



中航 LED 控制系统  
LED CONTROL SYSTEM



# ZH-Z4

## 二合一视频处理器

### 产品规格书



技术支持平台  
Technical support platform

## 产品概述

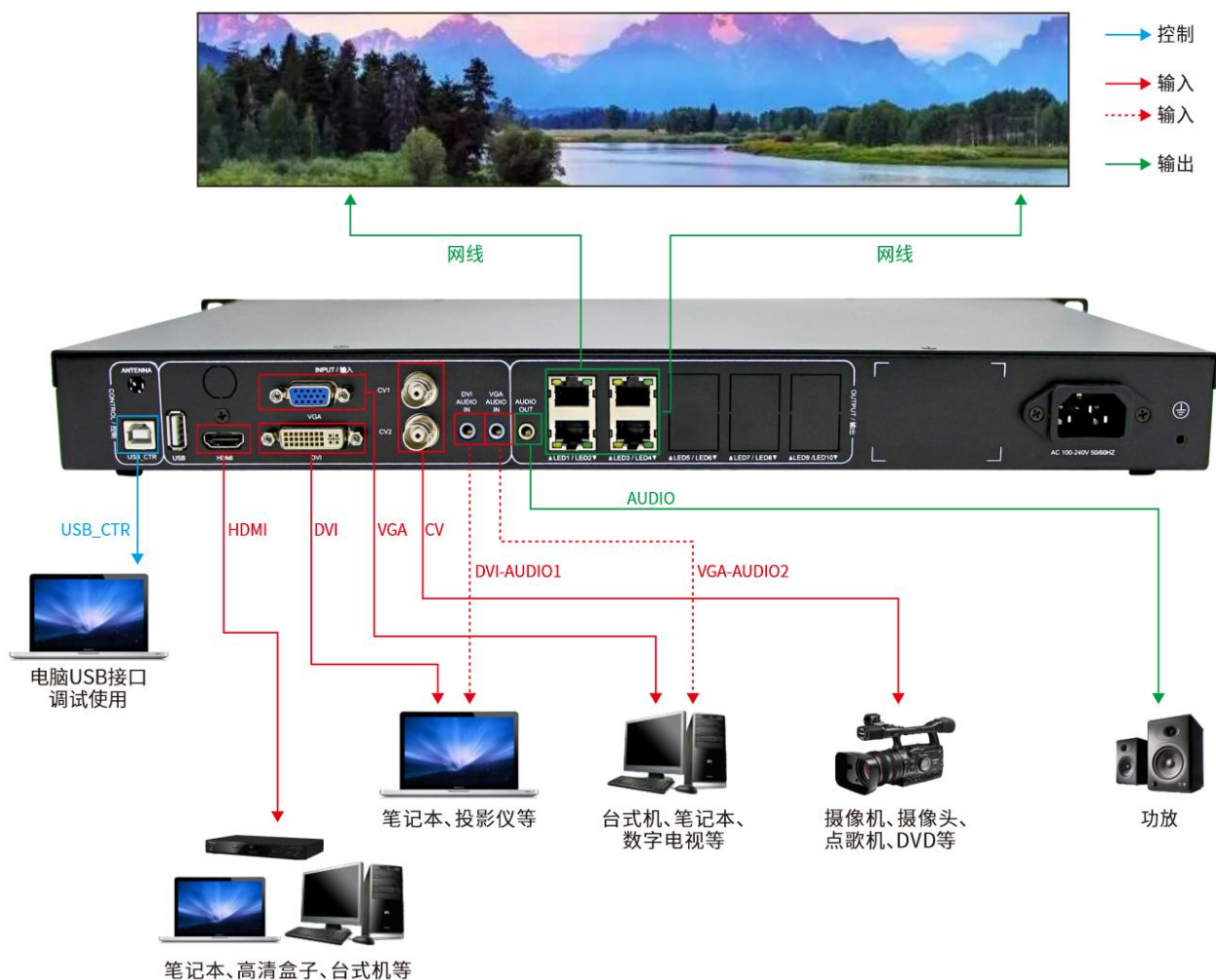
ZH-Z4 是一款针对 LED 大屏幕显示系统开发的高清视频处理器与发送卡二合一产品。它采用业内领先的无损缩放技术，支持高清 HDMI/DVI 输入及标准千兆网口输出，为客户提供 LED 大屏高清显示方案。本产品能一键切换同步高清视频源和异步 U 盘内容显示，最大程度地简化了客户操作流程，真正做到简单操作的目的。支持局部、全屏模式一键切换，画面过渡流畅稳定。提供多模式键盘锁，为客户提供更多安全操作方面的选择。ZH-Z4 系统支持在线升级，为客户不定期升级新功能做好保障。

