

## 操作手册

---

# NDI 矩阵系统 (入门版)

## NDI 系列

KILOVIEW NDI 矩阵系统（入门版）是干视电子自主研发的集群式大规模 NDI 信号管理和切换(路由, Routing)系统。NDI 矩阵是一个可弹性伸缩的集群式系统，可管理 NDI 信号源，并为这些信号进行构建平滑无缝的切换通道。支持各种格式 NDI 流输入切换，支持 NDI 信号复制放大输出，支持用户管理和日志管理等更多功能，特别适用于广播电视节目制作、多路 NDI 投屏、多路 NDI 会议等业务应用场景。

# 目录

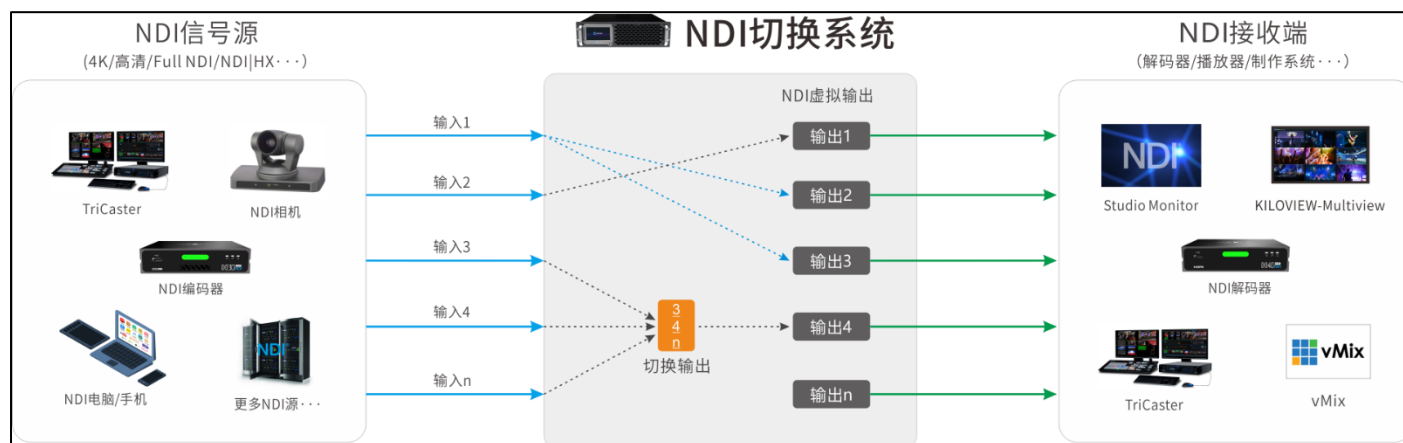
1	NDI 矩阵系统介绍 .....	1
2	NDI 矩阵登录 .....	2
3	信息概览.....	3
3.1	网络状态 .....	3
3.2	系统状态 .....	3
3.3	资源统计 .....	4
3.4	操作日志 .....	5
4	面板控制.....	5
	第一步:添加操作面板 .....	5
	第二步: 添加 NDI 输入源 .....	6
	第三步: 创建 NDI 输出 .....	9
	第四步: 通过“交叉点”建立 NDI 输入和输出关联 .....	10
5	NDI 矩阵输出播放 .....	11
	第一步: 启动 Kiloview Multiview 软件, 打开设置界面 .....	11
	第二步: 在设备发现列表中找到 NDI 矩阵系统输出的 NDI 通道 .....	12
6	网络状态.....	13
7	用户管理.....	13
8	操作日志.....	14

# 1 NDI 矩阵系统介绍



获取更多关于 NDI 矩阵的架构和功能描述，请访问 Kiloview 官方网站地址

<https://www.kiloview.com/cn/ndi/ndi-core>



## 说明

NDI 矩阵系统主要解决 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 NDI 通道进行输出，同时集合了视频源切换等更多功能。

- 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 NDI 矩阵系统。
- 矩阵接收 NDI 视频源为 NDI|HX 时，通过矩阵系统虚拟输出也同样是 NDI|HX，切换视频源为 FULL NDI 后，输出即为 FULL NDI。
- NDI 矩阵网络建议最低配置万兆光口，如需要更多的 NDI 流配置可选择更高的网口配置或使用多个网卡。

## 2 NDI 矩阵登录

在浏览器中打开 `http://服务器 IP:81/` ,登录到 NDI 矩阵系统。缺省登录设备的用户名是：**admin**，密码是：**admin**。

The image shows the login interface for the Kiloview NDI Matrix System. At the top, there is a black header with the Kiloview logo (a blue stylized 'C' with a dot) and the text 'KILOVIEW®'. Below the header, the text 'NDI 矩阵系统' is centered. There are two input fields: the first is labeled '用户名' (Username) and the second is labeled '密码' (Password). Below these fields is a blue button labeled '登录' (Login).

