

采购需求

说明：

1. 采购需求中如出现品牌、型号或者生产厂家等均仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形，投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产供应商替代。但投标人的产品实质上应相当于或优于本需求中的技术要求。

2. 凡在“技术要求”中表述为“标配”或“标准配置”的设备，投标人应在货物配置清单中将其标配参数详细列明。

3. 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，台式计算机，便携式计算机、平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机（冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组），空调机组[多联式空调（热泵）机组（制冷量 $>14000W$ ），单元式空气调节机（制冷量 $>14000W$ ）]，专用制冷、空调设备（机房空调），镇流器（管型荧光灯镇流器），空调机[房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组（制冷量 $\leq 14000W$ ）、单元式空气调节机（制冷量 $\leq 14000W$ ）]，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备[普通电视设备（电视机）]，视频设备[视频监控设备（监视器）]，便器（坐便器、蹲便器、小便器），水嘴均为节能产品政府采购品目清单内的品目，若采购货物含有此类产品时，若采购货物属于以上品目清单的产品时，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，同时须在投标文件中提供由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证证书扫描件[加盖投标人公章]，否则投标无效。

4. 投标人应保证投标产品涉及的知识产权和所提供的相关技术资料是合法取得，不会因为采购人的使用而被责令停止使用、追偿或要求赔偿损失，如投标人投标产品存在侵犯他人的知识产权或者专利成果行为的，由投标人自行承担相应法律责任。

5. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不允许负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

6. 投标人应根据自身实际情况如实响应招标文件，对招标文件提出的要求和条件作出明确响应，否则将作无效响应处理。

采购预算（人民币）：12138400 元； 最高限价（人民币）：9494741 元

核心产品为下表的第七、服务器及存储系统中第（5）项产品“持续数据保护”。

序号	标的的名称	数量	单位	所属行业	技术要求
一、门禁管理系统					
1	人脸识别门禁控制器	40	个	工业	1、≥7 英寸 IPS 触摸显示屏，屏幕流明度不低于 360cd/m²，具备屏下刷卡功能，屏幕防暴等级≥IK04。 2、设备采用≥200w 像素双目宽动态相机（可见光摄像头*1，红外摄像头*1），分辨率：≥1920×1080。 3、支持文字转语音功能（TTS）； 4、设备本地人脸库存储容量≥50000 张，本地卡存储容量≥50000 张，本地出入记录存储容量≥50000 条。 5、设备可实现在屏幕显示区域直接刷卡识别，具备 IC 卡，身份证物理卡号读取，CPU 卡内容读取及开启/关闭 NFC 刷卡功能，可实现人脸、刷卡（包括 CPU 卡、NFC、二代身份证等）二维码和密码任意一种、任意两组组合、任意三组组合认证开门。 6、设备具有丰富的硬件接口，应不少于以下硬件接口及能力：LAN*1（10M/100M 自适应）；RS485*1；韦根*1；USB *1；喇叭扬声器；门锁 I/O 输出*1；门磁 I/O 输入*1；报警输出 I/O*1；报警输入 I/O*2；机械防拆开关*1。 7、具备通过 WEB 进行设备型号、软件版本、序列号等信息查询功能；可实现通过 WEB 进行用户权限信息配置及管理、时间管理、系统维护、数据管理、远程重启、远程升级、管理权限配置及管理、人脸等智能参数配置、图像参数配置、音视频参数配置、广告信息发布、可视对讲参数配置。 8、人脸比对平均时间≤0.175s；人脸识别误识率≤0.01%的条件下，准确率≥99.9%；可实现在 0.001lux 低照度无补光环境下正常实现人脸识别看，人脸识别距离可自定义设置；具备防假体攻击功能，对视频、电子照片、打印照片中的人脸应不能进行人脸识别。 9、支持≥255 组时段计划模板，支持≥1024 个假日计划管理（须提供相关证明材料并加盖公章）。 10、设备可实现局域网、互联网环境的网络通信；可被≥4 个客户端软件同时实时监听，在线状态下实时上传比对记录； 11、设备可实现中心下发黑名单信息；具备本地黑名单信息比对功能；具备本地黑名单报警功能，报警信息可上传平台。 12、设备具有数据管理功能，包括具备本地非明文存储比对结果、身份信息及抓拍人脸照片功能；具备实时非明文上传比对结果、身份信息及抓拍人脸照片等至平台；具备断网续传离线记录非明文数据功能；设备对 USB 导出数据（事件记录及人脸等）应采用非明文存储方案；设备本地可实现根据具体用户按天、周、月、自定义时间段或全部查询事件记录。 13、可实现设备本地设置有线网络、无线网络 IP 地址及网关参数，可实现 DHCP 设置；具备恢复默认出厂设置参数功能；可实现在设备管理菜单查看序列号、MAC 地址、出厂日期、设备型号及版本信

					息；可实现在设备管理菜单查看设备事件、卡容量、人脸容量的使用信息。 14、设备可实现无白光补光灯实现人脸识别；采用低功耗模式时，功耗低于 8w。 15、可实现以下报警功能：当连续若干次在目标信息识读设备或管理/控制部分上实施错误操作时；当未使用授权的钥匙而强行通过出入口；未经正常操作而使出入口开启时；出入口开启时间超过设定值；被拆除；胁迫卡和胁迫码；黑名单卡刷卡时；并具有 2 路入侵探测接口，能联动报警输出；具有防拆功能，强力拆除时，可上传报警事件到中心。
2	出门按钮	40	个	工业	1、开门按钮； 2、86 底盒式安装。
3	单门电锁	16	个	工业	▲1、静态直线拉力：≥280kg； 2、断电开锁，满足消防要求； 3、具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态， 绿灯为上锁状态）； 4、具备锁状态侦测信号（门磁）输出：NO/NC/COM 接点。
4	单门磁力锁支架	16	个	工业	单门磁力锁 LZ 支架。
5	双门电锁	24	个	工业	▲1、静态直线拉力：≥280kg； 2、断电开锁，满足消防要求； 3、具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态， 绿灯为上锁状态）； 4、具备锁状态侦测信号（门磁）输出：NO/NC/COM 接点功能。
6	双门磁力锁支架	24	个	工业	双门磁力锁 LZ 支架。
7	电源盒	40	个	工业	铁箱、静电喷涂。
8	门禁专用电源	40	个	工业	1、支持输入电压：100-240VAC； 2、支持输出电压：12VDC； 3、支持输出电流：4.17A； 4、支持输出功率：50W。
9	人脸录入仪	1	台	工业	1、触摸显示屏尺寸≥3.9 英寸，屏幕分辨率≥800*480，屏幕流明度 350cd/m²，屏幕防暴等级 IK04； 2、≥200 万像素双目摄像头，具备照片视频防假功能； 3、实现人脸采集，可实现有线网络、无线 WiFi、USB 口通信； 4、具备本地用户库存储容量≥2000 张能力，可实现每个用户≥10 张卡信息登记； 5、可实现白光和红外补光，设置红外及可见光补光灯亮度，人脸采集距离 0.2~2m，人像采集时间≤200ms； 6、可实现在线采集，通过网络协议或 USB 口对接到平台，平台进行在线采集，采集信息实时上传； 7、具备人脸防假体攻击功能检查，对电子照片、视频人脸不能进行人脸认证登录。
二、一键报警系统					
1	一键报警报警	46	台	工业	1、可实现与报警管理主机进行双向语音对讲； 2、内置麦克风，可实现智能噪声抑制和回声消除处理；

	盒				3、具备监听功能、广播功能； 4、支持多种网络通信协议：TCP/IP、RTSP； 5、≥1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 6、支持公网传输； 7、内置全频段优质扬声器和拾音器，采用防破音技术； 8、防护等级：IP54； 9、防暴等级：IK08。
2	紧急报警管理机	1	台	工业	1、10.1 寸高清触摸屏； 2、集成≥200 万像素高清摄像头，摄像头可实现角度调节； 3、对接显示器功能：设备可实现通过 HDMI 和 VGA 接口扩展显示关联视频通道； 4、支持 H264/H265 视频编码； 5、支持 256G SD 卡，可实现存储双向对讲通话时录像的双向混音音视频复合流；可实现管理机本地 SD 卡存储的音视频文件回放； 6、4 路开关量输入，4 路继电器输出； 7、DC12V、PoE(IEEE 802.3 at/af)供电； 8、可实现多台前端设备与多台中心管理机实时多方通话； 9、广播功能：管理机可对前端设备进行实时语音广播，可实现分区域和分组广播，可实现不同信号触发不同语音播报； 10、监视监听功能：中心管理机可监听前端设备声音，中心管理机在监听同时可查看前端设备的视频图像； 11、中心管理机在收到呼叫后可以自动接听该呼叫，自动接听时间可配置； 12、通话变声功能：可实现通话变声功能开启和关闭，保护人员隐私； 13、可实现外接 IPC，并在中心管理机上显示。
3	一键报警系统软件	1	套	软件和信息技术服务业	1、基于紧急报警设备和事件联动应用服务能力，通过视频、语音对讲能力处理突发的紧急事件、紧急求助，完成报警求助接警业务。 2、可实现接收紧急报警事件，并通过事件联动实现联动预览、对讲。 3、具备历史报警事件查询及导出能力。 4、具备紧急报警实时监测能力，可实时查看现场视频画面，并可报警人员对讲沟通。
三、电子巡更系统					
1	巡更器	7	个	工业	1、≥5.5 寸高清屏幕，实现点电容触摸，分辨率≥720*1440； ▲2、电池容量≥4900mAh，连续录像时间≥8h，待机时间≥120h； 3、后置相机分辨率≥4208*3120，前置摄像机分辨率≥2592*1944； 4、可实现群组语音对讲，群组文字消息；单对单语音对讲； 5、具备 1080P 无线相机接入功能； 6、支持 4G； 7、支持 2.4G/5G 双频无线网络；支持蓝牙 5.0； 8、可实现 GPS、北斗卫星定位； 9、具备设备批量远程升级、WiFi 蓝牙白名单权限、USB 权限、应用更新等功能； 10、设备从高度≥1.5 米处跌落到水泥地，不带包装，任意面跌落

					6 次，试验后设备能正常工作； 11、设备在水下 $\geq 1\text{m}$ ，放置不少于 2h，试验结束后应能正常工作； 12、防护等级 IP68。
2	巡更点	76	个	工业	NFC 巡更打卡，3M 背胶设计，可直接粘贴于墙面，也可通过中间固定孔进行螺丝固定；识别距离：近距离；信号类别：无源。
3	巡更点发卡器	1	个	工业	1、读卡频率支持 13.56MHz、125KHz； 2、支持发卡类型：ID 卡、Mifare 卡、二三代身份证卡（序列号）、普通 CPU 卡、国密 CPU 卡； 3、具备 USB2.0 接口、 ≥ 2 个 Sim 卡尺寸的 PSAM 卡座； 4、支持工作电压：DC5V，工作电流：0.2A。
4	网络软件	1	套	软件和信息技术服务业	1、具备自定义扩展巡更点类型功能； 2、具备设置巡更路线功能，巡更方式包括：全无序、仅首点有序、仅首尾有序、全有序间隔无限制、全有序间隔相同误差相同、全有序间隔误差自定义； 3、具备设置巡更计划功能，可按巡更计划生成巡更排班； 4、具备假日设置功能，可设定不巡更的假日时间； 5、具备巡更短信提醒功能，可通过短信的方式提醒巡更员按时执行巡更计划； 6、具备巡更器上查询所有巡更排班信息功能，可查看巡更排班执行情况和详情； 7、具备查询巡更员巡更计划详情功能，包括巡更时间、方式、类型； 8、可实现确认是否执行离线巡更、离线巡更记录、联网上传离线巡更情况等； 9、具备巡更事件信息上报平台功能； 10、具备排班信息查询功能，并可导出查询结果； 11、具备巡更历史查询功能，并可导出查询结果； 12、具备巡更统计分析功能，可按巡更路线、巡更点、巡更员查看选定巡更时段内的统计分析，并可导出统计分析结果； 13、当巡更点网络异常时，巡更员可正常执行巡更任务，待网络恢复后，巡更事件上报平台更新巡更状态。

四、视频监控系统

（一）前端设备

1	红外网络球型摄像机	2	台	工业	▲1、内置≥ 2 颗 GPU 芯片，全景像素≥ 400 万，细节像素≥ 400 万，可实现≥ 23 倍光学变倍。 2、全景视频图像内置≥ 2 个镜头，细节视频图像内置≥ 1 个镜头。 3、可实现最低照度可达彩色$\leq 0.0005\text{Lux}$，黑白$\leq 0.0001\text{Lux}$。 4、可实现全景白光照射距离$\geq 30\text{m}$，细节白光照射距离$\geq 30\text{m}$，细节红外补光距离$\geq 150\text{m}$。 5、可实现水平手控速度$\geq 160^\circ/\text{s}$，垂直速度$\geq 60^\circ/\text{s}$，云台定位精度为$\pm 0.1^\circ$，水平旋转范围为360°连续旋转，垂直旋转范围$-15^\circ \sim 90^\circ$。 6、具备快捷配置功能，可在预览画面开启或关闭快捷配置页面，可对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行设置，并可一键恢复为默认设置。 7、当监控画面中有目标触发区域入侵侦测、越界侦测、进入区域
---	-----------	---	---	----	---

					侦测等报警事件时，设备可发出闪光灯报警、声音报警。 8、支持采用 H. 265、H. 264 视频编码标准，可将 H. 265、H. 264 格式设置为 Baseline/Main/High Profile，音频编码支持 G. 726/G. 722. 1。 9、具备全景拼接调整功能，可用自动拼接工具进行全景拼接效果调整，并且可以调整拼接距离，设备全景通道可实现两个画面的偏色、曝光同步，可以通过产线矫正和现场矫正两种方式进行。 10、具备智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能。 11、具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警。 12、支持定位联动功能，在全景视频图像中点击或框选任意区域后，在细节视频图像旋转角度范围允许的条件下，可将该区域处于细节视频图像中央，标定点数量不少于 5 个，且标定用时不大于 1s（须提供相关证明材料并加盖公章）。 13、可实现双路区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测。 14、具备≥ 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成≥ 8 条巡航路径，具备≥ 4 条模式路径设置，具备预置位视频冻结功能，可实现 RS485 接口优先或 RJ45 网络接口优先控制功能。 15、具备防护等级$\geq IP66$，防浪涌$\geq 6kV$，电压在 $DC36V \pm 25\%$ 范围内变化时，设备可正常工作。
2	球型摄像机支架	2	个	工业	球机壁装支架。
3	红外网络枪式摄像机	83	台	工业	▲1、分辨率$\geq 2560 \times 1920$，可实现在 2560x1920 分辨率下，清晰度不小于 1900TVL； 2、最低照度彩色$\leq 0.005 \text{ lx}$，黑白$\leq 0.0005 \text{ lx}$，最大亮度鉴别等级≥ 11 级； 3、具备自动增益控制、自动白平衡调整、逆光补偿等功能； 4、具备音视频参数调节、断线自动重连、在线升级等功能； ▲5、补光灯类型支持红外灯，补光距离$\geq 30 \text{ m}$； 6、网络摄像机图像画面信息不应有明显的缺损，图像画面应连贯，物体移动时图像不应有前冲现象、图像边缘不应有明显的锯齿状、拉毛、断裂、拖尾等现象； 7、具备本机存储、WEB 服务、智能分析、动态域名解析等功能； 8、防护等级$\geq IP66$，内置≥ 1 个麦克风，具有≥ 1 个 RJ45 网络接口； 9、具有≥ 1 个 SD 卡接口，最大可实现$\geq 256GB$ SD 卡插入； 10、具有≥ 1 对音频输入/输出接口、≥ 1 对报警输入/输出接口； 11、可实现 DC12V 供电，且在 $DC12V \pm 25\%$ 范围内变化时可以正常工作，可实现 POE 供电。
4	枪式摄像机支架	83	个	工业	筒机壁装支架。
5	红外网	221	台	工业	▲1、500 万像素半球网络摄像机；

	络半球 摄像机				2、采用 1/2.7 inch 逐行扫描 CMOS 传感器，分辨率可达 2560 × 1920； 3、最低照度，彩色≤0.0005ux，黑色≤0.0001 lux； 4、具备红外补光功能，红外补光距离≥30 米； 5、可实现自动白平衡、自动增益、宽动态、3D 降噪等功能，满足不同场景监控需求； 6、支持 H.265、H.264、MJPEG 等多种编码方式； 7、可实现三码流，满足不同带宽及帧率的实时流、存储流需求； 8、可实现通过 IE 浏览器或客户端软件设置身份认证模式，设置选项包括无、Basic 和 Digest 三种； 9、可实现区域增强(ROI)，图片叠加 OSD； ▲10、具备异常检测功能，检测项包括：运动检测、遮挡检测、声音异常； ▲11、具备越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域功能； 12、具有不少于 1 个 100M 自适应网口； 13、支持 ONVIF、API、GB/T28181、GA/T1400 等多种网络协议； ▲14、供电方式：DC12V、PoE(IEEE802.3af)，防暴等级：IK10。
6	室外警戒筒型摄像机	13	台	工业	▲1、分辨率≥2560x1920，具有 CMOS 传感器，靶面尺寸≥1/2.7"。 2、最低照度彩色≤0.005lx，黑白≤0.001lx。 3、内置 GPU 芯片。 ▲4、内置麦克风和喇叭。 5、具备白光报警功能，当报警产生时，可触发联动声音警报和白光闪烁。 6、红外补光距离不小于 100 米。 7、在 2560x1920 @ 25fps 下，清晰度不小于 1900TVL。 8、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，其中 H.264 支持 Baseline/Main/High Profile。 9、具备声音报警功能，报警声音类型不小于 10 种，报警声级及报警次数可设置。 10、具备智能报警防干扰功能，当在设定的检测范围内出现光线明暗变化、篮球滚动、狗行走、树摇晃时，不触发报警。 11、不低于 IP67 防尘防水等级。 12、可实现 DC12V 供电，且在不小于 DC12V±30%范围内变化时可以正常工作。
7	电梯专用摄像机	8	台	工业	▲1、具有≥400 万像素 CMOS 传感器，主码流≥2560x1440@25fps，子码流≥1280x720@25fps，第三码流≥1280x720； 2、最低照度彩色≤0.005lx，黑白≤0.0005lx，灰度等级不小于 11 级； 3、红外补光距离≥10 米，水平调节角度：-15°~15°，垂直调节角度：0°~75°； 4、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，信噪比不小于 55dB，可实现不小于 120dB 宽动态； 5、摄像机靶面尺寸≥1/3 英寸，≥1 个麦克风、≥1 个扬声器，可在预览画面页开启/关闭“快捷配置”页面，页面打开后，可配置常用图像参数、OSD 配置、视音频参数等，并可实现恢复默认操作，可通过 IE 浏览器显示监视画面中鼠标所选区域水平及垂直方向的

					像素数： 6、可实现≥ 8行字符显示，字体颜色可设置，需具有图片叠加到视频画面功能； 7、同一场景相同图像质量下，设备在 H. 264 或 H. 265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约$\geq 80\%$； 8、从麦克风接收声音并显示状态至扬声器产生音频输出并显示状态的声音应$\leq 200\text{ms}$； 9、防尘防水等级$\geq \text{IP66}$，防暴等级$\geq \text{IK08}$，具备≥ 1对报警输入/输出接口，≥ 1个 RJ45； 10、具备本地 SD 卡存储功能，最大可支持$\geq 256\text{G}$，可实现 DC12V 和 POE 供电，且在 DC12V$\pm 25\%$范围内变化时可以正常工作。
8	电梯摄像机专用电源	8	个	工业	12V2A。
9	无线网桥	8	对	工业	无线电梯网桥，可传输距离 ≥ 200 米，2.4G。
10	室外摄像机二合一防雷器	36	台	工业	网络摄像机浪涌保护，最大放电电流 10kA(8/20 μs)，反应速度：10-12 秒级，2 合 1 设计，电源电涌保护失效指示。
11	人脸抓拍筒型网络摄像机	7	台	工业	1、具有≥ 400万像素 CMOS 传感器，靶面尺寸不小于 1/2.7"，镜头为变焦镜头，内置麦克风、1 个扬声器。 2、具备不少于 4 颗补光灯，补光灯开启后，正面不可见补光灯灯珠；当补光灯打开时，补光亮度应均匀。 3、最低照度彩色$\leq 0.0002 \text{ lx}$，黑白$\leq 0.0001 \text{ lx}$。 4、支持 H. 264、H. 265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。 5、可实现智能资源模式切换：人脸抓拍，智能事件检测，热度图，人数统计，道路监控，普通监控。 6、支持硬件微引导程序、uboot、OS、应用软件逐级校验功能，非法篡改的 uboot、OS、应用软件固件包，不能通过命令行、浏览器、客户端方式进行升级（须提供相关证明材料并加盖公章）。 7、支持分辨率$\geq 2560 \times 1440$、帧率在 1fps~30fps 可调。 8、可通过 IE 浏览器设置登录超时时间，当登录后无操作时长达到设置阈值后，设备自动退出并重新进入登录界面。 9、可实现三码流技术，主码流帧率分辨率$\geq 2560 \times 1440@25\text{fps}$，子码流帧率分辨率$\geq 704 \times 576@25\text{fps}$，第三码流帧率分辨率$\geq 1920 \times 1080@25\text{fps}$。 10、支持数据感知功能，在 IE 浏览器下，重启事件记录可包括正常重启和异常重启 2 种类型。正常重启可记录重启的时间、服务类型、用户名、IP/域名信息；异常重启可记录重启时间、异常类型信息（须提供相关证明材料并加盖公章）。 11、同一场景下相同图像质量下设备在 H. 264 或 H. 265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码流节约$\geq 80\%$。 12、具有良好的环境适应性，防护等级$\geq \text{IP67}$，工作温度范围$-30^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$，可实现 POE 供电。

12	壁装支架	36	个	工业	筒机壁装支架。
13	室外杆	8	杆	工业	室外立杆 4 米 114mm-76mm 大小头立杆，壁厚 2.0mm 含地笼。
14	室外箱	2	个	工业	尺寸：400*500*180 mm 室外防水箱，包含室外立杆安装组件。
(二) 监控中心					
1	视频管理平台	2	台	工业	1、负责本级平台视频资源、视频服务组件、智能分析服务的管理、配置和认证服务； 2、提供平台的用户管理，权限分配，统一用户认证，PKI 认证，MAC 地址绑定认证，IP 地址绑定认证的鉴权服务以及用户权限级别细分； 3、提供操作日志、报警日志的查询服务； 4、提供各种任务计划服务，设备校时，存储系统校时、设备重启、服务重启、监控点批量复位的自动化管理服务； 5、提供 B/S 客户端，C/S 客户端，移动客户端的信息获取和消息转发服务； 6、提供多网域管理服务，支持平台跨网域访问； 7、处理器性能不低于：配置 1 颗处理器，核数≥ 12 核，主频≥ 2.4GHz； 8、内存不低于：配置 64G DDR4，16 根内存插槽，最大可扩展至 2TB 内存； 9、硬盘不低于：配置 2 块 960G 10K 2.5 寸 SSD 硬盘； 10、PCIE 扩展：具备≥ 6 个 PCIE 扩展插槽；网口：板载≥ 2 个千兆电口； 11、其他接口：≥ 1 个 RJ45 管理接口，≥ 4 个 USB 3.0 接口，≥ 1 个 VGA 接口； 12、电源：配置 550W（1+1）冗余电源。
2	视频综合管理平台	1	套	工业	1、可实现对用户、角色、组织、区域、人员、车辆、卡片、设备等基础资源进行管理调配，实现用户权限管理； 2、可实现多网域访问，可实现软授权方式，可实现部署在服务器或虚拟机上； 3、可实现 AD 域，可实现双机热备，可实现风格自定义，可自定义视图风格，可实现业务应用组件化，各组件独立运行、维护，可实现独立安装或卸载，运行管理中心提供统一的认证、授权管理机制，可实现 HTTPS 以及密码安全加密访问认证； 4、可实现用户密码有效时间段进行设置管理，可用户 IP 绑定，指定 IP 地址用户才能登陆平台； 5、可实现统计服务器在线率及各服务器在线详情； 6、可实现部署组件（服务）到服务器集群，并进行集群管理； 7、可实现身份认证和信息防篡改校验，供内部程序对授权信息的访问； 8、可实现多色彩（红、橙、黄）展示运行告警状态，可告警统计、概览、处理，具备告警记录查看、查询，支持告警单条、批量处理，系统最近≥ 7 天每日告警数统计，可实现评分量化系统监控指数，显示系统运行状态，可实现以中心管理服务为核心的网路拓扑结构，可实现对系统中的分组、服务器、组件等统计概览、查

					看； 9、可实现本地安装、卸载组件，可本地组件服务配置，回传配置信息，可实现修改本地告警配置，从中心获取告警配置信息； 10、可实现 BS 客户端、CS 客户端、移动客户端（Android、iOS）视频预览，可实现多浏览器实时预览； 11、可实现监控点的批量迁移，系统支持国标协议上下级平台级联，可实现流媒体集群配置； 12、可实现在视频预览、录像回放、即时回放、录像剪辑、手动录像和录像下载时叠加水印； 13、可通过 C/S 客户端和 WEB 浏览器进行录像的下载，可实现本地备份，可实现移动端预览、回放、监控点收藏等功能； 14、具备视频实时预览能力，实现预览窗口布局切换、预览画面自适应及全屏切换； 15、具备录像计划管理能力，可实现实时录像计划、录像回传计划； 16、具备视频预览与图片实时监控模式切换能力，实现图片监控模式； 17、具备视频事件布撤防能力，可按计划模版进行布防，事件类型包括移动侦测、视频丢失、视频遮挡、报警输入、报警输出； 18、可实现门禁远程控制，开门、关门、联动 CS 客户端查看视频实时画面； 19、可实现门禁权限配置和下发，支持卡（含身份证）、人脸、指纹、卡密码等凭证单独或组合使用的认证方式； 20、可实现人脸建模的大规模批量下发，可实现初始化全量下发、增量异动下发，可实现设置门禁权限为长期有效，权限时间支持精确到秒，门禁权限手动冻结、解冻，自动清理长期未使用的门禁权限； 21、可实现门禁远程控制，开门、关门、联动 CS 客户端查看视频实时画面，可实现人员通行记录区分内部人员、外部人员、陌生人员； 22、可实现门禁事件订阅、查询和联动，可实现门禁设备图上监控，可实现人员出入事件和设备事件查询； 23、可实现在按组织、人员分组维度权限时，属于该组织或分组的人员自动生成按组织、按人员分组维度配置的权限； 24、可实现门禁点管理，包括门和人员通道门禁点； 25、可实现门禁权限自动下发更新数据到设备，可配置固定时间、固定次数自动下发异动的门禁权限； 26、可实现配置重点人员识别计划、陌生人识别计划、高频人员识别计划； 27、可实现接收重点人员、陌生人、高频人员实时事件。
3	视频监控存储设备	3	台	工业	1、具备≥1 颗 64 位多核处理器，≥4GB 内存，内存可实现扩展到≥64GB。 2、磁盘阵列具备≥36 盘位，接入带宽≥1024Mbps，≥2 个千兆网口，配置冗余电源，机箱具备防尘滤网和双立柱。 3、可实现不低于 1024Mbps 图片转发，不低于 1024Mbps 图片并发输入，同时不低于 1024Mbps 图片并发输出。

