

快速入门手册

CUBE X1

NDI High Bandwidth+NDI|HX
NDI 矩阵系统
(V2.1)



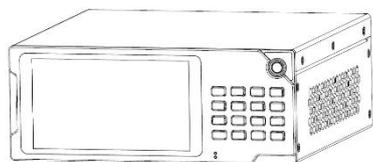
通过本手册，您可以了解到

- 设备清单
- 设备接口和功能
- 设备连接、登录和基本应用
- 设备升级和恢复出厂设置

在您正式使用本产品之前，建议您仔细阅读本产品使用说明书。为确保您的人身安全及避免设备受到物理或电气损伤，请严格遵照本说明书的指导或在专业人员指导下进行安装使用本产品。不正确的电气连接或物理安装方式将有可能造成设备的永久损伤，甚至威胁人身安全。

由于产品不断升级更新，您所购买的产品可能与本手册得内容有所变更，请以包装箱内产品实际为准。

1 设备清单



(1) 主机×1

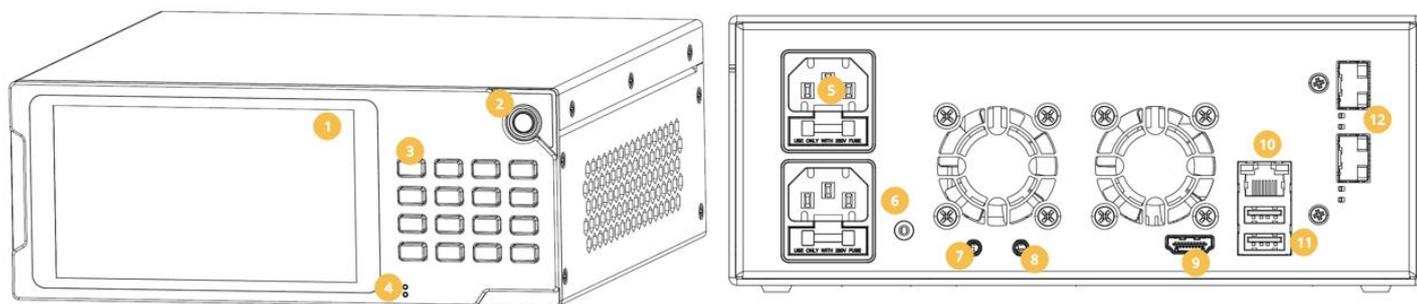
(2) 电源适配器×2



(3) 合格证/保修卡×1

(4) 《快速入门》手册×1

2 设备接口



- (1) 触摸显示屏
- (2) 开机/关机按键
- (3) 数字按键
- (4) 电源指示灯
- (5) 2*电源接口
- (6) 接地接口
- (7) Line IN
- (8) Line OUT
- (9) HDMI 拓展接口
- (10) 1000M 以太网口
- (11) 2*USB 拓展接口
- (12) 2*10G 光口 SFP+



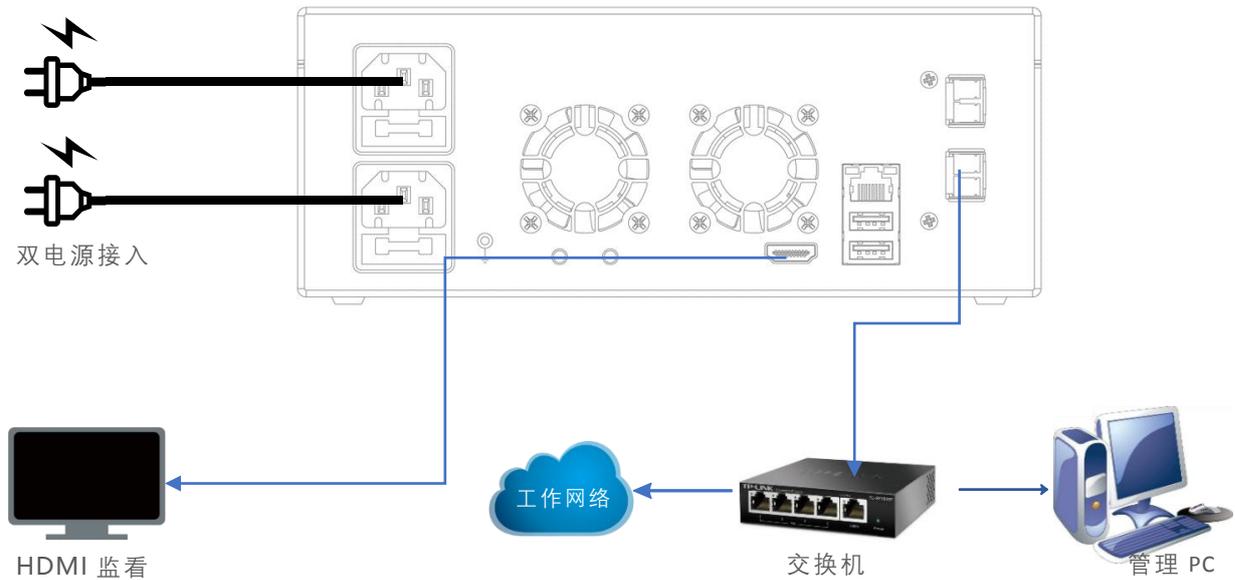
说明

- (3)号数字按键对应的 CUBE X1 输入的 16 个信号源。在触摸屏中选中任意一个 NDI 输出，然后按下任意数字键，即可将该 NDI 输出切换至数字键所对应的 NDI 源。

