

# 产品规格书

PRODUCT SPECIFICATION

二合一视频处理器

HD-VP12

V1.0

更新记录

发布版本	更新时间	更新说明
V1.0	2026-4-15	第一次发布。

深圳市灰度科技股份有限公司

## 一、系统概述

HD-VP12 是一款二合一视频处理器，集成传统视频处理器、12 路千兆网口输出。不仅简化现场环境搭建，而且提高了产品的可靠性。支持 4 路同步信号输入，可用于酒店、商场、会议室、展示展览、演播厅等各种需要同步播放的场合；另外该设备还支持点对点输入/输出，让 LED 显示屏显示更清晰的画面。

## 二、连接示意图



## 三、产品特性

### 输入

- 最大支持 4096\*2160@60Hz 同步信号输入;
- 支持 1 路 DP1.2、1 路 HDMI2.0、1 路 HDMI1.4、1 路 3G-SDI (IN&LOOP, 选配), 多路视频信号任意切换;
- 支持 1 路 USB3.0 接口, 支持图片/视频混播;
- 支持 1 路 TRS 3.5mm 标准双声道音频输入和 HDMI/DP 音频输入;
- 支持 1 路传感器输入接口, 外接亮度传感器。

### 输出

- 标配 12 路千兆网口, 直接级联接收卡;
- 最大控制 780 万像素, 水平最大支持 16000 像素, 垂直最大支持 4000 像素;
- 1 路 HDMI 输出接口, 用于显示输出预览画面;
- 支持两画面布局, 最大支持 2 路 4K 规格的窗口;
- 1 路 TRS 3.5mm 标准双声道音频输出。

### 功能

- 支持网口任意重叠和非矩形带载;
- 支持网口备份;
- 视频信号任意切换, 裁剪, 缩放;
- 支持亮度、色温调节和按键锁定功能;
- 支持对比度、饱和度、色调、锐度调整;
- 支持 256 个场景预设及调用;
- 支持 RS232、RS485 串口协议控制, 对接中控设备;

- 支持有线网络通信调试;
- 支持 Wi-Fi Station 模式、AP 模式;
- 支持手机 APP 无线操控;
- 支持 EDID 导入导出;
- 支持 SDI (选配) ;
- 支持 4G 模块、4G 天线 (选配) ;
- 支持红外遥控控制 (选配) 。

## 四、外观说明

前面板:



按键说明		
序号	按键	说明
1	电源开关	控制交流电源输入
2	LCD 显示屏幕	调试显示菜单、屏幕参数等信息
3	IR	接收红外遥控 (选配)
4	MENU 旋钮	按下旋钮进入子菜单或确认选择

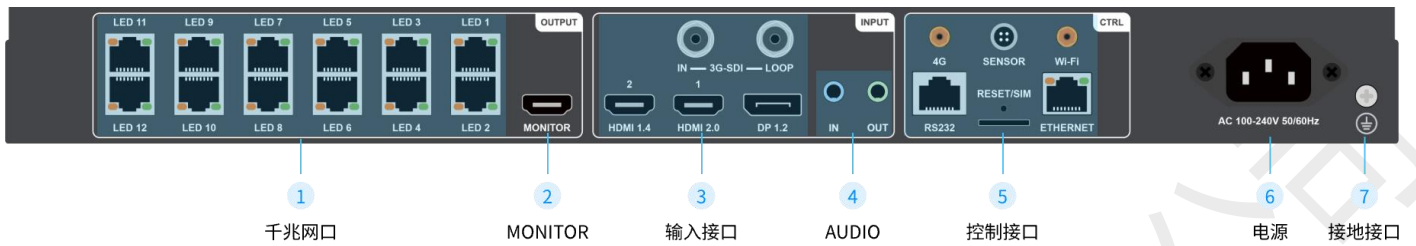
		旋转旋钮用于选择菜单项或调节参数
5	BACK	退出键/返回键
6	WIN1	对已开启的画面 1 窗口进行选择 / 播放 U 盘上一个节目文件 功能键：按键复用功能为数字选择，一般在设置分辨率时使用
	WIN2	对已开启的画面 2 窗口进行选择 功能键：按键复用功能为数字选择，一般在设置分辨率时使用
	HDMI1	选择 HDMI1 信号播放 / U 盘节目暂停或播放 功能键：按键复用功能为数字选择，一般在设置分辨率时使用
	HDMI2 (SDI)	选择 HDMI2 (SDI) 信号播放 / 播放 U 盘下一个节目文件 功能键：按键复用功能为数字选择，一般在设置分辨率时使用 HDMI2/SDI 按键复用，输入源 HDMI2 时再次点击转为 SDI
	DP	选择 DP 信号播放 功能键：按键复用功能为数字选择，一般在设置分辨率时使用
	U-DISK	选择 U 盘节目播放 功能键：按键复用功能为数字选择，一般在设置分辨率时使用
	BRIGHT	快速唤出亮度设置按键 / U 盘节目停止播放
	MODE	快速唤出预设模板调用菜单 功能键：按键复用功能为数字选择，一般在设置分辨率时使用
	FREEZE	一键冻结按键 功能键：按键复用功能为数字选择，一般在设置分辨率时使用
	BLACK	一键黑屏按键

