



CUBE R1 NDI 视频录制和回放一体机

V1.04(2025.11.05)



产品概述

CUBE R1 以强大硬件体系为核心支撑, 搭载经深度裁剪与安全优化的 Linux 操作系统, 配备 8 核 1.8GHz ARM64 处理器、12GB DDR4 内存及高性能 GPU, 并集成硬件加速的 H.264/H.265 编解码器, 为多场景视频处理提供坚实性能基础。

在录制功能上, 其优势尤为突出: 支持灵活的录制模式, 既可对单个通道进行单独录制, 也能实现多通道同步录制, 最多可同时处理 4 路 4K 或 9 路 1080p 视频; 兼容多种 NDI 格式, 录制文件默认保存为 MP4 与 MOV 格式, 还可转换为 NDI SpeedHQ 编码, 在提升空间利用率的同时增强格式兼容性。此外, 录制视频内嵌时间码, 便于后期多路素材精准对齐。

新增功能进一步拓展了实用价值: 支持 Growing Files 实时录制模式, 可直接对接 Premiere Pro 实现边录边剪辑, 大幅提升后期工作效率; 提供 NAS 网络存储录制选项, 满足大容量、高安全性的存储需求; 录制完成后还能自动上传至 FTP 服务器, 实现素材的快速备份与跨平台共享。

操作交互层面, 自带 5.5 英寸触控屏、物理按键与旋钮, 为用户带来便捷体验。它支持 1/4/9 画面预览与录制状态展示, 具备独特的边录边播功能, 回放时可通过旋钮实现逐帧控制, 并且回放内容能够即时输出为 NDI。

存储方案上, 支持两个热插拔的 Kiloview Storage Stick (可选, 内置 1TB/2TB 工业级高可靠大容量 NVMe 固态硬盘), 拥有不间断交替或双盘备份存储策略, 同时设有机械锁止开关避免误抽插、解锁回写文件防止损坏以及声光提示防止误操作等多重保护措施。其采用双电源冗余供电设计, 全速运行功耗低于 20W, 有力地保障了高性能、高可靠性以及 7x24 小时不间断工作。

产品应用



产品特性

1. 产品能力

- 专用模式：支持更多路的 NDI 源录制；
- 录播模式：支持 H.264/H.265 转码录制及边路边播；
- 支持单个通道的单独录制与多个通道的同时录制；

- 支持 Growing Files 可通过 PR 进行边录边剪辑；
- 支持支持非转换编码条件下最多同时录制 9 路 1080p60 或 4 路 4Kp60 的 NDI 视频流录制；
- 支持转换编码条件下最多同时录制 3 路 1080p60 或 1 路 4Kp60 路的 SpeedHQ to H.264/H.265 的转换录制；
- 兼容支持 NDI High Bandwidth、NDI|HX2 和 NDI|HX3 视频格式（不兼容 NDI|HX1 格式）；
- 录制视频为 MP4 与 MOV 格式，内嵌时间码；

2.交互方式

- 前面板提供 5.5 英寸触摸LCD液晶显示屏、物理按钮和调节旋钮；
- 触屏显示屏支持 NDI 视频源选择、Live/Playback 切换、进度条拖放等操作；
- 物理按键和调节旋钮提供常用的录制、停止、播放、返回、首尾帧跳转、暂停/恢复等操作；
- 显示屏提供 1/4/9 多画面视频预览、录制状态显示、回放等显示功能；
- 显示屏提供基本的参数设置（如网络地址配置）功能；
- 用户可通过HTTP/HTTPS远程登录设备的Web console，实现全功能的远程操作和配置；¹

3.视频回放功能

- 通过前面板显示屏或 Web 页面回放录制的视频文件；²
- 能够回放正在录制的文件（即“边录边播”功能）；
- 前面板的触摸屏可调节进度条位置，物理按键和旋钮可进行帧的定位和选择；

4.存储装置和可靠性保障

- 支持两个 Kiloview Storage Stick；
- Storage Stick 支持热插拔能力，带有醒目的指示灯用于指示工作状态或异常状态；
- 支持双盘交替录制；

¹ Web 端可远程实现与本体相同的功能，支持更快捷的录制、视窗信源查看与切换、磁盘管理、视频回放、录像及存储设置、设置授时语言与时区调整、网络设置、固件升级，还能手动添加分组及信号源等功能；

² 需注意：若录制视频未经转码（SpeedHQ to H.264/H.265）处理，由于 Web 浏览器无法支持 SpeedHQ 格式的视频显示，因此在 Web console 上无法回放该格式的文件。

- 支持双盘备份录制;
- 支持连接 NAS 录制;
- Storage Stick 设计有机械和带光电感应的锁止开关;
- Storage Stick 提供用于访问录像文件的 USB Type-C 连接接口;

5.高性能和高可靠性设计

- 核高性能ARM64处理器(主频@1.8GHz), 配备 12GB DDR4 和高性能的 GPU, 支持硬件加速的H.264/H.265 CODEC;
- 经过裁剪和安全优化的 Linux 操作系统;
- 冗余双电源热备份设计, 确保供电安全;
- 全速运行整机功耗低于 20W, 可 7x24 小时不间断工作。

