



瑞众科技
RUIZHONG TECHNOLOGY

可视化分布式系统

SG-4000PXIN

规格书

Ver 1.1



实物参考

深圳市瑞众科技有限公司

SHENZHEN RUIZHONG TECHNOLOGY CO., LTD



更新记录

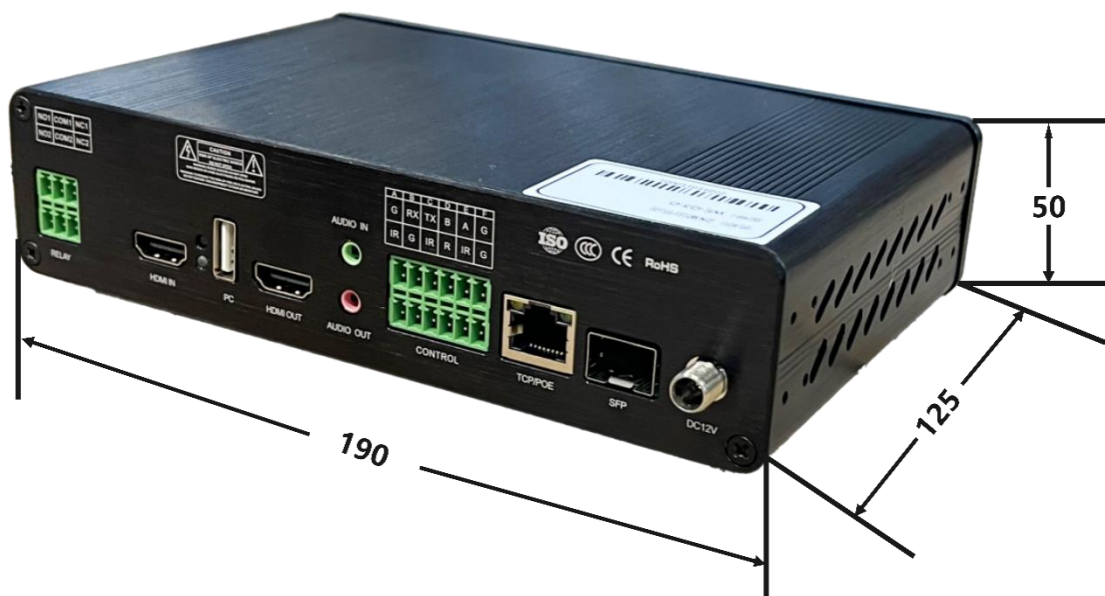
发布版本	发布日期	更新说明
V1.0	2024-10-18	• 首次发布
V1.1	2025-9-29	产品特性增加控标参数 规格增加 4096x2160@60 分辨率 规格增加 YUV422 编解码

