

JZ-X100-2U

视频拼接服务器



深圳市九洲光电科技有限公司

规格书

简介

JZ-X100-2U 视频拼接服务器是由九洲光电研发的一款针对小间距屏高画质的新一代视频拼接服务器，既可用作视频处理、视频控制二合一视频拼接处理器，也可用作纯视频拼接处理器，整机采用模块化配置，插卡式结构，可根据用户需求灵活配置输入输出卡，支持输入输出卡热插拔，性能稳定，可被广泛应用于能源电力、司法监狱、军事指挥、水利水文、气象地震、企业管理、冶金钢铁、银行金融、国防安全、公安交通、展览展示、生产调度、广播电视、教育科研、舞台租赁等领域。

JZ-X100-2U 基于强大的硬件 FPGA 系统架构和模块化设计理念，不仅具有纯硬件架构稳定高效的遗传基因，同时可支持各种接口模块进行灵活的个性化组合，维护简单，降低设备故障率。JZ-X100-2U 支持市面常见的 HDMI、DVI、DP、VGA、CVBS、SDI 和 IP 输入接口，支持 10bit 视频源输入和处理，支持 4K 高清视频输入和输出；支持 2 种 LED 拼接发送卡，可实现光口、网口间备份和远距离传输，支持多屏多层管理，输入输出 EDID 管理和预监，输入源名称修改，BKG 和 OSD 设置等操作，可为您带来丰富的画面构造体验。

另外，JZ-X100-2U 采用 B/S 架构，无需安装应用程序，可跨平台、跨系统进行访问及控制，可在 Windows、MAC、iOS、Android 和 Linux 环境下支持多用户在线操作，实现信息同步，网页响应速度快，大大提高了现场环境配置的效率，同时支持在线升级固件版本，使用户在 PC 端即可完成硬件升级配置。

特性

插卡式结构设计，自由搭配

- 2 种 LED 拼接发送卡。
 - H_20 路网口发送卡，带载高达 1300 万像素。
 - H_16 路网口+2 光口发送卡，带载高达 1040 万像素，并支持 2 路光口复制网口输出。
- 支持单卡槽多容量。
 - 4 路 2K×1K@60Hz
 - 2 路 4K×1K@60Hz
 - 2 路 4K×2K@60Hz
 - 1 路 4K×2K@120Hz
- 支持单卡单接口配屏。
- 输入输出在线状态实时监测。
- 模块化设计（包括输入卡、输出卡、切换卡、控制卡、风扇）、支持热插拔，可配置冗余电源。
- IPC 解码卡最大支持 512 路网络摄像头输入，可实现多源拼接。
- 支持输入源 HDCP 自动解码。
- 输入支持小数帧频。
- 支持 HDR10 和 HLG 视频。
- 支持将预监板卡槽复用为输入板卡槽位，可自动自适应识别板卡类型。

