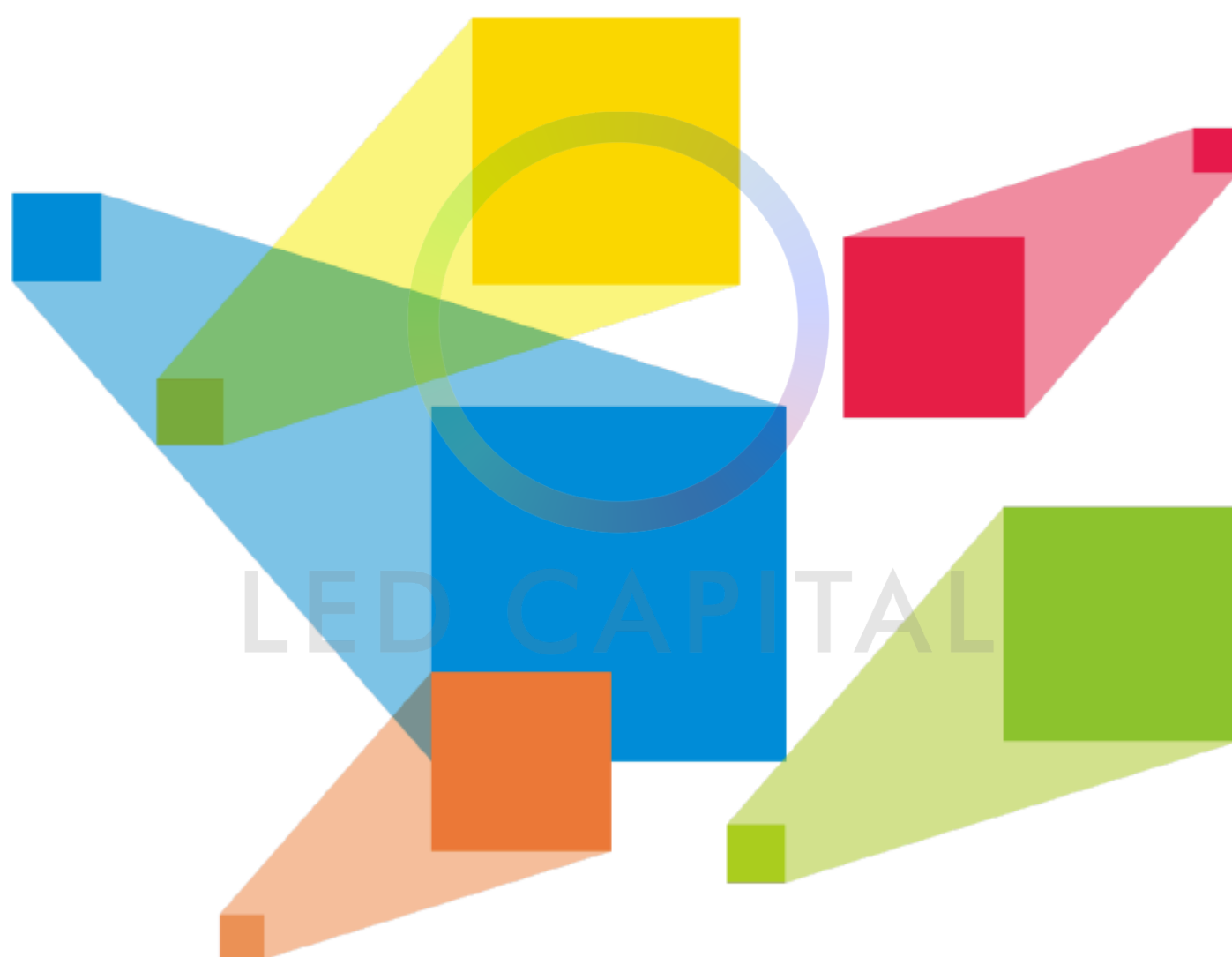


VX2000 Pro

Универсальный контроллер



Технические характеристики

История изменений

Документ Версия	Дата выпуска	Описание
V1.0.1	2024-12-13	Обновите информацию, связанную с Unico.
Версия 1.0.0	2024-12-10	Первый выпуск

