# 五、项目具体采购要求及工作量清单

## （一）综合布线系统

### 1、系统概述

综合布线主要为大楼内语音、数据、图像通信及各个智能化子系统等的传输媒质。综合布线物理链路规划应满足大楼内各种数据通信的功能要求，同时应满足数据系统对千兆网的技术性能要求，以适应新技术的发展与应用，在数据信息点上能任意连接计算机及其有关设备。

医院大楼均采用超六类非屏蔽网线设计，前端使用标准86底盒面板进行安装。楼层网线汇聚至弱电间，通过配线架接入接入交换机，在经过24芯单模光缆传输至6F信息机房内。

### 2、建设内容

综合布线系统要为本项目的语音通信、计算机网络、智能化系统通信等提供基础，满足电话、网络及智能化系统通信等的速度和点位要求。

* 系统组成

本项目综合布线系统由设备间子系统、干线子系统（园区干线和建筑物干线），水平子系统，管理间子系统，以及工作区子系统构成。

* 管理间子系统

管理间子系统设置在每层配线设备的房间内。管理子系统应由交接间的配线设备，输入/输出设备等组成。

* 设备间子系统

设备间是分别设置在地下一层弱电机房及1号楼6F层中心信息机房。设备间子系统由综合布线系统的建筑物进线设备、电话、数据、计算机等各种主机设备及其保安配线设备等组成。数据中心设置在1号楼6F层中心信息机房。负责综合布线网络数据总机房。

* 干线子系统

数据垂直主干：采用24芯单模低烟无卤室内光缆至各楼层弱电间。光缆与光缆间的连接，必须采用专用的光缆连接箱或配线架，以保护光缆避免受到外界撞击而损坏。垂直电缆按星型结构布局，一端终接于位于总配线架，另一端终接于各楼层的楼层配线架。通过光纤跳线,可随意连接任何弱电竖井内的设备。

语音垂直主干：大楼语音主干UTP100对大对数低烟无卤电缆或50对大对数低烟无卤电缆，具体容量对应各楼层用户语音信息点数量配置，并考虑一定的扩充余量。

* 水平子系统

水平子系统将干线子系统线路延伸到用户工作区。该系统由工作区的信息插座至楼层配线设备的配线电缆或光缆、楼层配线设备设备电缆和跳线组成。水平布线采用六类四对低烟无卤非屏蔽双绞线,以支持1000Mbps的传输速率，水平子系统电缆及光缆长度应为90米以内。IPTV点位采用室内24芯单模光纤接入管理间配线间。

配线间内接线端子与信息插座之间均为点到点端接，任何改变布线系统的操作（如增减用户、用户地址改变等）都不影响整个系统的运行，增减用户只需在IDF做必要的跳线即可。

* 工作区子系统

工作区的每一个信息插座均支持电话机、数据终端。固定模块插座采用四孔面板或双孔面板。语音及数据同样采用六类接线及标准RJ-45模块六类插座。连接数据终端用两端带RJ-45插头的四对六类跳线，并带有模块化接口、网络连接用适配器。于终端设备所处的位置，一般装有通信接线盒，装上相应面板及终端应用信息模块，再以跳接线从信息模块连接到终端如电话、个人计算机及工作站。

* 系统性能要求

工程综合布线系统的光缆、水平6类非屏蔽系统产品的性能均应满足《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2016）及《综合布线系统工程验收规范》（GB50312-2016）中规定的设备性能技术要求。其中6类非屏蔽系统产品要求采用符合IEC60754标准的低烟无卤材料，满足低烟防火等级IEC60332-1标准。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| **一、工作区** | | | |
| 1 | 单口86信息面板 | 507 | 个 |
| 2 | 双口86信息面板 | 744 | 个 |
| 3 | 四口86信息面板 | 706 | 个 |
| 4 | 四口地插信息面板 | 5 | 个 |
| 5 | 双口地插信息面板 | 9 | 个 |
| 6 | 单口地插信息面板 | 1 | 个 |
| 7 | 六类非屏蔽信息模块 | 4858 | 个 |
| 8 | 六类低烟无卤非屏蔽RJ45跳线（用户端2米） | 3029 | 根 |
| **二、水平区** | | | |
| 1 | 6类四对低烟无卤非屏蔽双绞线 | 334920 | 米 |
| **三、垂直及楼宇干线** | | | |
| 1 | 室内24芯单模光纤（设备网） | 8750 | 米 |
| 2 | 室内24芯多模光纤（信息网） | 8600 | 米 |
| **四、弱电间（信息网）** | | | |
| 1 | 理线器 | 438 | 个 |
| 2 | 24口六类非屏蔽配线架(含满配六类模块) | 264 | 个 |
| 3 | 六类低烟无卤非屏蔽RJ45跳线（机柜端2米） | 3641 | 根 |
| 4 | 24芯光纤配线架1U（含尾纤法兰） | 41 | 套 |
| 5 | 42U弱电间机柜 | 47 | 架 |
| **五、弱电间（设备网）** | | | |
| 1 | 理线器 | 202 | 个 |
| 2 | 24口六类非屏蔽配线架(含满配六类模块) | 81 | 个 |
| 3 | 六类低烟无卤非屏蔽RJ45跳线（机柜端2米） | 1507 | 根 |
| 4 | 24芯光纤配线架1U（含尾纤法兰） | 44 | 套 |
| 5 | 42U弱电间机柜 | 40 | 架 |
| 6 | 12U墙柜 | 1 | 架 |
| **五、弱电机房** | | | |
| 1 | 设备网288芯ODF光纤配线架（满配单模LC含法兰尾纤） | 4 | 套 |
| 2 | 信息网288芯ODF光纤配线架（满配多模LC含法兰尾纤） | 4 | 套 |
| 3 | 光纤熔接费 | 4080 | 芯 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| **一、工作区** | | |
| 1 | 单口86信息面板 | 面板类型：86\*86mm型  面板端口数：单口  材质：优质ABS 工程塑料 防尘、防尘  连接方式：直接卡接信息模块 |
| 2 | 双口86信息面板 | 面板类型：86\*86mm型  面板端口数：双口  材质：优质ABS 工程塑料 防尘、防尘  连接方式：直接卡接信息模块 |
| 3 | 四口86信息面板 | 面板类型：86\*86mm型  面板端口数：四口  材质：优质ABS 工程塑料 防尘、防尘  连接方式：直接卡接信息模块 |
| 4 | 四口地插信息面板 | 面板类型：86\*86mm型  面板端口数：四口  材质：金属地插盒 防尘、防尘  连接方式：直接卡接信息模块 |
| 5 | 双口地插信息面板 | 面板类型：86\*86mm型  面板端口数：双口  材质：金属地插盒 防尘、防尘  连接方式：直接卡接信息模块 |
| 6 | 单口地插信息面板 | 面板类型：86\*86mm型  面板端口数：单口  材质：金属地插盒 防尘、防尘  连接方式：直接卡接信息模块 |
| 7 | 六类非屏蔽信息模块 | 模块主体塑料材质：聚碳酸酯（PC）UL94V-0  IDC端子材质：磷青铜镀镍 ,IDC分线峰设计，易分线 按掀式卡扣线夹盖，便于取放 金针材质：磷青铜镀金50μm  连接方式：RJ45插孔配接跳线，IDC端接水平布线  IDC端子可卡接线径：单股或多股裸铜导体0.4-0.6mm  RJ45端口类型：8P8C  接线方式：110卡接式,使用110工具端接，保证线对自然绞距施工  频率范围：0～250MHz  绝缘电阻：≥100MΩ  插入损耗：0.4dB@250MHz  插入力和拔出力：插入力≤20N，拔出力≥20N  RJ45拔插次数：≥1000次  IDC端子端接次数：≥250次 |
| 8 | 六类低烟无卤非屏蔽RJ45跳线（用户端2米） | 水晶头塑料材质：聚碳酸酯（PC）  跳线接头类型：注塑RJ45端子-注塑RJ45端子  跳线线缆类型：24AWG对绞芯线 （多股） 跳线线缆护套材质：PVC  跳线线缆外径：6.0±0.3mm  跳线线缆阻抗类型：100±15Ω  连接方式：RJ45端插接RJ45配线架  跳线弯曲半径：≥4D(D：跳线外径)  适用信号：六类非屏蔽信道 |
| **二、水平区** | | |
| 1 | 6类四对低烟无卤非屏蔽双绞线 | 六类水平电缆应为带十字骨架的4对绞线型式； 电缆应采用低烟无卤阻燃护套等级，阻燃要求达到IEC60332-1标准； 带宽：通过350MHz下测试，保证250MHz下测试符合最新六类国际标准； 护套印有电缆编码，内有线缆撕裂绳； 线缆应采用23AWG实心软铜线； 特性阻抗：100±15Ω； 传输性能参数保证达到或超过ISO/IEC11801，EN50173和TIA/EIA-568标准要求 |
| **三、垂直及楼宇干线** | | |
| 1 | 室内24芯单模光纤（设备网） | 光纤类型：单模光纤 芯数：24芯 护套材料：LSZH 抗拉强度：≥100kpsi |
| 2 | 室内24芯多模光纤（信息网） | 光纤类型：多模光纤 芯数：24芯 护套材料：LSZH 抗拉强度：≥100kpsi |
| **四、弱电间（信息网）** | | |
| 1 | 理线器 | 材质：钢架+黑色喷塑  安装高度：1U  安装方式：机柜螺丝安装 |
| 2 | 24口六类非屏蔽配线架(含满配六类模块) | 金属材质：全钢架结构+黑色喷塑  塑料材质：阻燃塑胶料，防火等级达到UL94V-0  模块类型：6口一体式模块\*4组  RJ45端口：可连接1-24根跳线 接线端子类型：IDC与110双用端子，可卡接导体为0.4～0.6mm  维护方式：打开机柜后门从背部进行维护  频率范围：0～250MHz  兼容110、KRONE工具 提供24/48个标准接口，系统性能超过TIA/EIA-568.2-D标准要求, 支持T568A和T568B两种接线方式 IDC带分线峰和预卡接功能，更方便施工 插入损耗：0.4dB@250MHz  绝缘电阻：初始值≥100MΩ，恒定湿热试验后≥100MΩ  RJ45卡接次数：≥750次  接线端子卡接次数：≥250次 |
| 3 | 六类低烟无卤非屏蔽RJ45跳线（机柜端2米） | 水晶头塑料材质：聚碳酸酯（PC）  跳线接头类型：注塑RJ45端子-注塑RJ45端子  跳线线缆类型：24AWG对绞芯线 （多股） 跳线线缆护套材质：PVC  跳线线缆外径：6.0±0.3mm  跳线线缆阻抗类型：100±15Ω  连接方式：RJ45端插接RJ45配线架  跳线弯曲半径：≥4D(D：跳线外径) |
| 4 | 24芯光纤配线架1U（含尾纤法兰） | 材质：优质冷轧钢板整体黑色喷塑  钢板厚度：1.0mm  安装高度：1U  进线光缆数量：2-4根  进线方式：后部进线，支持室内室外光缆熔接 |
| 5 | 42U弱电间机柜 | 机柜材质：SPCC优质冷轧钢板  表面处理工艺：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑（黑色）  门板类型：金属网孔门  尺寸：600mm\*600mm\*2000mm |
| **五、弱电间（设备网）** | | |
| 1 | 理线器 | 材质：钢架+黑色喷塑  安装高度：1U  安装方式：机柜螺丝安装 |
| 2 | 24口六类非屏蔽配线架(含满配六类模块) | 金属材质：全钢架结构+黑色喷塑  塑料材质：阻燃塑胶料，防火等级达到UL94V-0  模块类型：6口一体式模块\*4组  RJ45端口：可连接1-24根跳线 接线端子类型：IDC与110双用端子，可卡接导体为0.4～0.6mm  维护方式：打开机柜后门从背部进行维护  频率范围：0～250MHz  兼容110、KRONE工具 提供24/48个标准接口，系统性能超过TIA/EIA-568.2-D标准要求, 支持T568A和T568B两种接线方式 IDC带分线峰和预卡接功能，更方便施工 插入损耗：0.4dB@250MHz  绝缘电阻：初始值≥100MΩ，恒定湿热试验后≥100MΩ  RJ45卡接次数：≥750次  接线端子卡接次数：≥250次 |
| 3 | 六类低烟无卤非屏蔽RJ45跳线（机柜端2米） | 水晶头塑料材质：聚碳酸酯（PC）  跳线接头类型：注塑RJ45端子-注塑RJ45端子  跳线线缆类型：24AWG对绞芯线 （多股） 跳线线缆护套材质：PVC  跳线线缆外径：6.0±0.3mm  跳线线缆阻抗类型：100±15Ω  连接方式：RJ45端插接RJ45配线架  跳线弯曲半径：≥4D(D：跳线外径) |
| 4 | 24芯光纤配线架1U（含尾纤法兰） | 材质：优质冷轧钢板整体黑色喷塑  钢板厚度：1.0mm  安装高度：1U  进线光缆数量：2-4根  进线方式：后部进线，支持室内室外光缆熔接 |
| 5 | 42U弱电间机柜 | 机柜材质：SPCC优质冷轧钢板  表面处理工艺：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑（黑色）  门板类型：金属网孔门  尺寸：600mm\*600mm\*2000mm |
| 6 | 12U墙柜 | 墙柜材质：SPCC优质冷轧钢板  表面处理工艺：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑（黑/白色）  门板类型：玻璃门  尺寸：540mm\*420mm\*560mm |
| **五、弱电机房** | | |
| 1 | 设备网288芯ODF光纤配线架（满配单模LC含法兰尾纤） | ODF体机柜材质：优质冷轧钢板+灰色喷塑 钢板厚度：1.0mm  法兰架材质：优质塑料 耦合器安装方式：直接卡接于法兰架上  开启方式：抽屉式开启 |
| 2 | 信息网288芯ODF光纤配线架（满配多模LC含法兰尾纤） | ODF体机柜材质：优质冷轧钢板+灰色喷塑 钢板厚度：1.0mm  法兰架材质：优质塑料 耦合器安装方式：直接卡接于法兰架上  开启方式：抽屉式开启 |
| 3 | 光纤熔接费 | 热熔 |

## （二）设备网通信网络系统

### 1、系统概述

弱电间分别配置楼层互联网接入交换机并形成级联，满足工区互联网业务需求。核心交换机部署在地下一层弱电机房内。

### 2、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| **一、设备网** |  |  |  |
| 1 | 设备网核心交换机 | 1 | 台 |
| 2 | 24口接入交换机 | 74 | 台 |
| 3 | 千兆单模光模块 | 148 | 台 |
| 4 | 千兆单模光跳线 | 148 | 台 |
| **二、信发、IPTV** |  |  |  |
| 1 | 24口接入交换机 | 36 | 台 |
| 2 | 千兆单模光模块 | 72 | 台 |
| 3 | 千兆单模光跳线 | 72 | 台 |

### 3、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| **一、设备网** | | |
| 1 | 设备网核心交换机 | 交换容量≥38.4Tbps 包转发率≥7200Mpps 提供5个插槽，主控引擎≥2；整机业务板槽位数≥3 电源模块上支持电源开关，可控制单电源模块的供电状态，便于安装、维护及更换。 支持纵向虚拟化技术，支持两层子节点，且子节点接入交换机支持堆叠 支持 VXLAN 集中式网关和分布式网关, 支持 BGP EVPN, 支持通过 Netconf 配置 支持基于 Layer2 协议头、Layer3 协议、Layer4 协议、802.1p 优先级等的组合流分类, 支持 ACL、CAR、Remark、Schedule 等动作,支持 PQ、WRR、DRR、PQ+WRR、PQ+DRR 等队列调度方式，支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制，支持 5 级 HQoS，支持流量整形。 支持G.8032 标准以太环网协议，倒换时间≤50ms； 支持真实业务流实时检测技术，实时检测网络故障； 支持ETH OAM、802.1ag、802.3ah、Y1731、BFD。 支持DHCPv6 Snooping，ISource Guard，SAVI等安全特性，提供权威第三方测试报告；支持防ARP 攻击、DOS攻击、ICMP 防攻击、CPU 防攻击；支持安全启动，通过安全CPU、eFuse 等安全措施，从可信硬件锚开始，启动过程中的每一步进行验证，确保每一阶段运行程序是可信的 支持标准协议的MAC、802.1x、Portal等认证方式 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6 支持MPLS L3VPN、MPLS L2VPN(VPLS，VLL)、MPLS-TE、MPLS QoS 配置不少于96个千兆光口，48个千兆电口，双电源，滑道 支持云管理和APP管理，管理维护功能不低于主流管理APP的管理功能 提供工信部入网证书 |
| 2 | 24口接入交换机 | 包转发率不低于51Mpps，交换容量不低于336Gbps，接口参数：不少于24个千兆电口，4个千兆光口，VLAN：不低于4K，MAC：不低于16K，19英寸1U标准机架，方便安装；为保证兼容性与核心交换机为同一品牌；为便于维护管理方便支持云管理和APP管理 |
| 3 | 千兆单模光模块 | 单模模块(1310nm,10km,LC) |
| 4 | 千兆单模光跳线 | 纤芯类型：OS2/OM1/OM2/OM3/OM4  连接器插针类型：陶瓷  插针端面：UPC端面  连接器插入损耗：≤0.3dB/每接口  连接器回波损耗：单模≥50dB 重复性：≤0.1dB 互换性：≤0.1dB  拔插次数：≥1000次  线缆外径：2.0mm 护套材质：PVC/LSZH 长度：3米 |
| **二、信发、IPTV** | | |
| 1 | 24口接入交换机 | 包转发率不低于51Mpps，交换容量不低于336Gbps，接口参数：不少于24个千兆电口，4个千兆光口，VLAN：不低于4K，MAC：不低于16K，19英寸1U标准机架，方便安装；为保证兼容性与核心交换机为同一品牌；为便于维护管理方便支持云管理和APP管理 |
| 2 | 千兆单模光模块 | 单模模块(1310nm,10km,LC) |
| 3 | 千兆单模光跳线 | 纤芯类型：OS2/OM1/OM2/OM3/OM4  连接器插针类型：陶瓷  插针端面：UPC端面  连接器插入损耗：≤0.3dB/每接口  连接器回波损耗：单模≥50dB 重复性：≤0.1dB 互换性：≤0.1dB  拔插次数：≥1000次  线缆外径：2.0mm 护套材质：PVC/LSZH 长度：3米 |

## （三）电话交换系统

### 1、系统概述

电话交换系统主要为智慧医院提供内部通信功能和与外部通信功能，而随着通信技术的突飞猛进的发展,特别Internet技术发展，将语音通信技术向IP方向融合是大势所趋，即现在的IP-PABX系统，在一个通信平台上可实现电路交换和IP包交换技术于一体，即保持了电路交换的可靠性、稳定性和安全性，同时又融合了IP技术，使系统更加灵活、更容易面向非语音的增值应用。

### 2、建设内容

电话交换系统由于是基于医院局域网来承载，IP电话和医院HIS系统在数据共享上具有天然优势，上述特色业务均可轻松实现。建设后语音通信平台，通过提供开放的第三方接口，可实现VoIP电话系统自动读取HIS数据，患者在打电话预约挂号时，能实时了解目前剩余的专家挂号资源，并且预定门诊时间，整个过程不需医院任何人工的参与。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 程控交换主机 | 2 | 台 |
| 2 | 系统热备许可 | 1 | 组 |
| 3 | 融合通信用户许可 | 48 | 个 |
| 4 | 数字中继网关 | 2 | 台 |
| 5 | 经典型IP话机 | 600 | 台 |
| 6 | 话务台软件 | 1 | 套 |
| 7 | 计费软件 | 1 | 套 |
| 8 | 电话录音系统 | 1 | 台 |
| 9 | 电话录音用户许可软件 | 16 | 个 |
| 10 | 电话会议平台 | 1 | 台 |
| 11 | 通信录及开通管理单元 | 1 | 套 |
| 12 | 24口POE接入交换机（IP电话） | 56 | 台 |
| 13 | 千兆单模光模块 | 112 | 台 |
| 14 | 千兆单模光跳线 | 112 | 台 |

