

E3

视频拼接服务器

规格书

更新记录

文件版本	发布时间	修订说明
V1.5.0	2022-12-08	新增 Es_4 路 3G-SDI 输入卡
V1.4.0	2022-11-04	新增以下输入输出卡 <ul style="list-style-type: none"> • Es_1 路 DP1.2 输入卡 • Es_2 路 HDMI1.4 + 2 路音频输出卡 • 前面板铭牌变更
V1.3.1	2022-08-08	<ul style="list-style-type: none"> • 增加声明与警告信息 • 更新认证信息
V1.3.0	2022-06-29	新增 Es_4 路网口视频输出卡
V1.2.0	2022-04-30	<ul style="list-style-type: none"> • 新增 Es_4 路 HDMI+4 路 Audio 输出卡 • 新增 Es_1 路 HDMI2.0+1 路 Audio 输出卡 • 更新认证信息
V1.1.0	2021-11-26	<ul style="list-style-type: none"> • 新增 E3 增强版主机 • 新增以下输入输出卡 <ul style="list-style-type: none"> - Es_2x 网口 IP 解码卡 - Es_4 路 VGA 输入卡 - Es_1 路 HDMI2.0 输出卡 • 更新后面板示意图 • 更新输入卡规格参数
V1.0.1	2021-09-28	优化输入输出卡接口规格描述
V1.0.0	2021-04-20	第一次发布

简介

E3 是一款纯硬件架构、高性能视频拼接服务器，整机采用模块化配置，插卡式结构，可根据用户的需求灵活配置输入输出卡，满足现场各种视频接入，支持输入输出卡热插拔，双主控热备份，性能稳定，可广泛应用于能源电力、司法监狱、军事指挥、水利水文、气象地震、企业管理、冶金钢铁、银行金融、国防安全、公安交通、生产调度、广播电视、教育科研等领域。

E3 基于强大的硬件 FPGA 系统架构和模块化设计理念，不仅具有纯硬件架构稳定高效遗传基因，同时可支持多种输入输出卡灵活组合，对系统设计及改造提供了极大的便利。E3 支持 4K 超高清视频输入和输出，支持多屏多图层管理、输入输出 EDID 管理和预监、OSD 高清滚动字幕设置等操作，可为您带来丰富的画面构造体验。

另外，E3 采用 B/S 架构，无需安装应用程序，支持通过平板电脑、落地一体机、PC 等设备进行访问及控制，支持多用户在线操作，信息实时同步，响应速度快，极大的提高了现场环境配置效率。

认证

CCC。

若该产品无所销往国家或地区的相关认证，请第一时间联系嗨动视觉确认或处理，否则，如造成相关法律风险，客户需自行承担或嗨动视觉有权进行追偿。

特性

插卡式结构设计，自由搭配

- 支持单卡槽多容量。
 - 4 路 2K×1K@60Hz
 - 2 路 4K×1K@60Hz
 - 1 路 4K×2K@60Hz
- 输入输出在线状态实时监测。
- 输入输出卡支持热插拔，不影响其他板卡正常工作。

多屏幕管理，集中控制

- 每个屏幕可以自定义与其他屏幕不同的输出分辨率。
- 输出接口同步拼接。

采用帧同步技术，保证所有输出接口的输出图像完全同步，画面完整，播放流畅，无卡顿丢帧情况，无撕裂和拼缝现象。
- 支持单卡单接口配屏和跨卡多接口配屏。
- 支持混合接口配屏。