Введение

VX2000 Pro - это универсальный контроллер, объединяющий функции обработки видео и видеоконтроля в одном устройстве. Оснащенный 20 портами Ethernet, он поддерживает три режима работы : видеоконтроллер, оптоволоконный преобразователь и Байпас. VX2000 Pro способен отображать до 13 миллионов пикселей, максимальная ширина изображения составляет 16 384 пикселя, а высота - 8 192 пикселя, что делает его идеально подходящим для управления сверхширокими и сверхвысокими светодиодными экранами на месте установки. VX2000 Pro может похвастаться мощными возможностями приема и обработки видеосигнала, поддерживая максимальное разрешение видеовхода 4K × 2K при 60 Гц. Он может обрабатывать несколько входных видеосигналов и включает в себя такие функции, как 12 слоев, масштабирование выходного сигнала, низкая задержка и яркость на уровне пикселей , а также калибровку цветности. В сочетании эти функции обеспечивают превосходное качество отображения изображения. Доступны различные варианты управления, которыми VX2000 Pro можно управлять с помощью ручки на передней панели, NovaLCT, веб-страницы Unico и приложения VICP, что обеспечивает удобное и не требующее усилий управление. VX2000 Pro выполнен в корпусе промышленного класса, который в сочетании с мощными возможностями обработки и передачи видео делает его надежным и хорошо подходящим для сложных условий эксплуатации. VX2000 Pro идеально подходит для проката автомобилей среднего и высокого класса, систем управления сценой и светодиодных экранов с мелким шагом.

Сертификаты

CE, FCC, IC, RCM, EAC, UL, CB, KC, RoHS

Если продукт не имеет соответствующих сертификатов, требуемых странами или регионами, где он будет продаваться, пожалуйста, свяжитесь с NovaStar для подтверждения или устранения проблемы. В противном случае клиент несет ответственность за возникшие юридические риски, или NovaStar имеет право потребовать компенсации.

Характеристики

Множество разъемов, свободный ввод и вывод данных

Широкий ассортимент входных разъемов

- 1x DP 1.2
- 2x HDMI 2.0
- 4x HDMI 1.3
- 2 оптоволоконных порта 10G
- (варианты 1 и 2) 1x 12G-SDI (вход И шлейф)
- 1x USB 3.0 (воспроизведение изображений или видео, сохраненных на USB-накопителе).

Выходные разъемы

- 20x Гигабитных портов Ethernet
- Одно устройство поддерживает до 13 миллионов пикселей, обеспечивая максимальную ширину 16 384 пикселей и максимальную высоту 8192 пикселей.
- 4x Оптоволоконных выхода
- OPT 1 и OPT 2 отправляют выходные данные на порты Ethernet 1 ~ 10 и 11 ~ 20 соответственно. ОПЦИИ 3 и OPT 4 копируют или создают резервную копию выходных данных на портах Ethernet 1 ~ 10 и 11 ~ 20 соответственно.
- 1x HDMI 1.3
- Для дисплея мониторинга.
- 1x 3D-разъем
- Для прямого подключения 3D-излучателя сторонних производителей.

Самоадаптивный OPT 1/2 для видеовхода или вывода на карту отправки

Благодаря самоадаптивному дизайну OPT 1/2 может использоваться как входной, так и выходной разъем, в зависимости от подключенного устройства.

HDMI mosaic

- Поддерживает мозаичное отображение двух HDMI 2.0 входов или
- четыре входа HDMI 1.3. Максимальное разрешение мозаики: 4K × 2K

Мозаика оптоволоконных входов

Источник входного сигнала, подключенный через OPT 1/2, может использоваться независимо или комбинироваться для создания мозаичного источника входного сигнала.

Аудиовход и выход

- Аудиовход с источниками HDMI и DP
- 3,5 мм независимый аудиовход и выход
- Регулируемая громкость на выходе

Свободная топология

Максимальное разрешение очерченных прямоугольников, загружаемых VX2000 Pro, составляет до 13 миллионов пикселей.

Гибкая конфигурация экрана, позволяющая не беспокоиться о неиспользуемых пустых областях при расчете пропускной способности порта Ethernet, что позволяет оптимально использовать пропускную способность порта. * Требуется специальные приемные платы.

Низкая задержка

При включении функции низкой задержки и режима обхода задержка устройства может быть уменьшена до 0 кадров.