### 注意

- 为保证信息安全，建议您首次登录后、立即修改密码！
- NDI 矩阵登录端口默认为 81。



获取关于 NDI 矩阵系统部署的方法，请访问 Kiloview 官方网站地址

<https://www.kiloview.com/cn/support/docs/kiloview-ndi/kiloview-ndi/ndi/>

## 3 信息概览

在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。

### 3.1 网络状态

展示 NDI 服务器上所有的网络设备信息和流量统计。



#### 说明

- **eno1**: 矩阵服务器上对应的网卡名称，根据不同的网卡显示名称。
- **49.12G/1.37T**: 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。

### 3.2 系统状态





## 说明

当系统内存和 CPU 占用过高时，请确认是否由于大量的连接传输导致 NDI 矩阵设备的性能不够，根据需求可能要更新您的硬件系统。

下方时间线表示在过去时间内存和 CPU 占用情况，当前时间为 0s。

- **内存使用**：当前内存使用占比。
- **CPU 负载**：当前 CPU 负载占比。
- **运行时间**：NDI 矩阵系统启动后运行总时间。
- **启动时间**：NDI 矩阵启动时间。

## 3.3 资源统计



## 说明

展示 NDI 矩阵的输入源、NDI 输出和面板数量。

- **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。
- **我的面板**：当前登录用户下创建的控制面板数量。

## 3.4 操作日志

统计对 NDI 矩阵系统所有功能进行操作的信息，包括操作的时间和操作的账号，有利于出现问题的排查。



## 4 面板控制

在左侧导航栏，点击“面板控制”，创建控制面板。对 NDI 输入和输出进行添加管理，并对 NDI 输入源和输出进行关联配置，提供交叉进行切换选择。

### 第一步:添加操作面板

在左侧导航栏“面板控制”进入面板管理页面，点击右侧“添加面板”“创建 NDI 输入和输出关联的切换配置面板”。



点击左侧导航栏面板名称或者通过面板“查看详情”进入当前面板管理界面，在“概览”栏左侧为 NDI 输入源的添加和管理，右侧为 NDI 输出的创建和管理。



### 说明

- **输入数**：当前面板添加的 NDI 输入源。
- **输出数**：当前面板创建的 NDI 输出通道数。
- 不同面板之间 NDI 输出通道不可共用，NDI 输入可以添加相同的视频源。

## 第二步：添加 NDI 输入源

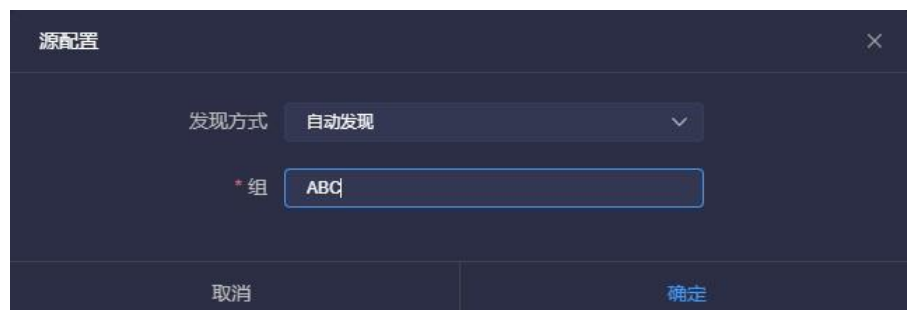
通过“概览”栏左侧 NDI 输入源框进行 NDI 输入源的添加，点击右侧“管理”按钮，在出现的对话框点击“添加输入”后弹出添加 NDI 源对话框。

- ① 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 NDI 源，选择需要添加的 NDI 视频源进行添加即可。



- ② 当 NDI 源在同网段下不同的 NDI 组时，通过 + 按钮进入源配置，发现方式选择“自动发现”。

在组中输入需要自动发现的组名保存即可自动发现当前组的所有 NDI 源。





- ③ 当 NDI 源不能自动被发现时，如 NDI 源在同局域网但跨网段的情况下，可通过手动添加 IP 的方式进行添加 NDI 源。



源配置

组  \* IP


地址列表

public	192.168.42.156	×
--------	----------------	---

取消 确定



### 说明

- **组**：NDI 视频源所在的组名，默认为公共组。
- **IP**：填入 NDI 源的 IP 地址，使用回车按键或者右侧的  按钮，将 IP 地址添加到下方的地址列表中。

### ④ 发现服务器

当 NDI 源注册到了发现服务器而导致自动发现被替代时，此时添加也需要注册到发现服务器。通过按钮进入源配置，发现方式选择“发现服务器”，填入和 NDI 源相同的发现服务器地址和组。