				4、设备可根据业务需要配置重构速度，支持低速、中速、高速和全速四种重构速度配置，可通过客户端软件显示重构速度（须提供相关证明材料并加盖公章）。 5、应能接入并存储$\geq 2048\text{Mbps}$ 视频图像，同时转发$\geq 2048\text{Mbps}$ 的视频图像，同时下载$\geq 2048\text{Mbps}$ 的视频图像，同时回放$\geq 600\text{Mbps}$ 的视频图像。 6、在转发模式下，可进行≥ 2048 路 2Mbps 视频码流转发，在总带宽不变的情况下，接入、转发、回放间的性能值可自由调整。 7、可实现视音频、图片、智能数据流进行混合直存，无须存储服务服务器和图片服务器的参与，平台服务器宕机时，存储业务正常。 8、可实现红灯/蓝灯报警，可根据故障紧急程度分级报警，不同级别闪烁不同颜色保养灯，保养灯闪烁时长、频率可设，设备可每 5 秒对视频流进行一次丢帧检测，当检测到丢帧时，可发出报警，并生成报警日志。 9、当磁盘的坏块数量达到 RAID 预设阈值时，可自动将数据拷贝到热备盘，并且可自动使用热备盘替换坏盘，可实现 RAID 重建速度动态调整，可根据写入码流带宽，动态调整 RAID 重建速度。 10、可接入 $2\text{T}/3\text{T}/4\text{T}/6\text{T}/8\text{T}/10\text{T}/12\text{T}/14\text{T}/16\text{T}/18\text{T}/20\text{T}$ SATA/SAS 硬盘，可实现 NL-SAS 硬盘、HDD 硬盘、SSD 硬盘、氦气硬盘、空气硬盘接入，可接入 CMR 或 SMR 硬盘，实现硬盘交错/分时启动，节省功耗。 11、支持查看硬盘体检报告，支持下载单个硬盘或批量硬盘的报告，支持按时间显示硬盘的坏扇区、温度、振动变化趋势的曲线图，可查看硬盘原始数据读取错误率、上电时间、上电时长计数、意外断电计数等多种硬盘相关健康值，支持硬盘体检报告打印输出，支持查看硬盘历史记录、硬盘健康状态，并对硬盘健康状态进行分级分类，包括健康、亚健康、故障等（须提供相关证明材料并加盖公章）。 12、硬盘热插拔设备在读写数据时，热插拔设备内的任意块硬盘，设备正常运行不宕机，硬盘不损坏，数据不丢失，业务不中断。 13、网络中断后重新恢复，可续存断网期间存储在前端设备中的录像文件，并可通过 IE 浏览器设置自动回传和手动回传，可实现≥ 256 路 4Mbps 的录像回传。 14、当设备发生磁盘、IP 冲突、网口降速、电源故障、RAID 故障、RAID 降级、温度超限、风扇故障、码流异常、电池故障、无硬盘、存储错误、录像丢帧、网络安全异常、SSD 健康异常、无热备盘、存储空间满、Mac 冲突、登录锁定等故障时，可发出声光指示、数码管/液晶显示器显示或通过 E-mail/短信发送或 SNMP Trap 报警。 15、提供多设备同步升级功能，可以通过一键式操作对整个局域网内的所有设备同步升级，可在操作界面查看数据重构状态，设备的磁盘或节点离线并重新插回后，可在界面显示离线磁盘或节点的数据重构过程，离线前数据不丢失。 16、具有权限管理、运行日志功能设备应设置操作口令，宜有防篡改、防非法复制、数据加密等措施，以保证原始数据的完整性，重要的图像应加保护，不被删除和覆盖。 17、能够通过客户端软件添加及删除手机号，启用短信网关报警
--	--	--	--	---

					功能后，设备可向添加的手机号码发送电源异常、系统卡容量不足、存储空间异常、自动修复失败、私有卷 IO 异常、无可用逻辑卷等报警信息，报警种类可设。 18、可对指定事件的 1 个或多个不同时间段的录像段添加标签，并自动备份到存档卷中，使之不会被覆盖删除，并根据标签查询录像，可将相同标签的录像进行统一回放、下载，可对录像卷和存档卷配置不同的存储周期。 19、内置 33 块 8T 硬盘，单硬盘容量：$\geq 8\text{TB}$，硬盘转速：$\geq 7200\text{RPM}$，硬盘缓存：$\geq 255\text{MB}$，硬盘接口：SATA，硬盘级别：企业级。
4	智能分析系统	1	台	工业	1、内含不少于 2 颗 GPU，采用深度学习算法，可实现≥ 32路视频图像信号的接入、存储、检索及智能分析，实现智能信息深度挖掘。 2、可实现将设备日志上传到日志服务器，可配置日志服务器 IP 地址和端口。 3、可实现接入带宽$\geq 320\text{Mbps}$，存储带宽$\geq 320\text{Mbps}$，转发带宽$\geq 320\text{Mbps}$，回放带宽$\geq 320\text{Mbps}$。 4、支持≥ 16路实时视频结构化分析，支持≥ 32路非实时视频结构化分析。 5、具备周界报警过滤功能，对 IPC 上报的越界侦测报警和区域入侵报警进行去误报，可去除由树叶、灯光、车辆、小动物引起的误报，可接入≥ 32路，具备常规距离、中距离、远距离三种检测模式，根据不同的检测距离，在配置界面给出最小可检出人体目标尺寸，单个通道同时可实现≥ 4种周界报警模式，每种模式同时可实现≥ 4个警戒区域。 6、可接入 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12TB、14TB、16TB、18TB、20TB 容量的 SATA 接口硬盘。 7、人脸图片建模成功率不低于 99%，人脸戴眼镜检出率不低于 98%。 8、可接入 H. 265 、 H. 264 、 MPEG4 、 MJPEG 视频编码格式的摄像机。 9、可实现≥ 32路视频流人脸识别，可实现≥ 32路图片流人脸识别，可实现查看人脸建模评分，可根据人脸评分选型进行检索，人脸评分选型包括无、评分高、评分低。 10、可实现对单场景内≥ 35张人脸进行检测并抓拍，可实现检出的人脸图片瞳间距应≥ 15像素，人脸区域像素应≥ 50像素$\times 50$像素，人脸正对相机、人脸无遮挡等干扰情况，人脸识别准确率$\geq 99\%$，非监视名单误报率$\leq 0.01\%$。 11、可实现对路人库人脸信息进行修改删除导出复制到其他人脸库，可对路人库人脸图片设置≥ 4个自定义标签，可通过陌生人出现的次数进行筛选。 12、可实现≥ 32个人脸名单库，总库容≥ 10万张，可实现路人档案≥ 10万份，抓拍库≥ 1000万张人脸图片。 13、支持路人库。 14、支持预览分辨率不低于：8160$\times$3616(25 帧/秒)、8208$\times$3072(25 帧/秒)、8160$\times$2304(25 帧/秒)、6912$\times$2800(25 帧/秒)、5760$\times$1696(25 帧/秒)、5520$\times$2400(25 帧/秒)、4096$\times$2160(25 帧/秒)、4000$\times$3000(25 帧/秒)、3072$\times$3072(25 帧/秒)、4096

					×2160 (25 帧/秒)、3840×2160(25 帧/秒)、2560×2560(25 帧/秒)、2560×1440(25 帧/秒)、1920×1080(25 帧/秒)、1280×960(25 帧/秒)、1280×720(25 帧/秒)、704×576(25 帧/秒)。 15、具备组合报警模式，可设置将 NVR 的报警输入/输出关联 IPC 的报警事件，只有当两个报警事件在预先设置的时间段内同时触发才能产生组合报警事件。 16、组合报警可实现 IPC 的遮挡报警、移动侦测、人脸侦测、人脸抓拍、车辆检测、越界侦测、区域入侵侦测、进入/离开区域、徘徊侦测、人员聚集侦测、快速移动侦测、停车侦测、物品遗留侦测、物品拿取侦测、音频输入异常侦测等事件。 17、本地界面可显示 SSD 中人脸库占用空间、系统保留空间、报警缓存空间、空闲空间，支持 N+M 热备功能，可将多台设备分别设置为主服务器和备用服务器，可配置高速/中速/低速回传（1<M<N）。 18、具有磁盘阵列功能，支持 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10 模式，具备一键创建 RAID5 阵列功能，RAID 开启后，设备带宽不下降。 19、具备≥8 个 SATA 接口，≥2 个 HDMI 接口，≥2 个 USB2.0 接口，≥1 个 USB3.0 接口，≥16 路报警输入接口，≥8 路报警输出接口。 20、含 4 块 8T 硬盘。
5	平台式控制台	1	套	工业	监控中心 5 工位控制台。
（三）显示大屏					
1	终端支架	9	个	工业	根据现场定制 3*3 电视墙支架，支持气动前维护，支架采用冷轧钢板 (SPCC)，材料厚度从 T1.0-T5 不等，表面处理：静电喷塑，涂层厚度>60 微米。
2	终端底座	3	个	工业	55 英寸-气动前维护落地支架-底座。
3	HDMI 线缆	9	根	工业	HDMI 线缆 20 米。
4	9 路高清解码器	1	台	工业	1、采用嵌入式架构，专用 Linux 操作系统，可实现对实时视频流以及录像文件进行解码输出。 ▲2、可实现≥10 路 HDMI 输出，≥8 路报警输入，≥8 路报警输出，≥10 路音频输出，≥1 个 RS485 接口。 3、具有开窗漫游功能，任意一路信号显示画面可进行任意漫游、缩放，可在单屏或者多屏的任意位置上叠加显示，图层不少于 64 层。 4、具备黑白名单功能，可设置≥256 个黑白名单，当设置白名单时，只允许白名单 IP 访问设备，当设置黑名单时，黑名单内 IP 无法访问设备，可实现 1、2、4、6、8、9、10、12、16、25、36 画面分割显示，具备平均分割，支持分割线开启、关闭设置，实现底色设置。 5、可实现客户端软件设置底色，当无解码画面时，设置输出显示该底色，支持场景切换，各个大屏可同时切换，切换时间≤1 秒。 6、可通过客户端软件将显示窗口在多个显示屏间进行拖动或跨屏显示，并可调节显示窗口大小。

				7、具备 NTP 校时及客户端软件手动校时两种校时方式，可通过客户端软件对设备进行恢复出厂设置。 8、输入信号接入解码器后上墙显示，可满足 YUV422 上墙显示，可将设备当前的解码输出模式设置为≥ 1 个场景，设备可保存多个场景，场景数量≥ 45 个，并可通过客户端软件切换设备场景。 9、解码能力可满足≥ 10 路分辨率$\geq 4000 \times 3000$（20fps）的 H. 264、H. 265 视频图像，≥ 20 路分辨率$\geq 4096 \times 2160$（25fps）的 H. 264、H. 265 视频图像，≥ 20 路分辨率$\geq 3840 \times 2160$（25fps）的 H. 264、H. 265 视频图像，≥ 30 路分辨率$\geq 2592 \times 1944$（30fps）的 H. 264、H. 265 视频图像，≥ 80 路分辨率$\geq 1920 \times 1080$（30fps）的 H. 264、H. 265 视频图像，≥ 160 路分辨率$\geq 1280 \times 720$（30fps）的 H. 264、H. 265 视频图像。 10、在超出设备解码能力时，在显示输出窗口叠加提示信息，可实现回形拼接，可实现对解码的 IPC 输出的画面进行旋转，可实现$\geq 90^\circ$、$\geq 180^\circ$ 左旋和$\geq 90^\circ$、$\geq 180^\circ$ 右旋。 11、音频解码格式支持 G. 722、G. 711A、G. 726、G. 711U、MPEG2-L2、AAC，可实现对输入的视频画面进行$\geq 90^\circ$、$\geq 180^\circ$、$\geq 270^\circ$ 旋转显示，可实现通过 IE 浏览器进行网络模式设置，包括设置为流畅性优先、实时性优先。 12、可实现实时视频流及录像文件同时解码输出显示，历史解码能力与实时流解码能力一致。 13、通过设备抓屏软件，可将远程电脑桌面实时解码上墙显示，画面帧率≥ 30fps，可实现 PC 软件客户端、WEB 浏览器客户端、平台客户端、IPAD、可视化触控平台方式访问管理。 14、可通过有线网络模式访问设备，通过客户端软件导入和导出设备配置参数。 15、设备在$-10^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$ 温度变化范围内，可保持正常工作。
五、广播系统				
（一）前端设备				
1	IP 网络 功放终端（功率 $\geq 240\text{W}$ ）	2	台	工业 一、硬件参数： 1. 设备采用标准≥ 19 英寸机架设计，带有≥ 3.4 英寸 LCD 显示屏。 2. 内置≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 具有≥ 1 路线路输入和≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 可实现高低音调节电位器控制。 5. 具有≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 ▲8. 集成数字功放，功率$\geq 240\text{W}$；可实现定压方式输出。 9. 可实现通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥ 1 路 RJ45 网络接口，$\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。 11. 设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。 二、功能参数： 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。

					2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；可实现远程点播功能，可实现节目播放。 3. 具备新配置注册智能语音提示功能。 4. 具备播放背景音乐功能，可实现单独调节音量。 5. 可实现播放本地服务器的 MP3 文件；可实现单独播放或分区/全区播放。
2	IP 网络功放终端（功率≥350W）	1	台	工业	一、硬件参数： 1. 设备采用标准≥19 英寸机架设计，带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏。 2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 3. 具备≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 可实现高低音调节电位器控制。 5. 具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有≥1 路音频输出接口。 7. 具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 ▲8. 集成数字功放，功率≥350W；可实现定压方式输出。 9. 可实现通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 11. 设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。 二、功能参数： 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；可实现远程点播功能，可实现节目播放。 3. 具备新配置注册智能语音提示功能。 4. 具备播放背景音乐功能，可实现单独调节音量。 5. 可实现播放本地服务器的 MP3 文件；可实现单独播放或分区/全区播放。
3	IP 网络功放终端（功率≥500W）	3	台	工业	一、硬件参数： 1. 设备采用标准≥19 英寸机架设计，带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏。 2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 3. 具有≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 可实现高低音调节电位器控制。 5. 具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有≥1 路音频输出接口。 7. 具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 ▲8. 集成数字功放，功率≥500W；可实现定压方式输出。 9. 可实现通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 11. 设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。 二、功能参数： 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。

					2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；可实现远程点播功能，可实现节目播放。 3. 具备新配置注册智能语音提示功能。 4. 具备播放背景音乐功能，可实现单独调节音量。 5. 可实现播放本地服务器的 MP3 文件；可实现单独播放或分区/全区播放。
4	天花喇叭	219	只	工业	1. 额定功率：(100V) 1.5W, 3W, 6W； 2. 额定功率：(70V) 0.75W, 1.5W, 3W； 3. 灵敏度：≥92dB； 4. 频率响应(-10dB)：110-18KHz； 5. 喇叭单元：5"×1。
5	壁挂音箱	13	只	工业	1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W； 2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W； 3. 灵敏度：91dB±3dB； 4. 频率响应：130-18KHz； 5. 喇叭单元：6.5"×1； 6. 防护等级：IP5X。
（二）控制室设备					
1	控制主机	1	台	工业	1. 采用工控机机箱设计，具有≥17.3 英寸 LED 液晶显示屏，具备触摸控制屏；服务器运载 Windows Server 2008 R2 Standard(x64), Windows Server 2012 R2 Standard(x64) 及以上操作系统。 2. 具备≥1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。 3. 具有≥8×USB 接口、≥6×串口接口、≥2×千兆网口。 4. 配置不低于四核处理器。 5. 设备具备≥1 路 VGA、≥1 路 HDMI 输出接口，可将画面输出至大屏放大显示。 6. 具备操作系统配置通电自动开机、定时自动开机，定时自动关机功能。 7. 内置抽拉键盘、内置触控鼠标面板+左右按键设计，可实现通过 USB 接口外接鼠标键盘。 8. 具备录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。 9. 移动端 APP（手机或平板）软件，通过扫描二维码方式与网络广播服务器或广播系统管控电脑建立连接。移动端远程操控广播管理界面，可实现节目的播放、终端的管理、系统设置、音量调节等操作。移动端 APP 具备基本辅助工具，包括画笔、放大镜等，移动端可对网络广播系统的电子地图进行批注，可通过广播服务器或广播系统管理电脑输出到液晶电视或大屏或投影等显示设备上，适应各类监控广播工程中进行可视化地指挥和管理。
2	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	1	套	软件和信息技术服务业	1. 统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态。 2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能。

					3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。 4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，可实现一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，可实现自动接听、手动接听，可实现自定义接听提示音。 5. 可实现多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，可实现时间策略和转移策略自定义设置。可实现设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，可实现自定义选择来电铃声与等待铃声。 6. 可实现终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等。 7. 编程定时任务，可实现编程多套定时方案，可实现选择任意终端和设置任意时间；可实现定时任务执行测试、设置重复周期。可实现定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。 8. 可实现多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，可实现一键启用/停用所有方案。 9. 具备定时打铃功能，可实现打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。 10. 具备定时巡更功能，可实现自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。 11. 具备今日任务列表查看，管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。 12. 日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录 13. 支持对 8 路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可设置分区（须提供相关证明材料并加盖公章）。 14. 可实现对终端设置时间显示配置，可设置 0-6 级别亮度值，可设置离线后不显示时间等模式。 15. 可实现对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0.1S-10S。 16. 可实现配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务，适用于考试或休息等场景。 17. 可实现广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；实现文本广播功能，可实现将文本转成语音，可实现后台调整语速。 18. 具备后台换肤功能，可自由切换皮肤主题。 19. 具备终端明细导出功能，可实现通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。可实现批量修改定时任务的时间、执行终端。
3	DLQ 控制器	1	台	工业	1. 设备采用机柜式设计，自动实现卫星自动校时，使用地球同步卫星作为校时基准，与格林威治时间误差小于 0.1 秒。 2. 液晶显示屏可显示时间。 3. 可实现与公共广播系统对接作为校时系统。 4. 系统带北斗卫星导航系统（BDS）+GPS 卫星定位系统两大定位系统，可以实现后台远程切换两个不同系统。
4	DLQ 话筒	1	套	工业	1. 换能方式：驻极体；

					2. 钟声提示：带钟声提示功能； 3. 线材配备：10 米（卡农母头转 6.35 音频线）； 4. 咪杆长度：420mm； 5. 具备有灯环提示功能。
5	合并式播放器	1	台	工业	1. 设备采用机柜式设计，为广播系统提供合并音源，可实现手动控制 CD、MP3 和收音机三种音源的播放器。 2. 内置 USB 接口/SD 卡槽、CD 机芯和收音机、蓝牙≥四种音源，CD 播放和 MP3 播放共用一个通道输出，收音机、蓝牙共用一个通道输出。 3. CD 采用吸入式机芯；收音机采用收音模块：调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储≥99 个。 4. 具备有≥1 路 USB 接口、≥1 路 SD 卡槽口、≥1 路收音 FM 天线口、≥2 路音频输出接口。 5. 带红外遥控功能，并能够独立遥控音量控制。
6	前置放大器	1	台	工业	1. 具有≥5 路话筒（MIC）输入，≥3 路标准信号线路（AUX）输入，≥2 路紧急线路（EMC）输入； 2. MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择； 3. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能； 4. MIC1.2.3.4.5 和≥2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能； 5. 具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。
7	IP 音频采集器	1	台	工业	1. 采集设备可实现将模拟音频采集编码成数字音频，具有≥1 路 RJ45 网络接口，可实现定时采播任务、临时采播任务功能。 2. 具有≥2 组 RCA 音频输入接口，可实现音量调节功能。 3. 采播任务支持 3 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式（须提供相关证明材料并加盖公章）。 4. 可实现声压触发采集外部音源，智能识别音频，自动建立采集任务，可自定义执行区域，可自定义延时关闭时间。
8	寻呼话筒	1	台	工业	一、硬件参数： 1. 采用话筒桌面式设计，带有≥7 英寸显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，通过触摸呼叫广播，可实现呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可实现≥10 个按键自定义一键呼叫广播功能。 2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块，具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 3. 支持监听任意终端功能，内置≥2W 全频扬声器，实现双向通话和网络监听。 4. 具有≥1 路音频线路输入，具有采集播放功能；具有≥1 路音频线路输出，可外接功率放大器。 5. 可实现直接操作呼叫或对讲任意终端，可实现通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于 100 毫秒。 6. 可实现多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，可实现自定义接听提示音，可实现转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。 7. 具有≥1 个 3.5 耳机接口、≥1 路 3.5 话筒输入接口。

					8. 具有≥ 1路短路输出接口、≥ 1路短路输入接口。 二、功能参数： 1. 软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 授权操作管理功能，可实现服务器统一配置管理用户及密码。 3. 可实现新配置注册智能语音提示功能。 4. 可实现多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。 5. 可实现双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。 6. 可实现分区/全区进行喊话/广播功能。 7. 可实现单独调节音量。
9	消防信号采集器	1	台	工业	一、硬件参数： 1. 机柜式设计，拉丝铝合金面板。 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 3. 具有≥ 16路消防短路信号输入接口。 4. 面板可实现一键取消任务。 5. 可实现后台设置报警策略，可为每路短路信号输入端口配置报警策略，关联联动的终端及播放曲目等功能。 6. 具备网络接口，全速率连接最高可达$\geq 100M$。 7. 短路接口：标准压线接线端子。 二、功能参数： 1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 可实现采集短路信号接口，设定触发任务。 3. 可实现触发分区/全区广播功能。
10	IP 网络音箱	1	套	工业	一、硬件参数： 1. 网络接口：标准 RJ45 输入，音频格式：MP3，保护电路：过载、短路保护电路 2. 内置$\geq 2 \times 20W$ (MAX) 的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱；具有网络音量设置。 3. 具备≥ 1路线路 (AUX) 输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展 2.4G 无线音频模块，实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音；可实现断网本地寻呼功能；同时可实现缄默强度预置减少功能，可实现背景伴奏预置功能。 二、功能参数： 1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；可实现远程点播功能，可实现节目播放。 3. 可实现新配置注册智能语音提示功能。 4. 可实现播放背景音乐功能，可实现单独调节音量。 5. 可实现播放本地服务器的 MP3 文件；可实现单独播放或分区/全区播放。
11	电源管理器	1	台	工业	1. 机柜式设计 (2U)，黑色氧化铝拉丝面板； 2. 具有≥ 16路电源输出，具有≥ 14个 AC220V (10A)，≥ 2个

					AC220V(16A)接口， 电源插口总容量达 6KVA； 3. 设有船型开关，可手动控制 16 个电源上断电；也可与定时器、智能控制器相连接，实现自动控制；具备配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 4. 可实现 ≥ 16 路电源插座依次间隔 1 秒打开； 5. 有 ≥ 1 路 24V 消防信号输入接口； ≥ 1 路消防短路报警触发信号输出。
12	机柜	1	台	工业	1. 带线槽设计方便设备连接线梳理。 2. 同时安有万向脚轮和支撑脚； 3. 左右侧门可拆、装； 4. 机柜容量不小于 39U；
13	音频连接线（莲花 RCA）	6	根	工业	1. 8 米音频连接线：莲花（RCA）-莲花（RCA）。
14	音频连接线（6.35 话筒插头）	5	根	工业	1. 8 米音频连接线：莲花（RCA）-6.35 话筒插头。
15	音频连接线（3.5 耳机插头-双莲花 RCA）	2	根	工业	1. 8 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）。

六、计算机网络系统

（一）内网

1	内网核心交换机	2	台	工业	1. 设备性能：整机具备交换容量 $\geq 76.8\text{Tbps}$ ，整机具备包转发性能 $\geq 8640\text{Mpps}$ ； 2. 硬件规格：整机独立业务板槽位数 ≥ 6 ，独立主控引擎槽位数 ≥ 2 ，独立风扇框槽位数 ≥ 2 ，电源模块槽位数 ≥ 4 个； 3. 设备配置：提供独立主控引擎 ≥ 2 块，可拔插交流电源模块 ≥ 2 块，可拔插风扇框 ≥ 2 个，千兆以太网光接口 ≥ 24 个，万兆以太网光接口 ≥ 24 个； 4. 规格表项：MAC 地址 $\geq 1\text{M}$ ，ARP 表项 $\geq 256\text{K}$ ，IPv4 FIB $\geq 512\text{K}$ ； 5. IP 路由：支持 OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、策略路由、路由策略，支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈； 6. 横向虚拟化：可实现设备虚拟化，用于虚拟化的端口与业务端口物理槽位分离； 7. 纵向虚拟化：可实现纵向虚拟化技术，可实现把交换机和 AP 虚拟为一台设备进行管理，可实现两层子节点，且子节点接入交换机可实现堆叠； 8. 可靠性：可实现真实业务流的实时检测技术，秒级快速故障定位，实现硬件发送 BFD 故障检测包，发送间隔为 3.3ms； 9. MPLS：支持 MPLS L3VPN、MPLS L2VPN（VPLS，VLL）、MPLS-TE、MPLS QoS；
---	---------	---	---	----	---

					10. QoS: 可实现 GE/10GE 端口 200ms 数据缓存, 实现 5 级 HQoS; 11. 管理维护: 可实现通过命令行、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理, 可实现用户操作日志, 可实现 WEB 网管, 可实现 802.3az 能效以太网。
2	内网汇聚 OLT	2	套	工业	1. 可实现 GPON 接口数≥ 32、10G 接口数≥ 16, 本次实际提供 GPON 端口数量≥ 32; 2. 具备 MPLS 功能, 包括支持 MPLS 标签交换. 支持 PHP (倒数第二跳弹出) 功能. 支持按标签查询 LSP 的报文统计 3. 具备 SRV6 功能, 简化网络配置, 更简易地实现 VPN. 便于 IPv6 转发路径的流量调优. 更好地向 SDN 网络平滑演进; 4. 具备 VXLAN 功能, 通过 MAC-in-UDP 方式封装报文, 使二层报文在三层网络上传播; 5. 具备 802.1X 功能, 基于 802.1X 接入设备提供对接入端口(物理端口或逻辑端口)进行认证控制的功能; 6. 支持网络切片功能管理, 资源动态按需分配, 使用更灵活. 一网多用, 降低成本; 7. 具备二层报文功能, 基于 VLAN+MAC 转发. SVLAN+CVLAN 转发. 支持 PPPoE+. DHCP option82 功能; 8. 具备三层协议功能, 支持静态路由. OSPF/OSPFv3. DHCP 中继. IS-IS. VRF 功能; 9. 可实现 GPON/XGS-PON TYPE B 单归保护, 50ms 快速倒换, 可实现以太网板内和板间聚合。
3	4 口网口 +1 电话 ONU	312	套	工业	1. 网络侧提供 1 个 GPON 接口, 用户侧提供 4 个 GE 接口, 支持 5GHz Wi-Fi 6 技术; 2. 提供 802.1x 认证功能, 支持基于端口的接入控制; 3. 支持 PPPoE/静态 IP/DHCP, 可实现以太网端口限速, 可实现静态 MAC 地址绑定; 4. 支持 Type B (单归属&双归属) 组网保护。
4	4 口 ONU	95	套	工业	1. 网络侧提供 1 个 GPON 接口, 用户侧提供 4 个 GE 接口; 2. 可实现以太网接口本地交换/隔离, 可实现以太网接口限速, 可实现 MAC 地址过滤; 3. 支持 Type B (单归属&双归属) 组网保护。
5	分光器	30	台	工业	上架式光分路单元, 2:16-均分。
6	万兆光模块	18	个	工业	1. 光模块-SFP+-10G-单模模块(1310nm, 10km, LC);
7	光纤跳线	9	条	工业	单模 5 米光纤跳线 LC-LC (双芯)
8	内网网管平台	1	套	工业	1. 系统使用 B/S 架构, 支持 IE、Firefox、Chrome 等主流浏览器; 2. 管理规模: 提供≥ 10 台网络设备管理许可, ≥ 410 个 ONU 设备管理许可; 3. 安全管理: 可实现分权分域管理, 可以给不同用户授予不同的资源域和功能域的权限组合, 实现对用户权限管理的有效控制; 提供用户监控功能, 可实现强制注销执行非法操作的用户; 4. 告警监控: 可以通过配置告警/事件帮助用户压缩告警量, 可以设置告警/事件的某些类型为过滤条件进行查询, 能够实时的将告警/事件信息通过短消息或电子邮件的方式发送给用户;

				5. 报表管理：提供端到端的数据分析框架和报表展现平台，可自主选择报表的图表形式、数据维度、度量等，快速生成所需的报表，可实现导出 Excel 和 PDF 格式的报表，以及报表中单个图表的数据；可实现通过周期迭代性任务定期生成报表，并发送邮件通知指定用户； 6. 日志管理：提供安全日志、系统日志和操作日志三种类型的日志，用户可以通过查看并分析日志发现安全风险、排除故障和了解用户在系统上执行的操作并保证操作的可追溯性； 7. 资源管理：可实现单个添加、批量导入和自动发现等方式接入资源，可以对获取到的资源进行资源分类和分组管理，提供链路发现、链路监控和链路配置的功能； 8. 配置文件管理：可实现手动备份和周期性自动备份配置文件，备份失败发送告警，可实现将备份的配置文件恢复到设备上，可实现配置文件变更后的差异比较，查看配置变更详情； 9. 网络设备管理：可实现对网络设备的机框、单板、子卡、端口、电子标签进行管理，导出为 Excel 文件；可以查看设备面板、当前告警、历史告警、设备资源、性能状态等信息； 10. 存储设备管理：可实现远程上下电操作；可以统计分析全网存储设备状态、硬盘状态、容量分布及利用率、设备吞吐量、设备平均 I/O 时间、告警级别汇总统计等信息，集中在一个页面展示； 11. 配置 2 颗国产处理器，处理器≥16 核心，主频≥2.5GHz，内存≥64GB DDR4，硬盘≥3 块 1.2TB SAS 硬盘，2GB 缓存阵列卡，双电源冗余，4 个千兆电口。
（二）外网				
1	外网核心交换机	1	台	工业 1. 设备性能：整机具备交换容量≥76.8Tbps，整机具备包转发性能≥8640Mpps； 2. 硬件规格：整机独立业务板槽位数≥6，独立主控引擎槽位数≥2，独立风扇框槽位数≥2，电源模块槽位数≥4 个； 3. 设备配置：提供独立主控引擎≥2 块，可拔插交流电源模块≥2 块，可拔插风扇框≥2 个，千兆以太网光接口≥24 个，万兆以太网光接口≥24 个； 4. 规格表项：MAC 地址≥1M，ARP 表项≥256K，Ipv4 FIB≥512K； 5. IP 路由：支持 OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、策略路由、路由策略，支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈； 6. 横向虚拟化：可实现设备虚拟化，用于虚拟化的端口与业务端口物理槽位分离； 7. 纵向虚拟化：可实现纵向虚拟化技术，可实现把交换机和 AP 虚拟为一台设备进行管理，可实现两层子节点，且子节点接入交换机支持堆叠； 8. 可靠性：支持真实业务流的实时检测技术，秒级快速故障定位，支持硬件发送 BFD 故障检测包，发送间隔为 3.3ms； 9. MPLS：支持 MPLS L3VPN、MPLS L2VPN(VPLS, VLL)、MPLS-TE、MPLS QoS； 10. QoS：可实现 GE/10GE 端口 200ms 数据缓存，支持 5 级 HQoS； 11. 管理维护：可实现通过命令行、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理，具备用户操作日志，具备 WEB 网管，可实现 802.3az

