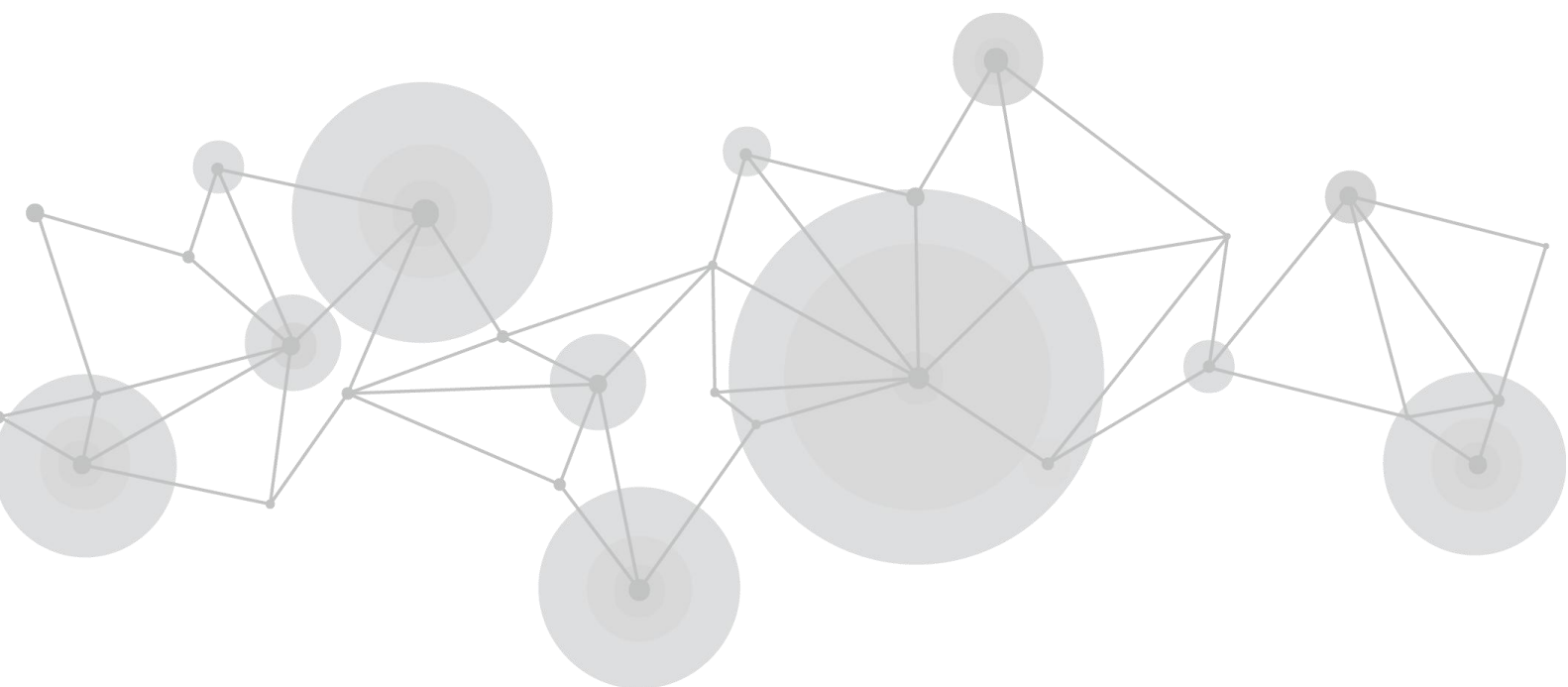




用户手册



目录

声明.....	4
声明/担保与赔偿.....	4
安全操作概要.....	4
安装安全概要.....	5
第1章 产品简介.....	6
1.1 随附配件.....	6
1.2 产品概述.....	7
1.2.1 主要特点.....	7
1.2.2 前面板图示.....	8
1.2.3 接口面板图示.....	9
1.3 外形尺寸图.....	10
第2章 产品安装.....	11
2.1 连接电源.....	11
2.2 打开 mini.....	11
2.3 连接输入信号源.....	11
2.4 连接 HDMI 输出.....	12
2.5 连接麦克风和外接监听设备.....	13
2.6 连接 USB 作为网络信号源.....	13
2.7 连接电脑和 mini.....	14
第3章 产品使用.....	15
3.1 菜单.....	15
3.1.1 输入.....	15
3.1.2 HDMI.....	15
3.1.2 HDMI.....	16
3.1.3 USB3.0.....	16
3.1.4 音频.....	16
3.1.5 IP 设置.....	17
3.1.6 语言.....	17
3.1.7 复位.....	17
3.1.8 信息.....	18
3.2 S 按键功能.....	18
3.2.1 特效.....	19
3.2.2 模式.....	19
3.2.3 画中画.....	20
3.3 切换信号源.....	22
第4章 网络推流.....	23
4.1 OBS 推流.....	23
4.2 OBS 向斗鱼推流.....	26

4.3 vMix 推流.....	27
第5章 XPOSE mini 软件操作.....	29
5.1.连接 mini 与电脑.....	29
5.1.1 使用网线直接连接.....	29
5.1.2 使用静态直连.....	30
5.1.3 使用路由器无线连接.....	31
5.2 使用 XPOSE mini.....	32
5.2.1 新手引导.....	33
5.2.2 流媒体.....	34
5.2.3 测试模式.....	34
5.2.4 密码保护.....	35
5.2.5 T-Bar 校正.....	36
5.3 升级指导.....	36
第6章 订购编码.....	39
6.1 产品编码.....	39
第7章 技术支持	40
7.1 联系我们.....	40
第8章 附录.....	41
8.1 规格.....	41
8.2 术语和定义.....	42
8.3 修订记录.....	47

首先感谢您选购我们的产品！

为了让您迅速掌握如何使用这款创意拼接器，我们为您送上了详细的产品使用手册。您可以在使用创意拼接器之前阅读产品介绍以及使用方法，请仔细阅读我们所提供给您所有信息，以便于您正确地使用我们的产品。

声明

声明/担保与赔偿

声明

该设备经过严格测试，符合电子类数码设备的标准，根据 FCC 第 15 部分的规定，这些限制是为了合理地防止设备在商业环境中操作时的有害干扰。如果没有安装和使用规定的指导手册，该设备的产生、使用和放射无线电频率，可能会对无线电通讯造成有害干扰。闲杂人员若擅自操作造成伤害，将自行负责！

担保与赔偿

视诚提供了作为法定保障条款组成部分与完善生产相关的保证书。收到产品后，买家必须立即检查产品，如在运输途中或因材料和制造故障而导致的受损，请以投诉的书面方式通知视诚。

保证期间的日期开始转移风险，在特殊的系统和软件调试期间，最迟30天内转移风险。收到合理通告，视诚可以修复故障或在适当的时期提供自己的自主判断的解决方案。如果此措施不可行或失败，买家可以要求降价或取消合同。其他所有的索赔，尤其那些关于视诚软件操作及提供的服务的直接或间接损害，作为系统或独立服务的一部分，将被视为无效损害，归因于书面担保缺乏性能，视为意图不明或有重大过失。如果买家或第三方收到货物后自行修改变更，或使用不当，尤其是授权的系统操作不当，风险转移后，产品收到非合同中允许的影响，买家的索赔将视为无效。由于买家提供的程序设计或电子电路图如接口而产生的系统故障不包含在担保范围内。正常磨损和维护不在视诚提供的担保中。买家必须遵照本手册指定的环境条件和维修维护条例。

安全操作概要

安全操作概要只针对操作人员。

请勿开盖

本产品无客户自我操作服务，拆盖可能会有暴露危险的电压，为防止人身事故的发生，请勿自行解开上盖板。

正确使用电源

本产品标配 12V 电源连接线。

远离易燃易爆危险物品

远离易燃易爆物品，不要在易爆的环境下操作本产品！

安装安全概要

安全保护措施

在所有的设备的安装程序里，请遵循以下安全细则避免造成自身以及设备的损坏。
为了保护用户免受电击，请确保底盘通过地线接地，提供交流电源。
插座应该装在设备附近以利于连接。

拆箱和检验

在打开设备包装箱之前，请检查是否损坏。如果有损坏，请及时通知承运人以确认赔付相关事宜。开箱后，请对照包装明细再次确认。如果发现配件不全，请及时联系相应的销售人员。
一旦你除去所有包装并确认所有的组件都齐全，并查看内置系统确保在运输过程中没有受到损坏。如果损坏，请立即通知承运人做出所有的索赔调整。

预备场地

安装设备时候应保证所在的环境整洁，光亮，防静电，有足够的功率，通风以及空间等要素。

第 1 章 产品简介

1.1 随附配件

电源适配器



USB3.0 线



注：电源适配器标配国标、欧标。

对于没有 HDMI 口的电脑/手机/平板但有 Type C 的接口，可使用 Type C 转 HDMI。

但 TYPE C 接口需达到 USB 3.1 标准。

1.2 产品概述

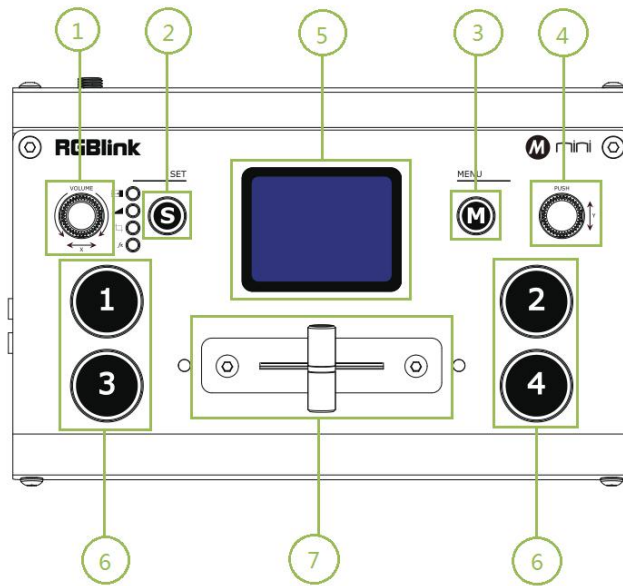
mini 作为一款袖珍型的推流切换台，集合了实时监控，特效切换，直播推流，音频加解嵌，独立输入口格式转换功能，易用性，小巧化，高集成度为一身的专业级推流切换台，实现场景多样化的显示应用，可运用于会议场景，直播场景，竞速竞技场景，教育场景，另外 mini 不仅支持 Window 与 MAC 的桌面操作系统，还支持 IOS 与 Android 的手机端，实现更多元化的快捷操作。



1.2.1 主要特点

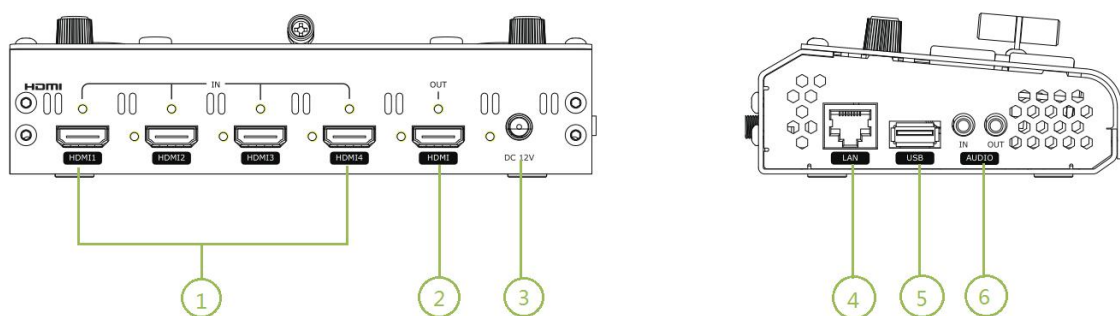
- 支持 USB 3.0 直播推流
- 4 通道 HDMI 输入
- 2 寸 TFT 屏实时预览 4 路输入信号源
- 支持快切和 T-Bar 的切换模式
- 支持 14 大类特效切换
- 音频支持内外嵌音频选择
- HDMI 支持 6 画面的 PVW，和 PGM 切换
- 支持 XPOSE 软件和手机端 APP 控制
- 一体造型，整版设计

