

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。

1 分标：广西科技大学第一附属医院医技综合楼弱电工程配套项目

1 分标采购预算（人民币）：17745800 元；最高限价（人民币）：13585600 元

1 分标的核心产品为下表的第七、服务器及存储系统中第（10）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、设备支持比对结果语音提示：支持文字转语音功能（TTS）；用户可自定义识别结果语音提示；支持识别后按姓名播报提示语音；可以通过语音控制设备执行唤醒，呼叫，音量控制等操作；支持客户自定义设置待机界面、广告信息播放时间间隔、比对结果显示内容、识别主界面的功能控件。 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/1000M 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、人脸识别距离 0.2~3m；人脸比对平均时间≤0.175s；人脸识别误识率≤0.01%的条件下，准确率应 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、可根据使用场景和组合认证方式实现开门功能：多重卡认证开门、多重卡+中心远程认证开门、多重卡+超级密码开门、多重卡+超级卡开门、首卡开门、超级权限开门、管理中心远程开门、APP 远程开门、室内机及管理机远程开门；支持按时间分时段管控门禁权限，支持≥255 组时段计划模板，支持≥1024 个假日计划管理。 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、具备设备本地设置单个用户自定义识别方式功能；可实现本地设置小区期号、楼号、房间号信息；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、输入电压：100-240VAC； 2、输出电压：12VDC； 3、输出电流：4.17A； 4、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	一键报警报警盒	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; 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 倍光学变焦。 ●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,支持镜头前盖玻璃加热功能,可对镜头前玻璃进行加热,在彩色模式下,当照度降低至一定值时,设备可自动开启白光灯补光,设备在日间、夜间均可输出彩色视频图像。 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.711ulaw/G.711alaw/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,可自动标定全景视频图像与细节视频图像,使通过客户端软件或 IE 浏览器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。 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$\geq \text{IP66}$,防浪涌$\geq 6\text{kV}$,电压在 $\text{DC}36\text{V} \pm 25\%$ 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 2560×1920 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$\geq$1 个麦克风，具有$\geq$1 个 RJ45 网络接口； 9、具有$\geq$1 个 SD 卡接口，最大可实现$\geq$256GB SD 卡插入； 10、具有$\geq$1 对音频输入/输出接口、$\geq$1 对报警输入/输出接口； 11、可实现 DC12V 供电，且在 DC12V$\pm$25%范围内变化时可以正常工作，可实现 POE 供电。
4	枪式摄像机支架	83	个	工业	筒机壁装支架。
5	红外网络半球摄像机	221	台	工业	▲1、500 万像素半球网络摄像机； 2、采用 1/2.7 inch 逐行扫描 CMOS 传感器，分辨率可达 2560 × 1920； 3、最低照度，彩色$\leq$0.0005ux，黑色$\leq$0.0001 lux； 4、具备红外补光功能，红外补光距离$\geq$30 米； 5、可实现自动白平衡、自动增益、宽动态、3D 降噪等功能，满足不同场景监控需求； 6、支持 H.265、H.264、MJPEG 等多种编码方式； 7、可实现三码流，满足不同带宽及帧率的实时流、存储流需求； 8、可实现通过 IE 浏览器或客户端软件设置身份认证模式，设置选项包括无、Basic 和 Digest 三种； 9、可实现区域增强(ROI)，图片叠加 OSD； ▲10、具备异常检测功能，检测项包括：运动检测、遮挡检测、声音异常； ▲11、具备越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域功能； 12、具有不少于 1 个 100M 自适应网口； 13、支持 ONVIF、API、GB/T28181、GA/T1400 等多种网络协议； ▲14、供电方式：DC12V、PoE(IEEE802.3af)，IK10。
6	室外警戒筒型摄像机	13	台	工业	▲1、分辨率$\geq$2560x1920，具有 CMOS 传感器，靶面尺寸$\geq$1/2.7"。 2、最低照度彩色$\leq$0.005lx，黑白$\leq$0.001lx。 3、内置 GPU 芯片。 ▲4、内置麦克风和喇叭。 5、具备白光报警功能，当报警产生时，可触发联动声音警报和白光闪烁。 6、红外补光距离不小于 100 米。 7、在 2560x1920 @ 25fps 下，清晰度不小于 1900TVL。 8、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，其中 H.264 支持 Baseline/Main/High Profile。 9、具备声音报警功能，报警声音类型不小于 10 种，报警声级及报警次数可设置。 10、具备智能报警防干扰功能，当在设定的检测范围内出现光线明暗变化、篮球滚动、狗行走、树摇晃时，不触发报警。 11、不低于 IP67 防尘防水等级。 12、可实现 DC12V 供电，且在不小于 DC12V$\pm$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$\geq 2560 \times 1440 @ 25\text{fps}$，子码流$\geq 1280 \times 720 @ 25\text{fps}$，第三码流$\geq 1280 \times 720$； 2、最低照度彩色$\leq 0.0051\text{x}$，黑白$\leq 0.00051\text{x}$，灰度等级不小于 11 级； 3、红外补光距离≥ 10 米，水平调节角度：$-15^{\circ} \sim 15^{\circ}$，垂直调节角度：$0^{\circ} \sim 75^{\circ}$； 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$\geq 1/3$ 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 2 个麦克风、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。 7、支持分辨率$\geq 2560 \times 1440$、帧率在 1fps$\sim 30\text{fps}$ 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。 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 114-76 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$\geq 2.4\text{GHz}$； 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：标配 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，$\geq 4\text{GB}$内存，内存可实现扩展到$\geq 64\text{GB}$。 2、磁盘阵列具备≥ 36盘位，接入带宽$\geq 1024\text{Mbps}$，≥ 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，可根据自身业务量自动调节重构速度，当设备空间资源达到预设值时，可自动提高重构速度，当空间资源低于预设值时，可自动降低重构速度，更换系统盘并配置好信息后，再次开机无需人工介入，可自动恢复业务，历史数据不应丢失。 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2T/3T/4T/6T/8T/10T/12T/14T/16T/18T/20T 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、硬盘深度体检和磁盘档案，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，可通过硬盘深度体检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、重映射扇区数、磁盘振动等多种硬盘相关健康值，支持硬盘体检报告打印输出，支持查看硬盘体检的历史记录、硬盘健康状态，并对硬盘健康状态进行分级分类，包括健康（良好、正常）、亚健康（警告、即将损坏）、故障（错误、损坏）等。 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：≥8TB，硬盘转速：≥7200RPM，硬盘缓存：≥255MB，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≥320Mbps，存储带宽≥320Mbps，转发带宽≥320Mbps，回放带宽≥320Mbps。 ●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，视频结构化分析功能包括人体视频结构化分析、车辆视频结构化分析、人和车视频结构化分析，具有存储安全保障功能，当存储压力过高或硬盘出现性能不足时，可优先录像业务存储。 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≥ 2个GPU条件下, 人脸库建模速度不低于125张/秒, 支持路人库一人一档功能: 设备将陌生人自动归入到路人库, 并统计和展示每个陌生人出现的次数, 多次出现的陌生人, 设备自动选取一张最优人脸图片入库, 可点击次数信息展示每次抓拍的图片和时间以及人脸属性信息。 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$3072(25 帧/秒)、4096$\times$2160(25 帧/秒)、3840$\times$2160(25 帧/秒)、2560$\times$2560(25 帧/秒)、2560$\times$1440(25 帧/秒)、1920$\times$1080(25 帧/秒)、1280$\times$960(25 帧/秒)、1280$\times$720(25 帧/秒)、704$\times$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VGA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	安防监控操作终端	2	台	工业	1、处理器性能参考: 8核 2.9 GHz 2、内存: $\geq 16GB \times 1$

					3、 硬盘不低于：M.2_256G SSD*1+SATA_2T HDD*1 4、 显卡：R7 430 5、 显示器：≥23.8 寸 LCD*1 6、 其他：光驱/含键鼠套装 7、 安全可靠能力：可实现硬盘断电保护，可实现将硬盘数据还原到指定还原点 8、 视频监控解码能力：≥16 路 200 万像素解码。 9、 视频播放解码能力：可实现多显卡调度，可在同一应用中同时使用双显卡工作；可实现视频客户端实现画中画显示，可实现将 2 个 IPC 画面合成 1 个画面，可实现在 1 个大画面叠加 1 个小画面，可实现 2 个画面分 2 个窗口显示。 10、 可实现应用软件向导式启动及更新升级，可实现应用软件打开即可全屏显示；可实现 Windows 应用虚拟化，可实现双系统同时开机同时使用；可实现可安装云盘软件，能对指定目录进行增备、全备及双向同步；可实现对操作系统进行镜像备份和恢复；可实现使用视图播放器对文件进行播放；可实现使用浏览器对 IPC、DVR、NVR 进行预览回放操作，使用浏览器对平台软件进行操作。 11、 系统具备多种安防视频格式文件功能，可实现全屏、单屏、2 分屏、4 分屏、9 分屏、16 分屏播放。 12、 多窗口倍速播放能力：可实现 16 个窗口同时 1 或 2 倍速播放，或 9 个窗口同时 4 倍速播放，或 4 个窗口同时 8 倍速或 16 倍速播放。
6	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	监控显示终端	9	片	工业	1、55 寸超窄边液晶屏，物理分辨率≥1920×1080，物理拼缝≤0.88mm。 2、亮度鉴别等级≥11 级，可实现使用红外遥控器或串口控制软件，读取和调节显示菜单、单元位置码 ID 号、信号源类型、分辨率、系统运行时间、当前温度等信息。 3、具有≥1 路 VGA 视频输入/输出接口，≥1 路 DVI 视频输入接口，≥1 路 HDMI 视频输入/输出接口，≥1 个 USB 接口。 4、亮度≥500cd/m²，对比度≥1200:1，图像重显率≥95%，无灰阶反转可视角度水平状态≥160°，垂直状态≥160°。 5、具有能效图、无信号屏保、节能模式等功能，红外遥控可在距离≥4m、角度约 45°处控制，具备温度异常报警，在 OSD 菜单关闭情况下，温度高于设定阈值时，仍然提示温度异常。 6、图像显示清晰度≥950TVL，亮度均匀性≥75%，几何失真率≤3%，响应时间≤10ms。 7、亮点、暗点数各≤1，泄漏电流≤5mA，电源插头或电源引入端与外壳裸露金属部件之间，应能承受≥1.5kV 交流电压，历时≥1min 的抗电强度试验，应无击穿和飞弧现象。 8、设备的风扇具备良好的散热效果，风扇散热性能≥60%。 9、连续运行≥24 小时，液晶表面中心温度≤50℃，边缘测试点与中心温差≤10℃。

					10、具有帧宽度调节技术，通过调节画面宽度，解决输入信号四周黑边问题。 11、具有色坐标一致性，根据 CIE1931 标准色度系统，液晶显示单元色坐标误差在±0.001 以内。 12、具有阔屏技术，在图像亮度调节过程中，通过 Gamma 变化不丢失灰阶保证图像细节。 13、具有数字降噪，中文、英文操作菜单，色彩还原能力≥16.7M。 14、设备在正常工作条件下，连续工作≥168h，不出现电、机械或操作系统的故障。 15、支持 100~240 VAC 电源电压供电，功耗≤ 200 W，寿命≥60000 小时。
2	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，支架采用优质优质冷轧钢板 (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。
3	终端底座	3	个	工业	55 英寸-气动前维护落地支架-底座。
4	HDMI 线缆	9	根	工业	HDMI 线缆 20 米。
5	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 路分辨率为 4000*3000(20fps)的 H.264、H.265 视频图像，≥20 路分辨率为 4096*2160 (25fps)的 H.264、H.265 视频图像，≥20 路分辨率为 3840*2160 (25fps)的 H.264、H.265 视频图像，≥30 路分辨率为 2592*1944 (30fps)的 H.264、H.265 视频图像，≥80 路分辨率为 1920*1080 (30fps)的 H.264、H.265 视频图像，≥160 路分辨率为 1280*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$\geq 30\text{fps}$, 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: - 设备采用标准≥ 19英寸机架设计, 带有≥ 3.4英寸 LCD 显示屏。 - 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。 - 具有≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口, 可独立调节音量。 - 可实现高低音调节电位器控制。 - 具有≥ 1路 EMC 输入接口, 具有最高优先级。 - 具有≥ 1路音频输出接口。 - 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。 - 可实现通过后台软件对终端进行远程固件升级。 - 具有≥ 1路 RJ45 网络接口, $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。 - 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: - 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。 - 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。 - 具备新配置注册智能语音提示功能。 - 具备播放背景音乐功能, 可实现单独调节音量。 - 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 $\geq 350\text{W}$)	1	台	工业	一、硬件参数: - 设备采用标准≥ 19英寸机架设计, 带有≥ 3.4英寸 LCD 显示屏。 - 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。 - 具备≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口, 可独立调节音量。 - 可实现高低音调节电位器控制。 - 具有≥ 1路 EMC 输入接口, 具有最高优先级。 - 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$\geq 350W$；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，$\geq 100Mbps$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 $\geq 500W$)	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$\geq 500W$；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，$\geq 100Mbps$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$\geq 92dB$； 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。 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。 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，$\geq 100\text{Mbps}$传输速率。 3. 支持监听任意终端功能，内置$\geq 2\text{W}$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. 标配网络接口,全速率连接最高可达$\geq 100\text{M}$。 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$\geq 2 \times 20\text{W}$(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$\geq 2.5\text{GHz}$，内存$\geq 64\text{GB}$ RRD4，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$\geq 76.8\text{Tbps}$，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$\geq 8\text{G}$，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； 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. 可实现以太接口本地交换/隔离，可实现以太接口限速，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≥2.5GHz，内存≥64GB RRD4，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； 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、数据泄漏。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； 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： 520Gbps/5.2Tbps，包转发率：102Mpps 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° C 4、该系列交换机增强支持 OSPF OSPF、ISIS ISIS、BGP、VRRPVRRP 等三层特性 5、快速 PoE：交换机电源上时，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，不需要等待完成才继续为交换机掉电重启时，不需要等待完成才继续为 PD 供电，只要交换机上就可以继续为 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	虚拟化平台	4	台	工业	1、含虚拟化软件及虚拟化配置调试服务，实际配置 2 颗物理处理器的虚拟化授权许可，需满足纳入医院原有集群的要求。 2、可实现虚拟机 HA 功能，虚拟化系统在服务器硬件故障导致虚拟机宕机的情况下，可自动地将虚拟机在其它正常的服务器启动，或者当虚拟机的操作系统出现故障，导致虚拟机无法正常运行时，虚拟化系统可自动将故障虚拟机在其它服务器上启动，尽快恢复虚拟机上业务运行。可支持不依赖于管理模块集中控制式 HA 功能。 3、虚拟机停止状态时不与主机产生固定关联关系，支持虚拟机启动时根据主机实时处理器、内存负载情况动态选择主机启动，实现在虚拟机启动阶段根据负载均衡放置集群下各主机上。 4、用户可根据虚拟机业务要求自由选择虚拟机时间同步策略，支持虚拟机时间不受平台系统时间影响的自由时钟策略；同时支持选择虚拟机时间与平台时间同步的主机时间同步策略。 5、虚拟交换机级别的用户态交换技术(OVS+DPDK)，支持高性能网络转发，提高数据处理性能和吞吐量，提高数据平面应用程序的工作效率。 6、可实现跨多物理服务器的分布式虚拟交换机（DVS）功能；分

				布式虚拟交换机支持采用 Portal 界面进行配置操作，分布式交换机的虚拟端口具有各自的属性(速率，统计,VLAN)，支持采用 Port Group 组管理相同属性的一组端口；虚拟机网络端口可视化、流量查询、网络 QoS（带宽限速及优先级）；物理网口聚合功能。 7、提供带宽配置控制的网络 QoS 策略，提供基于网络平面的带宽控制功能，管理平面、存储平面和业务平面基于物理的带宽能力，分配一定配额的带宽，保证各个平面的流量拥塞不影响其他平面；提供基于端口组的每个成员发送方向与接收方向接口提供流量整形、带宽优先级的控制能力。 8、国产机架式，可放入 42U 标准机柜； ▲9、配置 2 颗处理器，单颗处理器≥28 核心、≥2.0GHz； ▲10、配置内存 16 根 64GB 2933MHz DDR4 内存，3 块 480G SSD 硬盘；配置 2G 缓存 RAID 卡阵列卡，支持 Raid 0,1,10,5,6 等级别； ▲11、配置 4 个 10GE 光口（满配光模块）和 2 块双端口 16G FC HBA 卡； 12、配置 2 个交流电源模块，支持 1+1 冗余；长期工作环境温度支持 5-45 度； 13、可管理和维护性:1. 集成系统管理处理器支持：风扇监视和控制、电源监控、温度监控、服务启动/关闭、固件更新、日志管理，可通过可视化工具提供系统未来状况的可视显示； 2. 具有图形管理界面及其他高级管理功能；3. 配置独立的远程管理控制端口，支持远程监控图形界面，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、虚拟软驱、虚拟光驱等操作； 14、最大可实现≥14 个 PCI-E I/O 插槽，GPU 扩展能力最大可实现≥4 个双宽 GPU 或≥11 个单宽 GPU； 15、实现软件镜像备份，当前运行的软件完全崩溃时，可以从备份镜像启动，实现黑匣子功能； 16、设备包含 3 年维保服务。
2	数据服务平台	2	台	工业 1、含 1 套 64 位关系型数据库软件，为现有业务系统提供数据服务，要求与现有系统兼容； ▲2、配置 2 颗处理器，单颗处理器≥28 核心、≥2.0GHz； ▲3、配置内存 8 根 64GB 2933MHz DDR4 内存，3 块 480G SSD 硬盘；配置 2G 缓存 RAID 卡阵列卡，支持 Raid 0,1,10,5,6 等级别； ▲4、配置 4 个 10GE 光口（满配光模块）和 2 块双端口 16G FC HBA 卡； 5、配置 2 个交流电源模块，支持 1+1 冗余；长期工作环境温度支持 5-45 度； 6、可管理和维护性:1. 集成系统管理处理器支持：风扇监视和控制、电源监控、温度监控、服务启动/关闭、固件更新、日志管理，可通过可视化工具提供系统未来状况的可视显示； 2. 具有图形管理界面及其他高级管理功能；3. 配置独立的远程管理控制端口，支持远程监控图形界面，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、虚拟软驱、

					虚拟光驱等操作； 7、最大可实现≥ 14个 PCI-E I/O 插槽，GPU 扩展能力最大可实现≥ 4个双宽 GPU 或≥ 11个单宽 GPU； 8、实现软件镜像备份，当前运行的软件完全崩溃时，可以从备份镜像启动，实现黑匣子功能； 9、设备包含 3 年维保服务。
3	虚拟化终端	4	台	工业	1、含虚拟化软件及虚拟化配置调试服务，实际配置 2 颗物理处理器的虚拟化授权许可，需满足信创相关应用要求。 2、可实现虚拟机 HA 功能，虚拟化系统在服务器硬件故障导致虚拟机宕机的情况下，可自动地将虚拟机在其它正常的服务器启动，或者当虚拟机的操作系统出现故障，导致虚拟机无法正常运行时，虚拟化系统可自动将故障虚拟机在其它服务器上启动，尽快恢复虚拟机上业务运行。可实现不依赖于管理模块集中控制式 HA 功能。 3、虚拟机停止状态时不与主机产生固定关联关系，在虚拟化集群资源和各物理主机计算资源未超过设定的阈值的前提下实现虚拟机启动时根据主机实时处理器、内存负载情况动态选择主机启动，实现在虚拟机启动阶段根据负载均衡放置集群下各主机上。 4、用户可根据虚拟机业务要求自由选择虚拟机时间同步策略，实现虚拟机时间不受平台系统时间影响的自由时钟策略；同时实现选择虚拟机时间与平台时间同步的主机时间同步策略。 5、虚拟交换机级别的用户态交换技术(OVS+DPDK)，实现高性能网络转发，提高数据处理性能和吞吐量，提高数据平面应用程序的工作效率。 6、可实现跨多物理服务器的分布式虚拟交换机（DVS）功能；分布式虚拟交换机支持采用 Portal 界面进行配置操作，分布式交换机的虚拟端口具有各自的属性（速率，统计，VLAN），支持采用 Port Group 组管理相同属性的一组端口；虚拟机网络端口可视化、流量查询、网络 QoS（带宽限速及优先级）；物理网口聚合功能。 7、提供带宽配置控制的网络 QoS 策略，提供基于网络平面的带宽控制功能，管理平面、存储平面和业务平面基于物理的带宽能力，分配一定配额的带宽，保证各个平面的流量拥塞不影响其他平面；提供基于端口组的每个成员发送方向与接收方向接口提供流量整形、带宽优先级的控制能力。 ▲8、配置 2 颗国产处理器，单颗处理器≥ 32核心、$\geq 2.2\text{GHz}$； ▲9、配置 1024GB DDR4 3200MHz 内存；配置 2 块 480G SSD 硬盘； 10、配置 2G 缓存 RAID 卡，支持 Raid 0,1,10,5,6 级别；配置 2 个交流电源 ▲11、配置 4 个千兆电口、4 个万兆光口（满配多模光模块）和 2 块双通道 16G FC HBA 卡； 12、实现内存故障智能预测和自愈修复，提前自动硬隔离，避免内存故障引起的非预期宕机以及内存寿命的降低； 13、提供 3 年维保服务。
4	数据库终端	2	台	工业	1、含 1 套 64 位关系型数据库软件，为现有业务系统提供数据服

	端				务，要求与现有系统兼容； 2、配置 2 颗国产处理器，单颗处理器≥32 核心、≥2.2GHz； ▲3、配置 512GB DDR4 3200MHz 内存；配置 2 块 480G SSD 硬盘； 4、配置 2G 缓存 RAID 卡，支持 Raid 0, 1, 10, 5, 6 级别；配置 2 个交流电源 ▲5、配置 4 个千兆电口、4 个万兆光口（满配多模光模块）和 2 块双通道 16G FC HBA 卡； 6、实现内存故障智能预测和自愈修复，提前自动硬隔离，避免内存故障引起的非预期宕机以及内存寿命的降低； 7、提供 3 年维保服务。
5	核心存储	1	台	工业	1、存储要求配置为全闪存存储阵列，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≥128GB（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 IO 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。
6	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。
7	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。
8	对象存储系统	3	台	工业	一、单节点硬件配置： 1、规格：≥2U 机架式服务器，非刀片或高密度服务器产品 2、处理器：配置≥2 颗处理器，单颗主频≥2.1G，核数≥12，线程≥24； 3、物理内存：配置≥8 根 16GB DDR4 RDIMM； ▲4、硬盘：配置≥2 块 SSD 480GB SATA，配置≥2 块 SSD_1.92TB_NVMe，配置≥3 块 1.92TB SATA SSD，配置≥9 块 12T 7.2K SATA 企业级 HDD； ▲5、网络接口：配置≥2 个千兆网络接口+4 个万兆光口（含光