源配置

发现方式

\* IP

\* 组

取消 确定



### 说明

- **IP**：NDI 注册的发现服务器的 IP 地址。
- **组**：NDI 视频源所在的组名，默认为公共组。

通过上述方法添加保存后的 NDI 输入源将展示在左侧输入框，可在交叉面板中使用关联 NDI 输出。

NDI 输入(5)			管理
NDI 源	IP地址	状态	
DESKTOP-T273MB2 (Intel(R) UHD Graphics 630...	192.168.35.108	可用	
DESKTOP-7T0CUHF (Intel(R) UHD Graphics 63...	192.168.42.156	可用	
DESKTOP-7T0CUHF (Intel(R) UHD Graphics 63...	192.168.42.156	可用	
DESKTOP-7T0CUHF (WeCam)	192.168.42.156	可用	
N30-21162520033 (Channel-1)	192.168.28.15	官方设备	



### 说明

**状态：**“官方设备”表示该 NDI 视频源来自 Kiloview 的 NDI 设备或软件；“可用”表示非官方设备，可被用于关联到 NDI 输出；“超出权限”表示非官方设备，超过了最高视频源的输出，入门版添加非官方设备仅支持 16 个视频源之内，超过 16 个添加的将不可使用。

选择对应的 NDI 源，在最下方展示 NDI 输入源的信息状态。

NDI输入源状态		
N30 (Channel-1)		
1920x1080@30	61.41M	23.99M



### 说明

- ：显示 NDI 视频源的分辨率和帧率。
- ：输入视频源的视频编码实时码率。
- ：输入视频源的音频编码实时码率。

## 第三步：创建 NDI 输出

创建 NDI 虚拟输出，通过交叉面板控制 NDI 输入源和 NDI 输出的关联，支持单个 NDI 输入源选择多个 NDI 通道输出，或一个 NDI 输出通过切换输出对应不同的 NDI 视频源。

通过“概览”栏右侧 NDI 输出框创建 NDI 输出通道，点击右侧“管理”按钮，在出现的对话框点击“添加输出”后弹出批量添加输出对话框。



### 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，面板相互之间创建的输出通道不可见，且通道名称不能重复。
- **NDI 组**：分配 NDI 输出到指定名称的群组，默认为公共组，组名可包含英文字母、数字和特殊符号的组合。支持发送到多个组，组之间使用英文逗号分隔。
- **平滑切换**：在切换不同源时，确保在切换过程更加平滑的输出流，建议设置一定的切换延迟，如果切换的 NDI 视频源之间分辨率和帧率保持一致的情况下，在切换时候也能更加平滑的输出。
- **发现服务器**：填入发现服务器的 IP 地址，将 NDI 输出指定注册到对应的发现服务器，接收端也需注册到相同的发现服务器才能发现拉流。
- **添加输出 1**：根据对应数字点击“添加输出”按钮，如点击“添加输出 10”，则自动增加 10 个 NDI 输出通道。

批量添加输出

序号	通道名称	NDI 组	平滑参数	发现服务器	操作
1	<div>Output1</div>	<div>public</div>	<div>Hard</div> <div></div>		<div></div>
2	<div>Output2</div>	<div>public</div>	<div>Hard</div> <div></div>		<div></div>
3	<div>Output3</div>	<div>public</div>	<div>Hard</div> <div></div>		<div></div>
4	<div>Output4</div>	<div>public</div>	<div>Hard</div> <div></div>		<div></div>

+ 添加输出 1

+ 添加输出 3

+ 添加输出 10

取消

确定

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。

NDI 输出(5) <span>管理</span>				
NDI 通道名称	状态			连接数
Output3	0x0@0	0.00M	0.00M	0
Output8	0x0@0	0.00M	0.00M	0
Output9	0x0@0	0.00M	0.00M	0
Output10	0x0@0	0.00M	0.00M	0
Output11	0x0@0	0.00M	0.00M	0



### 说明

- : 显示 NDI 输出的分辨率和帧率。
- : NDI 输出的视频实时码率。
- : NDI 输出的音频实时码率。
- **连接数**: 显示当前 NDI 输出通道有被多少个后端拉流解码。


## 第四步：通过“交叉点”建立 NDI 输入和输出关联

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

锁定					
输出		1	2	3	4
		Output1	Output2	Output3	Output4
输入	1	DESKTOP-7T0CUH... ▾			
	2	DESKTOP-7T0CUH... ▾			
	3	DESKTOP-7T0CUH... ▾			
	4	N3-20072620127 (D... ▾			