1.2.2 前面板图示



1	VOLUME/X	Volume: 可左右旋转调节 PGM 的音量 X: 当设置画中画时, 按下可切换图层信号源
2	S	功能菜单按键, 可选择 1、特效方式 (☐■); 2、切换模式 (MODE: 快切 ▲ 或 T-Bar); 3、画中画 (□); 4、FX (fx, 进入 4 画面预监查看)
3	M	菜单按键
4	PUSH/Y	Y: 旋钮, 左右旋转用于选择菜单项, 按下为确认选中菜单 PUSH: 当 2 寸 TFT 屏在预监状态下可作为 HDMI 输出 PVW 和 PGM 画面的切换快捷按键;
5	液晶面板	用于监看 4 路输入信号与显示菜单
6	1,2,3,4	4 路输入信号: 1、红灯常亮: 代表目前正在播放的信号; 2、绿灯闪烁: 代表待切的信号; 3、绿灯静止: 代表信号已被识别, 待操作; 4、未亮灯: 代表未接入信号源或接入信号源的分辨率 mini 不支持
7	T-Bar	手动特效切换, T-Bar 没有归位时 (即在左端到底或者右端到底) 无法切换信号源。

1.2.3 接口面板图示

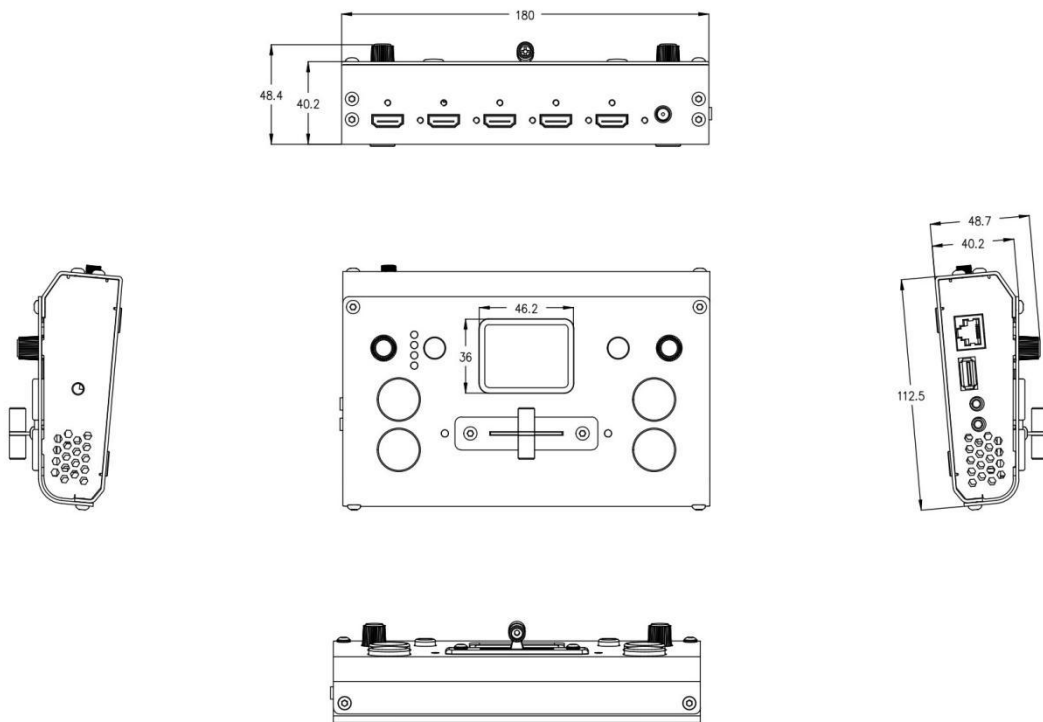


1	HDMI IN	4 个 HDMI 输入接口，可以接高清摄像机，电脑等输入源
2	HDMI OUT	1 个 HDMI 输出接口，可以 6 画面预览信号源，也可以主输出
3	DC 12V	1 个 DC 电源接口，接 12V 电源适配器
4	LAN	通讯接口用于连接上位机软件
5	USB	USB 3.0 接口推流，通过第三方推流软件将画面采集，推送到直播平台进行直播
6	AUDIO IN/OUT	AUDIO IN，模拟音频信号输入接口，接有源麦克风 AUDIO OUT，模拟音频信号输出接口，接扬声器

1.3 外形尺寸图

下图为 mini 的尺寸图

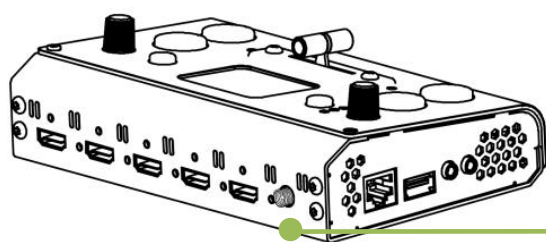
180mm×113mm×49mm



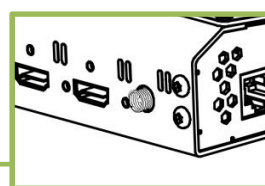
第2章 产品安装

2.1 连接电源

RGBlink mini 的包装中提供一条 12V 的电源连接线，并且提供国标，欧标两类标准的电源插头。在连接电源的时候请确认您所在国家/地区所使用的电源标准。如果您使用的电源不带锁扣，请拧紧设备的电源接口保证 mini 的供电稳定。



通过提供的电源连接线连接 mini 与电源



拧紧接口螺母确保连接稳定

2.2 打开 mini

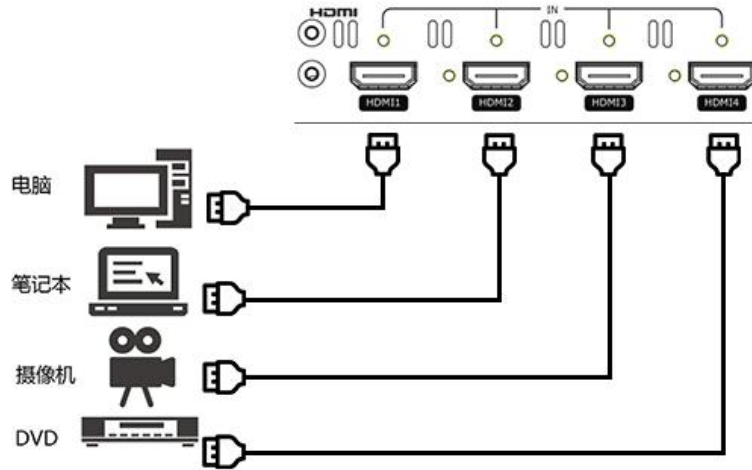
mini 上电后自动进入开机界面，如下图所示



2.3 连接输入信号源

您可以将任意一款摄像机，电脑或者其他 HDMI 设备作为 mini 的输入信号源。输入最高支持 1080P 的标准，同时支持 4 路不同格式的支持分辨率的信号源输入。

如果您使用的是隔行信号 mini 支持将一路隔行信号进行去隔行操作。这一步骤是 mini 自动识别的，无需手动操作。您可以在 mini 的液晶屏幕中查看到该输入信号的分辨率。

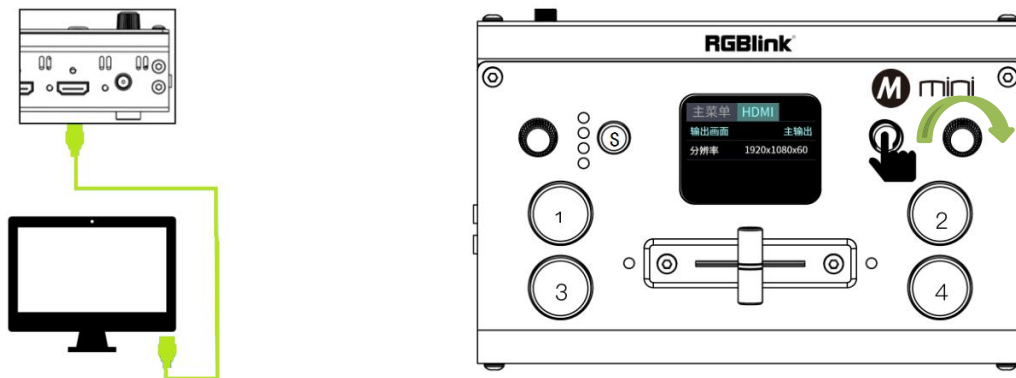


通过 HDMI 连接线将电脑、笔记本、摄像机或 DVD 等输入源连接至 mini 的 HDMI IN 接口

注：mini 包装中不包含 HDMI 连接线，需要另外购买。某一些摄像机使用的是 mini HDMI 接口，当您使用这类摄像机时另外购买 mini HDMI 转 HDMI 线材。

2.4 连接 HDMI 输出

在 mini 中，您可以选择使用 HDMI 输出作为预览接口实现 16:9 的 6 画面分割预览，同时我们还提供预设功能，当您在使用画中画等功能的时候，使用预设会大大提升您直播时的安全性。mini 还提供强大的修改输出分辨率功能，您可以通过「Y」旋钮和「M」按钮的结合使用来调节输出。

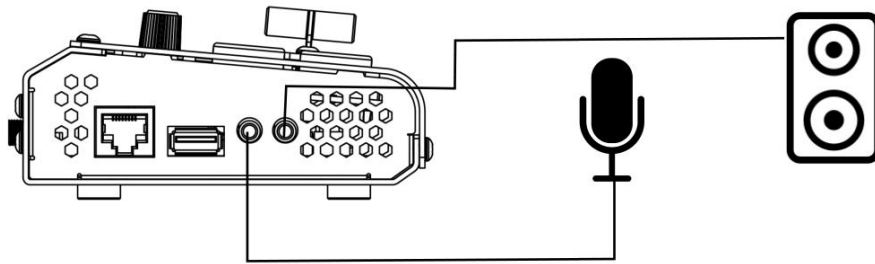


将 HDMI 监视器连接至 HDMI OUT 接口，可实现 6 画面预览

2.5 连接麦克风和外接监听设备

在 mini 的左面版提供 3.5mm 标准麦克风接口，mini 支持独立输入有源（自带电源）的麦克风设备输入，当 mini 被使用于访谈类节目的时候可以更清晰地收集到声音信息。您也可以使用外接音控台对多个外接声音输入做混音处理。

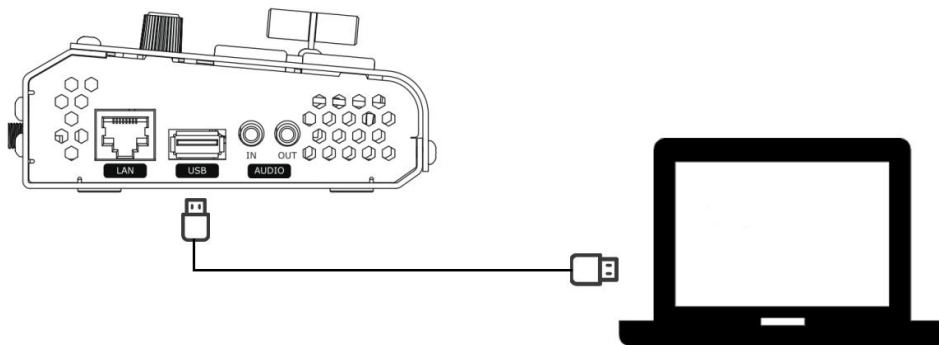
mini 也提供标准的 3.5mm 音频输出接口，您可以使用外接音箱或者耳机来实时监听 mini 的主输出音频信号。



将麦克风和音箱连接至 mini 的 AUDIO IN/OUT

2.6 连接 USB 作为网络信号源

您可以使用 mini 的 USB 接口将 mini 作为一路网络摄像头信号源，您可以在 zoom，抖音，斗鱼，哔哩哔哩，OBS 等直播平台识别到 mini 输入的网络摄像头信号。