					模块)； 6、电源：配置≥800W 冗余电源模块； 7、安全软件：包括：系统漏洞扫描，补丁修复管理、终端基线检查，资产盘点，资产主动发现，微隔离、轻补丁漏洞免疫 8、其它：标准导轨*1 二、软件配置： 1、对象存储软件并非基于 Lustre 和 Ceph 等开源软件开发，允许采购方登录系统后台验证； 2、系统架构为分布式架构，实现智能负载均衡，可实现在线扩容，通过在线增加存储节点增加集群规模，系统不停机，业务流量不中断； 3、开启端到端的数据一致性校验，预防因字节跳变、读偏、写偏造成的静默数据错误问题； 4、提供元数据检索功能，元数据检索为分布式集群模式，实现内置搜索引擎检索符合条件的对象，实现对存储文件添加自定义元数据，提供对对象名、系统元数据、用户自定义元数据的精确查询和模糊匹配功能，并提供相关 API 接口； 5、提供对含相同前缀的临时 URL 的批量处理功能并提供相应 API 接口，可应对例如大量文件、文件夹同时上传、下载使用场景； 6、可实现 web 界面上生成带有效期的临时 URL 链接来分享对象，实现自定义设置有效期，并分享给他人下载； 7、提供对象多版本功能，实现同时列举当前版本和历史版本的对象，可实现对 txt、pdf、图片、MP3、MP4 文件历史版本的在线预览、检索、下载、分享链接、修改元数据； 8、提供自定义小文件大小，比如设置 4KB、16KB、32KB、64KB、128KB、256KB 为小文件，自动识别客户端文件大小，大文件自动写入由 EC 技术提供数据保护的 HDD 数据池，小文件则优先写入通过多副本技术提供数据保护的高速 SSD 缓存池，根据水位线动态下刷至 HDD 数据池，提升小文件存储性能及效率； 三、服务： 1、提供三年 7*24 小时原厂维保；原厂上门安装服务。
9	万兆交换机	2	台	工业	1、具备容量≥2.5Tbps，包转发率≥480Mpps； 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。
10	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。
11	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)。
12	业务交换机	2	台	工业	1、整机性能：交换容量≥2.2Tbps，转发性能≥1000 Mpps； 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≥570Mbps，5G 最大传输速率≥1200Mbps，整机最大传输速率≥1.7Gbps； 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、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	信息发布终端	22	台	工业	1、终端设备可提供医院宣传、医生排班、专家介绍、医疗服务导引、医疗健康宣教、紧急通知等信息的播报发布功能； 2、显示：全面屏，屏占比≥95%，55 英寸，比例 16:9，分辨率 3840×2160； 3、画质处理：HDR10 解码； 4、4 核，64 位处理器，运行内存 2G，存储内存 32G； 5、AV 输入接口 1 个、HDMI2.0 接口 2 个、USB2.0 接口 2 个、RF 接口 (DTMB/模拟) 1 个、网络接口 1 个； 6、连接方式：2.4GHz WIFI； 7、具备勿扰模式，在待机状态下指示灯熄灭，无视觉干扰； 8、具备频道禁用、上电开机、USB 一键克隆等功能； 9、开机无广告。
2	壁挂支架	22	个	工业	终端壁挂支架。
3	一层大厅信息发布终端	61.24	平方米	工业	1. 终端设备可提供医院宣传、医生排班、专家介绍、医疗服务导引、医疗健康宣教、紧急通知等信息的播报发布功能； 2. SMD1515 黑灯，点间距为 2.0mm； 3. 显示单元尺寸 320mm*160mm*25mm，显示单元模组分辨率 160*80；

					4. 亮度$\geq 500\text{nit}$，刷新频率$\geq 3840\text{hz}$，灰度等级$\geq 14\text{bit}$，对比度$\geq 4000: 1$； 5. 终端维护方式可实现前维护方式。
4	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。 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、可实现高达 2000 个用户场景，行业领先能够实现图片或者视频的場景切换，实现淡入淡出（设置特效时间）、无缝切换；场景调取相应速度$< 60\text{ms}$。 9、可实现 EDID 管理（用户自定义 EDID 和预设 EDID）。
5	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$\times$宽$\times$高（mm）：650x500x200； 17. 工作温度（$^{\circ}\text{C}$）：-10-40； 18. 工作湿度（%）：10-90 无凝结； 19. 含浪涌防雷。
6	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。
7	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。
8	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。
9	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。
2	立式大屏 医院智能 导航机	2	台	工业	55 寸立式大屏医院智能导航机（四核处理器/2G 内存/NAND FLASH 16G）。部署在门诊大厅、候诊区、电梯间等位置,可通过大屏上观看院内 3D 高精矢量地图,观看全语音动画模拟导航,微信扫码实时动态院内导航等。同时,大屏还可实现分屏显示,统一集中管控。
十一、分诊引导系统					
1	诊室叫号 终端	173	台	工业	一、 系统功能与界面设计 1、显示医生信息:系统能够实时更新并展示当前值班医生的姓名、职称、擅长领域等信息,便于患者了解接诊医生的专业背景。 2、当前就诊人信息:清晰展示正在接受服务的患者姓名、排队号数,以及预计等待时间,让候诊人员心中有数。 3、待就诊人数:动态显示各科室或特定医生处未完成服务的队列长度,帮助患者合理规划自己的等候时间。 4、语音播报叫号:可根据需要调整音量大小;具备紧急情况下手动干预能力,确保重要通知及时传达给所有人。 5、定制化 UI 设计:可根据医院品牌形象定制专属界面风格。 6、远程管理功能:通过后台可以方便地对多台设备进行统一管理和内容更新维护。 二、 硬件规格要求 1、显示屏尺寸:不小于 21.5 英寸。 2、分辨率:不低于 1920x1080 像素@60Hz 刷新率,确保图像清晰流畅无拖影现象发生。 3、亮度:不低于 350cd/m²。 4、网络连接方式:有线、Wi-Fi。 三、 性能配置 1、处理器:采用四核心架构,主频至少为 1.8GHz。 2、内存容量:1GB RAM。 3、内部存储空间:内置存储器不少于 8GB ROM,用于存放应用程序及相关数据文件。

2	收费取药 叫号终端	14	台	工业	一. 系统功能与界面设计 1、显示当前排队的患者：系统能够实时更新并展示当前正在接受服务的患者号数、患者姓名、服务窗口。 2、排队人数：动态显示各窗口处未完成服务的患者列表。 3、语音播报叫号：可根据需要调整音量大小；具备紧急情况下手动干预能力，确保重要通知及时传达给所有人。 4、定制化 UI 设计：可根据医院品牌形象定制专属界面风格。 5、远程管理功能：通过后台可以方便地对多台设备进行统一管理和内容更新维护。 二. 硬件规格要求 1、显示屏尺寸：不小于 55 英寸。 2、分辨率：不低于 1920x1080 像素@60Hz 刷新率，确保图像清晰流畅无拖影现象发生。 3、亮度：不低于 350cd/m²，即使在光线较强的环境下也能保持良好的可视性。 4、网络连接方式：有线、Wi-Fi。 三. 性能配置 1、处理器：采用四核心架构，主频至少为 1.8GHz。 2、内存容量：2GB RAM。 3、内部存储空间：内置存储器不少于 16GB ROM，用于存放应用程序及相关数据文件。
3	窗口对讲 机	46	台	工业	主机+4W 金属圆形分机。
4	候诊区叫 号终端	34	台	工业	一. 系统功能与界面设计 1、显示当前诊区所有医生的候诊患者：系统能够实时更新并展示当前正在接受服务的患者号数、患者姓名、医生姓名、诊室信息，让候诊人员心中有数。 2、排队人数：动态显示各科室或特定医生处未完成服务的患者列表，帮助患者合理规划自己的等候时间。 3、语音播报叫号：可根据需要调整音量大小；具备紧急情况下手动干预能力，确保重要通知及时传达给所有人。 4、定制化 UI 设计：可根据医院品牌形象定制专属界面风格。 5、远程管理功能：通过后台可以方便地对多台设备进行统一管理和内容更新维护。 二. 硬件规格要求 1、显示屏尺寸：不小于 55 英寸。 2、分辨率：不低于 1920x1080 像素@60Hz 刷新率，确保图像清晰流畅无拖影现象发生。 3、亮度：不低于 350cd/m²，即使在光线较强的环境下也能保持良好的可视性。 4、网络连接方式：有线、Wi-Fi。 三. 性能配置 1、处理器：采用四核心架构，主频至少为 1.8GHz。 2、内存容量：2GB RAM。 3、内部存储空间：内置存储器不少于 16GB ROM，用于存放应用程序及相关数据文件。

5	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。
6	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。
7	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。
8	输液卡终端	30	台	工业	1、与输液系统对接，用于患者输液相关信息关联及输出。 2、输出方式：热转印或热敏方式； 3、分辨率：标准为 203 dpi（每毫米 8 点）； 4、内存：128 MB 闪存和 128 MB SDRAM； 5、宽度：可达 4.09 英寸（104 毫米）@ 203 dpi； 6、速度：最快速度可达每秒 6 英寸（152 毫米）； 7、介质传感器：可移动黑标传感器，从中心到左侧的有限范围；固定的偏离中心间隙传感器； 8、编程语言：支持 ZPL II、EPL 2 和 XML。
9	腕带终端	28	台	工业	1、与医院业务系统对接，用于患者住院相关信息关联及输出。 2、头解析度：203 dpi（8 dots/mm）； 3、模式：支持碳带和热敏两种打印模式； 4、速度：2.5-15 cm/秒； 5、最大宽度：80mm（3.15 英寸）； 6、最大长度：2286mm（90 英寸）； 7、脉冲激发：1×10 ⁸ pulses； 8、热敏片耐磨性：100Km。
10	票据设备	7	台	工业	1、与医院业务系统对接，用于患者就医相关票据信息关联及输出。 2、方式：行式热敏； 3、精度：203 x 203dpi； 4、速度：可达 250 毫米/秒； 5、纸张尺寸：79.5±0.5 毫米/57.5±0.5 毫米； 6、条形码：支持多种条形码类型。

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 电容寸触摸屏； ▲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； 4. 通讯方式：有线 开关量（配套接收模块或主机使用）；

					5. 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、屏幕尺寸约为：870*200*40(mm)； 4、显示区域约为：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：≥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. 经典款非可视报警盒；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. 手柄、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	护士站呼叫显示终端	1	台	工业	1、提供系统呼叫信息的显示功能; 2、2K 全面屏电视, 分辨率 1366*768, 屏幕尺寸: 32; 3、背光方式: 直下式; 4、亮度 $\geq 200\text{nits}$, 对比度 $\geq 1200: 1$; 5、屏幕比例: 16: 9; 6、最大可视角度: $\geq 178^\circ$; 7、4 核高性能处理器 1.2GHz 主频, 1G DDR3 主内存, 内置 8G 容量闪存, 内置无线 wifi 模块, 支持 802.11 a/b/g/n; 8、具备 HDMI2.0*2、AV 接口*1、同轴接口*1、RF 接口*1、USB2.0*2、网络接口*1、调试串口*1; 9、具备勿扰模式, 在待机状态下指示灯熄灭, 无视觉干扰; 10、可实现在线替换开机画面、动画、视频; 搭载第三方运用; 具备第三方 APK 适配对接能力; 11、包含吊装支架。
6	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。
7	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：630*180*50mm； 14. 数字子钟技术参数： 1) LED 显示单元发光强度：$\geq 200\text{cd/m}^2$ 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：$\leq 1-5\text{mS}$； 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:660x290x44; 14. 数字子钟技术参数: 1) LED 显示单元发光强度: $\geq 200\text{cd/m}^2$ 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: $\leq 1-5\text{ms}$; 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: $50\text{Hz}\pm 5\%$。
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): $800\text{mm}\times 850\text{mm}\times 2000\text{mm}$。 2. 配电柜为模块化结构。 3. 配置:输入 $1\times 400\text{A}/4\text{P}$ ATS+输出 $2\times 250\text{A}/3\text{P}+6\times 63\text{A}/3\text{P}+6\times 40\text{A}/1\text{P}+6\times 20\text{A}/1\text{P}$。 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 $60\mu\text{m}$,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	持续动力系统	2	台	工业	1. 设备类型应为模块化在线双变换式，制式为三相输入，三相输出。 2. 设备单台额定容量$\geq 120\text{KVA}$，并机能力≥ 4 台；单功率模块的额定输出功率$\geq 30\text{kVA}$，本次项目每台配置≥ 2 个 30KVA 功率模块。为维护方便，旁路模块、功率模块、监控模块需满足具有热拔插。当功率模块故障时，应及时退出系统而不能影响其他模块正常工作，不允许输出中断。 3. 设备系统在线模式下效率可达到 96%。 4. 设备具有极低负载率下的智能轮换休眠技术，确保冗余的同时提升系统效率 3%~5%。 5. 输入电压范围：140-460VAC；线电压 345V-460V 可实现满载；输入频率范围（Hz）：40Hz-70Hz；输入功率因数：≥ 0.99。 6. 输出电压范围：380/400/415V AC；输出功率因素：1；输出电压畸变：$\leq 1\%$（线性载），$\leq 4\%$（非线性载）；输出电压精度：$\pm 1\%$。 7. 设备应采用集中控制的逻辑，集中控制单元（ECM）需要 1+1 备份。 8. 设备功率模块内一个风扇异常时，模块可以继续工作，并可带 50%负载。 ●9. 设备系统具备母线电容寿命预测功能。 10. 设备市电模式转电池模式，电池模式转市电模式，市电模式转旁路模式，旁路模式转市电模式切换时间均为 0ms。 11. 逆变过载能力：110%负载，60min 后转旁路；125%负载，10min 后转旁路；150%负载，1min 后转旁路。 12. 当异常出现时，设备应具有交流输入过电压保护、欠电压保护、输出短路保护、过温度保护、电池电压低保护、输出过欠压保护。 13. 设备具备电池节数 32~44 节偶数可调功能；具有定期对电池组进行自动浮充、均充转换、自动温度补偿、电池组放电及记录功能。 14. 设备具有人机交互性能，采用 7 英寸及以上尺寸液晶彩色触摸屏，单屏可管理供配电系统。 15. 设备标配 RS232 或 RS485、FE（SNMP 通讯口）、干接点接口及环境监控传感器接口，并提供与通信接口配套使用的通信线缆和各种告警信号输出端子。 16. 实时监测主输入电压、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。 17. 设备告警记录、历史信息应完整，包含历史事件的属性、描述、开始时间和结束时间，实现随时刷新及在系统完全无电状态

					下自动保存功能；告警记录不可删除且信息存储数量不少于1000 条。
3	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。
4	蓄电池 (12V/150AH 免维护)	40	节	工业	12V/150AH 免维护铅酸蓄电池。
5	电池架 (尺寸： 980*1120*1400)	1	个	工业	40 位电池架尺寸：980*1120*1400，铁材质。
6	弱电间持续动力系统	2	台	工业	1. 功率 6KVA，塔式在线式主机，单进单 出输入输出方式。 2. 系统的输出为频率跟踪、锁相稳压、滤除杂讯、不受电网波动干扰的纯净正弦波电源，为负载提供更全面保护。 3. 输入电压范围：120VAC~276VAC。 4. 输入功率因数：≥0.99。 5. 具有 ECO 运行模式，高效节能，降低使用成本。 6. 具有开机自诊断功能，可及时发现系统的隐性故障。 7. 具有输入过欠压保护，输出过流、过载、短路保护。 8. 具有 PFC 及逆变器过热保护，电池过充及欠压预警保护等多种保护，保证系统运行的稳定性和可靠性。 9. 具有自动旁路功能，当输出过载或故障时，可无间断地转到旁路工作状态由市电继续向负载供电。 10. 具有直流启动功能，可在无市电的状态下直接启动系统，满足用户的应急需求。 11. 具有智能风扇管理功能，风扇转速随着负载容量大小的不同智能调整，当负载较小时风扇转速自动降慢，当负载较大时风扇转速自动加快，智能调速设计既延长风扇寿命又使系统更高效节能。 12. 输出额定电压：220VAC，输出功率因素 0.9。 13. 转换时间：市电模式转电池模式:0ms ；市电模式转旁路模式：0ms(跟踪)。 14. 过载能力: 负载≤105%, 长期运行; ≤125%, 可以持续 10min; ≤150%持续 30S; >150%立即关机。 15. 通讯界面：RS232 通讯口。
7	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，相对湿度：≤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。
8	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。
9	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 以内的内外机连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。
10	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、温升高、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, 机柜标配干束线圈*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系统，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； 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）：约 1100mm*1000mm*2000mm，送风形式：下送风上回风，静电地板下净高$\geq 550\text{mm}$。 2. 总冷量$\geq 60\text{kW}$，显冷量$\geq 54\text{kW}$，显热比≥ 0.9，风量$\geq 14000\text{m}^3/\text{h}$。（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$\geq 6\text{KW}$，加湿量$\geq 6\text{kg/h}$。 4. 输入电压允许波动范围：380~415V$\pm 10\%$。 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$\leq 5000\text{W}$且风量≥ 4500 立方/H 时：除湿量$\geq 12\text{KG/H}$，且机组消耗功率$\leq 1800\text{W}$，（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。
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 < 1.8kV，标称放电电流 ≥ 20KA。 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	1	套	软件	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，

	平台			和信息技术服务业	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。
2	管理平台硬件	1	台	工业	1. 处理器：8 核心或以上，主频 2.1GHz 或以上； 2. 内存：≥2*32G DDR4； 3. 硬盘：≥2TB HDD，10000RPM；支持 RAID 4. 电源性能：2 路 900W 热插拔电源，具备 1+1 冗余备份功能，可实现 110V/220V AC 输入；

					5. 产品尺寸：2U 机架式。
3	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。
4	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。
5	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。
6	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。
7	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。
8	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。
9	POE 接入交换机	1	台	工业	1. 设备性能：交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 108\text{Mpps}$ ，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 $\geq 16\text{K}$ ，ARP 表项 $\geq 4\text{K}$ ，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：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；
10	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： $-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ； $0 \sim 100\%\text{RH}$ 3. $\leq \pm 4\%\text{RH}$ （ 25°C ， $30\%\text{RH} \sim 80\%\text{RH}$ ） 4. 信号接口：RS485。 5. 供电电源：9V DC $\sim 16\text{V DC}$ （典型值 12V DC）。
11	非定位水浸传感器	3	套	工业	1. 非定位式水浸传感器 2. 工作电源：12VDC（9 $\sim 16\text{VDC}$ ） 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。
12	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°C 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	铝合金微孔顶板	123.58	平方米	工业	1. 铝扣板规格:600×600×0.8mm,以 1001H24、3003H24 国际标准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,标配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,1、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	82.50	平方米	工业	高强度 12mm 单片铯钾防火玻璃,120 分钟防火,含 80*40 方钢基层、包边。
16	玻璃地弹门	3	樘	工业	1200mm*2200mm*12mm 防火双开玻璃门,含拉手,钢梁,地弹簧等部件。
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-50mm 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-35mm ² (包含正负, N)
4	电池架接地电缆	10	米	工业	电源线-ZA-RVV-35mm ² -黄/绿
5	rPDU 线缆	425	米	工业	ZA-RVV-3x6mm 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*10
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	配电间线缆 (ZA-RVV-3x6mm ²)	60	米	工业	ZA-RVV-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	1	项	信息传输	空调水工程系统调试

	试			业	
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	会议主屏	46.69	平方米	工业	一、显示屏基本参数 1. 点间距：$\leq 1.538\text{mm}$；像素密度 $422500\text{dot}/\text{m}^2$；SMD 三合一封装，单个像素由 1R1G1B 构成； 2. 模组间相对错位均值$\leq 0.1\text{mm}$；平整度等级 $P\leq 0.05\text{mm}$； 3. 换帧频率：50Hz、60Hz、120Hz、240Hz； 4. 亮度均匀性：99%；鉴别等级：按照 SJ/T 11141-20175.10.6 规定：C 级，BJ：24； 5. 对地漏电流：依据 SJ/T11281-2017 发光二极管（LED）显示屏测试方法，在 1.1 倍额定电源电压下，测试样品的电源线对金属外框间的对地漏电流不大于 $2\text{mA}/\text{m}^2$（交流有效值）； 6. 刷新率：$\geq 3840\text{Hz}$； 7. 最大亮度：$800\text{cd}/\text{m}^2$； 8. 发光点中心距偏差$\leq 0.8\%$； 9. 对比度：9000：1； 10. 水平视角$\geq 170^\circ$ 垂直视角$\geq 170^\circ$； 11. 盐雾试验符合 10 级要求； 12. 各部件阻燃测试（UL94 标准）：内部线材、整机符合 V-1 级标准；塑料面板、面罩、塑胶件、PCB 电路板符合 V-0 级标准； 13. 平均失效间隔工作时间$\geq 100000\text{h}$； 14. 像素失控率：整屏像素失控率符合 SJ/T 11141-2017 标准 C 级：$PZ\leq 1\times 10^{-6}$；区域像素失控率符合 SJ/T 11141-2017 标准 C 级：$PQ\leq 1\times 10^{-6}$ 15. 低灰高亮：100%亮度时，16bit 灰度；70%亮度时，16 bit 灰度；50%亮度时，13 bit 灰度；20%亮度时，12bit 灰度； 16. 低亮高灰：采用 PWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果； 17. LED 显示屏图像主观质量评价优级，评分 5 分； 18. LED 显示屏供电电源的功率因数不小于 95%，转换效率不小于 85%；供电方式：支持电源均流 DC4.2V-DC5V 及电源双输出电压 DC2.8V/DC3.8V； 19. 内部线材使用低烟无卤素环保线材；套件材料采用聚碳酸酯和玻璃纤维材质； 20. LED 显示屏可实现不关屏热插拔抢修维护功能； 21. PCB 电路设计：PCB 采用 FR-4 材质，灯驱合一，电路及表面处理采用双层板 OSP 工艺；

				22. 模组机械强度$\geq 25\text{MP}$; 23. 典型寿命值$\geq 100000\text{hrs}$; 24. 维护方式: 前维护, 模组与单元箱体间采用磁吸固定方式, 磁吸固定点≥ 8个; 25. 产品带有智能节电功能、带电黑屏节电功能, 开启智能节电功能比没有开启节能 45%; 26. 功耗: 单元产品最大功耗 15W, 最大功耗$\leq 300\text{W}/\text{m}^2$; 平均功耗 $100\text{W}/\text{m}^2$; 27. 设备在正常工作条件下, 连续工作 7*24H (168H), 不出现电、机械或操作系统的故障; 28. LED 显示屏通过过流、断路、短路、过压、欠压、超温、超负荷、断电等测试; 29. 依据 CESITS 008-2019 标准, 支持 HDR3.0 高动态光照渲染技术; 30. 可实现单点亮度色度校正功能, 校正后亮度损失$< 7\%$; 31. 可实现 LED 单点检测、通讯检测、温度检测, 电源检测, 温度监控等功能; 可实现远程监督控制, 对可能发生的潜在故障记录日志, 并向操作员发出警报信号; 32. 色域覆盖率: 120% YIQ (NTSC) / 170% YUV (PAL); 33. 色温: 白平衡 6500K$\pm 5\%$ (1000K 至 20000K 可调); 色温为 6500K 时, 100%, 75%, 50%, 25%四挡电平白场调节色温误差$\leq 200\text{K}$; 二、多媒体智能终端设备参数 1. 一体化集成设备, 优质型材外框结合钢化玻璃面板, 防腐、抗震、防磁及防冲击性, 铝板底座结合箱体双侧自散热装置, 静音工作状态。 2. 智能模块主板搭载专用工业处理器, 128G 固态硬盘+8G 内存, 运行 Windows10, 64 位操作系统, 实现硬盘防护功能及一键还原功能。 3. 设备具有专属二维码, 与软件编码、移动客户端二维码三码统一。 4. 工作电压 220V/50Hz, 工作环境温度: -28°C 至 53°C。 5. 内置防浪涌冲击保护装置, 实现 7$\times$24 小时连续无故障稳定工作。 6. 接口配置: VGA 输出接口≥ 1, 音频输出≥ 1, HDMI 输出≥ 1, 网络接口≥ 2路, RS232 控制接口≥ 1。 7. 配置 1 路稳压延时反向电源, 设备开启时, 可同步开启外设(视频处理器, 拼接器、功放、显示屏等), 反之关闭时也会关闭。并同步推送开、关机执行信息给管理人员。 8. 内置网络控制交换机模块, 必须能够连接以太网, 支持 TCP/IP 控制协议, 可以通过手机、平板、电脑等智能设备进行远程控制管理。 9. 可设置(执行)单或多时段(组)执行开、关机任务(指令), 并发送设备运行信息(指令)给管理人员。 10. 设定巡播节目时, 如设备处于关机状态, 则在巡播节目前一分钟设备自动开启, 并在任务结束后自动关闭设备。如设备处于
--	--	--	--	--