多屏幕管理，集中控制

- 每个屏幕可以自定义与其他屏幕不同的输出分辨率。
- 输出接口同步拼接。

采用帧同步技术，保证所有输出接口的输出图像完全同步，画面完整，播放流畅，无卡顿丢帧情况，无撕裂和拼缝现象。
- 异形屏配屏。

支持不规则矩形拼接，拼接不受限制。
- 输入源分组。

支持对输入源进行分组管理。
- 护眼膜式。

控制端 Web 界面支持护眼模式，长时间操作眼睛不疲劳。
- 支持 LCD 屏边缘补偿配置。

多样化显示，灵活配置

- 多图层显示。

单卡支持 16 个 2K 图层，8 个 DL 图层或 4 个 4K 图层。

- 高清动态滚动字幕。
支持滚动文字显示功能，用户可自定义滚动文字的内容、方向、速度和样式，可进行标语口号、通知信息发布。支持图层在输出接口间漫游，可进行图层参数设置，包括无极缩放、图层画面截取、水平和垂直镜像翻转、冻结、叠加、图层优先级:可对图层无极缩放、图层全屏和自适应接口全屏。
- 自定义用户场景
2000 个用户自定义场景，场景可以设置为图片或视频，支持淡入淡出、无缝切换场景特效；场景切换响应速度<60ms。
- 场景自动定时轮巡
可以选择每个场景是否参与自动轮巡，方便监控、展览展示领域应用，支持多场景分组和场景一键轮巡。
- 支持 BKG。
BKG 不占用图层资源，BKG 最大宽度 15K，最大高度为 8K。
- 输入源台标管理。
对输入源设置文字或图片台标，方便图层输入源的识别。
- 支持输入源截取和截取源重命名。
对输入源画面进行任意截取，形成一个新的输入源，不影响原输入源的使用。
- 全系统支持 HDR 和 10bit 视频处理，画面显示更加细腻清晰，画面更清晰。
- 画质调整。
支持输出接口画质和屏幕画质管理，包括亮度、对比度、饱和度、色度和 Gamma 调整。
- 支持 XR 场景控制。
- 3D 功能。
配合 3D 发射器 EMT200 和配套 3D 眼镜，实现 3D 显示效果。
- 低延时输出。
低延迟开关开启后、输入源到接收卡之间的延时最少减少至 1 帧。

Web 控制，操作便捷

- 采用 Web 端控制，操作实时响应，采用 1000M/100M 自适应网络接口，支持多用户同时访问。
- Web 控制界面可实现对所有输入源同时预览,支持对所有输出进行回显（包含 IP 流回显）。
- Web 端固件升级。
- Web 端支持护眼模式，长时间操作，眼睛不疲劳。
- 支持通过可视化管理平台控制。

多重监测及备份设计，稳定可靠

- 支持设备自检。
- 系统自动监测和告警。
支持硬件监控，异常报警，包括风扇转速、各模块温度及电压、运行状态等设备监测。
- 支持多电源备份，提高系统的稳定性。
- 设备备份
 - 支持设备间备份。
 - 支持 LED 拼接发送卡间备份。

外观

前面板



名称	说明
液晶屏	触控屏，显示设备当前状态和预览画面，以及设置菜单参数。

后面板



说明：

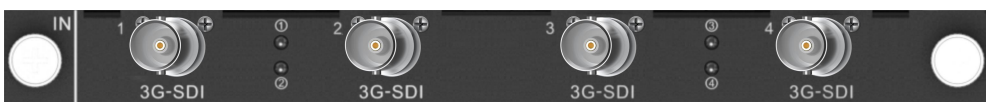
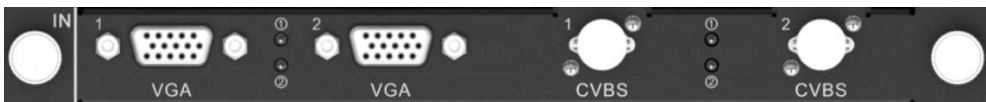
本文中的产品照片仅供参考，请以实际购买到的产品为准。

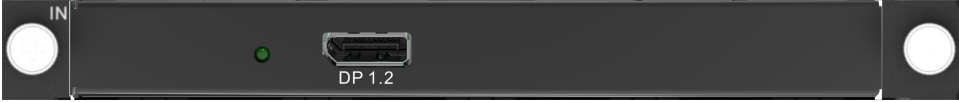
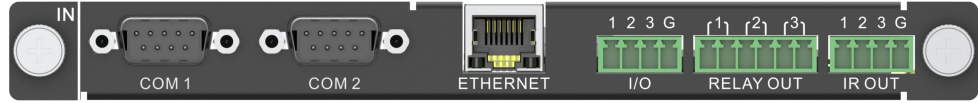
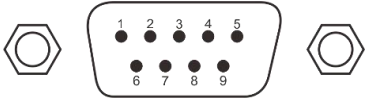
后面板卡槽丝印说明：

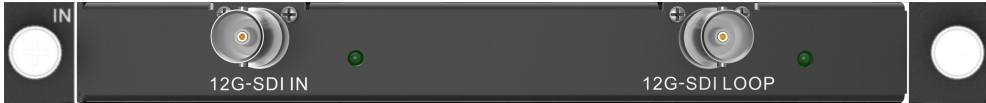
- “I-x”标识的卡槽为输入卡卡槽，x 为卡槽序号，“I”表示输入 Input，如 I-1 表示 1 号卡槽只能安装输入卡。
- “O-x”标识的卡槽为输出卡卡槽，x 为卡槽序号，“O”表示输出 Output，如 O-10 为 10 号卡槽只能安装输出卡。
- “I/O-x”标识的卡槽既可安装输入卡，也可以安装输出卡。
- “MVR”标识的卡槽为 MVR 卡卡槽。
- 设备使用时，请将设备水平放置，请勿翻转或垂直放置。
- 该产品可以安装到 19 英寸标准机柜中。机柜承重要求为机柜内所有设备重量的至少四倍。安装时需使用 8 个 M5 螺钉。

