

**МІНІСТЭРСТВА ЭКАНОМІКІ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ**

Мінэканомікі

вул.Берсана, 14, 220030 г.Мінск
тэл. 222 60 48, факс 200 37 77
e-mail: minec@economy.gov.by

**МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Минэканомікі

ул.Берсона, 14, 220030 г.Минск
тел. 222 60 48, факс 200 37 77
e-mail: minec@economy.gov.by

На № _____ ад _____

ВЕСЬМА СРОЧНО

**Министерство культуры
Республики Беларусь**

**ГУ ”Дирекция строящегося
Национального исторического
музея Республики Беларусь“**

УКС Мингорисполкома

ПКУП ”Минскпроект“

О направлении позиции

Министерство экономики Республики Беларусь направляет письмо Посольства Китайской Народной Республики в Республике Беларусь от 30 декабря 2025 г. № 25-12-037 с позицией Государственного агентства по международному развитию и сотрудничеству при Госсовете КНР (далее – Госагентство) по дальнейшей реализации проекта по поставке технологического и интерактивного оборудования для оснащения Национального исторического музея Республики Беларусь (далее – музей).

Госагентством предложено два варианта действий для белорусской стороны:

1. Закупка оборудования и систем белорусской стороной в соответствии с проектной документацией с учетом открытия музея в ноябре 2026 г.

Данный вариант обусловлен существенным затягиванием сроков проведения процедур для принятия решения Госсоветом КНР по выделению технико-экономической помощи и утверждению проекта путем подписания межправительственного соглашения.

2. Поставка оборудования за счет технико-экономической помощи Правительства КНР.

Госагентством подготовлен список оборудования на основании списка, представленного 12 декабря 2025 г. белорусской стороной, без указания конкретных технических характеристик и производителей, а также с учетом требований китайского законодательства к процедурам по предоставлению помощи Правительства КНР.

Кроме того, Госагентством представлено разделение обязанностей белорусской и китайской сторон по реализации проекта (прилагается).

Обращаем внимание, что при продолжении работы в рамках технико-экономической помощи Госагентство настаивает на согласовании данного перечня оборудования белорусской стороной (без комментариев и предложений) и условий по разделению обязанностей сторон.

Справочно:

Общее разделение обязанностей сторон по реализации проектов технико-экономической помощи закреплено в статье 6 и статье 7 Рамочного соглашения между Правительством Республики Беларусь и Правительством Китайской Народной Республики о механизмах двустороннего сотрудничества по реализации проектов технико-экономической помощи от 20 января 2014 г. (ратифицировано Законом Республики Беларусь от 15 декабря 2014 г. № 207-З, вступило в силу 9 января 2015 г.).

В случае принятия решения по закупке оборудования для оснащения музея белорусской стороной просим проинформировать Министерство экономики **в максимально сжатые сроки.**

При условии продолжения работы с китайской стороной по поставке оборудования в рамках помощи Правительства КНР просим Министерство культуры совместно с ГУ "Дирекция строящегося Национального исторического музея Республики Беларусь", УКС Мингорисполкома и ПКУП "Минскпроект" рассмотреть вышеуказанный перечень оборудования и систем, а также разделение обязанностей сторон, сформировать единую согласованную позицию по ним и **в срок до 14:00 5 января 2026 г.** представить ее в Министерство экономики для дальнейшего препровождения в Госагентство.

Приложение: на 99 л. в 1 экз.

Заместитель Министра

А.Н.Абраменко



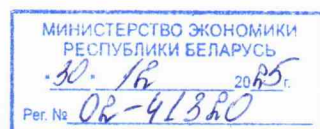
中 华 人 民 共 和 国 大 使 馆

№ 25-12-037

Посольство Китайской Народной Республики в Республике Беларусь свидетельствует свое уважение Министерству экономики Республики Беларусь и по поручению Государственного агентства международного развития и сотрудничества Китая имеет честь по вопросам проекта "Поставка технологического и интерактивного оборудования для Национального исторического музея Республики Беларусь" (далее – проект) сообщить следующее.

Перечень оборудования по проекту, предоставленный белорусской стороной в приложении к ноте №19-04-08/10552 от 12 декабря с.г., является сравнительной таблицей потребного белорусской стороной оборудования и предложенного китайской стороной оборудования, а не окончательно согласованный перечень. Кроме того, в вышеупомянутом перечне существуют разногласия и разные мнения по концепциям проектирования, техническим подходам и параметрам некоторых видов оборудования и систем. Вышеизложенное сильно задерживает процесс утверждения проекта, являющегося необходимой процедурой реализации проекта технико-экономической помощи правительства Китая. На данный момент ход переговоров между двумя сторонами по проекту явно отстает от белорусского графика строительства и открытия Национального исторического музея Республики Беларусь.

**МИНИСТЕРСТВУ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
г. МИНСК**



Учитывая вышеизложенное китайская сторона рекомендует белорусской стороне закупать необходимое оборудование через коммерческие каналы, и данную технико-экономическую помощь белорусская сторона может использовать для других проектов сотрудничества.

Если белорусская сторона нуждается в поставке китайской стороной оборудования проекта с использованием технико-экономической помощи, то следующие условия необходимы для обеспечения работы китайской стороны.

1. Белорусская сторона полностью принимает технический план китайской стороны для успешного выполнения процедуры утверждения проекта китайской стороной. Перечень оборудования китайского варианта прилагается.

2. Срок поставки оборудования для данного проекта согласовывается сторонами дополнительно по фактическим возможностям.

3. В процессе проектирования музея белорусской стороне необходимо своевременно вносить корректировки, чтобы строительство музея и оборудование адаптировались друг к другу.

4. Согласно действующим правилам технико-экономической помощи и имеющейся практике две стороны должны закрепить свои обязанности на нынешнем этапе, то есть на этапе составления ТЭО, и разделение обязанностей является важным содержанием в Письмах правительств двух стран об утверждении проекта. План разделения обязанностей между двумя сторонами прилагается.

5. Для ускорения проекта белорусская сторона должна в письменной форме официально подтвердить перечень оборудования китайского варианта и план разделения обязанностей в течение 7 дней со дня получения данной ноты.

Посольство Китайской Народной Республики в Республике Беларусь пользуется случаем, чтобы возобновить Министерству экономики Республики Беларусь уверения в своем весьма высоком уважении.

Приложение 1: перечень оборудования

Приложение 2: план разделения обязанностей

г. Минск, 30 декабря 2025 г.



拟供物资清单

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
一	导航系统 (共 19 项)	Оборудование системы навигации (всего 17-19 стр.)				
1	室外信息屏	Уличный информационный дисплей	<p>Тип дисплея: LCD; Диагональ экрана: 43 дюйма; Ориентация экрана: Горизонтальная; Технология датчика: Световой зонд; Глубина цвета: 10 бит (8 бит + FRC); Яркость: Не менее 2500 кд/м²; Контрастность: Не менее 1200:1; Функция автоматической регулировки яркости экрана: Да; Степень защиты от пыли и влаги: Не ниже IP65; Система охлаждения устройства: Принудительное воздушное охлаждение;</p> <p>Встроенная операционная система: Процессор: Не менее 4 ядер A55, 1.92 ГГц; Оперативная память: Не менее 16 ГБ RAM; Встроенная память: Не менее 256 ГБ ROM с поддержкой расширения картой памяти до 128 ГБ; Операционная система: Windows 11; Интерфейсы: 1 гигабитный Ethernet-порт; Порты USB 2.0: 2 шт.;</p> <p>В комплекте блок питания; Поддержка круглосуточной работы 24/7; Напряжение питания: Однофазное, 230 ±10% В.</p> <p>Размер основания дисплея: не более 1000 × 1000 мм (Требуется предварительная подготовка основания под дисплей). Стабилизатор напряжения: 220 В. Вентилятор: 220 В. Термостат (с функцией обогрева). Термостат (с функцией охлаждения). Нагреватель, установленный на DIN-рейке. Уплотнительный профиль по периметру соединения панели дисплея с рамой и дверцы с рамой. Теплоизоляция из пеноматериала с фольгированным слоем внутри корпуса. Вентиляторы, оснащенные противопылевыми фильтрами. Кабельные вводы в нижней части корпуса для силовых и сетевых кабелей уличного дисплея, степень защиты: не ниже IP68. Ручки-замки со стяжным механизмом. Встроенная панель управления внутри экрана с защитным кожухом. Наружное покрытие корпуса: текстурированное полиэфирное порошковое покрытие для повышения износостойкости и коррозионной стойкости.</p> <p>Материал основания:— Основная несущая конструкция должна выполняться из горячеоцинкованной стали (например, профильной трубы, двутавра, швеллера);— Облицовка для отделки должна быть выполнена из алюминиевопластиковых панелей или не-</p>	<p>显示屏类型: LCD; 屏幕对角线尺寸: 43 英寸; 屏幕朝向: 横向; 传感器技术: 光感探头; 色深: 10 bit (8 bit + FRC); 亮度: 不小于 2500 cd/平方米; 对比度: 不小于 1200:1; 具备屏幕亮度自动调节功能; 防尘防水等级: 不低于 IP65; 设备冷却方式: 强制风冷;</p> <p>内置操作系统: 处理器: 10 核、最大睿频 4.7Ghz、缓存 20MB; 内存: 不低于 16G RAM; 固态硬盘: 不小于 256G ROM, 配置内存卡扩展至 128G; 操作系统: Windows 11; 接口: 1 吉比特以太网接口; USB 2.0 接口: 2 个;</p> <p>含电源适配器; 支持 24/7 不间断运行; 供电电压: 单相, 230±10% 伏特;</p> <p>显示屏基座尺寸不超过 1000x1000mm (需预设显示屏地基)。 电压稳定器, 220V; 风扇, 220V; 温控器 (加热功能); 温控器 (冷却功能); DIN 导轨安装式加热器; 显示屏面板与框架、门体与框架的接合周边, 需安装槽式密封条; 箱体内部应粘贴泡沫箔面隔热材料; 风扇需配备防尘过滤器; 为连接户外显示屏的电源线和信息网络线, 箱体底部应设置防护等级不低于 IP68 的电缆进线口; 带牵引机构的把手锁; 屏幕内部应安装控制面板, 并加装防护罩; 箱体箱壳表面应采用纹理聚酯粉末涂层, 以增强耐磨性和防腐性。</p> <p>基座材质: 主体承重结构应采用热浸镀锌钢材 (如方管、H 型钢、槽钢)。装饰包边采用铝塑板或不锈钢。防腐处理: 所有钢结构必须进行防锈处理 (如喷涂防锈漆), 并在安装后对焊接、擦伤处进行补刷。 箱体材质: 箱体应采用镀锌钢板或防水铝材。 厚度: 箱体钢板厚度应不低于 1.2mm, 大型或承重要求高的箱体, 厚度应不低于 1.5mm。</p>	套	7

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p><u>ржавеющей стали.</u> Антикоррозионная обработка:— Вся стальная конструкция должна быть подвергнута антикоррозионной обработке (например, нанесением антикоррозионной краски);— После монтажа необходимо произвести дополнительное покрытие сварных швов и поврежденных участков. Материал корпуса:— Корпус должен быть выполнен из оцинкованной стали или водонепроницаемого алюминия. Толщина:— Толщина стали корпуса должна быть не менее 1,2 мм;— Для корпусов крупных размеров или с высокими требованиями к несущей способности толщина должна быть не менее 1,5 мм.</p>			
2	室外 LED 显示屏	Уличный LED-дисплей	<p>Размер экрана: 12 м², 4000 x 3500 мм(Вx Ш); Внешний размер корпуса (Ш x В x Г): 500 x 500 x 83; Тип дисплея: уличный LED-экран; Ориентация экрана: Горизонтальная; Шаг пикселя: не более 4 мм; Коэффициент покрытия цветового диапазона: ≥120% NTSCГлубина цвета: не менее 10 бит; Яркость: не менее 5000 кд/м²; Частота обновления: не менее 3000 Гц; Контрастность: не менее 50003600:1; С функцией автоматической регулировки яркости экрана; Степень защиты (IP): не ниже IP65;</p> <p>Конфигурация контроллера LED-экрана: С интерфейсом видеовхода DVI/HDMI; С функцией управления интерфейсом USB; С интерфейсом аудиовхода; Емкость пикселей: до 1,3 млн. пикселей; Поддерживаемые разрешения: 1024×1200, 1280×1024; 1600×848, 1920×712, 2048×640, а также другие пользовательские разрешения;</p> <p>Конфигурация медиаплеера: Поддержка HTML5; С функцией аппаратного декодирования видео Full HD; Поддерживаемые кодеки: H.265 и H.264; Поддерживаемые видеоформаты: .mp4, .mov, .ts; Поддержка воспроизведения изображений: JPEG и PNG; Поддерживаемые аудиоформаты: MP2, MP3, AAC, WAV; С интерфейсом Ethernet 10/100/1000 Мбит/с; С функцией сетевой синхронизации;</p> <p>Режим работы: поддержка круглосуточной работы 24/7 Напряжение питания: однофазное, 230 В ±10%</p> <p>Конфигурация широкополосных динамиков (2 шт.): Мощность: 60 Вт x 2; Импеданс: не менее 8/32 Ом (с переключением); Диапазон частот: не уже 100 Гц - 20 кГц; Максимальный уровень звукового давления: не менее 106 дБ; Угол направленности: по горизонтали не менее 90°, по вертикали 90°;</p>	<p>屏幕尺寸: 12 平方米, 4000x3500 (高 x 宽); 箱体外型尺寸: 500x500x83 (宽 x 高 x 深) 显示屏类型: 户外 LED 屏; 屏幕朝向: 横向; 点间距: 不超过 4 毫米; 色域覆盖率: ≥120% NTSC 色深: 不小于 10 位;— 亮度: 不小于 5000 坎德拉 / 平方米; 刷新率: 不小于 3000 赫兹; 对比度: 不小于 50003600:1; 具备屏幕亮度自动调节功能; 防尘防水等级: 不低于 IP65;</p> <p>LED 屏控制器配置: 具备 DVI/HDMI 视频输入接口; 具备 USB 接口控制功能; 具备音频输入接口; 像素容量: 最多 130 万像素; 支持分辨率: 1024×1200、1280×1024、1600×848、1920×712、2048×640 及其他自定义分辨率;</p> <p>媒体播放器配置: 支持 HTML5; 具备全高清视频硬件解码功能; 支持 H.265 及 H.264 编码格式; 支持 .mp4、.mov、.ts 文件格式; 支持 JPEG 和 PNG 图片播放; 支持 MP2、MP3、AAC、WAV 音频格式; 具备 10/100/1000M 以太网接口; 具备网络同步功能;</p> <p>支持 24/7 不间断运行; 供电电压: 单相, 230±10% 伏特;</p> <p>全频扬声器 (2 个) 配置: 功率: 60 瓦 x 2; 阻抗: 不低于 8/32 欧姆 (可切换); 频率范围: 不窄于 100 赫兹- 20 千赫兹; 最大声压级: 不小于 106 分贝;</p>	套	7

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>Конфигурация аудиоусилителя (2 шт.): Поддержка питания: 48 В постоянного тока; Комплектация: блок питания 48 В;</p> <p>Конфигурация коммутатора: Тип: промышленный PoE-коммутатор; Способ установки: монтаж на DIN-рейку; Общее количество портов: 5; Комплектация: блок питания DC5V (1A); Порты RJ-45: не менее 4 портов 10/100/1000 Мбит/с с функцией PoE; Порты SFP: не менее 1 порта 1G SFP; Комплектация: SFP модуль многомодовый; Медиаплеер, контроллер LED-экрана, аудиоусилитель, промышленный коммутатор и прочее оборудование должны быть размещены в корпусе со степенью защиты не ниже IP68. Само оборудование должно соответствовать степени защиты IP54.</p> <p>Размер основания дисплея: не более 3300×300 мм (Требуется предварительная подготовка основания под дис-плей); Внешние габариты экранного бокса (В×Ш×Г): не менее 3500×2000×80 мм; Система охлаждения оборудования: принудительное воздушное охлаждение; Обязательные компоненты и технические требования: Стабилизатор напряжения: 220 В; Вентиляторы: 220 В; Терморегулятор: с функцией обогрева; Терморегулятор: с функцией охлаждения; Нагреватель, установленный на DIN-рейке. Уплотнение: по периметру соединения панели дисплея с рамой и дверцы с рамой должен быть установлен пазовый уплотнительный профиль; Теплоизоляция: внутренняя часть корпуса должна быть облицована фольгированным пеноматериалом; Фильтрация вентиляторов: вентиляторы должны быть оснащены противопылевыми фильтрами; Ввод кабелей: в нижней части корпуса должны быть установлены кабельные вводы со степенью защиты не ниже IP68 для подключения силовых и сетевых кабелей уличного дисплея; Запорный механизм: ручки-замки со стяжным механизмом; Панель управления: внутри экрана должна быть установлена панель управления с защитным кожухом; Отделка поверхности: наружная поверхность корпуса киоска должна иметь текстурированное полиэфирное порошковое покрытие для повышения износостойкости и коррозионной стойкости.</p> <p>⋮</p> <p>Материал основания:— Основная несущая конструкция должна выполняться из горячеоцинкованной стали (например, профильной трубы, двутавра, швеллера);— Облицовка для отделки должна быть выполнена из алюминиевопластиковых панелей или нержавеющей стали.</p> <p>Антикоррозионная обработка:— Вся стальная конструкция должна быть подвергнута антикоррозионной обработке (напри-</p>	<p>指向角度: 水平不小于 90°, 垂直 90°;</p> <p>音频放大器 (2 个) 配置: 支持 48 伏直流供电; 配备 48 伏电源模块;</p> <p>交换机配置: 工业级 PoE 交换机; 支持 DIN 导轨安装; 总端口数: 5 个; 含 DC5V (1A) 电源适配器; 具备不少于 4 个 100/1000 兆比特 / 秒带 PoE 功能的 RJ-45 端口; 具备不少于 1 个 1G SFP 端口; 含 SFP 多模光模块; 媒体播放器、LED 屏控制器、音频放大器、工业交换机等需要放置在 IP68 箱体内, 设备满足 IP54 防护要求。</p> <p>显示屏基座尺寸: 不超过 3300×300 毫米 (预设显示屏地基)。 屏幕箱体外形尺寸 (高×宽×厚): 不小于 3500 × 2000 × 80 毫米。</p> <p>设备冷却方式: 强制风冷。</p> <p>必备组件与工艺要求: 电压稳定器, 220V; 风扇, 220V; 温控器 (加热功能); 温控器 (冷却功能); DIN 导轨安装式加热器; 显示屏面板与框架、门体与框架的接合周边, 必须安装槽式密封条; 箱体内部应粘贴泡沫隔面隔热材料; 风扇需配备防尘过滤器; 为连接户外显示屏的电源线和信息网络线, 箱体底部应设置防护等级不低于 IP68 的电缆进线口; 带牵引机构的把手锁; 屏幕内部应安装控制面板, 并加装防护罩; 箱体箱壳表面应采用纹理聚酯粉末涂层, 以增强耐磨性和防腐性。</p> <p>基座材质: 主体承重结构应采用热浸镀锌钢材 (如方管、H 型钢、槽钢)。装饰包边采用铝塑板或不锈钢。防腐处理: 所有钢结构必须进行防锈处理 (如喷涂防锈漆), 并在安装后对焊接、擦伤处进行补刷。 箱体材质: 箱体应采用镀锌钢板或防水铝材。 厚度: 箱体钢板厚度应不低于 1.2mm, 大型或承重要求高的箱体, 厚度应不低于 1.5mm。</p>		

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>мер, нанесением антикоррозионной краски);— После монтажа необходимо произвести дополнительное покрытие сварных швов и поврежденных участков.</p> <p>Материал корпуса:— Корпус должен быть выполнен из оцинкованной стали или водонепроницаемого алюминия.</p> <p>Толщина:— Толщина стали корпуса должна быть не менее 1,2 мм;— Для корпусов крупных размеров или с высокими требованиями к несущей способности толщина должна быть не менее 1,5 мм.</p>			
3	86 寸显示器	Монитор 86"	<p>Разрешение: 3840x2160; Тип матрицы: IPS; Стекло с покрытием AG, матовое, матовость 25%; Режим работы: поддержка круглосуточной работы 24/7; Яркость: 500 кд/м²; Контрастность: 1400:1; Поддержка функции Wi-Fi; Встроенная ОС: Android 11; Функции: Поддержка Eshare (беспроводная передача экрана); Поддержка функции Bluetooth;</p> <p>Цифровые входы:</p> <p>HDMI: 3 порта (версия 2.0, макс. разрешение 3840x2160@60 Гц, HDMI #3 с поддержкой ARC); DisplayPort: 1 порт (версия 1.2, макс. разрешение 3840x2160@60 Гц); Управление монитором (RS-232) x1; RJ45 (проводная сеть)×1; Инфракрасный вход × 1 (стереоразъем micro 3,5 мм); Аудиовыход: мини-разъем ×1; Динамик: 2×10 Вт; Выход управления дисплеем (RS-232c)×1 (разъем micro 2,5 мм); Вход для передачи инфракрасного излучения ×1 (стереоразъем micro 3,5 мм); Поддержка HDCP v.2.2 Соглашение; Интерфейс USB 3.0 ×2; Настенное крепление VESA</p>	<p>3840x2160 分辨率; IPS 面板; 玻璃带 AG 涂层, 哑光, 雾度 25%; 支持 24/7 不间断运行; 亮度 500 坎德拉/平方米; 对比度 1400:1; 具备 Wi-Fi 功能; 具备 USB 接口; 集成 Android 11 操作系统软件; 支持 Eshare (无线传屏) 功能; 支持蓝牙功能;</p> <p>数字输入信号接口:</p> <p>HDMI×3 (版本 2.0, 最大分辨率 3840x2160@60Hz, HDMI #3 支持 ARC 音频回传); DisplayPort×1 (版本 1.2, 最大分辨率 3840x2160@60Hz); 显示器控制输入 (RS-232c) ×1; RJ45 (有线网络) ×1; 红外输入 ×1 (3.5 毫米立体声微型插孔);</p> <p>音频输出: 迷你插孔 ×1; 扬声器: 2×10 瓦; 显示器控制输出 (RS-232c) ×1 (2.5 毫米微型插孔); 红外透传输入 ×1 (3.5 毫米立体声微型插孔); 支持 HDCP v.2.2 协议; USB 3.0 接口 ×2; VESA 壁挂</p>	台	4
4	75 寸显示器	Монитор 75"	<p>Разрешение: 3840x2160; Тип матрицы: IPS; Стекло с покрытием AG, матовое, матовость 25%; Режим работы: поддержка круглосуточной работы 24/7; Яркость: 500 кд/м²; Контрастность: 1400:1; Поддержка функции Wi-Fi; Встроенная ОС: Android 11; Функции: Поддержка Eshare (беспроводная передача экрана); Поддержка функции Bluetooth;</p> <p>Цифровые входы:</p> <p>HDMI: 3 порта (версия 2.0, макс. разрешение 3840x2160@60 Гц, HDMI #3 с поддержкой ARC);</p>	<p>3840x2160 分辨率; IPS 面板; 玻璃带 AG 涂层, 哑光, 雾度 25%; 支持 24/7 不间断运行; 亮度 500 坎德拉 / 平方米; 对比度 1400:1; 具备 Wi-Fi 功能; 具备 USB 接口; 集成 Android 11 操作系统软件; 支持 Eshare (无线传屏) 功能; 支持蓝牙功能;</p> <p>数字输入信号接口:</p>	台	3

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			DisplayPort: 1 порт (версия 1.2, макс. разрешение 3840x2160@60 Гц); Управление монитором (RS-232) x1; RJ45 (проводная сеть)×1; Инфракрасный вход × 1 (стереоразъем micro 3,5 мм); Аудиовыход: мини-разъем ×1; Динамик: 2×10 Вт; Выход управления дисплеем (RS-232c)×1 (разъем micro 2,5 мм); Вход для передачи инфракрасного излучения ×1 (стереоразъем micro 3,5 мм); Поддержка HDCP v.2.2 Соглашение; Интерфейс USB 3.0 ×2; Настенное крепление VESA	HDMI×3 (版本 2.0, 最大分辨率 3840x2160@60Hz, HDMI #3 支持 ARC 音频回传); DisplayPort×1 (版本 1.2, 最大分辨率 3840x2160@60Hz); 显示器控制输入 (RS-232) ×1; RJ45 (有线网络) ×1; 红外输入 ×1 (3.5 毫米立体声微型插孔); 音频输出: 迷你插孔 ×1; 扬声器: 2×10 瓦; 显示器控制输出 (RS-232c) ×1 (2.5 毫米微型插孔); 红外透传输入 ×1 (3.5 毫米立体声微型插孔); 支持 HDCP v.2.2 协议; USB 3.0 接口 ×2; VESA 壁挂		
5	55 寸显示器	Монитор 55"	Разрешение: 3840x2160; Тип матрицы: IPS; Стекло с покрытием AG, матовое, матовость 25%; Режим работы: поддержка круглосуточной работы 24/7; Яркость: 500 кд/м²; Контрастность: 1400:1; Поддержка функции Wi-Fi; Встроенная ОС: Android 11; Функции: Поддержка Eshare (беспроводная передача экрана); Поддержка функции Bluetooth; Цифровые входы: HDMI: 3 порта (версия 2.0, макс. разрешение 3840x2160@60 Гц, HDMI #3 с поддержкой ARC); DisplayPort: 1 порт (версия 1.2, макс. разрешение 3840x2160@60 Гц); Управление монитором (RS-232) x1; RJ45 (проводная сеть)×1; Инфракрасный вход × 1 (стереоразъем micro 3,5 мм); Аудиовыход: мини-разъем ×1; Динамик: 2×10 Вт; Выход управления дисплеем (RS-232c)×1 (разъем micro 2,5 мм); Вход для передачи инфракрасного излучения ×1 (стереоразъем micro 3,5 мм); Поддержка HDCP v.2.2 Соглашение; Интерфейс USB 3.0 ×2; Настенное крепление VESA	3840x2160 分辨率; IPS 面板; 玻璃带 AG 涂层, 哑光, 雾度 25%; 支持 24/7 不间断运行; 亮度 500 坎德拉 / 平方米; 对比度 1400:1; 具备 Wi-Fi 功能; 具备 USB 接口; 集成 Android 11 操作系统软件; 具备 FailOver (故障转移) 功能; 支持 Eshare (无线传屏) 功能; 支持蓝牙功能; 数字输入信号接口: HDMI×3 (版本 2.0, 最大分辨率 3840x2160@60Hz, HDMI #3 支持 ARC 音频回传); DisplayPort×1 (版本 1.2, 最大分辨率 3840x2160@60Hz); 显示器控制输入 (RS-232) ×1; RJ45 (有线网络) ×1; 红外输入 ×1 (3.5 毫米立体声微型插孔); 音频输出: 迷你插孔 ×1; 扬声器: 2×10 瓦; 显示器控制输出 (RS-232c) ×1 (2.5 毫米微型插孔); 红外透传输入 ×1 (3.5 毫米立体声微型插孔); 支持 HDCP v.2.2 协议; USB 3.0 接口 ×2; VESA 壁挂	台	16
6	43 寸显示器	Монитор 43"	Разрешение: 3840x2160; Тип матрицы: IPS; Стекло с покрытием AG, матовое, матовость 25%; Режим работы: поддержка круглосуточной работы 24/7; Яркость: 500 кд/м²; Контрастность: 1400:1; Поддержка функции Wi-Fi; Встроенная ОС: Android 11; Функции: Поддержка Eshare (беспроводная передача экрана); Поддержка функции Bluetooth; Цифровые входы:	3840x2160 分辨率; IPS 面板; 玻璃带 AG 涂层, 哑光, 雾度 25%; 支持 24/7 不间断运行; 亮度 500 坎德拉 / 平方米; 对比度 1400:1; 具备 Wi-Fi 功能; 具备 USB 接口; 集成 Android 11 操作系统软件; 支持 Eshare (无线传屏) 功能;	台	16

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			HDMI: 3 порта (версия 2.0, макс. разрешение 3840x2160@60 Гц, HDMI #3 с поддержкой ARC); DisplayPort: 1 порт (версия 1.2, макс. разрешение 3840x2160@60 Гц); Управление монитором (RS-232c)×1 (разъем micro 2,5 мм); RJ45 (проводная сеть)×1; Инфракрасный вход × 1 (стереоразъем micro 3,5 мм); Аудиовыход: мини-разъем ×1; Динамик: 2×10 Вт; Выход управления дисплеем (RS-232c)×1 (разъем micro 2,5 мм); Вход для передачи инфракрасного излучения ×1 (стереоразъем micro 3,5 мм); Поддержка HDCP v.2.2 Соглашение; Интерфейс USB 3.0 ×2 (версия 2.0); Вес не более 15кг" Настенное крепление VESA	支持蓝牙功能; 数字输入信号接口: HDMI×3 (版本 2.0, 最大分辨率 3840x2160@60Hz, HDMI #3 支持 ARC 音频回传); DisplayPort×1 (版本 1.2, 最大分辨率 3840x2160@60Hz); 显示器控制输入 (RS-232c) ×1 (2.5 毫米微型插孔); RJ45 (有线网络) ×1; 红外输入 ×1 (3.5 毫米立体声微型插孔); 音频输出: 迷你插孔 ×1; 扬声器: 2×10 瓦; 显示器控制输出 (RS-232c) ×1 (2.5 毫米微型插孔); 红外透传输入 ×1 (3.5 毫米立体声微型插孔); 支持 HDCP v.2.2 协议; USB 接口 ×2 (版本 2.0); 重量不超过 15 公斤; VESA 壁挂。		
7	55 寸智能电视	Телевизор 55"	3840x2160 (4K ultra HD); Частота обновления 60 Гц; Smart TV (оснащен системой Android); Поддержка HDR10; Поддержка HLG; Поддержка трансляции в эфире; С функцией Wi-Fi; Конфигурация сетевого интерфейса, HDMI, AV, кабельного телевидения и USB 2.0 Оснащен интеллектуальным пультом дистанционного управления.	3840x2160 (4K 超高清); 刷新率 60 赫兹; 智能电视 (搭载安卓系统); 支持 HDR10; 支持 HLG; 支持 AirPlay; 具备 Wi-Fi 功能; 配置网络接口, HDMI, AV 输入, 有线电视, USB2.0 配备智能遥控器。	台	7
8	55 寸显示器	Дисплей 55".	Сверхвысокая контрастность; Высокая частота обновления; Конструкция без подсветки для исключения засветки; Сверхтонкий корпус со стандартными отверстиями для крепления VESA; Диагональ экрана: 55 дюймов; Тип подсветки: OLED; Разрешение экрана: 3840×2160; Соотношение сторон экрана: 16:9; Яркость: 200-600 кд/м² с функцией автоматической регулировки; Контрастность: 1000000:1; Углы обзора: 178°/178°; Время отклика: 1 мс (GtG); Глубина цвета: 10 бит (красный); Интерфейсы: Входные интерфейсы: USB ×1 + HDMI ×1 + DisplayPort ×1 + RS232 ×1; Выходные интерфейсы: RS232 ×1; HDR10, HDCP2.2, Dolby Digital Параметры электропитания: Потребляемая мощность < 190 Вт; Время работы 7×12 часов (при динамическом изображении); Срок службы устройства 30000 часов;	超高对比度; 高刷新率; 无背光设计, 可避免漏光现象; 超薄机身, 带有标准 VESA 壁挂孔; 显示屏尺寸 55 英寸; 背光类型 OLED; 显示屏分辨率 3840×2160; 显示屏宽高比 16:9; 亮度 200-600 坎德拉 / 平方米, 支持自动调节; 对比度 100000:1; 视角 178°/178°; 响应时间 1 毫秒 (灰阶到灰阶); 色深 10 位 (红); 接口: 输入接口: USB×1 + HDMI×1 + DisplayPort×1 + RS232×1; 输出接口: RS232×1; HDR10, HDCP2.2, Dolby Digital 供电参数: 功耗<190 瓦; 工作时间 7×12 小时 (动态图像);	台	4

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>Материалы: Алюминиевый профиль + крепежные элементы; Способ установки: Потолочный монтаж – подвес на тросах. Высота потолка составляет 4-5 метров, длина стального троса - 2 метра, регулируемая.</p>	<p>设备使用寿命 30000 小时; 材质: 铝型材 + 紧固件; 安装方式: 天花板式, 钢索悬挂。天花板高度 4-5 米高, 钢索长度 2 米, 可调节。</p>		
9	全息屏幕	Голографический дисплей	<p>Функции устройства: Возможность вывода информации от внешних источников; Возможность вывода графических файлов различных форматов; Возможность как независимого отображения информации, так и её наложения на видеоряд или графическое изображение для вывода, и с возможностью изменения цвета, размера и шрифта текстовой и цифровой информации; Возможность вывода графических изображений, включая анимационные; Возможность регулировки уровня яркости; Быстрая замена элементов экрана без разборки конструкции;</p> <p>Технические параметры: Размеры корпуса (мм): 250×1000 Размеры модуля (мм): 250×1000 Шаг пикселей: 3,91 мм Тип LED: SMD 3в1 1717 Разрешение корпуса: 64×256 Частота обновления: 3840 Гц Общая площадь области отображения: 22.75м² (допустимое отклонение по ширине ±3%); Соотношение сторон области отображения: 6:3.75 (допустимое отклонение ±3%), где 6 - горизонтальное направление, 3.75 - вертикальное направление; Количество пикселей на отображающей поверхности: 1490944 1990656 пикселей (допустимое отклонение ±3%); Максимальная общая масса всех устанавливаемых модулей не превышает 350 кг; Высота всей светодиодной стены не превышает 3500 мм; Ширина всей светодиодной стены не превышает 6500 мм; Количество пикселей на квадратный метр не менее 65 536;</p> <p>Требования к стеклу: прозрачное стекло (прозрачный медиа-экран) должно быть изготовлено из закаленного стекла с низким содержанием железа с двух сторон и иметь влагозащиту и ударозащиту; Глубина встраиваемого силового модуля: (включая толщину LED-стекла) не более 186 мм; Прозрачное стекло: должно быть закаленным стеклом с низким содержанием железа с двух сторон, обладать УФ-стойкостью, влагозащитой и ударопрочностью; светопропускание стекла не менее 72%; Прозрачность стекла: не менее 80%; толщина прозрачного стекла не превышает 19 мм;</p> <p>Материал корпуса монтажного модуля с блоком питания: алюминий; Прозрачное стекло для вертикального монтажа: не должно иметь боковых профилей; Максимальное (пиковое) энергопотребление устройства отобра-</p>	<p>设备功能:</p> <ul style="list-style-type: none"> 支持外部信号源信息输出; 支持多种格式图形文件输出; 支持信息独立显示, 或叠加至视频流 / 图形画面输出, 且可调整文字及数字信息的颜色、尺寸与字体; 支持图形画面输出 (含动画内容); 支持亮度调节功能; 无需拆卸结构即可快速更换屏幕组件。 <p>技术参数:</p> <ul style="list-style-type: none"> 箱体尺寸(mm):250x1000 模组尺寸(mm):250x1000 像素间距: 3.91mm LED 类型:SMD 3in1 1717 箱体分辨率:64x256 刷新频率:3840HZ 显示表面总面积为 22.75 平方米 (宽度允许偏差 ±3%); 显示表面的宽高比为 6:3.75 (允许偏差 ±3%), 其中 6 为水平方向, 3.75 为垂直方向; 显示表面的像素数量为 1490944 1990656 像素 (允许偏差 ±3%); 所有安装模块总质量不超过 350 千克; LED 显示屏总高度不超过 3500 毫米; LED 显示屏总宽度不超过 6500 毫米; 每平方米的像素数量不低于 65536 个; 透明玻璃: 必须为双面低铁钢化玻璃, 具备抗紫外线、防水和防撞性能, 透光率不低于 72%, 玻璃的透明度不低于 80%。透明玻璃的厚度不超过 19 毫米; 嵌入式电源模块深度 (含 LED 玻璃厚度) 不超过 186 毫米; 电源模块安装外壳材料为铝合金; 垂直安装用透明玻璃无侧边框设计; 显示设备的最大 (峰值) 功耗不超过 20 千瓦; 平均功耗: 200W/平方米 相邻模块间的温度间隙不得超过 5 毫米; 内置控制器需支持 16 位灰度等级、数据备份功能; 相邻安装模块的供电电缆和信息电缆需采用隐藏式连接; 可视角度: 水平不小于 140 度, 垂直不小于 140 度; 最大亮度不低于 2000nit/ 平方米; 工作模式为全天候。防护等级: IP65。抗风荷载: 可承受 1500 Pa 风压 <p>通信通道要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> 支持远程控制功能; 支持通过 UTP Cat5e 电缆进行远程控制; 通信通道质量需保障数据传输可靠性。 	台	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>жения: не превышает 20 кВт; Среднее энергопотребление: 200 Вт/м²</p> <p>Температурный зазор между соседними модулями: не более 5 мм;</p> <p>Встроенный контроллер: должен поддерживать 16-битную глубину градаций серого и функцию резервного копирования данных;</p> <p>Соединение кабелей питания и данных между соседними монтажными модулями: скрытое;</p> <p>Угол обзора: по горизонтали не менее 140°, по вертикали не менее 140°;</p> <p>Максимальная яркость: не менее 2000 нит/м²;</p> <p>Режим работы: круглосуточный. Класс защиты: IP65</p> <p>Сопротивление ветровому усилию: выдержка давления 1500 Па</p> <p>Требования к каналам связи: Возможность дистанционного управления; Дистанционное управление по кабелю UTP Cat5e; Качество каналов связи должно гарантировать надежность передачи данных.</p> <p>Требования к монтажным модулям: <u>Используется конструкция без каркаса и ультратонких модулей (толщина экрана может быть менее 2 мм), монтируется непосредственно на стекло;</u></p> <p>Все модули оборудования отображения одного типа должны быть взаимозаменяемыми;</p> <p>Оборудование должно соответствовать требованиям электробезопасности для устройств уличного использования;</p> <p>Наличие встроенного блока питания, приемной карты, а также элементов для сборки и крепления;</p> <p>Система охлаждения: естественное воздушное охлаждение (без-вентиляторное).</p> <p>Требования к крепежным элементам: Стационарные компоненты для установки модуля должны быть поставлены вместе с товаром;</p> <p>Требования к сигнальным и силовым кабелям: Обеспечение подключения всех монтажных модулей к источникам питания и видео сигнала.</p>	<p>安装模块要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> 采用无龙骨、超薄模组化设计 (屏体厚度可小于 2mm), 直接贴装于玻璃 同类型显示设备模块需具备互换性; 设备需符合户外使用电气安全要求; 内置电源模块、接收卡及组装固定部件; 散热系统: 自然风冷 (无风扇设计)。 <p>固定装置要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> 模块安装用固定组件需随产品一同提供。 <p>信号电缆和供电电缆要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> 确保所有安装模块均能连接至电源及视频信号源。 		
10	55 寸智慧屏	Интеллектуальный дисплей 55"	<p>Разрешение: 1920x1080 (Full HD);</p> <p>Светопропускание: 43%;</p> <p>Тип экрана: OLED, яркость 200-600 кд/м²;</p> <p><u>Контрастность: 150000:1</u></p> <p><u>Угол обзора: 178°(Г)/178°(В)</u></p> <p><u>Соотношение сторон экрана: 16:9</u></p> <p>Подставка: двухстоечное основание;</p> <p>Рамка: ультратонкая;</p> <p>Тип сенсора: ёмкостный сенсорный экран;</p> <p>Интерфейсы: HDMI (выход) ×1; DisplayPort ×1; USB ×1; RS232 ×2;</p>	<p>1920x1080 (全高清);</p> <p>透光率 43%;</p> <p>OLED 屏幕, 亮度 200-600 坎德拉/平方米</p> <p><u>对比度: 150000:1</u></p> <p><u>可视角:178° (H)/178° (V)</u></p> <p><u>屏幕比例:16:9</u></p> <p>双柱支架;</p> <p>超窄边框;</p> <p>电容式触摸屏;</p> <p>HDMI 输出接口 ×1;</p> <p>DisplayPort 接口 ×1;</p> <p>USB 接口 ×1;</p> <p>RS232 接口 ×2;</p>	台	10

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			USB для сенсорного экрана ×1; Встроенная ПК-конфигурация: Процессор: <u>8 ядер, максимальная частота турбо-прерывания 4.7 ГГц, кэш-память 12 МБ Intel Core i7;</u> Оперативная память: 16 GB DDR; Накопитель: 256 GB SSD; Операционная система: Windows 11. должен быть напольной установки Цвет: серый или серебристый Стойка: высотой 1 метр	触摸 USB 接口 ×1; 集成电脑配置: CPU 8 核 最大睿频 4.7GHZ 缓存 12MB / 16GB DDR 内存 / 256GB 固态硬盘; 操作系统: Windows 11。 落地安装 颜色: 灰色或银色 支架: 1 米高		
11	55 寸智慧屏	Интеллектуальный дисплей 55"	Разрешение: 1920x1080 (Full HD); <u>Время автономной работы: 8 часов;</u> Светопропускание: 43%; Тип экрана: OLED; Яркость: 200-600 кд/м²; <u>Контрастность: 150000:1</u> <u>Угол обзора: 178°(Г)/178°(В)</u> <u>Соотношение сторон экрана: 16:9</u> Встроенная ПК-конфигурация: Процессор: <u>8 ядер, максимальная частота турбо-прерывания 4.7 ГГц, кэш-память 12 МБ Intel Core i7;</u> Оперативная память: 16 GB DDR; Накопитель: 256 GB SSD; Операционная система: Windows 11; <u>Комплектуется мобильным навигатором, позволяющим сканировать карту выставочного зала и настраивать индивидуальные маршруты движения; также оснащен лазерным радаром, обладающим функциями автоматического избегания препятствий и планирования маршрутов.</u> <u>Обладает функцией мобильной навигации с автоматическим обходом препятствий и планированием маршрута.</u>	1920x1080 (全高清); <u>自主工作时间 8 小时;</u> 透光率 43%; OLED 屏幕, 亮度 200-600 坎德拉 / 平方米; <u>对比度: 150000:1</u> <u>可视角: 178° (H)/178° (V)</u> <u>屏幕比例: 16:9</u> 集成电脑配置: CPU 8 核 最大睿频 4.7GHZ 缓存 12MB / 16GB DDR 内存 / 256GB 固态硬盘; 操作系统: Windows 11。 配备移动导航器, <u>可扫描展厅地图, 设置自定义运动线路; 配备激光雷达,</u> 具备自动避障功能和路线规划功能。	台	4
12	服务器	Сервер	Корпус: рамажный серверный корпус 2U — 1 шт. Процессор: 6 ядер / 12 потоков, базовая частота 3,1 ГГц, максимальная частота буста 4,6 ГГц, кэш-память 18 МБ, мощность 65 Вт — 1 шт. Оперативная память: 32 ГБ DDR4 1800 Гц — 2 шт. Сетевая карта: двухпортовая 10-гигабитная сетевая карта — 1 шт. Контроллер RAID: RAID-карта 1 ГБ — 1 шт. SSD-накопитель: 960 ГБ SSD — 2 шт. Блок питания: горячая замена блока питания 400 Вт — 2 шт. Упаковка: нейтральная упаковка, сетевой кабель, направляющие — 1 комплект. ПО Windows Server 2019. Должна поддерживать возможность развертывания на серверной инфраструктуре Заказчика: Ubuntu Server (22.04., 18.04.6, 16.04.5 LTS); CentOS 7; Debian Server 9; Windows Server (2019, 2016); Astra Linux; VMWare ESXi; Microsoft HyperV;	硬件配置: 机箱: 2U 机架式服务器机箱 -1 个 处理器: 6 核 12 线程、基本频率 3.1GHz、最大睿频 4.6GHz、缓存 18MB、65W -1 个 内存: 32G DDR5 5600Hz -2 条 网卡: 双口万兆网卡 -1 个 RAID 控制器: 1G RAID 卡 -1 个 SSD 硬盘: 960G SSD -2 个 电源: 800W 热插拔电源 -2 个 包装: 中性包装、电源线、导轨 -1 套 操作系统: Windows Server 2019。 需支持在客户服务器基础设施上部署, 兼容以下系统: Ubuntu Server (22.04、18.04.6、16.04.5 LTS); CentOS 7; Debian Server 9; Windows Server (2019、2016); Astra Linux; VMWare ESXi;	台	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
13	视频控制器	Видеоконтроллер	<ul style="list-style-type: none"> ● Возможность нагрузки: 2 300 000 пикселей ● Входные интерфейсы: 1xсетевой порт, 1xHDMI ● Выходные интерфейсы: 1xаудиоинтерфейс, 4xсетевых порта, 1xUSB-порт, 1xHDMI ● Поддерживаемые функции: переключение между режимами WIFI AP и WIFI STA, работа в синхронном/асинхронном режимах, импорт программ через USB-флешку, поддержка модулей 4G/5G (расширение), воспроизведение 2 потоков видео 4K, удаленная публикация программ и управление экраном через Screen Sprite (удаленное управление) ● Тип устройства: внешний медиаплеер <p>Поддержка входов 4 входа HDMI; выходы: 4 порта Ethernet; максимальное разрешение входа до 1920x1200 при 60 Гц; поддержка пользовательских настроек разрешения; масштабирование изображения; управление через USB; обработка 1,3-миллиона пикселей; совместимость с видеостенами и LED-дисплеями; стабильная работа в режиме 24/7."</p> <p>Комплектуется с голографическим экраном п. 9</p>	Microsoft HyperV. 带载 230 万; 输入:1x 网口、1xHDMI; 输出:1xAudio、4x 网口、1xUSB、1xHDMI; 支持 WIFI AP 和 WIFI STA 切换、支持同异步双模、支持 U 盘节目导入、支持 4G/5G 模块、支持 2 路 4K 视频播放、支持屏精灵远程节目发布和屏体控制; 外置播放盒 支持 4 路 HDMI 输入; 输出: 4 个以太网端口; 最大输入分辨率可达 1920x1200@60Hz; 支持自定义分辨率设置; 图像缩放功能; 支持通过 USB 控制; 可处理 130 万像素; 兼容视频墙和 LED 显示屏; 支持 24/7 稳定运行。 与第 9 项全息屏配套	台	1
14	笔记本电脑	Ноутбук	<p>Диагональ/Разрешение: 15.6" Full HD (1920×1080); Тип матрицы: IPS; Яркость: 300 кд/м²; Покрытие экрана: Антибликовое</p> <p>Процессор: <u>10 ядер / 12 потоков, максимальная частота турбо-прерывания 4.4 ГГц, кэш-память 12 МБ, либо выше по характеристикам Intel Core i5-1235U (10 ядер, до 4.4 ГГц) или лучше;</u> Оперативная память: 16 GB DDR4; Накопитель: 512 GB SSD; Графический ускоритель: <u>Интегрированная видеокарта Intel Iris Xe;</u> Беспроводная связь: Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.2</p> <p>Интерфейсы: Порты: USB-C (Thunderbolt 4), HDMI, RJ-45 Программное обеспечение: Операционная система: Windows 11 Pro</p>	15.6 英寸全高清 (1920×1080); IPS 面板; 亮度 300 坎德拉 / 平方米; 防眩光涂层; CPU: 10 核、12 线程、最大睿频 4.4GHz、缓存 12M, 或优于; 16GB DDR4 内存; 512GB 固态硬盘; 英特尔锐炬 Xe 集成显卡; Wi-Fi 6E 无线网卡; 蓝牙 5.2; USB-C (Thunderbolt 4 雷电 4) 接口; HDMI 接口; RJ-45 网口; Windows 11 Pro 操作系统;	台	1
15	42"-90"壁挂支架	Кронштейн настенный 42"-90"	Настенное фиксированное, VESA 100×100-800×600, до 75 кг, расстояние до стены 35 мм, чёрный, низкопрофильный, горизонтальный сдвиг."	壁挂固定式, VESA 孔位 100×100-800×600, 承重不超过 75 千克, 离墙距离 35 毫米, 黑色, 低剖面设计, 支持水平移动。	套	7
16	32"-65"壁挂支架	Кронштейн настенный 32"-65"	Настенное фиксированное, VESA 200×200-400×400, до 50 кг, расстояние до стены 23 мм, чёрный, быстрая установка, открытая рама."	壁挂固定式, VESA 孔位 200×200-400×400, 承重不超过 50 千克, 离墙距离 23 毫米, 黑色, 安装便捷, 开放式框架。	套	37
17	32"-65"壁挂支架	Кронштейн настенный 32"-65"	VESA 100×100-400×400; нагрузка до 50 кг; угол наклона до -12°; расстояние до стены 53 мм; чёрный; регулируемый наклон; открытая рама."	VESA 孔位 100×100-400×400; 承重不超过 50 千克; 倾斜角度可达 -12°; 离墙距离 53 毫米; 黑色; 可调节倾斜角度; 开放式框架。	套	2

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
18	4K 媒体播放器	Медиаплеер 4K	<p>1. CPU: <u>Восьмиядерный процессор (четыре ядра Cortex-A76 + четыре ядра Cortex-A55)Четырехъядерный Cortex-A55, максимальная частота 2,00 ГГц</u></p> <p>2. GPU: <u>Архитектура ARM четвертого поколения Valhall, поддерживает OpenGL ES 1.1/2.0/3.1/3.2, Vulkan 1.1, 1.2, OpenCL 1.1, 1.2, 2.0, встроенный высокопроизводительный модуль 2D графического ускоренияПоддерживает OpenGL ES 1.1/2.0/3.2, OpenCL 2.0, Vulkan 1.1</u></p> <p>3. Память: 8 ГБ + 128 ГБ</p> <p>4. Операционная система: Android 11.0</p> <p>4. RAM: 4ГБ</p> <p>3. Сеть: Поддержка Gigabit Ethernet, двойная модуль Wi-Fi 2.4G/5G, поддержка беспроводной технологии шестого поколения (Wi-Fi 6), поддержка Bluetooth 5.0</p> <p>5.4. Внутренняя память: 32ГБ</p> <p>6. Расширение через карту TF (можно использовать для расширения SSD)</p> <p>7. Сеть: RJ45, 100 Мбит/с</p> <p>8. Эфирная сеть: Wi-Fi 2,4 ГГц; протокол Wi-Fi 802.11b/g/n</p> <p>9. Bluetooth: 4.2</p> <p>10. Установленные приложения: Установщик APK, электронная почта, калькулятор, браузер, радио, календарь, настройки, часы, видеопроигрыватель, поиск, контакты, галерея, загрузки, камера, музыка, файловый менеджер и др.</p> <p>11. Управление системой: Оригинальная система Android, открытый root-доступ, поддерживает индивидуальную настройку и разработку продукта</p> <p>12. Язык: Поддержка многоязычности</p> <p>13. Интерфейсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ USB: USB 3.0 × 2 ○ HDMI выход: HDMI выход × 1 (поддерживает видеовыход 4K 60 Гц) ○ HDMI вход: HDMI вход (1080P) × 1 ○ LAN: Эфирная сеть 100 Мбит/с ○ Wi-Fi: Поддержка Wi-Fi 2,4 ГГц, протокол 802.11b/g/n ○ Аудиовыход: Разъем аудиовыхода 3,5 мм ○ RTC: Встроенные реальные часы ○ IR: Прием сигнала от пульта дистанционного управления <p>14. Питание:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Вход: AC 100-240 В/50-60 Гц ○ Выход: DC 12 В 1,5 А <p>15. Форматы файлов:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Видео: MP4, H.265, H.264, VP8, MOV, WMV, AVS, H.263, MPEG4 ○ Аудио: MP3, WMA, WAV, APE, FLAC, AAC, OGG, M4A, 3GPP ○ Изображения: JPG, BMP, PNG <p>16. Корпус: Черный металлический корпус</p> <p>17. Рабочая температура: -20 °C ~ 70 °C</p> <p>18. Комплектующие: Блок питания, пульт дистанционного</p>	<p>CPU: <u>八核(四核 Cortex-A76+四核 Cortex-A55)四核 Cortex-A55—最高 2.00Hz</u></p> <p>GPU: <u>ARM 第四代 Valhall 架构, 支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.1/3.2、 Vulkan 1.1、1.2、OpenCL 1.1、1.2、2.0,内置高性能 2D 图形加速模块</u></p> <p><u>支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.2、OpenCL 2.0、Wulka、n 1.1</u></p> <p><u>配置 8GB+128GB</u></p> <p><u>网络 支持千兆以太网, 支持 2.4G/5G 双模 Wi-Fi, 支持第六代无线技术 (Wi-Fi 6), 支持蓝牙 5.0</u></p> <p><u>图像旋转: 支持手动旋转 0、90、180 和 270 度</u></p> <p><u>1 个 HDMI 4K 显示接口, 1 个 HDMI 输入接口</u></p> <p><u>支持标准左右声道线路输出; 支持 3.5mm 音频输出接口</u></p> <p><u>放大器, 2 声道输出 (双声道音频放大器输出)</u></p> <p><u>麦克风 麦克风输入</u></p> <p><u>触摸屏, 支持 USB 多点红外触摸、多点电容触摸、多点纳米膜触摸、</u></p> <p><u>多点声波触摸、多点光学触摸</u></p> <p><u>内置实时时钟功能, 支持定时开关机</u></p> <p><u>1 个 USB 3.0 主机端口, 1 个 USB 3.0 OTG 端口</u></p> <p><u>红外接收器支持红外遥控功能</u></p> <p><u>1*升级按钮</u></p> <p><u>串口 RS232、RS485</u></p> <p><u>操作系统 Android 13.0, 开放 root 权限</u></p> <p><u>支持 MP3、WMA、WAV、APE、FLAC、AAC、OGG、M4A、3GPP</u></p> <p><u>等格式</u></p> <p><u>支持 MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、H.263、H.264、H.265、VC-1、</u></p> <p><u>VP9、VP8、AV1 等视频格式</u></p> <p><u>支持多种图片格式, 例如 JPG、BMP、PNG 等。</u></p> <p><u>附带应用软件 计算器、录音机、日历、设置、时钟、视频播放器、图</u></p> <p><u>库、相机、音乐、资源管理器、浏览器、HDMI 输入等。</u></p> <p><u>支持多种语言</u></p> <p><u>标准安卓键盘, 可选第三方输入法</u></p> <p><u>实时远程监控, 系统崩溃自动恢复, 7*24 小时无人值守</u></p> <p><u>支持 OTA 升级; 支持 USB 升级</u></p> <p><u>支持启动动画定义</u></p> <p><u>支持服务器/独立模式切换</u></p> <p><u>支持 Wi-Fi 热点</u></p> <p><u>支持软件监控操作系统:Android 11.0</u></p> <p>RAM: 4GB</p> <p>内部存储: 32GB</p> <p>TF 卡扩展(可用手扩展 SSD)</p> <p>网络:RJ45, 100M</p> <p>以太网:2.4GHzWi-Fi;Wi-Fi 协议 802.11b/g/n;</p> <p>蓝牙 4.2</p> <p>已安装应用程序:APK 安装程序、电子邮件、计算、浏览器、音机、</p> <p>日历、设置、时钟、视频播放器、搜索、联系人、图库、下载、相机、</p> <p>音乐、资源管理等。</p> <p>系统管理:原装 Android 系统, 开放 root 权限, 可进行产品定制和开发。</p> <p>语言:多语言支持。</p> <p>接口</p> <p>USB: USB3.0*2</p>	台	51

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>управления, HDMI-кабель</p> <p>5. Вращение изображения: Поддержка ручной вращения на 0, 90, 180 и 270 градусов</p> <p>6. Вход/Выход: 1 порт HDMI 4K для вывода, 1 порт HDMI для ввода</p> <p>7. Аудио: Поддержка стандартного линейного выхода для левого и правого каналов; поддержка 3.5 мм аудиоразъема для вывода</p> <p>8. Усилитель: Усилитель с выходом для 2 каналов (выход усилителя для двухканального аудио)</p> <p>9. Микрофон: Вход для микрофона</p> <p>10. Тачскрин: Поддержка многоточечного сенсорного экрана с использованием USB: инфракрасный, конденсаторный, нанокристаллический, акустический и оптический сенсорные технологии</p> <p>11. Встроенная функция: Встроенная функция реального времени, поддерживающая программное включение и выключение по расписанию</p> <p>12. USB: 1 порт USB 3.0 Host, 1 порт USB 3.0 OTG</p> <p>13. Инфракрасный приемник: Поддерживает функцию инфракрасного пульта управления</p> <p>14. Кнопка: 1 кнопка "Обновление"</p> <p>15. Последовательный порт: RS232, RS485</p> <p>16. Операционная система: Android 13.0, предоставлены права root</p> <p>17. Поддерживаемые форматы аудио: MP3, WMA, WAV, APE, FLAC, AAC, OGG, M4A, 3GPP и другие</p> <p>18. Поддерживаемые форматы видео: MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, H.263, H.264, H.265, VC-1, VP9, VP8, AV1 и другие</p> <p>19. Поддерживаемые форматы изображений: Различные форматы изображений, например JPG, BMP, PNG и др.</p> <p>20. Встроенные приложения: Калькулятор, рекордер звука, календарь, настройки, часы, плеер видео, галерея, камера, музыка, менеджер ресурсов, браузер, вход HDMI и т.д.</p> <p>21. Поддержка языков: Поддержка нескольких языков</p> <p>22. Клавиатура: Стандартная клавиатура Android, доступна сторонняя программа для ввода текста</p> <p>23. Мониторинг: Реальный времени удаленный мониторинг, автоматическое восстановление при сбое системы, бесперебойная работа в режиме 7*24 часов без присмотра</p> <p>24. Обновление: Поддерживается обновление по сети (OTA); поддерживается обновление через USB</p> <p>25. Анимация: Поддерживается настройка анимации при запуске</p> <p>26. Режим работы: Поддерживается переключение между серверным и автономным режимами</p> <p>27. Wi-Fi: Поддерживается точка доступа Wi-Fi</p> <p>28. Мониторинг: Поддерживается программный мониторинг</p>	<p>HDMI 输出:HDMI 输出*1(支持 4K60Hz 频输出)</p> <p>HDMI 输入:HDMI 输入(1080P)*1</p> <p>LAN:100M 以太网</p> <p>WiFi:支持 2.4G WiFi, 协议 802.11b/g/n</p> <p>音频输出:3.5m 音频输出接口</p> <p>RTC:内置实时时钟</p> <p>IR:接收遥控器信号</p> <p>电源:输入:AC100-240V/50-60Hz</p> <p>输出:DG-12V1.5A</p> <p>文件格式</p> <p>视频格式:P4、H.265、H264、VP8、MAV、WNV、AVS、H.263、WP</p> <p>音频格式:MP3、WA、WAV、APE、FLAC、ANG、OGG、N4A、3GPP</p> <p>图像格式:JP0、BNP、PMG</p> <p>外壳:黑色金属外壳</p> <p>工作温度:-20°C~70°C</p> <p>配件:电源适配器、遥控券、HDMI 线</p>		
19	紧凑型控制系统	Компактная система управления	<p>Основной процессор: четырехъядерный ARM-архитектура, базовая частота 2.0 ГГц; Операционная система: ядро Linux 4.19</p> <p>Системная память: 2048 МБ</p> <p>Память для хранения: 8192 МБ</p> <p>Поддержка сетевого программирования и бесконечного сетевого расширения</p>	<p>主 CPU 四核 ARM 架构 主频 2.0GHz 操作系统 Linux 4.19 内核</p> <p>系统内存 2048M</p> <p>存储空间 8192M</p> <p>支持网络编程, 支持网络无限扩展</p> <p>支持多平台同时操作, 支持远端操作</p> <p>采用可视化编程</p>	套	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			Поддержка одновременной работы на нескольких платформах и удаленного управления Использование визуального программирования 4-RELAY: 8 изолированных низковольтных реле (нормально разомкнутые контакты), 30 В DC/AC, 1 А 4-I/O: 8 цифровых входов I/O 8-IR/S: 8 интерфейсов инфракрасной связи или односторонней последовательной связи RS-232 3-COM: 8 интерфейсов двунаправленной последовательной связи RS-232/422/485 с 7 контактами (7PIN) 1- RST: 1 кнопка сброса системы 2- 3-LED: 3 светодиодных индикатора состояния системы	4 - RELAY 8 路隔离低压继电器(常开触点) 30VDC/AC 1A 4 - I/O 8 路数字 I/O 输入 8 - IR/S 8 路红外或单向 RS-232 串行通讯口 3 - COM 8 路 7PIN 双向 RS-232/422/485 串行通讯口 1 - 1 个 RST 系统复位按钮 3 - 3 个 LED 系统状态指示灯		
二	访问控制和管理系统 (共 3634 项)	Оборудование системы контроля и управления доступом (всего 29-34 ед.)				
1	网络控制器	Сетевой контроллер	Четырехдверный контроллер доступа: 1. Проводная сеть: 10/100, автоадаптивный сетевой порт. 2. Интерфейсы: RJ-45 x 1; RS485 x 8; тревожные входы/выходы: 5/4; Wiegand x 8; 3. Кнопочные контакты открытия двери: 4; магнитные контакты: 4; 4. Поддержка 100 000 пользователей, 100 000 PIN-кодов, 100 000 карт, 10 000 отпечатков пальцев и 500 000 записей о доступе; 5. Поддержка нескольких типов тревог: тревога при принуждении, попытка вскрытия или саботажа, несанкционированное проникновение, превышение времени разблокировки, слишком частое использование недопустимых карт, отключение основного питания, пониженное напряжение. 6. Поддерживает одновременное питание 4 замков (≤12 В / 1.2 А); поддерживает одновременное питание 8 считывателей (≤12 В / 0.5 А). 7. Поддерживает подключение: считывателей карт, считывателей QR-кодов, PIN-клавиатур, считывателей отпечатков пальцев и терминалов распознавания лиц. 8. Оснащен интерфейсом интеграции с системой пожарной сигнализации, индикацией состояния и стандартными функциями контроллера; поддерживает настройку через веб-браузер, многофакторную аутентификацию, функцию авторизации по первой карте и взаимоблокировку дверей; система активирует соответствующие действия при получении сигнала от автоматической пожарной сигнализации. Мощность системы: ≤30 Вт Питание: переменный ток 100-240 В. Рабочая температура: -10°C до 55°C; Способ установки: настенная установка. IP54. В каждом пакете содержится 4 разрешения на подключение к системе контроля доступа	四门门禁控制器: 1.有线网络: 10/100, 自适应网口。 2.接口: RJ-45 接口*1、RS485 接口*8、报警输入/输出: 5/4、韦根 (Wiegand) 接口*8 3.开门按钮触点: 4; 门磁触点: 4; 4.支持 10 万用户、10 万密码、10 万张卡、1 万枚指纹和 50 万条访问记录 5.支持多类型报警: 胁迫、篡改、入侵、解锁超时、非法卡使用过多、主电源断电和欠压 6.支持同时为 4 把锁供电 (≤12 V/1.2 A); 支持同时为 8 个读卡器供电 (≤12 V/0.5 A)。 7.支持接入读卡器、二维码读卡器、密码读卡器、指纹读卡器、人脸识别终端 8.含消防联动接口, 状态指示功能、以及控制器的功能, 支持通过网页浏览器进行配置、多因子认证、首卡授权功能、多门互锁功能。系统支持接收消防自动化信号后触发。 系统功率: ≤30W 电源: 交流 100-240 V。 工作温度: -10°C 至 55°C; 安装方式: 壁挂式安装, IP54 防护。 每套包含 4 个门禁接入授权	台	8
2	非接触式读卡器	Бесконтактный считыватель	поддержка C-карт; Диапазон частот: 13,56 МГц дальность считывания карты 0-5 см; поддерживает модуль Bluetooth; протоколы RS-485 и Wiegand (W26 / W34), протокол OSDP; питание DC 12 В; рабочая температура: От -30 до +70 °C; рабочая влажность От 0 до 90 % (без конденсата);	支持 IC 卡; 频率范围: 13.56 MHz 读卡距离: 0-5 厘米; 支持蓝牙模块; RS-485 和 Wiegand (W26/W34) 协议, OSDP 协议; 供电: 直流 12 伏; 工作温度: -30 至 +70°C; 工作湿度: 0 至 90% (无冷凝); 防护等级: IP65;	台	142