					播放工作状态，巡播任务表自动插入播放，当巡播执行完毕后自动恢复到之前播放节目。 11. 管理者可在智能设备网页或客户端（移动端）实时查看对应授权设备的工作状态，如设备开、关机状态，当前节目播放列表，实时播放内容监控（或回显）。 12. 播放节目时，可插播跑马灯等信息（天气状况、重要通知等）显示于显示终端底部或顶部。 13. 管理员可对设备网卡进行管理（开启或禁用），需更上传或更改播放内容（运行状态、操控节目）时，启用网卡进行操作，结束后禁用网络。
2	主屏箱体				规格：640mm×480mm 压铸铝材质。
3	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，带载高达 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。
4	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。
5	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。
6	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，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，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，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。
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 Ra≥95。 3. 具备 18-43° 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×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≥二个 10 寸（250mm）的低频驱动器以及≥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≥700W；标称阻抗：≤8Ω。 4. 频率范围等同或优于 60Hz-20kHz，灵敏度≥104dB（1M/1W）。 5. 低频扬声器：≥10" x 2，高频扬声器：≥75mm（3"）压缩驱动器×1，水平覆盖角（-6dB）≥110°；垂直覆盖角（-6dB）≥10°。
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≥1V/2V 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≤1%）：连续功率：立体声 8Ω×2：≥2*1000W；立体声 4Ω×2：≥2*1700W；立体声 2Ω×2：≥2*2900W；桥接 16Ω：≥2000W；桥接 8Ω：≥3400W；桥接 4Ω：≥5800W； 6. 电压增益（@1KHz）：≥39dB； 7. 频率响应（@1W 功率下）等同或优于 20Hz-20KHz/±1dB； 8. THD+N（@1/8 功率下）：≤0.01%； 9. 信噪比（A 计权）：≥105dB。
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. 标配长度：≥6 米；包含：葫芦架 1 套。承重：≥2T。 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：≥800Mpa。 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 $\geq 400W$ ； 4. 灵敏度 $\geq 99dB/W/M$ ； 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：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 $@8\Omega$ ： $\geq 700W \times 2$ ；立体声 $@4\Omega$ ： $\geq 1000W \times 2$ ；桥接 $@16\Omega$ ： $\geq 1400W$ ；桥接 $@8\Omega$ ： $\geq 2000W$ 。
7	辅助音箱 支架	6	只	工业	辅助音箱支架音箱支架。
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 $@8\Omega$ ： $\geq 500W \times 2$ ；立体声 $@4\Omega$ ： $\geq 850W \times 2$ ；桥接 $@8\Omega$ ： $\geq 1700W$ 。
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 $@8\Omega$ ： $\geq 500W \times 2$ ；立体声 $@4\Omega$ ： $\geq 850W \times 2$ ；

					桥接@8Ω：≥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、功率挡位、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≥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≥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 $\geq 470-950\text{MHz}$ ； 2. 端子：BNC； 3. 噪声： $\leq 3\text{dB}$ ； 4. 增益： $\geq 20\text{dB}$ 。
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 $\geq 75\Omega$ 。 2. 心型指向、双电容式。 3. 供电电压：幻象 $\geq 48\text{V}$ 。 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 $\geq 32\text{bit}/48\text{kHz}$ 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， $\geq 40\text{-bit}$ DPS 处理器（400 兆主频），提供 $\geq 32\text{-bit}/48\text{kHz}$ 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$\geq$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 $4-8\Omega$ 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，带默音功能，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 $40Hz \sim 20KHz$ ($\leq \pm 3dB$)，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 $20Hz \sim 20kHz$ 。
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 $3.5mm$ 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。 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	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

	器 (≥8 通道电源)				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≥2200W, 所有通道负载总功率≥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≥nx16 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。 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. $\geq$ 四种话筒管理模式：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。
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$\geq +12$ 个动态点，可有效消除啸叫功能。 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 路卡依平

					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。 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。 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$\geq 18W$ 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 $\geq 2500mAh$ 。
（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$\geq 4400W$/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。
4	中控控制设备	1	台	工业	用于会议系统中控相关设备操作控制。 1. 内存:8G+128G 2. 屏幕尺寸:11 英寸 3. 电池容量:7250mAh 4. 只具备 Wi-Fi 接入功能

(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。 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。 9. 设备具备有双网口;服务器标配有等同或优于 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。 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。 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≥ 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；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. 具备有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≥3 路；视频输出：HDMI≥2 路；音频输入：MIC IN≥1 路、LINE IN≥1 路、HDMI≥1 路；音频输出：HDMI≥1 路、LINE OUT≥1 路；网络：RJ45≥1 路；≥1 路 WIFI 网络（可选配为 4G 网络）；USB 接口：≥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≥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≥1920x1080 分辨率（HDMI 分辨率可具有≥3840x2160）。 4. 主机内置≥2.2 英寸 LCD 屏，显示系统硬盘空间、版本号和录制状态、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≥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≥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。 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 $f4.42\text{mm} \sim 132.6\text{mm}$, $F1.8 \sim F2.8$。 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：$60.7^\circ \sim 2.28^\circ$；水平转动范围：$-170^\circ \sim +170^\circ$，垂直转动范围：$-30^\circ \sim +90^\circ$，水平转动速度范围：水平：$1.7^\circ \sim 100^\circ/\text{s}$，俯仰：$1.7^\circ \sim 69.9^\circ/\text{s}$。 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，	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

	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）*1，线径：0.3mm)	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
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	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

	头（公） *1，线径： 0.3mm）				
9	音频连接线（6.35 话筒插头 *1，卡侬 头(母) *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(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 个卡侬头
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: 33.35KN 4、最大承重: 3403Kg
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) 会议显示系统

1	会议显示终端	1	套	工业	1. 外框: 全面屏, 屏占比 97.26%; 2. 屏幕尺寸: 100 英寸 ; 3. 屏幕比例: 16:9 ; 4. 刷新率: 144HZ+HSR 288Hz; 5. 分辨率: 3840×2160; 6. 可视角度: 178° ; 7. 广色域: 124%; 8. 亮度: 450nits; 9. 操作系统: 兼容安卓 11.0; 10. 全时 AI 远场声控; 11. 配置: 4 核 CPU A75*2 + A55*2 、1 核 GPU Imagenation-BXE; 运行内存:4GB、存储: 128GB ; 12. 商用系统功能: 上电开机、定时开关机、开机无广告; 13. 商用办公系统内置应用: WPS TV 支持 PPT\PDF\WORD\EXCEL 等办公文件、腾讯会议 rooms 可实现腾讯会议电视端的各种应用; 14. WIFI 频段: 双路双频(2.4GHz、5GHz) ;
---	--------	---	---	----	--

					15. 牙：支持蓝牙 5.1； 16. 接口：AV 输入端子×1、4K HDMI2.0 接口×1、4K HDMI2.1 接口×2、USB2.0 接口×1、USB3.0 接口×1、RF 接口：DTMB*1； 调试串口×1； 17. 低蓝光，具有证书； 18. 尺寸：长厚高 2234*90*1282mm； 19. 包含壁挂式安装支架。
(二) 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	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≥100W； 5. 阻抗：≤8Ω； 6. 灵敏度(1W/1M)≥92dB； 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：≥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。
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≥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。
(三) 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(卡侬头:母)	1	根	工业	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-卡侬头(母)
7	线材(RVPE2*0.5mm)	20	米	工业	双芯咪线 RVPE2*0.5mm。
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	10	米	工业	铜芯护套线 RVV3*2.5。

	(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) 会议显示系统					
1	会议显示终端	1	套	工业	1. 外框：全面屏，屏占比 97.26%； 2. 屏幕尺寸：100 英寸； 3. 屏幕比例：16:9； 4. 刷新率：144HZ+HSR 288Hz； 5. 分辨率：3840×2160； 6. 可视角度：178°； 7. 广色域：124%； 8. 亮度：450nits； 9. 操作系统：酷开 9 兼容安卓 11.0； 10. 全时 AI 远场声控； 11. 配置：4 核 CPU A75*2 + A55*2、1 核 GPU Imagination-BXE； 运行内存:4GB、存储：128GB； 12. 商用系统功能：上电开机、定时开关机、开机无广告； 13. 商用办公系统内置应用：WPS TV 支持 PPT\PDF\WORD\EXCEL 等办公文件、腾讯会议 rooms 可实现腾讯会议电视端的各种应用； 14. WIFI 频段：双路双频(2.4GHz、5GHz)； 15. 牙：支持蓝牙 5.1； 16. 接口：AV 输入端子×1、4K HDMI2.0 接口×1、4K HDMI2.1 接口×2、USB2.0 接口×1、USB3.0 接口×1、RF 接口:DTMB*1； 调试串口×1； 17. 低蓝光，具有证书； 18. 尺寸：长厚高 2234*90*1282mm； 19. 包含壁挂式安装支架。
(二) 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: $\geq 2 \times 350W@4R$; $\geq 2 \times 180W@8R$; 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。
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 $\geq 1U$ 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。
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。
（三）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(卡侬头:母)	1	根	工业	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-卡侬头(母)
7	线材(RVPE2*0.5mm)	20	米	工业	双芯咪线 RVPE2*0.5mm。
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)	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。
d、孕妇学校及示教室					
1	智能会议终端	5	台	工业	1. 内存≥8G、存储≥128G。 2. 整机屏幕采用≥86 英寸 DLED 液晶屏, 显示比例 16:9, 屏幕图像分辨率≥3840*2160, 色彩度≥10bit ,色域≥85%NTSC; 可视角度≥178° ; 可实现全高清 4K 系统图标显示。 3. 可实现≥40 点或以上触摸; 内置高清摄像头像素≥1200W, 摄像头视场角度≥105° , 阵列麦≥8, 拾音距离≥10m, 可实现自动降噪、自动增益、回声消除、声源定位功能。 4. 输入接口:LAN≥1; TOUCH≥1; HDMI-IN≥1; DP-IN≥1; VIDEO-IN (USB-C+反控) ≥1; LINE-IN≥1; MIC-IN≥1; USB-A(gen3 10G 速率) ≥4; USB-C (gen3 10G 速率) ≥1; RS232≥1; IO≥2; RELAY ≥2; 输出接口: HDMI-OUT≥1; LINE-OUT≥1。 5. 产品采用 2.1 声道设计, 具有 3 个音腔 ,1*32W(低音)+2*20W (中高音) 缝隙发声扬声器; 提供≥5 种场景音效选择。 6. 可实现待机状态下, HDMI 通道信号输入智能唤醒功能; HDMI 支持 4K 60Hz; 可实现多信号源切换, 当多个信号源接入时, 可通过悬浮菜单栏进行切换输入的信号源。 7. 可实现 Type-C 全功能接口, 可实现画面投屏、反向控制、音视频信号传输功能。 8. 可实现会议预约功能, 主页可实现实时显示当日会议列表; 会议列表可查看主持人和会议时间等信息。 9. 可实现多种唤醒方式, 息屏状态下可通过语音、保持注视、双击触屏、按钮方式唤醒设备亮屏, 注视唤醒方式可自定义设置注视时间。 10. 可实现提笔唤醒功能; 可实现提笔快捷使用白板和批注功能 11. 具有语音助手辅助功能, 可实现通过语音助手对主要功能进行操作, 如: 开始会议、结束会议、息屏、关机等操作。 12. 可实现保密会议, 会中资料不可下载, 会后会议资料自动焚毁; 会议过程中使用的资料, 临时缓存的文件自动加密, 会议结束后无法打开; 界面水印覆盖会议全程, 防止拍照录频, 泄露会

					议信息。 13. 摄像头阵列麦为可拆卸模组,采用 12pogo pin 磁吸接口设计,无需单独接线,通过物理防护达到防止会议信息外泄的可能。 14. 可实现安装第三方视频会议软件实现远程视频会议,摄像头具有智能取景、发言人跟踪功能。 15. 可实现扫码签到,会中即签即看,扫码签到后实时显示签到人的姓名。 16. 可实现快速投票和高级投票/评分,模板包括表决、满意度评测,投票方式分为扫码投票和举手投票,扫码投票可选择匿名投票和实名投票,高级投票/评分可自定义投票选项。 17. 可实现 NFC 碰传、无线投屏、有线投屏、投屏器一键投屏等多种投屏方式;可实现手机和电脑混合投屏展示,最多可实现四画面同屏展示;可实现对投屏内容反向操作。 18. 可实现应用投屏,例如,指定浏览器投屏,指定文档投屏;其它应用消息不弹窗,投屏过程可处理其他任务,保护隐私。 19. 可实现会议录屏,可实现选择 2K、4K 分辨率。具有多种录屏保存方式,可扫码带走或者保存到本地、会议、U 盘。 20. 可实现会中扫码上传多种文件格式,包括 MP4、MP3、PDF、WORD、XLSX、文本、JPG、PNG 等,可直接查看并进行批注。 21. 可实现白板书写;可实现插入图片和视频素材到白板中;具有多点书写;可实现手势擦除,滑动清屏,圈选橡皮,像素橡皮等多种擦除方式;具有无限画布,两指缩放功能;可实现多种白板文件保存格式,可保存格式为 PNG、PDF、WORD、PPT。 22. 可实现文档演示功能,在文档演示的过程中,可以进行批注、视频播放,图片叠层无限制,满足更多内容文档展示的需求。 23. 白板可实现 OCR 智能文字识别和图形识别功能,可以将书写的字体、图案自动转换成标准的文字及图形。 24. 可实现异常断电保护功能,在异常断电后可迅速启用内部电池及时保存会议资料及会议进程,通电后可继续使用。 25. 智能按钮结合物联传感技术,可实现温度、湿度实时监测显示、根据环境光照自动调节亮度。 26. 可实现集中控制功能,可对接中控对会议室的空调、窗帘、麦克风等设备进行一键管理。 27. 具有会议管理平台,可实现 web 端登入管理平台;可实现后台会议管理功能,可对会议列表、单位会议、历史会议、会议录制进行在线管控;可实现后台单位管理,可管理组织机构信息和单位信息;可实现后台会议设置,可在会议管理平台设置文件是否加密、资料是否允许下载,可设定历史会议保存时间,可选 6 个月、12 个月、永久。 28. 可实现后台数据看板功能,可查看单位会议室、设备、用户账号资源和会议室使用情况,可实时统计每日与会人员、每日会议时长、每日会议数、每日活跃用户数等,便于统计,统一管理。
2	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）
3	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。
4	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. 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*1.0mm)	1200	米	工业	RVV2*1.0mm 电源线缆。
11	电源线 (RVV3*1.5mm)	2469	米	工业	RVV3*1.5mm 电源线缆。
12	电源线 (RVV4*1.0mm)	60	米	工业	RVV4*1.0mm 电源线缆。
13	电源线 (RVV2*1.5mm)	4149	米	工业	RVV2*1.5mm 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	弱电间网络跳线	888	条	工业	多股六类 UTP 跳线 3 米/灰
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
2	BA 群控 DDC 箱供电线	300	米	工业	BVR1*1.5
3	BA 群控 8 芯通讯线	1200	米	工业	RVV8*1.0
4	BA 群控 2 芯通讯线	1500	米	工业	RVV2*1.0
5	BA 群控温度监测通讯线	660	米	工业	RVVP2*1.0
6	动环监控/BA 群控 4 芯通讯	1500	米	工业	RVVP4*1.0

	线				
7	BA 群控主机通讯线	2000	米	工业	RVSP2*1.0
8	能源管理/无线测温仪表通讯线	1870	米	工业	RVSP2*0.75
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 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 系统：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 集成费用	1	项	信息 传输 业	与医院原有系统对接。
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，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、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。 5、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。
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人）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	中标人应配合采购人签订合同，签订合同时间原则上最迟不能超过中标通知发出之日起 25 个自然日。

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，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标注“●”的重点性参数，投标人须在投标时提供相关证明材料并加盖公章，并将相关证明材料单独整理成章节并标注页码，以便核验；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。	

2 分标：广西科技大学第一附属医院医技综合楼日间手术室配套项目

2 分标采购预算（人民币）：6422800 元；最高限价（人民币）：5491023.96 元

2 分标的核心产品为下表的第 51 项产品“加长版无影灯”。

2 分标采购内容所属行业：工业。

序号	标的的名称	数量	单位	技术要求
1	槽钢门框	0.074	吨	槽钢门框 1、部位：铅门、自动门门框 2、规格：10#槽钢 3、含制作、安装
2	水泥砂浆找平层	40.96	平方米	水泥砂浆找平层 1、20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆保护层
3	3mm 厚自流坪楼地面	31.51	平方米	3mm 厚自流坪楼地面 1、3mm 普通水泥自流平
4	2.0mm 厚 PVC 地胶板楼地面	34.23	平方米	2.0mm 厚 PVC 地胶板楼地面 1、材料厚度、种类：2.0mmPVC 地胶板，同质透心，防干滑性 ≥ 0.3 ，防湿滑性：R9 级 2、施工方式：专用胶粘剂粘结 3、抗菌等级：符合医用抗菌标准 4、墙面上翻 120mm
5	地胶板踢脚线上墙专用 R 角及铝合金收边线	23.3	米	地胶板踢脚线上墙专用 R 角及铝合金收边线 1、施工部位：地胶板踢脚线区域 2、墙面与地面相交处镶贴专用成品 R40 橡胶垫条圆弧角处理 3、定制成品踢脚线专用铝合金收边线，壁厚 0.6mm
6	电解钢板墙面	63.59	平方米	电解钢板墙面 1、龙骨：50*30*1.2mm 镀锌方管龙骨墙面，40*40*3mm 角钢固定，含墙板加强筋、角钢挂钩 2、龙骨间距：横向 950mm*纵向 475mm 3、底板：10mm 厚水泥纤维板 4、装饰面：1.2mm 厚电解钢板(A 级) 5、部位：OR.1 一般手术室
7	电解钢板天棚	31.36	平方米	电解钢板天棚 1、用 50*30*1.2mm 镀锌方管龙骨，间距 <1200 mm，用 M10 吊杆螺母和角钢 40*40*3mm 与角钢吊筋固定 2、各侧需采用斜撑龙骨固定于竖龙骨上 3、角钢吊筋 25*25*5mm，间距 <1000 mm，用 M10 膨胀螺栓固定与钢筋混凝土楼板上 4、底板：10mm 厚水泥纤维板 5、装饰面：1.2mm 厚电解钢板(A 级) 6、部位：OR.1 一般手术室
8	医用成品气密手动单开门 M1022	4.4	平方米	医用成品气密手动单开门 M1022 1、门扇：定制钢质门板岩棉铝蜂窝夹心洁净门扇、5mm 厚双层钢化玻璃观察窗 2、含门把手、门锁、合页、橡胶防撞条等五金配件

				3、门套：1.4mm 厚电泳银白门框铝型材
9	医用成品气密自动平移趟门 M1522	3.30	平方米	医用成品气密自动平移趟门 M1522 1、门扇：定制钢质门板岩棉铝蜂窝夹心洁净门扇、5mm 厚双层钢化玻璃观察窗 2、含门把手、门锁、合页、橡胶防撞条等五金配件 3、门套：2.0mm 厚电泳银白门框铝型材
10	自动平移门电动系统	1	套	自动平移门电动系统 1、运行采用平移自动门专用承重滑轮及专用轨道构件。 2、平移式运行重力型无刷电机 1 套 3、脚踏开关 2 套，遥控器 2 套、刷卡感应器 1 套
11	铝合金输液轨道	4.80	米	铝合金输液轨道 1、规格、材质：2.0mm 厚铝合金直线形输液导轨 2、长 2.4m/条，带一个挂钩，吊装，每条含导轨、1 个防尘输液吊杆
12	手术室成品书写台	1	套	手术室成品书写台 1、尺寸：600*400*250mm 2、柜体 1.2mm 厚 304 不锈钢板材制作，柜门 1.0mm 厚 304 不锈钢板材制作 3、含五金配件
13	手术室情报面板	1	套	手术室情报面板 1、面框采用 1.2mm304 不锈钢制作 2、含普通按键式面板，触点开关控制 3、医用气体的报警检测、时钟计时钟的显示调节、护士对讲面板、手术室内的照明等的控制等功能。 4、规格：800*870*150mm 5、含五金配件
14	手术室成品不锈钢麻醉柜	1	套	手术室成品不锈钢麻醉柜 1、尺寸：900*350*1700mm 2、柜体 1.2mm 厚 304 不锈钢板 3、柜体上下两层四开门，带玻璃托架，上层为玻璃平开门，下层为不锈钢平开门 4、嵌入式安装，含五金配件
15	手术室成品不锈钢器械柜	1	套	手术室成品不锈钢器械柜 1、尺寸：900*350*1700mm 2、柜体 1.2mm 厚 304 不锈钢板 3、柜体上下两层四开门，带玻璃托架，上层为玻璃平开门，下层为不锈钢平开门 4、嵌入式安装，含五金配件
16	手术室成品不锈钢药品柜	1	套	手术室成品不锈钢药品柜 1、尺寸：900*350*1700mm 2、柜体 1.2mm 厚 304 不锈钢板 3、柜体上下两层四开门，带玻璃托架，带配药抽板，上层为玻璃平开门，下层为不锈钢平开门 4、嵌入式安装，含五金配件
17	无影灯	1	套	无影灯 1、部位：一层 III 级手术室

			2、采用 LED 冷光技术，每组 LED 光源都有单独的透镜聚光 3、灯头为风车型三叶瓣设计，非圆盘或中空造型，具有良好的层流穿透效果，灯头均符合 DIN1946-4 现代层流手术室感控要求，扰流指数$\leq 20\%$ 4、灯头采用操作扶手与灯头一体成型，便于非洁净区人员移动手术灯位置的同时，医护人员清洁时不会留残留污染，影响洁净消毒效果。 5、灯头采用一体化无螺钉超薄设计，厚度$\leq 6\text{cm}$，无拼接缝隙，医护人员清洁更方便，不会留残留污染而影响洁净消毒效果。 6、手术灯灯头$\geq \text{IP54}$ 防水防尘等级 7、灯最大中心照度 160,000lx，检测结果不低于 150500 lx 8、20%光柱深度（大光斑）实测值不小于 1190mm，60%光柱深度（大光斑）实测值不小于 620mm 9、光斑直径可以调节，灯均满足最小光斑直径 d10 实测值小于 150mm，最大光斑直径 d10 实测值大于 215mm 10、光斑均匀性：d50/d10 实测值$\geq 56\%$，深腔照明率 100%，偏置单遮板无影率$\geq 80\%$ 11、显色指数（Ra）≥ 95，光源功率$\leq 30\text{W}$，辐照度/中心照度$\leq 3.5 \text{ mW}/(\text{m}^2 \cdot \text{lx})$ 12、无影灯采用模块化设计，具备照度稳定技术，保证手术灯十年寿命周期内照度稳定 13、无影灯动作调节范围可支持升级无限位旋转≥ 5 个关节；包括但不限于延伸臂绕中心轴旋转范围，弹簧臂绕延伸臂旋转范围，C 臂绕弹簧臂旋转范围，小 C 臂绕大 C 臂旋转范围，灯头绕 C 臂旋转范围等关节 14、基本配置：双灯悬吊系统 1 套、灯头带 C 臂组件 2 套、天花吊顶装饰组件 1 个、LED 灯标准安装及服务（全包）1 套，LED 消毒灭菌手柄 2 个 15、安装：横向：两根 5#角铁固定于节后顶面，纵向：5#角铁与顶面角铁满焊，斜拉：4#角铁固定于顶面，M12 膨胀螺栓、630*630*12mm 钢板固定 16、含制作、安装
18	单臂麻醉吊塔	9	单臂麻醉吊塔 1、部位：一层 III 级手术室、一层急救大厅 2、主体材料要求为 6005 高强度铝合金，方形全封闭式设计，吊塔所采用的材料必须防腐，设备表面喷塑采用优质环保抗菌粉末 3、吊塔外壳涂膜附着力参照 ISO2409-2013 测试方法，附着力达到等级至少为 0。 4、吊塔外壳在中性盐雾试验中，测试方法参照 ISO9227:2017 标准，外观评价参照 ISO10289-1999，评价等级至少为 10。 5、悬臂、终端箱转动范围$\geq 340^\circ$，且具有良好的限位