注：如果您的电脑只有 Type-C 接口，您可以使用 USB-A to Type-C 数据线进行网络摄像头信号的传输。需要注意您选购的 Type-C 链接线需要支持数据传输，在 windows 和 MAC 系统中识别到的信号为「RGBlink」。

2.7 连接电脑和 mini

软件控制：用 CAT6（网线）连接 mini 的网口和电脑的网口。

录制和推流：用 USB3.0 线连接 mini 的 USB-A 和电脑上 USB 3.0 口（注：USB 3.0 接口颜色是蓝色的）

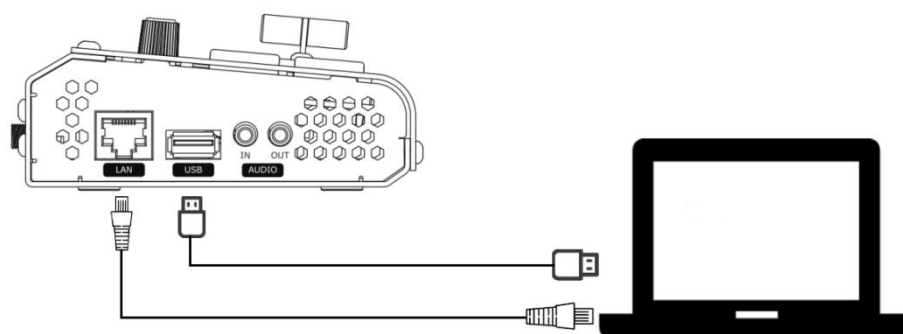
软件运行环境要求：

Windows:

- Microsoft Windows 10 64 位处理器

MAC:

- macOS 11.0 Big Sur or later
- macOS 10.15 Catalina

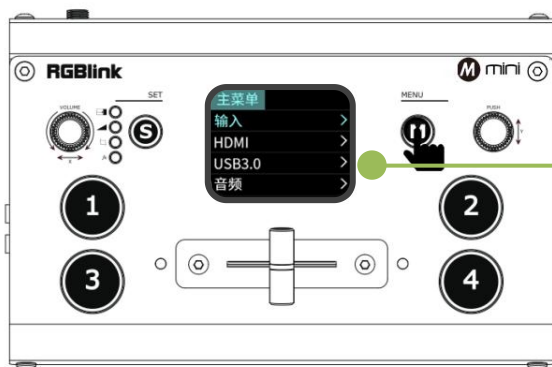


注：连接电脑和 mini 时，电脑和 mini 的 IP 地址需保持在同一网段。具体查看和修改网址可参考 5.1

第3章 产品使用

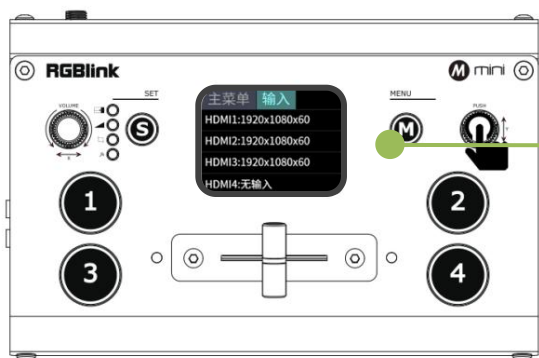
3.1 菜单

主菜单



mini 上电开机后，轻按「M」按钮进入主菜单，主菜单包括：输入、HDMI、USB3.0、音频、IP 设置、语言、工厂复位、信息。

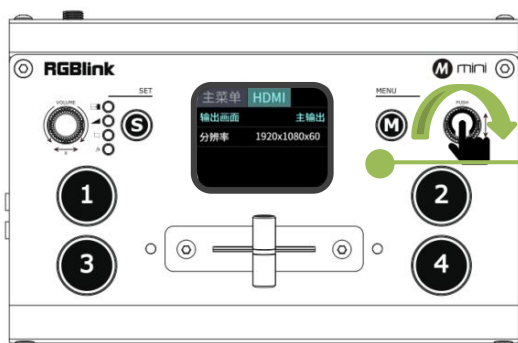
3.1.1 输入



1. 按下「M」按钮即 MENU 键进入主菜单，第一项<输入>，按下「Y」旋钮进入<输入>菜单。

输入菜单下显示正在输入的信号源的信息；没有输入源则显示：无输入。

3.1.2 HDMI



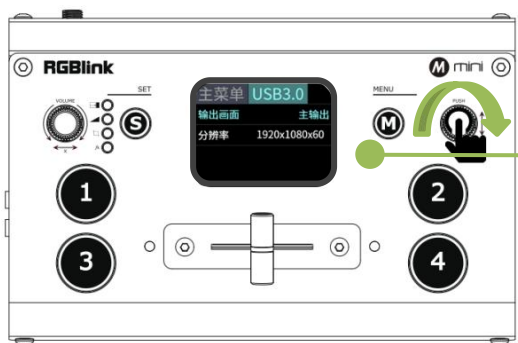
1. 按下 MENU 键返回主菜单，旋转并按下「Y」旋钮进入<HDMI>

2. 旋转「Y」旋钮为 HDMI 输出选择输出画面和分辨率

输出画面：可选择主输出或者预览

分辨率：1920×1080@60（最高）

3.1.3 USB3.0



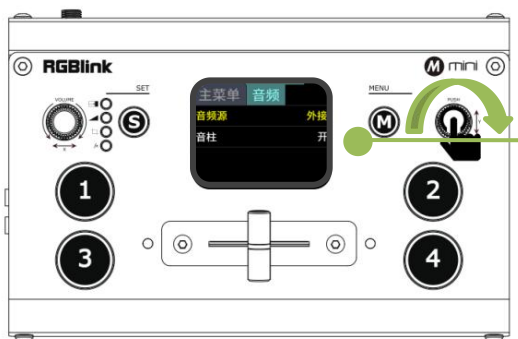
1. 按下 MENU 键返回主菜单，旋转并按下「Y」旋钮进入第三项<USB 3.0>

2. 旋转「Y」旋钮为 USB3.0 输出选择输出画面和分辨率

输出画面：可选择主输出或者预览

分辨率：1920×1080@60（最高）

3.1.4 音频



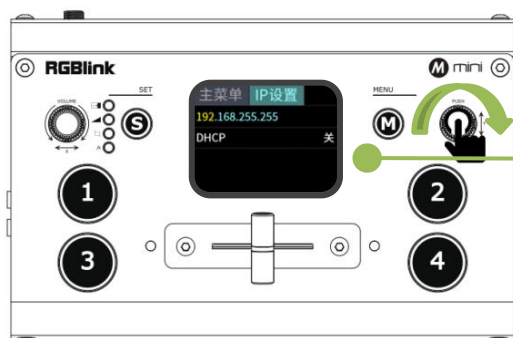
1. 按下 MENU 键返回主菜单，旋转并按下「Y」旋钮进入第四项<音频>

2. 旋转「Y」旋钮选择音频源和开关音柱

音频源：内嵌或者外接

音柱：开/关

3.1.5 IP 设置



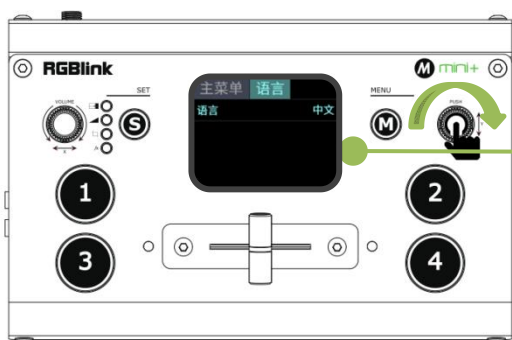
黄色字体为可编辑状态



1. 按下 MENU 键返回主菜单，旋转并按下「Y」旋钮进入第五项<IP 设置>

手动设置：通过「Y」旋钮选择，设置 IP 地址。
自动设置：将 DHCP 设置为“开”，则无法手动设置 IP 地址，IP 地址则为当前的网络 IP

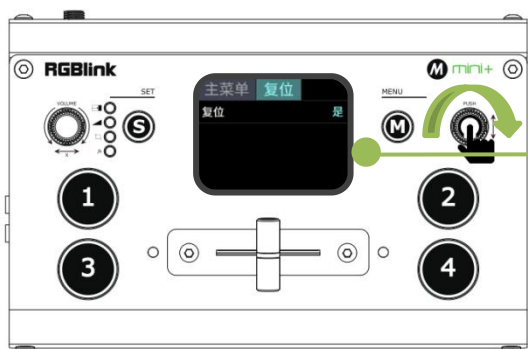
3.1.6 语言



1. 按下 MENU 键返回主菜单，旋转并按下「Y」旋钮进入第六项<语言>

2. 选择中文或英文

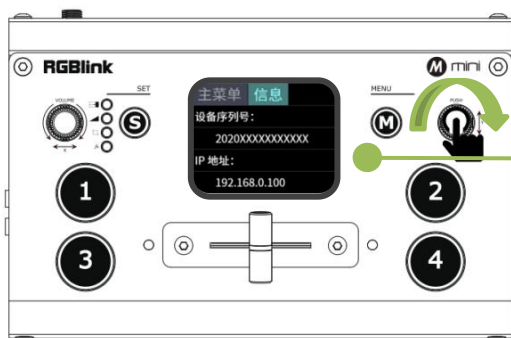
3.1.7 复位



1. 按下 MENU 键返回主菜单，旋转并按下「Y」旋钮进入第七项<工厂复位>

2. 若想重置之前的设置，可以选择“是”进行复位

3.1.8 信息

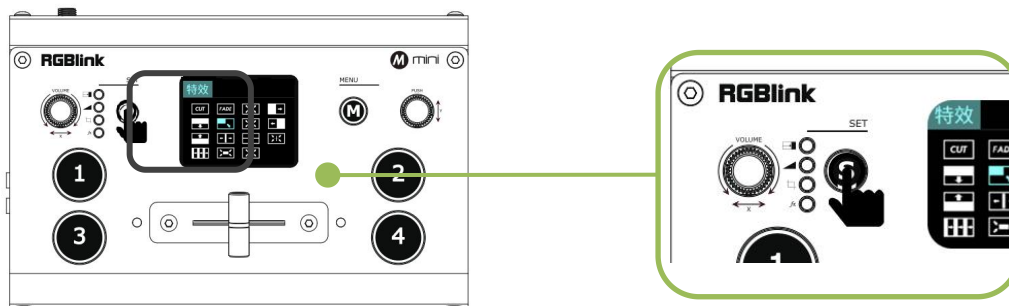






按下 MENU 键返回主菜单，旋转并按下「Y」旋钮进入第八项<信息>
信息内显示本机的序列号，IP 地址，MAC 地址，MCU 版本和 VIDEO 版本等信息

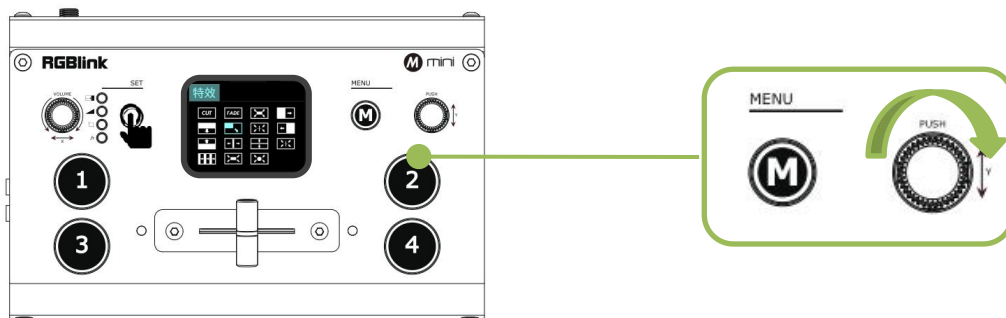


3.2 S 按键功能

当您需要个性化制作您的直播专场的时候，您可以使用 mini 提供的 14 种内置切换特效，您可以使用 T-Bar 模式来控制切换的时间，也可以设置为快切模式进行特效切换。



