



瑞众科技  
RUIZHONG TECHNOLOGY

# 高性能多媒体播控终端

## SG-BOX-3D



规格书

## 更新记录

发布版本	发布日期	更新说明
V1.0	2025-04-23	<ul style="list-style-type: none"><li>• 首次发布</li></ul>
V1.1	2021-05-25	<ul style="list-style-type: none"><li>• CPU 由 i7-7700K 升级 i7-9700F</li></ul>
V1.2	2022-08-10	<ul style="list-style-type: none"><li>• 显卡由 Nvidia GT1050Ti 4G 升级至 Nvidia P2000 4G</li><li>• 输出接口增加 EDID 锁屏功能</li></ul>
V2.0	2025-07-11	<ul style="list-style-type: none"><li>• 增加内置 220V/10A 电源滤波器</li><li>• 渲染输出接口由 1 个 DP1.2 增加至 4 个 DP1.2</li><li>• 控制显示器接口由 1 个 HDMI2.0 增加 1 个 TYPE-C 支持显示输出</li><li>• CPU 由 i7-9700F 升级至 i7-13700Hx</li><li>• 显卡由 Nvidia P2000 4G 升级至 Nvidia P3000 6G</li><li>• 增加 RJ45 口继电器，支持远程开关机</li><li>• 增加 PCIE4.0 4X (16X 安装接口形态) 可扩展全高插槽</li><li>• 去除 5G 远程开关机模块</li><li>• 增加一个交换机，外漏 3 个 LAN 口，可选配 4G 模块</li><li>• 数据备份模块由 USB3.0 升级为 Type-C, 由标配改为选配</li><li>• 增加 RS485 接口</li><li>• 增加一个 RS232 接口</li><li>• 增加一 4Pin 凤凰端子 (RS232+485)</li><li>• 带载由 1 路 4096*2160 升级至 2 路 4096*2160</li><li>• 操作系统由 Windows10 企业版升级为 Windows11 专业版</li></ul>

## 产品简介

深工 SG-BOX 3D 是瑞众科技针对室内商业显示及租赁行业打造的一款高性能紧凑型服务器，由 OPS 核心模块与外部扩展结构组成，具有体积小、性能强、接口丰富、安装方式多样的特点。SG-BOX 3D 搭载了 intel i5-13500Hx 和 Nvidia P3000 专业显卡，可同时输出 4 路 DP1.2 信号，满足了 1769 万像素点（2\*4096\*2160）分辨率以内的视频播放需求。SG-BOX 3D 提供 1 路 HDMI2.0 外接控制显示器输出信号，不占用渲染显卡通道。SG-BOX 3D OPS 核心模块外形尺寸小至 80x195x42mm，具备标准 80Pin 接口，可独立使用，可配套会议一体机、教育一体机、广告机使用。SG-BOX 3D 外部扩展结构采用 1/2 机架式设计，支持便携手提，可立可卧，支持壁挂安装，更可两两组合，在 2U 机架式空间形成内嵌 2 台互为主备的具有 8 路渲染输出的播控服务器。SG-BOX 3D 具有 RS232/485、2.5G 有线电口、双频 WIFI、3 路具有交换机功能网口、可选配 4G 通讯模块，支持一条全高 PCIE4.0 扩展插槽，用户可根据需要适配不同的 PCIE 配件进一步丰富外设接入口。SG-BOX 3D 搭载了 vmeet E1 媒体播控系统，具备传统多画面拼接处理器的信号处理能力，即可多屏独立输出，也可多屏拼接输出。SG-BOX 3D 支持 H.264、H.265、HAP 视频编码格式，支持图媒体管理和节目编排图形化操作界面，支持渲染切片变形功能，满足了创意显示的播控需求；支持虚拟屏输出拆分重组功能，满足了超长超高的带载需求。SG-BOX 3D 支持多服务器级联模式，支持多显示端服务器在同一控制端下运行，满足多显示屏统一控制需求。SG-BOX 3D 搭载深工互动引擎，支持指定型号雷达、摄像头、体感、AI 语音控制模块、肌电手环等互动传感器。