### 3、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| 1 | 程控交换主机 | 1.机箱尺寸符合标准19英寸机柜要求，高度≤2U。 2.服务器规格不低于6核1.9GHz、DDR4/16GB内存，1TB×2，RAID1磁盘阵列，6个或以上以太网接口数量（接口速率千兆），双电源模块。 3.采用稳定可靠的操作系统，如Linux、Vxworks等，非WINDOWS操作系统。 4.至少支持3000个注册用户，本地无模拟口。 5.具备不少于一个本地维护网口、一个VGA口、一个串口、2个USB口。 6.至少应具备电源灯、运行状态灯、业务指示灯。 7.具备双电源冗余配置，电源模块支持热插拔。 8.具备电源开关，有防误触能力（长按触发）。 9.具备双硬盘+硬件阵列卡组成的磁盘阵列，磁盘存储容量不低于500GB。 10.支持G.711A/U、G.723.1、G.729、G.722、AAC等主流语音编解码能力。 11.支持H.263、H.264等主流视频编解码能力。 12.支持话单业务。 13.支持语音业务：人工话务台、自动总机、DID直线电话、呼叫转移、指定代答、同组代答、呼叫保持、呼叫等待、热线、彩铃自定义、三方通话、来电显示及匿名呼叫、一号通、振铃组支持同振铃、顺振铃、闹铃服务、VIP等级、缩位拨号、前转类业务、免打扰、传真、密码限制、等待队列、出入局号码转换、出入呼叫限制、点对点视频通话、监听、强插、强拆、强呼功能。 14.支持报时功能，话机拨打某一号码或者指定业务码，可以听到语音播报当前时间。 15.支持自振铃功能，FXS口话机拨打某一号码或者指定业务码，挂机后一定时间，可以收到系统发起的呼叫并振铃，摘机听到语音播报当前分机的号码。用于检查当前模拟线路与端口是否正常。 16.智能化的路由及规则设置，根据主被叫号码、IP地址、时间段等多种条件进行路由局向的设定和号码规则的变换。 17.支持访问白名单：可设置HTTP/HTTPS访问白名单、SSH访问白名单、SIP访问白名单（IP过滤）。 18.支持SIP协议，且支持主备SIP注册服务器设置。 19.具备注册拥塞控制能力，能够根据局端的注册限制对设备的注册进行相应的控制。开启此开关，若局端对IPPBX发出的注册报文无响应设备将一直等待直到收到局端的响应后才根据注册间隔继续发起下一个注册。 20.支持IPv4和IPv6双栈配置，可以分别通过IPv4、IPv6地址访问设备Web，进行配置和管理。 21.可以使用IPv6地址进行IP语音业务，实现终端注册、拨打电话。 22.支持双网口备份，一个网口故障可以切换到备份网口。 23.具备公共控制设备倒换能力，支持双机备份。 24.支持来电智能匹配：内线通过总机号码呼叫外线，外线用户未接。此后外线用户回呼总机号可自动接通该内线用户。 25.支持国际长途超时告警功能，当发现有超过阈值的国际长途呼叫，自动触发告警，避免盗打的风险。 26.支持虚拟集群功能，能实现多个用户群组使用相同的号码。 27.支持分机改号、中继改号提醒功能，外线拨入原号码可以听到提示音，提示号码已经变更并接续到新号码。 28.支持广播通知功能，可以通过电话拨号操作实现向多个用户同时播放预先录制的语音通知文件或者即时录制语音以后广播通知。 29.支持语音信箱功能，用户离线或无应答等情况可以将来话转入语音信箱，录制语音消息。 30.支持电话会议功能，会议室支持不低于6方用户同时接入。 31.支持本地再生组网，中心节点和本地节点断连或中心节点设备故障时：本地节点的本地用户能实现本地再生。即本地用户注册到本地节点上，实现本地用户的局内通话、出入局呼叫。 |
| 2 | 程控交换主机热备许可 | 程控交换主机热备授权 |
| 3 | 程控交换主机用户许可 | 用户许可授权软件 |
| 4 | 数字中继网关 | 1.需同时支持PRI、SS7、R2、QSIG和sip等多种信令协议。 2.使用SS7信令的情况下，可进行链路聚合，多个E1端口，对外只有一个信令地址。 3.支持G.711a/μ，G.723，G.729等多种语音编码。 4.支持inband、RFC2833、SIPinfo等多种DTMF模式。 5.支持G.165、G.168回声抵消，动态语音抖动缓冲（Dynamic Jitter Buffer)，语音检测（VAD），舒适音产生（CNG），包丢失补偿功能。 6.支持透传和T.30、T.38传真。 7.可对接网管，提高维护管理效率。 8.设备应当具备4个以太网口，设备物理规格不能大于1U。 9.支持串口和内置WEB管理界面，操作简便。 10.E1接口阻抗支持120欧和75欧，支持国内三大运营商数字中继接口。 11.支持查看每个时隙当前通话的主、被叫号码，且可以统计每个时隙的呼入次数、呼出次数、接通次数。 12.支持通过web界面开关web服务、Ftp服务，支持修改Web端口、Ftp端口。 13.提供进网证。 |
| 5 | 经典型IP话机 | 2.3寸带背光图形液晶屏； 高保真音质：全双工免提、HD手柄，带自动回音消除；支持AEC、ANS、AGC、CNG、VAD、AJB等音频处理； 语音编码：G.711a、G.711u、G.723、G.729AB、iLBC、G.722； DTMF：带内（In-band）、RFC2833、SIP INFO； 线路数量：2条线路（支持同时注册2个SIP帐号）； 通话功能：静音，免打扰，重拨，快拨，热线，IP直拨，通话记录，自动应答 通话保持，呼叫等待，呼叫偏转，呼叫前转，呼叫转移，来电显示，语音信箱 通讯录：支持2000条通讯录、本地通讯录，LDAP通讯录，远程通讯录、黑名单； 网络特性：支持SIP V1(RFC2543),V2(RFC3261)协议、支持RTP/RTCP、支持DNS SRV(RFC3263)、支持NAT/DHCP服务、支持两种IP获取方式：静态IP/DHCP、支持DTMF(带内（In-band），RFC2833，SIP INFO)、支持路由/桥接模式、内置HTTP/HTTPS web服务器用于配置管理、内置SNTP时间协议、内置DNS客户端、支持802.1Q VLAN 安全特性：支持HTTPS(SSL)、支持VLAN、支持IEEE802.1X、支持LLDP、支持锁屏设置保护个人隐私、支持管理员/用户分层模式、支持SRTP媒体加密协议、支持TLS信令加密协议、支持AES加密协议 音频输出：1×RJ9（4P4C）手柄接口，1×RJ9（4P4C）耳麦接口 网络接口：2×10/100M以太网口 |
| 6 | 话务台软件 | 1.支持SIP RFC3261协议。 2.支持G.711/G.729语音编码。 3.支持接听、呼叫、保存、恢复、强插、强拆、监听、录音、询问转、盲转、支持软件拨号盘、来电提示、来电可配置振铃和支持麦克风/扬声器音量调节、静音等基本功能。 4.话务台支持多路来电接听。支持快捷键快速接听。支持多路来电间切换。 5.话务台支持来电队列等待信息显示。自定义队列权重排序。 6.支持通讯录分机信息状态订阅 7.支持分机状态实时呈现 8.支持分机面板快速呼叫、转接、强插、强拆、监听、录音等操作 9.话务台支持通话记录显示（呼出、已接、未接）和通话记录维护等 10.夜服/夜铃功能：话务台可设置一个夜服号码，夜间时将话务台所有来话转接到夜服号码。支持夜服期间来电铃音可选择性配置 11.话务台自带录音功能。 12.支持话务员坐席交接班，保存交接记录，支持记录统计。 13.支持来电、去电、转接话务统计，绑定话务员坐席 14.话务台支持简单会议功能，可以进行静音、移除、邀请等会控操作，会议方数不低于12方。 |
| 7 | 计费软件 | 1.支持管理员帐户操作员帐户两级控制，支持多操作员。 2.支持管理分机的实时精确计费并呈现。 3.支持分机权限设置、分机锁定/解锁、呼叫转移设置。 4.支持免打扰设置、代接设置、一号通设置。 5.支持分机关联，实现对分机的权限、费用全程管控。 6.支持费率导出/导入，话单自动匹配相应费率。 7.支持自定义费用控制组，实时监控费用状态。 8.实时同步话单信息，并支持系统月自动结算话费以及手动结算功能。而且提供高效查询统计功能。 |
| 8 | 电话录音系统 | 1.采用标准的http控制协议，非端口镜像的录音方式。 2.最高支持64路并发录音，支持通话录音、查询、回放、监听等功能，硬盘1T。 3.支持对PBX下的视频通话进行视频录制。 4.可灵活选择呼叫方向进行录制，可只在分机号码接听呼入时录制，或只在分机号码进行主动呼出时录制。 5.可对通话进行单向录制，可只录制对应分机发送的流，或只录制对应分机接收的流。 6.可灵活选择时间段进行录制，非选择时间段不进行通话录制。 7.具备录音对象白名单功能，当录制的分机号码和名单中的对象通话时，不进行录音，和其他对象通话时都录音。 8.基于独立的录音系统，容量可扩展。 9.采用安全严格的用户分权管理机制，不同的用户权限可查看不同录音文件。 10.具备磁盘容量告警、CPU过载告警等功能 11.采用标准ftp文件传输协议，支持远程转存储录音文件。 |
| 9 | 电话录音用户许可软件 | 录音服务器每用户许可，每路录音配一个 |
| 10 | 电话会议平台 | 支持256方会议参与 通信协议 SIP: RFC 3261 RFC 3262 RFC 3263 SDP: RFC 2327 RFC 3264 RTP: RFC 1889 RFC 1890 语音编码 G.711/G.723/ G.726/G.729/G.722/OPUS 会议类型 永久会议 预约会议 即时会议 会场控制 WEB 控制 终端控制 会议通知 电话通知 邮件通知 录音功能 支持录音功能 网络端口 4 个千兆自适应网口 存储 16GB 内存、1TB 硬盘 16GB 内存、4TB 硬盘 电源 110 ～ 240V AC 功率 AC TO DC，300W |
| 11 | 通信录及开通管理单元 | 系统容量：默认支持1000条通讯录，最大支持5000条通讯录 部门分级：最大15级分层 同步权限管理：支持分机或账号两种方式二选一，且支持分别设置同步权限 通讯录：通讯录管理、自动同步 管理功能：本地管理：本地配置功能 远程管理：支持远程运维系统监控CPU、内存、硬盘使用 系统容量；默认支持管理1000个网元，最大支持5000个网元 可支持：100个客户端同时在线 管理对象：统一通信网关IPPBX、AG、IAD、IP话机、视频话机、会议终端 协议支持：TR069、HTTP、FTP、JSON 本地管理：多级用户权限管理 硬件接口：4个千兆以太网口 存储：内存16GB，硬盘1T 输入电源：AC 100-240V～,50-60Hz，5A |
| 12 | 24口POE接入交换机（IP电话） | 包转发率不低于51Mpps，交换容量不低于336Gbps，接口参数：不少于24个千兆电口（支持POE，POE+），4个千兆光口，VLAN：不低于4K，MAC：不低于16K，19英寸1U标准机架，方便安装，金属外壳，POE输出功率不低于370W；为保证兼容性与核心交换机为同一品牌，为便于维护管理方便支持云管理和APP管理 |
| 13 | 千兆单模光模块 | 单模模块(1310nm,10km,LC) |
| 14 | 千兆单模光跳线 | 纤芯类型：OS2/OM1/OM2/OM3/OM4  连接器插针类型：陶瓷  插针端面：UPC端面  连接器插入损耗：≤0.3dB/每接口  连接器回波损耗：单模≥50dB 重复性：≤0.1dB 互换性：≤0.1dB  拔插次数：≥1000次  线缆外径：2.0mm 护套材质：PVC /LSZH 长度：3米 |

## （四）多媒体会议系统

### 1、系统概述

多媒体会议系统是智能化建设的一个重要组成部分，主要为各种类型的会议场所设计多媒体会议系统。医院多媒体会议系统场景建设主要包括会议室、远程会诊、手术示教室、孕妇学校-健康教育等功能场所。