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			степень защиты: IP65; индикатор питания, индикатор со-стояния; поддержка тревоги тампера; установка: на стену, крепление с помощью шурупов.	电源指示灯、状态指示灯; 支持防拆报警; 安装方式: 壁挂式, 螺丝固定		
3	退出按钮	Кнопка выхода	Сенсорная; наработка на отказ: 500.000 циклов; материал: пластик; индикация; тип монтажа: накладная; выход: НР, НЗ; коммутируемая нагрузка: 3А/30 DC; питание: 12-24 В DC, 50 мА; класс защиты – IP54; рабочая температура – от-20 до +55 С	感应式; 使用寿命: 500,000 次循环; 材质: 塑料; 带指示功能; 安装类型: 叠加式; 输出: НР, НЗ; 开关负载: 3А/30 直流; 供电: 12-24 伏直流, 50 毫安; 防护等级: IP54; 工作温度: -20 至 + 55 摄氏度	个	10
4	紧急疏散门锁解除装置	Устройство эвакуационной разблокировки дверей	Вставка: пластиковая, восстанавливаемая; контакты: 2 группы: ОБЩ, НЗ, НР; коммутируемая мощность: 3 А, 12–48 В DC; 3 А, 125 – 220 В AC; тип монтажа: накладной, врезной; степень защиты: IP24; Рабочая температура: -30 ~60°C	插件: 塑料材质, 可复位; 触点: 2 组: 公共端 (ОБЩ)、常闭 (НЗ)、常开 (НР); 开关功率: 3 安, 12–48 伏直流; 3 安, 125–220 伏交流; 安装类型: 叠加式、嵌入式; 防护等级: IP24; 工作温度: -30~60 °C	个	76
5	IP 门禁对讲机	IP-домофон	1. Встроенная видеокамера и кнопка вызова; 2. Операционная система: Linux; 3. RAM: 1GB; ROM: 8GB; встроенный процессор; 4. Камера 1 объектив, разрешение основного потока 1920 × 1080, дополнительного потока 640 × 480, ИК-подсветка, сжатие H.264, поддерживается WDR, угол обзора: горизонтальный: 95°, вертикальный: 54°; встроенный всенаправленный микрофон, 5. Стандарт аудиосжатия G.711 U, G.711 A, функции шумоподавления и эхоподавления; встроенный динамик более 80 дБ на расстоянии 30 см, настраиваемая регулировка громкости; 6. Количество пользователей: не указано; количество соединённых вызывных панелей внутреннего исполнения: много; 7. Интерфейсы: сетевой интерфейс 1 RJ-45, Auto 10/100 М Ethernet, сетевые протоколы TCP/IP, RTSP, SIP; 8. Тревожный вход/выход: 2/2; питание DC 12 В / PoE (IEEE802.3af), потребляемая мощность менее 10 Вт; 9. Рабочая температура: -30 °C до +60 °C; рабочая влажность: от 10 % до 90 % (без конденсации); уровень защиты: IP65, IK09; установка: накладная; 10. Языки интерфейса: русский. Включает семь дополнительных лицензий для расширения базовой лицензии программного обеспечения для управления системой безопасности.	1.内置摄像头和呼叫按钮; 2.操作系统: Linux; 3.RAM: 1GB; ROM: 8GB; 内置处理器; 4.摄像头 1 个镜头, 主码流分辨率 1920×1080, 子码流分辨率 640×480, 具备红外补光, 采用 H.264 压缩格式, 支持宽动态范围 (WDR), 视角: 水平 95°、垂直 50°; 内置全向麦克风 5.音频压缩标准为 G.711 U、G.711 A, 具备降噪和回声消除功能; 内置扬声器, 在 30 厘米距离处音量超过 80 分贝, 音量可调节 6.用户数量: 未注明; 可连接的室内呼叫面板数量: 多个; 7.接口: 1 个 RJ-45 网络接口, 支持 10/100 М 自适应以太网, 网络协议包括 TCP/IP、RTSP、SIP; 8.报警输入 / 输出: 2 路 / 2 路; 供电: 直流 12V / PoE (IEEE802.3af), 功耗低于 10 瓦; 9.工作温度: -30°C 至 + 60°C; 工作湿度: 10% 至 90% (无冷凝); 防护等级: IP65、IK09; 安装方式: 叠加式; 10.界面语言: 俄语。 含 7 个用于扩展安全系统管理软件基础许可证的附加许可证 单用户 IP 对讲机, 整体尺寸不超过 200 x 80 x 60 毫米, 安装在墙和门禁区域的窗框和立柱上。	个	7
6	可视门铃	Видеодомофон	1. Операционная система: Android 8.1; 2. Размер экрана: 10.1””; тип экрана: цветной, IPS; разрешение экрана: 1024×600; метод работы: емкостный сенсорный экран; 3. Аудиовход: встроенный всенаправленный микрофон: количество: 1; аудиовыход: встроенный динамик: количество: 1; 4. Оперативная память (RAM) : 1 ГБ; внутренняя память (ROM) : 8 ГБ; 5. Интерфейсы: сетевой: кол-во: 1; Wi-Fi: 2.4 ГГц, IEEE802.11 b/g/n; 6. Тревожный вход: кол-во: 8; тревожный выход: кол-во: 1; RS-485: кол-во: 1; 7. Сетевые протоколы: TCP/IP, SIP, RTSP; 8. Питание: DC 12В, PoE IEEE802.3af; 9. рабочие температура-туры: -10°C...+50°C; IP54 включает 1 дополнительную лицензию для расширения базовой лицензии программного обеспечения управления системой безопасности, предназна-	1.操作系统: Android 8.1; 2.屏幕尺寸: 10.1 英寸; 屏幕类型: 彩色 IPS 屏; 屏幕分辨率: 1024×600; 操作方式: 电容式触摸屏; 3.音频输入: 内置全向麦克风, 数量: 1 个; 音频输出: 内置扬声器, 数量: 1 个; 4.运行内存 (RAM): 1GB; 存储内存 (ROM): 8GB; 5.接口: 网络接口, 数量: 1 个; Wi-Fi: 2.4GHz, 支持 IEEE802.11 b/g/n 协议; 6.报警输入: 数量 8 个; 报警输出: 数量 1 个; RS-485 接口: 数量 1 个; 7.网络协议: TCP/IP、SIP、RTSP; 8.供电: 直流 12V、支持 PoE (IEEE802.3af 标准); 9.工作温度: -10°C~+55°C; 防护等级: IP54 含 1 个用于扩展安全系统管理软件基础许可证的附加许可证, 适用于	个	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			ченную для внутреннего видеодомо-фона.	内部可视对讲分机。		
7	台式读卡器	Настольный считыватель	13.56МГц или 125КГц; 1 интерфейс USB; питание по USB; 1Вт; рабочая температура: -20 °С..+65°С;	13.56MHz 或 125KHz; 1 个 USB 接口; USB 供电; 1 瓦; 工作温度: -20°С~+65°С;	个	1
8	卡片打印机	Принтер печати на картах	Тип печати: сублимация / термотрансфер; Разрешение: 300 dpi (11.8 точек/мм); Характеристики печати: односторонняя печать; Характеристики носителя: монохромная, полноцветная; Совместимые материалы карт: ПВХ, ПЭТ, композитный ПВХ с покрытием; Толщина карт: 0.38 мм - 1.0 мм; Ёмкость загрузочного лотка: 100 карт; Ёмкость выгрузочного лотка: 40 карт; Скорость печати составляет 5 сек./карту (720 карт/час) для монохромной печати и до 17 сек./карту (212 карт/час) для полноцветной печати (УМСКО). автоматическая подача карт; ламинация; печать штрих-кодов; интер-фейс передачи данных USB; память: 64 Мб ОЗУ; поддерживаемые ОС: Microsoft Win-dows 7/ 8 /10, Mac OS, Linux; про-грамное обеспечение Smart ID; ПО для создания макета; ПО для работы с базой данных; Рабочие температура: +15°С...+35°С; Потребляемая мощность: 300-500 Вт	打印类型: 热升华 / 热转印; 分辨率 300dpi (11.8 点 / 毫米); 打印特性: 单面打印; 介质特性: 单色、全彩色; 兼容卡片材质: PVC、PET、带涂层的复合 PVC; 卡片厚度 0.38 毫米 - 1.0 毫米; 进卡仓容量: 100 张卡片; 出卡仓容量: 40 张卡片; 打印速度 (单色) 5 秒 /张 (720 张 / 小时), 打印速度 (УМСКО) 最高 17 秒 /张 (212 张 / 小时); 自动进卡; 覆膜功能; 条形码打印; 数据传输接口 USB; 内存: 64MB 运行内存; 支持操作系统: Microsoft Windows 7/8/10、Mac OS、Linux; 配套软件 Smart ID; 排版设计软件; 数据库管理软件; 工作温度 +15°С~+35°С; 功耗: 300-500w	台	1+
9	网络摄像头	Веб-камера	Разрешение: 4,0 Мп; количество кадров в секунду: 30 к/с при 2160x1440; тип фокусировки: автофоку-сировка; баланс белого: автоматический; встро-енный микрофон; угол обзора по диагонали: 86°; USB	分辨率: 400 万像素; 帧率: 在 2160x1440 分辨率下为 30 帧 / 秒; 对焦类型: 自动对焦; 白平衡: 自动; 内置麦克风; 对角线视角: 86°; USB 接口	个	1
10	软件	Программное обеспечение	Базовая лицензия ПО системы безопасности (для системы контроля доступа) включает следующие функции: - Управление 16 точками доступа; - Программная интеграция с системой видеонаблюдения; - Отображение оборудования СКУД и видеонаблюдения в едином интерфейсе; - Поддержка карт объектов с отображением устройств на едином плане; - Отображение точек доступа и камер в видеопотоке с использованием дополненной реальности; - Добавление устройств: автоматический поиск, по IP/IP-диапазону, P2P, домену, авторегистрация; - Push-уведомления; - Добавление устройств по ONVIF (до 2048); - Поддержка до 5000 устройств СКУД; - Поддержка различных типов устройств: контроллеры СКУД, биометрические терминалы с распознаванием лиц, IP-домофоны, турникеты, металлодетекторы, контроллеры лифтов, шлагбаумы и т.д.; - Изменение IP-адреса и пароля устройств; - Поддержка более 50 пользователей;	安全系统管理软件基础许可证(适用于门禁控制系统),包含以下功能: - 管理 16 个出入口 (访问点); - 包含与视频监控系统的软件级集成; - 在统一的软件界面中显示门禁控制系统和视频监控系统的设备; - 支持场所地图,可在统一的场所平面图上显示视频监控系统和门禁系统的设备; - 能够利用增强现实技术在摄像头画面上显示访问点和摄像头; - 通过自动搜索、IP、IP 段、P2P、域名及自动注册添加设备; - 推送通知功能; - 通过 ONVIF 协议添加设备 (最多 2048 个); - 支持最多 5000 个门禁控制设备; - 支持多种类型设备: 门禁控制器、具备人脸识别功能的生物识别终端、IP 可视门铃、旋转门、金属探测器、电梯控制器、道闸等; - 修改设备的 IP 地址和密码; - 支持 50 个以上用户; - 管理用户权限/角色、设备角色及进行控制; - 锁定用户; - 导入用户所属域及分配的角色; - 个性化定制用户界面; - 对单个门或门组授予访问权限;	套	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<ul style="list-style-type: none"> - Управление правами/ролями пользователей, ролями устройств и контроль; - Блокировка пользователей; - Импорт домена пользователя и назначенных ролей; - Персонализация пользовательского интерфейса; - Предоставление прав доступа к отдельным дверям или группам дверей; - Настройка личных паролей и аутентификация по лицу; - Управление доступом для посетителей, VIP-персон и сотрудников; - Плановое блокирование/разблокирование точек доступа; - Удаленное открытие дверей с постов наблюдения; - Удаленное открытие турникетов и шлагбаумов с постов наблюдения; - Создание и визуализация персональных идентификационных карт с регистрацией; - Создание гостевых пропусков, оформление электронных гостевых пропусков с импортом данных из документов/удостоверений личности в базу; - До 32 шаблонов карт доступа; -Поддержка двухфакторной системы пропуска транспортных средств; - Поддержка более 50 точек въезда/выезда ТС; - Поддержка более 1000 точек контроля доступа; - Поддержка более 500 уровней доступа и более 500 групп доступа; - Фильтрация событий и тревог; - Интеграция с системой видеонаблюдения: общие базы лиц и номеров ТС, отображение ближайшей камеры при тревоге; - Настройка типов тревог: от устройств, тревожный вход, тревога хранилища, список заблокированных ТС; - Настройка времени тревог: круглосуточно, рабочие дни, выходные или пользовательские шаблоны; - Настройка приоритета сигналов тревоги; - Создание связей между записью, снимками, live-видео, выходом сигнала тревоги, email; - Подключение периферийного и центрального хранилищ; - Создание расписания записи по шаблонам времени: круглосуточно, рабочие дни, выходные, пользовательские; - Резервное копирование видео с периферийных устройств хранения по расписанию; - Распределение дисков и камер по группам в квотах основного диска; - Поддержка онлайн и офлайн карт; - Список заблокированных ТС: управление списками, активация/деактивация списков, импорт/экспорт списков; - Поддержка подключения видеодомофонов, управление связью между устройствами по SIP или через командный центр, передача текста на дисплеи, передача адресной книги на вызывные устройства; - Поддержка более 10 вызывных устройств видеодомофона; - Поддержка более 5 дисплеев видеодомофона; - Функции резервного копирования системной БД: автоматическое (ежедневно, еженедельно, ежемесячно), ручное; 	<ul style="list-style-type: none"> - 设置个人密码及进行人脸识别认证; - 管理访客、VIP 人员和员工的访问权限; - 按计划锁定/解锁出入口; - 可从监控点远程开门、远程开启旋转门和道闸; - 创建和可视化个人身份识别卡并进行注册; - 能够创建访客通行证, 制作电子访客通行证, 且可从证件/身份证中导入信息至数据库; - 最多 32 种门禁卡模板; - 支持车辆双因素通行系统; - 支持 50 个以上车辆出入口; - 支持 1000 个以上访问控制点; - 支持 500 个以上访问级别、500 个以上访问组; - 事件筛选、报警筛选; - 可与视频监控系统集成, 共享人脸库、车辆号码库, 报警时显示最近摄像头的信息; - 设置报警类型: 设备报警、紧急进入、存储报警、被锁定车辆列表; - 设置报警时间: 全天、工作日、周末或自定义模板; - 设置报警信号优先级; - 建立录像、快照、实时视频、报警信号输出、电子邮件之间的关联; - 可连接外围存储和中央存储; - 按时间模板创建录像计划: 全天模板、工作日模板、周末模板和自定义模板; - 按计划从外围数据存储设备备份视频; - 在主磁盘配额中按不同组分配磁盘和摄像头; - 支持在线或离线地图; - 被锁定车辆列表: 管理列表、启用和禁用列表、导入和导出列表; - 支持连接可视门铃, 通过 SIP 协议或命令中心管理门铃设备之间的通信, 向可视门铃显示器传输文本信息, 向门铃呼叫设备传输地址簿; - 支持 10 个以上可视门铃呼叫设备; - 支持 5 个以上可视门铃显示器; - 系统数据库备份功能: 自动 (每日、每周、每月)、手动; - 从服务器或本地文件恢复系统数据库; - 可查看系统的总体和详细信息; - 检查 CPU、存储和带宽状态; - 查看设备状态报告, 以获取网络中服务、设备和用户的信息; - 查看事件统计: 事件总数和已处理事件数; - 查看视频源和报警通道信息; - 查看系统、管理和客户端日志, 搜索设备日志; - 导出日志、导出热图、导出统计数据; - 无需额外模块即可与视频监控系统实现完全软件集成: 共享人脸库、车辆号码库, 在统一界面的统一平面图上显示门禁控制和视频监控设备, 管理元素和设置, 报警时显示最近摄像头的信息; - 支持标准化的 MySQL 用户数据库; - 支持与 Active Directory 同步; - 免费的客户端软件, 用于管理系统和进行控制、管理系统的组成部分、导出统计数据。 - 具备与视频监控系统、消防系统联动功能。 <p>软件与《64 路视频通道基本安全管理软件许可证》(附录 5 第 23 项)兼容并集成</p>		

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<ul style="list-style-type: none"> - Восстановление системной БД с сервера или локального файла; - Просмотр общей и детальной информации о системе; - Проверка состояния ЦП, хранилища и пропускной способности; - Просмотр отчетов о состоянии устройств для получения информации о службах, устройствах и пользователях в сети; - Просмотр статистики событий: общее количество и количество обработанных событий; - Просмотр информации об источниках видео и каналах тревоги; - Просмотр системных, административных и клиентских журналов, поиск в журналах устройств; - Экспорт журналов, экспорт тепловых карт, экспорт статистических данных; - Полная программная интеграция с системой видеонаблюдения без дополнительных модулей: общие базы лиц и номеров ТС, отображение устройств СКУД и видеонаблюдения на единых планах в едином интерфейсе, управление элементами и настройками, отображение информации с ближайшей камеры при тревоге; - Поддержка стандартизированной пользовательской БД MySQL; - Поддержка синхронизации с Active Directory; - Бесплатное клиентское ПО для управления системой и контроля, управления компонентами системы, экспорта статистических данных; - Наличие функций взаимодействия с системами видеонаблюдения и пожарной сигнализации. <p>ПО совместимо и интегрировано с «Базовой лицензией ПО управления безопасностью на 64 видеоканала» (Приложение 5, пункт 23).</p>			
11	门禁控制器	Контроллер доступа	<p>Двухдверный контроллер доступа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводная сеть: 10/100, автоадаптивный сетевой порт. 2. Интерфейсы: сетевой интерфейс: RJ-45 x 1; RS-485 x 4; тревожные входы/выходы: 7/4; Wiegand x 4; 3. Кнопочные контакты для открытия двери: 2; магнитные контакты: 2; 4. Поддержка 100 000 пользователей, 100 000 паролей, 100 000 карт, 10 000 отпечатков пальцев и 500 000 записей доступа. Автоматическая очистка после превышения лимита 5. Поддержка различных типов тревог: тревога под принуждением, вскрытие/манипуляция, вторжение, превышение времени открытия двери, чрезмерное использование недопустимых карт, отключение основного питания, пониженное напряжение. 6. Поддерживает одновременное питание 2 замков ($\leq 12\text{ В} / 1,2\text{ А}$); поддерживает одновременное питание 4 считывателей карт ($\leq 12\text{ В} / 0,5\text{ А}$). 7. Поддерживает подключение следующих устройств: считывателей карт, считывателей QR-кодов, клавиатур ввода пароля, считывателей отпечатков пальцев, терминалов распознавания лиц. 8. Операционная система Linux, поддерживает настройку через веб-браузер. <p>Питание: переменный ток 100–240 В. Рабочая температура: от -10°C до $+55^{\circ}\text{C}$. Способ установки: настенный монтаж. Оснащен интерфейсом интеграции с системой пожарной сигнализации, индикацией состояния и стандартными функциями контроллера; поддерживает настройку через веб-браузер, многофакторную аутентификацию, функцию авторизации по первой карте и</p>	<p>双门门禁控制器:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.有线网络: 10/100, 自适应网口。 2.接口: RJ-45 接口*1、RS485 接口*4、报警输入/输出: 7/4、韦根接口*4 3.开门按钮触点: 2; 门磁触点: 2; 4.支持 10 万用户、10 万密码、10 万张卡、1 万枚指纹和 50 万条访问记录, 超出限制后自动清理 5.支持多类型报警: 胁迫、篡改、入侵、解锁超时、非法卡使用过多、主电源断电和欠压 6.支持同时为 2 把锁供电 ($\leq 12\text{ V}/1.2\text{ A}$); 支持同时为 4 个读卡器供电 ($\leq 12\text{ V}/0.5\text{ A}$). 7.支持接入读卡器、二维码读卡器、密码读卡器、指纹读卡器、人脸识别终端 8.操作系统为 Linux, 支持通过网页浏览器进行配置 <p>电源: 交流 100-240 V。 工作温度: -10°C 至 55°C; 安装方式: 壁挂式安装。 含消防联动接口, 状态指示功能、以及控制器的功能, 支持通过网页浏览器进行配置、多因子认证、首卡授权功能、多门互锁功能。系统支持接收消防自动化信号后触发。 系统功率: $\leq 30\text{ W}$ 每套包含 2 个门禁接入授权</p>	个	44

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			взаимоблокировку дверей; система активирует соответствующие действия при получении сигнала от автоматической пожарной сигнализации. Мощность системы: ≤30 Вт В каждом пакете содержится 2 разрешения на подключение к системе контроля доступа			
12	PoE 供电壁挂式双门门禁控制器	Контроллер доступа	Работает на ОС Linux с веб-интерфейсом управления; Поддержка до 100 000 пользователей, 100 000 паролей, 100 000 карт, 10 000 отпечатков пальцев и 500 000 записей о доступе; Поддержка карт, паролей, отпечатков пальцев, QR-кодов и других способов открытия с возможностью создания комбинированных сценариев; разблокировки в фиксированное время; Совместимость со считывателями RS-485 и Wiegand; Обеспечивает множество функций сигнализации, таких как сигнализация принуждения, сигнализация несанкционированного доступа, сигнализация проникновения, сигнализация превышения лимита времени и сигнализация множественных попыток ввода несанкционированной карты; Поддержка расширенных функций безопасности: антипасбэк, взаимоблокировка дверей, коллективное открытие, открытие по первой карте и удаленная верификация; Для одновременного питания двух электрозамков (12 В/1,2 А и ниже) и четырех считывателей карт (12 В/500 мА и ниже) необходим адаптер питания, соответствующий требованиям по электропитанию; Обладает функцией взаимодействия с системой пожарной сигнализации. Требуется подключения к входному порту для сигналов тревоги и настройки соответствующего алгоритма взаимодействия; Поддерживает сетевое подключение по протоколу TCP/IP, а также функции автоматической регистрации, прямого P2P-соединения и динамического получения настроек через DHCP; Поддерживает питание через технологию PoE. Комплектуется герметичным корпусом	采用 Linux 系统并配备网页管理界面。 支持 10 万用户容量、10 万组密码、10 万张卡片、1 万枚指纹及 50 万条通行记录存储。 支持卡片、密码、指纹及二维码等多种开锁方式，并可自由组合创建个性化解锁方案。 可配置定时解锁策略。 兼容 RS-485 读卡器与韦根读卡器。 提供胁迫报警、防拆报警、闯入报警、超时未关门报警及非法卡多次尝试报警等多元告警功能。 支持防尾随、多门互锁、多人协同开门、首卡开门及远程验证等高级安防策略。 同时为 2 把电锁（12V/1.2A 及以下）与 4 台读卡器（12V/500mA 及以下）供电，需搭配符合功率要求的电源适配器。 具备消防报警联动功能，需接入报警输入端口并配置相应联动策略。 支持 TCP/IP 网络连接，具备自动注册、P2P 直连及 DHCP 动态分配功能。 支持 PoE 供电。 配封装外壳	个	6
13	PoE 供电导轨式双门门禁控制器	Контроллер доступа	Работает на ОС Linux с веб-интерфейсом управления; Поддержка до 100 000 пользователей, 100 000 паролей, 100 000 карт, 10 000 отпечатков пальцев и 500 000 записей о доступе; Поддержка карт, паролей, отпечатков пальцев, QR-кодов и других способов открытия с возможностью создания комбинированных сценариев; разблокировки в фиксированное время; Совместимость со считывателями RS-485 и Wiegand; Обеспечивает множество функций сигнализации, таких как сигнализация принуждения, сигнализация несанкционированного доступа, сигнализация проникновения, сигнализация превышения лимита времени и сигнализация множественных попыток ввода несанкционированной карты; Поддержка расширенных функций безопасности: антипасбэк, взаимоблокировка дверей, коллективное открытие, открытие по первой карте и удаленная верификация; Для одновременного питания двух электрозамков (12 В/1,2 А и ниже) и четырех считывателей карт (12 В/500 мА и ниже) необходим адаптер питания, соответствующий требованиям по электропитанию; Обладает функцией взаимодействия с системой пожарной сигна-	采用 Linux 系统并配备网页管理界面。 支持 10 万用户容量、10 万组密码、10 万张卡片、1 万枚指纹及 50 万条通行记录存储。 支持卡片、密码、指纹及二维码等多种开锁方式，并可自由组合创建个性化解锁方案。 可配置定时解锁策略。 兼容 RS-485 读卡器与韦根读卡器。 提供胁迫报警、防拆报警、闯入报警、超时未关门报警及非法卡多次尝试报警等多元告警功能。 支持防尾随、多门互锁、多人协同开门、首卡开门及远程验证等高级安防策略。 同时为 2 把电锁（12V/1.2A 及以下）与 4 台读卡器（12V/500mA 及以下）供电，需搭配符合功率要求的电源适配器。 具备消防报警联动功能，需接入报警输入端口并配置相应联动策略。 支持 TCP/IP 网络连接，具备自动注册、P2P 直连及 DHCP 动态分配功能。 支持 PoE 供电。 可兼容 SmartPSS Lite、DSS Pro 及 DMSS 管理平台。	个	2

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			лизации. Требуется подключения к входному порту для сигналов тревоги и настройки соответствующего алгоритма взаимодействия; Поддерживает сетевое подключение по протоколу TCP/IP, а также функции автоматической регистрации, прямого P2P-соединения и динамического получения настроек через DHCP; Поддерживает питание через технологию PoE. Совместим с платформами управления SmartPSS Lite, DSS Pro, а также DMSS.			
14	USB 集线器	Разветвитель USB	Тип разъема: USB-A; кол-во: 4 шт.	接口类型: USB-A; 数量: 4 个。	个	1
15	条形码扫描仪	Сканер штрих-кода	Тип: проводной; Типы штрихкодов: - 1D: UPC/EAN, ISBN/ISSN, Code128, Code39, Code39 (full ASCII), Code32, Interleaved 2 of 5, Matrix 2 of 5, Discrete 2 of 5, Codabar, MSI/Plessey, Chinese 2 of 5, China Postal Code, GS1 Databar, и т.д. - 2D: PDF417, Datamatrix, QR-Code, Aztec, Maxicode и т.д.; Контрастность штрихкода: 20%; Индикация: звуковая/световая; Напряжение питания: 5 В DC +/- 10%; Потребляемый ток: 500 мА; Рабочие температуры: -20°C...+50°C;	类型: 有线; 条形码类型: - 一维码: UPC/EAN、ISBN/ISSN、Code128、Code39、Code39 (全 ASCII)、Code32、交叉 25 码 (Interleaved 2 of 5)、矩阵 25 码 (Matrix 2 of 5)、离散 25 码 (Discrete 2 of 5)、库德巴码 (Codabar)、MSI/普莱西码 (MSI/Plessey)、中国 25 码 (Chinese 2 of 5)、中国邮政码 (China Postal Code)、GS1 数据条 (GS1 Databar) 等; - 二维码: PDF417、数据矩阵码 (Datamatrix)、快速响应码 (QR-Code)、阿兹特克码 (Aztec)、Maxicode 等; 条形码对比度: 20%; 指示方式: 声音/灯光; 供电电压: 5V DC +/- 10%; 消耗电流: 500mA; 工作温度: -20°C~+50°C;	台	1
16	电源模块	Блок питания	Установка на DIN рейку; мощность: 15 Вт; ток на выходе: 1.25 А; Вх. пер. напряжение, 85- 264 В; Вх. пост. напряжение: 120- 370 В; напряжение пробоя изоляции, В: 4000; вых. напряжение: 12В; напряжение на выходе: 10.8 - 13.8 В; КПД, %: 85; Диапазон рабочих температур: -30...+70°C; IP20.	安装方式: DIN 导轨安装; 功率: 15 瓦; 输出电流: 1.25 安; 输入交流电压: 85-264 伏; 输入直流电压: 120-370 伏; 绝缘击穿电压: 4000 伏; 输出电压: 12 伏; 输出电压范围: 10.8-13.8 伏; 效率: 85%; 工作温度范围: -30...+70°C; 防护等级: IP20。	个	2
17	操作系统	Операционная система	Window Server 2022-Стандартная	Windows Server 2022-标准版	套	1
18	软件	Программное обеспечение	Microsoft SQL Server Standard 2022	微软 SQL Server 2022-标准版	套	1
1719	工作站	Рабочая станция	Процессор: 4 ядра, 8 потоков, максимальная тактовая частота в режиме Турбо 4.3 ГГц, кэш-память 12 МБ; комплектация: OEM; ядро: Alder Lake; технология: 10 нм; частота: 3,3 ГГц; кэш: 5 МБ+12 МБ; количество ядер: 4; материнская плата: чипсет: Intel B760; форм-фактор: mATX; тип памяти: DDR4; количество слотов памяти: 4; максимальный объем памяти: 128 ГБ; режим памяти: двухканальный; максимальная частота памяти: 5333-3200 МГц; версия PCI Express: 4.0; количество PCI Express x16: 3; интерфейсы накопителей: 2x M.2, 4x SATA 3.0; сетевые интерфейсы: 1x RJ-45 Gigabit Ethernet; встроенный звук: Realtek ALC887; звуковая схема: 7.1; внешние интерфейсы: 4x USB 2.0, 2x USB 3.2 Gen1 Type-A, 3x 3.5 мм jack, 1x PS/2, 1x VGA (D-Sub), 2x HDMI; внутренние интерфейсы: 2x USB 2.0, 2x USB 3.2 Gen1 Type-A, 1x USB 3.2 Gen1 Type-C, 1x Цифровой выход S/PDIF, 1x COM, 1xLPT, 1x разъем для вентилятора ЦП, 1x разъем для СЖО, 2x	处理器: 4 核 8 线程、最大睿频 4.3GHz、缓存 12M; 配置: OEM; 内核: Alder Lake; 工艺: 10 纳米; 频率: 3.3 吉赫兹; 缓存: 5MB + 12MB; 核心数: 4 个; 主板: 芯片组: 英特尔 B760; 规格: mATX; 内存类型: DDR4; 内存插槽数量: 4 个; 最大内存容量: 128GB; 内存模式: 双通道; 最大内存频率: 5333/3200 兆赫兹; PCI Express 版本: 4.0; PCI Express x16 数量: 3 个; 存储接口: 2 个 M.2、4 个 SATA 3.0; 网络接口: 1 个 RJ-45 千兆以太网; 集成声卡: 瑞昱 ALC887; 音频方案: 7.1 声道; 外部接口: 4 个 USB 2.0、2 个 USB 3.2 Gen1 Type-A、3 个 3.5 毫米音频接口、1 个 PS/2、1 个 VGA (D-Sub)、2 个 HDMI; 内部接口: 2 个 USB 2.0、2 个 USB 3.2 Gen1 Type-A、1 个 USB 3.2 Gen1 Type-C、1 个 S/PDIF 数字输出、1 个 COM 接口、1 个 LPT 接口、1 个 CPU 风扇接口、1 个水冷接口、2 个机箱风扇接口 风扇数量: 1 个; 最大转速: 1800 转/分钟; 内存: 类型: DDR4	台	4

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			разъем для корпусных вентиляторов; количество вентиляторов: 1; максимальная скорость вращения: 1 800 об/мин; оперативная память: тип: DDR4 DIMM; объем: 16 ГБ; частота: 2666 МГц; блок питания: входное напряжение: 200 - 240 В; мощность: 500 Вт; КПД: 75 %; жесткий диск: объем: 960 ГБ; интерфейс: PCI Express 4.0 x4 (PCIe 4.0 NVMe); ресурс записи: 80 TBW; скорость последовательного чтения: 3 000 МБайт/с; скорость последовательной записи: 1 300 МБайт/с;	DIMM; емкость: 16GB; частота: 2666 兆赫兹; 电源: 输入电压: 200-240 伏; 功率: 500 瓦; 效率: $75 \geq 80\%$; 硬盘: 容量: 960GB; 接口: PCI Express 4.0 x4 (PCIe 4.0 NVMe); 写入寿命: 80TBW; 连续读取速度: 3000 兆字节/秒; 连续写入速度: 1300 兆字节/秒;		
1820	LCD 显示器	ЖКИ монитор	Режим работы: 24/7; тип панели: с прямой светодиодной подсветкой; диагональ: 23.8"; разрешение: 1920 x 1080; яркость: 250 кд/м ² ; контраст: 1000:1; угол обзора: 178° (Г) / 178° (В); количество цветов: 16.7 млн.; время отклика: 5 мс; разъем: VGA, количество: 1, разъем: HDMI, количество: 1, разъем: DP; источник питания: 12 В; частота: 50...100 Гц; рабочие температуры: 0°C...+40°C; рабочая влажность: 10...85% относительной влажности без конденсации; цвет корпуса: черный	工作模式: 24/7 (全天候); 面板类型: 直下式 LED 背光; 屏幕尺寸: 23.8 英寸; 分辨率: 1920×1080; 亮度: 250 坎德拉/平方米; 对比度: 1000:1; 可视角度: 178° (水平)/178° (垂直); 色彩数量: 1670 万色; 响应时间: 5 毫秒; 接口: VGA 接口 (1 个)、HDMI 接口 (1 个)、DP 接口; 电源: 12 伏; 频率: 50...100 赫兹; 工作温度: 0°C...+40°C; 工作湿度: 10...85%相对湿度 (无凝露); 机身颜色: 黑色。	台	8
1921	非接触式读卡器	Считыватель бесконтактных карт	1 x USB: протокол: USB CCID, тип: USB Type A; контактный интерфейс для смарт-карт: количество: 1, стандарт: ISO 7816 Class A, B, C (5 V, 3 V, 1.8 V), протокол: T=0; T=1; бесконтактный интерфейс для смарт-карт: стандарт: ISO 14443 A & B Parts 1-4, протокол: ISO 14443-4 Compliant Card, T=CL, MIFARE® Classic Card, T=CL; интерфейс карты SAM: количество: 1 слот для стандартной SIM-карты, стандарт: ISO 7816 Class A (5 V), протокол: T=0; T=1; индикация: звуковая/световая;	1 个 USB 接口: 协议: USB CCID, 类型: USB Type A; 智能卡接触式接口: 数量: 1 个, 标准: ISO 7816 Class A、B、C (5V、3V、1.8V), 协议: T=0; T=1; 智能卡非接触式接口: 标准: ISO 14443 A&B Parts 1-4, 协议: 符合 ISO 14443-4 标准的卡片、T=CL、MIFARE® 经典卡、T=CL; SAM 卡接口: 数量: 1 个标准 SIM 卡插槽, 标准: ISO 7816 Class A (5V), 协议: T=0; T=1; 指示功能: 声音 / 灯光;	台	4
2022	机电式钱箱	Электромеханический денежный ящик	Интерфейс: RJ-11; материал: металл; количество отделений: для купюр: 4, для монет: 8, для чеков: 2; напряжение питания: 12/24 В; датчик открытия: есть; положение ключа: закрыто / открывается ККМ, POS-системой / ручное открывание; количество циклов открытия/закрытия: более 1 000 000 раз; размер хранилища: приблизительно 355 (Д) x 325 (Ш) x 60 (Г) мм	接口: RJ-11; 材质: 金属; 隔舱数量: 纸币隔舱 4 个、硬币隔舱 8 个、票据隔舱 2 个; 供电电压: 12/24 伏; 开盖传感器: 有; 钥匙状态: 关闭 / 可通过收银机、POS 系统开启 / 手动开启; 开关循环次数: 超过 100 万次; 储存空间尺寸: 约 355 (深)×325 (宽)×60 (高) 毫米。	个	4
2123	不间断电源 (UPS)	Источник бесперебойного питания	1 кВА/1 кВт; форм-фактор: Rack,Tower; однофазный вход / однофазный выход; Online; 1000 ВА / 1000 Вт; входные параметры: номинальное напряжение: 200 / 208 / 220 / 230 / 240 В, номинальная входная частота 50 Гц или 60 Гц; диапазон напряжений: 110 В ~ 288 В, диапазон входной частоты: 40 ~ 70 Гц, коэффициент мощности: > 0,99, номинальный ток: 4,9 А, тип входного соединения: IEC C14; выходные параметры: номинальное выходное напряжение: 200 / 208 / 220 / 230 / 240 В, номинальная выходная частота: 50 Гц или 60 Гц, точность выходного напряжения ± 1,0 %, искажения выходного напряжения (лин. нагрузка) <2%, искажения выходного напряжения (нелин. нагрузка) <5%, выходная частота (режим работы от АКБ), Гц 50/60 ±0,5%, выходной коэффициент мощности (PF): 1 (0.9 для 200В/208В), крест-фактор 3:1, КПД: эконом. режим/ работа от электросети/ работа от батарей - 98%/ 94,6%/ 89,5%, Поддерживаемый тип выходных интерфейсов комплектующего блока распределения питания: 8×IEC C13; встроенные АКБ: напряжение шины постоянного тока 36 В, количество: 3 шт, тип: свинцово-кислотные герметизированные с защитой от утечки, емкость: 9 Ач, трехступенчатый интеллектуальный заряд, горячая замена АКБ; RS232/USB порт, коммуникационный слот для карты SNMP, аварийное отключение (порт EPO); аудио и визуальная индикация: отказ сети, разряд АКБ, перегрузка, авария; холодный старт; автоматическое включение при вос-	1 千伏安 / 1 千瓦; 外形规格: 机架式、塔式; 单相输入 / 单相输出; 在线式; 1000 伏安 / 1000 瓦; 输入参数: 额定电压: 200/208/220/230/240 伏, 额定输入频率: 50 赫兹或 60 赫兹, 电压范围: 110 伏~288 伏, 输入频率范围: 40~70 赫兹, 功率因数: >0.99, 额定电流: 4.9 安, 输入接口类型: IEC C14, 输出参数: 额定输出电压: 200/208/220/230/240 伏, 额定输出频率: 50 赫兹或 60 赫兹, 输出电压精度: ±1.0%, 输出电压失真 (线性负载): <2%, 输出电压失真 (非线性负载): <5%, 输出频率 (电池工作模式): 50/60±0.5 赫兹, 输出功率因数 (PF): 1 (200 伏 / 208 伏时为 0.9, 峰值因数: 3:1, 效率: 节能模式 / 电网供电模式 / 电池供电模式 - 98%/94.6%/89.5%, 支持配套电源分配单元的输出接口类型: 8×IEC C13, 内置电池: 直流总线电压: 36 伏, 数量: 3 节, 类型: 密封式铅酸电池 (防漏), 容量: 9 安时, 三段式智能充电: 电池热插拔接口及功能: RS232/USB 端口, 用于 SNMP 卡的通信插槽, 紧急关闭 (EPO 端口), 音频和视觉指示: 电网故障、电池放电、过载、故障, 冷启动功能, 电网恢复时自动开机, 工作温度: 0...+40°C; 防护等级: IP20; 噪音水平: <47 分贝; 尺寸 2U。	个	4

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			становлении электросети; температура эксплуатации 0...+40°C; класс защиты: IP20; уровень шума <47 дБ; Размер 2U.			
2224	电脑办公套装	Комплект офисный для ПК	Проводная клавиатура и проводная мышь; русская раскладка.	有线键盘和有线鼠标; 俄语键盘布局。	套	4
2325	“客户-收银员”对讲设备	Переговорное устройство "клиент-кассир"	Возможность переключения на режим "Симплекс"; сенсорное управление; антивандальная панель; линейный выход для записи разговоров; подсветка микрофона; регулировка громкости/чувствительности 16 уровней; дальность линии связи до 300м; 4-х проводная линия связи; громкость пульта кассир и клиент 89/78 дБ (1/1 Вт); Питание: 12 В, 140 мА; рабочие температуры: пульт "Кассир": +10...+35° С, пульт "Клиент": -40°С...+50°С; габариты пульта «КАССИР»: 120x140x40 мм; габариты панели «КЛИЕНТ»: 48x110x20 мм; блок питания в комплекте.	可切换至“单工”模式; 触控操作; 防vandal面板(防破坏面板); 用于通话录音的线性输出; 麦克风照明; 16级音量/灵敏度调节; 通信距离可达300米; 4线通信线路; 收银员和客户对讲机音量分别为89/78分贝(1/1瓦); 供电: 12伏, 140毫安; 工作温度: 收银员对讲机+10...+35°C, 客户对讲机-40°C...+50°C; 收银员对讲机尺寸: 120x140x40毫米; 客户面板尺寸: 48x110x20毫米; 含电源适配器。	台	4
2426	卡片打印机	Принтер печати на картах	Тип печати: сублимация / термотрансфер; разрешение 300 точек на дюйм (11.8 точек/мм); характеристика печати: односторонняя; характеристики носителя: монохромный, полноцветный; допустимые материалы карт: ПВХ, ПЭТ, композитный ПВХ с покрытием PVC; толщина карт 0.38мм - 1.0мм; емкость загрузочного лотка: 100 карт; емкость выгрузочного лотка: 40 карт; –скорость печати (монохромная) 5 сек./карта(720 карт/час), скорость печати (YMCKO) max 17 сек./карта (212 карт/час); автоматическая подача карт; ламинация; печать штрих-кодов; интерфейс передачи данных USB; память: 64 Мб ОЗУ; поддерживаемые ОС: Microsoft Windows 7/ 8 /10, Mac OS, Linux; программное обеспечение Smart ID; ПО для создания макета; ПО для работы с базой данных; рабочие температуры +15°C...+35°C;	打印类型: 热升华 / 热转印; 分辨率: 300点 / 英寸 (11.8点 / 毫米); 打印特性: 单面; 载体特性: 单色、全彩色; 兼容卡片材料: 聚氯乙烯(PVC)、聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)、带涂层的复合聚氯乙烯(PVC); 卡片厚度: 0.38毫米 - 1.0毫米; 进卡盒容量: 100张卡片; 出卡盒容量: 40张卡片; 打印速度: 单色: 5秒 / 张(720张 / 小时); YMCKO(全彩色带覆膜): 最高17秒 / 张(212张 / 小时); 自动进卡; 支持覆膜; 支持打印条形码; 数据传输接口: USB; 内存: 64MB 内存; 支持的操作系统: Microsoft Windows 7/8/10、Mac OS、Linux; 配套软件: Smart ID; 包含排版设计软件; 包含数据库操作软件; 工作温度: +15°C...+35°C;	台	1
2527	墨盒\硒鼓	Картридж	4-цв. с ламинацией для smart (YMCKO, 250 отп.) с чистящим роликом	4色带(带覆膜), 适用于智能卡(YMCKO, 250次打印), 含清洁辊。	个	2
2628	激光打印机	Принтер лазерный	Печать: чб; размер бумаги: A4, Legal, Letter; скорость печати: 20 стр/мин; максимальное разрешение: 600 x 600 dpi; частота процессора: 500 МГц; объем оперативной памяти: 16 МБ; подключения: Bluetooth, USB, Wireless (Wi-Fi); питание: 220...240 В AC, 50/60 Гц; потребляемая мощность: 361 Вт; рабочие температуры: +15°С...+32,5°С; влажность: 10...80% относительной влажности воздуха;	打印: 黑白; 纸张尺寸: A4、Legal、Letter; 打印速度: 20页 / 分钟; 最大分辨率: 600x600dpi; 处理器频率: 500MHz; 内存容量: 16MB; 连接方式: 蓝牙、USB、无线(Wi-Fi); 供电: 220...240V AC, 50/60Hz; 功耗: 361W; 工作温度: +15°C...+32.5°C; 湿度: 10~80% 相对空气湿度。	台	1
2729	USB集线器	Разветвитель USB	Тип разъема: USB-A; кол-во: 4 шт.	接口类型: USB-A; 数量: 4个。	个	4
2830	数据库服务器	Сервер базы данных	Процессор: количество: 2, кэш: 35.75 МБ, количество ядер: 24, количество потоков: 48, частота: 2.9 ГГц, максимальная частота при повышенной нагрузке: 3.9 ГГц, мощность: 205 Вт; ОЗУ: 32 ГБ Тн DDR4 3200 МГц (2Rx8 1.2V) RDIMM; количество: 8; RAID-адаптер: RAID-адаптер 540-8i PCIe 12 Гб; количество: 1; жесткий диск: 3.5" 1.92 ТБ, скорость чтения SAS 24 Гб, поддержка горячей замены SSD; количество: 2; объединительная плата: 8x3.5" SAS/SATA; количество: 1; переходная плата: 1x 16x16 PCIe G3; количество: 1; сетевой адаптер: 10GBASE-T 2-портовый Ethernet адаптер; количество: 1; комплект обновления COM-порта: количество: 1; блок питания: 1000 Вт; количество: 2; кабель питания: C13-C14, 2.8 м; количество: 2.	处理器数量: 2个, 缓存: 35.75MB, 核心数: 24个, 线程数: 48个, 频率: 2.9GHz, 高负载时最大频率: 3.9GHz, 功率: 205W; 内存(RAM): 32GB Тн DDR4 3200MHz (2Rx8 1.2V) RDIMM; 数量: 8个; RAID适配器: RAID适配器 540-8i PCIe 12GB; 数量: 1个; 硬盘: 3.5英寸1.92TB, SAS 24Gb 读取速度, 支持SSD热插拔; 数量: 2个; 背板: 8x3.5英寸SAS/SATA; 数量: 1个; 转接卡: 1x16x16 PCIe G3; 数量: 1个; 网络适配器: 10GBASE-T双端口以太网适配器; 数量: 1个; COM端口升级套件: 数量: 1个; 电源: 1000W; 数量: 2个; 电源线: C13-C14, 2.8米; 数量: 2个。	台	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>Внешнее автономное источник питания поддерживает одновременную работу двух нагрузок по 1000 Вт каждый. После отключения городской электроэнергии оно обеспечивает время автономной работы не менее 15 минут для сохранения данных.</p> <p><u>Стандартная версия операционной системы Windows Server 2022 поставляется в комплектации; установка осуществляется пользователем самостоятельно.</u></p>	<p>外置独立电源, 支持 2*1000W 负载同时运行, 市电断电后, 支持不低于 15 分钟的数据保存续航事件。</p> <p><u>配套提供 Windows Server 2022 标准版操作系统, 由用户自行安装</u></p>		
2934	票务系统管理 WEB 服务器	WEB сервер управления билетной системой	<p>Количество процессоров: 2, кэш: 35.75 МБ, количество ядер: 24, количество потоков: 48, частота: 2.9 ГГц, максимальная частота при повышенной нагрузке: 3.9 ГГц, мощность: 205 Вт; ОЗУ: 32 ГБ TruDDR4 3200 МГц (2Rx8 1.2V) RDIMM; количество: 8; RAID-адаптер: RAID-адаптер 540-8i PCIe 12 ГБ; количество: 1; жесткий диск: 3.5" 1.92 ТБ, скорость чтения SAS 24 Гб, поддержка горячей замены SSD; количество: 2; объединительная плата: 8x3.5" SAS/SATA; количество: 1; переходная плата: 1x x16/x16 PCIe G3; количество: 1; сетевой адаптер: 10GBASE-T 2-портовый Ethernet адаптер; количество: 1; комплект обновления COM-порта: количество: 1; блок питания: 1000 Вт; количество: 2; кабель питания: C13-C14; количество: 2.</p> <p>Внешнее автономное источник питания поддерживает одновременную работу двух нагрузок по 1000 Вт каждый. После отключения городской электроэнергии оно обеспечивает время автономной работы не менее 15 минут для сохранения данных.</p> <p><u>Стандартная версия базы данных Microsoft SQL Server 2022 поставляется в комплектации; установка осуществляется пользователем самостоятельно.</u></p>	<p>处理器数量: 2 个, 缓存: 35.75MB, 核心数: 24 个, 线程数: 48 个, 频率: 2.9GHz, 高负载时最大频率: 3.9GHz, 功率: 205W; 内存: 32GB TruDDR4 3200MHz (2Rx8 1.2V) RDIMM; 数量: 8 个; RAID 适配器: 540-8i PCIe 12GB RAID 适配器; 数量: 1 个; 硬盘: 3.5 英寸 1.92TB, SAS 24Gb 读取速度, 支持 SSD 热插拔; 数量: 2 个; 背板: 8x3.5 英寸 SAS/SATA; 数量: 1 个; 转接卡: 1x16/x16 PCIe G3; 数量: 1 个; 网络适配器: 10GBASE-T 双端口以太网适配器; 数量: 1 个; COM 端口升级套件: 数量: 1 个; 电源: 1000W; 数量: 2 个; 电源线: C13-C14; 数量: 2 个。</p> <p>外置独立电源, 支持 2*1000W 负载同时运行, 市电断电后, 支持不低于 15 分钟的数据保存续航事件。</p> <p><u>配套提供微软 SQL Server 2022 标准版数据库软件, 由用户自行安装</u></p>	台	1
3230	混合存储服务器	Гибридный сервер хранения	<p><u>Серия систем хранения данных:</u> <u>Корпус 2U 12-лоточный: 2 процессора (CPU) с количеством ядер ≥8 и базовой частотой ≥2,0 ГГц; Объем оперативной памяти (RAM) ≥32 ГБ; Двухконтроллерная конфигурация: ≥8 адаптивных Ethernet-портов 10/25 Гбит/с с оптоволоконными модулями; Поддержка 12 жестких дисков по 4 ТБ;— Источник питания: кабель питания длиной 2,8 м, 10 А / 100-250 В.Конфигурация: 2U шасси с поддержкой 12 жестких дисков по 4 ТБ.</u> <u>Блок питания: Кабель питания 2.8 м, 10А / 100-250 В.</u> <u>Функциональные возможности:</u> Обеспечивает мощные встроенные функции для обнаружения активности программ-вымогателей, предотвращения их распространения и быстрого восстановления, включая автоматические снимки состояния и оповещение администратора при обнаружении аномальной файловой активности. <u>Использует сжатие данных и дедубликацию для сокращения объема хранилища, необходимого для данных.</u> <u>Включает встроенное управление блочными, файловыми данными и данными в виде объектов.</u> <u>Позволяет мгновенно создавать клоны файлов, LUN и томов без необходимости в дополнительном хранилище.</u> <u>Обеспечивает возможность масштабирования единого пространства имен до 20 ПБ и 400 миллиардов файлов.</u></p>	<p>存储系列: 2U 12 机箱, <u>配置 2 颗内核 ≥8、主频 ≥2.0GHz 的 CPU, ≥32G 内存, 双控制器配置 ≥8 个 10/25Gb 自适应以太网端口及光模块;</u> 支持 12*4TB 硬盘, 电源: 2.8m 电源线, 10A/100-250V。 提供强大的内置功能, 可检测勒索软件活动、防止其传播并实现快速恢复, 包括自动快照并在检测到异常文件活动时向管理员发出警报。利用数据压缩和重复数据删除来减少数据所需的存储空间。自带块、文件和对象数据的管理。无需额外存储, 即时创建文件、LUN 和卷克隆。使单个命名空间能够扩展到 20PB 和 4000 亿个文件。在大型磁盘池和一个或多个 RAID 组创建大小灵活的卷。轻松设置 QoS 策略; 根据工作负载变化自动调整存储资源。提供三重奇偶校验或双奇偶校验 RAID 实施以防止数据丢失。为数据库和业务应用程序提供基于主机的 Lenovo 存储数据管理。启用自动、增量异步和同步数据复制。从任何快照副本备份中快速恢复单个文件、目录或整个 LUN 和卷。提供 WORM 文件级锁定, 防止文件更改和删除。提供内置 FIPS 140-2 静态数据加密。</p>	台	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>Позволяет создавать тома гибкого размера в больших пулах дисков и одной или нескольких группах RAID.</p> <p>Предоставляет возможность легкой настройки политик QoS и автоматического перераспределения ресурсов хранения в зависимости от изменений рабочей нагрузки.</p> <p>Обеспечивает реализацию RAID с тройной или двойной четкостью для предотвращения потери данных.</p> <p>Обеспечивает управление данными в хранилищах Lenovo на основе хоста для баз данных и бизнес-приложений.</p> <p>Включает автоматическую, инкрементную асинхронную и синхронную репликацию данных.</p> <p>Обеспечивает быстрое восстановление отдельных файлов, каталогов или целых LUN и томов из любой резервной копии снимка.</p> <p>Предоставляет функцию блокировки файлов на уровне WORM для защиты от изменений и удаления.</p> <p>Оснащена встроенным шифрованием данных при хранении по стандарту FIPS 140-2.</p>			
3331	条形码扫描仪	Сканер штрих-кода	<p>Тип: проводной; типы штрихкодов: 1D: UPC/EAN, ISBN/ISSN, Code128, Code39, Code39 (full ASCII), Code32, Interleaved 2 of 5, Matrix 2 of 5, Discrete 2 of 5, Codabar, MSI/Plessey, Chinese 2 of 5, China Postal Code, GS1 Databar, и т.д. 2D: PDF417, Datamatrix, QR-Code, Aztec, Maxicode и т.д.; контрастность штрихкода: 20%; индикация: звуковая/световая; напряжение питания: 5 В DC +/- 10%; потребляемый ток: 500 мА; рабочие температуры: -20°C...+50°C;</p>	<p>类型: 有线; 支持的条形码类型: 一维码: UPC/EAN、ISBN/ISSN、Code128、Code39、Code39 (全 ASCII 码)、Code32、交叉 25 码、矩阵 25 码、离散 25 码、库德巴码、MSI/ 普莱西码、中国 25 码、中国邮政码、GS1 数据条等; 二维码: PDF417、Data Matrix、QR 码、Aztec 码、Maxicode 等; 条形码对比度: 20%; 指示功能: 声音 / 灯光; 供电电压: 5 伏直流 ±10%; 工作电流: 500 毫安; 工作温度: -20°C...+50°C; 。</p>	台	4
3432	热敏卡纸打印机	Принтер для печати на термокартоне	<p>Автоотрез;</p> <p>метод: прямая термopечать;</p> <p>скорость печати: 203 мм/с (203 dpi) / 152 мм/с (300 dpi);</p> <p>ширина печати: 108 мм (203 dpi) / 106 мм (300 dpi);</p> <p>тип носителя: бумага термочувствительная в рулонах (внешняя и внутренняя намотка), фальцованная бумага;</p> <p>диаметр рулона: 127 мм;</p> <p>Поддерживаемые типы штрихкодов: одномерные коды, двумерные коды;</p> <p>Датчики: наличия бумаги, подвижный метки выравнивания или зазора (программная настройка), открытой крышки, окончания наружной бумаги;</p> <p>интерфейсы: RS-232, USB, Ethernet;</p> <p>питание: 100...240 В, 50/60 Гц, 2.5 А, 24 Вт; рабочие температуры: 5°C...+50°C; влажность: 25...85% относительной влажности воздуха.</p>	<p>自动切纸;</p> <p>方式: 直接热转印;</p> <p>打印速度: 203 毫米 / 秒 (203dpi) / 152 毫米 / 秒 (300dpi);</p> <p>打印宽度: 108 毫米 (203dpi) / 106 毫米 (300dpi);</p> <p>介质类型: 卷式热敏纸 (外卷和内卷)、折叠纸;</p> <p>纸卷直径: 127 毫米;</p> <p>支持的条形码: 一维码、二维码;</p> <p>传感器: 纸张存在传感器、可移动对齐标记或间隙传感器 (软件设置)、开盖传感器、外部纸张用尽传感器;</p> <p>接口: RS-232、USB、以太网;</p> <p>电源: 100...240 伏, 50/60 赫兹, 2.5 安, 24 瓦。</p>	台	4
3533	打印机配件套装	Комплект оснащения для принтера	держатель рулона, приемник билетов	卷纸架, 票据接收器	套	4
3634	热敏打印机	Фискальный регистратор	<p>Тип механизма печати: одностанционный термопринтер; метод печати: прямая термopечать; тип чековой ленты (далее - ЧЛ): бумага однослойная термохимическая; формат (ЧЛ): бобина на ось; габаритные размеры чековой ленты: наружный диаметр бобины 76мм, ширина 57,0/79,5+0,5 мм, толщина (одного слоя бумаги) от 0,06 до 0,072 мм; скорость печати 300 мм/с; ширина печати 76/56 мм; плотность печати 384 точек на дюйм; разрешение печати 576/512 точек/линия; разрешение печати 8 точек на мм; совместим с ESC/POS; режим штрих-кода UPC-A/UPC- E/EAN13; полуавтоматическая обрезка ленты; ресурс печати: 150 погонных км ленты; внешние интерфейсы: 1 USB (тип B), 1 COM (RS-232), 1 RJ45;</p>	<p>打印机构类型: 单站式热敏打印机;</p> <p>打印方式: 直接热敏打印;</p> <p>票据纸类型: 单层热化学纸;</p> <p>票据纸格式: 轴装卷纸;</p> <p>票据纸尺寸: 卷纸外径 76 毫米, 宽度 57.0/79.5+0.5 毫米, (单层纸) 厚度 0.06 至 0.072 毫米;</p> <p>打印速度: 300 毫米 / 秒;</p> <p>打印宽度: 76/56 毫米;</p> <p>打印密度: 384 点 / 英寸;</p> <p>打印分辨率: 8 点 / 毫米;</p> <p>兼容 ESC/POS;</p>	台	4