## 订货型号

深工 SG-BOX 3D

## 订货描述

1/2 2U 服务器，可立可卧，支持壁挂安装，支持机架式安装，支持 2 台拼装 | 支持 1769 万像素点超大带载(2\*4096\*2160，推荐单屏融合最宽 8192Px，最高 8192Px) | 英特尔 i5-13500HX/14 核 20 线程/睿频 4.7GHz | 16G DDR5 | 1TB 固态硬盘 | Nvidia P3000 6G 专业显卡 | 4 路 DP1.2 渲染输出 | 1 路 HDMI2.0 输入 | Type-C + HDMI 两路控制显示器接口 | 2.5G LAN + 双频 WIFI + 3LAN + RS232 + RS485 | 搭载 vmeet E1 媒体播控系统 | 全兼容常规 H.264、H.265、HAP 视频编码格式 | 支持切片变形、虚拟屏拆分重组 | 搭载深工互动引擎 | 支持 TCP/UDP、LTC 时间码、DMX512 | Windows11 专业版

## 产品特性

- 采用 1/2 式 2U 机架式安装设计，具有便携提手，可立可卧，支持壁挂安装，支持 2 台拼接安装
- 采用快速插拔式 42mm 标准 80Pin OPS 核心模块，模块尺寸 80x195x42mm，可脱离外部结构独立使用
- 具有一条全高 PCIE4.0 扩展插槽，用户可根据需要适配不同的 PCIE 配件进一步丰富外设接入口
- 具有 CMOS 清零复位功能键及来电自启功能键，具有降盗锁孔
- 支持 2.5G 电口，双频 WIFI，内置 3 路网口具有交换机功能，可选配 4G 通讯模块，满足各种快速组网需求
- 具备 4 路 DP1.2 渲染显示接口，合计支持 1769 万像素点带载，可转为 HDMI/DVI/VGA 等视频输出信号
- 可限制指定 IP 设备或电脑进行访问，对其它未开放 IP 设备进行隔离
- 支持来电自启、按计划开机、重启、关机及网络唤醒
- 风冷散热方案，办公环境下全速工作噪音不超过 50 分贝
- 基本配置不低于英特尔 i5-13500HX/14 核 20 线程/睿频 4.7GHz | 16G DDR5 | 1TB 固态硬盘 | Nvidia P3000 6G 专业显卡
- 具备 2 条 DDR5 内存插槽，支持双通道内存，最大支持 128GB DDR5
- 具备 2 条 PCIE4.0 m.2 硬盘接口，最大读取速度达 7400MB/s
- 支持 2 路 4K@60FPS 硬解码，支持多路 2K@60FPS 硬解码
- 支持 4 路独立信号输出，支持单路最宽最高 5120Px 以内输出分辨率自定义
- 支持 4 路拼接输出，支持输出信号 EDID 锁屏不乱序，单屏融合最宽 8192Px，最高 8192Px



