

领先的视频 IP 化传输解决方案专家



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

		_
		_
		_
	 _	_
-	 	-
	 	-
		-
de .		_

	_	
		÷
	- *	٦.
		-

(3) 合格证/保修卡×1

(4) 《快速入门》手册×1







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。



	设备指示灯				
	名称 颜色		状态	说明	
	PWR1	17.5	常亮	电源已连接	
电源指示灯	PWR2 红色	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。



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。

<	输入	轮播单			输出	▼
	1	00:01:38:02	3	00:01:38:08	<u>م</u> 1	
- 51	5	6		8	2	
	9	10		12	3	
					4	
2	N60-ABC ((Chan1)			5	

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。

<	INPUTS	PLAYLIST	Ś	\$ 88	Collect	▼
0	轮播列表1	N1–201110134 (Chanr	nel-1)		1	
	轮播列表2	N1–201110134 (Chann	nel-2) 2day			
	轮播列表3	DESKTOPT(Inte(R) UH	Graphics6) 999day		6	
	轮播列表4	N1–201110134 (Chann	nel-1) 2day	00:00:00		
	轮播列表5	N1–201110134 (Chanr	nel-2)		11	
	6日秋播 英利丰	DESKTOPT200000120	0(Inte Gr1 2day			
	05北御半列衣				22	
	7号轮播单列表					
	Q-异轮 坯 由 列 末	信田			23	
		1字/H				

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。

<	输入密码	Ċ
	じ 关机	
	の重启	
	※ 恢复出厂设置	
	7 8 9	

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 前面板的触摸屏幕系统设置>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	34:7	73:79:36:4F:08			
	IP	192.168.43.115				
	Gateway					
	Subnet mask	25	55.255.255.0			
	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 <u>http://IP</u>: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。

CLIPE V1	
COBE X1	
用户名	
密码	
	2 记住密码
简体中文	
登录	

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。

	CUBE X1	🛔 admin > 🗊
日 信息概況	网络状态	
11 面板	Fiber 0.00 / 0.00 Fiber (192.168.43.115) 80.16G / 87.0	KG Ethernet 0.00 / 0.00
□ 轮播单	€ 0Mbps 0.000bps 0.000bps € 10KMbps 87.43Mbps 0.102.00Mb	os ⊕9 0Mtbps ③ 0.00bps ④ 0.00bps
田田 御御状态		
2. 用户管理		※行き1回 00 天 01 小智 36 分 38 秒 启动性用 2023-06-30 09:12:14
冒 援作日志	72%	11%
	内存使用	CPU 负载
	NDI 资源	操作日志 更多 》
		• lg 2023-06-30 10:46:30
	● NDI 来源 3	HU-HSR ● admin 2023-06-30 10:39:12
	NDI Keitt 2	用户登录
		1 2023-00-30 10:39:05
		● 1 2023-06-30 10:38:39 曲白音楽
		• admin 2023-06-30 10:38:32

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;
- ① : 当前网卡设备的最大带宽。 ① : 当前网络输出的实时流量 。 U : 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;

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。

	CUBE X1				🔳 admin > 🖷
日信息概览	面板		+ 謝損 2 > 保存当前设置 🌲 权利		
11 商板		(1) 概要	i IO 面板	交叉点	
■ 轮播单	NDI输入(3) 轮播单(0)	(²⁾ 管理	NDI输出(2)		② 管理
网络状态	标签 NDI 源	别名	标签 通道	状态	连接数 操作
0	1 MAONING (vMix - Output 1)	MAONING (vMix - Output 1)	1 444Output1	S 1920x1080@60.0HZ @ 81.57M @ 3.01M	
2: 用户管理	2 E1-S_NDI-%N (Chan 1)	E1-S_NDI-%N (Chan 1)	2 444Output2	🖾 1920x1080@60.0HZ 🕑 81.57M 🖉 3.01M	
一 操作日志	3 E1_NDI-%N (Chan 1)	E1_NDI-%N (Chan 1)			
⑦ 关于版本					