支持相同帧频的 HDMI 和 DVI 输出接口配置到同一拼接屏。
- 支持对显示单元的拼接缝进行边缘补偿。
- 支持随路音频输出。

支持大屏音频联动管理功能，可将大屏中的一路音频根据业务应用需要进行联动输出，方便用户同步感知音频信息。

多样化显示，灵活配置

- 多图层显示。

单卡最多支持 8 个 2K 图层，4 个 DL 图层或 2 个 4K 图层。
- 高清动态滚动字幕。

支持滚动文字显示功能，用户可自定义滚动文字的内容、方向、速度和样式，可进行标语口号、通知信息发布。

字幕支持多语言多字体显示。
- 自定义用户场景

2000 个用户自定义场景，支持场景无缝切换；场景切换响应速度 < 60ms。
- 场景自动定时轮巡

可以选择每个场景是否参与自动轮巡，方便监控、展览展示领域应用。

- 支持单屏独立设置 OSD。
- 输入源台标管理。
对输入源设置文字台标，方便图层输入源的识别。
- 支持输入源截取和截取源重命名。
对输入源画面进行任意截取，形成一个新的输入源，不影响原输入源的使用。
- 支持输入源 HDCP 自动解码和小数帧频。
- 输入源分组。
支持对输入源进行分组管理。
- 支持输出接口旋转拼接。

Web 控制，操作便捷

- 采用 Web 端控制，操作实时响应，采用 1000M/100M 自适应网络接口，支持多用户同时访问。
- Web 控制界面可实现输入源预监和输出回显。
- Web 端固件升级。

多重监测及备份设计，稳定可靠

- 支持双主控热备份，保证设备不掉线。
支持主控卡热备，遇故障自动切换，保障系统稳定运行，过程用户无感，运行状态实时上报。
- 支持设备自检。
- 系统自动监测和告警。
支持硬件监控，异常报警，包括风扇转速、各模块温度及电压、运行状态等设备监测。

外观

前面板



后面板

E3



E3 增强版



说明:

本文中的产品照片仅供参考，请以实际购买到的产品为准。

后面板卡槽丝印说明:

- “I-x”标识的卡槽为输入卡槽，x为卡槽序号，“I”表示输入 Input，如 I-1 表示第 1 号卡槽只能安装输入卡。
- “O-x”标识的卡槽为输出卡槽，x为卡槽序号，“O”表示输出 Output，如 O-10 为第 10 号卡槽只能安装输出卡。
- “I/O-x”标识的卡槽既可安装输入卡，也可以安装输出卡。
- “I-x MVR”标识的卡槽为输入卡和 MVR 卡共用卡槽，既可以插入输入卡，增加输入源数量，也可以插入 MVR 预监卡，用来预监输入输出，“x”表示卡槽序号。
- “I-x CTRL”标识的卡槽为输入卡和备份主控卡共用卡槽，即既可以插入输入卡，增加输入源数量，也可以插入主控卡，作为备份主控卡，双主控卡控制，“x”表示卡槽序号。
- CTRL 标识的卡槽为主控卡卡槽，只能安装主控卡。

输入卡

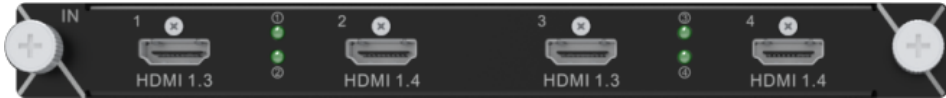
Es_4 路 DVI 输入卡


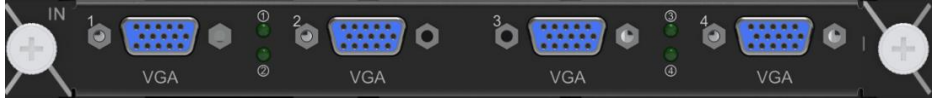



支持 SL-DVI 和 DL-DVI 输入模式， HDCP 1.4，不支持隔行信号输入。

SL-DVI 模式

- 接口 1、接口 2、接口 3 和接口 4 均可输入。
- 常用分辨率。
 - 1920x1080@30/48/50/59.94/60Hz
 - 1600x900@48/50/59.94/60Hz
 - 1366x768@50/59.94/60Hz