- 具有 Type-C + HDMI 两路控制显示器接口，不占用渲染通道
- 可选配采集卡，支持四路 HDMI2.0 输入信号，可将周边视频信号投到大屏指定位置
- 具有 4 个 USB3.0，1 路全功能 Type-C，2 路 USB2.0，1 个 COM 口，1 个 RS485 接口
- 内置继电器，支持远程集中操作，局域网内支持对服务器强制开启关闭
- 支持扩展远程集中运维接口，扩展后支持深工集控平台，同时支持对接第三方集控平台，可通过网页进行远程桌面管理，远程画面帧率和清晰度可调
- 支持扩展远程集中运维接口，扩展后支持远程集中维护，内置系统镜像，无需 U 盘或光驱支持即可进行系统全新安装，更可通过浏览器进行 BIOS 设置、远程桌面、软件操作等所有本地操作模式
- 服务器内置镜像恢复系统，可通过 F3 一键备份与恢复操作系统镜像
- 搭载深工单路互动引擎，支持指定型号互动雷达、摄像头、体感、肌电手环、AI 语音控制模块等互动传感器，可升级多路
- 搭载专业多媒体播控系统，支持 8K@60FPS 以内 H.264/AVC、HEVC/H.265、AV1、HAP 等视频编码格式流畅解码
- 具有 H.264/AVC、HEVC/H.265、HAP 数字媒体编码格式转换工具
- 支持 PPT、WORD、EXCEL、图片集播放、动态网页播放
- 支持 bmp、tiff、tga、jpg、png 格式无损图片序列帧播放
- 支持网络流、NDI、采集卡等多种外部媒体信号源接入
- 支持多用户权限分级设置，支持软件使用有效期设置，支持到期提醒内容自定义
- 具有多媒体内容在线 AI 审核插件，有违规的素材将不能被添加到播放节目中
- 具有播放素材实时离线审核插件，需配合 AI 视频审核网关，出现违规内容时输出预设图片直至合规内容解除锁定
- 支持播控一体机模式，支持多机级联统一控制，具有强大的可视化节目编排播放功能
- 支持按需导入媒体素材，支持文件夹批量导入，支持媒体素材列表分类、排序、筛选，满足快速查询需求
- 支持对节目执行快进快退、暂停、停止、循环、跳转、结束等多种操作方式编排，编排好后自动执行
- 支持无人值守播控模式，包括开机自启动播放，启动后最小化操作界面，自动执行播放计划任务等
- 支持使用快捷键进行控制、支持一键锁屏、一键黑屏、一键跳转
- 支持节目按列切换跳转，支持多窗口同步，支持指定主节目播放窗口，其它节目窗口同步主节目播放窗口自动切换
- 支持切片变形，逐点校正，适用于各种创意显示屏
- 支持多虚拟屏重组，支持对输出端口画面进行快速拆分后映射输出，适用于超长超大带载显示
- 支持图层叠加及单色抠图、遮罩、画面截取、镜像、旋转、马赛克、模糊化、透明度等多种无损编辑模式
- 支持透明通道图层、淡入淡出、走马灯等特效增加舞台效果，支持定制舞台特效
- 支持视频节目设置播放速度，播放时长、播放次数
- 支持 U 盘播放，可设置移动盘优先，可捆绑硬件 ID，只有被捆绑的移动存储才会被自动播放
- 前置 Type-C 数据备份模块，选配后可自动备份项目配置和素材内容，更换 OPS 模块后所有配置和素材内容将会自动导入到新的 OPS 模块里，实现故障快速处理
- 支持文件夹简易播放模式，所有放入文件夹中的媒体文件可顺序播放或依据播放计划文本播放
- 支持 TCP/UDP 协议网络命令，开放受控协议，可接受第三方中控系统统一控制
- 支持平板免中控主机直接控制播放，支持 PPT 翻页笔做为多媒体播控系统遥控器
- 支持通过 WEB 浏览器控制播控系统，支持节目编排与播控分离，预览不影响大屏渲染画面
- 支持鼠标锁定，可对播控系统软件界面操作锁定，使用过程中，鼠标会一直留在播控系统操作界面内
- 支持素材列表分类、排序、筛选，满足快速查询需求
- 支持播放统计查询，可导出指定时间范围内的所有媒体播放时间、播放次数供后期运维使用
- 支持视频和图片绑定媒体服务器硬件加解密，被加密后的媒体文件只能在本机上播放
- 支持叠加天气、WEB、时钟等插件播放
- 支持素材归档备份，更换硬件设备及服务器后，工程文件及媒体资源可自动从备份中还原
- 支持硬解模式素材过滤，只有支持硬解的素材才能被添加，可保障播放流畅性
- 支持编辑锁定，锁定后将不能进行任何操作，直至用特定密码解锁
- 支持多节目多窗口同步，可以实现多个窗口同步播放、整体跳转切换
- 支持硬件信息显示：CPU 占用率、GPU 占用率、显存占用、内存占用、硬盘占用、实时渲染帧率等