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
				条形码模式: UPC-A/UPC-E/EAN13; 半自动切纸; 打印寿命: 150 公里卷纸; 外部接口: 1 个 USB (B 型) 接口、1 个 COM (RS-232) 接口、 1 个 RJ45 接口。		
三	多媒体系统 (共 743 项)	Система мультимедиа (всего 38-73 ед. оборудования)				
1	屏幕	Экран	Экран LED 4200x2363мм. Кол-во корпусов: 49шт. Разрешение 2688px x 1512px; Внутри корпуса не видно сигнальных шлейфов и низковольтных кабелей; возможна горячая замена (подключение/отключение под напряжением). Тип LED: 3-в-1 COB; Яркость: 600 кд/м²; Пикселей на модуль: 192×108-96×216 ; Плотность пикселей: 409 600/м²; Разрешение модуля: 192 x 218; Разрешение корпуса: 384×216; Размер модуля (ШxВ) (мм): 300×168,75 мм; Размер корпуса (ШxВxТ) (мм): 600×337,5× 31,539.3 мм; Вес корпуса: ≤ 4.3 кг/корпус; Обслуживание: фронтальное; Защита: IP5XIP6X ; Внутри LED-корпуса предусмотрены модули горизонтального и вертикального контроля, что позволяет на месте наглядно откорректировать горизонтальный и вертикальный угол установки, обеспечивая точность монтажа конструкции LED-корпуса по уровню и вертикали в ходе строительных работ. Материал: литой алюминий. Калибровка: поддержка яркости и цветности; Цветовая температура: 2000–9500 К (регулируемая); Угол обзора по горизонтали/вертикали: 160°; Контрастность: 15000:1 ; Потребляемая мощность (макс.): 135-274 Вт/панель; Питания: AC 100–240 В; Рабочее напряжение: DC +4.2 В; Частота обновления: ≥ 4200 Гц; Частота смены кадров: ≥ 60 Гц; Срок службы LED: 100 000 ч.; Включает распределительный шкаф и материалы для стальной конструкции. Конструкция для крепления к стене в комплекте; Габариты: 4200 мм (Ш), 2363 мм (В); Глубина модуля с заводским креплением 80мм.	LED 屏幕尺寸为 4200x2363mm。 箱体数量: 49 块。 分辨率 2688px x 1512px; 箱体内部看不到信号排线、低压电源线, 可带电直接插拔; LED 类型: 3 合 1 COB; 亮度: 600 cd/m²; 每个模块的像素: 192×10896×216 ; 像素密度: 409,600/m²; 模组分辨率: 192×108; 箱体分辨率: 384×216; 模组尺寸 (宽×高) (mm): 300×168.75; 箱体尺寸 (宽×高×厚度) (mm): 600×337.5× 31.539.3 ; 箱体重量: ≤4Kg/个; 维护: 正面; 防护等级: IP5XIP6X ; LED 箱体内部具备水平、垂直检测模块, 现场可直观的对水平、垂直角度进行校正, 保障项目施工过程中 LED 箱体结构安装的水平度、垂直度; 材质: 压铸铝校准; 支持亮度和色彩; 色温: 2000–9500K (可调); 视角 H/V: 160°; 对比度: 15000:1 ; 功耗 (最大): 135W274W /面板; 电源: AC 100-240V; 工作电压: DC+4.2V; 刷新频率: ≥4200Hz; 换帧频率: ≥60Hz; LED 寿命: 100,000 小时; 包含配电柜及钢结构材料。包括壁挂式设计; 尺寸: 4200 毫米 (宽), 2363 毫米 (高); 工厂安装的模块深度 80 毫米。配支架	台	2
2	用于控制 LED 墙的处理 器	Процессор для управления LED стеной	Стойка: 2U; Макс. количество входных карт: 4; –Макс. количество входных каналов: 16; Макс. количество выходных карт: 2; Максимальная нагрузка— 7,81040 мегапикселя; максимальная ширина— 10-24016384 пикселей; максимальная высота—8 192 пикселя. Макс. количество слоев: 12 слоя 2K32 ; Электрические характеристики: Рабочее питание: переменный ток 100–240 В, 50/60 Гц; номинальная мощность: 50 Вт. Комплектация: 1× Кабель питания; 1× Краткое руководство по началу работы."	机架: 2U; 最大输入卡数: 4; 最大输入通道数: 16; 最大输出卡数: 2; 最大带载 7801040 万像素, 最大宽度 1024016384 像素, 最大高度 8192 像素; 最大层数: 3212 个 2K 图层 ; 电气规格: 工作电源: AC100V~240V, 50/60Hz, 额定功率: 50W; 包装内容: 1×电源线; 1×快速入门指南。	台	2
3	监视器	Монитор	Монитор 23.8". 16:9, 1920x1080, IPS, 100 Гц, VESA Adaptive-Sync, интерфейсы HDMI+DisplayPort."	显示器 23.8 英寸. 16:9, 1920x1080, IPS, 100 Hz, VESA Adaptive-Sync, HDMI+DisplayPort 接口。	台	4
4	分配器 1: 4 HDMI	Сплиттер	Поддерживает 1 входной сигнал HDMI и 4 выходных сигнала HDMI Поддерживает разрешение HDMI 4K60 с обратной совместимо-	支持 1 路 HDMI 信号输入, 4 路 HDMI 信号输出 支持 HDMI 4K60 分辨率, 往下兼容 支持 EDID 智能管理, 支持音频解嵌	个	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			стью Поддерживает интеллектуальное управление EDID и декэмплексацию аудио Поддерживает распределитель HDCP2.2 HDMI 1:4	支持 HDCP2.2		
5	分配器 1:2 HDMI	Сплиттер 1:2 HDMI	Поддерживает 1 входной сигнал HDMI и 2 выходных сигнала HDMI Поддерживает разрешение HDMI 4K60 с обратной совместимостью Поддерживает интеллектуальное управление EDID и декэмплексацию аудио Поддерживает распределитель HDCP2.2 HDMI 1:4	支持 1 路 HDMI 信号输入, 2 路 HDMI 信号输出 支持 HDMI 4K60 分辨率, 往下兼容 支持 EDID 智能管理, 支持音频解嵌 支持 HDCP2.2	个	1
6	无源双向音响系统	Пассивная двухполосная акустическая система	Акустическая система двухполосная 8 дюймовКомплектация: один низкочастотный динамик 8", один высокочастотный драйвер с композитной диафрагмой 25 мм и горлом 1", оснащенный поворотным гоником 90°×50° Частотный диапазон (-3 дБ): 60 Гц – 18 кГцЧастотный диапазон (-10 дБ): 55 Гц – 20 кГцДинамики: 1×8" (200 мм) низкочастотный/обмотка 2", 1×1" (25 мм) высокочастотный/обмотка 1"Мощность: номинальная 150 Вт, пиковая 600 ВтЧувствительность: 93 дБУровень звукового давления: 115 дБ, максимальный 121 дБИмпеданс: 8 ОмУгол покрытия: 90°×50° Точка разделения частот: 2,8 кГц Размеры (ширина×высота×глубина): ≈250×450×240 ммМасса: ≈10 кг Комплектуется с усилителем п. 39 для совместного использования	8 寸两分频音箱。 采用一只 8 " 低音单元, 一只 1 " 喉口 25 芯复合振膜高音驱动器配置 90° × 50° 可旋转号角。 频率响应(-3dB): ≥60Hz-18KHz; 频率响应(-10dB): ≥55Hz-20KHz; 单元: ≥1x8 " (200mm)低音/2 " 音圈, 1x1 " (25mm)高音/1 " 音圈; 功率: 额定 ≥150W, 峰值 ≥600W; 灵敏度: ≥93dB; 声压级: ≥115dB, 最大 ≥121dB; 阻抗: 8 Ω; 覆盖角度: ≥90° x50° ; 分频点: 2.8kHz; 尺寸 (宽×高×深): ≈250×450×240mm; 重量: ≈10kg。 与第 39 项四通道高清级功放配套使用	套	16
7	四通道功率放大器, D 类	Четырехканальный усилитель мощности, класс D	1. Профессиональный цифровой сетевой усилитель класса D 8-4 каналов, ≥ 3 сетевых порта; 2. Поддерживает как высокоомное подключение по линиям 70 В/100 В, так и низкоомное подключение 4 Ом/8 Ом; 3. Избыточность между цифровыми и аналоговыми входами; 4. Поддерживает интерфейс для <u>组网</u> в кольцевой топологии напрямую через сетевой кабель, каждый входной канал усилителя может легко принимать сигналы от устройств верхнего уровня; 5-4. Возможность прямого мониторинга состояния включения/выключения каналов усилителя, уровня сигнала и другой информации через внешнюю центральную систему управления; 6-5. Параметры усилителя могут управляться централизованно через процессор, сохраняться в виде предустановок и изменяться путем вызова разных предустановок; 7-6. Мощность выхода: при нагрузке 8 Ом на канал – мощность ≥ 140 Вт; при нагрузке 4 Ом – ≥ 140 Вт; при высокоомном подключении (70/100 В) – ≥ 125 Вт на канал; 8. Режим двойной мощности (с уменьшением количества каналов): при нагрузке 8 Ом – ≥ 280 Вт на канал; при нагрузке 4 Ом – ≥ 280 Вт на канал; 9-7. Общая гармоника искажения плюс шум ≤ 0,2 %;	84 通道专业 D 类数字网络功放, ≥3 个网络口; 70V/100V 线路的高阻抗连接与 4Ω/8Ω 的低阻抗连接均可使用。 数字输入和模拟输入之间的冗余 支持直接通过网线以环形拓补结构组网的接口, 功放各输入通道可轻松从上游设备接收信号。 可通过外部中控系统直接监测功放通道开关状态、电平状态等信息 功放相关参数设置可通过处理器进行统一管理, 并可存储为预设, 根据不同预设的调用改变功放的参数。 输出功率: 每通道 8Ω 负载时, 功率 ≥140W; 4Ω 负载时 ≥140W。 高阻连接时 (70/100V) 时, 每通道 ≥125W。 双倍功率模式下(通道数减少): 8Ω 负载时, 每通道 ≥280W; 4Ω 负载时, 每通道 ≥280W。 总谐波失真加噪声 ≤0.2% 频率响应: 20Hz~20kHz 信噪比 A 计权: ≥100dB 输入灵敏度: +4dBu 采样频率: 48kHz 过载保护: POWER 开关 on/off: 输出静音, DC- 故障: 供电分流; 功放保护: 散热输出静音(热沉降温度 ≥ 90oC) (自动恢复), 过载电流: 输出静音(自动恢复), 低负载阻抗: 输出静音(自动恢复); 供电保护: 散热: 供电分流(热沉降温度 ≥100oC)集合功率: 增益减少 (自动恢复); 冷却风扇: 2x3 速风扇;	台	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>10.8. Частотный диапазон: 20 Гц~20 кГц; 11.9. Отношение сигнал/шум (весовая характеристика A): ≥ 100 дБ; 12.10. Чувствительность входа: +4 дБу; 13.11. Частота дискретизации: 48 кГц; 14.12. Защита от перегрузки: переключатель POWER on/off – выходной мультизвук; отказ DC – разделение питания; 15.13. Защита усилителя: мультизвук выхода при перегреве (температура термопадения ≥ 90 °С) (автоматическое восстановление); мультизвук выхода при перегрузке тока (автоматическое восстановление); мультизвук выхода при низкомомной нагрузке (автоматическое восстановление); 16.14. Защита питания: разделение питания при перегреве (температура термопадения ≥ 100 °С); снижение усиления при совокупной мощности (автоматическое восстановление); 17. Вентиляторы охлаждения: 2-х вентилятор с 3-скоростями;</p> <p>Комплектуется с акустической системой п. 20 для совместного использования</p>	与第 20 项扬声器系统配套使用		
8	带伸缩臂的麦克风三脚架	Микрофонная стойка-тренога с телескопической штангой	Диапазон регулирования высоты: 980–1680 мм; Резьба микрофона: 3/8"-16;	高度调节范围: 980mm-1680 毫米; 麦克风螺纹: 3/8 英寸-16;	个	6
9	4K 网络云台摄像机	Поворотная IP камера 4K	<p>Датчик: CMOS 1/2,5 дюймаЭффективное количество пикселей: 8,51 млн пикселейСистема сигналов: поддержка различных систем сигналов (например, 1080P50, 1080P30 и др.)Разрешение:</p> <ul style="list-style-type: none"> •HDMI/HDBaseT: поддержка различных разрешений (4KP30, 4KP29,97, 4KP25, 1080P60 и др.) • 3G-SDI: поддержка различных разрешений (1080P60, 1080P50 и др.) <p>Фокус объектива: 12x,opt, f=4,4 мм–52,8 мм, F1,8–F2,6Цифровой зум: 16xЦветовое пространство/сжатие: поддержка YUY2, H.264, MJPEGВидеостандарт: H.264 AVC, максимальная поддержка 2160P30Затвор: 1/30 с ~ 1/10000 сБелый баланс: автоматический, комнатный, уличный, одноразовый, ручнойКомпенсация под-светки: поддерживаетсяЦифровая шумоподавление: 3D-цифровая шумоподавлениеШумовой сигнал/шум: ≥55 дБ Сетевой интерфейс: 1xRJ45, адаптивная Ethernet 10 Мбит/с/100 Мбит/с/1000 Мбит/с, поддержка PoE</p> <p>Коммуникационные интерфейсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> •1xRS232 In: компактный DIN разъем на 8 контактов, максимальная дистанция 30 м, поддержка протоколов VISCA/Pelco-D/Pelco-P •1xRS232 Out: компактный DIN разъем на 8 контактов, максимальная дистанция 30 м, для построения сети по протоколу VISCA •1xRS485: феноменальный разъем на 2 контакта, максимальная дистанция 1200 м, поддержка протоколов VISCA/Pelco-D/Pelco-P <p>Аудиоинтерфейс: 1xLine In/Mic In, аудиоразъем 3,5 ммUSB-интерфейс: 1xUSB 3.0; HDMI-интерфейс: 1xHDMI, версия 1.4b, выход высокой четкостиHDBaseT-интерфейс: RJ45, ин-</p>	<p>传感器: 1/2.5 英寸 CMOS 有效像素: 851 万 信号系统: 支持多种信号系统, 如 1080P50、1080P30 等 分辨率: HDMI/HDBaseT: 支持 4KP30、4KP29.97、4KP25、1080P60 等多种分辨率 3G-SDI: 支持 1080P60、1080P50 等多种分辨率 镜头焦距: 12x, f=4.4mm-52.8mm, F1.8F2.6 数字变焦: 16x 色彩空间/压缩: 支持 YUY2、H.264、MJPEG 视频制式: H.264 AVC 最大支持 2160P30 快门: 1/30s~1/10000s 白平衡: 自动、室内、室外、一键式、手动 背光补偿: 支持 数字降噪: 3D 数字降噪 信噪比: ≥55dB 网络接口: 1xRJ45, 10M/100M/1000M 自适应以太网, 支持 PoE 通讯接口: 1xRS232 In: 8 针小型 DIN, 最大距离 30 米, 支持 VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议 1xRS232 Out: 8 针小型 DIN, 最大距离 30 米, VISCA 协议组网用 1xRS485: 2 芯凤凰口, 最大距离 1200 米, 支持 VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议 音频接口: 1xLine In/Mic In, 3.5mm 音频接口 USB 接口: 1xUSB3.0 HDMI 接口: 1xHDMI, 版本 1.4b, 高清输出 HDBaseT 接口: RJ45, 集视频、音频、控制及供电于一体 3G-SDI 接口: BNC 类型, 800mVp-p, 75Ω, SMPTE 424M 标准</p>	个	5

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			тегрирует передачу видео, аудио, сигналов управления и питания 3G-SDI-интерфейс: тип BNC, 800 мВп-п, 75 Ом, соответствует стандарту SMPTE 424M Горизонтальный угол обзора: 71° (в зависимости от фокусного расстояния) Вертикальный угол обзора: диапазон 42,70°~4,5° (в зависимости от фокусного расстояния) Горизонтальный диапазон поворота: ±170° Вертикальный диапазон поворота: -30°~+90°; Горизонтальная скорость поворота: 1,7°~76°/с Вертикальная скорость поворота: 0,5°~15°/с Видеопоток: поддержка первого и второго потоков, разрешение и битрейт регулируются Стандарт сжатия аудио: AAC, G711A Поддерживаемые протоколы: NDI® HX2, SRT, TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP(s), Onvif, DHCP, GB/T 28181, мультикаст и др. Входное напряжение: DC 12 В/PoE+ (802.3 af) Входной ток: 1,5 А (максимальный) Потребляемая мощность: 12 Вт (максимальный) Размеры: 238 мм (Ш) × 132 мм (Г) × 166 мм (В) Масса нетто: 1,35 кг Рабочая температура: 0 °C~40 °C Температура хранения: -40 °C~60 °C	水平视场角: 71° (具体视焦距而定) 垂直视场角: 范围在 42.70° ~4.5° 之间 (具体视焦距而定) 水平转动范围: ±170° 垂直转动范围: -30° ~+90° 水平转动速度范围: 1.7° ~76° /s 垂直转动速度范围: 0.5° ~15° /s 视频码流: 支持第一码流和第二码流, 分辨率和码率可调 音频压缩标准: AAC、G711A 支持协议: NDI® HX2、SRT、TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP(s)、Onvif、DHCP、GB/T 28181、组播等 输入电压: DC 12V/PoE+ (802.3 af) 输入电流: 1.5A (最大) 功耗: 12W (最大) 尺寸: 238mm(W)×132mm(D)×166mm(H) 净重: 1.35kg 工作温度: 0°C~40°C 储藏温度: 40°C~60°C		
10	紧凑型计算机	Компактный компьютер	<u>Процессор (CPU): 8 ядер / 16 потоков, базовая частота 2.5 ГГц, максимальная частота турбо-прерывания 4.9 ГГц, кэш-память 16 МБ Intel Core i7-11700; 8 ядер; 2.5-4.9 ГГц; DDR4 16 ГБ (до 64 ГБ); SSD 512 ГБ; Интегрированная видеокарта графика Intel UHD; Windows 11 Pro; LAN 1 Gbit; USB 2.0 x2; USB 3.2 Gen1 x1; USB 3.2 Gen2 x4; USB-C x1; аудио вход/выход 3.5 мм; размеры: ≤230 x ≤45 мм; блок питания в комплекте."</u>	CPU: 8核 16线程、基本频率 2.5GHz、最大睿频 4.9 GHz、缓存 16M; DDR4 16 GB (最高 64 GB); SSD 512 GB; Intel UHD 集成显卡; Windows 11 Pro; LAN 1 Gbit; USB 2.0 x2; USB 3.2 Gen1 x1; USB 3.2 Gen2 x4; USB-C x1; 音频输入/输出 3.5 毫米; 尺寸: ≤230 x ≤45 毫米; 含电源。	台	1
11	IU 插座	Блок розеток IU	алюминий, 8 разеток 16А, 3.7кВт, (8) Schuko CEE 7/7, выкл. с под-св.и крыш., 1.8м каб., вил. Schuko."	铝制、8 个插座 16A、3.7 kW、(8) Schuko CEE 7/7、带背光和屋顶的开关、1.8 米电缆、Schuko 插头。	个	4
12	无源吸顶扬声器	Пассивный потолочный громкогов-оритель	1. Возможность гибкого выбора режима работы высокого или низкого сопротивления через встроенный преобразователь; 2. Класс защиты IP35 для долгой и надежной работы; 3. Оснащен фениксовским входным разъемом и разъемами для удобного параллельного подключения нижележащих колонок, что упрощает определение точек неисправности в цепи параллельного подключения колонок; 4. Элементы: LF 6,5-дюймовый конус; HF 0,75-дюймовый мягкий сферический элемент; 5. Частотный диапазон (-10 дБ): 56 Гц - 20 кГц; 6. Угол покрытия ≥ 110°; 7. Чувствительность (1 Вт @ 1 м) ≥ 86 дБ SPL; 8. Максимальный уровень звукового давления ≥ 111 дБ SPL; 9. Режим низкого сопротивления: 8 Ом, номинальная мощность ≥ 150 Вт; пиковая мощность ≥ 300 Вт; 10. Режим высокого сопротивления: а) 70 В: 60 Вт (83 Ом), 30 Вт (170 Ом), 15 Вт (330 Ом), 7,5 Вт (670 Ом); б) 100 В: 60 Вт (170 Ом), 30 Вт (330 Ом), 15 Вт (670 Ом); а)	1. 可通过内置转换器灵活选择高阻或低阻工作模式; 2. IP35 防护等级; 3. 配备凤凰输入接口, 并拥有方便并接下游音箱的接口; 4. 单元 ≥LF 6.5" 锥面; HF 0.75" 软球形; 5. 频率范围(-10dB): ≥56Hz - 20kHz; 6. 覆盖角度 ≥110° ; 7. 灵敏度 (1W@1m) ≥86dB SPL; 8. 最大声压级 ≥111dB SPL; 9.—10.低阻模式: 8Ω 额定功率 ≥150W; 峰值 ≥300W;— 10.—11.高阻模式:— 11.—(1) 70V 60W (83Ω), 30W (170Ω), 15W (330Ω), 7.5W (670Ω);— (2) 100V 60W (170Ω), 30W (330Ω), 15W (670Ω).	个	19
13	无源吸顶扬声器	Пассивный потолочный громкогов-оритель	1. Возможность гибкого выбора режима работы высокого или низкого сопротивления через встроенный преобразователь; 2. Класс защиты IP35; 3. Оснащен фениксовским входным разъемом и разъемами	1.可通过内置转换器灵活选择高阻或低阻工作模式; 2.IP35 防护等级; 3.配备凤凰输入接口, 并拥有方便并接下游音箱的接口; 4.4"全频单元;	个	15

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>для удобного параллельного подключения нижележащих колонок;</p> <p>4. 4-дюймовый универсальный динамик (полночастотный);</p> <p>5. Частотный диапазон (-10 дБ): 80 Гц - 20 кГц;</p> <p>6. Угол покрытия $\geq 130^\circ$;</p> <p>7. Чувствительность (1 Вт @ 1 м) ≥ 87 дБ SPL;</p> <p>8. Максимальный уровень звукового давления ≥ 108 дБ SPL;</p> <p>9. Режим низкого сопротивления: 8 Ом, номинальная мощность ≥ 60 Вт; пиковая мощность ≥ 120 Вт;</p> <p>10. Режим высокого сопротивления:</p> <p>а) 70 В: 30 Вт, 15 Вт, 7,5 Вт, 3,8 Вт;</p> <p>б) 100 В: 30 Вт, 15 Вт, 7,5 Вт;</p>	<p>5.频率范围(-10dB): 80Hz - 20kHz;</p> <p>6.覆盖角度$\geq 130^\circ$;</p> <p>7.灵敏度 (1W@1m) ≥ 87dB SPL;</p> <p>8.最大声压级≥ 108dB SPL;</p> <p>9.低阻模式: 8Ω 额定功率≥ 60W; 峰值≥ 120W;</p> <p>10.高阻模式: (1) 70V 30W, 15W, 7.5W, 3.8W; (2) 100V 30W, 15W, 7.5W</p>		
14	被动式声学墙柱	Пассивная акустическая настенная колонна	<p>Колонный динамик оснащен корпусом, усиленным смесью ABS и стекловолокна 4 высокопроизводительных драйвера 3 дюйма Лак с УФ-защитой и водонепроницаемым покрытием</p> <p>Комплект монтажных принадлежностей включает уровень, ручку и антивибрационные резиновые прокладки</p> <p>Технические параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Драйверы: $\geq 4 \times 3$" • Вход: 100 В/8 Ом • Номинальная мощность (8 Ом): ≥ 100 Вт • Номинальная мощность (100 В): 100 Вт/50 Вт/25 Вт • Характерная чувствительность (1 м/1 Вт): 89 дБ • Уровень звукового давления в заданном диапазоне частот: ≥ 107 дБ • Эффективный частотный диапазон: ≥ 80 Гц~18 кГц • Материал корпуса: ABS с добавлением стекловолокна (усиленный) • Материал сетки: Металлическая сетка • Угол рассеивания: Вертикальный $\geq -20^\circ$, горизонтальный $\geq -120^\circ$ • Монтажные отверстия: 10 шт. М6 • Монтажная система: Подставка с регулируемым углом или подставка для монтажа на узком расстоянии от стены • Цвет: Черный/Белый • Способ подключения: Феноменальные терминалы • Размеры (высота×ширина×глубина): 530×98×153 мм • Масса продукта нетто: 4,10 кг • Масса в упаковке: 9,8 кг (два изделия в одной коробке) 	<p>声柱扬声器采用 ABS 混合玻璃纤维强化箱体。</p> <p>4*3 寸高性能驱动单元。</p> <p>UV 防水浸涂漆。</p> <p>安装配件包括水平仪装置、把手装置、防震橡胶垫。</p> <p>技术参数:</p> <p>驱动单元: $\geq 4 \times 3$";</p> <p>输入: 100V/8Ω ;</p> <p>额定功率 (8Ω): ≥ 100W;</p> <p>额定功率 (100V): 100W/50W/25W;</p> <p>特性灵敏度级 (1m/1W): 89dB;</p> <p>指定频带内的声压级: ≥ 107dB;</p> <p>有效频率范围: ≥ 80Hz~18kHz;</p> <p>箱体材质: ABS 混合玻璃纤维强化箱体;</p> <p>网罩材质: 金属网;</p> <p>扩散角度: 垂直$\geq 20^\circ$, 水平$\geq 120^\circ$;</p> <p>安装孔: 10 个 M6;</p> <p>安装系统: 可调角度安装支架或窄墙距安装支架;</p> <p>颜色: 黑色/白色;</p> <p>连接方式: 凤凰端子;</p> <p>尺寸(高×宽×深): 530x98x153mm;</p> <p>产品净重: 4.10kg;</p> <p>包装重量: 9.8kg (一箱两只装);</p>	套	51
15	紧凑型计算机	Компактный компьютер	<p>Процессор Intel Core i7-11700, 8 ядер с частотой 2.5-4.9 ГГц; 8 ядер / 16 потоков, базовая частота 2.5 ГГц, максимальная частота турбо-прерывания 4.9 ГГц, кэш-память 16 МБ; ОЗУ: DDR4 16 ГБ (до 64 ГБ); ПЗУ: SSD 512 ГБ; Интегрированная видеокарта Графика Intel UHD; ОС Windows 11 Pro; Порты: LAN 1 Gbit; USB 2.0 x2; USB 3.2 Gen1 x1; USB 3.2 Gen2 x4; USB-C x1; аудио вход/выход 3.5 мм; размеры: $\leq 230 \times \leq 45$ мм; блок питания в комплекте."</p>	<p>CPU: 8 核 16 线程、基本频率 2.5GHz、最大睿频 4.9 GHz、缓存 16M;</p> <p>RAM: DDR4 16 GB (最高 64 GB); ROM: SSD 512 GB; Intel UHD 集成显卡; 操作系统 Windows 11 Pro; 端口: LAN 1 Gbit; USB 2.0 x2; USB 3.2 Gen1 x1; USB 3.2 Gen2 x4; USB-C x1; 音频输入/输出 3.5 毫米; 尺寸: $\leq 230 \times \leq 45$ 毫米; 含电源。</p>	台	9
16	四双通道功率放大器	Усилитель мощности на четырех двухканальных каналах Двухканальный усилитель мощности	<p>Функциональные особенности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Функция матрицы и Dante I/O 2. Эффективный усилитель класса D 3. Встроенный процессор для динамиков, обеспечивающий 16-диапазонный PEQ, задержку, пиковый ограничитель, RMS-ограничитель и FIR-фильтры с линейной фазой; 	<p>功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.矩阵功能和 Dante I/O 2.高效的 D 类功放 3.内置扬声器处理器, 可提供 16 段 PEQ、延迟、峰值限制器和 RMS 限制器等处理器, 以及能够实现线性相位的 FIR 滤波器, 使用户能够 	台	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>позволяющий пользователю точно и легко производить тонкую настройку динамиков. Выход Dante можно использовать для передачи дополнительных параметров коррекции комнатного EQ на другие усилители, что обеспечивает централизованную коррекцию EQ для нескольких каналов усилителей.</p> <p>4. Специализированное программное приложение для тонкой настройки параметров, группировки усилителей для установки EQ и задержки, а также регулировки громкости из единой панели управления.</p> <p>Технические параметры</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мощный четырехканальный усилитель: не менее 900 Вт/4 Ом • Мощность по каналам: не менее 4×300 Вт/16 Ом, 4×600 Вт/8 Ом, 4×900 Вт/4 Ом, 4×1300 Вт/2 Ом • Мощность в мостовом режиме: не менее 2×1800 Вт/8 Ом, 2×2600 Вт/4 Ом • Режим Hi-Z (70 В/100 В): не менее 4×600 Вт • Функция матрицы: не менее 20×8 • Частота дискретизации: не менее 96 кГц (максимальная) • Dante вход/выход: не менее 16 каналов • Функции обработки динамиков: не менее 16-диапазонный PEQ, делитель частот, фильтры, задержка и ограничители 	<p>精确且轻松地对音箱进行微调。Dante 输出可用于将房间 EQ 的进一步参数调整传输到其他功放中，从而能够集中对多个功放通道的 EQ 进行调整。</p> <p>4. 专用的软件应用程序，可用于微调各个设置，也可对功放进行分组，以设置 EQ 和延迟参数，并从单个控制面板调整音量。</p> <p>技术参数</p> <p>不少于 900W/4ohm 四通道功率放大器 不少于 4×300W/16ohm, 4×600W/8ohm, 4×900W/4ohm, 4×1300W/2ohm 不少于桥接 8ohm 2×1800W, 4ohm 2×2600W Hi-Z (70V/100V) 不少于 4×600W 不少于 20x8 强大的矩阵功能 采样频率≥最大 96kHz 不少于 16ch Dante 输入/输出 扬声器处理功能，例如不少于 16 频段 PEQ, 分频器, 滤波器, 延迟和限制器</p>		
17	具有两个立体声输出的双音频播放器	Сдвоенный аудиоплеер с двумя стереовыходами	<p>2 независимых медиаплеера, каждый из которых подключен к выделенному стереовыходу; Продукт поддерживает распознавание множества различных форматов аудиофайлов: MP3, WMA, WAV, FLAC, AIFF, AAC, AMR, M4A, AC3, MIDI, TAK, OGG Vorbis, APE, MP2, M4R, MPC, MMF, TrueHD, RA (RealAudio), OPUS, MKA, MLP, TTA, DTS, VOC, WV, AU, DFF, DSF, VQF, PVF, CAF, PAF, SF, W64, AVR, RF64, EAC3. Слоты SD и USB для локального хранения данных; Полностью программируемый и управляемый через программное обеспечение; Система дистанционного управления, совместимая с клиентскими устройствами; Продукт оснащён одним интерфейсом связи RS-485, предназначенным для подключения аудиосистемы резервного копирования с функцией горячего резервирования. Приоритетные медиа (чрезвычайные ситуации, реклама и т. д.) по сравнению со звуком программы; частота дискретизации аудио 48 кГц; Разрешение 24 бита; Частотная характеристика: 5 Гц - 24 кГц (-3 дБ); Источники аудио: Сетевые расположения (протокол Samba), USB, SD, потоковое интернет-радио; Динамический диапазон - 100 дБ @ 20 Гц до 20 кГц; КНИ < 0,005%; Аналоговые аудиовыходы: 2 стереовыхода, 3-контактный сбалансированный; Максимальный выходной уровень + 12 дБВ; Выходное сопротивление 300 Ом; Встроенный ЖК-дисплей; Наличие светодиодных индикаторов; Емкость USB: до 2 ТБ; Емкость Micro SD: до 32 ГБ.</p>	<p>2 个独立媒体播放器，每个播放器连接到专用立体声输出；产品支持识别多种不同音频文件格式：MP3、WMA、WAV、FLAC、AIFF、AAC、AMR、M4A、AC3、MIDI、TAK、OGG Vorbis、APE、MP2、M4R、MPC、MMF、TrueHD、RA(RealAudio)、OPUS、MKA、MLP、TTA、DTS、VOC、WV、AU、DFF、DSF、VQF、PVF、CAF、PAF、SF、W64、AVR、RF64、EAC3。SD 和 USB 插槽用于本地数据存储；完全可编程且可通过软件控制；远程控制系统与客户设备兼容；产品具有 1 路 485 通信接口，用于接入音频保障主机进行双机热备份；优先媒体（紧急情况、商业广告等）高于节目音频；48 kHz 音频采样率；24 位分辨率；频率响应：5 Hz - 24 kHz (-3 dB)；音频源：网络位置（Samba 协议）、USB、SD、流媒体互联网广播；动态范围 - 100 dB @ 20 Hz 至 20 kHz；THD < 0.005%模拟音频输出：2 个立体声输出，3 针平衡；最大输出电平 + 12 dBV；输出阻抗 300 欧姆；内置 LCD 显示屏；LED 指示灯可用性；USB 容量：最高 2 TB；Micro SD 容量：最高 32 GB。</p>	台	4
18	配电单元	Блок распределения питания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сетевые протоколы: UDP/TCP/SNMP 2. Командная строка: Telnet 3. Дисплей: ЖК-экран 4. Калибровка времени: Автоматическая синхронизация времени по SNTP 5. Входное напряжение: 110-240 В 	<p>网络协议:UDP/TCP/SNMP 命令行:Telnet 显示屏:液晶屏 时间校准:sntp 自动对时 输入电压:110-240V 功率:16A</p>	台	4

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>6. Мощность: 16 А</p> <p>7. Входные параметры: 4000 Вт</p> <p>8. Спецификация кабеля: 2М 3×2,5 мм²</p> <p>9. Размер реле: Емкость коммутации 16 А/10 Вт</p> <p>10. Потоковая сарасidade: Управление переключением 8 потоков/100 мс</p> <p>11. Серийный протокол: ModbusTCP/RTU</p> <p>12. Количество каскадных подключений: 4 PCS</p> <p>13. Скорость отклика переключателя: 100 мс</p> <p>14. Способ установки: 1U, <u>-19 дюймов</u>, горизонтальное монтирование</p> <p>15. Выходные параметры: Разъем IEC320-C13 с защелкой от脱落</p> <p>16. Спецификация сетевого порта: 100 Мбит/с</p> <p>17. Размеры продукта: 483×110×45 мм</p> <p>18. Потоковая сарасidade данных: 10 потоков/100 мс</p>	<p>输入参数:4000W3840W</p> <p>线缆规格:2M3*2.5mm2</p> <p>继电器大小:16A/10W 通断能力</p> <p>线程能力:开关控制 8 线程/100ms</p> <p>串口协议:ModbusTCP/RTU</p> <p>级联数量:4PCS</p> <p>开关响应速度:100MS</p> <p>安装方式:1U, <u>19 英寸</u>横向</p> <p>输出参数:IEC320-C13 防脱落插口</p> <p>网口规格百兆</p> <p>产品尺寸:483*110*45mm</p> <p>数据线能力:10 线程/100ms</p>		
19	前置搁架	Полка переднего крепления	глубина 250мм, крепление 19 <u>дюймов</u> , 1U, черный	深度 250mm, 19 <u>英寸</u> 1U 安装, 黑色	套	4
20	紧凑型双向扬声器系统	Компактная двухполосная АС	<p>1. Возможность гибкого выбора режима работы высокого или низкого сопротивления через встроенный преобразователь;</p> <p>2. Класс защиты IP35;</p> <p>3. Оснащен фениксовским входным разъемом и разъемами для удобного параллельного подключения нижележащих колонок;</p> <p>4. Элементы: <u>≧</u> LF 6,5-дюймовый конус; HF 0,75-дюймовый мягкий сферический элемент;</p> <p>5. Частотный диапазон (-10 дБ): <u>≧</u> 56 Гц - 20 кГц;</p> <p>6. Угол покрытия <u>≥</u> 110°;</p> <p>7. Чувствительность (1 Вт @ 1 м) <u>≥</u> 86 дБ SPL;</p> <p>8. Максимальный уровень звукового давления <u>≥</u> 111 дБ SPL;</p> <p>9. Режим низкого сопротивления: 8 Ом, номинальная мощность <u>≥</u> 150 Вт; пиковая мощность <u>≥</u> 300 Вт;</p> <p>10. Режим высокого сопротивления:</p> <p>0. — 70 В: 60 Вт (83 Ом), 30 Вт (170 Ом), 15 Вт (330 Ом), 7,5 Вт (670 Ом);</p> <p>1. — 100 В: 60 Вт (170 Ом), 30 Вт (330 Ом), 15 Вт (670 Ом);</p> <p>0.</p>	<p>1.可通过内置转换器灵活选择高阻或低阻工作模式;</p> <p>2.IP35 防护等级;</p> <p>3.配备凤凰输入接口, 并拥有方便并接下游音箱的接口;</p> <p>4.单元 <u>≧</u>LF 6.5" 锥面; HF 0.75" 软球形;</p> <p>5.频率范围(-10dB): <u>≧</u>56Hz - 20kHz;</p> <p>6.覆盖角度\geq110° ;</p> <p>7.灵敏度 (1W@1m) \geq86dB SPL;</p> <p>8.最大声压级\geq111dB SPL;</p> <p>9.低阻模式: 8Ω 额定功率\geq150W; 峰值\geq300W;</p> <p>10.高阻模式: (1) 70V 60W (83Ω), 30W (170Ω), 15W (330Ω), 7.5W (670Ω); (2) 100V 60W (170Ω), 30W (330Ω), 15W (670Ω)</p>	套	12
21	墙板	Настенная панель	Настенная панель с комбинированным разъемом.Коннекторы на лицевой стороне XLR 3-pin + Jack 6,3 мм (розетка) комбинированный; Коннекторы на тыловой стороне клеммный блок; Поставляется с монтажной коробкой для поверх-ностного монтажа."	带组合连接器的墙板。正面连接器为 XLR 3 针+6.3 毫米插孔 (插座) 组合; 背面连接器为接线端子; 随附安装盒, 用于表面安装。	个	8
22	全光谱灯具	Световой прибор полного спектра с линзой Френеля	С линзой Френеля. Источник: 5-цветный светодиодный модуль 220Вт 6500К RGBMA. Световой поток 7200 люмен. Уровень освещенности на расстоянии 5м при угле 18,9° не менее 1465 люкс. CRI 92.5. Зум 10°-32°. Beam Angle 9.7° - 32.2°. Field Angle 18.7° - 49.3°. Изменяемые 16-битные режимы кривой диммирования. Эмуляция CMY, переменная цветовая температура 2400K - 8500K, сдвиг зеленого/пурпурного.Управление DMX, RDM. DMX 6 режимов: от 1 до 18 каналов. Гелевая рамка и 8-створчатые шторы в комплекте. Питание: 100-240В 50/60Гц. Способы управления: протоколы DMX512 и RDM, встроенные режимы мастер-слейв, автономный режим, ручное управление, режим программирования отдельного устройства; режимы каналов:	带菲涅尔透镜, 光源: 5 色 LED 模块 220W 6500K RGBMA.光通量 7200 流明. 5 米距离处 18.9° 角度的照度不低于 1465 勒克斯. 显色指数 (CRI) 92.5. 变焦 10° - 32°. 光束角 9.7° - 32.2°. 视场角 18.7° - 49.3°. 可更改的 16 位调光曲线模式. CMY 仿真, 可变色温 2400K - 8500K, 绿/紫偏移. DMX、RDM 控制. DMX 6 模式: 从 1 到 18 通道. 含凝胶框架和 8 叶窗帘. 电源: 100-240V 50/60 Hz. 控制方式: DMX512 协议, RDM 协议, 内置主从模式、自走模式、手动控制模式、单机编程控制模式; 通道模式: 精简模式 4CH, 标准模式 6CH	套	4

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			упрощенный режим 4 канала, стандартный режим 6 каналов.			
23	全旋转灯具	Световой прибор полного вращения	Источник: 120 Вт RGBW COB LED, зум 7° до 55°; Цветовой диск: 13 цветов + 1 белый свет, двунаправленный радужный эффект, регулируемая скорость, функция произвольного позиционирования; Диск фиксированных узоров: 16 фиксированных узоров + 1 белый свет, односторонний поток, регулируемая скорость, функция произвольного позиционирования; Вращающийся диск узоров: 9 вращающихся узоров + 1 белый свет, с эффектом дрожания узоров, съемный для удобной замены, поддерживает вращение вперед и назад, регулируемая скорость, функция произвольного позиционирования. 4 режима каналов DMX (19 каналов); 7-кнопочная панель управления и ЖК-дисплей; RDM; 3-контактный/5-контактный DMX и блокирующий кабель питания; С проводной цифровой коммуникационной сетью; Угол поворота: по оси X — 540° или 630°, по оси Y — 270°. Способ охлаждения: активное принудительное воздушное охлаждение + тепловые трубки/равномерные температурные пластины	光源: 120W RGBW COB LED, 7° 至 55° 变焦; 颜色盘: 13 个颜色 +1 个白光, 双向彩虹效果, 速度可调, 任意定位功能; 固定图案盘: 16 个固定图案+1 个白光, 单向流水, 速度可调, 任意定位功能; 旋转图案盘: 9 个旋转图案+1 个白光, 带图案抖动, 插拔式方便更换图案, 可正反旋转, 速度可调, 任意定位功能; 4 种 DMX 通道模式 (19 个通道); 7 键控制面板和 LCD 显示屏; RDM; 3 针/5 针 DMX 和锁定电源线; 带有线数字通信网络; 旋转范围: x 轴 540°或 630°, Y 轴 270° 冷却方式: 主动强制风冷 + 热管/均温板	套	4
24	照明装置	Световой прибор	Световой прибор типа PAR RGBLA+UV. Индекс CRI: более 91; 14x 20 Вт; Общий световой поток 7300 люмен; Индекс цветопередачи Ra ≥ 70.; Электронный диммер и стробоскоп, изменяемые 16-битные режимы; Эмуляция CMY; Переменная цветовая температура 3200K - 7200K; Режимов каналов DMX: 9; 4 режима каналов SixPar Emulation DMX; Ручное и DMX-управление диммером и цветом; Панель управления с 4 кнопками, светодиодный дисплей; Удаленное управление устройствами (RDM); 5-контактный DMX; Кабель питания с замком IP65; Габариты: до 260x343x247 мм; Вес: до 7,2 кг. Макс. потребляемая мощность: 165 Вт. Встроенная функция контроля температуры NTC: при перегреве светодиодов интеллектуально снижается выходная мощность LED. В комплект соответствующих устройств входят, но не ограничиваются, крюком для прожектора, многофункциональным крюком, страховочным тросом, пультом управления, переходным ящиком, усилителем сигнала и другими необходимыми устройствами. Линза (широкий заливающий свет). Обеспечивает равномерное и мягкое освещение с углом рассеивания луча 60°." Совместим со световым модулем типа PAR RGBLA+UV.	灯具。CRI 指数大于 91; 14x20 W; 总光通量 7300 流明; 显色指数 Ra≥70; 电子调光器和频闪器, 16 位可变模式; CMY 仿真; 可变色温 3200K-7200K; DMX 通道模式: 9; 4 个 SixPar 仿真 DMX 通道模式; 调光器和颜色的手动和 DMX 控制; 控制面板带 4 个按钮和 LED 显示屏; 远程设备管理 (RDM); 5 针 DMX; 带 IP65 锁的电源线; 尺寸: 最大 260x343x247 毫米; 重量: 最大 7.2 千克。最大功耗: 165 瓦。内置 NTC 温度控制功能, 当 LED 工作过热时, 智能降低 LED 的输出功率。包含相应的设备组件包括但不限于大灯勾、多功能灯勾、安全绳、控台、直通箱、信号放大器等必要设备。透镜 (宽泛光灯)。光束角为 60°, 提供均匀柔和的照明。与 PAR RGBLA+UV 型光器件兼容。	套	4
25	桌面折叠支架	Настольная складная подставка	для мониторов до 27" VESA (мм) 75 x 75, 100x100. Цвет - черный. Нагрузка до 10кг."	适用于最大尺寸为 27 英寸的显示器, VESA (mm) 75 x 75, 100x100。颜色 - 黑色。承重能力高达 10 公斤。	套	6
26	专业相机控制面板	Профессиональный пульт управления камерами	1. Точное четырехмерное джойстик + трехмерный шкалированный регулятор + клавиша Zoom с эргономичным дизайном 2. Встроенный цветной дисплей 3 дюйма 3. Поддержка 7 быстрых клавиш для выбора камер 4. Удаленное управление меню камер PTZ 5. Множество управляющих протоколов, подходящих для большинства сценариев применения 6. Внешние последовательные порты RS-232, RS422/485 и сетевой порт RJ45; сетевой порт поддерживает функцию PoE (уменьшает сложность проводки) и протокол tally	1.四维精准摇杆+三维刻度旋钮+人体工学 Zoom 键 2.内置 3 英寸彩屏 3.支持 7 个摄像机选择快捷键 4.PTZ 摄像机菜单远程操作 5.多重控制协议, 适用大部分场景 6.外置 RS-232、RS422/485 串口以及 RJ45 网络接口, 网络接口支持 POE 功能, 减轻布线困扰, 支持 tally	个	2
27	接口	Интерфейс	Интерфейс USB-DMX 2-х портовый. 2-портовый узел DMX с питанием от USB. Обеспечивает мгновенный доступ к входам и выходам DMX, а также к связи RDM.	双端口接口。双端口 DMX 节点, 带 USB 供电。可即时访问 DMX 输入和输出,	个	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			Устройство не требует никаких драйверов для интеграции с ONYX. До 4х устройств без лицензии.Для работы с ПК, Plug and Play, поддержка управления 2048 параметров, питание от USB.	并支持 RDM 通信。该设备无需任何驱动程序即可与 ONYX 集成。最多可连接 4 台设备，无需许可证。可与 PC 连接，即插即用，支持 2048 个参数控制，USB 供电。		
28	内置 15.6 英寸触摸屏显示器	Монитор сенсорный 15,6" встраиваемый	Матрица IPS; Технология и емкость сенсорного экрана PCAP - 10 касаний; Интерфейс сенсорного экрана USB 2.0; Разрешение 1920 x 1080; Яркость (типичная) ЖК-панели: 405нит; Коэффициент контрастности 1000:1; Формат входного видеосигнала: HDMI V1.3 Type A HDMI; Аналоговый VGA ; DisplayPort V1.1a; Формат безрамочный; Размеры 398.5 x 246 x 42 мм; покрытие против отпечатков пальцев, сенсорное стекло, пенопластовый уплотнитель; Твердость стекла 7H; 60950 Испытание на падение мяча; Защита от воды и пыли IP65; Включает Комплект монтажных кронштейнов для сенсорных экранов с открытой рамкой."	IPS 矩阵; 触摸屏技术和容量 PCAP - 10 点; 触摸屏接口 USB 2.0; 分辨率 1920 x 1080; LCD 面板亮度 (典型值): 405 尼特; 对比度 1000:1; 输入视频信号格式: HDMI V1.3 A 型 HDMI; 模拟 VGA; DisplayPort V1.1a; 无框格式; 尺寸 398.5 x 246 x 42 毫米; 防指纹涂层、触摸玻璃、泡沫密封; 玻璃硬度 7H; 60950 球落下测试; IP65 防水防尘; 包括一组用于开放式触摸屏的安装支架。	台	2
29	配线架	Патч-панель	24 порта 0.5U 24 порта RJ45 UTP cat.6, Dual IDC с задним кабельным органайзером."	24 个端口 0.5U 24 个 RJ45 UTP cat.6 端口, 双 IDC, 带后置理线器。	套	3
30	电信机柜	Шкаф телекоммуникационный	19" 32U. 600x800мм, 4 монтажных блока для установки в 19-дюймовую стойку., двери стекло и сплошная металл, боковые стенки съемные	19 英寸 32U, 600x800mm, 4 个 19 英寸机架安装单元, 玻璃和实心金属门, 可拆卸侧壁	个	1
31	支架	Полка	переднего крепления. глубина 350мм, крепление 19 2U, черный."	前置安装。深度 350 毫米, 19 2U 安装, 黑色。	套	6
32	吊扇模块	Модуль вентиляторный потолочный	4 элемента, без термостата, для напольных шкафов RS глубиной 600."	4 个元件, 不带恒温器, 适用于 RS 落地柜, 深度 600。"	个	1
33	水平理线器	Организатор кабельный горизонтальный	Крепление 19 1U с окошками, 5 колец глубиной 65мм, металл, черный"	Mount 19 1U 带窗口, 5 个环, 65 毫米深, 金属, 黑色"	个	3
34	垂直线缆整理器	Органайзер кабельный вертикальный	42U без крышки. Ширина 100мм, для шкафов серии R шириной 800мм, черный."	42U, 无盖。 宽度 100mm, 适用于 800mm 宽的 R 系列机柜, 黑色。	个	2
35	LED 屏幕 3600x2025 毫米	Экран LED 3600x2025мм	Кол-во корпусов: 36шт. Разрешение 2304 x 1296px; Внутри корпуса отсутствуют видимые сигнальные и низковольтные силовые кабели, возможна горячая замена (подключение и отключение под напряжением). Тип LED: 3-в-1 SMD; Яркость: 600 кд/м²; Разрешение модуля 192×108, разрешение корпуса 384×216, размер модуля (ширина × высота) 300×168,75 мм, размер корпуса (ширина × высота × толщина) 600×337,5× 31,5 <u>39.3</u> мм, вес корпуса не более <u>4.3</u> кг за штуку. Обслуживание: фронтальное; Защита: IP5XIP6X ; Внутри LED-корпуса встроены модули для проверки горизонтального и вертикального уровней, что позволяет на месте визуально корректировать углы горизонтали и вертикали, обеспечивая правильную установку конструкции LED-корпусов по уровню и вертикали в процессе монтажа; материал корпуса — литой алюминий. Калибровка: поддержка яркости и цветности; Цветовая температура: 2000–9500 K (регулируемая); Угол обзора по горизонтали/вертикали: 160°; Контрастность: 15000:1; Потребляемая мощность (макс.): 135-274 Вт/ рабочее напряжение: DC+4.2V; Срок службы LED: 100 000 ч.; Конструкция для крепления к стене в комплекте; ; Габариты: не более и не менее 3600 мм (Ш), не более и не менее 2025 мм (В); Глубина модуля с заводским креплением не более и не менее 80мм."	箱体数量: 36 件分辨率 2304 x 1296px; 箱体内部看不到信号排线、低压电源线, 可带电直接插拔; LED 类型: 3 合 1SMD; 亮度: 600CD/平方米; 模组分辨率: 192×108; 箱体分辨率: 384×216; 模组尺寸 (宽×高) (mm): 300×168.75; 箱体尺寸 (宽×高×厚度) (mm): 600×337.5× 31.5 <u>39.3</u> ; 箱体重量: ≤ <u>4.3</u> Kg/个 维护: 前面; 防护等级: IP5XIP6X ; LED 箱体内部具备水平、垂直检测模块, 现场可直观的对水平、垂直角度进行校正, 保障项目施工过程中 LED 箱体结构安装的水平度、垂直度; 材质: 压铸铝; 校准: 支持亮度和色彩; 色温: 2000-9500 K (可调) 水平/垂直视角: 160°; 对比度: 15000:1; 功率 (最大): 135W <u>274W</u> / 工作电压: DC+4.2V; LED 寿命: 100000 小时; 墙壁固定结构; 尺寸: 不超过 3600 毫米 (宽), 不超过 2025 毫米 (高); 出厂固定模块的深度不超过 80mm。 包含 <u>支架</u> 、包装材料和配电柜	套	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			Включает <u>опора</u> , <u>-упаковочные материалы и распределительный щит.</u>			
36	21.5 寸显示器	Монитор 21.5"	16:9, 1920x1080, IPS, 100 Гц, VESA Adaptive-Sync, динамики, интерфейсы HDMI+DisplayPort."	16:9, 1920x1080, IPS, 100 Hz, VESA 自适应同步, 扬声器, HDMI+DisplayPort 接口.	台	2
37	DSP 音频会议处理器	Процессор DSP аудиоконференцсвязи	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Поддерживает передачу не менее 96-80 каналов несуществующей цифровой аудиоинформации на входе и 96-80 каналов несуществующей цифровой аудиоинформации на выходе</u> 2. <u>Содержит не менее 2 цифровых сетевых аудиоинтерфейса Dante, поддерживающих избыточную сеть, функцию микширования не менее 64 каналов цифровой аудио на входе/выходе; интерфейсы также поддерживают режим дэйсчейна</u> 3. <u>Поддерживает интерфейс для в кольцевой топологии напрямую через сетевой кабель, двунаправленную передачу 16-каналов цифровой аудиоинформации между устройствами, обеспечивая экономичную и эффективную передачу сетевой аудио</u> 4.3. <u>Оборудование имеет не менее 1 расширительного слота, позволяющего расширить до не менее 16x16 каналов цифровой аудио; поддерживает форматы передачи сетевой цифровой аудио для взаимодействия с другими устройствами (совместимо с форматами передачи сетевой цифровой аудио)</u> 5.4. <u>Не менее 12 аналоговых входных интерфейсов; не менее 8 балансных микрофонных или линейных аудиовходов (с фантомным питанием), не менее 2 стерео аудиовходов (RCA); не менее 8 балансных линейных аудиовыходов; поддерживает USB-интерфейс для прямого подключения источника аудио</u> 6. <u>Имеет встроенный микшер с совместным использованием усиления (функция автоматического микшера Dugan), поддерживающий совместное использование усиления сигналов не менее 48 независимых микрофонов; позволяет установить повышенный вес распределения усиления и приоритет для важных микрофонов</u> 7. <u>Содержит цифровой эффектор (включая эффекты типа «реверберация» и «эхо»)</u> 8.5. <u>Поддерживает гибкую зональную страйк-станцию на основе передачи по сети Dante с низкой задержкой; поддерживает страйк не менее 24 зон и удобную функцию группового страйка по зонам</u> 9. <u>Встроено не менее 4 компонентов подавления эха (AEC) с возможностью подавления эха на не менее 8 каналов; устраняет акустический эхо при дистанционных конференциях, повышает четкость речи</u> 10.6. <u>Содержит детектор аудиосигнала; при обнаружении указанного аудиосигнала выводит управляющий сигнал из интерфейса GPI для управления внешними устройствами</u> 11. <u>Встроенный комбинатор комнат; гибко объединяет различные зоны в новое пространство комнаты, удовлетворяя требованиям использования разных масштабов; при объединении нескольких комнат в одно большое пространство микрофоны каждой исходной комнаты автоматически микши-</u> 	<ol style="list-style-type: none"> 1、≥可传输 9680 通道无损数字音频输入和 9680 通道无损数字音频输出 2、含有≥2 个 Dante 的数字网络音频接口，可实现冗余网络，≥64 通道数字音频输入/输出混音功能，同时接口还支持菊链模式。 3、支持直接通过网线以环形拓补结构组网的接口，并在设备间双向传输 16 路数字音频信息，实现经济高效的网络音频传输。 43、设备含有≥1 个扩展插槽，最高可拓展≥16*16 通道数字音频，可选择多种网络数字音频传输格式与其他设备互通（兼容多种网络数字音频传输格式） 54、≥12 通道模拟输入接口；≥8 路(带幻象电源)的平衡式话筒或线路音频输入，≥2 路的立体声（RCA）音频输入；平衡式线路音频输出≥8 路。支持 USB 接口可直接接入音源 6、设备自带增益共享性混音器（Dugan 自动混音器功能），可实现超过≥48 只独立话筒信号增益共享，并可对重要话筒提高增益分配权重和优先级设置 7、内含数字效果器（包含“混响”与“回声”等种类效果） 85、支持灵活分区寻呼工作站，基于 Dante 网络传输，低时延，支持≥24 个分区的寻呼，以及便捷的分区组寻呼功能。 9、内置≥4 个回声消除器（AEC）组件，≥8 通道回声消除能力，消除远程会议的声学回声问题，提高语言清晰度； 106、含有音频信号检测器，当检测到指定的音频信号后可以从 GPI 输出接口输出控制信号，控制外部设备 11、内置房间组合器，灵活对各分区组合形成新的房间空间，满足不同规模的使用要求。当多个房间组合一个大空间时，原各个房间的话筒自动通过增益共享型混音器进行混音，确保组合后数量众多的话筒仍可以正常使用不啸叫。 12、内置信号源选择器，用于从多个输入源中选择一个信号源，并可指定到用户操作界面中，方便切换音源。 137、自带声掩蔽组件功能，可防止重要私密信息泄露 148、支持日程表管理功能，支持事件周期性定时操作（场景调用，寻呼警示信息，SD 卡音乐选择和播放，GPI 输出信号） 159、内置 SD 储存卡播放功能，可实现 MP3/WAV 文件播放。 16、可通过手机端免费 App 对系统指定的操作进行远程控制，包括信号开关、音量控制、音源选择、以及预设调用等，≥8 个手机设备同时对系统远程遥控控制。 1710、处理功能须具有：动态处理器、均衡器、延时矩阵、反馈抑制器、移频、自动增益控制、优先闪避功能、环境噪音自动补偿功能、音箱处理器等。 18、内置单个≥64x64 的矩阵混音器模块，根据 DSP 资源可配置多个矩阵混音器模块 19、系统可存储≥50 种程序预设，并可通过本机前面板显示屏指示当前预设号，并可通过本机前面板按键快速进行预设调用 20、采样频率：≥48kHz/44.1kHz 2111、以太网端口(RJ45 口)≥5 路； 2212、≥1 路 RS232 端口，连接外部控制设备进行集中控制； 2313、≥16 路的 GPI 输入控制，≥8 路的 GPI 输出控制，≥2 路的 	个	2

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>руются через микшер с совместным использованием усиления, обеспечивая нормальную работу большого количества микрофонов без свиста</p> <p>12. Встроенный селектор источников сигнала; позволяет выбрать один источник из нескольких входных источников и отобразить его на пользовательском интерфейсе для удобной переключения источников аудио</p> <p>13.7. Имеет встроенную функцию акустической маскировки для предотвращения утечки важной конфиденциальной информации</p> <p>14.8. Поддерживает функцию управления расписанием; поддерживает периодические запланированные операции (вызов сценариев, страйк предупреждающих сообщений, выбор и воспроизведение музыки с SD-карты, вывод сигнала GPI)</p> <p>15.9. Встроенная функция воспроизведения с SD-карты; поддерживает воспроизведение файлов MP3/WAV</p> <p>16. Поддерживает удаленное управление указанными операциями системы через бесплатное мобильное приложение (включая включение/выключение сигнала, регулировку громкости, выбор источника аудио, вызов предустановок и др.); одновременно поддерживает удаленное управление системой не менее 8 мобильных устройств</p> <p>17.10. Функции обработки: динамический процессор, эквалайзер, матрица задержек, подавитель обратной связи, сдвиг частоты, автоматическое управление усилением, функция приоритетного 闪避, автоматическая компенсация фонового шума, процессор для динамиков и др.</p> <p>18. Встроенный модуль матричного микшера 64x64 (каждый); возможно конфигурирование нескольких модулей матричного микшера в зависимости от ресурсов DSP</p> <p>19. Система может хранить не менее 50 программных предустановок; текущий номер предустановки отображается на дисплее передней панели устройства; предустановки можно быстро вызывать с помощью кнопок передней панели</p> <p>20. Частота дискретизации: не менее 48 кГц/44,1 кГц</p> <p>21.11. Порт Ethernet (RJ45): не менее 5 портов</p> <p>22.12. Не менее 1 порта RS232 для подключения внешних управляющих устройств и централизованного управления</p> <p>23.13. Не менее 16 входов управления GPI, не менее 8 выходов управления GPI, не менее 2 выходов DC 5V для подключения внешних устройств</p> <p>24.14. Не менее 8 переключателей DIP, 1 поворотный переключатель с возможностью выбора 16 режимов</p> <p>25. Передняя панель устройства имеет не менее 8 групп светодиодных индикаторов состояния сигнала на входе, выходе и пикового значения (PEAK) на выходе</p> <p>26. Система питания: встроенное питание AC 220 В, DC 24 В</p>	<p>DC 5V 的连接外部设备的控制; 24.14、≥8 个 DIP 拨码开关, 1 个可选择 16 种模式的旋钮开关。 25、本机面板自带 ≥8 组的输入、输出、输出峰值 (PEAK) 信号状态 LED 显示; 26、供电系统: 自带 AC220V、DC24V 供电。</p>		
38	有源便携式低音炮	Активный портативный сабвуфер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Размеры элемента: не менее 1 × 18 дюймов 2. Размер голосового катушка: не менее 4 дюймов 3. Ламинарный выпускной отверстие (Laminar-flow vent) 4. Низкочастотное расширение: 28 Гц (частотный диапазон -10 дБ) 	<p>单元尺寸: ≥1 x 18 英寸 音圈尺寸: ≥4 英寸 层流导向孔 (Laminar-flow vent) 低频延伸: 28 Hz (频率范围 -10 dB)</p>	个	4

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			5. Мощность усилителя: не менее 1000 Вт (канал LF) 6. Материал корпуса: фанера 15 мм Используется в комплекте с пунктами 51 и 52	功放功率: ≥1000W (LF 通道) 箱体材质: 15mm 胶合板 与第 51 和 52 项匹配使用		
39	四通道高清级功放	Четырехканальный усилитель мощно-сти класс HD	Функциональные особенности 1. Функция матрицы и Dante I/O 2. Эффективный усилитель класса D 3. Встроенный процессор для динамиков, обеспечивающий 16-диапазонный PEQ, задержку, пиковый ограничитель, RMS-ограничитель и FIR-фильтры с линейной фазой, позволяющий пользователю точно и легко производить тонкую настройку динамиков. Выход Dante можно использовать для передачи дополнительных параметров коррекции комнатного EQ на другие усилители, что обеспечивает централизованную коррекцию EQ для нескольких каналов усилителей. 4. Специализированное программное приложение для тонкой настройки параметров, группировки усилителей для установки EQ и задержки, а также регулировки громкости из единой панели управления. Технические параметры • Мощный четырехканальный усилитель: не менее 900 Вт/4 Ом • Мощность по каналам: не менее 4×300 Вт/16 Ом, 4×600 Вт/8 Ом, 4×900 Вт/4 Ом, 4×1300 Вт/2 Ом • Мощность в мостовом режиме: не менее 2×1800 Вт/8 Ом, 2×2600 Вт/4 Ом • Режим Hi-Z (70 В/100 В): не менее 4×600 Вт • Функция матрицы: не менее 20×8 • Частота дискретизации: не менее 96 кГц (максимальная) • Dante вход/выход: не менее 16 каналов • Функции обработки динамиков: не менее 16-диапазонный PEQ, делитель частот, фильтры, задержка и ограничители	功能特点 1. 矩阵功能和 Dante I/O 2. 高效的 D 类功放。 3. 内置扬声器处理器，可提供 16 段 PEQ、延迟、峰值限制器和 RMS 限制器等处理器，以及能够实现线性相位的 FIR 滤波器，使用户能够精确且轻松地对音箱进行微调。Dante 输出可用于将房间 EQ 的进一步参数调整传输到其他功放中，从而能够集中对多个功放通道的 EQ 进行调整。 4. 专用的软件应用程序，可用于微调各个设置，也可对功放进行分组，以设置 EQ 和延迟参数，并从单个控制面板调整音量。 技术参数 不少于 900W/4ohm 四通道功率放大器 不少于 4×300W/16ohm, 4×600W/8ohm, 4×900W/4ohm, 4×1300W/2ohm 不少于桥接 8ohm 2×1800W, 4ohm 2×2600W Hi-Z (70V/100V) 不少于 4×600W 不少于 20x8 强大的矩阵功能 采样频率≥最大 96kHz 不少于 16ch Dante 输入/输出 扬声器处理功能，不少于 16 频段 PEQ，分频器，滤波器，延迟和限制器	台	2
40	4K 无线网关	4K беспроводной шлюз	1. Аппаратная архитектура: четырехъядерный процессор A55 1,8 ГГц, встроенный специализированный аппаратный процессор для кодирования/декодирования видео (поддерживает одновременно 1 поток декодирования 4K60 или 9 потоков декодирования 1080P30 + 1 поток кодирования 1080P30); операционная система LINUX, обеспечивающая стабильную работу без выключения на длительный период и поддержку круглосуточной работы 7×24 часов. 2. Поддерживаемые операционные системы: Windows 7/10/11 (32 и 64 бита); MAC OS X 10.10 и выше; поддержка беспроводной трансляции на смартфоны/планшеты: AirPlay (рекомендуется iOS 9 и выше, OS X 10.10 и выше); трансляция через приложения Android и HarmonyOS (Android 5.0 и выше); WiDi трансляция с компьютеров WIN10/11. 3. Аппаратные характеристики: 1 интерфейс вывода HDMI2.0, 1 интерфейс ввода HDMI1.4, 1 гигабитный сетевой интерфейс, 1 аудио выход 3,5 мм, 2 интерфейса USB2.0, 1 интерфейс TYPEC2.0, 1 разъем питания 12 В/2 А, 1 кнопка RESET для сброса до заводских настроек.	1、硬件架构 A55 1.8GHz 四核 CPU，内置专用硬件视频编解码处理器（支持同时 1 路 4K60 解码或 9 路 1080P30 解码+1 路 1080P30 编码），LINUX 操作系统，系统稳定，可长时间不关机使用，支持 7×24 小时运行。 2、支持操作系统：支持 Windows 7/10/11 32 和 64 位；MAC OS X 10.10 及以上；支持智能手机/平板无线投屏：支持 AirPlay 投屏，推荐使用 iOS9 及以上，OS X 10.10 及以上；支持安卓和鸿蒙 APP 投屏（Android 5.0 及以上）；支持 WIN10/11 电脑 WiDi 投屏。 3、硬件规格：1×HDMI2.0 输出接口，1×HDMI1.4 输入接口，1×千兆网络接口，1×3.5mm 音频输出接口，2×USB2.0 接口，1×TYPEC2.0 接口，1×12V/2A 电源接口，1×RESET 恢复出厂设置按键 4、HDMI 输出分辨率：最大 4096x2160P60，支持 14 种分辨率设置输出：4096×2160P60，4096×2160P30，3840×2160P60，3840×2160P50，3840×2160P30，2560×1600P60，2560×1440P60，1920×1200P60，1920×1080P60，1920×1080P50，1600×1200P60，1280×800P60，1280x720P60，1024x768P60。 5、HDMI 输入分辨率：最大 1920×1080P60，支持 HDMI 输入：可设置把 HDMI 输入环出到 HDMI 输出显示；也可设置把 HDMI 输入与其它发射端投屏一起多画面显示；HDMI 摄像头接入实现无线回传，实现 BYOM 功能；	个	2