Синхронизация вывода в качестве источника

синхронизации может использоваться внутренний источник ввода или внешний Genlock для обеспечения синхронизации выходных изображений всех каскадных блоков.

Управление EDID

Импорт и экспорт файлов EDID.

LED CAPITAL

Разнообразные возможности отображения для гибкой настройки

Простое сохранение и загрузка предустановок

- Поддерживается до 256 пользовательских пресетов
- Загрузите пресет простым нажатием одной кнопки.
- Сохраните, перезапишите и удалите пресет.

Предварительный просмотр макета слоя, сохраненного в пресете. (Веб-страница Unico)

Многослойное отображение

- Поддерживает ресурсы уровня 12 * 2K × 1K.

Пользователи могут создавать слои в трех различных спецификациях - 4K × 2K, 4K

× 1K и 2K × 1K. Эти слои будут использовать ресурсы слоев 4x, 2x и 1x 2K

соответственно, в зависимости от емкости разъема источника входного сигнала,

используемого для открытия слоев. Регулируемый размер и положение слоя

Регулируемый приоритет слоя

Регулируемое соотношение сторон

Функция 3D

Традиционное решение: Подключите 3D-излучатель EMT200 к порту Ethernet

устройства и используйте совместимые 3D-очки, чтобы наслаждаться 3D-визуализацией. Новое

решение: Подключите 3D-излучатель сторонних производителей к устройству 3D

connector и используйте совместимые 3D-очки, чтобы наслаждаться 3D-визуализацией.

Примечание: Включение функции 3D вдвое уменьшит выходную

мощность устройства. Персонализированное масштабирование изображения

Поддерживает три вида режимов масштабирования изображения, включая

полноэкранный, от пикселя к пикселю и пользовательский. Мощная обработка видео.

Основан на технологиях обработки качества изображения SuperView III для

обеспечения плавного масштабирования выходных данных.

Полноэкранный режим одним щелчком мыши

Бесплатная обрезка входных данных

Настройка цвета

Поддерживает управление выходным цветом, включая яркость, насыщенность, контрастность и

оттенки. Калибровка яркости и цветности на уровне пикселей Работает с программами

калибровки NovaLCT и NovaStar для поддержки калибровки яркости и цветности каждого светодиода,

что позволяет эффективно устранять расхождения в цвете и значительно улучшать яркость

светодиодного дисплея и согласованность цветности, обеспечивая лучшее качество изображения.

Также поддерживается функция отображения изображения на экране для тестирования.

Воспроизведение по USB, экономия времени и усилий

Поддержка воспроизведения по USB для мгновенного подключения к интернету.

Несколько режимов работы устройства, удобные и эффективные

Три режима работы

- Байпас
 - оптоволоконного преобразователя
 - видеоконтроллера
- Множество вариантов управления
- Ручка на передней панели
 - устройства Управление
 - веб-страницей Unico в приложении
 - NovaLCT VICP

Сохранение данных после отключения питания и стабильное и надежное резервное копирование

- Сквозное резервное копирование
- Резервное копирование между устройствами
 - Резервное копирование между источниками ввода
 - Резервное копирование между портами Ethernet
 - Резервное копирование между оптоволоконными портами
- Проверка резервного копирования портов Ethernet

Проверьте, вступают ли в силу предварительно сохраненные изображения, резервные порты

Ethernet и устройства без подключения и отсоединения кабелей Ethernet.

Сохранение данных после сбоя питания После

обычного отключения или непредвиденного отключения электроэнергии повторное

подключение питания автоматически восстановит ранее сохраненные настройки на

устройстве. Тщательный тест стабильности в режиме 24/7 при экстремально высоких и

низких температурах подтвердил надежную стабильность и надежность.