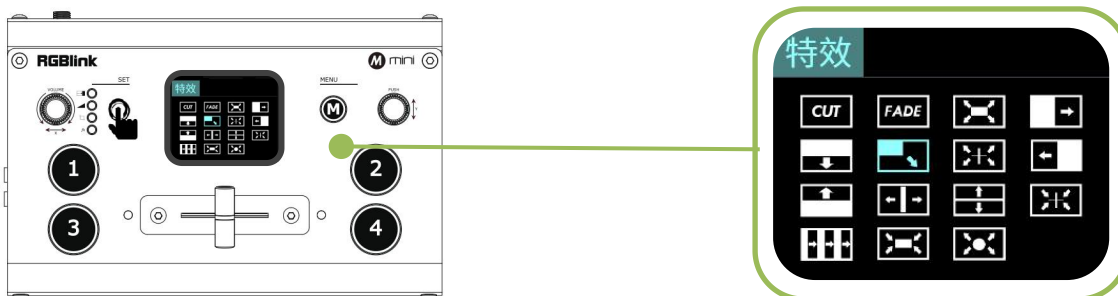
- 1、轻按 S 按键一次，打开特效切换效果菜单<MIX>，对应  旁的 LED 指示灯亮起；
- 2、轻按 S 按键两次，打开切换模式菜单<模式>，对应  旁的 LED 指示灯亮；
- 3、轻按 S 按键三次，打开<画中画>菜单，对应  旁的 LED 指示灯亮；
- 4、轻按 S 按键四次，则会回到 4 画面预监查看状态，对应  旁的 LED 指示灯亮。



每次对应的菜单开启，相应的指示灯就会亮，表示进入该菜单，再使用右侧的 PUSH 即「Y」旋钮进行选择 and 确认。

3.2.1 特效

轻按 S 键，开启特效切换效果菜单，有 14 种切换效果可选。操作步骤如下：

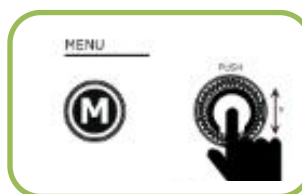


1. 按下 S 键，停留在特效界面

特效界面如图所示



2. 旋转「Y 旋钮」选择特效

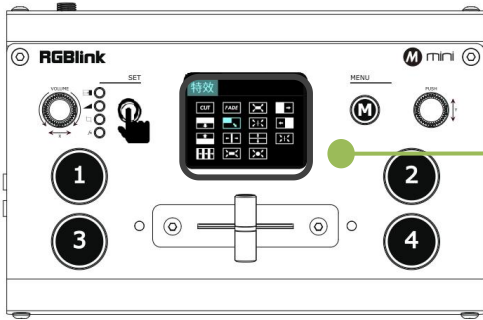


3. 按下「Y 旋钮」确定

注：特效中的 CUT 为硬切，FADE 为软切，在实际使用过程中，硬切只有快切模式中可以实现，如果使用 T-Bar 模式，自动变为 FADE。

3.2.2 模式

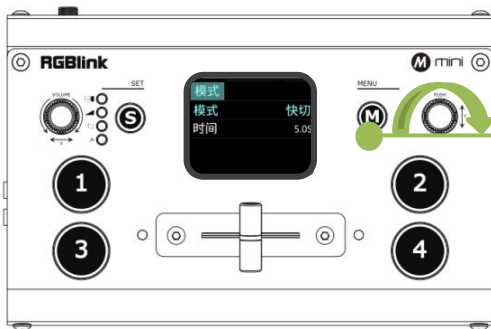
按 S 键两次，进入特效切换模式菜单，模式有快切和 T-BAR
选择快切之后需要选择切换的时间：时间从 0.5S-5.0S。
操作步骤如下：



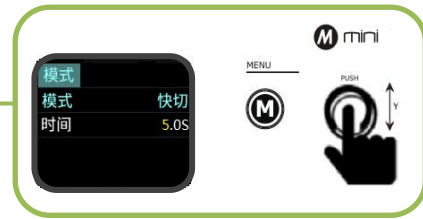
1. 按 S 键两次进入模式菜单



模式可选快切和 T-BAR



2. 按下「Y 旋钮」等待选项变为黄色，旋转「Y 旋钮」更改参数



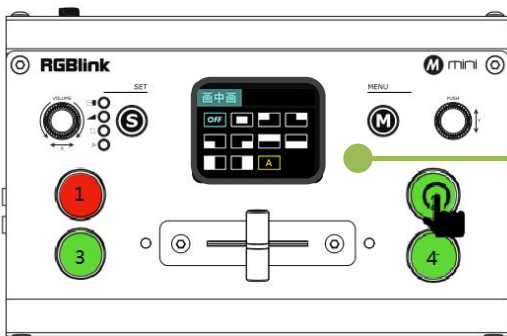
3. 按下「Y 旋钮」确认

注：在 T-Bar 模式中，您直接可以手动控制 T-Bar 的进度来自定义您的特效切换时间。

3.2.3 画中画

按 S 键三次，进入 PIP 菜单，选择画中画的模式，就是子画面和主画面（底图）的布局，共 9 种布局可选。

操作步骤如下：



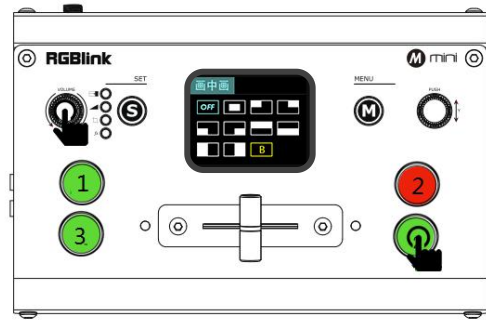
1. 选择一个背景信号源 (A)，按下「需要选择的信号源按钮」



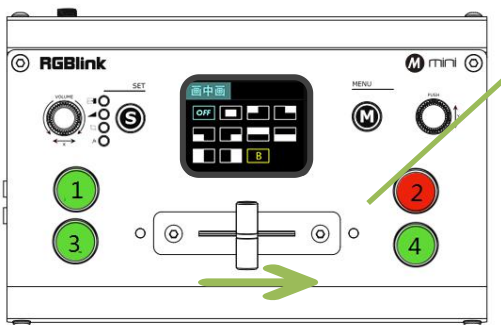
2. 按下「S」按钮 3 次直到出现「画中画」菜单



3. 旋转「Y 旋钮」选择画中画布局，选定后按下「Y 旋钮」为确认



4. 先按下「X」旋钮，切换至选择子信号源 (B)，按下「需要选择的信号源按钮」



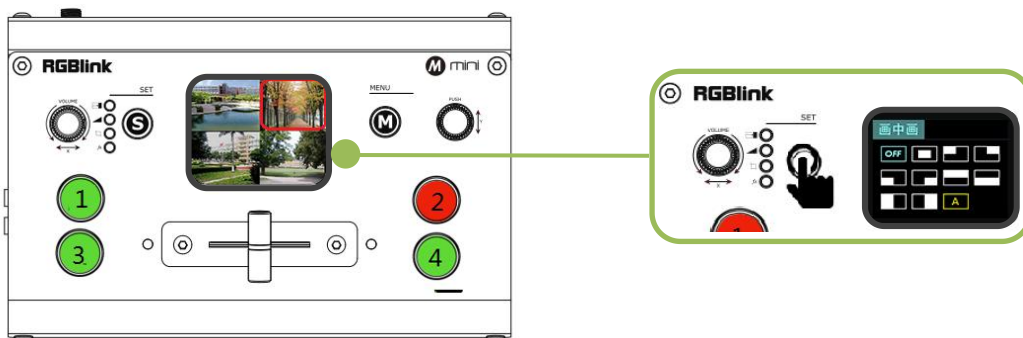
T-BAR 在开始时必须处于最左边或最右边，以确保内容已被采取

5. 推动 T-Bar 到主输出

注：在使用画中画模式时，为了保证您直播的画面安全性，请将切换模式调节为 T-Bar 模式，这样就可以实现预设，有利于防止直播事故的发生。

快速进入画中画菜单：

「S」键有记忆功能，如果您上一次使用过画中画功能，等到 TFT 屏幕退回 4 画面预览，您再次按下「S」键，将会直接进入画中画设置菜单。如果您想进入其他菜单，继续按下「S」按键即可。



3.3 切换信号源

当您接入四个信号源按钮的时候，信号源按钮上的灯将会出现四种状态，

绿色常亮：信号被识别，未做操作；

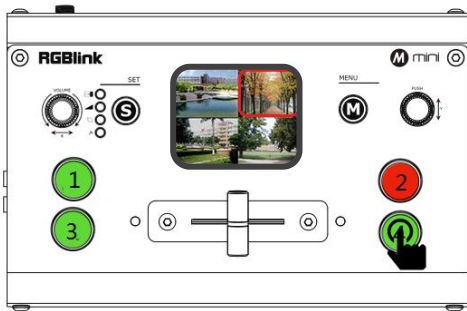
绿色闪烁：当前被选中的信号正在被编辑；

红色常亮：当前信号正在主输出；

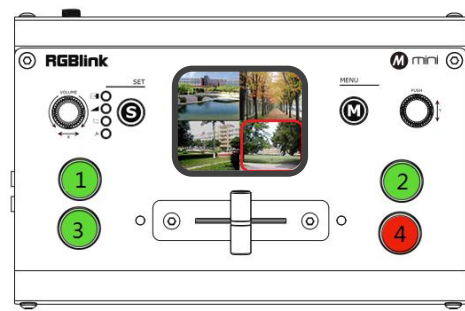
未亮灯：未接入信号源或者接入信号源的分辨率 mini 不支持

使用 S 按键选择了特效切换的效果，和特效切换的模式后：

1. 如果选择是**快切+切换时间的模式**：按下绿色灯按钮，则对应的输入源则被切以之前设定的时间，以之前设定的特效切换为主输出，切换后绿色灯变红色。

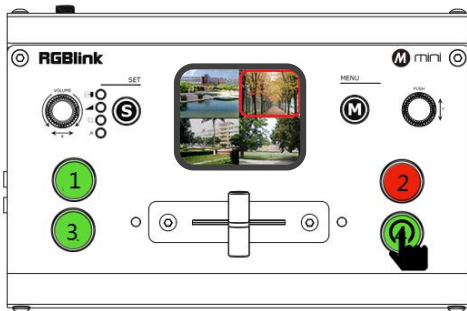


1. 按下待切换的信号源

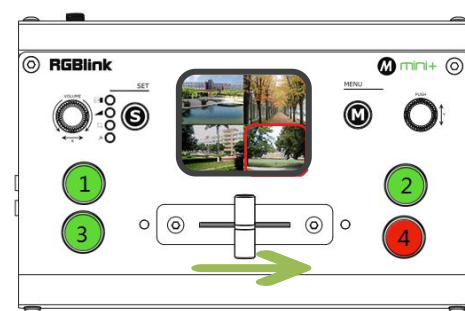


2. 选择的信号源输出，绿色灯变红色

2. 如果选择是**T-Bar 模式**，按下绿色灯按钮，按钮灯闪烁，推拉 T-Bar 从左端到右端或从右端到左端，选中的输入源则以推拉 T-Bar 的速度带特效切换为主输出，切换后绿色灯变红色。



1. 按下待切换的信号源



2. 推动 T-Bar 从最左端至最右端或最右端至最左端

注：请把 T-Bar 推拉最左端或最右端，否则无法再次选择信号源。

第4章 网络推流

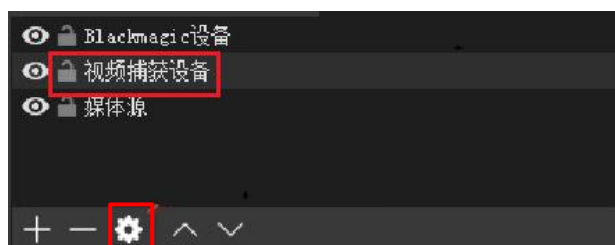
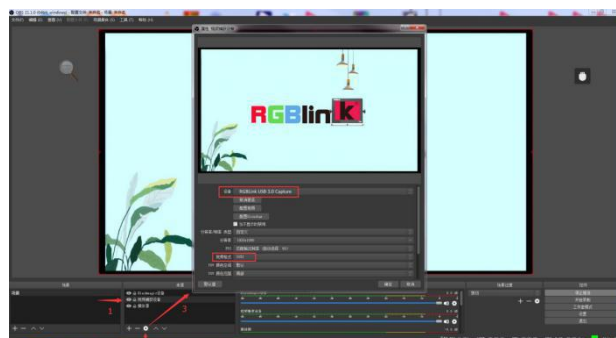
4.1 OBS 推流