	<ul style="list-style-type: none"> - 1280×720@48/50/59.94/60Hz • 支持自定义分辨率。 <ul style="list-style-type: none"> - 极限宽度 2048 - 极限高度 2048 <p>DL-DVI 模式</p> <ul style="list-style-type: none"> • 接口 2 和接口 4 可配置为 DL-DVI 模式，此时接口 1 和接口 3 不可用。 • 常用分辨率。 <ul style="list-style-type: none"> - 3840×2160@30Hz - 3840×1080@50/59.94/60Hz - 1920×1080@30/48/50/59.94/60Hz • 支持自定义分辨率。 <ul style="list-style-type: none"> - 极限宽度 3840 - 极限高度 3840 <p>接口指示灯状态说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 亮：输入源正常接入。 • 不亮：未接入输入源或输入源异常。
<p>Es_4 路 HDMI 输入卡</p>	 <p>不支持隔行信号输入。</p> <p>4×HDMI 1.3 模式</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2×HDMI 1.3, 2×HDMI 1.4 • 4 个接口均按照 HDMI 1.3 模式输入。 • 支持自定义分辨率。 <ul style="list-style-type: none"> - 极限宽度：2048 - 极限高度：2048 • 支持 HDCP 1.4。 • 常用分辨率。 <ul style="list-style-type: none"> - 1920×1080@30/48/50/59.94/60Hz - 1600×900@48/50/59.94/60Hz - 1366×768@50/59.94/60Hz - 1280×720@48/50/59.94/60Hz <p>2×HDMI 1.4 模式</p> <ul style="list-style-type: none"> • 接口 1 和接口 3 不生效，接口 2 和接口 4 生效。 • 常用分辨率。 <ul style="list-style-type: none"> - 3840×2160@30Hz - 3840×1080@50/59.94/60Hz - 1920×1080@30/48/50/59.94/60Hz • 支持自定义分辨率。 <ul style="list-style-type: none"> - 极限宽度：3840 - 极限高度：3840 • 支持 HDCP 1.4。 <p>接口指示灯状态说明</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● 亮：输入源正常接入。 ● 不亮：未接入输入源或输入源异常。
<p>Es_2x 网口 IP 解码卡</p>	 <p>支持隔行信号输入。</p> <p>2xRJ45 千兆网口</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 支持协议：RTSP、GB28181 和 ONVIF。 ● 支持视频编码格式：H.264、H.265。 ● 单卡同时解码性能： <ul style="list-style-type: none"> - 4 路 800W - 8 路 400W - 16 路 200W ● 支持 DHCP。
<p>Es_4 路 VGA 输入卡</p>	 <p>4xVGA 接口，单路最大支持 1920x1200@60Hz 视频输入。</p> <p>接口指示灯状态说明</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 亮：输入源正常接入。 ● 不亮：未接入输入源或输入源异常。
<p>Es_1 路 HDMI2.0 输入卡</p>	 <p>1xHDMI 2.0</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 兼容 HDMI 1.4a 和 HDMI 1.3 视频输入。 ● 支持 HDCP 2.2。 ● 常用分辨率。 <ul style="list-style-type: none"> - 4096x2160@60Hz - 3840x2160@60Hz - 3840x1080@50/59.94/60/120Hz - 1920x1080@30/48/50/59.94/60Hz ● 支持自定义分辨率。 <ul style="list-style-type: none"> - 极限宽度：4092 - 极限高度：4095 <p>接口指示灯状态说明</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 亮：输入源正常接入。 ● 不亮：未接入输入源或输入源异常。

Es_1 路 DP1.2 输入卡



1×DP 1.2

- 兼容 DP 1.1 视频输入。
- 支持 HDCP 1.3。
- 常用分辨率。
 - 8192×1080@60Hz
 - 4096×2160@60Hz
 - 3840×2160@30/60Hz
 - 3840×1080@30/50/59.94/60/120Hz
 - 1920×1080@30/48/50/59.94/60Hz
- 支持自定义分辨率。
 - 极限宽度：8192
 - 极限高度：4095

接口指示灯状态说明

- 亮：输入源正常接入。
- 不亮：未接入输入源或输入源异常。

Es_4 路 3G-SDI 输入卡



4×3G-SDI 接口

- 3G-SDI 接口，兼容 HD-SDI 和 SD-SDI 标准。
- 支持 ST-424 (3G)，ST-292 (HD) 和 SMPTE259 SD 标准视频源输入。
- 单路最大支持 1920×1080@60Hz 视频输入。
- 支持 1080i / 576i / 480i 去隔行处理。
- 不支持输入分辨率设置。
- 接口指示灯状态说明
 - 亮：输入源正常接入。
 - 不亮：未接入输入源或输入源异常。