3 设备指示灯

		设备指示灯			
		名称	颜色	状态	说明
电源指示灯	PWR1	红色	常亮	电源已连接	
	PWR2		熄灭	电源关闭或故障	

4 应用连接



说明

CUBE X1 主要解决 NDI 编码器无法同时被后端多个拉取视频的问题，通过 NDI 矩阵将视频源虚拟多个输出。NDI 视频源输入支持 FULL NDI 和 NDI|HX 的输入，兼容其他任何软件/硬件输出的 NDI 接入到 CUBE X1。

- CUBE X1 接收 NDI 视频源为 NDI|HX 时，通过 CUBE X1 虚拟输出也同样是 NDI|HX，切换视频源为 FULL NDI 后，输出即为 FULL NDI；
- 因兼容性问题，建议设备光口使用的光模块和交换机的光模块为同一品牌和类型。实际传输距离在 500 米以内可以选择多模光模块，大于 500 米的传输建议选择单模光模块；
- 设备标配两个 1G/10G 光口，如有需要都可以连接到网络中，进行 NDI 的输入和输出。

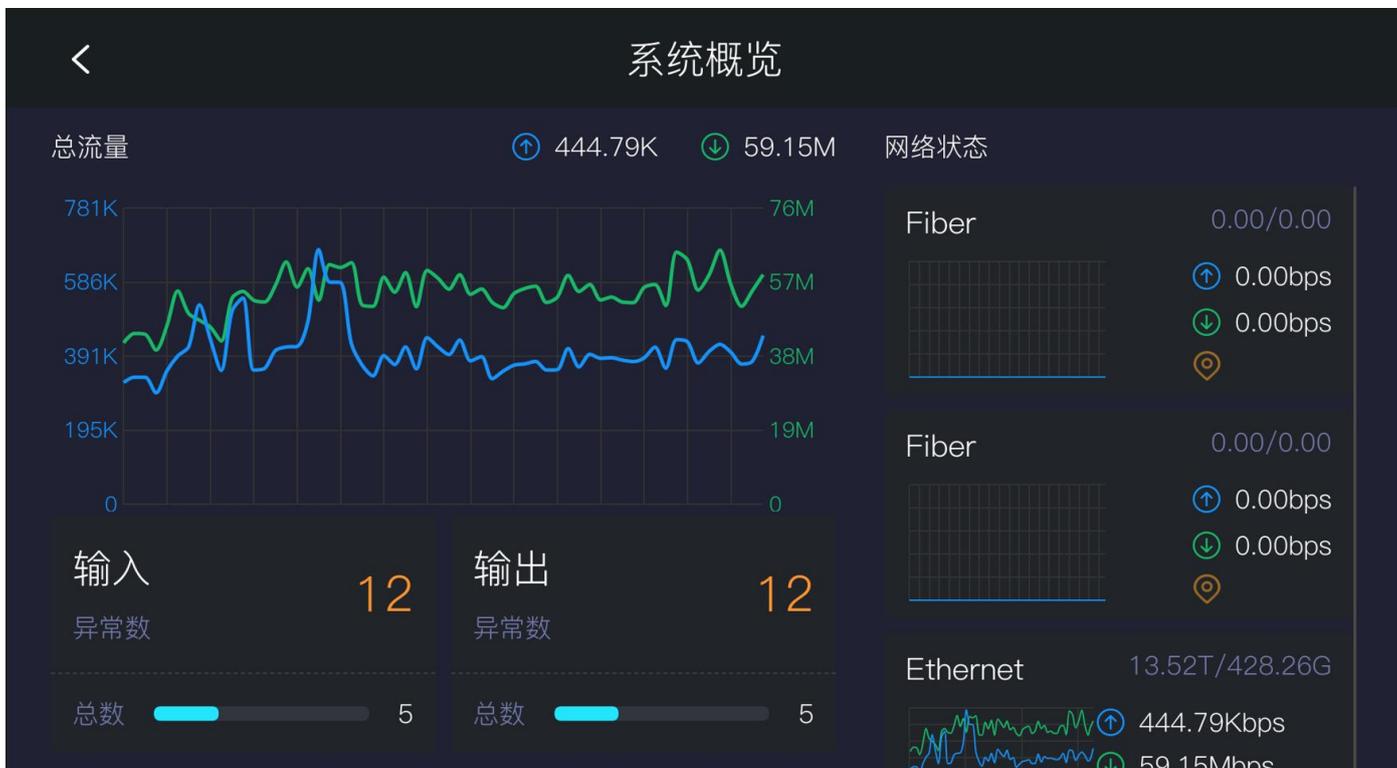
5 触摸屏-设置

按下 CUBE X1 面板右侧的开机按钮后，设备进入开机状态同时屏幕将会显示 KILOVIEW 徽标，请耐心等待开机完成。



5.1 系统概览

触摸屏的第一个模块为“系统概览”，点击“系统概览”进入系统信息展示栏。展示包含网络状态、系统状态等信息。



5.2 矩阵控制

触摸屏的第二个模块为“矩阵控制”，点击“矩阵控制”进入控制模块。

此界面可以实时查看到当前 NDI 输入源的视频播放、轮播单设置、预设模板调用以及 NDI 输入/输出对应关系的查看与切换。

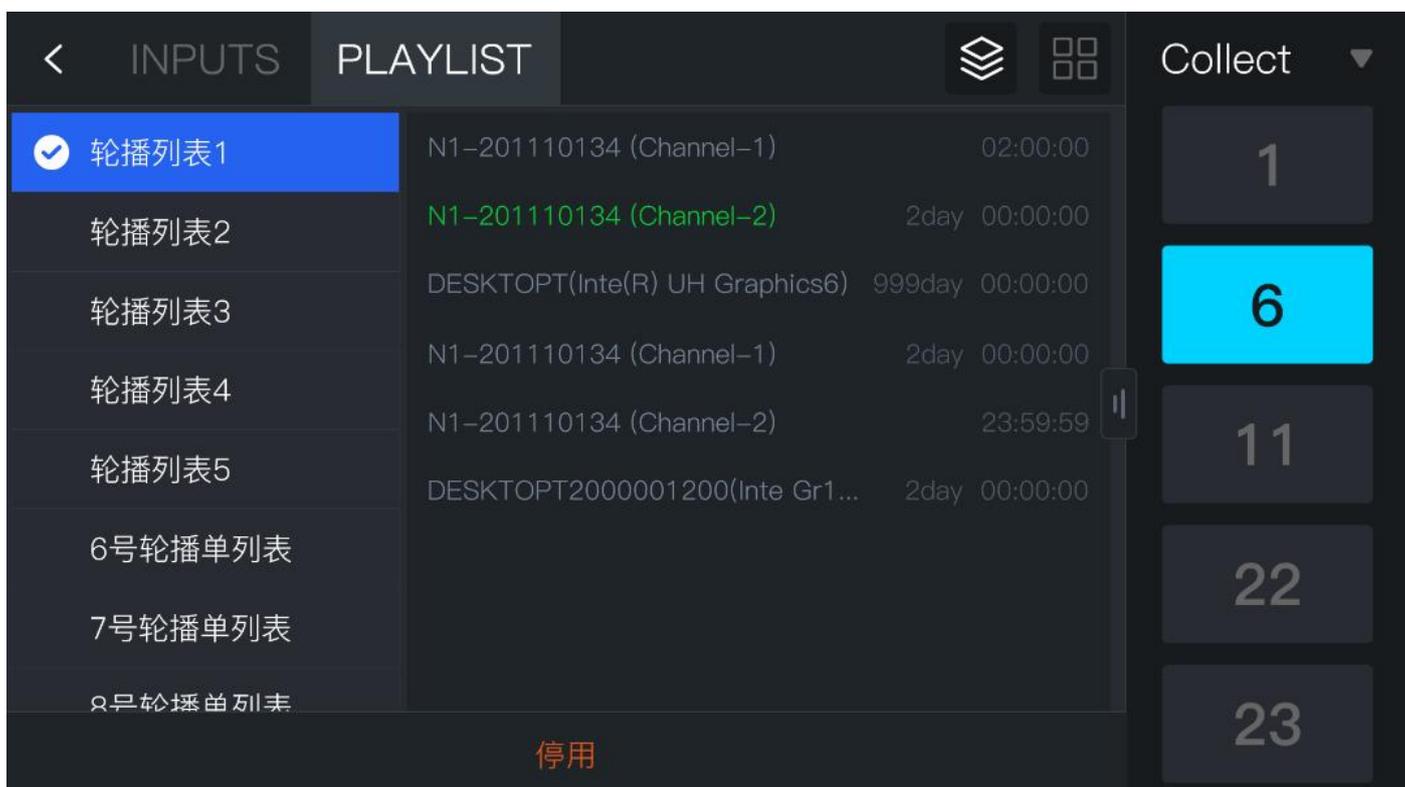
系统默认展示全部的 NDI 输入/输出通道，在 NDI 输出通道上需要显示通道编号以及正在轮播的状态或图标，用来告知用户当前的 NDI 输出通道正在播放轮播单。