### 2、建设内容

多媒体会议系统功能建设主要包括显示系统（LED、一体机）、专业扩声系统/沉浸式扩声系统、数字会议系统、无纸化会议系统、视频会议系统、会议录播系统、分布式综合管理平台等功能模块。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| **一、1#楼会议室1** | | | |
| **1、显示系统** | |  |  |
| 1 | 86寸智慧会议平板（含Windows PC） | 1 | 台 |
| 2 | 无线传屏器 | 1 | 台 |
| 3 | HDMI桌面插座 | 2 | 个 |
| **2、分布式系统** | |  |  |
| 1 | 高清一体终端（输入） | 6 | 台 |
| 2 | 高清一体终端（输出） | 5 | 台 |
| 3 | 散热机架 | 2 | 套 |
| **3、扩声系统** | |  |  |
| 1 | 专业功放 | 2 | 台 |
| 2 | 极薄音柱 | 4 | 只 |
| 3 | 数字调音台 | 1 | 台 |
| 4 | 音频处理器 | 1 | 台 |
| 5 | 手持式无线话筒（一拖二） | 1 | 套 |
| 6 | 电源管理器 | 2 | 台 |
| **4、会议系统** | |  |  |
| 1 | 全数字会议系统主机 | 1 | 台 |
| 2 | 全数字会议主机交换机 | 1 | 台 |
| 3 | 会议话筒处理器 | 1 | 台 |
| 4 | 5G WiFi加密无线会议主席单元 | 1 | 台 |
| 5 | 5G WiFi加密无线会议代表单元 | 13 | 台 |
| 6 | 发射器 | 1 | 台 |
| 7 | 充电箱 | 1 | 台 |
| **5、集中控制系统** | |  |  |
| 1 | 分布式中控主机 | 1 | 台 |
| 2 | VMS可视化管理控制软件 | 1 | 套 |
| 3 | 音视频移动控制终端 | 1 | 台 |
| 4 | 集中控制面板 | 1 | 台 |
| 5 | 路由器 | 1 | 台 |
| 6 | 控制器 | 1 | 台 |
| **6、远程视频会议系统** | |  |  |
| 1 | 高清视频终端 | 1 | 台 |
| 2 | 摄像机 | 1 | 台 |
| 3 | 交换机 | 1 | 台 |
| **7、会议录播系统** | |  |  |
| 1 | 录播主机 | 1 | 台 |
| **8、配套设备** | |  |  |
| 1 | 机柜 | 1 | 台 |
| 2 | HDMI光纤高清视频线（30米） | 4 | 根 |
| 3 | 音频线 | 1 | 批 |
| **二、1#楼会议室2** | | | |
| **1、显示系统（参考配置）** | |  |  |
| 1 | 86寸智慧会议平板（含Windows PC） | 1 | 台 |
| 2 | 无线传屏器 | 1 | 台 |
| 3 | HDMI桌面插座 | 2 | 个 |
| **2、分布式系统** | |  |  |
| 1 | 高清一体终端（输入） | 7 | 台 |
| 2 | 高清一体终端（输出） | 6 | 台 |
| 3 | 散热机架 | 2 | 套 |
| **3、扩声系统** | |  |  |
| 1 | 专业功放 | 2 | 台 |
| 2 | 极薄音柱 | 4 | 只 |
| 3 | 数字调音台 | 1 | 台 |
| 4 | 音频处理器 | 1 | 台 |
| 5 | 手持式无线话筒（一拖二） | 1 | 套 |
| 6 | 电源管理器 | 2 | 台 |
| **4、无纸化办公系统** | |  |  |
| 1 | 无纸化主机 | 1 | 台 |
| 2 | 智能无纸化会议管理服务器软件 | 1 | 套 |
| 3 | 无纸化流媒体主机 | 1 | 台 |
| 4 | 无纸化流媒体服务器嵌入软件 | 1 | 套 |
| 5 | 无纸化升降器 | 14 | 台 |
| 6 | 无纸化会议终端 | 14 | 台 |
| 7 | 网络主机 | 1 | 台 |
| 8 | 连接线 | 1 | 根 |
| 9 | 插座 | 1 | 个 |
| **5、会议系统** | |  |  |
| 1 | 全数字会议系统主机 | 1 | 台 |
| 2 | 会议话筒处理器 | 1 | 台 |
| **6、远程视频会议系统** | |  |  |
| 1 | 高清视频终端 | 1 | 台 |
| 2 | 摄像机 | 1 | 台 |
| 3 | 交换机 | 1 | 台 |
| **7、集中控制系统** | |  |  |
| 1 | 分布式中控主机 | 1 | 台 |
| 2 | VMS可视化管理控制软件 | 1 | 套 |
| 3 | 音视频移动控制终端 | 1 | 台 |
| 4 | 集中控制面板 | 1 | 台 |
| 5 | 路由器 | 1 | 台 |
| 6 | 控制器 | 1 | 台 |
| **8、会议录播系统** | |  |  |
| 1 | 录播主机 | 1 | 台 |
| **9、配套设备** | |  |  |
| 1 | 机柜 | 1 | 台 |
| 2 | HDMI光纤高清视频线（30米） | 4 | 根 |
| 3 | 音频线 | 1 | 批 |
| **三、1#楼会议室3** | | | |
| **1.LED显示屏系统(显示屏净尺寸8.96m\*2.56m，屏体分辨率：5824\*1664,大屏功耗：14KW）** | | | |
| 1 | 户内全彩LED屏 | 22.9376 | 平方米 |
| 2 | 专业主控 | 1 | 台 |
| 3 | 管理工作站 | 1 | 台 |
| 4 | 配电柜 | 1 | 台 |
| 5 | LED屏支架及包边定制 | 22.9376 | 平方米 |
| **2、分布式系统** | |  |  |
| 1 | 高清一体终端（输入） | 10 | 台 |
| 2 | 高清一体终端（输出） | 8 | 台 |
| 3 | 散热机架 | 3 | 套 |
| 4 | 管理工作站 | 1 | 台 |
| 5 | 分布式综合管理主机 | 1 | 台 |
| 6 | VMS可视化管理系统服务器软件 | 1 | 套 |
| 7 | 无线传屏器 | 1 | 套 |
| **3、扩声系统** | |  |  |
| 1 | 专业音箱 | 2 | 只 |
| 2 | 支架 | 2 | 只 |
| 3 | 专业功放 | 1 | 台 |
| 4 | 专业音箱 | 4 | 只 |
| 5 | 支架 | 4 | 只 |
| 6 | 专业功放 | 2 | 台 |
| 7 | 专业音箱 | 2 | 只 |
| 8 | 专业功放 | 1 | 台 |
| 9 | 专业音箱 | 2 | 只 |
| 10 | 专业功放 | 1 | 台 |
| 11 | 数字调音台 | 1 | 台 |
| 12 | 音频处理器 | 1 | 台 |
| 13 | 手持式无线话筒（一拖二） | 2 | 套 |
| 14 | 头戴式无线话筒 | 1 | 套 |
| 15 | 天线分配器 | 1 | 套 |
| 16 | 电源管理器 | 4 | 台 |
| **4、会议系统** | |  |  |
| 1 | 全数字会议系统主机 | 1 | 台 |
| 2 | 全数字会议主机交换机 | 1 | 台 |
| 3 | 会议话筒处理器 | 1 | 台 |
| 4 | 5G WiFi加密无线会议主席单元 | 1 | 台 |
| 5 | 5G WiFi加密无线会议代表单元 | 18 | 台 |
| 6 | 发射器 | 1 | 台 |
| 7 | 充电箱 | 2 | 台 |
| **5、集中控制系统** | |  |  |
| 1 | 分布式中控主机 | 1 | 台 |
| 2 | VMS可视化管理控制软件 | 1 | 套 |
| 3 | 音视频移动控制终端 | 1 | 台 |
| 4 | 集中控制面板 | 1 | 台 |
| 5 | 路由器 | 1 | 台 |
| 6 | 控制器 | 1 | 台 |
| **6、远程视频会议系统** | |  |  |
| 1 | 会议电视系统多点控制单元（含9路授权） | 1 | 台 |
| 2 | 高清视频终端 | 1 | 台 |
| 3 | 高清视频会议专用摄像头 | 3 | 台 |
| 4 | 交换机 | 1 | 台 |
| **7、会议录播系统** | |  |  |
| 1 | 录播主机 | 1 | 台 |
| **8、配套设备** | |  |  |
| 1 | 机柜 | 2 | 台 |
| 2 | 音频线 | 1 | 批 |
| **四、1#示教室（2间）** | | | |
| **1.高清显示系统** | |  |  |
| 1 | 65寸智慧会议平板（含Windows PC） | 2 | 台 |
| 2 | 无线传屏器 | 2 | 台 |
| 3 | 移动支架 | 2 | 台 |
| 4 | 高清视频会议软件终端（PC端） | 2 | 台 |
| **2、线材** | |  |  |
| 1 | HDMI光纤高清视频线（30米） | 2 | 根 |
| **五、2#五层资料室（小会议室）** | | | |
| **1、高清显示系统** | |  |  |
| 1 | 86寸智慧会议平板（含Windows PC） | 1 | 台 |
| 2 | 无线传屏器 | 1 | 台 |
| 3 | 高清视频会议软件终端（PC端） | 1 | 台 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| **一、1#楼会议室1** | | |
| **1、显示系统** | | |
| 1 | 86寸智慧会议平板（含Windows PC） | 屏幕尺寸≥86英寸，屏幕分辨率3840×2160 @60Hz超高清4K分辨率 显示参数：屏幕占比＞90%，色深10bit，色域＞72%NTSC，亮度＞350cd/m² 。 触控：设备具有防遮蔽功能，模拟10点遮蔽；具有防干扰功能，在照度≥30000LUX环境下能正常工作。 摄像头分辨率：6020×4013，支持2400万像素。 麦克风：设备内置全指向8阵列麦克风，支持全双工语音通信、回声消除、智能降噪和语音识别功能，可通过语音指令进行基本软件控制与硬件控制、文件检索操作。 CPU、内存及存储：设备采用SOC芯片，CPU：Cortex-A55×4 最高主频1.9 GHz；GPU： ARM Mali-G52 MP2；NPU：2.6 TOPS AI算力，三核架构，支持int4/int8/int16/FP16/BF16/TF32；设备运行内存4GB，系统容量64GB。 操作系统：内置操作系统Android 13，可外接OPS电脑（支持Windows、统信、麒麟系统），OPS模块接入后双系统可同时搭配使用，任意切换。 无线通信模块：设备内置双 WiFi 模块，支持双发双收，收发均支持 2.4G（2432MHz）和5G（5180 MHz，简称5G频段）双频段，连接外网 WiFi 的同时可发热点，无线热点支持最优频段自动选择；无线通信模块可连接无线路由器或无线网络，通过参数配置后可以访问到互联网；支持所有无线模块全部物理拆除。 设备接口：具有1个视频输入接口HDMI2.0 IN （4K@60Hz）；具备1路音频输入接口LINE IN，1 路音频输出接口LINE OUT；具备2个前置USB Type-A、1个USB Type-C接口，1个后置USB接口，支持双系统切换，前置接口、后置接口 、Android、OPS 上均支持3.0，可以实现 USB 设备的高速读写和控制；具有2路RJ45接口，1路RS232接口，1个整机TOUCH-USB接口。 视频接口：外接HDMI接口设备，支持信号源自动切换，拔出外接设备后，信号源自动返回原通道。支持选择HDMI输入源的 EDID 版本，实测最大支持 4K@60Hz分辨率的输入源。 信号源切换功能：设备支持设置输入源相关功能，外接信号源时，HDMI视频接口插入自动检测，设备可自动识别并切换到对应通道，待机状态自动唤醒；信号源拔出以后，可返回至特定信号通道；支持开机自定义进入特定通道，支持通道名称自定义；具有分辨率自适应功能，可以根据信号源自动适应最佳分辨率。 Type-C接口功能：具有全功能Type-C接口，可支持手机充电、数据传输、音视频信号传输以及外部设备调用本机摄像头、麦克风及扬声器功能。 NFC功能：设备右下角配备NFC感应模块，可与支持NFC功能的移动设备实现触碰投屏、文件快传等操作。 OPS接口功能：设备具有OPS和OPS-C接口，采用固定螺栓，可外接、拆卸抽拉插拔式OPS模块，OPS模块采用标准80pin接口；会议平板可通过配备OPS模块实现Windows、银河麒麟、统信UOS操作系统。 全局交互设计：设备系统采用全屏框架设计，无侧边栏中控菜单遮挡主界面，主界面屏幕底部常驻系统操作栏，进入应用后，操作栏可通过手动下滑自动收起和底部向上滑动自动展开；系统操作栏各功能图标位置支持自定义调节。 无线投屏：支持Android、iOS（iPhone&iPad)、Windows、macOS、银河麒麟、统信UOS等不同操作系统终端混合投屏，支持32台设备连接；支持2分屏、4分屏展示，支持兼容横屏和竖屏显示模式投屏展示；支持触控回传，可对投屏内容进行批注、编辑等独立反向操作。 投屏器支持：投屏器支持接入Type-C接口电源适配器，通过投屏器的Type-C输出接口接入电脑，可实现给电脑终端充电功能。投屏器支持接入Type-C接口电源适配器，通过投屏器的Type-C输出接口接入手机Type-C电源口，可实现给手机终端充电功能。 |
| 2 | 无线传屏器 | 内存：512 MB 内置存储：4 GB 网卡：内置千兆网卡，支持2.4G/5G  电源接口：TYPE-C，支持CC通信自动切换充电方向，实现适配器对笔记本60W快充、笔记本对手机5V充电  额定功率：5 V/900 mA  工作温度：0-40℃ 功耗：2.8W OTA升级：支持 分辨率：1080P/4K  帧率：30fps 传输延迟：≤200ms 无线传输协议：IEEE 802.11 a/g/n/ac 加密：AES NFC：ISO/IEC 14443- A协议，13.56MHZ，106 Kbps  音频参数：48000Hz采样率，16位位深，ACC编码，双声道 视频参数：10bit色深，H.264编码格式 |
| 3 | HDMI桌面插座 | 电源五插孔\*2，VGA\*1,HDMI2.0\*1，3.5音频孔\*1，USB\*1,网口\*1，电话\*1 |
| **2、分布式系统** | | |
| 1 | 高清一体终端（输入） | 1.处理能力：分辨率支持3840x2160@30帧； 2.编解码能力：支持H.264/H.265视频编码.AAC音频编码； 3.视频接口：1×HDMI IN.1×HDMI OUT（环出）； 4.音频接口：1路双声道音频输入，1路双声道音频输出，凤凰插座； 5.网络接口：1路千兆网络； 6.USB接口：2个USB2.0 A型接口，1个USB3.0接口，1路USB SLAVE； 7.中控接口：1×RS-485.2×RS-232.1×IR IN.2×IR OUT.2×RELAY； 8.运行状态：4个指示灯，0.96寸OLED屏幕，实时显示本机IP及运行信息，OLED屏幕支持自动待机功能； |
| 2 | 高清一体终端（输出） | 1.处理能力：分辨率支持3840x2160@30帧； 2.编解码能力：支持H.264/H.265视频编码.AAC音频编码； 3.视频接口：2路HDMI OUT（1路4K.1路1080P备份输出）； 4.音频接口：1路双声道音频输入，1路双声道音频输出，凤凰插座； 5.网络接口：1路千兆网络； 6.USB接口：2个USB2.0 A型接口，1个USB3.0接口，1路USB SLAVE； 7.中控接口：1×RS-485.2×RS-232.1×IR IN.2×IR OUT.2×RELAY； 8.运行状态：4个指示灯，0.96寸OLED屏幕，实时显示本机IP及运行信息，OLED屏幕支持自动待机功能； |
| 3 | 散热机架 | 1.采用铝合金拉丝面板机箱； 2.采用静音设计，内置风扇，满足良好散热要求的同时，运行不会发出任何噪音； 3.支持10个分布式终端的供电，单排最多支持8台终端安装； 4.DC电源接口：10路直流电源输出； 5.最大功耗：130W； |
| **3、扩声系统** | | |
| 1 | 专业功放 | 1.有双声道、单声道和BTL桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择；  2.每声道音量可调； 3.立体声工作最小负载阻抗为4Ω，BTL工作最小负载阻抗为8Ω；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动。 4.配置XLR平行输入输出接口； 5.内置电压压限，可以避免输入电压出现异常或过大导致功率输出异常，出现削波失真影响听音体验以及危害音箱的高音单元。 6.效率要高，发热量更少，工作温度范围更宽；  7.各通道均配备LED工作状态指示；  8.输入灵敏度：≤1000mV  9.信噪比：≥95dB  10.频响：20Hz-20kHz（±1dB）  11.通道串扰：≤70dB  12.转换速率：≥15V/uS  13.阻尼系数/8Ω@1Khz：≥230  14.总谐波失真：≤0.3%  15.额定功率：2X150W@8Ω、2X250W@4Ω、500W@桥接8Ω 16.指示灯：“电源”,“削顶”,“信号”,“保护”,“温度”  17.保护：超温、直流、短路、连续信号限制  18.电源：AC220/50-60Hz |
| 2 | 极薄音柱 | 1.采用超薄平面喇叭设计； 2.采用平行双弹拨喇叭、超薄震动系统等技术； 3.双音圈设计，更高的功率承受能力，更远的传播距离； 4.系统类型：3单元2分频极薄音柱，8Ω超级平 面喇叭×2，8Ω高音喇叭×1； 5.额定功率：50W；节目功率：100W；峰值功率：200W 6.阻抗：4 Ω 7.灵敏度 (1M/1W): 88dB 8.最大声压级：107dB@50w(112dB@200w) 9.指向特性（-6dB）：120°H×120°V 10.频率带宽：145Hz—20KHz（-6dB) |
| 3 | 数字调音台 | 1.双核1.2G处理器+Linux系统 2.7寸电容触摸屏1024x600分辨率 3.中英文界面随时切换且无需重启 4.内置12个通道独立的反馈抑制器 5.带2个DCA 6.iPad触摸屏全功能控制，实时数据同步 7.支持8个终端同时控制 8.可通过网络或者USB电阻盘升级ARM固件、DSP固件 9.USB播放：支持播放APE、FLAC、MP3、WAV无损音频格式（支持NTFS格式大容量U盘） 10.支持录音功能 11.每个输入通道具有4段参数均衡、噪声门、反馈抑制器、高低通、压缩、反相 12.每个输出通道具有8段参数均衡、高低通、压缩、反相 13.输出通道、混音总线可选择推子前、推子后（PRE/POST） 14.支持2~100组场景预设功能，可导出、导入USB存储器，便于数据备份 15.16、32个PEQ模式存储 16.内置信号发生器：正弦波、粉红噪声、白噪声 17.通道参数拷贝功能，相同的通道快速复制数据 18.接线方式：平衡式输入、输出卡侬 |
| 4 | 音频处理器 | 1.支持4路模拟输入8路模拟输出 2.支持麦克风输入和线路输入自由切换 3.每路输入带48V幻象电源，通过网页开关控制 4.输入电平设置、信号发生器、噪声门、延时、压限器、限幅器 5.每路输入带反馈抑制功能开关 6.支持矩阵混音功能 7.TCP/IP，网页端进行各种参数调节控制 8.RS-232、RS-485、GPIO接口提供完善的控制功能 9.输入5段PEQ可调，输出9段PEQ可调 10.支持多种模式场景快速切换 11.供电范围：AC100V—240V 50/60 Hz |
| 5 | 无线话筒 | 1.波段范围（UHF）：632MHz～695MHz； 2.PLL双频道锁相环回路设计； 3.UHF200频道PLL数字锁定自动通讯功能； 4.显示屏显示功能(显示频率、频道、静噪、电平等)； 5.每通道有音量调节功能； 6.AF输出（采用“XLR”型插座分别输出，混合输出）； 7.发射功率调节，高功率14dBm; 低功率6dBm； 8.动态范围：88dB; 9.最大频偏：±45KHz； 10.频率响应：120Hz-16KHz(±3dB)； 11.综合信噪比：>73dB； 12.综合失真度：≤1%； 13.发射机工作时间8小时以上； 14.含1台一拖二接收机及2只手持式话筒. |
| 6 | 电源管理器 | 1.独立的八路大功率电源输出； 2.单路最大输出为10A，总输入电流容量16A； 3.八路通道开关状态可由面板控制操作和显示；通过面板一键开关，可时序关启通道，实现时序功能； 4.开机时由前级到后级按顺序逐个启动各类设备，关机时由后级到前级逐个关闭各个设备，有效的统一管理控制用电设备，确保整个系统的稳定运行； 5.输入电源：AC220/50Hz 6.时序间隔：0.4-0.5s |
| **4、会议系统** | | |
| 1 | 全数字会议系统主机 | 1.采用IP网络传输解决方案； 2.支持有线会议和无线会议单元混合使用； 3.可通过扩展PoE网络交换机，一套会议系统可接入多台有线会议单元；经过WiFi发射主机扩充无线AP，也可接入无线会议单元； 4.系统最大支持开6个话筒； 5.具有同时发言人数限制（1/2/3/4/5/6）设置功能； 6.4个百兆+48V供电RJ45网络接口，对连接的会议单元进行音频传输及+48V供电； 7.2个TCP/IP网络协议下的RJ45接口，连接网络，通过PC端软件控制系统的全部功能； 8.多个UHF频点选择； 9.支持FIFO、NORMAL、VOICE、FREE、APPLY五种会议模式； 10.可设定VIP代表发言单元，VIP单元在已开启的话筒总数不超过6台的情况下可以自由开启而不受会议模式限制，最多可设置32台VIP单元； 11.具有单元检测功能，具有自动检测和手动检测两种检测方式； 12.可通过PC端、手机端控制本系统主机发起签到，投票表决； 13.同声传译：可实现同声传译，选择接收15+1语言通道； 14.设置一台主机，一台从机，可进行主备无缝切换； 15.4.3寸TFT真彩屏/触摸屏； 16.内置DSP数字音效处理器，包括低频切除和均衡器等； 17.可以全程会议录音，有自动录音和手动录音两种录音方式可选； 18.具有发言定时和定时发言结束提醒倒计时功能。发言定时功能可以设置单元的发言时间，也可关闭发言定时，即不做限制； 19.具有一个RS232串口，可实现与中控系统的无缝连接；一个RS422串口，连接摄像头控制线，实现对6个摄像头的集中控制 ； 20.可安装在19英寸标准机柜； 21.LINE/ALARM输入灵敏度：250mV； 22.LINE输出：1000mV； 23.频率响应：30Hz~20KHz； 24.总谐波失真：≤0.3%； 25.性噪比：82dB； 26.最大功耗：350W； |
| 2 | 全数字会议主机交换机 | 1.下行端口：8个10/100/1000Base-TX以太网端口 2.上行端口：2个1.25GSFP光口插槽 3.管理端口：1个Console口 4.PoE端口：8个PoE+供电端口（1-8口），传输距离100米 5.PoE标准：支持IEEE802.3at供电标准；兼容IEEE802.3af供电标准 6.交换容量：66Gbps 7.转发速率：27Mpps |
| 3 | 会议话筒处理器 | 1.2路线路/话筒输入，2路线路/话筒输出； 2.面板带有4\*8段实时电平显示指示灯，精准显示输入/输出信号电平的大小； 3.面板带有通道静音，旁路和滤波器重置的快速按钮； 4.每路输入带15个自适应陷波滤波器，可按需配置动态/固定滤波器数量； 5.TCP/IP控制协议，连接PC电脑进行网页端进行各种详细参数的控制调节； 6.支持多档位模拟音量调节(-18dBV~12dBV)，最大输入电平(1%失真)10V，信噪比(0dBv)≥93dB； 7.设备供电范围：AC100V—240V 50/60Hz，功耗≤10W； |
| 4 | 会议话筒 | 1.支持集发言、签到、投票表决、评级、短信、茶水服务等功能。 2.128位AES数字加密技术，具有WAP/WAP2安全连接，MAC地址过滤，隐藏SSID安全保障，可防止窃听和未经授权的访问。 3.采用一体式方柱型话筒杆，驻极体指向性电容式拾音器。 4.采用4寸方形LCD显示触摸屏，单元工作状态实时显示，电量状态，WiFi状态、投票表决、评级、切换中英文、音量大小调节、背光时间调节、切换主题、查看短信、茶水服务等通过屏操作完成。 5.3.5mm的立体声耳机监听插口可连接耳机，实现对其他单元讲话监听功能。 6.话筒音量和耳机监听音量均可独立调节，长按音量+键进入话筒音量调节，长按音量键进入耳机监听音量调节；或者通过在触摸屏上操作调节。 7.具有话筒发言键，主席单元有主席优先键。可通过话筒发言键进行发言、签到、编号。 8.每个会议单元都有独一无二的ID编号，可长按话筒发言键删除ID编号以及恢复出厂设置。 9.LCD屏显示本会议单元的ID号码、申请发言人数、表决结果、签到人数以及各种操作信息等内容。 10.主席单元具有批准代表的申请发言功能。 11.主席单元具有发起投票表决功能。 12.内置可充电锂电池，电池容量支持18W快速充电 13.单元输入灵敏度：-45dBV/pa。 14.单元输出频率响应：80Hz-16kHz。 15.耳机输出：9dBu，8-32Ω，3.5mm。 16.总谐波失真：＜0.3%。 17.信噪比：＞80dB。 18.最大功耗：＜3W。 19.续航时间：≥8H。 |