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>4. Разрешение вывода HDMI: максимальное 4096×2160P60, поддержка 14 вариантов настроек разрешения: 4096×2160P60, 4096×2160P30, 3840×2160P60, 3840×2160P50, 3840×2160P30, 2560×1600P60, 2560×1440P60, 1920×1200P60, 1920×1080P60, 1920×1080P50, 1600×1200P60, 1280×800P60, 1280×720P60, 1024×768P60.</p> <p>5. Разрешение ввода HDMI: максимальное 1920×1080P60; поддержка ввода HDMI: возможность настроить циклический вывод сигнала HDMI на выход HDMI, а также мультиэкранное отображение сигнала HDMI вместе с трансляцией от других передатчиков; подключение HDMI-камеры для беспроводной обратной передачи сигнала с реализацией функции BYOM.</p> <p>6. Поддержка трех типов передатчиков по интерфейсам: USB-передатчик (кодирование 1080P), HDMI-передатчик (кодирование 1080P/4K) с дистанцией передачи 100 м и 200 м, TYPEC-передатчик (кодирование 1080P/4K).</p> <p>7. Поддержка чисто программной трансляции с Windows через приложение WIN Sender; отображаемое содержимое: смешанное отображение контента с компьютеров и мобильных устройств, поддержка одновременной трансляции с нескольких мобильных устройств; трансляция от различных передатчиков (аппаратные передатчики, AirPlay, программная трансляция и др.) может переключаться без ожидания.</p> <p>8. Поддержка автоматического поиска мобильным телефоном нескольких приемных устройств в одной сети и трансляции на них; количество одновременно отображаемых источников: 1/2/4/9 экранов; максимальное количество подключенных источников: 64 канала.</p> <p>9. При трансляции одного экрана с выводом 4K: четкость соответствует 4K (истинная 4K-трансляция – 4K-ввод, 4K-кодирование, 4K-декодирование, 4K-отображение) (требуется использование 4K-передатчиков F11S и F21S, либо трансляция через AirPlay и Miracast также обеспечивает 4K-четкость).</p> <p>10. Аудиовыход: стереозвук 44,1 кГц/16 бит, встроенный аудиосигнал через HDMI и аналоговый аудиовыход по линии 3,5 мм; возможность подключения USB-звуковой карты к локальному микшеру с реализацией функции BYOM.</p> <p>11. Поддержка двойного WiFi: точка доступа AP на модуле WiFi6 2T2R, беспроводная карта на модуле WiFi5 2T2R с внешними двойными антеннами; поддержка беспроводного и проводного моста; беспроводные протоколы передачи: IEEE 802.11ax/802.11ac/802.11n; скорость беспроводной передачи: до 1200 Мбит/с.</p> <p>12. Дистанция беспроводной передачи: 50 м в прямой видимости (с передатчиком F13S – 4K30), 100 м в прямой видимости (с передатчиком F13 – 1080P60).</p> <p>13. Беспроводные диапазоны передачи: поддержка 2,4 ГГц или 5 ГГц (по умолчанию 5G); количество выбираемых</p>	<p>6. Поддержка трех типов передатчиков: USB передатчик (1080P кодирование), HDMI передатчик (1080P/4K кодирование) дальность передатчика 100 м, 200 м и TYPEC передатчик (1080P/4K кодирование).</p> <p>7. Поддержка WIN 纯软件投屏, 通过 WIN Sender 应用软件。显示内容: 支持电脑和移动端混合显示、支持多路移动端同时显示。各种发射端 (硬件发射器、AirPlay、软件投屏等等) 投屏可相互切换, 不需要等待。</p> <p>8. Поддержка同一网段下手机自动搜索多台接收端设备并投屏, 同时显示源端数量: 1/2/4/9 画面, 同时接入源端数量: 64 路</p> <p>9. 单画面投屏 4K 输出显示时: 清晰度为 4K, 即真 4K 投屏 - 4K 输入、4K 编码、4K 解码、4K 显示。(需配合 4K 发射器 F11S 和 F21S, 或者 AirPlay 和 Miracast 投屏也能达到 4K)。</p> <p>10. 音频输出: 44.1KHz/16bit 立体声、通过 HDMI 内嵌音频和 3.5mm 模拟线路音频输出, 可以添加 USB 声卡接入本地调音台, 实现 B Y O M 功能</p> <p>11. 支持双 WiFi: 热点 AP 为 WiFi6 2T2R 模组, 无线网卡为 WiFi5 2T2R 模组、外置双天线。支持无线桥接, 支持有线桥接;无线传输协议: 支持 IEEE 802.11ax/802.11ac/802.11n 无线传输速率: 可达 1200Mbps,</p> <p>12. 无线传输距离: 50 米视距, 配 F13S 发射器 4K30, 100 米视距, 配 F13 发射器 1080P60</p> <p>13. 无线传输频段: 可支持 2.4 GHz 或 5 GHz, 默认 5G。可选择的信道数量: 9(5G)/11(2.4G), 一共 20 个信道可选, 无线加密协议: 支持 WPA2-PSK</p> <p>14. 支持开机/待机画面客制化, 支持 WEB 管理介面, 支持修改频段及信道, 支持修改视频输出分辨率, 支持修改 WiFi 名称及密码。</p> <p>15. 支持 U 盘升级和 WEB 升级, 支持插入 U 盘自动循环播放 U 盘里面的视频和图片功能, 视频和图片都支持 4K</p> <p>16. 支持 BYOM 应用: USB 接口可插入 USB 摄像机、USB 麦克风和 USB 音箱; 可把摄像机 MJPEG 码率无线透传到 PC 端, 可把麦克风无线回传到 PC 端, 同时也可把 PC 端声音无线传输到 USB 音箱播放。(需配合 F21SU/F11SU BYOM 发射器)</p> <p>17. 支持 BYOM 应用: HDMI IN 接口可插入 HDMI 接口摄像机, 可对输入视频进行 MJPEG 编码后无线回传给 PC 端。(需配合 F21U/F11U BYOM 发射器), BYOM 应用可通过 WEB 设置回传 HDMI 摄像机还是 USB 摄像机, 默认为 USB 摄像机。</p> <p>18. 支持安卓 controller 主持人模式控制, 支持集控管理软件 WIN Controller</p> <p>19. 支持有线组播功能, 通过组播功能可以实现多屏同显, 即多个显示端显示同样的投屏画面, 有线组播多屏同显最多可支持到 254 屏同显</p> <p>20. 支持无线多屏同显功能, 最大 1 发+8 收, 不需要部署路由器, 自组网。</p> <p>21. 多画面时, 支持鼠标右键双击任意一个画面放大, 放大后再右键双击可还原到多画面。支持安卓手机投屏鼠标和触摸反控。(通过 TYPEC 发射器或 LiveSHOW APP+USB 发射器投屏)</p> <p>22. 支持扩展桌面投屏、投屏码功能、显示自动满屏功能</p> <p>23. 支持 AP、有线和无线网卡三种投屏接入方式, 并且这三种方式投屏可以任意组合</p> <p>24. 支持手机竖屏投屏功能, 支持手机 4 画面横屏显示模式和手机 4 画面竖屏显示模式。AirPlay 投屏可支持到 9 路, 清晰度最大可达 4K</p>		

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>каналов: 9 (5G)/11 (2,4G) (всего 20 каналов); протокол беспроводного шифрования: WPA2-PSK.</p> <p>14. Поддержка индивидуализации экрана включения/ожидания, веб-интерфейса управления; возможность изменения диапазона и канала, разрешения видеовыхода, имени и пароля WiFi.</p> <p>15. Поддержка обновления через USB-флешку и веб-интерфейс; функция автоматического циклического воспроизведения видео и изображений с USB-флешки (поддержка 4K для видео и изображений).</p> <p>16. Поддержка приложения BYOM: через USB-интерфейс можно подключить USB-камеру, USB-микрофон и USB-колонки; возможность беспроводной прозрачной передачи видеопотока MJPEG камеры на ПК, беспроводной обратной передачи звука от микрофона на ПК, а также беспроводной передачи звука с ПК на USB-колонки для воспроизведения (требуется использование BYOM-передатчиков F21SU/F11SU).</p> <p>17. Поддержка приложения BYOM: через интерфейс HDMI IN можно подключить HDMI-камеру; видео входного сигнала кодируется в формате MJPEG и беспроводно передается обратно на ПК (требуется использование BYOM-передатчиков F21U/F11U); через веб-интерфейс можно настроить передачу сигнала от HDMI-камеры или USB-камеры (по умолчанию используется USB-камера).</p> <p>18. Поддержка управления в режиме ведущего через приложение Android controller, а также программное комплексное управление WIN Controller.</p> <p>19. Поддержка функции проводного мультикаста: позволяет реализовать синхронное отображение на нескольких экранах (одинаковая трансляция на множестве приемных устройств); максимальное количество синхронно отображаемых экранов через проводной мультикаст: 254.</p> <p>20. Поддержка функции беспроводного синхронного отображения на нескольких экранах: максимально 1 передатчик + 8 приемников, не требует развертывания маршрутизатора (самоорганизующаяся сеть).</p> <p>21. При мультискранным отображении двойной щелчок правой кнопкой мыши по любому экрану увеличивает его, повторный двойной щелчок возвращает к мультискранным режиму; поддержка обратного управления мышью и сенсором при трансляции с Android-телефона (через TYPEC-передатчик или трансляцию через приложение LiveSHOW + USB-передатчик).</p> <p>22. Поддержка трансляции расширенного рабочего стола, функции кода трансляции, автоматического заполнения экрана.</p> <p>23. Поддержка трех способов подключения для трансляции: AP, проводной и беспроводной адаптер; эти способы можно комбинировать произвольно.</p> <p>24. Поддержка вертикальной трансляции с мобильного телефона, режимов мультискранным отображения (4 экрана горизонтально/вертикально); трансляция через AirPlay:</p>	<p>Четкость, поддержка кодирования, не поддерживает обратную, поддерживает с другими передающими сторонами многокартинку. Miracast трансляция поддерживает 4 пути, четкость может достигать 4K четкость, поддержка кодирования, поддержка мыши, клавиатуры и сенсорной обратной, поддерживает с другими передающими сторонами многокартинку.</p> <p>25. Питание/энергопотребление: средняя энергопотребление не превышает 6W (не включает в себя энергопотребление USB-камеры)</p>		

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>до 9 каналов, максимальная четкость 4K, поддержка кода трансляции, без обратного управления, поддержка смешанной мультиэкранной трансляции с другими передатчиками; трансляция через Miracast: до 4 каналов, максимальная четкость 4K, поддержка кода трансляции, обратного управления мышью/клавиатурой/сенсором, а также смешанной мультиэкранной трансляции с другими передатчиками.</p> <p>25. Питание/потребляемая мощность: средняя мощность не более 6 Вт (без учета мощности питания внешних USB-камер).</p>			
41	10 英寸触摸控制面板	10-дюймовый сенсорный контроллер	<p>Дисплей TFT LCD с поддержкой 65К истинных цветов, разрешение сенсорного экрана 1280×800 пикселей; Размер сенсорного экрана: 10,1 дюйма; Функции переключения страниц, отображения подстраниц и двуязычного отображения (русский/английский); Редактируемый пользовательский интерфейс: графический интерфейс поддерживает видео, изображения, графики, текст, 3D-кнопки; поддержка редактирования звука; Функция защиты экрана в режиме ожидания; Функция калибровки координат сенсорного экрана; Питание: 12 В или PoE; Поддержка одного интерфейса RS485 и функции WiFi; Операционная система Android 11, RAM 4 ГБ + ROM 16 ГБ; Встроенная подставка для прямого размещения на столе. Пункты 41, 42, 44, 45 образуют центральную систему управления; должны выбираться продукты одного и того же бренда.</p>	<p>65K 真彩 TFT LCD 显示屏,触屏解析度 1280×800 像素; 触屏尺寸为 10.1" ; 具有跳页和子页显示功能及中英文显示功能; 操作界面可编辑, 图形界面支持视频、图片、图形、文字、3D 按键。 声音可编辑; 具有待机屏幕保护功能; 具有触屏坐标矫正功能; 采用 12V 或者 POE 供电; 支持一路 RS485 接口, 支持 Wifi 功能; 采用安卓 11 系统, RA4G+ROM16G 自带底托, 可以直接放置在桌面上 第 41、42、44、45 项组成中央控制系统, 应选择同一品牌产品, 以确保稳定性。</p>	个	2
42	5.5 英寸触摸控制面板	5,5-дюймовый сенсорный контроллер	<p>Дисплей TFT LCD IPS с поддержкой 65К истинных цветов, разрешение сенсорного экрана 1024×600 пикселей; Размер сенсорного экрана: 7,0 дюйма, угол обзора 178°; Поддержка питания по PoE или 12 В; Операционная система Android 10, RAM 1 ГБ + ROM 8 ГБ; Поддержка настенного монтажа. Предназначен для управления DSP аудио процессором по п.46</p>	<p>65K 真彩 TFT LCD IPS 显示屏,触屏解析度 1024×600 像素; 触屏尺寸为 7.0" , 可视角度 178° ; 支持 POE 供电或者 12V 供电; 采用安卓 10 系统, RAM1G+ROM8G; 支持墙面安装。 用于控制第 46 项 DSP 音频处理器</p>	个	3
43	视频会议集成编解码器	Интеграционный кодек ВКС для конференц-залов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Качество видео: до 4K@30 fps; 2. Двухпоточная передача данных: вертикальный экран + контент; 3. Требования к пропускной способности (H.265): от 384 кбит/с (720p) до 2 Мбит/с (4K@30); 4. Порог устойчивости к потере видеопакетов: 50%; 5. Конфигурация: через веб-интерфейс/удаленное управление/СТР18/автоматическую конфигурацию; 6. Экспорт и импорт конфигурационных файлов; 7. Поддержка протоколов: TCP/IP (IPv4 и IPv6), H.323/SIP, API, двойной режим подключения TCP/IP, RS232, TLS, AES, 802.1p/Q, 802.1X, LLDP-MED, VLAN; 8. Шифрование: TLS/H.235/AES 256; 9. Интерфейсы: 3 HDMI выхода (4K@30), 2 VCH/LAN, 1 HDMI вход (до 4K@30), 1 HDMI вход (до 4K@15), 3 USB Type-A, 1 RJ45 (1000 Мбит/с), 2 RCA входа, 2 RCA выхода; 10. Поддерживаемые видео кодеки/аудио: H.265, H.264 SVC, 	<p>视频质量: 最高可达 4K@30 fps; 双流数据传输: 竖屏 + 内容; 带宽要求 (H.265): 从 384 kbps (720p) 到 2 Mbps (4K@30); 视频丢包容忍: 50%; 可通过网页界面/远程控制/CTP18/自动配置进行配置; 配置文件导出和导入; 协议支持: TCP/IP: IPv4 和 IPv6、H.323/SIP、API、TCP/IP 双连接模式、RS232、TLS、AES、802.1p/Q、802.1X、LLDP-MED、VLAN。 加密: TLS/H.235/AES 256 接口: 3 个 HDMI 输出 (4K@30), 2 个 VCH/LAN, 1 个 HDMI 输入 (最高 4K@30), 1 个 HDMI 输入 (最高 4K@15), 3 个 USB Type-A, 1 个 RJ45 (1000 Mbps), 2 个 RCA 输入, 2 个 RCA 输出 支持的视频编解码器/音频: H.265、H.264 SVC、H.264 HP、H.264、H.263、H.263+、AAC-LD、ARES、G.722.1C、G.722.1、G.722、G.711 (PCMU/PCMA)、G.729;</p>	台	2

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			H.264 HP, H.264, H.263, H.263+, AAC-LD, ARES, G.722.1C, G.722.1, G.722, G.711 (PCMU/PCMA), G.729; 11. Технологии обработки аудио: многоканальная подавление эха, многоканальное устранение реверберации, автоматическое управление усилением микрофона (AGC), CNG/PLC/AJB/De-Rerb; 12. Порог устойчивости к потере аудиопакетов: 80%; 13. Поддерживаемые протоколы связи: H.323, SIP, H.239, BFCP, H.224/H.281; 14. Разрешение видеовызова: 4K, 1080P, 720P, 480P, 360P, 4CIF, CIF; 15. Рабочая температура: 0-40°C; 16. Питание: 100-240 В 1,5 А (8-17 Вт);	音频处理技术: 多通道回声消除、多通道去混响、自动麦克风增益控制 (AGC)、CNG/PLC/AJB/De-Rerb, 音频丢包率: 80%。 支持的通信协议: H.323、SIP、H.239、BFCP、H.224/H.281; 视频通话分辨率: 4K、1080P、720P、480P、360P、4CIF、CIF。 工作温度: 0-40° C, 电源: 100-240V 1.5A (8-17W)。		
44	控制处理器	Процессор управления	Процессор (CPU): четырехъядерная архитектура ARM, базовая частота 2,0 ГГц; операционная система: ядро Linux 4.19 Системная память: 2048 МБ Память для хранения: 8192 МБ Поддерживает сетевое программирование и бесограничное сетевое расширение Поддерживает одновременную работу на нескольких платформах и удаленное управлениеИспользует визуальное программирование, простое в освоении 4 - RELAY: 8 изолированных низковольтных реле (разомкнутые контакты) 30 В DC/AC, 1 А 4 - I/O: 8 цифровых входов ввода/вывода (I/O) 8 - IR/S: 8 инфракрасных портов или односторонних последовательных коммуникационных портов RS-232 3 - COM: 8 двусторонних последовательных коммуникационных портов RS-232/422/485 с 7 контактами (7PIN) 1 кнопка сброса системы RST 3 светодиодных индикатора состояния системы LED	CPU: 四核 ARM 架构 主频 2.0GHz 操作系统 Linux 4.19 内核 系统内存 2048M 存储空间 8192M 支持网络编程, 支持网络无限扩展 支持多平台同时操作, 支持远端操作 采用可视化编程 4 - RELAY 8 路隔离低压继电器(常开触点) 30VDC/AC 1A 4 - I/O 8 路数字 I/O 输入 8 - IR/S 8 路红外或单向 RS-232 串行通讯口 3 - COM 8 路 7PIN 双向 RS-232/422/485 串行通讯口 1 个 RST 系统复位按钮 3 个 LED 系统状态指示灯	台	2
45	平板电脑	Планшет	11.0" IPS (2360x1640), ОЗУ 6 ГБ, флэш-память 128 ГБ."	11.0 英寸 IPS (2360x1640), 6 GB RAM, 128 GB 闪存。	台	2
46	矩阵 DSP 音频处理器	Матричный DSP-аудиопроцессор.	1. <u>Поддерживает передачу не менее 96-80 каналов несуществующей цифровой аудиоинформации на входе и 96-80 каналов несуществующей цифровой аудиоинформации на выходе</u> 2. <u>Содержит не менее 2 цифровых сетевых аудиоинтерфейса Dante, поддерживающих избыточную сеть, функцию микширования не менее 64 каналов цифровой аудио на входе/выходе; интерфейсы также поддерживают режим дэйсчейна</u> 3. Поддерживает интерфейс для в кольцевой топологии напрямую через сетевой кабель, двунаправленную передачу 16 каналов цифровой аудиоинформации между устройствами, обеспечивая экономичную и эффективную передачу сетевой аудио 4.3. <u>Оборудование имеет не менее 1 расширительного слота, позволяющего расширить до не менее 16x16 каналов цифровой аудио; поддерживает форматы передачи сетевой цифровой аудио для взаимодействия с другими устройствами</u>	1、≥可传输 9680 通道无损数字音频输入和 9680 通道无损数字音频输出 2、含有 ≥2 个 Dante 的数字网络音频接口, 可实现冗余网络, ≥64 通道数字音频输入/输出混音功能, 同时接口还支持菊链模式。 3、 支持直接通过网线以环形拓补结构组网的接口, 并在设备间双向传输 16 路数字音频信息, 实现经济高效的网络音频传输。 4.3、设备含有 ≥1 个扩展插槽, 最高可拓展 ≥16*16 通道数字音频, 可选择多种网络数字音频传输格式与其他设备互通 (兼容多种网络数字音频传输格式) 5.4、≥12 通道模拟输入接口; ≥8 路(带幻象电源)的平衡式话筒或线路音频输入, ≥2 路的立体声 (RCA) 音频输入; 平衡式线路音频输出 ≥8 路。支持 USB 接口可直接接入音源 6、 设备自带增益共享性混音器 (Dugan 自动混音器功能), 可实现超过 ≥48 只独立话筒信号增益共享, 并可对重要话筒提高增益分配权重和优先级设置 7、 内含数字效果器 (包含 “混响” 与 “回声” 等种类效果) 8.5、支持灵活分区寻呼工作站, 基于 Dante 网络传输, 低时延, 支持	个	3

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>ми (совместимо с форматами передачи сетевой цифровой аудио)</p> <p>5.4. Не менее 12 аналоговых входных интерфейсов; не менее 8 балансных микрофонных или линейных аудиовходов (с фантомным питанием), не менее 2 стерео аудиовходов (RCA); не менее 8 балансных линейных аудиовыходов; поддерживает USB-интерфейс для прямого подключения источника аудио</p> <p>6. Имеет встроенный микшер с совместным использованием усиления (функция автоматического микшера Dugan), поддерживающий совместное использование усиления сигналов не менее 48 независимых микрофонов; позволяет установить повышенный вес распределения усиления и приоритет для важных микрофонов</p> <p>7. Содержит цифровой эффектор (включая эффекты типа «реверберация» и «эхо»)</p> <p>8.5. Поддерживает гибкую зональную страйк-станцию на основе передачи по сети Dante с низкой задержкой; поддерживает страйк не менее 24 зон и удобную функцию группового страйка по зонам</p> <p>9. Встроено не менее 4 компонентов подавления эха (AEC) с возможностью подавления эха на не менее 8 каналов; устраняет акустический эхо при дистанционных конференциях, повышает четкость речи</p> <p>10.6. Содержит детектор аудиосигнала; при обнаружении указанного аудиосигнала выводит управляющий сигнал из интерфейса GPI для управления внешними устройствами</p> <p>11. Встроенный комбинатор комнат; гибко объединяет различные зоны в новое пространство комнаты, удовлетворяя требованиям использования разных масштабов; при объединении нескольких комнат в одно большое пространство микрофоны каждой исходной комнаты автоматически микшируются через микшер с совместным использованием усиления, обеспечивая нормальную работу большого количества микрофонов без свиста</p> <p>12. Встроенный селектор источников сигнала; позволяет выбрать один источник из нескольких входных источников и отобразить его на пользовательском интерфейсе для удобной переключения источников аудио</p> <p>13.7. Имеет встроенную функцию акустической маскировки для предотвращения утечки важной конфиденциальной информации</p> <p>14.8. Поддерживает функцию управления расписанием; поддерживает периодические запланированные операции (вызов сценариев, страйк предупреждающих сообщений, выбор и воспроизведение музыки с SD-карты, вывод сигнала GPI)</p> <p>15.9. Встроенная функция воспроизведения с SD-карты; поддерживает воспроизведение файлов MP3/WAV</p> <p>16. Поддерживает удаленное управление указанными операциями системы через бесплатное мобильное приложение (включая включение/выключение сигнала, регулировку громкости, выбор источника аудио, вызов предустановок и др.); одновременно поддерживает удаленное управление систе-</p>	<p>≥24 个分区的寻呼, 以及便捷的分区组寻呼功能。</p> <p>9. 内置≥4 个回声消除器 (AEC) 组件, ≥8 通道回声消除能力, 消除远程会议的声学回声问题, 提高语言清晰度;</p> <p>10.6. 含有音频信号检测器, 当检测到指定的音频信号后可以从 GPI 输出接口输出控制信号, 控制外部设备</p> <p>11. 内置房间组合器, 灵活对各分区组合形成新的房间空间, 满足不同规模的使用要求。当多个房间组合一个大空间时, 原各个房间的话筒自动通过增益共享型混音器进行混音, 确保组合后数量众多的话筒仍可以正常使用不啸叫。</p> <p>12. 内置信号源选择器, 用于从多个输入源中选择一个信号源, 并可指定到用户操作界面中, 方便切换音源。</p> <p>13.7. 自带声掩蔽组件功能, 可防止重要私密信息泄露</p> <p>14.8. 支持日程表管理功能, 支持事件周期性定时操作 (场景调用, 寻呼警示信息, SD 卡音乐选择和播放, GPI 输出信号)</p> <p>15.9. 内置 SD 储存卡播放功能, 可实现 MP3/WAV 文件播放。</p> <p>16. 可通过手机端免费 App 对系统指定的操作进行远程控制, 包括信号开关、音量控制、音源选择、以及预设调用等, ≥8 个手机设备同时对系统远程遥控控制。</p> <p>17.10. 处理功能须具有: 动态处理器、均衡器、延时矩阵、反馈抑制器、移频、自动增益控制、优先闪避功能、环境噪音自动补偿功能、音箱处理器等。</p> <p>18. 内置单个≥64x64 的矩阵混音器模块, 根据 DSP 资源可配置多个矩阵混音器模块</p> <p>19. 系统可存储≥50 种程序预设, 并可通过本机前面板显示屏指示当前预设号, 并可通过本机前面板按键快速进行预设调用</p> <p>20. 采样频率: ≥48kHz/44.1kHz</p> <p>21.11. 以太网端口 (RJ45 口) ≥5 路;</p> <p>22.12. ≥1 路 RS232 端口, 连接外部控制设备进行集中控制;</p> <p>23.13. ≥16 路的 GPI 输入控制, ≥8 路的 GPI 输出控制, ≥2 路的 DC 5V 的连接外部设备的控制;</p> <p>24.14. ≥8 个 DIP 拨码开关, 1 个可选择 16 种模式的旋钮开关。</p> <p>25. 本机面板自带≥8 组的输入、输出、输出峰值 (PEAK) 信号状态 LED 显示;</p> <p>26. 供电系统: 自带 AC220V、DC24V 供电。</p>		

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>мой не менее 8 мобильных устройств</p> <p>17.10. Функции обработки: динамический процессор, эквалайзер, матрица задержек, подавитель обратной связи, сдвиг частоты, автоматическое управление усилением, функция приоритетного <u>闪避</u>, автоматическая компенсация фонового шума, процессор для динамиков и др.</p> <p>18. Встроенный модуль матричного микшера 64x64 (каждый); возможно конфигурирование нескольких модулей матричного микшера в зависимости от ресурсов DSP</p> <p>19. Система может хранить не менее 50 программных предустановок; текущий номер предустановки отображается на дисплее передней панели устройства; предустановки можно быстро вызывать с помощью кнопок передней панели</p> <p>20. Частота дискретизации: не менее 48 кГц/44,1 кГц</p> <p>21.11. Порт Ethernet (RJ45): не менее 5 портов</p> <p>22.12. Не менее 1 порта RS232 для подключения внешних управляющих устройств и централизованного управления</p> <p>23.13. Не менее 16 входов управления GPI, не менее 8 выходов управления GPI, не менее 2 выходов DC 5V для подключения внешних устройств</p> <p>24.14. Не менее 8 переключателей DIP, 1 поворотный переключатель с возможностью выбора 16 режимов</p> <p>25. Передняя панель устройства имеет не менее 8 групп светодиодных индикаторов состояния сигнала на входе, выходе и пикового значения (PEAK) на выходе</p> <p>26. Система питания: встроенное питание AC 220 В, DC 24 В</p>			
47	带触摸屏的寻呼麦克风	Пейджинговый микрофон с сенсорным дисплеем	<p>Тип микрофона: шестеренчатый микрофон (гусеничный)</p> <p>Кнопки управления: кнопка PTT, кнопка экстренного вещания с защитой от случайного нажатия</p> <p>Дисплей: 7-дюймовый полноцветной сенсорный экран</p> <p>Сетевой интерфейс: разъем RJ45, Ethernet 100 Мбит/с</p> <p>Протоколы передачи: TCP/IP, UDP, RTP, TFTP, HTTP, HLS</p> <p>Аудиоинтерфейс: 1 вход линии</p> <p>Способ питания: питание по PoE, стандарт 802.3af Class 3</p> <p>Индикаторы состояния: индикатор питания, индикатор неисправности</p> <p>Подключается к аудиообработчику DSP п. 46 через протокол Dante;</p>	<p>话筒形式: 鹅颈话筒</p> <p>操作按钮: PTT 按钮、防误触的紧急广播按钮</p> <p>屏幕: 7寸全彩触摸屏</p> <p>网络接口: RJ45 接口, 100Mbps 以太网</p> <p>传输协议: TCP/IP、UDP、RTP、TFTP、HTTP、HLS 协议</p> <p>音频接口: 1 路线路输入</p> <p>供电形式: PoE 供电, 802.3af Class 3 标准</p> <p>状态指示灯: 电源灯、故障灯</p> <p>通过 Dante 连接到第 46 项 DSP 音频处理器</p>	个	4
48	Dante 2x2 墙板	Настенная панель Dante 2x2	<p>Два входных канала поддерживают фантомное питание и регулировку усиления, к ним можно подключить конденсаторные микрофоны;</p> <p>Поддерживает 2 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода; поддерживает 2 входа Dante, 2 выхода Dante;</p> <p>Поддерживает питание по технологии PoE.</p>	<p>两个输入通道支持幻象供电及增益调节, 可接入电容麦克风;</p> <p>支持 2 通道模拟输入, 2 通道模拟输出;支持 2 通道 Dante 输入, 2 通道 Dante 输出;</p> <p>支持 POE 供电。</p>	套	3
49	安装套件	Монтажный комплект	для встраивания в стену двух настенных панелей серии Wpa за-подлицо с поверхностью.	用于将两块 Wpa 系列墙板嵌入墙内并与表面齐平。	套	3
50	功率放大器	Усилитель	<p>Функциональные особенности</p> <p>5. Функция матрицы и Dante I/O</p> <p>6. Эффективный усилитель класса D</p> <p>7. Встроенный процессор для динамиков, обеспечивающий 16-диапазонный PEQ, задержку, пиковый ограничитель,</p>	<p>功能特点</p> <p>1.矩阵功能和 Dante I/O</p> <p>2.高效的 D 类功放</p> <p>3.内置扬声器处理器, 可提供 16 段 PEQ、延迟、峰值限制器和 RMS 限制器等处理器, 以及能够实现线性相位的 FIR 滤波器, 使用户能够</p>	台	4

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>RMS-ограничитель и FIR-фильтры с линейной фазой, позволяющий пользователю точно и легко производить тонкую настройку динамиков. Выход Dante можно использовать для передачи дополнительных параметров коррекции комнатного EQ на другие усилители, что обеспечивает централизованную коррекцию EQ для нескольких каналов усилителей.</p> <p>8. Специализированное программное приложение для тонкой настройки параметров, группировки усилителей для установки EQ и задержки, а также регулировки громкости из единой панели управления.</p> <p>Технические параметры</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мощный четырехканальный усилитель: не менее 900 Вт/4 Ом • Мощность по каналам: не менее 4x300 Вт/16 Ом, 4x600 Вт/8 Ом, 4x900 Вт/4 Ом, 4x1300 Вт/2 Ом • Мощность в мостовом режиме: не менее 2x1800 Вт/8 Ом, 2x2600 Вт/4 Ом • Режим Hi-Z (70 В/100 В): не менее 4x600 Вт • Функция матрицы: не менее 20x8 • Частота дискретизации: не менее 96 кГц (максимальная) • Dante вход/выход: не менее 16 каналов • Функции обработки динамиков: не менее 16-диапазонный PEQ, делитель частот, фильтры, задержка и ограничители 	<p>精确且轻松地对音箱进行微调。Dante 输出可用于将房间 EQ 的进一步参数调整传输到其他功放中，从而能够集中对多个功放通道的 EQ 进行调整。</p> <p>4. 专用的软件应用程序，可用于微调各个设置，也可对功放进行分组，以设置 EQ 和延迟参数，并从单个控制面板调整音量。</p> <p>技术参数</p> <p>不少于 900W/4ohm 四通道功率放大器 不少于 4×300W/16ohm, 4×600W/8ohm, 4×900W/4ohm, 4×1300W/2ohm 不少于桥接 8ohm 2×1800W, 4ohm 2×2600W Hi-Z (70V/100V) 不少于 4×600W 不少于 20x8 强大的矩阵功能 采样频率 ≥ 最大 96kHz 不少于 16ch Dante 输入/输出 扬声器处理功能，例如不少于 16 频段 PEQ, 分频器, 滤波器, 延迟和限制器</p>		
51	垂直阵列有源二分频扬声器系统	Активная двухполосная АС вертикальный массив.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Количество и размеры элементов: не менее 8 × 4,7 дюймов 2. Мощность усилителя: не менее 1000 Вт (канал HF) 3. Горизонтальный угол покрытия: не менее 120 градусов 4. Вертикальный угол покрытия: не менее 25 градусов (несимметричный) 	<p>单元数量及尺寸: ≥8 x 4.7 英寸 功放功率: ≥1000W (HF 通道) 水平覆盖角度: ≥120 度 垂直覆盖角度: ≥25 度 (非对称)</p>	套	4
52	适配器	Адаптер	Адаптер для установки на сабвуфер Используется в комплекте с пунктами 38 и 51	用于安装在低音炮上的适配器 与第 38 和 51 项匹配使用。	台	4
53	安装套件	Монтажный комплект	Монтажный комплект для встраивания в стену. Две настенных панелей серии заподлицо с по-верхностью."	用于墙面安装的安装套件。两块嵌入式墙板。	套	4
54	用于网络广播的嵌入式 4K60 编码器	Встраиваемый энкодер 4K60 для вещания в сеть	Распределенный узел с интегрированным кодированием и декодированием H.264/H.265, поддерживающий питание по PoE, а также функциональные интерфейсы для двусторонней передачи аудио, RS232/485, IR и USB (HID).	集 H.264/265 编解码的分布式节点，支持 POE 供电，支持双向音频传输、RS232/485、IR、USB(HID)等功能接口。	台	4
55	40 通道数字调音台	Цифровой микшерный пульт 40 каналов	<p>17 моторных пусковых регуляторов 100 мм (32 канала + 1 главный контрол); 40 входных микшерных канала (32 моно + 2 стерео + 2 канала возврата); 20 AUX (8 моно + 6 стерео) + стерео + подшину; 8 групп DCA с функцией Roll-out; 16 аналоговых комбинированных входов для микрофона/линии XLR/TRS + 2 аналоговых стерео входа линии RCA; 16 аналоговых выходов XLR; Встроенные 8 эффекторов, функция обработки GEQ на 10 полос; Цифровая запись/воспроизведение 34x34 через USB 2.0 + запись/воспроизведение 2x2 через USB-хранилища; 1 слот для расширения с поддержкой аудиоинтерфейсной карты; Встроенная функция автоматического микшера Dugan на 8 каналов;</p>	<p>17 个 100mm 的马达推子 (32 通道+1 主控); 40 条输入混音通道 (32 单声道+2 立体声+2 返送通道); 20 个 AUX (8 单声道+6 立体声)+立体声+子母线; 8 个带有 Roll-out 的 DCA 编组; 16 个模拟 XLR/TRS 混合麦克风/线路输入+2 个模拟 RCA 立体声线路输入; 16 个模拟 XLR 输出; 内置 8 个效果器、10 个的 GEQ 处理功能; 34×34 USB2.0 数字录音/回放 + 2×2 录音/回放通过 USB 存储设备; 1 个支持音频介面卡的扩展槽; 自带 8 个通道的 Dugan 自动混音器功能; 200 个调音台可设置存储的“场景”并可在任意时间快速调用。 自带 Nuendo Live 软件，实现 34 轨的同步录音。 支持离线编辑和现场舞台控制，通过 Editor 软件，使用 Wi-Fi 进行连</p>	台	2

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>200 настраиваемых «сцен» микшера для сохранения и быстрого вызова в любое время.</p> <p>В комплекте программное обеспечение Nuendo Live для синхронной записи 34 дорожек.</p> <p>Поддержка офлайн-редактирования и сценического контроля через программное обеспечение Editor при подключении по Wi-Fi персональный компьютер может использоваться как удобное устройство для удаленного микширования.</p> <p>Максимально поддерживается подключение 3 устройств с запущенным программным обеспечением Editor или StageMix для управления.</p> <p>Поддержка беспроводного микширования StageMix™: при подключении по Wi-Fi обеспечивается удаленное управление от 3 устройств с запущенным программным обеспечением Editor или StageMix.</p> <p>При использовании приложения MonitorMix максимально поддерживается одновременное подключение 10 устройств iPhone/iPad/iPod touch для беспроводного независимого микширования AUX и организации персонального мониторинга.</p> <p>Права доступа по ключу: 1 администратор, 1 суперпользователь, 3 оператора;</p> <p>Технические параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общая гармоническая искажение: <0,05%; • Динамический диапазон: 110 дБ А; • Кросс-ток: -100 дБ. <p>Комплектуется с расширением Dante п. 56 и сценическим интерфейсным ящиком п. 59;</p>	<p>время, PC компьютер может использоваться как удобное устройство для удаленного микширования.</p> <p>Максимально поддерживается подключение 3 устройств с запущенным программным обеспечением Editor или StageMix для управления.</p> <p>Поддержка беспроводного микширования StageMix™: при подключении по Wi-Fi обеспечивается удаленное управление от 3 устройств с запущенным программным обеспечением Editor или StageMix.</p> <p>При использовании приложения MonitorMix максимально поддерживается одновременное подключение 10 устройств iPhone/iPad/iPod touch для беспроводного независимого микширования AUX и организации персонального мониторинга.</p> <p>Права доступа по ключу: 1 администратор, 1 суперпользователь, 3 оператора;</p> <p>Технические параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общая гармоническая искажение: <0,05%; • Динамический диапазон: 110 дБ А; • Кросс-ток: -100 дБ. <p>Комплектуется с расширением Dante п. 56 и сценическим интерфейсным ящиком п. 59;</p>		
56	DANTE 扩展卡	Карта расширения DANTE	<p>Поддержка некомпьютеризированных цифровых аудиосигналов 32-битной глубины и частоты дискретизации 48 кГц с 64 входами и 64 выходами.</p> <p>Помимо простого дейсчейн-подключения, поддерживается избыточное соединение через основной и резервный каналы данных, а также 2 сетевых порта DANTE типа RJ45.</p> <p>Наличие различных индикаторов состояния и ошибок: 6 индикаторов отображают режимы работы в разных состояниях.</p> <p>Внешний тактовый генератор: частоты 44,1 кГц/48 кГц.</p> <p>С помощью цифровой аудиокарты Dante, расширяя цифровой микшер и соединяя несколько аудиорасширенных рамовых шкафов, можно составить многофункциональную сценическую интерфейсную коробку с 48 входными микшерными каналами (40 моно + 2 стерео + 2 канала возврата) и outputами 20 AUX (8 моно + 6 стерео) + стерео + подшины.</p>	<p>支持 64 个输入和 64 个输出的 32 位、48kHz 未压缩数字音频信号。除了简单菊型链接，还支持通过主要和备用数据通道的冗余连接，2 个 RJ45 的网络 DANTE 端口。</p> <p>具有表示状态和错误的各种指示。6 个指示灯显示不同状态的工作模式。</p> <p>外部时钟： 频率/44.1kHz/48kHz。</p> <p>Dante 数字音频卡通过数字调音台的扩展和多台音频扩展机架混音机架箱相连接，可以组成 48 条输入混音通道（40 单声道+2 立体声+2 返送通道），20 个 AUX（8 单声道+6 立体声）+立体声+子母线输出的多功能舞台接口箱系统。</p>	个	2
57	控制板	Контрольная плата	Панель врезная с разъемом HDMI.	带有 HDMI 连接器的嵌入式面板。	个	2
57 58	控制板	Контрольная плата	Панель врезная с разъемом USB-A.	带有 USB-A 连接器的平面面板。	个	2
59	舞台接口箱	Стейджбокс	<ol style="list-style-type: none"> 1. I/O-рама с поддержкой сети Dante: не менее 16 входов для микрофона/линии и 8 выходов линии. 2. На передней панели расположен переключатель QUICK CONFIG: при его активации все настройки подключения (сетевые параметры, аудио-перекрестное подключение и др.) выполняются автоматически. Также на передней панели предусмотрен переключатель фантомного 	<ol style="list-style-type: none"> 1、带有 Dante 网络的 I/O 机架，≥16 个话筒/线路输入和 8 个线路输出。 2、前面板带有 QUICK CONFIG 开关，执行该开关诸如网络设置和音频跳线等所有连接设置将被自动完成。前面板带有 48V 幻象电源开关。 3、主/备数据通道的冗余连接，≥2 个 RJ45 的网络 DANTE 端口及对应的 4 个不同工作状态的 LED 灯颜色工作显示灯。 	个	2

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>питания 48 В.</p> <p>3.2. Избыточное соединение через основной и резервный каналы данных; не менее 2 сетевых портов DANTE типа RJ45 с 4 светодиодными индикаторами разных цветов для отображения различных рабочих состояний.</p> <p>4.3. На задней панели: не менее 2 интерфейса Dante типа микрофонного разъема, не менее 8 переключателей DIP, переключатель скорости вращения вентилятора (высокая/низкая).</p> <p>5.4. Внешняя частота дискретизации: не менее 44,1 кГц, 48 кГц, 88,2 кГц, 96 кГц.</p> <p>6. Динамический диапазон: 108 дБ (вход → выход, усиление = -6 дБ); 110 дБ (преобразование DA, Fs = 96 кГц); 108 дБ (вход → выход, усиление = -6 дБ); 112 дБ (преобразование DA, Fs = 48 кГц).</p> <p>7. *Общая гармоническая искажение: менее 0,2% (+4 дБу @20 Гц-20 кГц, нагрузка 600 Ом, усиление = +66 дБ); менее 0,05% (+4 дБу @20 Гц-20 кГц, нагрузка 600 Ом, усиление = -6 дБ, вход → выход, Fs = 88,2 кГц, 96 кГц); менее 0,1% (+4 дБу @20 Гц-20 кГц, нагрузка 600 Ом, усиление = +66 дБ); менее 0,05% (+4 дБу @20 Гц-20 кГц, нагрузка 600 Ом, усиление = -6 дБ, вход → выход, Fs = 44,1 кГц, 48 кГц)Измерено с фильтром -18 дБ/октаву @80 кГц.</p> <p>8. Частотная характеристика: не менее +0,5 дБ, -1,5 дБ в диапазоне 20 Гц-20 кГц (относительно номинального уровня выхода @1 кГц, вход → выход).</p>	<p>43、背板带有≥2 路话筒接口式 DANTE 接口, ≥8 个拨码开关, 风扇高低转速开关,</p> <p>54、外部采样率: ≥44.1 kHz、48 kHz、88.2 kHz、96 kHz;</p> <p>6、动态范围: 108 dB, INPUT 到 OUTPUT, 增益=-6 dB/110 dB, DA 转换, Fs=96 kHz/108 dB, INPUT 到 OUTPUT, 增益=-6 dB/112 dB, DA 转换, Fs=48 kHz;</p> <p>7、总谐波失真: 低于 0.2%+4 dBu@20Hz-20kHz 到 600Ω, 增益=+66 dB/低于 0.05%+4 dBu@20Hz-20kHz 到 600Ω, 增益=-6 dB, INPUT 到 OUTPUT, Fs=88.2 kHz、96 kHz/低于 0.1%+4 dBu@20Hz-20kHz 到 600Ω, 增益=+66 dB/低于 0.05%+4 dBu@20Hz-20kHz 到 600Ω, 增益=-6 dB, INPUT 到 OUTPUT, Fs=44.1 kHz、48 kHz*使用 -18 dB/倍频程滤波器@80 kHz 测量;</p> <p>8、频率响应: ≥+0.5, -1.5 dB 20Hz-20kHz, 参考标称输出水平@1 kHz, INPUT 到 OUTPUT。</p>		
60	适配器	Адаптер	Распределенный узел с интегрированным кодированием и декодированием H.264/H.265, поддерживающий питание по PoE, а также функциональные интерфейсы для двусторонней передачи аудио, RS232/485, IR и USB (HID). Комплектуется с 4K беспроводным шлюзом п. 40;	集 H.264/265 编解码的分布式节点, 支持 POE 供电, 支持双向音频传输、RS232/485、IR、USB(HID)等功能接口 与第 40 项 4K 无线网关配套	台	8
61	适配器桌面支架	Настольная подставка для адаптеров	Гбариты: до 62x102x120 мм; Вес: до 0.2 кг Может размещать четыре адаптера п. 60;	尺寸: 最大 62x102x120 毫米; 重量: 最大 0.2 千克 可放置 4 个第 60 项的适配器	个	2
62	4 通道录像机	Рекордер для 4-канальной видеозаписи	Кодирование видео H.265Запись, дирижирование, потоковая трансляция и интерактивность реализованы в одном устройстве-Поддержка установки сторонних приложенийПоддержка кодирования 4K, а также ввода и вывода сигнала 4KПоддержка подключения 5 потоков сетевых 4K-камерКомплектуется 11,6-дюймовой высокоразрешительной сенсорной панелью дирижирования для видеозаписи с сенсорным управлениемНа передней панели расположен ЖК-дисплей, поддерживающий отображение логотипа, дискового пространства, статуса записи, IP-адреса, версии прошивки, состояния каналов и др. информации Технические характеристики продукта: <ul style="list-style-type: none"> • Структура системы: Android 12 • Интерфейсы видеоввода: 2 входа HDMI, максимальная поддержка ввода 4K@60 • 5 потоков RTSP, поддержка 4K@30 • Интерфейсы видеовывода: 4 выхода HDMI, максимальная поддержка вывода 4K@30 • Видеоотображение: PGM поддерживает одиночный 	H.265 视频编码 录制、导播、推流、互动一机完成 支持安装第三方应用程序 支持 4K 编码, 支持 4K 信号输入输出 支持 5 路 4K 摄像机网络流接入 配套 11.6 寸录播高清触控导播台, 触摸式操作 前面板配置液晶屏, 支持显示 logo、磁盘空间、录制状态、IP 地址、固件版本和通道状态等信息 产品规格: 系统结构 Android 12 视频输入接口 2 路 HDMI 输入, 最高支持 4K@60 输入 5 路 RTSP 流, 支持 4K@30 视频输出接口 4 路 HDMI 输出, 最高支持 4K@30 输出 视频显示 PGM 支持单画面、画中画、画外画、1/2/3/4/6 分屏 音频输入 2 路 LINE-IN, 3pin 凤凰端子, 1 路 HDMI-IN, 内嵌音频 音频输出 2 路 LINE-OUT, 3pin 凤凰端子, 1 路 HDMI-OUT 视频编码 H.265 音频编码 AAC	台	2

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>экран, картинку в картинке, картинку рядом с картинкой, разделение экрана на 1/2/3/4/6 частей</p> <ul style="list-style-type: none"> • Аудиоввод: 2 входа LINE-IN (терминалы феникса 3 пина), 1 вход HDMI-IN с встроенным аудиосигналом • Аудиовывод: 2 выхода LINE-OUT (терминалы феникса 3 пина), 1 выход HDMI-OUT • Кодирование видео: H.265 • Кодирование аудио: AAC • Формат видеовывода: MP4 • Частота кадров при кодировании видео: регулируемая 5~30 fps • Битрейт видео: регулируемый 500 кбит/с ~ 40 Мбит/с • Битрейт аудио: регулируемый 8~420 КБ/с • Хранение данных: стандартный жесткий диск 1 ТБ, поддерживается расширение • RS485/RS232: 2 группы RS485, 2 группы RS232 (интерфейсы RJ-45) • Выход питания: поддержка 2 групп выходов DC 12 В/1 А • Сеть: 1 порт Gigabit Ethernet (1000 Мбит/с), RJ-45 • USB-интерфейсы: 2 USB 2.0, 1 USB 3.0, 1 USB_OTG • Обновление программного обеспечения: поддержка сетевого обновления • Режимы хранения: поддержка внутреннего жесткого диска, внешнего USB-хранения, экспорта по USB, загрузки по FTP • Поддерживаемые протоколы: RTMP, RTSP, UDP, TCP, FTP, DHCP, HTTP • Питание: DC 12 В/3 А • Размер устройства: рамажный 1U 	<p>视频输出格式 MP4 视频编码帧率 5~30fps 视频码率 500kbps~40Mbps 可调 音频码率 8~420KB 可调 数据存储 标配 1T 硬盘, 支持扩展 RS485/RS232 2组 RS485, 2组 RS232, 采用 RJ-45 接口 电源输出 支持 2组 DC 12V/1A 输出 网络 1*1000M 网口, RJ-45 USB 接口 2个 USB2.0, 1个 USB3.0, 1个 USB_OTG 软件升级 支持网络升级 存储模式 支持内置硬盘、外接 USB 存储, USB 导出, FTP 下载 协议支持 RTMP、RTSP、UDP、TCP、FTP、DHCP、HTTP 电源 DC 12V/3A 设备尺寸 1U 机架式</p>		
63	用于视频会议的 4K 内容源切换装置	Устройство коммутации источников 4K-контента для ВКС	Интерфейсы: 1 порт RJ45; 1 порт HDMI; 1 порт USB-C (для передачи контента с звуком); 1 порт USB 2.0 (для записи). Используется в связке с интегрированным кодеком видеоконференций по п.43	接口: 1 个 RJ45 接口; 1 个 HDMI 接口; 1 个 USB-C 接口 (用于传输带声音的内容); 1 个 USB 2.0 接口 (用于录制)。 与第 43 项视频会议集成编解码器连接使用	个	2
64	输入槽卡	Слот-карта входов	Поддержка 4 входов HDMI 4K60 и стандарта HDCP2.2 Поддержка разрешения 4K60 444 с обратной совместимостью Поддержка функции внедрения аудио, а также бесперебойного быстрого переключения Устанавливается в корпус процессора управления LED-стеной по п.2	支持 4 路 HDMI 4K60 输入, 支持 HDCP2.2 支持 4K60 444 分辨率, 向下兼容 支持音频加嵌功能, 支持无缝快速切换 安装在第 2 项 LED 墙面控制处理器的机箱内	个	2
65	输出槽卡	Слот-карта выходов	Может быть напрямую подключен к матрице серии FM, поддерживает декодирование сигналов H.264/265 Одновременно поддерживает декодирование 2 потоков 4K / 4 потоков 1080p / 16 потоков D1 Поддержка протоколов RTSP и ONVIF Поддержка прямого декодирования сигналов от IP-камер Может напрямую интегрироваться с распределенной системой Устанавливается в корпус процессора управления LED-стеной по п.2	可以直接插入 FM 系列矩阵, 支持 H.264/265 信号解码 可以同时解码 2 路 4K/4 路 1080p/16 路 D1 支持 RTSP, ONVIF 协议 支持 IP 摄像头直接解码 可以和分布式系统直接对接 安装在第 2 项 LED 墙面控制处理器的机箱内	个	2
66	控制槽卡	Слот-карта контроля	Может быть напрямую подключен к матрице серии FM и поддерживает управление окружающей средой	可以直接插入 FM 系列矩阵, 支持对周边环境控制 支持 3 路 RS232/RS422/RS485 复用, 支持 4 路 IO, 4 路 RELAY, 8	个	2

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			Поддержка мультиплексирования 3 каналов RS232/RS422/RS485, одновременное подключение 4 каналов IO, 4 каналов RELAY и 8 каналов одностороннего ИК-сигнала Поддержка сетевого программирования и бесконечного сетевого расширения Поддержка одновременной работы на нескольких платформах и удаленного управления Использует визуальное программирование Устанавливается в корпус процессора управления LED-стеной по п.2	路红外单向红外同时接入 支持网络编程, 支持网络无限扩展 支持多平台同时操作, 支持远端操作 采用可视化编程 安装在第 2 项 LED 墙面控制处理器的机箱内		
67	模块化音频处理器	Аудиопроцессор модульный	<p>1. Поддерживает передачу не менее 96 каналов несуществующей цифровой аудиоинформации на входе и 96 каналов несуществующей цифровой аудиоинформации на выходе</p> <p>2. Содержит не менее 2 цифровых сетевых аудиоинтерфейса Dante, поддерживающих избыточную сеть, функцию микширования не менее 64 каналов цифровой аудио на входе/выходе; интерфейсы также поддерживают режим дэй-счейна</p> <p>3. Поддерживает интерфейс для в кольцевой топологии напрямую через сетевой кабель, двунаправленную передачу 16 каналов цифровой аудиоинформации между устройствами, обеспечивая экономичную и эффективную передачу сетевой аудио</p> <p>4.3. Оборудование имеет не менее 1 расширительного слота, позволяющего расширить до не менее 16x16 каналов цифровой аудио; поддерживает форматы передачи сетевой цифровой аудио для взаимодействия с другими устройствами (совместимо с форматами передачи сетевой цифровой аудио)</p> <p>5.4. Не менее 12 аналоговых входных интерфейсов; не менее 8 балансных микрофонных или линейных аудиовходов (с фантомным питанием), не менее 2 стерео аудиовходов (RCA); не менее 8 балансных линейных аудиовыходов; поддерживает USB-интерфейс для прямого подключения источника аудио</p> <p>6. Имеет встроенный микшер с совместным использованием усиления (функция автоматического микшера Dugan), поддерживающий совместное использование усиления сигналов не менее 48 независимых микрофонов; позволяет установить повышенный вес распределения усиления и приоритет для важных микрофонов</p> <p>7. Содержит цифровой эффектор (включая эффекты типа «реверберация» и «эхо»)</p> <p>8.5. Поддерживает гибкую зональную страйк-станцию на основе передачи по сети Dante с низкой задержкой; поддерживает страйк не менее 24 зон и удобную функцию группового страйка по зонам</p> <p>9. Встроено не менее 4 компонентов подавления эха (AEC) с возможностью подавления эха на не менее 8 каналах; устраняет акустический эхо при дистанционных конференциях, повышает четкость речи</p> <p>10.6. Содержит детектор аудиосигнала; при обнаружении указанного аудиосигнала выводит управляющий сигнал из интерфейса GPI для управления внешними устройствами</p> <p>11. Встроенный комбинатор комнат; гибко объединяет различные</p>	<p>1、≥可传输 9680 通道无损数字音频输入和 9680 通道无损数字音频输出</p> <p>2、含有≥2 个 Dante 的数字网络音频接口, 可实现冗余网络, ≥64 通道数字音频输入/输出混音功能, 同时接口还支持菊链模式。</p> <p>3、支持直接通过网线以环形拓补结构组网的接口, 并在设备间双向传输 16 路数字音频信息, 实现经济高效的网络音频传输。</p> <p>43、设备含有≥1 个扩展插槽, 最高可拓展≥16*16 通道数字音频, 可选择多种网络数字音频传输格式与其他设备互通 (兼容多种网络数字音频传输格式)</p> <p>54、≥12 通道模拟输入接口; ≥8 路(带幻象电源)的平衡式话筒或线路音频输入, ≥2 路的立体声 (RCA) 音频输入; 平衡式线路音频输出≥8 路。支持 USB 接口可直接接入音源</p> <p>6、设备自带增益共享性混音器 (Dugan 自动混音器功能), 可实现超过≥48 只独立话筒信号增益共享, 并可对重要话筒提高增益分配权重和优先级设置</p> <p>7、内含数字效果器 (包含“混响”与“回声”等种类效果)</p> <p>85、支持灵活分区寻呼工作站, 基于 Dante 网络传输, 低时延, 支持≥24 个分区的寻呼, 以及便捷的分区组寻呼功能。</p> <p>9、内置≥4 个回声消除器 (AEC) 组件, ≥8 通道回声消除能力, 消除远程会议的声学回声问题, 提高语言清晰度;</p> <p>106、含有音频信号检测器, 当检测到指定的音频信号后可以从 GPI 输出接口输出控制信号, 控制外部设备</p> <p>11、内置房间组合器, 灵活对各分区组合形成新的房间空间, 满足不同规模的使用要求。当多个房间组合一个大空间时, 原各个房间的话筒自动通过增益共享型混音器进行混音, 确保组合后数量众多的话筒仍可以正常使用不啸叫。</p> <p>12、内置信号源选择器, 用于从多个输入源中选择一个信号源, 并可指定到用户操作界面中, 方便切换音源。</p> <p>137、自带声掩蔽组件功能, 可防止重要私密信息泄露</p> <p>148、支持日程表管理功能, 支持事件周期性定时操作 (场景调用, 寻呼警示信息, SD 卡音乐选择和播放, GPI 输出信号)</p> <p>159、内置 SD 储存卡播放功能, 可实现 MP3/WAV 文件播放。</p> <p>16、可通过手机端免费 App 对系统指定的操作进行远程控制, 包括信号开关、音量控制、音源选择、以及预设调用等, ≥8 个手机设备同时对系统远程遥控控制。</p> <p>1710、处理功能须具有: 动态处理器、均衡器、延时矩阵、反馈抑制器、移频、自动增益控制、优先闪避功能、环境噪音自动补偿功能、音箱处理器等。</p> <p>18、内置单个≥64x64 的矩阵混音器模块, 根据 DSP 资源可配置多个矩阵混音器模块</p>	台	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>зоны в новое пространство комнаты, удовлетворяя требованиям использования разных масштабов; при объединении нескольких комнат в одно большое пространство микрофоны каждой исходной комнаты автоматически микшируются через микшер с совместным использованием усиления, обеспечивая нормальную работу большого количества микрофонов без свиста</p> <p>12. Встроенный селектор источников сигнала; позволяет выбрать один источник из нескольких входных источников и отобразить его на пользовательском интерфейсе для удобной переключения источников аудио</p> <p>13.7. Имеет встроенную функцию акустической маскировки для предотвращения утечки важной конфиденциальной информации</p> <p>14.8. Поддерживает функцию управления расписанием; поддерживает периодические запланированные операции (вызов сценариев, страйк предупреждающих сообщений, выбор и воспроизведение музыки с SD-карты, вывод сигнала GPI)</p> <p>15.9. Встроенная функция воспроизведения с SD-карты; поддерживает воспроизведение файлов MP3/WAV</p> <p>16. Поддерживает удаленное управление указанными операциями системы через бесплатное мобильное приложение (включая включение/выключение сигнала, регулировку громкости, выбор источника аудио, вызов предустановок и др.); временно поддерживает удаленное управление системой не менее 8 мобильных устройств</p> <p>17.10. Функции обработки: динамический процессор, эквалайзер, матрица задержек, подавитель обратной связи, сдвиг частоты, автоматическое управление усилением, функция приоритетного [闪避], автоматическая компенсация фонового шума, процессор для динамиков и др.</p> <p>18. Встроенный модуль матричного микшера 64×64 (каждый); возможно конфигурирование нескольких модулей матричного микшера в зависимости от ресурсов DSP</p> <p>19. Система может хранить не менее 50 программных предустановок; текущий номер предустановки отображается на дисплее передней панели устройства; предустановки можно быстро вызывать с помощью кнопок передней панели</p> <p>20. Частота дискретизации: не менее 48 кГц/44.1 кГц</p> <p>21.11. Порт Ethernet (RJ45): не менее 5 портов</p> <p>22.12. Не менее 1 порта RS232 для подключения внешних управляющих устройств и централизованного управления</p> <p>23.13. Не менее 16 входов управления GPI, не менее 8 выходов управления GPI, не менее 2 выходов DC 5V для подключения внешних устройств</p> <p>24.14. Не менее 8 переключателей DIP, 1 поворотный переключатель с возможностью выбора 16 режимов</p> <p>25. Передняя панель устройства имеет не менее 8 групп светодиодных индикаторов состояния сигнала на входе, выходе и пикового значения (PEAK) на выходе</p> <p>26. Система питания: встроенное питание AC 220 В, DC 24 В</p> <p>Программный продукт активации модуля AEC</p>	<p>19. Система может хранить ≥50 программных предустановок, и可通过本机前面板显示屏指示当前预设号, 并可通过本机前面板按键快速进行预设调用</p> <p>20. 采样频率: ≥48kHz/44.1kHz</p> <p>21.11. 以太网端口(RJ45 口)≥5 路;</p> <p>22.12. ≥1 路 RS232 端口, 连接外部控制设备进行集中控制;</p> <p>23.13. ≥16 路的 GPI 输入控制, ≥8 路的 GPI 输出控制, ≥2 路的 DC 5V 的连接外部设备的控制;</p> <p>24.14. ≥8 个 DIP 拨码开关, 1 个可选择 16 种模式的旋钮开关。</p> <p>25. 本机面板自带 ≥8 组的输入、输出、输出峰值 (PEAK) 信号状态 LED 显示;</p> <p>26. 供电系统: 自带 AC220V、DC24V 供电。含 AEC 模块激活软件</p> <p>为确保稳定性和兼容性, 第 67、68、69、70、71 项应为同一品牌产品。</p>		

