



瑞众科技
RUIZHONG TECHNOLOGY

超高分服务器

SG-C32-UHD



规格书

更新记录

发布版本	发布日期	更新说明
V1.0	2025-04-23	• 首次发布

产品简介

深工 SG-C32-UHD 超高分服务器是瑞众科技最新推出的 16K*16K 超高分辨率下的点对点渲染服务器，通过超高图形工作站配置并进行暴力散热系统适配，满足了 28311 万像素点 (32*4096*2160) 超高分辨率下三维渲染服务器对高性能与散热的极致需求，支持 16K*16K 以内三维数字孪生，支持 16K*16K 以内大型互动程序，支持 16K*16K 以内的虚拟仿真。深工 SG-C32-UHD 具备 32 路 HDMI2.0 的 4K 输出信号，同提供 32 路 HDMI2.0 同步备份输出信号，适用于显示屏环路备份信号需求，适用于超大分辨率下全屏返看及以复制模式同步操作前端的本地运维需求，适用于局域网及广域网环境下全屏预览的远程运维需求。深工 SG-C32-UHD 搭载 VMEET E3 多媒体播控系统，全兼容常规 H.264、H.265、HAP 视频编码格式，16K 以内的 AVS3 国产编码以及国际通用的 Notch LC、无损序列帧、ProRes422 等专业无损画质视频编码格式流畅解码，支持全景摄像头及全景视频播控，支持三维模型导入及三维场景仿真预览。SG-C32-UHD 搭载 VMEET E3 媒体播控系统软件旗舰版，支持可视化媒体管理和节目编排及渲染切片、虚拟屏输出拆分重组功能，支持按屏幕分辨率和模组分辨率进行网格生成，可实时修改参数的调校网格，适用于 LED 隧道屏、多折幕、柱幕、球幕快速校正对齐，满足了多屏空间融合、沉浸式 CAVE 融合、裸眼 3D 及其它超大分辨率下创意显示的播控需求。

订货型号：深工 SG-C32-UHD

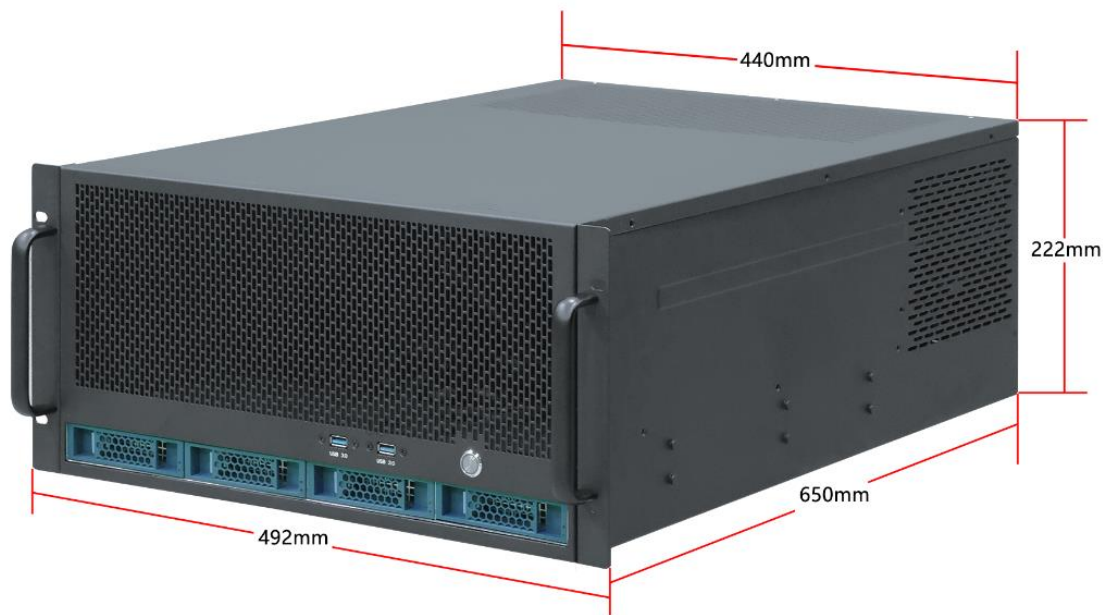
订货描述：5U 机架式服务器，支持 28311 万像素点超大带载 (32*4096*2160，最宽 131072px，最高 131072px) | CPU 水冷散热方案 | intel xeon W5-3535X | 128G(8*16GB)DDR5 RECC 内存 | 32TB 读取速度 56000MB/s | NVIDIA RTX Pro5000 48GB 编组 | 32 路 HDMI2.0 渲染输出 | 32 路 HDMI2.0 备份输出 | 支持 H.264、H.265、HAP 视频编码格式 | 全兼容 16K AVS3、Notch LC、无损序列帧、ProRes422 | 支持全景摄像头及全景视频 | 支持三维模型导入及三维场景仿真预览