Таблица 3-1 Функциональные ограничения

Функция	Ограничение	Взаимоисключающая функция
3D	Работайте с подобранными 3D-очками. Включение функции 3D вдвое уменьшит выходную мощность устройства. Все шкафы, загруженные	Обрезка входных данных
Низкая задержка.	через порты Ethernet, должны быть выровнены по верхней части описанного прямоугольника.	Genlock: Когда устройство работает как видеоконтроллер, низкая задержка и Genlock не являются исключительными. Когда устройство

Функция	Ограничения	Взаимоисключающая
		функция устройство работает в режиме обхода , две функции не могут быть включены одновременно.
GENLOCK	N/A	Низкая задержка: Когда устройство работает как видеоконтроллер , низкая задержка и Genlock не являются исключительными. Когда устройство работает в режиме обхода, две функции не могут быть включены
Режим обхода	Когда устройство работает как независимый контроллер светодиодного дисплея, функция обработки видео недоступна.	одновременно. Примечание

Таблица 3-2 Задержка на контроллере "все в одном"

Рабочий режим	Низкая задержка	Невысокая задержка
Видеоконтроллер	1~2	2~3
Обход	0	1
Волоконный преобразователь	0	

Внешний вид

Передняя панель



* Приведенное изображение предназначено только для иллюстрации. Фактический продукт может отличаться из-за усовершенствования продукта.

Нет.	Область применения	Функция
1	Кнопки источника входного сигнала	Покажите состояние источника входного сигнала и переключите источник входного сигнала слоя. Индикаторы кнопок используются для индикации рабочего состояния входного сигнала источника. Белый, всегда включен: источник входного сигнала не используется, и входной сигнал не подается. - доступно. Синий, быстро мигающий: источник входного сигнала используется, но входной сигнал отсутствует. - доступно. Синий, медленно мигающий: источник входного сигнала не используется, но входной сигнал включен. - доступ получен. Синий, всегда горит: используется источник входного сигнала и осуществляется доступ к входному сигналу. - U-ОБРАЗНЫЙ ДИСК: Кнопка воспроизведения через USB Удерживайте нажатой кнопку, чтобы войти в экран управления воспроизведением мультимедиа, одновременно нажмите кнопку, чтобы переключить источник ввода слоя.  Note На начальном экране, когда слой 1 открыт, вы можете нажать кнопку input источник, чтобы быстро переключить источник ввода для слоя 1.
2	ЖК-экран	Отображение состояния устройства, меню, подменю и сообщений.
3	Ручка	Поверните ручку, чтобы выбрать пункт меню или отрегулировать значение параметра. Нажмите на ручку, чтобы подтвердить настройку или операцию.
4	Кнопка "Назад"	Выйдите из текущего меню или отмените операцию.
5	Кнопки слоев	Описание кнопок слоев: СЛОЙ 1 ~ 3: откройте или закройте слой и покажите состояние слоя. - Вкл. (синий): слой открыт. - Мигающий (синий): слой редактируется. - Вкл. (белый): слой закрыт. При воспроизведении медиафайлов, сохраненных на USB-накопителе, для управления воспроизведением используются кнопки layer . - LAYER-1: эта кнопка используется для воспроизведения или приостановки файлов. УРОВЕНЬ 2: эта кнопка используется для остановки воспроизведения. УРОВЕНЬ - 3: эта кнопка используется для воспроизведения предыдущего файла. МАСШТАБИРОВАНИЕ: кнопка быстрого доступа к полноэкранной функции. Нажмите кнопку , чтобы слой с наименьшим приоритетом заполнил весь экран. - Вкл. (синий): включено полноэкранное масштабирование. - Вкл. (белый): полноэкранное масштабирование отключено. При воспроизведении медиафайлов, сохраненных на USB-накопителе, эта кнопка используется для

Нет.	Область действия	Функция
		воспроизведите следующий файл.
6	Функциональные кнопки	ПРЕДУСТАНОВКА: ПРЕДУСТАНОВКА: доступ к меню предустановленных настроек. ТЕСТ: доступ к меню тестовых шаблонов. FREEZE: замораживание /разморозка выходного изображения. FN: пользовательская функциональная кнопка
7	usb	Подключитесь к компьютеру, установленному с NovaLCT, для управления устройством.
8	U-ДИСК	1x USB 3.0 Поддерживает воспроизведение по USB. - Поддерживаемый односекционный USB-накопитель - Файловая система: NTFS, FAT32 и exFAT - Максимальная ширина и высота медиафайлов Ширина: 3840 пикселей, высота: 2160 пикселей - Формат изображения: jpg, jpeg, png и bmp - Разрешение декодированного изображения: 3840 × 2160 или ниже Формат видео: mp4 - Кодирование видео: H.264, H.265 Максимальная частота кадров видео: H.264: 3840 × 2160 при 30 кадрах в секунду, H.265: 3840 × 2160 при 60 кадрах в секунду Кодирование аудио: AAC-LC Частота дискретизации звука: 8 кГц, 16 кГц, 44,1 кГц, 48 кГц Эффект перехода при переключении изображения: рябь, увеличение, нажатие, переворачивание, - жалюзи, H-образное стирание, V-образное стирание, куб, растворение, сетка, замена местами, прокрутка, исчезновение, поворот, переход сердца, шторы, перспективный треугольник, исчезновение, отскок, вращение звезды Обновите прошивку через USB-накопитель.  Note Разрешение источника USB установлено на уровне 3840 × 2160 при 60 Гц.