视频采集

和 mini 配套的第三方推流软件为 OBS 推流软件，下载地址 <https://obsproject.com/download>

下载后打开软件先更新软件到最新版

1. 点击视频捕获设备
2. 点击设置图标。
3. 选择相应的设备 RGBlink USB 3.0 Capture
4. 视频格式选择 YUY2
5. 选择最大分辨率一般是 1920×1080



注：打开 OBS，按照图示步骤进行设置，若视频格式处未出现 YUY2 选项，需确认 mini 的 USB3.0 的是否正确接到电脑主机后的 USB3.0 口上（USB3.0 接口为蓝色），是否使用了非 USB3.0 的线材。如采集画面闪，把视频格式设置成 YUY2。

音频设置

厦门视诚科技有限公司 网址: www.rgblink.com
地址: 厦门市火炬高新区创业园伟业楼 S601
电话: +86-0592-5771197 传真: +86-0592-5788216



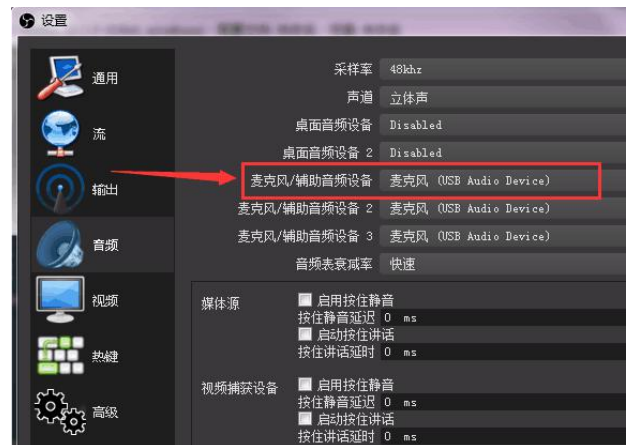
当无音频输出时，需要

（此处为进阶设置，请根据实际情况进行设置）



2、OBS 软件音频处是否设置

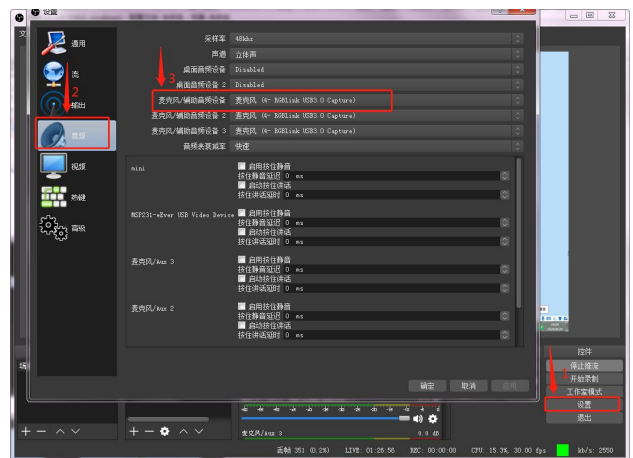
OBS 上音频设置如右图：



外接音频与视频同步设置

当视频本身没有音频需要外接音频，需要做如下操作确保音视频同步。

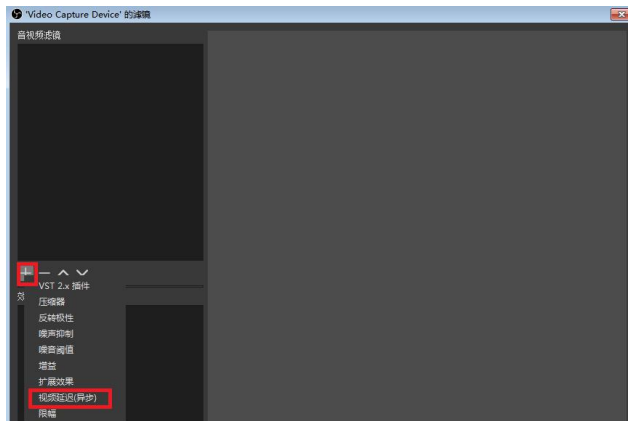
- 1、外接第三方音频时，按照图示步骤，需要在 obs 软件的音频设置处设置外接音频来源：**设置-音频-麦克风/辅助音频设备**



2、按照图示步骤，右键点击视频捕获设备打开菜单，选择滤镜。



3、按照图示步骤，点击音视频滤镜下的+，选择“视频延迟（异步）”



4、在弹出的对话框中点击确定



5、在延迟（毫秒）输入数值，该数值需要根据自身情况进行调整，直到音视频同步。



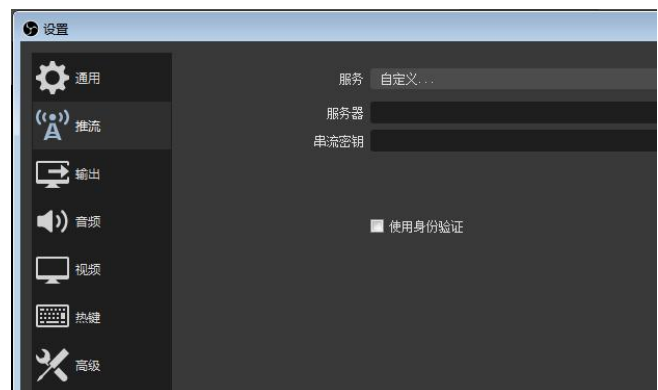
4.2 OBS 向斗鱼推流

1、获取 URL 和串流密码
方法以斗鱼为例选择三方推流。

2、复制 rtmp 和直播码



3、回到 OBS，在左侧流设置中
对于中文直播平台，流类型设置为自定义，
在服务器和流名称中分别粘贴直播平台提供的 rtmp 和直播码

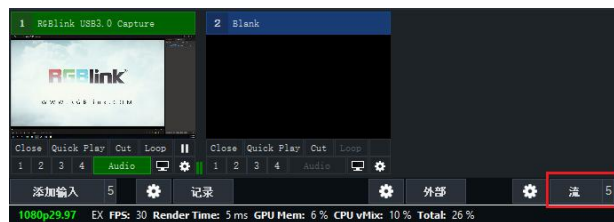


4、点击“开始推流”

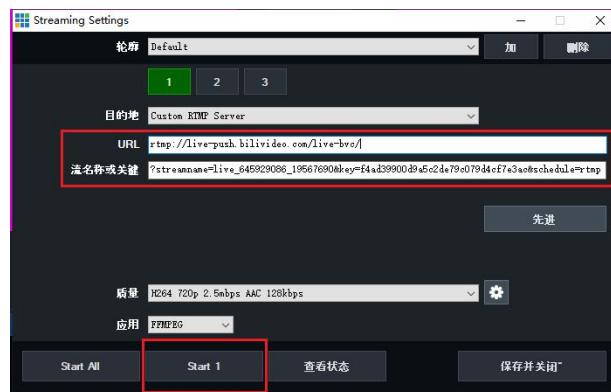
5、回到直播平台，进入房间，即可看到目前的直播。



4、点击下方的“流”设置按钮，在弹出的页面中进行推流设置。



5、在弹出的页面中填入直播间的 URL 及流名称。完成后点击 Start1 按钮，推流完成，直播开始。



第5章 XPOSE mini 软件操作

XPOSE mini 是一款可以控制 mini 的软件，RGBlink 提供全平台的适配 Android，iOS，MacOS，Windows。

您可以通过 mini 提供的 LAN 接口直接连接电脑，或者将 mini 提供的 LAN 接口连接到路由器，电脑连接无线路由器发射的 Wi-Fi 进行控制。

软件运行环境要求：

Windows:

- Microsoft Windows 10 64 位处理器

MAC:

- macOS 11.0 Big Sur or later
- macOS 10.15 Catalina

注：mini 的 IP 地址必须和电脑或您选择的移动控制设备在同一个无线局域网段中。具体操作请参考 5.1.1

5.1.连接 mini 与电脑

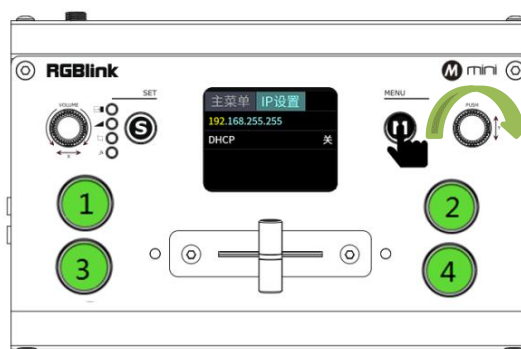
5.1.1 使用网线直接连接

(1) 修改 mini 的 IP 地址

mini 与电脑相连是通过 TCP/IP 协议进行数据传输的。因此，需要让 mini 与 PC 或者移动设备处于同一个 IP 网段中。如果是电脑直接连接 mini，您需要对 mini 手动更改 IP 以避免在同一网段出现 IP 冲突的现象。

修改 mini 的 IP 地址步骤：

- 1、按下「M」按钮
- 2、进入 IP 设置子菜单
- 3、按下「Y 旋钮」进入设置，旋转「Y 旋钮」更改数值。依次按下「Y 旋钮」确认



(2) 更改 PC 的 IP 地址

为了确保 mini 和 PC 能够顺利通讯，需要对电脑的 IP 地址进行确认。

修改以太网口的 IP 地址步骤 (windows) :

1、打开「网络和共享中心」；

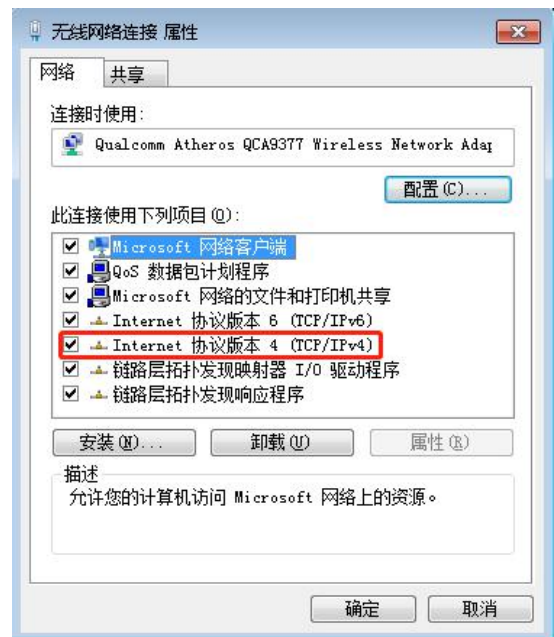


2、点击「Internet」；



3、进入「属性」可能需要管理员权限；

4、在「此连接使用下面项目」中，找到「Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)」；



5、选择「使用下面的 IP 地址」并将 IP 改为与 mini 同一网段，EG: mini 的 IP 地址为 192.168.0.99，则电脑的 IP 地址可以设为 192.168.0.1-255。请确保 IP 不冲突；


6、点击「子网掩码」电脑会自动计算该地址的子网掩码；

7、点击确定。



5.1.2 使用静态直连

为了保证 XPOSE mini 能够在不同类的子网掩码中进行连接，如果您发现您无法通过搜索的方式连接到 mini，请尝试使用直连方式。您可以将 XPOSE mini 更新至 V1.0.0.9 版本之后，此版本新增直连功能。

