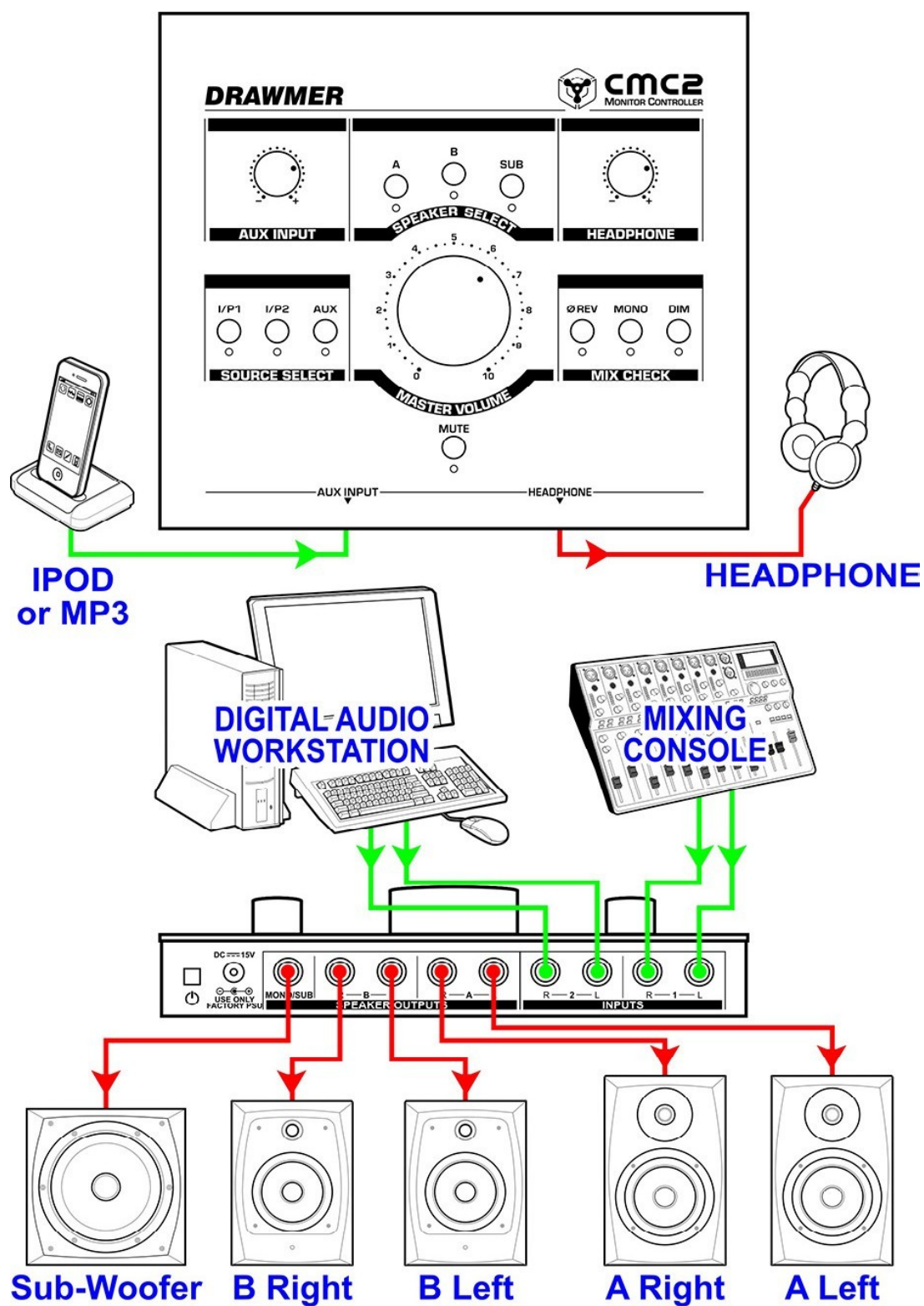
3.5mm HEADPHONE JACK



平衡与非平衡接线示意

典型连接方式

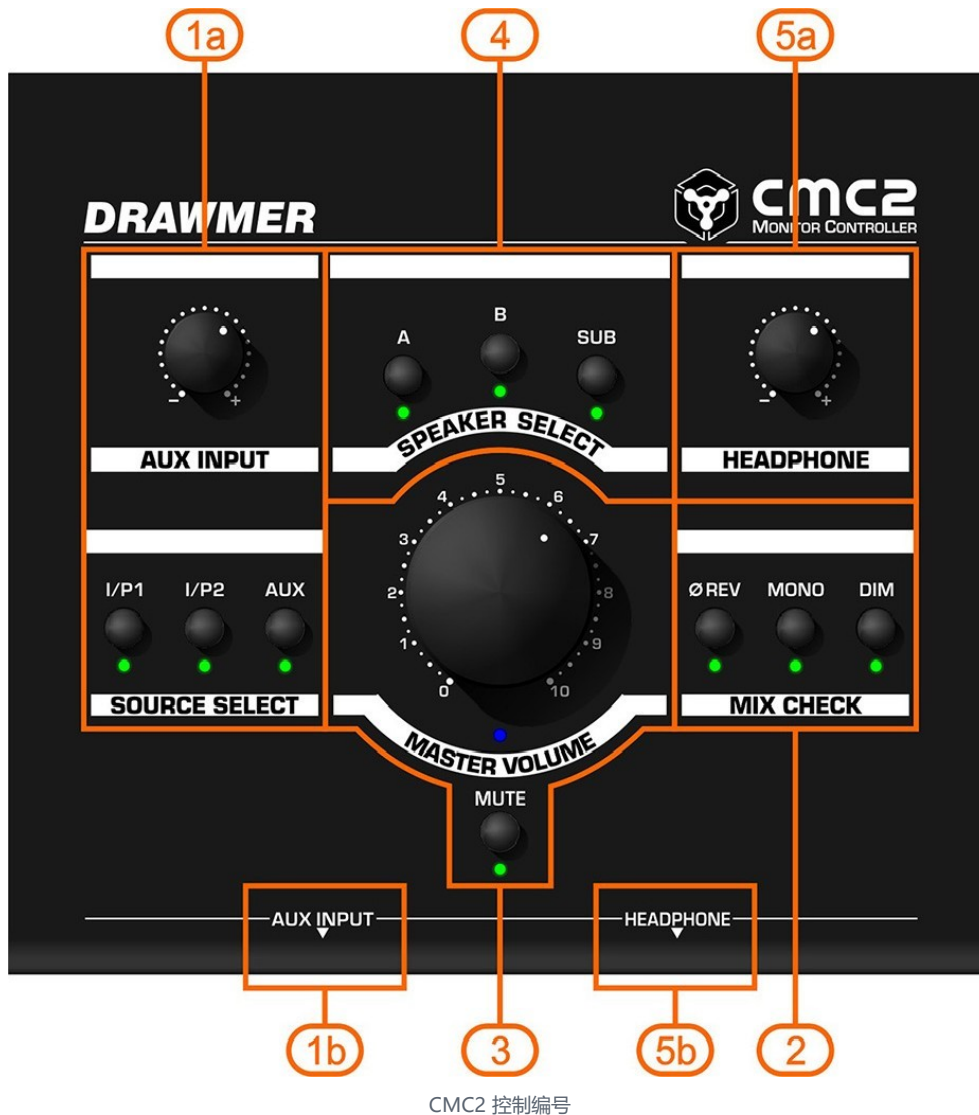
典型系统中，I/P1 和 I/P2 可接声卡、DAW 输出或其他立体声源；前面板 AUX 可接手机、播放器或平板；输出 A、B 连接两组监听音箱，MONO/SUB 连接单声道低音或 mono speaker，Headphone 用于耳机监听。



Typical Connection Guide

第 2 章 控制说明

除了透明而精准的信号路径，CMC2 Compact Monitor Controller 还包含许多对录音师非常有价值的功能，用于聆听并检查音频质量。



1 Source Select

三个开关用于选择 AUX、I/P1 和 I/P2 哪些输入会送到 Speaker Outputs 与 Headphones。每个输入可单独启用，也可同时启用，并可任意组合。多个输入同时启用时，各信号会混合为一个立体声信号。注意：CMC2 不为 I/P1 和 I/P2 提供独立 level trim，因此任何电平匹配都应在信号到达 CMC2 之前完成。

前面板 AUX 3.5mm 立体声 jack input 便于连接 MP3 player、smartphone 或类似音频设备。AUX 控制旋钮可调整 AUX 音量，使其匹配系统电平。

2 Mix Check

Phase Reverse：反转左声道信号极性，主要用于检查 mix / recording 中可能存在的相位问题，例如相位抵消或不平衡的立体声信号。切换该开关时，相位问题会更明显，更容易定位。