双击 NDI 视频源可以展示单个视频播放,点击“收缩”图标可以返回至多个 NDI 输入视频播放界面,点击“眼睛”可以在视频上方显示 NDI 输入源的名称、音柱的信息,再点击可进行隐藏。



轮播单和预设模板最多可创建 16 个,可通过按键进行切换,新增和删除需要在后台操作,小屏仅做显示、切换、启用、停用的设置。



5.3 系统设置

触摸屏的第二个模块为“系统设置”，点击“系统设置”进入控制模块。进入模块前需要先输入密码（默认密码 123456）。

同时在此界面支持对设备进行关机、重启以及恢复出厂设置。



进入系统设置后，可支持对网络、SSH、HTTP 端口、系统密码、息屏功能进行设置。



说明

- **密码设置:** 系统设置不属于公共开放的模块, 用户进入系统设置模块时, 需要输入密码才可以查看, 初始密码为:123456; 首次登陆后用户需要修改初始密码;
- **SSH 控制设置:** 开启 SSH 控制时, 默认用户名为: CUBEX1; 端口为 22, 密码: 用户点击【重置 SSH 密码】, 系统会自动生成一个密码, 重置后, 将会显示警示文案: “请妥善保管好 SSH 密码, 假如忘记了, 可以通过【重置 SSH 密码】按钮修改”, 二次查看后将不会显示密码。
- **HTTP 端口设置:** 支持端口修改。

6 查看 IP 地址

通过 CUBE X1 前面板的触摸屏**系统设置**>**网络设置**, 可查看当前设备通过 DHCP 获取到的 IP 地址或者设置手动 IP 地址。

当前页面支持配置网络实际业务 IP 地址、子网和网关, 保存后 IP 地址用于 WEB 管理。

系统设置		确定		
网络设置	SSH控制设置	HTTP端口设置	密码设置	屏幕保护
Fiber1	链接速度	10G		
Ethernet1	DHCP	自动 ▼		
Fiber2	MAC	34:73:79:36:4F:08		
	IP	192.168.43.115		
	Gateway			
	Subnet mask	255.255.255.0		
	DNS1			