					能效以太网功能。
2	防火墙	1	台	工业	1、国产化平台，国产化处理器及操作系统；内存≥8G，千兆光/电复用（Combo）接口数≥4个，千兆电接口数≥10个，接口扩展槽位≥2个；冗余电源； 2、网络层吞吐量≥20G，并发连接数≥2000W；硬盘容量≥1T； 3、提供三年防病毒、防攻击、上网行为管理、Web安全防护增强特性特征库升级授权，提供三年软硬件升级维保服务。 4、自定义IPS特征，提供针对8种协议自定义入侵攻击特征，包括IP、UDP、TCP、ICMP、HTTP、FTP、POP3、SMTP等协议；可扩展协议字段，设置数据包中的匹配内容；提供选择包含、等于、不等于、大于、正则匹配等匹配方式；可选择多种匹配条件，可实现设置“与”和“或”的匹配顺序； 5、IPS高阶告警功能，可以配置多种告警条件，达到告警规则可通过邮件或者syslog告警，不同告警规则可以发送给不同的用户； 6、ZIP、TAR等压缩打包文件的病毒查杀，压缩不少于20层； 7、内置Web防护特征库，提供HTTP协议检查、XSS攻击、恶意扫描与爬虫、服务器防护、CMS漏洞防护等不少于11种的防护类型； 8、以资产的视角从被攻击的四个阶段进行安全事件展示，包括但不限于：扫描探测、入侵事件、暴露内网、数据泄露。可实现统计每个被攻击阶段的次数和攻击目的，可实现针对每个被攻击阶段进行数据下钻，以便了解详细的攻击内容； 9、安全事件攻击链分析，以资产关联所有安全事件，将攻击过程阶段化，分析和统计每个攻击阶段的攻击内容和攻击次数，可实现针对每个攻击阶段进行数据下钻，可实现分析攻击时间、攻击源、攻击目的、攻击事件、检测模块、攻击级别等信息，帮助管理员清晰了解APT攻击的攻击进度，及时在数据泄露前加固网络，针对已经泄露数据的情况，进行事件回溯，为后续网络加固提供数据支撑； 10、数据下钻至单资产风险详情，可自动关联该资产所有安全信息，安全信息包括但不限于：入侵防御、威胁情报、WEB防护、病毒防护、防暴力破解、非法外联防护、弱密码防护、扫描攻击防御和行为模型等，提供以趋势图方式按时间展示各类安全事件的趋势，方便管理员快速了解资产安全状况，以便进行准确的进行安全防护； 11、HTTP协议的精确访问控制，可针对IP、URL、Method、Referer、User-Agent、Cookie、Url-args等字段设置内容，匹配内容包括但不限于：包括、不包含、等于、不等于、属于、不属于、长度小于、长度等于、长度大于、正则匹配等；日志级别包括但不限于：不记录、危急、告警、严重、错误、警告、通知、信息等； 12、快速向导支持路由模式、透明模式、旁路模式等场景部署使用； 13、系统管理员具备与第三方服务器联动认证，第三方服务器包括但不限于RADIUS服务器、LDAP服务器。具备第三方服务器状态探测，根据服务器状态自动切换认证方式，服务器异常时，切换为本地认证，服务器恢复后使用外部认证； 14、防暴力破解，可针对端口和域名进行防护，可自定义选择阻

					断时间。 15、与当前医院态势感知系统纳管及联动。
3	外网汇聚 OLT	1	套	工业	1. 可实现 GPON 接口数 ≥ 32 、10G 接口数 ≥ 16 ，本次实际提供 GPON 端口数量 ≥ 32 ； 2. 具备 MPLS 功能，包括支持 MPLS 标签交换. 支持 PHP（倒数第二跳弹出）功能. 支持按标签查询 LSP 的报文统计 3. 可实现 SRV6 功能，简化网络配置，更简易地实现 VPN. 便于 IPv6 转发路径的流量调优. 更好地向 SDN 网络平滑演进； 4. 具备 VXLAN 功能，通过 MAC-in-UDP 方式封装报文，使二层报文在三层网络上传播； 5. 具备 802.1X 功能，基于 802.1X 接入设备提供对接入端口(物理端口或逻辑端口)进行认证控制的功能； 6. 支持网络切片功能管理，资源动态按需分配，使用更灵活. 一网多用，降低成本； 7. 具备二层报文功能，基于 VLAN+MAC 转发. SVLAN+CVLAN 转发. 支持 PPPoE+. DHCP option82 功能； 8. 具备三层协议功能，支持静态路由. OSPF/OSPFv3. DHCP 中继. IS-IS. VRF 功能； 9. 可实现 GPON/XGS-PON TYPE B 单归保护，50ms 快速倒换，可实现以太网板内和板间聚合。
4	4 口 ONU	75	套	工业	1. 网络侧提供 1 个 GPON 接口，用户侧提供 4 个 GE 接口； 2. 可实现以太网接口本地交换/隔离，可实现以太网接口限速，可实现 MAC 地址过滤； 3. 支持 Type B（单归属&双归属）组网保护。
5	分光器	10	台	工业	上架式光分路单元，2:16-均分。
6	万兆光模块	6	个	工业	1. 光模块-SFP+-10G-单模模块(1310nm, 10km, LC)。
7	光纤跳线	2	条	工业	单模 5 米光纤跳线 LC-LC（双芯）。
8	外网网管平台	1	套	工业	1. 系统使用 B/S 架构，支持 IE、Firefox、Chrome 等主流浏览器； 2. 管理规模：提供 ≥ 10 台网络设备管理许可， ≥ 80 个 ONU 设备管理许可； 3. 安全管理：可实现分权分域管理，可以给不同用户授予不同的资源域和功能域的权限组合，实现对用户权限管理的有效控制；提供用户监控功能，支持强制注销执行非法操作的用户； 4. 告警监控：可以通过配置告警/事件帮助用户压缩告警量，可以设置告警/事件的某些类型为过滤条件进行查询，能够实时的将告警/事件信息通过短消息或电子邮件的方式发送给用户； 5. 报表管理：提供端到端的数据分析框架和报表展现平台，可自主选择报表的图表形式、数据维度、度量等，快速生成所需的报表，可实现导出 Excel 和 PDF 格式的报表，以及报表中单个图表的数据；可实现通过周期迭代性任务定期生成报表，并发送邮件通知指定用户； 6. 日志管理：提供安全日志、系统日志和操作日志三种类型的日志，用户可以通过查看并分析日志发现安全风险、排除故障和了解用户在系统上执行的操作并保证操作的可追溯性；

					7. 资源管理：可实现单个添加、批量导入和自动发现等方式接入资源，可以对获取到的资源进行资源分类和分组管理，提供链路发现、链路监控和链路配置的功能； 8. 配置文件管理：可实现手动备份和周期性自动备份配置文件，备份失败发送告警，可实现将备份的配置文件恢复到设备上，可实现配置文件变更后的差异比较，查看配置变更详情； 9. 网络设备管理：可实现对网络设备的机框、单板、子卡、端口、电子标签进行管理，导出为 Excel 文件；可以查看设备面板、当前告警、历史告警、设备资源、性能状态等信息； 10. 存储设备管理：可实现远程上下电操作；可以统计分析全网存储设备状态、硬盘状态、容量分布及利用率、设备吞吐量、设备平均 I/O 时间、告警级别汇总统计等信息，集中在一个页面展示； 11. 配置 2 颗国产处理器，处理器≥ 16 核心，主频$\geq 2.5\text{GHz}$，内存$\geq 64\text{GB}$ DDR4，硬盘≥ 3 块 1.2TB SAS 硬盘，2GB 缓存阵列卡，双电源冗余，4 个千兆电口。
（三）智能设备专网					
1	设备网核心交换机	1	台	工业	1、设备性能：整机具备交换容量$\geq 38.4\text{Tbps}$，整机具备包转发率$\geq 7200\text{Mpps}$； 2、硬件规格：整机独立业务板槽位数≥ 3，电源模块槽位数≥ 2； 3、设备配置：独立主控引擎≥ 2 块，可拔插交流电源模块≥ 2 块，千兆以太网光接口≥ 48 个； 4、规格表项：MAC 地址表容量$\geq 512\text{K}$，ARP 表容量$\geq 256\text{K}$，ACL 容量$\geq 256\text{K}$； 5、IP 路由：支持 OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、策略路由、路由策略，支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈； 6、MPLS：支持 MPLS L3VPN、MPLS L2VPN(VPLS, VLL)、MPLS-TE、MPLS QoS； 7、QoS：可实现每端口 200ms 数据缓存，支持 5 级 HQoS； 8、安全认证：可实现 MACSec，可实现 MAC 地址认证、Portal 认证、802.1x 认证，可实现防范 DoS 攻击、TCP 的 SYN Flood 攻击、UDP Flood 攻击、广播风暴攻击、大流量攻击； 9、可靠性：可实现真实业务流的实时检测技术，秒级快速故障定位； 10、管理维护：可实现通过命令行、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理，可实现用户操作日志，可实现 WEB 网管，可实现 802.3az 能效以太网。
2	防火墙	1	台	工业	1、国产化平台，国产化处理器及操作系统；内存$\geq 8\text{G}$，千兆光/电复用（Combo）接口数≥ 4 个，千兆电接口数≥ 10 个，接口扩展槽位≥ 2 个；冗余电源； 2、网络层吞吐量$\geq 20\text{G}$，并发连接数$\geq 2000\text{W}$；硬盘容量$\geq 1\text{T}$； 3、提供三年防病毒、防攻击、上网行为管理、Web 安全防护增强特性特征库升级授权，提供三年软硬件升级维保服务。 4、自定义 IPS 特征，提供针对 8 种协议自定义入侵攻击特征，包括 IP、UDP、TCP、ICMP、HTTP、FTP、POP3、SMTP 等协议；可拓展协议字段，设置数据包中的匹配内容；提供选择包含、等于、不等于、大于、正则匹配等匹配方式；可选择多种匹配条件，可

					实现设置“与”和“或”的匹配顺序； 5、IPS 高阶告警功能，可以配置多种告警条件，达到告警规则可通过邮件或者 syslog 告警，不同告警规则可以发送给不同的用户（须提供相关证明材料并加盖公章）； 6、ZIP、TAR 等压缩打包文件的病毒查杀，压缩不少于 20 层； 7、内置 Web 防护特征库，提供 HTTP 协议检查、XSS 攻击、恶意扫描与爬虫、服务器防护、CMS 漏洞防护等不少于 11 种的防护类型； 8、以资产的视角从被攻击的四个阶段进行安全事件展示，包括但不限于：扫描探测、入侵事件、暴露内网、数据泄露。可实现统计每个被攻击阶段的次数和攻击目的，可实现针对每个被攻击阶段进行数据下钻，以便了解详细的攻击内容； 9、安全事件攻击链分析，以资产关联所有安全事件，将攻击过程阶段化，分析和统计每个攻击阶段的攻击内容和攻击次数，支持针对每个攻击阶段进行数据下钻，支持分析攻击时间、攻击源、攻击目的、攻击事件、检测模块、攻击级别等信息，帮助管理员清晰了解 APT 攻击的攻击进度，及时在数据泄露前加固网络，针对已经泄露数据的情况，进行事件回溯，为后续网络加固提供数据支撑（须提供相关证明材料并加盖公章）； 10、数据下钻至单资产风险详情，可自动关联该资产所有安全信息，安全信息包括但不限于：入侵防御、威胁情报、WEB 防护、病毒防护、防暴力破解、非法外联防护、弱密码防护、扫描攻击防御和行为模型等，提供以趋势图方式按时间展示各类安全事件的趋势，方便管理员快速了解资产安全状况，以便进行准确的进行安全防护； 11、HTTP 协议的精确访问控制，可针对 IP、URL、Method、Referer、User-Agent、Cookie、Url-args 等字段设置内容，匹配内容包括但不限于：包括、不包含、等于、不等于、属于、不属于、长度小于、长度等于、长度大于、正则匹配等；日志级别包括但不限于：不记录、危急、告警、严重、错误、警告、通知、信息等； 12、快速向导支持路由模式、透明模式、旁路模式等场景部署使用； 13、系统管理员具备与第三方服务器联动认证，第三方服务器包括但不限于 RADIUS 服务器、LDAP 服务器。具备第三方服务器状态探测，根据服务器状态自动切换认证方式，服务器异常时，切换为本地认证，服务器恢复后使用外部认证； 14、防暴力破解，可针对端口和域名进行防护，可自定义选择阻断时间。 15、与当前医院态势感知系统纳管及联动。
3	智能设备接入交换机	13	台	工业	1、设备性能：交换容量$\geq 336\text{Gbps}$，包转发率$\geq 51\text{Mpps}$； 2、设备配置：提供千兆电口≥ 24个，千兆 SFP 光口≥ 4个，交流电源供电； 3、规格表项：具备 MAC 地址$\geq 16\text{K}$，具备 ARP 表项$\geq 4\text{K}$，具备 Ipv4 FIB 表$\geq 4\text{K}$； 4、IP 路由：支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议； 5、纵向虚拟化：可实现纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用；

					6、安全：可实现防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击，可实现处理器保护功能，支持 DHCP Snooping、DHCPv6 Snooping 功能； 7、可靠性：支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032）； 8、网络管理：支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2，支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理。
4	POE 交换机	26	台	工业	1、设备性能：交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 51\text{Mpps}$ ； 2、设备配置：提供千兆电口 ≥ 24 个（支持 POE 供电），千兆 SFP 光口 ≥ 4 个，交流电源供电； 3、规格表项：具备 MAC 地址 $\geq 16\text{K}$ ，具备 ARP 表项 $\geq 4\text{K}$ ，具备 Ipv4 FIB 表 $\geq 4\text{K}$ ； 4、IP 路由：支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议； 5、纵向虚拟化：可实现纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用； 6、安全：可实现防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击，可实现处理器保护功能，支持 DHCP Snooping、DHCPv6 Snooping 功能； 7、可靠性：支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032）； 8、网络管理：支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2，支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理。
5	室外宽温交换机	2	台	工业	1、交换容量： $\geq 520\text{Gbps}/5.2\text{Tbps}$ ，包转发率： $\geq 102\text{Mpps}$ 2、8 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口（支持 PoE++），4 个万兆 SFP+ 3、工作温度： -40°C 到 $+75^{\circ}\text{C}$ 4、该系列交换机增强支持 OSPF、ISIS、BGP、VRRP 等三层特性 5、快速 PoE：交换机电源上电时，可实现秒级实现对 PD 设备的供电，不同于一般交换机插入源后 1~3 分钟左右才能实现对 PD 设备的供电。当 PoE 交换机掉电重启时，不需要等待重启完成才继续为 PD 设备供电，只要交换机上电就可以继续为 PD 设备供电，极大缩短 PD 设备掉电时间。
6	千兆光模块	82	个	工业	1、光模块-SFP-GE-单模模块 (1310nm, 10km, LC)。
7	光纤跳线(5 米)	27	条	工业	单模 5 米光纤跳线 LC-LC（双芯）。
8	光纤跳线(3 米)	27	条	工业	单模 3 米光纤跳线 LC-LC（双芯）。
七、服务器及存储系统					
1	核心存储	1	台	工业	1、存储要求配置为全闪存储阵列，配置 SAS SSD 盘；多控架构，最大可扩展控制器 ≥ 8 个控制器，控制器互联协议采用 PCI-E 等协议；配置双控制器，不接受配置机械硬盘的融合存储； 2、存储系统 2 个控制器缓存容量配置 $\geq 128\text{GB}$ （不含任何性能加速模块、FlashCache、PAM 卡，SSD Cache 等），缓存具备 UPS 断电保护功能，在出现电源故障时，可提供充足的电源，将高速缓存内容转储至非易失性内部存储设备上（非通用服务器架构）。 3、具备 8/16/32Gbps FC、10/25Gbps 接口，具备控制器在线主机接口 I/O 模块热拔插功能，双控制器最大支持 4 个热插拔 I/O 模块数；本次存储配置 8 个 16G FC 接口； 4、存储系统双控制器最大支持 SAS SSD 磁盘数 ≥ 100 块，便于后

					续容量扩展； 5、配置克隆、快照、远程复制功能和自动精简配置；配置 QOS 服务功能和存储瘦分配功能，以实现存储空间的名义超分配，提高存储空间的利用效率； 6、提供 RAID5、RAID6 和容忍三盘失效； 7、存储厂商提供专有多路径（非操作系统自带多路径）软件，提供故障切换和负载均衡功能，支持 Windows\Linux； 8、提供 SSD 寿命监控技术，并在存储系统中显示每一块 SSD 硬盘的磨损度以及预估剩余寿命。
2	核心存储扩展框	2	套	工业	1、设备为机架式设备，可牢固安装于标准服务器机柜上； 2、设备须配置机柜安装的相关卡扣或导轨组件； 3、提供不小于 25 盘位硬盘框，可支持 2.5 寸存储硬盘，可支持 960GB/1.92TB/3.84TB 等规格 SSD 存储硬盘； 4、设备可适配机房 AC 220V 交流供电方式并稳定运行。
3	硬盘	66	块	工业	1、硬盘规格：3.84T SAS SSD 存储专用硬盘； 2、提供适用的硬盘安装组件，使硬盘牢固安装到存储扩展框中。
4	万兆交换机	2	台	工业	1、具备容量$\geq 2.5\text{Tbps}$，包转发率$\geq 480\text{Mpps}$； 2、整机提供不少 24 个 1/10G SFP+口，扩展槽位不少于 1 个，1+1 冗余电源。本次配置 6 个 10Gb SFP+光模块； 3、可实现通过标准以太网接口进行堆叠，可实现本地堆叠和远程堆叠；可实现将多台物理设备虚拟为一台逻辑设备； 4、支持基于端口的 VLAN，支持基于协议、MAC 的 VLAN； 5、可实现本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN；支持流镜像； 6. 支持 VXLAN 技术； 7. 提供三年维保服务。
5	持续数据保护	1	台	工业	1、提供灾备一体化平台“1 个管控中心+多个灾备能力”，充分保证业务连续性和数据完整性。 2、对不同类型的灾备技术实现集中管控，实现灾备运行状态监控、预案编排、灾难切换等功能，含 2 个灾备管控资产授权。 3、系统可实时检测和捕获被保护对象的数据变化，将应用环境和数据整体打包备份，不区分数据库，文件，操作系统等数据类型，通过主机级数据同步，实现对整个业务环境和数据的实时备份保护。 4、含 60T 容量无限制主机数据实时保护功能授权，含 2 个节点容灾接管授权；配置 2 颗 10 核处理器、2 个 10GE 接口（含多模光模块），配置 128G 内存、9 块 8T 硬盘和 2 块 240G SSD 硬盘。 5、可实现可实时查看主端和备端平台设备状态、访问地址，实现备端平台数据的实时在线查看； 6、支持 Oracle、SQL Server、MySQL、DB2、达梦、Informix、人大金仓等主流数据库的备份恢复。
6	光纤交换机	2	台	工业	▲1、提供 24 个 16Gbps 端口，激活 24 个 16Gbps 端口（配置 24 个 16Gb 多模 SFP 模块，支持端口自动适应），配置交流双电源； 2、功能全面的 fabric 架构，最多可有 239 台交换机； 3、端口类型：D_Port（诊断端口）、E_Port、F_Port 和 M_Port（镜像端口）；基于交换机类型的自我发现(U_Port)。
7	业务交	2	台	工业	1、整机性能：交换容量$\geq 2.2\text{Tbps}$，转发性能$\geq 1000\text{Mpps}$；

	换机				2、设备配置：提供 10GE 光口≥ 24 个，40GE 光口≥ 6 个，配置 10 个万兆多模光模块和 2 块 40GE 多模光模块，独立可插拔风扇模块≥ 4 个，独立可插拔电源模块≥ 2 个； 3、设备的关键元器件处理器芯片采用国产自研芯片，满足国产化自主可控要求； 4、具备 VXLAN 功能，可实现 VXLAN 二层网关、三层网关，可实现 BGP EVPN，支持通过 Netconf/YANG 进行配置； 5、提供 Telemetry 功能，可以实时采集设备数据并上送至网络分析组件，由网络分析组件对网络数据进行分析，对故障进行定界以及定位故障发生原因。
八、无线 AP 系统					
1	物联网融合 AP	122	台	工业	1. 支持 802.11a/b/g/n/ac/ax 协议，可实现 2.4G 和 5G 同时工作； 2. 具备 2.4G 2*2 条流及 5G 2*2 条流；2.4G 最大传输速率$\geq 570\text{Mbps}$，5G 最大传输速率$\geq 1200\text{Mbps}$，整机最大传输速率$\geq 1.7\text{Gbps}$； 3. 上联千兆以太网口≥ 1 个，下联千兆以太网口≥ 3 个； 4. 整机可实现最大 200 台无线终端同时接入进行流畅视频点播； 5. 无线 AP 可实现拓展 BLE、RFID、Zigbee 等物联网模块扩展，物联网模块可与 AP 一体化部署，无需额外布线安装，最多可扩展级数为 10； 6. 为保证物联网扩展能力，每个外置级联的物联网接入单元需具备至少两个物联网板卡扩展插槽； 7. 物联网单元可用于可实现智能手环、胸卡、信标、资产标签、输液终端等物联网产品应用； 8. 可以自行对无线网络提供的服务进行检测，包括网络接入、DHCP、网关、DNS、网络地址等阶段的时延和质量检测，并以时光轴的方式进行展示具体时间点的检测情况，可以 24 小时周期性检测并第一时间告警运维人员，可以引导运维人员怎么排查故障到最终解决问题； 9. 可通过批量的形式导入、导出管理认证信息，支持 802.1x、Web 认证方式接入网络功能，以实现可靠、安全的用户接入网络认证服务且高效的认证管理； 10. 无线 AP 可实现联动安全策略，通过安全策略可以实现对疑似感染病毒或已感染病毒的无线客户端进行识别、监控与隔离等多种方式的处理。 11. 交付时提供无线信号覆盖热力图，覆盖范围内无线信号强度要求优于-60dB。
2	POE 供电交换机	12	台	工业	1. 交换容量$\geq 330\text{Gbps}$，包转发率$\geq 100\text{Mpps}$； 2. 千兆 POE 电口≥ 24 个，千兆 SFP 光口≥ 4 个，Console 口≥ 1 个； 3. 支持 IEEE 802.3af/at 供电标准，整机最大输出功率$\geq 370\text{W}$； 4. 具备 MAC 地址$\geq 16\text{K}$，可实现 MAC 地址自动学习，源 MAC 地址过滤，接口 MAC 地址学习个数限制； 5. 支持 4K 个 VLAN，支持 STP、RSTP、MSTP 协议； 6. 支持 M-LAG 技术，可实现跨设备链路聚合（非堆叠技术实现），要求配对的设备有独立的控制平面；

				7. 支持零配置上线，支持二层广播自动发现网管中心平台；支持配置静态 IP 地址三层发现网管中心平台；支持 DHCP Option43 方式发现网管中心平台；支持 DNS 域名发现网管中心平台； 8. 可实现基于交换机端口组实现通过检测设备供电特征，有无要电，防止仿冒设备接入； 9. 可实现在交换机上创建东西向安全策略，实现全网安全风险拦截； 10. 可实现通过网管中心平台查看交换机处于工作端口的最近 5 分钟、1 小时、最近 1 天、最近 1 周发送与接收的流量趋势； 11. 可实现查看安全事件记录、终端类型异常记录、终端在端口迁移次数、终端地址异常记录等安全事件的记录统计；可实现查看终端的历史接入交换机端口，终端的活跃状态。
3	管理平台及授权	1	台	工业 1. 千兆以太网口数≥ 5，Console 管理口≥ 1，提供 USB 接口数≥ 2，用于外接硬件设备； 2. 最大可实现管理 AP 数≥ 480 颗，管理交换机数≥ 480 台，本次项目要求配置≥ 122 个 AP license，配置≥ 12 个交换机 license； 3. 具备统一 web 管理页面，可接入无线、交换机、用户认证、安全配置等组件，实现统一运维管理； 4. 可实现通过导入 AP、交换机的 MAC 地址或者 SN 码，AP、交换机联网后无需任何配置即可发现对应的控制平台； 5. 可实现图形化 IP 地址池管理，实现 IP 地址画像管理，并可查看相关信息，如发生冲突的 IP 地址、获取 IP 地址失败的终端、地址池利用率、IP 分配次数分布等； 6. 可实现交换机可视化管理，实现 100%去命令行统一下发配置，包括但不限于 IP、VLAN、链路聚合、防环路、路由、组播、ACL、QoS、镜像、M-LAG、VRRP 等配置； 7. 可实现 802.1x、Portal、MAC 地址认证、CA 证书认证、802.1X WEP 等企业认证，可实现二维码审核认证、短信认证、APP 认证、临时访客账号等访客认证方式； 8. 为降低网络建设的投资，充分结合单位当前现状和未来 5 年规划，网络认证模块须结合单位原有的认证中台（品牌：信锐；型号：统一认证中心），须支持的协议内容包含但不限于 RADIUS、微软 AD 域、LDAP、数据库（Oracle、MySQL、MS-SQL）、Portal2.0、AS、企业微信、阿里钉钉等系统，实现兼容对接，可作为后期其他网络服务接入网络的总认证平台； 9. 可实现应用识别，能识别不低于 5000 种的网络应用，可识别邮件、游戏、P2P 流媒体、WEB 流媒体、金融交易、办公 OA、移动终端应用等主流应用； 10. 可实现基于用户数、信号强度、信道利用率的智能负载均衡，自动平衡各 AP 之间的接入压力； 11. 可实现查看 AP 处理器和内存占用率，实现统计每一个 AP 在一段时间内的接入用户数和上网流量及趋势变化； 12. 可实现关闭终端不必要的端口服务，创建交换机和无线 AP 的东西向流量安全策略，实现全网安全风险拦截，实现内网终端之间风险拦截； 13. 可以自定义网络质量指标阈值进行编辑，包括网络地址、接入

					时间、DHCP 请求时间、DNS 解析平均时延、网关平均时延、网络丢包率，并以时光轴的方式进行展示具体时间点的检测情况； 14. 账号认证实现呈现整体认证成功率、认证质量趋势、累计认证次数、累计失败次数、累计失败终端个数、认证服务器质量、失败原因 TOP5 功能； 15. 内置业务识别库，可以基于实际情况进行手动添加需要检测的业务系统，实现基于时间过滤业务质量状态功能，如过去 3 天、过去 7 天等，数据保留时长不少于 15 天。
九、信息发布系统					
1	壁挂支架	22	个	工业	终端壁挂支架。
2	视频处理器	1	台	工业	1、2U 采用纯硬件插卡式架构，采用模块化板卡的硬件设计，风扇板、AUX 卡、主控卡均采用插卡式设计采用模块化板卡的硬件设计，具备强大的信号处理能力，集拼接处理和视频控制于一体，拥有完备的视频处理能力。 2、输入接口：4 路 HDMI。输入输出信号全 60 帧流畅处理，无卡顿、不丢帧，画面细节完整呈现。 3、输出接口：32 路网口，带载高达 2080 万像素。 4、可实现 HDR 输出（能够极大地增强显示屏的画质，使画面色彩更加真实生动，细节更加清晰）HDR 高动态范围显示，广色域传输，对比度更高，色彩饱满丰富，兼顾更多高光和阴影细节，呈现超清晰真实视界。 5、可实现个性化的画质缩放（实现三种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放）。 6、单卡可实现 16 个图层，有效提高屏幕利用率，可实现单卡任意开窗、叠加，可实现图层任意跨接口漫游及多种图层处理功能，创造丰富灵动的视觉效果。 7、HQ 高质量缩放技术，内容自适应缩放引擎，还原真实画面，纤毫毕现。 8、可实现≥2000 个用户场景，能够实现图片或者视频的场景切换，实现淡入淡出（设置特效时间）、无缝切换；场景调取相应速度<60ms。 9、可实现 EDID 管理（用户自定义 EDID 和预设 EDID）。
3	配电箱	1	个	工业	1. 专业配电柜（60KW）： 2. 专业配电柜：含分部加电，定时，远程上电功能； 3. 可实现过压过流保护； 4. 远程上电、定时开关机、逐级延时上电； 5. 安装方式：壁挂式； 6. 功率容量（KVA）：30； 7. 输入接线方式：3 相 4 线&地线； 8. 输入电压（V）：380； 9. 输入频率（Hz）：50/60； 10. 输出接线方式：3 相 4 线&地线； 11. 输出电压（V）：220——380； 12. 分路开关容量（A）：40，单相/三相可选； 13. 分路断路器安装：轨道安装；