 Note

Удерживайте ручку управления и кнопку "Назад" одновременно в течение 3 секунд или
дольше, чтобы заблокировать или разблокировать кнопки на передней панели.

Задняя Панель



*Показанное изображение используется только для целей иллюстрации.
Фактический продукт может отличаться от продукта аксессуара.

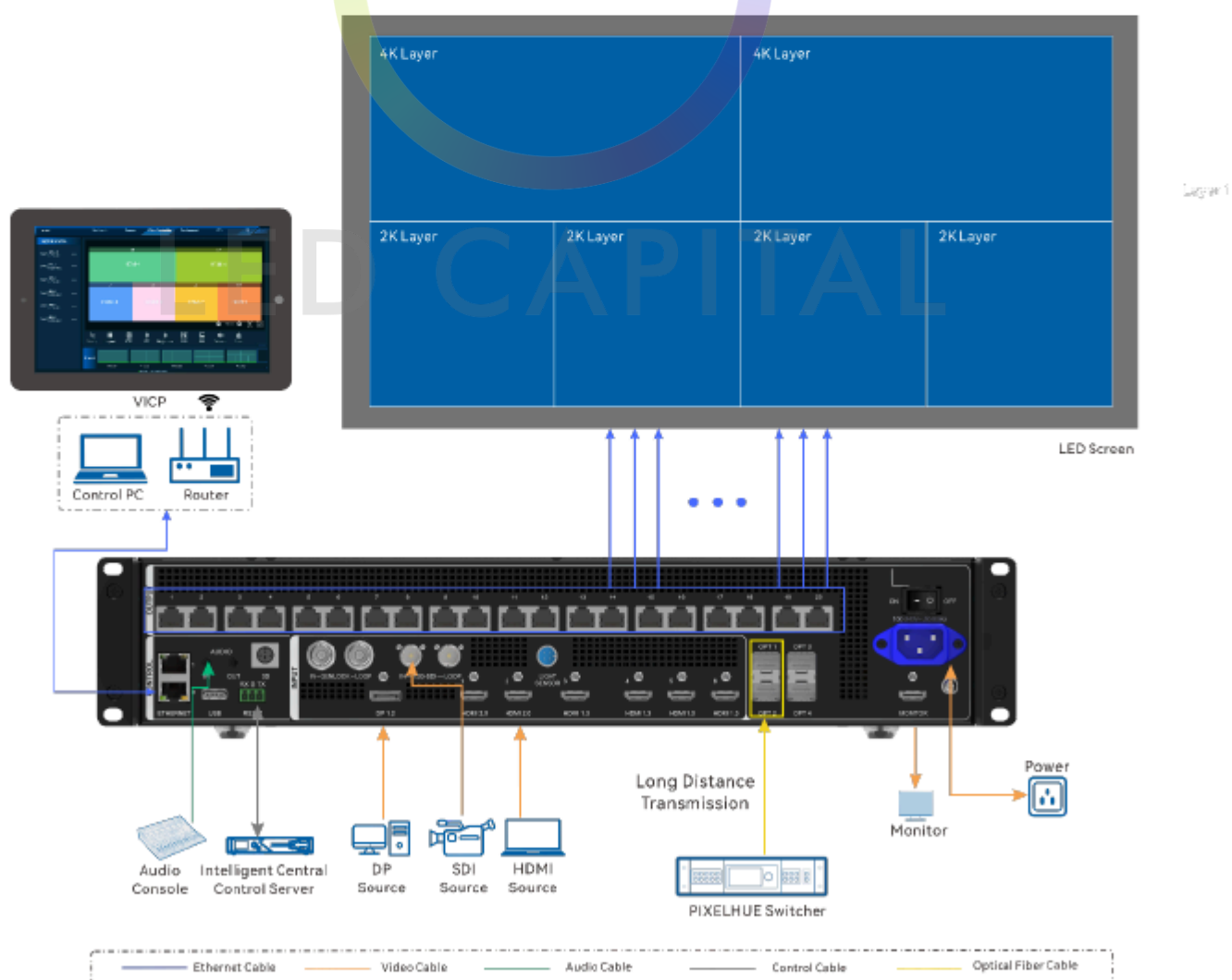
Входные Разъемы		
Разъем	Кол-во	Описание
ДП 1.2	1	1x DP 1.2 Максимальное входное разрешение: 4096 × 2160 при 60 Гц Поддерживаемая частота кадров: 23.98/24/25/29.97/30/47.95/48/50/56/59.94/60/70/71.93/72/75/85/100 /119.88/120/144 Поддерживаются пользовательские разрешения Максимальная ширина: 8192 пикселей (8192 ×1080 при 60 Гц) - Макс. высота: 8188 пикселей (1080 × 8188 при 60 Гц) - Поддерживает 8-битные / 10-битные / 12-битные видеовыходы. Поддерживаемое цветовое пространство / частота дискретизации: RGB 4: 4: 4 / YCbCr 4: 4: 4 / YCbCr 4: 2: 2. Поддерживается HDCP 1.3, Поддерживается звук в сопровождении Не поддерживает чересстрочные входные сигналы.
HDMI 2.0	2	2x HDMI 2.0 Максимальное разрешение входного сигнала: 4096 × 2160 при 60 Гц Поддерживаемая частота кадров: 23.98/24/25/29.97/30/47.95/48/50/56/59.94/60/70/71.93/72/75/85/100 /119.88/120/144 Совместим с видеовходами HDMI 1.4 и HDMI 1.3 Поддерживаются пользовательские разрешения Максимальная ширина: 8192 пикселей (8192 ×1080 при 60 Гц) - Макс. высота: 8188 пикселей (1080 × 8188 при 60 Гц) - Поддерживает 8-битные / 10-битные / 12-битные видеовыходы. Поддерживаемое цветовое пространство / частота дискретизации: RGB 4:4:4 / YCbCr 4:4:4 / YCbCr 4:2:2 Поддерживаются HDCP 1.4 и HDCP 2.2