注意

考虑兼容性问题, 建议使用 Chrome 或者 Edge 登录 Web 管理页面。

- 为保证信息安全, 建议您首次登录后、立即修改密码!
- CUBE X1 登录端口默认为 80。

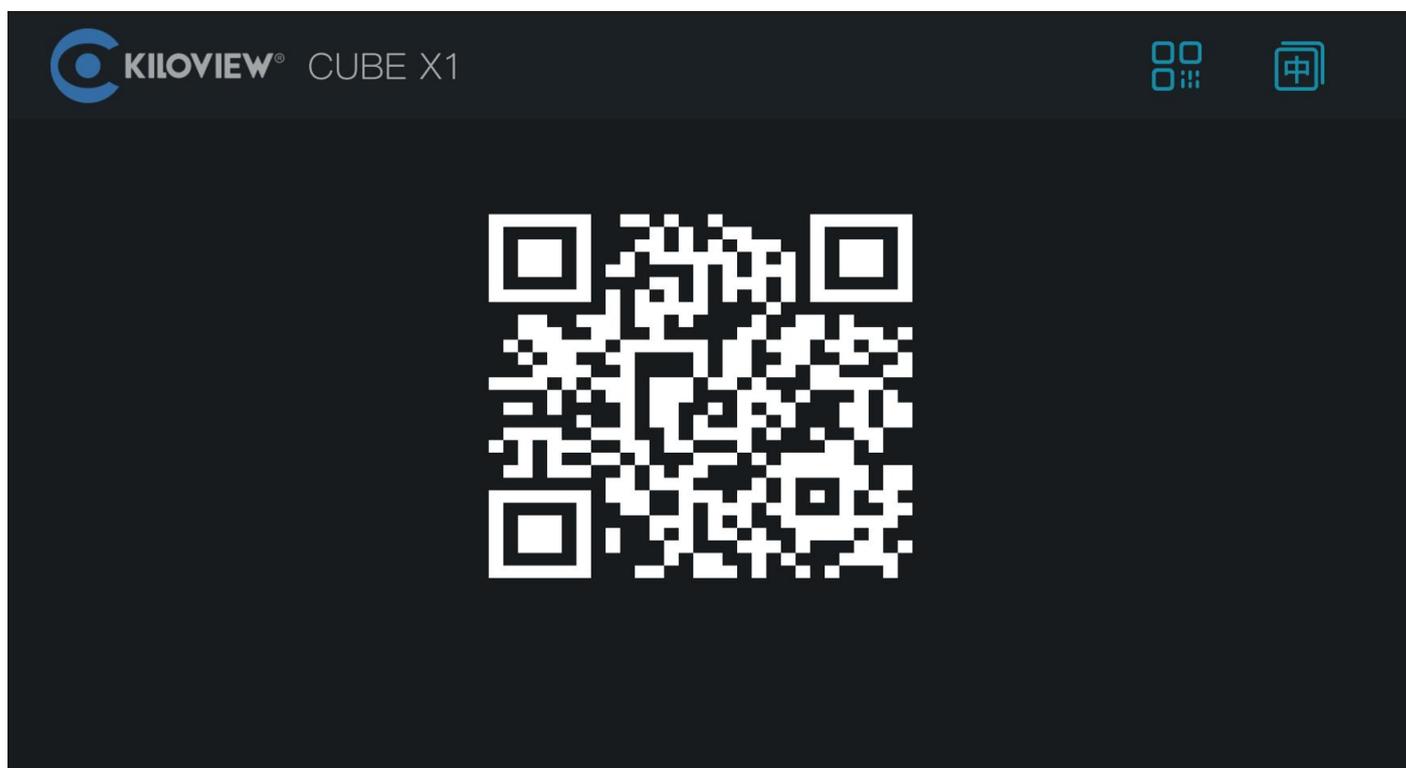
7 登录 CUBE X1 管理页面

方法一：浏览器中打开 <http://IP:端口>，访问 Web 管理页面。

登录在浏览器中打开 <http://服务器 IP:端口/>，登录到 CUBE X1 管理后台。缺省登录设备的用户名是：admin，密码是：admin；默认登录端口 80。



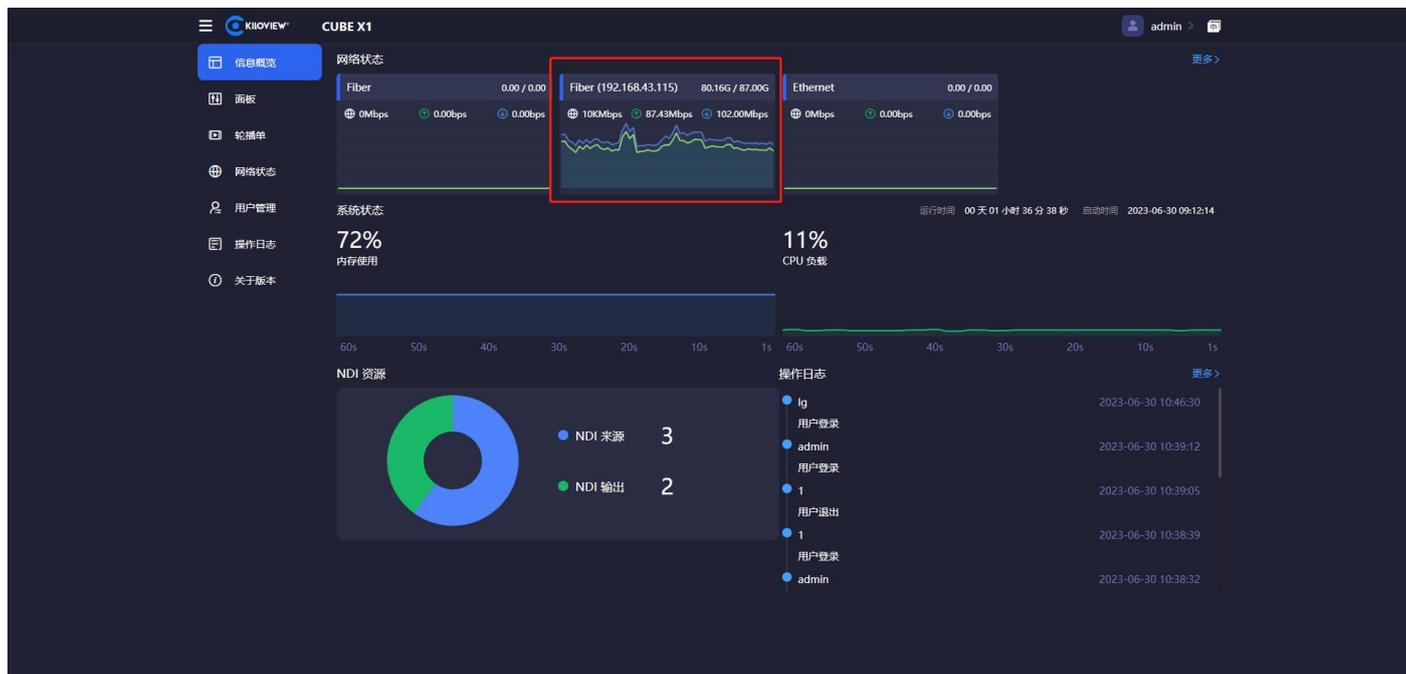
方法二：在设备屏幕右上角点击“二维码”图标，扫描屏幕上的二维码，访问 Web 管理页面。