输入卡	
H 4 路 DVI 输入卡	 支持 SL-DVI 和 DL-DVI 输入模式，10bit 视频源输入和 HDCP 1.4，不支持隔行信号输入。 SL-DVI 模式

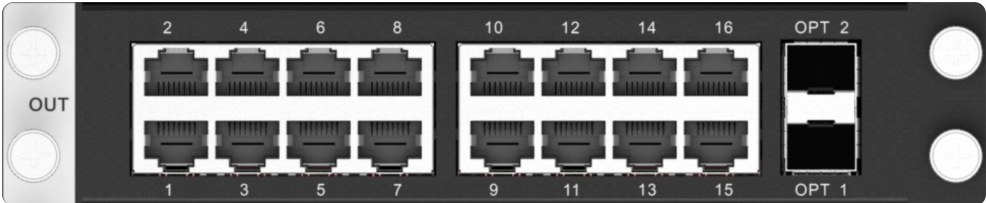
	- 接口 1、接口 2、接口 3 和接口 4 均可输入。 - 单路预设最大分辨率为 2048×1152@60Hz，最小 800×600@60Hz。 - 支持自定义分辨率。 极限宽度 2560（2560×972@60Hz），极限高度 2560（884×2560@60Hz）。 - DL-DVI 模式 - 接口 2 和接口 4 可配置为 DL-DVI 模式，此时接口 1 和接口 3 不可用。 - 单路最大支持 3840×1080@60Hz 视频输入，最小 800×600@60Hz。 - 支持自定义分辨率。 极限宽度 3840（3840×1202@60Hz），极限高度 3840（1092×3840@60Hz）。 - 接口指示灯状态说明。 - 亮：输入源正常接入。 - 不亮：未接入输入源或输入源异常。
H_4 路 HDMI 输入卡	 支持 10bit 视频源输入，不支持隔行信号输入。 - HDMI 1.3 输入 - 接口 1、接口 2、接口 3 和接口 4 均可输入。 - 每路最大支持 2048×1152@60Hz 视频输入，最小 800×600@60Hz。 - 支持自定义分辨率。 极限宽度 2560（2560×983@60Hz），极限高度 2560（884×2560@60Hz）。 - HDMI 1.4 输入 - HDMI 1.3 接口不输入，HDMI 1.4 接口输入。 - 单路最大支持 3840×1080@60Hz 视频输入。 - 支持自定义分辨率。 极限宽度 3840（3840×1202@60Hz），极限高度 3840（1092×3840@60Hz）。 - 接口指示灯状态说明。 - 亮：输入源正常接入。 - 不亮：未接入输入源或输入源异常。
H_1 路 HDMI2.0+1 DP1.2 输入卡	 单次仅支持一个接口输入，可在 Web 界面进行设置，不支持隔行信号输入，默认接口为 HDMI 2.0。 1×HDMI 2.0 - 兼容 HDMI 1.4 和 HDMI 1.3 视频输入。 - 最大支持 3840×2160@60Hz 视频输入。 - 支持 HDCP 2.2。 - 支持自定义分辨率。 极限宽度 4092（4092×2263@60Hz），极限高度 4095（2188×4095@60Hz）。 1×DP 1.2 - 兼容 DP 1.1 视频输入。