## 产品尺寸

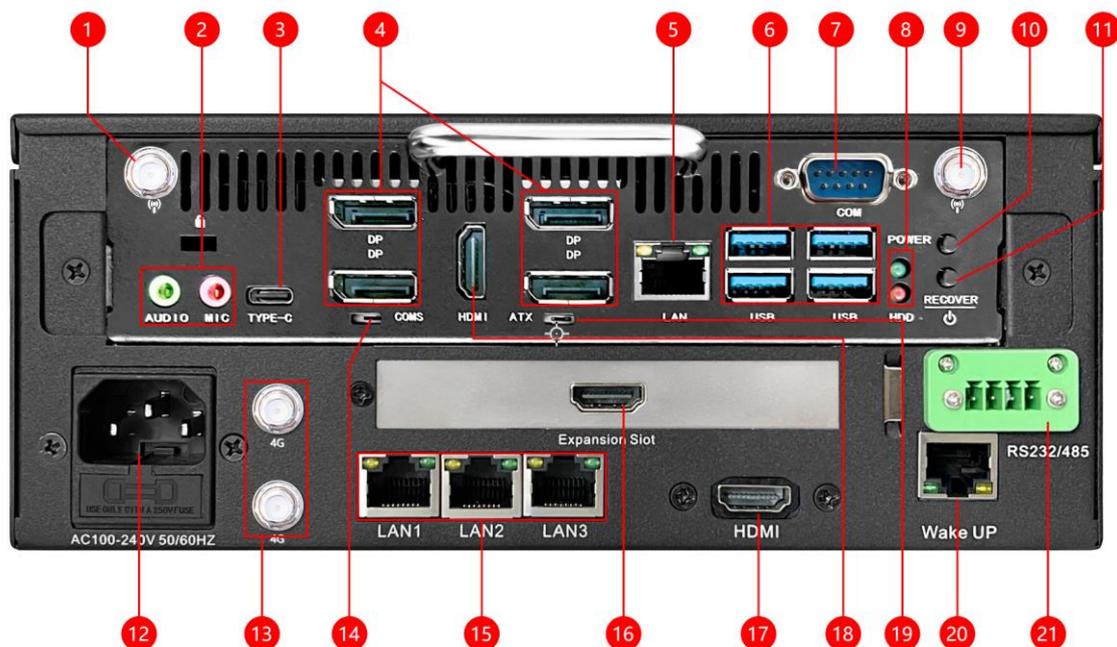


## 产品外观



前面板

序号	接口	数量	说明
1	数据备份模块	1	• 数据备份模块
2	USB	2	• USB3.0 端口, 可连接键盘、鼠标、U 盘等
3	开关键	1	• 开关机按键



后面板

序号	接口	数量	说明
1	WiFi 天线接口	1	• WiFi 天线×1
2	音频插口	2	• AUDIO×1; MIC×1
3	Type-C	1	• 全速 Type-C 接口, 可外接高速移动数据硬盘、外部监视器
4	渲染输出接口	4	• DP 输出×4
5	网口	1	• 千兆网口×1
6	USB3.0	4	• USB3.0×4
7	COM 端口	1	• COM 端口 (可连接 RS232/485 设备)
8	指示灯	2	• 电源指示灯×1; 硬盘指示灯×1
9	WiFi 天线接口	1	• WiFi 天线×1
10	开关按键	1	• 控制设备开关机
11	重启按键	1	• 一键重启设备
12	电源输入	1	• 电源输入 (110V-240V 50/60Hz 交流电)
13	4G 天线 (选配)	2	• 4G 路由器信号天线
14	CMOS 清零复位功能键	1	• 清除缓存数据, 恢复设备初始状态
15	4G 路由器 (选配)	1	• 内置 4G 路由器
16	采集卡 (选配)	1	• 1 口 HDMI 输入采集卡, 最大分辨 3840×2160@60Hz
17	HDMI 输出	1	• 无输出
18	渲染输出接口	1	• HDMI 输出×1, 可连接显示器
19	来电自启功能键	1	• 实现设备来电自启
20	网络唤醒	1	• RJ45 网络唤醒 • 支持中控命令网络开机和关机
21	凤凰端子	1	• RS232/485 凤凰端子