8 CUBE X1 管理后台-设置

8.1 信息概览

在 CUBE X1 管理页面左侧导航栏，点击“信息概览”进入系统信息展示栏。展示包含网络状态、系统状态、资源统计和操作日志等信息。



说明

网络状态:

- Fiber: 矩阵服务器上对应的网卡名称，根据不同的网卡显示名称;
- 80.16G /87.00G : 当前网卡设备的上行总流量/下行总流量;
- : 当前网卡设备的最大带宽。 : 当前网络输出的实时流量。 : 当前网络输入的实时流量;

资源统计:

- NDI 来源: 统计所有用户添加的 NDI 视频源，但不包括发现未添加的 NDI 视频源;
- NDI 输出: 统计所有用户创建的 NDI 输出源;

8.2 面板

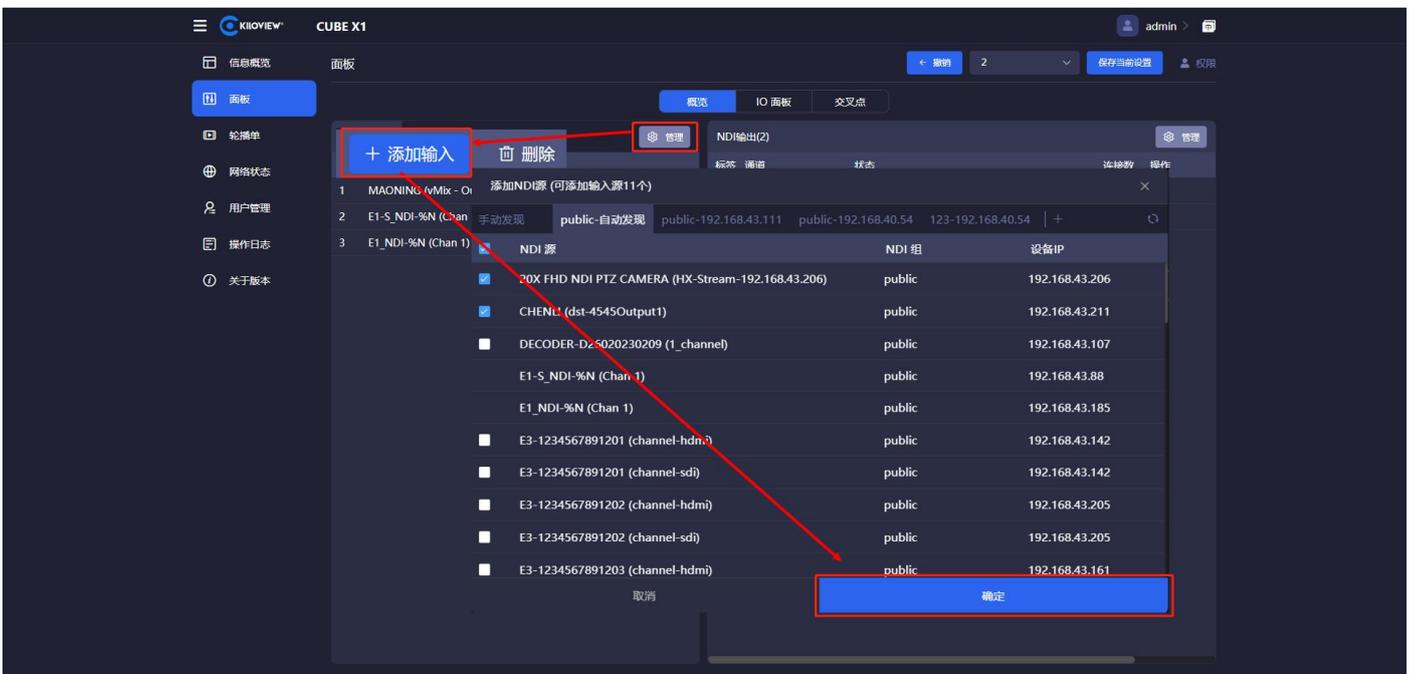
在左侧导航栏，点击“面板”，进入面板设置，可对 NDI 输入、NDI 输出添加和管理。