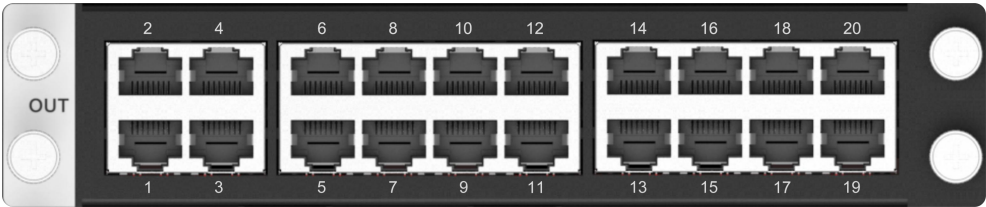
	- 最大支持 4096×2160@60Hz / 8192×1080@60Hz 视频输入。 - 支持 HDCP 2.2。 - 支持自定义分辨率。 极限宽度 8192 (8192×1152@60Hz)，极限高度 4095 (2188×4095@60Hz)。 ● 接口指示灯状态说明。 - 亮：输入源正常接入。 - 不亮：未接入输入源或输入源异常。
H_2×网口 IP 解码卡	 支持隔行信号输入。 2×RJ45 千兆网口 ● 支持协议：RTSP、GB28181 和 ONVIF。 ● 支持视频编码格式：H.264、H.265。 ● 单卡同时解码性能： - 4 路 800W - 8 路 400W - 16 路 200W ● 支持 DHCP。
H_4 路 3G SDI 输入卡	 ● 4×3G-SDI 接口 - 3G-SDI 接口，兼容 HD-SDI 和 SD-SDI 标准。 - 支持 ST-424 (3G)，ST-292 (HD)和 SMPTE 259 SD 标准视频源输入。 - 单路最大支持 1920×1080@60Hz 视频输入。 - 支持 1080i/576i/480i 去隔行处理。 ● 接口指示灯状态说明。 - 亮：输入源正常接入。 - 不亮：未接入输入源或输入源异常。
H_2 路 CVBS+2 路 VGA 输入卡	 ● 2×VGA 接口，单路最大支持 1920×1200@60Hz 视频输入。 ● 2×CVBS 接口，PAL/NTSC 标准视频输入。 ● 接口指示灯状态说明。 - 亮：输入源正常接入。 - 不亮：未接入输入源或输入源异常。 ● 接口指示灯状态说明。 - 亮：输入源正常接入。 - 不亮：未接入输入源或输入源异常。
H_4 路 VGA 输入卡	

	4×VGA 接口，单路最大支持 1920×1200@60Hz 视频输入。 接口指示灯状态说明。 ● 亮：输入源正常接入。 ● 不亮：未接入输入源或输入源异常。
H_2 路 DP1.1 输入卡	 ● 2×DP1.1 – 单路最大支持 3840×1080@60Hz / 3840×2160@30Hz 视频输入。 – 支持自定义分辨率。 – 极限宽度 3840（3840×1202@60Hz），极限高度 3840（1092×3840@60Hz）。 – 支持 8bit/10bit 视频输入。 – 支持 HDCP 1.3。 – 不支持隔行信号输入。 ● 接口指示灯状态说明。 – 亮：输入源正常接入。 – 不亮：未接入输入源或输入源异常。
H_1 路 DP1.2 输入卡	 ● 1×DP 1.2 – 兼容 DP 1.1 视频输入。 – 最大支持 4096×2160@60Hz / 8192×1080@60Hz 视频输入。 – 支持自定义分辨率。 – 极限宽度 8192（8192×1152@60Hz），极限高度 4095（2188×4095@60Hz）。 – 支持 HDCP 2.2。 ● 接口指示灯状态说明。 – 亮：输入源正常接入。 – 不亮：未接入输入源或输入源异常。
H_标准中控子卡	 ● 2×COM 接口 RS422/RS485/RS232 可编程接口，用来控制接口协议为 RS422/RS485/RS232 的设备。 – COM 口引脚顺序如下：  – 引脚接线顺序如下表：