					14. 防雷：C 级 30kVA； 15. IP 等级：Ip20； 16. 物理参数：长×宽×高（mm）：650x500x200； 17. 工作温度（℃）：-10-40； 18. 工作湿度（%）：10-90 无凝结； 19. 含浪涌防雷。
4	多功能卡	1	张	工业	1. 使用 RS232 串口或千兆网口通信； 2. 可实现用网口级联在接收卡之间或最后； 3. 可实现定时功能，可以替代定时器和延时器； 4. 可实现配电箱温度检测； 5. 可实现配电箱湿度检测； 6. 可实现音频输出； 7. 可实现接 4 路光探头实现自动亮度调节； 8. 可实现外接温湿度模块； 9. 可实现 8 路电源开关控制。
5	钢结构边框支架	65.05	平方米	工业	包含屏体内部线材及包边。
6	控制管理终端	1	台	工业	1. 支持多种视频格式、图片、动画、Office 文件、文字、时钟、走马灯、天气、计时、温湿度、流媒体、网页、采集卡、摄像头、Rss 简讯。 2. 丰富的媒体属性：包括透明、背景颜色、背景图片、透明度、音量、显示比例、出入场特效、特效速度、文字颜色、炫彩效果、字体、风格等。 3. 页面实现一个或多个窗口。 4. 可实现多个窗口个数不同的页面按次数或播放时长切换播放，且切换过程平滑无黑帧。 5. 可设置不同的日期和时间播放不同的节目页。 6. 显示屏专用管理软件，配合发送、接收、监控以及多功能卡，用户可以方便的实现对显示终端的智能配置、参数调节、亮度控制、电源管理、屏体校正以及监控。
7	信号线	2	条	工业	HDMI 信号线，3 米。
十、智能导诊系统					
1	室内导航	27091	平方米	软件和信息技术服务业	1、可实现跨楼层和跨楼栋实时导航，全程语音播报； 2、可实现模拟导航，如果不在医院也可以搜索相应路线，并进行模拟导航； 3、导航时地图自动缩放至合适大小，并且上下手扶梯/楼梯以及电梯时，显示手扶梯/楼梯以及电梯实景照片以辅助导航； 4、可实现通过微信发送当前院内实时位置或某个 POI 位置，对方通过收到的位置信息可直接导航到位置发送点； 5、实现室内位置实时共享，多用户之间可共享院内实时位置，移动轨迹实时展现，也一键导航亲友身边； 6、具备电梯模式、楼梯模式、手扶梯模式和无障碍模式等四种路径规划方式，并可根据用户实际位置智能推荐最适合模式，且导航中可随时切换模式； 7、可实现 720 度 VR 全景导航，无论是模拟导航还是实时导航均

					可展示关键节点位置的全景图像，并实现科室 720 度 VR 全景图横轴展示，方便用户判断当前所在位置，以及辨别方向； 8、导航小程序实现手机 AR 实景导航； 9、可实现来院导航功能，用户不在院区范围内时，提示用户可使用来院导航功能，并自动调用百度、高德或腾讯地图完成室外导航； 10、具备紧急逃生通道功能，启用后在医院地图内醒目显示医院紧急通道位置，并规划最近的逃生线路； 11、可实现导航路线分时段控制，比如门诊楼和医技楼夜间关闭，系统能自动提示当前时间此通道关闭，并自动为用户规划新的导航路线进行实时导航； 12、具备周边交通功能，可提供医院周边的交通线路给用户查询，比如公交车线路、地铁线路和停车场等； 13、在院内外地图一体化展示的基础上进行院内外路径统一规划预览并导航，可预览患者从院外到达医院大门的院外路径以及从医院大门到院内某楼栋内具体某地点的路径； 14、可实现深色模式，导航小程序实现随微信设置自动适配深色模式，在深色模式下，无论是 3D 地图界面、功能菜单界面，还是实时导航界面都可以适配，可有效降低在暗光环境下的视觉疲劳； 15、具备位置收藏功能，对于经常去的位置可以将其收藏起来，下次直接点击收藏的地址就可以快速导航到目的地； 16、可实现“关怀”模式； 17、离线模式，具备通过后台配置医院开启功能，开启后导航小程序启动完毕下载离线包，并自动设置为离线模式，定位、地图、路径规划可实现彻底断网使用。
十一、分诊引导系统					
1	窗口对讲机	46	台	工业	主机+4W 金属圆形分机。
2	护士分诊工作站授权	20	个	工业	每终端授权，用于分诊护士为排队患者做过号、续诊、绿色通道处理等。
3	叫号器客户端授权	261	个	工业	每终端授权，按出诊医生数量，实现医生叫号操作。
4	多媒体播放终端（含语音模块）	34	个	工业	每终端授权，每个诊区（包括医技）及诊室安装多媒体播放终端，用于显示候诊人员信息及叫号信息。
十二、护理呼叫系统					
（一）病床呼叫					
1	IP 网络信息交互终端	1	台	工业	▲1、具有≥1 个 200 万像素摄像头、≥1 个 10.1 寸液晶屏； 2、具有≥2 路 RJ45 网口，≥1 路 485 接口，≥2 路报警输入，≥2 路报警电平量输入，≥2 路报警开关量输出，≥4 个 USB 接口，电源/信息/报警三个指示灯，≥1 路 HDMI 输出接口，≥1 路调试串口，接听、开锁、免提触摸按键，外置 ≥1 个 TF 卡槽； 3、外置一个听筒与一个麦克风；

					▲4、支持 DC 12V/POE 供电； 5、可实现 WiFi 连接； 6、可实现主动呼叫床头屏，进行双向对讲； 7、被呼叫时发出语音提示；实现接收床头屏呼叫，并显示床号；接收卫生间紧急按钮呼叫；床头屏换药提醒，并显示院区、病区、科室、床号； 8、具备处置床头屏的呼叫与紧急呼叫；具备呼叫转接、呼叫等待功能； 9、可实现连接管理≥1000 台床头屏； 10、具备本地音视频存储功能，包括对讲录音/录像，被连接监视设备的录音/录像； 11、可实现通过 HDMI 接口进行电脑等显示器投屏； 12、可实现门禁机的呼叫和监控，可控制门禁设备进行远程开门； 13、具备 Web 功能，实现在 Web 端对设备和病患信息进行管理。
2	IP 床位分机	12	台	工业	1、处理器性能不低于：1.5GHz； 2、内存：≥1G；存储：≥4G； 3、显示屏：≥10.1 寸 TFT 屏； 4、分辨率：≥1024*600； 5、音频输入：内置单 mic；具备手柄，手柄上带 mic，机身上带 mic；使用手柄呼叫时启动手柄 mic； 6、有线网：≥1 路 10M/100M 自适应；无线网：≥1 路 WIFI；R485：≥1 个；报警输入：≥8 路报警输入；报警输出（开关量）：≥1 路报警输出（开关量）；Micro USB（内置）：≥1； 7、手柄含按键； 8、外置 TF 卡槽插口（可支持 128G 卡）； 9、功耗≤8W； 10、具备与护士站主机进行呼叫或者解除呼叫功能； 11、具备一键向护士站发起增援、换药请求； 12、可实现显示责任医生、责任护士、患者等相关信息； 13、具备夜晚模式，根据主机设置的夜晚模式息屏休眠。
3	IP 门口机	4	台	工业	1、显示屏：≥15.6 寸电容触摸屏； ▲2、分辨率：≥1920*1080； 3、音频输出：≥1.5W 喇叭*2； 4、以太网：≥1 个 10M/100M/1000Mbps 自适应网口； 5、卡片容量：≥10W，支持 mifare 卡，CPU 卡，读身份证卡号； 6、不少于以下接口：RS485 1 路；报警输入 2 路；调试串口 1 路；音频输出 1 组裸线；音频输入 1 组裸线；USB 接口 2 路；内置 TF 卡槽插口； ▲7、支持适配器供电及 POE 供电； 8、内置 13.56MHz RFID 高响应速度刷卡模块，兼容 typeA、typeB 标准卡； 9、开放的 SDK，集成设备能力，实现第三方做对接开发； 10、可实现展示病房号、病区名称、医院名称、日期、时间、星期、床位号、患者姓名、护理等级、主治医生、责任护士。 11、具备护士定位、呼叫增援功能。 12、集成三色灯，可通过三色灯显示不同的呼叫状态，另外也可

					通过弹窗的方式呼叫提醒。
4	防水按钮	4	个	工业	1. 防水等级：≥IP66； 2. 外壳材料：ABS； 3. 报警方式：按钮+拉绳 2 种方式报警； 4. 开关方式：自动复位； 5. 通讯方式：有线 开关量（配套接收模块或主机使用）； 6. 通讯距离：≥100 米。
5	走廊显示终端	1	台	工业	1、可实现展示病区名称、日期、时间、星期； 2、显示呼叫、增援、换药提醒、卫生间报警消息的轮播展示； 3、屏幕尺寸≥870*200*40 (mm)； 4、显示区域≥608 x 152 (mm)； 5、分辨率：≥128x32（单面）； 6、像素点间距：≤4.75mm； 7、水平可视角度：≥120（+10/-10）度； 8、垂直可视角度：≥120（+10/-10）度； 9、换帧速度：>60(帧)/秒； 10、屏幕使用寿命：75000~100000 小时； 11、显示亮度：≥600CD/m²。
（二）急诊出车呼叫					
1	护士站报警呼叫盒	1	台	工业	1. 非可视报警盒；适用于室内场景，≥4mm 优质铝合金氧化工艺面板，内置全频段优质扬声器和高灵敏度麦克风，可实现有线网络和管理中心双向语音对讲；具备中心监听、录音与广播功能； 2. 支持多种网络通信协议：TCP/IP、RTSP； 3. 具备外接警灯警号功能； 4. 支持 DC12V&POE 供电，自带 DC12V/2A 适配器，具备防拆报警/喧哗报警； 5. 防护等级：IP54 防暴等级：IK08； 6. 包含 256G SD 卡存储。
2	值班室紧急报警管理机	1	台	工业	1. ≥10.1 寸触摸屏紧急报警管理机；集成视频查看、双向对讲、呼叫前端等功能，用于管理前端一键求助报警呼叫。 2. 具备 1080P 视频显示能力，具备 H. 264/H. 265 解码能力，可实现最大 256G Micro SD 卡存储； 3. 具备 4 路开关量输入，4 路继电器输出；支持 VGA、HDMI 同源输出； 4. 具备 1 路 3.5mm 音频输入，1 路 3.5mm 音频输出； 5. 话柄、鹅颈话筒杆可拆卸，支持 DC12V、PoE (IEEE 802.3 at/af) 供电； 6. 当管理前端紧急报警设备数量超过 128 路，或者需多中心分级管理，加配 sip 服务对讲管理软件。
（三）输液呼叫					
1	点阵屏式无线通讯设备	2	台	工业	1. 双面单红色点阵，可至少显示 2 行*8 个汉字； 2. 高清点阵显示，可大字显示呼叫信息，上滚动显示呼叫列表； 3. 高清晰语音播报，声音洪亮，可调节，模拟真人发声； 4. 实时时钟显示，年月日和时间，可用移动医护分机调节； 5. 具备接收和播报输液报警器，呼叫按钮等呼叫信息； 6. 可以外扩无线通讯主机，拓展无线信号的覆盖范围；

					7. 内部自动处理各种呼叫信息, 按照时间顺序播报, 无需人为干预; 8. 无线通信可靠稳定, 覆盖范围广, 抗干扰能力强。
2	无线呼叫按钮	50	个	工业	1. 通过单击呼叫按键可直接呼叫护士, 按下取消按键可清除呼叫; 2. 可以固定安装, 也可以随身携带; 3. 通过移动医护分机设置号码和频道; 4. 采用 3 节纽扣电池供电, 正常情况下可呼叫 10000 次以上, 无线呼叫按钮挂载数量 254 个。
3	移动医护分机	2	台	工业	1. 以无线方式传输数据和语音, 满足护士随身携带要求; 2. 长时间待机, 满足一天以上护理使用要求; 3. 液晶屏显示多条呼叫信息, 可直接接听对讲或清除处理; 4. 提醒方式可设置为响铃、震动、静音, 音量多级可调; 5. 提供 40 个通讯频道, 每个频道可实现多个无线终端接入; 6. 可以对点阵屏式无线通讯主机参数进行设定和调节 (包括: 时间、音量、报号次数等)。
4	网络多媒体控制器	1	台	工业	1. 使用标准网线接入系统后, 可通过 HDMI 线扩展电视显示终端; 2. 具有呼叫存储功能, 可存储呼叫信息和输液报警信息; 3. 实时显示当前呼叫信息; 4. 界面显示可定制; 5. 呼叫按钮电量不足提醒功能。
5	网络交换机	1	台	工业	支持 5 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 包含国标交流适配器。
6	高清视频线	1	条	工业	15 米 HDMI 高清视频线。

十三、数字时钟系统

1	NTP 标准时间授时系统	1	个	工业	1. 自动接收上游时间, GPS/北斗授时源; 2. 1 个独立 IP 地址的 10/100M 自适应以太网接口; 3. VFD 显示屏, 显示时钟源信息、信号强度、时间、日期及数据有效性; 4. 高性能工业级主板, 防震、无硬盘和风扇设计, 稳定可靠, MTBF ≥ 80000 小时; 5. 客户端支持 WINDOWS9X、WINDOWS NT/2000/XP/2003、LINUX、UNIX、SUN SOLARIS、IBM AIX 等操作系统和 CISCO 的路由器及交换机等; 6. 1 路 PPS 输出, 一路差分 B 码输出, 一路 TTL B 码输出, 这几种输出控制都需要通过浏览器远程配置使用; 7. 内置温补晶振, 在无时间源的状态下, 一年内时间误差不低于 1 秒钟; 8. 管理端口: 10BaseT/100BaseT 以太网接口/RJ45 用于管理; 9. 符合 RFC2030 (Simple Network Time Protocol (SNTP) Version 4), 能向网络上的终端提供时间查询服务; 10. 兼容 NTP v1, v2, v3, v4、SNTP(RFC);
2	双面 4 寸数字钟 (时分秒)	27	台	工业	1. 显示颜色红色, 可根据客户定制; 2. 内置 TCP/IP 和 NTP 两种协议, 通信接口为 RJ45, 通信方式为以太网通信; 3. 具备三种不同的时间来源方式, (1) 为 NTP 授时服务器授时;

					(2) 为时间与信息管理系统软件授时； (3) 具有 NTP 授时服务器和时间与信息管理系统软件授时； 4. 具备远程开关机功能，根据开关机时间执行显示屏的显示及通信开关动作； 5. 具备倒计时功能，倒计时时间期间显示正常的时间、倒计时时间起始时间； 6. 具备脱离时间与信息管理系统软件正常授时及其他工作功能； 7. 具备以太网网络配置功能，使用专用的软件系统，配置数码时钟网络参数，授时服务器 IP，尺寸、显示方式，产品类别等信息； 8. 内置温补时钟，外部断电，时钟正常走时，误差小于 0.05 秒/天； 9. 具备亮度调节功能，亮度调节 ≥ 3 级； 10. 特制宽型红色 8 字形码段数码管； 11. 外框采用黑色铝型材，亚克力面板，美观大方，显示钟面作防眩光处理，置于日光灯下应无反光现象。所有元器件均采用高可靠、长寿命元器件，按免维护方式进行设计和制造； 12. 子钟显示内容：“时、分、秒、”，主字符高 4 英寸； 13. 子钟规格：$\geq 630*180*50\text{mm}$； 14. 数字子钟技术参数： 1) LED 显示单元发光强度：$\geq 200\text{cd}/\text{m}^2$ 2) 对比度$\geq 10: 1$； 3) LED 显示屏可视视角$\geq \pm 65^\circ$； 4) LED 显示屏 MTBF$\geq 100,000$ 小时； 5) 独立计时精度：$\leq \pm 0.05$ 秒/天； 6) 同步精度：$\leq 1\text{--}5\text{mS}$； 7) 七段数码管显示，每段亮度均匀、全静态、无闪烁； 8) 环境要求：工作温度：$-35\sim +70^\circ\text{C}$； 9) 电源电压：$220\text{V}\pm 20\%$； 10) 电源频率：$50\text{Hz}\pm 5\%$。
3	手术室 倒计时 子钟	8	台	工业	1. 显示颜色红色，可根据客户定制； 2. 内置 TCP/IP 和 NTP 两种协议，通信接口为 RJ45，通信方式为以太网通信； 3. 具备三种不同的时间来源方式，（1）为 NTP 授时服务器授时；（2）为时间与信息管理系统软件授时；（3）具有 NTP 授时服务器和时间与信息管理系统软件授时； 4. 具备远程开关机功能，根据开关机时间执行显示屏的显示及通信开关动作； 5. 具备倒计时功能，倒计时时间期间显示正常的时间、倒计时时间起始时间； 6. 具备脱离时间与信息管理系统软件正常授时及其他工作功能； 7. 具备以太网网络配置功能，使用专用的软件系统，配置数码时钟网络参数，授时服务器 IP，尺寸、显示方式，产品类别等信息； 8. 内置温补时钟，外部断电，时钟正常走时，误差小于 0.05 秒/天； 9. 具备亮度调节功能，亮度调节 ≥ 3 级； 10. 三联显示“北京时间+麻醉时间+手术时间+温湿度”，红色，

					特制宽型红色 8 字形码段数码管； 11. 通过遥控器或《电子时钟网络参数及功能配置软件》可实时配置麻醉时间和手术时间； 12. 外框采用黑色铝型材，亚克力面板，美观大方，显示钟面作防眩光处理，置于日光灯下应无反光现象。所有元器件均采用高可靠、长寿命元器件，按免维护方式进行设计和制造； 13. 子钟规格：≥660x290x44mm； 14. 数字子钟技术参数： 1) LED 显示单元发光强度：≥200cd/m² 2) 对比度≥10：1； 3) LED 显示屏可视视角≥±65°； 4) LED 显示屏 MTBF≥100,000 小时； 5) 独立计时精度：≤±0.05 秒/天； 6) 同步精度：≤1-5mS； 7) 七段数码管显示，每段亮度均匀、全静态、无闪烁； 8) 环境要求：工作温度：-35～+70℃； 9) 电源电压：220V±20%； 10) 电源频率：50Hz±5% 。
十四、数据中心机房					
（一）供配电系统					
1	机房总配电柜	1	台	工业	1. 精密配电柜柜尺寸（W*D*H）：800mm*850mm*2000mm 。 2. 配电柜为模块化结构。 3. 配置：输入 1*400A/4P ATS+输出 2*250A/3P+6*63A/3P+6*40A/1P+6*20A/1P。 4. 铜排表面续作镀镍处理，且铜排需为折弯、打孔加工成型后再做镀镍处理，以保证铜排表面镀镍层均匀，降低腐蚀风险。 5. 机柜表面喷粉厚度不小于 60 μm ,采用黑色砂纹工艺，满足防腐、防锈、防火、光洁、色泽均匀、无流挂、不露底、无起泡、无裂纹、金属件无毛刺锈蚀要求，A 级优质碳素冷轧钢板和无锌花热镀锌钢板。 6. 母排含铜量不低于 99.90%。 7. 进线主断路器和支路断路器应采用 ABB、施耐德、西门子或同等品牌的塑壳断路器。 8. 配电柜应设置数字显示型多功能智能仪表，能够进行电压、电流、电度、功率、功率因数、三相不平衡度、频率等测量、综合显示（就地数显）、谐波分析、并具有与动力环境监控系统相连的 RS485 或 RS232 通信接口及通信协议。 9. 多功能智能仪表应具备数据和故障记录功能，自带 RS485 通信接口，提供通信协议，采用液晶背光显示，可直接读取并上传实际电度数。 10. 多功能智能仪表电流、电压精度为 0.2 级；有功功率和有功电度的准确度等级为 0.5 级；电流互感器精度不低于 0.5 级；无功功率和无功电度的准确度等级为 0.5 级。
2	电池开关盒	2	个	工业	电池开关盒-250A-3P-600Vdc-带中线-可远程/自动脱扣。
3	蓄电池	40	节	工业	12V/150AH 免维护铅酸蓄电池。

	(12V/150AH 免维护)				
4	电池架 (尺寸: 980*1120*1400)	1	个	工业	40 位电池架尺寸: 980*1120*1400mm, 铁材质。
5	蓄电池 (电压: 12V, 容量 38AH)	32	节	工业	1. 额定电压: 12V, 容量 38AH; 2. 环境条件: 设备在-15~45℃环境温度下正常使用, 相对温度: ≤90% (40±2℃时); 3. 浮充充电电压: 13.5V--13.8V, 均充充电电压: 13.8V--14.1V; 4. 防酸雾性能: 蓄电池在正常浮充工作中应无酸雾溢出。 5. 防爆性能: 蓄电池在充电过程中遇有明火, 内部应不引燃、不引爆。 6. 利用封口剂的蓄电池, 在温度-30℃~+65℃之间, 封口剂不应有裂纹与溢流现象。 7. 容量保存率: 蓄电池静置 28 天后其容量保存率不低于 96%。 8. 电池充满电在 25℃±5℃环境下放置 10 天后的开路电压应在 12.84~13.14V 范围内。 9. 浮充设计寿命 8-10 年 (20℃环境下)。 10. 工作温度: -20~+50℃。 11. 相对湿度: 0-95%, 无冷凝。
6	电池架 (安装 16 节 12V, 38AH 电 池)	2	套	工业	可安装 16 节 12V, 38AH 电池, 含 6 平方电池连接线及 32A 电池开关。
7	电池间 温控系 统	1	台	工业	1. 设备尺寸 (宽*深*高): ≤600mm*600mm*2000mm。 2. 总冷量≥12.5kW, 显冷量≥11kW, 显热比≥0.9, 风量≥3000m³/h。(制冷量额定工况: 24℃回风温度, 相对湿度 50%, 室外温度 35℃)。 3. 带加热加湿功能, 加热量≥4KW, 加湿量≥2kg/h。 4. 输入电压允许波动范围: 380~415V±10%。 5. 温度调节范围: +18℃~+32℃; 湿度调节范围: 20%~80%RH。 6. 设备应由直流变频压缩机、EC 风机、电子膨胀阀等主要部件组成。 7. 设备具备制冷量 30%~100%无极调节功能, 按需输出冷量, 大幅降低能耗。 8. 机组应具备不低于 6kV 防雷滤波规格, 在极端浪涌条件下更加安全可靠。 9. 出厂预充冷媒, 30m 以内的内外机接管长度无需添加制冷剂。 10. 设备室外机换热器应采用平直翅片, 不能采用开窗翅片, 防止积灰脏堵, 影响机组性能和可靠性。 11. 设备控制器应采用不低于 3.2 英寸 LCD 屏, 人机交互好。可实现温湿度曲线显示。

					12. 具备联动与群控功能，同一区域可以将不低于 8 套机组进行统一控制管理。 13. 设备应具有 RS485 接口，对系统进行远程巡检和参数的设置。
8	灯盘	24	套	工业	1. 规格：600×600mm； 2. 嵌入式灯盘； 3. 灯体材质：底盘采用冷轧钢板，经特殊的前处理及静电喷塑； 4. 工艺，防锈防腐蚀；反射罩采用电化铝； 5. 设计特点：底盘采用斜底型设计，可与各种不同结构的天花； 6. 龙骨匹配；蝠翼型配光曲线； 7. 电气性能：内装电子或电感镇流器，无噪音、温升低、功耗小、寿命长。
（二）微模块冷通道系统					
1	服务器机柜	23	个	工业	1. 标准 19 英寸服务器机柜（宽×深×高）：600 mm×1200 mm×2000mm，内部有效承载空间 42U，机柜配置干束线圈*6、理线架*2、假面板*20、全密封底板*1、前挡风侧板*2、机柜侧板*2。 2. 机柜门为可拆卸式结构，门的开合转动灵活、锁定可靠、施工安装和维护方便。前后门采用外开门方式，前门单开，后门双开，开启角度应不小于 120° 3. 为保证机房设备的有效散热，前后门通孔率需不小于 80%； 4. 按照 YD5083-2005《电信设备抗地震性能检测规范》要求，带载 500kg 测试连续通过 8、9 级烈度结构抗地震考核； 5. 机柜非承重部件板厚在不小于 1.0mm，承重部件板厚在不小于 1.5mm； 6. 要求静态承载能力不小于 2400kg； 7. 机柜并柜后，柜体之间不应有明的透光缝隙。机柜前后门框右下角处有接地装置，应尽量靠近门框，不得影响设备安装； 8. 机柜具备上走线方式，机柜顶部框架结构应为机柜出线提供足够的预留孔位，并要求有盖板或橡胶密封，以防止昆虫或老鼠钻入机柜内部； 9. 机柜含 2 个 PDU，单个 PDU 规格为输入 32A 单相、输出国标 20 位 10A+国标 2 位 16A。 10. 含 1 对轻载滑道，可承载重量不小于 50Kg； 11. 含 1 个 1U 固定托盘，可承载重量不小于 100Kg。
2	冷通道封闭组件	1	套	工业	1. 微模块通道组件由模块两端的端门、天窗、强弱电线槽及附属钣金件、通道采集器、多功能传感器、摄像机、门禁系统、水浸和通道照明成； 2. 微模块门框采用告警联动指示灯，灯光与门禁及告警等级联动。需保证至少有 4 种颜色，能够与紧急告警、重要告警、一般告警、提示告警进行联动； 3. 通道照明采用智能照明统，人来灯亮，人走灯灭； 4. 端门应采用自动平移门设计，并与门禁联动，门禁识别通过后可自动开启。平移门采用钢化玻璃，钢化玻璃面积不小于 90%； 5. 多功能传感器集成烟雾传感器、红外传感器和温湿度传感器于一体，可实现通过 FE、无线通信接入通道采集器； 6. 具有不小于 40 英寸本地显示大屏； 7. 本地显示大屏内置摄像头，具有人脸识别功能，像素≥280 万，

					通过红外传感器实现无触摸唤醒； 8. 冷通道具备制冷链路显示功能： 1) 显示整个微模块的温湿度状态、风道示意显示、冷媒流动显示、通道内外温湿度、室外温度、空调进出风温度、机柜温度； 2) 可以显示空调单机的制冷链路、状态（制冷、制热、加湿、除湿）、关键部件的状态和参数、风道冷媒流动状态（须提供相关证明材料并加盖公章）； 9. 为保证管理系统的可靠性，微模块通信总线应具备容错能力，单点故障应不影响其他设备； 10. 微模块管理系统电源总线应具有热备份，具备热拔插功能，可实现在线更换； 11. 为满足机房网络安全的保障需要，微模块管理系统的采集器硬件（能源控制中心）应满足网络安全的要求，并通过智能联网产品网络安全认证。 12. 配置 12 个用于 600mm 宽机柜的顶部走线槽、12 个 600mm 宽用于密封 600mm 宽机柜顶部线槽的机柜顶部围板、2 个 2.5m 的用于两列机柜间走线的跨列走线架； 13. 配置 2 个 LED Logo 灯、2 个 LED 格栅灯带、1 个氛围灯（LED 软灯带，蓝光）、26 个通道照明灯； 14. 含 6 个智能 ETH 插座，每个插座含 2 个 48VDC 输出接口、4 个 POE 接口； 15. 含 10 块 600mm 宽全玻璃天窗、2 块 600mm 宽控制天窗； 16. 内置冷通道门禁系统（指纹/密码/刷卡），配置 11 个天窗磁力锁（12VDC 供电、8kg）、2 个面板安装型按键开关出门按钮； 17. 含 2 个多功能传感器（烟感/温度/湿度检测，支持 POE）、1 个蜂鸣器、1 个智能微模块执行器、1 个采集器单元（支持短信功能、双电源）； 18. 通道前后门为电动推拉门，含前后门盒，其中前门盒需支持本地显示大屏安装。 19. 含成套线缆（含功率线缆、信号线）。
3	房级温控系统	2	台	工业	1. 设备尺寸（宽*深*高）：≤1100mm*1000mm*2000mm，送风形式：下送风上回风，静电地板下净高≥550mm。 2. 总冷量≥60kW，显冷量≥54kW，显热比≥0.9，风量≥14000m3/h。（制冷量标定工况：室内回风 35℃，相对湿度 26%，室外环境温度 35℃）。 3. 带加热加湿功能，加热量≥6KW，加湿量≥6kg/h。 4. 输入电压允许波动范围：380~415V±10%。 5. 温度调节范围：+18℃~+40℃。 6. 设备室内机由直流变频压缩机、EC 风机、电子膨胀阀、控制器、干燥过滤器、蒸发器、加湿器、加热器等主要部件组成。 7. 设备可实现制冷量 30%~100%无极调节，按需输出冷量，大幅降低能耗。 8. 考虑广西区空气湿润多雨，为避免机房因此湿度过高造成设备凝露，导致 IT 设备损坏，房级空调机组在显热制冷量≤5000W 且风量≥4500 立方/H 时：除湿量≥12KG/H，且机组消耗功率≤1800W，（相对湿度 90%，干球湿度 25℃时）。 9. 电子膨胀阀驱动自带储能单元，异常断电可以正常关闭，防止