第一步：添加 NDI 视频源

在面板 NDI 输入的管理按钮“管理”后弹出添加 NDI 源对话框，通过添加到 NDI 输入资源后，才能被面板所控制。

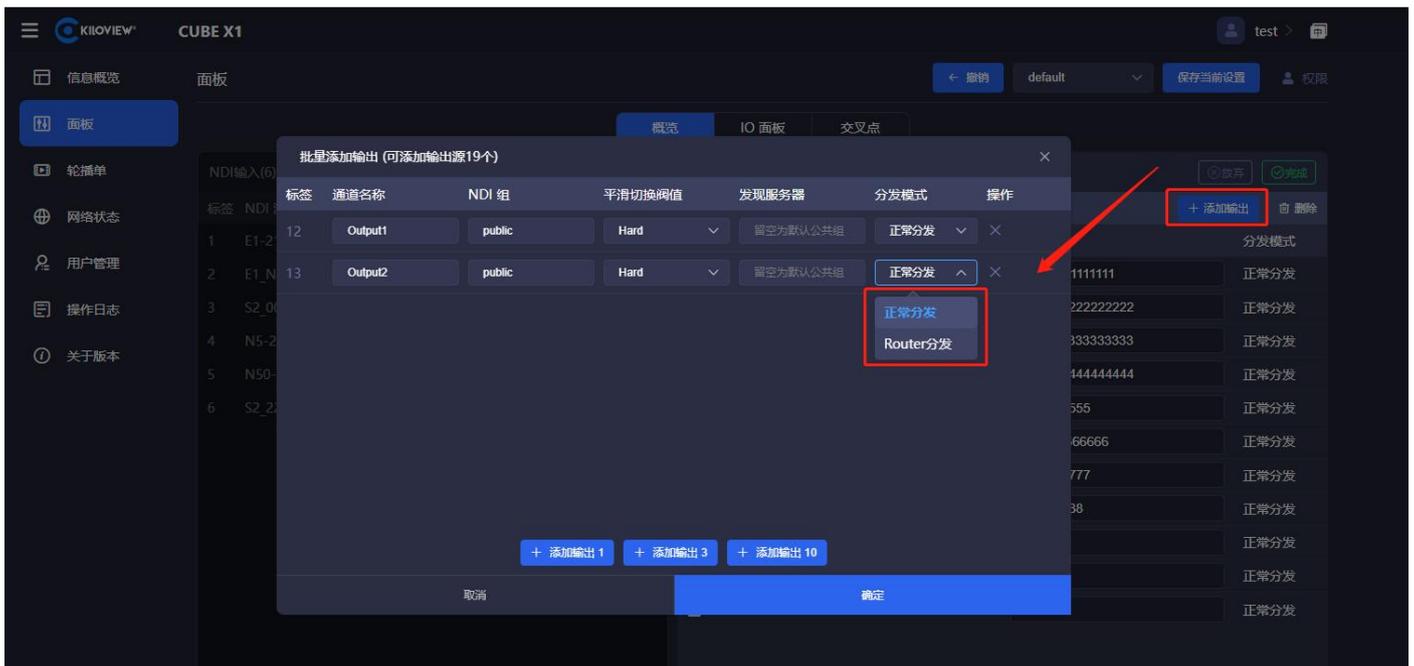
通过“public-自动发现”可自动发现在局域网同网段下且 NDI 源处于公共组 (public) 的所有的 NDI 源，选择需要添加的 NDI 视频源进行添加即可。



第二步：创建 NDI 输出

创建 NDI 虚拟输出,通过控制输入 NDI 源或轮播单实现 NDI 输出实际的 NDI 视频源,支持单个 NDI 输入源选择多个 NDI 通道输出。

点击面板右侧 NDI 输出管理按钮“管理”,进入 NDI 输出管理页面。在管理页面的右侧点击“添加输出”,创建 NDI 输出通道。建立输出时,支持选择不同的分发模式,支持选择正常分发和 Router 分发。