## 功能特点

- 支持多路信号输入：HDMI，DVI，VGA，CVBS\*2，USB，音频\*2；
- 支持音视频同步输入：支持音视频同步输入：除 HDMI 和 USB 音频外，可以外接两路针对 DVI\VGA 视频通道的音频输入（PJ3.5）；
- 支持以下输出信号接口：LAN(RJ45)×4（带网口连接状态指示），整机最大支持分辨率为 260 万像素，最宽 8192 像素，最高 2160 像素；单网口宽度最大 2048，高度最大 1920；Audio 音频（PJ35）×1；
- 支持自定义分辨率，总点数 1920\*1080@60Hz，宽 1080 - 3840，高 400 - 1536；
- 支持图像亮度调节、对比度、清晰度、色度调节；
- 支持 EDID 配置管理：支持 EDID（Extended Display Identification Data，扩展显示识别数据）的读取、修改、自定义；
- 支持 VGA 校正功能：解决模拟信号在传输过程中容易产生的黑边、偏移问题；
- 支持 Super Resolution 放大技术：视频补偿处理算法。画面缩小无尺寸限制，并保留图像细节，减轻画面放大多倍后产生的失焦现象；
- 支持去黑边/剪裁功能：解决输入信号（尤其是 VGA 信号及非标准摄像头的输出信号）产生的黑边问题，针对任意信号源做任意裁剪（依旧保持满屏状态）；
- 支持通道保护：对设备输入、输出 I/O 接口进行保护，避免静电冲击；通道间相互独立，且彼此互补；
- 支持亮度调节：实时、快捷进行屏体显示亮度调整；
- 支持自定义分辨率；
- 支持多功能按键锁定，防止误操作；
- 支持画面冻结；
- 支持 LED 屏幕测试：黑屏、蓝屏、红屏等任意显示切换；
- 支持智能设置；
- 支持场景调用与保存；

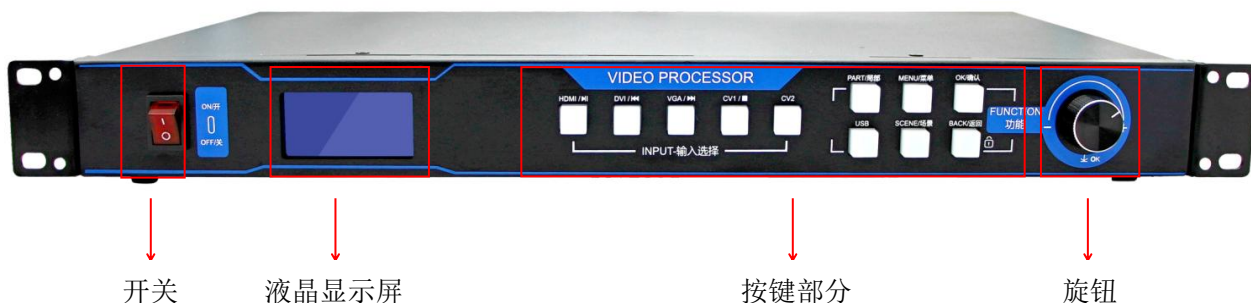
- 支持中英文语言设置；
- 支持按键、旋钮多模式调节；
- 标准 1U 机箱，标配 LCD 操作显示屏，标配机箱手提，方便施工安装；
- 宽供电电压输入范围 AC 100~240V，50/60HZ 输入；
- 支持在线系统升级。