		功能键：按键复用功能为数字选择，一般在设置分辨率时使用
--	--	-----------------------------

输入接口			
序号	接口名称	数量	说明
7	U-DISK	1	USB3.0 输入接口，支持 U 盘 FAT32、NTFS 和 exFAT 文件系统 可插入 U 盘播放视频、图片 视频文件格式：mp4、avi、mpg、mkv、mov、vob 和 rmvb 视频解码规格：MPEG-1/2、MPEG-4、H.264/AVC、MVC、 H.265/HEVC、GOOGLE VP8、GOOGLE VP9、H.263、VC-1、 MOTION JPEG 图片文件格式：jpg、jpeg、gif、png 和 bmp 视频分辨率：最大支持分辨率 4096×2160@60Hz 图片分辨率：最大支持分辨率 4096×2160

控制接口			
序号	接口名称	数量	说明
8	USB-B	1	连接电脑，用于调试设备

后面板:

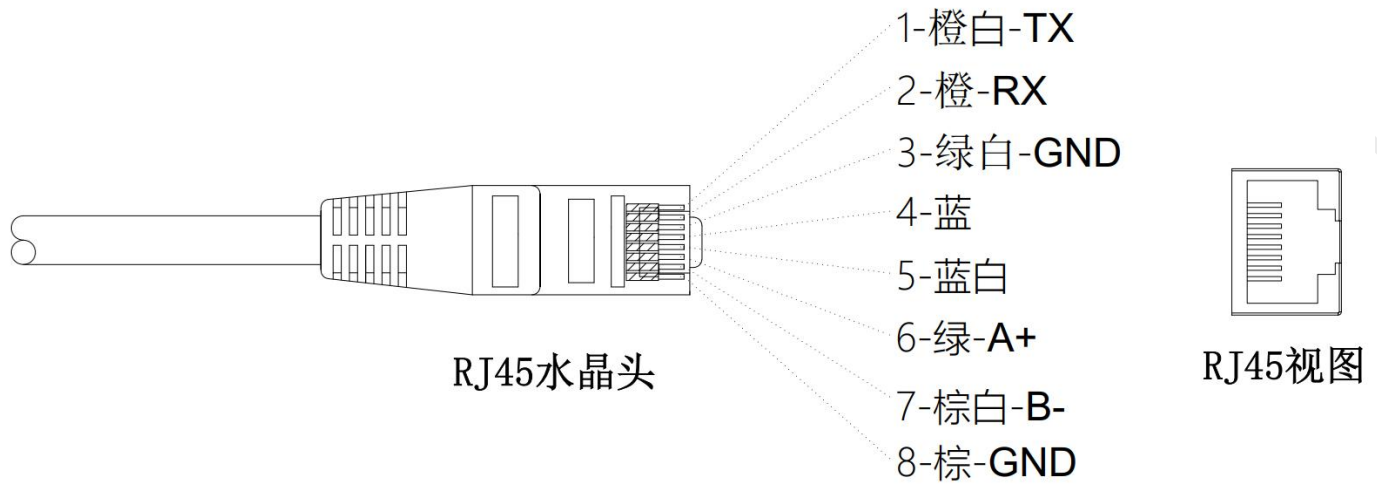


输出接口			
序号	接口名称	数量	说明
1	千兆网口	12	用于级联接收卡，每个网口支持传输 65 万像素，LED 1 支持对接多功能卡
2	MONITOR	1	HDMI1.3 输出接口 接口形态：HDMI-A 用于预览输出显示，输出分辨率固定为 1920×1080@60Hz 不支持音频输出
输入接口			
序号	接口名称	数量	说明
3	DP1.2	1	DP 输入接口 接口形态：DP 信号标准：DP1.2 向下兼容 分辨率：VESA 标准，≥720×480@60Hz，≤4096×2160@60Hz 支持色彩空间：RGB4:4:4/YCbCr4:4:4 支持色深：8bit/10bit

			支持极限宽度：4096 极限高度：4096 支持伴随音频