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<u>Для обеспечения стабильности и совместимости, продукция по пунктам 67, 68, 69, 70, 71 должна быть одного производителя.</u>			
68	DSP 音频处理器扩展 设备卡	Карта расширения для DSP-аудиопроцессоров	Аудиоинтерфейс USB 3.0 с разрешением 32 бит/192 кГц Два предусилителя микрофона класса А D-PRE с поддержкой фантомного питания 48 В Два комбинированных аналоговых входа XLR/TRS (второй входной канал поддерживает переключатель Hi-Z) и два основных выхода TRS с крупным трехполюсным разъемом Система мониторинга с бесплатным DSP-вычислением, а также DSP-управляемые эффекты: реверберация REV-X, каналный модуль Channel Strip и имитация классических гитарных усилителей Guitar Amp Classics (включая версии плагинов в форматах VST 3 и AU) Питание через USB 3.0, подключение и использование без дополнительной настройки Наличие входного и выходного MIDI-интерфейсов Металлический корпус Поддержка программного обеспечения для музыкального производства Cubase AI для PC/Mac и приложения Cubasis LE для iPad (iOS) Кроссплатформенная совместимость: поддержка Windows, macOS и iOS <u>Устанавливается в корпусе модульного аудио-процессора по п.67</u>	32bit/192kHz USB 3.0 音频接口 双 A 类 D-PRE 话放, 支持 48V 幻象供电 双模拟 XLR/TRS 混合输入接口(第二个输入通道支持 Hi-Z 切换开关)和双 TRS 大三芯主输出接口 无延迟 DSP 运算的监听系统, 以及 DSP 驱动的 REV-X 混响、Channel Strip 通道条和 Guitar Amp Classics 经典吉他放大器模拟(含 VST 3 和 AU 格式的插件版本) USB 3.0 供电即插即用 带有 MIDI 输入和输出接口 金属外壳 支持 PC/Mac 的 Cubase AI 音乐制作软件和 iOS 版的 Cubasis LE iPad 音乐制作应用 跨平台兼容性, 支持 Windows、macOS 和 iOS <u>安装在第 67 项模块化音频处理器的机箱内。</u>	个	1
69	DSP 音频处理器 输入扩展设备	Карта расширения для DSP-аудиопроцессоров	1. 8-канальный цифровой расширитель входа аудио; 2. Входной расширитель преобразует аналоговые микрофонные/линейные аудиосигналы в цифровые и передает их в цифровом сетевом формате UDIF ; 3. Микрофонный предусилитель с фантомным питанием 48 В может управляться от хост-процессора через сетевой кабель Ethernet; 4. Частота дискретизации: 48 кГц/44,1 кГц; 5. Задержка сигнала: <2,5 мс; 6. Частотный диапазон: 20 Гц—20 кГц; 7. Общая гармоника искажения: <0,05 %; 8. Динамический диапазон: 107 дБ; 9. Кросс-ток/разделение каналов: -100 дБ; 10. Эквивалентный входной шум: -126 дБу. <u>Устанавливается в корпусе модульного аудио-процессора по п.67</u>	8 路输入音频数字扩展单元; 输入扩展器可以将模拟话筒/线路音频信号转换为数字信号, 并采用 UDIF 数字网络格式进行发送。 带 48V 幻像供电电话放可以通过以太网线, 从处理器主机上进行控制。 采样频率: 48kHz/44.1kHz; 信号延迟: <2.5ms; 频率响应: 20Hz—20kHz; 总谐波失真: <0.05%; 动态范围: 107dB; 串音/通道分隔: -100dB; 等效输入噪音: -126dBu。 <u>安装在第 67 项模块化音频处理器的机箱内。</u>	个	4
70	DSP 音频处理器 扩展卡输出扩展设备	Карта расширения для DSP-аудиопроцессоров	1. Выходной расширитель с 8-канальным DA-конвертером ; преобразует цифровые выходные сигналы от процессора в высококачественные аналоговые аудиосигналы 2. Частота дискретизации: 48 кГц/44,1 кГц; 3. Задержка сигнала: <2,5 мс; 4. Частотный диапазон: 20 Гц—20 кГц; 5. Общая гармоника искажения: <0,05 %; 6. Динамический диапазон: 107 дБ; 7. Кросс-ток/разделение каналов: -100 дБ; 8. Эквивалентный входной шум: -126 дБу. <u>Устанавливается в корпусе модульного аудио-процессора по п.67</u>	输出扩展器带有 8 通道的 DA 转换器, 可以将来自处理器的数字输出信号转换为高品质的模拟音频 采样频率: 48kHz/44.1kHz; 信号延迟: <2.5ms; 频率响应: 20Hz—20kHz; 总谐波失真: <0.05%; 动态范围: 107dB; 串音/通道分隔: -100dB; 等效输入噪音: -126dBu。 <u>安装在第 67 项模块化音频处理器的机箱内。</u>	个	3
71	AEC 模块激活软件	Программный продукт активации модуля АЕС	Модульное программное обеспечение процессора; Может работать с восемью каналами АЕС при использовании задержки 250 мс или с шестнадцатью каналами с задержкой 100 мс. <u>Устанавливается в корпусе модульного аудио-процессора по п.67</u>	处理器模块化软件。可使用 8 个 АЕС 通道, 使用 250 ms 延迟, 或 16 个 АЕС 通道, 使用 100 ms 延迟。 <u>安装在第 67 项模块化音频处理器的机箱内。</u>	套	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
712	Wi-Fi 热点	Точка доступа Wi-Fi	Интерфейс: 1x LAN 10/100/1000Mbps Base-T адаптивный Ethernet, стандартный 48V/POE PoE; USB 2.0; Питание: 12VDC; Рабочая температура: 0°C до +45°C; Степень защиты: IP51.	接口: 1x LAN 10/100/1000Mbps Base-T 自适应以太网, 标准 48V/POE PoE; 电源: 12VDC; 工作温度: 0°C 至 +45°C; 防护等级: IP51;	台	2
7372	网络交换机	Коммутатор	24-гигабитных порта POE с 10G аплинком. 24-портовый коммутатор POE GbE с 10GbE Uplink; (24 порта 100/1000 RJ-45, 4 порта SFP+ 10G); Энергопотребление 410Вт.	24 个 POE 千兆端口, 带 10G 上行链路。 24 端口 POE 千兆以太网交换机, 配备 10G 上行链路; (24 个 100/1000 RJ-45 端口, 4 个 SFP+ 10G 端口); 最大功耗 410W;	台	1
7473	交换机	Коммутатор	Коммутатор 48- гигабитных порта с 10G аплинком. 48-портовый коммутатор POE GbE с 10GbE Uplink. (48 - 100/1000M Base-T + 4 - 10G SFP+, , два слота питания, консоль RJ45); Стандартное питание AC 220 В, двойной вход AC/DC, Макс. Энергопотребление 790Вт;	48 千兆端口交换机, 带 10G 应用程序。 10GbE Uplink 的 48 端口 POE GbE 交换机。 (48 - 100/1000M Base-T + 4 - 10G SFP+, RJ45 控制台; 标配电源 AC 220V, AC/DC 双输入, 最大能耗 790W;	台	2
四	视频监控系统 (共 61 项)	Оборудование системы видеонаблюдения (всего 57-61 ед.)				
1	室内监控摄像机	Видеокамера внутренняя	Купольная IP видеокамера Сенсор: КМОП 1/1,8" с прогрессивной разверткой; Разрешение: 4 Мп (2688 x 1520); Скорость кадров: 25 к/с при 50 Гц; Режим записи на DVR поддерживает Full HD (1920×1080) Чувствительность: 0.005 лк/F1.2 в цветном режиме, 0 лк в ч/б режиме (с ИК); Моторизованный варифокальный объектив, фокусное расстояние: 2.7...12 мм, гориз. угол обзора: 48°...107°, верт. угол обзора: 27°...55°; Функция день/ночь: механический ИК фильтр; подсветка компенсации (BLC); электронная стабилизация; динамический диапазон: 150 дБ; поддерживаемые настройки изображения: режим поворота, насыщенность, яркость, контраст, резкость, баланс белого настраивается через клиентское ПО или веб-браузер; область интересов: 4 зон; скорость затвора: 1...1/100000 с; видеоаналитика: обнаружение движения, обнаружение пересечения объектом линии, обнаружение появления/отсутствия объекта в зоне интереса, обнаружение входа/выхода объекта в зону интереса, обнаружение оставленных предметов, поддержка функции распознавания лица, обнаружение внезапного изменения сцены; тревожные входы/выходы: 1/1; дистанция ИК подсветки: 40 м; сетевой интерфейс: разъем: RJ-45, 10M/100M/1000M; формат сжатия видео: H.264/H.265, H.264+/H.265+, MJPEG; битрейт видео: от 32 Кбит/с до 8 Мбит/с; формат сжатия аудио: G.711/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM/MP3/AAC-LC; поддержка многопоточкового вещания (5 потока); поддержка протоколов: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv4, IPv6, UDP, Bonjour, SSL/TLS, PPPoE, SNMP, WebSocket; безопасность: HTTPS (SSL) аутентификация при входе, фильтрация IP-адресов; API: ONVIF Профиль S/G, ISAPI, SDK, ISUP; поддержка MicroSD (1T); ИК10; напряжение питания: 12 VDC; потребляемая мощность PoE; материал корпуса: металл; В каждой комплект содержится одна лицензия на программное видео подключение.	半球形 IP 摄像机 传感器: 1/1.8" CMOS, 逐行扫描; 分辨率: 400 万像素 (2688 x 1520); 帧率: 50Hz 下 25 帧/秒; DVR 上的录制模式支持全高清 (1920×1080) 灵敏度: 彩色模式下 0.005 勒克斯/F1.2; 黑白模式下 (带红外) 0 勒克斯; 电动变焦镜头: 焦距: 2.7-12 毫米; 水平视角: 48°-107°; 垂直视角: 27°-55°; 日夜模式功能: 机械红外滤光片; 背光补偿 (BLC); 电子防抖; 动态范围: 150dB; 支持的图像设置: 旋转模式、饱和度、亮度、对比度、锐度、白平衡可通过客户端软件或网页浏览器设置; 感兴趣区域: 4 个; 快门速度: 1-1/100000 秒; 视频分析: 运动检测、物体穿越线检测、感兴趣区域内物体出现/消失检测、物体进入/离开感兴趣区域检测、遗留物品检测、支持人脸识别功能、场景突然变化检测; 报警输入/输出: 1/1; 红外照明距离: 40 米; 网络接口: RJ-45 接口, 10M/100M/1000M; 视频压缩格式: H.264/H.265, H.264+/H.265+, MJPEG; 视频比特率: 32Kbps 至 8Mbps; 音频压缩格式: G.711 / G.722.1 / G.726 / MP2L2 / PCM / MP3 / AAC-LC; 支持多路流传输 (5 路); 协议支持: TCP/IP、ICMP、HTTP、HTTPS、FTP、DHCP、DNS、DDNS、RTP、RTSP、NTP、UPnP、SMTP、IGMP、802.1X、QoS、IPv4、IPv6、UDP、Bonjour、SSL/TLS、PPPoE、SNMP、WebSocket; 安全: HTTPS (SSL) 登录认证、IP 地址过滤; API: ONVIF S/G 配置文件、ISAPI、SDK、ISUP; 支持 MicroSD (1T) 防护等级: IK10 (抗冲击, 防破坏) 电源: 12V 直流或 PoE 供电 材质: 金属外壳 (防锈) 每套含一个软件视频接入授权	个	95

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
2	室外监控摄像机	Видеокамера уличная	<p>IP видеокамера типа пушка Сенсор: КМОП 1/1,8 " с прогрессивной разверткой; Разрешение: 4 Мп (2680 x 1520); скорость кадров: 25 к/с при 50 Гц; режим записи на DVR поддерживает Full HD (1920×1080). чувствительность: 0.005 лк/F1.6 в цветном режиме, 0 лк в ч/б режиме (с ИК); моторизованный варифокальный объектив, фокусное расстояние: 2.7...13.5 мм, гориз. угол обзора: 48°...107°, верт. угол обзора: 27°...55°; функция день/ночь: механический ИК фильтр; компенсация задней засветки (BLC); электронная стабилизация; динамический диапазон: 150 дБ; поддерживаемые настройки изображения: режим поворота, насыщенность, яркость, контраст, резкость, баланс белого настраивается через клиентское ПО или веб-браузер; область интересов: 4 зоны; скорость затвора: 1...1/100000 с; видеоаналитика: обнаружение движения, обнаружение пересечения объектом линии, обнаружение появления/отсутствия объекта в зоне интереса, обнаружение входа/выхода объекта в зону интереса, обнаружение оставленных предметов, поддержка функции распознавания лица, обнаружение внезапного изменения сцены; тревожные входы/выходы: 1/1; дистанция ИК подсветки: 40 м; сетевой интерфейс: разъем: RJ-45, 10M/100M/1000M; формат сжатия видео: H.264/H.265, H.264+/H.265+, MJPEG; битрейт видео: от 32 Кбит/с до 8 Мбит/с; формат сжатия аудио: G.711/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM/MP3/AAC-LC; поддержка многопоточкового вещания (5 потоков); поддержка протоколов: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv4, IPv6, UDP, Bonjour, SSL/TLS, PPPoE, SNMP, WebSocket; безопасность: HTTPS (SSL) аутентификация при входе, фильтрация IP-адресов; API: ONVIF Профиль S/G, ISAPI, SDK, ISUP; поддержка MicroSD (1T); Защита: IP67 Питание: 12В пост.тока или PoE материал корпуса: металл. (антикоррозийный)рабочие температуры: -30°C~+60°C; рабочая влажность: не более 95% без конденсации В каждой комплект содержится одна лицензия на программное видео подключение.</p>	<p>枪式 IP 摄像机 传感器: CMOS 1/1.8", 逐行扫描; 分辨率: 400 万像素 (2688 x 1520); 帧率: 50Hz 下 25 帧/秒; DVR 上的录制模式支持全高清 (1920×1080) 灵敏度: 彩色模式下 0.005 勒克斯/F1.2; 黑白模式下 (带红外) 0 勒克斯; 电动变焦镜头: 焦距: 2.7-12 毫米; 水平视角: 48°-107°; 垂直视角: 27°-55°; 日夜模式功能: 机械红外滤光片; 背光补偿 (BLC); 电子防抖; 动态范围: 150dB; 支持的图像设置: 旋转模式、饱和度、亮度、对比度、锐度、白平衡可通过客户端软件或网页浏览器设置; 感兴趣区域: 4 个; 快门速度: 1-1/100000 秒; 视频分析: 运动检测、物体穿越线检测、感兴趣区域内物体出现/消失检测、物体进入/离开感兴趣区域检测、遗留物品检测、支持人脸识别功能、场景突然变化检测; 报警输入/输出: 1/1; 红外照明距离: 40 米; 网络接口: RJ-45 接口, 10M/100M/1000M; 视频压缩格式: H.264/H.265, H.264+/H.265+, MJPEG; 视频比特率: 32Kbps 至 8Mbps; 音频压缩格式: G.711 / G.722.1 / G.726 / MP2L2 / PCM / MP3 / AAC-LC; 支持多路流传输 (5 路); 协议支持: TCP/IP、ICMP、HTTP、HTTPS、FTP、DHCP、DNS、DDNS、RTP、RTSP、NTP、UPnP、SMTP、IGMP、802.1X、QoS、IPv4、IPv6、UDP、Bonjour、SSL/TLS、PPPoE、SNMP、WebSocket; 安全: HTTPS (SSL) 登录认证、IP 地址过滤; API: ONVIF S/G 配置文件、ISAPI、SDK、ISUP; 支持 MicroSD (1T) 防护等级: IP67 电源: 12V 直流或 PoE 供电 材质: 金属外壳 (防锈) 工作温度: -30°C~+60°C; 工作湿度: 不超过 95%, 无凝结; 每套含一个软件视频接入授权</p>	个	23
3	室内监控摄像机	Видеокамера внутренняя	<p>Мультисенсорная IP видеокамера Сенсор: КМОП 2.7" с прогрессивной разверткой; количество сенсоров: 4; разрешение: 2592 x 1944 (каждый сенсор); скорость кадров: 25 фпс при 50 Гц; низкая освещенность: 0.005 LUX /F1.7 в цветном режиме, 0.0005 LUX в ч-б режиме (с ИК); электрический объектив, фокусное расстояние: 2.8-12 мм, гориз. угол обзора:40°-100°, верт. угол обзора: 32°-74°; корректировка угла: панорамирование: 0-360°, TILT: 0°-135°, вращение: 0°-355°; функция день/ночь: механический ИК фильтр; компенсация задней засветки (BLC); электронная стабилизация;</p>	<p>多传感器 IP 摄像机 传感器: CMOS 1/2.7", 逐行扫描; 传感器数量: 4; 分辨率: 2592 x 1944 (每个传感器); 帧速: 50 Hz, 25 fps; 低照度: 彩色 0.005 LUX/F1.7, 黑白 0.0005 LUX (红外); 电动镜头: 焦距: 2.8-12mm; 水平视角: 40°-100°; 垂直视角: 32°-74°; 角度调整: PAN: 0°-360°, TILT: 0°-135°, 旋转: 0°-355°; 日夜功能: 机械红外滤波器; 背光补偿 (BLC); 电子稳定; 动态范围: 120 dB;</p>	个	124

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>динамический диапазон: 120 дБ; поддерживаемые настройки изображения: режим поворота, насыщенность, яркость, контраст, резкость, баланс белого настраивается через клиентское ПО или веб-браузер; область интереса: 4 фиксированные зоны для каждого из сенсоров; скорость затвора: 1-1/100000 с; видеоаналитика: обнаружение пересечения объектом линии, обнаружение появления/отсутствия объекта в зоне интереса, обнаружение входа/выхода объекта в зону интереса, обнаружение оставленных предметов, обнаружение внезапного изменения сцены; последовательный интерфейс: RS-485; тревожные входы/выходы: 2/2; дистанция ИК подсветки: 30 м; сетевой интерфейс: разъем: RJ-45, 10M/100M/1000M; формат сжатия видео: H.264/H.265, MJPEG, H.264+/H.265+; формат сжатия аудио: G.711/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM/MP3/AAC-LC; поддержка протоколов: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP; безопасность: HTTPS (SSL) аутентификация при входе, фильтрация IP-адресов; API: ONVIF Профиль S/G/T, ISAPI, SDK, ISUP; IK10; напряжение питания: 12 VDC/ 24 VAC / PoE+; материал корпуса: алюминий В каждом комплекте содержится одна лицензия на программное обеспечение для видеоподключения.</p>	<p>支持的图像设置: 旋转模式、饱和度、亮度、对比度、清晰度、白色平衡可通过客户端软件或 web 浏览器配置; 感兴趣区域: 每个传感器有 4 个固定区域; 快门速度: 1-1/100000 s; 视频分析: 检测对象是否越过线, 检测对象是否出现在感兴趣区域, 检测对象是否进入感兴趣区域, 检测遗留对象, 检测场景突然变化; 串行接口: RS-485 紧急输入/输出: 2/2; 红外照明距离: 30 米; 网络接口: RJ-45, 10m/100m/1000m; 视频压缩格式: H.264/H.265、MJPEG、H.264+/H.265+; 音频压缩格式: G.711 / G.722.1 / G.726 / MP2L2 / PCM / MP3 / AAC-LC 支持协议: TCP/IP、ICMP、HTTP、HTTPS、FTP、DHCP、DNS、DDNS、RTP、RTCP、PPPoE、NTP、UPNP、SMTP、SNMP、IGMP、802.1x、QoS、IPv6、UDP; 安全性: HTTPS (SSL) 登录身份验证、IP 地址过滤 API:ONVIF 配置文件 S/G/T、ISAPI、SDK、ISUP 防护等级: IK10 电源电压: 12 VDC / 24 VAC / PoE+ 外壳材质: 铝合金 每套含一个软件视频接入授权</p>		
4	室外监控摄像机	Видеокамера уличная	<p>IP видеокамера типа пушка; сенсор: КМОП 1/1.8" с прогрессивной разверткой; разрешение: 8 Мп (3840 x 2160); скорость кадров: 50/60 фпс при 50 Гц; низкая освещенность: 0.0006 LUX /F1.2 в цветном режиме, 0 LUX в ч/б режиме (с ИК); электрический варифокальный объектив, фокусное расстояние: 2.7-12 мм, гориз. угол обзора: 48°-105°, верт. угол обзора: 27°-55°; функция день/ночь: механический ИК фильтр; компенсация задней засветки (BLC); электронная стабилизация; динамический диапазон: 120 дБ; поддерживаемые настройки изображения: режим поворота, насыщенность, яркость, контраст, резкость, баланс белого настраивается через клиентское ПО или веб-браузер; область интересов: 4 зоны; скорость затвора: 1-1/100000 с; видеоаналитика: обнаружение движения, обнаружение пересечения объектом линии, обнаружение появления/отсутствия объекта в зоне интереса, обнаружение входа/выхода объекта в зону интереса, обнаружение оставленных предметов, поддержка функции распознавания лица, обнаружение внезапного изменения сцены; тревожные входы/выходы: 1/1; дистанция ИК подсветки: 60 м; сетевой интерфейс: разъем: RJ-45, 10M/100M/1000M; формат сжатия видео: H.264/H.265, H.264+/H.265+, MJPEG,; битрейт видео: от 32 Кбит/с до 8 Мбит/с; формат сжатия аудио:</p>	<p>枪式 IP 摄像机 传感器: CMOS 1/1.8 英寸, 逐行扫描; 分辨率: 8MP (3840x2160); 帧速: 50Hz, 50/60 fps; 低照度: 彩色 0.0006LUX/F1.2, 黑白 0 LUX (红外); 电动变焦镜头: 焦距: 2.7-12mm; 水平视角: 48°-105°; 垂直视角: 27°-55°; 日夜功能: 机械红外滤波器; 背光补偿 (BLC); 电子稳定; 动态范围: 120 dB; 支持的图像设置: 旋转模式、饱和度、亮度、对比度、清晰度、白色平衡可通过客户端软件或 web 浏览器配置; 兴趣领域: 4 个区域; 快门速度: 1-1/100000 s; 视频分析: 运动检测、对象交叉检测、对象在感兴趣区域的出现/不存在检测、对象进入/退出感兴趣区域检测、遗留物体检测、面部识别功能支持、场景突然变化检测; 警报输入/输出: 1/1; 红外照明距离: 60 米; 网络接口: RJ-45, 10M/100M/1000M; 视频压缩格式: H.264/H.265、H.264+/H.265+、MJPEG; 视频比特率: 32 kbit/s 至 8 Mbit/s; 音频压缩格式: G.711/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM/MP3/AAC-LC 支持多路流传输 (4 个流); 支持协议: TCP/IP、ICMP、HTTP、HTTPS、FTP、DHCP、DNS、</p>	个	2

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			G.711/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM/MP3/AAC-LC; поддержка многопоточковой передачи(4 потока); поддержка протоколов: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv4, IPv6, UDP, Bonjour, SSL/TLS, PPPoE, SNMP, WebSocket; безопасность: HTTPS (SSL) аутентификация при входе, фильтрация IP-адресов; API: ONVIF Профиль S/G, ISAPI, SDK, ISUP; поддержка MicroSD (1TB); рабочие температуры: -30°C-+60°C; рабочая влажность: не более 95% без конденсации; соответствие стандартам: IP66, IK10; напряжение питания: 12 VDC; материал корпуса: металл; Поддержка питания POE, мощность питания ≤ 20 Вт Каждый комплект включает одну лицензию на программное видео-подключение.	DDNS、RTP、RTP、NTP、UPNP、SMTP、IGMP、802.1x、QOS、IPv4、IPv6、UDP、Bonjour、SSL/TLS、PPPoE、SNMP、WebSocket; 安全性: HTTPS (SSL) 登录身份验证、IP 地址过滤 API:ONVIF 配置文件 S/G、ISAPI、SDK、ISUP; 支持 microSD (1TB); 工作温度: -30°C-+60°C; 工作湿度: 不超过 95%无凝结; 符合 IP66、IK10 标准; 电源电压: 12 VDC; 外壳材料: 金属; 支持 POE 供电, 供电功率≤20W 每套含一个软件视频接入授权		
5	室内监控摄像机	Видеокамера внутренняя	IP видеокамера типа пушка с распознаванием лиц; сенсор: КМОП 1/1.8" с прогрессивной разверткой; разрешение: 4 Мп (2688x1520); режим записи на DVR поддерживает Full HD (1920×1080); встроенный моторизированный объектив, фокусное расстояние: 8-32 мм, диафрагма: автоматический контроль диафрагмы (P-Iris); горизонтальный угол обзора: 15°...41°; вертикальный угол обзора: 9°...22°; низкая освещенность: 0.005 лк/F1.2 в цветном режиме, 0лк в ч-б режиме, Устройство имеет инфракрасное поднение с дальностью 40 метров; скорость затвора: 1-1/100000 с; максимальная скорость кадров: 30 фпс при 60 Гц, 25 фпс при 50 Гц; функция день/ночь: механический ИК пленка с автопереключением; широкий динамический диапазон: 140 дБ; фокусировка: автоматическая, полуавтоматическая, ручная; автоматическая ИК подсветка компенсации, длина волны: 850 нм, дистанция подсветки: 100 м; формат сжатия видео: H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG, 3D шумоподавление; компенсация встречной засветки (BLC/HLC); электронная стабилизация изображения; антитуман; поддерживаемые настройки изображения: режим вращения, насыщенность, яркость, контраст, резкость, усиление AGC и баланс белого настраиваются через клиентское ПО или веб-браузер; возможность выделения (обрезки) цели; переключение режима день/ночь: вручную/автоматически/по расписанию/по тревоге; соотношение сигнал/шум: ≥ 52 дБ; встроенная видеоаналитика: обнаружение движения, обнаружение вибраций, исключений (разрыв сети, конфликт IP-адресов, несанкционированный доступ, заполнение или ошибка HDD), обнаружение пересечения объектом линии, обнаружение входа/выхода объекта в зону интереса, обнаружение перемещения объекта в зоне интереса, обнаружение появления/исчезновения; поддержка функции распознавания лица, обнаружение расфокусировки объектива, обнаружение внезапного изменения сцены, поддержка учета количества человек; поддержка: карта памяти, сетевое хранилище, предварительная запись и запись после события;	带人脸识别的枪式 IP 摄像机 传感器: CMOS 1/1.8 英寸, 逐行扫描; 分辨率: 400 万像素 (2688 x 1520); DVR 上的记录模式支持全高清 (1920×1080) 电动变焦镜头: 焦距: 8-32 mm, 光圈: 自动光圈控制 (P-IRIS); 水平视角: 15°-41°; 垂直视角: 9°-22°; 低照度: 彩色模式 0.005L/F1.2, 黑白模式 (带红外) 0L, 红外补光距离 40 米; 快门速度: 1-1/100000 S; 最大帧速: 60Hz\30fps; 50Hz\25fps; 日夜功能: 自动切换, 机械红外滤光片; 宽动态范围: 140dB 对焦: 自动、半自动、手动; 自动红外补光: 波长: 850 纳米, 补光距离: 100 米; 视频压缩格式: H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG; 3D 降噪; 反光补偿 (BLC/HLC) 电子图像稳定; 防雾; 支持的图像设置: 旋转模式、饱和度、亮度、对比度、清晰度、AGC 增益和白色平衡通过客户端软件或 web 浏览器进行配置; 切换日夜模式: 手动/自动/按计划/按警报; 信噪比: ≥52 dB; 内置视频分析: 运动检测、振动检测、异常检测 (网络中断、IP 地址冲突、未经授权的访问、HDD 填充或错误)、对象交叉检测、对象进入感兴趣区域的输入/输出检测、对象在感兴趣区域的移动检测、出现/消失检测; 支持面部识别功能, 检测镜头失焦, 检测场景突然变化, 支持人数统计; 支持存储卡、网络存储、预录像和事后录像; 网络接口: 10/100/1000m 以太网 X 1 类型: RJ-45; 电源电压: 12 VDC/PoE; 每套含一个软件视频接入授权	个	3

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			сетевой интерфейс: 10/100/1000M Ethernet тип: RJ-45; напряжение питания: 12 VDC/ PoE Каждый комплект включает одну лицензию на программное видеоподключение			
6	室外监控摄像机	Видеокамера уличная	IP видеокамера с распознаванием номеров Сенсор: -1/1,8" CMOS с прогрессивной разверткой; низкая освещенность: низкая освещенность: 0.005 лк/F1.2 в цветном режиме, 0лк в ч-б режиме,; Электрический вариообъектив (с моторизованным зумом): фокусное расстояние — 2.7–12 мм. Горизонт. угол обзора: 46.1 ° - 19.1°; верт. угол обзора: 26°-49°; видеосжатие:H.265/H.264H/H.264B+; максимальное разрешение: 2688 × 1520; улучшение изображения: 3D DNR; BLC/HLC; режим записи на DVR поддерживает Full HD (1920×1080); Поддержка питания POE, мощность питания ≤ 20 Вт видеоаналитика: поддержка распознавания номерных знаков транспортных средств и мотоциклов только в сценарии контрольно-пропускного пункта; поддержка определения атрибутов транспортного средства: тип транспортного средства, цвет, марку, направление движения и т. д.; поддержка подсчета транспортных средств; черный и белый списки: до 10 000 записей; поддержка номерных знаков: 4 региона (Европа, Ближний Восток, Азиатско-Тихоокеанский регион, Африка) и более 124 стран/регионов; точность: ≥98%; скорость захвата транспортного средства: 120 км/ч; интерфейсы: 1 RJ45 10 M/100 M, аудио вход/выход: 1/1, тревожные входы/выходы: 2/2, RS-485; напряжение питания: 12 VDC локальное хранилище: SD/SDHC слот; рабочие условия:-40 °C - +60 °C; защита: IP67, IK10 Каждый комплект включает одну лицензию на программное подключение видеопотока.	车牌识别枪式 IP 摄像机 传感器: CMOS 1/1.8 英寸, 逐行扫描; 低照度: 彩色模式 0.005L/F1.2, 黑白模式 (带红外) 0L; 电动变焦镜头: 焦距: 2.7-12 mm; 水平视角: 46.1°-92°; 垂直视角: 26°-49° 视频压缩: H.265/H.264H/H.264B+; 最大分辨率: 2688×1520; 图像增强: 3D DNR BLC/HLC; DVR 上的记录模式支持全高清 (1920×1080) 支持 POE 供电, 供电功率≤20W 视频分析: 仅支持在检查站场景中识别车辆和摩托车牌照; 支持车辆属性定义: 车辆类型、颜色、品牌、运动方向等。支持车辆计数; 黑名单和白名单: 最多 10000 条记录车牌 支持 4 个地区 (欧洲, 中东, 亚太地区, 非洲) 和 124 多个国家/地区; 精度: ≥98%; 车辆抓取速度: 120 公里/小时; 接口: 1 RJ45, 10 m/100 m 音频输入/输出: 1/1, 报警输入/输出: 2/2, RS-485; 电源电压: 12 VDC 本地存储: SD/SDHC 插槽; 工作条件: -40°C 至+60°C; 防护: IP67、IK10 每套含一个软件视频接入授权	个	2
7	交换机	Коммутатор	Сетевой управляемый коммутатор в уличном исполнении Количество портов: 8x Ethernet 10/100/1000M с поддержкой 802.3af/at PoE+; 2x SFP GE; скорость коммутации: 14,88 Mpps; управление: Web-интерфейс (IPv4), Telnet, SNMP v1, v3, DHCP Client, TFTP Client, Syslog, системный журнал; функции уровня L2: IGMP Snooping, LLDP, зеркалирование портов, STP (802.1d)/RSTP(802.1w); VLAN: поддержка GVRP, Private VLAN, QinQ, голосовой VLAN; максимальный VLAN ID:4k. QoS: 802.1p Quality of Service, CoS; 3 канала промышленного резервного питания постоянного тока (2 канала DC 12~55 В с промышленными клеммами, 1 канал DC 12 В вход); рабочая температура: -40°C ~ +75°C; среднее время наработки на отказ (MTBF): 75 000 часов. Класс защиты IP66; Встроенный коммутатор с защитой от молний 4 кВ; Оптический распределительный щит (8 портов, SC (дуплекс LC)); Бесперебойное питание (ИБП) с комплектующими батареями (номинальное напряжение: 12 В; емкость: 12 Ач; количество батарей: 2 шт.)	室外网络控制交换机 端口数: 8 x 以太网 10/100/1000M, 支持 802.3af/AT POE+; 2x SFP GE; 转换速度: 14.88 Mpps; 管理: Web 接口 (IPv4)、Telnet、SNMP v1、v3、DHCP 客户端、TFTP 客户端、Syslog、系统日志; L2 层功能: IGMP Snooping、LLDP、端口镜像、STP (802.1d) /RSTP (802.1w); VLAN:GVRP、Private VLAN、QinQ 功能、voice vlan、最大 VLAN ID:4k; QoS: 802.1p Quality of Service, CoS、CAR; 3 路工业级直流冗余输入 (2 路 DC12~55V 工业端子输入, 1 路 DC12V 输入); 工作温度: -40°C~+75°C;无故障时间: 75000 小时; IP66 防护等级; 内置 4 kV 防雷保护交换机; 光纤配线架 (8 端口, SC (双工 LC)); 不间断 (UPS), 配电池 (额定电压: 12 V; 容量: 12 Ah; 电池数量: 2 节)。	台	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
8	支架	Кронштейн	тип установки: подвесной; назначение: для мультисенсорной видеокамеры	安装类型: 悬挂式; 用途: 用于多点触控摄像机	套	124
9	支架	Кронштейн	тип установки: столбовой; назначение: для видеокамеры типа пушка	安装类型: 支柱; 用途: 用于枪式摄像机	套	4
10	支架	Кронштейн	тип установки: фасад; расстояние от стены 500 мм; назначение: для цилиндрической видеокамеры; с установочной площадкой	安装类型: 立面; 距离墙壁 500mm; 用途: 用于圆柱形摄像机; 带安装垫	套	2
11	网络防雷器	Сетевой грозозащитный прибор	Устройство грозозащиты сетевого сигнала PoE на DIN-рейку, стандарты PoE: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at; тип разъёма: RJ-45; скорость передачи: 10/100/1000 Мбит/с; входное напряжение: 5-48 В; параметры защиты: 8/20мкс, 5КА; рабочая тем-пература: -40-+80°C; класс защиты: IP20.	DIN 导轨上的 POE 网络信号避雷器 POE 标准: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at; 连接器类型: RJ-45; 传输速度: 10/100/1000 Mbit/s; 输入电压: 5-48V; 保护参数: 8/20µs, 5KA; 工作温度: -40-+80°C; 防护等级: IP20	个	27
12	光模块	Оптический модуль	Оптический модуль SFP+, SM, 10Гб/с, 1310nm, 10км, LC duplex	SFP+光模块, SM, 10GB/s, 1310nm, 10km, LC 双工	个	30
13	连接电缆	Кабель соединительный	Коммутационный кабель стекирования коммутаторов ядра, DAC, QSFP28 to QSFP28, 25Gbps, 1 м	核心交换机堆栈交换电缆, DAC, QSFP28 至 QSFP28, 25Gbps, 1m	条	2
14	连接电缆	Кабель соединительный	Коммутационный кабель стекирования коммута-торов доступа, DAC, SFP+, 10G, 1 м	接入交换机堆栈交换电缆, DAC, SFP+, 10G, 1m	条	17
15	网络视频存储服务器	Сетевой видеорегистратор	количество каналов подключения: 256; Пропускная способность: подключение 1280 Мбит/с, хранение 1280 Мбит/с, пересылка 1280 Мбит/с. 4 HDMI-выход: + 1 VGA-выход; Мощность декодирования: 2 канала 32 МП при 30 к/с; 2 канала 24 МП при 30 к/с; 3 канала 24 МП при 24 к/с; 4 канала 16 МП при 25 к/с; 8 каналов 12 МП при 20 к/с; 8 каналов 8 МП при 30 к/с; 16 каналов 8 МП при 15 к/с; 11 каналов 6 МП при 30 к/с; 13 каналов 5 МП при 30 к/с; 15 каналов 5 МП при 25 к/с; 16 каналов 4 МП при 30 к/с; 24 канала 4 МП при 20 к/с; 21 канал 3 МП при 30 к/с; 25 каналов 3 МП при 25 к/с; 15 каналов 1080p при 60 к/с; 32 канала 1080p при 30 к/с; 71 канал 720p при 30 к/с. формат аудиосжатия: G.711ulaw/ G.711alaw/ G.722/ G.726; формат сжатия видео: H.265, H.265+, H.264, H.264+; синхронное воспроизведение 16 каналов; поддержка протоколов: TCP/IP, DHCP, IPv4, IPv6, DNS, DDNS, NTP, RTSP, SADP, SMTP, SNMP, NFS, iSCSI, ISUP, UPnP™, HTTP, HTTPS; интерфейс Ethernet: 10/100/1000 Мбит/с, разъем: RJ-45, количество: 4; тип резервирования: RAID0, RAID1, RAID5, RAID6, и RAID10; интерфейс: SATA, количество: 24, емкость: 20 ТБ для каждого диска; интерфейс USB: 4xUSB2.0, 2xUSB3.0; тревожные входы/выходы: 16/8; входное напряжение: 100-240 V, частота: 50/60 Гц; рабочие температуры: 0-+45°C; рабочая влажность: 10-90% без конденсации Поддержка подключения до 80 камер для захвата лиц с разрешением 4 МП. Поддержка базы данных лиц на 50 человек, включая 500 000 изображений лиц.	连接通道数: 256; 带宽: 1280Mbps 接入, 1280Mbps 储存, 1280Mbps 转发。 4 个 HDMI 输出+1 个 VGA 输出; 解码能力: 2-channel 32 MP@30 fps; 2-channel 24 MP@30 fps; 3-channel 24 MP@24 fps; 4-channel 16 MP@25 fps; 8-channel 12 MP@20 fps; 8-channel 8 MP @30 fps; 16-channel 8 MP@15 fps; 11-channel 6 MP@30 fps; 13-channel 5 MP@30 fps; 15-channel 5 MP@25 fps; 16-channel 4 MP@30 fps; 24-channel 4 MP@20 fps; 21-channel; 3 MP @30 fps; 25-channel 3 MP @25 fps; 15-channel 1080p@60 fps; 32-channel 1080p@30 fps; 71-channel. 720p@30 fps 音频压缩格式: G.711ULAW / G.711ALAW / G.722 / G.726 视频压缩格式: H.265、H.265+、H.264、H.264+; 同步回放 16 个频道; 协议支持: TCP/IP、DHCP、IPv4、IPv6、DNS、DDNS、NTP、RTSP、SADP、SMTP、SNMP、NFS、iSCSI、ISUP、UPnP™、HTTP、HTTPS; 以太网接口: 10/100/1000 Mbit/s, 连接器: RJ-45, 数量: 4; 备份类型: RAID0、RAID1、RAID5、RAID6 和 RAID10; 接口: SATA, 包含磁盘 20 TB/个 x 24 个; USB 接口: 4xUSB2.0、2xUSB3.0 紧急输入/输出: 16/8; 输入电压: 100-240 V, 频率: 50/60 Hz; 工作温度: 0-+45°C; 工作湿度: 10-90%无冷凝 支持接入 80 路 400 万像素的人脸抓拍摄像机 支持 50 个人脸数据库, 包括 50 万张人脸图片	台	3
16	数据存储服务器	Сервер	Характеристики корпуса: 2U, поддержка установки 2 процессо-ров, до 24 дисков 2.5 дюйма или 12 дисков 3.5/2.5 дюйма, под-	机箱尺寸 2U, 可安装 2 颗 CPU, 最多支持 24 个 2.5 寸硬盘或者 12 块 3.5/2.5 寸硬盘, 支持扩展后置 4 个 2.5 寸硬盘模组, 安装 1+1 冗余	台	3

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>держка расширения с задней стороны — 4 модуля дисков 2.5 дюйма, установка избыточной питания 1+1</p> <p>Конфигурация одноузлового сервера:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 процессора (16 ядер, 32 потока, максимальная тактовая частота в режиме Турбо 3.9 ГГц, базовая частота 2.8 ГГц) • Поддержка 32 слотов для памяти DDR5, конфигурация: 8 модулей DDR5 5600MHz RDIMM по 32 ГБ каждый • Контроллер RAID с поддержкой уровней RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 и кэш-памятью 1 ГБ • 2 SSD 2.5 дюйма (480 ГБ, SATA, интенсивного чтения) + 2 SSD 2.5 дюйма (3.84 ТБ, U.2 NVME) • Интегрированные на материнской плате: 2 гигабитных электрических порта; 2 карты нета с двумя портами каждая, полная комплектация модулей SFP+ • Поддержка 1 расширения сетевой карты OCP 3.0; интерфейсы на передней панели: 2xUSB 2.0, 1xVGA; интерфейсы на задней панели: 2xUSB 3.0, 1xVGA, 1xRJ45 COM-порт, 1xRJ45 интерфейс системного управления • Поддержка 8 слотов для расширения PCIe • Избыточное питание 1+1 (мощность: 1300 Вт / 1600 Вт / 2400 Вт) • Rack-монтажный сервер с комплектом для монтажа в серверный шкаф • Интегрированный модуль BMC для мониторинга состояния системы и удаленного управления. Поддержка пароля для меню BIOS, обеспечивающая безопасность запуска системы и системного управления. 	<p>电源。</p> <p>单节点服务器配置:</p> <p>2 颗 CPU (16 核 32 线程、最大睿频 3.9GHz、基本频率 2.8GHz)</p> <p>内存支持 32 个 DDR5 插槽, 配置 32G DDR5 5600MHz RDIMM *8</p> <p>配置 RAID 控制器, 支持 Raid0 1 5 6 10 50 60 1GB 缓存</p> <p>配置 2 块 2.5 寸 480G SATA 读取密集型 SSD, 配置 2 块 2.5 寸 3.84T U.2 NVME SSD</p> <p>板载支持 2 个千兆电口, 配置 2 块双口万兆以太网口, 满配光模块</p> <p>支持 1 个 OCP3.0 网卡扩展, 支持前置:2xUSB 2.0 接口 1xVGA 接口, 后置:2xUSB3.0 接口 1xVGA 接口 1xRJ45 串口 1xRJ45 系统管理接口</p> <p>支持 8 个 PCIe 扩展</p> <p>配置 1300W/1600W/2400W 1+1 冗余电源</p> <p>机架式服务器, 并提供机架安装条件</p> <p>集成在服务器上的 BMC 管理模块可用来监控系统运行状态, 并提供远程管理功能。支持 BIOS 菜单密码, 保证系统启动及系统管理的安全性。</p>		
17	数据存储系统	Система хранения данных	<p>Собственная программная платформа для виртуализации вычислительных ресурсов. Основана на технологии виртуализации KVM. Основные функции:</p> <p>Импорт и экспорт виртуальных машин;</p> <p>Высокоскоростной кластер со встроенной защитой хранилища;</p> <p>Виртуальные машины на базе QEMU/KVM;</p> <p>Live/онлайн-миграция (перемещение виртуальных машин QEMU с одного физического хоста на другой с нулевым временем простоя);</p> <p>Функции хранения (Локальное хранилище LVM; Разделяемое хранилище iSCSI; Распределенное хранилище ScStor)</p> <p>Программно-определяемая сеть SDN (Управление сетью)</p> <p><u>SDN (Программно определяемая сеть) (конфигурация сети и управление многопользовательским доступом, маршрутизация NAT, разделение VLAN по стандарту 802.1q, технология Overlay — включая VXLAN, MPLSoUDP и MPLSoGRE, инфраструктура EVPN на базе BGP);</u></p> <p><u>Стек сетевых протоколов Linux (поддержка VLAN, соединений и мостов);</u></p> <p><u>Резервное копирование и восстановление (полное резервное копирование виртуальных машин);</u></p> <p><u>Управление дисковыми накопителями (мониторинг состояния дисков по технологии S.M.A.R.T);</u></p> <p><u>Встроенный брандмауэр;</u></p> <p><u>REST API (интеграция с сторонними инструментами управления).</u></p>	<p>用于计算资源虚拟化的自研软件平台。基于 KVM 虚拟化技术。主要功能:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 虚拟机导入导出; - 具有内置存储保护的高可用群集; 使用 QEMU/KVM 的虚拟机; 实时/在线迁移 (将 QEMU 虚拟机从一个物理主机移动到另一个物理主机, 零停机时间); 存储功能 (LVM 本地存储; iSCSI 共享存储; ScStor 分布式存储) - 软件定义的 SDN 网络 (网络管理) - <u>SDN 软件定义网络 (网络配置和多租户管理、NAT 路由、802.1q VLAN 划分、Overlay, 包括 VXLAN、MPLSoUDP 和 MPLSoGRE, 基于 BGP 的 EVPN 基础设施);</u> - <u>LINUX 网络堆栈 (VLAN、连接和桥接支持);</u> - <u>备份和恢复 (虚拟机的完整备份);</u> - <u>磁盘驱动器管理 (检查 S.M.A.R.T 磁盘的健康状况);</u> - <u>内置防火墙;</u> - <u>REST API (集成第三方管理工具)。</u> <p>存储功能 (NAS 架构 (NFS、CIFS、FTP) 及 SAN 架构 (iSCSI&AMP、FC)), 双活冗余控制器, 64 位处理器; 支持最大可扩展到 4096GB 高速缓存; 支持 SAS、NL-SAS、SSD 磁盘, 最大可扩展至上千颗磁盘; 支持存储虚拟化; 单一存储系统管理容量大小无限制; 数据去重、数据压缩、自动精简配置; 支持远程复制、无限制快照、克隆; 磁盘校验与数据修复, 可远程管理 GUI 管理界面</p>	套	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>Функции хранения (Архитектура NAS (NFS, CIFS, FTP) и архитектура SAN (iSCSI, FC)), активно-активные избыточные контроллеры, 64-битные процессоры; Поддержка расширения кэша до 4096 Гб; Поддержка дисков SAS, NL-SAS, SSD, максимально-расширяемая до тысяч дисков; Поддержка виртуализации хранения; Неограниченный объем управления одной системой хранения; Дедупликация данных, сжатие данных, тонкое предоставление; Поддержка удаленной репликации, неограниченных снимков, клонирования; Проверка дисков и восстановление данных, удаленное управление через GUI.</p> <p>Имеет русский или английский интерфейс.</p>	具有俄语或英语界面		
18	工作站	Рабочая станция	<p>процессор: технология: 14 нм; частота: 2,6 ГГц; Максимальная тактовая частота в режиме Турбо: 4.4 ГГц; кэш: 12 МБ; количество ядер: 6; Потоки: 12; материнская плата: чипсет: Intel B560; форм-фактор: mATX; тип памяти: DDR4; количество слотов памяти: 2; максимальный объем памяти: 128 Гб; режим памяти: двухканальный; максимальная частота памяти: 4000-3200 МГц; версия PCI Express: 4.0; количество PCI Express x16: 1; количество PCI Express x1: 1; интерфейсы накопителей: 4x SATA 3.0, 1x M.2; сетевые интерфейсы: 1x RJ-45 Gigabit Ethernet; встроенный звук: Realtek ALC887; звуковая схема: 7.1; внешние интерфейсы: 2x USB 2.0, 2x USB 3.2 Gen1 Type-A, 3x 3.5 мм jack, 2x PS/2, 1x VGA (D-Sub), 1x DVI, 1x HDMI; внутренние интерфейсы: 2x USB 2.0, 1x USB 3.2 Gen1 Type-A, 1x COM, 1x разъем для вентилятора ЦП, 1x разъем для корпусных вентиляторов; количество вентиляторов: 1; оперативная память: тип: DDR4 DIMM; объем: 16 Гб; частота: 2666 МГц; видеокарта: интерфейс: PCI Express x16 4.0; микроархитектура: NVIDIA Ampere; графический процессор: GeForce RTX 3060; базовая частота графического процессора: 1320 МГц; максимальная частота графического процессора: 1777 МГц; количество потоковых процессоров: 3 584; количество RT-ядер: 28; видеопамять: 12 Гб; тип видеопамяти: GDDR6; эффективная частота памяти: 15 000 МГц; пропускная способность памяти: 360 Гб/с; ширина шины памяти: 192 бит; количество вентиляторов: 2; интерфейсы: 1x HDMI 2.1; 3x DisplayPort 1.4a; жесткий диск: объем: 512 Гб; форм-фактор: M.2; интерфейс: PCI Express 3.0 x4 (NVMe 1.3); тип микросхем Flash: 3D TLC NAND; размеры устройств M.2: 2280; ресурс записи: 500 TBW; скорость последовательного чтения: 2 060 Мбайт/с; скорость последовательной записи: 1630 Мбайт/с;</p>	<p>процессор: 14nm; 基本频率: 2.6 GHz; 最大睿频 4.4GHz; 缓存: 12MB; 核数: 6; 线程: 12; 芯片组: Intel B560 形状因子: MATX; 内存类型: DDR4; 内存插槽数量: 2; 最大内存: 128GB; 内存模式: 双通道; 最大内存频率: 4000-3200 MHz; PCI Express 版本: 4.0 PCI Express x16:1 PCI Express X1:1 存储接口: 4x SATA 3.0, 1x M.2 网络接口: 1x RJ-45 千兆以太网; 内置音频: Realtek ALC887 音效: 7.1; 外部接口: 2x USB 2.0, 2x USB 3.2 Gen1 Type-A, 3x 3.5mm Jack, 2x PS/2, 1x VGA (D-Sub), 1x DVI, 1x HDMI; 内部接口: 2x USB 2.0、1x USB 3.2 Gen1 Type-A、1x COM、1x CPU 风扇连接器、1x 外壳风扇连接器; 风扇数量: 1; 内存类型: DDR4 DIMM 容量: 16GB; 频率: 2666 MHz; 显卡: PCI Express X16 4.0 微架构: NVIDIA Ampere; 处理器: GeForce RTX 3060 GPU 基频: 1320MHz; 最大 GPU 频率: 1777 MHz; 流处理器数量: 3584 RT 核数: 28; 视频内存: 12GB; 视频内存类型: GDDR6 有效内存频率: 15000 MHz; 内存容量: 360GB/s; 内存总线宽度: 192 位; 风扇数量: 2; 接口: 1x HDMI 2.1x DisplayPort 1.4a; 硬盘: 512GB; 形状因子: M.2; 接口: PCI Express 3.0 x4 (NVMe 1.3) Flash 芯片类型: 3D TLC NAND 设备尺寸 M.2:2280; 写入资源: 500 TBW; 串行读取速度: 2060 MB/s 串行写入速度: 1630 MB/s;</p>	台	1
19	时间同步设备	Устройства формирования времени	<p>Рабочее напряжение: 220V±20%; поддержка стандарта NTP; поддержка приёмника сигналов GPS, приёмник спутникового сигнала GLONASS; рабочая температура: от -25 до +70 °C; рабочая влажность: от 0 до 90 %; габаритные размеры: 440 × 44.5 × 364 мм <u>±10%</u>. В комплекте антенна с кабелем 20 м и грозозащитой.</p>	<p>工作电压: 220V±20%; 支持 NTP 标准; 支持 GPS、GLONASS 信号接收器; 工作温度: -25 至 +70°C; 工作湿度: 0-90%; 尺寸: 440×44.5×364mm <u>±10%</u>。带 20 米电缆和防雷罩的天线。</p>	台	1
20	软件	Программное обеспечение	<p>Базовая лицензия ПО управления системой безопасности на 64 видеоканала; включает интеграцию с системой контроля и управления доступом на программном уровне; отображение оборудования системы контроля и управления доступом и видеонаблюдения в едином программном интерфейсе; поддержка карт объекта с возможностью отображения устройств систем видеонаблюдения и контроля доступом на едином плане помещений, по этажам; поддержка до 10 000 камер видеонаблюдения; поддержка интеллектуальной аналитики на видеокамерах, интеллектуальных видеорегистраторах; поддержка различных типов видеокамер: видеокамер</p>	<p>64 个视频通道的基本安全管理许可证; 包括与软件级别的访问控制和控制系统集成; 在一个软件接口中显示访问控制和视频监控系统的设备; 支持对象地图, 能够在建筑物的单一平面上、楼层上显示视频监控和门禁设备; 支持多达 10000 个闭路电视摄像机; 支持摄像机、智能录像机上的智能分析; 支持不同类型的摄像机: 内置智能视频分析摄像机、旋转摄像机、多传感器全景摄像机、全景摄像机“鱼眼”;</p>	套	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>со встроенной интеллектуальной видеоаналитикой, поворотных видеокамер, мультисенсорных панорамных видеокамер, панорамных видеокамер “рыбий глаз”; поддержка записи аудиоинформации с микрофонов, подключенных к видеокамерам; возможность добавления устройств через ONVIF до 2048 устройств; автоматический поиск устройств по IP-сегменту, P2P; push-уведомления; изменение IP-адреса и пароля устройств; поддержка до 5000 пользователей; управление разрешениями/ролями для устройств, контроль; импорт домена пользователя и назначенной роли; индивидуальная настройка пользовательского интерфейса; поддерживает до 100 000 профилей фотографий; поддержка до 999 отделов и 10 уровней иерархии отделов; установка типа тревоги: устройство, видеоканал, тревожный вход, тревога хранения, тепловизионная; настройка времени тревог; обеспечивает создание связи между записью, снимком, живым видео, выходом сигнала тревоги, действиями PTZ и электронной почтой; поддержка подключения периферийного и центрального хранилищ; создание плана записи по временному шаблону: весь день, будни, выходные и пользовательский; обеспечение резервного копирования видео с периферийных устройств хранения данных по расписанию; экспорт видеофайлов; функция отображения с использованием дополненной реальности (отображение устройств видеонаблюдения и контроля доступа на сцене с применением дополненной реальности); поддержка онлайн и офлайн карт; поддержка до 32 видеостен; отображение каналов вывода сигналов тревоги, сигналов тревоги в списке на видеостене; параметры отображение для видеостены: до 36 видов, до 64 групп видов (10 видов на одну группу); поддержка комбинаций экранов видеостены и привязку канала декодирования к экрану; поддержка функции управления парковкой, до 50000 машин; список заблокированных транспортных средств: управление списками, включение и выключение списков, импорт и экспорт списков; поддержка подключения видеодомофона и управление связью между устройствами через протокол SIP; включает функции резервного копирования системной базы данных: автоматическое и ручное; обеспечивает восстановление системной базы данных с сервера или локального файла; предоставляет возможность просмотра общей и подробной информации о системе, включая состояние ЦП, хранилища и пропускной способности; обеспечивает просмотр отчетов о состоянии устройства для получения информации о сервисе, устройстве и пользователе в сети; включает просмотр статистики событий и информации об источнике видео и канала тревоги; обеспечивает просмотр системных, административных и клиентских журналов, поиск журналов устройств и экспорт журналов; включает фильтр видео по типу записи, включая по расписанию, тревоге и детектору движения; поддерживает события и тревоги; обеспечивает полную программную интеграцию с системой контроля и управления доступом без дополнительных модулей; включает управление элементами и настройку информации с ближайшей камеры при тревоге; поддержка стандартизированной базы данных пользователей PostgreSQL и синхронизации с Active Directory; клиентское ПО для управления системой и контроля, управления составными компонентами системы и экспорта статистических данных; русскоязычный интерфейс. Включает функции управления и контроля видеостены.</p> <p>Совместимо и интегрируется с «Лицензией базового программно-</p>	<p>支持从连接到摄像机的麦克风录制音频信息；通过 ONVIF 向 2048 个设备添加设备通过 IP 段、P2P 自动搜索设备；推送通知；更改设备的 IP 地址和密码；支持多达 500 名用户；管理设备的权限/角色，控制导入帐户域和分配的角色；自定义用户界面；支持多达 10 万张个人资料照片；支持多达 999 个部门和 10 个部门层次结构；报警类型：设备、视频通道、报警输入、存储报警、热成像报警；设置警报时间；提供录制、快照、实时视频、警报输出、PTZ 操作和电子邮件之间的通信；支持外围和中央存储的连接；按时间模式创建录制计划：全天、工作日、周末和自定义按计划从外围存储设备备份视频；输出视频文件；增强现实显示功能（通过增强现实在舞台上显示闭路电视和访问控制设备）；支持在线和离线卡；支持 32 个视频墙；显示报警输出通道、视频墙上列表中的报警信号；视频墙显示选项：最多 36 种、64 组视图（每组 10 种）；支持视频墙屏幕组合，并将解码通道绑定到屏幕上；支持停车管理功能，最高 50000 辆车；被冻结车辆清单：管理清单，打开和关闭清单，进出口清单；支持视频对讲机连接，并通过 SIP 控制设备之间的通信；包括系统数据库备份功能：自动和手动；从服务器或本地文件恢复系统数据库；允许您查看有关系统的一般和详细信息，包括 CPU 状态、存储和带宽；查看设备状态报告以获取有关网络上服务、设备和用户的信息；包括查看事件统计数据以及有关视频源和警报通道的信息；查看系统、管理和客户端日志，搜索设备日志并导出日志。按录制类型启用视频筛选器，包括时间表、警报和运动检测；支持事件和担忧；提供与访问控制和控制系统的完整软件集成，无需额外模块；启用控件控制，并在警报时从最近的摄像头配置信息；支持标准化 PostgreSQL 用户数据库并与 Active Directory 同步。用于系统管理和控制、系统组件管理和统计数据导出的客户端软件；俄语界面含视频墙控制及管理功能。</p> <p>与《门禁管理系统基本安全管理软件许可证》（附录 3 第 12 项）兼容并集成</p>		

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			го обеспечения системы управления доступом» (Приложение 3, пункт 12).			
21	监视器	Монитор	ЖКИ монитор; режим работы: 24/7; тип панели: VA панель с LED подсветкой; диагональ: 23.6"; разрешение: 1920 x 1080; размер пикселя: 0.2745 (H) mm x 0.2745 (V) mm; яркость: 250 кд/м2; контраст: 4000:1; угол обзора: 178° (Г) / 178° (В); количество цветов: 16.7 млн.; цветовой охват: 72% NTSC; функция 3D-шумоподавления; степень рассеивания света: 25%; показатель твердости экрана: 3Н; время отклика: 6,5 мс; частота обновления: макс. 75 Гц, тип. 60 Гц; видеовходы: количество: 1, разъем: HDMI 1.4, количество: 1, разъем: VGA, количество: 1, разъем: BNC (CVBS); аудиовход: количество: 1; динамики: количество: 2, мощность: 2 Вт; интерфейс USB (поддерживает обновление программного обеспечения и воспроизведение мультимедиа с USB-устройств); входное напряжение: 100...240 VAC, частота: 50...60 Гц; рабочие температуры: 0...+40°C; рабочая влажность: 10...80% относительной влажности без конденсации; крепление VESA 75 mm x 75 mm (4-M4 x 6 mm).	液晶显示器; 工作时间: 24/7; 面板类型: 带 LED 背光的 VA 面板; 对角线: 23.6" 分辨率: 1920 x 1080 像素大小: 0.2745 (H) mm x 0.2745 (V) mm; 亮度: 250cd/m2; 对比度: 4000:1; 视角: 178° (G) / 178° (V); 颜色数量: 1670 万; 色彩覆盖率: 72%NTSC3D 降噪功能; 光散射率: 25%; 屏幕硬度: 3H; 响应时间: 6.5ms; 更新频率: 最大 75 赫兹, 类型-标准 60 赫兹; 视频输入: 数量: 1, 连接器: x HDMI 1.4, 数量: 1, 连接器: x VGA, 数量: 1, 连接器: x BNC (CVBS); 音频输入: 数量: 1 ; 扬声器: 数量: 2 , 功率: 2W; USB 接口 (支持软件更新和从 USB 设备播放多媒体); 输入电压: 100...240 VAC, 频率: 50...60 Hz; 工作温度: 0...+40°C; 工作湿度: 相对湿度 10~80%, 无凝结; VESA 固定件 75 mm x 75 mm (4-M4 x 6 mm)。	台	2
22	监视器	Монитор	ЖК-дисплей; диагональ: 46"; разрешение: 1920 x 1080; шаг пикселя: 0.53 мм; яркость: 500 кд/м2; контраст: 1200:1; угол обзора: 178° (Г) / 178° (В); количество цветов: 16.7 млн.; время отклика: 8,5 мс; цветовая гамма 72% NTSC; видео входы: разъем: VGA, количество: 1, разъем: HDMI, количество: 1, разъем: DVI, количество: 1, разъем: DP, количество: 1, разъем: USB, количество: 1; видео и аудиовыход: разъем: HDMI, количество: 1; входное напряжение: 100...240 VAC, частота: 50...60 Гц рабочие температуры: 0°C...+40°C; рабочая влажность: 10...90% относительной влажности без конденсации; VESA 600 x 400 мм.	液晶显示器; 对角线: 46"; 分辨率: 1920 x 1080; 像素间距: 0.53mm; 亮度: 500cd/m2; 对比度: 1200:1; 视角: 178° (g) / 178° (V); 颜色数量: 1670 万; 响应时间: 8.5ms; 色阶: 72%NTSC; 视频输入: VGA, 数量: x 1, 连接器: HDMI, 数量: x 1, 连接器: DVI, 数量: x 1, 连接器: DP, 数量: x 1, 连接器: USB, 数量: 1 ; 视频和音频输出: HDMI, 数量: x 1 ; 输入电压: 100...240 Vac, 频率: 50...60Hz; 工作温度: 0°C. +~+40°C ; 工作湿度: 相对湿度 10~90%, 无凝结; VESA 600 x 400 毫米	台	6
23	个人电脑办公套件	Комплект офисный для ПК	проводная клавиатура и проводная мышь; рус-ская раскладка.	有线键盘和有线鼠标; 俄罗斯布局	套	1
24	不间断电源	Источник бесперебойного питания	Источник бесперебойного питания 6 кВА/6 кВт; форм-фактор: Rack; однофазный вход / однофазный выход; Online; 6000 ВА / 6000 Вт; входные параметры: номинальное напряжение: 200 / 208 / 220 / 230 / 240 В, номинальная входная: частота 50 Гц или 60 Гц; диапазон напряжений: 380В ± 25%, диапазон входной частоты: 40 ~ 70 Гц, коэффициент мощности: > 0,99, номинальный ток: 36 А, тип входного соединения: клеммный терминал; выходные параметры: номинальное выходное напряжение: 200 / 208 / 220 / 230 / 240 В, номинальная выходная частота: 50 Гц или 60 Гц, точность выходного напряжения ± 1,0 %, искажения выходного напряжения (лин. нагрузка) <2%, искажения выходного напряжения (нелин. нагрузка) <5%, выходная частота (режим работы от АКБ), Гц 50/60 ± 0,5%, выходной коэффициент мощности (PF): 1, крест-фактор 3:1, КПД: эконом. режим/ работа от электросети/ работа от батарей - 98%/ 95%/ 95%, тип выходного соединения: клеммный терминал; встроенные АКБ: напряжение шины постоянного тока 192 В, количество: 16 шт, тип: свинцово-кислотные герметизированные с защитой от утечки, емкость: 9 Ач, трехступенчатый интеллектуальный заряд, горячая замена АКБ; RS232/USB порт, RS485, коммуникационный слот для карты SNMP, аварийное отключение (порт EPO); аудио и визуальная индикация: отказ сети, разряд АКБ, перегрузка, авария; темпера-	6 kVA/6 kW 不间断电源; 形状: RACK; 单相输入/单相输出; Online; 6000 VA/6000 W; 输入参数: 额定电压: 200/208/220/230/240 V, 额定输入频率: 50Hz 或 60Hz; 电压范围: 380V ± 25%, 输入频率范围: 40~70Hz, 功率因数>0.99, 额定电流: 36A, 输入连接类型: 端子终端; 输出参数: 额定输出电压: 200/208/220/230/240 V, 额定输出频率: 50Hz 或 60Hz, 输出电压精度±1.0%, 输出电压失真 (线性负载) <2%, 输出电压失真 (非线性负载) <5%, 输出频率 (ACB 工作模式), Hz 50/60±0.5%, 输出功率因数 (PF): 1, 十字系数 3:1, 效率: 经济. 电源/电池模式 98%/95%/95%, 输出类型: 端子终端; 内置 ACB: 192V 直流总线电压, 数量: 16 件, 类型: 铅酸密封泄漏保护, 容量: 9Ah, 三级智能充电, ACB 热更换; RS232/USB 端口、RS485、SNMP 卡通信插槽、紧急断开 (EPO 端口); 视听显示: 网络故障、ACB 放电、过载、故障; 工作温度 0...+40°C; 防护等级: IP20; 噪声 <58 dB; 尺寸 4U;	个	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			тура эксплуатации 0...+40°C; класс защиты: IP20; уровень шума <58 дБ; Размер 4U.			
25	不间断电源	Источник бесперебойного питания	Источник бесперебойного питания 2 кВА/2 кВт; форм-фактор: Rack,Tower; однофазный вход / однофазный выход; Online; 2000 ВА / 2000 Вт; входные параметры: номинальное напряжение: 200 / 208 / 220 / 230 / 240 В, номинальная входная: частота 50 Гц или 60 Гц; диапазон напряжений: 110 В ~ 288 В, диапазон входной частоты: 40 ~ 70 Гц, коэффициент мощности: > 0,99, номинальный ток: 14,5 А, тип входного соединения: IEC C20; выходные параметры: номинальное выходное напряжение: 200 / 208 / 220 / 230 / 240 В, номинальная выходная частота: 50 Гц или 60 Гц, точность выходного напряжения ± 1,0 %, искажения выходного напряжения (лин. нагрузка) <2%, искажения выходного напряжения (нелин. нагрузка) <5%, выходная частота (режим работы от АКБ), Гц 50/60 ±0,5%, выходной коэффициент мощности (PF): 1 (0.9 для 200В/208В), крест-фактор 3:1, КПД: эконом. режим/ работа от электросети/ работа от батарей - 98%/ 95,5%/ 91,5%, Поддерживаемый тип выходных интерфейсов комплектующего блока распределения питания: 8×IEC C13 и 2×IEC C19; встроенные АКБ: напряжение шины постоянного тока 72 В, количество: 6 шт, тип: свинцово-кислотные герметизированные с защитой от утечки, емкость: 9 Ач, трехступенчатый интеллектуальный заряд, горячая замена АКБ; RS232/USB порт, коммуникационный слот для карты SNMP, аварийное отключение (порт EPO); аудио и визуальная индикация: отказ сети, разряд АКБ, перегрузка, авария; холодный старт; автоматическое включение при восстановлении электросети; температура эксплуатации 0...+40°C; класс защиты: IP20; уровень шума <55 дБ; размер 3U.	不间断电源 2千伏安/2千瓦; 形状: 机架、塔架; 单相输入/单相输出; Online;2000 VA/2000 W; 输入参数: 额定电压: 200/208/220/230/240 V, 额定输入频率: 50Hz 或 60Hz; 电压范围: 110V~288V, 输入频率范围: 40~70Hz, 功率因数>0.99, 额定电流: 14.5A, 输入连接类型: IEC C20; 输出参数: 额定输出电压: 200/208/220/230/240 V, 额定输出频率: 50Hz 或 60Hz, 输出电压精度±1.0%, 输出电压失真(线性负载) <2%, 输出电压失真(非线性负载) <5%, 输出频率(ACB 工作模式), Hz 50/60±0.5%, 输出功率因数(PF): 1 (200V/208V 为 0.9), 十字因数 3:1, 效率: 经济。电源/电池模式 98%/95.5%/91.5%, 支持配套电源分配单元的输出接口类型: 8XIEC C13 和 2XIEC C19; 内置 ACB: 直流总线电压 72V, 数量: 6 件, 类型: 铅酸密封泄漏保护, 容量: 9Ah, 三级智能充电, ACB 热更换; RS232/USB 端口, SNMP 卡通信插槽, 紧急断开(EPO 端口); 视听显示: 网络故障、ACB 放电、过载、故障; 冷启动; 电网恢复时自动启动; 工作温度 0...+40°C; 防护等级: IP20; 噪声<55dB; 尺寸 3U;	个	5
26	机柜安装套件	Крепление в шкафу	Комплект креплений в стойку, 2U	机架安装套件, 2U	套	9
27	防雷设备抗暴外壳	Ударопрочный корпус для установки устройств грозозащиты на фасаде.	степень защиты IP67, IK09; габаритные размеры: 300 x 150 x 146 мм; состав: корпус с 4 фланцами, крышка высотой 35 мм, пластиковые винты для крепления крышки к корпусу, заглушки для винтов, забивные втулки с внутренней резьбой M6 для монтажа оборудования внутри корпуса; материал: пластик; монтажная панель.	防护等级 IP67、IK09; 尺寸: 300 x 150 x 146 mm; 组件: 带 4 个法兰的外壳、35mm 高的盖子、用于将盖子固定在外壳上的塑料螺钉、螺栓塞、用于外壳内安装设备的 M6 内螺纹嵌套; 材料: 塑料; 安装面板	个	25
28	线缆整理器	Органайзер кабельный	горизонтальный с крышкой, крепление 19 IU, глубиной 72мм, металл	水平带盖, 固定 19 IU, 72mm 深, 金属	个	48
29	设备托架	Полка	переднего крепления, глубина 250мм, крепление 19 IU	前固定, 深度 250mm, 固定 19 IU	套	3
30	带 POE 供电的以太网端口保护单元	Блок защиты портов в сети ETHERNET с питанием PoE	количество портов: 16; линия данных: номинальное рабочее напряжение Un: 5 В DC; макс. длительное рабочее напряжение Uc: 6 В DC; номинальный рабочий ток: 600 А; уровень напряжения защиты Ur при номинальном рабочем токе In Линия-Линия / Линия-Земля: не более 20 В / 550 В; номинальный ток разряда (8/20 мкс) In линия-линия C1 / линия-земля C2: 100 А / 2 кА; Уровень напряжения защиты Ur при In Линия-Линия / Линия-Земля: не более 20 В / 550 В; уровень напряжения защиты Ur при 1кВ/мкс Линия-линия / линия-земля: не более 15 В / 550 В; время срабатывания Ta Линия-Линия / Линия-Земля: <10 нс / <100 нс; вносимое затухание: <2 дБ (<250 МГц); Линий питания: номинальное рабочее напряжение Un: 48 В DC; макс. длительное рабочее напряжение Uc: 60 В DC; номинальный рабочий ток: 1200 А; уровень напряжения защиты Ur при номинальном рабочем токе In Линия-Линия / Линия-Земля: не более 120 В / 550 В; номинальный ток разряда (8/20 мкс) In линия-линия C1 / линия-земля C2: 100 А / 2 кА; уровень напряжения защиты Ur при In Линия-Линия / Ли-	接口数量: 16 个; 数据线: 额定工作电压 UN:5V DC; 最大值长期工作电压 UC:6V DC; 额定工作电流: 600 A; 额定线路/线路接地工作电流下的 UP 保护电压等级: 不超过 20V/550V; 线路内额定放电电流 (8/20μs)-线路 C1/线路接地 C2:100 A/2 kA; 线对线/线对地保护电压等级: 不超过 20V/550V; 1kV/mcs 线路对线/线路对地保护电压等级: 不超过 15V/550V; Ta 线对线/线对地工作时间: <10 ns/<100 ns; 输入阻尼: <2 dB (<250 MHz); 电源线: 额定工作电压 UN:48V DC; 最大值长期工作电压 UC:60V DC; 额定工作电流: 1200 A; 额定线路/线路接地工作电流下的 UP 保护电压等级: 不超过 120 V/550 V; 线路内额定放电电流 (8/20μs)-线路 C1/线路接地 C2:100 A/2 kA; 线对线/线对地保护电压等级: 不超过 120 V/550 V; 1kV/mcs 线路对线/线路对地保护电压等级: 不超过 90V/550V; Ta 线对线/线对地工作时间: <10 ns/<100 ns; 工作温度范围: -55°C---+85°C; 尺寸: 482.6 (宽) x 44 (高) x 152 (深) mm ±10%; 连接类型(输入/输出): RJ45-RJ45	个	2