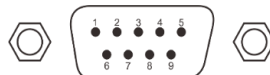
Es_标准中控子卡





2×COM 接口

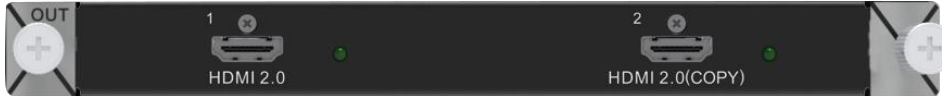

RS422/RS485/RS232 可编程接口，可以用来控制接口协议为 RS422/RS485/RS232 的设备。



- COM 口引脚顺序如下：


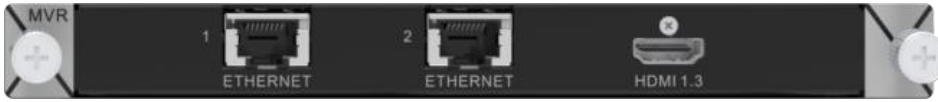


- 引脚接线顺序如下表：

	<table border="1" data-bbox="571 165 1118 409"> <thead> <tr> <th>PIN</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS-232</td> <td colspan="2">—RXD—TXD—</td> <td colspan="2">—GND—</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>RS-422</td> <td>RXD-</td> <td colspan="2">—TXD+</td> <td>GND</td> <td>RXD+</td> <td colspan="4">—TXD-</td> </tr> <tr> <td>RS-485</td> <td colspan="4">—A—</td> <td colspan="5">—B—</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • 1xETHERNET 网口 连接上位机，进行设备控制。 • 3xI/O 接口 <ul style="list-style-type: none"> - 支持编程触发执行的功能需求。 - 支持输入输出两种模式。 - 输出电压 3.3V，输入电压最大支持 5V。 - 1、2、3 引脚可配置为输入/输出，G 为 1、2、3 引脚的公用接地接口。 • 3xRELAY OUT <ul style="list-style-type: none"> - 继电器接口，电压为 DC 30V，电流为 3A。 - 分为 1 组、2 组、3 组，每组 2 个引脚，可通过程序控制连接或断开。 • 3xIR OUT <ul style="list-style-type: none"> - 红外发射接口，用来连接自带红外发射灯，电压在 5V 以下。 - 1、2、3 为 3 个红外发射引脚，G 为 1、2、3 引脚的公共接地。 	PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	RS-232	—RXD—TXD—		—GND—							RS-422	RXD-	—TXD+		GND	RXD+	—TXD-				RS-485	—A—				—B—				
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																
RS-232	—RXD—TXD—		—GND—																																						
RS-422	RXD-	—TXD+		GND	RXD+	—TXD-																																			
RS-485	—A—				—B—																																				
输出卡																																									
<p>Es_4 路 DVI 输出卡</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • 4xSL-DVI <ul style="list-style-type: none"> - 四个接口均可配置为输出。 - 常用分辨率。 1920x1080@30/48/50/59.94/60Hz 1600x900@48/50/59.94/60Hz 1366x768@50/59.94/60Hz 1280x720@48/50/59.94/60Hz - 支持自定义分辨率。 极限宽度：2560 极限高度：2560 - 支持 RGB4:4:4/YCbCr4:4:4/YCbCr4:2:2 8bit 输出。 • 接口指示灯状态说明 <ul style="list-style-type: none"> - 亮：输出连接正常。 - 不亮：输出未连接。 																																								
<p>Es_4 路 HDMI 输出卡</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • 4xHDMI 1.3 <ul style="list-style-type: none"> - 四个接口均可配置为输出。 																																								