	<table><tr><th>PIN</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th></tr><tr><td>RS-232</td><td colspan="8">——RXD——TXD——GND——</td><td></td></tr><tr><td>RS-422</td><td>RXD-</td><td colspan="3">——TXD+</td><td>GND</td><td>RXD+</td><td colspan="3">——TXD-</td></tr><tr><td>RS-485</td><td colspan="8">——A——</td><td>B</td></tr></table> ● 1×ETHERNET 网口 - 控制连接到该子卡上的设备。 - 10/100Mbps 自适应。 - 支持 TCP/IP 协议和 UDP/IP 协议。 ● 3×I/O 接口 - 支持编程触发执行各种功能需求。 - 支持输入输出两种模式。 - 1、2、3 引脚可配置为输入/输出，G 为 1、2、3 引脚的公用接地。 ● 3×RELAY OUT 接口 - 连接继电器，控制连接设备的开关机。 - 电压：30V 直流，电流最大 3A。 - 分为 1 组、2 组、3 组，每组 2 个引脚，可通过程序控制连接或断开。 ● 3×IR OUT 接口 - 支持可编程红外控制。 - 1、2、3 为 3 个红外发射引脚，G 为 1、2、3 引脚的公共接地。	PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	RS-232	——RXD——TXD——GND——									RS-422	RXD-	——TXD+			GND	RXD+	——TXD-			RS-485	——A——								B
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																
RS-232	——RXD——TXD——GND——																																								
RS-422	RXD-	——TXD+			GND	RXD+	——TXD-																																		
RS-485	——A——								B																																
H_1 路 12G SDI 输入卡	 ● 1×12G-SDI IN - 12G-SDI 接口，兼容 6G-SDI、3G-SDI、HD-SDI 和 SD-SDI 标准。 - 支持 ST-2082-1 (12G)，ST-2081-1 (6G)，ST-424 (3G)，ST-292 (HD)和 SMPTE 259 SD 标准视频源输入。 - 单路最大支持 4096×2160@60Hz 视频输入。 - 支持 1080i/576i/480i 去隔行处理。 - 不支持输入分辨率和位深设置。 ● 1×12G-SDI LOOP - 12G-SDI 输入环路输出。 ● 接口指示灯状态说明。 - 亮：输入/输出正常接入。 - 不亮：输入/输出未接入或接入异常。																																								

