MAGEWELL®

Pro Convert for NDI®to HDMI

用户手册、参考信息和常见问题

目录

前言 03

概述 03

关键特性 03

系统要求 04

安装 05

安全注意事项 05

接口和指示灯 06

设备连线 07

Web UI 配置 08

访问 Web UI 08

登录/登出 11

设备状态 12

信号 16

视频 17

设置音频 20

EDID（扩展显示标识数据） 21

数据源 22

系统设置与维护 24

重启/重置 Pro Convert 设备 32

常见问题（FAQ） 33

技术支持 43

保修 44

声明 45

术语和缩略语 46

前言

概述

美乐威 Pro Convert™ 系列 NDI® 解码器产品整合了 NewTek 公司的内嵌式 SDK，将实时 NDI 流转换为高质量 HDMI 信号，可以兼容基于 NDI 的解决方案组成的、不断发展的生态系统，使内容制作者能简单地切换到基于 IP 的制作方案，将用户带到更为广阔的专业音视频市场。通过对 NDI 技术高质量和低延迟两大特性的结合，助力包括视频墙、沉浸式用户体验等应用产品的发展。

Pro Convert™ 提供了即插即用、便捷的使用体验，根据连接的显示输出设备自动适配最佳分辨率和帧率，不需要手动设置。同时，直观的、基于浏览器的用户界面可以让用户控制高级设置和基于 FPGA 的视频处理。解码器支持基于 DHCP 的网络自动设置功能。通过基于浏览器的设备管理页面，用户可以监控设备的使用状态并设置设备的高级功能，比如基于 FPGA 的上下变换。用户通过设备上的两个按键可以选择信号输入源、设定输出格式与目标显示设备的参数一致，不需要借助计算机。

关键特性

- 支持解码 NDI®、RTSP、HTTP、RTMP Pull/Push、TS over UDP/SRT/RTP 视频流
- 支持解码 H.264、H.265 格式视频流
- 支持嵌入式音频
- 支持 PoE (Power over Ethernet，以太网供电)
- 支持即插即用
- 支持 Ethernet over USB
- 支持通过 Web UI 进行远程配置
- 支持板载控制按钮

系统要求

网络

- 千兆以太网

支持 Web UI 的网络浏览器

- Google Chrome version 49 及以上
- Microsoft Internet Explorer 11
- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox version 61 及以上
- Apple Safari 11.1 及以上
- Opera 55.0.2994.44 及以上

支持的产品

Pro Convert™ 支持解码 NDI®、RTSP、HTTP、RTMP Pull/Push、TS over UDP/SRT/RTP 视频流，包括但不限于如下产品。

- Pro Convert 编码器
- Magewell Bridge for NDI®
- NDI® Scan Converter
- NewTek Connect
- NDI® Studio Monitor
- OBS Studio
- vMix
- VLC
- IP Camera
- Haivision

安装

安全注意事项

电气安全

- 在使用适配器或延长线之前请寻求专业帮助，因为这些设备有可能会干扰到接地的回路。
- 确认电源适配器符合当地电压要求。如果有疑问，请联系当地供电公司进行确认。
- 如果电源适配器损坏，请联系当地经销商。

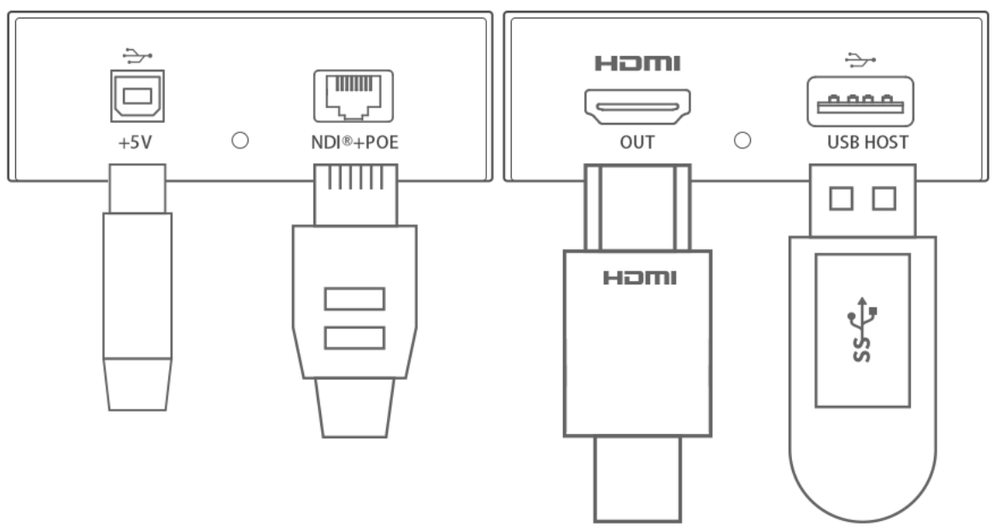
操作安全要求

- 使用设备前，请确认所有线缆完好。如果您发现线缆破损，请联系当地经销商。
- 为避免发生电路短路的问题，请勿将剪刀、螺丝钉等放在连接头、插槽、插座和电路附近。
- 避免灰尘、潮湿和极端温度变化可能影响设备的使用寿命，因此请尽量避免放置在这些地方。
- 在使用过程中，请保持产品被稳定固定。
- 如果您在使用美乐威产品时有任何问题或需要更多技术信息，请联系美乐威技术支持团队：support.cn@magewell.net

接口和指示灯

说明：当前暂不支持 SD 卡。

设备连线



1. 插入 USB 线。
   - 用于供电：将 USB 线的另一端连接至电源适配器。
   - 用于通过 USB 连接以太网: 将 USB 线的另一端连接至电脑。
2. 插入以太网线。
   - 用于 PoE 供电: 将网线另一端连接至 PoE 交换机或 PoE 适配器，同时获得供电和网络连接。
   - 为了保证输出 NDI 流的传输速率，建议将设备接入千兆以太网或更高速的网络中。
3. 插入 HDMI 线缆（OUT），连接显示设备。
   - 如果对低延时要求高，建议不要连接使用安卓系统的智能电视。
4. 连接键盘/鼠标，以便操作屏显菜单。

Web UI 配置

Pro Convert 支持通过 Web UI 对设备进行监控、设置，包括监控设备状态、输入信号状态，针对应用场景对设备进行配置等。

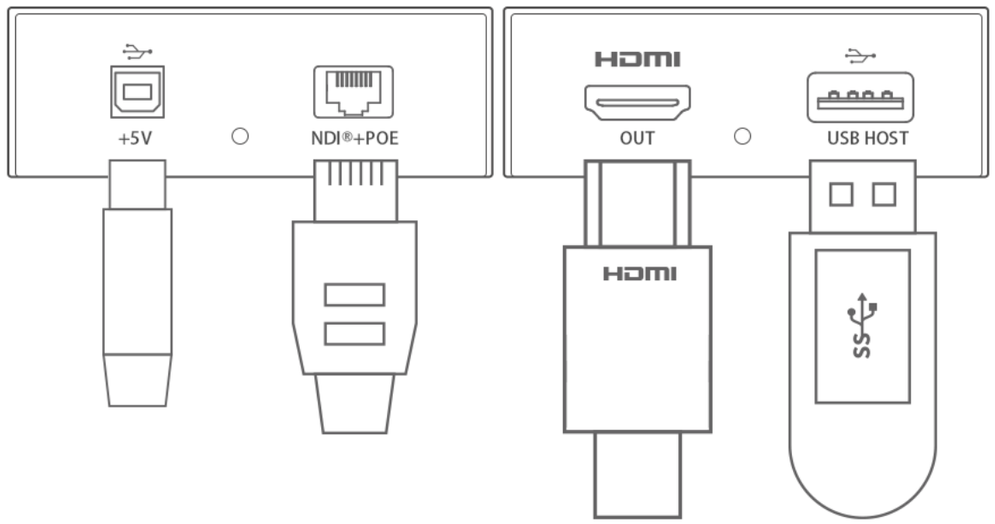


图 1. 设备连线

访问 Web UI

如果您已知设备 IP 地址，输入 Web 浏览器即可打开 Web UI。如果设备 IP 地址未知，您可以通过以下 3 种方法打开 Web UI：(1) 对于 Windows7/8/8.1/10 的用户，在文件资源管理器（即文件夹）中查找并访问 Pro Convert 设备；(2) 使用 USB RNDIS/ECM 功能；(3) 使用 Options 屏显菜单。

方法 1: 使用 Windows 文件资源管理器

只有 Windows7/8/8.1/10 用户可以使用此方法访问 Web UI。

步骤 1 参考图 1. 设备连线，将设备接入局域网，并接通电源。

步骤 2 打开电脑的“**文件资源管理器**”（即文件夹）。

- 点击“**开始**” 按钮，在开始菜单中点击文件夹资源管理器。
- 同时按下键盘上的 Windows + E。
- 点击任务栏的文件夹图标。

步骤 3 在文件资源管理器的左侧，选择“**网络**”。
如果提示网络发现已关闭，请启用网络发现功能。

步骤 4 在“**其他设备**”区域，根据显示的设备名“**Pro Convert + #拨码号 + (序列号)**”，找到您的 Pro Convert 设备。

- 解码器的“**序列号**”标记在设备机身表面，如图 2 中显示为：B410180706008。
- “**拨码号**”即设备的拨码开关号，图 2 中显示为“01”。

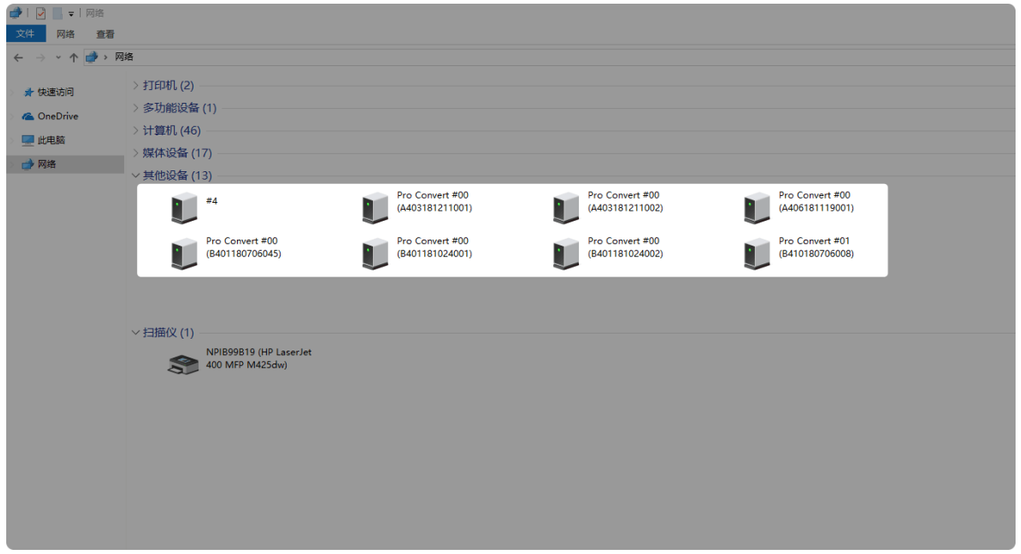
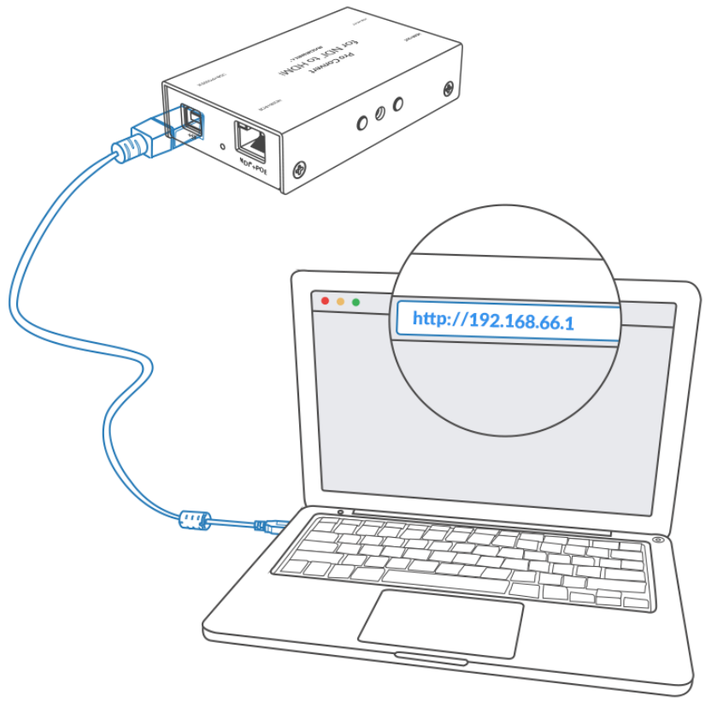