Mono: 开关打开时, Left 与 Right 立体声信号合成为一个 mono 信号。测试音频时, 不仅要听 stereo, 也要听 mono。它能暴露 mix 问题, 也能帮助判断音频在 broadcast、mobile phone 等非标准播放环境中的表现。

Dim: 开关打开时, 输出电平衰减 20dB。它可在不改变其他设置的情况下降低音量。

3 Monitor Volume

Master Volume 控制所有 speaker outputs 的左右声道电平。Volume 旋钮影响 monitors A、B 与 Mono, 不影响 headphones。该音量电路使用并联定制四联电位器, 以获得优秀通道匹配和平滑手感, 范围从 Off / -infinity 到 +6dB 增益。

由于电路是主动式, 它不仅能衰减信号, 也能提高信号电平。因此 mix 中一些细微问题, 例如低电平噪声或不需要的谐波, 在通常较安静的音乐段落中会更明显, 也更容易处理。

警告: 建议在关闭 CMC2 前先把音量调低, 避免再次开机时突发大音量损坏扬声器或听力。不要在音量旋钮两端使用过大力量; 旋钮尺寸较大, 过力可能损坏电位器。

Mute: 切断左右声道, 对紧急情况特别有用。注意: Mute 对 headphones 的作用不同于 speakers。Mute 打开时, 耳机仍会像未开启 Mute 一样通过音频, 不受影响。这样例如控制室有人交谈时, 仍可有人用耳机编辑音频。

4 Speakers

三个开关选择 speaker outputs A、B 或 SUB 哪些输出被听到。每个开关可单独或同时启用, 并可任意组合, 非常适合在不同监听设置之间做 A/B 对比。由于这些开关不是互斥切换, 在做 A/B 对比时, 应同时按下相关两个开关。

使用 sub-bass 时还会带来额外便利。如果 sub-bass 接到后面板 SUB/MONO 输出, A 和 B 可负责较高频段, 并通过同时按 A 与 B、让 SUB 始终打开来进行 A+Sub / B+Sub 对比。

5 Headphone

CMC2 前面板提供独立 headphone output, 使用 1/4" TRS jack, 并有独立 headphone amplifier 与 level control。该电平控制不受主 Monitor Volume 影响, 也不影响后面板输出音量。与主音量一样, headphone 旋钮电路也使用并联定制四联电位器, 以获得优秀通道匹配和平滑手感。

警告: 建议开关 CMC2 前拔下耳机。插入耳机前也建议先把 headphone level 调低, 再升到需要的监听电平。这不仅保护听力, 也保护耳机单元。CMC2 使用高品质专业耳机电路; 使用较低标准的消费级耳机时, 应格外小心, 避免损坏。

6 Inputs

CMC2 有 3 路模拟输入: I/P1 与 I/P2 为平衡 1/4" phono jack; AUX 为前面板 3.5mm stereo jack。各输入通过 Source 开关启用。

7 Outputs

后面板提供两组立体声平衡 speaker outputs: A 与 B; 另有一组专用 mono speaker / sub-woofer output, 即 MONO/SUB。所有输出均为 1/4" phono jack。各输出通过 Speakers 开关启用, 可单独、同时或任意组合使用。

8 Power

CMC2 随附外部开关电源，支持 100-240Vac 连续输入，最大 90-264Vac，可全球使用，并配有适合所在国家家用插座的线缆。强烈建议使用随 CMC2 提供的电源，而不是其他同规格替代品。按键式开关用于启动 CMC2。设备电路中加入定时继电器保护，以防开关机过程中出现冲击声或其他可能有害的瞬态。

Mix Checking Tips

CMC2 功能灵活，可轻松实现多种实用的 mix 检查方法，帮助改善 mix 平衡，定位 stereo width、phase 和 mono 问题，也有助于 monogising。以下建议可帮助发现问题并让混音更加平衡。

音量不要太大

让耳朵休息。不要把音量开得过大。长时间在 90dB 以上监听只会让耳朵疲劳，使您听不到真实存在的问题，并误以为 mix 很响、很好听。持续在 100dB 以上监听，很可能对听力产生长期损害。

经常小音量聆听

养成经常用很低电平听 mix 的习惯。不是每个听众都会把音乐开得很大。小音量不仅让耳朵休息，还会放大 mix 中的问题：关键元素是否平衡？某些乐器是否过于突出？如果某个元素太安静或太响，就调整音量或用 E.Q. 修正。若 mix 在小音量下听起来好，大音量下通常也会更可靠。