| 5 | 会议话筒 | 1.集发言、签到、投票表决、评级、短信、茶水服务等功能。 2.128位AES数字加密技术，具有WAP/WAP2安全连接，MAC地址过滤，隐藏SSID安全保障，可防止窃听和未经授权的访问。 3.一体式方柱型话筒杆，驻极体指向性电容式拾音器。 4.采用4寸方形LCD显示触摸屏，单元工作状态实时显示，电量状态，WiFi状态、投票表决、评级、切换中英文、音量大小调节、背光时间调节、切换主题、查看短信、茶水服务等通过屏操作完成。 5.3.5mm的立体声耳机监听插口可连接耳机，实现对其他单元讲话监听功能。 6.话筒音量和耳机监听音量均可独立调节，长按音量+键进入话筒音量调节，长按音量-键进入耳机监听音量调节；或者通过在触摸屏上操作调节。 7.LCD屏显示本会议单元的ID号码、申请发言人数、表决结果、签到人数以及各种操作信息等内容。 8.内置可充电锂电池，电池容量支持18W快速充电 9.单元输入灵敏度：-45dBV/pa。 10.单元输出频率响应：80Hz-16kHz。 11.耳机输出：9dBu，8-32Ω，3.5mm。 12.总谐波失真：＜0.3%。 13.信噪比：＞80dB。 14.最大功耗：＜3W。 15.续航时间：≥8H。 |
| 6 | 发射器 | 1.采用WPA/WPA2数字加密技术的WiFi信号传输，确保了会议私密性，避免窃听和恶意干扰； 2.符合IEEE802.11ac Wave-2/a/b/g/n 无线标准； 3.多个2.4GHZ、5GHZ频点选择； 4.具有两路RJ45接口，1路连接D7301 5G WiFi加密无线发射主机，另一路连接AP,可扩展单元，连接线缆建议使用高质量的交叉CAT6线缆； 5.在空旷受干扰弱的情况下信号覆盖面积可达到半径为30米的圆面积，一般为半径25米的圆面积； 6.内置四天线设计使数据传输更加的稳定； 7.最大功耗：15W； |
| 7 | 充电箱 | 1.宽电压输入100V-240V AC：50/60Hz；  2.支持快充慢充，快充USB口输出9V,慢充输出5V；  3.锂电池为1000mAH,充满小于3.5小时；  4.能同时给10个单元充电； 5.满足充电QC3.0协议。 6.最大功耗：200W； |
| **5、集中控制系统** | | |
| 1 | 分布式中控主机 | 1.采用可编程控制平台，中英文可编程界面； 2.全面支持远程网络控制，支持控制TCP/UDP协议设备，支持Android 、IOS、Web、PC控制端与受控设备同步； 3.功能卡插卡式架构，既可插在主机，任意搭配，也可分布式放置，通过48V PoE交换或12V电源适配器供电，网络化交换数据； 4.自带节目播放器，可播放MP3、WAV、WMA、FLAC、APE、AAC、M4R、，M4A、OGG、WV格式音乐； 5.可编200个定时点，定时操控节目及受控设备； 6.内置智能红外学习模块，无需配置专业学习器； 7.支持红外学习功能； 8.支持语音识别，远程控制设备； 9.4.3寸触摸屏； 10.主机内置1GB DDR RAM，8GB EMMC FLASH； 11.1个100Mpbs网络接口，2个100Mpbs且带+48V输出网络接口； 12.宽电压电源（110V-240V），适合任何地区； 13-1.具有8路弱电继电器控制接口； 13-2.常开型独立继电器，可承受1A输出； 13-3.接口类型：凤凰端子3.81-8P×2； 13-4.输出信号: 短路信号； 13-5.触点额定电压/功率.DC5V/1A； 14-1.具有8路红外输出接口； 14-2.接口类型：凤凰端子3.81-8P×2； 14-3.射辐射强度: 40 mW/sr； 14-4.IR发射电流：IF=20mA； 15-1.四组RS232/422/485串行端口； 15-2.输出数据的波特率和校验方式可设定； 15-3.接口：DB9（公）×2 ； 15-4.通讯协议：RS232/422/485 ； 16-1.四组RS232/422/485串行端口； 16-2.输出数据的波特率和校验方式可设定； 16-3.接口：凤凰端子3.81-7P×2 ； 16-4.通讯协议：RS232/422/485 ； |
| 2 | VMS可视化管理控制软件 | 1.支持选择一键同步更新PC软件端的设备信息，无需繁琐添加即可实现快速配置好移动端使用环境； 2.支持对信号源可视化实时预览，让使用更直观，更简易； 3.支持各个终端设备预览、回显； 4.支持对信号分类及排序功能，可快速选择信号源进行切换； 5.支持自由操控，支持拖曳视频源到显示控制区域，可实现所有视频信号源的视窗管理、拼接、任意缩放、画中画、画面漫游等功能，可实现对视窗参数的调整（叠加关系、位置、大小、比例等），方便的拖放操作，极易上手； 6.支持自定义编辑和预存不同的场景，支持显示场景预案设置、存储、调用； 7.支持音频、视频、控制信号场景预案一键式快速调用，可定义不同场景切换效果及场景名称，支持自定义编辑会议模式、调用预存的会议模式； 8.支持场景快速切换：响应快短，超低延时，画面极致流畅，平板与大屏几乎同步切换显示； 9.支持场景轮询设置，可自定义轮询时间和轮询画面顺序和模式； 10.支持任意拖曳视频信号源推送到各个输出终端上显示； 11.支持IP摄像机信号的调取、分发及显示； 12.内置高效便捷的环境管理控制模块，支持高清矩阵信号切换、电源设备开关、摄像头的转动方向放大缩小及预置位调用、音频音量、灯光/空调开关等中控功能； 13.支持多级管理模式：不同用户登陆管理，支持权限分配，实现不同用户呈现不同的控制界面。 |
| 3 | 触摸屏 | 黑色，8G+128G,11.2寸 |
| 2 | 集中控制面板 | 1.采用4核ARM处理器，Quad-core/Octa- core ARM Cortex-A7 1.3GHz； 2.10.1寸TFT-LCD显示器，1280\*720分辨率； 3.系统运行内存1G，FLASH:4G； 4.通讯方式：有线，有线TCP/IP网络； 5.供电方式：PoE供电（48V）； 6.操作系统Android 5.0； 7.电容触摸屏； |
| 3 | 路由器 | 处理器：单核2.0GHz，支持高效的数据处理和转发； 内存：512MB大容量内存，支持多设备同时在线； 网络标准：支持Wi-Fi 6（802.11ax），兼容802.11a/b/g/n/ac； 最高传输速率：6000Mbps（2.4GHz频段1148Mbps，5GHz频段4804Mbps）； 双频支持：2.4GHz和5GHz双频并发，支持160MHz频宽，提升网络效率； 设备连接数：支持高达248台设备同时在线； 网络接口：提供多个千兆LAN口，支持LAN口聚合和IPTV功能。 |
| 4 | 控制器 | 1.可搭配各种中控使用，进行对各种设备电源的管理。 2.8个按键开关，紧急情况下可以手动控制继电器的开关。 3.8个IO接口。 4.兼容目前市面上的中控网络协议。 5.ID选择：旋转的ID切换设置网络ID身份代码。 6.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。 7.载入容量：单路功率20A。 8.电源：DC24V网络供电。 9.待机功耗 3W 10.整机功耗 8W |
| **6、远程视频会议系统** | | |
| 1 | 高清视频终端 | 1.采用嵌入式系统架构，具有较强的兼容性，框架协议ITU-TH.323、IETFSIP、支持双流协议：ITU-TH.239,BFCP；兼容业界主流标准终端和网络侧设备； 2.2.4G遥控器和网页登陆便捷设置，、嵌入式硬件解决方案，高效率贴心会议操控服务； 3.支持AAC宽频语音，独有的回声抵消和噪声抑制技术，提供高保真语音效果。音视频接口丰富，支持灵活的会议室集成和多屏扩展； 4.全新H.265编解码能力，最高可支持1080p60fps高清双流体验；独有的音视频压缩技术技术，节省45%带宽，可实现超高分辨率的优质图像，并且向下兼容多种分辨率； 5.支持1080p60fps高清辅流输入，快速扩展协作能力；丰富的音视频接口，满足快速集成和部署，是大中型会议室、行政办公室，远程教育等远程互动沟通场景的理想选择； 6.音频协议AAC/G.711A/G.711U/G.722，视频协议H.264HP/H.264BP/H.265，辅流协议H.264HP/H.264BP/H.265数据； 7.视频特性：主流输出1080p60fps，1080p30fps，720p60fps，720p30fps，辅流输出1080p60fps，1080p30fps，720p60fps，720p30fps，主流输入1080p60fps，1080p30fps，720p60fps，720p30fps，辅流输入1080p60fps，1080p30fps，720p60fps，720p30fps； 8.音频特性快速回声消除（AEC）、自动噪声抑制（ANS）、自动增益控制（AGC）、唇音同步； 9.安全性网络适应性超强纠错（SEC）、丢包重传（NACK）、视频前向纠错（FEC），安全性管理TLS和SRTP加密；会议接入加密、会议控制密码、管理员密码；SSH/HTTPS、支持双流加密； 10.支持数字麦克风、USB麦克风、模拟麦克风三种音频输入解决方案，适应不同会议场景，满足更多音频需求； 11.视频输入1xHDMI（1080P60），1xHDMI（1080P60）视频输出1xHDMI（1080P60）、1xHDMI（1080P60）； 12.音频输入1x卡农头、支持USB麦克、2xRCA；音频输出1x卡农头、支持USB麦克风； 13.其他接口1xUSB3.0、1xUSB2.0、1x10/100/1000MLAN、1x串口； |
| 2 | 摄像机 | 1.214万像素1/2.8英寸CMOS传感器； 2.支持H.265、H.264网络视频编码； 3.支持全高清1080P 60视频输出； 4.支持3G-SDI、HDMI高清视频输出； 5.20倍光学变焦，最大广角59.5°； 6.支持双码流，支持多级别视频质量配置； 7.支持1路音频输入和1路音频输出； 8.支持最大64GTF卡本地存储； 9.支持多种协议及多种控制接口，支持菊花链组网； |
| 3 | 交换机 | 包转发率不低于51Mpps，交换容量不低于336Gbps，接口参数：不少于24个千兆电口，4个千兆光口，VLAN：不低于4K，MAC：不低于16K，19英寸1U标准机架，方便安装；为保证兼容性与核心交换机为同一品牌；为便于维护管理方便支持云管理和APP管理 |
| **7、会议录播系统** | | |
| 1 | 录播主机 | 1.基于录播设备稳定性的需求，录播主机须采用嵌入式架构设计，不接受服务器和PC架构，不采用编码盒。主机内含本地导播及远程导播、录制、直播、点播、视频资源管理、用户管理以及数字音频、功放功能等为一体化设计，具有Web远程管理功能，可实时监听监看，录播主机外观设计应符合美观、实用以及安装便捷性，要求录播主机采用高度≤1U，设备前面板内嵌2寸LCD显示屏可显示设备型号、会议室名称、本机IP地址、工作状态、本机温度、日期及时间、查看硬盘空间；可设置本机网络、系统时间。采用12V DC供电； 2.主机要求支持≥2组SDI高清输入，支持≥3路HDMI输入，≥1路VGA输入，≥1路HDMI输出，≥1路VGA输出，≥2路USB接口（以上接口不支持转接实现），高清视频及电脑分辨率支持1920\*1080，并向下兼容； 3.支持按照会议表编排定时录像，方便快速录制会议录播； 4.支持主机本地硬盘视频文件播放、USB视频文件播放及远程RTSP视频流的播放机录制。支持12种不同的分屏布局模式，支持用户自定分屏布局模式设置； 5.主机内置数字智能音频处理模块，在不外接音频处理器设备的情况下，即可实现智能音频处理功能，支持回声抑制/噪音消除/自动增益功能；主机要求支持≥2路MIC输入（支持48V幻象供电功能），支持≥1路线路输入，支持≥1路线路输出； 6.支持一键导播，导播方式支持手动模式；手动导播模式支持视频预览、直播输出预监、视频切换、音频调整、录制模式切换等功能；支持手动云台PTZ控制，摄像机视频均支持多个预置位设置； 技术参数： 1.面板屏幕：2.0寸彩色液晶显示屏； 2.视频输入接口：2路SDI输入、3路HDMI输入、1路VGA输入； 3.视频输出接口：1路HDMI输出、1路VGA输出； 4.音频输入接口：2路MIC输入（支持48V幻象供电功能），1路线路输入； 5.音频输出接口：1路线路输出； 6.网口：1路千兆网口，1路千兆光纤口； 7.USB接口：2路USB接口； 8.中控接口：2路RS-232接口、2路RS-485接口、1组IO输入输出接口； 9.面板按键：1×电源按键、6×功能按键； 10.状态指示灯：3路状态指示灯（运行状态、录制状态、硬盘工作状态）； 11.视频协议：H.264/H.265； 12.码流：300Kbps~10Mbps； 13.视频输出格式：MP4/AVI/FLV/MKV/MOV/TS； 14.音频协议：AAC； 15.网络协议：支持TCP、UDP、RTMP、RTSP、FTP、DHCP、HTTP协议； 16.存储空间：2TB； 17.电源：DC 12V/5A； 18.功耗：25W； |
| **8、配套设备** | | |
| 1 | 机柜 | 机柜材质：SPCC优质冷轧钢板  表面处理工艺：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑（黑色）  门板类型：金属网孔门  尺寸：600mm\*800mm\*2000mm |
| 2 | HDMI光纤高清视频线（30米） | 分辨率与刷新率：8K@60Hz、4K@120Hz 接口：标准HDMI接口 长度：30米 |
| 3 | 音频线 | 音频连接线、音箱线 |
| **二、1#楼会议室2** | | |
| **1、显示系统** | | |
| 1 | 86寸智慧会议平板（含Windows PC） | 屏幕尺寸和显示分辨率：屏幕尺寸≥86英寸，屏幕分辨率3840×2160 @60Hz超高清4K分辨率 显示参数：屏幕占比＞90%，色深10bit，色域＞72%NTSC，亮度＞350cd/m² 。 触控：设备具有防遮蔽功能，模拟10点遮蔽；具有防干扰功能，在照度≥30000LUX环境下能正常工作。 摄像头：分辨率：6020×4013，支持2400万像素。 麦克风：设备内置全指向8阵列麦克风，支持全双工语音通信、回声消除、智能降噪和语音识别功能，可通过语音指令进行基本软件控制与硬件控制、文件检索操作。 CPU、内存及存储：设备采用SOC芯片，CPU：Cortex-A55×4 最高主频1.9 GHz；GPU：ARM Mali-G52 MP2；NPU：2.6 TOPS AI算力，三核架构，支持int4/int8/int16/FP16/BF16/TF32；设备运行内存4GB，系统容量64GB。 操作系统：内置操作系统Android 13，可外接OPS电脑（支持Windows、统信、麒麟系统），OPS模块接入后双系统可同时搭配使用，任意切换。 无线通信模块：设备内置双 WiFi 模块，支持双发双收，收发均支持 2.4G（2432MHz）和5G（5180 MHz，简称5G频段）双频段，连接外网 WiFi 的同时可发热点，无线热点支持最优频段自动选择；无线通信模块可连接无线路由器或无线网络，通过参数配置后可以访问到互联网；支持所有无线模块全部物理拆除。 设备接口：具有1个视频输入接口HDMI2.0 IN （4K@60Hz）；具备1路音频输入接口LINE IN，1 路音频输出接口LINE OUT；具备2个前置USB Type-A、1个USB Type-C接口，1个后置USB接口，支持双系统切换，前置接口、后置接口 、Android、OPS 上均支持3.0，可以实现 USB 设备的高速读写和控制；具有2路RJ45接口，1路RS232接口，1个整机TOUCH-USB接口。 视频接口：外接HDMI接口设备，支持信号源自动切换，拔出外接设备后，信号源自动返回原通道。支持选择HDMI输入源的 EDID 版本，实测最大支持 4K@60Hz分辨率的输入源。 信号源切换功能：设备支持设置输入源相关功能，外接信号源时，HDMI视频接口插入自动检测，设备可自动识别并切换到对应通道，待机状态自动唤醒；信号源拔出以后，可返回至特定信号通道；支持开机自定义进入特定通道，支持通道名称自定义；具有分辨率自适应功能，可以根据信号源自动适应最佳分辨率。 NFC功能：设备右下角配备NFC感应模块，可与支持NFC功能的移动设备实现触碰投屏、文件快传等操作。 OPS接口功能：设备具有OPS和OPS-C接口，采用固定螺栓，可外接、拆卸抽拉插拔式OPS模块，OPS模块采用标准80pin接口；会议平板可通过配备OPS模块实现Windows、银河麒麟、统信UOS操作系统。 无线投屏：支持Android、iOS（iPhone&iPad)、Windows、macOS、银河麒麟、统信UOS等不同操作系统终端混合投屏，支持32台设备连接；支持2分屏、4分屏展示，支持兼容横屏和竖屏显示模式投屏展示；支持触控回传，可对投屏内容进行批注、编辑等独立反向操作。 投屏器支持：投屏器支持接入Type-C接口电源适配器，通过投屏器的Type-C输出接口接入电脑，可实现给电脑终端充电功能。投屏器支持接入Type-C接口电源适配器，通过投屏器的Type-C输出接口接入手机Type-C电源口，可实现给手机终端充电功能。 屏幕群组：支持屏幕群组功能，多台大屏与大屏之间可无线实时同步屏幕画面。支持单台终端（手机、PAD或电脑）的画面无线投屏到多台会议平板同时显示。 |
| 2 | 无线传屏器 | 内存：512 MB 内置存储：4 GB 网卡：内置千兆网卡，支持2.4G/5G  电源接口：TYPE-C，支持CC通信自动切换 额定功率：5V/900mA  工作温度：0-40℃ 功耗：2.8W OTA升级：支持 分辨率：1080P/4K  帧率：30fps 传输延迟：≤200ms 无线传输协议：IEEE 802.11 a/g/n/ac 加密：AES NFC：ISO/IEC 14443- A协议，13.56MHZ，106 Kbps  音频参数：48000Hz采样率，16位位深，ACC编码，双声道 视频参数：10bit色深，H.264编码格式 |
| 3 | HDMI桌面插座 | 电源五插孔\*2，VGA\*1,HDMI2.0\*1，3.5音频孔\*1，USB\*1,网口\*1，电话\*1 |
| **2、分布式系统** | |  |
| 1 | 高清一体终端（输入） | 1.处理能力：分辨率支持3840x2160@30帧； 2.编解码能力：支持H.264/H.265视频编码.AAC音频编码； 3.视频接口：1×HDMI IN.1×HDMI OUT（环出）； 4.音频接口：1路双声道音频输入，1路双声道音频输出，凤凰插座； 5.网络接口：1路千兆网络； 6.USB接口：2个USB2.0 A型接口，1个USB3.0接口，1路USB SLAVE； 7.中控接口：1×RS-485.2×RS-232.1×IR IN.2×IR OUT.2×RELAY； 8.运行状态：4个指示灯，0.96寸OLED屏幕，实时显示本机IP及运行信息，OLED屏幕支持自动待机功能； |
| 2 | 高清一体终端（输出） | 1.处理能力：分辨率支持3840x2160@30帧； 2.编解码能力：支持H.264/H.265视频编码.AAC音频编码； 3.视频接口：2路HDMI OUT（1路4K.1路1080P备份输出）； 4.音频接口：1路双声道音频输入，1路双声道音频输出，凤凰插座； 5.网络接口：1路千兆网络； 6.USB接口：2个USB2.0 A型接口，1个USB3.0接口，1路USB SLAVE； 7.中控接口：1×RS-485.2×RS-232.1×IR IN.2×IR OUT.2×RELAY； 8.运行状态：4个指示灯，0.96寸OLED屏幕，实时显示本机IP及运行信息，OLED屏幕支持自动待机功能； |
| 3 | 散热机架 | 1.采用铝合金拉丝面板机箱； 2.采用静音设计，内置风扇，满足良好散热要求的同时，运行不会发出任何噪音； 3.支持10个分布式终端的供电，单排最多支持8台终端安装； 4.DC电源接口：10路直流电源输出； 5.最大功耗：130W； |
| **3、扩声系统** | |  |
| 1 | 音箱 | 1.系统组成 8"低音×1，1 "高音×1 2.频响范围(-10dB) 85Hz-18000Hz 3.灵敏度 93dB±2dB 4.最大声压级 112dB±2dB 5.输入阻抗 8Ω 6.持续功率 100W 7.指向性（H×V）70°×90° |
| 2 | 极薄音柱 | 1.采用超薄平面喇叭设计； 2.采用平行双弹拨喇叭、超薄震动系统等技术； 3.双音圈设计，更高的功率承受能力，更远的传播距离； 4.系统类型：3单元2分频极薄音柱，8Ω超级平 面喇叭×2，8Ω高音喇叭×1； 5.额定功率：50W；节目功率：100W；峰值功率：200W 6.阻抗：4 Ω 7.灵敏度 (1M/1W): 88dB 8.最大声压级：107dB@50w(112dB@200w) 9.指向特性（-6dB）：120°H×120°V 10.频率带宽：145Hz—20KHz（-6dB) |
| 4 | 数字调音台 | 1.双核1.2G处理器+Linux系统 2.7寸电容触摸屏1024x600分辨率 3.中英文界面随时切换且无需重启 4.内置12个通道独立的反馈抑制器 5.带2个DCA 6.iPad触摸屏全功能控制，实时数据同步 7.支持8个终端同时控制 8.可通过网络或者USB电阻盘升级ARM固件、DSP固件 9.USB播放：支持播放APE、FLAC、MP3、WAV无损音频格式（支持NTFS格式大容量U盘） 10.支持录音功能 11.每个输入通道具有4段参数均衡、噪声门、反馈抑制器、高低通、压缩、反相 12.每个输出通道具有8段参数均衡、高低通、压缩、反相 13.输出通道、混音总线可选择推子前、推子后（PRE/POST） 14.支持2~100组场景预设功能，可导出、导入USB存储器，便于数据备份 15.16、32个PEQ模式存储 16.内置信号发生器：正弦波、粉红噪声、白噪声 17.通道参数拷贝功能，相同的通道快速复制数据 18.接线方式：平衡式输入、输出卡侬 |
| 5 | 音频处理器 | 1.支持4路模拟输入8路模拟输出 2.支持麦克风输入和线路输入自由切换 3.每路输入带48V幻象电源，通过网页开关控制 4.输入电平设置、信号发生器、噪声门、延时、压限器、限幅器 5.每路输入带反馈抑制功能开关 6.支持矩阵混音功能 7.TCP/IP，网页端进行各种参数调节控制 8.RS-232、RS-485、GPIO接口提供完善的控制功能 9.输入5段PEQ可调，输出9段PEQ可调 10.支持多种模式场景快速切换 11.供电范围：AC100V—240V 50/60 Hz |
| 6 | 无线话筒 | 1.波段范围（UHF）：632MHz～695MHz； 2.PLL双频道锁相环回路设计； 3.UHF200频道PLL数字锁定自动通讯功能； 4.显示屏显示功能(显示频率、频道、静噪、电平等)； 5.每通道有音量调节功能； 6.AF输出（采用“XLR”型插座分别输出，混合输出）； 7.发射功率调节，高功率14dBm; 低功率6dBm； 8.动态范围：88dB; 9.最大频偏：±45KHz； 10.频率响应：120Hz-16KHz(±3dB)； 11.综合信噪比：>73dB； 12.综合失真度：≤1%； 13.发射机工作时间8小时以上； 14.含1台一拖二接收机及2只手持式话筒. |
| 8 | 电源管理器 | 1.独立的八路大功率电源输出； 2.单路最大输出为10A，总输入电流容量16A； 3.八路通道开关状态可由面板控制操作和显示；通过面板一键开关，可时序关启通道，实现时序功能； 4.开机时由前级到后级按顺序逐个启动各类设备，关机时由后级到前级逐个关闭各个设备，有效的统一管理控制用电设备，确保整个系统的稳定运行； 5.输入电源：AC220/50Hz 6.时序间隔：0.4-0.5s |
| **4、无纸化办公系统** | |  |
| 1 | 无纸化主机 | 1.CPU:Intel Xeon E5-2670 v3 2.CPU频率:≥2.3GHz，最高3.1GHz 3.标配CPU数量:1颗、最大CPU数量:2颗 4.CPU核心:12核 5.CPU线程数:24线程 6.内存:ECC DDR4 7.内存容量:16GB 8.最大内存:64GB 9.存储硬盘接口类型:SATA 10.硬盘容量:1T 11.最大硬盘容量:10TB 12.网卡:集成双千兆 13.视频接口:1 个VGA 14.USB:6个2.0  16.RAID模式:支持 17.操作系统:Linux 18.安装方式:机架式安装 19.电源需求:AC220V 50/60HZ 20.最大功耗:≥500W |