产品特性

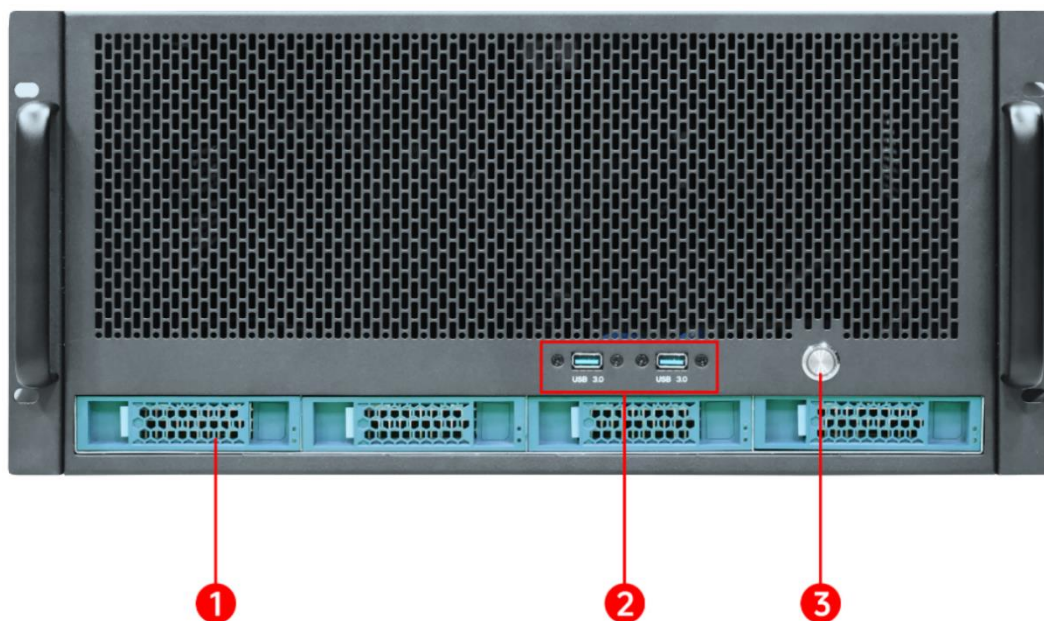
1. *具备独立输出接控制显示器，具备 32 路 HDMI2.0 上屏（支持分辨率在 4096*2160 范围内自定义，最宽最高不超过 4096），支持 32 路 4K60 独立输出或拼接输出，点对点带载分辨率达 32*4096*2160。在 Windows 系统下的支持最宽 16384Px，最高 16384Px，总点数 28311 万像素点（32*4096*2160）整屏融合运行可执行程序；搭载 VMEET E3 媒体播控系统，支持 32 路输出端口叠加实现最宽 131072px，最高 131072px，总点数 28311 万像素点（32*4096*2160）整屏融合实现超长超高不打折带载素材播放效果。
2. 采用 EIA-310 标准 5U 机架式安装结构，2000W 冗余电源，具有防静电接地柱及免拆箱 CMOS 清零复位按钮。
3. *具备 32 路 HDMI2.0 备份信号输出，备份输出不受分辨率大小影响，不受多路输出拼接融合影响，适用于大屏信号环路备份，信号预监回显，与 32 画面分割显示器 SG EMO17308 结合可实现全幅画面同步回显。
4. 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。
5. 支持来电自启、按计划开机、重启、关机及网络唤醒。
6. 10G+10G RJ45 接口，1 路 COM 口，1 路 VGA 接口，支持扩展 4 路 HDMI2.0 外部信号输入。
7. *32TB 企业级固态硬盘，读取速度达 56000MB/s。
8. 支持 Gen5 nvme 磁盘阵列，可组建 Raid0、1、5、10。
9. 128G(16*8)DDR5 RECC 八通道内存，最大可达 4096GB。
10. 采用英特尔® 至强® W5-3535X 处理器，20 核心 40 线程，基本频率 2.90 GHz，最大睿频 4.8GHz
11. 采用 NVIDIA Blackwell 架构渲染 GPU 编组，单张 GPU 搭载 110 个第四代 RT Core、440 个第五代 Tensor Core、14080 个 CUDA® 核心和 48GB GDDR7 显存，单精度浮点运算性能达 66.94 TFLOPS。支持 AV1 编码和解码（搭载 9 代 NVENC/6 代 NVDEC），支持 NVIDIA® GPUDirect®，支持 NVIDIA GPUDirect 远程直接内存访问 (RDMA)，兼容 NVIDIA Quadro® Sync II 同步卡，支持 NVIDIA RTX IO，支持 HDCP 2.2，支持 NVIDIA Mosaic 桌面融合技术。
12. 单张渲染 GPU 支持 3 个兼容 AV1 编码引擎和 3 个兼容 AV1 解码引擎，支持同时接入 4 台 4096 x 2160 @ 120hz / 4 台 5120 x 2880 @ 60hz / 2 台 7680 x 4320 @ 60hz，编组后支持 32 台 4096 x 2160@60Hz.8bit / 32 台 4096 x 2160@60Hz. 10bit / 32 台 4096 x 1080@120Hz.8bit / 32 台 4096 x 1080@120Hz.10bit / 32 台 4096 x 1080@60Hz.12bit / 32 台 2048 x 1080@120Hz.12bit。
13. 兼容 Windows Server 2019/2022/2025，兼容 Deepin、统信 UOS、麒麟、欧拉等国产操作系统。
14. 搭载 Windows 11 专业版系统及 VMEET E3 媒体播控系统，支持可视化节目编排及素材管理。
15. 具备 H.264、H.265 编码视频硬解能力，支持 H265 编码格式 8K*8K@60FPS 视频硬解流畅播放。
16. 具备 16K*16K@60FPS H.264、H.265 编码视频视频软解能力。
17. 支持 16K*16K@60FPS 低延时超大分辨率 HAP 编码格式。
18. 支持 16K*16K@48FPS 无损图片序列帧。
19. 支持 16K*16K@48FPS Notch LC 编码格式。
20. 支持 16K*16K@48FPS PRORES 422 编码格式。
21. 支持 16K*16K@48FPS 纯国产化 AVS3 编码格式。
22. 支持主动式 3D 及被动式 3D 播放，包括快门式、红蓝、偏振。
23. *IP 远程运维卡内置系统镜像，无需 U 盘或光驱支持即可进行系统全新安装，通过浏览器进行设置 BIOS、远程桌面、本地化软件操作。
24. 所有媒体服务器内置系统备份，运维人员通过 IP 远程运维卡在服务器开机后用 F3 一键备份与恢复操作系统备份。
25. 具备数字媒体编码格式转换工具，图片序列帧转换工具。
26. 支持级联模式（一台媒体服务器用于控制，其它超高分服务器输出渲染画面同步上大屏。
27. *支持三维场景模型导入，并在模型里指定位置播放视频或图片进行仿真呈现。
28. *支持按屏幕分辨率和模组分辨率进行网格生成，可实时修改调校网格参数，非网格图片播放，适用于 LED 隧道屏、多折幕、柱幕、球幕快速校正对齐。
29. *支持多种沉浸式模型生成，如直角拼接 CAVE 及圆角拼接 CAVE、隧道屏、弧面屏、球形屏、圆柱屏、L 屏等。
30. *支持全景摄像头画面接入并还原到 CAVE 场景，支持全景素材播放，可匹配 180 度素材，210 度素材，360 度素材，支持 2D 视频转 3D 效果（普通视频以 CAVE 视角方式呈现）。