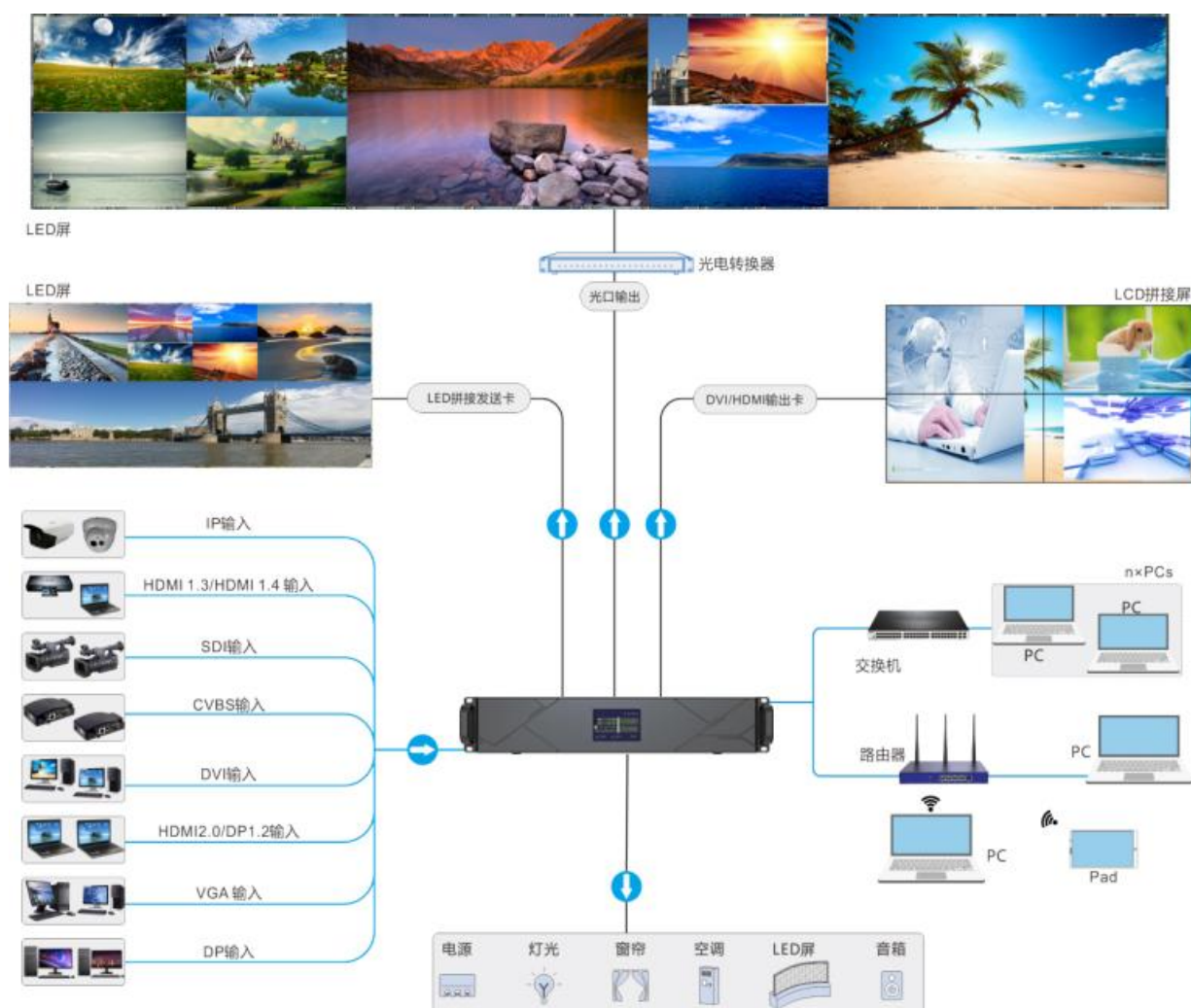
H_1 路 HDMI2.0 输入卡	 1×HDMI 2.0 接口 - 兼容 HDMI 1.4 和 HDMI 1.3 视频输入。 - 最大支持 3840×2160@60Hz 视频输入。 - 支持 HDCP 2.2。 - 支持自定义分辨率。 极限宽度 4092（4092×2263@60Hz），极限高度 4095（2188×4095@60Hz）。 - 接口指示灯状态说明。 - 亮：输入/输出正常接入。 - 不亮：输入/输出未接入或接入异常。
输出卡	
H_4 路 DVI 输出卡	 4×SL-DVI，支持单链路或双链路输出。 - 单链路输出 - 四个接口均可配置为输出。 - 单路最大输出分辨率为 2048×1152@60Hz。 - 极限宽度为 2560 像素（2560×972@60Hz）。 - 极限高度为 2560 像素（884×2560@60Hz）。 - 支持 8bit RGB4:4:4/YCbCr4:4:4/YCbCr4:2:2 输出。 - 支持 10bit YCbCr4:4:4 输出。 - 双链路输出 - 接口 2 和接口 4 可配置为双链路输出，此时接口 1 复制接口 2 输出，接口 3 复制接口 4 输出。 - 双链路输出采用 HDMI 1.4 协议。 - 单路最大输出分辨率为 4096×2160@30Hz/3840×1080@60Hz。 - 极限宽度为 4096 像素（4096×1124@60Hz）。 - 极限高度为 4096 像素（1014×4096@60Hz）。 - 支持 8bit RGB4:4:4/YCbCr4:4:4/YCbCr4:2:2 输出。 - 支持 10bit YCbCr4:4:4 输出。 - 接口指示灯状态说明。 - 亮：输出连接正常。 - 不亮：输出未连接。
H_4 路 HDMI 输出卡	 4×HDMI 1.4，支持单链路或双链路输出。 - 单链路输出 - 四个接口均可配置为输出。 - 单路最大输出分辨率为 2048×1152@60Hz。 - 极限宽度为 2560 像素（2560×972@60Hz）。