	HDMI1	1	HDMI2.0 输入接口 接口形态：HDMI-A 信号标准：HDMI 2.0 向下兼容 分辨率：VESA 标准, $\geq 800 \times 600 @ 60\text{Hz}$ , $\leq 4096 \times 2160 @ 60\text{Hz}$ 支持色彩空间：RGB4:4:4/YCbCr4:4:4 支持色深：8bit/10bit 支持极限宽度：4096 极限高度：4096 支持伴随音频
	HDMI2	1	接口形态：HDMI-A 信号标准：HDMI 1.4 向下兼容 分辨率：VESA 标准, $\leq 4096 \times 2160 @ 30\text{Hz}$ 支持色彩空间：RGB4:4:4/YCbCr4:4:4 支持色深：8bit/10bit 支持伴随音频
	3G-SDI IN	1	3G-SDI 输入接口 (选配) 接口形态：BNC 信号标准：SD-SDI, HD-SDI, 3G-SDI 分辨率：VESA 标准, $\leq 1920 \times 1080 @ 60\text{Hz}$
	3G-SDI LOOP	1	SDI 信号环出接口 (选配)

			接口形态: BNC 信号标准: SD-SDI, HD-SDI, 3G-SDI 分辨率: VESA 标准, $\leq 1920 \times 1080 @ 60\text{Hz}$
4	AUDIO IN	1	TRS 3.5mm 双声道音频输入接口
	AUDIO OUT	1	TRS 3.5mm 双声道音频输出接口 连接音频功放机, 用于高功率音响外放
<b>控制接口</b>			
序号	接口名称	数量	说明
5	4G	1	连接 4G 天线 (选配)
	SENSOR	1	支持外接亮度传感器 S107 (选配)
	Wi-Fi	1	连接 Wi-Fi 天线, 增强 Wi-Fi 信号
	RS232	1	RJ45 接口, 支持 RS232/RS485, 对接中控设备
	RESET	1	支持恢复出厂设置
	SIM	1	Micro SIM 卡类型, 提供 4G 联网, 实现远程控制
	ETHERNET	1	连接局域网, 用于调试设备
<b>电源</b>			
序号	接口名称	数量	说明
6	电源	1	AC 100~240V 50/60Hz
7	接地接口	1	防静电/漏电, 保护人身安全、保护设备正常运行