在 CMC2 上，使用 DIM 开关降低电平后再适当提高 Volume，通常比单纯把音量旋钮拧低更好，因为这样可保持更好的音量控制和左右声道匹配。

提高安静段落音量

CMC2 是主动电路，允许提高信号电平，而不只是衰减。这样 mix 中的细微问题，例如低电平噪声或不需要的谐波，会更容易暴露，特别是在原本很安静的音乐段落中。

多系统聆听

尽可能在多种系统上听 mix。两组 monitor outputs 允许加入非标准测试系统。例如可在 Output B 接一組有限带宽扬声器，用来模拟低品质家用播放系统、车载扬声器或便携收音机。在这类条件下，您可能发现某件乐器从 mix 中消失，或另一件乐器过于突出，从而需要调整 mix。为获得最佳结果，应校准各扬声器，使输出电平与系统其他部分匹配。

Phase Reverse

充分使用 Phase Reverse 开关。如果翻转极性后声音没有变得更不聚焦，系统中某处可能存在问题。该开关不仅能确认监听音箱极性接线是否正确；在某些情况下，对特定乐器进行相位反转，还能通过减少相位抵消，改善它与 mix 其他部分的结合方式。

Monogising

经常用 mono 检查 mix。Stereo 中听起来好的 mix，不一定在左右声道合并后仍然好。许多现场音乐场所和舞池系统是 mono，或常把 PA / sound system 以 mono 运行，以保证房间中各处听到的音乐更一致，并消除 stereo sweet spot 与复杂相位问题。很多系统还会在低频经过 crossover 后将其合成为 mono，再送到 sub，例如家庭影院系统。广播、手机等非标准应用也需要测试 mono 兼容性。

Mono 会突出相位问题。打开 Mono 时若听到 comb-filtering，说明 mix 的频率响应被染色，出现峰谷。Stereo mix 合成 mono 时，任何反相元素都会降低电平，甚至完全消失。这可能是左右输出接线反相造成，但更常见的是相位抵消。

常见原因包括：chorus 等 stereo widening 效果与技巧；同时使用 DI 与麦克风录制乐器导致的时间对齐问题；多个麦克风录制同一声源，例如多麦鼓组中两个麦克风拾取到同一信号并互相抵消。一个实用技巧是，在 mono 状态下调整鼓组声像；鼓的相位抵消会改善，回到 stereo 后通常也会更好。

Mono 也能暴露 stereo width 和平衡问题。尤其当大量使用扩展宽度的技术和工具时，快速切换 mono 可能让您发现 mix 中心向左或向右偏移，而这种问题在只用 stereo 工作时可能不明显。

聆听 Stereo Difference / Side Signal

CMC2 一个非常实用的能力，是可以快速、轻松地聆听 stereo difference 或 side signal。Side signal 是两个声道之间的差异，描述了构成立体声宽度的元素。

方法很简单：播放 stereo 信号，打开 Phase Reverse，然后用 Mono 开关把左右声道相加，也就是 Left minus Right。这样即可听到 side signal。

聆听 side signal 对判断 stereo mix 中 ambience 或 reverberation 的质量与数量特别有用。如果立体声录音两个声道存在时间差，例如磁带机 azimuth error，或需要校准 X-Y stereo mic pair 使用的一对调音台通道，这也很有价值。聆听两个信号相互抵消时的深度 null，是匹配两声道电平的一种快速而准确的方法，也是准确校准的基础。

第 3 章 一般信息

规格

项目	参数
最大输入电平	21dBu
削波前最大输出电平	21dBu
Dynamic Range	@ unity gain 115dB
Crosstalk	L/R @ 1kHz >80dB
THD & Noise	unity gain, 0dBu input, 0.002%
Frequency Response	20Hz-20kHz +/- 0.2dB
Phase Response	20Hz-20kHz +/- 2degrees
External Power Supply 输入	100-240V ~ 50-60Hz, 0.48A MAX
External Power Supply 输出	15V, 1A
PSU 电压选择	由电源自动选择
EMC Standards	EN55022:2006+A1:2007 / EN6100-3-2 / EN6100-3-3
电源注意	只使用 Drawmer 或授权合作伙伴提供的外部 PSU，否则可能永久损坏 CMC2 并使保修失效
Case Size	Depth 164mm; Width 183mm; Height 45mm
Weight	1.1kg