图 2. 在“网络 > 其他设备”中查找设备

步骤 5　双击设备图标，打开 Web UI。



方法 2: 使用 USB RNDIS/ECM

通过 RNDIS （Windows 用户）或 ECM（Mac/Linux 用户）为解码器提供虚拟网络连接。

步骤 1　如左图，使用 USB 线缆连接设备和电脑。

步骤 2　在所连接电脑的 Web 浏览器中，输入 USB RNDIS 的 IP 地址。地址默认为“http://192.168.66.1”。

设备的 Web UI 自动在网页浏览器中打开。

如无 IP 地址冲突，请勿修改默认的 USB RNDIS IP 地址。

> ⚠ 在同一台电脑上，请勿同时通过 USB 线缆连接多个 Pro Convert 设备。

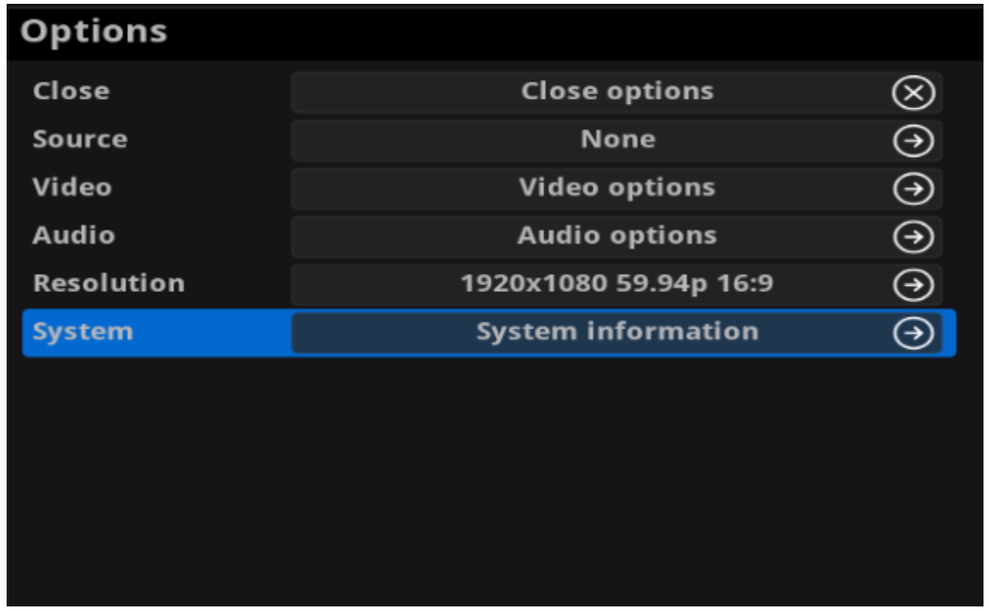


图1. 在 Options 菜单中选择 System

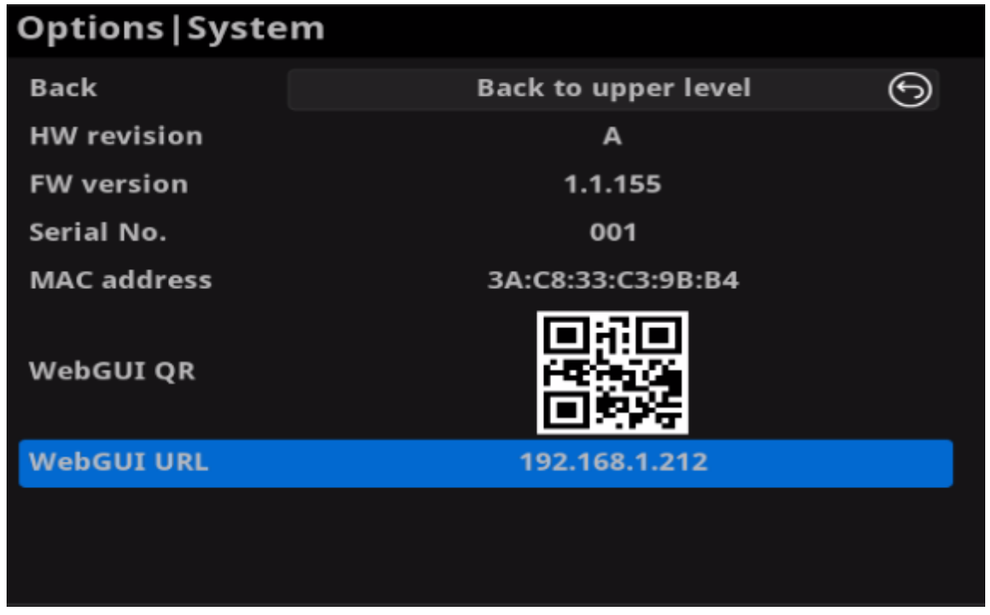


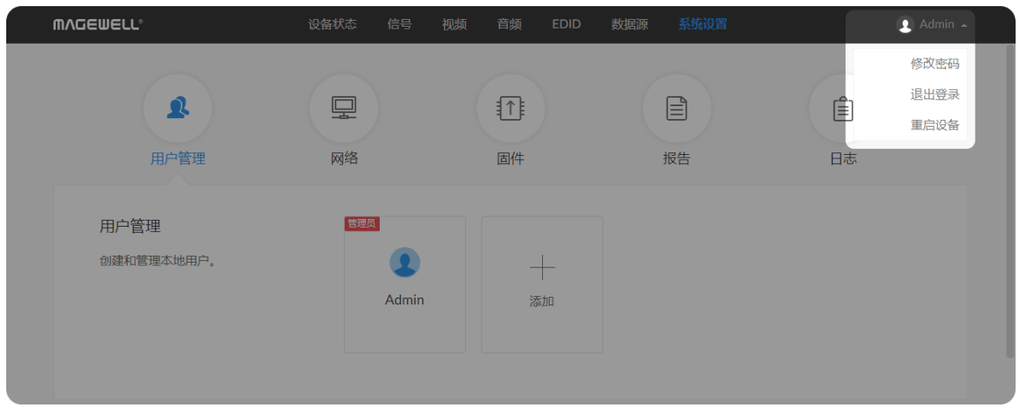
图2. 查看 WebGUI 信息

方法 3: 使用 Options 菜单

步骤 1　参考图 1. 设备连线，将设备接入局域网，并接通电源。

步骤 2　通过板载控制按钮或外接的键盘鼠标调出屏显菜单。

步骤 3　选中并进入 **System**，扫描 WebGUI 的二维码或在浏览器中输入 WebGUI URL 打开登录界面。



登录/登出

Pro Convert 支持多个用户同时通过 Web UI 对设备进行读/写操作，为了防止配置冲突，不建议同时对一个设备进行配置。

步骤 1　登录：在“**登录**”界面输入您的账号和密码。

- 默认管理员账号和密码如下：
  用户名：**Admin**
  密码：**Admin**
- 为了提高安全性，建议登录后修改密码，参考修改管理员账户密码。但管理用户名固定为 Admin，无法修改。
- 登录后，如果 10 分钟没有任何操作，Web UI 会自动登出。

步骤 2　登出: 点击右上角用户名后面的下箭头图标 ▼ 选择 “**退出登录**”。

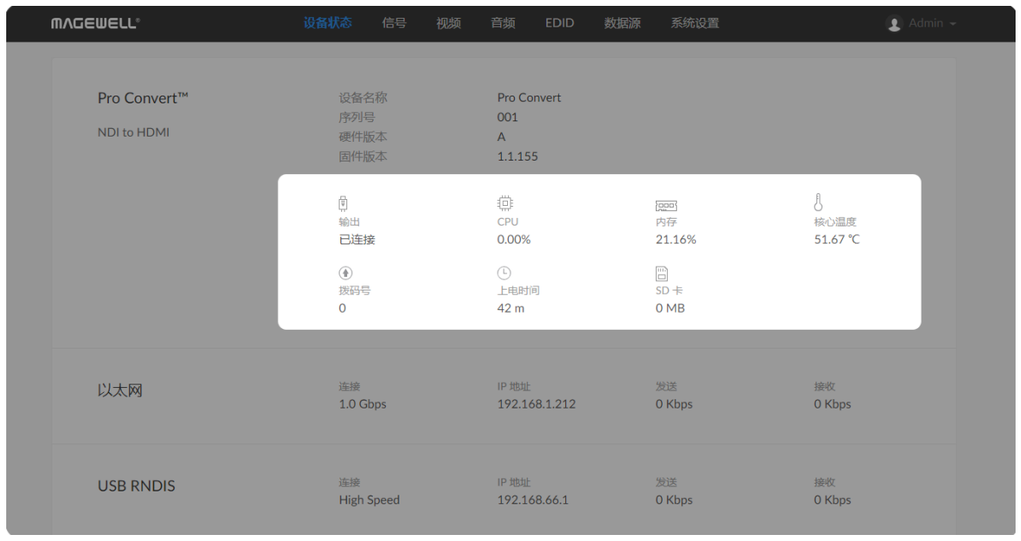
“**重启设备**”需要管理员权限。

设备状态

设备状态页签实时显示当前设备状态和参数。点击进入“**设备状态**”页签，查看设备当前工作状态。

查看基础信息

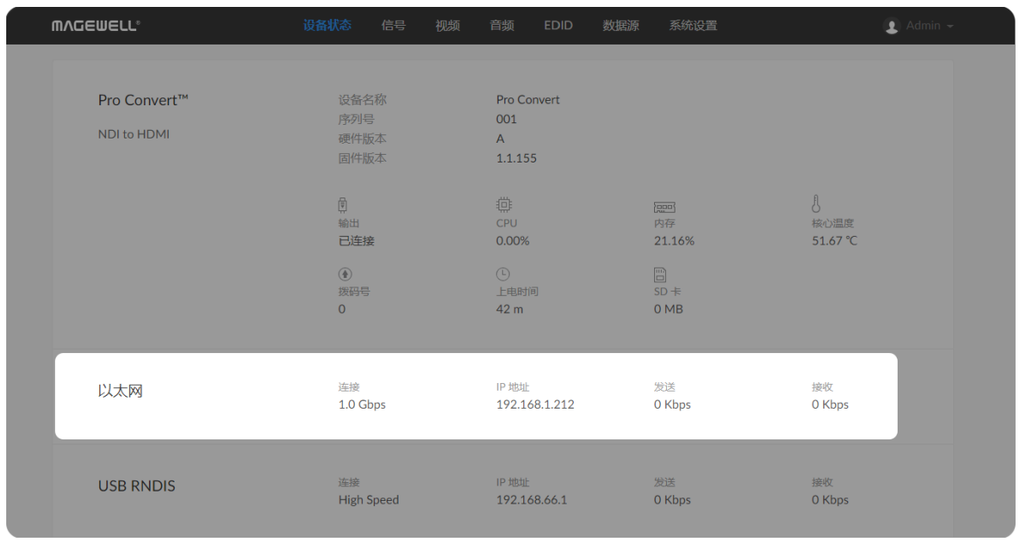
- “**设备名称**”显示您的 Pro Convert 设备名称。
  只有管理员可以在“**系统设置 > 网络**”页签修改设备名称，详情请参考设置设备名称。
- “**序列号**”显示您的设备序列号，与设备机身上的序列号一致。
- “**硬件版本**”显示设备的硬件版本。
- “**固件版本**”显示当前设备的固件版本。只有管理员可以在“**系统设置 > 固件**”页签升级固件。详情请参考升级固件版本。



查看当前工作状态

- “**输出**”显示当前是否连接了输出设备。
- “**CPU**” 显示当前 CPU 使用率，即解码器的负载，显示为百分数。
  处理的视频越复杂，CPU 使用率越高。
- “**内存**”显示当前内存使用率。
  管理员可以在“**系统设置 > 报告**”页签，查看当前空闲内存。
- “**核心温度**”显示当前设备芯片的温度。
  为避免设备过热，请保持设备工作环境干净、温度适中。当核心温度接近 100°C 时，建议通过降低环境温度给设备降温。
- “**拨码号**”显示拨码开关号。
  拨码号可通过修改拨码开关号进行设置。

- “**上电时间**”显示距离设备上次启动的时长。
- “**SD 卡**”显示 SD 卡的总容量。此功能当前不可用。

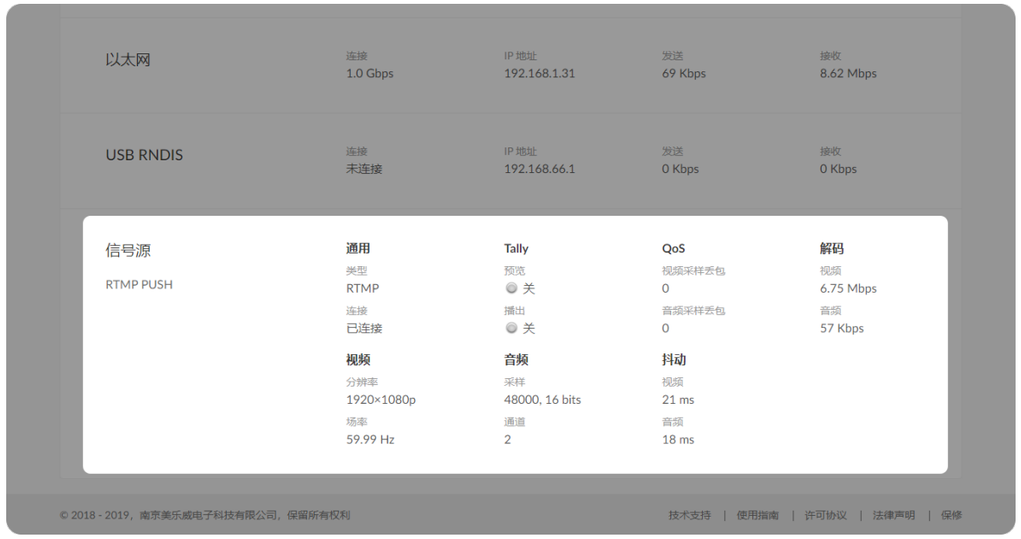


查看以太网状态

- “**连接**”显示当前连接的网络状态。
- “**IP 地址**”显示当前设备的以太网 IP 地址。
  只有管理员可以在“**系统设置 > 网络**”页签，修改 IP 设置。
- “**发送**”显示当前以太网发送速率。
- “**接收**”显示当前以太网接收速率。

查看 USB RNDIS 状态

- “**连接**”显示 USB RNDIS 的连接状态。
- “**IP 地址**”显示 IP 地址。
  默认情况下，地址为 “http://192.168.66.1”。管理员可以在“**系统设置 > 网络**”页签手动修改此地址。
- “**发送**”显示当前通过 USB RNDIS 传输数据流的发送速率。
- “**接收**”显示当前通过 USB RNDIS 传输数据流的接收速率。



查看信号源状态

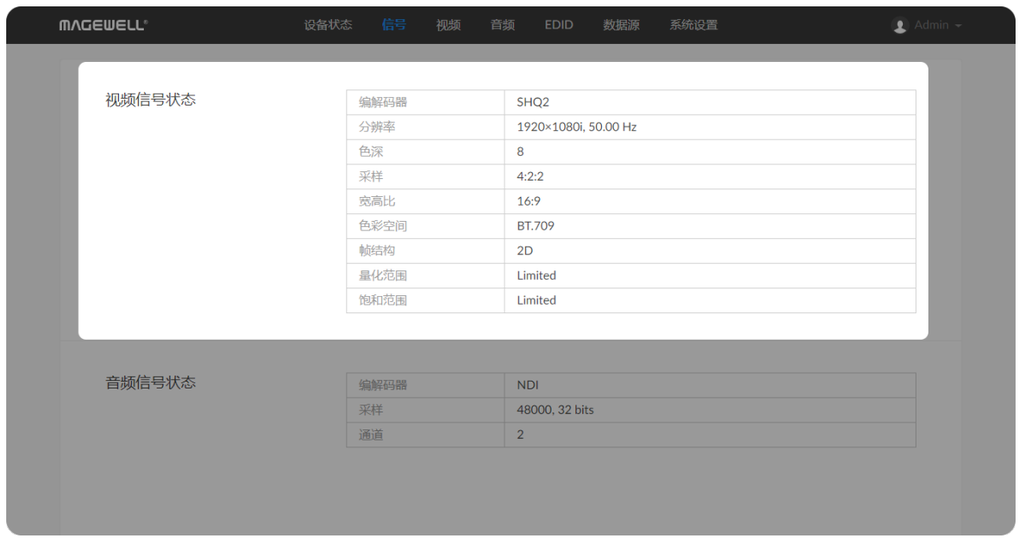
修改信号源设置，请前往数据源页签。

- “**通用**”显示信号源的基本信息。
  - “**类型**”显示解码器当前处理的数据流类型。
  - “**连接**”显示当前解码器是否已连接视频流。
- “Tally”显示数据源的播出/预览状态。
  - “**预览**”显示信号源是否正在被预览。如果有，显示“**开**”，同时指示灯为绿色；否则，显示“**关**”，指示灯为灰色。
  - “**播出**”显示信号源是否正在被播出。如果有，则显示“**开**”，同时指示灯为红色；否则，显示“**关**”，指示灯为灰色。
- “QoS” 显示前一秒的丢帧数。
  - “**视频采样丢包**”显示前一秒采样丢失的视频包。
  - “**音频采样丢包**”显示前一秒采样丢失的音频包。
- “**解码**”显示前一秒的解码速率。
  - “**视频**”显示前一秒的视频解码速率。
  - “**音频**”显示前一秒的音频解码速率。
- “**视频**”显示数据源的数据流信息。
  - “**分辨率**”显示被解码的数据流的分辨率。
  - “**场率**”显示被解码的数据流的场率。
- “**音频**”显示数据源的音频信息。
  - “**采样**”显示数据源的音频采样率和位深。
  - “**通道**”显示数据源的音频通道总数。
- “**抖动**”显示音视频的预估到达时间和实际接收的时间差。
  - “**视频**”显示视频帧的抖动值。