RS232 & RS485 共用 RJ45 网口，具体线序如下：



\* RJ45 转 DB9 连接线示意图如下，属于选配，如有需求请提前联系灰度销售或技术支持咨询。



\* 遥控器示意图如下，属于选配，如有需求请提前联系灰度销售或技术支持咨询。



## 五、基本参数

### 1. 产品规格:

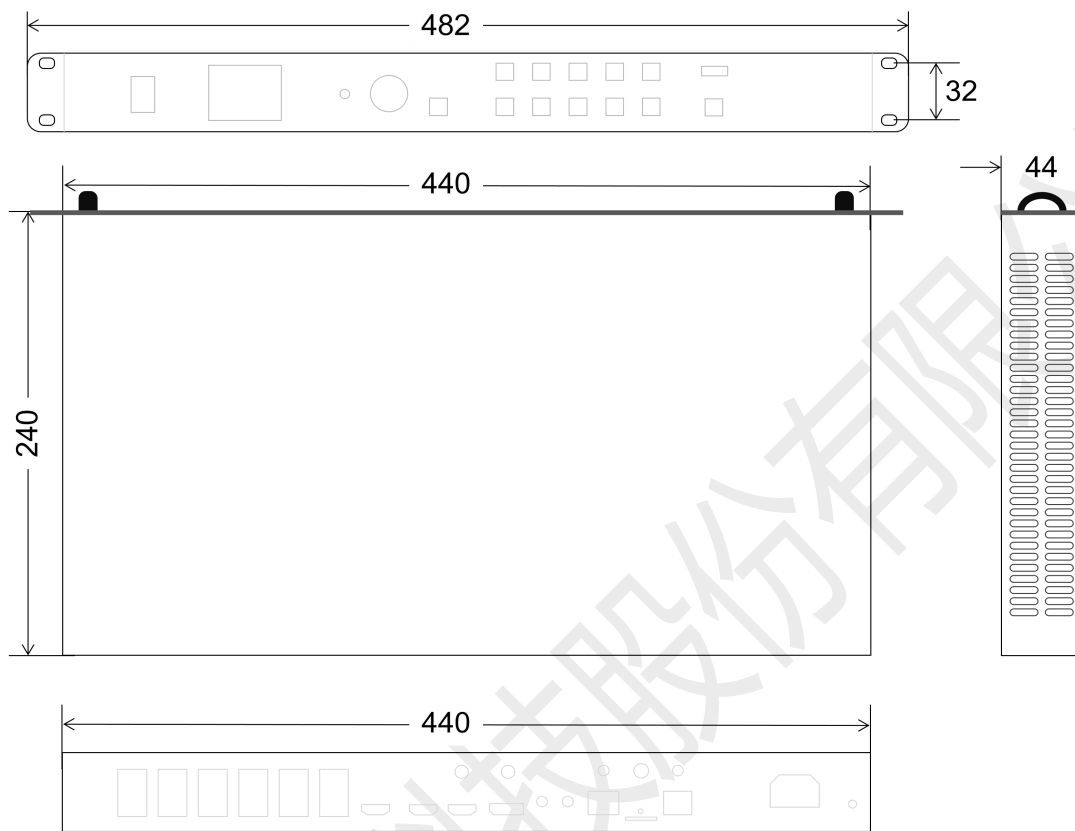
参数项		参数值
机箱规格		1U 标准
电气规格	电源	AC 100~240V 50/60Hz
	功耗	50W
工作环境	工作温度 (°C)	-20°C~55°C
	工作湿度 (RH)	20%RH~90%RH (无冷凝)
存储环境	存储温度 (°C)	-20°C~65°C

	存储湿度 (RH)	10%RH~95%RH (无冷凝)
设备规格	尺寸	W×H×D/482mm×44mm×240mm
	净重	3.10KG
装箱规格	装箱尺寸	W×H×D/ 515mm×82mm×355mm
	装箱重量	4.15KG
装箱清单	HD-VP12	1PCS
	USB 线	1PCS
	HDMI 线	1PCS
	Wi-Fi 天线	1PCS
	电源线	1PCS
	合格证	1PCS

## 2. 选配清单:

选配功能/配件	说明
3G-SDI 模块	3G-SDI 输入/输出接口 接口形态: BNC 信号标准: SD-SDI, HD-SDI, 3G-SDI 分辨率: VESA 标准, ≤1920×1080@60Hz
4G 模块/4G 天线	远程控制
亮度传感器	与 LED 显示屏控制系统连接, 从而实现 LED 显示屏亮度随周围环境亮度的变化而变化
红外遥控器	切换输入源、切换画面、调整亮度、一键黑屏/冻结

## 六、产品尺寸



### 说明:

欢迎选择灰度科技产品，规格书中产品图片与实物外观可能存在细微差异（含产品尺寸图中的孔位数量等），如有疑问请联系技术支持或业务员确认。