					冷媒异常迁移，造成再开机后的压缩机带液启动等风险。 10. 设备蒸发器采用铜管和亲水铝箔设计，防止冷凝水聚集造成吹水，同时提高换热性能。蒸发器形式宜采用”V”型设计，气流组织更合理风阻更小。 11. 配置加热功能机组应采用 PTC 电阻型电加热器，可自适应调节加热量，提高系统可靠性。 12. 机组应具备不低于 6kV 防雷滤波规格，在极端浪涌条件下更加安全可靠。 13. 室内风机应采用高效 EC 风机以降低机组能耗。 14. 空气过滤器应便于更换，具备不低于 G4 的过滤等级。空气过滤器应具有脏堵检测及报警功能。 15. 机组压缩机和干燥过滤器需可实现免动火原地维护，降低维护难度，降低维护时间。 16. 设备控制器采用 7 英寸 LCD 触摸真彩屏，人机交互好，界面生动，一步到位界面切换，简单灵活。能显示最多 30 天温湿度彩色曲线，具有图形显示机组内各组件运行状态的功能。 17. 设备应具有 RS485 及 FE 通讯接口，对系统进行远程巡检和参数的设置，及提供 Modbus 和 SNMP 开放协议，以接入机房环境监控系统，降低服务成本。 18. 具有大容量的故障报警记录储存的功能，存储历史告警信息不小于 1500 条；具备访问日志回溯功能，可显示用户登陆及设置修改历史，最多可存储 1000 条历史记录信息。 19. 具备联动与群控功能，同一区域可以将不低于 32 套机组进行统一控制管理。 20. 具有故障自诊断功能，故障发生后可通过此功能自动判断故障根因，智能排除无关故障原因，指导运维人员快速完成维护，大幅降低运维难度，缩短故障排查时间。 21. 具备故障一键式 USB 导出功能，可灵活导出故障记录，在上位机故障时依然可以获取信息记录并进行分析。 22. 设备机组应具备冷媒检测功能，在宕机前发出故障告警：检测冷媒含量，冷媒不足时自动产生冷媒充注提示，制冷剂状态具有：正常、不足告警、严重不足 3 级告警提示（须提供相关证明材料并加盖公章）。
4	制冷剂	5	罐	工业	R410A-11.3kg/罐
5	精密列头柜	1	台	工业	1、精密配电柜柜尺寸（W*D*H）：600mm*1200mm*2000mm，颜色与服务器机柜保持一致。 2、配置：输入 2*160A/3P+输出 2*24*40A/1P。 3、具备双路电源输入，指示灯可指示电源输入状态。 4、精密配电柜通过 9 烈度抗震测试。 5、机柜应采用高强度优质碳素冷轧钢板和镀锌板，表面喷涂厚度应不小于 60 μm。 6、母排应采用高电导率纯铜导体，表面需镀镍处理，含铜量不低于 99.90%。 7、前门为双层门结构，使带电母排与操作空间有效隔离，保障人身安全。外层门采用网孔门，通孔率不低于 70%。 8、进线主断路器和支路断路器应采用 ABB、施耐德、西门子或同

				等品牌的塑壳断路器,主断路器分断能力不低于 36kA;支路断路器分断能力不低于 6kA。 9、浪涌保护器采用C级浪涌保护器,耐冲击过电压额定值$\leq 1.8\text{kV}$,标称放电电流$\geq 20\text{kA}$。 10、采用 7 寸液晶彩色触摸屏展示系统模拟图,系统模拟图可显示各开关和防雷器的实时状态,可显示所有主回路及支回路的电量信息。智能监控板应支持 MODBUS 或 SNMP 协议,可实现被第三方网管集成。 11、三相输入电压、电流、频率、无功功率、有功功率、功率因数、谐波百分比、电量、三相不平衡度、零地电压、零线电流,母排温度。 12、主回路电压、电流测量精度不低于 0.5%,有功/无功功率测量精度不低于 1%,电能测量精度不低于 1%。 13、支路额定电流、实际电流,支路负载百分比,支路开关状态,支路温度测量。 14、支路电流测量精度不低于 0.5%,有功功率测量精度不低于 2%,电能测量精度不低于 2%。
(三) 动环监控管理系统				
1	DCIM 管理平台	1	套	软件和信息技术服务业 1. 机房动环监控系统平台提供一个整体的环境和动力监控接口,动环监控平台实现对多个数据中心(微模块)动力、环境、安防等子系统的集中实时管理,帮助用户远程或本地管理数据中心,实现轻松运维; 2. 系统应用主体应采用 B/S 架构,不需要额外安装客户端软件,支持主流浏览器,在网络的任何位置,均应能够通过浏览器进行实时访问。 3. 系统可实现对机房内供配电、持续动力系统、空调、温湿度、漏水检测、烟雾、视频、门禁等设备的不间断监控,发现部件故障或参数异常,即时采用 E-mail、短信和声音告警等多种报警方式,记录历史数据和报警事件。 4. 配电监测:可实现 ATS 开关状态,持续动力系统的主输入电压、旁路输入电压、输出电压、输出电流、输出频率、模块输出电流、蓄电池电压、充/放电电流等检测。 5. 制冷监测:可实时、全面诊断空调运行状况,监控空调各部件(如压缩机、风机、加热器、加湿器、去湿器、滤网等)的运行状态与参数。新风机监测:开关机运行状态。 6. 门禁监测:实现多门统一管理,具备刷卡、密码、指纹等认证方式;与监控系统无缝集成。 7. 视频监控:实现在监控系统中直接查看实时监控画面。 8. 用户权限管理 1) 基于角色的用户管理,在定义合法用户时,可对用户进行分权分域管理,并提供管理员单用户模式。 2) 查看权限,还可授权客户可访问的管理域。 3) 可设置时间策略(登录时间、过期时间);可设置账号策略(IP 绑定、账号长度、锁定、停用)。 4) 根据(系统管理员、操作管理员、一般操作人员)的职责,定义不同的级别。系统支持至少 5 级以上的权限:

					5) 系统实现角色权限管理, 可对管理和使用者分配不同的操作使用权限, 并对所有管理和使用者根据职能进行分组管理, 包括允许查看的内容、允许控制的设备等。 9. 日志管理提供基于数据库的日志功能, 以实现对机房人员操作、事件告警的跟踪管理。日志不可被任何人修改, 系统实现根据条件查询日志, 并将查询的日志列表导出打印。 10. 系统数据库具备备份和恢复能力, 备份的数据保存在服务器磁盘上特定的备份目录中, 满足按周期全量和增量备份确保数据安全。 11. 管理系统软件需经过不少于 2 种企业版病毒扫描工具扫描, 确保系统安全。 12. 为满足机房网络安全的保障需要, DCIM 管理平台软件(数据中心基础设施管理系统) 应满足网络安全的要求, 并通过智能联网产品网络安全认证(须提供相关证明材料并加盖公章)。
2	3D 可视化	1	套	工业	1. 系统具备 3D 视图功能, 可实现 2D/3D 一键切换, 不额外部署 3D 软件或集成 3D 系统, 避免数据源和 DCIM 系统不同步; 2. 3D 可视化界面可实现楼宇、楼层、房间、模块层级, 且可实现放大、缩小、360° 旋转等基本操作, 为了强化视图效果, 还要求具备墙体透明背景虚化等功能; 3. 提供设备 3D 模型, 至少覆盖数据中心常见的一些设备, 如空调、持续动力系统、机柜等。
3	短信猫	1	个	工业	1. 工业级的 modem, 是一种内嵌 GSM 无线通信模块。 2. 支持中国移动和中国联通的 4G 网络。 3. USB 供电, 5VDC/500mA。
4	采集器	1	台	工业	1. 具有双路交流输入。 2. 电源输入: 200V~240V AC 和 50/60Hz。 3. 通讯接口: 具备 RS485、AI/DI、DO 接口, 带 DC 12V 输出; 可外接扩展模块增加 RS485、AI/DI 接口。 4. 接口构造: RJ45 端子。 5. WEB 浏览: 可实现 web 远程浏览。 6. 北向传输: 具有透传或北向 SNMP 接口。
5	网络摄像机	6	台	工业	1. 图像传感器: 1/2. 7" 200 万像素逐行扫描 CMOS; 2. 最大图像尺寸: 1920 (H) × 1080 (V); 3. 红外灯补光 30m; 4. 具有 H. 265 编码格式, 1080p 双路独立高清编码; 5. 半球型, 内置 2. 8~12mm 高清变焦镜头; 6. 防暴等级 IK10; 7. 视场角: 水平: 36° (T 端)~94° (W 端); 垂直: 20° (T 端)~50° (W 端); 8. 音频编码格式: G. 711a/G. 711u/G. 726/OPUS; 9. 安全模式: 用户名和密码认证、支持 802. 1x、HTTPS 安全访问; 10. 告警联动: 告警源: 移动侦测告警/遮挡告警/开关量输入/智能分析告警; 11. 联动目标: 开关量输出/联动 SD 卡录像/SD 卡抓拍/邮件发送; 12. 电源: DC12V, PoE; 13. 防护等级: IP67;

					14. 摄像头采用开放架构，可实现快速集成智能算法或应用 APP，智能算法或 APP 可以独立升级；智能算法模块动态加载，加载过程中，视频业务不中断。
6	硬盘录像机	1	台	工业	1. 单电源-带 2*8T 硬盘； 2. 可实现 16 路网络视频接入，160Mbps 视频输入带宽； 3. 具有单机应用模式； 4. 硬盘防震技术设计，降低硬盘故障率； 5. 具有 SafeVideo+功能，存储数据按需冗余，raid 组失效后录像继续写入，raid 组在线扩容； 6. 具有缓存补录技术，保证视频数据的完整性； 7. 采用嵌入式 Linux 操作系统，实现 7×24 小时稳定运行，且不易受到黑客、病毒的入侵和攻击。
7	门禁	1	套	工业	1. 门禁系统含两门门禁控制器 2 个、旋转门电磁锁 4 个，指纹/密码/读卡机三合一读卡器 4 套、发卡机 1 个、指纹录入仪 1 个和出门按钮 4 个 2. 采用嵌入式 Linux 实时操作系统； 3. 集成 Modbus-RTU 通信协议； 4. 铁电存储芯片：可无数次读写，真正的掉电不丢失数据； 5. 可实现消防联动、安防报警联动。
8	POE 接入交换机	1	台	工业	1. 设备性能：交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps，以设备厂商彩页所列 X/Y 中的 X 数值为准(以较低的数值为准)； 2. 设备配置：提供千兆电口≥24 个（具有 POE 供电），万兆 SFP+ 光口≥4 个，交流电源供电； 3. 规格表项：MAC 地址≥16K，ARP 表项≥4K，Ipv4 FIB 表≥4K； 4. IP 路由：支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议； 5. 纵向虚拟化：具有纵向虚拟化功能，作为纵向子节点零配置即插即用； 6. 安全：具有防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击，具有处理器保护功能，具有 DHCP Snooping、DHCPv6 Snooping 功能； 7. 可靠性：支持 ERPS 以太环保护协议（G. 8032）； 8. 网络管理：支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2，可实现通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理； 9. 网络分析：支持 Telemetry 技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因，发现影响用户体验的网络问题，精准保障用户体验； 10. 具有本地管理和云盒两种方式，可以通过云管理平台对交换机进行云端配置、监控、巡检等，减少部署和运维的投入，降低网络的 OPEX；
9	温湿度传感器	4	个	工业	1. 温湿度传感器-带 LED 显示 2. 测量范围：-20℃～70℃；0～100%RH 3. ≤±4%RH（25℃，30%RH～80%RH） 4. 信号接口：RS485。 5. 供电电源：9V DC～16V DC（典型值 12V DC）。
10	非定位水浸传	3	套	工业	1. 非定位式水浸传感器 2. 工作电源：12VDC（9～16VDC）

	传感器				3. 报警指示：继电器（0.4A @ 125V AC / 2A @ 30V DC）信号输出，同时有 LED 灯及声音提示，可按键清除报警声音。 4. 信号输出：有被测液体时，继电器触点打开；无被测液体时，继电器触点闭合。 5. 电源及报警输出接口：RJ45 端口。
11	烟感传感器	3	个	工业	传感器-感烟探测器-12VDC-具备常开或常闭触点。
（四）气体消防系统					
1	柜式七氟丙烷气体灭火装置	1	套	工业	1. 含箱体、灭火剂瓶组、信号反馈装置、高压软管、喷嘴、电磁型驱动装置、检测压力表。 2. 充装压力（20℃时）：2.5Mpa。 3. 电磁阀工作电压：DC24V。 4. 启动电流：1~1.5A。 5. 喷射时间：≤10S。 6. 使用环境：温度：0℃~50℃。
2	柜式七氟丙烷气体灭火装置	2	套	工业	1. 含箱体、灭火剂瓶组、信号反馈装置、高压软管、喷嘴、电磁型驱动装置、检测压力表。 2. 充装压力（20℃时）：2.5Mpa。 3. 电磁阀工作电压：DC24V。 4. 启动电流：1~1.5A。 5. 喷射时间：≤10S。 6. 使用环境：温度：0℃~50℃。
3	七氟丙烷灭火剂	352	千克	工业	1. 纯度≥99.6%； 2. 水份/（mg/kg）≤10； 3. 酸度（以 HF 计）/（mg/kg）≤1； 4. 蒸发残留物/%≤0.01。
4	火灾报警控制器	1	台	工业	1. 执行标准:GB4717-2005; GB16806-2006。 2. 总线电压：DC30V。 3. 环境温度：0℃~50℃；湿度：≤95%（40℃±2）。 4. 电源输入与机壳间绝缘电阻：≥50MΩ。 5. 报警总线最大传输距离：1000m。 6. 通讯最远传输距离：1000m；串联接法。 7. 交流电源输入电压：AC 220V（+10%-15%），50Hz。 8. 交流电源工作电流：AC ≥1A。 9. 备用电源电池：DC12V 7Ah 1 节。 10. 2 个气体灭火分区，单机最大容量：128 点*1 回路，63 点*2 回路。 11. ≥4.3 寸全彩中文液晶显示，可扩展 RS232 接口，接 CRT 图形显示系统。
5	紧急启停按钮	1	个	工业	1. 工作电压:DC18V-30V。 2. 监视电流:<0.3mA。 3. 环境温度:-10℃-55℃。 4. 相对湿度:≤93%(40±20℃)。 5. 二线制与控制器无极性二线制连接，占一个编码点。 6. 动作触点全密封，抗氧化处理。 7. 播拔式结构，接触可靠，安装便利。

6	火灾声光报警器	4	个	工业	1. 执行标准:GB26851-2011。 2. 工作电压:DC18V-30V。 3. 监视电流: <0.3mA。 4. 动作电流: <5mA。 5. 声压级:75-115db。 6. 变频周期:2.5-3.5s 闪光频率:1.0Hz-1.5Hz。 7. 环境温度:-10℃-55℃。 8. 相对湿度:≤93% (40±2℃)。 9. 超低功耗, 超任静态电流及报警电流。 10. 采用无极性二总线及自主总线协议, 无需外接 24V。
7	气体释放指示灯	2	个	工业	1. 工作环境: 环境温度-10℃~55℃, 相对湿度 2. ≤93% (40±2℃)。 3. 工作电压: DC24V。 4. 工作电流: <90mA, 闪光频率: 1Hz~2Hz。
8	点型光电感烟火灾探测器	4	只	工业	1. 执行标准:GB4715-2005。 2. 工作电压:DC18V-30V。 3. 监视电流: <0.3mA。 4. 环境温度:-10℃-55℃。 5. 相对湿度:≤93% (40±2℃)。 6. 双光路迷宫结构, 对四种标准试验火快速均衡响应。 7. 可靠的软件设计, 具有环境自动跟踪补偿功能及污染报警功能。 8. 采用无极性二总线及自主总线协议, 报警响应时间快速。 9. 安装螺钉防脱设计, 避免现场脱落。
9	点型感温火灾探测器	6	只	工业	1. 执行标准:GB4716-2005。 2. 工作电压:DC18V-30V。 3. 监视电流: <0.3mA。 4. 环境温度:-10℃-55℃。 5. 相对湿度:≤93% (40±2℃)。 6. 采用高精度的热敏元件, 具有热时间常数小, 对监视范围内的温度变化响应速度快。 7. 采用无极性二总线及自主总线协议报警响应时间快速。 8. 安装螺钉防脱设计, 避免现场脱落。
10	输入/输出模块	3	只	工业	1. 执行标准:GB16806-2006。 2. 工作电压:DC18V-30V。 3. 监视电流: <0.3mA。 4. 动作电流: <1.2mA。 5. 触点容量:DC34V/1.5A/25mS。 6. 环境温度:-10℃-55℃。 7. 二线制, 与控制器无极性二线制连接, 占一个编码点。 8. 输出均具有线路短路、断路检线功能。 9. 输入输出自带隔离保护电路, 有效滤除外部干扰。 10. 插拔式结构, 接触可靠, 安装便利。
11	输入/输出模块	2	只	工业	1. 执行标准:GB16806-2006。 2. 工作电压:DC18V-30V。 3. 监视电流: <0.3mA。 4. 动作电流: <1.5mA。

					5. 触点容量:2A 30VDC。 6. 环境温度:-10℃-55℃。 7. 四线制。与控制器无极性二线制连接, 占一个编码点。 8. 为无源触点输出模块, 可设置脉冲成电平输出模式。 9. 输入, 输出均具有线路短路、断路检线功能。 10. 输入输出自带隔离保护电路, 有效滤除外部干扰。 11. 插拔式结构, 接触可靠, 安装便利。
12	应急灯	4	盏	工业	1. 工作电压: 交流 220V、50Hz, 直流: DC36V。 2. 使用环境温度: 0℃~50℃。 3. 光源类型: LED。 4. 应急时间:90min。 5. 工作模式:持续式。 6. 充电时间:≥24 小时。 7. 安装方式:挂壁式。 8. 开关类型: 停电自动亮; 9. 插头规格: 三眼插头。
13	安全出口指示灯	3	盏	工业	1. 工作电压: 交流 220V、50Hz。 2. 使用环境温度: 0℃~50℃。 3. 功率:3W LED。 4. 应急时间:90min。 5. 工作模式:持续式。 6. 充电时间:≥24 小时。 7. 面板: 铝合金。 8. 安装方式:挂壁式。
14	气体灭火机械型泄压口	2	台	工业	1. 有效泄压面积: ≥0.12 平方米。 2. 平时呈密闭状态, 当防护区压力大于设定压力时, 叶片可开启, 满足防护区泄压的要求。
15	泄压口装饰百叶	1	个	工业	1. 调节方式: 无 (单层防雨、防尘)。 2. 过水量 (g/kg): ≥1.06 (进风风速为 3m/s)。 3. 承受最大风速 (m/s): 不小于 30。
16	呼吸器	2	个	工业	1. 符合 GB21976.7-2012 标准要求。 2. 防护时间: ≥30 min。 3. 滤烟率≥95%。 4. 吸气阻力≤800pa, 呼所阻力≤300pa。 5. 环境温度: 0℃-40℃。
17	手提式二氧化碳灭火器	4	具	工业	1. 灭火剂重量:3kg。 2. 有效喷射时间 S: ≥8。 3. 灭火级别: 21B。 4. 喷射滞后时间 S: ≤5。 5. 有效喷射距离 m: ≥2。 6. 使用温度范围℃: -10℃+55℃。
18	灭火器箱	2	个	工业	1. 产品材质: 铁 (外表镀红漆)。 2. 装 2 瓶 3KG 手提式二氧化碳灭火器。
(五) 机房装修					
1	铝合金	123.	平	工业	1. 铝扣板规格:600×600×0.8mm, 以 1001H24、3003H24 国际标准

	微孔顶板	58	平方米		铝材热轧铝合金板材为基材； 2. 静电粉末喷涂：表面采用粉体，涂层厚度大于或等于 80um； 3. 冲孔背贴：防火吸音布； 4. 防火等级一级，符合国家符合 GB/T9978-2008 标准。
2	吊顶轻钢龙骨架	123.58	平方米	工业	主龙骨规格：U38×12×0.5 中距<120mm，镀锌轻钢冲压形成，配置Φ8 钢筋吊杆，双向中距 900-1200mm。
3	天棚防尘处理	123.58	平方米	工业	2 遍。
4	天棚防水处理	123.58	平方米	工业	2 遍。
5	天花保温层	123.58	平方米	工业	天面层保温，20mm。
6	镀锌板	123.58	平方米	工业	镀锌板。
7	钢质防静电活动地板	123.58	平方米	工业	全钢有边防静电活动地板，地板规格尺寸为：600×600×35（mm），地板安装高度为 300 mm，立杆高度可调整，贴面采用 HPL 贴面。
8	地板周边支架	79	米	工业	#30 国标角钢焊接制作。
9	不锈钢踢脚线	44.28	平方米	工业	彩钢板上下边线，采用不锈钢冲压成型，规格：上边线 0.8X100*50mm，下踢脚线 0.8X100*100mm。
10	地面保温层	123.58	平方米	工业	地面，20mm。
11	地板下防尘	123.58	平方米	工业	2 遍。
12	机房墙面隔板	141.41	平方米	工业	10mm 彩钢板，含 QC75 基层。
13	墙面防水处理	183.83	平方米	工业	墙面防水处理。
14	墙面保温层	183.83	平方米	工业	墙面保温层 20cm。
15	玻璃隔断	82.5	平方米	工业	高强度 12mm 单片铯钾防火玻璃，120 分钟防火，含 80*40mm 方钢基层、包边。
16	玻璃地	3	樘	工业	1200mm*2200mm*12mm 防火双开玻璃门，含拉手，钢梁，地弹簧等

	弹门				部件。
17	钢质防火门	1	樘	工业	1. 1200×2100mm，钢质甲级双开防火门，洞口标志宽度为1200mm，高度为2100mm，门框为双槽口结构，有下框，门的开启方向为外双开。门框、门扇面板及其加固件采用冷轧薄钢板。门框采用1.2mm厚钢板，门扇面板采用0.8mm厚钢板，门扇包含夹层防火材料厚度为5cm。含新开门洞。
18	镀锌板	123.58	平方米	工业	镀锌板。
19	砌砖	2.58	立方米	工业	机房窗口封堵及隔断。
20	风管	7.69	米	工业	地板下空调冷风送风管。规格600*300mm。
(六) 机房综合布线及防雷接地					
1	持续动力系统输入电缆	30	米	工业	电子电力线缆-ZA-YJV-(4x185+1x95) mm ² 。
2	汇流盒电源电缆	60	米	工业	电源线 ZA-RVV-50 mm ² （包含正负，N）
3	电池架至开关盒线缆	90	米	工业	电源线-ZA-RVV-35 mm ² （包含正负，N）
4	电池架接地电缆	10	米	工业	电源线-ZA-RVV-35 mm ² -黄/绿
5	rPDU 线缆	425	米	工业	ZA-RVV-3x6 mm ²
6	设备接地线	65	米	工业	ZR-BVR-16
7	铜管	4	套	工业	铜管组件-7/8" (气管)&5/8" (液管)*25m
8	电力线缆	45	米	工业	ZR-YJV-5*10mm ²
9	电力线缆	120	米	工业	ZA-RVV-5x2.5mm ²
10	通讯线缆	120	米	工业	3x1.5mm ² ，屏蔽户外线缆
11	配电间铜管	4	套	工业	铜管组件-3/4 气管);3/8; (液管)*25m
12	配电间线缆 (ZA-YJV-5x6mm ²)	20	米	工业	电源线-ZA-YJV-5x6mm ²
13	配电间	60	米	工业	ZA-RVV-3x6mm ²

	线缆 (ZA-RV V-3x6mm ²)				
14	配电间 通讯线 缆	60	米	工业	3x1.5mm ² ，屏蔽户外线缆
15	网线	900	米	工业	六类非屏蔽四对双绞线。
16	金属地 槽	16	米	工业	1. 200*100*1.5mm，金属地槽。 2. 200*100*1.5mm，金属地槽水平直角转角。
17	网格桥 架	9	米	工业	300*100mm 上走线弱电网格桥架。
18	汇流扁 铜排	85	米	工业	4cm×0.3cm×4000cm（机房周长）扁铜带，紫铜。8.92 克/cm ³ 。
19	等电位 连接器	1	个	工业	等电位连接器
20	接地铜 塑线	100	米	工业	BVR16mm ² 多股铜芯线，将地线汇集，连接至主钢筋，电源防雷器 接地以及连接主钢筋。
21	联合接 地	1	项	信息 传输 业	铜线耳、焊条，螺栓，防锈漆等，与大楼主钢筋连接，共地。
（七）其他					
1	防雷检 测	1	项	信息 传输 业	防雷检测
2	安全防 范全系 统调试	2	项	信息 传输 业	安全防范全系统调试
3	气体灭 火系统 装置调 试	3	点	信息 传输 业	气体灭火系统装置调试
4	空调水 工程系 统调试	1	项	信息 传输 业	空调水工程系统调试
5	机房搬 迁服务	1	项	信息 传输 业	1. 包含但不限于医院原信息中心机房、门诊楼、医技楼及灾备机 房内设备搬迁至医技楼及医技楼新建机房，包含但不限于原有服 务器、存储、交换机、网络安全设备、机柜、供配电设备、温湿 度控制设备、诊室屏、安防系统等迁移，并包含所产生的所有费 用，涉及到网络安全、分布式存储、VM 虚拟池、IBM 小型机阵列 等高集成、高精度的设备，需厂家或具有专业资质的运维商在现 场处理； 2. 投标时需提提供机房搬迁方案。
十五、会议室系统					
a、学术报告厅					
（一）会议显示系统					