	- 极限高度为 2560 像素（884×2560@60Hz）。 - 支持 8bit RGB4:4:4/YCbCr4:4:4/YCbCr4:2:2 输出。 - 支持 10bit RGB4:4:4/YCbCr4:4:4 输出。 ● 双链路输出 - 接口 2 和接口 4 可配置为双链路输出，此时接口 1 复制接口 2 输出，接口 3 复制接口 4 输出。 - 单路最大输出分辨率为 4096×2160@30Hz/3840×1080@60Hz。 - 极限宽度为 4096 像素（4096×1124@60Hz）。 - 极限高度为 4096 像素（1014×4096@60Hz）。 - 支持 8bit RGB4:4:4/YCbCr4:4:4/YCbCr4:2:2 输出。 - 支持 10bit RGB4:4:4/YCbCr4:4:4 输出。 ● 接口指示灯状态说明。 - 亮：输出连接正常。 - 不亮：输出未连接。
H_1 路 HDMI2.0 输出卡	 ● 2×HDMI 2.0 - 接口 2 复制接口 1 输出。 - 最大输出分辨率为 8192×1080@60Hz/4096×2160@60Hz。 - 极限宽度为 8192 像素（8192×1146@60Hz）。 - 极限高度为 7680 像素（1092×7680@60Hz）。 - 支持 8bit 或 10bit RGB4:4:4/YCbCr4:4:4/YCbCr4:2:2 输出。 ● 接口指示灯状态说明。 - 亮：输出连接正常。 - 不亮：输出未连接。
H_16 路网口+2 路光口发送卡	 LED 拼接发送卡，最大带载 1040 万像素点，极限宽度 10240 像素，极限高度 10240 像素。 单张卡安装时占用两张其他类型卡位置。 ● 16×RJ45 千兆网口 - 当输出位深为 8bit 时，单网口最大带载 65 万像素点。 - 当输出位深为 10bit 时，单网口最大带载 32 万像素点。 - 支持网口间备份。 ● 2×OPT 光纤接口 - 支持单模和多模光纤输出。 - OPT1 复制或热备份输出 1~8 网口数据。 - OPT2 复制或热备份输出 9~16 网口数据。 说明： 与 OPT1 和 OPT2 接口连接所使用的光模块，需要单独购买或选配。

H_20 路网口发送卡	 LED 拼接发送卡，最大带载 1300 万像素点，极限宽度 10752 像素，极限高度 10752 像素。 单张卡安装时占用两张其他类型卡位置。 20×RJ45 千兆网口。 - 当输出位深为 8bit 时，单网口最大带载 65 万像素点。 - 当输出位深为 10bit 时，单网口最大带载 32 万像素点。 - 支持网口间备份。
H_2 路网口+1 路 HDMI1.3 预监卡	 预监和回显输出 2×RJ45 千兆网口 连接网络查看预监和回显画面。 1×HDMI 1.3 连接显示器查看预监和回显画面。
H_控制卡	
	
GENLOCK	同步锁相信号接口，支持 Bi-Level 和 Tri-Level。 - IN：同步信号输入。 - LOOP：同步信号环路输出。
ETHERNET	千兆网口 上位机通信接口，与路由器、交换机或 PC 机连接，进行 Web 控制和配屏。
USB1&USB2	2×USB 2.0 接口 - U 盘升级设备程序。 - U 盘导入/导出设备所有配置参数。 注意： USB 接口不支持对外供电。
COM	RS232 协议串口，与中控系统对接，通过中控系统进行操作 - IN：中控系统信号输入接口。 - OUT：中控系统信号环路输出接口。 注意： COM 口禁止连接到网络或 LED 箱体中，如路由器、交换机、接收卡等。
电源开关	ON 和电源键丝印“-”：设备上电并开机。

- OFF 和电源键丝印“O”：设备关机并下电。

应用场景



产品规格

型号	JZ-X100-2U
主机	JZ-X100-2U 主机
机箱规格	2U
最大安装输入卡数	4 张
最大支持输入路数	16 路
最大安装视频输出卡数	2 张
最大支持输出路数	8 路
LED 屏最大带载点数	2600 万

(LED 拼接发送卡)		
最大图层数（视频输出卡）		32
电气规格	电源	100-240V~,50/60Hz, 10A-5A 说明 JZ-X100-2U 默认标配单电源，支持再安装一个电源模块作双电源备份。
	功耗	210W
工作环境	温度	0℃~+45℃
	湿度	0%RH~80%RH, 无冷凝
存储环境	温度	-10℃~+60℃
	湿度	0%RH~95%RH, 无冷凝
物理规格	尺寸	482.6mm × 529.8mm × 88.1mm
	净重	11 kg (主机)
	总重	12.2 kg (主机)
噪声（Typical, 25℃/77°F）		小于 45dB（A）
包装信息	配件	1×电源线、1×RJ45 网线、1×接地线、1×HDMI 线 1×快速指南、1×合格证、1×安全手册、1×致用户信

视频源特性声明与警告

此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。