- “**音频**”显示音频帧的抖动值。

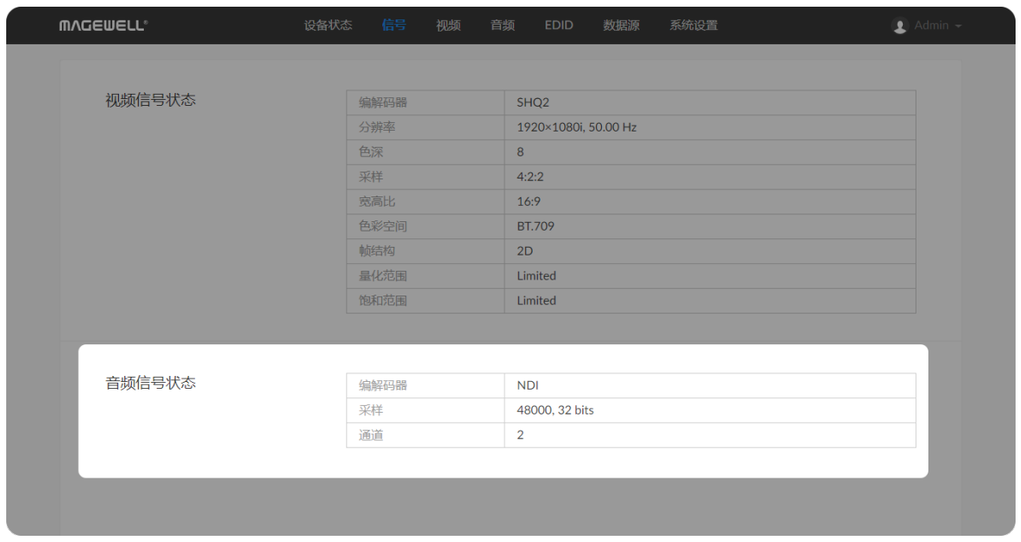
信号

点击进入“**信号**”页签，查看当前设备检测到的输入信号信息。此页签参数随输入信号源不同而不同。



查看视频信号状态

- “**编解码器**”显示视频的编码/压缩方式。
- “**分辨率**”显示接收视频流的分辨率和帧率。
- “**色深**”显示接收视频流的色深，单位为比特。
- “**采样**”显示接收视频流的视频采样率。
- “**宽高比**”显示接收视频流的宽高比。
- “**色彩空间**”显示接收视频流的解码格式。
- “**帧结构**”显示接收视频流的帧类型为 2D。
- “**量化范围**”显示当前量化范围为全范围（Full）或有限范围（Limited）。
- “**饱和范围**”显示当前饱和范围是全范围（Full）或有限范围（Limited）。



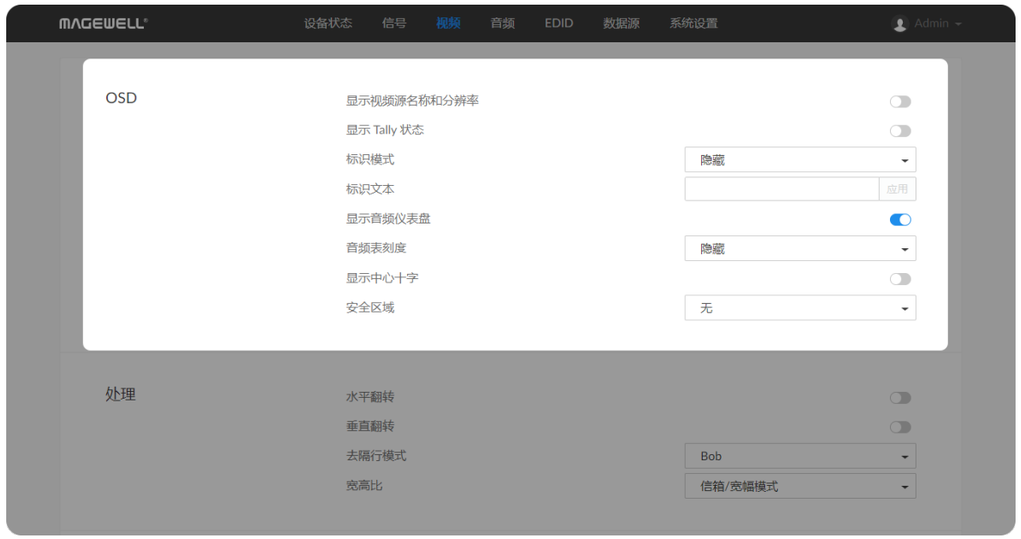
查看音频信号状态

- “**编解码器**”显示音频编码/压缩方式。
- “**采样**”显示接收信号的音频采样率和位深。
- “**通道**”显示检测到的信号源的音频通道数。

视频

点击进入“**视频**”页签查看解码器解析的信号信息，并根据需要修改设置。

点击页面右下角的“**恢复默认值**”，可取消配置，此页签所有参数均恢复为默认值。



设置 OSD

- **显示视频源名称和分辨率**

  打开开关后，在输出设备的顶部中间显示视频源名称和分辨率。默认关闭此功能。

- **显示 Tally 状态**

  打开开关后，在输出设备的顶部两侧显示当前视频源的预览/直播状态。如果正在预览，显示 ***PREVIEW***；如果正在直播，显示 ***PROGRAM***；否则都不显示。

- **标识模式**

  设置显示在输出设备底部中间的文本字样，在有多个输出时，可进行区分。默认隐藏标识。

  “**显示标识文本**”：在设备底部中间显示自定义文本。

  “**显示设备名称**”：在设备底部中间显示解码器名称。

- **标识文本**

  自定义文本，可用于区分不同的解码器。取值范围是 1~32 字符，可包含数字 0~9，字母 a~z、A~Z，和特殊字符，如空格、下划线、和加号、减号。

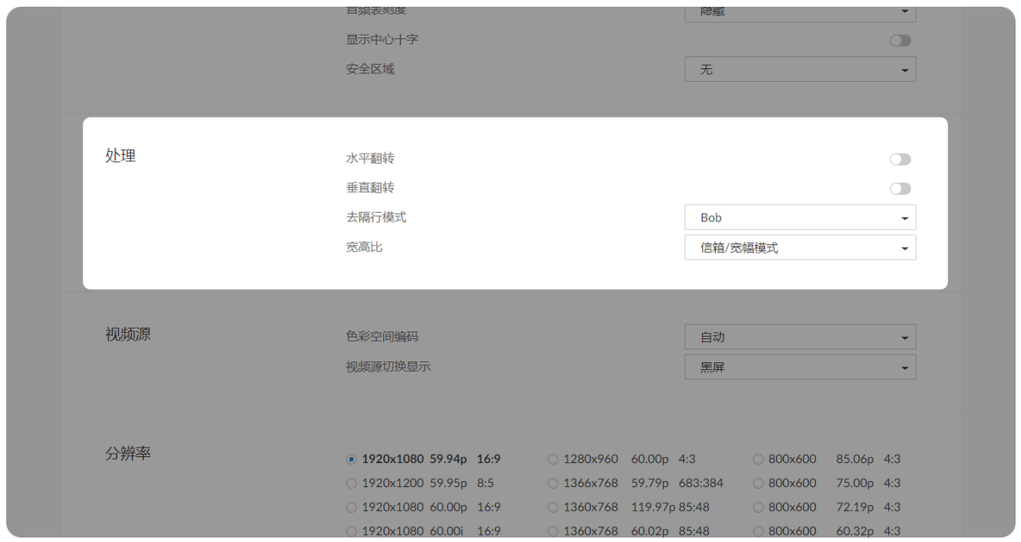
- **显示音频仪表盘**

  打开开关后，在输出设备左侧显示音量电平。默认显示音量电平。

- **音频表刻度**

  根据使用场景，选择音量刻度，并可以显示音量增益前后的刻度。默认不显示。

  如果“**音频**”页签的“**转换模式**”为 “**EBU: 0dBu (NDI) = -18dBFS (HDMI)**” 时，可选模式包括“**隐藏**”、“**显示 dBu 刻度**”、“**显示增益后 dBu 刻度**”、“**显示增益后 dBFS 刻度**”。



如果“音频”页签的“转换模式”为 “SMPTE: +4dBu (NDI) = -20dBFS (HDMI)” 时，可选模式包括“隐藏”、“显示 dBVU 刻度”、“显示增益后 dBVU 刻度”、“显示增益后 dBFS 刻度”。

- 显示中心十字

  在输出显示屏上显示白色水平线、垂直线的交叉十字。默认不显示。

- 安全区域

  提示视频生产者将重点内容放在框内。默认不显示安全区域框。可以选择框出“80% 中心区域”、“4:3 中心区域”或“正方形中心区域”。

设置处理视频格式

默认情况下，不对信号进行处理。

- 水平翻转

  勾选后设置视频的镜像效果，即水平翻转。默认情况下，不进行水平翻转。

- 垂直翻转

  勾选后设置视频的上下翻转效果。默认情况下，不进行垂直翻转。

- 去隔行模式

  默认为两场混合模式。取值范围：

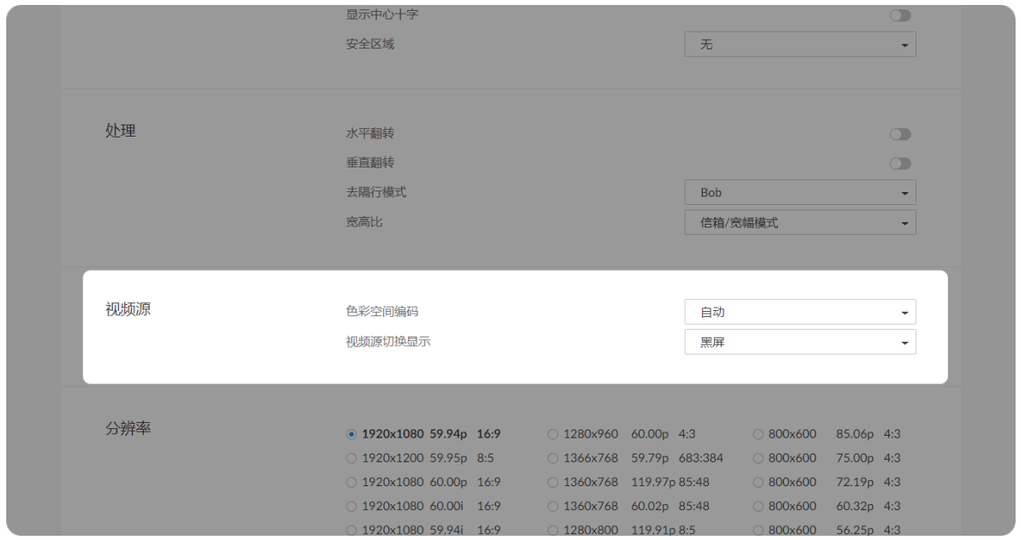
  - “Weave”（两场交错模式）：选择此方式后仅合并前后两场数据，不做其他处理，效果相当于不去隔行。适用于比较静态的画面或需要原始数据的场景。
  - “Bob”（两场混合模式）：顶场和底场两场混合模式。

- 宽高比

  默认为信箱/宽幅模式。取值范围：

  - “信箱/宽幅模式”：表示保持源图像的纵横比，通过填充黑色边框来适应演示输出。信箱模式表示在顶端和底端填充黑边，宽幅模式在左右两侧填充黑边。默认情况下，使用此选项。
  - “全屏显示”：表示拉伸视频图像铺满整个演示屏幕。

- “缩放/裁剪”：表示通过缩放和裁剪将源视频的宽高比转换为输出端的宽高比。



设置视频源相关参数

- **色彩空间编码**

  可设置色彩空间为 “**BT.601**” 或 “**BT.709**”。默认情况下，为**自动**，即解码器自动根据信号类型进行适配，标清信号使用 BT.601，高清信号使用 BT.709。

- **视频源切换显示**

  当切换视频源时，可设置为显示“**黑屏**”或“**保留最后一帧画面**”。

设置分辨率

解码器在连接显示设备后，自动根据设备 EDID 列出所支持的分辨率格式。连接的显示设备不同，分辨率取值也可能不同。

建议使用默认分辨率格式或根据需要进行选择。

设置音频

点击进入**音频**页签，进行设置。

- **转换模式**

  支持 2 种音频转换方式：“EBU: 0dBu (NDI) = -18dBFS (HDMI)”、“ SMPTE: +4dBu (NDI) = -20dBFS (HDMI)”。默认为“ SMPTE: +4dBu (NDI) = -20dBFS (HDMI)”。

- **增益**

  拖拽滑块或点击 +- 号可调整增益。增益取值范围是 -100.00dB ~ 20.00dB。也可点击“**快速增益集**”，在下拉菜单中选择 “+20 dB”、“+10 dB”、“EBU (+6 dB)”、“SMPTE (+0dB)”、“Mute (-inf dB)”。

- **采样率**

  根据使用场景，选择合适的采样率。可选择与输入保持一致，也可设置为：“32000Hz”、“44100Hz”、“48000Hz”、“88200Hz”、“96000Hz”。

- **通道数**

  根据使用场景，选择音频通道。可选择与“**输入一致**”，也可设置为：“**2 通道**”、“**4 通道**”、“**8 通道**”。指定通道数后，设置输入和输出通道之间的映射关系。