## 设备硬件/软件

硬件参数	
CPU:	英特尔 13 代 i5-13500HX/14 核 20 线程/睿频 4.7GHz
内存:	16GB DDR5
存储:	1TB Nvme M.2 SSD
显卡:	NVIDIA Quadro P3000 MXM 6GB
电源:	300W 电源模块
机箱:	定制 1/2 式 2U 标准机箱
散热器:	内置风冷散热器
软件	
操作系统:	Windows 11 专业版
播控系统:	Vmeet E1 媒体播控系统
电源	
输入电源:	AC 220V 50/60 Hz
最大功率:	300W

## 设备规格

电气规格	AC 220V 50/60 Hz 300W 最大功率
尺寸规格	340mm×240mm×90mm
工作环境	温度: 5-35° C (40° -95° F) , 湿度: 5%-95% (无冷凝)
存储环境	-10°C~+60°C ; 0%RH~95%RH, 无冷凝
包装尺寸	L (mm) *W (mm)*H (mm) =435mm*335mm*190mm
配件	电源线×1、机柜支架×1、说明书、合格证、出厂检验报告

## 媒体类型

媒体类型	媒体格式
视频	mp4、avi、mkv、flv、mov、wmv、mpeg、mpg、m4v、webm、HAP、ProRes、AV1、AVS3
音频	mp3、aac、flac、amr、ape、wav、wma
图片	jpg、jpeg、bmp、png、gif、ico、无损序列帧
文本	Txt
流媒体	Ndi、http、rtsp、rtp、rtcp、rtmp、mms、hls
网页	支持访问的任意 web 页面
Office 文件	PPT (1080P)

## i 说明

视频编码格式推荐：

- 视频为 4K 以上 8K 及以下大小，且宽度不超过 8192、高度不超过 4320 时，推荐视频采用 H.265 (HEVC) 编码 或 VP9 编码。
- 视频为 4K 及以下大小时，推荐视频采用 H.264 (AVC) 编码。
- 视频为超 8K，且宽度不超过 15360、高度不超过 7680 时，推荐视频采用 HAP 编码。

为了获得最佳性能与画质，推荐视频源码率如下：

视频分辨率	24-30 帧（标准视频）	48-60 帧（高帧视频）
4320P (8K)	70-100Mbps	100-140Mbps
2160P (4K)	35-45Mbps	55-70Mbps
1080P (2K)	10Mbps	16Mbps

以上为 SDR 源推荐视频码率

## 装箱清单

名称	数量	规格	单位
主机	1	SG-BOX 3D	台
电源线	1	220V 6A 国标电源线	条
合格证	1		份
检测报告	1		份
功能检查表	1		份
装箱单	1		份
机柜支架	1		个