6.接口和扩展

- 2x 10GbE SFP+光纤以太网接口和 1x 1GbE RJ-45 以太网接口;
- 1x HDMI 输出接口;
- 2x 3.5mm TRS Line out 监听接口³
- 1x 3.5mm TRS Line in 音频输入接口;
- 2x USB 2.0 Type-A 扩展接口 (可连接外部设备, 例如鼠标、键盘等) ;

产品参数

产品型号	CUBE R1
------	---------

³ 目前 Line OUT 仅支前面板接口输出, 后续通过软件更新的方式支持双接口使用。

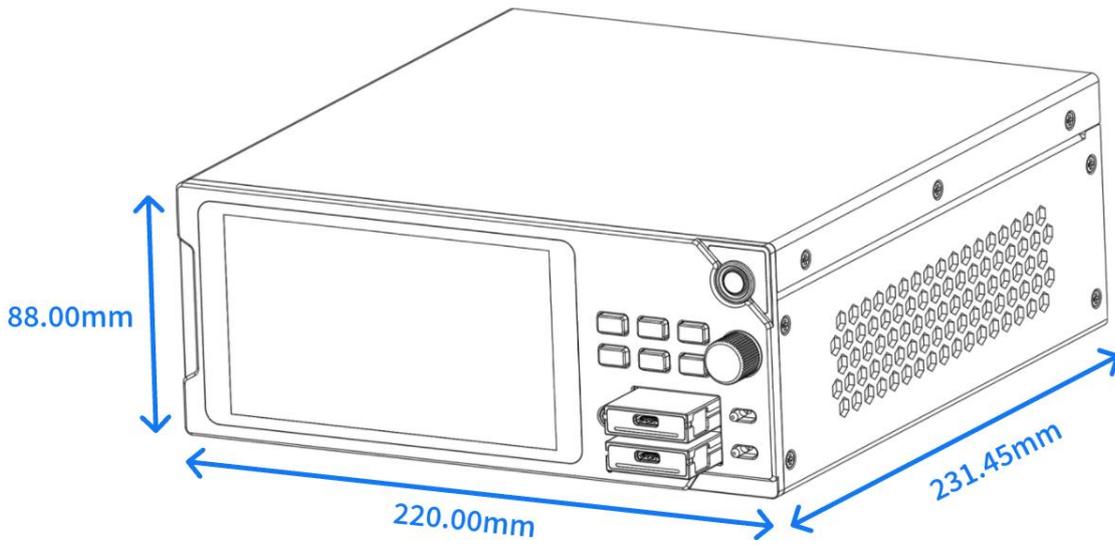
功能与性能	
本地交替录制能力	<p>NDI HB 单独录制: 4kp60: 4路、1080p60: 9路; 边录边播: 4kp60: 1路、1080p60: 4路; 转码+单录制: 4kp60: 1路、1080p60: 4路; 转码+边录边播: 4kp60: 1路、1080p60: 1路;</p> <p>NDI HX 单独录制: 4kp60: 9路、1080p60: 9路; 边录边播: 4kp60: 4路、1080p60: 4路; d SD-SDI(SMPTE 259M): 1× HDMI 1.4b</p>
本地双盘录制能力	<p>NDI HB 单独录制: 4kp60: 4路、1080p60: 4路; 边录边播: 4kp60: 1路、1080p60: 4路; 转码+单录制: 4kp60: 1路、1080p60: 4路; 转码+边录边播: 4kp60: 1路、1080p60: 1路;</p> <p>NDI HX 单独录制: 4kp60: 4路、1080p60: 4路; 边录边播: 4kp60: 4路、1080p60: 4路;</p>
NAS录制能力	<p>NDI HB 单独录制: 4kp60: 1路、1080p60: 4路; 边录边播: 4kp60: 1路、1080p60: 4路; 转码+单录制: 4kp60: 1路、1080p60: 4路; 转码+边录边播: 4kp60: 1路、1080p60: 1路;</p> <p>NDI HX 单独录制: 4kp60: 4路、1080p60: 4路; 边录边播: 4kp60: 1路、1080p60: 1路;</p>
支持NDI格式	NDI High Bandwidth / NDI HX2 / NDI HX3
录制文件格式	MOV格式/MP4 格式
文件编码格式	<p>视频: NDI原生SpeedHQ SHQ0/SHQ2/SHQ7格式; (MOV) H.264/AVC编码; (MOV/MP4) H.265/HEVC编码; (MOV/MP4) 支持SpeedHQ to H.264/H.265编码格式转换; (MOV/MP4)</p> <p>音频: FLT32 (无压缩) AAC (MOV/MP4兼容)</p>
存储方式	2x Kiloview Storage Stick (额外配件, 支持1TB/2TB工业级NVMe SSD)
通用参数	