		Поддерживается сопровождаемый звук Не поддерживает чересстрочные сигнальные входы.
HDMI 1.3	4	4x HDMI 1.3 Максимальное входное разрешение: 1920 × 1080 при 60 Гц Поддерживаемая частота кадров: 23.98/24/25/29.97/30/47.95/48/50/56/59.94/60/70/71.93/72/75/85/100 / 119.88/120 Поддерживаются пользовательские разрешения Максимальная ширина: 2048 пикселей: 2048 пикселей (2048 × 1080 при 60 Гц) - Макс. высота: 2048 пикселей 2048 пикселей (1080 × 2048 при 60 Гц) - Поддерживает 8-разрядные видеовходы. Поддерживается HDCP 1.4 Поддерживаемое цветовое пространство / частота дискретизации: RGB 4: 4: 4 / YCbCr 4: 4: 4 / YCbCr 4: 2: 2. Поддерживаемый звук в сопровождении Не поддерживает чересстрочные входные сигналы.
12G-SDI	1	1x 12G-SDI ST-2082 (12G), ST-2081 (6G), ST-424 (3G), ST-292 (HD) и ST-259 (SD) поддерживаются стандартные видеовходы. Максимальное разрешение входного сигнала: 4096 × 2160 при 60 Гц Поддерживается циклический выход 12G-SDI Поддерживается обработка деинтерлейсинга Не поддерживает настройки разрешения входного сигнала и разрядности.
Выходные Разъемы		
Разъем	Кол-во	Описание
Порты Ethernet	20	20 портов Gigabit Ethernet Максимальная пропускная способность: 13 миллионов пикселей Максимальная ширина: 16 384 пикселей, макс. высота: 8192 пикселя Пропускная способность одного порта: 650 000 пикселей (разрядность ввода: 8 бит) Поддерживаемая частота кадров: 23.98/24/25/29.97/30/47/48/50/59.94/60/71.93/72/75/85/95/100/119.88/120/144 Гц
ВЫБРАТЬ	4	4x 10G оптоволоконных порта Функция оптоволоконного порта отличается в зависимости от режима работы устройства . - ОПЦИЯ 1/2: самоадаптивная либо для ввода, - либо для вывода видео ОПЦИЯ 3/4: для вывода