31. *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。
32. *支持应用程序播放，可将游戏或其它可执行程序按节目方式运行并渲染到大屏指定位置。
33. 支持网络流、NDI、采集卡等多种外部媒体信号源接入。
34. 支持动态网页播放、播放后的网页交互性能不丢失，支持播放网页过程进行交互控制。
35. 支持 PPT、WORD、EXCEL、图片集播放，支持多 PPT 资源同时播放，支持 PPT 同步控制（开启此功能所有 PPT 资源会同时翻页）。
36. 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。
37. 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。
38. *支持多媒体内容在线 AI 审核，有违规的素材将不能被添加到播放节目中。
39. 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。
40. *支持虚拟屏重组，针对超长、超高的大屏采用虚拟屏打折的方式节省带载设备。
41. *支持屏幕切片功能，可针对屏幕整体及指定区域实施符合异形显示效果变形，适用于包含球屏在内的多种异形场景，支持批量数据导入，逐点校正，支持对接第三方显示主控，导入发送卡数据。
42. 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。
43. 支持图层叠加及单色抠图、遮罩、画面截取、镜像、旋转、马赛克等多种无损编辑模式，可应用到包括异形屏在内的各种创意场景。
44. 支持透明通道图层、淡入淡出、走马灯等特效增加舞台效果。
45. 支持多声道映射，不同的节目可选不同的声卡输出声音，单机不少于 8 个独立输出声音。
46. 支持按需进行可视化节目编排，无手动设置的情况下，上一个节目结束后会跳转下一个节目。
47. 支持多种可视化节目编排方式，支持循环、跳转节目列、停止、停留在最后一帧等多种选择方式。
48. 支持在节目播放的指定节点发送操作指令同步声光电等周边设备实现协同效果。
49. 支持视频节目设置播放速度，播放时长、播放次数、截取播放位置。
50. *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。
51. 支持叠加天气、WEB、时钟等插件播放。
52. 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。
53. *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。
54. 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。
55. 支持渲染帧率自定义设置，可根据媒体格式、屏幕刷新频率自适应渲染帧率，可指定并锁定任意播放帧率。
56. *支持对第三方开放中控对接指令（UDP、HTTP 协议），除了节目控制外、音量调节外，可执行关机、重启、睡眠等常规操作。
57. 支持使用快捷键进行控制、自定义快捷键控制播控系统。
58. *支持播控系统中操作界面各功能模块可显示与隐藏，仅保留最常用的模块有利于减少误操作的发生。
59. 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。
60. 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。
61. *支持添加第三方开发的资源插件，有助于第三方依据自身需求实现更具个性化的播控系统。
62. 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。
63. 支持素材列表分类、排序、筛选，满足快速查询需求。
64. *支持免中控主机通过安卓 APP 直接控制播控系统，支持通过 WEB 浏览器控制播控系统。