1、打开 XPOSE mini，点击右上角的图标。



2、输入当前连接 mini 的 IP 地址

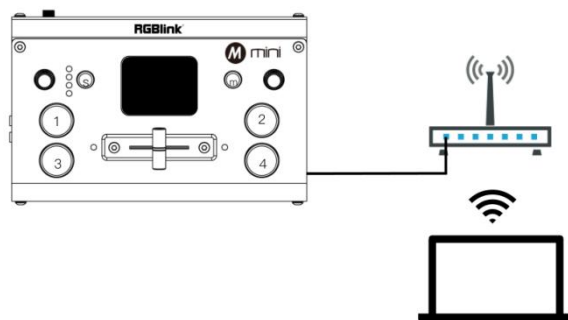


5.1.3 使用路由器无线连接

mini 提供无线的方式进行控制，当 mini 不在您的身边时，您可以通过更远的距离进行控制。使用此功能，需要一台无线路由器。电脑接受您连接 mini 的无线路由器发射出来的 WI-FI 信号。

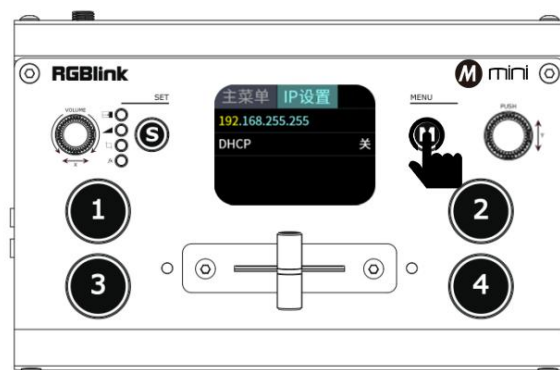
无线连接的操作步骤

1、将 mini 连接到路由器的 LAN 口



2、按下「M」按钮，进入<IP 设置>菜单

3、打开「DHCP 开关」



4、电脑连接来自路由器的 Wi-Fi

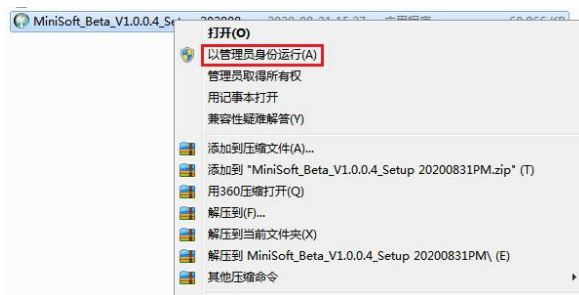
5、打开 XPOSE mini 搜索即可


注：提示 Android 版本和 IOS 版本只能通过无线方式进行连接。不管您使用无线方式还是有线方式，都需要确保 IP 地址在同一个网段，并且 IP 地址不冲突。

5.2 使用 XPOSE mini

XPOSE mini 模拟了 mini 的真实外观场景，使用 XPOSE mini 来控制的操作与您使用 mini 硬件操作非常相似。您可以在这个软件中实现 mini 硬件某一些无法实现的功能。

安装 mini 的操作软件时，
请注意以“管理员身份运行”，安装上位机 exe 软件。



安装 mini 的操作软件后，点击此图标  弹出上位机软件。



经过开机页面后进入搜索页面，点击搜索。



搜索后，会显示出目前连入同一个局域网内所有的相同的设备，最多可搜索到 128 台设备。



选中设备后进入设备管理界面，点击各按键，即可实现在上位机对设备进行操作。



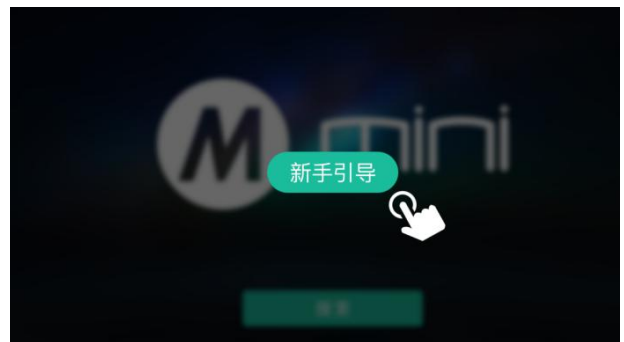
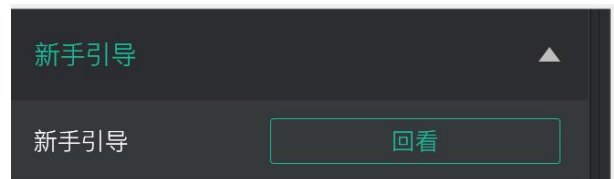
例如点击 M 键即可像直接点击设备上 MENU 键一样打开各种参数设置的菜单。

如是第一次使用 mini, 我们建议您观看**新手引导**



5.2.1 新手引导

新手引导: 点击下拉三角，点击回看，进入新手引导的视频。



若您之前已使用过 XPOSE mini, 则可直接点击 MENU 键选择对应菜单进行操作。以下主要讲解 XPOSE mini 的额外功能。



5.2.2 流媒体

设备捕获中: 选择本设备 RGBlink USB 3.0 Capture

H.265: 开启/关闭(需在软件上回显输出的画面, 点击开启)

OBS 软件: 开启/关闭(在方框中导入要做推流的 OBS 软件, 点击关联, 并点击开启)

注: H.265 和 OBS 软件只能同时打开一种



5.2.3 测试模式

为了方便故障排查, XPOSE mini 提供测试信号的输出, 当 USB 或者 HDMI 没有输出信号的时候, 可以通过 XPOSE mini 中的测试信号来进行 USB 或者 HDMI 输出接口的故障排查。

1. 选择 USB/HDMI 需要测试的接口



2.选择测试信号的模式

3.调节颜色



5.2.4 密码保护

为了解决处于同一局域网中不同的设备控制同一台 mini 而导致的控制冲突的问题。XPOSE mini 提供密码保护功能，作为管理员您可以将控制 XPOSE mini 中控制的设备设置密码，当您再一次控制界面后，需要输入密码才能控制。



注：如果您忘记了密码，请在 mini 上进行恢复出厂设置。

5.2.5 T-Bar 校正

如果 T-Bar 的位置不正常，无法进行其他操作。
XPOSE mini 中提供 T-Bar 校正功能。

T-Bar 具体操作如下：

1. 打开「T-Bar 校正」开关；
2. 在 mini 上将 T-Bar 推到最左侧；
3. 打开「打开」开关
4. 在 mini 上将 T-Bar 推到最右侧
5. 打开「打开」开关



5.3 升级指导

操作步骤

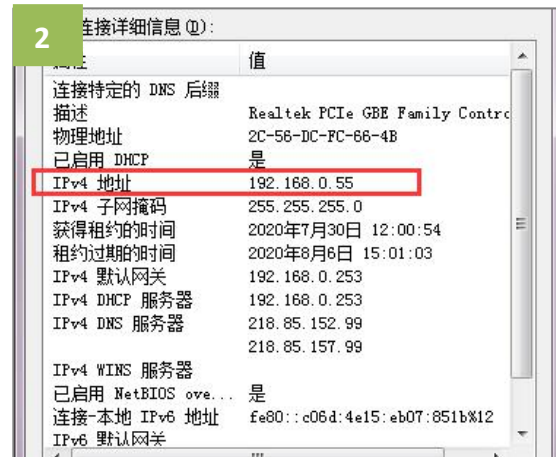
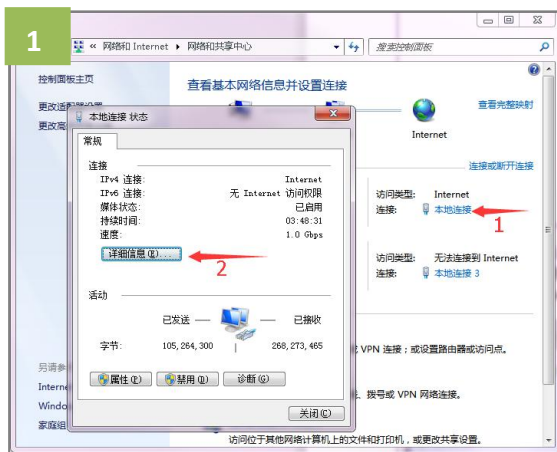
1.准备工具：

升级工具安装包：

- (1) XTOOL V1.0.1.15
- (2) 升级线材网线

2.升级方式说明:**网口升级**，用网口线连接 mini-pro 与电脑，需保证电脑端 IP 与 mini 处在同一网段下才能升级。

检查电脑的 IP 地址:

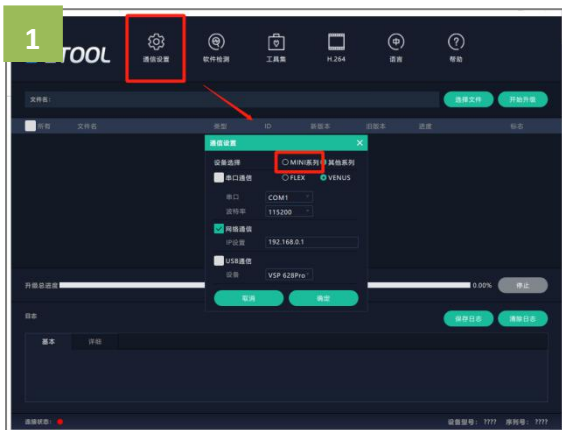


1. 在电脑的桌面右下角，点击网络图标→打开网络和共享中心→本地连接，查看详细信息。

2. 若 IP 地址与设备不在同一网段，需要手动修改电脑 IP 地址，选择属性→Internet 协议版本 4（TCP/IPv4）→属性，选择使用下列 IP 地址，手动输入 IP 进行修改。

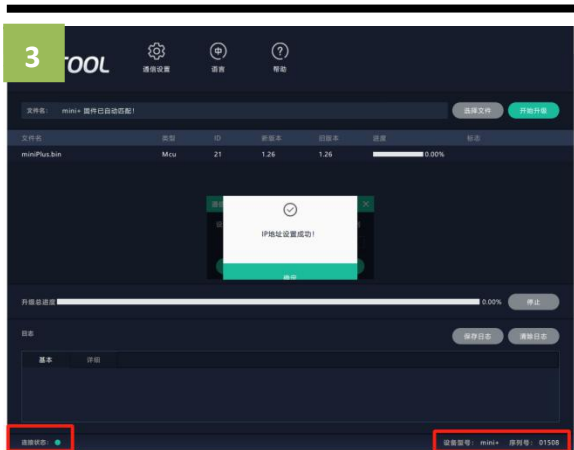
（具体操作请参考<5.1.1 更改电脑的 IP 地址>）

升级

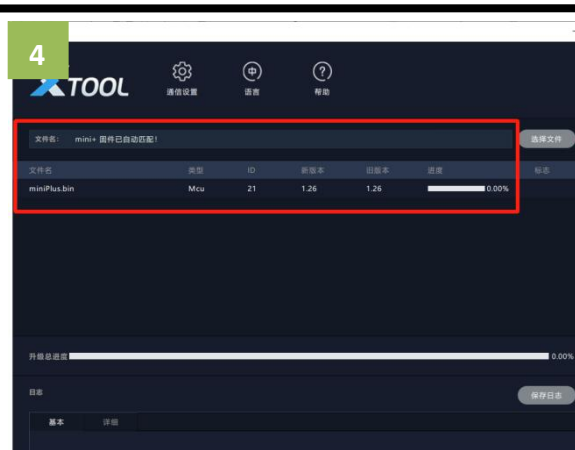


1. 升级工具软件 XTOOL，进入 XTOOL 主界面，选择“通信设置”，选择 mini 系列

2. 输入 mini-pro 设备的 IP 地址后，点击确定。



3. 系统提示 IP 地址设置成功，连接状态显示绿灯，识别设备型号和序列号。



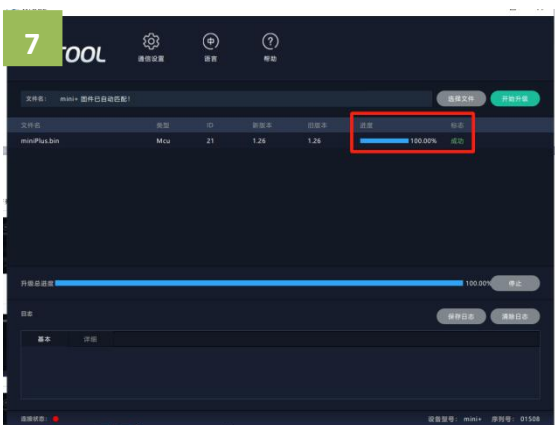
4. XTOOL 固件自动匹配对应型号的升级包，无需选择文件。



5. 点击“升级”，跳出“是否升级固件”的提示框，点击“确定”。



6. 升级开始，请勿断电！可以查看升级进度条。



7. 升级成功。

第 6 章 订购编码

6.1 产品编码

230-0001-01-0

mini

第7章 技术支持

7.1 联系我们

www.rgblink.cn



+86-592-577-1197 (厦门)
+86-755-21535149 (深圳)
info@rgblink.com
rgblink.com/contact-us

support@rgblink.com
rgblink.com/support-me



我们的媒体平台



@RGLINK



/rgblink



+rgblink



/rgblink



rgblink



rgblink

RGBlink 总公司 中国·厦门 厦门留学人员创业园伟业楼6楼 sales@rgblink.com +86-592-577-1197	中国区域 销售与支持 中国·深圳 深圳市南山区西丽沙河西路5318号百旺研发大厦2栋11楼 +86-755-2153-5149	北京地区 办公室 中国·北京 昌平沙河镇七费路25号8号楼 +86-4008-592-114	欧洲区域 销售与支持 荷兰·埃因霍温 Flight Forum Eindhoven 5657 DW eu@rgblink.com +31(040)-202-71-83	印度区域 销售与支持 印度·孟买 78/626, Motilal Nagar, No1, Rd No1, Goregaon West, Mumbai support@rgblink.com +91-98200-86718
--	---	--	--	---