显示屏	5.5英寸LCD液晶显示，电容式触摸屏
按键	6个，包括REC、STOP、PLAY、HOME、Backward SKIP、Forward SKIP
旋钮	1个，支持Backward/Forward和按压暂停/恢复功能
接口	2x 10GbE SPF+ 光纤以太网接口
	1x HDMI 2.0输出接口
	2x USB 2.0 Type-A接口
	2x 3.5mm TRS Line out 音频输出接口
	1x 3.5mm TRS Line in 音频输入接口
散热/冷却方式	金属散热器，整机依靠主动风冷将热量散出
电源	双电源冗余，110~230V AC
整体功耗	<= 20W
工作温度	-10° C ~ 55° C / 14°F ~ 131°F
储存温度	-20° C ~ 65° C / -4°F ~ 149°F
管理方式	主机和HTTP/HTTPS Web console
尺寸	220(L)*231.45(W)*88(H) mm (半宽2RU尺寸，2个CUBE R1并列 安装为标准2RU尺寸)
净重	1.88kg

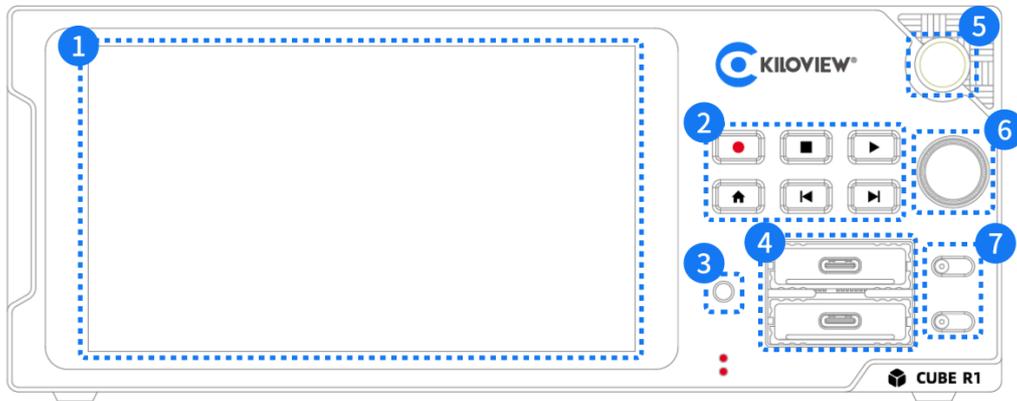
录制支持情况

模式	场景		全屏	四分屏		九分屏			
专用模式	录制方式	本地交替	4KP60	√	√	√			
			1080P60	√	√	√			
		双盘备份	4KP60	√	√	×			
			1080P60	√	√	×			
		NAS 备份	4KP60	√	√	×			
			1080P60	√	√	×			
录播模式	转码方式		原生	转码	原生	转码	原生	转码	
	录制方式	本地交替	4KP60	√	√	√	×	√	×
			1080P60	√	√	√	√	√	×
		双盘备份	4KP60	√	√	√	×	×	×
			1080P60	√	√	√	√	×	×
		NAS 备份	4KP60	√	√	√	×	×	×
			1080P60	√	√	√	√	×	×
	边录边播		4KP60	√	√	×	×	×	×
			1080P60	√	√	√	×	×	×

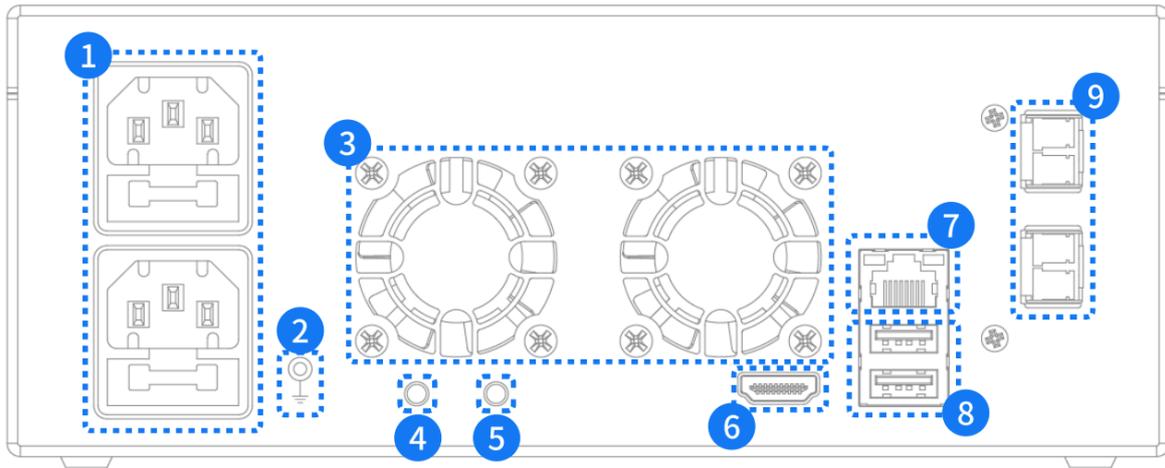
产品规格



产品结构



1.LCD触摸屏 (5.5英寸)	2.控制按键	3.Line OUT	4.硬盘插口
5.电源开关	6.控制旋钮	7.硬盘锁止	



1.电源接口	2.地线接口	3.散热风扇	4.Line OUT
5.Line IN	6.HDMI接口	7.1000M以太网口	8.USB接口
9.10Gbps SFP +光纤接口			