产品尺寸

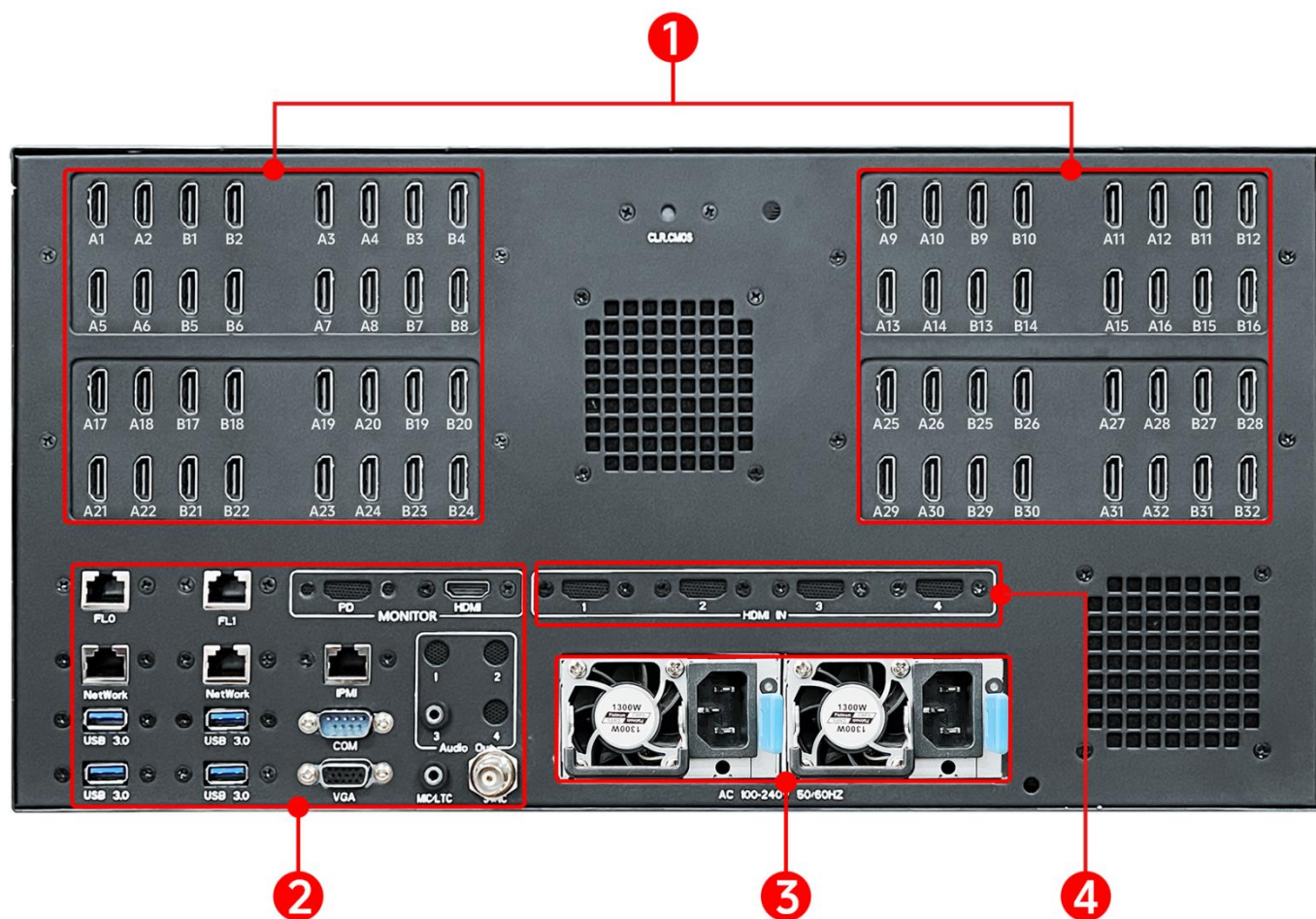


产品外观



前面板

序号	接口	数量	说明
1	前置磁盘位	4	•3.5 寸硬盘位置，支持 U.2/SATA 硬盘（兼容 2.5 寸）
2	USB3.0	2	•可连接鼠标/键盘/U 盘等 USB 设备
3	开关按键	1	•开关按键（关机状态下按下后开机，反之亦然）



后面板

序号	接口	数量	说明
1	HDMI 输出	64	<ul style="list-style-type: none"> • 32 个 HDMI2.0 信号输出, 32 个 HDMI2.0 备份信号输出
2	I/O 端口	/	<ul style="list-style-type: none"> • 2 个同步卡级联端口/2 个网络端口/4 个 USB3.0 端口/1 个 HDMI 接显示器端口 /1 个 IPMI 网络管理端口/1 个 COM 口/1 个 VGA 调试端口/1 个音频输出端口/1 个麦克风输入端口/1 个外部帧同步信号输入端口
3	电源输入	2	<ul style="list-style-type: none"> • 2000W 冗余电源输入
4	HDMI 输入	/	<ul style="list-style-type: none"> • (选配) 最大支持 4 个 HDMI 输入