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			ния-Земля: не более 120 В / 550 В; уровень напряжения защиты Ur при 1кВ/мкс Линия-Линия / Линия-Земля: не более 90 В / 550 В; время срабатывания Та Линия-Линия / Линия-Земля: <10 нс / <100 нс; диапазон рабочих температур: -55°C...+85°C; габаритные размеры: 482,6 (Ш) x 44 (В) x 152 (Г) мм <u>±10%</u> ; тип подключения (Вход-Выход): RJ45-RJ45			
31	电源线	Шнур питания	IEC 60320 C13 – IEC 60320 C14, 3x2,5, 3 м	IEC 60320 C13 – IEC 60320 C14, 3x2.5, 3 米	条	9
32	电源线	Шнур питания для БРП	IEC 60320 C13 – IEC 60320 C14, 3x2,5, 1.8 м	IEC 60320 C13 – IEC 60320 C14, 3x2.5, 1.8 米	条	26
33	局域网设备网络管理系统	Система сетевого управления устройствами ЛВС	Интегрированная система управления сетью, объединяющая управление проводной и беспроводной инфраструктурой, включает функции управления проводной сетью с поддержкой управления коммутаторами; предоставляет управление беспроводными устройствами, включая мониторинг состояния работы точек доступа (AP) и потоков данных; поддерживает управление до 50 устройствами, включая коммутаторы и точки доступа.	综合网络管理系统, 有线和无线综合基础网络管理, 包含有线网络管理功能, 支持交换机管理; 提供无线设备管理, 支持 AP 工作状态、数据流监控; 可管理 50 个节点的设备, 包括交换机和 AP。	套	1
34	收发器	Трансивер	медный SFP, RJ-45, кабель UTP, расстояние передачи . 5 м - 100м	铜 SFP, RJ-45, UTP CAT 电缆, 传输距离 5 米-100 米	个	14
35	直连电缆	Коммутационный кабель прямого подключения	DAC, SFP+, 10G, 3 м	DAC、SFP+、10G、3 米	条	6
36	电源	Блок питания	входное напряжение VAC 85...264 В, VDC 120...370 В; выходная мощность 10 Вт; выходное напряжение 15 В; выходной ток до 0.67 А; исполнение: на DIN рейку; защита от короткого замыкания, перегрузки, перенапряжения; напряжение изоляции вход-выход 3 кВ; диапазон рабочих температур: -20...70 °С.	输入电压 VAC 85-264 V, VDC 120-370 V; 输出功率 10W; 输出电压 15V; 输出电流高达 0.67A; 执行: DIN 齿条; 短路、过载、过压保护; 绝缘电压输入输出 3kV; 工作温度范围: -20-70°C	个	1
37	硬盘	Жесткий диск	скорость вращения: 7200 об/мин, 3.5", SATA 6Gb / s (SATA-III); буфер: 256 Мб; емкость: 10ТВ; макс. скорость передачи данных: 245 Мб/с; технология записи: CMR; среднее время наработки на отказ: 2000000 ч., поддержка горячего подключения	转速: 7200 转/分, 3.5 英寸 SATA 6GB/s (SATA-III); 缓冲器: 256 MB; 容量: 10TB; 最大数据传输速度: 245 MB/s; 写入技术: CMR; 平均故障时间: 2000000 小时; 支持热插拔	个	35
38	软件	Программное обеспечение	Лицензия на подключение 1 канала распознавания лиц	连接人脸识别通道的许可证	套	3
39	软件	Программное обеспечение	Лицензия на подключение 2 видеоканалов камер распознавания номеров (ANPR), обеспечивает работу интерфейса списков автомобилей и получение номеров автомобилей от камер с функцией распознавания автомобильных номеров	连接 2 个车牌识别摄像头 (ANPR) 视频通道的许可证, 提供车辆列表接口, 并从具有车牌识别功能的摄像头接收车牌	套	1
40	不间断电源	Источник бесперебойного питания	10 кВА/10 кВт; форм-фактор: Rack, Tower; трехфазный вход / трехфазный выход; Online; 10000 ВА / 10000 Вт; входные параметры: номинальное напряжение: 380 / 400 / 415 В, номинальная входная частота 50 Гц или 60 Гц; диапазон напряжений: 110 В ~ 288 В, диапазон входной частоты: 40 ~ 70 Гц, коэффициент мощности: > 0,99, номинальный ток: 20 А, тип входного соединения: клеммный терминал; выходные параметры: номинальное выходное напряжение: 380 / 400 / 415 В, номинальная выходная частота: 50 Гц или 60 Гц, точность выходного напряжения ± 1,0 %, искажения выходного напряжения (лин. нагрузка) <1%, искажения выходного напряжения (нелин. нагрузка) <5%, выходная частота (режим работы от АКБ), Гц 50/60 ±0,5%, выходной коэффициент мощности (PF): 1, крест-фактор 3:1, КПД: эконом. режим/ работа от электросети/ работа от батарей - 98%/ 96%/ 96%, тип выходного соединения: клеммный терминал; тип АКБ: свинцово-кислотные герметизированные с защитой от утечки, количество АКБ для подключения к ИБП: 32 / 34 / 36 / 38 / 40 / 42 / 44; напряжение на шине постоянного тока: ±192 / 204 / 216 / 228 / 240 / 252 / 264В (DC); режим заряда: трехступенчатый интеллектуальный заряд; ток заряда: 3,5А; время переключения на батареи:	10 千伏安/10 千瓦; 形状: 机架、塔架; 三相输入/三相输出; Online;10000 VA/10000 W; 输入参数: 额定电压: 380/400/415V, 额定输入频率: 50Hz 或 60Hz; 电压范围: 110V~288V, 输入频率范围: 40~70Hz, 功率因数>0.99, 额定电流: 20A, 输入连接类型: 端子终端; 输出参数: 额定输出电压: 380/400/415V, 额定输出频率: 50Hz 或 60Hz, 输出电压精度±1.0%, 输出电压失真 (线性负载) <1%, 输出电压失真 (非线性负载) <5%, 输出频率 (ACB 工作模式), Hz 50/60±0.5%, 输出功率因数 (PF): 1, 十字系数 3:1, 效率: 经济。电源模式/电池供电 98%/96%/96%, 输出类型: 端子终端; ACB 类型: 铅酸密封, 防泄漏, UPS 连接 ACB 数量: 32/34/36/38/40/42/44; 直流总线电压: ±192/204/216/228/240/252/264 V (DC); 充电方式: 三级智能充电; 充电电流: 3.5A; 电池切换时间: 0 ms; 电池保护: 过载、过压、短路保护; RS232、USB 端口、RS485、SNMP 卡通信插槽; 视听显示: 网络故障、ACB 放电、过载、故障; 工作温度 0...+40°C; 防护等级: IP20; 噪声<65 dB; 净重:9.6 kg <u>±10%</u> 、尺寸:410x438x88mm <u>±10%</u>	个	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			0 мс; защита батарей: защита от переразряда, перенапряжения, короткого замыкания; RS232, USB порт, RS485, коммуникационный слот для карты SNMP; аудио и визуальная индикация: отказ сети, разряд АКБ, перегрузка, авария; температура эксплуатации 0...+40°C; класс защиты: IP20; уровень шума <65 дБ; Вес нетто: 9,6 кг <u>±10%</u> , размеры: 410x438x88 мм <u>±10%</u>			
41	电池模块	Батарейный модуль	"горячая замена", напряжение 480В, емкость АКБ 9Ач	热插拔, 电压 480V, ACB 容量 9Ah	个	1
42	电源分配模块	Модуль распределения питания	с мониторингом состояния автоматических выключателей	带自动开关状态监控	个	1
43	SNMP 监控模块	SNMP модуль мониторинга	SNMP-модуль мониторинга трехфазного ИБП	三相 UPS SNMP 监控模块	个	1
44	导轨	Направляющие	для поддержки оборудования в шкафы, 2U, длиной 500-800мм, нагрузка 150 кг (пара), черный, RAL 9005	用于支持机柜中的设备, 2U, 长度 500-800mm, 负载 150 kg (蒸汽), 黑色, RAL 9005	套	1
45	SNMP 监控模块	SNMP модуль мониторинга	NMP-модуль мониторинга однофазного ИБП	单相 UPS SNMP 监控模块	个	8
46	不间断电源	Источник бесперебойного питания	3 кВА/3 кВт; форм-фактор: Rack,Tower; однофазный вход / однофазный выход; Online; 3000 ВА / 3000 Вт; входные параметры: номинальное напряжение: 200 / 208 / 220 / 230 / 240 В, номинальная входная: частота 50 Гц или 60 Гц; диапазон напряжений: 110 В ~ 288 В, диапазон входной частоты: 40 ~ 70 Гц, коэффициент мощности: > 0,99, номинальный ток: 14,5 А, тип входного соединения: IEC C20; выходные параметры: номинальное выходное напряжение: 200 / 208 / 220 / 230 / 240 В, номинальная выходная частота: 50 Гц или 60 Гц, точность выходного напряжения ± 1,0 %, искажения выходного напряжения (лин. нагрузка) <2%, искажения выходного напряжения (нелин. нагрузка) <5%, выходная частота (режим работы от АКБ), Гц 50/60 ±0,5%, выходной коэффициент мощности (PF): 1 (0.9 для 200В/208В), крест-фактор 3:1, КПД: эконом. режим/ работа от электросети/ работа от батарей - 98%/ 95.5%/ 91,5%, Поддерживаемый тип выходных интерфейсов комплектующего блока распределения питания: 8×IEC C13 и 2×IEC C19; встроенные АКБ: напряжение шины постоянного тока 72 В, количество: 6 шт, тип: свинцово-кислотные герметизированные с защитой от утечки, емкость: 9 Ач, трехступенчатый интеллектуальный заряд, горячая замена АКБ; RS232/USB порт, коммуникационный слот для карты SNMP, аварийное отключение (порт EPO); аудио и визуальная индикация: отказ сети, разряд АКБ, перегрузка, авария; холодный старт; автоматическое включение при восстановлении электросети; температура эксплуатации 0...+40°C; класс защиты: IP20; уровень шума <55 дБ	3 千伏安/3 千瓦; 形状: 机架、塔架; 单相输入/单相输出; Online;3000 VA/3000 W; 输入参数: 额定电压: 200/208/220/230/240 V, 额定输入频率: 50Hz 或 60Hz; 电压范围: 110V~288V, 输入频率范围: 40~70Hz, 功率因数>0.99, 额定电流: 14.5A, 输入连接类型: IEC C20; 输出参数: 额定输出电压: 200/208/220/230/240 V, 额定输出频率: 50Hz 或 60Hz, 输出电压精度±1.0%, 输出电压失真 (线性负载) <2%, 输出电压失真 (非线性负载) <5%, 输出频率 (ACB 工作模式), Hz 50/60±0.5%, 输出功率因数 (PF): 1 (200V/208V 为 0.9), 十字因数 3:1, 效率: 经济. 电源/电池模式 98%/95.5/91.5%, 支持配套电源分配单元的输出接口类型: 8XIEC C13 和 2XIEC C19; 内置 ACB: 直流总线电压 72V, 数量: 6 件, 类型: 铅酸密封泄漏保护, 容量: 9Ah, 三级智能充电, ACB 热更换; RS232/USB 端口, SNMP 卡通槽, 紧急断开 (EPO 端口); 视听显示: 网络故障、ACB 放电、过载、故障; 冷启动; 电网恢复时自动启动; 工作温度 0...+40°C; 防护等级: IP20; 噪声<55dB;	个	2
47	传感器	Датчик	температуры и влажности	温度和湿度	个	1
48	收发器	Трансивер	оптический SFP+, SM, 10Гб/с, 1310nm, 10км, LC duplex, -40...+85°C	光学 SFP+, SM, 10GB/s, 1310nm, 10km, LC 双工, -40~+85°C	个	2
49	室外机柜	Шкаф напольный	33U 600x1000мм, 4 профиля 19, двери сплошные, боковые стенки одинарные, крыша сплошная и основание стандартное, IP65, черный RAL 9005, комплект заземления шкафа	33U 600x1000mm, 4 型材 19, 实心门, 单侧壁, 实心屋顶和底座标准, IP65, 黑色 RAL 9005, 机柜接地套件	个	1
50	电缆电源线	Шнур питания для БРП	IEC 60320 C13 – CEE 7/7 Schuko, 3x1.0, 1.8 м, ГОСТ	IEC 60320 C13–CEE 7/7 舒科, 3x1.0, 1.8 米, GOST	条	8
51	视频墙控制器	Контроллер видеостены	Стандартный промышленный корпус 19 дюймов, 4U Конструкция на основе разъемных кард-модулей, 10 слотов для сервисных карт Двухэлементная избыточность питания Поддержка кодирования входящих стандартных видеосигналов (VGA, HDMI, DVI и др.) Поддержка кодирования 40 сигналов @ 1080P Поддержка декодирования 20 сигналов @ 32MP, 80 сигналов @ 8MP, 320 сигналов @ 1080P, 720 сигналов @ 720P или 1280 сг-	> 19 英寸标准 4U 工业级机箱 > 采用插拔式卡模块设计, 10 个业务卡槽位 > 双电源冗余 > 支持 VGA、HDMI、DVI 等常见视频信号接入编码 > 支持 40 路@1080P 信号编码 > 支持 20 路@32MP、80 路@8MP、320 路@1080P、720 路@720P 或 1280 路@D1 信号解码 > 支持 240 路@D1 非标流信号解码	个	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>налов @ D1 Поддержка декодирования 240 сигналов нестандартного потока @ D1 Поддержка декодирования 240 сигналов нестандартного потока @ D1 Поддержка до 60 экранов в режиме Поддержка входа аналоговых/цифровых видеосигналов и матричного вывода Поддержка матричного переключения и вывода стандартных/высококачественных видеосигналов Поддержка функций с масштабированием, видеослияния, панорамирования, создания окон и наложения слоев Поддержка разбиения экрана на 1/4/6/8/9/16/25/36 разделов, а также свободное разбиение Поддержка кодированного вывода некомпрессированных цифровых сигналов Поддержка 4K вывода 6 гигабитных сетевых портов RJ-45 для матричного управления, предварительного просмотра и онлайн-централизованного хранения Поддержка сетевых протоколов: TCP/IP/RTP/RTSP/RTCP/TCP/UDP/DHCP/PPPoE и др. Удаленное отображение аналоговых/цифровых видеосигналов на видеостене Удаленные операции: перезагрузка, обновление firmware, восстановление заводских настроек и др. Питание: переменный ток 100~240В, 50/60Гц Потребляемая мощность: ≤600Вт Рабочая среда: -10°C ~ +50°C / 10~90% RH / 86~106 кПа Масса: ≤25 кг (полная комплектация)</p>	<p>> 支持 240 路@D1 非标流信号解码 > 支持最多 60 屏拼接 > 支持模拟/数字视频信号输入和矩阵输出 > 支持标清/高清视频信号矩阵切换和输出 > 支持拼接缩放/视频融合/漫游/开窗/层叠 > 支持 1/4/6/8/9/16/25/36 画面分割显示, 支持自由分割 > 支持无压缩数字信号编码输出 > 支持 4K 输出 > 6 个 RJ-45 千兆网口, 用于矩阵控制、预览和在线集中存储 > 支持 TCP/IP/RTP/RTSP/RTCP/TCP/UDP/DHCP/PPPoE 等网络协议 > 远程将模拟/数字视频投射到视频墙上 > 远程重启/升级/恢复默认设置等操作 电源: 100~240V 交流电, 50/60Hz 功耗: ≤600W 工作环境: -10° C ~ +50° C / 10~90%RH / 86~106kPa 重量: ≤25Kg (整机)</p>		
52	视频墙控制器板	Плата контроллера видеостены	видеовход: 4, HDMI; макс. входное разрешение: 1600x1200 при 60 Гц; рабочая температура: от 0 до 50 °С, относительная влажность от 10 до 90 %.	视频输入: 4, HDMI 最大值输入分辨率: 1600x1200, 60Hz; 工作温度: 0-50°C, 相对湿度 10-90%	个	2
53	视频墙控制器板	Плата контроллера видеостены	видеовыход: 4, HDMI; макс. выходное разрешение: 1600x1200 при 60 Гц; рабочая температура: от 0 до 50 °С, относительная влажность от 10 до 90 %.	视频输出: 4, HDMI 最大值输出分辨率: 1600x1200, 60Hz; 工作温度: 0-50°C, 相对湿度 10-90%	个	2
54	视频墙解码器	Декодер видеостены	тревожный вх./вых: 1(8-канальный)/ 1(8-канальный); последовательный интерфейс: RS-232 (RJ45): 1, RS-485: 1; интерфейс USB: 2, USB 2.0; сетевой интерфейс: RJ45: 2, самоадаптивный интерфейс Ethernet 10 М/100 М/1000 Мбит/с, оптический интерфейс: 2, 100base-FX /1000 base-X, оптико-электронная адаптация; размер видеостены: ≤ 16; слоев на экране: 1080p × 3 или 4K × 1,5; сцены: 64; задержка автоматического переключения сцены: 3 с; разделение экрана: 1, 2, 4, 6, 8, 9, 12, 16, 25; фоновые изображения: цвет фона; задержка отображения локального источника сигнала на видеостене: 120 мс; задержка отображения источника декодированного сигнала на видеостене: 120 мс; 256 планов автоматического переключения; интерфейсы аудиовхода: 2, встроенный аудиовход HDMI; интерфейсы аудиовыхода: 16, встроенный аудиовыход HDMI или независимый аудиовыход DB15 на BNC; интерфейсы видеовхода: 2, 2-канальный: HDMI 1.4, разрешение 3840 × 2160 при 30 Гц, 1920 × 1080 при 50 Гц, 1920 × 1080 при 60 Гц, 1280 × 720 при 50/60 Гц; видео выход: 16, HDMI 1.4, макс. выходное разрешение: 3840 × 2160 при 30 Гц; интерфейс видеовыхода (BNC): 4-канальный: DB15 на BNC, разрешение: PAL: 704 × 576 при 25 Гц, NTSC: 704 × 480 при 30 Гц; канал кодиро-	<p>报警输入/输出 VH/V:1 (8通道)/1 (8通道); 串行接口: RS-232 (RJ45): 1, RS-485:1; USB 接口: 2, USB 2.0 网络接口: RJ45:2, 以太网自适应接口 10 m/100 m/1000 Mbit/s, 光学接口: 2, 100BASE-FX/1000 BASE-X, 光电自适应; 视频墙尺寸: ≤16; 屏幕层: 1080p×3 或 4k×1.5 舞台: 64; 自动场景切换延迟: 3s; 屏幕分割: 1、2、4、6、8、9、12、16、25; 背景图像: 背景颜色; 在视频墙上显示本地信号源的延迟: 120 ms; 视频墙上解码信号源显示延迟: 120 ms; 256 个自动切换计划; 音频输入接口: 2, 内置 HDMI 音频输入; 音频输出接口: 16、内置 HDMI 音频输出或 BNC 上独立的 DB15 音频输出; 视频输入接口: 2, 2 通道: HDMI 1.4, 30Hz 分辨率 3840×2160, 50Hz 分辨率 1920×1080, 60Hz 分辨率 1920×1080, 50/60Hz 分辨率 1280×720; 视频输出: 16, HDMI 1.4, 最大输出分辨率: 3840×2160, 30 赫兹; 视频输出接口 (BNC): 4 通道: BNC 上的 DB15, 分辨率: PAL:704×576, 25Hz 下的 NTSC:704×480, 30Hz 下的 NTSC:704×480; 视频编码通道: 2, H.265/H.264, 视频编码通道: 1 通道: 4K 30, 2 通道: 1080P 60; 视频解码: H.264、H.265、Smarth.264、Smarth.265、MJPEG 最大视频解码分辨率: 32MP (8 个通道); 最大</p>	台	3

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>ния видео: 2, H.265/H.264, кодирования видео: 1 канал: 4K 30, 2 канала: 1080p 60; декодирования видео: H.264, H.265, SmartH.264, SmartH.265, MJPEG; макс разрешение декодирования видео: 32 МП (8 каналов); макс. кол-во каналов декодирования видео: 256 (720p); аудиокодирование: G722.1, G711U, G711A, AAC-LC; аудиодекодирование: G711A, G711U, G722.1, G726-16/U/A, MPEG, AAC-LC, PCM; активное и пассивное декодирование; управление источниками сетевого сигнала: автоматическое сканирование, регулировку диафрагмы, изменение фокусного расстояния, фокусировку и вызов предустановок; запуск/остановка просмотра окна в реальном времени, запуск/остановка декодирования, запуск/остановка переключения окон, включение/выключение звука, отображения окна на верхнем/нижнем слое и другие операций; поддержка переключения окон, групповой работы и автоматического переключения, переключения сцен, управления PTZ и воспроизведения видеостены с помощью клавиатуры; поддержка протоколов ONVIF и GB28181 для доступа к декодеру; питание: 100 - 240 VAC, 50-60 Гц, потребляемая мощность: < 150 Вт; рабочая температура: от -10 °C до 55 °C при 10%-90% относительной влажности.</p>	<p>值视频解码通道数: 256 (720p) 音频编码: G722.1、G711U、G711A、AAC-LC 音频解码: G711A、G711U、G722.1、G726-16/U/A、MPEG、AAC-LC、PCM 主动和被动解码; 网络信号源管理: 自动扫描、光圈调整、改变焦距、对焦和调用预设; 启动/停止实时窗口视图、启动/停止解码、启动/停止窗口切换、打开/关闭声音、顶部/底部窗口显示等操作; 支持窗口切换、分组和自动切换、场景切换、PTZ 控制和键盘视频墙播放; 支持 ONVIF 和 GB28181 协议以访问解码器电源: 100-240 VAC, 50-60 Hz, 功耗: <150 W; 工作温度: -10°C 至 55°C, 相对湿度为 10%-90%</p>		
55	电缆	Кабель	HDMI - HDMI 1.4, папа-папа, 1 метр, черный	HDMI-HDMI 1.4, 公对公, 1 米, 黑色	条	6
56	电缆	Кабель	HDMI - HDMI 1.4, папа-папа, 10 метров, черный	HDMI-HDMI 1.4, 公对公, 10 米, 黑色	条	6
57	电缆	Кабель	DP - HDMI, папа-папа, 3 метра, черный	DP-HDMI, 公对公, 3 米, 黑色	条	2
58	接入层交换机	Коммутатор	<p>Сетевой функционал: уровень 2 с функциями маршрутизации Static route, RIP v1/v2, RIPng, OSPFv2, OSPFv3, VRRP. Сетевые протоколы L2: LACP Link aggregation, LACP Port Priority, LACP Load Balance; VLAN, VLAN PVID, VLAN interfaces, VLAN Tag/Untag, VLAN Trunk, MAC VLAN, Protocol VLAN, Subnet VLAN, Super VLAN, Voice VLAN; STP/RSTP/MSTP, BPDU Guard, Loop Guard, Root Guard, TC Guard; G.8032(ERPSv1&v2); Static Multicast, IGMP Snooping, MLD, Snooping Сетевые протоколы L3: RIP OSPF; DHCP Server, DHCP Client, DHCP Relay, DHCP Snooping. Сетевой функционал QoS: 802.1p, SP, WRR. Сетевой функционал виртуализации: BVSS. Сетевая безопасности: Port Security On aging deny permit ACL; IP Source Guard, DHCP Snooping, IP ARP Inspection; Защита от DoS-атак Контроль широковещательного трафика (Storm Control) Syslog; Authentication, Authorization, Accounting, Radius, TACACS, 802.1x. <u>Обязательный набор поддерживаемых протоколов: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, NTP, SNMP, IPv4, IPv6.</u> Количество и тип портов: 48портов POE Base-T 10/100/1000 Мбит, 6 портов SFP+ 10 Гбит/с. Исполнение корпуса: 1U, Стандартное питание — AC 220 В, двойной вход AC/DC. ь Производительность: пропускная способность не менее 160 Mpps; емкость коммутации не менее 216 Gbps; размер таблицы ARP 2048; размер таблицы MAC-адресов: до 324KVLAN 4K. Наработка на отказ (MTBF) более 100 000 часов.</p>	<p>网络功能: 第 2 层, 具有静态路由、RIP v1/v2、RIPNG、OSPFv2、OSPFv3、VRRP。 L2 网络协议: LACP Link Aggregation, LACP Port Priority, LACP Load Balance; VLAN, VLAN PVID, VLAN interfaces, VLAN Tag/Untag, VLAN Trunk, MAC VLAN, Protocol VLAN, Subnet VLAN, Super VLAN, Voice VLAN; STP/RSTP/MSTP, BPDU Guard, Loop Guard, Root Guard, TC Guard; G.8032(ERPSv1&v2); Static Multicast, IGMP Snooping, MLD Snooping L3 网络协议: RIP; OSPF; DHCP Server, DHCP Client, DHCP Relay, DHCP Snooping. QoS 网络功能: 802.1p、SP、WRR。 网络虚拟化功能: BVSS。 网络安全: Port Security on Aging; Deny; Permit; ACL; IP Source Guard, DHCP Snooping, IP ARP Inspection; 防 dos 攻击 风暴控制 syslog; Au-thentication, Authorization, Accounting, Radius, TACACS, 802.1x. 协议的强制存在: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, NTP, SNMP, IPv4, IPv6 端口数量和类型: 48 个, 支持 BASE-T 10/100/1000 Mbit POE 端口, 6 个 SFP+10 Gbit/s 端口。 外壳设计: 1U, 标配电源 AC220V, AC/DC 双输入。 容量: 至少 160MPPS; 交换容量不小于 216Gbps; ARP 2048 表尺寸; MAC 地址表大小: 32K; VLAN 4K. 故障时间 (MTBF) 超过 10 万小时。</p>	台	4
59	接入层交换机	Коммутатор	<p>Сетевой функционал: уровень 2 с функциями маршрутизации Static route, RIP v1/v2, RIPng, OSPFv2, OSPFv3, VRRP. Сетевые протоколы L2: LACP Link aggregation, LACP Port Priority, LACP Load Balance; VLAN, VLAN PVID, VLAN interfaces, VLAN Tag/Untag, VLAN Trunk, MAC VLAN, Protocol VLAN, Subnet</p>	<p>网络功能: 第 2 层, 具有静态路由、RIP v1/v2、RIPNG、OSPFv2、OSPFv3、VRRP。 L2 网络协议: LACP Link Aggregation, LACP Port Priority, LACP Load Balance; VLAN, VLAN PVID, VLAN interfaces, VLAN Tag/Untag, VLAN Trunk, MAC VLAN, Protocol VLAN, Subnet VLAN, Super</p>	台	13

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>VLAN, Super VLAN, Voice VLAN; STP/RSTP/MSTP, BPDU Guard, Loop Guard, Root Guard, TC Guard; G.8032(ERPSv1&v2); IGMP Snooping, MLD Snooping</p> <p>Сетевые протоколы L3: RIP OSPF; DHCP Server, DHCP Client, DHCP Relay, DHCP Snooping.</p> <p>Сетевой функционал QoS: 802.1p, DSCP, SP, WDRR, WRR .</p> <p>Сетевой функционал виртуализации: BVSS.</p> <p>Сетевая безопасности: Port Security On aging deny permit ACL; IP Source Guard, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection; Защита от DoS-атак Управление штормовым трафиком (Storm Control) Syslog. Authentication, Authorization, Accounting, Radius, TACACS, 802.1x.</p> <p><u>Обязательный набор поддерживаемых протоколов: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, NTP, SNMP, IPv4, IPv6.</u></p> <p>Количество и тип портов: 48 порта POE Base-T 10/100/1000 Мбит, 46 порта SFP+ 10 Гбит/с.</p> <p>Исполнение корпуса: 1U, Стандартное <u>двойное</u> питание: 220 В двойной вход AC/DC.</p> <p>Производительность: пропускная способность не менее 95 Mpps; емкость коммутации не менее 128 Gbps; размер таблицы ARP 2040; размер таблицы MAC-адресов: 16K; VLAN 4K.</p> <p>Наработка на отказ (MTBF) более 100 000 часов.</p>	<p>VLAN, Voice VLAN; STP/RSTP/MSTP, BPDU Guard, Loop Guard, Root Guard, TC Guard; G.8032(ERPSv1&v2); IGMP Snooping, MLD Snooping</p> <p>L3 网络协议: RIP; OSPF; DHCP Server, DHCP Client, DHCP Relay, DHCP Snooping.</p> <p>QoS 网络功能: 802.1p、DSCP、SP、WDRR、WRR。</p> <p>网络虚拟化功能: BVSS</p> <p>网络安全: Port Security on Aging; Deny; Permit; ACL; IP Source Guard, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection; 防 dos 攻击 风暴控制 syslog; Authentication, Authorization, Accounting, Radius, TACACS, 802.1x.</p> <p>协议的强制存在: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, NTP, SNMP, IPv4, IPv6</p> <p>端口数量和类型: 48 个 BASE-T POE 端口 10/100/1000 Mbit, 支持 6 个 SFP 端口+10 Gbit/s。</p> <p>外壳设计: 1U, 标配双电源 220V AC/DC 双输入。</p> <p>容量: 至少 95 MPPS; 交换容量不小于 128 Gbps; ARP 2040 表尺寸; MAC 地址表大小: 16K; VLAN 4K.</p> <p>故障时间 (MTBF) 超过 10 万小时。</p>		
60	核心交换机	Коммутатор	<p>сетевой функционал: уровень 3 с функциями маршрутизации Static route for IPv4&IPv6, RIPv1/v2, RIPng, IS-IS, BGP, . Функции сетевых подключений ЦОД: M-LAG, VXLAN, BGP-EVPN.</p> <p>Сетевые протоколы L2: LACP Link aggregation, QinQ, VLAN mapping, Private VLAN, STP, MSTP, GVRP, MLAG, VLAN isolation.</p> <p>Сетевые протоколы L3: DHCP, DHCPv6, DHCP Server, DHCPv6 Server, DHCPv6 Client, DHCP Relay, DHCPv6 Relay, DHCP Option82, DNS, GRE, IPv6 over IPv4, ISATAP.</p> <p>Сетевые протоколы L3 multicast: IGMPv1/v2/v3, PIM-SM, IPv6 PIM-SM, PIM-DM, MSDP, MLDsnooping.</p> <p>Сетевой функционал QoS: DSCP и другие сопоставления приоритетов, SP, WRED.</p> <p>Сетевая безопасности: ARP Check, CPU Protection, Поддержка безопасности портов, привязки IP+MAC+порта, uRPF для защиты от DDoS-атак, атак TCP SYN Flood и UDP Flood, поддержка аутентификации RADIUS и BDTacacs+, <u>Обязательный набор поддерживаемых протоколов: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, NTP, SNMP, IPv4, IPv6.</u></p> <p>Количество и тип портов: 48 портов SFP+ 1/10 Гбит/, 8 портов QSFP28 40/100 Гбит/с. Исполнение корпуса: 1U, Два модульных блока питания с поддержкой горячей замены. Производительность: емкость коммутации не менее 2.56Tbps; размер таблицы MAC-адресов: <u>96K</u>; размер таблицы ARP: <u>48K</u>; Наработка на отказ (MTBF) более 100 000 часов.</p>	<p>网络功能: 第三层, 具有 IPv4 和 IPv6、RIPv1/v2、RIPNG、IS-IS、BGP 的静态路由功能。 数据中心网络连接功能: M-Lag、VXLAN、BGP-EVPN。 L2 网络协议: LACP 链路聚合、Qinq、VLAN 映射、Private VLAN、STP、MSTP、GVRP、MLAG、VLAN 隔离。 L3 网络协议包括: DHCP、DHCPv6、DHCP 服务器、DHCPv6 服务器、DHCPv6 客户端、DHCP 中继、DHCPv6 中继、DHCP Option 82、DNS、GRE、IPv6 over IPv4、ISATAP。 L3 Multicast 网络协议: IGMPv1/v2/v3、PIM-SM、IPv6 PIM-SM、PIM-DM、MSDP、MLD Snooping。 网络功能 QoS: DSCP 和其他优先级映射、sp、wred。 网络安全: ARP Check、CPU Protection、支持端口安全、IP+MAC+端口绑定、uRPF 支持防 DDoS 攻击、TCP 的 SYN Flood 攻击、UDP Flood 攻击、支持 Radius、BDTacacs+认证, 协议的强制存在: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, NTP, SNMP, IGMP, IPv4, IPv6 端口数量和类型: 48 个 SFP 端口+1/10 Gbit/, 8 个 QSFP28 端口 40/100 Gbit/s。 外壳设计: 1U, 2 个支持热插拔的模块化电源单元。 性能: 交换机容量不小于 2.56Tbps; MAC 地址表大小: 96K; ARP 表尺寸: 48K; 故障时间 (MTBF) 超过 10 万小时</p>	台	2
61	访问控制服务器	Сервер управления доступом	<p>Платформа управления сервером</p> <p>Рабочее время: 24/7 (круглосуточно, без перерывов)</p> <p>Процессор: Количество: 1; Кэш: 42 МБ; Количество ядер: 28; Количество потоков: 56; Частота: 2 ГГц; Максимальная частота при нагрузке: 3.1 ГГц</p> <p>Оперативная память: Объем: 64 ГБ; Тип: DDR4; Поддержка ECC</p> <p>Жесткие диски для операционной системы и системных приложений: Количество: 2; Тип: SSD; Объем диска: 480 ГБ; Количество: 6; Тип: HDD; Объем диска: 4 ТБ; Режим работы: круглосуточный</p>	<p>服务器管理平台; 工作时间: 24/7; 处理器: 数量: 1, 缓存: 42MB, 内核数: 28, 线程数: 56, 频率: 2GHz, 最大负载频率: 3.1GHz; 内存: 64GB, 类型: DDR4, ECC 支持操作系统和系统应用程序硬盘: 数量: 2, 类型: SSD, 磁盘容量: 480 GB, 数量: 6, 类型: HDD, 磁盘容量: 4TB, 工作模式: 24 小时, 热插拔支持, SATA 2.5"; 刻录硬盘: 数量: 1, 接口: SATA, 带宽: 6 Gbit/s, 转速: 7200 rpm, 24 小时工作模式; 功耗: 800W, 最大; 电源: 数量: 2, 类型: 冗余, 以太网接口: 数量: 2, 类型: 10GbE, 连接器: SFP+; 尺寸: 1U;</p>	台	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			(24 часа); Поддержка горячего замены; Интерфейс: SATA 2.5" Диск для записи (запоминающий диск): Количество: 1; Интерфейс: SATA; Пропускная способность: 6 Гбит/с; Скорость вращения: 7200 об/мин; Режим работы: круглосуточный (24 часа) Потребляемая мощность: Максимальная: 800 Вт Источник питания: Количество: 2; Тип: резервированный (кратно-кратный) Ethernet-интерфейс: Количество: 2; Тип: 10ГбЕ; Коннектор: SFP+ Размер: 1U Операционная система: Windows Server Standard 2019	操作系统: Windows Server Standard 2019		
五	本地数据网络系统 (共 6564 项)	Оборудование системы локальной сети передачи данных (всего 59-64 ед.)				
1	核心交换机	Коммутатор уровня ядра	Сетевые функции: Функции маршрутизации уровня 3: Поддержка статических маршрутов IPv4 & IPv6, RIPv1/v2, RIPng, IS-IS, IS-ISv6, BGP, OSPFv2, OSPFv3, BGPv6, Policy Route. Функции подключения сетей ЦОД: M-LAG, VXLAN, BGP-EVPN, TRILL, ECN. Функции сетевых протоколов уровня 2: Агрегация каналов LACP, QinQ, отображение VLAN, Private VLAN, STP, MSTP, GVRP, MLAG, изоляция VLAN, приоритет портов LACP, балансировка нагрузки LACP, мониторинг скорости LACP, отладка LACP, изоляция портов, PVLAN, голосовая VLAN, обнаружение петли. Сетевые протоколы L3: DHCP, DHCPv6, DHCP Server, DHCPv6 Server, DHCPv6 Client, DHCP Relay, DHCPv6 Relay, DHCP Option82, DNS, GRE, IPv6 over IPv4, ISATAP. Сетевые протоколы L3 multicast: IGMPv1/v2/v3, IPv6 PIM-SM, PIM-DM, PIM-SM, MSDP, MLDSnooping, IPv6 over IPv4. Сетевой QoS: Отображение приоритетов DSCP и других, SP, WRED, WDRR. Функции QoS: 802.1p, отображение приоритетов DSCP и других, SP, WRED, WDRR, классификация потоков, мониторинг трафика, формирование трафика, управление перегрузками, избежание перегрузок, зеркалирование на основе потока. Функции сетевой виртуализации: MAD LACP, MAD BFD, MAD быстрое рукопожатие. Сетевая безопасность: ARP проверка, защита CPU, поддержка безопасности портов, привязка IP+MAC+порт, uRPF поддержка защиты от DDoS-атак, атак TCP SYN Flood и UDP Flood, поддержка аутентификации Radius и BDTacacs+, надежность сети: ERPS, мониторинг ссылок (Monitor Link), VRRP, VRRPv3, BFD.. Количество и тип портов: 48 портов SFP+ 1/10 Гбит/, 8 портов QSFP28 40/100 Гбит/с. Исполнение корпуса: 1U, Два модульных блока питания с поддержкой горячей замены, Питание 220 В; комплектуется 8 кабелями DAC для стекаемого подключения. Производительность: пропускная способность коммутатора не менее 2,56 Тбит/с; размер таблицы MAC-адресов: 96K; размер ARP-таблицы: 48K; среднее время безотказной работы (MTBF) более 100 000 часов. Кабель стекирования 0.5 м. - 2 шт.; Модуль GE SFP – to – RJ45 – 10 шт." Рабочие температуры: 0°C - 50°C.	网络功能: 三层路由功能, 支持 IPv4&IPv6 静态路由、RIPv1/v2、RIPng、IS-IS、IS-ISv6、BGP、OSPFv2、OSPFv3、BGPv6、策略路由。 数据中心网络连接功能: M-LAG、VXLAN、BGP-EVPN、TRIL、ECN。 L2 网络协议功能: LACP 链路聚合、QinQ、VLAN 映射、Private VLAN、STP、MSTP、GVRP、MLAG、VLAN 隔离、LACP 端口优先级、LACP 负载均衡、LACP 速率监控、LACP 调试、端口隔离、PVLAN、语音 VLAN、环回检测。 L3 网络协议栈: DHCP、DHCPv6、DHCP 服务器、DHCPv6 服务器、DHCPv6 客户端、DHCP 中继、DHCPv6 中继、DHCP Option82、DNS、GRE、IPv6 over IPv4、ISATAP、MPLS。 L3 Multicast 网络协议: IGMPv1/v2/v3、IPv6 PIM-SM、PIM-DM、PIM-SM、MSDP、MLDSnooping、IPv6 over Ipv4。 网络功能 QoS: DSCP 和其他优先级映射、SP、WRED、WDRR。 QoS 功能: 802.1p、DSCP 及其他优先级映射、SP、WRED、WDRR、流分类、流量监控、流量整形、拥塞管理、拥塞避免、基于流的镜像。 网络虚拟化功能: MAD LACP、MAD BFD、MAD 快速握手。 网络安全: ARP Check、CPU Protection、支持端口安全、IP+MAC+端口绑定、uRPF 支持防 DDoS 攻击、TCP 的 SYN Flood 攻击、UDP Flood 攻击、支持 Radius、BDTacacs+认证、Network Reliability: ERPS, Monitor Link, VRRP, VRRPv3, BFD。 端口数量和类型: 48 个 SFP+ 1/10 Gbps 端口, 8 个 QSFP28 40/100 Gbps 端口。 机箱设计: 1U, 2 个支持热插拔的模块化电源单元, 220V 电源; 配备 8 条 DAC 电缆用于堆叠连接 性能: 开关容量不小于 2.56Tbps; MAC 地址表大小: 96K; ARP 表尺寸: 48K; 故障时间 (MTBF) 超过 10 万小时。 堆叠电缆 0.5 米 – 2 条; GE SFP 模块 – 转 – RJ45 – 10 个工作温度: 0°C - 50°C。	台	8
2	接入层交换机	Коммутатор уровня доступа	сетевой функционал: уровень 2, Static route, RIP v1/v2, RIPng, OSPFv2, OSPFv3, VRRP, IP-VRF. Сетевые протоколы L2: LACP Link aggregation, LACP Port Priority,	网络功能: 具有第 2 层, 静态路由、RIP v1/v2、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、	台	62

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>LACP Load Balance, VLAN, VLAN PVID, VLAN interfaces, VLAN Tag/Untag, VLAN Trunk, MAC VLAN, Protocol VLAN, Subnet VLAN, Super VLAN, Voice VLAN; STP/RSTP/MSTP, BPDU Guard, Loop Guard, Root Guard, TC Guard; G.8032(ERPSv1&v2); Static Multicast, IGMP Snooping, MLD Snooping</p> <p>Сетевые протоколы L3: RIP OSPF DHCP Server, DHCP Client, DHCP Relay, DHCP Snooping.</p> <p>Сетевой функционал QoS: 802.1p, DSCP, SP, WRR.</p> <p>Сетевой функционал виртуализации: BVSS.</p> <p>Сетевая безопасность: Port Security On aging deny permit ACL; IP Source Guard, DHCP Snooping, ip ARP Inspection; Anti-attack detect drop flood syslog; Authentication, Authorization, Accounting, Radius, TACACS, 802.1x.</p> <p>Количество и тип портов: 48 портов POE BASE-T RJ-45 10/100/1000 Мбит, 6 портов SFP+ 1/10 Гбит/с.</p> <p>Обязательный набор поддерживаемых протоколов: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, NTP, SNMP, IPv4, IPv6.</p> <p>Исполнение корпуса: 1U, Комплектуется 2-мя модульными блоками питания с поддержкой горячего замены (AC 220 В), питание POE 1440 Вт.</p> <p>Производительность: пропускная способность не менее 160 Mpps; емкость коммутации не менее 216 Gbps; размер таблицы ARP 2048; размер таблицы MAC-адресов: до 32K; VLAN 4K.</p> <p>Рабочие температуры: -10°C - 45°C. Нарботка на отказ (MTBF) более 100 000 часов.</p>	<p>VRRP、IP-VRF。</p> <p>L2 功能: 网络协议: LACP Link Aggregation, LACP Port Priority, LACP Load Balance; VLAN, VLAN PVID, VLAN interfaces, VLAN Tag/Untag, VLAN Trunk, MAC VLAN, Protocol VLAN, Subnet VLAN, Super VLAN, Voice VLAN.; STP/RSTP/MSTP, BPDU Guard, Loop Guard, Root Guard, TC Guard; G.8032(ERPSv1&v2); Static Multicast, IGMP Snooping,MLD Snooping</p> <p>L3 网络协议: RIP; OSPF; DHCP Server, DHCP Client, DHCP Relay, DHCP Snooping;</p> <p>QoS 网络功能: 802.1p、DSCP、SP、WRR。</p> <p>网络虚拟化功能: BVSS</p> <p>安全策略:Port Security on Aging; Deny; Permit; ACL; IP Source Guard, DHCP Snooping, ip arp inspection 功能; 防 dos 攻击 风暴控制 syslog; Authentication, Authorization, Accounting, Radius, TACACS+, 802.1x.</p> <p>端口数量和类型: 48 个 BASE-T 10/100/1000 Mbit POE 端口, 6 个 SFP+10 Gbit/s 端口。</p> <p>协议的强制存在:TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, NTP, SNMPIPv4, IPv6 号</p> <p>外壳设计: 1U, 配置 2 个支持热插拔的模块化电源 (AC220V), POE 供电 1440w。</p> <p>容量: 160MPPS; 交换容量不小于 216 Gbps; ARP 2048 表尺寸,MAC 地址表大小: 32K; VLAN 4K.</p> <p>工作温度: -10°C-45°C。</p> <p>故障时间 (MTBF) 超过 10 万小时。</p>		
3	接入层交换机	Коммутатор уровня доступа	<p>сетевой функционал: уровень 2 с функциями маршрутизации Static route, RIP v1/v2, RIPng, OSPFv2, OSPFv3, VRRP.</p> <p>Сетевые протоколы L2: LACP Link aggregation, LACP Port Priority, LACP Load Balance, LACP Rate Monitor, LACP Debug, M-LAG; VLAN, VLAN PVID, VLAN interfaces, VLAN Tag/Untag, VLAN Trunk, MAC VLAN, Protocol VLAN, Subnet VLAN, Super VLAN, Voice VLAN, VLAN Debug; STP/RSTP/MSTP, BPDU Guard, Flap Guard, Loop Guard, Root Guard, TC Guard; G.8032(ERPSv1&v2 IGMP Snooping, MLD Snooping</p> <p>Сетевые протоколы L3: BFD with Static RIP OSPF; DHCP Server, DHCP Client, DHCP Relay, DHCP Snooping.</p> <p>Сетевой функционал QoS: 802.1p, DSCP, SP, WRR.</p> <p>Сетевой функционал виртуализации: BVSS .</p> <p>Сетевая безопасность: Port Security On aging deny permit violation ACL; IP Source Guard, DHCP Snooping, Host Guard, Dynamic ARP Inspection; Anti-attack detect drop flood syslog; Authentication, Authorization, Accounting, Radius, TACACS, 802.1x.</p> <p>Количество и тип портов: 24 порта POE BASE-T 10/100/1000 Мбит с поддержкой PoE, 4 порта SFP+ 1/10 Гбит/с.</p> <p>Исполнение корпуса: 1U, Стандартный блок питания AC220V, 760 Вт.</p> <p>Производительность: пропускная способность 95 Mpps; емкость коммутации не менее 128 Gbps; размер таблицы ARP 2040; размер таблицы MAC-адресов: 16K; VLAN 4K.</p> <p>Рабочие температуры: -10°C - 45°C.</p> <p>Нарботка на отказ (MTBF) превышает 100 000 часов.</p>	<p>网络功能: 第 2 层, 具有静态路由、RIP v1/v2、RIPNG、OSPFv2、OSPFv3、VRRP。</p> <p>L2 网络协议: LACP Link Aggregation, LACP Port Priority, LACP Load Balance; VLAN, VLAN PVID, VLAN interfaces, VLAN Tag/Untag, VLAN Trunk, MAC VLAN, Protocol VLAN, Subnet VLAN, Super VLAN, Voice VLAN; STP/RSTP/MSTP, BPDU Guard, Loop Guard, Root Guard, TC Guard; G.8032(ERPSv1&v2); IGMP Snooping,MLD Snooping</p> <p>L3 网络协议: BFD with static; RIP; OSPF; DHCP Server, DHCP Client, DHCP Relay, DHCP Snooping,.</p> <p>QoS 网络功能: 802.1p、DSCP、SP、WRR。</p> <p>网络虚拟化功能:。BVSS</p> <p>网络安全: Port Security on Aging; Deny; Permit; ACL; IP Source Guard, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection; 防 dos 攻击 风暴控制 syslog; Authentication, Authorization, Accounting, Radius, TACACS, 802.1x.</p> <p>端口数量和类型:24 个 BASE-T POE 端口 10/100/1000 Mbit, 4 个 SFP 端口+10 Gbit/s。</p> <p>外壳设计: 1U, 标配电源 AC220V, 760W。</p> <p>容量: 95 MPPS; 交换容量不小于 128 Gbps; ARP 2040,MAC 地址表大小: 16K; VLAN 4K.</p> <p>工作温度: -10°C-45°C。</p> <p>故障时间 (MTBF) 超过 10 万小时。</p>	台	6
4	Wi-Fi 无线网络控制器	Контроллер беспроводной сети Wi-Fi	Сетевые интерфейсы: 8 портов 100/1000M Base-T RJ-45, 2 порта	网络接口: 8 个 100/1000M Base-T RJ-45 接口, 2 个 GE SFP 接口, 1	个	2

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>GE SFP, 1 порт 10-Gigabit SFP+, Питание 220 В. Базовые лицензии: поддержка 256 устройств. Максимальное количество управляемых устройств: 256. Максимальное количество клиентов: 2000. Поддержка беспроводных протоколов: IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax. Беспроводной доступ: поддержка протокола 802.11, поддержка широковещательной передачи множества SSID и скрытия SSID, поддержка аутентификации в различных режимах (Open, WPA, WPA2 и др.), поддержка смешанной аутентификации, поддержка проверки состояния пользователей, отключение неактивных пользователей, изоляция беспроводных пользователей. IP-сервисы: поддержка службы DHCP, поддержка расширенных полей (Option 43, 60, 82 и др.), поддержка DNS и DDNS, поддержка синхронизации времени по SNTP/NTP, поддержка передачи файлов по FTP и TFTP. CAPWAP: поддержка обнаружения AP через Option 43 и DNS, поддержка межсетевое взаимодействия AC и AP на третьем уровне, поддержка обхода NAT, поддержка роуминга терминалов на 2-м и 3-м уровнях, клиент DHCP, сервер DHCP, ретранслятор DHCP. Поддержка синхронизации: времени AC и AP, версий, конфигураций. Сетевая безопасность: безопасность портов, защита источника IP, защита DHCP, динамический ARP, списки контроля доступа (ACL). Оптимизация беспроводной сети: поддержка статической настройки и автоматической регулировки каналов и мощности AP, поддержка стратегии приоритетного доступа 5G, поддержка ограничения пользователей с низкой скоростью, предустановка 8 шаблонов параметров беспроводной сети для различных сценариев, поддержка пользовательских шаблонов, поддержка оптимизации сети в один клик. Управление: поддержка протоколов сетевого управления TR069 и SNMP, поддержка автоматического обнаружения соседей (LLDP), поддержка управления через CON, Telnet, SSH, SNMP и TR069. Рабочая температура: -10°C~+50°C.</p>	<p>个万兆 SFP+, 电源 220V。基础许可证支持 256 台设备。最大可管理设备数量：256 台。最大客户端数量：32000 个。支持 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax 无线协议。 无线接入：支持 802.11 无线协议、支持多 SSID 广播和 SSID 隐藏、支持 Open、WPA、WPA2 等多种模式的认证，支持混合认证、支持用户状态检测、空闲用户下线、无线用户隔离 IP 服务：支持 DHCP 服务、支持 Option43、60、82 等扩展字段、支持 DNS 和 DDNS 域名解析服务、支持 SNTP、NTP 时钟同步功能、支持 FTP 和 TFTP 文件传输服务。 CAPWAP：支持 Option43 和 DNS 方式的 AP 发现、支持 AC、AP 跨三层组网，支持 NAT 穿越、支持终端二、三层漫游、DHCP 客户端、DHCP 服务器、DHCP 中继。 支持 AC、AP 时钟同步、版本同步、配置同步 网络安全：端口安全、IP 源防护、DHCP、动态 ARP、访问控制列表 ACL。 无线优化：支持 AP 信道、功率的静态设置和自动调整、支持 5G 接入优先策略、支持还低速率用户限制、 预置 8 种场景的无线参数模板，支持自定义添加模板、支持一键网优管理：支持 TR069 和 SNMP 网管协议、支持 LLDP 等邻居自动发现、支持 CON、Telnet、SSH、SNMP 和 TR069 等管理能力 工作温度：-10°C至+50°C。</p>		
5	Wi-Fi 无线接入点	Точка доступа беспроводной сети Wi-Fi	<p>Стандарт беспроводной связи IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax; рабочий диапазон частот: 2,4 ГГц: MIMO 2×2, 5,0 ГГц: MIMO 4×4, двухдиапазонное устройство с 6 пространственными потоками. Антенны встроенные, всенаправленные с интеллектуальным отслеживанием сигнала от подключаемого устройства, усиление антенн 4.5 dBi; Максимальная мощность передачи: 25dBm. Макс. скорость беспроводного соединения не менее 5400 Mbps прием/передача; Количество пользователей 128-256, поддержка SSID. Защита информации 802.1x, WPA-Personal, WPA-Enterprise, WPA2-Personal, WPA2-Enterprise, WPA3-Personal, WPA3-Enterprise, Portal. Сетевой интерфейс: 1 x 10/100/1000M/2.5Gbps Base-T RJ-45 802.3at PoE (LAN1), 1 x 10/100/1000Mbps Base-T RJ-45. Используется технология PoE IEEE 802.3at, питание по Ethernet-кабелю. Мощность PoE не превышает 20 Вт. Рабочая температура: от 0°C до +45°C. Степень защиты: IP41.</p>	<p>无线通信标准：IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax; 工作频率范围：2.4GHz: MIMO2*2, 5.0GHz: MIMO4*4, 整机双频 6 条空间流。 内置全向天线，可智能跟踪连接设备信号，天线增益 4.5 dBi；最大发射功率：25dBm。 最大无线连接速度至少为 5400 Mbps（接收/发送）。 用户数 128-256，支持 SSID。 信息安全 802.1x、WPA-个人、WPA-企业、WPA2-个人、WPA2-企业、WPA3-个人、WPA3-企业、Portal。 网络接口：1 x 10/100/1000M/2.5Gbps Base-T RJ-45 802.3at PoE (LAN1)，1 x 10/100/1000Mbps Base-T RJ-45。 采用 PoE IEEE 802.3at 技术，通过以太网线缆供电。 PoE 功率不超过 20W。 工作温度：0°C 至 +45°C。 防护等级：IP41</p>	个	90
6	高管 IP 电话机	Телефонный IP аппарат для руководителей	<p>20 линий SIP, WiFi телефон, антибактериальное покрытие (-99,5 бактерий), цветной точечный дисплей 7" (1024x600), встроенный</p>	<p>20 条 SIP 线路、WiFi 电话、抗菌涂层 (-99.5 细菌)、7 英寸彩色点屏显示器 (1024x600)、内置 2.4GHz/5G WiFi 和蓝牙 5.0、116 个</p>	个	7

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			2.4GHz/5G WiFi и Bluetooth 5.0, 116 DSS клавиш, 10-ти сторонняя аудиоконференция, USB 2.0, 2 порта Ethernet 10/100/1000 Мбит/с, История на 1000 звонков, Поддержка IPv6, Поддержка EHS, HAC, PoE. Видеотелефон: H.264, разрешение QVGA/CIF/VGA/4CIF/720P/1080P, встроенная 5-ти мега-пиксельная камера со шторкой	DSS 键、10 路音频会议、USB 2.0、2 个以太网端口 10/100/1000 Mbps、1000 条通话记录、支持 IPv6、EHS、HAC、PoE 支持。可视电话: H.264、QVGA/CIF/VGA/4CIF/720P/1080P 分辨率、内置 500 万像素带快门摄像头		
7	员工 IP 电话	Телефонный IP аппарат для сотрудников	4 SIP линии, 3 программируемые клавиши линий с индикацией, 6-ти сторонняя конференция, яркий цветной дисплей 2,4" (320*240), световой индикатор вызова, 2 порта Ethernet 10/100 Мбит/с, HD аудио, G.722, Opus, история 600 звонков, записная книга 1000 записей, G.711(A/μ), G.729AB, G.726, iLBC, G.723.1, QoS, поддержка EHS, GGS, PoE. Поддерживает подключение гарнитуры RJ9, поддерживает гарнитуры Plantronics и Jabra, а изображение на дисплее можно настраивать (обои).	4 条 SIP 线路、3 个带指示灯的可编程线路键、6 方会议、2.4 英寸 (320*240) 高亮彩色显示屏、呼叫指示灯、2 个 10/100 Mbps 以太网端口、高清音频、G.722、Opus、600 条通话历史记录、1000 条电话簿条目、G.711(A/μ)、G.729AB、G.726、iLBC、G.723.1、QoS、支持 EHS、GGS、PoE。支持 RJ9 耳机连接, 支持支持 Plantronics 和 Jabra 耳机, 显示屏上的图像支持自定义 (壁纸)。	个	115
8	模块化 UPS 电源柜	Силовой шкаф модульного ИБП	60 кВА/60 кВт, 3:3ф, Rack Tower, 3 блока питания по 20 кВА, с модулем распределения электропитания с горячей заменой, оснащен функцией удаленного мониторинга выключателей	60 kVA/60 kW, 3:3ph, 机架塔式, 3 x 20 kVA 电源模块, 带热插拔配电模块, 具有远程断路器监控功能	个	1
9	电源模块	Силовой модуль	Мощность 20 кВА/20 кВт	功率 20 kVA/20 kW	个	3
10	电池模块	Батарейный модуль	"горячая замена", напряжение 480В, емкость АКБ 9Ач	热插拔, 电压 480V, 电池容量 9Ah	个	7
11	电源线	Шнур питания	NTSS для БПИ IEC 60320 C13 – IEC 60320 C14, 3x1.0, 1.8 м, ГОСТ	适用于 PDU IEC 60320 C13 – IEC 60320 C14 的 NTSS, 3x1.0, 1.8 米, GOST	条	30
12	落地式服务器机柜	Шкаф напольный серверный	42U 800x1200мм, Толщина серверного шкафа: 1.0 мм; Коэффициент проработки (отверстий): более 70%; Напольный серверный шкаф: оснащен двойным блоком распределения питания (PDU), двустороннее усиление корпуса, верхняя панель с интегрированным щеточным кабельным вводом, однополюсная перфорированная дверь и двухполюсная перфорированная дверь, дизайн без пола, регулируемые опоры, ролики, черный RAL 9005	42U 800x1200mm, 服务器机柜厚度 1.0, 开孔率大于 70%以上, 落地服务器机柜配备双路 PDU, 双侧板加固设计, 顶部面板带集成刷式线缆入口, 单扇穿孔门和双扇穿孔门, 无底板设计, 可调节支架, 万向滚轮, 黑色 RAL 9005	个	6
13	落地式服务器机柜	Шкаф напольный серверный	42U 750800x1200мм, Толщина серверного шкафа: 1.0 мм; Коэффициент проработки (отверстий): более 70%; Напольный серверный шкаф: оснащен двойным блоком распределения питания (PDU), дизайн с усилением с двух боковых панелей, верхняя панель с интегрированным щеточным вводом кабеля, одна дверца с перфорацией и двойные перфорированные дверцы, конструкция без основания, регулируемые крепления, универсальные поворотные ролики, цвет черный RAL 9005	42U 800x1200mm, 服务器机柜厚度 1.0, 开孔率大于 70%以上, 落地服务器机柜配备双路 PDU, 双侧板加固设计, 顶部面板带集成刷式线缆入口, 单扇穿孔门和双扇穿孔门, 无底板设计, 可调节支架, 万向滚轮, 黑色 RAL 9005	个	2
14	挡板	Заглушка	для вертикальных профилей шкафов NTSS серии PC PCM DS шириной 750 и 800мм, черный RAL 9005	适用于 PC PCM DS 系列 NTSS 机柜的垂直型材, 宽度为 750 和 800 毫米, 黑色 RAL 9005	个	16
15	精密行级空调	Прецизионный кондиционер внутри-рядный	Фронтальная подача, 380V/3ph+N/50Hz; Холодопроизводительность R410A: 25,5 кВт, тепловыдача: 3 кВт, точность контроля постоянной температуры и влажности: ±1 °С, воздушный расход: 5000 м³/ч, коэффициент явной тепловой нагрузки: 1, влагонасыщение: 2 кг/ч, обезвоживание: 13 кг/ч, мощность: 18 кВт. Температура и влажность рециркулируемого воздуха: 23 ± 2 °С, 55 ± 5 % RH Температура на внешнем конденсаторе (наружного воздуха): +40°C). Скорость воздушного потока - 4800-5000 м³/ч; Контроллер Carel с сенсорным графическим ЖК-дисплеем Carel на русском языке и встроенной сетевой картой; Спиральный инверторный компрессор, расположенные во внутреннем блоке. Электронно-коммутируемые вентиляторы; Датчик неисправности вентилятора; Регулятор скорости вращения вентиляторов конден-	前置电源, 380V/3ph+N/50Hz; R410A 制冷量 : 25 .5kW, 制热量: 3KW, 恒温恒湿控制精度: ±1% °C, 风量: 5000m³/h, 显热比: 1, 加湿量: 2KG/h, 除湿量: 13KG/h, 功率: 18KW。 回风温湿度: 23±2%, 55±5%RH 外部冷凝器温度 (室外空气): +40°C)。 风量 - 4800-5000 m³/h; Carel 控制器, 带俄语/英语 Carel 触摸式图形 LCD 显示屏和内置网卡; 室内机采用涡旋变频压缩机。电子换向风扇; 风扇故障传感器; 冷凝器单元风扇转速控制器; 控制系统由 24VDC 变压器供电; 带主开关和相位控制继电器的电气面板; 烟雾传感器; 火灾时用于停机的干触点; G4 级空气过滤器, 带压差开关和污染传感器; 管线顶部接入; 漏水传感器; 空气温湿度传感器; 低温套件 -40°C; 网卡; 内置时钟卡的控制器; 触摸屏; 排水泵; 电子	套	4