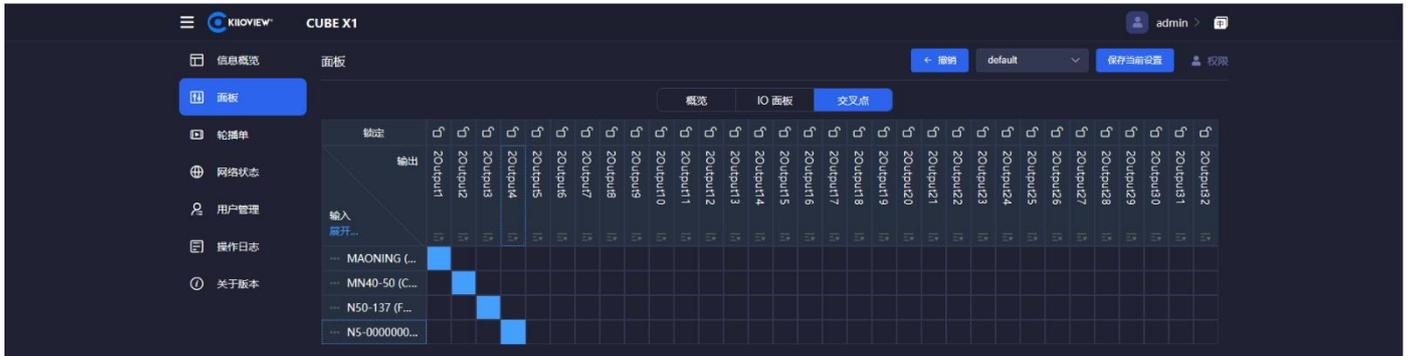


说明

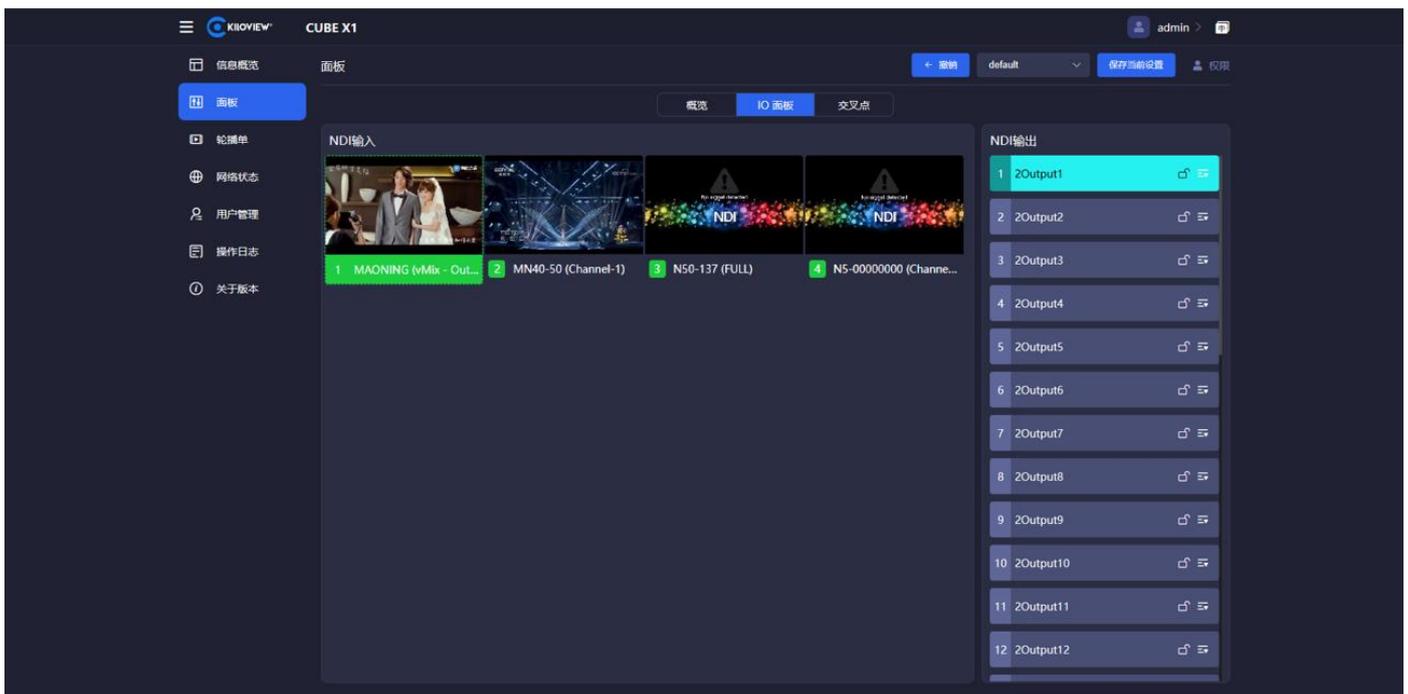
- **NDI 通道名称:** 输出 NDI 通道名称,创建多个 NDI 输出请使用不同的名称,支持文字、数字和符号的组合。当存在多个控制面板时,面板之间可以共用相同的输出通道,如果输出未锁定在任何一个面板都可以进行切换等操作;
- CUBE X1 最多支持配置 16 路 NDI 源输入和 32 路 NDI 源输出。
- **正常分发:** CUBE X1 对于 NDI 流的分发是建立在“复制-转发”模式的基础之上。“复制-转发”模式可充分利用服务器系统的处理能力和高网络吞吐性能,实现 NDI 流的“放大器”效应,满足大量 NDI 客户端并发连接的需要,减轻对 NDI 源设备的访问压力;
- **Router 分发:** 基于常规的 NDI Routing 模式,NDI 客户端通过 CUBE X1 跳转至 NDI 源编码端进行连接。

第三步：创建输入输出关联

通过“交叉点”面板对 NDI 输入和输出进行关联性配置，蓝色方块表示对应的 NDI 输入从相对应交叉的 NDI 输出通道输出。



“IO 面板”仅展示方式不同，所有操作的效果和“交叉点”完全一样。点击 OUT1 输出通道，此时可以看到第一个 NDI 源显示绿色，表示该 NDI 视频源从 OUT1 输出，点击第二个视频源，当变成绿色高亮时，将无缝切换到第二个视频源从 OUT1 输出。





说明

- 概览：通过 NDI 输入和 NDI 输出对应的“管理”按钮，添加当前面板需要的 NDI 源和 NDI 输出通道；
- NDI 输入源状态：NDI 视频源的分辨率和帧率，输入视频源的视频的实时码率；
- NDI 输出：添加面板时创建的 NDI 输出通道，当后端有设备对某个输出进行拉流时，输出状态显示解码的分辨率、帧率、视频和音频的码率；
- 轮播单：当 NDI 输出通道选择轮播时，轮播单中就会展示该轮播状态下所有的 NDI 输入视频源。轮播到的视频源右边会出现一个圆圈的时间进度状态；
- 交叉点/IO 面板：通过“交叉点”面板对 NDI 输入和输出进行关联性配置，蓝色方块表示对应的 NDI 输入从相对应交叉的 NDI 输出通道输出。