1	主屏视频控制器	1	台	工业	1. 19 英寸标准机架式安装，5U 金属结构机箱；内置不小于 7 英寸触摸屏，可通过触摸屏进行监测状态查看、参数设置、固件升级、预监回显等操作； 2. 采用出硬件 FPGA 嵌入式架构，采用模块化插卡式设计，风扇板、AUX 卡、主控卡均采用插卡式设计，提升了系统设计以及改造升级时操作的灵活度，组合灵活，维护简单，可有效降低设备故障率，产品拓展性强； 3. 产品稳定性高、性能卓越、纯硬件结构，上电即可正常工作，无需做任何其它设置； 4. 设备机箱规模可实现不少于 40 路输入、12 路输出，可实现单链路和双链路输入模式切换；本次配置：输入接口：1 路 HDMI 4K、4 路 HDMI 2K。输入输出信号全 60 帧流畅处理，无卡顿、不丢帧，画面细节完整呈现。输出接口：40 路网口，可带载 2600 万像素； 5. 设备最大可配置不少于 3 张二合一网口输出卡，输出无需其它设备可直接连接 LED 显示屏显示； 6. 拼接处理+发送卡高度集成，光口、网口可选，可实现超远距离传输； 7. 输入板卡类型丰富，且可实现任意混插组合，DVI、HDMI、VGA、CVBS、SDI，DP 可实现任意接口自由组合，设备拓展性强，可满足各类使用场景； 8. web 操作实时下发响应，操作体验更流畅。WEB 端可实现 200 个用户同时登录，50 位用户同时下发数据，实时上屏，可在控制系统实时预览其他管理员操作；所有输入信号、输出信号进行实时预览，控制信息同步展示； 9. 可实现输入源台标设置（文字、图片），可调整文字背景、位置，适用于多种应用场景； 10. 可实现输出画质调整（亮度、对比度、饱和度、色度、gamma），测试画面调整，结合现场环境便于测试调节。BKG、OSD 自由叠加，每个屏体均可实现 1 个 BKG+1 个 OSD，BKG 不占图层且 OSD 可实现透明和位置自由调节；可实现无限放大，可进行标语口号、通知消息发布； 11. 具备多种视频输出模式，单卡可实现 16 个图层，有效提高屏幕利用率，可实现单卡任意开窗、叠加、无极缩放；可实现图层画面截取、图层设置、图层翻转； 12. 可设置不少于 200 个用户场景，行业领先能够实现图片或者视频的 fade 场景切换，可实现淡入淡出、无缝切换；场景调取相应速度<60ms；可实现多场景分组根据真实使用场景进行一键轮巡； 13. 支持对 IP 地址、子网掩码、网关、网口选择、预监 URL/回显 URL 等预监参数进行设置，无缝对接市场主流中控平台； 14. 可实现设备授权功能，通过加密设置对设备进行集中管控，保障用户操作安全； 15. 采用无极缩放，缩小时保证混叠现象相对较小，图像处理效果极佳； 16. EDID 设置：对于输入输出设备进行 EDID 导入导出，具有高级时序设置，用于兼容多种输入输出设备； 17. 用户权限采用分级控制，超级管理员在设置用户登录权限时可
---	---------	---	---	----	---

					分配用户使用权限，有效屏蔽敏感信息，确保信息安全； 18. 可实现 genlock 同步，采用图像帧同步处理，可保证所有输出图像同步。能够使视频的刷新和外部视频源保持一致； 19. 可接入 3840*2160@30HZ 网络摄像头输入源，可实现多源拼接。
2	主屏接收卡	152	张	工业	1. 超大带载：自带 16 个 HUB75E 接口，最大可实现带载 512×384；可实现 Mapping 功能，启用 Mapping 功能后，目标箱体上会显示接收卡编号和网口信息，可以清晰获取接收卡的位置和走线方式； 2. 可实现逐点亮色度校正，可以对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质； 3. 快速亮暗线调节在调试软件上进行快速亮暗线调节，快速解决因箱体及模组拼接造成的显示屏亮暗线，调节过程中即时生效，简单易用； 4. 可配合另外的支持 3D 功能的独立主控，在软件或独立主控的操作面板上开启 3D 功能，并设置 3D 参数，使画面显示 3D 效果； 5. 可以将指定图片设置为显示屏的开机、网线断开或无视频源信号时的画面或者最后一帧画面； 6. 通过软件调节，可以解决箱体或灯板之间，因拼接导致的亮暗线问题； 7. 可实现灯板 flash 管理，校正系数双备份，更换灯板后，无需重新上传校正系数，屏体重新断上电即可使用对应灯板校正系数； 8. 可配合另外的 5pin 液晶模块，用于显示接收卡的温度、电压、单次运行时间和总运行时间； 9. 支持千兆网，可通过网线直接连接 PC 端进行调试和显示，无需发送卡； 10. 接收卡电源接口与灯板电源接口一致（与灯板电源一致），无需单独配线，安装方便。
3	主屏配电箱	1	套	工业	60KW, 配 PLC 控制模块, 实现定时器并远程控制，自动上电、关电功能, 接触器与断路器选用知名品牌。含防浪涌保护，具有综保功能，对过压、过流、短路等异常情况具有自动保护功能。
4	主屏固定支架钢结构	48.3	平方米	工业	落地及挂墙安装方式，采用钢材料结构框架，不锈钢材料包边，四边包边均为：10cm。
（二）舞台会议灯光					
1	影视灯（一项灯）	8	台	工业	1. 采用≥805 颗 2835 高显指 LED 阵列光源 2. 具备 120° 发光角度，具有调光功能 3. 具有 3000K-7200K 色温调节功能，Ra>96 显色指数。 4. 具有 NTC 温度控制功能。 5. 具备 DMX512 接口，支持 RDM 协议，具有程序在线更新功能。 6. DMX 控制通道数量为 2/5/6 通道。
2	影视灯（二项灯）	8	台	工业	1. 采用≥805 颗 2835 高显指 LED 阵列光源 2. 具备 120° 发光角度，具有调光功能 3. 具有 3000K-7200K 色温调节功能，Ra>96 显色指数。 4. 具有 NTC 温度控制功能。 5. 具备 DMX512 接口，支持 RDM 协议，具有程序在线更新功能。

					6. DMX 控制通道数量为 2/5/6 通道。
3	影视灯 (三顶灯)	8	台	工业	1. 采用 ≥ 805 颗 2835 高显指 LED 阵列光源 2. 具备 120° 发光角度，具有调光功能 3. 具有 3000K-7200K 色温调节功能， $R_a > 96$ 显色指数。 4. 具有 NTC 温度控制功能。 5. 具备 DMX512 接口，支持 RDM 协议，具有程序在线更新功能。 6. DMX 控制通道数量为 2/5/6 通道。
4	影视灯 (面灯)	12	台	工业	1. 采用 500W 白光 LED 光源 2. 具有 5600K 色温，显色指数 $R_a \geq 95$ 。 3. 具备 $18-43^\circ$ 光束角度，1-25 次/S 频闪频率，具有放大功能 4. 采用宽屏 3.5 英寸 LCD 液晶中英文显示界面，菜单分层结构，友好的图形界面。 5. 具备 4 种调光曲线适应不同的场合 6. 具有散热功能，采用风向引流与温度智能监控技术，根据灯具不同位置的温度高低，自动驱动灯具里面不同部位的冷却风扇，对灯具部件进行有效的冷却。 7. 具备 DMX512 接口，支持 RDM 协议，具有程序在线更新功能。 8. DMX 控制通道数量为 5 通道。
5	控台	1	台	工业	1. 具备 1024 个 DMX512 通道数； 2. 具备 96 台电脑灯的配接数量； 3. 可实现电脑灯重新配接地址码，可实现灯具水平垂直交换，可实现灯具通道反相输出； 4. 可实现灯具通道滑步模式切换，可实现 40 主通道+40 微调通道控制，可实现 R20 灯库； 5. 具备 60 个可保存的场景，具备 10 个可同时运行的场景，具备 600 步场景的总步数； 6. 具备淡入、淡出、LTP 滑步场景时间控制； 7. 可实现推杆启动场景并进行调光，可实现互锁场景，可实现点控场景； 8. 具备图形生成器，每个场景可存储 5 个图形； 9. 具备 10 个可同时运行图形数量； 10. 具备全局、重演、灯具主控推杆； 11. 可实现立即黑场； 12. 可实现转盘调整通道数值，可实现推杆调整通道数值，可实现推杆调光； 13. 可实现 FAT32 格式 U 盘读取。
6	直通箱	1	台	工业	1. 具备过载与短路双重保护高分断空气开关。 2. 具备 12 路 $\times$ 4kW 功率输出 3. 具备 A.B.C 三相工作指示灯。 4. 具备两脚和三脚万能用插座。
7	信号放大器	1	台	工业	1. 具备 DMX512 公母接口输入。 2. 具备输入输出光电隔离。 3. 具备 8 路独立放大驱动输出。 4. 具备信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5. 具备增强数据总线接入设备数量的能力。 6. 具备独立的 LED 信号指示。

(三) 会议扩声系统					
1	线阵音箱	12	只	工业	1. 由 $\geq$ 二个 10 寸 (250mm) 的低频驱动器以及 $\geq$ 一个 75mm 高频驱动器组成。 2. 采用吊装组合线阵设计, 允等同或优于许 0-8 度范围调整音箱覆盖区域。专业吊挂件组合。 3. 功率 $\geq$ 700W; 标称阻抗: $\leq 8\Omega$ 。 4. 频率范围等同或优于 60Hz-20kHz, 灵敏度 $\geq$ 104dB (1M/1W)。 5. 低频扬声器: $\geq 10'' \times 2$, 高频扬声器: $\geq 75\text{mm}$ (3'') 压缩驱动器 $\times 1$, 水平覆盖角 (-6dB) $\geq 110^\circ$; 垂直覆盖角 (-6dB) $\geq 10^\circ$ 。
2	专业功放	6	台	工业	1. 双通道大功率专业数字功放; 2. 功放有直流、短路、过载、过热保护; 3. 采用可变震荡调制技术、多重反馈调控技术以及输出功率控制技术; 4. 可实现灵敏度 $\geq 1\text{V}/2\text{V}$ 可选择切换, XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出; SPEAKON 音响插座输出; 5. 输出功率 (1KHz/THD $\leq 1\%$): 连续功率: 立体声 $8\Omega \times 2$: $\geq 2 \times 1000\text{W}$; 立体声 $4\Omega \times 2$: $\geq 2 \times 1700\text{W}$; 立体声 $2\Omega \times 2$: $\geq 2 \times 2900\text{W}$; 桥接 16Ω : $\geq 2000\text{W}$; 桥接 8Ω : $\geq 3400\text{W}$; 桥接 4Ω : $\geq 5800\text{W}$; 6. 电压增益 (@1KHz): $\geq 39\text{dB}$; 7. 频率响应 (@1W 功率下) 等同或优于 20Hz-20KHz/ $\pm 1\text{dB}$; 8. THD+N (@1/8 功率下): $\leq 0.01\%$; 9. 信噪比 (A 计权): $\geq 105\text{dB}$ 。
3	音箱支架 (日字架)	2	套	工业	音箱支架日字架。
4	音箱支架 (葫芦架)	2	套	工业	1. 长度: ≥ 6 米; 包含: 葫芦架 1 套。承重: $\geq 2\text{T}$ 。 2. 材质: 国标 G80 级锰钢; 外壳: 加厚合金钢。 3. 表面处理: 淬火工艺+镀锌; 颜色: 黄色+红色。 4. 链条破断应力: $\geq 800\text{Mpa}$ 。 5. 刹车系统: 双重干式; 轴承: 滚针轴承。
5	辅助音箱	6	只	工业	1. 阻抗 $\leq 8\Omega$; 2. 频响等同或优于 45Hz-20KHz; 3. 额定功率 $\geq 400\text{W}$; 4. 灵敏度 $\geq 99\text{dB}/\text{W}/\text{M}$; 5. 水平覆盖角 $\geq 90^\circ$, 垂直覆盖角 $\geq 80^\circ$; 6. 高音 $\geq 1.7''$ 压缩高音单元 $\times 1$; 低音: $12''$ 低音 $\times 1$ 。
6	专业功放	3	台	工业	1. 1U 机箱设计, 采用 D 类数字功放设计方案; 2. 标准 XLR 输入接口, 和 LINK 输出口; 3. 电源采用开关电源技术, 效率高, 有效的抑制电源谐波; 4. 内置智能削峰限幅器, 可实现开机软启动, 防止开机时向电网吸收大电流, 干扰其它用电设备; 5. 具有: 过压保护, 欠压保护, 过流保护, 直流保护, 输出短路保护, 温控风扇等功能; 6. 输出功率: 立体声@ 8Ω : $\geq 700\text{W} \times 2$; 立体声@ 4Ω : $\geq 1000\text{W} \times 2$; 桥接@ 16Ω : $\geq 1400\text{W}$; 桥接@ 8Ω : $\geq 2000\text{W}$ 。
7	辅助音	6	只	工业	辅助音箱支架音箱支架。

	箱支架				
8	返听音箱	4	只	工业	1. 阻抗 $\leq 8\Omega$; 2. 频响等同或优于 60Hz-20KHz; 3. 额定功率 $\geq 300W$; 4. 灵敏度 $\geq 98dB/W/M$; 5. 水平覆盖角 $\geq 80^\circ$, 垂直覆盖角 $\geq 60^\circ$; 6. 高音 $\leq 1.4''$ 压缩高音单元 $\times 1$; 低音: 10''低音 $\times 1$ 。
9	专业功放	2	台	工业	1. 1U 机箱设计, 采用 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口, 和 LINK 输出口。 3. 电源采用开关电源技术, 效率高, 有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器, 可实现开机软启动, 防止开机时向电网吸收大电流, 干扰其它用电设备。 5. 具有: 过压保护, 欠压保护, 过流保护, 直流保护, 输出短路保护, 温控风扇等功能。 6. 输出功率: 立体声@8 Ω : $\geq 500W \times 2$; 立体声@4 Ω : $\geq 850W \times 2$; 桥接@8 Ω : $\geq 1700W$ 。
10	台唇音箱	4	只	工业	1. 阻抗 $\leq 8\Omega$; 2. 频响等同或优于 45Hz-20KHz; 3. 额定功率 $\geq 300W$; 4. 灵敏度 $\geq 98dB/W/M$; 5. 水平覆盖角 $\geq 90^\circ$, 垂直覆盖角 $\geq 80^\circ$; 6. 高音: $\geq 1.7''$ 压缩高音单元 $\times 1$; 低音: 10''低音 $\times 1$ 。
11	专业功放	2	台	工业	1. 1U 机箱设计, 采用 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口, 和 LINK 输出口。 3. 电源采用开关电源技术, 效率高, 有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器, 可实现开机软启动, 防止开机时向电网吸收大电流, 干扰其它用电设备。 5. 具有: 过压保护, 欠压保护, 过流保护, 直流保护, 输出短路保护, 温控风扇等功能。 6. 输出功率: 立体声@8 Ω : $\geq 500W \times 2$; 立体声@4 Ω : $\geq 850W \times 2$; 桥接@8 Ω : $\geq 1700W$ 。
12	手持无线话筒	1	套	工业	1. 基于数字 U 段的传输技术, pi/4-DQPSK 调制方式, 采用国产主控芯片, 传输距离 ≥ 80 米, 接收机具有 ≥ 8 路平衡输出、 ≥ 2 路非平衡混音输出; 具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2. 具有 ≥ 1 台接收主机、 ≥ 8 台手持式发射机; 频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3. 接收机前面板具有 ≥ 8 个显示屏、 ≥ 8 个编码旋钮、 ≥ 8 个频率扫描实体按键、 ≥ 8 个红外对频实体按键、 ≥ 1 个电源开关按键、 ≥ 1 个指示灯; 后面板具有 ≥ 2 个 LINE-OUT 接口、 ≥ 8 个 XLR-OUT 接口、 ≥ 8 个 BNC 接口、 ≥ 1 个 DC 口。手持式发射机具有 ≥ 1 个 TYPE-C 充电口、 ≥ 1 个 3.5mm 耳麦输入接口、 ≥ 1 个显示屏、 ≥ 1 个电源开关按键, ≥ 1 个开关麦按键。 4. 具有多档位混响调节功能, 混响效果 ≥ 15625 个, 效果占比、回响延时、混响幅度调节, 三种音效各具有 ≥ 25 档调节方式。

					5. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果具有≥ 13档调节。 6. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 7. 接收机具有≥ 8个2.2英寸的显示屏；发射机具有≥ 0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。 8. 手持式发射机配置≥ 1颗容量2400mAh的锂电池，使用时长≥ 15小时，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥ 60小时。
13	头戴无线话筒	1	套	工业	1. 基于数字U段传输技术、$\pi/4$-DQPSK调制方式和国产主控芯片，传输距离≥ 80米，接收机具有≥ 8路平衡输出、≥ 2路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2. 系统包括有1台接收主机、8只头戴腰包发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。 3. 接收机前面板具有≥ 8个显示屏、≥ 8个编码旋钮、≥ 8个频率扫描实体按键、≥ 8个红外对频实体按键、≥ 2个电源开关按键、≥ 2个指示灯；后面板具有≥ 2个LINE-OUT接口、≥ 8个XLR-OUT接口、≥ 8个BNC接口、≥ 1个DC接口。发射机具有≥ 1个显示屏、≥ 4个实体按键（包括1个静音键、1个音量减少键、1个音量增加键、1个电源开关键）、≥ 1个电源状态指示灯、≥ 1个静音指示灯。 4. 具有多频段均衡调节功能，提供$\geq$高、中、低音三种调节档位，每种档位具有≥ 13档调节，共提供≥ 2197种均衡器调节档位。 5. 具有多档位混响调节功能，提供$\geq$效果占比、回响延时、混响幅度三种音效，各具有≥ 25档调节，共提供≥ 15625个混响效果。 6. 具有长时间续航，发射机连续使用时长≥ 10小时。 7. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。
14	天线分配器	2	套	工业	1. 具有≥ 2个信号输入接口，可实现接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2. 具有≥ 8个天线信号输出接口，可将一对天线分频至4台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3. 具有≥ 2个天线级联接口；通过级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4. 具有≥ 4个直流电源接口，可实现给4台接收机提供供电。
15	天线放大器	1	套	工业	1. 频率范围$\geq 470-950$MHz； 2. 端子：BNC； 3. 噪声：≤ 3dB； 4. 增益：≥ 20dB。
16	话筒天线	1	套	工业	1. 射频频率范围等同或优于450-950MHz； 2. 驻波比：≤ 2.0； 3. 输入阻抗：$\leq 50\Omega$；

					4. 指向性：≥180 度指向。
17	落地支架话筒	2	台	工业	1. 输出阻抗（欧姆）：平衡 ≥75 Ω。 2. 心型指向、双电容式。 3. 供电电压：幻象≥48V。 4. 可调节高度：≥0.1 米~1.65 米。
18	音频处理器	1	台	工业	1. 数字音频处理器具有≥16 路平衡式话筒/线路输入通道,采用裸线接口端子,平衡接法;具有≥16 路平衡式线路输出,采用裸线接口端子,平衡接法。 2. 输入通道具有前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥12 段参量均衡, ≥31 段图示均衡、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵。 3. 输出通道具有≥12 段参量均衡, ≥31 段图示均衡、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4. 高性能专业 DSP 处理器,可实现≥32bit/48kHz 的声音,可实现输入通道 48V 幻象供电。 5. 具有≥2 英寸 IPS 真彩显示屏,可实现显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态。 6. 可实现通过 APP 软件进行操作控制,面板具备 USB 接口,可实现多媒体存储,可进行播放或存储录播。 7. 配置双向 RS-232 接口,可用于控制外部设备;配置 RS-485 接口,可实现自动摄像跟踪功能。配置≥8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 8. 可实现断电自动保护记忆功能。可实现通道拷贝、粘贴、联控功能。管理控制软件可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。 9. ≥8 个场景预设,可实现场景信息导入、场景信息导出。
19	抑制器	1	台	工业	1. 高性能 DSP 处理, ≥40-bit DPS 处理器（400 兆主频）,提供 ≥32-bit/48kHz 的声音。 2. 采用“陷波”+“移频”双方式进行反馈抑制。陷波器提供 12 固定点+12 动态点。高精度移频,范围等同或优于-10Hz 到 10Hz。 3. 均衡器具有≥31 段图示均衡器和 8 段参量均衡器。 4. 可实现巴特沃斯,贝塞尔,林克威治-瑞利三种类型及多种倍频程。 5. 具有自动增益功能,声音达到一定峰值自动衰减变小,声音较小则自动增益放大。 6. 具有一个 IPS 真彩显示屏。可实现中英文切换显示。 7. 具有≥48 个陷波器状态 LED 指示灯实时显示,每通道≥12 个静态+≥12 个动态陷波器。 8. 具有≥双通道直通,一键重置陷波点配置功能。 9. 可实现≥4 个场景切换。 10. 可实现设备定位功能、断电自动保护记忆功能。 11. 输入通道及插座≥2 路 XLR 与 TRS 多功能座模拟输入;输出通道及插座≥2 路 XLR 公座+≥2 路 TRS 公座模拟输出。 12. 可实现通过后台管理软件对多台设备进行批量升级。
20	数字调音台	1	台	工业	1. 具有≥10.1 英寸 1280x800 触摸屏、数字编码器以及按键构成的操作面板。

					2. 具有≥ 17个电动推子,电动推子可操控:≥ 1个LR主声道推子、≥ 16个通道推子。 3. 可实现中英文界面切换,且无需重启。 4. 内置USB录音、放音功能。能够识别USB电子盘内的中英文歌曲名,具备快进、下一曲、快速暂停等功能;且可实现播放APE、FLAC、MP3、WAV音频格式。 5. 内置≥ 16个通道独立的反馈抑制器,内置≥ 16路自动混音(增益共享型)。 6. 具有≥ 2个内置效果器,自带有经典混响、大房间混响等效果模块;FX音效可使用专用的返回通道返回到混音且不占用单声道和立体声输入通道。 7. 可实现触摸屏全功能控制,实时数据同步;可实现≥ 8个终端同时控制。 8. 可通过网络或者USB升级ARM固件、DSP固件。 9. 每个输入通道具有≥ 4段参数均衡、噪声门、高低通、压缩、反相。 10. 每个输出通道具有≥ 8段参数均衡、高低通、压缩、反相、延时器。 11. 模拟输入≥ 24CH (MIC/Line);输出通道具有L/R、10BUS、HeadPhone(L/R),10BUS混音总线可选择推子前、推子后(PRE/POST)。 12. 可实现≥ 100组场景预设功能,可导出、导入USB存储器,便于数据备份;可实现32个PEQ模式存储。 13. 内置信号发生器:正弦波、粉红噪声、白噪声。 14. 可实现通道参数拷贝功能,相同的通道快速复制数据,通道名称可自定义。 15. 接线方式:平衡式输入、输出卡侬。 16. 具有≥ 8个推子编组、≥ 8个用户自定义按键、≥ 4个快速静音组按键。 17. 具有面板锁定按键,防止误操作。
21	有源音箱	1	套	工业	1. 有源音箱内置高保真扬声器,额定输出功率$\geq 2 \times 25W$,可实现4-8Ω输出阻抗。 2. 具有≥ 1路话筒和≥ 1路立体声线路输入接口、≥ 1路立体声线路输出接口,带静音功能,话筒优先于线路输入。具有≥ 1个麦克风音量调节,≥ 1个线路输入音量调节,≥ 2个高低音调节。 3. 具有$\geq 100V$广播输入接口。 4. 具有输出过载、过压、短路保护。 5. 信噪比$\geq 70dB$,频率响应等同或优于40Hz~20KHz($\leq \pm 3dB$),谐波失真$\leq 1\%$。
22	音频隔离器	2	个	工业	1. 一款双通道音频隔离器。 2. 低底噪、无50Hz交流“嗡”声、无高频“滋滋”干扰。 3. 点对点平衡传输音频,可以选择前面板2个接口中的任意一个COMBO接口输入,从后面板对应COMBO接口输出。 4. 即插即用,可实现热插拔。 5. 隔离滤波音频传输最远传输信号等同或优于450—600米。 6. 内置瞬态、浪涌抑制、抗静电保护电路。

					7. 具有 ≥ 2 路 XLR 输入；具有 ≥ 2 路 XLR 输出。
23	DI 盒	2	个	工业	1. 一款直插专业音频 DI 盒，全频被动式 DI，独立隔绝地环路带来的噪音。 2. 具有 ≥ 2 路 TRS 输入；具有 ≥ 2 路 TRS 直接输出， ≥ 2 路 XLR 信号输出。 3. 频率响应等同或优于 20Hz~20kHz。
24	声卡	1	个	工业	1. 电脑播放声卡，带有 ≥ 2 个音频专用隔离变压器，可对电脑端的地电位噪声进行电磁隔离。 2. 具有 ≥ 2 个 XLR 卡侬输出口，可单独音量调节。具有 ≥ 1 个 6.35mm 耳机输出口，可单独音量调节。 3. 具有 ≥ 1 路 USB2.0 输入。 4. 频率响应等同或优于 20Hz-20kHz (0/-0.5dB)。
25	电源管理器（ ≥ 12 路电源）	1	台	工业	1. 具有 ≥ 12 路电源插座，具有 ≥ 6 路 10A 的、 ≥ 6 路 16A 的插座规格。 2. 每路有单独的滤波器。 3. 前面板具有 ≥ 2 路常开状态电源插座。 4. 采用 ≥ 3 芯单相的电源接线接口。 5. 具备有数字电压指示功能，可实时的指示电网电压。 6. 可实现密码锁定功能。 7. 具有通道延时编辑功能，可以自定义修改通道间的延时时间。集成 RS485 远程控制功能，支持通过 USB、RS485、RS232 等多样控制方式（须提供相关证明材料并加盖公章）。 8. 具有 WIFI（可选）、远程互联网控制（可选）等控制方式。 9. 可实现定时开关机任务的功能，定时时长最长可设置达 ≥ 12 个月的定时开关机功能。 10. 可实现通过 LINK 口实现多台（同款）电源时序器级联；可实现通过前面板按键设置设备地址码。
26	电源管理器（ ≥ 8 通道电源）	3	台	工业	1. 可实现 ≥ 8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间： ≤ 1 秒，可实现远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。可实现配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3. 单个通道最大负载功率 $\geq 2200W$ ，所有通道负载总功率 $\geq 6000W$ 。输出连接器：多用途电源插座。 4. 具有一路及以上 USB 输出接口。
（四）会议讨论发言系统					
1	全数字会议系统	1	台	工业	1. 设备具有音频时钟同步传输技术，端到端音频传输 $< 5ms$ 。 2. 内置 DSP 处理器，具有 ≥ 16 路音频矩阵、啸叫抑制、 ≥ 10 段 EQ 调节、音量 dB 值调节、延时器调节功能。 3. 设备接口：通讯接口： ≥ 2 路 RS232 接口、 ≥ 1 路 RS-485 接口、 ≥ 4 路 RJ45；音频输出接口 ≥ 1 路 RCA、 ≥ 1 路卡侬头、 ≥ 16 路凤凰端子；音频输入接口 ≥ 1 路 RCA、 ≥ 1 路卡侬头、 ≥ 2 路凤凰端子。 4. 可实现 ≥ 16 通道音频输出功能，可灵活配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输输出模式、相控输出模式。

				每个输出通道都可以调节≥ 10段 EQ、音量 dB 值调节、延时器参数调节。 5. 可实现≥ 16通道有线、无线角色分离输出模式，可使有线或无线话筒根据 ID 号独立输出，最大具有≥ 128路有线话筒或无线话筒独立音频输出，并可实现通过录音软件实现每个话筒独立录音、或语音转写设备对接实现角色分离。 6. 具有≥ 16通道同传输出模式，可使同传音频根据通道号独立输出，可供录音或监听设备使用。且输出通道数量，可通过外部设备扩展。 7. 具有≥ 16通道相控输出模式，内置$\geq n \times 16$音频矩阵处理器，实现≥ 16通道分组输出功能。可使任意输入源（包括所有输入源和在线话筒），按任意音量比例，输出到任意通道。 8. 会议主机采用 TCP/IP 网络协议，具有客户端、WEB 端控制方式，可供 PC 软件或浏览器控制。 9. 设备具有安卓手机、平板 APP 软件，通过软件可控制话筒开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线话筒等功能，免 PC 操作。 10. 设备具有客户端、WEB 端控制方式，通过客户端或 WEB 端可调节音频矩阵参数（包括 EQ、音量、延时器、话筒灵敏度等）、≥ 16通道输出模式切换、开关话筒同步、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机。 11. 系统可扩展带载≥ 4096台有线会议话筒和≥ 300台无线会议话筒。系统支持同时发言数量≥ 24只话筒，其中支持≥ 16个有线话筒和≥ 8个无线话筒同时发言；具有自定义话筒发言人数功能，有线话筒发言人数范围可设置为 1 至 16 之间的任意数量；无线话筒发言人数范围可设置为 1 至 8 之间的任意数量（须提供相关证明材料并加盖公章）。 12. 具有环形手拉手功能，确保在其中的一条网线断开或者话筒出现故障时，会议能继续正常进行。 13. 可实现中、英、俄、法文多种语言任意切换显示。 14. PC 软件可查看在线无线话筒的电池电量、WiFi 信号等信息状态；可实现一键关闭所有无线话筒、单独关闭某个无线话筒。 15. 设备具有会议发言录音功能；搭配会议话筒可以录制单个话筒发言音频或录制所有话筒混音输出音频； 16. 可实现搭配同声传译系统，最大可同时传输$\geq 63+1$的有线同声传译。 17. 系统与语音转写系统深度适配，系统之间通过网线交互数据，实现角色分离语音转写功能。 18. 具有消防报警联动触发接口，可实现对接烟雾报警器实时检测，触发后报警信息会同步至话筒界面和主机界面。 19. 具有≥ 1路 RS-485 接口，支持一台摄像机实现摄像跟踪，支持 PELCO-D、VISCA 控制协议。配合摄像跟踪主机达到多路视频自动跟踪功能。 20. ≥ 4种话筒管理模式：FIFO（先进先出）、NORMAL（普通模式）、VOICE（声控模式）、APPLY（申请模式）。 21. 系统具有发起会议签到、表决、选举、评级、满意度、自定义
--	--	--	--	--