## 说明

- 一个 NDI 输入源，可以选择复制从到多个 NDI 输出通道。
  - ：解锁状态下，可多输出选择的 NDI 视频源进行切换，当处于锁定状态时，对应的 NDI 输出通道不可进行手动切换视频源。
- 

## 5 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。

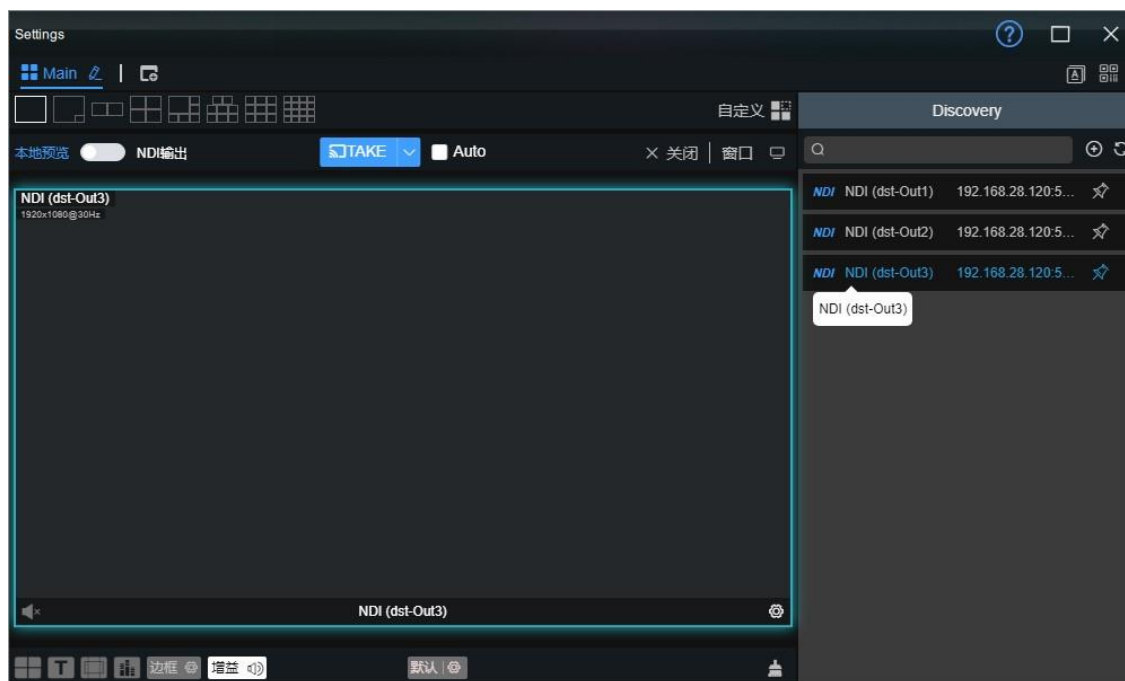
**Kiloview Multiview** 是一款全世界广受好评的、免费的 NDI 视频发现、管理、多画面监看的工具软件。

---

### 第一步：启动 Kiloview Multiview 软件，打开设置界面



## 第二步：在设备发现列表中找到 NDI 矩阵系统输出的 NDI 通道



### 说明

NDI 矩阵输出 NDI 流名称规则：NDI (dst-通道名称)，通道名称为“第三步”创建的 NDI 通道名称。

# 6 网络状态

网络状态 1 刷新

名称	类型	Tx/s	Rx/s	Tx	Rx
eno1	1000M	16.77Mbps	24.07Mbps	78.84Gbps	2.99Tbps



## 说明

网络状态参考章节 3.1 “网络状态” 的描述，将上述章节图形化界面展示为列表显示。

# 7 用户管理

用户管理列表，可添加新的用户和对已有用户经常修改和删除，默认有一个 admin 的管理账号。

添加用户 ×

\* 用户名

请输入

\* 昵称

请输入

\* 新密码

请输入

\* 确认密码

请输入

取消

确定



## 说明

- **管理账号：**管理账号为 admin，使用管理账号登录，可对所有账号进行修改和删除。
- **普通用户：**普通用户只能对本身进行密码和该账号下的所有配置进行操作。
- 所有账户权限相同都可以对其他账号创建的控制面板、输入、输出等进行配置。

## 8 操作日志



### 说明

网络状态参考章节 3.4 “操作日志” 的描述。

#### 操作日志

11月12日  
2021 年

admin

22:29:21

用户管理登录成功

1

22:29:14

面板新增成功



Kiloview 官方技术支持网站，请访问

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



长沙千视电子科技有限公司

<https://www.kiloview.com/>

湖南省长沙市雨花区汇金路 877 号嘉华智谷产业园（长沙屿）B4-106 栋/109 栋

邮箱: [support@kiloview.com](mailto:support@kiloview.com) 联系电话: 18573192787