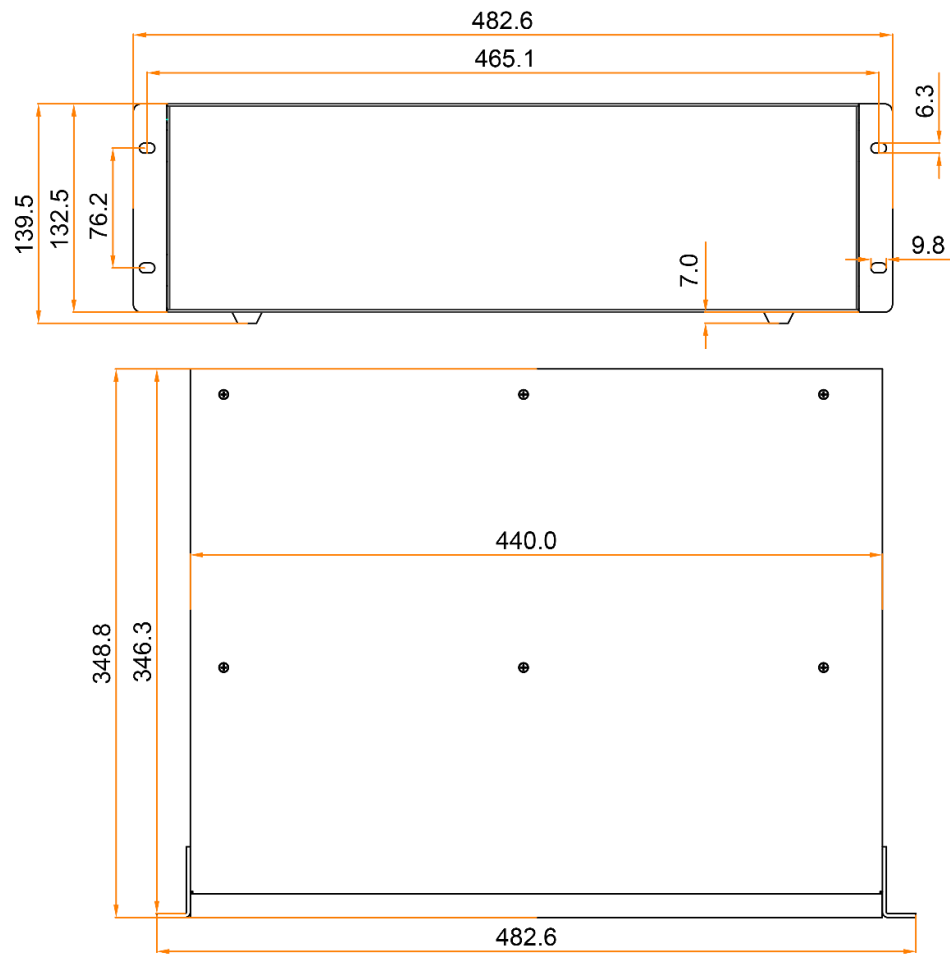
	<ul style="list-style-type: none"> - 常用分辨率。 1920×1080@30/48/50/59.94/60Hz 1600×900@48/50/59.94/60Hz 1366×768@50/59.94/60Hz 1280×720@48/50/59.94/60Hz - 支持自定义分辨率。 极限宽度：2560 极限高度：2560 <p>• 支持 RGB4:4:4/YCbCr4:4:4/YCbCr4:2:2 8bit 输出。</p> <p>接口指示灯状态说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 亮：输出连接正常。 • 不亮：输出未连接。
<p>Es_1 路 HDMI2.0 输出卡</p>	 <p>2×HDMI 2.0</p> <ul style="list-style-type: none"> • 接口 2 复制接口 1 输出。 <ul style="list-style-type: none"> - 常用分辨率。 8192×1080@60Hz 4096×2160@60Hz 3840×2160@60Hz 3840×1080@50/59.94/60/120Hz 1920×1080@30/48/50/59.94/60Hz - 支持自定义分辨率。 极限宽度：8192 极限高度：7680 • 支持 8bit RGB4:4:4/YCbCr4:4:4/YCbCr4:2:2 输出。 <p>接口指示灯状态说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 亮：输出连接正常。 • 不亮：输出未连接。
<p>Es_4 路 HDMI + 4 路 Audio 输出卡</p>	 <p>4×HDMI 1.3、4×3.5mm AUDIO 接口</p> <p>HDMI 1.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • 四个接口均可配置为输出。 <ul style="list-style-type: none"> - 常用分辨率。 1920×1080@30/48/50/59.94/60Hz 1600×900@48/50/59.94/60Hz 1366×768@50/59.94/60Hz