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>саторного блока; Система управления запитывается от трансформатора 24VDC; Электрическая панель с главным выключателем и реле контроля фаз; Датчик дыма; Сухой контакт отключения при пожаре; Воздушные фильтры класса G4 с дифференциальным реле давления и датчиком загрязнения; Подвод коммуникаций сверху; Датчик утечки воды; Датчик температуры и влажности воздуха; Низкотемпературный комплект -40°C; Сетевая карта; Контроллер со встроенной часовой картой; Сенсорный экран; Дренажный насос; Электронный ТРВ. Обеспечивает функцию низкотемпературных компонентов. Габаритные размеры внешнего блока точного кондиционера (мм): L×W×H ≈ 1045×660×1273; Комплектация точного кондиционера: соединительные фреоновые трубки, кабели питания и теплоизоляционные материалы между внутренним и внешним блоками; Разъем подающего трубопровода увлажнителя: G1/2; Диаметр трубопровода для отвода конденсата (мм): 19; Диаметр газовой фреоновой трубки (мм): 19; Диаметр жидкостной фреоновой трубки (мм): 9,52.</p> <p>Наличие функции настройки работы кондиционера по температуре исходящего воздуха.</p> <p>В комплект включить систему контроля производительности при увеличении эквивалентной длины трассы фреоновых проводов.</p> <p>Используется в комплекте с напольными серверными стойками Годовой коэффициент энергоэффективности кондиционера: 4,2;</p> <p>Количество вентиляторов: 1;</p> <p>Уровень шума: <52 дБ;</p> <p>Максимальная длина соединяющих труб: 60 м (при длине более 30 м требуется установка комплекта компонентов для удлинения труб);</p> <p>Вертикальное смещение между внешним блоком и внутренним блоком: от -5 м до +20 м.</p>	<p>膨脹閥。</p> <p>具备低温组件功能。精密空调室外机规格尺寸(mm)约为 L*W*H:1045*660*1273, 精密空调配置室内机与室外机的链接冷媒管及电源线, 保温材料等。加湿器进水管接口 G1/2, 冷凝水排水管(mm)19, 制冷剂气管(mm)19, 制冷剂液管(mm)9.52</p> <p>具备根据出风温度调节空调运行的功能。</p> <p>该套件包含一个在增加氟利昂管道等效长度时的性能控制系统。</p> <p>配套落地式服务器机柜使用</p> <p>空调全年能效比 4.2</p> <p>风机数量: 1</p> <p>噪音: ≤52 分贝</p> <p>连接管路最长支持: 60 米, 超过 30 米需要增加对应管路延长组件系统。</p> <p>室外机高低差: -5 米到+20 米。</p>		
16	传感器	Датчик	Детектор протечки воды (лента 25 м)	漏水探测器 (25 米胶带)	个	4
17	双开门	Дверь двухстворчатая	механическая изолированной системы NTSS, 42U, стекло для коридора шириной 1200мм с опорной рамой, черная RAL 9005, 1 шт.	机械绝缘系统 NTSS, 42U, 用于 1200mm 宽走廊的玻璃, 带有支撑框架, 黑色 RAL 9005, 1 件。	套	2
18	温度/湿度传感器 NTSS	Датчик температура/влажность NTSS	для PDU с функциями мониторинга	适用于具有监控功能的 PDU	个	40
19	监控系统交换机	Коммутатор системы мониторинга	24 портов 10/100/1000BASE-T, 4 порта 1000M SFP (с двумя комбо), коммутационная способность: 56 Гбит/с.	24 个 10/100/1000BASE-T 端口, 4 个 1000M SFP 端口 (两个组合), 交换容量: 56Gbps	台	2
20	垂直理线板	Ввод щеточный NTSS	для напольных/настенных шкафов, черный RAL 9005	适用于落地柜/壁柜, 黑色 RAL 9005	个	112
21	DAC 跳线	Коммутационный кабель DAC	SFP+ to SFP+, 10Gbps, 1,5 метра	SFP+ 转 SFP+, 10Gbps, 1.5 米	条	42
22	DAC 跳线	Коммутационный кабель DAC	SFP+ to SFP+, 10Gbps, 3 метра	SFP+ 转 SFP+, 10Gbps, 3 米	条	36
23	操作系统	Операционная система	Windows Server 2022 Standard (16-core) – MultiLang (not preinstalled) – 6 лиц.	Windows Server 2022 标准版 (16 核) – MultiLang (未预装) – 6 人	套	1
2423	防火墙	Межсетевой экран нового поколения	<p>Аппаратное обеспечение:</p> <p>Сетевые интерфейсы: 8 x 1 GE RJ-45, 4 x 10G SFP+, Слоты расширения ≥4, Консольный порт: 1, USB-порт: 2.</p> <p>Производительность: Пропускная способность межсетевого экрана L2 и L3: 30 Гбит/с; максимальное количество одновременных подключений: 5 млн.; количество новых соединений в секунду: 100 тыс. рекомендуемое количество пользователей: 1К; Макс. IPSec-туннели: 1600; Макс. Пропускная способность IPSec: 1 Гбит/с; Макс. Макс пропускная способность IPS: 2 Гбит/с; Макс. AV-пропускная способность: 3 Гбит/с.</p> <p>Основной сетевой функционал: Поддержка маршрутизации (ста-</p>	<p>硬件:</p> <p>网络接口: 8 x 1 GE RJ-45, 8 个千兆光口, 4x 10G SFP+, 扩展槽: ≥4 个, Console 端口: 1 个, USB 端口: 2 个。</p> <p>性能: L2 和 L3 防火墙吞吐量: 30 Gbps; 最大并发数: 500 万; 每秒新建连接数: 10 万; 推荐用户数: 1k; 最大 IPSec 隧道数: 1600; 最大 IPSec 吞吐量: 1Gbps; 最大 IPS 吞吐量: 2 Gbps; 最大 AV 吞吐量: 3 Gbps。</p> <p>核心网络功能: 支持路由 (静态路由、策略路由, 支持 RIP、RIPng、OSPF、BGP 动态路由)、交换 (IPv4、IPv6 双栈)、旁路模式部署。</p>	套	2

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>тическая маршрутизация, маршрутизация на основе политики, поддержка RIP, RIPng, OSPF, BGP динамическая маршрутизация), коммутации (двойной стек IPv4, IPv6), обходного модульного раз- вертывания. NAT: Поддержка методов преобразования адреса и порта источ- ника/назначения. Балансировка нагрузки: Поддержка многоканальной балансиров- ки нагрузки, поддержка балансировки нагрузки виртуальных и физических серверов.. VPN: IPSec VPN, L2TP VPN, PPTP VPN, GRE VPN. Виртуальная система: Поддержка полной изоляции сети, интер- фейсов, системы, стратегий безопасности. Поддержка функции горячего резервного копирования двойной системы, поддержка режимов «активный-пассивный». Фильтрация файлов: Поддержка блокировки файлов на основе типа файла и шаблона файла, включая 18 шаблонов файлов, таких как bat, com, dll, doc, exe, gz, hta, ppt и другие, с целью предотвра- щения передачи файлов высокого риска по сети.. Фильтрация почты: Поддержка проверки черного/белого списка на основе адресов электронной почты, а также функции антиспа- ма.. URL-фильтрация: Поддержка функции веб-фильтрации, которая позволяет проводить проверку доменных имен по восьми основ- ным категориям и 79 подкатегориям, включая потенциально вре- додносные, вызывающие неприятие или спорные, а также с воз- можными негативными последствиями. Типы охватывают прак- тически все основные популярные доменные сайты.. Фильтрация контента: Поддержка защиты от утечки данных для протоколов SMTP, IMAP, POP3, SMTPS, IMAPS, POP3S, HTTP post/get, HTTPS post/get, FTP put/get, NNTP, AIM, ICQ, MSN, Yahoo и других. Защита охватывает ключевые поля, с возможно- стью настройки индивидуального сопоставления для каждого по- ля. Поддерживаются кодировки ASCII, UTF-8 и GB18030.. Защита от атак: Поддержка защиты от DDoS-атак с возможностью настройки пороговых значений защиты для tcp_syn_flood, tcp_port_scan, tcp_src_session, tcp_dst_session, udp_flood, udp_scan, udp_src_session, udp_dst_session, icmp_flood, icmp_sweep, icmp_src_session, icmp_dst_session, arp_flood, broadcast_flood.. Защита от вируса: Поддержка технологии обнаружения и уничто- жения вирусов для обнаружения вирусов и уничтожения SMTP, POP3, IMAP, HTTP, FTP-трафика. Предотвращение вторжений: блокировка более 5000 уязвимостей и шпионских программ, поддержка создание политики. Сетевой анализ: Поддержка мониторинга в реальном времени CPU устройства, памяти, сетевого трафика, состояния обнаруже- ния вирусов, обнаружения атак, текущих сессий, IP-трафика и рейтинга использования политик файрвола с графическим отоб- ражением.. Анализ угроз: Поддержка полноценного ведения журналов, поз- воляющего формировать отдельные логи для различных типов событий, включая контроль приложений, защиту от утечки дан- ных, фильтрацию электронной почты, IPS и DDoS, веб-фильтрацию, антивирус, события, трафик и сетевое сканиро- вание.. Источник питания: Резервированные источники питания AC 100-240V/50-60Hz, энергопотребление не превышает 550W.</p>	<p>NAT: 支持源/目的地址及端口转换方式。 负载均衡: 支持多链路负载均衡, 支持虚拟服务器、真实服务器负载 均衡功能。 支持 VPN: IPSec VPN、L2TP VPN、PPTP VPN、GRE VPN。 虚拟系统: 支持网络、接口、系统、安全策略等全面隔离。 支持双机热备功能, 支持主动和被动模式。 文件过滤: 支持根据文件类型、文件模版对文件进行阻断, 包含 bat、 com、dll、doc、exe、gz、hta、ppt 等 18 种文件模板, 以阻止高风险 类型的文件在网络中传输。 邮件过滤: 支持基于电子邮件地址的黑/白名单检查, 并支持反垃圾邮 件功能。 URL 过滤: 支持 web 过滤功能, 可对域名包含潜在不良后果的、引 起反感的或有争议的、潜在消极因素的等八大类 79 个小类进行域名检 测, 类型几乎包含目前所有主流域名网站。 内容过滤: 支持 SMTP、IMAP、POP3、SMTPS、IMAPS、POP3S、 HTTP 的 post/get、HTTPS 的 post/get、FTP 的 put/get、nntp、AIM、 ICQ、MSN、Yahoo 等报文进行数据防泄漏防护, 防护内容包含各个 关键字段, 可针对各字段逐一设置匹配字段, 并支持 ASCII、UTF-8、 GB18030 编码格式匹配。 攻击防御: 支持 DDoS 攻击防护, 可对 tcp_syn_flood、tcp_port_scan、 tcp_src_session、tcp_dst_session、udp_flood、udp_scan、 udp_src_session、udp_dst_session、icmp_flood、icmp_sweep、 icmp_src_session、icmp_dst_session、arp_flood、broadcast_flood 攻击 配置相应防护阈值。 病毒防御: 支持病毒查杀技术, 可对 SMTP、POP3、IMAP、HTTP、 FTP 流量进行病毒查杀。 入侵防御: 阻断 5000+ 种漏洞和间谍软件, 支持策略创建。 网络分析: 支持对设备的 CPU、内存、网络流量、病毒检测情况、攻 击检测情况、实时会话、IP 流量、防火墙策略使用排行进行实时监控 并以图形化方式展现。 威胁分析: 支持完整的日记功能, 可将各个种类事件单独形成日志, 包含应用程序控制、数据泄露防护、电子邮件过滤器、IPS 和 DDoS、 Web 过滤器、防病毒、事件、流量、网络扫描。 电源: 冗余电源 AC 100-240V/50-60Hz, 功耗不超过 550W。 包含: 36 个月许可证。</p>		

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			В комплекте: лицензии на 36 мес."			
2425	光收发器	Трансивер оптический	10G SFP+, 1310nm, 10km, LC, DDM, Single-mode	10G SFP+, 1310nm, 10km, LC, DDM, 单模	个	76
2526	落地式通用服务器机柜	Шкаф напольный универсальный серверный	42U 600x1000мм, 4 профиля 19 дюйма, двери перфо-рированная одна- и двухстворчатая, боковые стенки съемные, регулируемые опоры, разбирается, черный RAL 9005	42U 600x1000mm, 4 个 19 英寸机架, 单扇穿孔门和双扇穿孔门, 可拆卸侧壁, 可调节支架, 可拆卸, 黑色 RAL 9005	个	28
2627	安全平台-终端 PC 主机防护	Платформа безопасности	<p>Поддерживаемые операционные системы: Windows</p> <p>Основные функции:</p> <p>Сбор данных</p> <p>Точно связывает источники угроз посредством сбора данных на уровне ядра. Расширенный сбор данных охватывает более 60 под-элементов в 20 категориях поведения терминалов Windows и Linux.</p> <p>Корреляционный анализ больших данных</p> <p>Используя платформу больших данных безопасности терминалов, эта платформа использует настраиваемые идентификаторы процессов в качестве основного звена для проведения корреляционного анализа этапов атаки. Этапы атаки отображаются графически на основе временной шкалы событий атаки, что позволяет реконструировать сценарии атак.</p> <p>Антивирусный движок на основе ИИ</p> <p>Антивирусный движок на основе ИИ использует искусственный интеллект, алгоритмы и машинное обучение для прогнозирования, выявления и блокировки вредоносного кода.</p> <p>Обнаружение активов</p> <p>Мощные возможности обнаружения и идентификации активов. Используя легкие зонды безопасности, он быстро получает информацию о программном обеспечении и оборудовании хоста, помогая определить границы управления безопасностью терминала.</p> <p>Базовый уровень безопасности</p> <p>Просмотр данных обнаружения базового уровня безопасности хоста по всей сети одним щелчком мыши. Поддерживает несколько политик проверки и пользовательских шаблонов проверки. Непрерывный мониторинг</p> <p>Обеспечивает комплексный мониторинг и сбор данных о поведении терминала, включая терминальные процессы, драйверы, доступ по IP, доступ по DNS, файловые операции, операции с периферийными устройствами, операции печати, изменения в реестре, журналы операционной системы и многое другое. Security Response</p> <p>Предоставляет различные методы реагирования на угрозы, включая изоляцию файлов, завершение процессов и микроизоляция хоста.</p> <p>Сбор журналов</p> <p>Поддерживает сбор журналов операционной системы, веб-сайтов, FTP-серверов, электронной почты и серверов баз данных.</p> <p>Незаконные внешние соединения</p> <p>Обнаруживает нестандартные ссылки, незаконные внешние соединения в Интернете и незаконные внешние соединения в частных сетях.</p> <p>Защита сети</p> <p>Контроль сети поддерживает режимы черного и белого списков для точной блокировки всего нелегального трафика.</p> <p>Система защиты терминалов должна быть оснащена централизо-</p>	<p>支持操作系统: Windows</p> <p>主要功能:</p> <p>数据采集</p> <p>通过内核级别数据采集, 准确关联到威胁源。</p> <p>大数据关联分析</p> <p>依托终端安全大数据平台, 以自定义进程 ID 为主线, 对攻击步骤进行关联分析, 根据攻击事件发生的时间序列, 将该次攻击步骤以图形的形式展现, 实现攻击场景的重构。</p> <p>人工智能防病毒引擎</p> <p>人工智能防病毒引擎将人工智能、算法和机器学习应用于恶意代码的预测、鉴定和阻止。</p> <p>资产发现</p> <p>具有强大的资产发现与识别能力, 通过轻巧的安全探针, 快速获取主机的软硬件资产信息, 梳理终端安全管理边界。</p> <p>安全基线</p> <p>一键查看全网主机安全基线检测详情, 支持多种检查策略内容, 检查模板支持用户自定义。</p> <p>持续检测</p> <p>提供对终端行为的全面监控与数据采集, 包括终端进程、驱动、IP 访问、DNS 访问、文件操作、外设操作、打印操作、注册表变更、操作系统日志等。</p> <p>安全响应</p> <p>提供多种威胁响应的方式, 包括隔离文件、结束进程、主机微隔离等。</p> <p>日志采集</p> <p>支持采集操作系统日志、各类 WEB、FTP、邮箱、数据库服务器日志。</p> <p>违规外联</p> <p>提供异常链路检测、互联网违规外联检测、专网违规外联检测等功能。</p> <p>网络防护</p> <p>网络管控支持黑名单和白名单两种工作模式, 精准阻断各种非法流量。</p> <p>终端防护需要配备中心管理系统, 其功能如下:</p> <p>支持统计展示全网终端总数和在线数、全网终端 Windows 系统个数、linux 系统个数、国产化系统个数、全网最新病毒库版本和未升级终端个数、系统累计守护的天数、已清除病毒数、处于守护中、离线、未授权、已卸载的终端个数、当前全网待处理病毒、待处理漏洞、勒索事件数、挖矿事件数、近 14 天的病毒、安全事件、勒索趋势、全网高危病毒 TOP5 (今日、本周、本月)、全网最新的 5 条重点安全事件</p> <p>支持对单个资产或批量资产进行客户端远程升级 (支持选择主程序或病毒库升级)、卸载、重启客户端等操作; 支持对整个分组资产进行终端病毒库升级</p> <p>支持对单个或批量资产进行远程重启和关机</p> <p>支持对单个或批量资产终端远程推送公告消息, 可以自定义标题和内容</p> <p>支持对单个或批量资产进行远程一键网络隔离操作, 防止病毒蔓延和攻击扩散, 有效降低威胁影响范围支持对单个或批量资产进行远程一</p>	点	1500

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>ванной системой управления, обладающей следующими функциями:</p> <p>1. Статистическое отображение и мониторинг Поддержка отображения статистики по всей сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Общее количество терминалов и количество онлайн-терминалов; ○ Количество терминалов с операционными системами Windows, Linux и отечественными ОС; ○ Текущая версия антивирусной базы данных в сети и количество терминалов с необновленной базой; ○ Общее количество дней работы системы защиты; ○ Количество нейтрализованных вирусов; ○ Количество терминалов в состоянии защиты, офлайн, неавторизованных и с удаленным клиентом; ○ Текущее количество необработанных вирусов, уязвимостей, случаев шантажа и майнинг-атак в сети; ○ Тренды распространения вирусов, безопасности инцидентов и шантажа за последние 14 дней; ○ Топ-5 высокорисковых вирусов в сети (на сегодня, за текущую неделю, за текущий месяц); ○ П последние 5 важных инцидентов безопасности в сети. <p>2. Управление клиентскими приложениями на активах Поддержка дистанционного обновления клиентских приложений для отдельных или массовых активов (включая обновление основного программного обеспечения или только антивирусной базы данных), удаления клиента, перезагрузки клиентского приложения;</p> <p>Поддержка обновления антивирусных баз данных для всех терминалов в указанной группе активов.</p> <p>3. Управление питанием и работой терминалов Поддержка дистанционной перезагрузки и выключения отдельных или массовых активов.</p> <p>4. Рассылка уведомлений Поддержка дистанционной отправки уведомлений на отдельные или массовые терминалы с возможностью настройки пользовательского заголовка и содержания.</p> <p>5. Изоляция сети и восстановление подключения Поддержка одного-click дистанционной сетевой изоляции отдельных или массовых активов для предотвращения распространения вирусов и атак, а также эффективного ограничения зоны влияния угроз;</p> <p>Поддержка одного-click дистанционного снятия сетевой изоляции отдельных или массовых активов для восстановления сетевого подключения терминалов.</p> <p>6. Анализ ситуации с вирусами в сети Поддержка отображения состояния вирусной угрозы в сети с двух перспектив: по активам и по вирусам; Возможность просмотра количества вирусов на каждом активе и количества активов, затронутых каждым вирусом; Поддержка ранжирования по количеству вирусов на активах и количеству активов, затронутых вирусами; Поддержка фильтрации вирусов по типам. Поддерживает английский или русский интерфейс.</p>	<p>键取消隔离操作, 恢复终端网络 支持以资产视角和病毒视角分别展示全网病毒状况。支持查看每个资产的病毒数以及每个病毒影响的资产数, 支持按照资产感染病毒数、病毒影响资产数进行排名, 支持按照病毒类型进行病毒筛选。 支持英文或俄文界面。</p> <p>安装在第 6362 项超融合服务器</p>		

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			Устанавливается на гиперконвергентный сервер по п.6362			
2728	前裙板	Панель фронтальная юбка	для ограничения воздушных потоков NTSS для шкафов серии DS-L шириной 750мм, черный RAL 9005	用于限制 DS-L 系列机柜的气流 NTSS, 宽度 800 毫米, 黑色 RAL 9005	个	4
2829	前裙板	Панель фронтальная юбка	для ограничения воздушных потоков NTSS для шкафов серии DS-L шириной 600мм, черный RAL 9005	用于限制 DS-L 系列机柜的气流 NTSS, 宽度 600 毫米, 黑色 RAL 9005	个	12
2930	空气流量限制器	Ограничитель воздушных потоков	вертикальный съемный на магнитной основе между 19" профилями и боковой стенкой 42U комплект на шкаф	19 英寸型材和侧壁之间的垂直可拆卸磁性底座 42U 机柜套件	个	8
3031	垂直理线器	Щеточный ввод NTSS	для вертикальных 19" профилей, 60x120 мм, для шкафов шириной 600-800 мм, черный RAL 9005	适用于垂直 19 英寸型材, 60x120 毫米, 适用于宽度 600-800 毫米的柜体, 黑色 RAL 9005	个	16
3132	面板 1U 空白 NTSS	Панель 1U заглушка NTSS	магнитная безинструментальная 19, с ограничителями, черный RAL 9005	磁性免工具 19, 带限制器, 黑色 RAL 9005	个	60
3233	垂直理线器	Вертикальный кабельный органайзер	42U NTSS, с пластиковыми пальцами и крышками Zero-U, размером 50x100 мм, подходит для стоек с шириной 600-800 мм, черный RAL 9005.	42U NTSS, 带塑料手指和 Zero-U 盖, 50x100 毫米, 适用于宽度 600-800mm 机柜, 黑色 RAL 9005	个	4
3334	水平理线器	Горизонтальный кабельный органайзер	19" с пальцами и крышкой NTSS, 1U, глубиной 100 мм, черный RAL 9005	19" 带指状件和盖板 NTSS, 1U, 深度 100 毫米, 黑色 RAL 9005	个	20
3435	角支架	Угловой кронштейн	«П» типа для поперечной установки лотков на шкаф 2шт. высота 50-350мм, для шкафов DS глубиной 1200мм	“P”型用于在机柜上横向安装托盘, 2 个, 高度 50-350 毫米, 适用于深度为 1200 毫米的 DS 机柜	套	8
3536	铜母线	Шинка медная	19" для заземления на изоляторах, длина 485 мм	19 英寸, 用于绝缘体接地, 长度 485 毫米	条	48
3637	NTSS 紧固件套件	Комплект крепежа NTSS	винт+шайба+гайка	螺丝+垫圈+螺母	套	34
3738	NTSS 空气绝缘系统	Система изоляции воздуха NTSS	Полка для экстренного открытия длиной 1200 мм с освещением, высота ряда может достигать 2000 мм	1200mm 长, 带灯的紧急开启搁板板, 行高可达 2000mm	套	1
3839	隔离 NTSS 系统盲区	Глухая секция изолированной системы NTSS	42U, заглушка прохода для коридора шириной 1200мм с опорной рамой, черная RAL 9005, 1 шт.	42U, 用于 1200 毫米宽走廊的通道插头, 带支撑框架, 黑色 RAL 9005, 1 个。	个	1
3940	NTSS 隔离系统配置文件	Профиль изолированной системы NTSS	опорный для установки секций крыши, длина 300мм, 40X80, черный RAL 9005, 1 шт.	用于安装屋顶部分的支架, 长度 300 毫米, 40X80, 黑色 RAL 9005, 1 件。	个	2
4041	NTSS 隔离系统配置文件	Профиль изолированной системы NTSS	опорный для установки секций крыши, длина 1150мм, 40X80, черный RAL 9005, 1 шт.	用于安装屋顶部分的支架, 长度 1150 毫米, 40X80, 黑色 RAL 9005, 1 件。	个	2
4142	绝缘 NTSS 系统的屋顶部分	Секция крыши изолированной системы NTSS	Переversibleное люковое окно, ширина коридора 1200мм, длина 750мм, с лампой, черная RAL 9005, NTSS-MSIK-TP-12075-AWF-BL - 1 шт.	翻转天窗, 走廊宽度 1200 毫米, 长度 750 毫米, 带灯, 黑色 RAL 9005, 1 件。	个	1
4243	绝缘 NTSS 系统的屋顶部分	Секция крыши изолированной системы NTSS	аварийная с окном, ширина коридора 1200мм, длина 600мм, с лампой, черная RAL 9005, 1 шт.	翻转天窗, 走廊宽度 1200 毫米, 长度 600 毫米, 带灯, 黑色 RAL 9005, 1 件。	个	4
4344	动力装置	Блок питания	12В, в монтажной коробке с выносным выключателем для светодиодных ламп и прочего оборудования 200Вт±10% изолированной системы NTSS - 1 шт.	12V, 安装在带有远程开关的安装盒中, 用于 LED 灯和其他设备 200W±10%隔离系统 NTSS, 1 件。	个	2
4445	带 DIN 导轨 NTSS 的面板 (VRU)	Панель с DIN-рейкой NTSS (ВРУ)	с передней крышкой, крепление 19 дюймов 3U, черный RAL 9005	带前盖, 19 英寸 3U 安装, 黑色 RAL 9005	个	1
4546	设备导轨	Направляющие для поддержки оборудования	2U, длиной 500-800мм, нагрузка 150 кг (пара), черный, RAL 9005	2U, 长度 500-800mm, 承重 150kg (一对), 黑色, RAL 9005	套	18
4647	SNMP 监控模块	SNMP модуль мониторинга	SNMP модуль мониторинга для трехфазных ИБП	三相 UPS 的 SNMP 监控模块	个	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
4748	不间断电源	Источник бесперебойного питания	<p>3 кВА/3 кВт, онлайн, Полная мощность 2 кВА, Активная мощность 2 кВт, Фазы на входе 1 фаза, Фазы на выходе 1 фаза, Форм-фактор Rack Tower, Топология On-line (двойное преобразование) ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ Номинальное входное напряжение 200 / 208 / 220 / 230 / 240 В, Номинальная входная частота 50 Гц или 60 Гц, Диапазон напряжений: 110 В ~ 288 В, Диапазон входной частоты 40 ~ 70 Гц, Входной коэффициент мощности > 0,99, Номинальный ток 14.5А, Тип входного соединения IEC C20</p> <p>ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ Номинальное выходное напряжение 200 / 208 / 220 / 230 / 240 В, Номинальная выходная частота, Гц 50 Гц или 60 Гц, Точность выходного напряжения ± 1,0 %, Искажения выходного напряжения (лин. нагрузка) <2%, Искажения выходного напряжения (нелин. нагрузка) <5%, Выходная частота (режим работы от АКБ), Гц 50/60 ±0,5% , Выходной коэффициент мощности (PF) 1 (0.9 для 200В/208В), Крест-фактор 3:1,</p> <p>Режимы питания/батареек: 98%/95,5%/91,5%. Поддерживаемые типы выходных интерфейсов комплектующего распределителя питания: 8 × IEC C13 и 2 × IEC C19</p> <p>Встроенные АКБ: Напряжение на шине постоянного тока: 72 В (DC) Количество: 6 шт. Тип: Свинцово-кислотные герметизированные с защитой от утечки Емкость: 9 Ач Режим заряда: Трехступенчатый интеллектуальный заряд; Горячая замена АКБ Интерфейсы и коммуникации: Порты: RS232 / USB Слот для коммуникационной карты SNMP Аварийное отключение (порт EPO) Функции и индикация: Аудиовизуальная индикация: Сбой электросети, разряд АКБ, перегрузка, отказ оборудования; Режим холодного запуска Автоматический запуск при восстановлении электросети Операционные характеристики: Температура эксплуатации: 0 ... +40 °C Класс защиты: IP20 Уровень шума: < 55 дБ</p>	<p>3千伏安/3千瓦; 形状: 机架、塔架; 单相输入/单相输出; Online;3000 VA/3000 W; 输入参数: 额定电压: 200/208/220/230/240 V; 额定输入频率: 50Hz 或 60Hz; 电压范围: 110V~288V, 输入频率范围: 40~70Hz, 功率因数>0.99, 额定电流: 14.5A, 输入连接类型: IEC C20;</p> <p>输出参数: 额定输出电压: 200/208/220/230/240 V, 额定输出频率: 50Hz 或 60Hz, 输出电压精度±1.0%, 输出电压失真 (线性负载) <2%, 输出电压失真 (非线性负载) <5%, 输出频率 (ACB 工作模式), Hz 50/60±0.5%, 输出功率因数 (PF): 1 (200V/208V 为 0.9), 十字因数 3:1。</p> <p>电源/电池模式 98%/95.5/91.5%, 支持配套电源分配单元的输出接口类型: 8XIEC C13 和 2XIEC C19;</p> <p>内置 ACB: 直流总线电压 72V, 数量: 6 件, 类型: 铅酸密封泄漏保护, 容量: 9Ah, 三级智能充电, ACB 热更换; RS232/USB 端口, SNMP 卡通信插槽, 紧急断开 (EPO 端口); 视听显示: 网络故障、ACB 放电、过载、故障; 冷启动; 电网恢复时自动启动; 工作温度 0...+40°C; 防护等级: IP20; 噪声<55dB;</p>	个	28
4849	电源分配单元	Блок распределения питания	Блок распределения питания, 1ф16А, 3.7кВт, 1 автоматический выключатель, (12)C13 с фикс., 3м кабель с вилкой IEC 60320 C20	配电单元, 单相 16A, 3.7kW, 1 个断路器, (12) 个 C13 附固定件, 3 公尺电缆, 附 IEC 60320 C20 插头	个	56
4950	单相 UPS 的 SNMP 监控模块	SNMP модуль мониторинга для однофазных ИБП	<p>ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ Интерфейс связи с ИБП RS-232, Напряжение питания, В 12 В, Частота центрального процессора 1 ГГц, Оперативная память 128 МБ, Flash 128 МБ, Ethernet 10BASE-T, 100BASE-TX с физическим разъемом типа 8P8C ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Протоколы SNMP, ModbusTCP, MQTT, IP IPv4 / IPv6, SNMP</p>	<p>硬件规格 UPS 通信接口: RS-232, 电源电压: 12 V, CPU 频率: 1 GHz, RAM: 128 MB, 闪存: 128 MB, 以太网: 10BASE-T、100BASE-TX, 物理接口类型: 8P8C 支持技术 协议: SNMP、ModbusTCP、MQTT、IP IPv4 / IPv6、SNMP v1 / v2 / v3</p>	个	28

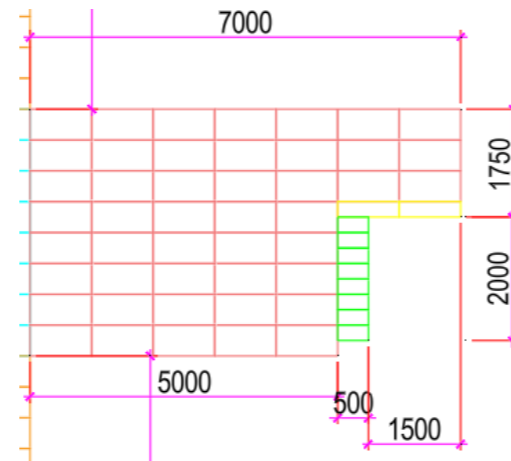
序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			SNMP v1 / v2 / v3 РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ Температура эксплуатации -20 °С ~ 70 °С, Относительная влажность при эксплуатации 10 % ~ 95 %, Высота над уровнем моря 0 ~ 3000 метров Температура хранения - 40°С ~ 85 °С	工作条件 工作温度: -20 °С ~ 70 °С, 工作相对湿度: 10% ~ 95%, 海拔高度: 0 ~ 3000 米 存储温度: - 40 °С ~ 85 °С		
5051	机架安装套件	Комплект креплений в стойку	2U (645-800 мм)	2U (645-800 毫米)	套	28
5152	动力装置	Блок питания	входное напряжение – AC 220 В; выходное напряжение – DC 24 В; выходной ток – 1,5 А;	输入电压 – AC 220 V; 输出电压 – DC 24 V; 输出电流 – 1.5 A;	个	1
5253	输入/输出模块	Модуль ввода-вывода	количество входов – 14; тип входов – наличие напряжения / «сухой контакт»; ток срабатывания – 1 мА;	输入数量 — 14; 输入类型 — 电压存在/干接点; 响应电流 — 1 mA;	个	1
5354	模块	Модуль	Модуль контроля протечки воды	漏水控制模块	个	4
5455	风扇模块 NTSS	Модуль вентиляторный NTSS	потолочный для шкафов серии R глубиной 1000мм на 6 элементов потолочный без термостата, черный RAL 9005	R 系列橱柜天花板, 深 1000 毫米, 6 个元件, 无恒温器天花板, 黑色 RAL 9005	个	28
5556	NTSS 套件	Набор NTSS	кабелей заземления (набор: гайка, шайба - 8шт, проводник заземления 30см - 4шт)	接地电缆 (套装: 螺母、垫圈 - 8 件、接地导线 30 厘米 - 4 件)	套	28
5657	恒温器可调 NTSS	Термостат регулируемый NTSS	крепление на 19, нормально-разомкнутый (0...+60°С) управление включением/выключением модулей вентиляторов	19mm 安装, 常开 (0...+60°С) 控制风扇模块的开/关	个	28
5758	水平理线器 NTSS	Организатор кабельный горизонтальный NTSS	крепление 19 1U с окошками, 5 колец глубиной 65мм±10%, металл, черный RAL 9005	19 1U 安装座, 带窗口, 5 个环, 65 毫米深±10%, 金属, 黑色 RAL 9005	个	111
5859	Zero-U 配件安装托盘	Лоток для крепления Zero-U аксессуаров	для шкафов серии R 42U, RAL 9005	适用于 R 42U 系列机柜, RAL 9005	个	28
5960	IP PBX	IP АТС	Технические возможности: Запись разговоров всех типов абонентов; Функция call-centre; Организация конференцсвязи в любой конфигурации с участием всех типов абонентов; Автосекретарь на все входящие линии. Сетевые подключения: 4 порта FXO, 2 порта FXS для подключения аналоговых телефонов, 50 IP-транков, 50 одновременных внешних разговоров, до 500 SIP-абонентов. 1 ЖК-дисплей, 4 выделенных сетевых порта, включая 8 портов FXO и 8 портов FXS; неограниченное количество лицензий на точки подключения.	技术功能: 记录所有类型用户的通话; 呼叫中心功能; 以任意配置组织所有类型用户参与的电话会议; 所有来电线路的自动秘书。网络连接: 4 个 FXO 端口, 2 个用于连接模拟电话的 FXS 端口, 50 条 IP 中继, 50 个同时外部通话, 最多 500 个 SIP 用户, 1 个 LCD 显示屏, 4 个专用网络接口, 含 8 个 FXO 及 8 个 FXS 接口; 连接点许可证数量不限制。	台	1
6061	备份系统 SRK	Система резервного копирования СРК	Система содержит все компоненты, включая не менее 24 слотов для дисководов 3,5 дюйма, не менее 2 слотов для дисководов 2,5 дюйма, дисководы с горячей заменой, контроллеры и блоки питания. Система с двумя контроллерами, контроллеры являются частью контроллера хранения, режим работы: активный-активный. Общий кэш контроллеров 512 ГБ, расширяется до 2048 ГБ. Система остается доступной даже при отказе одного контроллера. Поддерживаемые протоколы доступа: SMB 2/3, NFSv3/v4, rsync, SMB Multichannel, NFSv4, iSCSI, VAAI , HTTP/WebDAV, FTP. Типы внешних фронтальных портов: Ethernet 1/10/25 Гбит/с, Fibre Channel 8/16/32 Гбит/с; Типы внутренних портов бэкенда: SAS 3.0; Максимальное количество модулей ввода-вывода на контроллер: 3; Максимальное количество интерфейсных портов на передней панели контроллера: 24. Максимальное количество дисков: 3200; Типы дисководов: SAS SSD, SAS, NL-SAS; Отказоустойчивость системы: зеркалирование, RAID-1/2/3/5/6.	系统包含所有组件, 包括不少于 24 个 3.5 英寸磁盘驱动器插槽、不少于 2 个 2.5 英寸磁盘驱动器插槽、热插拔驱动器、控制器和电源。双控制器系统。控制器作为存储控制器的一部分, 工作模式为: 主动 - 主动。控制器级缓存至少 256 GB, 存储系统总缓存 512 GB, 可扩展至 1024 GB。即使一个控制器发生故障, 系统仍然可用。 支持的访问协议: SMB 2/3、NFSv3/v4、rsync、SMB 多通道、NFSv4、iSCSI、 VAAI 、HTTP/WebDAV、FTP。 外部前端端口类型: 以太网 1/10/25 Gbps、光纤通道 8/16/32 Gbps; 后端内部端口类型: SAS 3.0; 每个控制器的最大 I/O 模块数量: 3; 每个控制器的前端接口端口数量上限为 22 个。 最大磁盘数量上限为 288 个; 磁盘驱动器类型: SAS SSD、SAS、NL-SAS; 系统容错能力: 镜像、RAID1/2/3/5/6。 软件功能: 企业文件系统: 文件、块服务; 数据管理: 快照、克隆; 复制: 远程、本地;	套	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>Программные функции: Файловая система корпоративного уровня: файловые, блочные сервисы; Управление данными: снимки, клонирование; Репликация: удаленная, локальная; Сокращение данных: тонкое/толстое выделение ресурсов, клонирование, самовосстановление контрольных сумм; Протоколы доступа: SMB 2/3, NFSv3/v4, SMB Multichannel, NFSv4, iSCSI, VAAI, Clone Дополнительные функции: поддержка VMware VAAI (vStorage APIs for Array Integration — API хранилищ для интеграции с массивами хранения).</p> <p>Состав комплекта: 1. Головное устройство не более 4U, два контроллера (работа в режиме активный-активный), защита кэша контроллера при отключении питания (BBU), кэш 32*16 ГБ, 8 внешних портов 8644 mini SAS HD (24*3,5 дюйма + 2*2,5 дюйма); 2. 4-портовый сетевой адаптер 10 Гбит/с (SFP+) – 2 шт.; 3. 18 дисководов 20 ТБ 7,2K RPM NL-SAS 3,5 дюйма; 4. 4 дисковода 3840 ГБ SSD NVMe 2,5 дюйма.</p>	<p>数据缩减: 精简/厚置备、自适应压缩、克隆、重复数据删除、自修复校验和; 访问协议: SMB 2/3、NFSv3/v4、SMB 多通道、NFSv4、iSCSI、VAAI 其它功能: 支持 VMware VAAI (vStorage APIs for Array Integration) 套件组成: 1. 不超过 4U 机箱, 双控制器 (主动-主动操作), 断电时控制器缓存保护 (BBU), 32*16GB 缓存, 2 个 8644 mini SAS HD 外部端口 (24*3.5 英寸+2*2.5 英寸); 2. 4 端口 10Gbps 网络适配器 (SFP+) – 2 个; 3. 18 个 20TB 7.2K RPM NL-SAS 3.5 英寸磁盘驱动器; 4. 4 个 3840GB SSD SAS 3.5 英寸磁盘驱动器;</p>		
6162	超融合服务器	Гиперконвергентный сервер	<p>Параметры серверной платформы: Размер шасси: 2U Каждый сервер поддерживает установку двух процессоров Максимальная емкость: 24 накопителя 2.5" или 12 накопителей 3.5/2.5" Резервированная конфигурация источников питания 1+1 Конфигурация сервера: Установка 2 процессоров (16 ядер, 32 потока, максимальная тактовая частота в режиме Турбо 3.9 ГГц, базовая частота 2.8 ГГц, кэш-память 37,5 МБ) Память: 32 слота DDR5, установлено 8 модулей 32 ГБ DDR5 5600 MHz RDIMM Контроллер RAID, поддерживающий уровни RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, с кэш-памятью 1 ГБ Установлено 2 твердотельных накопителя (SSD) 2.5" 480 ГБ SATA (read-intensive) Сетевая карта: двухпортовая 10G/25G Ethernet, комплектуется оптическими трансиверами Сервер поддерживает установку одной сетевой карты расширения OCP 3.0 Интерфейсы: фронтальные — 2xUSB 2.0, 1xVGA; тыловые — 2xUSB 3.0, 1xVGA, 1x последовательный порт RJ45, 1x интерфейс системного управления RJ45 Поддержка 8 расширений PCIe Опциональная конфигурация резервированного блока питания 1300W/1600W/2400W 1+1 Сервер в стойечном исполнении, поставляется с комплектом для установки в стойку. Интегрированный модуль управления BMC позволяет мониторить состояние системы и предоставляет функции удаленного управления. Поддержка пароля в меню BIOS обеспечивает безопасность загрузки системы и процесса управления.</p>	<p>机箱尺寸 2U, 每台机器安装 2 颗 CPU, 最多支持 24 个 2.5 寸硬盘或者 12 块 3.5/2.5 寸硬盘, 安装 1+1 冗余电源</p> <p>单节点服务器配置: 安装 2 颗 CPU (16 核 32 线程、最大睿频 3.9GHz、基本频率 2.8GHz、缓存 37.5MB) 内存最多支持 32 个 DDR5 插槽, 实际配置 32G DDR5 5600MHz RDIMM *8, 配置 8 块 3.5 寸 20T SATA HDD 数据盘 配置 RAID 控制器, 支持 Raid0 1 5 6 10 50 60 1GB 缓存 配置 2 块 2.5 寸 480G SATA 读取密集型 SSD, 配置 2 块 2.5 寸 3.84T U.2 NVME SSD 设备板载支持 2 个千兆电口, 配置 2 块双口万兆以太网口, 满配光模块 机器支持 1 个 OCP3.0 网卡扩展, 支持前置:2xUSB 2.0 接口 1xVGA 接口, 后置:2xUSB3.0 接口 1xVGA 接口 1xRJ45 串口 1xRJ45 系统管理接口 支持 8 个 PCIe 扩展 可选配置 1300W/1600W/2400W 1+1 冗余电源 机架式服务器, 并提供机架安装条件 集成在服务器上的 BMC 管理模块可用来监控系统运行状态, 并提供远程管理功能。支持 BIOS 菜单密码, 保证系统启动及系统管理的安全性。</p>	台	3
6263	虚拟机数据存储系统	Система хранения данных виртуаль-	Система включает в себя различные компоненты, включая 25 сло-	系统包含各种组件, 包括 24 个 2.5 英寸磁盘驱动器插槽、热插拔驱	套	1

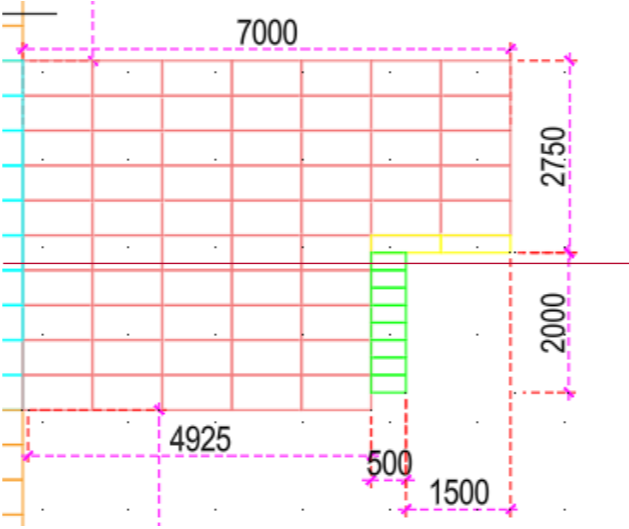
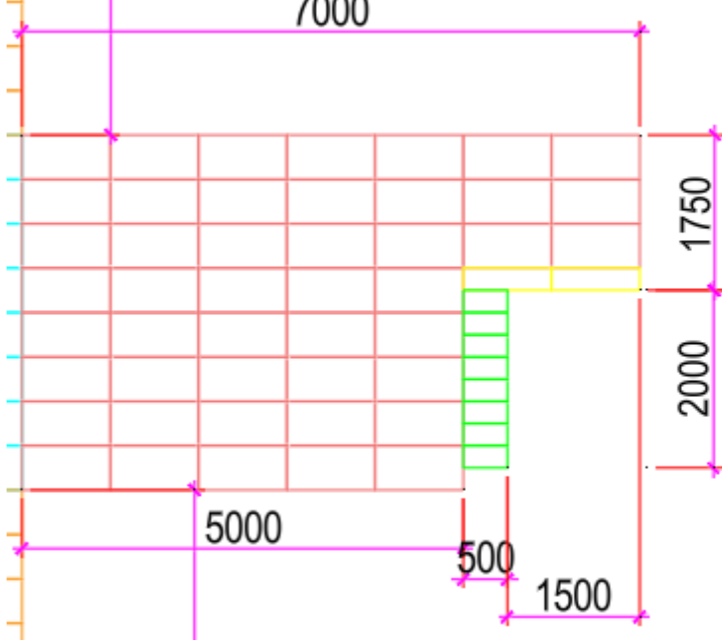
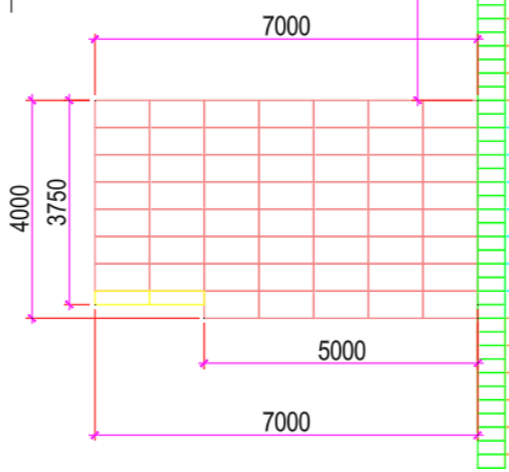
序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
		ных машин	<p>тов для 2,5-дюймовых дисков, диски с возможностью горячей замены, контроллеры и блоки питания.</p> <p>Это двухконтроллерная система. Контроллеры функционируют как часть контроллера хранилища и работают в режиме «активный-активный». Система хранения имеет общий объём кэш-памяти 512 ГБ с возможностью расширения до 2048 ГБ. Система остаётся доступной даже при выходе из строя одного контроллера.</p> <p>Поддерживаемые протоколы доступа: SMB 2/3, NFSv3/v4, SMB Multichannel, NFSv4, iSCSI, VAAI, HTTP/WebDAV и FTP.</p> <p>Типы внешних портов: Ethernet 1/10/25 Гбит/с, Fibre Channel 8/16/32 Гбит/с; Тип внутреннего порта: SAS 3.0; Максимальное количество модулей ввода/вывода на контроллер: 3; Максимальное количество портов интерфейса на контроллер: 12.</p> <p>Максимальное количество дисков: 3200; Типы дисков: NVMe SSD, SAS SSD, HDD; Отказоустойчивость системы: зеркалирование, RAID 0, 1, 5, 6 и 10. Функции программного обеспечения: Файловая система предприятия: файловые и блочные сервисы; Управление данными: моментальные снимки, клонирование; Репликация: удалённая репликация, локальная репликация; Сжатие данных: тонкое/толстое выделение ресурсов, клонирование, самовосстановление контрольной суммы;</p> <p>Протоколы доступа: SMB 2/3, NFSv3/v4, многоканальный SMB-NFSv4, iSCSI, VAAI, клонирование</p> <p>Дополнительные функции: поддержка VMware VAAI (vStorage APIs for Array Integration — API хранилищ для интеграции с массивами хранения).</p> <p>Состав комплекта:</p> <p>1. Шасси 2U, два контроллера (режим «активный-активный»), каждый с защитой буфера контроллера от отключения питания (BBU), 32-16 кэш-памяти по 16-32 ГБ;</p> <p>2. Два 4-портовых сетевых адаптера 10 Гбит/с (SFP+);</p> <p>3. Двадцать 3,5-дюймовых твердотельных накопителей NVMe объёмом 3840 ГБ;</p> <p>Стандартная версия операционной системы Windows Server 2022 (лицензия на 16 ядер) поставляется в комплектации; установка осуществляется пользователем самостоятельно.</p>	<p>двигатель, контроллер и источник питания.</p> <p>Двухконтроллерная система. Контроллеры являются частью системы хранения, работающей в режиме: активный-активный. 256 GB контроллерный кэш, общая ёмкость системы хранения 512 GB, расширяемая до 1024 GB. Даже при отказе одного контроллера система продолжает работать.</p> <p>Поддерживаемые протоколы: SMB 2/3, NFSv3/v4, SMB мультитранспорт, iSCSI, VAAI, FTP.</p> <p>Типы передних портов: Ethernet 1/10/25 Gbps, оптический порт 8/16/32 Gbps; Типы задних портов: SAS 3.0; Максимальное количество I/O модулей на контроллер: 3; Максимальное количество передних портов на контроллер: 10.</p> <p>Максимальное количество дисков – 288; Типы дисков – SAS SSD, HDD; Система RAID: RAID 0,1,5,6,10.</p> <p>Функции:</p> <p>Файловая система: файлы, блоки, RAID 0,1,5,6,10;</p> <p>Управление данными: резервное копирование, клонирование;</p> <p>Репликация: удалённая репликация, локальная репликация;</p> <p>Сжатие данных: тонкое/толстое выделение ресурсов, клонирование, самовосстановление контрольной суммы;</p> <p>Протоколы доступа: SMB 2/3, NFSv3/v4, многоканальный SMB-NFSv4, iSCSI, VAAI, клонирование</p> <p>Дополнительные функции: поддержка VMware VAAI (vStorage APIs for Array Integration)</p> <p>Комплектация:</p> <p>1. 2U корпус, двухконтроллерная (активный-активный), каждый контроллер имеет резервную батарею (BBU), 32 GB *16GB кэш (DRAM), 2 * 8644 мм SAS HD внешний порт (24*3.5 дюйма+2*2.5 дюйма);</p> <p>2. 2 * 4 порта 10Gbps сетевой адаптер (SFP+);</p> <p>3. 20 * 3840GB SSD SAS 32.5 дюйма дисковод;</p> <p>Комплектация Windows Server 2022 стандартная (16 ядер), устанавливается пользователем самостоятельно.</p>		
6364	Концентрационная система мониторинга	Система централизованного мониторинга и управления	<p>Контроллер с установленным программным обеспечением для мониторинга оборудования инженерных систем и параметров окружающей среды с непрерывным отображением объектов мониторинга, а также элементов и параметров на мнемосхеме (мнемосхемах), визуальным отображением состояния каждого датчика, звуковое оповещение и индикация события (аварии); формирование и визуальное представление динамики изменения отслеживаемых параметров за выбранный период, оповещение в Telegram до 3 абонентов.</p> <p>Основные характеристики: процессор Allwinner T507 64 бита; энергонезависимая память eMMC 64 ГБ; оперативная память LPDDR4 4 ГБ; габаритные размеры (Д x Ш x В) 106x90x58 мм; степень защиты по ГОСТ 14254-2015 IP20; питание DC 9-48 В;</p> <p>интерфейсы: Ethernet 10/100, RS-485, USB Host, Wi-Fi 802.11a/b/g/n (2.4 ГГц и 5 ГГц), Bluetooth 4.2, 1-Wire.</p> <p>Функциональные характеристики системы:</p>	<p>Контроллер имеет предустановленный программный пакет для мониторинга инженерных систем и параметров окружающей среды, который может непрерывно отображать объекты мониторинга, а также элементы и параметры на мнемосхеме (мнемосхеме), визуальным отображением состояния каждого датчика, звуковым оповещением и индикацией события (аварии); формирование и визуальное представление динамики изменения отслеживаемых параметров за выбранный период, оповещение в Telegram до 3 абонентов.</p> <p>Основные характеристики: процессор Allwinner T507 64 бита; энергонезависимая память eMMC 64 ГБ; оперативная память LPDDR4 4 ГБ; габаритные размеры (Д x Ш x В) 106x90x58 мм; степень защиты по ГОСТ 14254-2015 IP20; питание DC 9-48 В;</p> <p>интерфейсы: Ethernet 10/100, RS-485, USB Host, Wi-Fi 802.11a/b/g/n (2.4 ГГц и 5 ГГц), Bluetooth 4.2, 1-Wire.</p> <p>Функциональные характеристики системы:</p> <p>Контроллер имеет предустановленный программный пакет для мониторинга инженерных систем и параметров окружающей среды, который может непрерывно отображать объекты мониторинга, а также элементы и параметры на мнемосхеме (мнемосхеме), визуальным отображением состояния каждого датчика, звуковым оповещением и индикацией события (аварии); формирование и визуальное представление динамики изменения отслеживаемых параметров за выбранный период, оповещение в Telegram до 3 абонентов.</p> <p>Основные характеристики: процессор Allwinner T507 64 бита; энергонезависимая память eMMC 64 ГБ; оперативная память LPDDR4 4 ГБ; габаритные размеры (Д x Ш x В) 106x90x58 мм; степень защиты по ГОСТ 14254-2015 IP20; питание DC 9-48 В;</p> <p>интерфейсы: Ethernet 10/100, RS-485, USB Host, Wi-Fi 802.11a/b/g/n (2.4 ГГц и 5 ГГц), Bluetooth 4.2, 1-Wire.</p> <p>Функциональные характеристики системы:</p> <p>1. Обеспечение автоматического управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - температура системы шкафа; - основные параметры системы охлаждения (температура воздуха в помещении, влажность, утечка жидкостей); 	шт.	1

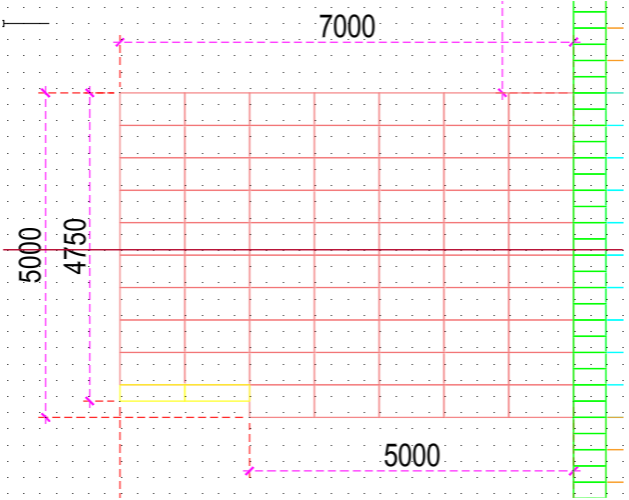
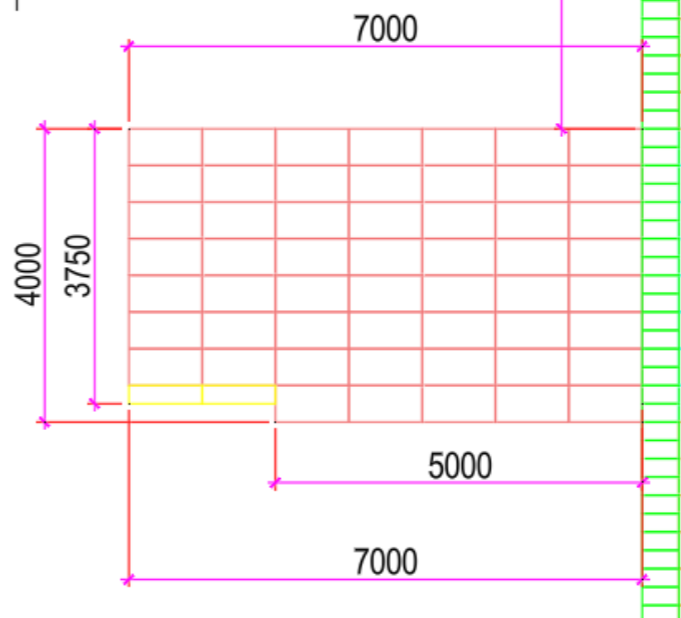

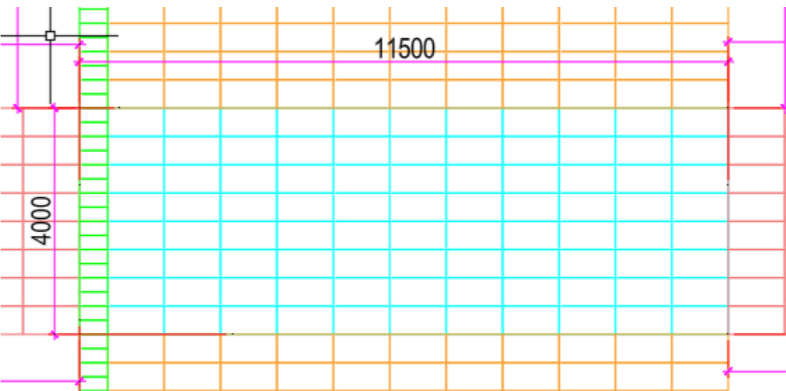
序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>1. Обеспечение контроля в автоматическом режиме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - температура в стоечной системе; - основные параметры системы охлаждения (температура на входе и на выходе блоков кондиционеров, влажность, наличие протечек жидкости); - основные параметры системы электроснабжения (работа ИБП от аккумулятора или от сети, уровень заряда аккумулятора ИБП); - основные параметры блоков распределения питания; - контроль состояния автоматических выключателей модулей распределения питания. <p>2. Обеспечение контроля и управления системы мониторинга с помощью ПЭВМ оператора:</p> <ul style="list-style-type: none"> - визуализацию ЦОД - непрерывное отображение объектов мониторинга, а также элементов и параметров на мнемосхеме (мнемосхемах); - звуковое оповещение и индикация события (аварии); - отправка уведомлений о событиях (авариях); - формирование и визуальное представление динамики изменения отслеживаемых параметров за выбранный период." 	<ul style="list-style-type: none"> - 供电系统主要参数 (UPS 供电方式 (电池供电或电网供电)、UPS 电池电量); - 配电单元主要参数; - 监控配电模块自动开关状态。 <p>2. 使用操作员 PC 确保监控系统的控制和管理:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 数据中心可视化 - 在助记图 (助记图) 上持续显示监控对象、元素和参数; - 声音通知和事件 (事故) 指示; - 发送事件 (事故) 通知; - 生成并可视化选定时间段内监控参数的变化动态。 		
645	虚拟化开源软件平台	Программная платформа с открытым исходным кодом для виртуализации	<p>Собственная программная платформа для виртуализации вычислительных ресурсов на базе технологии KVM.</p> <p>Основные функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - импорт и экспорт виртуальных машин; - высокодоступный кластер с встроенной защитой хранилища; - виртуальные машины на базе QEMU/KVM; - горячая/онлайн миграция виртуальных машин между физическими узлами без простоев; - поддержка хранения: локальное хранилище LVM, совместно используемое хранилище iSCSI, распределённое хранилище ScStor; - программно-определяемая сеть (SDN) для управления сетевой инфраструктурой; - конфигурация сети SDN: управление сетью и мультиарендность, маршрутизация NAT, сегментация VLAN по 802.1q, overlay-сети (включая VXLAN, MPLSoUDP и MPLSoGRE), инфраструктура EVPN на базе BGP; - сетевой стек LINUX (поддержка VLAN, подключений и мостов); - резервное копирование и восстановление (полное резервное копирование виртуальных машин); - управление дисками (проверка состояния дисков по технологии S.M.A.R.T); - встроенный межсетевой экран (файервол); - REST API для интеграции со сторонними системами управления. <p>Программное обеспечение должно иметь русский или английский интерфейс</p> <p>Данная программная платформа устанавливается на систему хранения данных виртуальных машин по п.63 Данная программная платформа устанавливается на гиперконвергентный сервер системы хранения данных виртуальных машин по п.62</p>	<p>用于计算资源虚拟化的自研软件平台。基于 KVM 虚拟化技术。</p> <p>主要功能:</p> <ul style="list-style-type: none"> -虚拟机导入导出; -具有内置存储保护的高可用群集; 使用 QEMU/KVM 的虚拟机; 实时/在线迁移 (将 QEMU 虚拟机从一个物理主机移动到另一个物理主机, 零停机时间); 存储功能 (LVM 本地存储; iSCSI 共享存储; ScStor 分布式存储) - 软件定义的 SDN 网络 (网络管理) - SDN 软件定义网络 (网络配置和多租户管理、NAT 路由、802.1q VLAN 划分、Overlay, 包括 VXLAN、MPLSoUDP 和 MPLSoGRE, 基于 BGP 的 EVPN 基础设施); - LINUX 网络堆栈 (VLAN、连接和桥接支持); - 备份和恢复 (虚拟机的完整备份); - 磁盘驱动器管理 (检查 S.M.A.R.T 磁盘的健康状况); - 内置防火墙; - REST API (集成第三方管理工具)。 <p>软件应具备俄语或英语界面</p> <p>该软件平台安装在第 6362 项 虚拟机数据存储系统超融合服务器</p>	套	1
六	互动设备系统 (共 16 项)	Перечень предполагаемого к покупке оборудования системы интерактивного оснащения (всего 21-16 ед.)				
1	带耳机的腰带式导游扩音器	Громкоговоритель экскурсионный поясной с гарнитурой	Громкоговоритель усилитель голосас MP3, USB, microSD, радио, bluetooth, запись, тональность, ЭХО; Максимальная мощность, Вт 60;	MP3、USB、microSD、收音机、蓝牙音箱扩音器, 录音、音调、回声功能;	套	40

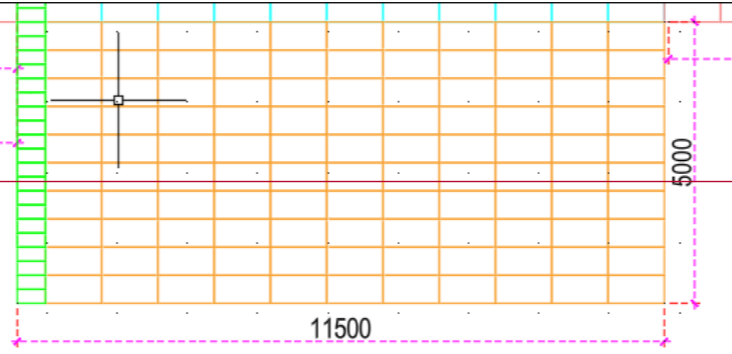
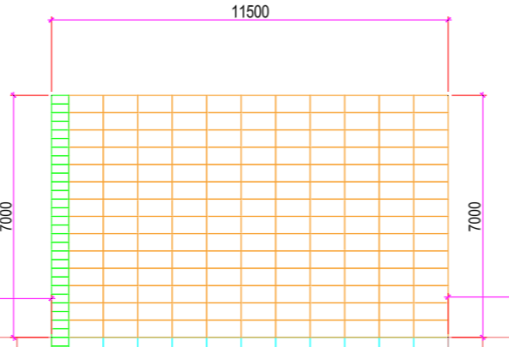
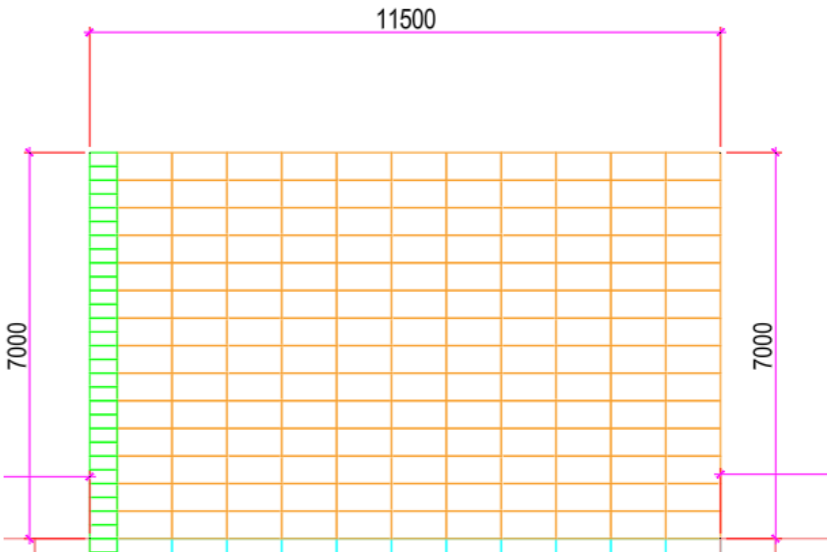
序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			Беспроводные интерфейсы Bluetooth; Входные интерфейсы 3.5 мм, USB	最大功率, 60 瓦; 无线接口蓝牙; 输入接口 3.5 毫米、USB		
2	音频指南系统	Система аудиогuida	Посетитель может вручную активировать воспроизведение содержимого, нажимая цифровые клавиши на телефоне. Воспроизведение файла также может быть запущено предварительно установленным передатчиком сигнала в определенном месте. Аудиофайлы можно загружать с помощью кабеля USB.	访客可以通过按下手机上的数字键手动激活内容播放。文件播放也可以由预先安装的信号发射器在特定位置启动。音频文件可以通过 USB 电缆下载。	套	800
3	迷你电脑	Мини ПК	Процессор(CPU) : 20 ядер / 28 потоков, максимальная частота турбо-прерывания 5.2 ГГц, кэш-память 33 МБ Intel Core i7-14700T 14-го поколения (E-ядра до 3,70 ГГц P-ядра до 5,00 ГГц)- Операционная система Windows 11 Pro 64. Видеокарта (GPU) : базовая частота 300 МГц, максимальная динамическая частота 1.6 ГГц- Встроенная графика Intel® UHD 770- Память 16 ГБ DDR5-5600MT/s (SODIMM). Хранилище 512 ГБ SSD-M.2 2280 PCIe Gen4 Принято при обязательном соблюдении габаритов Не более 36,5 мм x 179 мм x 182,9 мм	CPU: 20 核 28 线程、最大睿频 5.2GHz、缓存 33M 操作系统 Windows 11 Pro 64。 GPU: 基本频率 300MHZ、最大动态频率 1.6GHz。 内存 16GB DDR5-5600MT/S (SODIMM)。 512GB SSD-M.2 2280 PCIe Gen4 尺寸要求: 不超过 36.5 毫米 x 179 毫米 x 182.9 毫米。	台	571
4	LED 屏 (带门的墙)	Экран светодиодный (стена с дверью)	Шаг пикселя 1.561 1.53мм, общая площадь около 24,5м ² , разрешающая способность 409600 422550 пикселей/м ² , размер модулей (ШxВ) (мм): 320*160, тип монтажа и обслуживания фронтальный, Корпус из литого алюминия, яркость 500Кд/м ² , Оттенки серого 16 бит, углы обзора 160/160градусов, контраст 5000:1, частота обновления 3840Гц, частота развертки 50/60Гц, максимальное энергопотребление 495385 495385Вт/м ² , типовое энергопотребление 160128 160128Вт/м ² , срок службы 100000часов. Комплектация включает главный контроллер и распределительный шкаф. <u>Включает строительные комплектующие</u>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>像素间距: 1.53mm</u> • <u>总显示面积: 约 24.5m²</u> • <u>单位面积分辨率: 422500 像素 /m²</u> • <u>模组尺寸(宽 × 高)(mm): 320×160</u> • <u>安装及维护方式: 前维护</u> • <u>箱体材质: 压铸铝合金</u> • <u>亮度: 500cd/m²</u> • <u>灰度等级: 16bit</u> • <u>可视角度: 160/160°</u> • <u>对比度: 5000:1</u> • <u>刷新率: 3840Hz</u> • <u>行频: 50/60Hz</u> • <u>最大功耗: 385W/m²</u> • <u>典型功耗: 128W/m²</u> • <u>使用寿命: 100000 小时</u> • <u>标准配置: 含主控制器及分配柜;</u> • <u>含结构配件</u> 	平方米	24.5

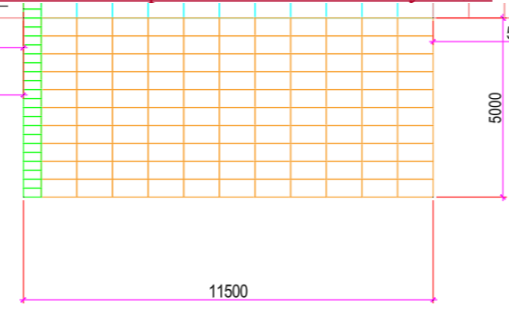
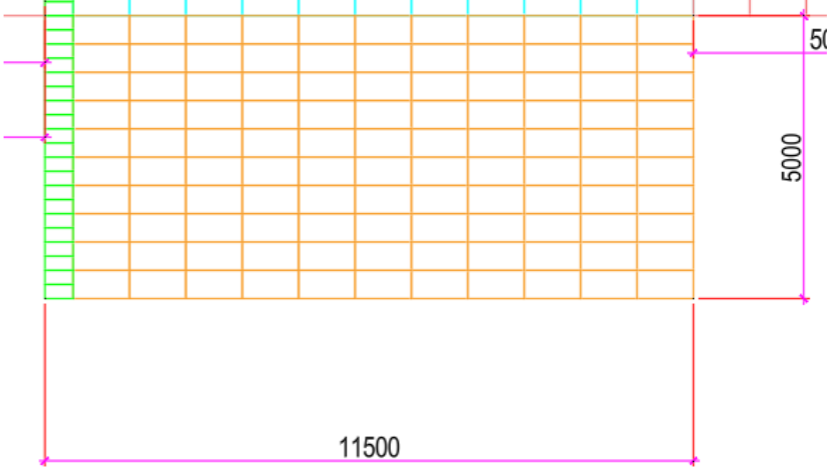


Шаг пикселя 1.56мм, разрешающая способность 409600 пикселей/м², размер модулей 250*250мм или меньше, тип монтажа и обслуживания фронтальный, материал кабинета алюминий, яркость 500Кд/м², глубина цвета 14бит, углы обзора 160/160градусов, контраст 6000:1, частота обновления 3840Гц, частота развертки 50/60Гц, максимальное энергопотребление 480Вт/м², типовое энергопотребление 160Вт/м², вес кабинета 24кг/м², толщина кабинета 33мм, срок службы 100000часов.