- **通道映射**

  指定通道数不为“**与输入一致**”时，需要根据使用场景，选择输出与源音频通道之间的映射关系。

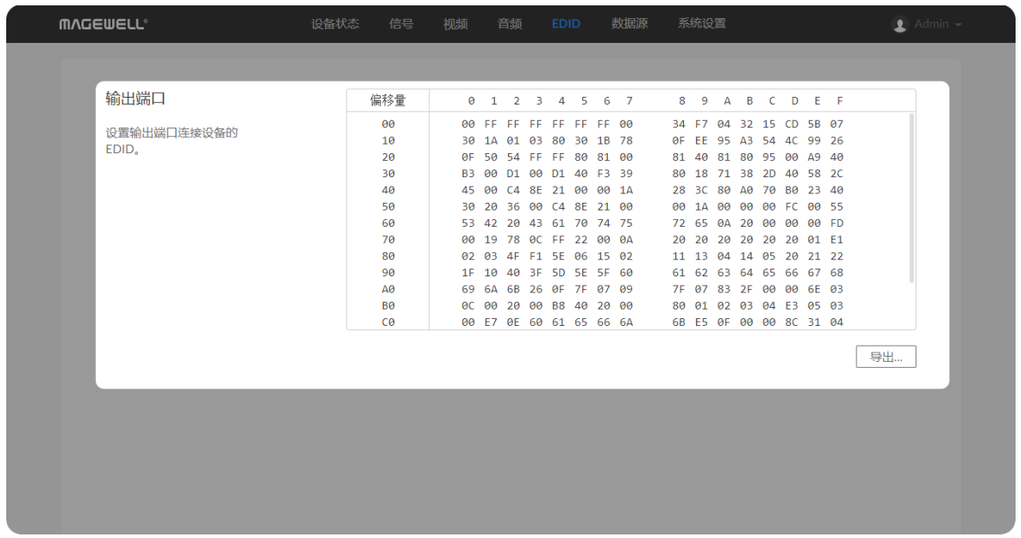
  当“**通道数**”为 “**2 通道**”时，只能为通道组 1/2 选择映射的源通道组。

  当“**通道数**”为 “**4 通道**”时，可以为通道组 1/2、3/4 分别选择映射的源通道组。

  当“**通道数**”为 “**8 通道**”时，可以分别为通道组 1/2、3/4、5/6、7/8 选择映射的源通道组。

EDID（扩展显示标识数据）

点击进入 “**EDID**” 页签查看 EDID 信息。



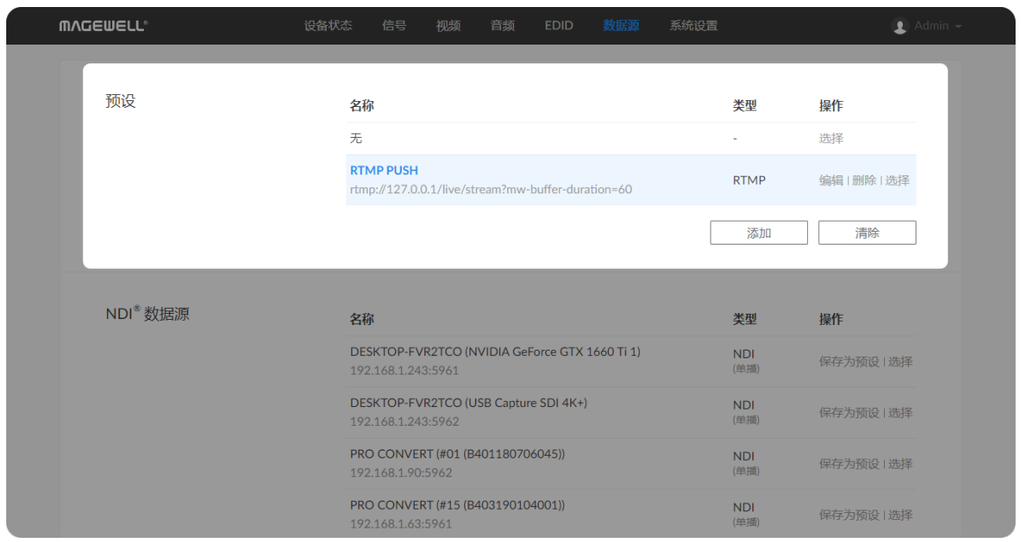
查看输出端口 EDID

显示输出端口连接设备的 EDID。

- **导出**：点击后，输入文件名，导出 EDID 文件（后缀名为.bin）。

数据源

当前设备支持解码 NDI®/RTMP/RTSP/SRT/HTTP/UDP/RTP 数据流。 点击进入**“数据源”**页签进行设置。



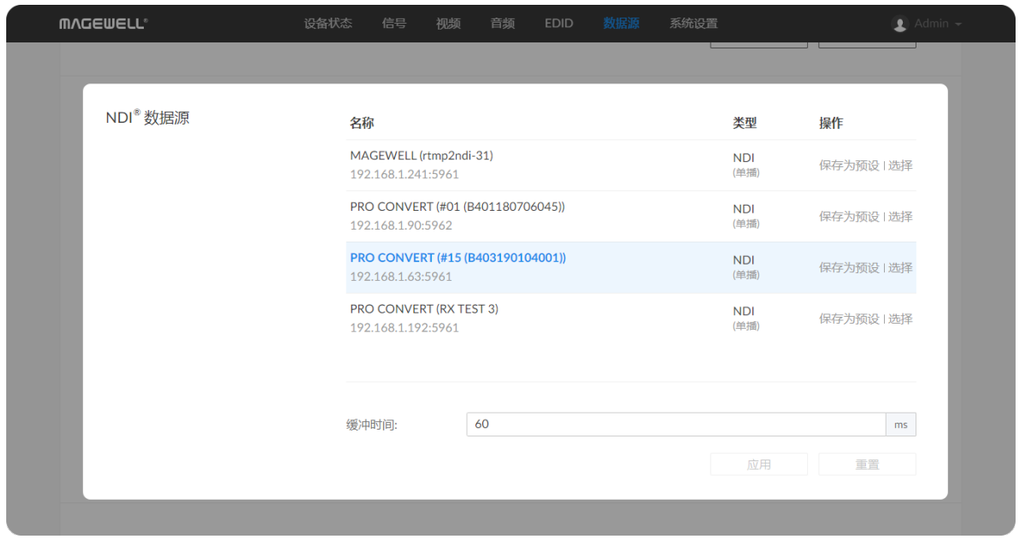
设置数据源

“预设”中显示已添加的待解码数据源，可手动添加或从 **“NDI® 数据源”**列表添加。默认为无，即不进行解码。

- 点击**“编辑”**，修改当前数据源参数。
- 点击**“删除”**，将当前数据源从预设列表中移除。
- 点击**“选择”**，开始解码当前数据源。
- 点击**“添加”**，加入更多类型数据源，包括 NDI、RTSP、HTTP、RTMP Pull/Push、TS over UDP/SRT/RTP。
- 点击**“清除”**会删除所有保存的预设，请谨慎操作。

说明

- 预设中数据源名称必须唯一。
- 添加 NDI® 数据源时，指定 “NDI 流”或 “NDI 地址”其中之一即可。
- 解码器无法自动搜索，但可以 ping 通的 NDI® 数据源，可以通过手动添加作为解码对象。
- 添加 RTMP Push 类型时，解码器端配置的密钥和推流端的密钥必须一致，且推流端口号必须指定为 1935 或省略使用默认值。
- 接收的TS OVER SRT 流如果已加密，则解码器端也需要打开加密开关并正确填写密码，否则会解码失败。Listener 模式下，必须选中此数据流为解码流，才能推流成功。
- NDI® 流的缓冲时间取值范围是 20 ~ 120 ms。其他类型数据流的缓冲时间取值范围是 20 ~ 800 ms。



设置 NDI® 数据源

显示解码器自动检测到的 NDI® 数据源。如果开启了**“NDI® 设置”**中的**“发现服务”**功能，则向该服务器端推流、处于**“NDI® 设置”**中相同组内且可 ping 通的数据源也可被解码器自动发现并列出在 NDI® 数据源中。

- 点击**“保存为预设”**，将当前数据源添加到**“预设”**列表。
- 点击**“选择”**，立即开始解码当前数据流。
- **“缓冲时间”**的取值范围是 20 ~ 120 ms。为保证输出平滑的视频流，建议设置的缓冲时间大于**“设备状态”**中显示的“抖动”时间。任务对低延时要求高时，可以调小缓冲时间。如无特殊要求，建议使用默认值 60 ms。

  设置完成后，点击**“应用”**，保存配置。

NDI® 设置

- **发现服务**

  打开**“发现服务”**功能，则不在同一网段的发送端和解码器之间如果能互相 ping 通，也可被自动发现。此时，需要将**“服务器 IP 地址”**设置为运行发现服务器的服务器端地址。默认情况下，此功能关闭。

- **组名称**
  - 组名不区分大小写，可包含 A-Z，a-z，0-9 和特殊字符，包括 _-。解码器支持接收来自多个组的信号，此时可设置为用英文逗号隔开的多个值。
  - 默认组名为 “public”。
- **低带宽**

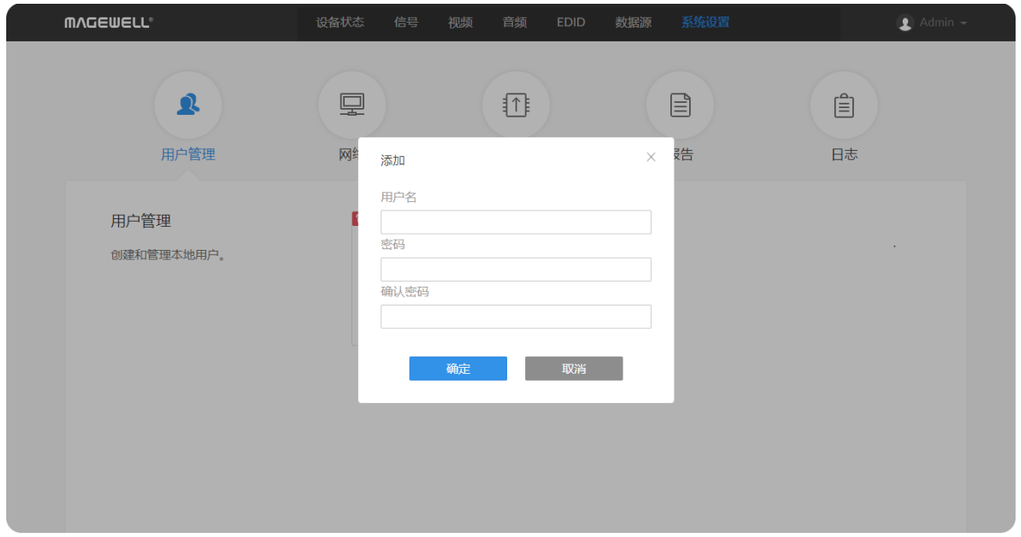
  当接入的网络网速较低，无法输出流畅视频时，建议打开此开关。打开后，视频源的分辨率大于 2048 x 1080 时，解码器将降低分辨率至源分辨率的 1/4 左右进行输出，其他情况下，将降低至源分辨率的 1/2 左右进行输出。同时帧率都将降至 15 帧左右。

设置完成后，点击**“应用”**，保存配置。

系统设置与维护

使用管理员账号登录后，访问 “**系统设置**” 页签，可以对设备进行以下设置，使用其他账号无法进入此页签。

- 新建/删除普通用户
- 修改 Web UI 用户密码
- 修改设备名称
- 设置网络参数，加入指定局域网
- 升级固件，获取最新功能特性
- 导出设备报告和日志，用于获取技术支持
- 重启/重置设备，进行故障处理



新建/删除普通用户

使用管理员账号登录后，通过添加一个或多个普通用户，方便多人监视、使用同一台设备。

步骤 1 打开 Web UI，使用管理员账号登录。

步骤 2 点击进入“**系统设置 > 用户管理**”页签。

步骤 3 点击“**添加**”。

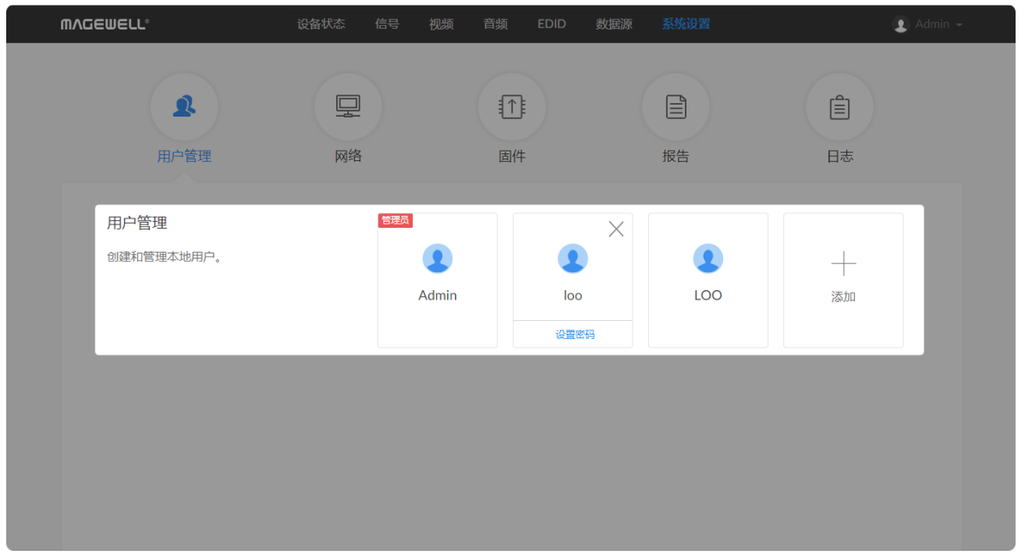
步骤 4 输入用户名、密码，并确认密码。

- 用户名区分大小写，取值范围是 3-12 个字符，包括 A-Z、a-z、0-9 和下划线。
- 密码区分大小写，取值范围是 1-32 个字符，包括 A-Z、a-z、0-9 和特殊字符 _-~!@#$%^&*-+=。