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。

	CUBE X1	🔳 admin > 🗐
日 信息概览	面板	← 劉約 2 ✓ 保存当前设置 🏝 权限
11 西板	概述 10 兩板 交叉点	
□ 轮播单	+ 添加输入 前 删除 ⑧ 182 NDI输出(2)	8 BI
 ・ 网络状态 2 用户管理 	1 MAONING MMIx - On 添加NDI家 (河添加給入菜11个)	5 it.inter 1944
一 操作日志	2 EF-S_NDI-%N (Chan 手动发现 public-目动发现 public-192.168.43.111 public-192.16 3 E1_NDI-%N (Chan 1) NDI 赛	8840.54 123-192.168.40.54 十 0 NDI缩 设备P
() хт ы́ж	NDI NDI 20X FHD NDI PTZ CAMERA (HX-Stream-192.168.43.206) CHENL! (dst-454SOutput1) DECODER-D25020230209 (1_channel) E1-S_NDI-%N (Chan 1) E1_NDI-%N (Chan 1) E3-1234567891201 (channel-hdm.) E3-1234567891202 (channel-hdm.) E3-1234567891202 (channel-hdm.) E3-1234567891203 (channel-hdm.) E3-1234567891203 (channel-hdm.)	NOTE UMB public 192.168.43.206 public 192.168.43.201 public 192.168.43.107 public 192.168.43.185 public 192.168.43.185 public 192.168.43.142 public 192.168.43.142 public 192.168.43.205 public 192.168.43.161

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。

Ξ		CUBE X1									害 test > 💼
	信息概览	面板							default		
P ð							10 面板 交	又点			
Ð	轮播单		批星	添加输出 (可添加输出)	原19个)						
A	网络特大		标签	通道名称	NDI 组	平滑切换阀值	发现服务器	分发模式 操作			委加時出 直 删除
Ð	MIRHIAN			Output1	public	Hard \vee		正常分发 🗸 🗙			分发模式
R	用户管理			Output2	public	Hard \vee		正常分发へ		1111111	正常分发
E	操作日志		(正常分发		222222222	正常分发
G	关于版本							Router分发		333333333	正常分发
0	Z J BAT									14444444	正常分发
										555	正常分发
										66666	正常分发
										דדז	正常分发
										38	正常分发
					+ 添加輸出	1 + 添加輸出 3	+ 添加輸出 10				正常分发
					80.24			20			正常分发
					-2019			TRAE			正常分发



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。

≡		CUBE X1		🔳 a	dmin 🕨 🗊
	信息概范	而板	+ 撤销	default ~ 保存当前设置	A KR
	面板	概念 10 画板 交叉点			
C	轮播单	NDI输入		NDI输出	
⊕	网络状态			1 2Output1	of The second
ይ	用户管理			2 2Output2	
E	操作日志	1 MAONING (vMix - Out 2 MN40-50 (Channel-1) 3 N50-137 (FULL) 4 N5-00000000 ((Channe	3 2Output3	ර =
0	关于版本			4 2Output4	ರ =
				5 2Output5	ರ =
				6 20utnut6	ती ज
				U ZOULDINU	
				7 2Output7	£ ₽
				8 2Output8	d =
				9 2Output9	ර =
				10 2Output10	d' =
				11 2Output11	£ =
				12 2Output12	ದೆ ಕಾ