设备硬件/软件

硬件参数			
CPU:	英特尔® 至强® w5-3535X 处理器 20 核心 40 线程 最大睿频频率 4.80 GHz		
内存:	128GB DDR5 RECC (8*16G)		
存储硬盘:	32TB (最大读取速度 56000MB/S)		
系统硬盘:	500GB NVme M.2 SSD		
渲染显卡:	NVIDIA RTX Pro5000 48GB 编组		
操作显卡	NVIDIA RTX A400 4GB		
同步卡	NVIDIA SYNC II 同步卡		
电源:	CRPS 2000W		
机箱:	5U 定制服务器机箱		
散热器:	内置水冷+风冷散热器		
软件			
操作系统:	Windows 11 专业版	播控系统:	VMEET E3 多媒体播控系统
电源			
输入电源:	110-220V 交流 50/60Hz		
最大功率:	2000W		

设备规格

电气规格	110-240V~ 10A 50/60Hz ; 2000W 最大功率
安装规格	5U 机架式安装 (根据现场情况综合考虑)
尺寸规格	650 mm(长)×492 mm(宽)×222 mm(高)
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
配件	电源线*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
音频	mp3、aac、flac、amr、ape、wav、wma
图片	jpg、jpeg、bmp、png、gif、ico
文本	Txt
流媒体	Ndi、http、rtsp、rtmp、rtcp、rtmp、mms、hls
网页	支持访问的任意 web 页面
Office 文件	PPT (1080P)
可执行程序	exe

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 8192 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 16384、高度不超过 16384 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)
8640P (16K)		
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-C32-UHD	台
电源线	1	1.8 米	条
合格证	1		份
检测报告	1		份
功能检查表	1		份
装箱单	1		份

说明

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 4 个 M5 面板螺钉固定。


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。保留一切权利。

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

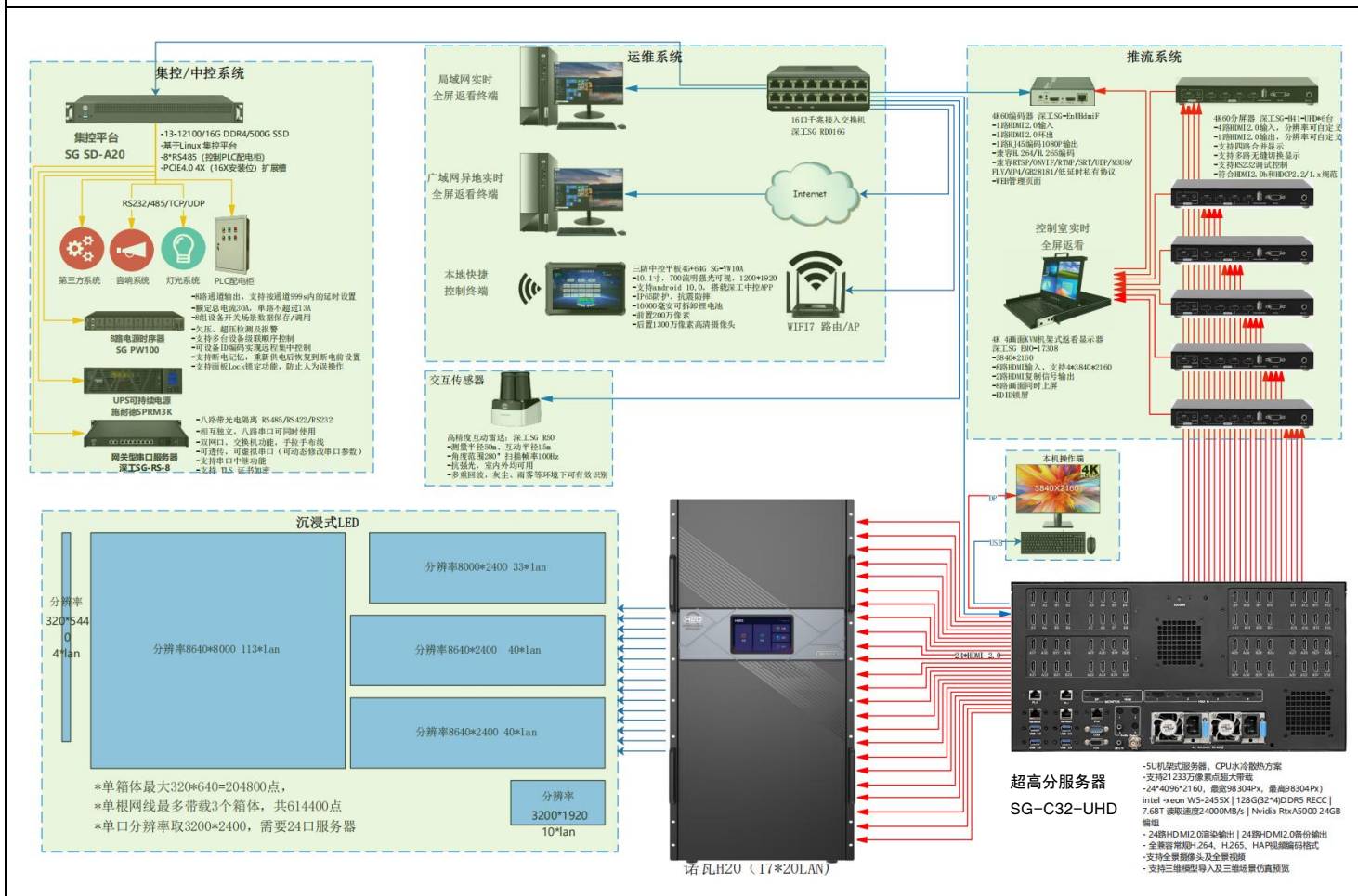
我们在编写文档时力求精准可靠，随时可能对内容进行修改或变更，恕不另行通知。
在使用过程中遇到任何问题，请按照文档中的联系方式联系我们，我们将尽力给予支持。