厦门视诚科技有限公司 网址: www.rgblink.com

地址: 厦门市火炬高新区创业园伟业楼 S601

电话: +86-0592-5771197 传真: +86-0592-5788216

视诚 **RGBlink**[®]

第8章 附录

8.1 规格

接口	输入	HDMI In	4×HDMI-A
	输出	HDMI Out	1×HDMI-A
		USB 3.0	1×USB TypeA
	音频	In	1×3.5mm 音频插座
		Out	1×3.5mm 音频插座
	通讯	LAN	1×RJ45
	电源		1×DC 电源插座
性能	输入分辨率	HDMI SMPTE VESA	720p@50/60 1080i@50 1080p@23/24/30/50/60 1024×768@60 1280×720@60 1280×768@60 1280×800@60 1280×1024@60 1360×768@60 1366×768@60 1440×900@60 1600×1200@60 1680×1050@60 1920×1080@60 1920×1200@60
	输出分辨率	HDMI SMPTE VESA USB H.265	720p@60 1080p@60 1024×768@60 1280×720@60 1280×768@60 1280×1024@60 1360×768@60 1920×1080@60 1024×768@60 1280×720@60 1280×1024@60 1360×768@60 1920×1080@60
	支持标准	HDMI	1.3
		USB	3.0
		H.265	ITU-T H.265/ ISO/IEC 23008-2
电源	输入电源	DC 12V/1.5A	
	恒定功率	13.2W	
	最大功率	18W	
工作环境	温度	0℃~70℃	
	湿度	10%~85%	
物理参数	重量	设备重量	0.5kg
		包装重量	1.25kg
	尺寸	设备尺寸	180mm×112.5mm×48.7mm
		包装尺寸	255mm×145mm×85mm

8.2 术语和定义

以下术语和定义，用于整个手册：

- **RCA**: RCA 端子 (RCA jack, 或 RCA connector), 由美国无线电公司开发, 俗称梅花头、莲花头, 是一种应用广泛的端子, 可以应用的场合包括了模拟视频/音频 (例: AV 端子(三色线))、数字音频 (例: S/PDIF) 与色差分量 (例: 色差端子) 传输等。
- **BNC**: BNC 接头, 是一种用于同轴电缆的连接器, 全称是 Bayonet Nut Connector (刺刀螺母连接器, 这个名称形象地描述了这种接头外形), 又称为 British Naval Connector (英国海军连接器, 可能是英国海军最早使用这种接头) 或 Bayonet Neill Conselman (Neill Conselman 刺刀, 这种接头是一个名叫 Neill Conselman 的人发明的)。
- **CVBS**: CVBS 或者复合视频信号, 是一种不含音频的模拟视频信号, 通常用于传输标准视频信号。在日常使用中通常是用 RCA 连接头; 在专业使用中则用 BNC 的连接头。
- **YPbPr**: 模拟分量视频接口
- **VGA**: 是 IBM 在 1987 年随 PS/2 机一起推出的一种视频传输标准。是一种常用的模拟视频信号。具有分辨率高、显示速率快、颜色丰富等优点, 在彩色显示器领域得到了广泛的应用。
- **DVI**: 数字视频接口, 是由 DDWG 推出的接口标准。分为两种不同的接口, 一个是 24 针的 DVI-D, 只传输数字信号; 另外一种 29 针的 DVI-I, 可同时兼容数字和模拟信号。
- **SDI**: 数字信号串行接口 (Serial digital interface), 串行接口是把数据的各个比特相应的数据通过单一通道顺序传达的接口。SDI 包含 SD SDI、HD SDI、3G SDI、6G SDI、12G SDI 等不同版本格式接口。
- **HD-SDI**: 高清串行数字接口, 接口标准 SMPTE292M, 传输速率 1.485Gbps, 支持分辨率 720P, 1080i。
- **3G-SDI**: 2006 发布, 接口标准 SMPTE424M, 传输速率 2.97Gbps, 支持分辨率 1080p@60Hz。
- **6G-SDI**: 2015 年发布, 接口标准 SMPTE ST-2081, 传输速率 6Gbit/s, 支持分辨率 2160p@30Hz。
- **12G-SDI**: 2015 年发布, 接口标准 SMPTE ST-2082, 传输速率 6Gbit/s, 支持分辨率 2160p@30Hz
- **HDMI**: 高清多媒体接口, 是一种全数字化视频和声音发送接口, 在单根线缆上发送传输未压缩的音频及视频信号。
- **HDMI 1.3**: 2006 年 6 月 HDMI 1.3 更新, 带来最大的变化是将单链接带宽频率提升到 340MHz, 传输速率达到 10.2Gbps, 将 HDMI 1.1、1.2 版本所支持的 24 位色深大幅扩充至 30 位、36 位及 48 位 (RGB 或 YCbCr)。HDMI 1.3 支持 1080P。
- **HDMI 1.4**: 2009 年 6 月发布 HDMI 1.4 版本已经可以支持 4K 了, 但是受制于带宽 10.2Gbps, 最高只能

达到 3840×2160 分辨率和 30FPS 帧率。相较于 HDMI 1.3 主要增加了三个功能，HEC（网络功能），ARC（音频回传）和支持 3D。

● **HDMI 2.0:** 2013 年 9 月发布，增加带宽到 18Gbit/s, 支持即插即用和热插拔，支持 3840×2160 分辨率和 50FPS、60FPS 帧率。同时在音频方面支持最多 32 个声道，以及最高 1536kHz 采样率。

● **HDMI 2.0a:** 发布于 2015 年 4 月 8 日，增加支持静态数据元 HDR 的功能。

● **HDMI 2.0b:** 发布于 2016 年 3 月，支持 HDR 视频传输和 HLG 静态数据元。

● **HDMI 2.1:** 发布于 2017 年 11 月 8 日，最新的 HDMI 规格支持一系列更高的视频分辨率、包括 8K60 和 4K120 在内的刷新频率，以及高达 10K 的分辨率。同时支持动态 HDR 格式，带宽能力增加到 48Gbps

● **DP:** 全称 Displayport, 是属于 VESA 标准下的信号接口，同时兼容音频和视频，DP 目前包含 DP1.1、DP1.1a、DP1.2 等信号接口格式版本，其对应的信号分辨率由 2K 到 4K 逐渐递增。

● **DP 1.1:** 发布于 2007 年 4 月 2 日, 2008 年 1 月 11 日通过 1.1a. DP 1.1 带宽 10.8Gbps (数据率 8.64Gbps), 支持 1920×1080@60Hz.

● **DP 1.2:** 发布于 2010 年 1 月 7 日有效带宽 17.28Gbps, 支持更高的分辨率和刷新率，最高支持 3840×2160@60Hz

● **DP 1.4:** 发布于 2016 年 3 月 1 日，整体传输速率 32.4Gbps, 增加视觉无损压缩编码功能 DSC，使之可支持 8K UHD 7680×4320@60Hz 或者 4K UHD 3840×2160@120Hz, 30 位色深。

● **DP 2.0:** 发布于 2019 年 6 月 26 日，传输带宽 77.4Gbps, 可支持 16K (15,360 x 8,460) @60Hz。

● **光纤:** 是光导纤维的简写，是一种由玻璃或塑料制成的纤维，可作为光传导工具。

● **多模光纤:** 在给定的工作波长上传输多种模式的光纤, 通常多模光纤的芯径较大, 光纤的带宽窄, 色散大, 损耗也大, 只适于中短距离和小容量的光纤通信系统。

● **单模光纤:** 中心玻璃芯很细(芯径一般为 9 或 10 μm), 只能传一种模式的光纤。因此, 其模间色散很小, 适用于远程通讯, 通常用于传输超过 1000 米的距离。

● **SFP 光模块:** 是 SFP 封装的热插拔小封装模块, 最高速率可达 10.3G, 接口为 LC。SFP 光模块主要由激光器构成。

● **光纤接口:** 是用来连接光纤线缆的物理接口。其原理是利用了光从光密介质进入光疏介质从而发生了全反射。通常有 SC、ST、FC、LC 等几种类型。

● **SC:** SC 接口也叫方形接口, 日本电报电话公司 (NTT) 研发, 是一种推拉式连接的光纤接口, 采用 2.5mm 采用 2.5 陶瓷插针, 目前主要用于单纤光模跳线, 模拟信号, GBIC 和 CATV, 是目前最常见的一种光纤接口之一。

● **LC:** LC 接口是一种使用 1.25mm 插针的小型封装接口，卡扣式连接，由于体积小适用于高密度的连接，如 XFP，SFP 和 SFP++ 的收发器。

● **FC:** 圆型带螺纹的接口，2.5mm 插针，NTT 开发于 1988 年，最早是用来提高硬盘协议的传输带宽，侧重于数据的快速、高效、可靠传输，主要用于电话数据通讯，测量工具，单模机关发射器。

● **ST:** 圆形带卡扣锁紧结构的光纤接口，2.5mm 插针，AT&T 开发于 1988 年。











● **USB:** 是英文 Universal Serial Bus（通用串行总线）的缩写，是一个定义线材，接口和通讯协议的外部总线标准，用于规范电脑与外部设备的连接和通讯和供电。

● **USB 1.1:** 1998 年 9 月，USBIF 提出 USB1.1 规范，频宽为 12Mbps。全速（Full-Speed）USB，目前已经比较少用。

● **USB 2.0:** 高速（High-Speed）USB，2000 年提出，频宽为 480Mbps 即 60 MB/s，但实际传输速度一般不超过 30 MB/s，目前采用这种标准的 USB 设备比较多。

● **USB 3.2:** 超速 USB，2019 年 2 月 26 日 USBIF 提出 USB 3.2 包含了 3 个版本，3.2 Gen 1（原名 USB 3.0），3.2 Gen 2（原名 USB3.1），3.2 Gen 2x2（原名 USB 3.2），速度分别达到 5Gbps，10Gbps，20Gbps。

USB 版本和接口

	Type A	Type B	Mini A	Mini B	Micro-A	Micro-B	Type C
USB 2.0							
USB 3.0							
USB 3.1&3.2							

● **NTSC :** NTSC 制式在北美和世界其他一些地区的国家电视标准委员会在 20 世纪 50 年代创建的彩色视频标准。颜色信号，必须用黑色和白色的电视机兼容。NTSC 制式采用的隔行扫描视频信号，525 行的分辨率和刷新率为每秒 60 场。每帧由 262.5 行，每行的两个领域，在每秒 30 帧的有效的速度运行。