| 2 | 智能无纸化会议管理服务器软件 | 1.运行环境：客户端软件基于CS架构+BS运用，经我方确认后可接入第三方软件协同运行，软件界面分辨率：1920\*1080。 2.安全与保密：操作系统密码作为第一级安全防护。会议开始时参会人员输入密码（可定制指纹输入、刷卡、刷脸）后进入系统召开会议。会后资料整理支持输入密码进行二次验证确认。 3.支持查看历史会议：可在后台查看历史会议信息及文件打包下载，方便会后资料整理。 4.支持的无纸化会议控制应用功能：包括参会人导入、会议签到（可设置免签到）、个性化呼叫服务、发起同屏、投影、会议信息及与会者信息查看、会议记录、会议投票、网页浏览、电子白板（多人同享）、交流提示、文档资料导入。 5.支持后台发起同屏和投影演示（支持后台发起多台客户端进行同屏演示，支持同步至投影幕或其他终端）、PC桌面共享模式、外部电脑接入（外置pc电脑桌面或视频文件可以同步至投影幕或其他终端） 6.支持多路多视窗功能：可远程视频会议高清1080P实时视频接入（1-4路），支持同时播放多个存储视频文件（1-8个），所有视频窗口可任意拖动、放大缩小；窗口悬浮在桌面最上层，即看文档的同时边观看视频或者图纸、图文并茂方便参会人员多层面多通道理解会议内容和对会议资料进行高效研判。 7.支持中控功能：集中控制升降器的升降，可单选多选终端控制开关机、开关屏、开关应用、显示隐藏IP、更新IP等。(可定制扩展控制会议室其他周边设备如：灯光、窗帘、投影、大屏幕音视频信号切换等等) 8.主持功能：会议主持人为系统最高权，在会议进行时可以对所有终端进行控制，强制统一打开某个会议文件进行投影或同步；强切终端功能界面，发起投票、统计签到投票数据、更新人名显示、设备集中控制管理等高级功能。 9.支持统一规划管理员及参会者角色：可根据单位需求创建对应的管理员角色和对应的权限，对参会人员可创建不同需求的角色以及对应的权限。 10.支持会议交流模块会议进行的过程中参会人之间可以进行点对点的文字、表情、文件等互动，并可选择一点对一点和群聊。文字和文件在会议终端打开查看。 11.支持多会议管理功能，支持多会议室合并召开同一会议，支持分组召开不同会议，支持多会议预设，支持预先将不同会议按时间安排在不同会议室，支持按时间自动切换会议。 12.支持二次开发功能自定义及与办公OA系统对接，UI界面定制化等。 13.支持统一管理多个会议议题，并对议题进行开启、结束等管理操作， 每个议题可以独立上传多份附件，通过组织架构、用户分组、普通的展示方式选择议题查看者。 14.支持议题内加入文件夹，议题+文件夹+文件三级目录文件展示，文件夹支持多级子目录创建，保密权限、U盘下载权限开关等配置。 15.支持会议资料按照默认文件名排序，而且可以通过鼠标拖拽文件进行任意排序，排序后同步到所有终端。 16.支持统一管理多个投票，实时查看投票过程与结果，控制投票结果实时投屏展示，可选三种投屏方式（文字、柱状图、饼状图），以及导出投票结果。 17.支持后台统一管理服务器、客户端、安卓端，一键实现系统所有设备版本升级。 18.支持会议室功能配置，可设置客户端文档打开方式、登录方式、签到方式、网络浏览配置。 19.支持议程独立排位和资料管理，通过后台设置每个议程的文件、参会人、重新排位等，实现中大型会议中按议题切换参会人的功能。 20.支持创建（及修改、删除、查看）多个会议标语，会议中可以任意切换会议标语，方便召开不同主题会议。 21.支持将会议中的音频实时转换成文字，用于字幕展示及实时纪要查阅。 |
| 3 | 无纸化流媒体主机 | 1.采用工业级铝合金外壳设计，体积小，方便安装； 2.支持高清1080P@60Hz采集； 3.支持HDMI高清接口，配置简便； 4.支持主、次码流输出模式，支持TS(单播/组播)、RTSP(TCP/UDP)、RTMP、HTTP等多种流媒体协议； 5.内置液晶屏：0.96寸OLED屏幕，实时显示本机IP及运行信息； 6.视频输入接口：HDMI； 7.音频输入接口：凤凰端子LINE IN、HDMI IN； 8.USB接口：2个USB2.0 A型接口，1个USB3.0接口，1路USB SLAVE； 9.中控接口：1×RS-485、2×RS-232、1×IR IN、2×IR OUT、2×RELAY； 10.视频编码方式：H.264/H.265； 11.音频编码方式：AAC-LC、G711； 12.音频采样率：32K、44.1K、48K； 13.支持分辨率：1080P@60； 14.码率范围：64Kpbs-40Mbps； 15.码率控制：CBR、VBR； 16.预处理：OSD字幕/时间等； 17.传输协议：UDP、TS、RTSP、RTMP、HTTP； 18.网络接口：2路千兆网络（一个光口）组成网络链路双备份保护； 19.电源接口：DC插座,DC12V； 20.功率：8W； |
| 4 | 无纸化流媒体服务器嵌入软件 | 1.采用嵌入式设计，低功耗高效率，安全稳定可靠； 2.支持多个用户投影申请，最多支持4个1920\*1080P画面； 3.输出分辨率：1920\*1080； 4.视频输出接口：HDMI\*2； 5.音频接口：1路双声道音频输入，1路双声道音频输出，凤凰插座； 6.网络接口：RJ45\*1 7.USB接口：2个USB2.0 A型接口，1个USB3.0接口，1路USB SLAVE； 8.中控接口：1×RS-485、2×RS-232、1×IR IN、2×IR OUT、2×RELAY； 9.运行状态：4个指示灯，0.96寸OLED屏幕，实时显示本机IP及运行信息，OLED屏幕支持自动待机功能； 10.最大功耗：8W（DC12V）； |
| 5 | 无纸化升降器 | 话筒功能： 1.驻极体心型指向性电容式话筒 2.高密5芯航空接口 3.双色（红/绿）开启和工作指示灯环 4.符合IEC60914国际标准 5.纯发言会议单元 6.驻极体心型指向性电容式拾音器，带双色指示灯环（红色/绿色）。发言为红色，申请发言为绿色 7.采用旋钮式插头话筒杆，迷你型麦克风，有黑色、银白色可选 8.话筒杆在休会期间可以降至桌下隐藏 9.具有内磁式高保真扬声器，打开话筒后自动静音，不易产生啸叫 10.超强的抗手机干扰能力 11.具有话筒开关键，主席单元有主席优先键 12.每个会议单元都有独一无二的ID编号 13.配合摄像头，使用会议控制主机或PC控制软件设置后可进行摄像自动跟踪 14.配合控制主机，单元有自我检测功能。检测的项有：按键、话筒、LED指示灯 15.单元为无源设备，由系统主机供电，输入电压为24V 16.具有自动调节均衡功能，能抑制啸叫，当话筒打开时，本机扬声器自动关闭，防止声音回输  升降终端参数： 1.终端显示尺寸 15.6寸 高清屏 2.视角水平视角(度)0~176度，垂直视角（度）30~150度 3.屏幕比例 16:9 4.液晶屏分辨率 1920\*1080 5.触控技术/表面硬度 电容式/莫式7级 6.触控点数/感应力度 10点/<7g 7.触摸反应时间 5ms 8.显示屏升降角度 机械自动调节30度 9.输入接口 VGA\*1，HDMI\*1,中控接口\*1、USB\*2、开关接口\*1 10.输出接口 中控接口\*1,电源输出接口\*1 11.升降话筒 异步升降 12.频响 100~20K 13.总谐波失真 小于0.5% 14.输入灵敏度 35mv |
| 6 | 无纸化会议终端 | 1.CPU：Intel酷睿I5四代 2.内存：8GB 3.硬盘容量：128GB SSD 4.网卡：1×千兆网卡，RJ45接口 5.标准接口：4×USB（3.0/2.0）、1×HDMI、1×VGA、1×LAN、1×MIC-IN端口、1×LINE-OUT端口、1×DC端口 6.工作环境：环境温度：-10℃～50℃；相对湿度：0%~95%，无结露 7.工作电源：DC 17V/6.5A 120W 8.功耗：65W |
| 7 | 网络主机 | 包转发率不低于51Mpps，交换容量不低于336Gbps，接口参数：不少于24个千兆电口，4个千兆光口，VLAN：不低于4K，MAC：不低于16K，19英寸1U标准机架，方便安装；为保证兼容性与核心交换机为同一品牌；为便于维护管理方便支持云管理和APP管理 |
| 8 | 连接线 | 20米8芯航空安装线缆(一公一母接头) |
| 9 | 插座 | 1.接口：2个8芯DCN母口，一个AC220V三线万能电源输出插座 2.所有插座均带地线绝缘隔离，确保地线独立 |
| **5、会议系统** | |  |
| 1 | 全数字会议系统主机 | 1.会议控制主机最多可连接128台会议单元，通过会议扩展主机，一套会议系统最多可接入4096台会议单元。 2.8芯航空插头连接，“手拉手”连接方式。 3.具有同时发言人数限制（1/2/3/4/5/6）设置功能。 4.具有投票表决，发言限制等数据管理功能。 5.4.3寸TFT真彩屏/触摸屏： 6.可设定VIP代表发言单元，VIP单元在已开启的话筒总数不超过20（FREE模式下20台，其他模式下10台）台的情况下可以自由开启而不受会议模式限制，最多可设置30台VIP单元。 7.支持FIFO、NORMAL、VOICE、FREE、APPLY五种会议模式。 8.内置DSP数字音效处理器，包括低频切除和均衡器等。 9.可以全程会议录音，有自动录音和手动录音两种录音方式可选。 10.主机集成了摄像跟踪系统，有6个BNC摄像头接口，6个HDMI摄像接口，可实现自动摄像跟踪功能。 11.具有一个RS232串口，可实现与中控系统的无缝连接；一个RS422串口，连接摄像头控制线，实现对摄像头的集中控制。 12.8芯DIN航空母座：一个翻译主机连接口，一个扩展主机连接口，三个会议单元连接口。 13.莲花插座：两个辅助音频输入接口，可连接播放器设备等；两个辅助音频输出接口，可连接专业功放；两个报警音频输入接口，可连接来自消防中心的告警音频信号。 14.卡隆插座：为辅助音频输出接口，与两个辅助音频输出莲花插座（LINE OUT）并联输出，连接专业功放。 15.具有+5V告警触发电压输入接口，与报警音频输入接口结合实现紧急告警强插功能。 16.具有TCP/IP网络协议下的RJ45接口，连接网络，通过PC端软件控制系统的全部功能。 |
| 2 | 会议话筒处理器 | 1.2路线路/话筒输入，2路线路/话筒输出； 2.面板带有4\*8段实时电平显示指示灯，精准显示输入/输出信号电平的大小； 3.面板带有通道静音，旁路和滤波器重置的快速按钮； 4.每路输入带15个自适应陷波滤波器，可按需配置动态/固定滤波器数量； 5.TCP/IP控制协议，连接PC电脑进行网页端进行各种详细参数的控制调节； 6.支持多档位模拟音量调节(-18dBV~12dBV)，最大输入电平(1%失真)10V，信噪比(0dBv)≥93dB； 7.设备供电范围：AC100V—240V 50/60Hz，功耗≤10W； |
| **6、远程视频会议系统** | |  |
| 1 | 高清视频终端 | 1.采用嵌入式系统架构，具有较强的兼容性，框架协议ITU-TH.323、IETFSIP、支持双流协议：ITU-TH.239,BFCP；兼容业界主流标准终端和网络侧设备； 2.2.4G遥控器和网页登陆便捷设置，、嵌入式硬件解决方案，高效率贴心会议操控服务； 3.支持AAC宽频语音，独有的回声抵消和噪声抑制技术，提供高保真语音效果。音视频接口丰富，支持灵活的会议室集成和多屏扩展； 4.全新H.265编解码能力，最高可支持1080p60fps高清双流体验；独有的音视频压缩技术技术，节省45%带宽，可实现超高分辨率的优质图像，并且向下兼容多种分辨率； 5.支持1080p60fps高清辅流输入，快速扩展协作能力；丰富的音视频接口，满足快速集成和部署，是大中型会议室、行政办公室，远程教育等远程互动沟通场景的理想选择； 6.音频协议AAC/G.711A/G.711U/G.722，视频协议H.264HP/H.264BP/H.265，辅流协议H.264HP/H.264BP/H.265数据； 7.视频特性：主流输出1080p60fps，1080p30fps，720p60fps，720p30fps，辅流输出1080p60fps，1080p30fps，720p60fps，720p30fps，主流输入1080p60fps，1080p30fps，720p60fps，720p30fps，辅流输入1080p60fps，1080p30fps，720p60fps，720p30fps； 8.音频特性快速回声消除（AEC）、自动噪声抑制（ANS）、自动增益控制（AGC）、唇音同步； 9.安全性网络适应性超强纠错（SEC）、丢包重传（NACK）、视频前向纠错（FEC），安全性管理TLS和SRTP加密；会议接入加密、会议控制密码、管理员密码；SSH/HTTPS、支持双流加密； 10.支持数字麦克风、USB麦克风、模拟麦克风三种音频输入解决方案，适应不同会议场景，满足更多音频需求； 11.视频输入1xHDMI（1080P60），1xHDMI（1080P60）视频输出1xHDMI（1080P60）、1xHDMI（1080P60）； 12.音频输入1x卡农头、支持USB麦克、2xRCA；音频输出1x卡农头、支持USB麦克风； 13.其他接口1xUSB3.0、1xUSB2.0、1x10/100/1000MLAN、1x串口； |
| 2 | 摄像机 | 1.214万像素1/2.8英寸CMOS传感器； 2.支持H.265、H.264网络视频编码； 3.支持全高清1080P 60视频输出； 4.支持3G-SDI、HDMI高清视频输出； 5.20倍光学变焦，最大广角59.5°； 6.支持双码流，支持多级别视频质量配置； 7.支持1路音频输入和1路音频输出； 8.支持最大64GTF卡本地存储； 9.支持多种协议及多种控制接口，支持菊花链组网； |
| 3 | 交换机 | 包转发率不低于51Mpps，交换容量不低于336Gbps，接口参数：不少于24个千兆电口，4个千兆光口，VLAN：不低于4K，MAC：不低于16K，19英寸1U标准机架，方便安装；为保证兼容性与核心交换机为同一品牌；为便于维护管理方便支持云管理和APP管理 |
| **6、集中控制系统** | | |
| 1 | 分布式中控主机 | 1.采用可编程控制平台，中英文可编程界面； 2.全面支持远程网络控制，支持控制TCP/UDP协议设备，支持Android 、IOS、Web、PC控制端与受控设备同步； 3.功能卡插卡式架构，既可插在主机，任意搭配，也可分布式放置，通过48V PoE交换或12V电源适配器供电，网络化交换数据； 4.自带节目播放器，可播放MP3、WAV、WMA、FLAC、APE、AAC、M4R、，M4A、OGG、WV格式音乐； 5.可编200个定时点，定时操控节目及受控设备； 6.内置智能红外学习模块，无需配置专业学习器； 7.支持红外学习功能； 8.支持语音识别，远程控制设备； 9.4.3寸触摸屏； 10.主机内置1GB DDR RAM，8GB EMMC FLASH； 11.1个100Mpbs网络接口，2个100Mpbs且带+48V输出网络接口； 12.宽电压电源（110V-240V），适合任何地区； 13-1.具有8路弱电继电器控制接口； 13-2.常开型独立继电器，可承受1A输出； 13-3.接口类型：凤凰端子3.81-8P×2； 13-4.输出信号: 短路信号； 13-5.触点额定电压/功率.DC5V/1A； 14-1.具有8路红外输出接口； 14-2.接口类型：凤凰端子3.81-8P×2； 14-3.射辐射强度: 40 mW/sr； 14-4.IR发射电流：IF=20mA； 15-1.四组RS232/422/485串行端口； 15-2.输出数据的波特率和校验方式可设定； 15-3.接口：DB9（公）×2 ； 15-4.通讯协议：RS232/422/485 ； 16-1.四组RS232/422/485串行端口； 16-2.输出数据的波特率和校验方式可设定； 16-3.接口：凤凰端子3.81-7P×2 ； 16-4.通讯协议：RS232/422/485 ； |
| 2 | VMS可视化管理控制软件 | 1.支持选择一键同步更新PC软件端的设备信息，无需繁琐添加即可实现快速配置好移动端使用环境； 2.支持对信号源可视化实时预览，让使用更直观，更简易； 3.支持各个终端设备预览、回显； 4.支持对信号分类及排序功能，可快速选择信号源进行切换； 5.支持自由操控，支持拖曳视频源到显示控制区域，可实现所有视频信号源的视窗管理、拼接、任意缩放、画中画、画面漫游等功能，可实现对视窗参数的调整（叠加关系、位置、大小、比例等），方便的拖放操作，极易上手； 6.支持自定义编辑和预存不同的场景，支持显示场景预案设置、存储、调用； 7.支持音频、视频、控制信号场景预案一键式快速调用，可定义不同场景切换效果及场景名称，支持自定义编辑会议模式、调用预存的会议模式； 8.支持场景快速切换：响应快短，超低延时，画面极致流畅，平板与大屏几乎同步切换显示； 9.支持场景轮询设置，可自定义轮询时间和轮询画面顺序和模式； 10.支持任意拖曳视频信号源推送到各个输出终端上显示； 11.支持IP摄像机信号的调取、分发及显示； 12.内置高效便捷的环境管理控制模块，支持高清矩阵信号切换、电源设备开关、摄像头的转动方向放大缩小及预置位调用、音频音量、灯光/空调开关等中控功能； 13.支持多级管理模式：不同用户登陆管理，支持权限分配，实现不同用户呈现不同的控制界面。 |
| 3 | 音视频移动控制终端 | 黑色，8G+128G,11.2寸 |
| 4 | 集中控制面板 | 1.采用4核ARM处理器，Quad-core/Octa- core ARM Cortex-A7 1.3GHz； 2.10.1寸TFT-LCD显示器，1280\*720分辨率； 3.系统运行内存1G，FLASH:4G； 4.通讯方式：有线，有线TCP/IP网络； 5.供电方式：PoE供电（48V）； 6.操作系统Android 5.0； 7.电容触摸屏； |
| 5 | 路由器 | 处理器：单核2.0GHz，支持高效的数据处理和转发； 内存：512MB大容量内存，支持多设备同时在线； 网络标准：支持Wi-Fi 6（802.11ax），兼容802.11a/b/g/n/ac； 最高传输速率：6000Mbps（2.4GHz频段1148Mbps，5GHz频段4804Mbps）； 双频支持：2.4GHz和5GHz双频并发，支持160MHz频宽，提升网络效率； 设备连接数：支持高达248台设备同时在线； 网络接口：提供多个千兆LAN口，支持LAN口聚合和IPTV功能。 |
| 6 | 控制器 | 1.可搭配各种中控使用，进行对各种设备电源的管理。 2.8个按键开关，紧急情况下可以手动控制继电器的开关。 3.8个IO接口。 4.兼容目前市面上的中控网络协议。 5.ID选择：旋转的ID切换设置网络ID身份代码。 6.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。 7.载入容量：单路功率20A。 8.电源：DC24V网络供电。 9.待机功耗 3W 10.整机功耗 8W |
| **7、会议录播系统** | |  |
| 1 | 录播主机 | 1.基于录播设备稳定性的需求，录播主机需采用嵌入式架构设计，不接受服务器和PC架构，不采用编码盒。主机内含本地导播及远程导播、录制、直播、点播、视频资源管理、用户管理以及数字音频、功放功能等为一体化设计，具有Web远程管理功能，可实时监听监看，录播主机外观设计应符合美观、实用以及安装便捷性，要求录播主机采用高度≤1U，设备前面板内嵌2寸LCD显示屏可显示设备型号、会议室名称、本机IP地址、工作状态、本机温度、日期及时间、查看硬盘空间；可设置本机网络、系统时间。采用12V DC供电； 2.主机要求支持≥2组SDI高清输入，支持≥3路HDMI输入，≥1路VGA输入，≥1路HDMI输出，≥1路VGA输出，≥2路USB接口（以上接口不支持转接实现），高清视频及电脑分辨率支持1920\*1080，并向下兼容； 3.支持按照会议表编排定时录像，方便快速录制会议录播； 4.支持主机本地硬盘视频文件播放、USB视频文件播放及远程RTSP视频流的播放机录制。支持12种不同的分屏布局模式，支持用户自定分屏布局模式设置； 5.主机内置数字智能音频处理模块，在不外接音频处理器设备的情况下，即可实现智能音频处理功能，支持回声抑制/噪音消除/自动增益功能；主机要求支持≥2路MIC输入（支持48V幻象供电功能），支持≥1路线路输入，支持≥1路线路输出； 6.支持一键导播，导播方式支持手动模式；手动导播模式支持视频预览、直播输出预监、视频切换、音频调整、录制模式切换等功能；支持手动云台PTZ控制，摄像机视频均支持多个预置位设置； 技术参数： 1.面板屏幕：2.0寸彩色液晶显示屏； 2.视频输入接口：2路SDI输入、3路HDMI输入、1路VGA输入； 3.视频输出接口：1路HDMI输出、1路VGA输出； 4.音频输入接口：2路MIC输入（支持48V幻象供电功能），1路线路输入； 5.音频输出接口：1路线路输出； 6.网口：1路千兆网口，1路千兆光纤口； 7.USB接口：2路USB接口； 8.中控接口：2路RS-232接口、2路RS-485接口、1组IO输入输出接口； 9.面板按键：1×电源按键、6×功能按键； 10.状态指示灯：3路状态指示灯（运行状态、录制状态、硬盘工作状态）； 11.视频协议：H.264/H.265； 12.码流：300Kbps~10Mbps； 13.视频输出格式：MP4/AVI/FLV/MKV/MOV/TS； 14.音频协议：AAC； 15.网络协议：支持TCP、UDP、RTMP、RTSP、FTP、DHCP、HTTP协议； 16.存储空间：2TB； 17.电源：DC 12V/5A； 18.功耗：25W； |
| **8、配套设备** | |  |
| 1 | 机柜 | 机柜材质：SPCC优质冷轧钢板  表面处理工艺：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑（黑色）  门板类型：金属网孔门  尺寸：600mm\*800mm\*2000mm |
| 2 | HDMI光纤高清视频线（30米） | 分辨率与刷新率：8K@60Hz、4K@120Hz 接口：标准HDMI接口 长度：30米 |
| 3 | 音频线 | 音频连接线、音箱线 |
| **三、1#楼会议室3** | | |
| **1.LED显示屏系统(显示屏净尺寸8.96m\*2.56m，屏体分辨率：5824\*1664,大屏功耗：14KW）** | | |
| 1 | 户内全彩LED屏 | LED像素点间距≤1.538mm;像素密度≥422500点/㎡ 显示屏幕峰值亮度≥600cd/㎡,峰值功耗≤420W/㎡ ，平均功耗≤140W/㎡ 视网膜蓝光危害:符合GB/T 20145-2006 标准要求,对样品发光器件(灯珠)蓝色光的波长进行测试。为保证产品屏幕光看起来柔和不刺眼,产品需要具备蓝光护眼多重过渡保护系统显示屏调到蓝光最亮状态下测试,蓝光危害加权辐亮度值(LB)应优于国标限量值≤100W·m-2·sr-1，并在2.8h内不造成对视网膜蓝光伤害(LB)。 依据“ SJ/T11590-2016”标准观察显示屏正面及侧面人的肤色、蓝天、白云、红旗，绿草地各种图案无偏色。 依据“ SJ/T11590-2016”标准从正面及侧面分别观察亮度及色度，无马赛克现象、无灰尘效应。 支持信源接入状态显示,可通过物理按键、客户端、遥控器、设备自带Web 浏览器进行信源切换。 支持通过 Web 浏览器查看 LED 整墙的概览信息和 LED 屏连线状态;支持查看行列网格展示屏幕接收卡规模,在Web 端鼠标移到网格上时,可展示该网格所属网口的所有接收卡单元并高亮展示,可展示网线连线顺序、网口号、工作状态。 支持从客户端、设备自带 Web 浏览器查看绑定的接收卡序号、接收卡型号、接收卡软件版本、网口 link 状态、接收卡电压、接收卡温度。 |
| 2 | 专业主控 | 支持通过抓屏软件，将远程笔记本桌面实时解码上墙显示，实时画面帧率≥30fps；可同时抓取8个4K信号上墙显示，且上墙前后CPU占用率无明显变化；支持在电视墙进行8画面分割显示；可对远程笔记本桌面进行整屏、单窗口、自定义区域抓屏上墙 支持将输入的视频图像以60fps的帧率显示输出 单个信号源可多屏同步输出，单个信号源可同步跨屏输出 支持对16路信号源输入的视频融合拼接，支持分辨率为15360×8640的信号源同步上墙显示，同步延时≤2ms 可通过客户端软件对信号源边缘进行裁剪，裁剪位置上、下、左、右可调整 不同输出端口可同时输出不同分辨率的视频图像，可适配不同分辨率的LED屏 可通过客户端软件远程操控进行图片划线标注、图片展示、视频播放、office文件演示；支持在移动端安装客户端软件，通过局域网远程控制电视墙、信号源、视频矩阵 可在客户端软件中进行用户添加、删除、修改、密码设置等操作，可为不同用户设置不同管理权限（资源权限、配置权限、操作权限），最多可设置64个用户 可自动保存断电前的运行参数，重新加电后可恢复到断电前的状态 可手动控制LED屏、LCD屏的开关机 信号源中断且再次上线时，可自动与样机恢复连接；网络直连环境下，连接恢复时间≤3s 可对视频画面进行去黑边、区域放大等实时处理 支持音视频绑定/解绑；单墙支持绑定/解绑1路音频输出；可通过矩阵界面切换音频输入、输出对应关系，可自定义编辑音频输入、输出名称，名称支持64个英文字符或32个中文字符，可编辑是否在矩阵界面中展示音频输入、输出，支持查看输入输出对应关系；同一输入可关联多个输出；支持一键解除所有音频输入、输出对应关系 支持40个输入音频通道、64个输出音频通道，支持模拟音频与HDMI内嵌音频的选择输入，支持模拟音频与HDMI内嵌音频同时输出 单张解码板卡支持24路分辨率为1920x1080@30fps或48路分辨率为1280x720@30fps图像输出；支持H264、H265、SmartH.264、SmartH.265、MJPEG等视频格式，支持PS、TS、ES、RTP等封装格式，支持G.711A、G.711U、G.722.1、G.726、AAC-LC音频格式；支持对网络源画面进行放大、缩小、移动等操作 单张解码板卡支持4路分辨率为1920x1080@30fps(MJPEG)图像输出；支持1路分辨率为8160x3920@30fps或2路分辨率为8160x1960@30fps图像输出；解码板卡最多支持创建4个墙，支持单卡单接口建屏，整机最多支持创建8个墙 支持报警功能，当发生IP冲突、断网、温度异常、风扇异常、非法访问时，可联动报警及报警信息上墙，支持事件触发后联动网络设备主码流/子码流上墙报警、网络设备录像、电视墙场景报警上墙，关联的报警信息上墙持续时间为15s;支持对30日内报警事件进行检索 支持条屏功能，可设置条屏并显示，条屏支持文字、图片、天气、时间、表格、可视化web页面、视频等；支持对上述元素的布局进行编辑，单条字幕支持多种字体、颜色 |