				系统 6、所有吊塔上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动，所有电源线路及气源管路必须在塔体内不能外露，保证吊塔在移动过程中，不会因位置的改变导致线路脱落的意外发生 7、所有吊塔均须配有良好的机械刹车系统，保证吊塔不产生漂移 8、托盘必须为铝合金材质，一体成型，纯平设计，表面无螺钉 9、抽屉，采用抽拉式，且自带吸合功能 10、吊塔的外壳防火等级至少为 UL94-V1 级 11、依据 ISO 11197 201.11.2.2.101 要求，底板具有开孔，在模拟氧气泄露流量为 1L/min 时，腔体内部的氧气浓度不超过 25% 12、所有气管为原装医用气体管路 13、标配六面体吊柱，六面体吊柱的前后两侧共有四条导轨，均可挂接延伸臂、托盘抽屉、显示器支臂等多种附件，满足复杂的临床需求 14、要求所有气体插座和接头为标准制式。各种气体插座均为不同颜色和不同形状，防止误操作，具有 Standby (原位待接通状态) 功能，可带气维修。 15、吊塔内部的医用气体管道系统的气密性应能在承受 500 (±100) kPa 的气压，5min 后，压降≤1%。 16、机械吊塔配置要求：吊柱式，气电箱长度≥780mm，气电箱旋转角度≥340°，旋转半径总长≥1000mm， 17、附件配置： 国标气体插座（氧气≥1 个，空气≥1 个，负压吸引≥1 个，麻醉气体≥1 个），并包含所有插头，10A 五孔电源插座≥6 个，网络接口≥ 2 个，等电位柱≥2 个，仪器承载托盘≥2 个，其中一个带抽屉，集线器≥2 个 18、安装：M14 膨胀螺栓固定 200*200*15mm 钢板，4#角钢与钢板满焊，8#槽钢与钢板满焊，5#角钢斜拉固定，M16 螺杆均布吊顶开孔 500*500，470 中心节圆，法兰盘连接设备，吊塔罩壳尺寸为 600*600*170mm 19、按制作、安装
19	多功能电动手术床	1	套	多功能电动手术床 1、部位：一层 III 级手术室 2、品牌电动液压，采用非齿轮式联动系统，无外露连接件 3、两套独立电子操作系统，一套为有线控制，另一套为手术床床体备用操作控制系统（面板），二套系统独立运行 4、床板：由头板、上背板、下背板、坐板及分体式腿板等多部分组成。 5、手术床可电动调节床面升降、前后倾、左右倾、背板升降、刹车 5 个主要动作组，由 5 组 (不少于 7 个) 独立

				液压缸液压驱动，头倾、脚倾$\geq 25^{\circ}$，左倾、右倾$\geq 20^{\circ}$，背板(上下)$\geq 80^{\circ} / 40^{\circ}$，腿板(上下)$\geq 20^{\circ} / 90^{\circ}$、外折角度$\geq 90^{\circ}$，头板折转角度：$+40^{\circ} / -85^{\circ}$，床体纵向摆动量实测值不大于 11.4mm, 横向摆动量实测值不大于 8.7mm，水平侧向摆动量实测值不大于 14.6mm 6、床垫：双层设计，厚度$\geq 75\text{mm}$； 7、台面高度可调节，范围：低位$\leq 600\text{mm}$，高度调节范围$\geq 350\text{mm}$ 8、在不平移的情况下（床面一端到床柱距离）可做到不小于 1100mm，如选配平移后可达到 1400mm，可方便后续骨科手术拍片需求 9、安全承重≥ 360 公斤。（提供有资质的第三方检测报告证明材料并加盖公章） 10、手术台防水等级至少为 IPX4, 手术床配备腰桥功能，腰桥升距$\geq 120\text{mm}$, 且腰桥为隐藏式双螺纹套杆结构，可实现现场升级安装，通过腰桥把手在床体两侧操作。 11、手术床出厂前经过油路透析处理，保证手术床经久耐用。 12、手术床腿板可拆卸、可分叉，采用气弹簧组件助力，腿板采用按钮式一键拆卸，无需拧任何螺母，方便快捷。 13、独立电动液压控制刹车，能够轻松将手术床固定或移动，确保手术床稳定性。 14、同时具有一键形成屈曲、反屈曲体位功能，一键复位功能 15、手术床配有知名品牌高性能充电电池，可满足约 1 周手术需要，确保手术床在无交流电源供电状态下工作。充电电池无需保养和维护, 可长时间使用。同时具有交流电源供电功能，确保最大的安全性。 16、手术床台面框架、边轨和立柱采用优质不锈钢制成，抗撞击，耐腐蚀，耐消毒，永不生锈，坚固耐用。 17、技术参数：（1）手术床升降行程$\geq 350\text{mm}$，（2）台面前后倾角度：$\pm 25^{\circ}$，（3）台面左右倾角度：$\pm 20^{\circ}$，（4）背板折转角度：$+80^{\circ} / -40^{\circ}$（5）腿板折转角度：$+20^{\circ} / -90^{\circ}$，外折角度$\geq 90^{\circ}$，（6）头板折转角度：$+40^{\circ} / -85^{\circ}$ 18、配置清单：电动手术床主床（含记忆海绵床垫）1 套，头板 1 套，分体式腿板 1 套、背板 1 套、臀板 1、线控遥控器 1 套、麻醉屏架 1 套、金属腰桥 1 套、托腿架（含夹持器）1 对、侧卧手架（含夹持器）1 套 19、含制作、安装
20	双臂麻醉吊桥	6	套	双臂麻醉吊桥 1、部位：一层 EICU 2、材质：吊桥主体材料要求为 6005 高强度铝合金，封闭式设计，吊桥所采用的材料必须防腐蚀，便于清洗，设备表面喷塑采用优质环保抗菌粉末，其具有表面抑制细菌再生作用

			3、吊桥外壳涂膜附着力参照 ISO2409-2013 测试方法，附着力达到最高等级 0 4、吊塔外壳在中性盐雾试验中，测试方法参照 ISO9227:2017 标准，外观评价参照 ISO10289-1999，评价等级最高为 10 5、承重：吊桥产品符合欧盟吊桥四倍承重系数安全负载要求 6、吊桥的最大宣称承重为 600kg，承载更加稳定，便于输注泵及呼吸机、监护仪、除颤仪、显示系统等设备上吊桥安装。最大安全承重为宣称承重的四倍即 2400Kg 7、托盘的最大宣称承重为 60kg 8、托盘边轨的最大宣称承重为 10kg。 9、延伸臂的最大宣称工作承重为 25kg 10、功能：悬梁长度 2200mm-3100mm 可供选择，最终可根据医院实际场地情况确定 11、所有吊桥上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动，所有电源线路及气源管路必须在塔体内不能外露，保证吊塔在移动过程中，不会因位置的改变导致线路脱落的意外发生 12、内置照明灯和背景灯，内置于吊桥横梁中，和吊桥设备一体，节约空间 13、滑车在悬梁上的移动距离$\geq 710\text{mm}$，使用更加灵活 14、所有气电端口必须安装于终端箱上，禁止安装于横梁上 15、吊柱箱体采用≥ 5 面以上设计（非物理隔离分区），设计更加简洁易清洁消毒，具备分区功能 16、托盘边轨必须为铝合金材质，一体成型，纯平设计，托盘表面无螺钉；抽屉，采用抽拉式，且自带吸合功能 17、吊桥承载部件经承受 2 倍额定安全载荷后，应无永久性的损坏，且相对负载表面的偏移应$\leq 10^\circ$ 18、基础架平缓施加荷载至 8000N.m 的试验扭矩，法兰盘水平偏角$\leq 0.4^\circ$ 具备轴承承载≥ 10 万次证明 19、吊桥的终端箱在额定负载下时，终端箱倾斜角度应$\leq 1^\circ$ 20、吊桥的外壳防护等级应符合 GB/T 4208-2017 中 IP20 的规定 21、吊桥的外壳防火等级至少为 UL94-V0 级 22、气源供应：所有气管为原装医用气体管路 23、吊塔气管通过 CE 和生物相容性认证 24、各种气体插座均为不同颜色和不同形状，防止误操作，具有 Standby（原位待接通状态）功能，可带气维修 25、气体终端可提供 5 万次插拔测试。 26、气体终端符合 EN ISO 9170-1、EN ISO 9170-2 标准 27、医用软管符合 EN ISO 5359 标准，符合医疗标准无异味，通过生物相容性测试 28、吊塔医用管道在内部压强为 320kPa，流量为 20 L/min
--	--	--	---

				的情况下，承受 40kg 重物时，流量减少不超过 10% 29、吊塔医用负压管道在内部压强为-90kPa，流量为 20 L/min 的情况下，承受 30kg 重物时，流量减少不超过 10% 30、依据 ISO 11197 201.11.2.2.101 要求，底板具有开孔，在模拟氧气泄露流量为 1L/min 时，腔体内部的氧气浓度不超过 25% 31、配置要求：干湿分区， 32、干区承重负载能力≥80Kg，气电箱长度≥800MM 标准气体插座≥6 个（应包含空气 2 个，负压吸引 2 个，氧气 2 个），含所有插头 33、电源插座≥8 个，网络接口≥2 个，等电位柱≥2 个，二层设备托盘，其中一层带抽屉，托盘尺寸≥530X450mm 34、双关节旋转伸展臂 1 个，双臂长≥250mmX250mm，边轨集线器 4 个 35、湿区承重负载能力≥80Kg，气电箱长度≥800MM，标准气体插座≥4 个（应包含空气 1 个，负压吸引 2 个，氧气 1 个），含所有插头 36、双关节旋转伸展臂 1 个，双臂长≥250mmX250mm，高度可调不锈钢输液架 1 个，输液架最大标称工作称重应不小于 25KG 37、电源插座≥8 个，边轨集线器 4 个，网络接口≥1 个，等电位柱≥2 个，二层设备托盘，其中一层带抽屉，托盘尺寸≥530X450mm 38、安装：M14 膨胀螺栓固定 200*200*15mm 钢板，4#角钢与钢板满焊，8#槽钢与钢板满焊，5#角钢斜拉固定，M16 螺杆均布 39、吊顶开孔 500*500mm，Φ470 中心节圆，法兰盘连接设备，吊塔罩壳尺寸为 600*600*170mm 40、按制作、安装
21	设备基础	0.16	立方米	设备基础 1、混凝土种类:商品砼 2、混凝土强度等级:C25
22	槽钢门框	0.350	吨	槽钢门框 1、部位：铅门、自动门门框 2、规格：10#槽钢 3、含制作、安装
23	水泥砂浆找平层	79.19	平方米	水泥砂浆找平层 1、20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层 2、部位：OR.3 一般手术室、OR.4 一般手术室
24	3mm 厚自流坪楼地面	133.63	平方米	3mm 厚自流坪楼地面 1、3mm 普通水泥自流平 2、部位：OR.1 介入手术室、OR.2 介入手术室、OR.3 一般手术室、OR.4 一般手术室
25	2.0mm 厚 PVC 地胶楼地面	144.33	平方米	2.0mm 厚 PVC 地胶楼地面 1、材料厚度、种类：2.0mmPVC 地胶板，同质透心，防干

				滑性 ≥ 0.3 ，防湿滑性：R9 级 2、施工方式：专用胶粘剂粘结 3、抗菌等级：符合医用抗菌标准 4、墙面上翻 120mm 5、部位：OR.1 介入手术室、OR.2 介入手术室、OR.3 一般手术室、OR.4 一般手术室
26	地胶板踢脚线上墙专用 R 角及铝合金收边线	98.46	米	地胶板踢脚线上墙专用 R 角及铝合金收边线 1、施工部位：地胶板踢脚线区域 2、墙面与地面相交处镶贴专用成品 R40 橡胶垫条圆弧形处理 3、定制成品踢脚线专用铝合金收边线，壁厚 0.6mm
27	电解钢板墙面	259.08	平方米	电解钢板墙面 1、龙骨规格：50*30*1.2mm 镀锌方管龙骨墙面，40*40*3mm 角钢固定，含墙板加强筋、角钢挂钩 2、龙骨间距：横向 950*纵向 475 3、底板：10mm 厚水泥纤维板 4、装饰面：1.2mm 厚电解钢板 5、部位：OR.1 介入手术室、OR.2 介入手术室、OR.3 一般手术室、OR.4 一般手术室
28	墙面铅板龙骨	209.80	平方米	墙面铅板龙骨 1、龙骨规格：50*40*3mm 厚方管龙骨 2、龙骨间距：横向 600mm*纵向 600mm 3、部位：OR.1 介入手术室、OR.2 介入手术室
29	墙面防辐射铅板 4mmpb	209.80	平方米	墙面防辐射铅板 4mmpb 1、1#电解纯原铅，纯度 99.996% 2、铅当量：4mmpb 3、40mm 铅板做防护，两板之间 50mm 搭接处理 4、部位：OR.1 介入手术室、OR.2 介入手术室
30	电解钢板天棚	124.60	平方米	电解钢板天棚 1、用 50*30*1.2mm 镀锌方管龙骨，间距 <1200 mm，用 M10 吊杆螺母和角钢 40*40*3mm 与角钢吊筋固定 2、各侧需采用斜撑龙骨固定于竖龙骨上 3、角钢吊筋 25*25*5mm，间距 <1000 mm，用 M10 膨胀螺栓固定与钢筋混凝土楼板上 4、底板：10mm 厚水泥纤维板 5、装饰面：1.2mm 厚电解钢板焊接（A 级） 6、部位：OR.1 介入手术室、OR.2 介入手术室、OR.3 一般手术室、OR.4 一般手术室
31	吊顶天棚防辐射铅板 4mmpb	93.84	平方米	吊顶天棚防辐射铅板 4mmpb 1、天面基层清扫处理，40mm 铅板顶面胶粘 2、50*30*1.2mm 镀锌方管龙骨，间距 <1200 mm，用化学螺栓固定到楼板顶 3、40mm 铅板做防护，两板之间 50mm 搭接处理 4、骨架+1#电解纯原铅，纯度 99.996% 5、铅当量：4mmpb 6、部位：OR.1 介入手术室、OR.2 介入手术室

32	医用成品气密手动单开门 M1022	4.40	平方米	医用成品气密手动单开门 M1022 1、门扇：定制钢质门板岩棉铝蜂窝夹心洁净门扇、5mm厚双层钢化玻璃观察窗 2、含不锈钢拉手、门锁、合页、不锈钢防撞带等五金配件 3、门套：1.4mm 厚电泳银白门框铝型材 4、部位：OR.3 一般手术室、OR.4 一般手术室
33	医用成品气密电动平移门 ZDM1522、ZDM1422	6.38	平方米	医用成品气密电动平移门 ZDM1522、ZDM1422 1、门扇：定制钢质门板岩棉铝蜂窝夹心洁净门扇、5mm厚双层钢化玻璃观察窗 2、含门拉丝不锈钢拉手、门锁、合页、1.2mm 厚 304 不锈钢防撞带等五金配件 3、门套：2.0mm 厚电泳银白门框铝型材 4、部位：OR.3 一般手术室、OR.4 一般手术室
34	医用成品铅防护气密手动单开门 QM1022	4.40	平方米	医用成品铅防护气密手动单开门 QM1022 1、内附 4mm 铅板 2、门扇基层：内衬防护材质采用 1#电解纯原铅，纯度 99.996%，全冷压粘合技术制作，门体钢骨架 3、门扇：防辐射观察窗（铅当量 4mmpb），1.4mm 厚电泳银白窗框铝型材 4、面层种类、规格：表面装饰采用 304 不锈钢板+1.0mm304 不锈钢门框包边 5、含防辐射专用拉手、不锈钢门锁、合页 6、配国标：工作灯、警示牌 7、部位：OR.1 介入手术室、OR.2 介入手术室
35	医用成品铅防护气密自动平移趟门 QZDM1522	6.60	平方米	医用成品铅防护气密自动平移趟门 QZDM1522 1、内附 4mm 铅板 2、门扇基层：内衬防护材质采用 1#电解纯原铅，纯度 99.996%，全冷压粘合技术制作，门体钢骨架 3、门扇：600*600 防辐射玻璃观察窗（铅当量 4mmpb） 4、面层种类、规格：表面装饰采用 304 不锈钢板+304 不锈钢包边 5、含防辐射专用拉手、不锈钢门锁、1.2mm 厚 304 不锈钢防撞带 6、配国标：工作灯、警示牌 7、部位：OR.1 介入手术室、OR.2 介入手术室
36	铅玻璃观察窗	3.60	平方米	铅玻璃观察窗 1、A 级高铅，透光率 98%，无气泡 2、铅当量：4mmpb 3、不锈钢铅玻璃防护框，与铅玻璃配套使用，采用 304 不锈钢制作，内填充辐射防护材料 4、部位：OR.1 介入手术室、OR.2 介入手术室
37	自动平移门电动系统	4	套	自动平移门电动系统 1、运行采用平移自动门专用承重滑轮及专用轨道构件。 2、平移式运行重力型无刷电机 1 套 3、脚踏开关 2 套，遥控器 2 套、刷卡感应器 1 套

38	美观型防护门套	3.21	平方米	美观型防护门套 1、铅当量：4mmpb 2、内衬防护材质采用 1#电解纯原铅，纯度 99.996%， 3、部位：QZDM1522、QM1022
39	铝合金输液轨道	19.20	米	铝合金输液轨道 1、规格、材质：2.0mm 厚铝合金直线形输液导轨 2、长 2.4m/条，带一个挂钩，吊装，每条含导轨、1 个防尘输液吊杆。
40	防辐射硫酸钡地面混合层	93.84	平方米	防辐射硫酸钡地面混合层 1、屏蔽铅当量：4.0mmpb 2、厚度：4:1 硫酸钡水泥基层厚度 20mm, 加钢丝网一层 3、厚度：4:1 硫酸钡水泥基层厚度 20mm, 加钢丝网一层 4、部位：OR.1 介入手术室、OR.2 介入手术室
41	手术室成品书写台	4	套	手术室成品书写台 1、尺寸：600*400*250mm 2、柜体 1.2mm 厚 304 不锈钢板材制作，柜门 1.0mm 厚 304 不锈钢板材制作。 3、含五金配件
42	手术室情报面板	4	套	手术室情报面板 1、面框采用 1.2mm304 不锈钢制作 2、含普通按键式面板，触点开关控制 3、医用气体的报警检测、时钟计时钟的显示调节、护士对讲面板、手术室内的照明等的控制等功能。 4、规格：800*870*150mm 5、含五金配件
43	手术室成品不锈钢麻醉柜	4	套	手术室成品不锈钢麻醉柜 1、尺寸：900*350*1700mm 2、柜体：1.2mm 厚 304 不锈钢板 3、柜体上下两层四开门，带玻璃托架，上层为玻玻平开门，下层为不锈钢平开门 4、嵌入式安装，含五金配件
44	手术室成品不锈钢器械柜	4	套	手术室成品不锈钢器械柜 1、尺寸：900*350*1700mm 2、柜体：1.2mm 厚 304 不锈钢板 3、柜体上下两层四开门，带玻璃托架，上层为玻玻平开门，下层为不锈钢平开门 4、嵌入式安装，含五金配件
45	手术室成品不锈钢药品柜	4	套	手术室成品不锈钢药品柜 1、尺寸：900*350*1700mm 2、柜体：1.2mm 厚 304 不锈钢板 3、柜体上下两层四开门，带玻璃托架，带配药抽板，上层为玻玻平开门，下层为不锈钢平开门 4、嵌入式安装，含五金配件
46	手术室成品不锈钢导管柜	2	套	手术室成品不锈钢导管柜 1、尺寸：900*350*1700mm 2、柜体采用 1.2 厚 S304 不锈钢板加工，玻璃平开门，柜

				体内部含伸缩滑轨及挂钩用于挂导管 3、嵌入式安装，含五金配件
47	手术室成品不锈钢保温柜	2	套	手术室成品不锈钢保温柜 1、尺寸：550*1000*550mm 2、柜体 1.2mm 厚 304 不锈钢板材制作，柜门 1.0mm 厚 304 不锈钢板材制作 3、温度范围 2-48℃，定额电压：AC220V，定额频率：50HZ 4、使用三层高强度中空玻璃，中间层为真空处理 5、智能电脑温度控制器，数码显示，具有高低温报警、温感器故障报警和安全锁功能 6、精准温感探头，自动显示箱体内部温度 7、箱体内部采用高密度聚氨酯整体发泡 8、箱体采用优质钢板，经防腐化喷涂工艺，表面色泽柔和，内部隔层可任意放宽和缩小，箱体内部具备照明设施 9、嵌入式安装，含五金配件
48	手术室成品不锈钢保冷柜	2	套	手术室成品不锈钢保冷柜 1、尺寸：550*1000*550mm 2、柜体 1.2mm 厚 304 不锈钢板材制作，柜门 1.0mm 厚 304 不锈钢板材制作 3、温度范围 2-8℃，定额电压：220V，定额频率：50HZ，噪音（声功计）：39dB（A） 4、微电脑控制，数码 LED 显示，控温均匀 5、具有安全锁码功能，可保证设定温度的记忆稳定性；具有双安全锁，可实现双人双管 6、直流内风机，风冷式结构，合理设计风道和风量，保证箱内温度稳定均匀合理设计蒸发器，有效增大制冷面积提高降温速度 7、箱体采用优质钢板，经防腐化喷涂工艺，表面色泽柔和，内部隔层可任意放宽和缩小，箱体内部具备照明设施 8、嵌入式安装，含五金配件
49	多功能电动手术床	6	套	多功能电动手术床 1、部位：OR.1 介入手术室、OR.2 介入手术室、OR.3 一般手术室、OR.4 一般手术室、三层介入超声室 2、品牌电动液压，采用非齿轮式联动系统，无外露连接件 3、两套独立电子操作系统，一套为有线控制，另一套为手术床床体备用操作控制系统（面板），二套系统独立运行 4、床板：由头板、上背板、下背板、坐板及分体式腿板等多部分组成。 5、手术床可电动调节床面升降、前后倾、左右倾、背板升降、刹车 5 个主要动作组，由 5 组（不少于 7 个）独立液压缸液压驱动，头倾、脚倾 $\geq 25^{\circ}$ ，左倾、右倾 $\geq 20^{\circ}$ ，背板(上下) $\geq 80^{\circ} / 40^{\circ}$ ，腿板(上下) $\geq 20^{\circ}$

			/90°、外折角度≥90°”，头板折转角度：+40°/-85°，床体纵向摆动量实测值不大于 11.4mm，横向摆动量实测值不大于 8.7mm，水平侧向摆动量实测值不大于 14.6mm。 6、床垫：双层设计，厚度≥75mm； 7、台面高度可调节，范围：低位≤600mm，高度调节范围≥350mm 8、在不平移的情况下（床面一端到床柱距离）可做到不小于 1100mm，如选配平移后可达到 1400mm，可方便后续骨科手术拍片需求 9、安全承重≥360 公斤。（提供有资质的第三方检测报告证明材料并加盖公章） 10、手术台防水等级至少为 IPX4,手术床配备腰桥功能，腰桥升距≥120mm,且腰桥为隐藏式双螺纹套杆结构，可实现现场升级安装，通过腰杆把手在床体两侧操作。 11、手术床出厂前经过油路透析处理，保证手术床经久耐用 12、手术床腿板可拆卸、可分叉，采用气弹簧组件助力，腿板采用按钮式一键拆卸，无需拧任何螺母，方便快捷。 13、独立电动液压控制刹车，能够轻松将手术床固定或移动，确保手术床稳定性。 14、同时具有一键形成屈曲、反屈曲体位功能，一键复位功能 15、手术床配有知名品牌高性能充电电池，可满足约 1 周手术需要，确保手术床在无交流电源供电状态下工作。充电电池无需保养和维护,可长时间使用。同时具有交流电源供电功能，确保最大的安全性。 16、手术床台面框架、边轨和立柱采用优质不锈钢制成，抗撞击，耐腐蚀，耐消毒，永不生锈，坚固耐用。 17、技术参数：（1）手术床升降行程≥350mm，（2）台面前后倾角度：±25°，（3）台面左右倾角度：±20°，（4）背板折转角度：+80°/-40° （5）腿板折转角度：+20°/-90°，外折角度≥90°，（6）头板折转角度：+40°/-85° 18、配置清单：电动手术床主床（含记忆海绵床垫）1 套，头板 1 套，分体式腿板 1 套、背板 1 套、臀板 1、线控遥控器 1 套、麻醉屏架 1 套、金属腰桥 1 套、托腿架（含夹持器）1 对、侧卧手架（含夹持器）1 套 19、含制作、安装
50	无影灯	2	套 无影灯 1、部位：OR.3 一般手术室、OR.4 一般手术室 2、采用 LED 冷光技术，每组 LED 光源都有单独的透镜聚光 3、灯头为风车型三叶瓣设计，非圆盘或中空造型，具有良好的层流穿透效果，灯头均符合 DIN1946-4 现代层流手术室感控要求，扰流指数≤20% 4、灯头采用操作扶手与灯头一体成型，便于非洁净区人