产品特性

- 1) ★采用无服务器分布式架构，系统中任意一个单元故障均不影响系统继续运行，仅影响该单元对应的局部功能，实现真正意义上的高容错性；
- 2) ★一个节点硬件，在配置软件切换输入/输出/坐席/一体机类型，无需额外升级固件；
- 3) ★具备 1 路 HDMI 视频输入接口、1 路 HDMI 视频输出接口、1 路 3.5mm 音频输入接口，1 路 3.5mm 音频输出接口；2 路 USB3.0、1 路 USB2.0、1 路 LAN/WAN 网口(带 POE)、1 路 OPTICAL 光纤网络接口；盒子自带一键复位动态 IP 功能。
- 4) 具备中控功能，具备 ≥ 1 路 RS-485 口、1 路 RS-232 口、3 路 IO 口及 3 路红外输出接口，支持自定义编程。
- 5) OLED 显示屏实时滚动显示设备信息，网络及音视频状态， ≥ 4 路 LED 指示灯电源、网络、音频、视频状态；
- 6) ★作为输入节点时，支持采集 1 路 YUV4:4:4 4096x2160P@60 并编码；作为输出节点时，支持同时解码 1 路 4096x2160P@60fps 高清视频信号，支持 4096x2160P@60 解码并 YUV4:4:4 格式显示，支持画面平铺、缩放、叠加、分割等，支持红底黑字、黑底红字、国调软件界面字迹清晰显示，支持向下兼容。
- 7) 内嵌输入同步功能，支持 ≥ 4 个输入节点对一个 $\geq 8K$ 超高分信号源进行同步采集、同步编码，传输到 ≥ 4 个输出节点同步解码、同步显示，整个超高分信号画面清晰流畅，无撕裂，实现信号源的点对点显示。
- 8) 支持 USB 透传功能，无需额外增加设备，无需额外使用单独的网络，仅需接一根网线或双向光纤线即可实现媒体、信令、USB 透传数据的共同传输，可透传 U 盘、USB 摄像机、U Key、USB HID 等 USB 设备；
- 9) 内置坐席视频对讲功能，可外接 USB 摄像机、USB 耳麦或 3.5MM 耳麦设备进行视频对讲。支持 KVM 即时通信功能，可与单人或全员进行文字或截图沟通交流，支持纯语音对讲及多方语音会议。
- 10) 输出状态单个接口机支持 4K60 解码，常规 16 窗口模式，最大可 36 窗口模式视频流解码能力；
- 11) 支持自定义码率调整，支持网络丢包时修复机制，10% 网络丢包时，音视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克。；
- 12) 信号源端画面信号从可溯源经过输入节点采集、输入节点 H.265 编码、网络传输、输出节点 H.265 解码、输出节点显示这整个流程后的画面的延迟 $\leq 60ms$ ；
- 13) 具备拼接精确同步功能，自动校准，多屏拼接不出现撕裂、错位现象，支持 600MHz 带宽下特殊分辨率输出时序；
- 14) 在不增加外部设备的情况下，支持在输入源上增加图片作为输入源的台标；支持设置拼墙字幕、输入盒字幕，可设置字体类型、排列方式、字体大小、字体颜色、背景颜色、透明度、滚动速度、字体间距、是否居中、显示位置等，以及支持底图功能，可在软件上启用或禁用底图功能。
- 15) ★支持信号源标注功能，作为输入节点时，可通过控制平板、PC 端、KVM 坐席、web 端对输入信号进行标注，作为 KVM 输出节点时，可对接管的输入盒信号进行标注，标注时都支持自由画线、直线、箭头、方形、圆形、三角形等标注形态，可设置标注线条粗细、线条颜色，可撤销或还原批注操作，可通过橡皮擦擦选删除标注或全部删除；
- 16) ★PAD 返控功能，在 APP 控制界面支持键鼠返控电脑功能；
- 17) 具备坐席内嵌 OSD 管理功能，支持 OSD 切换、键鼠滑屏、多分屏 KVM、坐席推送、信号标注、视频墙推送、坐席权限管理等功能；
- 18) 采用专业的设计软件，可以跟进用户需求任意设计操作界面；
- 19) 具备预案管理功能，预案排布支持自定义，支持预案轮循；
- 20) ★具备输出图像调整功能，支持对图像亮度、色调、对比度、饱和度等参数进行调整；
- 21) ★具备信号源裁剪功能；具备输出画面裁剪功能；
- 22) 支持语音控制功能软件对接，可通过语音关键词进行管控；
- 23) 支持与网络摄像机接入软件对接，兼容市面上常见各品牌网络摄像机；
- 24) 支持第三方 API 接口协议与运维平台软件对接。
- 25) ★支持 IPC 直接解码上墙全屏显示，无需额外流媒体服务器，支持云台控制，预置位调用。
- 26) ★支持坐席端指纹/人脸识别登录，直接在坐席 OSD 界面管理指纹录入及用户权限划分；
- 27) ★支持超级缩放，可放大到 128 倍的原图像大小，也可缩小到 1/128 大小；
- 28) 具备 POE 供电与 DC 电源供电热备份功能；
- 29) 具备光网冗余备份功能，在主链路断网情况下自动切换到备用链路上传输，切换画面卡顿 < 1 秒；



产品尺寸



产品外观

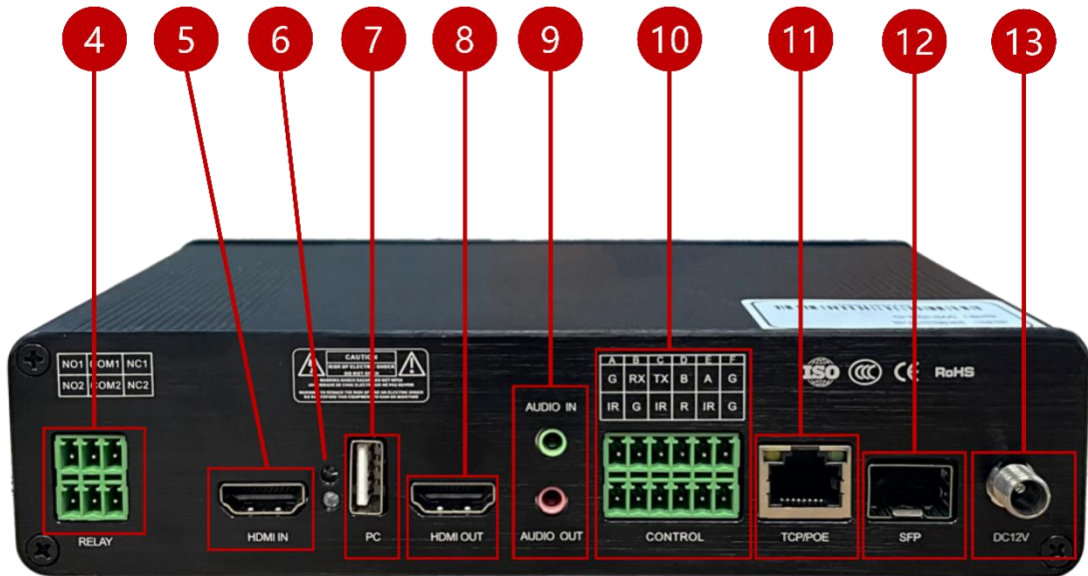


前面板

序号	接口	数量	说明
1	LED 指示灯	4	• 红/电源灯; • 黄/网络灯; • 蓝/视频灯;