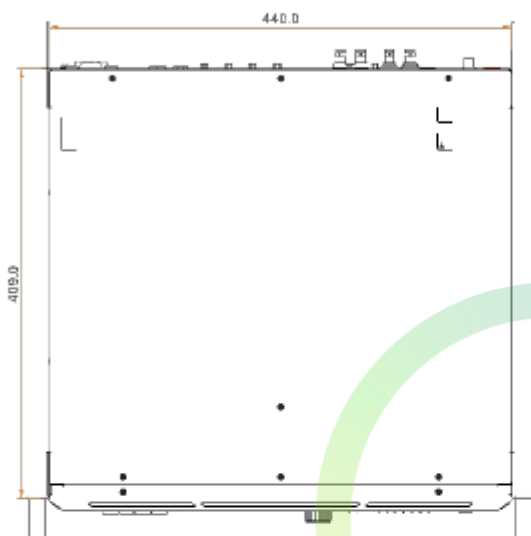
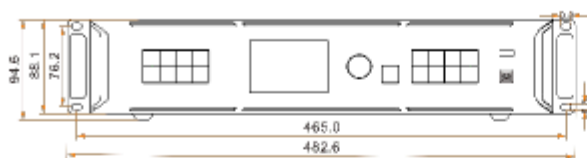
		Опция 3 отправляет выходные данные на порты Ethernet 1 ~ 10. ОПЦИЯ 4 отправляет выходные данные на порты Ethernet 11 ~ 20. Поддерживает следующие три режима: - Ввод + вывод: ВЫБЕРИТЕ 1/2 для видеовхода, в то время как OPT 3/4 копирует или создает резервную копию вывода на порты Ethernet Вход + цикл + вывод; - ВЫБЕРИТЕ 1 для видеовхода, ВЫБЕРИТЕ 2 для циклического вывода, в то время как OPT 3/4 копирует или создает резервную копию вывода на порты Ethernet Выход; OPT 1/2 отправляет вывод на порты Ethernet, в то время как OPT 3/4 копирует или создает резервную копию вывода на порты Ethernet.
HDMI 1.3	1	Для дисплея мониторинга Выходное разрешение: 1920 × 1080 при частоте 60 Гц (фиксированное)
3D	1	1x 3D разъем Подключите 3D эмиттер и использовать совместимые 3D-очки, чтобы наслаждаться 3D визуальным опытом.  Note Включение функции 3D будет вдвое устройство вывода мощности.
Аудио Разъемы		
Разъем	Кол-во	Описание
Аудио	2	1X аудио вход, 1×аудио выход 3,5 мм стандартный аудио входные и выходные разъемы аудио частота дискретизации до 48 кГц
Разъемы Управления		
Разъем	Кол-во	Описание
ETHERNET	2	Подключитесь к ПК и войдите на веб-страницу Unico для управления устройством. Входной или выходной разъем для каскадирования устройств Индикаторы состояния: Верхний левый индикатор указывает на состояние подключения. - Горит: порт подключен правильно. - Мигает: порт подключен неправильно, например, ослаблено соединение. - Выкл.: порт не подключен. Верхний правый индикатор показывает состояние связи. - Вкл.: нет передачи данных. - Мигает: связь установлена и данные передаются. - Выкл.: нет передачи данных.