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。主要经销商名单可在 Drawmer 网页找到。收到信息后，会向您提供维修或运输说明。

未经 Drawmer 或授权代表事先同意，不应将任何设备按保修退回。保修索赔会发放 Returns Authorisation / RA 编号。请将 RA 编号用大号字体写在运输箱醒目位置，并附上姓名、地址、电话、原始销售发票复印件和详细故障说明。经授权退回的设备必须预付运费并投保。退回时应使用原包装箱；若不可用，应使用足够坚固的防震材料包装。

联系 Drawmer

DRAWMER Electronics LTD
Coleman Street
Parkgate
Rotherham
South Yorkshire
S62 6EL
United Kingdom

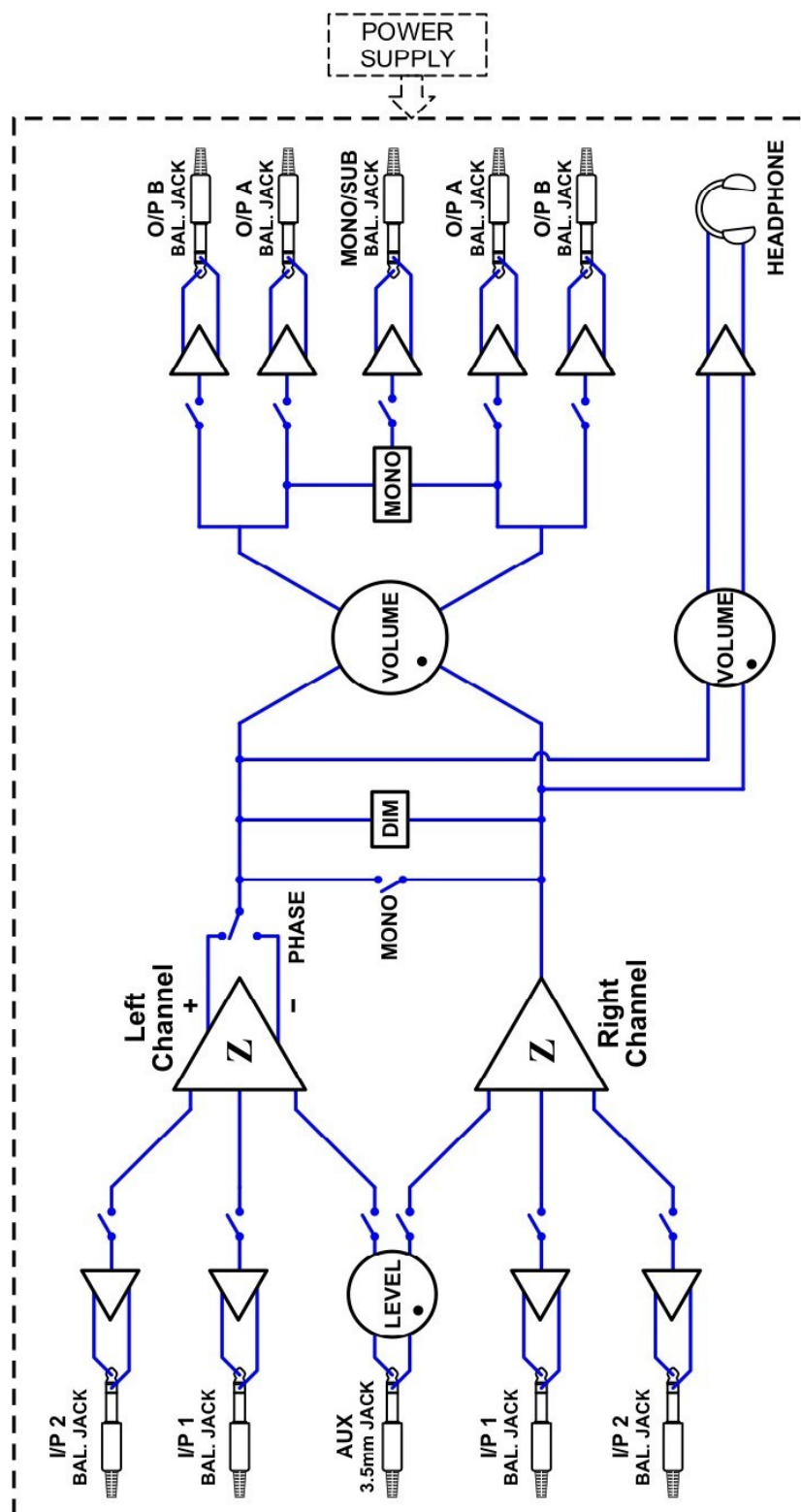
Telephone: +44 (0) 1709 527574

Fax: +44 (0) 1709 526871

E-mail: tech@drawmer.com

Website: www.drawmer.com

Block Diagram

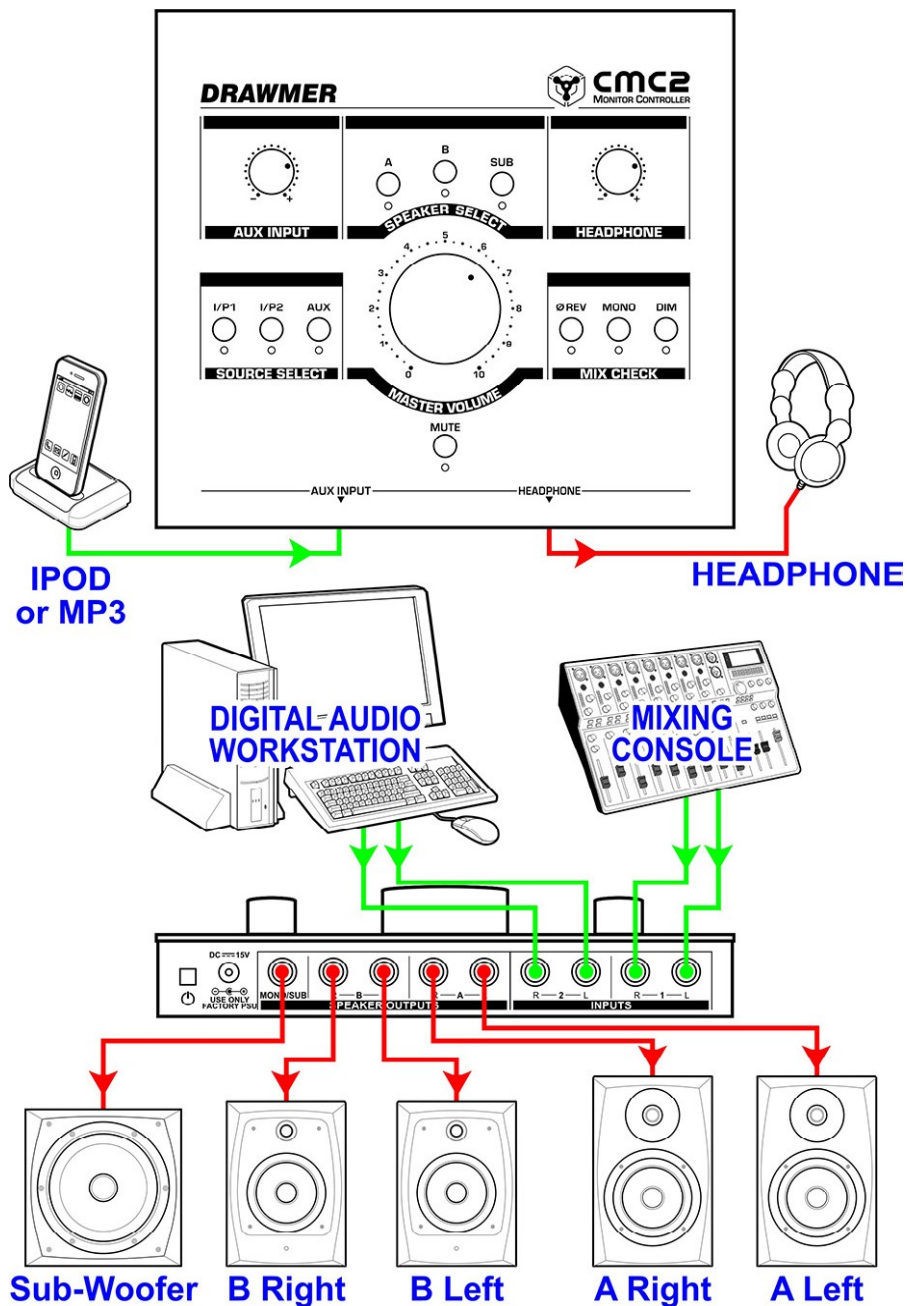


Block Diagram

CMC2 ??????

???????????????? Recall Sheet????????????

TYPICAL CONNECTION GUIDE



BLOCK DIAGRAM