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

电话：0755-27644552

SG-C32-UHD 超高分服务器拓扑图示例 (以 16K*12K 全屋 CAVE 为例)



SG-C32-UHD 超高分服务器方案清单示例 (以 16K*12K 全屋 CAVE 为例)

序号	名称	型号	单位	数量	参数
1	超高分服务器	深工 SG-C32-UHD	台	1	订货描述: 5U 机架式服务器, 支持 28311 万像素点超大承载 (32*4096*2160, 最宽 131072Px, 最高 131072Px) CPU 水冷散热方案 intel xeon W5-3535X 128G(8*16GB)DDR5 RECC 内存 32TB 读取速度 56000MB/s NVIDIA RTX Pro5000 48GB 编组 32 路 HDMI2.0 渲染输出 32 路 HDMI2.0 备份输出 支持 H.264、H.265、HAP 视频编码格式 全兼容 16K AVS3、Notch LC、无损序列帧、ProRes422 支持全景摄像头及全景视频 支持三维模型导入及三维场景仿真预览
2	播控系统	VMEET E3 媒体播控系统软件旗舰版	台	1	全兼容常规 H.264、H.265、HAP 视频编码格式、16K 以内的 AVS3 国产编解码以及国际通用的 Notch LC、无损序列帧、ProRes422 等专业无损画质视频编解码格式流畅解码, 支持全景摄像头及全景视频播控, 支持三维模型导入及三维场景仿真预览, 支持可视化媒体管理和节目编排及渲染切片、虚拟屏输出拆分组功能, 支持按屏幕分辨率和横纵分辨率进行网格生成, 可实时修改参数的调校网格, 适用于 LED 隧道屏、多折幕、柱幕、球幕快速校正对齐, 满足了多屏空间融合、沉浸式 CAVE 融合、裸眼 3D 及其它超大分辨率下创意显示的播控需求。
3	操作显示器	4K 显示器	台	1	自备, 分辨率 3840*2160, 兼容 1920*1080, 支持 DP1.2 及 HDMI2.0 信号接入, 尺寸不低于 24 寸, 支持壁挂
4	交互传感器	深工 SG R50	台	1	1. 测量半径 50m、互动半径 15m 2. 角度范围 280°扫描帧率 100Hz 3. 抗强光, 室内外均可用 4. 多重回波, 灰尘、雨雾等环境下可有效识别
5	交互引擎	深工互动引擎	个	1	1. 支持深工互动雷达 (兼容星秒、思岚部分型号) 2. 支持 USB 摄像头 (识别特定手势) 3. 支持深工语音模块 (语音指令控制) 4. 支持自定义交互区域 5. 支持自定义交互指令 6. 支持多个虚拟按键触发 7. 支持模拟鼠标滑动点击 8. 支持各种互动游戏 (如互动跑道、翻书、互动网球)
6	机架式全屏返看显示器	SG EMO-17308	台	1	1. 19 寸机柜 1U 安装标准, 抽拉式自锁导轨设计, 可以调整安装长度, 最佳分辨率可达 3840*2160 2. 8 路 HDMI 信号输入, 可同时接入 8 台主机, 每一路主机均可单独加锁 3. 支持两路复制端口, 可同步输出画面到其它显示器实现三屏同显 4. 整合 17.3" LED 屏、键盘、鼠标、HDMI 切换器四合一体机 5. 支持鼠标穿越、鼠标同步、画面四分割显示、角标显示 6. 支持信号无缝切换, 切换过程无闪烁无黑屏