			员移动手术灯位置的同时，医护人员清洁时不会留残留污染，影响洁净消毒效果。 5、灯头采用一体化无螺钉超薄设计，厚度$\leq 6\text{cm}$，无拼接缝隙，医护人员清洁更方便，不会留残留污染而影响洁净消毒效果。 6、手术灯灯头$\geq \text{IP54}$防水防尘等级， 7、灯最大中心照度 160,000lx，检测结果不低于 150500 lx， 8、20%光柱深度（大光斑）实测值不小于 1190mm，60%光柱深度（大光斑）实测值不小于 620mm 9、光斑直径可以调节，灯均满足最小光斑直径 d10 实测值小于 150mm，最大光斑直径 d10 实测值大于 215mm 10、光斑均匀性：d50/d10 实测值$\geq 56\%$，深腔照明率 100%，偏置单遮板无影率$\geq 80\%$ 11、显色指数（Ra）≥ 95，光源功率$\leq 30\text{W}$，辐照度/中心照度$\leq 3.5 \text{ mW}/(\text{m}^2 \cdot \text{lx})$ 12、无影灯采用模块化设计，具备照度稳定技术，保证手术灯十年寿命周期内照度稳定， 13、无影灯动作调节范围可支持升级无限位旋转≥ 5个关节；包括但不限于延伸臂绕中心轴旋转范围，弹簧臂绕延伸臂旋转范围， C 臂绕弹簧臂旋转范围，小 C 臂绕大 C 臂旋转范围，灯头绕 C 臂旋转范围等关节 14、基本配置：双灯悬吊系统 1 套、灯头带 C 臂组件 2 套、天花吊顶装饰组件 1 个、LED 灯标准安装及服务（全包）1 套，LED 消毒灭菌手柄 2 个 15、安装：横向：两根 5#角铁固定于节后顶面，纵向：5#角铁与顶面角铁满焊，斜拉：4#角铁固定于顶面，M12 膨胀螺栓、630*630*12mm 钢板固定
51	加长版无影灯	4	套 加长版无影灯 1、部位：OR.1 介入手术室、OR.2 介入手术室、三层介入超声室 2、采用 LED 冷光技术，每组 LED 光源都有单独的透镜聚光 3、灯头为风车型三叶瓣设计，非圆盘或中空造型，具有良好的层流穿透效果，灯头均符合 DIN1946-4 现代层流手术室感控要求，扰流指数$\leq 20\%$（提供有资质的第三方检测报告证明材料并加盖公章） 4、灯头操作扶手与灯头一体成型 5、灯头采用一体化无螺钉超薄设计，厚度$\leq 6\text{cm}$，无拼接缝隙 6、手术灯灯头$\geq \text{IP54}$防水防尘等级，灯最大中心照度 160,000lx，20%光柱深度（大光斑）实测值不小于 1400mm，60%光柱深度（大光斑）实测值不小于 800mm 7、光斑直径可以调节，满足最小光斑直径 d10 为 140mm，最大光斑直径 d10 为 300mm

			8、光斑均匀性：d50/d10 为 60%，灯头深腔照明率 100%，单遮板无影率：60%，双遮板无影率：56%，偏置单遮板无影率：76%显色指数 Ra：≥ 99 9、标配色温可调功能，可调范围不小于 3500K-5100K，不少于 5 级可调。 10、光源功率≤40W，节能环保，辐照度/中心照度≤3.5 mW/(m² • lx) 11、无影灯动作调节范围可支持无限位旋转≥5 个关节；包括但不限于延伸臂绕中心轴旋转范围，弹簧臂绕延伸臂旋转范围，C 臂绕弹簧臂旋转范围，小 C 臂绕大 C 臂旋转范围，灯头绕 C 臂旋转范围等关节。（提供有资质的第三方检测报告证明材料并加盖公章） 12 具备照度稳定技术，保证手术灯十年寿命周期内照度稳定 13、无影灯采用模块化设计，安装时不需要拆卸天花且不会改变层流结构，即可于无影灯旋转体基础上升级第三臂或第四臂显示器悬挂系统 14、可选配腔镜模式环境光光斑直径≥60cm，可覆盖胸腹腔；光斑均匀性不低于 50%；照度不低于 3000lux 15、基本配置：双灯悬吊系统 1 套、灯头带 C 臂组件 2 套、灭菌手柄 2 个，天花吊顶装饰组件 1 个、LED 灯标准安装及服务（全包）1 套，普通手柄 2 个，灯头，色温可调，按键臂控 2 套，普通腔镜环境光（8000lux） 2 套 16、安装：横向：两根 5#角铁固定于节后顶面，纵向：5#角铁与顶面角铁满焊，斜拉：4#角铁固定于顶面，M12 膨胀螺栓、630*630*12mm 钢板固定
52	单臂麻醉吊塔	2	套 单臂麻醉吊塔 1、部位：OR.3 一般手术室、OR.4 一般手术室 2、主体材料要求为 6005 高强度铝合金，方形全封闭式设计，吊塔所采用的材料必须防腐，设备表面喷塑采用优质环保抗菌粉末 3、吊塔外壳涂膜附着力参照 ISO2409-2013 测试方法，附着力达到等级至少为 0。 4、吊塔外壳在中性盐雾试验中，测试方法参照 ISO9227:2017 标准，外观评价参照 ISO10289-1999，评价等级至少为 10。 5、悬臂、终端箱转动范围≥340°，且具有良好的限位系统 6、所有吊塔上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动，所有电源线路及气源管路必须在塔体内不能外露，保证吊塔在移动过程中，不会因位置的改变导致线路脱落的意外发生 7、所有吊塔均须配有良好的机械刹车系统，保证吊塔不产生漂移 8、托盘必须为铝合金材质，一体成型，纯平设计，表面

			无螺钉 9、抽屉，采用抽拉式，且自带吸合功能 10、吊塔的外壳防火等级至少为 UL94-V1 级 11、依据 ISO 11197 201.11.2.2.101 要求，底板具有开孔，在模拟氧气泄露流量为 1L/min 时，腔体内部的氧气浓度不超过 25% 12、所有气管为原装医用气体管路 13、标配六面体吊柱，六面体吊柱的前后两侧共有四条导轨，均可挂接延伸臂、托盘抽屉、显示器支臂等多种附件，满足复杂的临床需求 14、要求所有气体插座和接头为标准制式。各种气体插座均为不同颜色和不同形状，防止误操作，具有 Standby (原位待接通状态) 功能，可带气维修。 15、吊塔内部的医用气体管道系统的气密性应能在承受 500 (±100) kPa 的气压，5min 后，压降≤1%。 16、机械吊塔配置要求：吊柱式，气电箱长度≥780mm，气电箱旋转角度≥340°，旋转半径总长≥1000mm， 17、附件配置： 国标气体插座（氧气≥1 个，空气≥1 个，负压吸引≥1 个，麻醉气体≥1 个），并包含所有插头，10A 五孔电源插座≥6 个，网络接口≥ 2 个，等电位柱≥2 个，仪器承载托盘≥2 个，其中一个带抽屉，集线器≥2 个 18、安装：M14 膨胀螺栓固定 200*200*15mm 钢板，4#角钢与钢板满焊，8#槽钢与钢板满焊，5#角钢斜拉固定，M16 螺杆均布吊顶开孔 500*500，Φ470 中心节圆，法兰盘连接设备，吊塔罩壳尺寸为 600*600*170
53	双臂麻醉吊塔	4	双臂麻醉吊塔 1、部位：OR.1 介入手术室、OR.2 介入手术室、三层介入超声室 2、材料要求：主体材料要求为 6005 高强度铝合金，方形全封闭式设计，吊塔所采用的材料必须防腐，设备表面喷塑采用优质环保抗菌粉末 3、吊塔外壳涂膜附着力参照 ISO2409-2013 测试方法，附着力达到等级至少为 0 (提供有资质的第三方检测报告证明材料并加盖公章) 4、吊塔外壳在中性盐雾试验中，测试方法参照 ISO9227:2017 标准，外观评价参照 ISO10289-1999，评价等级至少为 10 5、悬臂、终端箱转动范围≥340°，且具有良好的限位系统。 6、所有吊塔上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动，所有电源线路及气源管路必须在塔体内不能外露，保证吊塔在移动过程中，不会因位置的改变导致线路脱落的意外发生。 7、所有吊塔均须配有良好的机械刹车系统，保证吊塔不产生漂移

				8、托盘必须为铝合金材质，一体成型，纯平设计，表面无螺钉 9、抽屉，采用抽拉式，且自带吸合功能；抽屉内部可进行分隔管理 10、吊塔的外壳防火等级至少为 UL94-V1 级 11、吊塔工作过程中产生噪音$\leq 30\text{dB}$。（提供有资质的第三方检测报告证明材料并加盖公章） 12、标配六面体吊柱，设备的电源线、视频线、网线等可以直接收纳至吊柱腔体内部，实现完全隐藏式线缆收纳 13、吊塔承载部件经承受 2 倍额定安全载荷后，应无永久性的损坏，且相对负载表面的偏移应$\leq 10^\circ$ 14、基础架平缓施加荷载至 8000N.m 的试验扭矩，法兰盘水平偏角$\leq 0.4^\circ$ 15、所有气管为原装医用气体管路 16、要求所有气体插座和接头为标准制式。各种气体插座均为不同颜色和不同形状，防止误操作，具有 Standby（原位待接通状态）功能，可带气维修 17、吊塔的负压吸引系统应能承受 500kPa 的气压试验，不得出现明显漏气或破裂现象 18、吊塔内部的医用气体管道系统的气密性应能在承受 500（± 100）kPa 的气压，5min 后，压降$\leq 1\%$。（提供有资质的第三方检测报告证明材料并加盖公章） 19、医用气体正压柔性管内部直径应$\geq 5\text{mm}$；负压的管吸引管道内部直径应$\geq 6.3\text{mm}$ 20、双臂麻醉吊塔配置要求：吊柱式，气电箱长度$\geq 800\text{mm}$，气电箱旋转角度$\geq 340^\circ$，机械双臂，旋转半径总长$\geq 2000\text{mm}$， 21、附件配置：国标气体插座（氧气≥ 2 个，空气≥ 2 个，负压吸引≥ 1 个，麻醉废气≥ 1 个），并包含所有插头，具体可根据需求进行调整。 22、10A 五孔电源插座≥ 8 个，网络接口≥ 2 个，等电位柱≥ 2 个，仪器承载托盘≥ 2 个，托盘尺寸，530mm*480mm，其中一个带抽屉 23、集线器≥ 4 个，双臂延伸臂≥ 1 个 24、安装：M14 膨胀螺栓固定 200*200*15mm 钢板，4#角钢与钢板满焊，8#槽钢与钢板满焊，5#角钢斜拉固定，M16 螺杆均布 25、吊顶开孔 500*500mm，$\Phi 470$ 中心节圆，法兰盘连接设备，吊塔罩壳尺寸为 600*600*170mm
54	手术室专用配电箱 PB	1	台	手术室专用配电箱 PB 部位：一层手术室 1. 专业配电柜 2. 安装方式:壁挂式 3. 分路断路器安装:轨道安装 4. 输入接线方式:3 相 4 线&地线

				5. 输入电压:380 6. 输出接线方式:3 相 4 线&地线
55	一层空调专用控制箱	1	台	一层空调专用控制箱 1. 安装方式:落地式 2. 输入接线方式:3 相 4 线&地线 3. 输入电压:380 4. 输出接线方式:RVV4×1.0mm ²
56	医用单项隔离变压器 8KVA	1	台	医用单项隔离变压器 8KVA 规格: 220V/220V 8KVA
57	手术室组合式插座箱 A	1	台	手术室组合式插座箱 A 1、材料: 面框材料 304 不锈钢, 厚度 1.2mm 2、外尺寸: 700*200*80mm 3、三位单相+一位三相+两个接地端子 4、含五金配件
58	手术室组合式插座箱 B	3	台	手术室组合式插座箱 B 1、材料: 面框材料 304 不锈钢, 厚度 1.2mm 2、外尺寸: 700*200*80mm 3、四位单相+两个接地端子 4、含五金配件
59	医疗电力桥架 CT:100*50*1.0mm	20.90	米	医疗电力桥架 CT:100*50*1.0mm 含盖板、三通、弯头制作安装
60	桥架单向抗震支架制作安装 底宽 200mm	2	个	桥架单向抗震支架制作安装 底宽 200mm 材质: 热镀锌钢, 含支架刷油
61	1200*300LED 净化 洁净灯 48W 6500K	4	套	1200*300LED 净化洁净灯 48W 6500K 1. 含接线盒 2. 安装方式: 嵌入式安装
62	1200*300LED 净化 洁净灯(带蓄电 池) 48W 6500K	4	套	1200*300LED 净化洁净灯(带蓄电池) 48W 6500K 1. 含接线盒 2. 安装方式: 嵌入式安装 3. 自带蓄电池, 供电时间不小于 90min
63	吸顶式空气消毒机	1	台	吸顶式空气消毒机 1、安装方式: 嵌入式房间天花板, 不额外占用空间, 消毒空间≥160m ³ 2、循环消毒风量(m ³ /h)≥1000 3、机器安装等离子发生器, 可瞬间释放兆亿级正负离子, 对空气进行灭菌消毒 4、等离子体静电导电涂层采用石墨烯电解质材料, 节能环保, 消毒效率高, 消毒机壳体选用金属材料 5、严格按照《WS T648-2019 空气消毒机通用卫生要求》, 等离子空气消毒机不得装有中、高效过滤器和紫外线杀菌灯 6、液晶显示屏, 按键式操作, 配合遥控器, 两种操作方式; 自动熄屏锁屏功能, 有效防止误操作 7、具有定时、手动、遥控、程控 4 种工作方式可选 8、消毒效果: 白色葡萄球菌(8032)的杀灭率≥99.90%、

				对空气中自然菌的消亡率 $\geq 90\%$ 9、消毒时空气中的臭氧泄露量 $\leq 0.01 \text{ mg/m}^3$ 10、多组(≥ 4 组)程控程序设定,可进行多时间段自动消毒,减少人工干预 风速高/中/低可调节 11、可累计机器运行时间 12、人机共室,可随时随地进行消毒
64	六联观片灯	1	套	六联观片灯 1、柜体 1.2mm 厚 304 不锈钢板材制作,柜门 1.0mm 厚 304 不锈钢板材制作 2、嵌入式安装,含五金配件 3、铝合金专用型材包边
65	吊顶内敷设 电气配管 SC20	75.96	米	吊顶内敷设 电气配管 SC20 符合国家相关规范要求及验收标准
66	吊顶内敷设 电气配管 SC25	14.80	米	吊顶内敷设 电气配管 SC25 符合国家相关规范要求及验收标准
67	吊顶内敷设 电气配管 SC32	32.60	米	吊顶内敷设 电气配管 SC32 符合国家相关规范要求及验收标准
68	吊顶内敷设 电气配管 PC20	18.00	米	吊顶内敷设 电气配管 PC20 符合国家相关规范要求及验收标准
69	吊顶内敷设 电气配管 PC25	11.00	米	吊顶内敷设 电气配管 PC25 符合国家相关规范要求及验收标准
70	管内穿线 照明线路 WDZ-BJY-450/750V-2.5mm ²	305.81	米	管内穿线 照明线路 WDZ-BJY-450/750V-2.5mm ² 3C 认证 IS09000 认证
71	桥架内配线 照明线路 WDZ-BJY-450/750V-2.5mm ²	182.64	米	桥架内配线 照明线路 WDZ-BJY-450/750V-2.5mm ² 3C 认证 IS09000 认证
72	管内穿线 动力线路 WDZ-BJY-450/750V-4mm ²	88.62	米	管内穿线 动力线路 WDZ-BJY-450/750V-4mm ² 3C 认证 IS09000 认证
73	桥架内配线 动力线路 WDZ-BJY-450/750V-4mm ²	271.32	米	桥架内配线 动力线路 WDZ-BJY-450/750V-4mm ² 3C 认证 IS09000 认证
74	低烟无卤阻燃铜芯电力电缆 普通敷设 WDZ-YJV-0.6/1kV-5*6mm ²	33.51	米	低烟无卤阻燃铜芯电力电缆 普通敷设 WDZ-YJV-0.6/1kV-5*6mm ² 3C 认证 IS09000 认证
75	管内穿线 多芯软导线 RVVP7*1.0mm ²	15.80	米	管内穿线 多芯软导线 RVVP7*1.0mm ² 3C 认证 IS09000 认证

76	管内穿线 多芯软导线 RVV4*1.0mm ²	54.95	米	管内穿线 多芯软导线 RVV4*1.0mm ² 3C 认证 ISO9000 认证
77	LEB 等电位端子箱	1	台	LEB 等电位端子箱
78	等电位接地主干线	24.32	米	等电位接地主干线 -40*4 镀锌扁钢
79	接地导线 BV-6mm ²	50.00	米	接地导线 BV-6mm ² 3C 认证 ISO9000 认证
80	200 万网络高清红外半球型摄像机	1	台	200 万网络高清红外半球型摄像机 1、宽动态：100 dB 2、传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS 3、最低照度：彩色：0.005 Lux @ (F1.2, AGC ON) 4、黑白：0.002 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux with IR 5、调节角度：水平：0~355°，垂直：0~75°，旋转：0~355° 6、焦距&视场角：2.8 mm：水平视场角：94.4°，垂直视场角：50.4°，对角视场角：112.6° 8、4 mm：水平视场角：69.9°，垂直视场角：34.9°，对角视场角：84.9° 9、6 mm：水平视场角：45.9°，垂直视场角：24.1°，对角视场角：53.9° 10、8 mm：水平视场角：43.7°，垂直视场角：23.9°，对角视场角：51.2° 11、补光距离：普通监控：30 m，人脸抓拍/识别：5 m 12、防补光过曝：支持防补光过曝开启和关闭，开启下支持自动和手动，手动支持根据距离等级控制补光灯亮度 13、补光灯类型：支持红外补光：内置高效磷镜补光 14、红外波长范围：850 nm 15、最大分辨率：2560 × 1440 16、视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG 17、SD 卡扩展：内置 MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC 插槽，最大支持 512 GB 18、音频：1 路输入 (Line in)，1 路输出 (Line out)，1 个内置麦克风，1 个内置扬声器 19、报警：1 路输入，1 路输出 (报警输入支持电平量，报警输出最大支持 DC12 V，30 mA) 20、复位：支持 21、接口类型：外甩线 22、电源输出：支持 DC12 V，50 mA 23、网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 24、电流及功耗：DC：12 V，0.64 A，最大功耗：7.7W PoE：802.3af，36 V~57 V，0.21 A~0.16 A，最大功耗：9.1W
81	吸顶喇叭	1	台	吸顶喇叭 1.5 寸吸顶喇叭
82	电话面板	1	个	电话面板

83	网络面板	1	个	网络面板
84	六类非屏蔽双绞线	120.85	米	六类非屏蔽双绞线
85	电话线 4*0.5	64.27	米	电话线 4*0.5
86	无缝不锈钢管 ϕ 8*1.0mm	23.20	米	无缝不锈钢管 ϕ 8*1.0mm 1、部位：氧气、空气 2、含管道脱脂、吹扫、压力、泄露性试验 3、满足有关国标规范标准产品
87	无缝不锈钢管 ϕ 10*1.0mm	11.60	米	无缝不锈钢管 ϕ 10*1.0mm 1、部位：真空吸引 2、含管道脱脂、吹扫、压力、泄露性试验 3、满足有关国标规范标准产品
88	高强度 PVC 管 De32	9.54	米	高强度 PVC 管 De32 部位：麻醉废气
89	氧气终端	1	套	氧气终端 国标
90	真空吸引终端	1	套	真空吸引终端 国标
91	空气终端	1	套	空气终端 国标
92	风机盘管 AC51	2	台	风机盘管 AC51 1. 风量：900m ³ /h，冷量：5KW，制热量：5.8KW，机外静压：10-50Pa 2. 含检查接线
93	一层多联机室外机-01	1	台	一层多联机室外机-01 1、制冷量：14KW，制热量：16KW；功率：4KW 2、采用变频压缩机，410A 冷媒 3、含检查接线
94	静音型离心式排风机 JP-101	1	台	静音型离心式排风机 JP-101 1、风量：300m ³ /h，余压：200Pa，电机功率：55W 2、含检查接线
95	风机盘管温控器	2	个	风机盘管温控器
96	铝合金方形散流器 600mm*600mm	2	个	铝合金方形散流器 600mm*600mm 表面喷白塑
97	铝合金单层百叶排风口 300mm*300mm	1	个	铝合金单层百叶排风口 300mm*300mm 表面喷白塑
98	铝合金条形绞式单层回风百叶风口 800mm*300mm	2	个	铝合金条形绞式单层回风百叶风口 800mm*300mm 表面喷白塑
99	铝合金双层百叶风口 400mm*400mm	1	个	铝合金双层百叶风口 400mm*400mm 表面喷白塑
100	固定防雨百叶 500mm*300mm	1	个	固定防雨百叶 500mm*300mm 带金属防虫网

101	手动对开多叶调节阀 400mm*250mm	1	个	手动对开多叶调节阀 400mm*250mm 部位：新风管
102	手动对开多叶调节阀 200mm*200mm	1	个	手动对开多叶调节阀 200mm*200mm 部位：排风管
103	70℃常开防火阀 400mm*250mm	1	个	70℃常开防火阀 400mm*250mm 部位：新风管
104	70℃常开防火阀 200mm*200mm	2	个	70℃常开防火阀 200mm*200mm 部位：排风管
105	风管止回阀 200mm*200mm	1	个	风管止回阀 200mm*200mm 部位：排风管
106	镀锌薄钢板净化 风管制作、安装 风管（咬口）长边 长（mm）≤450	6.67	平方米	镀锌薄钢板净化风管制作、安装 风管（咬口）长边长（mm）≤450 厚度：0.6mm
107	镀锌薄钢板净化 风管制作、安装 风管（咬口）长边 长（mm）≤1000	9.49	平方米	镀锌薄钢板净化风管制作、安装 风管（咬口）长边长（mm）≤1000 厚度：0.75mm
108	冷媒铜管 φ 6.35*1.0mm	5.81	米	冷媒铜管 φ6.35*1.0mm 1. 含管道、管件及管卡安装 2. 水压试验、管道冲洗、通水、消毒
109	冷媒铜管 φ 9.53*1.0mm	30.36	米	冷媒铜管 φ9.53*1.0mm 1. 含管道、管件及管卡安装 2. 水压试验、管道冲洗、通水、消毒
110	冷媒铜管 φ 12.7*1.2mm	5.81	米	冷媒铜管 φ12.7*1.2mm 1. 含管道、管件及管卡安装 2. 水压试验、管道冲洗、通水、消毒
111	冷媒铜管 φ 15.88*1.2mm	30.36	米	冷媒铜管 φ15.88*1.2mm 1. 含管道、管件及管卡安装 2. 水压试验、管道冲洗、通水、消毒
112	空调冷凝排水管 PVC-U DN25	15.00	米	空调冷凝排水管 PVC-U DN25 连接方式：粘接连接
113	空调冷凝排水管 PVC-U DN25	0.48	立方米	橡塑保温板通风管道保温 1. 厚度：δ=30mm 2. 防火等级：B1级 3. 空调新风风管
114	橡塑保温管管道 保温 管道Φ57mm 以下 厚度：δ =20mm	0.69	立方米	橡塑保温管管道保温 管道 57mm 以下 厚度：δ=20mm 防火等级：B1级
115	橡塑保温管管道 保温 管道Φ57mm 以下 厚度：δ =15mm	0.20	立方米	橡塑保温管管道保温 管道 57mm 以下 厚度：δ=15mm 防火等级：B1级