## 产品外观图：



前面图



背部图



2 台组装斜视图【前面板】



2 台组装斜视图【后面板】



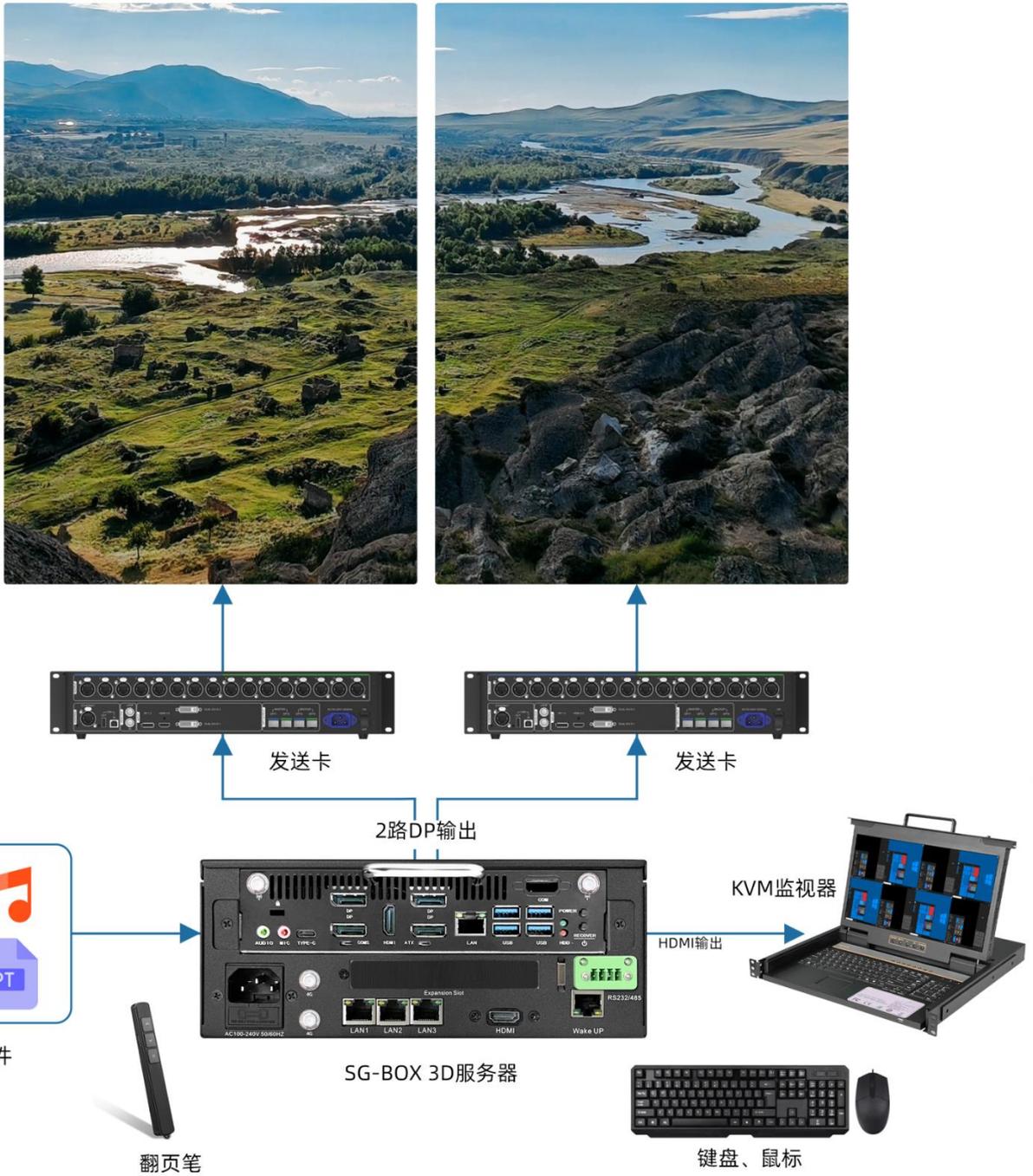
独立 OPS 前面图



独立 OPS 背面图



## 典型应用



## i 说明

设备使用时，请将设备水平放置，请勿翻转或垂直放置。

## 申明与警告

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。

版权所有©2025 深圳市瑞众科技有限公司。保留一切权力。

未经本公司许可，任何单位或个人不得擅自抄录，复制文本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

### 商标申明



是瑞众科技的注册商标。

### 声明

我们在编写文档时力求精准可靠，随时可能对内容进行修改或变更，恕不另行通知。

在使用过程中遇到任何问题，请按照文档中的联系方式联系我们，我们将尽力给予支持。

官网：<https://www.sz-ipc.com>

地址：深圳市坪山区坑梓街道金沙社区寿禾路 2 号 1 栋 301