	<p>1280×720@48/50/59.94/60Hz</p> <ul style="list-style-type: none"> - 支持自定义分辨率。 <p>极限宽度：2560 极限高度：2560</p> <ul style="list-style-type: none"> • 支持 RGB4:4:4/YCbCr4:4:4/YCbCr4:2:2 8bit 输出。 <p>AUDIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • 连接功放、有源音箱等设备。 • 4×3.5mm 音频输出接口。 • 采样频率 48kHz。 <p>接口指示灯状态说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 亮：输出连接正常。 • 不亮：输出未连接。
<p>Es_1 路 HDMI2.0 + 1 路 Audio 输出卡</p>	 <p>2×HDMI 2.0、2×3.5mm AUDIO 接口</p> <ul style="list-style-type: none"> • 接口 2 复制接口 1 输出。 <ul style="list-style-type: none"> - 常用分辨率。 <p>8192×1080@60Hz 4096×2160@60Hz 3840×2160@60Hz 3840×1080@50/59.94/60/120Hz 1920×1080@30/48/50/59.94/60Hz</p> - 支持自定义分辨率。 <p>极限宽度：8192 极限高度：7680</p> <ul style="list-style-type: none"> • 支持 8bit RGB4:4:4/YCbCr4:4:4/YCbCr4:2:2 输出。 <p>AUDIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • 用于连接功放、有源音箱等设备。 • 接口 2 复制接口 1 音频输出。 • 2×3.5mm 音频输出接口。 • 采样频率 48kHz。 <p>接口指示灯状态说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 亮：输出连接正常。 • 不亮：输出未连接。
<p>Es_4 网口视频输出卡</p>	 <p>4×RJ45，网线要求为 CAT6 及以上的平行网线</p> <ul style="list-style-type: none"> • 常用分辨率。 <p>1920×1080@30/48/50/59.94/60Hz</p>

	<p>1600x900@48/50/59.94/60Hz 1366x768@50/59.94/60Hz 1280x720@48/50/59.94/60Hz</p> <ul style="list-style-type: none"> 支持自定义分辨率。 极限宽度：2560 极限高度：2560 支持 HDCP 1.4。 支持 RGB4:4:4/YCbCr4:4:4/YCbCr4:2:2 8bit 输出。 支持三种输出模式。 <ul style="list-style-type: none"> 画质优先，传输距离短，可传输 50 米。 均衡模式，可传输 70 米。 距离优先，传输距离最长，可传输 100 米。
<p>Es_2 路 HDMI1.4 + 2 路音频输出卡</p>	 <p>2xHDMI 1.4、2x3.5mm AUDIO 接口</p> <p>HDMI 1.4</p> <ul style="list-style-type: none"> 两个接口均可配置为输出。 <ul style="list-style-type: none"> 常用分辨率。 4096x2160@30Hz 3840x2160@30Hz 3840x1080@30/50/59.94/60Hz 1920x1080@30/48/50/59.94/60Hz 支持自定义分辨率。 极限宽度：4096 极限高度：4096 支持 RGB4:4:4/YCbCr4:4:4/YCbCr4:2:2 8bit 输出。 <p>AUDIO</p> <ul style="list-style-type: none"> 连接功放、有源音箱等设备。 4x3.5mm 音频输出接口。 采样频率 48kHz。 <p>接口指示灯状态说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 亮：输出连接正常。 不亮：输出未连接。
<p>Es_2 路网口 + 1 路 HDMI1.3 预监 卡</p>	 <p>预监和回显输出</p> <ul style="list-style-type: none"> 2xRJ45 千兆网口 连接网络查看预监和回显画面。 1xHDMI 1.3 连接显示器查看预监和回显画面。