					<ul style="list-style-type: none"> 7. 支持密码防护以及搜索 PC 服务器名字 8. 可通过热键、面板按键、遥控器或切换器 OSD 屏幕 9. 一路专用级联口，最多支持 128 台主机接入。
7	4K60 分屏器	SG-H415-UHD	台	8	<ul style="list-style-type: none"> 1. 符合 HDMI 2.0b 和 HDCP 2.2/1.x 规范，18Gbps 视频带宽 2. 支持 4 路 4096*2160@60Hz 输入信号，支持最高 8192Px 强制输入画面 3. 支持 1 路 4096*2160@60Hz 输出信号，支持智能 EDID 管理，可按 4K60Hz、4K30Hz、2K60Hz 强制输出 4. 支持在输入通道独立输出，支持多输入信号合并输出 5. 单画面显示模式支持无缝切换，多画面显示模式支持快速切换 6. 支持音频剥离，通过模拟和光纤音频口输出，支持音量控制和音频独立选择 7. 支持按键、遥控器、OSD 菜单、上位机软件和 RS-232 串口指令控制
8	4K60 编码器	SG-EnUHdmiF	台	1	<ul style="list-style-type: none"> 1. H.265/H.264 Main Profile 编码，CBR/VBR 码率控制，32kbit/s~32Mbit/s 2. 音频编码支持 ACC,ACC+,ACC++,MP3,G,711 3. 支持一路 4K60Hz HDMI2.0 输入，一路 4K60 HDMI2.0 信号环出。 4. 支持支持流分辨率设置，可按 4K30Hz 或 2K60Hz 的高清视频编码输出 5. 支持 UDP,RTSP,RTMP,HTTP,FLV,SRT,ONVIF,GB28181 协议，腾讯云 TRTC。 6. WEB 操作界面，中英文配置界面可选 7. 支持双码流输出，2 个码流可以采用不同的网络协议进行传输 8. 支持码流增加水印功能，XY 轴，字体可设置 9. 支持一键恢复默认配置
9	接入交换机	SG-RD016G	台	1	<ul style="list-style-type: none"> 1. 无风扇静音设计，工业导轨式安装，支持壁挂安装，满足工业四级电磁兼容性要求 2. 16 路千兆电口接口，10~1000Mbps 自适应，防雷击，抗感应高压，防浪涌 3. 10Mbps 传输距离 200 米，100~1000Mbps 传输距离 100 米 4. 防雷保护标准 GB/T17626.5(IEC61000-4-5)，短路电流波 10/700μs,开路峰值输出电压 6KV 5. 冗余双电源设计，支持 9V-48V 宽范围交流或直流输入，内部隔离，过载保护、防反接保护
10	WIFI 覆盖	网络设备	套	1	<ul style="list-style-type: none"> 自备，包括 AC 管理器、POE 交换机、吸顶 AP，推荐使用满足 WIFI7 要求的覆盖方式
11	中控主机	SG SD-A20	台	1	<ul style="list-style-type: none"> 1. 1U 机架式安装，支持壁挂安装方式，3 路 HDMI2.0 输出，支持 3 屏异显 2. 支持一路全速 PCIE16X，一路 PCIE4X (16X 安装位置) 扩展槽 3. 4 核 8 线程，3.3GHz 主频，16G 内存，500G 存储 4. 板载一路 rs232/485，2 路 2.5G RJ45，2.4G+5.8G 双频 WIFI 5. 支持 4G 通讯扩展，支持 4 至 16 路 rs232/485 扩展 6. 支持 6 路 2.5G POE 网络扩展，支持 IP 摄像头接入 7. 默认 Linux 系统，支持 Windows10/11 8. 支持定时开关机、来电自启、启动后自动运行指定程序
12	中控平板	SG YW10A	台	1	<ul style="list-style-type: none"> 1. 10.1 “三防”平板，80cm 开机状态跌落+6 级防尘+5 级防水，IP65 防护，抗震防撞，工业塑胶设计，能够在风尘水浸环境中正常作业，工作温度-10 °C to 50 °C，存储温度-30 °C to 70 °C 2. 8 核处理器，2.0G 主频，4+64G，支持 TF 卡槽扩展存储，最大支持 128G 3. 默认操作系统 Android 10 4. 10 点触控屏，硬度 7H 以上，防刮花，支持手写笔，400 流明，可选 700 流明强光下可视屏幕 5. 屏幕比例 16:10，分辨率 800*1280/1200*1920 6. 基于 2.4G+5.8G 双频 WIFI 覆盖，具备 10/100Mbps RJ45 自适应网口 7. 10000 毫安可拆卸锂电池，带充电指示灯，低电量红灯闪烁 8. 前置摄像头 200 万像素，后置摄像头 1300 万像素，自动对焦，带闪光灯 9. 支持 GPS 定位，捕获灵敏度-160 dBm 10. 标准 USB 3.0*1、Type C*1 标准 USB 3.0*1、Type C*1、RS232 TTL 电平*1 11. 音视频输出 Mini HDMI 1.4a Type C*1 12. 具备 SIM 卡槽，支持搭载通讯卡接入 4G 信号
13	中控程序	深工集控平台	台	1	<ul style="list-style-type: none"> 1. 零代码可视化图形编程方式，支持自定义后期调用的协议模块 2. 可自定义集控平台主界面，加入第三方 WEB 调试系统，支持发送卡、拼接处理器、配电柜、投影等 3. 支持自定义触控大屏交互页面适配不同的交互场景 4. 支持跨平台多终端访问，不同终端有不同交互场景 5. 支持多媒体节目预览，支持多节目同屏预览 6. 支持流媒体，支持渲染大屏画面回显 7. 支持对接第三方受控设备，支持 TCP 及串口协议通讯对接 8. 支持对接第三方播控系统，实现节目播放、停止、暂停、切换及音量调节 9. 支持对接第三方串口服务器、电源时序器、温湿度传感器、亮度传感器 10. 支持语音控制，支持语音指令自定义 11. 支持指令接收、解析与转发 12. 支持对灯光、PLC 配电柜及空调、电动窗帘等周边设备进行统一控制 13. 支持 IP 摄像头画面接入，可将摄像头画面与受控设备进行绑定显示 14. 支持多账号管理，不同账号不同操作权限，支持编辑与操作页面分离 15. 支持界面锁，避免误操作及无权限的人擅自操作 16. 支持建立物料登记表，锁定产品序号及维保节点、保修时间，支持提前预警
14	中控 APP	深工中控 APP	套	1	<ul style="list-style-type: none"> 1. 支持安卓系列下 APP 运行，支持其它平台以 WEB 浏览器方式运行 2. 内置多种 UI 风格，支持定制中控 UI 界面 3. 支持底图替换、按键外观替换，支持滑动按钮操作方式 4. 支持多级交互菜单设计，适用于触控屏操控 5. 支持多页面、多区域交互控制方式 6. 支持对接多媒体播放系统软件，实现节目播放与切换、音量调整等常规格操作 7. 支持对接 PLC 配电柜，实现对设备及大屏的开关 8. 支持 DMX512 协议，支持对灯光系统进行控制 9. 支持行延时自锁、密码解锁等控制功能，防止误操作 10. 支持远程控制，可同步回显操作多媒体服务器控制界面 11. 支持流媒体，可同步显示大屏播放画面，可显示 IP 摄像头实时画面 12. 支持语音交互控制
15	电源时序器	深工 SG-PW100	台	4	<ul style="list-style-type: none"> 1. 具备 RS232 接口，支持中控控制 2. 8 路通道输出，支持按通道 999s 内的延时设置 3. 额定总电流 30A，单路不超过 13A