| 3 | 管理工作站 | i5-13500/16G/256G+1T |
| 4 | 配电柜 | 1.额定功率：20KW 2.输入电压：三相五线制AC380V±10％，频率50Hz±5％ 3.输出路数：6路 4.单路功率：≤3.5KW 5.输出电压：单相三线制AC220V±10% 6.安装方式：壁挂式 7.输出选用开关：D32A\*1P 8.交流接触器：（额定电流32A）\*2 9.额定电流：33.8A，主断路器电流：63A |
| 5 | LED屏支架及包边定制 | LED钢结构焊接和不锈钢包边 |
| **2、分布式系统** | |  |
| 1 | 高清一体终端（输入） | 1.处理能力：分辨率支持3840x2160@30帧； 2.编解码能力：支持H.264/H.265视频编码.AAC音频编码； 3.视频接口：1×HDMI IN.1×HDMI OUT（环出）； 4.音频接口：1路双声道音频输入，1路双声道音频输出，凤凰插座； 5.网络接口：1路千兆网络； 6.USB接口：2个USB2.0 A型接口，1个USB3.0接口，1路USB SLAVE； 7.中控接口：1×RS-485.2×RS-232.1×IR IN.2×IR OUT.2×RELAY； 8.运行状态：4个指示灯，0.96寸OLED屏幕，实时显示本机IP及运行信息，OLED屏幕支持自动待机功能； |
| 2 | 高清一体终端（输出） | 1.处理能力：分辨率支持3840x2160@30帧； 2.编解码能力：支持H.264/H.265视频编码.AAC音频编码； 3.视频接口：2路HDMI OUT（1路4K.1路1080P备份输出）； 4.音频接口：1路双声道音频输入，1路双声道音频输出，凤凰插座； 5.网络接口：1路千兆网络； 6.USB接口：2个USB2.0 A型接口，1个USB3.0接口，1路USB SLAVE； 7.中控接口：1×RS-485.2×RS-232.1×IR IN.2×IR OUT.2×RELAY； 8.运行状态：4个指示灯，0.96寸OLED屏幕，实时显示本机IP及运行信息，OLED屏幕支持自动待机功能； |
| 3 | 散热机架 | 1.采用铝合金拉丝面板机箱； 2.采用静音设计，内置风扇，满足良好散热要求的同时，运行不会发出任何噪音； 3.支持10个分布式终端的供电，单排最多支持8台终端安装； 4.DC电源接口：10路直流电源输出； 5.最大功耗：130W； |
| 4 | 管理工作站 | i5-13500/16G/256G+1T |
| 5 | 分布式综合管理主机 | 1.嵌入式主机架构，工业级嵌入式CPU，Linux操作系统，数据安全多重保障，支持7×24小时不间断稳定运行； 2.内置分布式视频软件支持IP摄像机输入调取和分发：任意取流转发，获取视频文件、调节播放进度、音量、并向各平面推送等； 3.内置高清录播模块，支持所添加的信号源录制及下载； 4.可实现所有视频信号源的视窗管理、拼接、任意缩放、画中画、画面漫游等功能，可实现对视窗参数的调整（叠加关系、位置、大小、比例等）； 5.支持用户权限管理； 6.支持H.264\H.265编解码，有效解决视频传输和编码的带宽和存储容量问题； 7.支持视频通道管理，支持市面大部分IPC监控接管调度，单主机最大支持20路IPC接入同时开窗，可通过主机级联方式扩容； 8.支持流媒体分级转发，有效解决多用户同时调用同个设备的带宽和访问冲突问题； 9.统一对所有通道进行编辑和授权，可根据不同的用户角色分配不同的通道权限； 10.能与dsppa的输入输出终端无缝融合，实现视频流任意推送到大屏显示和客户端调阅访问； 技术参数： 1.CPU：I3九代 四核四线程 3.6GHz； 2.电源：服务器专用高效电源(7\*24 小时连续工作)； 3.内存：8GB DDR3 1600MHZ ECC 最大可支持32GB； 4.存储：1TB SATA 3.5 企业盘，可根据需求扩展存储空间； 5.网络：2路1GbE LAN ports ，支持10M/100M/1000M； 6.机箱：标准2U。 |
| 6 | VMS可视化管理系统服务器软件 | 1.支持B/S C/S架构，系统稳定可靠，可高效地对分布式综合管理平台系统的设备进行管理、控制、数据交互等； 2.支持对输入输出终端进行绑定添加和状态监测，对于接入网络的输入输出终端可通过搜索硬件添加，同时支持终端信息编辑修改（包括名称、组织架构等）； 3.支持实时监测输入输出终端的在线状态(离线即变灰色不可用状态)，同时显示IP地址、终端名称等； 4.支持对信号源可视化实时预览，让使用更直观，更简易； 5.支持各个终端设备预览、回显； 6.支持对信号按区域或者部门分类及排序功能，可快速选择信号源进行切换； 7.支持任意拖曳视频信号源推送到各个输出终端上显示； 8.支持IP摄像机信号的调取、分发及显示； 9.支持通过分布式主机对IP摄像机摄像内容编解码，同时给前端访问进行预览等功能； 10.支持自由操控，支持拖曳视频源到显示控制区域，可实现所有视频信号源的视窗管理、拼接、任意缩放、画中画、画面漫游等功能，可实现对视窗参数的调整（叠加关系、位置、大小、比例等），方便的拖放操作，极易上手； 11.支持自定义编辑和预存不同的场景，支持显示预案设置、存储、调用； 12.支持音频、视频、控制信号场景一键式快速调用，可定义不同场景切换效果及场景名称，支持自定义编辑会议模式、调用预存的会议模式； 13.支持场景快速切换：响应快短，超低延时，画面极致流畅，平板与大屏几乎同步切换显示； 14.支持场景预案设置，可自定义场景预案轮巡时间和轮巡画面顺序和模式； 15.内置高效便捷的环境管理控制模块，支持高清矩阵信号切换、电源设备开关、摄像头的转动方向放大缩小及预置位调用、音频音量、灯光/空调开关等中控功能； 16.支持多级管理模式：不同用户登陆管理，支持权限分配，实现不同用户呈现不同的控制界面； 17.所有操作全部实现可视化； 18.支持高清1080P画面输出显示；支持画面分割，单屏输出支持≥64个信号；支持画面叠加，支持叠加8层，超过8层即自动覆盖 19.支持画面分割，单屏输出支持≥64个信号；支持画面叠加，支持叠加8层，超过8层即自动覆盖。 |
| 7 | 无线传屏器 |  |
| **3、扩声系统** | |  |
| 1 | 专业音箱 | 1.驱动单元 LF12"×1 HF1.75"×1 2.频率响应 55Hz-18kHz 3.灵敏度 98±2dB 4.最大声压级 123±2dB 5.额定阻抗 8Ω 6.额定功率 350W 7.指向性（H×V） 90°×40° |
| 2 | 支架 | 1.材料：钢材 2.承重30公斤 3.架子伸缩长度：210MM~390MM 4.可左右调节角度，中间杆子可伸缩调节 |
| 3 | 专业功放 | 1.有双声道、单声道和BTL桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择；  2.每声道音量可调； 3.立体声工作最小负载阻抗为4Ω，BTL工作最小负载阻抗为8Ω；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动。 4.配置XLR平行输入输出接口； 5.内置电压压限，可以避免输入电压出现异常或过大导致功率输出异常，出现削波失真影响听音体验以及危害音箱的高音单元。  6.各通道均配备LED工作状态指示；  7.输入灵敏度：≤1000mV  8.信噪比：≥95dB  9.频响：20Hz-20kHz（±1dB）  10.通道串扰：≤70dB  11.转换速率：≥15V/uS  12.阻尼系数/8Ω@1Khz：≥230  13.总谐波失真：≤0.3%  14.额定功率：2X650W@8Ω 2X950W@4Ω 1900W@桥接8Ω 15.指示灯：“电源”,“削顶”,“信号”,“保护”,“温度”  16.保护：超温、直流、短路、连续信号限制  17.电源：AC220/50-60Hz |
| 4 | 专业音箱 | 1.驱动单元 LF10"×1 HF1.35"×1 2.频率响应 48Hz-18kHz 3.灵敏度 96±2dB 4.最大声压级 119±2dB 5.额定阻抗 8Ω 6.额定功率 250W 7.指向性（H×V） 90°×40° |
| 5 | 支架 | 1.材料：钢材 2.承重30公斤 3.架子伸缩长度：210MM~390MM 4.可左右调节角度，中间杆子可伸缩调节 |
| 6 | 专业功放 | 1.有双声道、单声道和BTL桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择；  2.每声道音量可调； 3.立体声工作最小负载阻抗为4Ω，BTL工作最小负载阻抗为8Ω；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动。 4.配置XLR平行输入输出接口； 5.内置电压压限，可以避免输入电压出现异常或过大导致功率输出异常，出现削波失真影响听音体验以及危害音箱的高音单元。  6.各通道均配备LED工作状态指示；  7.输入灵敏度：≤1000mV  8.信噪比：≥95dB  9.频响：20Hz-20kHz（±1dB）  10.通道串扰：≤70dB  11.转换速率：≥15V/uS  12.阻尼系数/8Ω@1Khz：≥230  13.总谐波失真：≤0.3%  14.额定功率：2X400W@8Ω 2X700W@4Ω 1400W@桥接8Ω 15.指示灯：“电源”,“削顶”,“信号”,“保护”,“温度”  17.保护：超温、直流、短路、连续信号限制  17.电源：AC220/50-60Hz |
| 7 | 专业音箱 | 1.驱动单元 LF12"×1 HF1.75"×1 2.频率响应 55Hz-18kHz 3.灵敏度 98±2dB 4.最大声压级 123±2dB 5.额定阻抗 8Ω 6.额定功率 350W 7.指向性（H×V） 90°×40° |
| 8 | 专业功放 | 1.有双声道、单声道和BTL桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择；  2.每声道音量可调； 3.立体声工作最小负载阻抗为4Ω，BTL工作最小负载阻抗为8Ω；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动。 4.配置XLR平行输入输出接口； 5.内置电压压限，可以避免输入电压出现异常或过大导致功率输出异常，出现削波失真影响听音体验以及危害音箱的高音单元。  6.各通道均配备LED工作状态指示；  7.输入灵敏度：≤1000mV  8.信噪比：≥95dB  9.频响：20Hz-20kHz（±1dB）  10.通道串扰：≤70dB  11.转换速率：≥15V/uS  12.阻尼系数/8Ω@1Khz：≥230  13.总谐波失真：≤0.3%  14.额定功率：2X650W@8Ω 2X950W@4Ω 1900W@桥接8Ω 15.指示灯：“电源”,“削顶”,“信号”,“保护”,“温度”  16.保护：超温、直流、短路、连续信号限制  17.电源：AC220/50-60Hz |
| 9 | 专业音箱 | 1.驱动单元 LF18"×1 2.频率响应 45Hz-200Hz 3.灵敏度 100±2dB 4.最大声压级 130±2dB 5.额定阻抗 8Ω 6.额定功率 600W |
| 10 | 专业功放 | 1.有双声道、单声道和BTL桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择；  2.每声道音量可调； 3.立体声工作最小负载阻抗为4Ω，BTL工作最小负载阻抗为8Ω；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动。 4.配置XLR平行输入输出接口； 5.内置先进的电压压限，可以避免输入电压出现异常或过大导致功率输出异常，出现削波失真影响听音体验以及危害音箱的高音单元； 6.各通道均配备LED工作状态指示；  7.输入灵敏度：≤1000mV  8.信噪比：≥95dB  9.频响：20Hz-20kHz（±2dB）  10.通道串扰：≤70dB  11.转换速率：≥15V/uS  12.阻尼系数/8Ω@1Khz： ≥230  13.总谐波失真：≤0.3% （1kHz，正常工作条件）  14.额定功率：2X1000W@8Ω 2X1500W@4Ω 3000W@桥接8Ω 15.指示灯：“电源”,“削顶”,“信号”,“保护”,“温度”  16.保护：超温、直流、短路、连续信号限制  17.电源：AC220/50-60Hz |
| 11 | 数字调音台 | 1.7寸电阻触摸屏1024x600分辨率 2.13个100mm 电动推子 3.中英文界面随时切换且无需重启 4.内置USB 录音、放音功能 5.可以播放APE、FLAC、MP3、WAV 无损音频格式 6.USB播放器可以识别中文歌曲名 7.内置16个通道独立的反馈抑制器 8.集成音箱管理器 9.开放第三方控制协议 TCP/IP、RS-232 控制指令 10.支持8个终端同时控制 11.每个输入通道具有4段参数均衡、噪声门、反馈抑制器、高低通、压缩、反相 12.每个输出通道具有8段参数均衡、高低通、压缩、反相、1秒延时器 13.输出通道L/R、6BUS、2AUX、HeadPhone(L/R) 14.6BUS、2AUX 混音总线可选择推子前、推子后（PRE/POST） 15.支持100 组场景预设功能，可导出、导入USB 存储器，便于数据备份 16.32个PEQ 模式存储 17.内置信号发生器：正弦波、粉红噪声、白噪声 18.通道参数拷贝功能，相同的通道快速复制数据 19.接线方式：平衡式输入、输出卡侬 20.8个推子编组、1个系统静音按键、3个快速静音按键 |
| 12 | 音频处理器 | 1.支持网页控制对一台或多台机器的各参数进行快速交互调节的工具，可将机器各配置参数储存在处理器的存储器中，为进行多台机器或不同使用场所的预置场景配置及参数的切换与还原提供了十分方便的手段； 2.网页控制器适用于WIN7/WIN8/WIN10/Mac OS/Android OS/IOS等系统均可完美兼容； 3.设备支持12路模拟输入12路模拟输出,内置输入输出增益调节器，噪声门，均衡器，矩阵混音，分频器，延时器，限幅器，实时电平显示等DSP功能 4.支持麦克风输入和线路输入自由切换,通过网页开关控制,每路输入带48V幻象电源； 5.支持第三方功能扩展，RS-232、RS-485、GPIO接口提供完善的控制功能； 6.输入5段PEQ可调，输出9段PEQ可调，多种模式场景快速切换； 7.设备通过RJ45免驱连接电脑网页进行控制，亦可通过路由WIFI登录页面进行手持终端进行控制，RS-232/RS-485连接中控远程控制，适合用在各种专业扩声场合。 |
| 13 | 无线话筒 | 1.波段范围（UHF）：632MHz～695MHz； 2.PLL双频道锁相环回路设计； 3.UHF200频道PLL数字锁定自动通讯功能； 4.显示屏显示功能(显示频率、频道、静噪、电平等)； 5.每通道有音量调节功能； 6.AF输出（采用“XLR”型插座分别输出，混合输出）； 7.发射功率调节，高功率14dBm; 低功率6dBm； 8.动态范围：88dB; 9.最大频偏：±45KHz； 10.频率响应：120Hz-16KHz(±3dB)； 11.综合信噪比：>73dB； 12.综合失真度：≤1%； 13.发射机工作时间8小时以上； 14.含1台一拖二接收机及2只手持式话筒. |
| 14 | 无线话筒 | 1.波段范围（UHF）：632MHz～695MHz； 2.PLL双频道锁相环回路设计； 3.UHF200频道PLL数字锁定自动通讯功能； 4.显示屏显示功能(显示频率、频道、静噪、电平等)； 5.每通道有音量调节功能； 6.AF输出（采用“XLR”型插座分别输出，混合输出）； 7.发射功率调节，高功率14dBm; 低功率6dBm； 8.发射机采用2节5号1.5V碱性电池； 9.动态范围：88dB; 10.最大频偏：±45KHz； 11.频率响应：120Hz-16KHz(±3dB)； 12.综合信噪比：>73dB； 13.综合失真度：≤1%； 14.发射机工作时间8小时以上； 15.含1台一拖二接收机及2只头戴式话筒 |
| 15 | 天线分配器 | 1.频率：U段 460-950MHz 显示方式：LED指示灯 调控开关：轻触 接口：B型母座 输出阻抗：50欧姆（SWR<=1:1.5) 增益（最大）：12dB（典型） 辐射角度:180度 整合数控可调:-6\_12dB 3阶互调截取点：+45dBm（典型） 增益平坦度：+1dB，全频段 电源：+9V至12V（典型），150mA 2.分配主机参数 高频信号输入：2路BNC输入 输入端信号最大灵敏度：+32dBm 系统工作总电源：12V3A 放大信号输出：16路BNC输出 系统DC输出：4路DC12V/1A输出 输出/入阻抗：50Ω 系统信号输入端对外供电：+8.0VDC/200mA 3.同轴电缆参数 线材规格：发泡聚乙烯绝缘同轴电缆LMR195 阻抗：50Ω 弯曲半径：25mm 线损：≤0.24db/m(20度） 线径：6mm 材质结构：5层带编织线与屏蔽层铜芯线 |
| 16 | 电源管理器 | 1.独立的八路大功率电源输出； 2.单路最大输出为10A，总输入电流容量16A； 3.八路通道开关状态可由面板控制操作和显示；通过面板一键开关，可时序关启通道，实现时序功能； 4.开机时由前级到后级按顺序逐个启动各类设备，关机时由后级到前级逐个关闭各个设备，有效的统一管理控制用电设备，确保整个系统的稳定运行； 5.输入电源：AC220/50Hz 6.时序间隔：0.4-0.5s |
| **4、会议系统** | |  |
| 1 | 全数字会议系统主机 | 1.采用IP网络传输解决方案； 2.支持有线会议和无线会议单元混合使用； 3.可通过扩展PoE网络交换机，一套会议系统可接入多台有线会议单元；经过WiFi发射主机扩充无线AP，也可接入无线会议单元； 4.系统最大支持开6个话筒； 5.具有同时发言人数限制（1/2/3/4/5/6）设置功能； 6.4个百兆+48V供电RJ45网络接口，对连接的会议单元进行音频传输及+48V供电； 7.2个TCP/IP网络协议下的RJ45接口，连接网络，通过PC端软件控制系统的全部功能； 8.多个UHF频点选择； 9.支持FIFO、NORMAL、VOICE、FREE、APPLY五种会议模式； 10.可设定VIP代表发言单元，VIP单元在已开启的话筒总数不超过6台的情况下可以自由开启而不受会议模式限制，最多可设置32台VIP单元； 11.具有单元检测功能，具有自动检测和手动检测两种检测方式； 12.可通过PC端、手机端控制本系统主机发起签到，投票表决； 13.同声传译：可实现同声传译，选择接收15+1语言通道； 14.设置一台主机，一台从机，可进行主备无缝切换； 15.4.3寸TFT真彩屏/触摸屏； 16.内置DSP数字音效处理器，包括低频切除和均衡器等； 17.可以全程会议录音，有自动录音和手动录音两种录音方式可选； 18.具有发言定时和定时发言结束提醒倒计时功能。发言定时功能可以设置单元的发言时间，也可关闭发言定时，即不做限制； 19.具有一个RS232串口，可实现与中控系统的无缝连接；一个RS422串口，连接摄像头控制线，实现对6个摄像头的集中控制 ； 20.可安装在19英寸标准机柜； 21.LINE/ALARM输入灵敏度：250mV； 22.LINE输出：1000mV； 23.频率响应：30Hz~20KHz； 24.总谐波失真：≤0.3%； 25.性噪比：82dB； 26.最大功耗：350W； |
| 2 | 全数字会议主机交换机 | 1.下行端口：8个10/100/1000Base-TX以太网端口 2.上行端口：2个1.25GSFP光口插槽 3.管理端口：1个Console口 4.PoE端口：8个PoE+供电端口（1-8口），传输距离100米 5.PoE标准：支持IEEE802.3at供电标准；兼容IEEE802.3af供电标准 6.交换容量：66Gbps 7.转发速率：27Mpps |
| 3 | 会议话筒处理器 | 1.2路线路/话筒输入，2路线路/话筒输出； 2.面板带有4\*8段实时电平显示指示灯，精准显示输入/输出信号电平的大小； 3.面板带有通道静音，旁路和滤波器重置的快速按钮； 4.每路输入带15个自适应陷波滤波器，可按需配置动态/固定滤波器数量； 5.TCP/IP控制协议，连接PC电脑进行网页端进行各种详细参数的控制调节； 6.支持多档位模拟音量调节(-18dBV~12dBV)，最大输入电平(1%失真)10V，信噪比(0dBv)≥93dB； 7.设备供电范围：AC100V—240V 50/60Hz，功耗≤10W； |
| 4 | 会议话筒 | 1.支持集发言、签到、投票表决、评级、短信、茶水服务等功能。 2.128位AES数字加密技术，具有WAP/WAP2安全连接，MAC地址过滤，隐藏SSID安全保障，可防止窃听和未经授权的访问。 3.采用一体式方柱型话筒杆，驻极体指向性电容式拾音器。 4.采用4寸方形LCD显示触摸屏，单元工作状态实时显示，电量状态，WiFi状态、投票表决、评级、切换中英文、音量大小调节、背光时间调节、切换主题、查看短信、茶水服务等通过屏操作完成。 5.3.5mm的立体声耳机监听插口可连接耳机，实现对其他单元讲话监听功能。 6.话筒音量和耳机监听音量均可独立调节，长按音量+键进入话筒音量调节，长按音量键进入耳机监听音量调节；或者通过在触摸屏上操作调节。 7.具有话筒发言键，主席单元有主席优先键。可通过话筒发言键进行发言、签到、编号。 8.每个会议单元都有独一无二的ID编号，可长按话筒发言键删除ID编号以及恢复出厂设置。 9.LCD屏显示本会议单元的ID号码、申请发言人数、表决结果、签到人数以及各种操作信息等内容。 10.主席单元具有批准代表的申请发言功能。 11.主席单元具有发起投票表决功能。 12.内置可充电锂电池，电池容量支持18W快速充电 13.单元输入灵敏度：-45dBV/pa。 14.单元输出频率响应：80Hz-16kHz。 15.耳机输出：9dBu，8-32Ω，3.5mm。 16.总谐波失真：＜0.3%。 17.信噪比：＞80dB。 18.最大功耗：＜3W。 19.续航时间：≥8H。 |
| 5 | 会议话筒 | 1.集发言、签到、投票表决、评级、短信、茶水服务等功能。 2.128位AES数字加密技术，具有WAP/WAP2安全连接，MAC地址过滤，隐藏SSID安全保障，可防止窃听和未经授权的访问。 3.一体式方柱型话筒杆，驻极体指向性电容式拾音器。 4.采用4寸方形LCD显示触摸屏，单元工作状态实时显示，电量状态，WiFi状态、投票表决、评级、切换中英文、音量大小调节、背光时间调节、切换主题、查看短信、茶水服务等通过屏操作完成。 5.3.5mm的立体声耳机监听插口可连接耳机，实现对其他单元讲话监听功能。 6.话筒音量和耳机监听音量均可独立调节，长按音量+键进入话筒音量调节，长按音量-键进入耳机监听音量调节；或者通过在触摸屏上操作调节。 7.LCD屏显示本会议单元的ID号码、申请发言人数、表决结果、签到人数以及各种操作信息等内容。 8.内置可充电锂电池，电池容量支持18W快速充电 9.单元输入灵敏度：-45dBV/pa。 10.单元输出频率响应：80Hz-16kHz。 11.耳机输出：9dBu，8-32Ω，3.5mm。 12.总谐波失真：＜0.3%。 13.信噪比：＞80dB。 14.最大功耗：＜3W。 15.续航时间：≥8H。 |
| 6 | 发射器 | 1.采用WPA/WPA2数字加密技术的WiFi信号传输，确保了会议私密性，避免窃听和恶意干扰； 2.符合IEEE802.11ac Wave-2/a/b/g/n 无线标准； 3.多个2.4GHZ、5GHZ频点选择； 4.具有两路RJ45接口，1路连接D7301 5G WiFi加密无线发射主机，另一路连接AP,可扩展单元，连接线缆建议使用高质量的交叉CAT6线缆； 5.在空旷受干扰弱的情况下信号覆盖面积可达到半径为30米的圆面积，一般为半径25米的圆面积； 6.内置四天线设计使数据传输更加的稳定； 7.最大功耗：15W； |