					功能。 22. 具有≥ 4.3英寸全彩触摸屏，可实现对参数设置或查看，进行任意触摸操作。 23. 强大的编 ID 功能，可对有线单元、无线单元、译员机、角色分离主机进行编 ID。 24. 可实现≥ 10段 EQ 调节功能，≥ 16路多功能输出通道与≥ 2路 LINEOUT 输出通道都具有≥ 10段 EQ 调节功能。 25. 可实现 AP 信道扫描，监测现场的无线信道使用情况，具有信道自动或手动配置最佳信道，具有 AP 名称在线显示列表。 26. 会议主机具备注册天数显示功能，可以随时了解注册后使用的剩余天数；可实现触摸设备屏幕输入注册码进行主机注册。 27. 具备主机双机热备功能，可设置主机或从机功能，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能。 28. 具有运维管理平台，可通过 web 端远程固件升级；具有日志管理功能，可以自动收集和存储系统日志；比如实时监测设备运行状态、设备故障信息，包括内存不足、火警提示、id 重复等（须提供相关证明材料并加盖公章）。
2	会议话筒处理器	1	台	工业	1. 具有自动混音功能，包括增益共享型自动混音以及门限型自动混音。具有自动增益功能，能够有效将话筒音量保持在一定动态范围。 2. 具有 AFC 反馈抑制功能，采用陷波+移频双方式，能够自动抓取啸叫点并设置陷波器陷波，陷波器支持≥ 12个固定点≥ 12个动态点，可有效消除啸叫功能（须提供相关证明材料并加盖公章）。 3. 具有话筒语音激励功能，可设置跟踪阈值，当话筒发言达阈值时可实现联动摄像跟踪功能。具有 EQ 调节功能，输出具有≥ 31段图示均衡器调节。 4. 具有≥ 2路网口，用于连接无线 AP 和与会议主机通信；通过网络协议对接数字会议主机，实现音频数据传输。具有≥ 1路 EXTENSION 接口，用于连接会议主机扩展口。具有≥ 1路卡侖平衡输出，≥ 1路莲花非平衡输出。 5. 具有≥ 1路 RS-485 通信接口，支持对接摄像机实现摄像跟踪。具有≥ 1路 RS-232 通信接口（摄像跟踪），对接中控系统主机或摄像跟踪主机实现发言摄像跟踪功能。具有≥ 1路 RS-232 通信接口（语音转写），支持对接语音转写服务器，实现语音转写功能（须提供相关证明材料并加盖公章）。 6. 可实现话筒同时开麦数量≥ 16个有线单元+≥ 8个无线单元。
3	会议话筒	1	台	工业	1. 麦克风类型：心型指向性驻极体； 2. 频率响应：80Hz~16kHz； 3. 灵敏度：$-40 \pm 1\text{dB}$ (0dB=1V/Pa, at 1KHz)； 4. 最大 SPL：120dB (THD<3%)； 5. 信噪比：$>80\text{dB (A)}$； 6. 串扰：$>70\text{dB}$； 7. 动态范围：$>80\text{dB}$； 8. THD：$<0.1\%$； 9. 最大功耗：3W； 10. 供电方式：18650 锂电池供电；

					11. 充电方式：通过 Type-C 接口，连接充电箱充电； 12. 颜色：石墨灰； 13. 签到功能：触屏签到； 14. 显示屏：IPS 屏； 15. 咪杆长度：240mm； 16. 安装方式：桌面式； 17. 无线频率范围：5.15~5.85GHz。
4	会议话筒	9	台	工业	1. 话筒采用 $\geq 48\text{kHz}$ 采样率。 2. 采用芯片架构及算法，话筒开机连接时间 ≤ 5 秒。 3. 具有智能检测故障功能，提示用户 AP 故障、主机通信故障、信号强度过低等情况（须提供相关证明材料并加盖公章）。 4. 支持通过 Type-C 口充电，支持 $\geq 18\text{W}$ 快充，具有智能指标状态。 5. 可通过 UI 设置 SSID。 6. 具有中英文切换显示功能，通过 PC 软件统一设置。 7. 具有发言计时和定时发言功能。 8. 具有声控功能。通过软件调节声控灵敏度及设置关闭时间。 9. 可实现签到功能，通过 PC 软件设置并发起。 10. 可实现会议投票功能、可实现五键选举、三键表决功能。 11. 采用 ≥ 128 位 AES 加密技术，可实现 WPA/WPA2 无线安全技术。 12. 代表机具有申请发言功能，通过主席机批准申请人发言。 13. 采用 ≥ 4.3 英寸全彩触屏，咪杆长度 $\leq 240\text{mm}$ 。 14. 具备 $\geq 3.5\text{mm}$ 耳机孔，可连接外置麦克风。 15. 内置锂电池，电池容量可实现 ≥ 14 小时持续发言。
5	发射器	1	台	工业	1. 遵从 Wi-Fi 6 协议标准（IEEE 802.11ax），向下兼容 802.11a/b/g/n/ac/Wave2，具有 MU-MIMO，允许 AP 同时接收多个终端发送数据，整机最大传输速率可达 1.775Gbps。 2. 可实现 OFDMA 空间复用技术和 1024QAM 调制解调算法。 3. 上行链路采用千兆端口，保证无线高速传输。 4. AP 具备 WIDS(无线入侵检测)/WIPS（无线入侵防御）、非法接入点的检测及反制、防 ARP 欺骗、DOS 攻击防御、无线东西向流量安全等一系列无线安全防护功能。 5. 具有服务质量保证（QoS）。
6	充电箱	1	台	工业	1. 充电箱具有 ≥ 10 个 USB 接口，可实现使用 USB 线充电，提供 5V/9V 供电。一端连接充电器一端连接会议单元，可实现 $\geq 18\text{W}$ 快充。可实现同时插满所有 USB 接口。 2. 根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电，同时有过流保护功能。 3. 智能自动电路保护，所有 USB 插口均具有短路保护功能和自恢复功能。
7	POE 交换机	1	台	工业	非网管 POE 供电，8 口千兆 POE 交换机。
8	电源及充电器	2	台	工业	8 节 5 号电池充电装置，可实现 8 节 5 号电池同时充电。包含 8 节 5 号镍氢充电电池。每节电池容量 $\geq 2500\text{mAh}$ 。
（五）中央控制系统					
1	网络中控设备	1	台	工业	1. 内置 32 位处理器，处理速度 720MHz。 2. 支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、

				http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。 3. 主机具备≥4.3 英寸触摸彩屏、≥8 路独立可编程串口、≥8 路独立可编程 IR 红外发射口、≥8 路数字 I/O 控制口、≥8 路弱电继电器控制接口、≥1 个 NET 网络控制接口、≥1 路 TF 卡接口。 4. 可实现状态反馈。操作人员可在控制端查看所有设备开关状态。 5. 可实现信号预览。用户可通过控制端查看会议摄像机画面并根据会议画面对设备进行调整，同时可查看多路画面。 6. 可实现双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。 7. 可实现触发联动。中控主机可根据传感器采集数据和预设数据进行比对，从而自动控制空调或加湿器等设备，使环境维持在舒适的温湿度范围内。 8. 可实现互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制。 9. 可实现语音控制。中控主机可搭配语音控制软件或可对接主机的第三方语音音箱，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。 10. 可实现扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。具有密码权限设置。 11. 可实现定时控制。用户可预先设置定时控制任务，到达指定时间后，中控主机自动执行控制任务。 12. 可实现视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，可实现设置触碰和投放触发切换方式。 13. 可实现拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，可实现设置触碰和投放触发切换方式。 14. 可实现电脑远程控制。当中控主机和电脑在同一局域网情况下，用户可通过控制端 APP 实时对电脑远程桌面控制并查看电脑工作状态。 15. 对接云会务系统。用户通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭。	
2	控制器	1	台	工业	1. 具有≥8 路自动、手动电源控制器，内置≥8 个 20A 继电器，负载能力≥4400W/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。 2. 每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能。 3. 具有复位按键，可实现恢复到出厂的默认设置。具有 1 路网络接口，可实现通过网络实现远程控制。 4. 具有设备运行状态指示灯及≥8 个继电器的开关状态指示灯。 5. 具有键盘锁（LOCK）功能。 6. 机器具备 ID 识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过 ID 识别。

3	触控设备	1	台	工业	1. 设备采用操作系统等同或优于 Android 11，显示器≥ 10.1 英寸，显示画面$\geq 1920 \times 1200$ 分辨率，显示屏$\geq$五点触控，摄像头像素$\geq 500W$。 2. 设备具有物理隐私拨片，滑动可遮挡摄像头，保护用户隐私。 3. 内置≥ 4 个拾音麦，拾音距离可达≥ 5 米；搭配中控主机可实现通过语音助手控制切换矩阵显示画面、设备开关等功能。 4. 具有距离传感器，可感应人体位置，实现人来亮屏功能；具有光感传感器，可采集周边环境光线亮度值并可将数值实时显示；具有温湿度传感器，可采集周边温湿度环境并可将数值实时显示。 5. 具有语音唤醒控制功能；通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。 6. 内置≥ 1 个背光灯条，搭配中控主机可根据会议状态切换指示灯显示状态，无需接近即可了解会议室使用情况。 7. 支持对接会务管理系统；搭配中控主机，可通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室，设置情景类型以及开始/结束时间；会议开始前，系统会自动调用场景，设备背光灯条自动亮起，同时联动开启室内空调、照明具；会议结束后设备联动关闭会议室空调、灯光等设备（须提供相关证明材料并加盖公章）。
（六）视频会议系统					
1	视频会议设备	1	台	工业	1. 标准机柜式结构，采用国产音视频编解码芯片、电信级插卡式设计。 2. 可实现数据以图表形式按日、周、月、年等时间长度显示服务器的处理器使用率和内存使用率，可实现以图表形式实时统计和展示终端设备在线数、会议详情（包括会议数量、会议名称、会议状态、会议时长），对服务器的资源数据一目了然。 3. 单机可实现≥ 4 组物理会议，可实现≥ 8 路 1080P 并发用户，可实现并发≥ 20 个虚拟会议。可实现 MCU 级联功能，级联模式可实现≥ 1000 以上用户入会；可实现 MCU 组成资源池、形成 MCU 分布式架构，实现 MCU 资源的统一管理、动态分配 MCU 资源、相互备份。 4. 内置 GK 模块，可实现终端注册 E. 164 分机号，并使用 E. 164 分机号互相呼叫。可实现 NAT、H. 460 等技术，可穿越防火墙。 5. 单台设备支持≥ 8 路 HDMI 视频输出，内置电视墙输出功能，可输出不同会议的合成画面，也可选择输出不同会议的任意会场单画面（须提供相关证明材料并加盖公章）。 6. 可实现所有终端同时发送辅流，可实现主流辅流混合画面。 7. 可实现≥ 19 种多画面布局，每屏≥ 64 画面，可实现自动分屏功能；辅流画面可合成在多画面中，画面窗口具有自动填充、语音激励、视频轮询、辅流显示功能，并可在同界面直接观看会议实时视频。 8. 支持多画面轮询功能，支持≥ 4 个 1080P 会议同时 64 分屏多画面轮询能力；可指定轮询窗口、轮询会场、轮询时间间隔（须提供相关证明材料并加盖公章）。 9. 设备具备有双网口；服务器配置有等同或优于 200G 存储空间，用于存储视频会议的投票、签到、点名、共享文件、录制视频、拍照图片等数据文件；支持扩展存储容量到 4TB。

					10. 可实现视频点名功能，可设置点名主题、画面布局、主会场、主会场显示窗口、被点名会场显示窗口，点名结束后可生成完整点名结果的 excel 表格下载保存。 11. 可实现 RTSP 视频码流对接设备，监控 IP 摄像机通过 RTSP 视频流对接方式直接入会，可以与监控平台对接。 12. 可实现在后台 web 管理界面上进行网络 ping 测试、路由跟踪测试、网络带宽测试；可实现音频、主流、辅流网络状态实时显示，包括丢包率、码流、帧率、延时参数。 13. 可实现 FEC 向前纠错功能，30%网络丢包时，声音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克；80%网络丢包时，声音清晰流畅。 14. 内置会议录制模块，可对多个会议视频、音频进行实时录制存储；可实现≥ 4个 1080P 会议同时 64 分屏多画面录制能力；可实现直播功能，可实现 RTMP、HLS 直播方式；可实现≥ 4个 1080P 会议同时 64 分屏多画面直播能力，可任意选择会议中一个会场或者合成媒体流作为直播源，并可随时切换直播源。 15. 可实现电子白板、电子投票、会议签到、文件共享数据会议功能；可实现中英文字幕、横幅、滚动消息、显示会场名称，满足会议辅助显示功能。 16. 可实现融合语音转写系统，可传输会议音频到语音转写系统转写成文字，语音转写系统再把转写的文字回传到 MCU，MCU 可把回传的文字叠加到合成画面上进行显示。
2	高清视频终端	1	台	工业	1. 采用分体式结构，内置硬件视频处理单元。 2. 支持 ITU-T H. 323、SIP 标准协议，具有良好的兼容性；支持 H. 239、BFCP 双流协议，主辅流皆可达到优于或等同于 1080P。 3. 主屏可实现输出 4K 分辨率信号，单屏可实现≥ 25路视频画面，可实现单屏双显、双屏双显应用功能，可实现多画面布局，可实现画中画等多种常用布局类型。 4. 支持辅流批注功能，发送辅流和接收辅流时都可在辅流画面上进行实时批注；可设置≥ 3种不同粗细的画笔，设置≥ 5种画笔颜色，设置圆形、方形、箭头、线条等批注图形；发送辅流时可设置是否开放批注权限给与会成员共同批注（须提供相关证明材料并加盖公章）。 5. 可实现无线辅流功能，电脑只需安装一个软件，通过网络连接到终端即可实现无线共享辅流功能，无需外接硬件设备。 6. 可实现接入 USB 存储设备；可实现会议录制功能，可以直接录制会议过程中的视频和音频。 7. 可实现通过 2.4G 遥控器、web、触控、鼠标键盘等方式来操控终端。 8. 可实现终端申请主席对会议中的其他参会终端从直播模式转到会议模式或者从会议模式转到直播模式，可实现终端主动向主席申请从直播模式转到会议模式，会议模式支持电子白板、文件共享、电子投票、会议签到等功能。 9. 可实现在终端上预约会议，可选择成员、设置会议密码、主席密码、直播密码、会议时间等，提交后 MCU 根据会议时间自动召开会议，会议支持电子白板、文件共享、电子投票、会议签到等

				功能。 10. 可实现回声消除、噪声抑制、静音检测、自动增益功能，支持 20KHz 以上宽频语音。 11. 支持 IPV4 和 IPV6 协议，可实现 NAT 穿越，具备跨越路由器及防火墙的能力，保证系统安全。 12. 无需注册，只需输入会议号码即可加入相应的会议，并可选择以会议互动模式加入或直播模式加入。 13. 支持在终端上一键召开立即会议即可在 MCU 上快速创建一个虚拟会议并自动加入会议，可在终端上邀请会场入会，会议支持电子白板、文件共享、电子投票、会议签到等功能（须提供相关证明材料并加盖公章）。 14. 可实现 web 交互电子白板功能，可在终端控制 web 上进行电子白板操作，可设置$\geq$三种不同粗细的画笔，设置$\geq$五种画笔颜色，设置圆形、方形、箭头、线条等批注图形；设置纯色背景或图片背景；web 操作电子白板时，终端输出画面同步跟随显示电子白板内容；终端输出界面操作电子白板时，web 同步跟随显示电子白板内容。电子白板可实现分页，最多支持 5 页。 15. 可实现 IP 网络丢包时修复机制，30%网络丢包时，声音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克；80%网络丢包时，声音清晰流畅，可准确理解。 16. 具备良好的管理及可维护性，可实现本地音频、视频回路诊断功能；一键本地音视频测试；可实现在操作界面上进行网络 ping 测试；可实现呼叫日志和历史记录的查询。 17. 具备接口类型：视频输入：HDMI$\geq$3 路；视频输出：HDMI$\geq$2 路；音频输入：MIC IN$\geq$1 路、LINEIN$\geq$1 路、HDMI$\geq$1 路；音频输出：HDMI$\geq$1 路、LINE OUT$\geq$1 路；网络：RJ45$\geq$1 路；$\geq$1 路 WIFI 网络（可选配为 4G 网络）；USB 接口：$\geq$2 个 USB2.0 接口，可用于接扩展设备或在线升级；控制接口：RS-232$\geq$1 路。 18. 可实现拓展红外透传功能，可实现红外遥控器通过摄像机为终端传输红外信号，从而实现红外遥控器远程控制终端的效果。
（七）会议录播系统				
1	录播系统	1	台	工业 1. 采用一体化硬件设计，高度集成图像识别跟踪、自动导播、直播、点播、采集、录制等系统模块。 2. 基于 B/S 架构，登陆 web 端即可实现直播管理、信号管理、分组管理、用户管理、文件管理、预约录制、中控管理以及系统管理等功能。 3. 音频采用 AAC 高清编码方式，音视频精准同步录制。视频采用 H. 264 编码方式，码率可调，可实现视频编码 256kbps~12Mbps，可实现$\geq$1920x1080 分辨率（HDMI 分辨率可具有$\geq$3840x2160）。 4. 主机内置$\geq$2.2 英寸 LCD 屏，显示系统硬盘空间、版本号 and 录制状态、IP 地址等设备信息。 5. 无需安装辅助跟踪分析摄像机，即可实现对低龄、身高差大班级的学生进行精准跟踪，自适应不同班级学生的高度。 6. 主机具备一款$\geq$4 英寸壁挂式电容触摸屏，可以快速实现设备开关机、录制控制、直播开启以及画面切换等功能。 7. 主机具备$\geq$4 个快捷按键，实现录制、停止、直播以及一键拷贝

					录制文件功能。 8. 主机具备≥3 路 HDMI 信号输入接口、≥4 路 SDI 信号输入接口，≥3 路 HDMI 视频输出接口，≥6 路控制接口，≥5 路 USB 接口，≥2 路音频输出接口。 9. 主机的 SDI 接口具备 POC 功能，可实现 POC 设备自适应识别，实现一条线完成视频传输、云台控制和供电功能。 10. 可实现≥8 台云台摄像头同时控制转动、缩放。 11. 可实现通过导播软件进行手动导播，也可配合内置的自动导播模块进行全自动导播式。可实现≥三画面、四画面以及对话画面等 7 种画面布局，并可实现≥2 种自定义画面布局。 12. 可实现单流单画面/单流多画面/多流多画面的录制方式，可实现每路输入信号分别保存为单独的文件，最多可实现同时录制 5 路视频画面，可自定义类别进行分类录制和分类存储，可实现 MP4、AVI、MOV、FLV 和 MKV 等多种格式。 13. 可实现二维抠像功能。将人物从绿幕或蓝幕背景中抠出来，与二维虚拟背景画面融合，合成一路画面。 14. 可实现图像点击跟踪功能，一键即可到位。 15. 可实现在线语音转写功能，实现将语音转写成文本并自动生成字幕。 16. 可实现字幕设置功能，内置字幕模版，用户可自定义设置字母的大小、色彩、位置。 17. 可实现自定义添加片头功能，上传自定的片头并且自定义其显示时间长短。 18. 可实现对各个视频画面打标签，区分画面显示不同内容。 19. 可实现视频文件修复功能。录制过程中，由断电导致损坏的视频文件可进行修复。 20. 可实现一键复位功能，避免出现文件损坏、ip 地址丢失以及管理员密码丢失的情况导致系统不能使用。 21. 支持保密级音视频加密录制，具备用户密码加密和 U 盾加密两种加密方式。支持对未加密的录制视频进行加密操作。具备 RecPlayer 专用解密播放器，对加密视频进行解密播放（须提供相关证明材料并加盖公章）。 22. 移动端通过扫描二维码方式与电脑或教室教学一体机端连接。可实现移动端远程操作电脑或教室教学一体机的 PPT 等文档功能，并且可实现 PPT 全屏、翻页等功能。可实现放大镜放大局部功能，可对 PPT 中文字等较小或看不清的部分进行放大操作。具备基本辅助工具，包括画笔、聚光灯、放大镜等，画笔颜色、画笔大小通过移动端轻松可调。可实现在移动端控制图片的缩放、旋转、标注/擦除等操作。
2	摄像机	3	台	工业	1. 高清摄像机具备≥30 倍光学变倍镜头，并具备≥16 倍数字变焦；采用 1/2.8 英寸、≥207 万有效像素的 HD CMOS 传感器。 2. 镜头焦距 f4.42mm ~ 132.6mm, F1.8 ~ F2.8。 3. 可实现 1080P60、1080P59.94、1080P50、1080I60、1080I59.94、1080I50、1080P30、1080P29.97、1080P25、720P60、720P59.94、720P50 分辨率设置，可实现输出帧率 60 帧/秒。 4. 可实现 HDMI、SDI、USB、网络四路视频同时输出。

					5. 具有 RS232 和 RS485 串口，可对摄像机进行控制；具有预置位数量 255 个，预置位精度：0.1°。 6. 水平视场角：60.7°~2.28°；水平转动范围：-170°~+170°，垂直转动范围：-30°~+90°，水平转动速度范围：水平：1.7°~100°/s，俯仰：1.7°~69.9°/s。 7. 具有 2D、3D 降噪技术。 8. 内置 AI 技术和行人重识别技术，可实现与会人员自动框选，发言人员自动跟踪。 9. 可实现 AAC 音频编码。 10. 可实现 PoE 供电。 11. 具备≥1 路 HDMI 输出接口、≥1 路 3G-SDI 输出接口、≥1 路 USB3.0 输出接口，具备≥1 路 3.5mm 音频输入接口和≥1 路 3.5mm 音频输出接口。
（八）电动幕布					
1	舞台幕布	1	项	工业	包含舞台幕布及大屏前幕布，包含电动轨道，控制器，控制器支持强电控制，RS232 或 485 协议对接控制幕布开合。
（九）会议系统布线					
1	音频连接线（卡侬头（母）*1 卡侬头（公）*1，线径：0.3mm）	20	根	工业	5 米音频连接线：卡侬头（母）*1 卡侬头（公）*1，线径：0.3mm
2	音频连接线（卡农头（母）*1，线径：0.3mm）	8	根	工业	5 米音频连接线：卡农头（母）*1，线径：0.3mm
3	音频连接线（卡农头（公）*1，线径：0.3mm）	20	根	工业	5 米音频连接线：卡农头（公）*1，线径：0.3mm
4	音频连接线（卡侬头（母）*1 卡侬头（公）	6	根	工业	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）*1 卡侬头（公）*1，线径：0.3mm

	*1, 线 径: 0.3mm)				
5	音频连 接线(莲 花(RCA) *1, 6.35 话筒插 头*1, 线 径: 0.3mm)	4	根	工业	5米音频连接线: 莲花(RCA)*1, 6.35 话筒插头*1, 线径: 0.3mm
6	音频连 接线 (3.5 (耳机 插头) *1, 6.35 话筒插 头*2, 线 径: 0.3mm)	4	根	工业	5米音频连接线: 3.5(耳机插头)*1, 6.35 话筒插头*2, 线径: 0.3mm
7	音频连 接线 (3.5 (耳机 插头) *1, 卡农 头(母) *1, 线 径: 0.3mm)	4	根	工业	5米音频连接线: 3.5(耳机插头)*1, 卡农头(母)*1, 线径: 0.3mm
8	音频连 接线 (6.35 话筒插 头*1, 卡 侬头 (公) *1, 线 径: 0.3mm)	4	根	工业	5米音频连接线: 6.35 话筒插头*1, 卡侬头(公)*1, 线径: 0.3mm
9	音频连 接线 (6.35 话筒插 头*1, 卡	4	根	工业	5米音频连接线: 6.35 话筒插头*1, 卡侬头(母)*1, 线径: 0.3mm

	依头 (母)*1, 线径: 0.3mm)				
10	机柜	2	套	工业	42U 机柜, 600*600*2055mm 8 口 PDU 国标电源插排×1, 固定板部件×1, 风扇×2, 2"重型脚轮 ×4, M12 支脚×4, M6 方螺母螺钉×40, 内六角扳手×1
11	交换机	1	台	工业	1. 交换容量: 336Gbps 2. 包转发率: 51Mpps 3. 固定端口: 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个千兆 SFP, 4. MAC 特性: 5. 支持 MAC 地址自动学习和老化 6. 支持静态、动态、黑洞 MAC 表项 7. 支持源 MAC 地址过滤 8. 支持接口 MAC 地址学习个数限制
12	多媒体 地插(舞 台口)	4	套	工业	含 1 个电源口、1 个网口、1 个音频头, 1 个 HDMI 口。
13	音箱地 插	4	套	工业	含 2 个音箱头
14	音频地 插	4	套	工业	2 个卡依头
15	操作台	1	台	工业	2 联, 1250*860*750mm。
16	光纤 HDMI 线	7	根	工业	50 米光纤 HDMI 线
17	线材 (RVPE2 *0.5mm)	150	米	工业	双芯咪线 RVPE2*0.5mm。
18	线材 (2*2.5 音响线)	1300	米	工业	1. 音响线 2. 线径: 10.0mm 3. 芯数: 2*307 铜芯 4. 平方数: 2*2.5 5. 绝缘层:PVC 6. 外被:耐磨 PVC 7. 导体: 精选铜 8. 颜色: 黑色。
19	线材 (RVV3* 1.5mm)	150	米	工业	铜芯护套线 RVV3*1.5mm。
20	线材(直 径 7.2mm)	100	米	工业	直径 7.2mm, 馈线 50-5-1。
21	插头	12	个	工业	BNC 焊接型公头 Q9
22	线材 (RVV3*2 .5)	100	米	工业	铜芯护套线 RVV3*2.5。

23	线材 (HDMI, 5 米)	2	条	工业	1. 分辨率:3840*2160, 30Hz 2. 屏蔽: 铝箔+编织+地线 3. 外被: PVC 4. 线芯: 镀锡铜 5. 支持 HDMI 2.0 版本 6. 规格: 长度 5 米 7. HDMI 头大小: 20*26*10.5mm, 线径: 7.3mm
24	线材 (HDMI, 3 米)	2	条	工业	1. 分辨率:3840*2160, 60Hz 2. 屏蔽: 铝箔+编织+地线 3. 外被: PVC 4. 线芯: 镀锡铜 5. 支持 HDMI 2.0 版本 6. 规格: 长度 3 米 7. HDMI 头大小: 20*26*10.5mm, 线径: 7.3mm
25	网线	600	米	工业	六类非屏蔽四对双绞线。
26	镀锌钢 管	500	米	工业	DN=32mm, 厚度: 2.5mm。
27	钢丝绳	30	米	工业	1、钢丝绳, $\Phi 8\text{mm} \times 1\text{米}$ (7*19) 2、参考重量: 100 米/Kg=25.6 3、最小破断拉力: $\geq 33.35\text{KN}$ 4、最大承重: $\geq 3403\text{Kg}$
28	钢丝绳 锁扣	28	个	工业	304 不锈钢 741 夹头、卡头
29	配电箱	1	套	工业	含空气开关, 电源插头。
b、贵宾休息区会议室					
(一) 扩声系统					
1	音箱	2	台	工业	1. 额定功率: $\geq 100\text{W}$; 2. 峰值功率: $\geq 400\text{W}$; 3. 频率范围 (-10dB): 等同或优于 90Hz-20KHz; 4. 灵敏度 ($\pm 3\text{dB}$): $\geq 92\text{dB}$; 5. 低音单元: $\geq 6.5''$ 低音 $\times 1$; 6. 高音单元: $\geq 3''$ 纸盆高音 $\times 1$ 。
2	支架	2	只	工业	音箱支架。
3	天花喇 叭	2	只	工业	1. 采用 ≥ 1 只 6.5 寸中低音喇叭单元和 ≥ 1 只 1.5'' 球顶高音单元的同轴设计方案; 2. 采用吸顶安装方式, 采用铁质网罩内贴防尘网棉; 3. 分频器优化功率响应及人声部分的中频表现力; 4. 额定功率 $\geq 100\text{W}$; 5. 阻抗: $\leq 8\Omega$; 6. 灵敏度 (1W/1M) $\geq 92\text{dB}$; 7. 频率响应 (-10dB) 等同或优于 60Hz-20KHz。
4	多媒体 功放机	1	台	工业	1. 音源具备光纤, 同轴, USB, 蓝牙, 路线, 麦克风等多路输入; 2. 内置 DSP 音效处理, 具备延时、混响、混音、防啸叫 (7 级移频)、变调 (10 级), 人声激励, 消原唱等功能; 3. 控制可以通过红外遥控、编码开关、按键实现其功能; 4. 面板 LCD 显示屏, 实现直观显示各种功能及工作状态;