116	手术室专用配电箱 PB1~PB2	2	台	手术室专用配电箱 PB1~PB2 1. 专业配电柜 2. 安装方式:壁挂式 3. 分路断路器安装:轨道安装 4. 输入接线方式:3 相 4 线&地线 5. 输入电压:380 6. 输出接线方式:3 相 4 线&地线
117	手术室专用配电箱 PB3~PB4	2	台	手术室专用配电箱 PB3~PB4 1. 专业配电柜 2. 安装方式:壁挂式 3. 分路断路器安装:轨道安装 4. 输入接线方式:3 相 4 线&地线 5. 输入电压:380 6. 输出接线方式:3 相 4 线&地线
118	医疗设备专用配电箱 AP-1	1	台	医疗设备专用配电箱 AP-1 1. 专业配电柜 2. 安装方式:壁挂式 3. 分路断路器安装:轨道安装 4. 输入接线方式:3 相 4 线&地线 5. 输入电压:380 6. 输出接线方式:3 相 4 线&地线
119	医疗设备专用配电箱 AP-2	1	台	医疗设备专用配电箱 AP-2 1. 专业配电柜 2. 安装方式:壁挂式 3. 分路断路器安装:轨道安装 4. 输入接线方式:3 相 4 线&地线 5. 输入电压:380 6. 输出接线方式:3 相 4 线&地线
120	空调室外机控制柜	2	台	空调室外机控制柜 1. 安装方式:落地式 2. 输入接线方式:3 相 4 线&地线 3. 输入电压:380 4. 输出接线方式:RVV4×1.0m m ²
121	持续供电系统	2	套	持续供电系统 1. 输出额定容量: 100KVA 2. 转换时间: 市电模式与电池模式互切换:0ms 市电模式与旁路模式互切换:0ms 3. 系统能根据负载容量大小自动调节内部风扇的转速以延长风扇的寿命。
122	医用单项隔离变压器 8KVA	4	台	医用单项隔离变压器 8KVA 规格: 220V/220V 8KVA
123	手术室组合式插座箱 A	4	台	手术室组合式插座箱 A 1、材料: 面框材料 304 不锈钢, 厚度 1.2mm 2、外尺寸: 700*200*80mm 3、三位单相+一位三相+两个接地端子 4、含五金配件

124	手术室组合式插座箱 B	12	台	手术室组合式插座箱 B 1、材料：面框材料 304 不锈钢，厚度 1.2mm 2、外尺寸：700*200*80mm 3、四位单相+两个接地端子 4、含五金配件
125	医疗电力桥架 CT:300*150*1.2mm	12.40	米	医疗电力桥架 CT:300*150*1.2mm 含盖板、三通、弯头制作安装
126	医疗电力桥架 CT:100*50*1.0mm	92.24	米	医疗电力桥架 CT:100*50*1.0mm 含盖板、三通、弯头制作安装
127	不锈钢线槽 200*100*1.0mm	17.80	米	不锈钢线槽 200*100*1.0mm 1、安装方式：明装 2、含盖板、三通、弯头制作安装
128	桥架单向抗震支架制作安装 底宽 200mm	8	个	桥架单向抗震支架制作安装 底宽 200mm 材质：热镀锌钢，含支架刷油
129	1200*300LED 净化洁净灯 48W 6500K	16	套	1200*300LED 净化洁净灯 48W 6500K 1、含接线盒 2、安装方式：嵌入式安装
130	1200*300LED 净化洁净灯(带蓄电池) 48W 6500K	16	套	1200*300LED 净化洁净灯(带蓄电池) 48W 6500K 1、含接线盒 2、安装方式：嵌入式安装 3、自带蓄电池，供电时间不小于 90min
131	筒灯 12W	10	套	筒灯 12W 1、含接线盒 2、安装方式：吸顶安装
132	吸顶式空气消毒机	4	台	吸顶式空气消毒机 1、安装方式：嵌入式房间天花板，不额外占用空间，消毒空间 $\geq 160\text{m}^3$ 2、循环消毒风量(m^3/h) ≥ 1000 3、机器安装等离子发生器，可瞬间释放兆亿级正负离子，对空气进行灭菌消毒 4、等离子体静电导电涂层采用石墨烯电解质材料，节能环保，消毒效率高，消毒机壳体选用金属材料 5、严格按照《WS T648-2019 空气消毒机通用卫生要求》，等离子空气消毒机不得装有中、高效过滤器和紫外线杀菌灯 6、液晶显示屏，按键式操作，配合遥控器，两种操作方式；自动熄屏锁屏功能，有效防止误操作 7、具有定时、手动、遥控、程控 4 种工作方式可选 8、消毒效果：白色葡萄球菌（8032）的杀灭率 $\geq 99.90\%$ 、对空气中自然菌的消亡率 $\geq 90\%$ 9、消毒时空气中的臭氧泄露量 $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ 10、多组(≥ 4 组)程控程序设定，可进行多时间段自动消毒，减少人工干预 11、风速高/中/低可调节，可累计机器运行时间，人机

				共室，可随时随地进行消毒
133	六联观片灯	4	套	六联观片灯 1、柜体 1.2mm 厚 304 不锈钢板材制作，柜门 1.0mm 厚 304 不锈钢板材制作 2、嵌入式安装，含五金配件 3、铝合金专用型材包边
134	吊顶内敷设 电气配管 SC20	138.14	米	吊顶内敷设 电气配管 SC20 符合国家相关规范要求及验收标准
135	吊顶内敷设 电气配管 SC25	48.03	米	吊顶内敷设 电气配管 SC25 符合国家相关规范要求及验收标准
136	吊顶内敷设 电气配管 SC32	133.62	米	吊顶内敷设 电气配管 SC32 符合国家相关规范要求及验收标准
137	吊顶内敷设 电气配管 PC20	32.60	米	吊顶内敷设 电气配管 PC20 符合国家相关规范要求及验收标准
138	吊顶内敷设 电气配管 PC25	28.20	米	吊顶内敷设 电气配管 PC25 符合国家相关规范要求及验收标准
139	低烟无卤阻燃铜芯电力电缆 普通敷设 WDZ-YJY-0.6/1kV-4*240+1*120mm ²	26.86	米	低 烟 无 卤 阻 燃 铜 芯 电 力 电 缆 普 通 敷 设 WDZ-YJY-0.6/1kV-4*240+1*120mm ² 3C 认证 IS09000 认证
140	低烟无卤阻燃铜芯电力电缆 普通敷设 WDZ-YJY-0.6/1kV-4*95+1*35mm ²	108.93	米	低 烟 无 卤 阻 燃 铜 芯 电 力 电 缆 普 通 敷 设 WDZ-YJY-0.6/1kV-4*95+1*35mm ² 3C 认证 IS09000 认证
141	低烟无卤阻燃铜芯电力电缆 普通敷设 WDZ-YJY-0.6/1kV-5*10mm ²	326.96	米	低 烟 无 卤 阻 燃 铜 芯 电 力 电 缆 普 通 敷 设 WDZ-YJY-0.6/1kV-5*10mm ² 3C 认证 IS09000 认证
142	管内穿线 照明线路 WDZ-BJY-450/750V-2.5mm ²	572.57	米	管内穿线 照明线路 WDZ-BJY-450/750V-2.5mm ² 3C 认证 IS09000 认证
143	桥架内配线 照明线路 WDZ-BJY-450/750V-2.5mm ²	622.59	米	桥架内配线 照明线路 WDZ-BJY-450/750V-2.5mm ² 3C 认证 IS09000 认证
144	管内穿线 动力线路 WDZ-BJY-450/750V-4mm ²	240.67	米	管内穿线 动力线路 WDZ-BJY-450/750V-4mm ² 3C 认证 IS09000 认证
145	桥架内配线 动力线路 WDZ-BJY-450/750V-4mm ²	1143.50	米	桥架内配线 动力线路 WDZ-BJY-450/750V-4mm ² 3C 认证 IS09000 认证

	V-4mm ²			
146	户内热缩式电力 电缆终端头制作、 安装 WDZ-YJY-4*240+1 *120mm ²	2	个	户内热缩式电力电缆终端头制作、安装 WDZ-YJY-4*240+1*120mm ²
147	户内热缩式电力 电缆终端头制作、 安装 WDZ-YJY-4*95+1* 35mm ²	2	个	户内热缩式电力电缆终端头制作、安装 WDZ-YJY-4*95+1*35mm ²
148	管内穿线 多芯软 导线 RVVP7*1.0mm ²	20.70	米	管内穿线 多芯软导线 RVVP7*1.0mm ² 3C 认证 IS09000 认证
149	管内穿线 多芯软 导线 RVV4*1.0mm ²	46.55	米	管内穿线 多芯软导线 RVV4*1.0mm ² 3C 认证 IS09000 认证
150	LEB 等电位端子箱	4	台	LEB 等电位端子箱
151	等电位接地主干 线 -40*4 镀锌扁钢	95.11	米	等电位接地主干线 -40*4 镀锌扁钢
152	接地导线 BV-6mm ²	100.00	米	接地导线 BV-6mm ² 3C 认证 IS09000 认证
153	200 万网络高清红 外半球型摄像机	4	台	200 万网络高清红外半球型摄像机 1、宽动态：100 dB 2、传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS 3、最低照度：彩色：0.005 Lux @ (F1.2, AGC ON) 4、黑白：0.002 Lux @ (F1.2, AGC ON)，0 Lux with IR 5、调节角度：水平：0~355°，垂直：0~75°，旋转：0~355° 6、焦距&视场角：2.8 mm：水平视场角：94.4°，垂直视场角：50.4°，对角视场角：112.6° 7、4 mm：水平视场角：69.9°，垂直视场角：34.9°，对角视场角：84.9° 8、6 mm：水平视场角：45.9°，垂直视场角：24.1°，对角视场角：53.9° 9、8 mm：水平视场角：43.7°，垂直视场角：23.9°，对角视场角：51.2° 10、补光距离：普通监控：30 m，人脸抓拍/识别：5 m 11、防补光过曝：支持防补光过曝开启和关闭，开启下支持自动和手动，手动支持根据距离等级控制补光灯亮度 12、补光灯类型：支持红外补光：内置高效磷镜补光 13、红外波长范围：850 nm 14、最大分辨率：2560 × 1440 15、视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG 16、SD 卡扩展：内置 MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC 插

				槽，最大支持 512 GB 17、音频：1 路输入（Line in），1 路输出（Line out），1 个内置麦克风，1 个内置扬声器 18、报警：1 路输入，1 路输出（报警输入支持电平量，报警输出最大支持 DC12 V，30 mA） 19、复位：支持 20、接口类型：外甩线 21、电源输出：支持 DC12 V，50 mA 22、网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 23、电流及功耗：DC：12 V，0.64 A，最大功耗：7.7W PoE：802.3af，36 V~57 V，0.21 A~0.16 A，最大功耗：9.1W
154	吸顶喇叭	4	台	吸顶喇叭 1.5 寸吸顶喇叭
155	电话面板	4	个	电话面板
156	网络面板	8	个	网络面板
157	六类非屏蔽双绞线	557.43	米	六类非屏蔽双绞线
158	电话线 4*0.5	257.08	米	电话线 4*0.5
159	无缝不锈钢管 ϕ 16*2.0mm	85.04	米	无缝不锈钢管 ϕ 16*2.0mm 1、部位：氧气、空气 2、含管道脱脂、吹扫、压力、泄露性试验 3、满足有关国标规范标准产品
160	无缝不锈钢管 ϕ 20*2.0mm	42.52	米	无缝不锈钢管 ϕ 20*2.0mm 1、部位：真空吸引 2、含管道脱脂、吹扫、压力、泄露性试验 3、满足有关国标规范标准产品
161	无缝不锈钢管 ϕ 8*1.0mm	35.58	米	无缝不锈钢管 ϕ 8*1.0mm 1、部位：氧气、空气 2、含管道脱脂、吹扫、压力、泄露性试验 3、满足有关国标规范标准产品
162	无缝不锈钢管 ϕ 10*1.0mm	17.79	米	无缝不锈钢管 ϕ 10*1.0mm 1、部位：真空吸引 2、含管道脱脂、吹扫、压力、泄露性试验 3、满足有关国标规范标准产品
163	高强度 PVC 管 De32	40.40	米	高强度 PVC 管 De32 部位：麻醉废气
164	氧气终端	4	套	氧气终端 国标
165	真空吸引终端	4	套	真空吸引终端 国标
166	空气终端	4	套	空气终端 国标
167	直流变频净化新风机 PAU-301	1	台	直流变频净化新风机 PAU-301 1、新风量：3000m ³ /h；制冷量：37KW，制热量：39KW 2、电机功率 1KW；电源 380V 3Ph 50Hz

				3、设备尺寸：2900x1080x770mm 4、恒温控制、送风机变频，箱底板厚 30mm 5、采用变频压缩机，410A 冷媒 6、含减震垫 7、含检查接线
168	三层多联机室外机-02	1	台	三层多联机室外机-02 1、制冷量：40KW，制热量：45KW；功率：11KW 2、采用变频压缩机，410A 冷媒 3、含减震垫 4、含检查接线
169	风机盘管 AC51	8	台	风机盘管 AC51 1、风量：900m ³ /h，冷量：5KW，制热量：5.8KW，机外静压：10-50Pa 2、含检查接线
170	静音型离心式排风机 JP-301~JP304	4	台	静音型离心式排风机 JP-301~JP304 1、风量：300m ³ /h, 余压：200Pa，电机功率：55KW 2、含检查接线
171	风机盘管温控器	8	个	风机盘管温控器
172	铝合金方形散流器 600mm*600mm	8	个	铝合金方形散流器 600mm*600mm 表面喷白塑
173	铝合金条形绞式单层回风百叶风口 800mm*300mm	8	个	铝合金条形绞式单层回风百叶风口 800mm*300mm 表面喷白塑
174	铝合金双层百叶风口 400mm*400mm	4	个	铝合金双层百叶风口 400mm*400mm 表面喷白塑
175	铝合金单层百叶排风口 300mm*300mm	4	个	铝合金单层百叶排风口 300mm*300mm
176	固定防雨百叶 500mm*300mm	2	个	固定防雨百叶 500mm*300mm 带金属防虫网
177	固定防雨百叶 800mm*300mm	1	个	固定防雨百叶 800mm*300mm 带金属防虫网
178	静压箱 900mm*900mm*600mm	1	个	静压箱 900mm*900mm*600mm
179	手动对开多叶调节阀 200mm*200mm	1	个	手动对开多叶调节阀 200mm*200mm 部位：排风管
180	手动对开多叶调节阀 250mm*200mm	4	个	手动对开多叶调节阀 250mm*200mm
181	手动对开多叶调节阀 500mm*250mm	1	个	手动对开多叶调节阀 500mm*250mm

182	70℃常开防火阀 500mm*250mm	2	个	70℃常开防火阀 500mm*250mm
183	70℃常开防火阀 200mm*200mm	6	个	70℃常开防火阀 200mm*200mm 部位：排风管
184	风管止回阀 200mm*200mm	4	个	风管止回阀 200mm*200mm 部位：排风管
185	止回阀 200mm*200mm	4	个	止回阀 200mm*200mm
186	冷媒铜管 ϕ 6.35*1.0mm	20.20	米	冷媒铜管 ϕ 6.35*1.0mm 1. 含管道、管件及管卡安装 2. 水压试验、管道冲洗、通水、消毒
187	冷媒铜管 ϕ 9.53*1.0mm	19.67	米	冷媒铜管 ϕ 9.53*1.0mm 1. 含管道、管件及管卡安装 2. 水压试验、管道冲洗、通水、消毒
188	冷媒铜管 ϕ 12.7*1.2mm	57.18	米	冷媒铜管 ϕ 12.7*1.2mm 1. 含管道、管件及管卡安装 2. 水压试验、管道冲洗、通水、消毒
189	冷媒铜管 ϕ 15.88*1.2mm	19.68	米	冷媒铜管 ϕ 15.88*1.2mm 1. 含管道、管件及管卡安装 2. 水压试验、管道冲洗、通水、消毒
190	冷媒铜管 ϕ 25.45*1.2mm	27.24	米	冷媒铜管 ϕ 25.45*1.2mm 1. 含管道、管件及管卡安装 2. 水压试验、管道冲洗、通水、消毒
191	空调冷凝排水管 PVC-U DN25	50.38	米	空调冷凝排水管 PVC-U DN25 连接方式：粘接连接
192	镀锌薄钢板净化 风管制作、安装 风管（咬口）长边 长（mm） ≤ 320	70.37	平方米	镀锌薄钢板净化风管制作、安装 风管（咬口）长边长（mm） ≤ 320 厚度：0.6mm
193	镀锌薄钢板净化 风管制作、安装 风管（咬口）长边 长（mm） ≤ 450	8.52	平方米	镀锌薄钢板净化风管制作、安装 风管（咬口）长边长（mm） ≤ 450 厚度：0.6mm
194	镀锌薄钢板净化 风管制作、安装 风管（咬口）长边 长（mm） ≤ 1000	22.08	平方米	镀锌薄钢板净化风管制作、安装 风管（咬口）长边长（mm） ≤ 1000 厚度：0.6mm
195	镀锌薄钢板净化 风管制作、安装 风管（咬口）长边 长（mm） ≤ 1000	38.08	平方米	镀锌薄钢板净化风管制作、安装 风管（咬口）长边长（mm） ≤ 1000 厚度：0.75mm
196	橡塑保温板通风 管道保温	2.78	立方米	橡塑保温板通风管道保温 1. 厚度： $\delta=30$ mm 2. 防火等级：B1 级 3. 空调新风风管
197	橡塑保温管管道	1.57	立方米	橡塑保温管管道保温 管道 57mm 以下 厚度： $\delta=20$ mm

	保温 管道Φ57mm 以下 厚度: δ =20mm			防火等级: B1 级
198	橡塑保温管管道 保温 管道Φ57mm 以下 厚度: δ =15mm	0.69	立方米	橡塑保温管管道保温 管道 57mm 以下 厚度: δ =15mm 防火等级: B1 级
199	C30 混凝土设备基 础	0.08	立方米	C30 混凝土设备基础 含模板制作、安装、拆除
200	现浇构件钢筋	0.012	吨	现浇构件钢筋 圆钢 HPB300 Φ10 以上(综合)
201	安装配合	1	项	满堂脚手架 1、搭设高度:5. 2m 以内 2、脚手架材质 :钢管 3、249.8 m² 楼地面成品保护 1、保护材料种类:编织布 2、164.99 m² 局部装饰装修垂直运输 1、高度:20m 以内 基础 1、基础类型:设备基础 2、模板支撑材质:胶合板模板 钢支撑 3、1.24 m²

一、▲商务要求

投标报价要求	1. 投标报价应包括但不限于: 应包括货款、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. 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。
合同签订时间	中标人应配合采购人签订合同, 签订合同时间原则上最迟不能超过中标通知发出之日起 25 个自然日。
交付使用期及交付地点	1. 交付使用期: 自签订合同之日起 120 日历天内整体完成供货安装调试通过最终竣工验收并交付使用。 2. 交付地点: 柳州市内采购人指定地点。
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。
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 2 年（若厂家质保期超过 2 年的，按厂家规定全免费保修），质保期内硬件设备发生一般故障时，负责免费上门维修、更换零配件；设备发生重大故障（指主要部件出现质量问题）时，负责免费上门更换相同品牌、型号的新设备，设备维修或更换后其质保期相应顺延。所有非故意性损坏以及在要求质量标准范围内的正常使用造成的损坏均要维修。 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。中标人提供的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. 质保期内发生的故障维修服务及更换配件均包含在投标报价中，采购人不再另外支付费用。对因采购方人员的不正当使用所造成的设备损坏不在中标人保修范围，但中标人也要积极帮助采购人修理设备，并保证提供优惠价格的配件和服务。 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。 5. 质保期外对设备提供终身有偿维修服务，维护的耗材以成本价提供。
售后服务要求	1. 按国家有关规定实行产品“三包”。 2. 免费送货上门。 3. 免费安装调试：中标人负责本项目所有产品的安装、调试，并在试运行结束后由中标人整理验收材料提交采购人验收。 4. 免费培训：培训内容包括但不限于操作培训、设备和系统维护培训。中标人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，具体培训时间、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 5. 售后时限要求：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 1 小时内响应，4 小时内到达现场维修，一般问题应在到场后 8 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。中标人对所保养的产品应当按照合同的规定完成维保。 6. 质保期内所有设备免费上门维修服务、免费更换零部件，免费提供应用软件升级和维护；维修完毕后工程师及时填写维修报告，维修报告包括故障原因、处理情况及用户意见，维修报告由双方各持一份备案。 7. 技术支持与服务：中标人提供每周 7×24 小时技术响应服务。

	8. 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。 9. 质保期满后提供终身维护。质保期内负责维修及无偿提供产品原厂维修配件（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；质保期过后提供产品无偿维修服务，只收取更换配件费用。 10. 其余按厂家承诺进行。
质量保障要求	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. 中标人必须严格按照国家、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。 3. 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）承担质量质保期的保修责任； （7）其他质量责任。 4. 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。
项目总体要求	1. 本项目要求中标后必须根据科室需求做好深化设计，保证各个区域均能一次性通过国家有关部门的验收。 2. 投标人包括深化设计、包造价、质量、工期、安全。投标人应依照项目量，结合现场安装条件、工期、项目质量、安全及招标文件等要求进行设计和报价。安装现场所有临时设施（如安装工棚、安装排水、安装通道、交通安全维护设施、物品仓库等）以及影响安装的各类障碍所发生的费用都被认为包含在投标报价中。投标人应考虑并承担一定的风险，如物价、气候、水文等情况的变化及其他意外困难等。 3. 投标人在中标后按照标准手术室的规范要求配置编制合理的实施方案（实施方案所涉及的材料、设备需满足先行规范要求及临床使用要求，实施方案时所涉及到的各种设备、材料、附件、配件等全部包含在本次招标范围内）。 4. 中标人在安装期间应严格遵守国家、省、市有关防火、爆破和安全以及环卫和城管等规定，建立规章制度和防护措施。否则，由此造成的损失或被有关部门处罚，均由中标人负责。中标人应按安全安装的要求，采取严格科学的安全措施，确保安装安全和第三者的安全，承担由于自身安全措施不力造成事故责任和发生的费用。
其他要求	1、投标产品必须为全新原装产品，中标人所提供的产品、资料等要满足中华人民共和国的相应标准。 2、设备必须是全新、完整、未使用过的产品；设备到货后，中标人和购买方应在现场进行清点；清点过程中如果发现因包装或运输不当引起的仪器外观或内部的损坏，中标人应负责更换；若发现错发/漏发情况，中标人应负责更换和补发。 3、安装标准及验收标准：符合我国国家有关技术规范和技术标准；设备安装后，单位按国际和国家标准及技术参数要求进行质量验收；卖方应向买方提供详细的验收标准、验收手册。 4、中标人提供的货物及服务不满足招标文件要求验收不合格的，采购人有权解除合同并追究中标人的法律责任。 5、投标产品属第二、三类医疗器械产品的，投标文件中须提供该设备有效的医