Es_控制卡	
	
控制接口	<ul style="list-style-type: none"> • 1xIR IN 接口 支持对设备红外控制。 • 1xIR OUT 接口 支持可编程红外控制。 • 1xI/O 接口 <ul style="list-style-type: none"> - 支持编程触发执行各种功能需求。 - 支持输入输出两种模式。 - 输入 I/O 电压 5V，输出 I/O 电压 3.3V。 • 2xRELAY OUT 接口 <ul style="list-style-type: none"> - 连接继电器。 - 电压：30V 直流，电流最大 3A。 • 1xGND 接口 接地接口。
COM	<p>RS232 协议串口，与中控系统对接，通过中控系统进行操控</p> <ul style="list-style-type: none"> • IN：中控系统信号输入接口。 • OUT：中控系统信号输出接口。 <p>说明： COM 接口禁止连接到网络和接收卡上，如交换机、路由器、LED 箱体等。</p>
USB	<p>1xUSB 2.0 接口，预留接口。</p> <p>说明： USB 接口不支持对外供电。</p>
ETHERNET	<p>千兆网口</p> <p>通信接口，与路由器、交换机或 PC 机连接，进行 Web 控制。</p>

尺寸



公差: ± 0.5 单位: mm

应用场景



产品规格

型号	E3	
主机	E3 主机	E3 增强版
机箱规格	3U	
最大支持安装输入卡数	7 张	8 张
最大支持输入路数	28 路	32 路
最大支持安装视频输出卡数	4 张	6 张
最大支持输出路数	16 路	24 路
最大图层数	32	
电气规格	电源	100-240V~,50/60Hz, 2.6A
	功耗	150W
工作环境	温度	0℃~45℃

	湿度	0%RH~80%RH, 无冷凝
存储环境	温度	-10℃~60℃
	湿度	0%RH~95%RH, 无冷凝
物理规格	尺寸	482.6mm × 139.5mm × 348.8mm
	净重	7.7 kg
	总重	13.5 kg
包装信息	包装箱	595mm × 245mm × 495mm
	配件	1×电源线、1×RJ45 网线、1×接地线、1×HDMI 线 1×快速指南、1×合格证、1×安全手册

视频源特性

输入接口	色彩空间	最大输入分辨率
HDMI 2.0	RGB4:4:4 8bit	4096×2160@60Hz
	YCbCr4:4:4 8bit	8192×1080@60Hz (强推)
	YCbCr4:2:2 8bit	
HDMI 1.4	RGB4:4:4 8bit	4096×2160@30Hz
	YCbCr4:4:4 8bit	
	YCbCr4:2:2 8bit	
HDMI 1.3	RGB4:4:4 8bit	2048×1152@60Hz
	YCbCr4:4:4 8bit	
	YCbCr4:2:2 8bit	
SL-DVI	RGB4:4:4 8bit	2048×1152@60Hz
DL-DVI	RGB4:4:4 8bit	3840×2160@30Hz

声明与警告

在居住环境中，运行此设备可能会造成无线电干扰。

版权所有 ©2022 北京嗨动视觉科技有限公司。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

HYNAMIC 是北京嗨动视觉科技有限公司的注册商标。

声明

欢迎您选用北京嗨动视觉科技有限公司的产品，如果本文档为您了解和使用的产品带来帮助和便利，我们深感欣慰。我们在编写文档时力求精确可靠，随时可能对内容进行修改或变更，恕不另行通知。如果您在使用中遇到任何问题，或者有好的建议，请按照文档提供的联系方式联系我们。对您在使用中遇到的问题，我们会尽力给予支持，对您提出的建议，我们衷心感谢并会尽快评估采纳。

北京嗨动视觉科技有限公司

www.hynamic.cn

地址：北京市海淀区彩和坊路8号天创科技大厦12层01A



HYNAMIC官网