					5. 提供≥ 3路 RCA 线路输入，≥ 3路平衡麦带幻象电源输入； 6. 采用 DSP 处理器，预置多种场景模式； 7. 具备≥ 1路 RS485 接口，可实现 RS485 通讯中控集成控制； 8. 内置 RS485 通讯中控集成控制功能； 9. 可实现 USB 播放，支持 MP3、WAV、APE、FLAC 等主流音乐格式； 10. 具有开关机软启动保护功能，具有功放有压限、短路、过载、过热保护； 11. 额定输出功率：$\geq 2 \times 350W@4R$；$\geq 2 \times 180W@8R$； 12. 内置$\geq 48V$ 幻象开关控制功能； 13. 具备蓝牙功能，可以与手机、电脑等设备连接； 14. 每个话筒输入有增益调节功能，话筒能最佳匹配功放输入状态。
5	抑制器	1	台	工业	1. ≥ 4路多功能输入接口, 每路有独立 48V 供电； 2. 有高、中、低电平可调； 3. 面板配有电平显示，可显示当前工作状态与信号电平大小； 4. 面板一键专业数字反馈抑制模块, 直通/反馈模式可转换，无需调试，增加话筒拾音距离等同或优于 30-100cm； 5. 面板一键快速校准，大程度上还原声音的保真度，从而有效抑制更多的反射成分； 6. 标准$\geq 1U$ 机箱，高档拉丝铝合金面板； 7. ≥ 1路线路输入莲花接口； 8. ≥ 1路线路输出莲花接口； 9. 面板有系统信号音量大小调节； 10. 面板有线路输入信号音量大小调节； 11. 具备 TFT 彩屏显示屏。
6	无线话筒	1	套	工业	1. 基于数字 U 段的传输技术，$\pi/4$-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥ 80 米，接收机具有≥ 4路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能； 2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 4台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用； 3. 接收机前面板具有≥ 4个 LCD 显示屏、≥ 4个编码旋钮、≥ 4个频率扫描实体按键、≥ 4个红外对频实体按键、≥ 1个电源开关按键、≥ 1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥ 1个 LINE-OUT 接口、≥ 4个 XLR-OUT 接口、≥ 4个 BNC 接口、≥ 1个 DC 接口。桌面式发射机具有≥ 1个 TYPE-C 充电口、≥ 1个 3.5mm 耳麦输入接口、≥ 1个 OLED 显示屏、≥ 1个电源开关按键，≥ 1个触摸开关麦按键； 4. 具有多档位混响调节功能，混响效果≥ 15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥ 25 档调节方式； 5. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果实现≥ 13 档调节； 6. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信

					号相互串台； 7. 接收机具有≥ 4个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏；发射机具有≥ 0.96英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息； 8. 桌面式发射机配置≥ 1颗容量 2400mAh 的锂电池，使用时长≥ 15小时；设备电池孔位≥ 4个，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥ 60小时； 9. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能； 10. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术； 11. 可实现自动选讯接收方式； 12. 可实现信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。
7	电源管理器	1	台	工业	1. 可实现≥ 8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤ 1秒，可实现远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。可实现配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态； 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能； 3. 单个通道最大负载功率$\geq 2200W$，所有通道负载总功率$\geq 6000W$。 输出连接器：多用途电源插座； 4. 具有一路及以上 USB 输出接口。

（二）综合布线

1	机柜	1	个	工业	1、规格：24u WDH/600mm$\times$800mm$\times$1245mm 2、配置：机柜采用全模块化组装结构，内置 4 根 19 寸标高 24U（1U=44.45mm）安装立柱；前门为单开带锁钢制嵌边式玻璃门，侧门和后门为快速拆卸式钢制门，机柜静态载重达到 850KG
2	多媒体地插（舞台口）	1	个	工业	含 1 个电源口、1 个网口、1 个音频头，1 个 HDMI 口
3	音频连接线（3.5 耳机插头—双莲花 RCA）	1	根	工业	1.8 米音频连接线：3.5（耳机插头）—双莲花（RCA）
4	音频连接线（卡侬头：母—卡侬头：公）	2	根	工业	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）—卡侬头（公）
5	音频连接线（卡侬头：公）	1	根	工业	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头—卡侬头（公）
6	音频连接线（卡	1	根	工业	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头—卡侬头（母）

	依头：母)				
7	线材 (RVPE2*0.5mm ²)	20	米	工业	双芯咪线 RVPE2*0.5mm ² 。
8	线材 (2*2.5 音响线)	60	米	工业	1. 音响线 2. 线径：10.0mm 3. 芯数：2*307 铜芯 4. 平方数：2*2.5 5. 绝缘层:PVC 6. 外被:耐磨 PVC 7. 导体：精选铜 8. 颜色：黑色。
9	线材 (HDMI, 15 米)	1	条	工业	1. 分辨率:3840*2160, 30Hz 2. 屏蔽:铝箔+编织+地线 3. 外被: PVC 4. 线芯: 镀锡铜 5. 支持 HDMI 2.0 版本 6. 规格: 长度 15 米 7. HDMI 头大小: 20*26*10.5mm, 线径: 8mm
10	网线	20	米	工业	六类非屏蔽四对双绞线。
11	线材 (RVV3*2.5)	10	米	工业	铜芯护套线 RVV3*2.5。
12	管材	20	米	工业	DN=32mm, 厚度: 2.5mm。
c、控制室改会议室					
(一) 扩声系统					
1	音箱	2	台	工业	1. 额定功率: ≥100W; 2. 峰值功率: ≥400W; 3. 频率范围 (-10dB): 等同或优于 90Hz-20KHz; 4. 灵敏度(±3dB): ≥92dB; 5. 低音单元: ≥6.5"低音×1; 6. 高音单元: ≥3"纸盆高音×1。
2	支架	2	只	工业	音箱支架
3	多媒体功放机	1	台	工业	1. 音源具备光纤, 同轴, USB, 蓝牙, 路线, 麦克风等多路输入; 2. 内置 DSP 音效处理, 具备延时、混响、混音、防啸叫(7 级移频)、变调(10 级), 人声激励, 消原唱等功能; 3. 控制可以通过红外遥控、编码开关、按键实现其功能; 4. 面板 LCD 显示屏, 实现直观显示各种功能及工作状态; 5. 提供 ≥3 路 RCA 线路输入, ≥3 路平衡麦带幻象电源输入; 6. 采用 DSP 处理器, 预置多种场景模式; 7. 具备 ≥1 路 RS485 接口, 可实现 RS485 通讯中控集成控制; 8. 内置 RS485 通讯中控集成控制功能; 9. 可实现 USB 播放, 支持 MP3、WAV、APE、FLAC 等主流音乐格式; 10. 具有开关机软启动保护功能, 具有功放有压限、短路、过载、过热保护;

					11. 额定输出功率：≥2x350W@4R；≥2x180W@8R； 12. 内置≥48V 幻象开关控制功能； 13. 具备蓝牙功能，可以与手机、电脑等设备连接； 14. 每个话筒输入有增益调节功能，话筒能最佳匹配功放输入状态。
4	抑制器	1	台	工业	1. ≥4 路多功能输入接口, 每路有独立 48V 供电； 2. 有高、中、低电平可调； 3. 面板配有电平显示，可显示当前工作状态与信号电平大小； 4. 面板一键专业数字反馈抑制模块, 直通/反馈模式可转换，无需调试，增加话筒拾音距离等同或优于 30-100cm； 5. 面板一键快速校准，大程度上还原声音的保真度，从而有效抑制更多的反射成分； 6. 标准≥1U 机箱，高档拉丝铝合金面板； 7. ≥1 路线路输入莲花接口； 8. ≥1 路线路输出莲花接口； 9. 面板有系统信号音量大小调节； 10. 面板有线路输入信号音量大小调节； 11. 具备 TFT 彩屏显示屏。
5	无线话筒	1	套	工业	1. 基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥4 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能； 2. 具有≥1 台接收主机、≥4 台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用； 3. 接收机前面板具有≥4 个 LCD 显示屏、≥4 个编码旋钮、≥4 个频率扫描实体按键、≥4 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥4 个 XLR-OUT 接口、≥4 个 BNC 接口、≥1 个 DC 接口。桌面式发射机具有≥1 个 TYPE-C 充电口、≥1 个 3.5mm 耳麦输入接口、≥1 个 OLED 显示屏、≥1 个电源开关按键，≥1 个触摸开关麦按键； 4. 具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式； 5. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果实现≥13 档调节； 6. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台； 7. 接收机具有≥4 个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏；发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息； 8. 桌面式发射机配置≥1 颗容量 2400mAh 的锂电池，使用时长≥15 小时；设备电池孔位≥4 个，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥60 小时；

					9. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能； 10. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术； 11. 可实现自动选讯接收方式； 12. 可实现信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。
6	电源管理器	1	台	工业	1. 可实现 ≥ 8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间： ≤ 1 秒，可实现远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。可实现配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态； 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能； 3. 单个通道最大负载功率 $\geq 2200W$ ，所有通道负载总功率 $\geq 6000W$ 。输出连接器：多用途电源插座； 4. 具有一路及以上 USB 输出接口。
（二）综合布线					
1	机柜	1	个	工业	1、规格：24u WDH/600mm $\times$ 800mm $\times$ 1245mm 2、配置：机柜采用全模块化组装结构，内置 4 根 19 寸标高 24U（1U=44.45mm）安装立柱；前门为单开带锁钢制嵌边式玻璃门，侧门和后门为快速拆卸式钢制门，机柜静态载重达到 850KG
2	多媒体插座	1	个	工业	含 1 个电源口、1 个网口、1 个音频头，1 个 HDMI 口
3	音频连接线 (3.5 耳机插头—双莲花 RCA)	1	根	工业	1.8 米音频连接线：3.5（耳机插头）—双莲花（RCA）
4	音频连接线(卡依头:母—卡依头:公)	2	根	工业	1.8 米音频连接线：卡依头（母）—卡依头（公）
5	音频连接线(卡依头:公)	1	根	工业	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头—卡依头（公）
6	音频连接线(卡依头:母)	1	根	工业	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头—卡依头(母)
7	线材 (RVPE2*0.5mm)	20	米	工业	双芯咪线 RVPE2*0.5mm ² 。
8	线材 (2*2.5 音响线)	30	米	工业	1. 音响线 2. 线径：10.0mm 3. 芯数：2*307 铜芯

					4. 平方数：2*2.5 5. 绝缘层:PVC 6. 外被:耐磨 PVC 7. 导体：精选铜 8. 颜色：黑色。
9	线材 (HDMI, 15 米)	1	条	工业	1. 分辨率:3840*2160, 30Hz 2. 屏蔽:铝箔+编织+地线 3. 外被: PVC 4. 线芯: 镀锡铜 5. 支持 HDMI 2.0 版本 6. 规格: 长度 15 米 7. HDMI 头大小: 20*26*10.5mm, 线径: 8mm
10	网线	20	米	工业	六类非屏蔽四对双绞线。
11	线材 (RVV3*2.5 mm ²)	10	米	工业	铜芯护套线 RVV3*2.5mm ² 。
12	管材	20	米	工业	DN=32mm, 厚度: 2.5mm。
d、孕妇学校及示教室					
1	传屏器	5	台	工业	1. 会议模式：主持人模式：主持人可以触摸屏幕列表选择指定 PC 传屏 2. 与会人员模式：当前非主持人传屏时，谁按下传屏按钮谁就获取传屏控制权 3. 帧率：音视频 18~30 帧；分辨率：720P~1080P 4. 频段：2.4GHz/5GHz 5. 传输距离：无遮挡的情况下 30m 6. 显示模式：具备扩展桌面功能 7. 触摸反控：可实现 10 点触摸回传；可实现鼠标模式回传（Mac）
2	壁挂支架	5	个	工业	1. 屏幕壁挂安装支架； 2. 支架安装适配一体机尺寸：86 英寸-98 英寸。
3	麦克风	5	只	工业	1. 全双工深度消回音，宽频语音通话高清技术，麦克风智能混音，动态噪声抑制，自动增益技术。 2. 内置 4 个单指向麦克风，组成 360 度全方位的拾音，最佳采集距离 4 米，最长可达到 6 米。采用扩展麦克风时候，采集距离最远达 8 米。 3. 具备无线传输功能，无需任何连接线连接视频终端，PC 等通信设备。 4. 具备 USB，支持视频会议系统、SaaS 云视讯软件平台、网络会议平台。 5. 具备 AUX 接口，通过 3.5mm 音频线连接外部通信终端，可实现对接视频会议系统、多媒体通信系统、网络会议平台。 6. 可通过 3.5mm 音频线连接移动手机终端，具备手机免提会议通话功能。 7. 具备无线 2.4G 无线传输音频功能，无需任何连接线连接视频终端，会议平板等通信设备 8. 多方通话的协同办公功能：集成 USB 网络通信和模拟接口通信的多方会议功能，可以扩展视频或网络会议至移动手机电话网络。

					9. 喇叭系统采用多芯数字单元音量达到 90dB, 16 级喇叭音量数字调节。 10. 具备摘机、挂机、麦克风静音、音量加减, 喇叭静音等按键功能。 11. 内置电池 2400mA, 工作持续时间 4 小时以上。待机时间 30 天 12. 具备深度消回音 (AEC)、双向噪音压缩 (NC)、智能麦克风自动寻向技术 (EMI)、自动增益控制技术 (AGC) 功能 13. 具备接口: USB3.0 B 类接口 ≥ 1 个、RJ9 扩展麦克风接口 ≥ 2 个、AUX 接口 ≥ 1 个
十六、综合布线系统					
(一) 信息网络布线					
1	网络面板	1824	个	工业	86 面板, 单口。
2	网络模块	1824	个	工业	六类免打线式模块。
3	24 芯室内单模光纤	2553	米	工业	24 芯室内单模光纤。
4	4 芯室外光纤	351	米	工业	四芯室外铠装单模光缆。
5	LC 尾纤	592	条	工业	单模尾纤 LC 接头 1.5 米。
6	光纤配线架	24	个	工业	24 芯 LC 型光纤配线架 (满配 LC 耦合器)。
7	光纤盒	4	个	工业	四芯室外光纤盒, 满配 LC 耦合器。
8	SC 尾纤	964	条	工业	单模尾纤, SC 接头, 1.5 米。
9	LC-SC 光纤跳线	40	条	工业	LC-SC 光纤跳线 3 米。
10	电源线 (RVV2*1.0 mm ²)	1200	米	工业	RVV2*1.0 mm ² 电源线缆。
11	电源线 (RVV3*1.5 mm ²)	2469	米	工业	RVV3*1.5 mm ² 电源线缆。
12	电源线 (RVV4*1.0 mm ²)	60	米	工业	RVV4*1.0 mm ² 电源线缆。
13	电源线 (RVV2*1.5 mm ²)	4149	米	工业	RVV2*1.5 mm ² 电源线缆。
14	垂直桥架	54	米	工业	300*100*1.5 mm, 可现场定制安装。
15	网线	1076	米	工业	六类非屏蔽四对双绞线。
16	工作区网络跳线	1824	条	工业	多股六类 UTP 跳线 3 米/灰
17	弱电间	888	条	工业	多股六类 UTP 跳线 3 米/灰

	网络跳线				
18	24 口网络配线架	37	个	工业	24 口网络配线架，包含六类网络模块。
19	网络机柜	24	个	工业	42U 落地机柜。
20	壁挂机柜	1	个	工业	18U 壁挂机柜。
21	JDG25 管	56	米	工业	镀锌钢管，管径 25mm。含室外管线挖槽敷设回填。
22	PVC25 管	437	米	工业	pvc 管，管径 25mm。含室外管线挖槽敷设回填。
23	多媒体箱	336	个	工业	多媒体箱，规格：100 深*500 宽*400 高 mm。
(二) 建筑管理系统布线					
1	能源管理电压采样线	500	米	工业	阻燃单芯多股软线 ZR-BVR1.5 mm ²
2	BA 群控 DDC 箱供电线	300	米	工业	BVR1*1.5 mm ²
3	BA 群控 8 芯通讯线	1200	米	工业	RVV8*1.0 mm ²
4	BA 群控 2 芯通讯线	1500	米	工业	RVV2*1.0 mm ²
5	BA 群控温度监测通讯线	660	米	工业	RVVP2*1.0 mm ²
6	动环监控/BA 群控 4 芯通讯线	1500	米	工业	RVVP4*1.0 mm ²
7	BA 群控主机通讯线	2000	米	工业	RVSP2*1.0 mm ²
8	能源管理/无线测温仪表通讯线	1870	米	工业	RVSP2*0.75 mm ²
9	网线	2800	米	工业	六类非屏蔽四对双绞线。
(三) 楼宇间主干					
1	光纤配线架	26	个	工业	24 芯 LC 型光纤配线架（满配 LC 耦合器）。

2	光纤终端盒	26	个	工业	24 芯光纤配线盒。满配 LC 型耦合器。
3	千兆光模块	60	个	工业	光模块-eSFP-GE-单模模块(1310nm, 10km, LC)。
4	LC 尾纤	1248	根	工业	单模尾纤，LC 接头，长度 1.5 米。
5	24 芯室外单模光缆	9150	米	工业	24 芯室外单模光纤。
6	PVC 护管	2050	米	工业	50mm PVC 管。含直角接头、三通头。
7	光纤跳线(5 米)	30	根	工业	单模 5 米光纤跳线 LC-LC（双芯）。
8	光纤跳线(3 米)	30	根	工业	单模 3 米光纤跳线 LC-LC（双芯）。
9	光纤熔接	1248	芯	工业	光纤熔接。

（四）其他

1	双绞线缆测试	2402	链路	信息传输业	进行双绞线链路福禄克测试，测试内容如下：线缆长度、串扰（Crosstalk）、衰减（Attenuation）、延迟偏差（Delay Skew）、传输延迟（Propagation Delay）并对以上测试内容出具测试报告（电子版 PDF）。
2	光纤测试	1556	链路	信息传输业	光纤链路进行 OTDR 测试，测试内容如下：光纤长度、损耗、衰减、反射率并对以上测试内容出具测试报告（电子版 PDF）。
3	光纤连接	1556	芯	信息传输业	光纤熔接。

十七、系统集成服务

1	一键报警系统： 一键报警系统 软件集成 费用	1	项	信息传输业	与医院原有系统对接。
2	电子巡更系统： 网络软件集成 费用	1	项	信息传输业	与医院原有系统对接。
3	视频监控系統： 视频综合管理 平台集成 费用	1	项	信息传输业	与医院原有系统对接。
4	广播系统集成	1	项	信息传输	与医院原有系统对接。

	费用			业	
5	驻场人员费用	1	项	信息传输业	质保期内供应商至少派驻 2 人驻场。
一、▲商务要求					
投标报价要求		1、投标报价应包括但不限于货款、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切税金和费用；完成上述内容所必须的附属项目及临时项目的全部费用、其它所有成本费用等与本项目相关的一切费用； 2、涉及本项目系统功能实现，需要与医院业务信息系统进行对接的，本项目系统所需对接费用包含在投标报价里； 3、包含但不限于医院原信息中心机房、门诊楼、医技楼及灾备机房内设备迁移、安防系统迁移等需要和主要业务系统厂商（信息平台、EMR、LIS、PACS）协同做好搬迁应急预案（投标人可到采购人指定时间地点进行现场踏勘了解相关情况），保障搬迁过程中信息系统运行平滑、稳定、可靠，投标报价包含以上系统厂商配合的相关费用； 4、包含机房防雷检测、安全防范全系统调试、气体灭火系统装置调试、空调水工程系统调试费用。 5、以上内容由投标人综合考虑在报价中，对于招标文件中未列明，而投标人认为必需的费用也需列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付中标人没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在总报价中。			
质保期要求		1、除另行特别注明的以外，所有标的的质保期自验收合格之日起计算，质保期不少于 1 年（若厂家质保期超过 1 年的，如供应商与厂家承诺的质保期不一致，以年限长的为准）。 2、属于国家规定“三包”范围的，其质量保证期不得低于“三包”规定。中标人质量保证期优于国家“三包”规定的，或招标文件规定的，按中标人实际承诺执行。 3、中标后产品或服务由制造商（指产品生产制造商或服务实际提供者）负责质保期内的售后服务的，供应商应当在投标文件中予以明确说明，制造商提供的售后服务也应达到招标文件要求的标准，相关的售后服务费用由中标人向制造商支付，中标人可视情况在投标报价中予以考虑，采购人不予另行支付。 4、在质保期内，如因中标人责任需要调换或修理设备，并由此引起设备停机，则有关设备的质保期应按实际停机时间相应延长。			
交货要求		1、交付使用期：自合同签订且本项目实施现场具备交付实施条件后 120 日历天内整体完成供货安装调试并交付使用。 2、交货地点：采购人指定的安装地点。			
合同签订时间		自中标通知书发出之日起 25 个日历天内签订合同。			
付款方式		（1）首付款：签订合同且乙方实施人员进场并提交项目开工报告给甲方后，甲方在 30 日内支付合同总金额的 10%款项给乙方。 （2）进度款：项目按月支付进度款，经本项目全过程跟踪审计单位审定，以货物进场完毕初步验收合格交付甲方后，支付到货设备金额的 70%，项目支付到合同金额 80%后不再支付进度款。 （3）全部货物安装调试完毕最终验收合格后，且在项目结算审计完成六个月内甲方支			

	付到本项目结算金额 95%，质保期满后并经使用部门确认无质量问题后，甲方一个月内一次支付本项目结算金额 5%（不计利息）。 （4）合同中所有货物到齐经甲方签收后，乙方须开具合同价款全额发票给甲方，否则甲方不予支付货款。
售后服务要求	1、供应商负责免费送货上门、安装调试及技术咨询。售后服务除特别注明外，中标人再应当为采购人提供以下技术支持和服务： ①产品质量：投标产品必须是全新、完整、未使用过的优质产品。设备必须为符合国家有关质量安全标准的合格产品。产品零部件、配件、包装及安装材料必须是未经使用的全新的并符合国家有关质量安全标准的合格产品。 ②供应商提供设备终身维护服务并定期回访。质保期内负责维修及无偿提供设备原厂维修配件（未经采购人同意不得使用非原厂配件），维修使用的备品备件及易损件的费用，由中标人承担；质保期过后提供设备无偿维修服务，只收取更换配件费用。如有常用耗材、易损件及备品备件，其价格清单应在投标文件中列出。质保期满后如采购人需要继续由原中标人或制造商提供售后服务的，该中标人或制造商应以比市场价更优惠的价格提供售后服务，原则上年维保费用（全包费用，即所有配件、易损件全包，派工程师常驻医院）不得高于中标合同金额的 3%。 ③中标人提供保修、维护服务的时限要求：中标人在项目医院设有 ≥2 个驻场售后工程师（驻场时间按质保期时间驻场值班；质保期内不收取任何费用，包括但不限于人工及备品、配件和易耗品的费用），具备 24 小时服务和承担所有维护、维修、保养、培训服务的能力，维修点需提供足够的备件以适应维修需求。设备发生故障时接到通知后 30 分钟内响应，1 小时内到达现场维修，一般问题应在到场后 4 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题协商解决，维修时间不超过 24 小时，设备及配件维修超过 24 小时的必须及时提供备用机及备品备件。采购人有权要求中标人更换不符合采购人工作要求的质保人员。中标人对所保养的设备应当按照合同的规定完成设备维保。 ④向采购人提供所有设备的完整技术资料：中文操作手册、维修保养手册、培训视频软件和培训手册、技术说明书、配置资料等。 ⑤培训：内容包括但不限于操作培训、设备和系统维护培训。供应商为采购人提供设备操作人员、应用人员、维修人员的操作及维护培训，具体受培训人数由采购人确定，保证使用人员正常操作设备的各种功能。主要内容应为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，需要有培训计划和点检表，确保被培训人员具有独立熟练操作设备、独立解决中小故障的日常维护能力，培训期间，培训人员的费用含在投标报价中。 ⑥定期巡检：工作应包括对所有设备进行常规检查、调整和润滑。从验收合格之日起每 3 个月巡检一次，质保期内每年最少巡检 4 次并免费维修、保养、更换零部件，不得收取任何费用。质保期满后，终身维护。 2、由于本项目系统众多，涉及的工作包括多个子系统的集成、电气系统集成及自动化控制、通信网络建设、智能传感器网络建设、设备互联互通及数据采集与分析等，且需要在建筑施工过程中同步进行弱电系统的安装和调试，同时为确保信息系统的整体架构合理、高效以及在实施及运维过程中不断优化系统的性能和安全性，中标供应商的实施人员与运维人员宜具备与本项目建设内容相关的能力，同时配置具备相关能力的项目负

	责人、技术负责人、运维负责人以保证项目在实施组织、技术实现、运维保障等方面顺利落地、平稳运行。
质量保障要求	1、中标人必须严格按国家、行业和地方现行的质量标准及规范组织施工及验收，并保证承包范围内的质量达到上述标准及规范规定的质量合格标准。 2、中标人对本项目的质量向采购人负责，其职责包括但不限于： 1) 编制安装技术方案，确定安装技术措施可行； 2) 提供和组织足够的技术人员，检查和控制设备及安装质量； 3) 控制安装所用的材料和设备，使其符合标准与规范、设计要求及合同约定的标准； 4) 负责安装中出现质量问题或竣工验收不合格的返修工作； 5) 参加本项目的所有验收工作，包括隐蔽验收、中间验收、竣工验收； 6) 承担质量保修期的保修责任； 7) 其他质量责任。 3、因质量发生争议的，采购人有权单方委托有资质的质量检测机构进行鉴定，质量鉴定合格的，鉴定费用由采购人承担。质量鉴定不合格的，鉴定费用由中标人承担。
验收标准	1、履约验收标准 采购人与中标人双方应根据《广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法》，按照采购合同、招标文件、投标文件规定的要求以及国家、行业有关技术标准进行验收，中标人按投标文件的承诺向采购人提供相应的服务及技术资料。 2、履约验收内容 货物和服务质量、内容符合采购合同、招标文件、投标文件规定的要求。 3、履约验收方式 本项目验收由本项目验收小组按照采购合同约定对技术和商务要求的履约情况进行确认。采购人委托第三方专业机构及专家参加项目验收的，验收费用由中标人负责。 4、履约验收程序 （1）采购人对中标人提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予初步签收，初步验收不合格的不予签收。 （2）采购人对中标人提供的货物在使用前进行调试时，中标人需负责安装并培训采购人的使用操作人员，并协助采购人一起调试，直到符合技术要求，采购人才做最终验收。验收结束后，验收小组出具采购验收书，验收书应当包括技术和商务要求的履约情况，并列明项目总体评价，由验收小组、采购人和中标人共同签署。其验收结果以出具验收书结论为准，采购人和中标人共同签署确认。 5、其他事项 （1）中标人交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交采购人。 （2）验收过程中如发现中标人提供的服务质量或服务内容不满足采购合同、投标文件规定，采购人应以书面形式提出异议，中标人应自收到采购人书面异议后 15 日内给予回复并及时完善相关内容，提交相应的服务成果，经采购人验收合格后，方可付款。 （3）中标人提供不符合招标文件规定或者投标文件承诺的和本合同规定的货物，采购人有权拒绝接受。

其他要求	1、提供各系统软硬件设备安装、调试、对接服务，并实现与医院原有相关系统对接（投标人可到采购人指定时间地点进行现场踏勘了解相关情况），实现医院信息化系统整体平稳运行，包括但不限于以下功能实现： 1）系统集成服务须确保本项目的“门禁管理系统、一键报警系统、电子巡更系统、视频监控系统”以及医院原有的主要视频监控设备能通过本项目的“视频综合管理平台”进行统一管理，实现报警联动、智能分析等功能，且本项目的“视频监控存储设备”能将医院原有主要视频监控摄像机的视频流纳入录像存储。 2）系统集成服务须确保本项目的“核心存储”与医院原有的核心存储设备实现双活； 3）系统集成服务须确保本项目的“无线 AP 系统”能与医院原有无线系统实现统一管理； 4）系统集成服务须确保本项目的“分诊引导系统”须与医院原有的排队叫号系统实现无缝对接。 5）系统集成服务须确保本项目的“广播系统”能与大楼消防报警系统联动，实现消防报警广播功能。
二、进口产品说明	
▲本项目货物不接受进口产品投标（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品），如有此类产品参与投标的作无效投标处理。	
三、其它说明	
针对采购需求中技术要求里相关参数须提供相关证明材料并加盖公章，该证明材料可以是官网截图、产品彩页、技术白皮书、证书、设备图片、功能截图、有资质的第三方检测/检验报告中的 1 项或多项；并将相关证明材料单独整理成章节并标注页码，以便核验。	