| 7 | 充电箱 | 1.宽电压输入100V-240V AC：50/60Hz；  2.支持快充慢充，快充USB口输出9V,慢充输出5V；  3.锂电池为1000mAH,充满小于3.5小时；  4.能同时给10个单元充电； 5.满足充电QC3.0协议。 6.最大功耗：200W； |
| **5、集中控制系统** | | |
| 1 | 分布式中控主机 | 1.采用可编程控制平台，中英文可编程界面； 2.全面支持远程网络控制，支持控制TCP/UDP协议设备，支持Android 、IOS、Web、PC控制端与受控设备同步； 3.功能卡插卡式架构，既可插在主机，任意搭配，也可分布式放置，通过48V PoE交换或12V电源适配器供电，网络化交换数据； 4.自带节目播放器，可播放MP3、WAV、WMA、FLAC、APE、AAC、M4R、，M4A、OGG、WV格式音乐； 5.可编200个定时点，定时操控节目及受控设备； 6.内置智能红外学习模块，无需配置专业学习器； 7.支持红外学习功能； 8.支持语音识别，远程控制设备； 9.4.3寸触摸屏； 10.主机内置1GB DDR RAM，8GB EMMC FLASH； 11.1个100Mpbs网络接口，2个100Mpbs且带+48V输出网络接口； 12.宽电压电源（110V-240V），适合任何地区； 13-1.具有8路弱电继电器控制接口； 13-2.常开型独立继电器，可承受1A输出； 13-3.接口类型：凤凰端子3.81-8P×2； 13-4.输出信号: 短路信号； 13-5.触点额定电压/功率.DC5V/1A； 14-1.具有8路红外输出接口； 14-2.接口类型：凤凰端子3.81-8P×2； 14-3.射辐射强度: 40 mW/sr； 14-4.IR发射电流：IF=20mA； 15-1.四组RS232/422/485串行端口； 15-2.输出数据的波特率和校验方式可设定； 15-3.接口：DB9（公）×2 ； 15-4.通讯协议：RS232/422/485 ； 16-1.四组RS232/422/485串行端口； 16-2.输出数据的波特率和校验方式可设定； 16-3.接口：凤凰端子3.81-7P×2 ； 16-4.通讯协议：RS232/422/485 ； |
| 2 | VMS可视化管理控制软件 | 1.支持选择一键同步更新PC软件端的设备信息，无需繁琐添加即可实现快速配置好移动端使用环境； 2.支持对信号源可视化实时预览，让使用更直观，更简易； 3.支持各个终端设备预览、回显； 4.支持对信号分类及排序功能，可快速选择信号源进行切换； 5.支持自由操控，支持拖曳视频源到显示控制区域，可实现所有视频信号源的视窗管理、拼接、任意缩放、画中画、画面漫游等功能，可实现对视窗参数的调整（叠加关系、位置、大小、比例等），方便的拖放操作，极易上手； 6.支持自定义编辑和预存不同的场景，支持显示场景预案设置、存储、调用； 7.支持音频、视频、控制信号场景预案一键式快速调用，可定义不同场景切换效果及场景名称，支持自定义编辑会议模式、调用预存的会议模式； 8.支持场景快速切换：响应快短，超低延时，画面极致流畅，平板与大屏几乎同步切换显示； 9.支持场景轮询设置，可自定义轮询时间和轮询画面顺序和模式； 10.支持任意拖曳视频信号源推送到各个输出终端上显示； 11.支持IP摄像机信号的调取、分发及显示； 12.内置高效便捷的环境管理控制模块，支持高清矩阵信号切换、电源设备开关、摄像头的转动方向放大缩小及预置位调用、音频音量、灯光/空调开关等中控功能； 13.支持多级管理模式：不同用户登陆管理，支持权限分配，实现不同用户呈现不同的控制界面。 |
| 3 | 触摸屏 | 黑色，8G+128G,11.2寸 |
| 4 | 音视频中控终端器 | 1.以太网联机架构系统； 2.两组RS232/422/485串行端口； 3.输出数据的波特率和校验方式可设定； 4.接口：凤凰端子3.81-7P×2 ； 5.通讯协议： RS232/422/485 ； 6.板卡功耗：2W； 7.板卡既可插在主机，也可通过扩展箱分布式摆放。 |
| 5 | 路由器 | 处理器：单核2.0GHz，支持高效的数据处理和转发； 内存：512MB大容量内存，支持多设备同时在线； 网络标准：支持Wi-Fi 6（802.11ax），兼容802.11a/b/g/n/ac； 最高传输速率：6000Mbps（2.4GHz频段1148Mbps，5GHz频段4804Mbps）； 双频支持：2.4GHz和5GHz双频并发，支持160MHz频宽，提升网络效率； 设备连接数：支持高达248台设备同时在线； 网络接口：提供多个千兆LAN口，支持LAN口聚合和IPTV功能。 |
| 6 | 控制器 | 1.可搭配各种中控使用，进行对各种设备电源的管理。 2.8个按键开关，紧急情况下可以手动控制继电器的开关。 3.8个IO接口。 4.兼容目前市面上的中控网络协议。 5.ID选择：旋转的ID切换设置网络ID身份代码。 6.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。 7.载入容量：单路功率20A。 8.电源：DC24V网络供电。 9.待机功耗 3W 10.整机功耗 8W |
| **6、远程视频会议系统** | |  |
| 1 | 会议电视系统多点控制单元（含9路授权） | 1.采用1U机箱设计； 2.支持高标清混网混速，H.264、H.264 HP、H.265协议转换；支持SIP标准协议；支持1M带宽下编码传输1080P高清视频； 3.支持多码流技术，根据不同的需求，可同时提供不同分辨率、不同帧率的视频码流； 4.支持RTMP码流推送； 5.支持BFCP双流协议； 6.支持并可设置的视频编解码协议：576p(30 fps、60 fps)/720p(30 fps、60 fps)/ 1920x1080P（30 fps、60 fps）视频标准； 7.应可保障7×24小时不间断运行需求，保证设备性能的稳定性； 8.支持级联功能； 9.支持邀请终端入会，动态切换画面布局，强制终端退会，关闭会议等功能； 10.支持混音、哑音、静音，支持掉线重邀、在线升级等功能； 11.支持单分屏、2分屏、3分屏、4分屏、5加1分屏、7加1分屏、9分屏的多种画面布局 ；； 12.支持在多分屏模式下任意选择分屏中的显示会场，可支持手动控制、自动控制； 13.支持会议中各终端的音视、主流视频、辅流视频的编码，数据丢包，速率，格式，抖动查看； 14.支持64K-8Mbps的呼叫带宽； 15.支持音频协议支持：G.711A、G.711U、G.722、AAC、OPUS等音频标准； 16.视频协议支持：H264HP、H264BP、H265，支持30帧、60帧设置； 17.MCU支持超过30路终端注册，支持多个点对点会议和1个多点会议同时进行，多点会议最多9个终端入会； |
| 2 | 高清视频终端 | 1.采用嵌入式系统架构，具有较强的兼容性，框架协议ITU-TH.323、IETFSIP、支持双流协议：ITU-TH.239,BFCP；兼容业界主流标准终端和网络侧设备； 2.2.4G遥控器和网页登陆便捷设置，、嵌入式硬件解决方案，高效率贴心会议操控服务； 3.支持AAC宽频语音，独有的回声抵消和噪声抑制技术，提供高保真语音效果。音视频接口丰富，支持灵活的会议室集成和多屏扩展； 4.全新H.265编解码能力，最高可支持1080p60fps高清双流体验；独有的音视频压缩技术技术，节省45%带宽，可实现超高分辨率的优质图像，并且向下兼容多种分辨率； 5.支持1080p60fps高清辅流输入，快速扩展协作能力；丰富的音视频接口，满足快速集成和部署，是大中型会议室、行政办公室，远程教育等远程互动沟通场景的理想选择； 6.音频协议AAC/G.711A/G.711U/G.722，视频协议H.264HP/H.264BP/H.265，辅流协议H.264HP/H.264BP/H.265数据； 7.视频特性：主流输出1080p60fps，1080p30fps，720p60fps，720p30fps，辅流输出1080p60fps，1080p30fps，720p60fps，720p30fps，主流输入1080p60fps，1080p30fps，720p60fps，720p30fps，辅流输入1080p60fps，1080p30fps，720p60fps，720p30fps； 8.音频特性快速回声消除（AEC）、自动噪声抑制（ANS）、自动增益控制（AGC）、唇音同步； 9.安全性网络适应性超强纠错（SEC）、丢包重传（NACK）、视频前向纠错（FEC），安全性管理TLS和SRTP加密；会议接入加密、会议控制密码、管理员密码；SSH/HTTPS、支持双流加密； 10.支持数字麦克风、USB麦克风、模拟麦克风三种音频输入解决方案，适应不同会议场景，满足更多音频需求； 11.视频输入1xHDMI（1080P60），1xHDMI（1080P60）视频输出1xHDMI（1080P60）、1xHDMI（1080P60）； 12.音频输入1x卡农头、支持USB麦克、2xRCA；音频输出1x卡农头、支持USB麦克风； 13.其他接口1xUSB3.0、1xUSB2.0、1x10/100/1000MLAN、1x串口； |
| 3 | 高清视频会议专用摄像头 | 1.214万像素1/2.8英寸CMOS传感器； 2.支持H.265、H.264网络视频编码； 3.支持全高清1080P 60视频输出； 4.支持3G-SDI、HDMI高清视频输出； 5.20倍光学变焦，最大广角59.5°； 6.支持双码流，支持多级别视频质量配置； 7.支持1路音频输入和1路音频输出； 8.支持最大64GTF卡本地存储； 9.支持多种协议及多种控制接口，支持菊花链组网； |
| 4 | 交换机 | 包转发率不低于51Mpps，交换容量不低于336Gbps，接口参数：不少于24个千兆电口，4个千兆光口，VLAN：不低于4K，MAC：不低于16K，19英寸1U标准机架，方便安装；为保证兼容性与核心交换机为同一品牌；为便于维护管理方便支持云管理和APP管理 |
| **7、会议录播系统** | |  |
| 1 | 录播主机 | 1.基于录播设备稳定性的需求，录播主机需采用嵌入式架构设计，不接受服务器和PC架构，不采用编码盒。主机内含本地导播及远程导播、录制、直播、点播、视频资源管理、用户管理以及数字音频、功放功能等为一体化设计，具有Web远程管理功能，可实时监听监看，录播主机外观设计应符合美观、实用以及安装便捷性，要求录播主机采用高度≤1U，设备前面板内嵌2寸LCD显示屏可显示设备型号、会议室名称、本机IP地址、工作状态、本机温度、日期及时间、查看硬盘空间；可设置本机网络、系统时间。采用12V DC供电； 2.主机要求支持≥2组SDI高清输入，支持≥3路HDMI输入，≥1路VGA输入，≥1路HDMI输出，≥1路VGA输出，≥2路USB接口（以上接口不支持转接实现），高清视频及电脑分辨率支持1920\*1080，并向下兼容； 3.支持按照会议表编排定时录像，方便快速录制会议录播； 4.支持主机本地硬盘视频文件播放、USB视频文件播放及远程RTSP视频流的播放机录制。支持12种不同的分屏布局模式，支持用户自定分屏布局模式设置； 5.主机内置数字智能音频处理模块，在不外接音频处理器设备的情况下，即可实现智能音频处理功能，支持回声抑制/噪音消除/自动增益功能；主机要求支持≥2路MIC输入（支持48V幻象供电功能），支持≥1路线路输入，支持≥1路线路输出； 6.支持一键导播，导播方式支持手动模式；手动导播模式支持视频预览、直播输出预监、视频切换、音频调整、录制模式切换等功能；支持手动云台PTZ控制，摄像机视频均支持多个预置位设置； 技术参数： 1.面板屏幕：2.0寸彩色液晶显示屏； 2.视频输入接口：2路SDI输入、3路HDMI输入、1路VGA输入； 3.视频输出接口：1路HDMI输出、1路VGA输出； 4.音频输入接口：2路MIC输入（支持48V幻象供电功能），1路线路输入； 5.音频输出接口：1路线路输出； 6.网口：1路千兆网口，1路千兆光纤口； 7.USB接口：2路USB接口； 8.中控接口：2路RS-232接口、2路RS-485接口、1组IO输入输出接口； 9.面板按键：1×电源按键、6×功能按键； 10.状态指示灯：3路状态指示灯（运行状态、录制状态、硬盘工作状态）； 11.视频协议：H.264/H.265； 12.码流：300Kbps~10Mbps； 13.视频输出格式：MP4/AVI/FLV/MKV/MOV/TS； 14.音频协议：AAC； 15.网络协议：支持TCP、UDP、RTMP、RTSP、FTP、DHCP、HTTP协议； 16.存储空间：2TB； 17.电源：DC 12V/5A； 18.功耗：25W； |
| **8、配套设备** | |  |
| 1 | 机柜 | 机柜材质：SPCC优质冷轧钢板  表面处理工艺：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑（黑色）  门板类型：金属网孔门  尺寸：600mm\*800mm\*2000mm |
| 2 | 音频线 | 音频连接线、音箱线 |
| **四、1#示教室（2间）** | | |
| **1.高清显示系统** | |  |
| 1 | 65寸智慧会议平板（含Windows PC） | 屏幕尺寸≥65英寸，屏幕分辨率3840×2160 @60 Hz超高清4K分辨率 显示参数：屏幕占比＞ 90%，色深10bit，色域＞72%NTSC，亮度＞350cd/m²。 触控：设备具有防遮蔽功能，模拟10点遮蔽；具有防干扰功能，在照度≥30000 LUX环境下能正常工作。 摄像头：分辨率：6020×4013，支持2400万像素。 麦克风：设备内置全指向8阵列麦克风，支持全双工语音通信、回声消除、智能降噪和语音识别功能，可通过语音指令进行基本软件控制与硬件控制、文件检索操作。 CPU、内存及存储：设备采用SOC芯片，CPU：Cortex-A55×4 最高主频1.9 GHz；GPU： ARM Mali-G52 MP2；NPU：2.6 TOPS AI算力，三核架构，支持int4/int8/int16/FP16/BF16/TF32；设备运行内存4GB，系统容量64GB。 操作系统：内置操作系统Android 13，可外接OPS电脑（支持Windows、统信、麒麟系统），OPS模块接入后双系统可同时搭配使用，任意切换。 无线通信模块：设备内置双 WiFi 模块，支持双发双收，收发均支持 2.4G（2432MHz）和5G（5180 MHz，简称5G频段）双频段，连接外网 WiFi 的同时可发热点，无线热点支持最优频段自动选择；无线通信模块可连接无线路由器或无线网络，通过参数配置后可以访问到互联网；支持所有无线模块全部物理拆除。 设备接口：具有1个视频输入接口HDMI2.0 IN（4K@60Hz）；具备1路音频输入接口LINE IN，1 路音频输出接口LINE OUT；具备2个前置USB Type-A、1个USB Type-C接口，1个后置USB接口，支持双系统切换，前置接口、后置接口 、Android、OPS 上均支持3.0，可以实现USB 设备的高速读写和控制；具有2路RJ45接口，1路RS232接口，1个整机TOUCH-USB接口。 视频接口：外接HDMI接口设备，支持信号源自动切换，拔出外接设备后，信号源自动返回原通道。支持选择HDMI输入源的 EDID 版本，实测最大支持 4K@60Hz分辨率的输入源。 信号源切换功能：设备支持设置输入源相关功能，外接信号源时，HDMI视频接口插入自动检测，设备可自动识别并切换到对应通道，待机状态自动唤醒；信号源拔出以后，可返回至特定信号通道；支持开机自定义进入特定通道，支持通道名称自定义；具有分辨率自适应功能，可以根据信号源自动适应最佳分辨率。 NFC功能：设备右下角配备NFC感应模块，可与支持NFC功能的移动设备实现触碰投屏、文件快传等操作。 OPS接口功能：设备具有OPS和OPS-C接口，采用固定螺栓，可外接、拆卸抽拉插拔式OPS模块，OPS模块采用标准80pin接口；会议平板可通过配备OPS模块实现Windows、银河麒麟、统信UOS操作系统。 全局交互设计：设备系统采用全屏框架设计，无侧边栏中控菜单遮挡主界面，主界面屏幕底部常驻系统操作栏，进入应用后，操作栏可通过手动下滑自动收起和底部向上滑动自动展开；系统操作栏各功能图标位置支持自定义调节。 无线投屏：支持Android、iOS（iPhone&iPad)、Windows、macOS、银河麒麟、统信UOS等不同操作系统终端混合投屏，支持32台设备连接；支持2分屏、4分屏展示，支持兼容横屏和竖屏显示模式投屏展示；支持触控回传，可对投屏内容进行批注、编辑等独立反向操作。 投屏器支持：投屏器支持接入Type-C接口电源适配器，通过投屏器的Type-C输出接口接入电脑，可实现给电脑终端充电功能。投屏器支持接入Type-C接口电源适配器，通过投屏器的Type-C输出接口接入手机Type-C电源口，可实现给手机终端充电功能。 屏幕群组：支持屏幕群组功能，多台大屏与大屏之间可无线实时同步屏幕画面。支持单台终端（手机、PAD或电脑）的画面无线投屏到多台会议平板同时显示。 |
| 2 | 无线传屏器 | 内存：512 MB 内置存储：4 GB 网卡：内置千兆网卡，支持2.4G/5G  电源接口：TYPE-C，支持CC通信自动切换 额定功率：5V/900mA  工作温度：0-40℃ 功耗：2.8W OTA升级：支持 分辨率：1080P/4K  帧率：30fps 传输延迟：≤200ms 无线传输协议：IEEE 802.11 a/g/n/ac 加密：AES NFC：ISO/IEC 14443- A协议，13.56MHZ，106 Kbps  音频参数：48000Hz采样率，16位位深，ACC编码，双声道 视频参数：10bit色深，H.264编码格式 |
| 3 | 移动支架 | SPCC冷轧板，承重≥80Kg |
| 4 | 高清视频会议软件终端（PC端） | 1.框架协议IETFSIP、支持双流协议：BFCP；兼容业界主流标准终端和网络侧设备； 2.全平台跨终端使用，windows.系统安装，支持与硬件终端、其它系统设备互联互通。 3.支持H264编解码能力，最高可支持720fps双流体验；独有的音视频压缩技术技术，节省45%带宽，可实现高分辨率的优质图像，并且向下兼容多种分辨率； 4.音频协议AAC/G.711A/G.711U/G.722/OPUS，视频协议H.264HP/H.264BP，辅流协议H.264HP/H.264BP数据； 5.视频特性：主流输出720p30fps、576p60fps主流输入720p30fps、576p60fps辅流输入720p5fps,辅流输出720p30fps 6.音频特性快速回声消除（AEC）、自动噪声抑制（ANS）、自动增益控制（AGC）、唇音同步，提供良好的视音频体验。 7.安全性网络适应性超强纠错（SEC）、丢包重传（ARQ）、视频前向纠错（FEC），安全性管理TLS和SRTP加密；会议接入加密、会议控制密码、管理员密码；SSH/HTTPS、支持双流加密； 8.支持桌面共享功能，可将本地电脑桌面分享其他参会者，小屏幕也能清晰观看共享数据，高效协同。 9.网络传输协议TCP/IP、HTTP、UDP、RTP、RTCP |
| **2、线材** | |  |
| 1 | HDMI光纤高清视频线（30米） | 分辨率与刷新率：8K@60Hz、4K@120Hz 接口：标准HDMI接口 长度：30米 |
| **五、2#楼孕妇学校-健康教育** | | |
| **1、高清显示系统** | |  |
| 1 | 86寸智慧会议平板（含Windows PC） | 屏幕尺寸和显示分辨率：屏幕尺寸≥86英寸，屏幕分辨率3840×2160 @60Hz超高清4K分辨率 显示参数：屏幕占比＞90%，色深10bit，色域＞72%NTSC，亮度＞350cd/m² 。 触控：设备具有防遮蔽功能，模拟10点遮蔽；具有防干扰功能，在照度≥30000LUX环境下能正常工作。 摄像头：分辨率：6020×4013，支持2400万像素。 麦克风：设备内置全指向8阵列麦克风，支持全双工语音通信、回声消除、智能降噪和语音识别功能，可通过语音指令进行基本软件控制与硬件控制、文件检索操作。 CPU、内存及存储：设备采用SOC芯片，CPU：Cortex-A55×4 最高主频1.9 GHz；GPU：ARM Mali-G52 MP2；NPU：2.6 TOPS AI算力，三核架构，支持int4/int8/int16/FP16/BF16/TF32；设备运行内存4GB，系统容量64GB。 操作系统：内置操作系统Android 13，可外接OPS电脑（支持Windows、统信、麒麟系统），OPS模块接入后双系统可同时搭配使用，任意切换。 无线通信模块：设备内置双 WiFi 模块，支持双发双收，收发均支持 2.4G（2432MHz）和5G（5180 MHz，简称5G频段）双频段，连接外网 WiFi 的同时可发热点，无线热点支持最优频段自动选择；无线通信模块可连接无线路由器或无线网络，通过参数配置后可以访问到互联网；支持所有无线模块全部物理拆除。 设备接口：具有1个视频输入接口HDMI2.0 IN （4K@60Hz）；具备1路音频输入接口LINE IN，1 路音频输出接口LINE OUT；具备2个前置USB Type-A、1个USB Type-C接口，1个后置USB接口，支持双系统切换，前置接口、后置接口 、Android、OPS 上均支持3.0，可以实现 USB 设备的高速读写和控制；具有2路RJ45接口，1路RS232接口，1个整机TOUCH-USB接口。 视频接口：外接HDMI接口设备，支持信号源自动切换，拔出外接设备后，信号源自动返回原通道。支持选择HDMI输入源的 EDID 版本，实测最大支持 4K@60Hz分辨率的输入源。 信号源切换功能：设备支持设置输入源相关功能，外接信号源时，HDMI视频接口插入自动检测，设备可自动识别并切换到对应通道，待机状态自动唤醒；信号源拔出以后，可返回至特定信号通道；支持开机自定义进入特定通道，支持通道名称自定义；具有分辨率自适应功能，可以根据信号源自动适应最佳分辨率。 NFC功能：设备右下角配备NFC感应模块，可与支持NFC功能的移动设备实现触碰投屏、文件快传等操作。 OPS接口功能：设备具有OPS和OPS-C接口，采用固定螺栓，可外接、拆卸抽拉插拔式OPS模块，OPS模块采用标准80pin接口；会议平板可通过配备OPS模块实现Windows、银河麒麟、统信UOS操作系统。 无线投屏：支持Android、iOS（iPhone&iPad)、Windows、macOS、银河麒麟、统信UOS等不同操作系统终端混合投屏，支持32台设备连接；支持2分屏、4分屏展示，支持兼容横屏和竖屏显示模式投屏展示；支持触控回传，可对投屏内容进行批注、编辑等独立反向操作。 投屏器支持：投屏器支持接入Type-C接口电源适配器，通过投屏器的Type-C输出接口接入电脑，可实现给电脑终端充电功能。投屏器支持接入Type-C接口电源适配器，通过投屏器的Type-C输出接口接入手机Type-C电源口，可实现给手机终端充电功能。 屏幕群组：支持屏幕群组功能，多台大屏与大屏之间可无线实时同步屏幕画面。支持单台终端（手机、PAD或电脑）的画面无线投屏到多台会议平板同时显示。 |
| 2 | 无线传屏器 | 内存：512 MB 内置存储：4 GB 网卡：内置千兆网卡，支持2.4G/5G  电源接口：TYPE-C，支持CC通信自动切换 额定功率：5V/900mA  工作温度：0-40℃ 功耗：2.8W OTA升级：支持 分辨率：1080P/4K  帧率：30fps 传输延迟：≤200ms 无线传输协议：IEEE 802.11 a/g/n/ac 加密：AES NFC：ISO/IEC 14443- A协议，13.56MHZ，106 Kbps  音频参数：48000Hz采样率，16位位深，ACC编码，双声道 视频参数：10bit色深，H.264编码格式 |
| 3 | 高清视频会议软件终端（PC端） | 1.框架协议IETFSIP、支持双流协议：BFCP；兼容业界主流标准终端和网络侧设备； 2.全平台跨终端使用，windows.系统安装，支持与硬件终端、其它系统设备互联互通。 3.支持H264编解码能力，最高可支持720fps双流体验；独有的音视频压缩技术技术，节省45%带宽，可实现高分辨率的优质图像，并且向下兼容多种分辨率； 4.音频协议AAC/G.711A/G.711U/G.722/OPUS，视频协议H.264HP/H.264BP，辅流协议H.264HP/H.264BP数据； 5.视频特性：主流输出720p30fps、576p60fps主流输入720p30fps、576p60fps辅流输入720p5fps,辅流输出720p30fps 6.音频特性快速回声消除（AEC）、自动噪声抑制（ANS）、自动增益控制（AGC）、唇音同步，提供良好的视音频体验。 7.安全性网络适应性超强纠错（SEC）、丢包重传（ARQ）、视频前向纠错（FEC），安全性管理TLS和SRTP加密；会议接入加密、会议控制密码、管理员密码；SSH/HTTPS、支持双流加密； 8.支持桌面共享功能，可将本地电脑桌面分享其他参会者，小屏幕也能清晰观看共享数据，高效协同。 9.网络传输协议TCP/IP、HTTP、UDP、RTP、RTCP |