	疗器械注册证复印件。（必须提供，否则按无效投标处理）。
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。	

3 分标：广西科技大学第一附属医院医技综合楼物流系统配套项目

3 分标采购预算（人民币）：6177000 元；最高限价（人民币）：5079394.39 元

3 分标的核心产品为下表的第 11 项产品：“WCS 调度管理软件系统”。

3 分标采购内容所属行业：工业。

序号	标的的名称	数量	单位	技术要求
1	垂直分拣机 LT1	1	套	垂直分拣机 LT1 1. 永磁同步无齿轮结构型式，交流变频变压调速驱动，工作时噪声指标≤50 分贝，线速度≥1.75m/s 2. 缓冲器采用耗能型缓冲器，限速器采用离心式结构型式 3. 高往复、管井尺寸:长 1.6m、宽 1.6 米 4. 一提四箱位设计，可搭配消毒模块 5. 提升高度 13.5m，三层，停靠点 1 个 6. 载重量≥200kg 7. 含安装、辅材、调试等
2	垂直分拣机 LT2	1	套	垂直分拣机 LT2 1. 永磁同步无齿轮结构型式，交流变频变压调速驱动，工作时噪声指标≤50 分贝，线速度≥1.75m/s 2. 缓冲器采用耗能型缓冲器，限速器采用离心式结构型式 3. 高往复、管井尺寸:长 1.6m、宽 1.6 米 4. 一提四箱位设计，可搭配消毒模块 5. 提升高度 18m，四层，停靠点 4 个 6. 载重量≥200kg 7. 含安装、辅材、调试等
3	垂直分拣机 LT3	1	套	垂直分拣机 LT3 1. 永磁同步无齿轮结构型式，交流变频变压调速驱动，工作时噪声指标≤50 分贝，线速度≥1.75m/s 2. 缓冲器采用耗能型缓冲器，限速器采用离心式结构型式 3. 高往复、管井尺寸:长 1.6m、宽 1.6 米 4. 一提四箱位设计，可搭配消毒模块 5. 提升高度 9m，二层，停靠点 1 个 6. 载重量≥200kg 7. 含安装、辅材、调试等
4	智能站点外观	6	套	智能站点外观 1. 双层停靠 4 箱位+智能化站点总成 2. 发送站点需配备一体嵌入式触摸屏，屏幕不占用人员操作活动空间；屏幕尺寸≥20 英寸，分辨率不低于 1920×1080； 3. 可中文显示站点名称、站点状态、任务列表信息、箱号等内容；（需提供由国家权威认证认可检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识的检测报告并加盖公章） 4. 发送站点配有数字摄像机，分辨率为 1080P，具备人脸识别功能，用户可以通过人脸识别进行身份验证和登录，人脸注册时间不大于 5s，人脸登录识别时间不大于 5s。（需提供由国家权威认证认可检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识的软件产品确认测试报告(检测内容须包括但不限于功能性、信息安全性、可靠性、易用性、性能效率等并

				加盖公章); 5. 工作站点实现周转箱查询功能, 实现通过日期、目的地、箱号等信息进行筛选; 站点可根据需求后期加装远程提醒装置 6. 提醒装置需满足以下要求: 6.1 实现语音、灯光提示和手动关闭功能; 6.2 实现声音大小手动调节功能; 6.3 实现采用无线通讯方式, 最大可传输距离不低于 50m; 6.4 实现公共站点一对多科室的场景需求。
5	站点模组 总成 站点 使用模组	6	套	1. 站点模组总成 站点使用模组 2. 智能交互集成、工作时噪声指标≤50 分贝
6	积放式动力 输送线 动力总成、 输送装置 总成、结构 总成	6	套	1. 积放式动力输送线 动力总成、输送装置总成、结构总成 2. 最大通过率 1000 件/小时, 满足 30 次/分钟的启/停频次 3. 电动辊筒驱动, 功率 0.09KW。工作时噪声指标≤50 分贝 4. 尺寸: 长 1.00m、宽 0.5m, 轴间距 120mm, 不小于 2.5mm 高强度冷轧碳钢材料 5. 含安装、辅材、调试等
7	积放式动力 输送线 动力总成、 输送装置 总成、结构 总成	32	套	1. 积放式动力输送线 动力总成、输送装置总成、结构总成 2. 最大通过率 1000 件/小时 3. 电机驱动, 功率 0.09KW。工作时噪声指标≤50 分贝 4. 尺寸: 长 3.00m、宽 0.5m, 轴间距 120mm, 不小于 2.5mm 高强度冷轧碳钢材料 5. 含安装、辅材、调试等
8	多角度转 弯分拣装 置 动力 总成、输送 装置总成、 结构总成	8	套	1. 多角度转弯分拣装置 动力总成、输送装置总成、结构总成 2. 最大通过率 1000 件/小时 3. 电机驱动, 功率 0.09KW。工作时噪声指标≤50 分贝 4. 尺寸: 转弯半径 R=1.1m、宽 0.5m, 轴间距 120mm, 不小于 2.5mm 高强度冷轧碳钢材料 5. 含安装、辅材、调试等
9	多角度转 向及辅助 装置 动 力总成、输 送装置总 成、结构总 成	8	套	1. 多角度转向及辅助装置 动力总成、输送装置总成、结构总成 2. 最大通过率 1000 件/小时 3. 电动辊筒驱动, 功率 0.12KW。工作时噪声指标≤50 分贝 4. 尺寸: 长 0.75m、宽 0.5m, 轴间距 120mm 5. 含安装、辅材、调试等
10	倾斜式输 送线 驱 动电机、输 送装置总 成、结构总 成	3	套	1. 倾斜式输送线 驱动电机、输送装置总成、结构总成 2. 最大通过率 1000 件/小时 3. 电机驱动, 功率 1.5KW。工作时噪声指标≤50 分贝 4. 尺寸: 长 2.00m~4.00m、宽 0.5m, 轴间距 120mm 5. 含安装、辅材、调试等
11	WCS 调度管 理软件系 统	1	套	WCS 调度管理软件系统 1. 包含: 物流流量自动调节系统、物流智能调度防堵系统、物流窗口拉距系统、物流排序系统、物流节能系统、物流故障自动修复系统 2. 具有发箱数据监控功能, 可直观展示总发箱数、已发箱数、在途箱

				数等信息（需提供由国家权威认证认可检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识的软件产品确认测试报告（检测内容须包括但不限于功能性、信息安全性、可靠性、易用性等并加盖公章）。
12	物流远程监控系统	1	套	物流远程监控软件系统 1. 系统实时监控画面以动画的效果呈现，真实展现物资输送的场景，便利地了解实时物资状况。 2. 监控系统具有实时报警弹窗功能，当系统出现设备异常和故障时，监控界面弹窗提示报警信息，包括设备名称、编号、报警内容和时间，用户可通过点击信息快速定位到故障模型位置，便于提升运维效率。 （需提供软件界面截图，由国家权威认证认可检测机构出具的带 CMA 和 CNAS 标识的软件产品确认测试报告（检测内容须包括但不限于功能性、信息安全性、可靠性、易用性等并加盖公章）
13	RFID 管理软件系统	1	套	RFID 管理软件系统 1. 能自动识别周转箱信息，实现输送、升降、贮存等功能。 2、周转箱自动寻找功能：为提高医院物资输送安全性系统不但要对丢失周转箱有追踪及记录功能外，还需要自动寻找功能（需提供相应功能的软件著作权证书）。
14	物流系统远程运维软件系统	1	套	物流系统远程运维软件系统 1. 集数据采集、工程 Web 发布、数据 Web 发布等多种功能为一体，用户完全定制的 B/S 系统，实现数据查询、维修记录、物流系统故障报表及分析等远程运营维护功能。 2. 具有 3D 运维浏览模式，可显示所有运维数据，包括 1 比 1 模型搭建的仿真 3D 系统、仿真交互、业务统计数据、周转箱运行轨迹、故障、报警信息、报警位置定位、故障复位、历史报警信息、视角、背景颜色。（需提供软件界面截图（由国家权威认证认可检测机构出具的带 CMA 和 CNAS 标识的软件产品确认测试报告（检测内容须包括但不限于功能性、信息安全性、可靠性、易用性等）并加盖公章）
15	移动端 APP 监控系统	1	套	移动端 APP 监控系统 1. 到箱查询及追溯系统、运力分析系统、电子化签收系统、设备状态查询和分析系统。 2. 平台登录采用手机验证码方式登录，发送验证码响应时间不超过 5s，登录延时不超过 3s。（需提供由国家权威认证认可检测机构出具的带 CMA 和 CNAS 标识的软件产品确认测试报告（检测内容须包括但不限于功能性、信息安全性、可靠性、易用性、性能效率等并加盖公章）。
16	物流智能站点交互软件系统	1	套	物流智能站点交互软件系统 1. 站点的收发状态可以通过智能化显示终端图形化呈现，站点收发物资实现柔性化提醒。
17	电控控制系统	1	套	电控控制系统。
18	垂直输送电控系统 ZC	1	套	垂直输送电控系统 ZC 1. 系统控制总成，降低功耗控制系统具有节能功能，设备运行一段时间后（时间在 SCADA 系统可修改）无新的运输任务时进入休眠停止状态。
19	垂直输送电控系统	1	套	垂直输送电控系统 PD 垂直提升机配电系统

	PD			
20	垂直输送电控系统 AC	3	套	垂直输送电控系统 AC 垂直提升分控系统
21	智能站点电控系统 PD	6	套	智能站点电控系统 PD
22	智能站点分控系统 AC	6	套	智能站点分控系统 AC
23	水平分拣电控系统 ZC	1	套	水平分拣电控系统 ZC 1. 系统控制总成，降低功耗控制系统具有节能功能，设备运行一段时间后（时间在 SCADA 系统可修改）无新的运输任务时进入休眠停止状态。
24	水平分拣线配电系统 PD	2	套	水平分拣线配电系统 PD
25	水平线分控系统 AC	6	套	水平线分控系统 AC
26	专用网络 TC	1	套	专用网络 TC 1. 控制层网络采用工业以太网，实现各控制子模块如垂直多箱位分拣机，ASI 网管扫描器等数据传递。ASI 总线络执行各分布式标准化子系统和 ASI 网管之间数据交互。
27	医用周转箱	30	个	医用周转箱 1. 载重 $\geq 50\text{kg}$ ，抗冲击改性材质，内置 RFID 芯片 2. 周转箱采用抗冲击、环保 PP 或 PE 材质，具有防霉、抗菌性能，对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌的抗菌率 $>95\%$ 。（需提供由国家权威认证认可检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 的检测报告并加盖公章） 3. 可配备标准周转箱、标本周转箱、餐饮保温周转箱、密码周转箱等多种箱体
28	工作站	1	套	工作站 1. 工作站：CPU $\geq$ 十二核、i7；内存 $\geq 16\text{GDDR5}4800\text{MHz}$ ；硬盘 $\geq 256\text{G}+2\text{T}7200$ 转；显卡 $\geq \text{T600}$ 显卡； 2. 屏液晶显示器 ≥ 23 寸；抗菌键盘；光电抗菌鼠标。 3. 工控 PC、业务 PC 操作系统：Windows10 中文版；服务器操作系统：WindowsSERVER； 4. 数据库：SQLSERVER 中文标准版或 oracle11g 企业版或 mysql。SQL SERVER 中文标准版
29	水平线监控系统	10	个	水平线监控系统 摄像头（含配套软件系统）等（400 万超高清 1080p 以上，智能夜视）
30	物流系统整体调试	1	套	物流系统整体调试

系统站点一览表

广西科技大学第一附属医院中型物流系统站点一览表			
-------------------------	--	--	--

楼层	综合楼		
	LT1	LT2	LT3
4F		检验科	
3F		内镜中心	
2F		影像科	
1F		急诊	药房
-1F	药库		
站点小计	1	4	1
站点总计	6		

一、▲商务要求

投标报价要求	1. 投标报价包括但不限于： （1）所有货物的价格（含全套产品、辅配件、随设备应提交的资料等费用）； （2）深化设计、供货、包装、运输、装卸、施工、安装、材料费、调试、现场水电费、机械使用费、场地清理费、成品保护费（移交医院前）、竣工验收费用、保险、技术培训、售后服务、售后维护期费用、质保期服务、税金、专利技术、劳务、利润、全套系统安装后保证正常安全运行所不可缺少的配件及附件的全部费用、安装配套项目费（包工、包料、包设计优化、包工期、包质量、包安全文明实施项目、项目措施费等）、质保期间所发生的所有费用、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. 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。
合同签订时间	中标人应配合采购人签订合同，签订合同时间原则上最迟不能超过中标通知发出之日起 25 个自然日。
交付使用期及交付地点	1. 交付使用期：自签订合同之日起 120 日历天内整体完成供货安装调试通过最终竣工验收并交付使用。 2. 交付地点：柳州市内采购人指定地点。
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。

系统总体要求	1. 数据库表数据不得加密存储。 2. 软件系统不得设置使用年限和点位授权数量（不限于软件管理平台管理设备的点数数量、软件安装数量等）。软件系统需要与院内其它系统进行数据交互的，负责免费实现接口开发，并提供接口文档。
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 2 年（若厂家质保期超过 2 年的，按厂家规定免费维护），质保期内负责免费上门处理故障和技术支持、定期技术维护、软件升级服务；质保期内硬件设备发生一般故障时，负责免费上门维修、排错、调优、更换零配件；设备发生重大故障（指主要部件出现质量问题）时，负责免费上门更换相同品牌、型号的新设备，设备维修或更换后其质保期相应顺延。所有非故意性损坏以及在要求质量标准范围内的正常使用造成的损坏均要维修。 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。中标人提供的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. 质保期内发生的故障维修服务及更换配件均包含在投标报价中，采购人不再另外支付费用。对因采购方人员的不正当使用所造成的设备损坏不在中标人保修范围，但中标人也要积极帮助采购人修理设备，并保证提供优惠价格的配件和服务。 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。 5. 质保期外对设备提供终身有偿维修服务，维护的耗材以成本价提供。
售后服务要求	1. 按国家有关规定实行产品“三包”。 2. 免费送货上门。 3. 免费安装调试：中标人负责本项目所有产品的安装、调试，并在试运行结束后由中标人整理验收材料提交采购人验收。 4. 免费培训：培训内容包括但不限于操作培训、设备和系统维护培训。中标人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，具体培训时间、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 5. 售后时限要求：中标人在采购单位设有≥ 1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 1 小时内响应，4 小时内到达现场维修，一般问题应在到场后 8 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。中标人对所保养的产品应当按照合同的规定完成维保。 6. 质保期内所有设备免费上门维修服务、免费更换零部件，免费提供应用软件升级和维护；维修完毕后工程师及时填写维修报告，维修报告包括故障原因、处理情况及用户意见，维修报告由双方各持一份备案。

	7. 技术支持与服务：中标人提供每周 7×24 小时技术响应服务。 8. 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。 9. 质保期满后提供终身维护。质保期内负责维修及无偿提供产品原厂维修配件（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；质保期过后提供产品无偿维修服务，只收取更换配件费用。 10. 其余按厂家承诺进行。
其他要求	1. 中标人须对物流系统的整体采购、安装调试，包括制作装配图复核、现场管线布局、材料加工、现场安装、项目计划、实施、技术性能及保修等负全责。 2. 中标人在中标后需提供全套物流项目的实施深化图纸并经采购人确认后方可实施。 3. 物流设备安装、管井建设（发包人负责）分别为不同的项目，项目实施过程中涉及到对多单位的配合，要求中标人需服从采购人和监理的统筹安排，对安装高度、打码位置、排列顺序等均需几方沟通协调和技术交底，要求物流中标人中标后制定一套可行的实施配合方案由建设方确认并监理审核后实施，以确保项目质量和整体协调。 4. 中标人、采购人、监理单位进行图纸会审和技术交底，明确中标人与土建单位双方施工结合部位界限和衔接工序及各自的职责范畴，切实使得各衔接节点各自职责明确，工序合理，衔接节点包括但不限于：物流管路预埋、线路连接、开（恢复）孔洞、管线排列、等电位系统等要求均由设备中标人负责提供图纸交由土建单位负责实施。 5. 凡涉及物流专项设备安装调试的预埋螺栓、金属构件管线等预埋均由中标人负责。 6. 设备机组电源由采购人负责引入设备机组配电箱内，配电箱至机组部分电源由中标人负责。 7. 中标后，投标人需要必须加装和改造方能达到医院正常使用的，所需费用视为含在投标总包干价格内，不另外计算费用。安装完毕后，必须达到医院使用和安全要求。 8. 深化设计图纸： （1）中标人向采购人提供图纸的日期：项目实施开始前提供；中标人向采购人提供图纸的套数：七套，如采购人需加晒图纸，要提前七天通知中标人，加晒费由中标人自理。 （2）采购人委托中标人进行深化施工图设计的委托范围及费用承担：需二次深化设计的分部分项项目由中标人完成，深化图需设计确认，如需审图的，须通过审图部门的审图。深化设计费用、出图等费用投标人均应综合考虑在投标报价中，竣工结算时一律不作调整。中标人在不改变原设计意图、不降低原设计功能要求的前提下深化图纸，原则上不能突破原投标报价。 （3）复制、重新绘制、翻译、购买标准图纸的责任和费用承担由中标人自行承担。 9. 中标人应完成下列工作： （1）向采购人提供项目实施所需的证件、完成时间：中标人于项目开始前办理好所需证件。项目实施过程中中标人不得因前期手续不齐而出现不进行实施准备、索赔等情形，应积极配合，保证项目按计划进行，否则按违约处理。 （2）中标人为本项目实施提供的机械设备和（或）其他设施（如有时），及费用承担：无条件提供现有的内外墙脚手、垂直运输机械、场地清理等和必要的临时设施等配合

工作（水电费除外）。费用由中标人自行考虑，包含在投标报价中。

（3）中标人应在本合同签订生效后 7 天内提交项目总体进度计划。具体计划及时间要求根据项目实施需要补充明确。中标人不按时报送以上资料，造成采购人无法判断项目进展顺利进行的，责任由中标人承担。中标人编制的进度计划中应明确各分部完成的具体时间，关键线路等。

实际进度滞后计划进度时，中标人必须落实纠偏调整措施并认真实施，否则向采购人支付违约金 500 元/次，非因中标人原因造成的除外。

采购人批准项目进度计划的时间：收到后 7 日内予以确认或提出修改意见，逾期视为已确认。

（4）向采购人提交施工组织设计的时间：中标公示结束之日起 7 天内；

采购人批准施工组织设计的时间：收到后 7 日内予以确认或提出修改意见，逾期视为已确认。

（5）已完项目成品保护的特别要求及费用承担：项目实施期间中标人按采购人要求做好成品保护工作。未竣工或已竣工项目未交付采购人之前，负责已完成项目的保护工作，所需费用含在报价内。对需要保护的产品和材料在保护期内发生损坏由中标人无条件、自费、限期予以修补。竣工合格交付后由采购人负责保护，如采购人有特殊要求的可另行补充协议加以约定。

（6）双方约定中标人应做的其它工作：

①中标人应在项目实施场地设置安全施工、防火宣传标牌、标语以及设施，组织专门的保卫和值班人员。

②中标人在进场前要制订对人员、机械设备的操作及安全用电等各方面的安全制度，增强全体实施人员的安全意识，落实安全责任，保证做到绝对安全。

③中标人应承担项目实施安全保卫工作及非夜间施工照明的所有责任，并承担费用。

④须服从采购人的统一管理。

⑤根据国家和项目所在地政府有关部门的规定，由中标人办理交通、环卫、环保手续，负责协调和处理因项目实施引起的周边地段民事纠纷，并承担由此发生的费用，包括因中标人责任造成的罚款。

⑥项目实施过程中排污、环保、市容、消防、治安、人口管理等相关手续的办理以及因施工造成对临近居民的影响所引起的纠纷等，均由中标人负责协调处理。现场生活污水和生活垃圾必须定期清运，项目实施现场内雨水、废水、污水必须排入指定的排水沟或排水井内；保持道路畅通整洁。若污染城市道路和下水管网，则所造成的一切责任和后果均由中标人承担。

⑦已完成项目成品在正式移交采购人前，由中标人负责成品保护和安全管理，因中标人保护和管理义务履行不当，造成采购人或第三人发生人身损害或财产损失的，由中标人承担最终一切赔偿责任。

⑧中标人有义务根据采购人提供的有关文件提出合理化建议，以及对于设计中存在的问题在项目实施之前提出；中标人须无条件接受采购人发出的设计变更，并按设计变更进行实施。

⑨中标人在竣工验收合格后按照采购人要求拆除现场所有临时设施，包括所有的机械设备、材料、建筑垃圾全部清运出现场，清理标准应征得采购人认可。否则如发生相

	关费用由采购人在项目竣工结算价款中扣除，并且中标人按 1000 元/天向采购人支付违约金。 ⑩项目实施场地清洁卫生的要求：按标准化项目实施现场要求办理，费用由中标人承担。若中标人现场施工作业面、办公区、生活区内清洁卫生满足不了文明施工要求，采购人有权安排其它单位或个人打扫，具体发生的费用从进度款中扣除。 10、中标人签订合同后 5 个工作日内，采购人可要求中标人提供采购需求中列明要求由国家认证认可的检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 的测试（检测）报告原件备查。
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。
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。	

4 分标：广西科技大学第一附属医院医技综合楼配套建筑设备管理系统项目

4 分标采购预算（人民币）：1393400 元；最高限价（人民币）：1393400 元

4 分标的核心产品为下表为“（二）能源管理”中第 4 项产品“通信机柜”。

序号	标的的名称	数量	单位	所属行业	技术要求
建筑设备管理系统					
（一）管理软件					
1	智慧建筑设备数字化管理软件	1	套	软件和信息技术服务业	1. 实现平台的系统基础数据处理（数据对象定义、元数据处理）、数据访问、各子系统业务功能模块管理、子系统业务发布与访问管理、系统用户管理、平台配置、采集通道配置、系统日志管理、系统数据库维护等平台支撑功能。构建全生命周期监管服务平台； 2. 平台以最新的软件架构设计，便于未来的管理扩展，其可扩展的管理对象应包括后勤业务流程信息化（维修管理、巡更管理、工程管理、医废管理等）、能耗监管（电、水、空调冷热、天然气等）运行安全监控（变配电、BA 、群控、二次供水、污水、医气、智慧照明）； 3. 平台由计量装置、传感器、执行器、通讯管理机、智能网关、数据传输网络、数据服务器、监控管理软件等几部分组成。硬件采用分层部署的思想，划分为四层结构，平台层、子站层、通讯层和设备层。平台应可实现各类计量仪表、传感器或子系统的灵活地接入，运行之后能根据需要扩大管理范围，而不影响原有平台运行。平台层含驾驶舱功能，含领导驾驶舱、管理驾驶舱、调度驾驶舱。
2	实时监控 系统终端	1	台	工业	1. 使用 B/S 和 C/S 架构搭建，主要处理系统的历史数据（一般是分钟为单位的数据）和分析性数据，让系统支持多渠道访问和信息发布（如工作站访问、院内局域网浏览器访问、院外远程英特网访问，移动 APP 访问等），同时也增强了系统的扩展性和灵活性（如可实现第三方系统的嵌入、多院区的互联互通等）； 2. 提供处理系统的实时数据（一般是 3 秒内刷新的数据）和控制操作，保证系统满足现场监测数据、控制指令高实时性和准确性的需求。 3. 可实现医院不同角色管理人员随时登陆系统、获取数据。
（二）能源管理					
1	能源管理系统模块	1	套	软件和信息技术服务业	1. 提供能耗概览功能，提供医院后勤管理团队数据信息分析窗口； 2. 可导入建筑导航地图（楼层平面图及全院建筑三维图由甲方提供图片格式文件），通过鼠标移动可以看到各栋建筑的信息和总体能耗状况。可以看到该栋建筑内各楼层/区域的详细能耗状况； 3. 系统可以自定义医院按区域、科室（住院科室、门诊科室、医技科室）两个维度进行电/水能耗的排名，排名可以依据能耗增幅、能耗增量、单位面积能耗、人均能耗等指标进行，用户可以自行修改排名依据； 4. 系统实时采集并计算各类能效指标以三个子页面进行显示，包括单位面积能耗指标、人均能耗指标和单位业务量能耗密度指