步骤 5 点击“**确定**”。

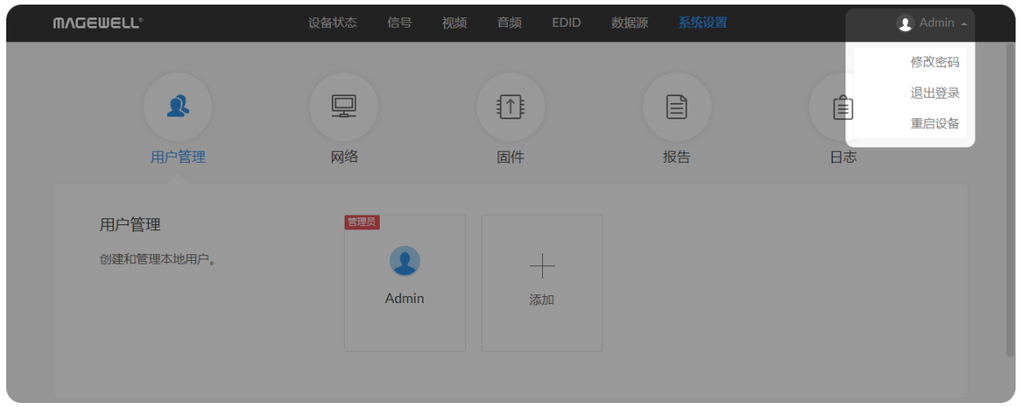
步骤 6 重复步骤 3 到 5，添加多个用户。

解码器最多支持添加 15 个普通用户。



步骤 7　删除用户：将光标移到待删除用户的右上角，点击出现的删除图标 “X”。

步骤 8　在弹出的确认窗口点击“是”。



设置密码

Pro Convert 支持通过 2 种方式设置密码：登录后，点击右上角的用户名后的下拉菜单；由管理员在“**系统设置**”页签中修改。

方式 1：通过下拉菜单设置

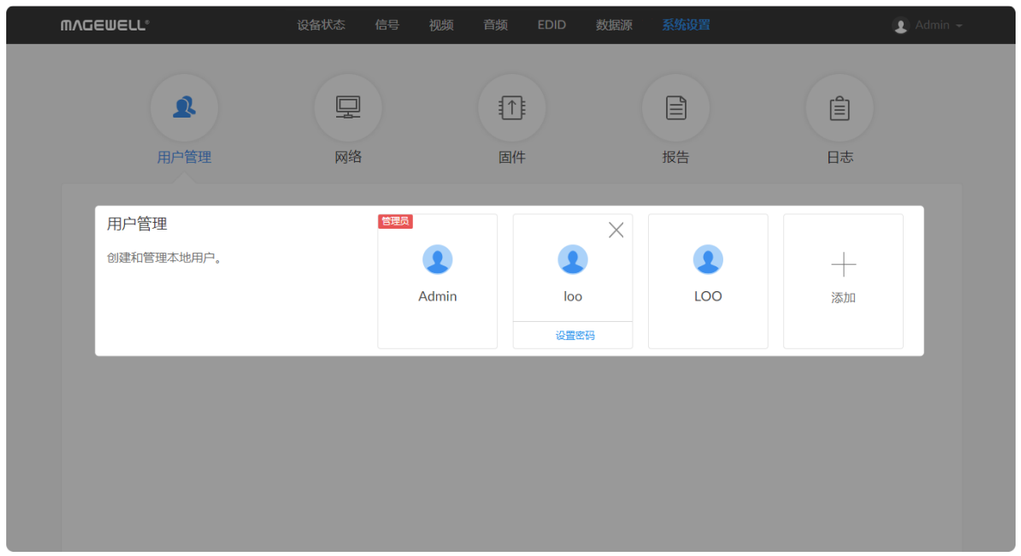
步骤 1 使用用户名和密码，登录 Web UI。

步骤 2 点击右上角用户名后的下箭头图标 ，选择“**修改密码**”。

步骤 3 在弹出的窗口中，输入旧密码、新密码，并确认新密码。

密码区分大小写，取值范围是 1-32 个字符，包括 A-Z、a-z、0-9，和特殊符号 _~!@#$%^&*-+=。

步骤 4 点击“**确定**”。



方式 2: 在系统管理页签设置

步骤 1 打开 Web UI，使用管理员账号登录。登录成功后，可以修改所有用户的密码。

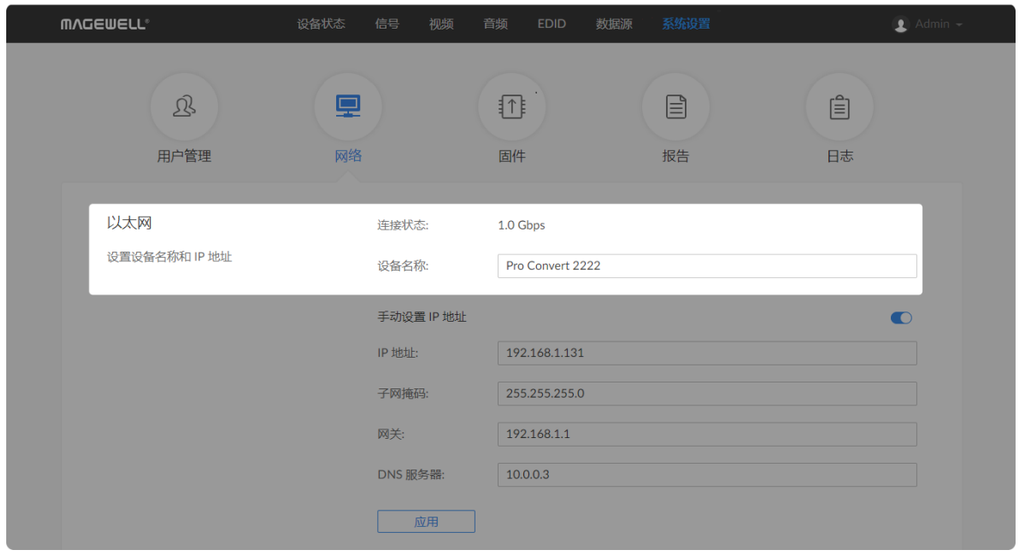
步骤 2 点击进入“**系统管理**”页签。

步骤 3 将光标移至需要修改密码的用户，点击“**设置密码**”。

步骤 4 在弹出的窗口中，输入旧密码、新密码，并确认新密码。

密码区分大小写，取值范围是 1-32 个字符，包括 A-Z、a-z、0-9，和特殊符号 _~!@#$%^&*-+=。

步骤 5 点击“**确定**”。



修改设备名称

在“**系统设置**”页签修改设备名称，需要管理员权限。

设备名称默认为产品型号名。

步骤 1 打开 Web UI，使用管理员账号登录。

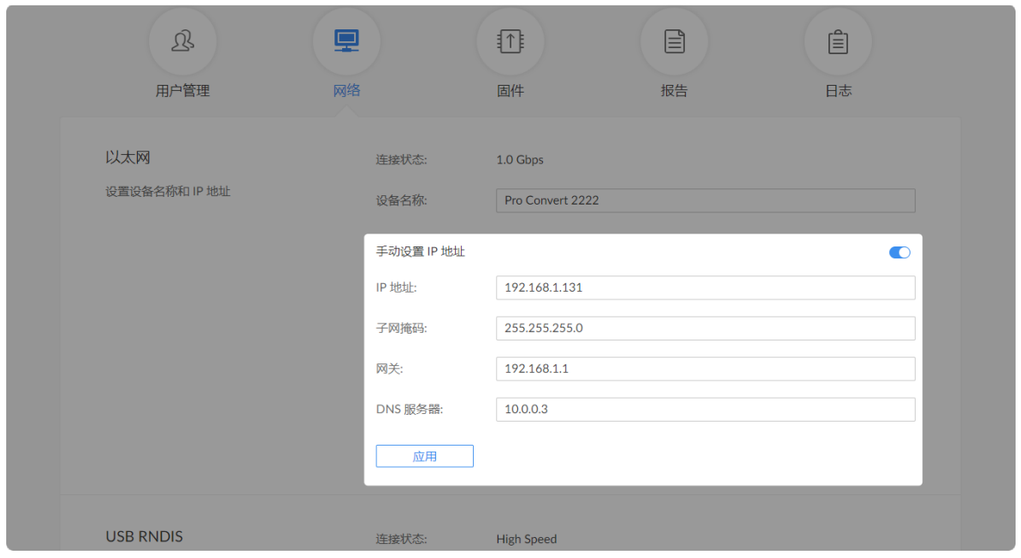
步骤 2 点击进入“**系统管理 > 网络**”页签。

步骤 3 输入新的“**设备名称**”。

设备名称不区分大小写，取值范围是 1-30 个字符，包括 a-z、A-Z、0-9、空格和特殊字符 _-+。

步骤 4 点击“**应用**”，保存配置。

在弹出的确认窗口中点击“**是**”。



网络设置

在“**系统设置**”页签修改网络设置需要管理员权限，可同时修改设备名称。

Pro Convert 设备在联网后，自动检测并接入网络。如果联网失败，请手动设置 IP 地址。同时通过 USB RNDIS 接入多个设备时，请根据需要修改设备的 IP 地址，以免冲突。

设置以太网 IP 地址

步骤 1 打开 Web UI，使用管理员账号登录。

步骤 2 点击进入“**系统设置 > 网络**”页签。

步骤 3 打开“**手动设置 IP 地址 ”**，输入 “**IP 地址**”、“**子网掩码**”、“**网关**”、“**DNS 服务器**”。

步骤 4 点击“**应用**”，保存配置。

在弹出的确认窗口中点击“**是**”。

步骤 5 验证：在 Web 浏览器中输入设置的 IP 地址，确认可以打开 Web UI。

设置 USB RNDIS 的 IP 地址

无以太网时，可以通过解码器的 RNDIS（Windows）和 ECM（Mac/Linux）功能，将设备连接至电脑，建立虚拟网络连接。

说明：

- 局域网内如无冲突，建议不要修改 USB RNDIS 的 IP 地址。
- 建议不要在同一电脑上通过 RNDIS（Windows）或 ECM（Mac/Linux）同时连接多个解码器。

步骤 1 打开 Web UI，使用管理员账号登录。

步骤 2 点击进入**“系统设置 > 网络”**页签。

步骤 3 输入新的 USB RNDIS 的 **“IP 地址”**。

步骤 4 点击**“应用”**，保存配置。
在弹出的确认窗口中点击**“是”**。

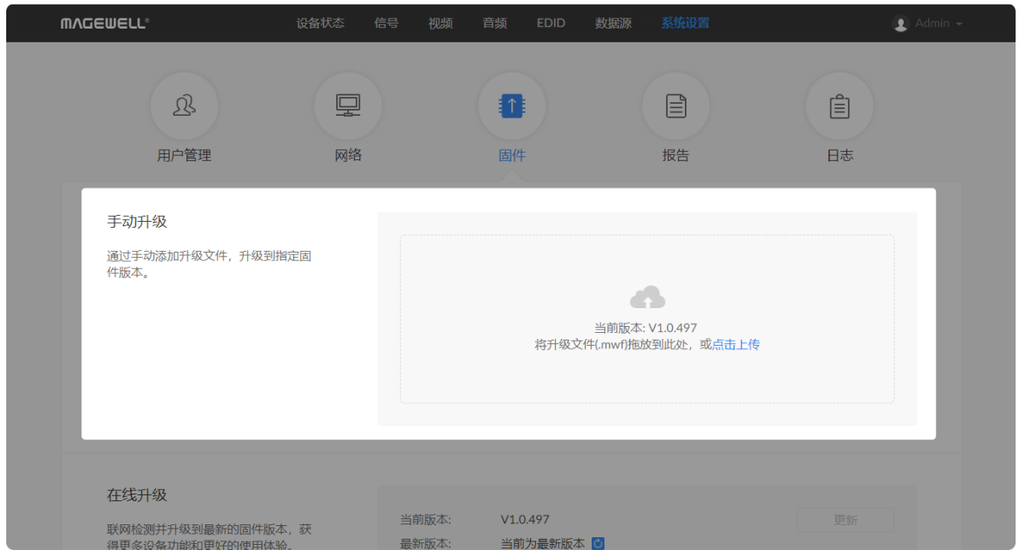


图 1. 点击上传

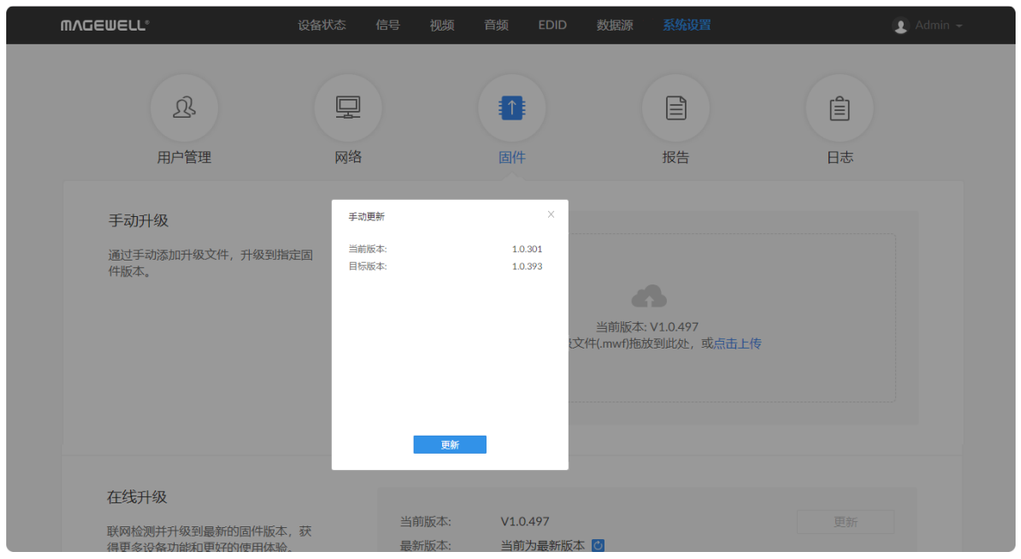


图 2. 点击升级

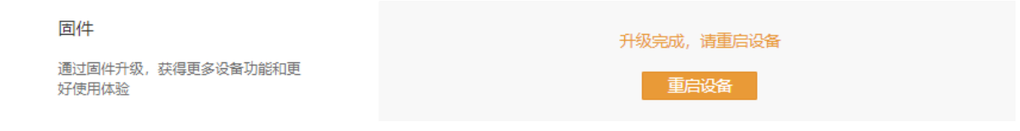


图 3. 点击重启设备

升级固件

在“**系统设置**”中升级固件需要管理员权限。

步骤 1　打开 Web UI，使用管理员账号登录。

步骤 2　点击进入“**系统设置 > 固件**”页签。

步骤 3　点击“**点击上传**”。

步骤 4　在弹出的窗口中选择本地 “**.mwf**” 格式升级文件。

从美乐威官网获取最新固件：http://cn.magewell.com/downloads/pro-convert.