			• 绿/音频灯
2	复位按键	1	• 复位开关
3	USB	2	• USB*2 键盘鼠标



后面板

序号	接口	数量	说明
4	继电器接口	1	• 2 路继电器接口
5	HDMI 输入	1	• HDMI 2.0 高清输入接口 (HDCP2.2)
6	LED 指示灯	1	• 音视频状态指示灯
7	USB	1	• BIOS 还原按钮
8	HDMI 输出	1	• HDMI 2.0 高清输出接口 (输入节点为环出)
9	音频	2	• 3.5mm 音频输入接口 • 3.5mm 音频输出接口
10	控制接口	1	• 1 路 RS232 凤凰端子接口 • 1 路 RS485 凤凰端子接口 • 3 路 IO/IR 凤凰端子接口
11	网口	1	• 1 路 RJ45 1000M 自适应全双工网口,支持 POE 供电
12	光纤口	1	• 1 路 SFP 光口
13	电源	1	• DC2.0mm 圆头; • 12V/2A 适配器

说明

本文档中的外观图仅供参考，请以购买到的设备外观为准。

规格

视频输入	支持 1 个 HDMI 2.0 高清输入接口 (HDCP2.2)
视频输出	支持 1 个 HDMI 2.0 高清输出接口 (输入节点为环出)
OLED 屏	OLED 液晶屏显示 IP 网络信息与音视频工作状态等
音频输入	1 路 3.5mm 音频输入
音频输出	1 路 3.5mm 音频输出
网口	1 路 RJ45 1000M 自适应全双工网口, 支持 POE 供电
光纤口	1 路 SFP 光口
串口	1 路可编程 232 串口和 1 路可编程 485 串口
IR/IO	1 路红外输入, 1 路红外输出, 1 路 IO
USB	2 路 USB2.0,其中 1 路 USB3.0
LED 指示灯	红/电源灯; 黄/网络灯; 蓝/视频灯; 绿/音频灯
DC 电源口	DC2.0mm 圆头; 12V/2A 适配器
分辨率	最大支持 4096x2160@60, 向下兼容, 支持 600M 像素带宽内自定义
CPU	ARM Cortex A7@1.5GHz 四核
DDR	LPDDR4 4GB
编码性能	同时支持 1 路 4096x2160@60fps+1 路 1080P@60fps+1 路 D1@60+1 路 CIF@60fps (输入节点)
解码性能	1 路 4096x2160@60fps+7 路 D1 +1 路 3840x2160 底图 2 路 2160P30+6D1+1 路 3840x2160 底图 4 路 1080P60+4D1+1 路 3840x2160 底图 8 路 1080P30+4D1+1 路 3840x2160 底图



视频格式	H.265Main Profile Level5.2 编解码
上墙路数	默认单屏同时支持 16 窗显示及叠加，最大 36 窗
音频格式	PCM/G711/G726/AAC-LC
支持协议	支持 RTSP, RTMP, 私有协议 IGMP v2
带宽占用	512K-160M
图像缩放	支持视频 1/64 ~ 64x 缩放
底图解码	MJPEG/JPEG Baseline 编解码
输入/出时序	最高支持 4096x2160@60fps 高清输入/出， 输入输出都可自定义时序
可视化	可视化的信号预览和大屏回显模式，所见即所得
软件	软件界面自定义，支持 WIN/安卓/IOS 系统
延时	从输入采集到输出显示延时 32-120ms 以内
同步性	LED/LCD 大屏点对点同步，同步误差一帧以内
画质	YUV444 图像采集，YUV422 编解码，人眼视觉无损画质
拼接	节点自带无缝拼接，漫游，缩放，叠加画中画，自定义分割等功能 可指定任意位置，任意大小开多个窗口
KVM 控制	支持控制软件/坐席直控信号源 PC
预案	支持无限多路的预案保存和调取 支持预案分组轮循，时间间隔可设
音频	支持双向音频，可视化音频界面 可进行监听/对讲/喊话/会议的操作
兼容性	监控平台或 IPC 直接接入系统解码 对接中控,无纸化,录播,视频会议系统



API	提供给第三方软件对接的 http 协议，无需配服务器
OSD	可编辑的台标与滚动字幕，大屏标注
USB 透传	支持 U 盘等 USB 存储介质数据透传
运维	节点温度，内存,CPU，网络，音视频码流状态等参数
坐席 UI	内嵌 UI 实现可视化坐席管理系统，实现接管，推送，协作等功能
电源	支持 POE 及 12DC 双备份供电，电流 $\leq 1A$
设备功耗	$\leq 8W$
设备噪声	无风扇静音设计
工作温度	$-10^{\circ}C-45^{\circ}C$
工作湿度	10%-90%无凝结
工作时长	连续工作 7x24 小时
安装方式	在 1U 电信标准机柜横向并排安装两台或者机架竖向安装 9 台
说明	支持同编同解一体机形态



版权所有©2024 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