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
						
5	LED 屏（无门墙）	Экран светодиодный (стена без двери)	<p>Шаг пикселя <u>1.53-1.56</u>мм, общая площадь около 27,5м², разрешающая способность <u>422500-409600</u> пикселей/м², размер модулей (ШxВ): 320*160, тип монтажа и обслуживания фронтальный, Корпус из литого алюминия, яркость 500Кд/м², Оттенки серого 16 бит, углы обзора 160/160 градусов, контраст 5000:1, частота обновления 3840Гц, частота развертки 50/60Гц, максимальное энергопотребление <u>495385</u> Вт/м², типовое энергопотребление <u>160128</u> Вт/м², срок службы 100000 часов. Комплектация включает главный контроллер и распределительный шкаф.</p> <p><u>Включает строительные комплектующие</u></p>  <p>Шаг пикселя 1.56мм, разрешающая способность 409600 пикселей/м², размер модулей 250*250мм или меньше, тип монтажа и обслуживания фронтальный, материал кабинета алюминий, яркость 500Кд/м², глубина цвета 14 бит, углы обзора 160/160 градусов, контраст 6000:1, частота обновления 3840Гц, частота развертки 50/60Гц, максимальное энергопотребление 480Вт/м², типовое энергопотребление 160Вт/м², вес кабинета 24кг/м², толщина кабинета 33 мм, срок службы 100000 часов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>像素间距: 1.53mm</u> ● <u>总显示面积: 约 27.5m²</u> ● <u>单位面积分辨率: 422500 像素 /m²</u> ● <u>模组尺寸 (宽 × 高) (mm): 320×160</u> ● <u>安装及维护方式: 前维护</u> ● <u>箱体材质: 压铸铝合金</u> ● <u>亮度: 500cd/m²</u> ● <u>灰度等级: 16bit</u> ● <u>可视角度: 160/160°</u> ● <u>对比度: 5000:1</u> ● <u>刷新率: 3840Hz</u> ● <u>行频: 50/60Hz</u> ● <u>最大功耗: 385W/m²</u> ● <u>典型功耗: 128W/m²</u> ● <u>使用寿命: 100000 小时</u> ● <u>标准配置: 含主控制器及分配柜</u> ● <u>含结构配件</u> 	平方米	27.5

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
						
6	LED 显示屏(前墙)	Экран светодиодный (фронтальная стена)	<p>Шаг пикселя 1.5653мм, общая площадь около 46,0м², разрешающая способность 409600-422500 пикселей/м², размер модулей (ШxВ): 320*160, тип монтажа и обслуживания фронтальный, Корпус из литого алюминия, яркость 500Кд/м², Оттенки серого 16 бит, углы обзора 160/160 градусов, контраст 5000:1, частота обновления 3840Гц, частота развертки 50/60Гц, максимальное энергопотребление 495385 Вт/м², типовое энергопотребление 160128 Вт/м², срок службы 100000 часов. Комплектация включает главный контроллер и распределительный шкаф. <u>Включает строительные комплектующие</u></p>  <p>Шаг пикселя 1.56мм, размер модулей 250*250мм или меньше, тип монтажа и обслуживания фронтальный, материал кабинета алюминий, яркость 500 Кд/м², глубина цвета 14 бит, углы обзора 160/160 градусов, контраст 6000:1, частота обновления 3840 Гц, частота развертки 50/60 Гц, максимальное энергопотребление 480 Вт/м², типовое энергопотребление 160 Вт/м², вес кабинета 24кг/м², толщина кабинета 33мм, срок службы 100000 часов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>像素间距: 1.53mm</u> • <u>总显示面积: 约 46.0m²</u> • <u>单位面积分辨率: 422500 像素 /m²</u> • <u>模组尺寸 (宽 × 高) (mm): 320×160</u> • <u>安装及维护方式: 前维护</u> • <u>箱体材质: 压铸铝合金</u> • <u>亮度: 500cd/m²</u> • <u>灰度等级: 16bit</u> • <u>可视角度: 160/160°</u> • <u>对比度: 5000:1</u> • <u>刷新率: 3840Hz</u> • <u>行频: 50/60Hz</u> • <u>最大功率: 385W/m²</u> • <u>典型功耗: 128W/m²</u> • <u>使用寿命: 100000 小时</u> • <u>标准配置: 含主控制器及分配柜</u> • <u>含结构配件</u> 	平方米	46

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
						
7	LED 显示屏(天花板)	Экран светодиодный (потолок)	<p>Шаг пикселя 1.5653мм, общая площадь около 77,0м², разрешающая способность 422500-409600 пикселей/м², размер модулей (ШxВ): 320*160, тип монтажа и обслуживания фронтальный, Корпус из литого алюминия, яркость 500Кд/м², Оттенки серого 16 бит, углы обзора 160/160 градусов, контраст 5000:1, частота обновления 3840Гц, частота развертки 50/60Гц, максимальное энергопотребление 495385Вт/м², типовое энергопотребление 160128Вт/м², срок службы 100000 часов. Комплектация включает передающее устройство и встроенное программное обеспечение управления.</p> <p><u>Включает строительные комплектующие</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>像素间距: 1.53mm</u> • <u>总显示面积: 约 77.0m²</u> • <u>单位面积分辨率: 422500 像素 /m²</u> • <u>模组尺寸 (宽 × 高) (mm): 320×160</u> • <u>安装及维护方式: 前维护</u> • <u>箱体材质: 压铸铝合金</u> • <u>亮度: 500cd/m²</u> • <u>灰度等级: 16bit</u> • <u>可视角度: 160/160°</u> • <u>对比度: 5000:1</u> • <u>刷新率: 3840Hz</u> • <u>行频: 50/60Hz</u> • <u>最大功耗: 385W/m²</u> • <u>典型功耗: 128W/m²</u> • <u>使用寿命: 100000 小时</u> • <u>标准配置: 含传输设备及嵌入式控制软件</u> • <u>含结构配件</u> 	平方米	77
8	LED 显示屏 (地板)	Экран светодиодный (пол)	<p>Шаг пикселя 1.5653мм, общая площадь около 55,0м², разрешающая способность 422500-409600 пикселей/м², размер модулей (ШxВ): 320*160, тип монтажа и обслуживания фронтальный, Корпус из литого алюминия, яркость 500Кд/м², Оттенки серого 16 бит, углы обзора 160/160 градусов, контраст 5000:1, частота обновления 3840Гц, частота развертки 50/60Гц, максимальное энергопотребление 495385 Вт/м², типовое энергопотребление</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>像素间距: 1.53mm</u> • <u>总显示面积: 约 55.0m²</u> • <u>单位面积分辨率: 422500 像素 /m²</u> • <u>模组尺寸 (宽 × 高) (mm): 320×160</u> • <u>安装及维护方式: 前维护</u> • <u>箱体材质: 压铸铝合金</u> 	平方米	55

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>160128 Вт/м², срок службы 100000 часов. Комплектация включает передающее устройство и встроенное программное обеспечение управления.</p> <p><u>Включает строительные комплектующие</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>亮度: 500cd/m²</u> ● <u>灰度等级: 16bit</u> ● <u>可视角度: 160/160°</u> ● <u>对比度: 5000:1</u> ● <u>刷新率: 3840Hz</u> ● <u>行频: 50/60Hz</u> ● <u>最大功率: 385W/m²</u> ● <u>典型功耗: 128W/m²</u> ● <u>使用寿命: 100000 小时</u> ● <u>标准配置: 含传输设备及嵌入式控制软件</u> ● <u>含结构配件</u> 		
9	37"触摸屏显示器	Сенсорный вытянутый монитор 37"	<p>Разрешение Full HD (1920*540). Яркость 700 нит. Технология сенсорного экрана P-CAP. Размер контура: 955,6*310,45*55,5 мм <u>±10%</u>. Область отображения: 919,3*138,85 мм <u>±10%</u>. ЖК-монитор с HDMI IN, USB (сенсорный) <u>по типу SH37NT ViviSign.</u></p>	<p>分辨率: 1920×540 (Full HD 宽屏) 亮度: 700 cd/m² (高亮, 适合强光环境) 触摸技术: 投射式电容 (P-CAP), 支持多点触控 外框尺寸 955.6 × 310.45 × 55.5 mm <u>±10%</u> 显示区域 919.3 × 138.85 mm <u>±10%</u></p>	台	432
10	29"触摸屏显示器	Сенсорный вытянутый монитор 29"	<p>Разрешение Full HD (1920*540). Яркость 700 нит. Технология P-CAP Touch. Размер контура: 731,6*229,63*30 мм <u>±10%</u>. Область отображения: 698,4*196,43 мм <u>±10%</u>. ЖК-монитор с HDMI IN, USB (сенсорный).</p>	<p>全高清分辨率 (1920*540) 亮度 700 尼特。 触摸屏技术 P-CAP 外形尺寸: 955.6*310.45*55.5mm <u>±10%</u>。 显示区域: 919.3*138.85 mm <u>±10%</u> 带 HDMI In、USB (触摸屏) 的液晶显示器。</p>	台	50
11	77"OLED 触摸屏显示器	Сенсорный прозрачный OLED-модуль 77"	<p>Разрешение 3840*2160. Технология P-CAP Touch. Угол обзора 178°. Прозрачность 43%. Яркость 600 кд/м2. Контрастность 135000:1. USB*1+HDMI*1+DP*1+RS232*2. Размеры физические устройства 1051.6 (В)*12.5(Г)*1687.3(Ш) мм <u>±10%</u>.</p>	<p>分辨率 3840*2160 P-CAP Touch 技术 视角 178° 透明度 43% 亮度 600 cd/m2 对比度 135000:1 USB*1+HDMI*1+DP*1+RS232*2 <u>尺寸: 1051.6 (高) × 12.5 (厚) × 1687.3 (宽) mm ± 10%</u></p>	台	14
12	77 " OLED 显示器	Прозрачный OLED-модуль 77"	<p>Разрешение 3840*2160. Угол обзора 178°. Прозрачность 43%. Яркость 600 кд/м2. Контрастность 135000:1. USB*1+HDMI*1+DP*1+RS232*2. Размеры 1064.91*400*2000 мм. Размеры физические устройства 1051.6 (В)*12.5(Г)*1687.3(Ш) мм <u>±10%</u>.</p>	<p>分辨率 3840*2160 视角 178° 透明度 43% 亮度 600 cd/m2 对比度 135000:1 USB*1+HDMI*1+DP*1+RS232*2</p>	台	5

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
13	圆形显示屏 23.6"	Круглый дисплей 23,6"	Разрешение 1280 x 1280. Яркость 1500 кд/м². Время отклика дисплея 8 мс. Контрастность 1000:1. Угол обзора 178°/178°. Интерфейсы и разъемы: x1 HDMI in. AG, матовость 25% Площадь AA (мм): 599,42 x 599,42 Размер контура (мм): 666,5 x 666,5 x 47	尺寸 1064.91*400*2000 mm $\pm 10\%$ 分辨率 1280 x 1280。亮度 1500 cd/m²。显示响应时间 8ms。 对比度 1000:1。视角 178°/178°接口和连接器: X1 HDMI in。	台	15
14	便携式无线音频导览系统	Портативная беспроводная система аудионавигации	1 аудиопередатчик с 40 приемников. Встроенный микрофон в передатчике, выбор мощности Hi/Low, функция бесшумного режима, вспомогательный вход 3,5мм. ЖК-дисплей: канал, заряд батареи, кнопочный замок Время работы батареи передатчика: передатчик > 10-12 часов Расстояние использования: 50-80 м Количество каналов: 30 Диапазон частот: 800-820 МГц. (30CH*2) Приемник с подставкой для наушников 3,5 мм ЖК-дисплей: канал, заряд батареи, кнопочный замок Время работы батареи приемника > 12-15 часов Расстояние использования: 50-80 м Количество каналов: 30 Диапазон частот: 800-820 МГц (30CH*2)	1 台音频发射机, 配置 40 台接收机。 发射器内建麦克风, Hi/Low 功率选择, 静音功能, 3.5mm 辅助输入。 LCD 显示: 频道, 电池电量, 按键锁 发射器电池使用时间: 发射器 >10-12 小时 使用距离: 50-80m 频道数目: 30 频率范围: 800-820MHz.(30CH*2.) 接收器 带 3.5mm 耳机座 LCD 显示: 频道, 电池电量, 按键锁 接收器 电池使用时间 >12-15 小时 使用距离: 50-80m 频道数目: 30 频率范围: 800-820MHz(30CH*2)	套	20
15	旅游导览和实时翻译无线音频系统	Портативная система беспроводного аудиогuida	1 передатчик с 20 приемниками Основной AI и система обработки звука Поддержка языков: ≥ 20 языков взаимного перевода в реальном времени; задержка перевода: ≤ 2 сек.; распознавание речи (ASR): высокоточное, поддерживающее защиту от шума и распознавание акцентов; текст в речь (TTS): высококачественный, естественный синтез речи с поддержкой выбора тембров; способ соединения: 4G/5G + Wi-Fi двухрежимное резервное копирование; платформа управления: фон облачного управления на базе Web Передающее устройство Шумоподавляющий микрофон (опциональный петличный или головной); поддержка аудиокодирования высокой четкости (например, HD Voice, AAC); продолжительность непрерывной работы: 8-10 часов; быстрая зарядка Type-C + аккумуляторная батарея зарядки; 4G/5G или Wi-Fi подключены к облачному серверу; класс защиты IP54 и выше; включение и отключение одним нажатием, сопряжение одним нажатием Приемное устройство Регулируемая частота, поддержка выбора ≥ 50 каналов; монохромный ЖК-дисплей или OLED; стандартный интерфейс для наушников 3,5 мм + опциональное беспроводное соединение Bluetooth; продолжительность непрерывной работы ≥ 8 часов; интерфейс Type-C+ центральная аккумуляторная батарея зарядки (можно одновременно зарядить несколько); независимая кнопка увеличения и уменьшения громкости; степень защиты IP53 Система в целом Одна группа поддерживает ≥ 20 человек для одновременного подключения и прослушивания; действующее рабочее расстояние: неограниченное (зависимость от сотовой сети) или ≥ 200 м (зависимость от частного радио); поддержка одновременной работы нескольких групп для создания различных команд с помощью	1 台发射机, 配置 20 台接收机 核心 AI 与音频处理系统 支持语言: ≥ 20 种 实时互译语言; 翻译延迟: ≤ 2 秒; 语音识别 (ASR): 高精度、支持抗噪和口音识别; 文本转语音 (TTS): 高质量、自然语音合成, 支持多音色选择; 连接方式: 4G/5G + Wi-Fi 双模备份; 管理平台: 基于 Web 的云端管理后台 发射设备 降噪麦克风 (可选领夹式或头戴式); 支持高清音频编码 (如 HD Voice, AAC); 续航时间: 8-10 小时; Type-C 快充+充电仓; 4G/5G 或 Wi-Fi 连接到云服务器; IP54 及以上防护等级; 一键开关、一键配对 接收设备 可调频, 支持 ≥ 50 个频道选择; 单色 LCD 屏或 OLED 屏; 3.5mm 标准耳机接口+可选无线蓝牙连接; 续航时间 ≥ 8 小时; Type-C 接口 + 集中充电仓 (可同时充多台); 独立的音量加减按钮; IP53 防护等级 系统整体 单团支持 ≥ 20 人同时连接收听; 有效工作距离: 无限制 (依赖蜂窝网络) 或 ≥ 200 米 (依赖私有无线电); 支持多团同时运营, 通过云端管理平台创建不同团队; 管理后台可实时查看所有设备的电量状态; 数据安全: 传输加密 (SSL/TLS)	套	10

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			платформ облачного управления; фон управления позволяет про- сматривать состояние заряда всех устройств в реальном времени; безопасность данных: шифрование передачи (SSL/TLS)			
16	可容纳 6 人的沉浸式电 影院	Иммерсивный кинотеатр на 6 человек	В комплекте: 1: Система проекционного дисплея, 2: Система управления вещанием, 3: Аудиосистема, 4: Система мониторинга, 5: Система спецэффектов, 6: Система треков + Система платформы движения, 7: Другие аксессуары и вспомогательные материалы. Размер не более 9,2x6,7x3,8 м, по типу Standard Track при соблюдении комплектной поставки всех элементов системы	包括: 1: 投影显示系统, 2: 广播控制系统, 3: 音频系统, 4: 监控系统, 5: 特效系统, 6: 轨道系统+运动平台系统, 7: 其他配件和辅助材料。 尺寸不超过 9.2x6.7x3.8 米, 标准轨道 确保所有系统组件的完整配套供应	套	2
16.1	投影显示系统	Projector & Display System				
1	投影机	Projector	1. Микросхема: 0,8 дюймовая HEP DMD 2. Разрешение дисплея: 3840×2400/60 Гц 3. Поддерживаемые входные сигналы: WUXGA 120 кадров/с; 4K 60 кадров/с 4. Источник света: Суперполноцветной лазерный источник света ALPD 5.0 (трехцветный лазер RGB + флуоресценция), срок службы источника света ≥ 20 000 часов 5. Яркость: 8000 лм / 8500 лм (в центре) 6. Контрастность: ≥ 100 000:1 7. Равномерность яркости: ≥ 92 % 8. Доля красного света: ≥ 10 % 9. Цветовое пространство: ≥ 110 % REC.709 10. 2 оригинальных электрических объектива. Электрическое смещение: вертикальное ± 100 %, горизонтальное ± 40 % 11. Интерфейсы сигналов: HDMI 2.0b × 2, DVI-D 1.0 × 1, DP 1.2 × 1, HDBaseT 1.0 × 1, 3G-SDI × 1 12. Интерфейсы управления: RS232 in × 1, поддерживает вход/выход кабельного пульта дистанционного управления (M3 in × 1, M3 out × 1), 3D SYNC × 2 (in/out); IR 3D out × 1, RJ45 × 1, USB-B × 1 13. Дополнительные вспомогательные интерфейсы: поддер- живает внешнее питание 5 В/1 А, 12 В/1 А (для электроопти- ческих преобразователей, беспроводных маршрутизаторов, 3D поляризационных устройств и т.д. для локального под- ключения питания)	1.芯片: 0.8"HEP DMD 2.显示分辨率: 3840×2400/60Hz 3.支持输入信号: WUXGA 120 帧/s; 4K 60 帧/s 4.光源: ALPD5.0 超级全色激光光源 (RGB 三色激光+荧光), 光源寿 命≥20000 小时 5.亮度: 8000lm/8500lm(中心) 6.对比度: ≥100,000:1 7.亮度均匀性: ≥92% 8.红光占比: ≥10% 9.色域: ≥110% REC.709 10.2 个原装电动镜头。电动位移量: 垂直±100%, 水平±40% 11.信号接口: HDMI2.0b*2、DVI-D 1.0*1、DP1.2*1、HDBaseT1.0*1、 3G-SDI*1 12.控制接口: RS232 in*1, 支持有线遥控输入输出 (M3 in*1, M3 out*1), 3D SYNC*2(in/out); IR 3D out*1, RJ45*1, USB-B x1 13.其它辅助接口: 支持对外提供 5V/1A, 12V/1A 供电 (供光电转换模块、无线路由、3D 偏振设备等就地取电)	台	2
2	投影机短焦镜头	Projector Short Throw Lens	Ультракоткорфокусный объектив	超短焦镜头	个	2
3	投影机吊装架	Projector ceiling mount equipment	Custom processing 1. Dedicated projector ceiling mount 2. Adjustable projector ceiling mount 3. Suitable for various projector models	1. 专用投影机吊架 2. 可调式投影机吊架 3. 适用于各种投影机型号	个	2
4	图形几何校正系统	Geometric correction system for graphics	Image acquisition and recognition preprocessing system Function description: Identify and acquire image parameters output by display devices	图像采集与识别预处理系统 功能描述: 识别和采集显示设备输出的图像参数	套	1
			Flat, curved, irregular, and custom surface image processing and correction system Function description: Adapt to different scenarios for graphic correction	平面、曲面、不规则面、定制面图像处理与校正系统 功能描述: 适应不同场景进行图形校正	套	1
			Linear, nonlinear, uniform, and non-uniform image correction and	线性、非线性、均匀、非均匀图像校正与变形处理	套	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			deformation processing Function description: Perform different levels of correction and transformation on processed images	功能描述: 对处理后的图像进行不同级别的校正和变换		
			Multi-channel image synchronous deformation processing system	多通道图像同步变形处理系统	套	1
			N*N mode image edge feathering and blending processing system for top, bottom, left, and right sides	N*N 模式图像边缘羽化融合处理系统, 适用于上、下、左、右各边	套	2
5	图像边缘融合系统	Image edge blending system	Multi-channel projection color correction, brightness, color, saturation, and uniformity adjustment processing	多通道投影色彩校正, 亮度、色彩、饱和度、均匀度调整处理	套	2
			Multi-resolution, multi-mode blending processing system	多分辨率、多模式融合处理系统	套	2
			Multi-channel image real-time, seamless processing system	多通道图像实时、无缝处理系统	套	2
			Multi-channel, ultra-high-resolution digital content playback processing module	多通道、超高清数字内容播放处理模块	套	1
			Video playback software	视频播放软件	套	1
			Synchronous system control terminal Custom: Digital signal processing, logical relationship processing, signal transmission processing	同步系统控制终端 定制: 数字信号处理、逻辑关系处理、信号传输处理	套	1
16.2	广播控制系统	Broadcasting Control System				
6	中控系统	Central Control System	<p>Центральный управляющий хост комплексного управления — программируемое сетевое устройство, разработанное для управления аудио-видеосистемами с использованием множества аналоговых и цифровых форматов.</p> <p>Благодаря встроенному коммутатору, функции PoE, двойной системе электропитания от переменного тока 220 В и постоянного тока, центральный управляющий хост обеспечивает идеальное решение для эксплуатации и обслуживания оборудования в сложных управляемых средах, что позволяет эффективно снизить издержки на управление системой управления.</p> <p>Хост может подключаться к платформам операционных систем iOS и Android через беспроводную сеть, обеспечивая управление и обратную связь для крупных аудио-видеосистем.</p> <p>Процессор (CPU) с 32-битным встроенным процессором с базовой частотой 680 МГц, оперативная память 512 МБ, флэш-память для хранения 512 МБ;</p> <p>8 независимых программируемых интерфейсов ИК-излучения IR, поддерживающих управление несколькими одинаковыми или разными ИК-устройствами;</p> <p>8 независимых программируемых интерфейсов управления RS-232/485, позволяющих пользователю программно настроить различные протоколы и коды управления;</p> <p>8 интерфейсов низковольтных реле Relay; 4 цифровых интерфейса ввода/вывода IO;</p> <p>Программный коммуникационный интерфейс USB 2.0;</p> <p>Встроенный ИК-обучатель, удобный для настройки и обслуживания;</p> <p>Входное питание (AC): 110–240 В, 50/60 Гц Входное питание (DC): 12 В, 3 А Питание по PoE: 48 В, суммарная выходная мощность 48 Вт Масса: 2,0 кг</p>	<p>中控综合管理主机, 使用多个模拟和数字格式为控制视音频系统而设计的可编程网络设备。</p> <p>通过提供内置交换机、PoE 功能、220V 交流和直流双供电系统, 中控主机为复杂控制环境下设备的使用和维护提供了完美的解决方案, 能够有效降低控制系统管理成本。</p> <p>主机可通过无线网络与 iOS、Android 系统平台连接, 实现对大型视音频系统的控制和反馈。</p> <p>采用 680MHz 主频的 32 位内嵌式处理器的 CPU, 512M 内存, 512M Flash 存储空间;</p> <p>8 路独立可编程的 IR 红外发射接口, 支持控制多台相同或不同的红外设备;</p> <p>8 路独立可编程 RS-232/485 控制接口, 用户可编程设置多种控制协议和代码;</p> <p>8 路弱电 Relay 继电器接口;</p> <p>4 路数字输入/输出 IO 接口;</p> <p>USB2.0 编程通讯接口;</p> <p>内嵌式红外学习器, 方便调式和维护;</p> <p>输入电源 (AC): 110-240V 50/60Hz 输入电源 (DC): 12V, 3A PoE 供电: 48V,提供总输出 48W 重量: 2.0kg。</p>	套	1
7	播控显示屏	Broadcasting Control Display	Screen Size: 22 inches Interface Type: VGA+HDMI Touch Points: 10 points Aspect Ratio: 4:3 Resolution: 1680*1050	<p>屏幕尺寸: 22 英寸</p> <p>接口类型: VGA+HDMI</p> <p>触摸点数: 10 点</p> <p>宽高比: 4:3</p> <p>分辨率: 1680*1050</p>	台	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
				图像采集与识别预处理系统 功能描述：识别和采集显示设备输出的图像参数； 平面、曲面、不规则面、定制面图像处理与校正系统 功能描述：适应不同场景进行图形校正； 线性、非线性、均匀、非均匀图像校正与变形处理 功能描述：对处理后的图像进行不同级别的校正和变换； 多通道图像同步变形处理系统； N*N 模式图像边缘羽化融合处理系统，适用于上、下、左、右各边。		
8	动感影院主控系统	Motion Cinema Main Control System	Server: 1. Процессор (CPU): 812 ядер / 1620 потоков, базовая частота 2.9 ГГц (примечание: исходный текст указан как 2.9GHz1GHz, возможно опечатка), максимальная частота турбо-прерывания 4.8 ГГц (примечание: исходный текст указан как 4.8GHz9GHz, возможно опечатка), кэш-память 1.6 ГБ (примечание: исходный текст указан как 1.6GM, предполагается опечатка до ГБ) 2. Оперативная память (RAM): 16 ГБ / 32 ГБ DDR4 3. Жесткий диск: 480 ГБ SSD / 1 ТБ 4. Видеокарта (GPU) с видеопамятью: 3060 / 16 ГБ 5. Блок питания: 1000 Вт 6. Операционная система: Windows 10 (WIN10) 1. Digital Industrial Media Player 2. Supports 1080P HD digital media playback 3. Supports mainstream video format decoding such as MPEG2, MKV, DivX, Xvid, AVC 4. Supports all mainstream audio format decoding such as CD, MP3, OGG, DTS, AC3, MPEG 5. DVI, VGA, HDMI video output 6. Supports 5.1 channel surround sound effects 7. Gigabit Ethernet, high-speed data transmission	服务器： CPU: 12 核 20 线程、基本频率 2.1GHz、最大睿频 4.9GHz、缓存 1.6G 内存: 32G DDR4 硬盘: 1TB GPU 显存: 16G 电源: 1000W 操作系统: WIN10 1. 数字工业媒体播放器 2. 支持 1080P 高清数字媒体播放 3. 支持 MPEG2, MKV, DivX, Xvid, AVC 等主流视频格式解码 4. 支持 CD, MP3, OGG, DTS, AC3, MPEG 等所有主流音频格式解码 5. DVI, VGA, HDMI 视频输出 6. 支持 5.1 声道环绕声音效 7. 千兆以太网, 高速数据传输	套	1
16.3	音频系统	Audio System				
9	媒体播放器	Media Player	1. Усилитель 7.2 каналов; мощный эффект окружения 7.2 каналов 2. Wi-Fi, Bluetooth®, AirPlay 2 и система умной мультимедийной музыки MusicCast 3. Автоматическая реал-тайм оптимизация эффекта окружения 4. Номинальная выходная мощность (1 канал) (1 кГц, 1 канал): 135 Вт (8 Ом, 0,9 % THD) 5. Номинальная выходная мощность (2 канала) (20 Гц—20 кГц, 2 канала): 110 Вт (8 Ом, 0,06 % THD) 6. Максимальная эффективная выходная мощность (1 канал) (1 кГц, 1 канал) (JEITA): 165 Вт (8 Ом, 10 % THD) 7. Долби Атмос® (Dolby Atmos®) и DTS:X® с CINEMA DSP HD3 с многопунктным измерением и точным эквалайзером (EQ) 8. HDMI™ (7 входов/3 выхода): 8K/60 Гц, 4K/120 Гц, HDR10+ 9. Специальные игровые функции (ALLM, VRR)	7.2 声道功放, 7.2 声道强力环绕音效 Wi-Fi, 蓝牙®, AirPlay 2, 和 MusicCast 多房间智能音乐系统 自动实时优化环绕声效果 额定输出功率 (1 声道驱动) (1kHz, 1ch driven) 135 W (8ohms, 0.9% THD) 额定输出功率 (2 声道驱动) (20Hz—20kHz, 2ch driven) 110 W (8ohms, 0.06% THD) MAX 有效输出功率 (1 声道驱动) (1kHz, 1ch driven) (JEITA) 165 W (8ohms, 10% THD) 具有 CINEMA DSP HD3 的杜比全景声 (DolbyAtmos®) 和 DTS, 带多点测量和精确 EQ HDMI™ (7 输入/3 输出), 8K/60Hz, 4K/120Hz, HDR10+ 游戏专用功能 (ALLM, VRR)	台	1
10	功放	Amplifier	1. 8-канальный профессиональный цифровой сетевой усилитель класса D, ≥3 сетевых порта 2. Поддержка как высокоомных соединений линий 70В/100В, так и низкоомных соединений 4Ом/8Ом 3. Резервность между цифровыми и аналоговыми входами 4. Интерфейс для построения сети в кольцевой топологии напрямую по сетевым кабелям; входные каналы усилителя	8 通道专业 D 类数字网络功放, ≥3 个网络口; 70V/100V 线路的高阻抗连接与 4Ω/8Ω 的低阻抗连接均可使用。 数字输入和模拟输入之间的冗余 支持直接通过网线以环形拓补结构组网的接口, 功放各输入通道可轻松从上游设备接收信号。 可通过外部中控系统直接监测功放通道开关状态、电平状态等信息	台	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>могут легко принимать сигналы от устройств верхнего уровня</p> <p>5.4. Прямое отслеживание внешней системой централизованного управления (включая состояние включения/выключения каналов усилителя, уровень сигнала и т.д.)</p> <p>6.5. Параметры усилителя могут управляться централизованно через процессор, сохраняться в предустановленные профили и изменяться при вызове разных профилей</p> <p>7.6. Выходная мощность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ При нагрузке 8Ом/4Ом на канал: ≥140 Вт ○ При высокоомном соединении (70В/100В): ≥125 Вт на канал <p>8. Режим удвоенной мощности (при уменьшении количества каналов):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ При нагрузке 8Ом/4Ом на канал: ≥280 Вт <p>9.7. Общая гармоника искажений + шум ≤0,2%</p> <p>10.8. Частотная характеристика: 20 Гц—20 кГц</p> <p>11.9. Уровень шума по шкале А: ≥100 дБ</p> <p>12.10. Чувствительность входа: +4 дБу</p> <p>13.11. Частота дискретизации: 48 кГц</p> <p>14.12. Защита от перегрузки:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Включение/выключение POWER: отключение вывода (мьют) ○ Сбой постоянного тока (DC): перераспределение питания <p>15.13. Защита усилителя:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Перегрев: отключение вывода (автоматическое восстановление) при температуре теплового насыщения ≥90 °С ○ Перегрузочный ток: отключение вывода (автоматическое восстановление) ○ Низкое сопротивление нагрузки: отключение вывода (автоматическое восстановление) <p>16.14. Защита питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Перегрев: перераспределение питания при температуре теплового насыщения ≥100 °С ○ Совокупная мощность: снижение усиления (автоматическое восстановление) <p>17. Система охлаждения: 2 вентилятора с 3-мя скоростями</p>	<p>功放相关参数设置可通过处理器进行统一管理，并可存储为预设，根据不同预设的调用改变功放的参数。</p> <p>输出功率：每通道 8Ω 负载时，功率 ≥140W；4Ω 负载时 ≥140W。高阻连接时（70/100V）时，每通道 ≥125W。</p> <p>双倍功率模式下(通道数减少)：8Ω 负载时，每通道 ≥280W；4Ω 负载时，每通道 ≥280W。</p> <p>总谐波失真加噪声 ≤0.2%</p> <p>频率响应：20Hz~20kHz</p> <p>信噪比 A 计权：≥100dB</p> <p>输入灵敏度：+4dBu</p> <p>采样频率：48kHz</p> <p>过载保护：POWER 开关 on/off: 输出静音, DC- 故障: 供电分流；功放保护：散热输出静音(热沉降温度 ≥ 90oC)(自动恢复), 过载电流: 输出静音(自动恢复), 低负载阻抗: 输出静音(自动恢复)；供电保护：散热: 供电分流(热沉降温度 ≥100oC)集合功率: 增益减少(自动恢复)；</p> <p>冷却风扇: 2x 3 速风扇。</p>		
11	主音箱	Main Speaker	<p>1. Тип колонки: 2-полосная с рефлекторным портом</p> <p>2.1. Частотный диапазон (-10 дБ): 51 Гц - 20 кГц</p> <p>3.2. Угол покрытия: Н 100° × V 100°</p> <p>4. Элементы:</p> <p>5. LF: 8" конусный элемент</p> <p>3.</p> <p>HF: 1" мягкий сферический элемент</p> <p>4.</p> <p>6. Электрическая мощность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Noise: 90 Вт ○ PGM: 180 Вт ○ MAX: 360 Вт <p>7.8. Номинальное сопротивление: 8 Ом</p> <p>8.9. Маркировка трансформатора:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 100 В: 60 Вт (170 Ом), 30 Вт (330 Ом), 15 Вт (670 Ом) ○ 70 В: 60 Вт (83 Ом), 30 Вт (170 Ом), 15 Вт (330 Ом), 7,5 Вт (670 Ом) <p>9.10. Чувствительность SPL (1 Вт; 1 м на оси): 91 дБ SPL</p> <p>10.11. Максимальный SPL (расчетный): 117 дБ SPL</p> <p>11.12. Интерфейс: 1× Euroblock (4P) (Вход: + / -, Loop Thru: + / -)</p>	<p>音箱类型 2-路低音反射式</p> <p>频率范围 (-10dB) 51Hz - 20kHz</p> <p>覆盖角 H 100° V 100°</p> <p>单元 LF 8" 锥面</p> <p>HF 1" 软球形</p> <p>电功率 噪声 90W</p> <p>PGM 180W</p> <p>MAX 360W</p> <p>标称阻抗 8Ω</p> <p>转换器标签 100V 60W (170Ω), 30W (330Ω), 15W (670Ω)</p> <p>70V 60W (83Ω), 30W (170Ω), 15W (330Ω), 7.5W (670Ω)</p> <p>SPL 灵敏度 (1W; 1m on axis) 91dB SPL</p> <p>大 SPL (计算所得): 117dB SPL</p> <p>接口: 1x Euroblock (4P) (输入: + / -, Loop Thru: + / -)</p> <p>颜色: VXS8: 黑 / VXS8W: 白</p> <p>环境: IP35</p> <p>外观尺寸 W 278mm H 430mm D 239mm</p> <p>重量 8.2kg</p>	个	2

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			-) 12. Цвет: VXS8: черный / VXS8W: белый 13. Защита от окружающей среды: IP35 14. Размеры: W 278 мм × H 430 мм × D 239 мм 15. Вес: 8,2 кг			
12	环绕声音箱	surround sound speaker	2. Тип колонки: 2-полосная с рефлекторным портом 3.1. Частотный диапазон (-10 дБ): 51 Гц - 20 кГц 4.2. Угол покрытия: H 100° × V 100° 5. Элементы: 1. LF: 8" конусный элемент 3. HF: 1" мягкий сферический элемент 4. Электрическая мощность: 3. Noise: 90 Вт 5. PGM: 180 Вт 6. MAX: 360 Вт 7.8. Номинальное сопротивление: 8 Ом 8.9. Маркировка трансформатора: o 100 В: 60 Вт (170 Ом), 30 Вт (330 Ом), 15 Вт (670 Ом) o 70 В: 60 Вт (83 Ом), 30 Вт (170 Ом), 15 Вт (330 Ом), 7,5 Вт (670 Ом) 9.10. Чувствительность SPL (1 Вт; 1 м на оси): 91 дБ SPL 10.11. Максимальный SPL (расчетный): 117 дБ SPL 11.12. Интерфейс: 1× Euroblock (4P) (Вход: + / -, Loop Thru: + / -) 12. Цвет: VXS8: черный / VXS8W: белый 13. Защита от окружающей среды: IP35 14. Размеры: W 278 мм × H 430 мм × D 239 мм 15. Вес: 8,2 кг	音箱类型 2-路低音反射式 频率范围 (-10dB) 51Hz - 20kHz 覆盖角 H 100° V 100° 单元 LF 8" 锥面 HF 1" 软球形 电功率 噪声 90W PGM 180W MAX 360W 标称阻抗 8Ω 转换器标签 100V 60W (170Ω), 30W (330Ω), 15W (670Ω) 70V 60W (83Ω), 30W (170Ω), 15W (330Ω), 7.5W (670Ω) SPL 灵敏度 (1W; 1m on axis) 91dB SPL 大 SPL (计算所得): 117dB SPL 接口: 1x Euroblock (4P) (输入: + / -, Loop Thru: + / -) 颜色: VXS8: 黑 / VXS8W: 白 环境: IP35 外观尺寸 W 278mm H 430mm D 239mm 重量 8.2kg	个	2
13	低音炮	subwoofer	1. Активный сабвуфер с рефлекторным портом 12"; 2. Частотный диапазон (-10 дБ): 42 Гц – 150 Гц; 3. Мощность (динамическая/постоянная): встроенный усилитель класса D в колонке, 1020 Вт/800 Вт; 4. Максимальный уровень звукового давления (на 1м): 134 дБ; 5. Низкочастотный элемент: 12" конусный элемент с голосовым катушкой на магните 2,5"; 6. Встроенный процессор D-XSUB для достижения более низкой частотной характеристики; 1 встроенный регулятор уровня входного громкости; 7. Корпус из прочной фанеры с оптимизированной акустической конструкцией для снижения искажений; 8. Кардиодный режим для управления низкими частотами на сцене; 9. Двойные крепежные отверстия для подставок: M20 и Ø35 мм; 10. Размеры (высота×ширина×глубина): 567×400×570 мм; 11. Чистый вес: 30 кг. 6.	12 " 有源低音反射式超低音音箱; 频率范围 (-10 dB): 42Hz - 150Hz; 功率 (动态/持续): 音箱内置 D 类功放, 1020W/800W; 最大声压级 (1m): 134dB 低音单元: 12 " 锥形单元, 2.5 " 磁铁音圈; 内置 D-XSUB 处理器, 可实现更低的频率响应; 内置 1 个的输入音量大小控制旋钮; 坚固的胶合板材质箱体, 减少失真优化声学设计 心形模式可实现舞台低音管理; M20 和 Ø35mm 双支架插孔; 尺寸 (高×宽×深/厚): 567×400×570mm; 净重: 30kg。	个	1
14	音频矩阵处理器	Audio Matrix Processor	27.1. Поддерживает передачу не менее 96-80 каналов несуществующей цифровой аудиоинформации на входе и 96-80 каналов несуществующей цифровой аудиоинформации на выходе	1、≥可传输 9680 通道无损数字音频输入和 9680 通道无损数字音频输出 2、含有 ≥2 个 Dante 的数字网络音频接口, 可实现冗余网络, ≥64 通	台	1

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>28.2. Содержит не менее 2 цифровых сетевых аудиоинтерфейса Dante, поддерживающих избыточную сеть, функцию микширования не менее 64 каналов цифровой аудио на входе/выходе; интерфейсы также поддерживают режим дэй-счейна</p> <p>29. Поддерживает интерфейс для в кольцевой топологии напрямую через сетевой кабель, двунаправленную передачу 16 каналов цифровой аудиоинформации между устройствами, обеспечивая экономичную и эффективную передачу сетевой аудио</p> <p>30.3. Оборудование имеет не менее 1 расширительного слота, позволяющего расширить до не менее 16x16 каналов цифровой аудио; поддерживает форматы передачи сетевой цифровой аудио для взаимодействия с другими устройствами (совместимо с форматами передачи сетевой цифровой аудио)</p> <p>31.4. Не менее 12 аналоговых входных интерфейсов; не менее 8 балансных микрофонных или линейных аудиовходов (с фантомным питанием), не менее 2 стерео аудиовходов (RCA); не менее 8 балансных линейных аудиовыходов; поддерживает USB-интерфейс для прямого подключения источника аудио</p> <p>32. Имеет встроенный микшер с совместным использованием усиления (функция автоматического микшера Dugan), поддерживающий совместное использование усиления сигналов не менее 48 независимых микрофонов; позволяет установить повышенный вес распределения усиления и приоритет для важных микрофонов</p> <p>33. Содержит цифровой эффектор (включая эффекты типа «реверберация» и «эхо»)</p> <p>34.5. Поддерживает гибкую зональную страйк-станцию на основе передачи по сети Dante с низкой задержкой; поддерживает страйк не менее 24 зон и удобную функцию группового страйка по зонам</p> <p>35. Встроено не менее 4 компонентов подавления эха (AEC) с возможностью подавления эха на не менее 8 каналах; устраняет акустический эхо при дистанционных конференциях, повышает четкость речи</p> <p>36.6. Содержит детектор аудиосигнала; при обнаружении указанного аудиосигнала выводит управляющий сигнал из интерфейса GPI для управления внешними устройствами</p> <p>37. Встроенный комбинатор комнат; гибко объединяет различные зоны в новое пространство комнаты, удовлетворяя требованиям использования разных масштабов; при объединении нескольких комнат в одно большое пространство микрофоны каждой исходной комнаты автоматически микшируются через микшер с совместным использованием усиления, обеспечивая нормальную работу большого количества микрофонов без свиста</p> <p>38. Встроенный селектор источников сигнала; позволяет выбрать один источник из нескольких входных источников и отобразить его на пользовательском интерфейсе для удобной переключения источников аудио</p> <p>39.7. Имеет встроенную функцию акустической маскировки для предотвращения утечки важной конфиденциальной инфор-</p>	<p>道数字音频输入/输出混音功能，同时接口还支持菊链模式。</p> <p>3、支持直接通过网线以环形拓补结构组网的接口，并在设备间双向传输 16 路数字音频信息，实现经济高效的网络音频传输。</p> <p>43、设备含有 ≥1 个扩展插槽，最高可拓展 ≥16*16 通道数字音频，可选择多种网络数字音频传输格式与其他设备互通（兼容多种网络数字音频传输格式）</p> <p>54、≥12 通道模拟输入接口；≥8 路(带幻象电源)的平衡式话筒或线路音频输入，≥2 路的立体声（RCA）音频输入；平衡式线路音频输出 ≥8 路。支持 USB 接口可直接接入音源</p> <p>6、设备自带增益共享性混音器（Dugan 自动混音器功能），可实现超过 ≥48 只独立话筒信号增益共享，并可对重要话筒提高增益分配权重和优先级设置</p> <p>7、内含数字效果器（包含“混响”与“回声”等种类效果）</p> <p>85、支持灵活分区寻呼工作站，基于 Dante 网络传输，低时延，支持 ≥24 个分区的寻呼，以及便捷的分区组寻呼功能。</p> <p>9、内置 ≥4 个回声消除器（AEC）组件，≥8 通道回声消除能力，消除远程会议的声学回声问题，提高语言清晰度；</p> <p>106、含有音频信号检测器，当检测到指定的音频信号后可以从 GPI 输出接口输出控制信号，控制外部设备</p> <p>11、内置房间组合器，灵活对各分区组合形成新的房间空间，满足不同规模的使用要求。当多个房间组合一个大空间时，原各个房间的话筒自动通过增益共享型混音器进行混音，确保组合后数量众多的话筒仍可以正常使用不啸叫。</p> <p>12、内置信号源选择器，用于从多个输入源中选择一个信号源，并可指定到用户操作界面中，方便切换音源。</p> <p>137、自带声掩蔽组件功能，可防止重要私密信息泄露</p> <p>148、支持日程表管理功能，支持事件周期性定时操作（场景调用，寻呼警示信息，SD 卡音乐选择和播放，GPI 输出信号）</p> <p>159、内置 SD 储存卡播放功能，可实现 MP3/WAV 文件播放。</p> <p>16、可通过手机端免费 App 对系统指定的操作进行远程控制，包括信号开关、音量控制、音源选择、以及预设调用等，≥8 个手机设备同时对系统远程遥控控制。</p> <p>1710、处理功能须具有：动态处理器、均衡器、延时矩阵、反馈抑制器、移频、自动增益控制、优先闪避功能、环境噪音自动补偿功能、音箱处理器等。</p> <p>18、内置单个 ≥64x64 的矩阵混音器模块，根据 DSP 资源可配置多个矩阵混音器模块</p> <p>19、系统可存储 ≥50 种程序预设，并可通过本机前面板显示屏指示当前预设号，并可通过本机前面板按键快速进行预设调用</p> <p>20、采样频率：≥48kHz/44.1kHz</p> <p>2111、以太网端口(RJ45 口) ≥5 路；</p> <p>2212、≥1 路 RS232 端口，连接外部控制设备进行集中控制；</p> <p>2313、≥16 路的 GPI 输入控制，≥8 路的 GPI 输出控制，≥2 路的 DC 5V 的连接外部设备的控制；</p> <p>2414、≥8 个 DIP 拨码开关，1 个可选择 16 种模式的旋钮开关。</p> <p>25、本机面板自带 ≥8 组的输入、输出、输出峰值（PEAK）信号状态 LED 显示；</p> <p>26、供电系统：自带 AC220V、DC24V 供电。</p>		

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
			<p>мации</p> <p>40.8. Поддерживает функцию управления расписанием; поддерживает периодические запланированные операции (вызов сценариев, страйк предупреждающих сообщений, выбор и воспроизведение музыки с SD-карты, вывод сигнала GPI)</p> <p>41.9. Встроенная функция воспроизведения с SD-карты; поддерживает воспроизведение файлов MP3/WAV</p> <p>42. Поддерживает удаленное управление указанными операциями системы через бесплатное мобильное приложение (включая включение/выключение сигнала, регулировку громкости, выбор источника аудио, вызов предустановок и др.); временно поддерживает удаленное управление системой не менее 8 мобильных устройств</p> <p>43.10. Функции обработки: динамический процессор, эквалайзер, матрица задержек, подавитель обратной связи, сдвиг частоты, автоматическое управление усилением, функция приоритетного <u>闪避</u>, автоматическая компенсация фонового шума, процессор для динамиков и др.</p> <p>44. Встроенный модуль матричного микшера 64x64 (каждый); возможно конфигурирование нескольких модулей матричного микшера в зависимости от ресурсов DSP</p> <p>45. Система может хранить не менее 50 программных предустановок; текущий номер предустановки отображается на дисплее передней панели устройства; предустановки можно быстро вызывать с помощью кнопок передней панели</p> <p>46. Частота дискретизации: не менее 48 кГц/44.1 кГц</p> <p>47.11. Порт Ethernet (RJ45): не менее 5 портов</p> <p>48.12. Не менее 1 порта RS232 для подключения внешних управляющих устройств и централизованного управления</p> <p>49.13. Не менее 16 входов управления GPI, не менее 8 выходов управления GPI, не менее 2 выходов DC 5V для подключения внешних устройств</p> <p>50.14. Не менее 8 переключателей DIP, 1 поворотный переключатель с возможностью выбора 16 режимов</p> <p>51. Передняя панель устройства имеет не менее 8 групп светодиодных индикаторов состояния сигнала на входе, выходе и пикового значения (PEAK) на выходе</p> <p>52. Система питания: встроенное питание AC 220 В, DC 24 В</p>			
16.4	监控系统	Monitoring System				
15	监控摄像机	surveillance cameras and	monitor indoor dynamics	监控室内动态	台	1
16	AI 识别摄像机	AI recognition camera	recognize dynamic passenger flow statistics	识别动态人流量统计	台	1
16.5	特效系统	Special Effects System				
17	特效主控系统	special effects master control system	special effects control system, synchronize film special effects, receive digital signals, command special effects devices to start and stop	特效控制系统，同步影片特效，接收数字信号，指令特效设备启停	套	1
18	特效系统	special effects system	dedicated fan accessories	专用风扇配件	套	2
19	喷水、雪花和泡泡系统	Система орошения, снега и пузырей	Обеспечивает реализацию эффектов орошения, снега и пузырей в сценах фильма	实现影片场景喷水、雪花和泡泡效果	套	1
16.6	轨道系统和动感平台系统	Track System + Motion Platform System				
20	车模	Vehicle Model	Custom Upper Platform Vehicle Model Shell	上平台车模外壳	台	1
21	座椅	Seat	Simulated Leather Seat with Safety Armrest	仿皮座椅，带安全扶手	个	2

序号	设备/系统名称	Наименование оборудования /системы	Параметры/ характеристики	参数/规格	单位	数量
22	车辆动感平台	Vehicle Motion Platform	Закрытое controllое устройство электропривода цилиндраШирина рельсового автомобиля 2,1 м, платформа с конструкцией на 15 мест, высокомошный серводвигатель, драйвер электропривода цилиндра, адаптированная для 15 человек.	电动缸闭环控制装置 轨道车宽 2.1m, 15 座结构平台, 大功率伺服电机, 电动缸驱动器, 匹配 15 人。	个	1
23	车辆轨道导向系统	Vehicle Track Car Interactive Device	Guidance System Custom Guidance Track Motor Frequency Control Device	导向系统 定制导向轨道 电机变频控制装置	套	1
24	双摆门	Double-Swing Door	Electric Double-Swing Door (Including Door, Motor, Track System)	电动双摆门 (含门体、电机、轨道系统)	个	1
25	限位开关	Limit Switch	Motion Cylinder Real-Time Monitoring and Processing Module Three-Dimensional Vector Force Simulation Processing Module Real-Time Simulation Dynamic Platform Motion Control Algorithm Mechanical transmission, high-precision sensing processing algorithm	动感缸实时监测处理模块 三维矢量力模拟处理模块 实时仿真动态平台运动控制算法 机械传动、高精度传感处理算法	个	7
26	车辆动感平台控制系统	Vehicle Motion Control System	Embedded program logic structure development Multi-protocol real-time communication software development High-speed multi-degree-of-freedom spatial inverse solution algorithm processing Dynamic data feedback suppression algorithm processing Multi-threaded spatial dynamic scheduling algorithm processing Emergency stop safety processing module Vehicle start/stop control module Vehicle coasting control module Vehicle real-time status detection module	嵌入式程序逻辑结构开发 多协议实时通讯软件开发 高速多自由度空间逆解算法处理 动态数据反馈抑制算法处理 多线程空间动态调度算法处理 急停安全处理模块 车辆启停控制模块 车辆滑行控制模块 车辆实时状态检测模块	套	1
27	轨道车控制系统	Railcar control system	Vehicle acceleration/deceleration control module Vehicle emergency stop safety control module Vehicle high-precision sensing processing Multi-protocol real-time communication software development Embedded program logic structure development	车辆加减速控制模块 车辆急停安全控制模块 车辆高精度传感处理 多协议实时通讯软件开发 嵌入式程序逻辑结构开发	套	1
28	平台检测	Platform detection	Platform position signal real-time detection Multi-sensor real-time detection and acquisition system Sliding door switch control module Lighting control module Body Control Module Dynamic Control Module	平台位置信号实时检测 多传感器实时检测采集系统 推拉门开关控制模块 灯光控制模块 车身控制模块 动态控制模块	套	1
29	自动化控制系统	Automation control system	Input Output Signal Isolation and Filtering System Multi-Distribution Thread Real-Time Processing Program Safety Real-Time Monitoring and Alarm System Real-Time Feedback Control System with Host Computer Multi-Terminal Synchronous Control Processing Module Full Sequence Process Precision Control Program Multi-protocol real-time communication software development	输入输出信号隔离滤波系统 多分布线程实时处理程序 安全实时监测与报警系统 上位机实时反馈控制系统 多终端同步控制处理模块 全序列流程精度控制程序 多协议实时通讯软件开发	套	1
30	同步控制系统	Synchronization Control System	Synchronization System Client Customization: Digital Signal Processing, Response Plan Processing, Signal Reception Processing	同步系统客户端 定制: 数字信号处理、响应方案处理、信号接收处理	套	1
16.7	其他配件和辅材	Other Accessories and Auxiliary Materials				
31	机柜	Cabinet	12U Cabinet, used for placing control host, display screen, audio amplifier, etc.	12U 机柜, 用于放置控制主机、显示屏、音频功放等	个	1
32	自动配电箱	Automatic Power Distribution Box	Custom main electrical box + custom control electrical box	定制主电箱 + 定制控制电箱	个	1
33	系统线缆及附件	and System Cables and accessories	Cables and accessories	线缆及附件	套	1
34	无线路由器	Wireless router	Wireless routing	无线路由	个	1
35	5 口交换机	5-port switch	5-port switch	5 口交换机	台	1

注：所有设备电源线末端应配置符合白俄罗斯国家标准 (STB) 的插头，即 C/F 型 (欧标) 两脚圆插。电气参数：输入电压为 AC 220V，频率为 50Hz。

Приложение II Разделение обязанностей между Китаем и Беларусью (проект)

I. Китайская сторона отвечает за:

1. Предоставление материалов и оборудования в рамках данного проекта и отправку их в Минск, Беларусь;
2. Обеспечение гарантии качества сроком на два года для оборудования по данному проекту без дефектов, срок которой начинается с момента прибытия оборудования;
3. До отправки материалов и оборудования направление технических специалистов для подтверждения на месте условий реализации и требований к установке систем, а также проведения технических консультаций по индивидуальным функциям и ожидаемым результатам. После доставки материалов и оборудования направление технического персонала для оказания технических услуг в Беларуси, включая: руководство персоналом белорусской стороны в выполнении монтажа и наладки поставленных материалов и оборудования; проведение централизованного обучения по использованию, обслуживанию и ремонту материалов и оборудования;
4. Вышеуказанные необходимые расходы будут покрыты за счет безвозмездной помощи, предоставленной правительством Китая правительству Беларуси.

II. Белорусская сторона отвечает за:

1. Подтверждение перечня поставляемых материалов для данного проекта и разделения труда между сторонами (в течение одной недели), подписание писем по утверждению проекта (в течение одной недели) и соглашения о реализации (в течение одной недели) в установленные сроки после получения соответствующих письменных

материалов от китайской стороны;

2. Предоставление китайской стороне основных данных, необходимых для данного проекта, и несет ответственность за точность данных;
3. Освобождение от сертификационных и разрешительных документов, необходимых для импорта и использования поставляемых китайской стороной материалов и оборудования; таможенное оформление, вывоз, хранение и внутреннюю транспортировку после прибытия материалов данного проекта; обеспечение безопасной перевозки поставляемых материалов и оборудования на территории Беларуси;
4. Освобождение от уплаты таможенных пошлин и всех других налогов и сборов, связанных с поставляемыми материалами и оборудованием для реализации данного проекта, а также личными вещами китайских технических специалистов, привезенные в Беларусь в разумном количестве на период их работ;
5. На месте осуществление согласования с китайскими техническими специалистами условий реализации, требований к монтажу систем, а также индивидуальных функций и ожидаемых результатов. Организация выполнения белорусскими техническими специалистами работ по монтажу и наладке поставленного оборудования/материалов. Обеспечение участия в обучении, проводимом китайскими техническими специалистами по использованию, обслуживанию и ремонту оборудования, а также предоставление необходимых для обучения площадок и оборудования/средств;
6. Оказание содействия китайским техническим специалистам в оформлении необходимых разрешений на въезд/выезд, проживание и работу для реализации данного проекта; обеспечение безопасности жизни и имущества китайских технических специалистов в Беларуси в течение гарантийного периода;

7. Согласие на нанесение китайских и русскоязычных опознавательных знаков помощи Китая на видных местах самого поставляемого оборудования/материалов и их упаковки путём гравировки, напыления или печати, а также с размещением в соответствующих местах табличек/памятников с обозначением помощи из Китая. Конкретный план подлежит отдельному согласованию между двумя сторонами;
8. Отвечает за использование, эксплуатацию, управление, обслуживание и ремонт после передачи данного проекта;
9. Несение расходов, связанных с выполнением вышеуказанных обязанностей Белорусской стороны.