步骤 5　点击“**打开**”，上传升级文件。

设备自动校验升级文件是否有效。

校验通过后，加载文件。

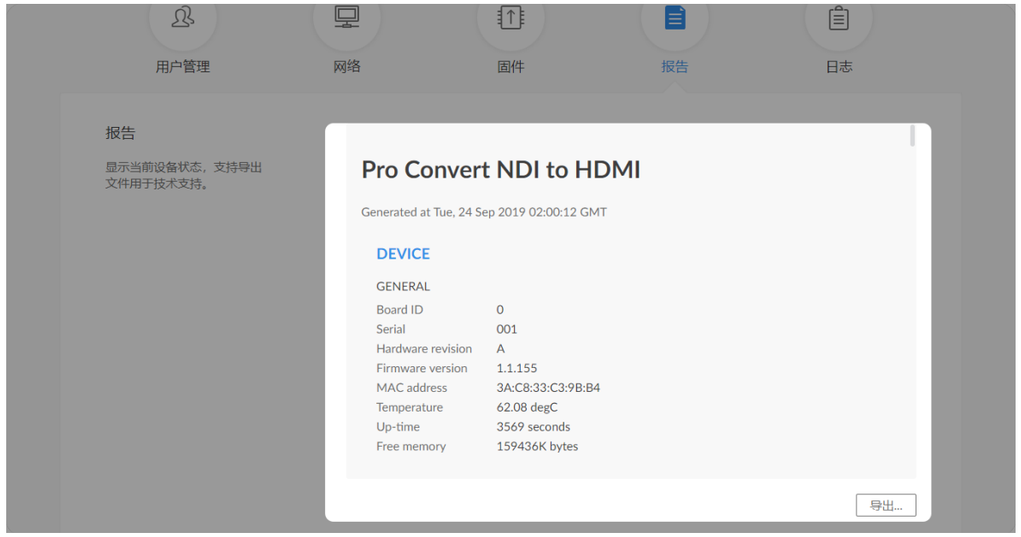
步骤 6　在“**手动更新**”窗口，点击“**更新**”。

固件升级过程中，请勿关闭或重启设备。

步骤 7　点击“**重启设备**”，完成升级。

步骤 8　登录设备 Web UI，在“**设备状态**”页签查看“**固件版本**”号。

“**固件版本**”号应为新的固件版本号。



导出报告和日志

需要获取售后服务时，提供报告和日志能够为技术支持人员提供设备相关的信息。导出报告和日志需要管理员权限。

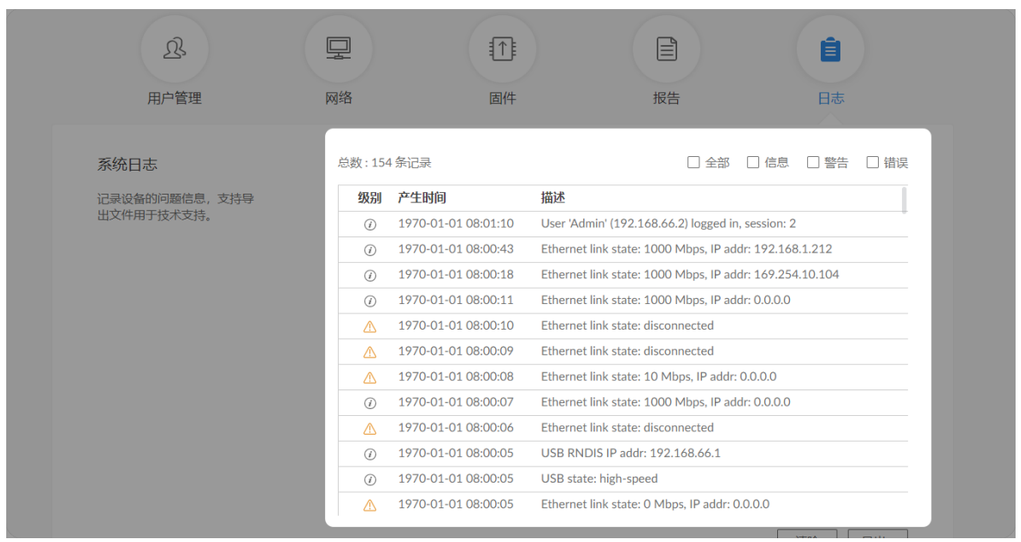
导出日志

步骤 1 打开 Web UI，使用管理员账号登录。

步骤 2 点击“**系统设置 > 报告**”页签。

步骤 3 点击“**导出...**”，获取 .html 格式的报告。

步骤 4 在弹出的窗口中，点击“**导出**”。



导出/清除系统日志

步骤 1 打开 Web UI，使用管理员账号登录。

步骤 2 点击进入“**系统设置 > 日志**”页签。

步骤 3 (可选) 过滤日志。

默认显示所有日志。可以对日志进行过滤：

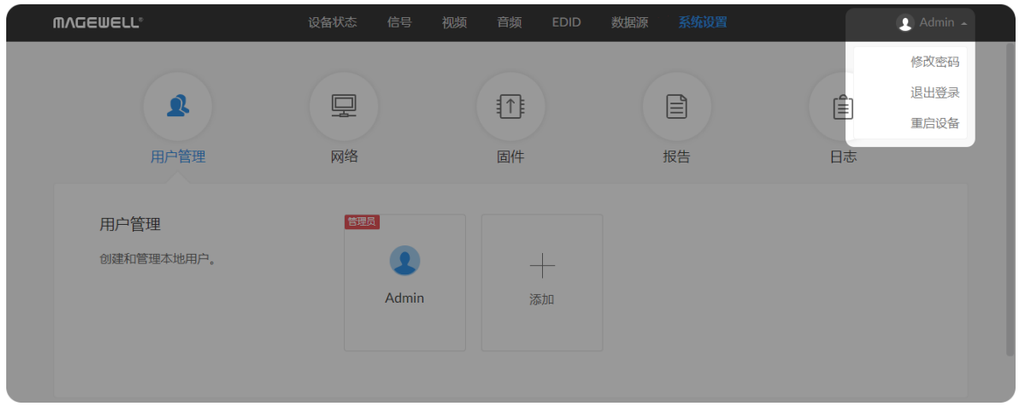
- “**总数**”显示当前设备存储的日志总条数。
- “**全部**”：勾选后显示所有日志。
  设备最多可以存储 1000 条日志。超出后，新生成的日志将覆盖最先生成的日志。
- “**信息**”：勾选后显示消息级别日志。此级别日志记录用户操作和系统事件。如登录、锁定信号等。
- “**警告**”：勾选后显示警告级别日志。此级别日志记录系统异常现象，如以太网连接中断，信号未锁定等。
- “**错误**”：勾选后显示错误级别日志。此级别日志记录系统的严重错误，如设备初始化失败等。

步骤 4 (可选) 点击“**导出...**”，获取 .html 格式的日志文件。

在弹出的窗口中，点击“**导出**”。

步骤 5 (可选) 点击 “**清除**”，删去所有日志。

在弹出的窗口中，点击“**是**”。



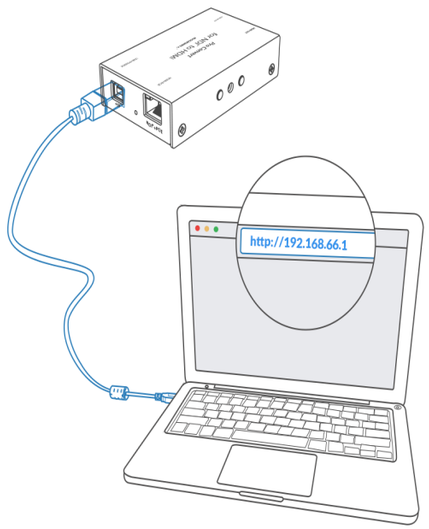


图 1. 设备连线

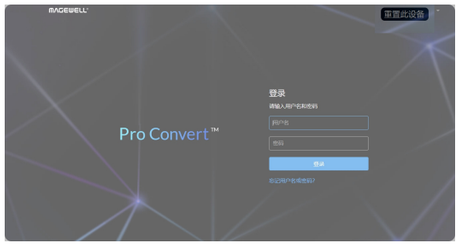


图 2. 重置此设备

重启/重置 Pro Convert 设备

设备无法正常工作时，可以重启/重置 Pro Convert 设备，尝试进行故障处理。

重启 Pro Convert 设备

⚠ 重启设备不会丢失当前已生效配置。

步骤 1　打开 Web UI，使用管理员账号登录。

步骤 2　在 Web UI 的右上角，点击用户名后面的下箭头 ，选择**“重启设备”**。

步骤 3　在弹出的提示窗口，点击**“重启设备”**。

重置 Pro Convert 设备

⚠ 注意：重置设备将丢失所有配置数据，恢复至默认值。

步骤 1　使用 USB 线连接设备和电脑。

步骤 2　打开 Web 浏览器，输入 USB RNDIS 的 IP 地址，进入 Web UI 的**“登录”**界面。

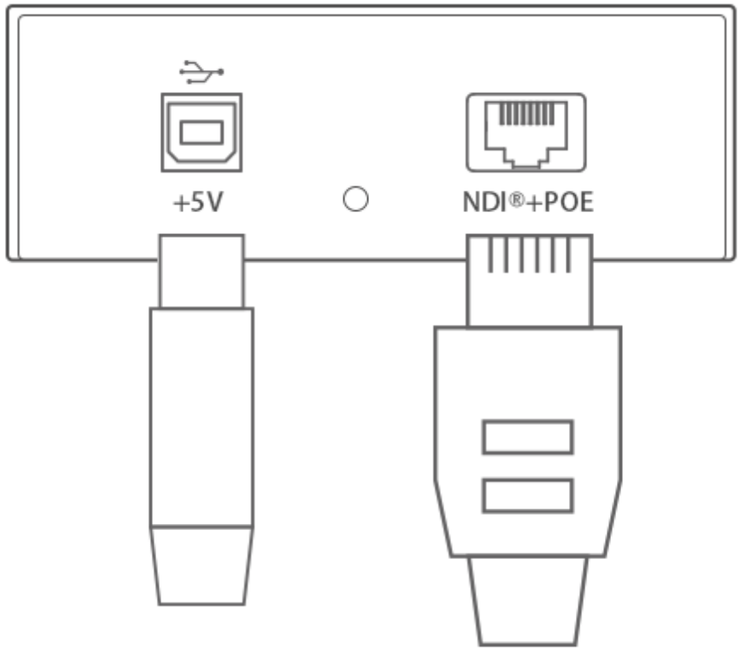
默认地址为 **http://192.168.66.1**。建议不要修改此地址，除非局域网内有网址冲突。

步骤 3　点击**“登录”**界面右上角的**“重置此设备”**按钮。

在弹出的提示窗口中，点击**“是”**。

重置过程可能需要几分钟。

常见问题（FAQ）



Pro Convert 产品如何供电

如左图，Pro Convert 支持如下 2 种供电方式：

1. USB 供电：插入 USB 线，连接电源。
2. PoE 供电：插入以太网线，连接设备和 PoE 交换机或 PoE 适配器，同时获得网络连接和供电。

说明：

- Pro Convert 设备支持 5V 直流供电，电流不低于 2.1A。
- 为了保证设备正常工作，建议使用美乐威提供的官方配件。
- 如果有配件丢失或破损，请联系当地美乐威授权经销商。

Pro Convert 兼容的 NDI® SDK 版本

Pro Convert 兼容 NDI® SDK 3.5 至 4.0 版本。

Pro Convert 解码 NDI® 流，一帧图像从输入开始到解码输出到显示设备上，延迟大概有多少？

经过测试，在千兆带宽网络中，缓冲时间设置为 20 ms，显示设备使用 Philips 328M，解码输出 1080P60 格式信号的最低延时为 50ms 左右。

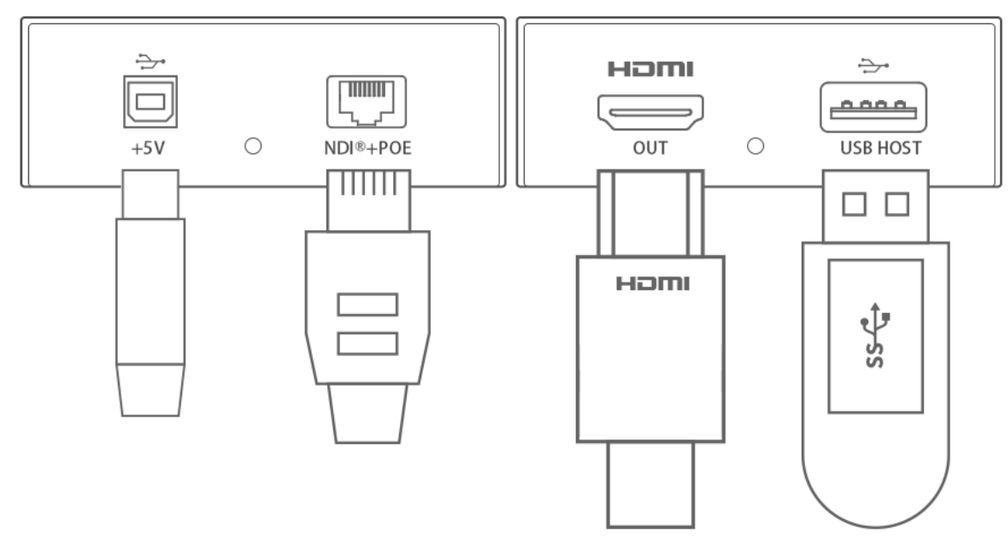


图1. 设备连线

如何通过 Web UI 配置 Pro Convert

Pro Convert 系列产品支持用户通过 Web UI 进行配置和管理。如果您已知设备 IP 地址，输入 Web 浏览器即可打开 Web UI。如果设备 IP 地址未知，您可以用过以下 3 种方法打开 Web UI：(1) 对于 Windows7/8/8.1/10 的用户，在文件资源管理器（即文件夹）中查找并访问 Pro Convert 设备；(2) 使用 USB RNDIS/ECM 功能；(3) 使用 Options 屏显菜单。

确认您的电脑中已安装至少一个支持 Web UI 的浏览器。支持的浏览器如下：

- Google Chrome version 49 及以上
- Microsoft Internet Explorer 11
- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox version 61 及以上
- Apple Safari 11.1 及以上
- Opera 55.0.2994.44 及以上

方法 1: 使用 Windows 文件资源管理器

只有 Windows7/8/8.1/10 用户可以使用此方案访问 Web UI.

步骤 1 连接以太网、电源和输出显示设备。

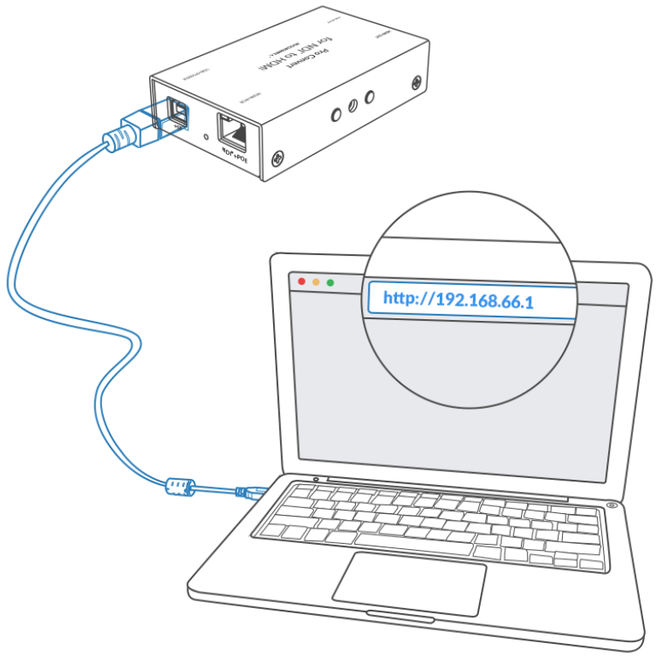
步骤 2 打开**“文件资源管理器”**（即文件夹）。

- 点击 **“开始”** 按钮，在开始菜单中点击文件夹资源管理器。
- 同时按下键盘上的 Windows + E。
- 点击任务栏的文件夹图标。

步骤 3 在文件资源管理器的左侧，选择**“网络”**。

步骤 4 如果提示网络发现已关闭，请启用网络发现功能。

步骤 5 在**“其他设备”**区域，根据显示的设备名“**“Pro Convert + #拨码号 + (序列号)”**”，找到您的 Pro Convert 设备。