					标；系统通过自定义能耗指标公式编辑器计算以下能效指标； 5. 系统对各大型设备进行集中管理，包括空调冷热站设备、大型医用设备等，用户可以从系统获取各重要机电设备的名称、能耗数据信息，同时生成相应的分析图表； 6. 按照《医院建筑能耗监管系统建设技术导则》和《医院建筑能耗监管系统运行管理技术导则》的定义，系统可对能源数据进行分类管理； 7. 系统提供数据的统计功能，对建筑用能、能源损耗、能源指标进行数据统计，通过数值、列表、表格、曲线、饼图等方式展现统计结果。基于能源统计，提供给物业管理者调整用能系统的运行策略，提高能效利用水平； 8. 系统提供告警管理功能，用以对能源实时信息和统计信息进行限值设定，提供给后勤班组管理人员对预先设定的告警事件进行管理，以提升安全和能效（须提供相关证明材料并加盖公章）； 9. 能耗报表是对各种能耗数据按照不同时间维度、数据维度进行能耗用量的分析统计表，系统提供报表编辑器，允许物业管理人 员，创建新的统计报表（须提供相关证明材料并加盖公章）。
2	通讯管理机（4路）	1	台	工业	1. 具备不少于 40000 个测点的集中采集能力； 2. 可针对每个测点进行无限级的越限告警，告警数据可实现 LED、继电器动作和记录存储。实现告警的及时播报与故障可追溯； 3. 可实现环网组网拓扑结构，当通讯环内出现断路自动形成双链结构，保证通讯稳定性； 4. 网关所有接口均采用隔离保护设计； 5. 自带实时数据库和历史数据库，可进行大数据量的数据采集、处理、分析和存储的所有工作； 6. 历史数据实现显示参量在每个月的最大值、最小值，历史数据可按时间段查询，时间跨度可自由设置； 7. 自带 NTP 时钟服务器，可自动校准网关及所接仪表时间，保持系统时钟同步； 8. 网关具有安全配置功能，可以根据不同的用户设置多级权限，保证网关操作安全； 9. RS485 不少于 4 路，每个 RS485 通讯接口可实现 60 台 IED 接入，通讯接口具有防强电功能，即短时间（5 分钟内）的强电接入（220VAC）不烧毁，强电去除后通讯功能能够恢复正常； 10. USB Slave 不少于 1 路，2 路 RJ45 网络接口，10M/100M 自适应，1.5KV 隔离电压，采用 TCP/IP 封包； 11. 智能网关可以在管理计算机关机的情况下，数据保存时间不小于 12 个月，服务器保存数据不小于 10 年； 12. 向上提供开放数据库，便于网络访问； 13. 内存：DDR3 512MB； 14. Flash：Nand flash 512MB； 15. USB 接口：USB2.0； 16. 存储容量：标配 8G，可扩充至 16G； 17. 工作电源交直流通用，采用宽电压设计：DC100~300V 或 AC85~265V；

					18. OLED 通讯指示，可直观显示系统当前时间、网关 IP、SN 码、软件版本号等信息； 19. LED 指示灯，能通过指示灯显示颜色，直观判断通讯管理机的各种运行状态：电源指示、运行指示、发送通讯报文指示、接收通讯报文指示、网络接入正常指示、网络数据传输指示； 20. 可实现逻辑运算； 21. 可实现 Zigbee、LoRa 无线通信设备接入； 22. 可实现实时数据封装成 xml 文件定时主动上传； 23. 可实现断点续传； 24. 可实现云端监控，远程升级维护； 25. 可实现接入云平台或上级数据中心； 26. Web 管理及告警功能，告警等级可设置成：告警、1 级告警、预警、1 级预警和全部告警等多种方式； 27. 告警系统：可根据模拟定值系统，自定义报警门槛值，当发生越限告警事件，可触发动作：点亮 LED 指示灯、联动继电器输出、事件记录，系统自动记录告警事件，告警保持时间在 0-65535 之间，自由设定； 28. 可实现 FTP 上传 XML 数据； 29. 日志记录功能，可记录存储不少于 10000 条的日志记录； 30. 可实现不少于 12 个月的告警记录和历史记录； 31. 可实现使用平板电脑或智能手机通过 IE、Firefox、Chrome 浏览器登陆网关页面查询数据，监测数据可导出另存为 EXCEL 格式文件。
3	通讯管理机(16路)	1	台	工业	1. 具备不少于 40000 个测点的集中采集能力； 2. 可针对每个测点进行无限级的越限告警，告警数据可实现 LED、继电器动作和记录存储。实现告警的及时播报与故障可追溯； 3. 可实现环网组网拓扑结构，当通讯环内出现断路自动形成双链结构，保证通讯稳定性； 4. 网关所有接口均采用隔离保护设计； 5. 自带实时数据库和历史数据库，可进行大数据量的数据采集、处理、分析和存储的所有工作； 6. 历史数据可实现显示参量在每个月的最大值、最小值，历史数据可按时间段查询，时间跨度可自由设置； 7. 自带 NTP 时钟服务器，可自动校准网关及所接仪表时间，保持系统时钟同步； 8. 网关具有安全配置功能，可以根据不同的用户设置多级权限，保证网关操作安全； 9. RS485 不少于 16 路，每个 RS485 通讯接口可实现 60 台 IED 接入，通讯接口具有防强电功能，即短时间（5 分钟内）的强电接入（220VAC）不烧毁，强电去除后通讯功能能够恢复正常； 10. USB Slave 不少于 1 路，2 路 RJ45 网络接口，10M/100M 自适应，1.5KV 隔离电压，采用 TCP/IP 封包； 11. 智能网关可以在管理计算机关机的情况下，数据保存时间不小于 12 个月，服务器保存数据不小于 10 年； 12. 向上提供开放数据库，便于网络访问；

					13. 内存：DDR3 512MB； 14. Flash：Nand flash 512MB； 15. USB 接口：USB2.0； 16. 存储容量：标配 8G，可扩充至 16G； 17. 工作电源交直流通用，采用宽电压设计：DC100~300V 或 AC85~265V； 18. OLED 通讯指示，可直观显示系统当前时间、网关 IP、SN 码、软件版本号等信息； 19. LED 指示灯，能通过指示灯显示颜色，直观判断通讯管理机的各种运行状态：电源指示、运行指示、发送通讯报文指示、接收通讯报文指示、网络接入正常指示、网络数据传输指示； 20. 可实现逻辑运算； 21. 可实现 Zigbee、LoRa 无线通信设备接入； 22. 可实现实时数据封装成 xml 文件定时主动上传； 23. 可实现断点续传； 24. 可实现云端监控，远程升级维护； 25. 可实现接入云平台或上级数据中心； 26. Web 管理及告警功能，告警等级可设置成：告警、1 级告警、预警、1 级预警和全部告警等多种方式； 27. 告警系统：可根据模拟定值系统，自定义报警门槛值，当发生越限告警事件，可触发动作：点亮 LED 指示灯、联动继电器输出、事件记录，系统自动记录告警事件，告警保持时间在 0-65535 之间，自由设定； 28. 具备 FTP 上传 XML 数据功能； 29. 日志记录功能，可记录存储不少于 10000 条的日志记录； 30. 可实现不少于 12 个月的告警记录和历史记录； 31. 可实现使用平板电脑或智能手机通过 IE、Firefox、Chrome 浏览器登陆网关页面查询数据，监测数据可导出另存为 EXCEL 格式文件。
4	通信机柜	2	台	工业	1. 尺寸：600（W）*440（D）*635（H）mm； 2. 整柜组装、含电源和接线端子； 3. 装配通讯管理机。
5	多功能电力仪表	52	台	工业	1. 可测量三相交流电流、相/线电压、总/相有功功率、总有功电度、总/相功率因数、频率等； 2. 电流、电压测量精度 0.2 级，功率测量精度 0.5 级，有功电度测量精度 1 级，频率分辨率 0.01Hz； 3. 复费率电度计量功能，提供全天 8 个时段，时段最小间隔为 15 分钟、4 种费率电能值计量，每个费率段都支持独立的总有功电能和总无功电能； 4. 可设置三种费率时段，时区模式、节假日模式 1、节假日模式 2； 5. 全年可设置 2 个时区，可按照设置日期划分时区，使用相应的费率； 6. 日电度冻结功能，数据每 15 分钟保存一次，且数据为每日更新； 7. 电度值满量程后具有自动翻转功能；

					8. 屏幕 LCD 液晶 7+1 位显示，高对比度； 9. 具备时钟功能； 10. 具备过压、欠压及时功能，当三相中任一相电压超过/低于设定限值时，自动启动计时器计时； 11. 具备带载计时功能，当三相中任一相电流值超过设定上限值时自动启动计时器计时； 12. RS485 通讯接口采用防呆设计（即通讯端子接入强电 AC380V 而不损坏）； 13. 通讯协议必须同时支持 Modbus 和 DL/T645-2007； 14. 无源脉冲输出，输出信号符合 DIN43864 标准；LED 灯指示脉冲，断相，反向电度，通讯状态； 15. 为了便于系统调试方便，仪表需具备自动分配通讯地址功能，即在 Modbus 通讯网络中为从节点设备分配网络地址； 16. 具有强抗干扰能力及掉电保护功能，满足 IEC 标准：GB/T 17215-2008；静电放电抗扰度 4 级（IEC61000-4-2）；抗快速瞬变 4 级（IEC61000-4-4）；抗脉冲 4 级（IEC61000-4-5）； 17. 起动电流：0.4% Ib； 18. 适用于额定电压为 3*220/380V，整机功耗<2W； 19. 仪表采用超薄设计，仪表本体的厚度不得超过 65mm，采用导轨式安装，方便快捷，外观尺寸不大于 72.0*100.0*65.0mm。
6	电流互感器	33	个	工业	1. 开口式电流互感器：变比 50/5A； 2. 额定输出：0.333V(AC) 或 0-500mA； 3. 比值差：≤± 0.5%； 4. 相位差：≤ ±60 分； 5. 外壳：PA，阻燃灯具 94-V0； 6. 输出连接：UL1015 22AWG 黑白双绞线 2m。
7	电流互感器	54	个	工业	1. 开口式电流互感器：变比 75/5A； 2. 额定输出：0.333V(AC) 或 0-500mA； 3. 比值差：≤± 0.5%； 4. 相位差：≤ ±60 分； 5. 外壳：PA，阻燃灯具 94-V0； 6. 输出连接：UL1015 22AWG 黑白双绞线 2m。
8	电流互感器	39	个	工业	1. 开口式电流互感器：变比 100/5A； 2. 额定输出：0.333V(AC) 或 0-500mA； 3. 比值差：≤± 0.5%； 4. 相位差：≤ ±60 分； 5. 外壳：PA，阻燃灯具 94-V0； 6. 输出连接：UL1015 22AWG 黑白双绞线 2m。
9	电流互感器	6	个	工业	1. 开口式电流互感器：变比 150/5A； 2. 额定输出：0.333V(AC) 或 0-500mA； 3. 比值差：≤± 0.5%； 4. 相位差：≤ ±60 分； 5. 外壳：PA，阻燃灯具 94-V0； 6. 输出连接：UL1015 22AWG 黑白双绞线 2m。
10	电流互感器	18	个	工业	1. 开口式电流互感器：变比 200/5A； 2. 额定输出：0.333V(AC) 或 0-500mA；

					3. 比值差：≤± 0.5%； 4. 相位差：≤ ±60 分； 5. 外壳：PA，阻燃灯具 94-V0； 6. 输出连接：UL1015 22AWG 黑白双绞线 2m。
11	电流互感器	6	个	工业	1. 开口式电流互感器：变比 250/5A； 2. 额定输出：0.333V(AC) 或 0-500mA； 3. 比值差：≤± 0.5%； 4. 相位差：≤ ±60 分； 5. 外壳：PA，阻燃灯具 94-V0； 6. 输出连接：UL1015 22AWG 黑白双绞线 2m。
（三）重要机房动环监控					
1	重要机房动环监控系统模块	1	套	软件和信息技术服务业	1. 系统可对水浸模块参数设定报警，一旦数据发生越限报警，系统将自动切换到相应的报警界面，且发生报警的该项状态或参数会变红色并闪烁显示，同时产生报警事件进行记录存储并有相应的处理提示； 2. 实时监测机房内的烟雾传感器信号，一旦数据发生越限报警，系统将自动切换到相应的报警界面，且发生报警的该项状态或参数会变红色并闪烁显示，同时产生报警事件进行记录存储并有相应的处理提示； 3. 系统可对温湿度监测到的各项参数设定越限阈值（包括上下限、恢复上下限），一旦数据发生越限报警，系统将自动切换到相应的报警界面，且发生报警的该项状态或参数会变红色并闪烁显示，同时产生报警事件进行记录存储并有相应的处理提示。
2	温湿度传感器	8	个	工业	1. 大屏 LCD 显示，0.01 显示精度； 2. 具有两组电源和 RS485 接线端子，可实现级联； 3. 具有校正功能，可对温度、湿度进行误差校正设置； 4. 空气循环流通外壳，抗电磁干扰设计，防止电路温升影响传感器精度； 5. 软件和面板均可设置参数； 6. 具有 RS485 接口，最大串行 128 个设备，采用标准 MODBUS 协议，便于远程监控系统集成。
3	烟感探测器	10	个	工业	1. 电源 DC9-24V； 2. 输出：继电器&声光报警输出； 3. 安装：吸顶安装； 4. 手动测试，自动复位； 5. 红外光电传感器； 6. 采用专用微处理器控制，滤出各种误报； 7. SMT 工艺制造，稳定性强； 8. 防尘、防虫、抗干扰设计、抗射频干扰。
4	水浸传感器	9	套	工业	1. 四挡灵敏度调节，适应不同的环境； 2. 采用优质元器件，可靠性高； 3. RS485 通信，标准 MODBUS 协议； 4. 采用标准工业模块使安装更方便； 5. 1 组常开常闭继电器输出形式； 6. 独特的防浪涌设计； 7. 35mm 标准 DIN 导轨；

					8. 电源：DC9-30V； 9. 10M 螺旋式不定位感应线。
5	通讯管理机（4 路）	6	台	工业	1. 具备不少于 40000 个测点的集中采集能力； 2. 可针对每个测点进行无限级的越限告警，告警数据可实现 LED、继电器动作和记录存储。实现告警的及时播报与故障可追溯； 3. 可实现环网组网拓扑结构，当通讯环内出现断路自动形成双链结构，保证通讯稳定性； 4. 网关所有接口均采用隔离保护设计； 5. 自带实时数据库和历史数据库，可进行大数据量的数据采集、处理、分析和存储的所有工作； 6. 历史数据可实现显示参量在每个月的最大值、最小值，历史数据可按时间段查询，时间跨度可自由设置； 7. 自带 NTP 时钟服务器，可自动校准网关及所接仪表时间，保持系统时钟同步； 8. 网关具有安全配置功能，可以根据不同的用户设置多级权限，保证网关操作安全； 9. RS485 不少于 4 路，每个 RS485 通讯接口可实现 60 台 IED 接入，通讯接口具有防强电功能，即短时间（5 分钟内）的强电接入（220VAC）不烧毁，强电去除后通讯功能能够恢复正常； 10. USB Slave 不少于 1 路，2 路 RJ45 网络接口，10M/100M 自适应，1.5KV 隔离电压，采用 TCP/IP 封包； 11. 智能网关可以在管理计算机关机的情况下，数据保存时间不小于 12 个月，服务器保存数据不小于 10 年； 12. 向上提供开放数据库，便于网络访问； 13. 内存：DDR3 512MB； 14. Flash：Nand flash 512MB； 15. USB 接口：USB2.0； 16. 存储容量：标配 8G，可扩充至 16G； 17. 工作电源交直流通用，采用宽电压设计：DC100~300V 或 AC85~265V； 18. OLED 通讯指示，可直观显示系统当前时间、网关 IP、SN 码、软件版本号等信息； 19. LED 指示灯，能通过指示灯显示颜色，直观判断通讯管理机的各种运行状态：电源指示、运行指示、发送通讯报文指示、接收通讯报文指示、网络接入正常指示、网络数据传输指示； 20. 可实现逻辑运算； 21. 可实现 Zigbee、LoRa 无线通信设备接入； 22. 可实现实时数据封装成 xml 文件定时主动上传； 23. 可实现断点续传； 24. 可实现云端监控，远程升级维护； 25. 可实现接入云平台或上级数据中心； 26. Web 管理及告警功能，告警等级可设置成：告警、1 级告警、预警、1 级预警和全部告警等多种方式； 27. 告警系统：可根据模拟定值系统，自定义报警门槛值，当发生越限告警事件，可触发动作：点亮 LED 指示灯、联动继电器输

					出、事件记录，系统自动记录告警事件，告警保持时间在 0-65535 之间，自由设定； 28. 具备 FTP 上传 XML 数据功能； 29. 日志记录功能，可记录存储不少于 10000 条的日志记录； 30. 可实现不少于 12 个月的告警记录和历史记录； 31. 可实现使用平板电脑或智能手机通过 IE、Firefox、Chrome 浏览器登陆网关页面查询数据，监测数据可导出另存为 EXCEL 格式文件。
6	工业级开关电源	7	个	工业	1. 输出电压：12V； 2. 额定功率：36W； 3. 输出电流：3A； 4. 产品尺寸：长 99mm；宽 82mm；高 30mm。
7	I/O 模块	7	个	工业	1. 具备 8 路数字量输入，8 路数字量输出，8 路模拟量输入； 2. 通讯接口：RS485 接口； 3. 上层协议：Modbus TCP/Modbus RTU。
8	通讯机柜	6	个	工业	1. 尺寸：600（W）*440（D）*635（H）mm； 2. 整柜组装、含电源和接线端子； 3. 装配通讯管理机。
（四）BA 群控系统					
1	BA 群控系统模块	1	套	软件和信息技术服务业	1. 系统监控软件采用标准网络架构，系统遵循各种工业标准，并采用开放式的系统结构，采用 C/S 系统架构，支持 B/S； 2. 可实现主面板、操作面板、相关面板窗口分别显示设备的动态图形、命令和控制、相关的高级功能（如趋势、联动、事件、远程通知等），并自动链接到信息的各个层面。同时，也能自动链接到系统的分层树型结构，可以快速地概览系统，并可以集中精力在关键信息上面； 3. 具备日程设置功能：按照星期运行规律设置每天的启停时间，同时可以设置节假日特殊启停时间； 4. 具备设备启停控制功能：设置设备的使能及启停，包括主机、水泵、风机及蝶阀等； 5. 具备运行参数功能：可按照需求设置运行参数，包括冷冻水温度、风管温度等； 6. 具备设备运行参数显示功能：显示各个设备的运行参数，包括主机、水泵及风机等； 7. 具备运行参数记录功能：记录温度、压力值，生成曲线和报表，实现查询、打印； 8. 具备用户设置功能：实现多权限用户设置，可记录用户登录登出时间； 9. 具备提供多种数据管理功能，包括：数据采集和管理，历史数据存储，导出数据库及生成各种数据报表，保证系统处于最佳运行状态； 10. 具备提供多种报警管理功能，基于重要事件的报警优先于系统故障报警、报警过滤功能等，分三级报警级别，包括一般报警、预报警，重要报警等，并且在画面上显示相应报警点； 11. 配合医院提供的 Email 邮箱、打印机及短信 SIM 卡，实现 Email、自动打印、短信等方式管理报警信息；趋势分析功能；

					12. 系统实现同 BACnet 进行通讯。系统实现与 OPC 服务器进行通讯，向上集成采用 OPC 方式； 13. 系统具备很高的可靠性和一定的实时性；系统采用分布处理技术和冗余技术，包括可提供支持系统应用软件服务器冗余热备功能及支持分布式服务器系统。系统具有良好的可移植性，可扩性和联网功能； 14. 系统确保监控主机出现故障时不影响控制器独立完成监控功能。在 DDC 控制器外接电源断电时，其相关的状态资料也能保存。一旦断电恢复，则所有受断电影响的设备也能自动复位，而不需重新设定； 15. 系统可实现图形化的过程监控、数据采集、标准动态数据交换及指定文档的数据管理功能； 16. 系统结构开放灵活。按不同的用户级别，操作者拥有不同的权限。
2	风冷螺杆式热泵机组通讯协议开放	1	项	工业	Modbus 转换协议板。
3	DDC-EO	30	个	工业	1.DDC 为基于 BACnet IP 协议的控制器，应采用国际通用的 BACnet 标准协议，确保系统的开放性，支持对等式 (PEER TO PEER) 网络连接。 2. 同时支持 BACnet MS/TP 和 Modbus RTU 两种标准通讯总线，可根据需求选用 4800~76800bps 的波特率，每组总线可具备连接 31 台控制模块； 3. 通讯接口：双网口配置，菊花链式拓扑，实现网络冗余。
4	IO 模块	2	个	工业	可实现 16 个开关量输入。
5	室外温湿度传感器	1	个	工业	-20~80℃ & 0~100%RH，双电流/电压输出，24VAC/DC。
6	水管温度传感器	2	个	工业	-20~80℃/4~20mA，感温探头 150mm，电源 24VAC/DC。
7	水管压力传感器	2	个	工业	0~1.6MPa / 4-20mA，安装接口 G1/2，24VDC。
8	一体插入式电磁热量表	1	个	工业	1、额定温度：100° 2、输出信号：4~20mA & RS485 输出 220V 3、连接方式：螺纹连接 DN50mm 4、测量精度：1.5% 5、分体标配 10 米电缆线，标配 PT1000 2 只
9	空气压差开关	59	个	工业	动作范围 50~500Pa，可调，带安装配件；精度:30 ± 10 Pa。
10	风管温度传感器	31	个	工业	温度传感器 感温探头 300mm NTC10K 电阻输出；精度:±0.2℃ @25℃。
12	DDC 控制箱	29	个	工业	1. 尺寸：650 (W) *500 (D) *200 (H) mm； 2. 整柜组装、含电源和接线端子； 3. 装配 DDC 模块。
13	2 路阀门控制箱	1	个	工业	2 路阀门控制箱。

14	冷冻水泵变频启动柜	1	个	工业	BMS 挂壁箱 M-GGD-55/WB 55kW 变频启动箱（包含 3*55KW 变频器）。
15	风冷螺杆式热泵机组通讯网关	1	个	工业	可实现 200 多种协议转 ModbusRTU/TCP, 动态支持 512 个点, 1 网 2 串, 2 个 RS485/232(复用), 电源: 24V DC/AC。
16	温控器通讯网关	19	个	工业	可实现 200 多种协议转 ModbusRTU/TCP, 动态支持 512 个点, 1 网 2 串, 2 个 RS485/232(复用), 电源: 24V DC/AC。
(五) 其他					
1	建筑设备自动化楼控系统调试	1	项	信息传输业	建筑设备自动化楼控系统调试
2	楼控系统调试	1	项	信息传输业	楼控系统试运行
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，需要与医院相关系统进行对接的，本项目系统所需对接费用包含在投标报价里； 3、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人）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		中标人应配合采购人签订合同，签订合同时间原则上最迟不能超过中标通知发出之日起 25 个自然日。			
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。 ③中标人提供保修、维护服务的时限要求：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。
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、在本项目设备的安装、调试过程中，需要与综合布线系统供应商提前对接好系统的布线使用要求。在本项目的建设内容范围内，如实现系统功能所需的综合布线工程量相对综合布线系统供应商所负责的工程量有变更或超出，变更或超出部分由本项目中标供应商负责实施，费用含在投标报价内。
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

本分标中针对采购需求中技术要求须提供相关证明材料并加盖公章，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。