USB	1	1x USB 2.0 Обновите встроенное ПО через USB-накопитель. Импортируйте или экспортируйте журналы устройств и файлы EDID.
RS232	1	3-контактные разъемы RX: прием сигналов. TX: отправка сигналов. G: заземление
GENLOCK В КОНТУРЕ	1	Подключение к внешнему сигналу синхронизации. Принимает двухуровневые и трехуровневые сигналы. IN: принимает сигнал синхронизации. LOOP: зацикливает сигнал синхронизации.
ДАТЧИК ОСВЕЩЕННОСТИ	1	Подключайтесь к датчику освещенности для измерения яркости окружающей среды, что позволяет автоматически регулировать яркость экрана.

Приложения



Размеры



Допуск: $\pm 0,3$ Единица измерения: мм

Технические характеристики

Электрические параметры	Разъем питания	100-240 В ~, 50/60 Гц
	Номинальная потребляемая мощность	82 Вт
Рабочая среда	Температура	От 0 ° C до 50 ° C
	Влажность	Относительная влажность от 5% до 85%, без конденсации
Условия хранения	Температура	От -10 ° C до + 60 ° C
	Влажность	Относительная влажность от 5% до 95%, без конденсации
Физические характеристики Технические характеристики	Размеры	482,6 мм × 409,0 мм × 94,6 мм
	Вес нетто	7 кг
	Общий вес	10 кг
Информация об упаковке	Чехол для переноски	625 мм × 560 мм × 195 мм
	Аксессуары	1x Шнур питания, 1x кабель Ethernet, 1x кабель HDMI, 4x

		Силиконовые пылезащитные заглушки, 1х USB-кабель, 1х разъем Phoenix , 1х Краткое руководство пользователя, 1х Сертификат одобрения
	Упаковочная коробка	645 мм × 580 мм × 215 мм
Уровень шума (типичный при 25 °C / 77 °F)	45 дБ (А)	

Характеристики источника видеосигнала

Входной сигнал Разъемы	Обычные разрешения		Цветовое пространство	Частота дискретизации	Разрядность	Целочисленная частота кадров (Гц)
HDMI 2.0/DP1.2	4K × 2K	3840 × 2160 RGB /	YCbCr	4:4:4	12-битный	24/25/30
					10-разрядный	24/25/30
			YCbCr 4:2:2		8-битный	24/25/30/48/50/60
					8/10/12-битный	
	4K × 1K	3840 × 1080 RGB /	YCbCr	4:4:4	12-битный	24/25/30
					10-разрядный	24/25/30/48/50
			YCbCr 4:2:2		8-битный	24/25/30/48/50/60/72/75
					8/10/12-разрядный	
	2K × 1K	1920 × 1080 RGB /	YCbCr	4:4:4	12-битный	24/25/30
					10-разрядный	24/25/30/48/50
			YCbCr 4:2:2		8-битный	24/25/30/48/50/60/72/75
					8/10/12-разрядный	
HDMI 1.3	2K × 1K	1920 × 1080 RGB /	YCbCr	4:4:4	12-битный	24/25/30
					10-разрядный	24/25/30/48/50
			YCbCr 4:2:2		8-битный	24/25/30/48/50/60/72/75
					8/10/12-разрядный	
12G-SDI	4K × 2K	3840×2160 YCbCr 4:2:2			10-разрядный	24/25/30/48/50/60
	4K × 1K	3840× 1080 YCbCr 4:2:2			10-разрядный	
	2K× 1K	1920×1080 YCbCr 4:2:2			10-разрядный	

 Note

В таблице выше приведены только некоторые распространенные разрешения и целочисленные частоты кадров.

Также поддерживается адаптация к десятичной частоте кадров, включая 23.98/29.97/59.94/71.93/119.88 Гц.



Авторские права

Copyright © 2024 Xi'an NovaStar Tech Co., Ltd. All Rights Reserved.

No part of this document may be copied, reproduced, extracted or transmitted in any form or by any means without the prior written consent of Xi'an NovaStar Tech Co., Ltd.

Trademark

 is a trademark of Xi'an NovaStar Tech Co., Ltd.

Statement

Thank you for choosing NovaStar's product. This document is intended to help you understand and use the product. For accuracy and reliability, NovaStar may make improvements and/or changes to this document at any time and without notice. If you experience any problems in use or have any suggestions, please contact us via the contact information given in this document. We will do our best to solve any issues, as well as evaluate and implement any suggestions.



| Official website
| www.novastar.tech

| Technical support
| support@novastar.tech