- 转换器的“**序列号**”标记在设备表面，格式为“B410180706006”。
- “**拨码号**”即拨码开关号，显示为“06”或“#06”。

步骤 6　双击设备图标，打开 Web UI。

方法 2: 使用 USB RNDIS/ECM

通过 RNDIS（Windows 用户）或 ECM（Mac/Linux 用户）为转换器提供虚拟网络连接。

步骤 1　如左图，使用 USB 线缆连接设备和电脑。

步骤 2　在 Web 浏览器中，输入 USB RNDIS IP 地址。IP 地址默认为 http://192.168.66.1。

步骤 3　在“**登录**”界面，输入用户名和密码。登录成功后，对设备进行配置。

默认的用户名和密码（区分大小写）是：Admin, Admin。

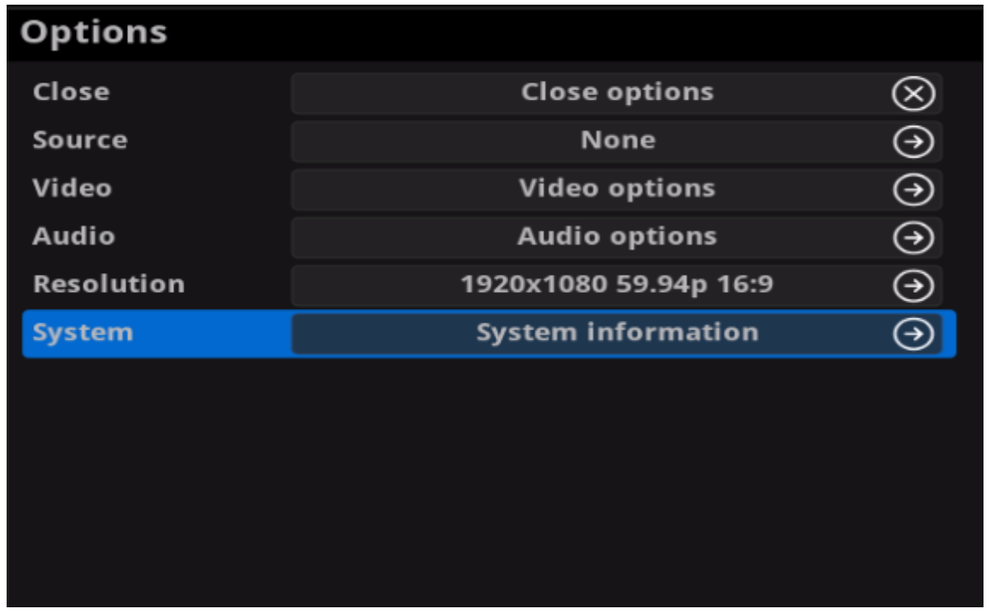


图1. 在 Options 菜单中选择 System

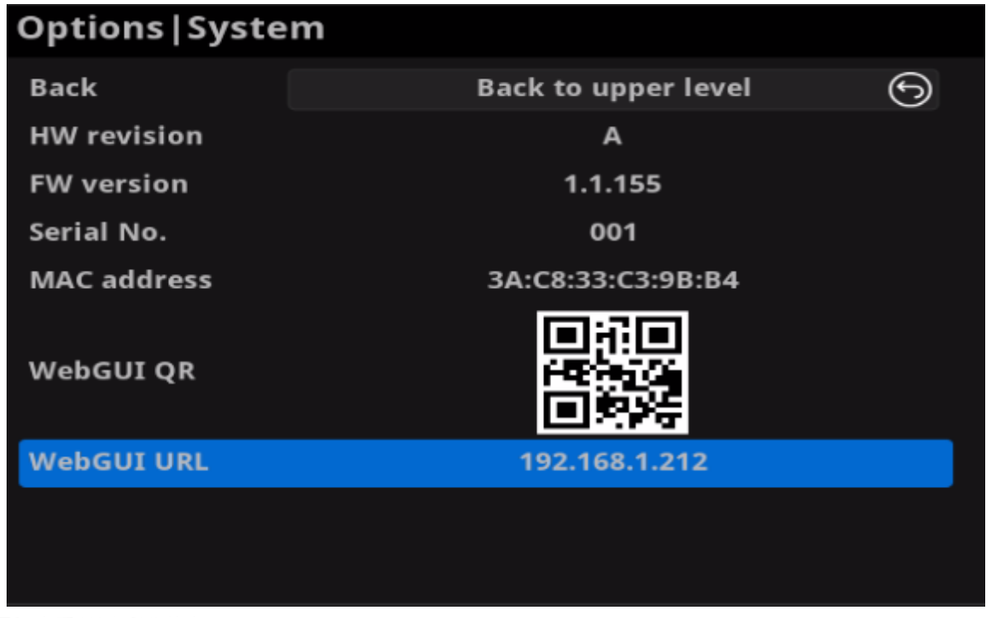


图2. 查看 WebGUI 信息

方法 3: 使用 Options 菜单

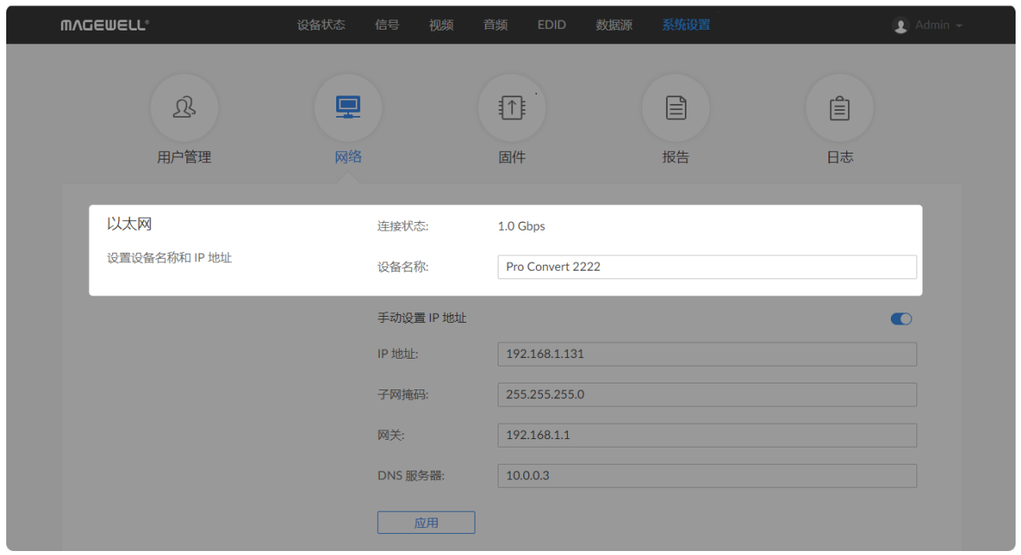
步骤 1　参考图 1. 连线示意图，将设备接入局域网，并接通电源。

步骤 2　通过设备机身上的设置按钮或外接的键盘鼠标调出屏显 Options 菜单。

步骤 3　选中并进入 **System**，扫描 WebGUI 的二维码或在浏览器中输入 WebGUI URL 打开登录界面。

如何修改设备名称

Pro Convert 支持用户通过 Web UI 进行配置和管理。修改设备名称需要管理员权限，修改视频源名称只需要普通用户权限。下面以使用管理员账户修改 2 个参数为例，描述操作步骤。普通用户只能修改视频源名称，操作步骤与管理员账户一致。



步骤 1　使用管理员账户登录 Web UI。

步骤 2　点击进入**“系统设置”**页签，选择**“网络”**。

步骤 3　修改**“设备名称”**。

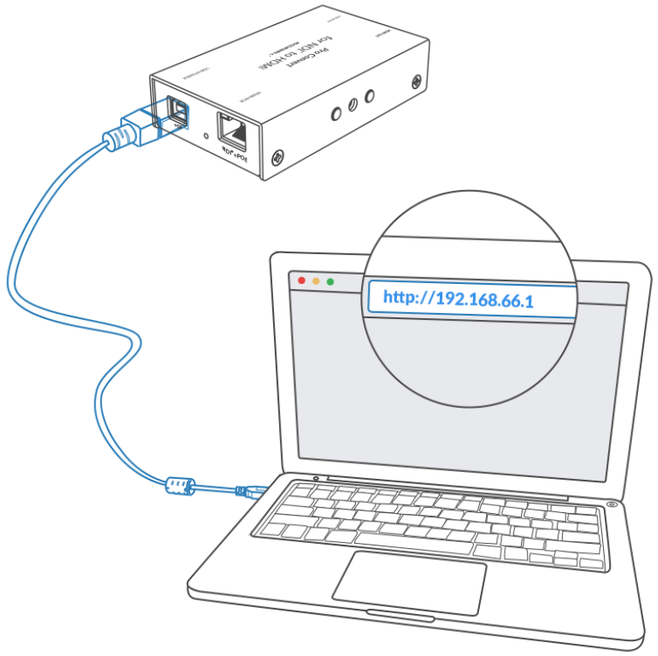
设备名称的取值范围是 1-30 个字符，不区分大小写，包括 a-z，A-Z，0-9，空格和特殊字符 _-+。