● **PAL:** 英文 Phase Alteration Line 的缩写，意思是逐行倒相，也属于同时制。它对同时传送的两个色差信号中的一个色差信号采用逐行倒相，另一个色差信号进行正交调制方式。这样，如果在信号传输过程中发生相位失真，则会由于相邻两行信号的相位相反起到互相补偿作用，从而有效地克服了因相位失真而起的色彩变化。因此，PAL 制对相位失真不敏感，图像彩色误差较小，与黑白电视的兼容也好。

● **SMPTE:** 位于美国的电影电视工程师协会，是一个全球性的组织，为电影，电视，视频的视觉通信设置基础带宽标准。SMPTE 时间码，目前在影音工业中被广泛应用。该码用于设备间驱动的时间同步，计数方式，主要参数格式是：小时，分钟，秒，帧。通常表示为 1080P、720P、1080i 等。

● **VESA:** 是制定计算机和小型工作站视频设备标准的国际组织，1989 年由 NEC 及其他 8 家显卡制造商赞助

厦门视诚科技有限公司 网址: www.rgblink.com

地址: 厦门市火炬高新区创业园伟业楼 S601

电话: +86-0592-5771197 传真: +86-0592-5788216



成立。也称为电脑制式，通常表示 1920X1080@60 等

● **HDCP**: 高带宽数字内容保护技术, 是由好莱坞与半导体界巨人 Intel 合作开发, 保护未经压缩的数字音视频内容, 适用于高速的数字视频接口 (Displayport、HDMI、DVI), 内容加扰实现保护。HDCP 设计为内容消费链中的最后一个环节, 从内容源设备到显示设备, HDCP 不允许完全内容拷贝行为, 即拷贝控制信息 CCI 只有禁止拷贝状态。在系统更新方面, HDCP 采用吊销列表来屏蔽已经被窃取的设备私钥。

● **HDBaseT**: 一种无损压缩传输的视频标准 (HDMI 信号), HDBaseT1.0 支持最高 20Gbps 的传输速率, 能完美地支持 FULL 3D 和 4K x 2K 视频格式, 传输采用普通的 CAT5e/6 网络线缆进行无压缩传输, 连接器也采用普通的 RJ45 接头, 而传输距离达到了 100 米, 此外, 还提供以太网功能、100W 的供电能力 (PoE) 和其他控制信号通道。

● **ST2110**: SMPTE 的 ST2110 标准描述了如何通过 IP 网络传输数字视频。无压缩的视频信号和音频信号以及其他的数据通过不同的码流传输。SMPTE ST 2110 主要是为需要高画质和高灵活性的广播制作和分发而制定的。

● **SDVoE**: 是一种使用 TCP/IP 以太网基础设施进行低延迟率传输, 分发和管理 AV (音视频) 信号的方法。通常在集成应用上使用。SDVoE 网络架构基于现成的以太网交换机, 因此与传统方法相比, 可显著降低成本并提高系统灵活性和可扩展性。

● **Dante AV**: Dante 是由澳大利亚 Audinate 研发的专利技术, Digital Audio Network Though Ethernet, 通过以太网传输数字音频网络, 使用第三层 IP 数据包通过以太网传输未压缩的 8 通道音频。这项技术包含了传输协议, 标准化的硬件和软件。Dante AV 是同一家公司开发的整合之前的 Dante 技术, 通过 IP 网络同步传输音频和视频的解决方案。

● **NDI**: .NewTek 开发的 ND 的一种无版权标准, Network Device Interface, 网络设备接口, 就是一个 IP 信号源, 所有的 NDI 输出都是通过网络中传输, 所有其他设备都可以查看并访问制作切换器、采集系统、媒体服务器等网络中任何启用 NDI 设备上的内容, 让实时制作的信号源比以前任何时候都要丰富, 适用于互连制作工作流的应用程序。

● **RTMP**: Real Time Messaging Protocol (实时消息传输协议), 它是一种设计用来进行实时数据通信的网络协议, 主要用来在 Flash/AIR 平台和支持 RTMP 协议的流媒体/交互服务器之间进行音视频和数据通信。

● **RTSP**: Real Time Streaming Protocol 是由 Real Network 和 Netscape 共同提出的如何有效地在 IP 网络上传输流媒体数据的应用层协议。RTSP 对流媒体提供了诸如暂停, 快进等控制, 而它本身并不传输数据, RTSP 的作用相当于流媒体服务器的远程控制。

● **MPEG**: (运动图像专家组) 根据国际标准组织的主持下的标准委员会工作的算法标准, 使数字压缩, 存储和传输的图像信息, 如运动的视频, CD 质量的音频, 并在 CD-ROM 的宽带控制数据移动。MPEG 算法提供视频图像的帧压缩, 并能有一个有效的 100: 1 到 200: 1 的压缩率。

● **H. 264**: 也就是 AVC (高级视频编码) 或者 MPEG-4i, 一种常见的视频压缩标准。H. 264 标准由 ITU-T 和 MPEG 共同制定。

● **H. 265:** 也就是 HEVC（高效视频编码）H. 265 是 ITU-T VCEG 继 H. 264 之后所制定的新的视频编码标准，H. 265 旨在在有限带宽下传输更高质量的网络视频，仅需原先的一半带宽即可播放相同质量的视频，H. 265 标准也同时支持 4K (4096×2160) 和 8K (8192×4320) 超高清视频。H. 265 标准让网络视频跟上了显示屏“高分辨率化”的脚步。

● **API:** 全称 Application Programming Interface，即应用程序编程接口。API 是一些预先定义函数，目的是用来提供应用程序与开发人员基于某软件或者某硬件得以访问一组例程的能力，并且无需访问源码或无需理解内部工作机制细节。API 就是操作系统给应用程序的调用接口，应用程序通过调用操作系统的 API 而使操作系统去执行应用程序的命令（动作）

● **DMX512:** DMX 协议是由美国舞台灯光协会（USITT）提出了一种数据调光协议，它给出了一种灯光控制器与灯具设备之间通信的协议标准。该协议的提出为使用数字信号控制灯光设备提供了一个良好的标准。DMX 协议也被视频控制器广泛地采用，DMX512 由双绞线和 5 针 XLR 接口传输。

● **ArtNet:** 是一种基于 TCP/IP 协议栈的以太网协议。目的是在于使用标准的网络技术允许在广域内传递大量的 DMX512 数据。其可以工作在 DHCP 管理地址方案或者使用静态地址。

● **MIDI:** 是 Musical Instrument Digital Interface 的缩写，意思是音乐设备数字接口。这种接口技术的作就是使电子乐器与电子乐器，电子乐器与电脑之间通过一种通用的通讯协议进行通讯，这种协议自然就是 MIDI 协议了。MIDI 传输的不是声音信号，而是音符、控制参数等指令，而这些音符、控制指令等典型的传输是由 5 针 DIN 接口和双脚线组成。

● **OSC:** 开放声音控制（OSC）是一种用于计算机，声音合成器和其他多媒体设备之间通信的协议，该协议针对现代联网技术进行了优化。将现代网络技术的好处带到电子乐器的世界中，OSC 的优势包括互操作性，准确性，灵活性以及增强的组织和文档编制能力，原理和 UDP 差不多，都是服务端将信息推送（广播）到前端或者另外一个数据接收系统，只不过对传输格式做了进一步的封装。就像电视台广播一样，如果你的电视接收端没有打开，那么这一段时间的数据将会丢失，不可复现。

● **亮度:** 通常是指视频信号在不考虑颜色的显示屏上显示的数量或强度，有时也被称为“黑电平”。

● **对比度:** 高的光输出比率是相对于低的光输出水平而言，理论上来说，电视系统的对比度至少在 100: 1，如果不是在 300: 1，会有一定的局限性。最佳 观看条件应该在 30: 1 到 50: 1 的对比度范围内。

● **色温:** 代表光源色彩质量，通常用开氏度（K）来表示，色温越高，光越蓝，色温越低，光越红。在 A/V 行业中，基准色温为：5000° K、6500° K 和 9000° K。

● **饱和度:**（纯度）可定义为彩度除以明度，与彩度同样表征彩色偏离同亮度灰色的程度。注意与彩度完全不是同一个概念。但由于其代表的意义与彩度相同，所以才会出现视彩度与饱和度为同一概念的情况。饱和度是指色彩的鲜艳程度，也称为色彩的纯度。饱和度取决于该色中含色成分和消色成分（灰色）的比例。含色成分越大，饱和度越大；消色成分越大，饱和度越小。

● **Gamma:** 表示图像输入值与输出值关系的曲线，显像的输出和输入电压不成正比，其中二者的差异就是所谓的伽玛。

● **Frame (帧)**: 一帧代表隔行扫描视频中的一个完整画面, 它由 2 个字段或者两个交错隔行组成。在电影中, 一帧代表一组成动态图像中的系列静态图片中的一幅。

● **Genlock**: 同步锁相指视频系统中各信号源 之间的同步工作, 当两台或两台以上同步相机连用时, 必须保证各同步相机产生的同步信号同频、同相。

● **黑场**: 没有视频内容的视频信号, 它包括垂直同步、水平同步以及色度猝发信号。黑场主要用于同步视频设备和视频输出对齐。

● **色同步**: 彩色电视系统中位于复合视频信号后端的副载波, 它作为一种颜色同步信号为色度信号提供频率和相位参考。色同步在 NTSC 和 PAL 的频率分别是 3.58 兆赫和 4.43 兆赫。

● **彩条**: 用于系统校正和测试的标准参考图像, 包含以下几种基本颜色 (白色、黄色、青色、绿色、紫色、红色、蓝色和黑色) 在 NTSC 制式的视频信号中, 通常用 SMPTE 标准彩条; 在 PAL 视频信号中, 通常用 8 色彩条; 在电脑显示器上, 通常是用 2 行反转彩条。

● **无缝切换**: 指信号源切换之间没有任何的延时, 或者任何的闪烁或者黑屏。

● **Scaling**: 缩放, 视频或计算机图形信号采用图形优化算法, 在标准分辨率之间进行缩放或者在一定的标准分辨率下, 设定一定的步长进行像素缩放的操作。

● **PIP**: 画中画, 它是一个画面在另一个背景影像上的一种屏幕设置 (其特性为缩小尺寸) -- 或是别的画中画。画中画可以通过程序进行缩放、镶边、设置阴影及混合。另外, 画中画还可以相互重叠, 这取决于它们的视觉优先级。

● **HDR**: 高动态范围图像 (High-Dynamic Range, 简称 HDR), 可以提供更多的动态范围和图像细节, 根据不同的曝光时间的 LDR (Low-Dynamic Range, 低动态范围图像), 并利用每个曝光时间相对应最佳细节的 LDR 图像来合成最终 HDR 图像。它能够更好的反映出真实环境中的视觉效果。

● **UHD**: UHD 是 (Ultra High Definition Television) 的简写, 代表“超高清电视”, 是 HD (High Definition 高清)、Full HD (全高清) 的下一代技术。国际电信联盟 (ITU) 发布的“超高清 UHD”标准的建议, 将屏幕的物理分辨率达到 3840×2160 (4K×2K) 及以上的显示称之为超高清, 是普通 Full HD (1920×1080) 宽高的各两倍, 面积的四倍。

● **EDID**: 扩展显示识别数据, EDID 是一个数据结构, 用于通信的视频显示信息, 包括原始分辨率和垂直间隔刷新率的要求。源设备将根据 EDID 数据来 显示最佳的视频格式, 确保良好的视频图像质量。

8.3 修订记录

下表列出了修改mini用户手册的版本记录。

版本	时间	ECO#	描述	负责人
V1.0	2021-05-06	0000#	发布	Sylvia

除特别说明以外，该文档所有信息和照片的著作权均属于厦门视诚科技有限公司。

视诚 RGBlink® RGBlink® 是厦门视诚科技有限公司注册的商标。在全力保证印刷准确性的同时，我们保留不预先通知而做出修改的权利。

最终产品图片以实际出货为准。