9 NDI 矩阵输出播放

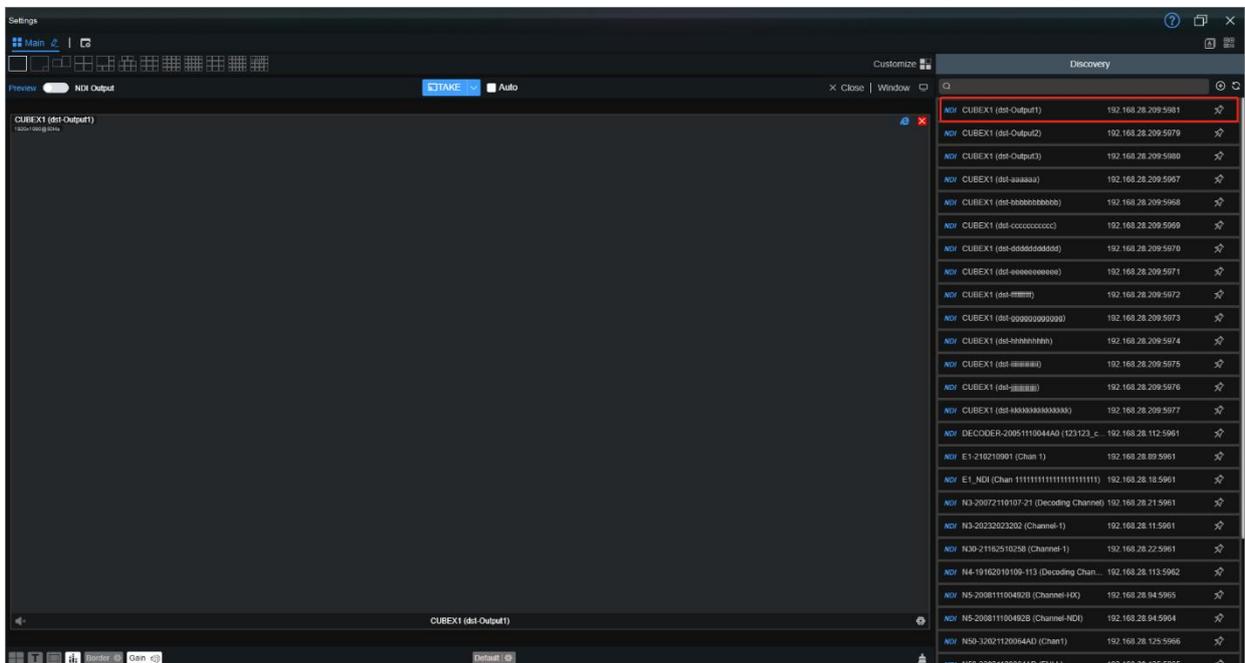


下载 Kiloview Multiview 免费工具

访问网址 <https://www.kiloview.com/cn/ndi/multiview>，点击[申请免费体验]按钮，获取 Multiview，根据提示一步一步安装软件即可。

Kiloview Multiview 是一款全世界广受好评的、免费的 NDI 视频发现、管理、多画面监看的工具软件。

打开 Multiview 设置界面，设备发现列表中找到 NDI 矩阵系统输出的 NDI 通道



说明

CUBE X1 输出 NDI 流名称规则：CUBE X1 (dst-通道名称)，通道名称“创建 NDI 输出”的 NDI 通道名称。

10 固件升级

10.1 下载升级固件



Kiloview 将持续为 CUBE X1 提供更新功能、修复 Bug 的固件。访问：

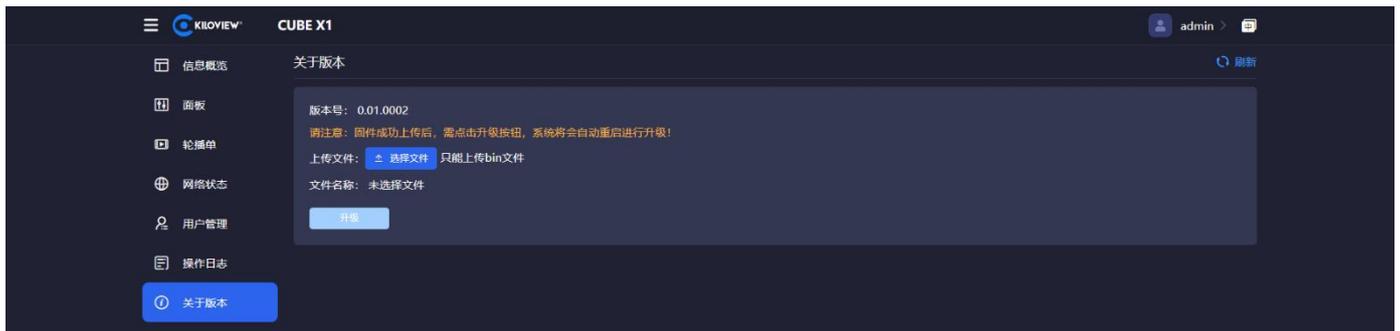
<https://www.kiloview.com/cn/support/download/>

在筛选列表中，选择 NDI > CUBE X1，并在“固件”标签中找到最新的固件下载。

10.2 升级设备固件

登录 CUBE X1 管理后台，点击**关于版本**>**选择文件**>**升级**，进入固件升级页面。上传从官网下载的固件文件，然后点击“升级”。

通常，上传固件成功后，系统将提示您重启，如需确认，请点击确认；如果自动重启，请耐心等待。



11 恢复出厂设置

如因设备参数配置不当导致设备不能正常工作，可以尝试恢复设备的出厂设置。

通过操作 CUBE X1 前面板的触摸显示屏，**系统设置>恢复出厂设置**，将设备恢复至出厂设置。



注意：恢复出厂设置后，以下参数将会改变至默认值

- 登录用户 admin 的密码将恢复为 admin。
- 您的设备将恢复至默认使用的 DHCP 动态获取 IP 地址的模式，IP 地址可能会出现变更；
- 所有系统设置等将恢复到出厂的默认值。

12 其它

如设备长期不使用，为延长设备使用寿命，请拔掉电源，妥善保管设备。