步骤 4　点击**“应用”**，保存配置。

步骤 5　在弹出的提示框中点击**“是”**。

配置生效可能需要几分钟。

步骤 6　在 Web UI 中点击进入**“设备状态”**页签，确认设备名与设置值一致。



如何重置 Pro Convert 设备

⚠ 设备重置会导致所有配置数据丢失，请谨慎操作。

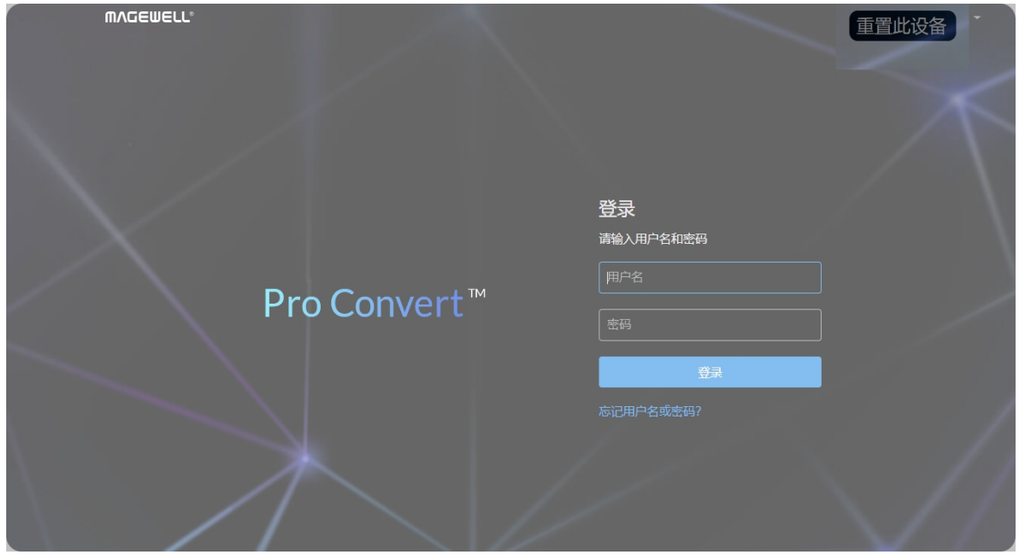
步骤 1 使用 USB 线缆连接设备和电脑。

步骤 2 打开 Web 浏览器，输入 USB RNDIS 的 IP 地址，进入 Web UI 的**“登录”**界面。

默认地址是 192.168.66.1。如果网络内没有 IP 地址冲突，建议不要修改此地址。

步骤 3 在**“登录”**界面的右上角点击 **“重置此设备”**。

设备重置可能需要几分钟。



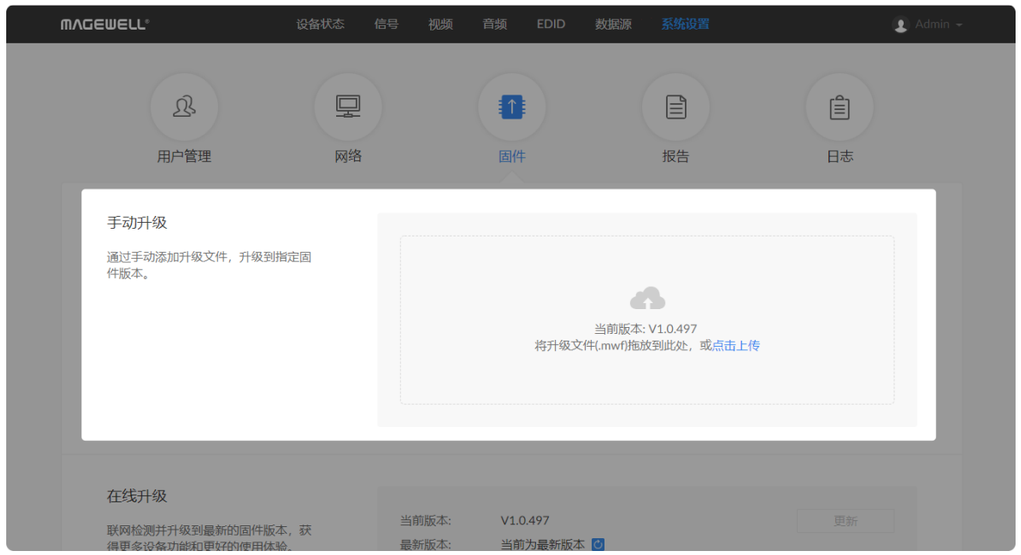


图 1. 点击上传

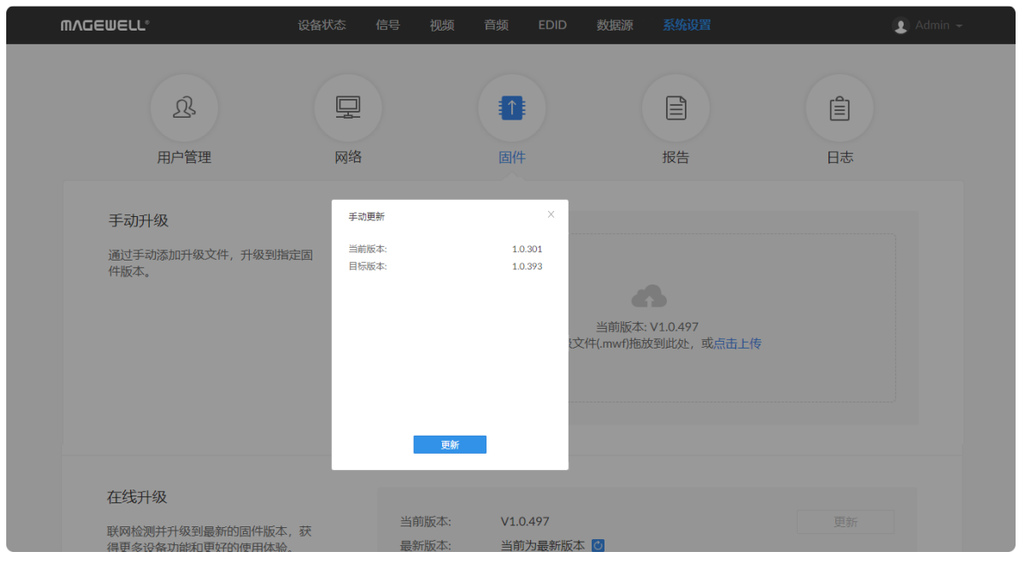


图 2. 点击升级

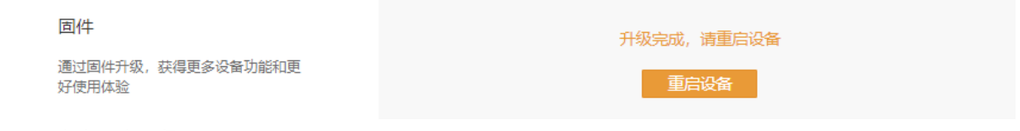


图 3. 点击重启设备

如何进行固件升级

支持在 Web UI 中对 Pro Convert 设备进行固件升级。升级操作需要管理员权限。

步骤 1 使用管理员账号登录 Web UI。

步骤 2 点击进入“**系统设置**”页签，选择“**固件**”。

步骤 3 点击“**点击上传**”。

步骤 4 在弹出的窗口中选择本地 “**.mwf**” 格式升级文件。

从美乐威官网下载最新固件。

步骤 5 点击“**打开**”，上传升级文件。

设备自动校验升级文件是否有效。

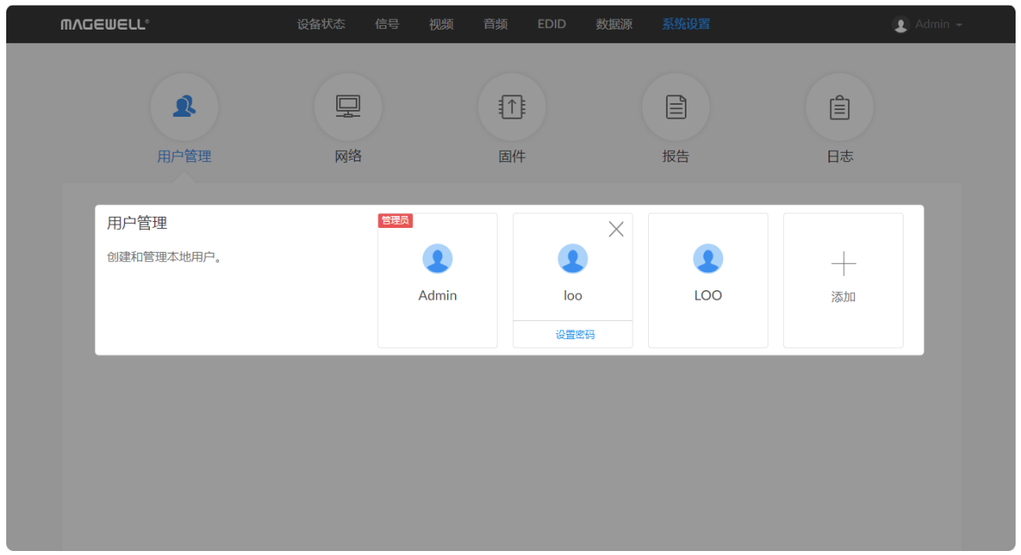
校验通过后，加载文件。

步骤 6 在“**手动更新**”窗口，点击“**更新**”。

步骤 7 点击“**重启设备**”，完成升级。

步骤 8 登录设备 Web UI，在“**设备信息**”页签查看“**固件版本**”号。

“**固件版本**”号应为新的固件版本号。



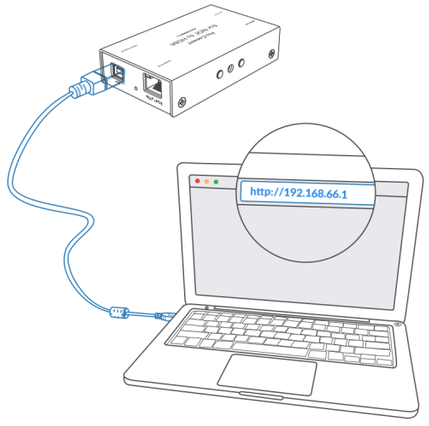


图 1. 设备连线示意图

图 2. 重置设备

忘记密码如何处理

忘记普通用户密码，请联系管理员重新设置；忘记管理员密码，请重置设备，重新设置所有参数。

1. 忘记普通用户密码

步骤 1 使用管理员账号登录 Web UI。

步骤 2 点击进入**“系统设置”**页签.

步骤 3 将光标放在需要修改密码的用户名上，点击出现的**“设置密码”**。

步骤 4 在弹出的窗口中，输入并确认新密码。

密码的取值范围是 1-32 个字符，区分大小写，包括 A-Z，a-z，0-9 和特殊字符 _-~!@#$%^&*-+=。

步骤 5 点击**“确定”**。

2. 忘记管理员密码

步骤 1 使用 USB 线缆连接设备和电脑。

步骤 2 打开 Web 浏览器，输入 USB RNDIS 的 IP 地址，进入 Web UI 的**“登录”**界面。

默认地址是 192.168.66.1。

步骤 3 在**“登录”**界面的右上角，点击**“重置此设备”**。

设备重置可能需要几分钟。

步骤 4 使用默认管理账号（区分大小写）登录：Admin，Admin。

步骤 5 点击进入**“系统设置”**页签.

步骤 6 将光标放在管理员账号图标上，点击出现的**“设置密码”**。

步骤 7 在弹出的窗口中，输入并确认新密码。

密码取值范围是 1-32 个字符，区分大小写，包括 A-Z，a-z，0-9 和特殊字符 _-~!@#$%^&*-+=。

步骤 8 点击**“确定”**。

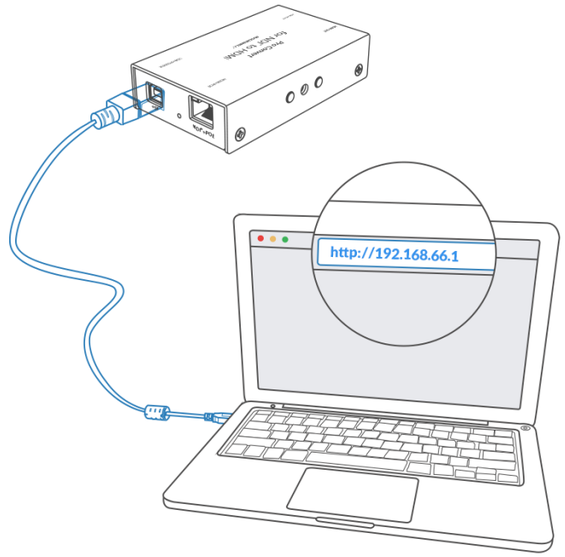


图 1. 设备连线

图 2. Windows

如何找回 USB RNDIS 地址

步骤 1 按照图 1.设备连线，连接设备和电脑。

步骤 2 根据操作系统，选择对应的操作步骤：

- Windows 用户
  1. 在搜索栏输入“**cmd**”，打开命令提示符。
  2. 输入“**ipconfig**”，找到格式为 192.168.xxx.2 的 IPv4 地址。如图 2. Windows.
- Linux 用户
  1. 打开“**终端**”窗口。
  2. 输入“**ifconfig -a**”，找到格式为 192.168.xxx.2 的 IPv4 地址。如图 3. Linux.
- Mac 用户
  1. 在 Dock 或 Apple 菜单中点击 “**系统偏好设置**”图标。
  2. 选择“**网络**”，点击 “**Pro Convert**”, 查看 “**IP 地址**”，如图 4. Mac。

> ⚠ 如果局域网内的 192.168.xxx.2 已被占用，则 IP 地址的最后一位会自动修改，此时 IP 地址的范围是 192.168.xxx.2 - 192.168.xxx.254。

步骤 3 在 Web 浏览器中输入 “**http://192.168.xxx.1**”，即可打开 Web UI 的登录界面。

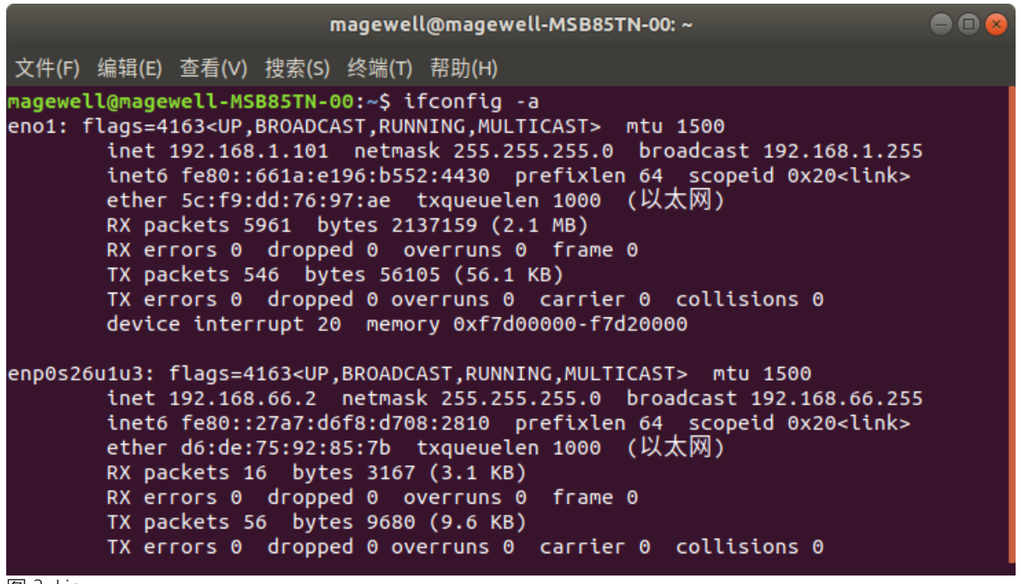


图 3. Linux

图 4. mac

技术支持

获取最新信息

如果您在使用美乐威产品时有任何问题或需要更多技术信息，请访问以下路径：

- 热门视频: http://cn.magewell.com/tv
- YOUKU 优酷频道: 美乐威Magewell
- 知识库: http://cn.magewell.com/kb/pro-convert
- 官方网站: http://cn.magewell.com/pro-convert

技术支持

联系美乐威技术支持团队：

- QQ：800068696
- 电话：15365077036
- 邮箱：support.cn@magewell.net

保修

有限保修服务范围

除非您和美乐威有其他书面约定，否则免费有限保修服务将从您出示的购买凭证上标示的日期开始执行。购买凭证可以为：订货合同、正式的销售收据或发票，以上凭证标示的最早日期为保修期的开始时间。

免费的有限保修服务期限如下：

- Pro Convert 系列的有限保修服务期限为贰（2）年
- 随产品附带的线缆和电源适配器的有限保修服务期限为壹（1）年；

如何获得有限保修服务

1. 美乐威建议您先通过 QQ: 800068696 或微信："magewellsupport" 或邮件（support.cn@magewell.net）联系美乐威技术人员，以确定您产品的问题是否需要退回给美乐威维修。此过程美乐威有可能会请您对问题产品的正反面拍照。
2. 如您产品的问题确定需退回至美乐威做进一步检查或维修，美乐威的技术人员会提供一个退回许可书给您。请您按照退回许可书中的提示填写相关信息。
   如产品属于一般维修：购买者将承担往返的运费、关税和保险费（如适用）；如产品属于第一次使用即有故障，则美乐威将承担运费。
3. 如美乐威在维修过程中需要更换零件，美乐威将根据情况，选择使用新的或修复的零件对产品进行维修。维修的产品能够正常运行及配件的性能不变，并能够在良好的工作环境下正常运行，且至少功能上是等同于原始的一部分。更换下的零件成为美乐威的财产，为您更换上的部件将成为您的财产。
4. 如果产品在保修期内，美乐威将自行选择维修或更换。在更换的情况下，美乐威将根据情况，选择新的或修复的或翻新的产品进行更换。被更换的产品成为美乐威的财产，为您更换的产品将成为您的财产。
5. 如果产品不在保修期内，美乐威将告知购买者是否能维修及维修所需费用，如购买者确定继续维修，美乐威将在收取购买者相关费用后安排修理或翻新或更换零件；如购买者放弃维修，美乐威将按照购买者的选择退回产品或销毁产品。
6. 更换或送修的产品，保修期为下列期限中的较长者：(1) 被更换产品或送修产品保修的剩余期限；（2）更换或维修之日起 90 天。(该延长保修承诺仅针对已维修的部件)。
7. 维修服务周转时间的长短取决于您所在的国家和地区以及产品本身。

查看完整有限保修条款，请访问：cn.magewell.com/quality-assurance。

声明

版权所有 (c) 2019 南京美乐威电子科技有限公司
保留所有权利。未经本公司事先书面许可，不得以任何形式或任何方式（包括影印，录制或其他电子或机械方法）复制，分发或传播本出版物的任何部分，除非在简短引用的情况下在版权法允许的严格审查和某些其他非商业用途中使用。

商标

- HDMI、HDMI 的标志和 High-Definition Multimedia Interface 是 HDMI Licensing LLC 公司注册的商标；Windows 是微软的注册商标；OS X、macOS 为 Apple Inc. 的注册商标；NDI 是 NewTek Inc. 的注册商标。
- 所有其他商标均为其各自持有人的财产。

关于此文档

- 本文档仅供参考，具体请以实物为准。
- 用户请根据文档说明进行操作，因违反手册说明造成的损失，请用户自行承担。
- 如果 PDF 文档无法打开，请将阅读工具升级到最新版本或使用其他主流阅读工具。
- 本公司保留随时修改文件中任何信息的权利；修订后的内容将添加到新版本中，可能不会事先通知。产品的某些功能在修订前后可能略有不同。
- 本文档可能包含技术上不准确的内容、与产品功能和操作的不一致或印刷错误。本公司拥有最终解释权。
- 在产品随附的明确保修声明中，已阐明 Magewell 产品的有限保修服务内容。本文档中的任何信息均不应被视为构成额外保修。Magewell 不为本文档中包含的技术或编辑错误或者疏忽承担责任。

术语和缩略语

拨码号

拨码号显示设备上的拨码开关号。当局域网内同时接入多个设备时，能够帮助用户更快区分设备。

ECM

以太网控制模型（Ethernet Control Model ，ECM）用于为 Mac 用户提供虚拟网络连接。

EDID

扩展显示标识数据（Extended Display Identification Data, EDID）是一种标准数据格式，包含显示器的参数信息。

NDI®

NDI (Network Device Interface) 是 NewTek 公司开发的网络设备接口技术，用于在局域网内传输音视频数据，更多信息，请访问：https://www.newtek.com/ndi/。

PoE

以太网供电（Power over Ethernet，PoE）遵循 IEEE 802.3af 标准。通过以太网连接同时获得网络连接和设备供电。

QoS

服务质量（Quality of service，QoS）是对整体性能的评估，一般通过丢包等指标来衡量。

RNDIS

远程网络驱动接口规范（Remote Network Driver Interface Specification，RNDIS）用于为 Windows 用户提供虚拟网络连接。

Tally

Tally 灯显示设备的预览、直播状态。预览指示灯通常为绿色，直播指示灯通常为红色。