## 系统拓扑图



硬件介绍

前面板



开关

液晶显示屏

按键部分

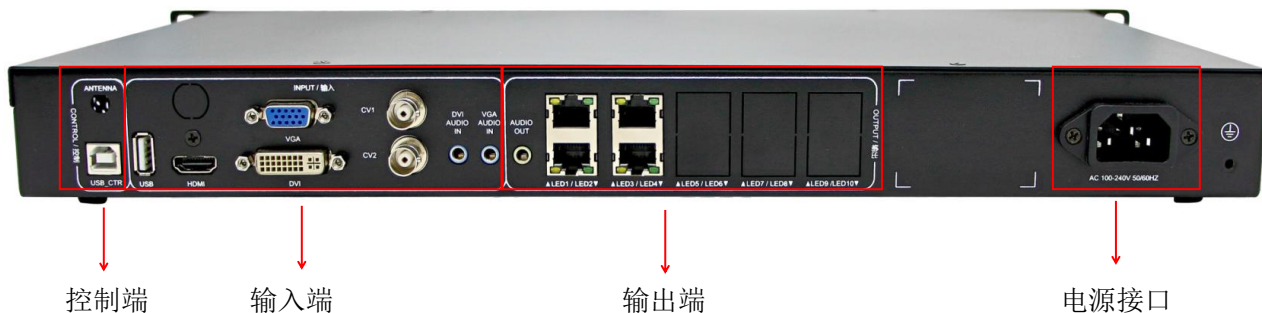
旋钮

开关	电源开关
液晶显示屏	显示用户操作的详细提示
旋钮	调节 LED 屏分辨率的大小和确认等

按键部分说明

HDMI	HDMI 信号输入选择键	PART/局部	局部/全屏切换
DVI	DVI 信号输入选择键	MENU/菜单	进入高级设置模式
VGA	VGA 信号输入选择键	OK/确认	选项确认键
CV1	CV1 信号输入选择键	BACK/返回	返回上一级菜单/锁定功能
CV2	CV2 信号输入选择键	SCENE/场景	预设场景调用键
USB	USB 信号输入选择键		

后面板



控制端

输入端

输出端

电源接口

CONFIG/控制端		INPUT/信号输入端		OUTPUT/信号输出端	
ANTENNA	预留天线接口	HDMI	HDMI 输入端口	AUDIO OUT	音频输出接口
USB_CTR	系统调试接口	VGA	VGA 输入端口	LED1/LED2/ LED3/LED4	输出网口
		DVI	DVI 输入端口		
		CV1/CV2	CV 输入端口		
		USB	USB 输入端口		
		DVI AUDIO IN	DVI 音频输入接口		
		VGA AUDIO IN	VGA 音频输入接口		

## 规格参数

### 输入标准

端口	数目	分辨率规格
HDMI	1	EIA/CEA-861 标准, 符合 HDMI1.4 标准支持 HDMI 输入音频数据输出
DVI	1	支持 1920*1200/60Hz 等符合 VESA 标准的分辨率
VGA	1	支持 1920*1200/60Hz 等符合 VESA 标准的分辨率
CV	2	PAL/NTSC
USB	1	标准 USB2.0 接口
AUDIO	2	3.5mm 标准音频接口

### 输出标准

端口	数目	分辨率规格
LED	4	标准千兆网口
AUDIO	1	3.5mm 标准音频接口

### 整机规范

输入电源	AC 100~240V, 50/60HZ, 不大于 2A
工作温度	-20~45℃
外形尺寸	482*243*44.5 (mm, 长*宽*高)
重量	2.8KG

尺寸孔位图

单位 mm