					4. 8 组设备开关场景数据保存/调用 5. 欠压、超压检测及报警 6. 支持多台设备级联顺序控制 7. 可设备 ID 编码实现远程集中控制 8. 支持断电记忆, 重新供电后恢复到断电前设置 9. 支持面板 Lock 锁定功能, 防止人为误操作 10. 前置显示屏, 实时显示当前电压, 日期时间, 通道开关状态
16	不间断电源	施耐德 SPRM3K	台	1	自备, 推荐在线式 3KVA/2400W, 机架式安装, 提供稳压防护与无缝应急供电, 支持市电断开及来电指令发送
17	串口服务器	深工 SG-RS-8	台	2	1. 1U 机架式, 八路带光电隔离 RS485/RS422/RS232, 工作温度-40~85°C (工业级) 储存温度: -45~85°C 2. 相互独立, 八路串口可同时使用, 每路串口可独立配置心跳包、注册包, 支持串口中继功能 3. 采用 ARM9 内核处理器, 集成 TCP/IP 协议栈, 串口到以太网口数据双向透明传输、ModBus 协议转换 4. 双网口, 10/100M 自适应, 交叉直连自适应, 交换机功能, 手拉手布线 5. 可透明传输, 可虚拟串口 (可动态修改串口参数) 6. 支持 Modbus 地址、寄存器映射 7. 支持接入智嵌云、阿里云、私有云 8. 支持 MQTT/HTTP/TCP SERVER/TCP CLIENT、UDP SERVER、UDP CLIENT 等网络工作模式 9. 支持 24 个网络通道同时连接, 每个网络通道可支持 64 个 TCP 客户端连接 10. 支持 TLS 证书加密
18	交互 UI 设计	UI 定制开发	套	1	1. 依据具体展项性质或客户偏好确认 UI 主体风格 2. 设计页面底图及按键形式、页面布局 3. 结合受控设备种类、数量及节目播放需求编辑中控程序 4. 适配触控屏优化交互逻辑及显示效果 5. 适配现场网络环境并依据网速进行功能筛选 6. 设置用户并匹配操作权限 7. 根据操作人员需求进行个性化设置
19	42U 机柜	图腾 26042	台	1	自备, 务必采用深度 1000mm 的服务器机柜, 推荐图腾 26042, 5 个以上层板
20	PDU 排插	6 位 10A PDU 排插	个	10	自备, 参数需求如下: 1. 要求带 2P 空开保护断路器 2. 支持 16A 电源线引线接入 3. 具有电源指示灯支持 4. 19 寸机架式横装 5. 至少 6 位 10A 国标插座
21	线材 1	HDMI2.0 视频线	条	64	自备, 要求长度不低于 1.8 米, HDMI2.0 公对公接口, 双磁环抗干扰。
22	线材 2	主动式 DP1.2 转 HDMI2.0	条	2	主动式 DP1.2 转 HDMI2.0, 长度不低于 1.8 米, 公对公接口, 双磁环抗干扰, 用于操作显示器接入
23	线材 3	串口线	条	8	自备, DP9, 公对公, 长度不低于 1.8 米
24	线材 4	50 米网线	条	1	自备, 8 芯 CAT 超 5 类纯铜网线
25	线材 5	2 米网线	条	10	自备, 8 芯 CAT 超 5 类纯铜网线, 长度不低于 2 米, 两端自带 5 类水晶头
26	调试				