8.3 轮播单

在左侧导航栏,点击**轮播单 > 新增轮播单**,可自定义配置轮播单内容,设置轮播单的 NDI 源,播放 时长等信息。



同时可在面板中 NDI 输入源和输出进行关联配置, 提供交叉和 IO 面板切换选择, 支持单次轮播和循

环轮播的配置等功能。

	CUBE X1					admin > 📮
日 信息概览	面板		← 撤销 1		~ 保存当前	tige 🔒 ezh
11 面板		概約	IO 面板 交叉点			
▶ 轮播单	NDI输入(6) 轮播单(0)	(参) 管理	NDI输出(14)			⑧ 管理
网络状态	标签 NDI 源	别名	状态	连接数	轮播单	操作
	1 MAONING (vMix - Output 1)	MAONING (vMix - Output 1)	🔄 1920x1080@60.0HZ 💽 96.95M @ 3.00M		大本营	2 循环轮播
2 用户管理	2 E1-S_NDI-%N (Chan 1)	E1-S_NDI-%N (Chan 1)	🖾 1280x720@30.0HZ 💽 25.00K 🙆 156.00K		停用	
E) 操作日志	3 E1_NDI-%N (Chan 1)	E1_NDI-%N (Chan 1)	⊠ 0x0@0HZ @ 0.00K @ 0.00K		停用 🔨	
	4 N6-43.28 (Channel-NDI)	N6-43.28 (Channel-NDI)	🖾 0x0@0HZ @ 0.00K @ 0.00K		停用	
(1) 关于版本	5 N60_40 (FULL)	N60_40 (FULL)	🖾 0x0@0HZ 🕑 0.00K 🖉 0.00K		停用	
	6 N60-43.32 (FULL)	N60-43.32 (FULL)	🖾 0x0@0HZ 💽 0.00K 🖉 0.00K		停用	
			🖾 0x0@0HZ 🕑 0.00K 🖉 0.00K		停用 🔨	
			🖾 0x0@0HZ 💽 0.00K 🖉 0.00K		停用	
			🖾 0x0@0HZ 👁 0.00K 🖉 0.00K		停用	
			🖾 0x0@0HZ @ 0.00К @ 0.00К		停用	
			🖾 0x0@0HZ 💽 0.00К 🖉 0.00К		停用	
	家有肥紧是福美	C 8085	🖾 0x0@0HZ @ 0.00K @ 0.00K		停用	
	- Enter Land	- Car Sala	0 ♀ 0x0@0HZ		停用	
			1 🔽 0x0@0HZ @ 0.00K @ 0.00K		停用、	
	MAONING (vMix - Output 1) I 1920x1080@66.0HZ	@ 3.00M				



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

Settings				?	0 ×
📕 Main 🏨 🕞					▲ 🕮
		Customize	Discovery		
Preview DND Output	STTAKE 🖂 🔲 Auto	× Close Window □	Q		00
CUREX1 (dst-Output1)		A 8	ND/ CUBEX1 (dst-Output1)	92.168 28 209 5981	Ŕ
1 220x1000 g SSHs			ND/ CUBEX1 (dst-Output2)	92.168.28.209.5979	\$
			NO/ CUBEX1 (dst-Output3)	92.168.28.209.5980	Ŕ
			ND/ CUBEX1 (dst-aaaaaa)	92.168.28.209.5967	Ŕ
			NOT CUBEX1 (dst-bbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbb	92.168.28.209:5968	xî
			ND/ CUBEX1 (dsl-coccocccc)	92.168.28.209.5969	Ŕ
			NOT CUBEX1 (dst-dddddddddddd)	92 168 28 209 5970	Ŕ
			ND/ CUBEX1 (dst-eeseeseesee)	92.168.28.209.5971	Ń
			NO/ CUBEX1 (dst-	92.168.28.209-5972	Ŕ
			NO/ CUBEX1 (dst-ggggggggggggggg)	92.168.28.209.5973	sî.
			NO/ CUBEX1 (dst-hhhhhhhhh)	192.168.28.209:5974	Ń
			ND/ CUBEX1 (dst-mmmm)	92.168.28.209.5975	s?
			NDI CUBEX1 (dsl-gggggggg)	92.168.28.209.5976	Ŕ
			NO/ CUBEX1 (dst-klokkokkokkokkokkokkok	92.168.28.209.5977	Ń
			ND/ DECODER-20051110044A0 (123123_c	92.168.28.112:5961	Ŕ
			NO/ E1-210210901 (Chan 1)	92.168.28.89.5961	Ŕ
			NOT E1_NDI (Chan 111111111111111111111111)	92.168.28.18.5961	Ŕ
			NO/ N3-20072110107-21 (Decoding Channel)	92.168.28.21:5961	x?
			ND/ N3-20232023202 (Channel-1)	92.168.28.11:5961	\$
			NOI N30-21162510258 (Channel-1)	92.168.28.22.5961	Â
			ND/ N4-19162010109-113 (Decoding Chan	92.168.28.113:5962	Ŕ
			NO/ N5-2008111004928 (Channel-HX)	92 168 28 94 5965	Ŕ
•	CUBEX1 (dst-Output1)	0	ND/ N5-200811100492B (Channel-NDI)	92.168.28.94.5964	\$
			ND/ N50-32021120064AD (Chan1)	92 168 28 125 5966	\$
Gain ()	Default 🚱		ND7 N50-32021120064AD (FULL)	92.168.28.125.5965	\$



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



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。

	CUBE X1	🝙 admin > 📮	
一 信息概览	关于版本	後風の	
11 面板	版本号: 0.01.0002		
▶ 轮播单	请注意: 图件成功上传后,需点击升级按钮,系统将会自动重启进行升级! 上传文件: 🔁 选择文件 只能上传bin文件		
田本 网络状态	文件名称: 未选择文件		
2. 用户管理	74		
一 操作日志			
① 关于版本			

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。



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。