## （五）公共广播系统

### 1、系统概述

公共广播系统在医院的应用是非常广泛的，每个医院每天都需要用到广播来播放通知、背景音乐、日常运营管理广播等。为了完善医院智能化弱电系统，并为医院增添几分温馨和舒适的医疗和工作环境，同时也为信息的发布提供便捷的途径，所以在医院建立一套完善的广播系统。

### 2、建设内容

背景广播中心机房设于消防控制室。中心机房内配置：广播主机、功放、音源设备、寻呼设备等。在各楼设计网络扩展分机，分机后端配置：功放、寻呼设备等。

公共紧急广播系统结合消防分区和楼层面积划分广播分区，每一个广播回路分区不跨越消防防火分区，可满足消防联动时的N、N±1区域同时动作的要求，即当某一区域有消防报警时，可按消防要求对相邻层进行紧急广播，其它的楼层仍可正常播放背景音乐。本系统可直接接入消防系统联动信号。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| **一、中心设备** | |  |  |
| 1 | 控制主机 | 1 | 台 |
| 2 | 数字化IP网络广播客户端管理软件 | 1 | 套 |
| 3 | IP广播iOS APP软件 | 1 | 套 |
| 4 | IP广播安卓 APP软件 | 1 | 套 |
| 5 | 采集器 | 1 | 台 |
| 6 | 寻呼话筒 | 1 | 台 |
| 7 | IP网络音箱 | 1 | 套 |
| 8 | 控制器 | 1 | 台 |
| 9 | CD播放器 | 1 | 台 |
| 10 | 调谐器 | 1 | 台 |
| 11 | 前置放大器 | 1 | 台 |
| 12 | 话筒 | 1 | 套 |
| 13 | IP音频采集器 | 1 | 台 |
| 14 | 时序电源控制器 | 1 | 台 |
| **二、护士站、分控设备** | |  |  |
| 1 | IP网络广播系统分控软件 | 1 | 套 |
| 2 | 寻呼话筒 | 21 | 台 |
| **三、前端设备** | |  |  |
|  | **1#楼设备** |  |  |
| 1 | 壁挂音箱 | 96 | 只 |
| 2 | 天花喇叭 | 339 | 只 |
| 3 | IP网络功放终端（120W） | 18 | 台 |
| 4 | IP网络功放终端（240W） | 7 | 台 |
|  | **2#楼设备** |  |  |
| 1 | 壁挂音箱 | 33 | 只 |
| 2 | 天花喇叭 | 111 | 只 |
| 4 | IP网络功放终端（120W） | 14 | 台 |
|  | **4#楼设备** |  |  |
| 1 | 壁挂音箱 | 12 | 只 |
| 2 | IP网络功放终端（120W） | 1 | 台 |
|  | **室外设备** |  |  |
| 1 | 室外防水音柱 | 12 | 只 |
| 2 | 室外防水网络音柱 | 5 | 只 |
| 3 | 室外草地音箱 | 3 | 只 |
| 4 | IP网络功放终端（350W） | 2 | 台 |
| **四、配线** |  |  |  |
| 1 | 喇叭线RYY2\*1.5 | 4285 | 米 |
| 2 | 室外喇叭线FS-RYY2\*1.5 | 1000 | 米 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| **一、中心设备** | | |
| 1 | 控制主机 | 1.17.3寸大幅彩屏，触摸屏和鼠标两种操控方式； 2.自带服务器操控软件； 3.一键触发全区告警和手动告警功能； 4.内置10W定阻输出功放与辅助音源输出，可输出内容包括监听、节目播放，可灵活使用。 5.分区监听功能，对分区终端的播放状态和音量大小均可实时监控操作； 6.具有录音功能，用户可以自己制作节目源，可以通过本机录制，也可从远程控制电脑上复制； 7.具有4个独立的音频输入通道，2个辅助混合音频输入通道，可对网络终端实时播放外置节目源（收音、DVD、无线话筒等），无需调音台或者前置放大器等设备接入音源； 8.外置输入音源动态范围大于26DB，可通过硬件、软件调节输入音量。 9.具有业务、紧急外接话筒输入，分别具有5mV与3mV两个不同电平灵敏度的接口，可外扩无线话筒。 10.具有手持式紧急话筒，并具有业务、紧急告警自动切换功能，当紧急告警时，话筒具有智能电平EMC优先级。 11.内置CD播放器，自创的CD播放器控制界面； 12.可利用网络音频采集终端来扩展音频输入通道，可无限扩展外接输入节目源； 13.可定时编程播放节目，系统按预先编制的程序运行，可无人值守。可以每天手动或定时播放各种音源类型的作息铃声。不同分区可单独定时还可在同一时刻播放不同的节目和不同的分区音量。 14.终端播放节目：可以由主机逐一给各分区分配播放音源，也可由终端独自点播主机上的节目音源。 15.强插寻呼；对讲功能；分组功能； 16.备有消防中心接口，告警自动强插，同时支持短路告警（警报卡）和网络信号告警。 |
| 2 | 数字化IP网络广播客户端管理软件 | 1.各分区音量大小可独立控制； 2.全数字传输，不同分区播放不同的节目源； 3.广播矩阵，最多支持1000分区，可根据用户需要制作节目源，具有定时、分区、寻呼、报警等功能； 4.任意单点播放：可以对任意单点、组群、分区或全部广播;系统可以在同一时间设定任意多个组播放制定的音频节目，或对任意指定的区域进行广播讲话； 5.可实现远程分区寻呼功能，一键到位的寻呼，方便学校领导使用； 6.远程分控讲话：无需到广播中心，通过与服务器连接的任意一台电脑，便可以实现广播的远程控制。从而实现领导或教师通过电脑远程对全区、分区、分组讲话。 |
| 3 | IP广播iOS APP软件 | 1.iOS分控操作； 2.可以在本终端实时查看系统各终端工作状态； 3.可以由本终端控制终端播放广播功能； 4.可以由本终端对其它分区、分组进行寻呼。 5.支持IOS10.0以上系统 |
| 4 | IP广播安卓 APP软件 | 1.支持100/10Mbps自适应TCP/IP网络传输协议； 2.支持无线WIFI网络传输。 3.支持安卓5.0版以上的平板电脑与手机。 4.用户权限与密码保护功能，保密性强。 5.实时监控网络播放终端的状态功能。 6.寻呼功能，可以对网络播放终端与网络智能寻呼台进行实时寻呼。 7.自定义网络播放器分组功能，可以对设定的分组执行相应的操作。 8.查看网络化主机节目源功能，能够上传本地音乐到网络化主机。 9.可以对网络播放终端进行播放网络化主机节目源、停止与音量调节等功能。 10.控制网络化播放终端播放模式可设置，具有单曲、单曲循环、顺序播放等模式。 |
| 5 | 采集器 | 1.采集器为网络化公共广播系统与消防中心之间的接口。 2.当接收到由消防中心发来之警报信号时，会自动激活网络化公共广播系统相应工作区进入强行插入紧急广播状态。 3.每台机有32个消防触发通道，通过主机设置，每个通道的告警分区可任意组合。 4.每个告警通道均含寻路故障检测功能，自动排查系统线路故障。 5.同一系统可以有多台机连接于网络，可任意扩展控制区域。 |
| 6 | 寻呼话筒 | 1.采用嵌入式Linux操作系统，稳定可靠，满足7x24小时不间断稳定运行； 2.采用4.3寸480\*800分辨率电容触摸彩屏、铝合金高档拉丝工业面板，桌面式结构设计; 3.采用高保真鹅颈电容式话筒设计； 3.带有手动快捷按键，方便紧要时快速寻呼及结束寻呼、结束对讲； 4.内置2W监听扬声器，方便对讲使用； 5.支持对网络化终端进行分区或分组音乐点播及寻呼功能； 6.支持与其他寻呼话筒及求助对讲终端进行双向对讲； 7.自带AGC、降噪、回声消除等算法，可有效提高寻呼对讲效果； 9.具有自动智能关闭话筒功能，可设定发话者延时关闭寻呼时间； 10.具有超时未接听，呼叫转移功能； 11.支持免提接听按键接听选择； 12.支持无操作延时关闭屏幕背光功能； 13.供电方式：DC12V； |
| 7 | IP网络音箱 | 1.10/100M自适应，支持局域网与广域网； 2.采用高性能ARM芯片，性能稳定，运行快捷；  3.可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等，网络节目源具有7级以上优先等级管理功能，分为背景广播业务广播、紧急广播三大类。  4.音箱采用4.5寸全频喇叭单元； 5.内置2×20W数字功放，具有副音箱接口； 6.支持网页修改IP地址及其他参数或服务器远端通过升级工具修改； |
| 8 | 控制器 | 1.可以设定校时时间间隔； 2.通过BDS/GPS卫星导航系统获得校时信号； 3.接口：天线座子； 4.校时精度：30ns； 5.校时间隔：0-59min； 6.板卡功耗：2W； 7.100Mpbs网络接口； 8.供电方式：PoE48V或12V电源适配器； |
| 9 | CD播放器 | 1.支持CD/MP3/VCD/DVD/WAV播放功能； 2.具有曲目直选功能； 3.具有通电后自动播放功能； 性能规格： 1.频率响应 20Hz-20kHz（±3dB） 2.信噪比 90dB 3.动态范围 90dB 4.谐波失真 0.005% 抖晃 可测极限之下 5.输出电平 0dBV 6.保护 AC 保险丝 7.电源 AC220V/50Hz |
| 10 | 调谐器 | 1.接收范围 FM 87.0MHz-108.0MHz/AM 522kHz-1620kHz 2.灵敏度 FM 26dBμ/AM 52dBμ 3.信噪比 FM 单声道76dB，立体声70dB/AM 40dB 4.调谐频率步距 FM 50kHz/AM 9kHz 5.中频频率 FM 10.7MHz/AM 450kHz 6.输出电平 0dBV 7.保护 AC保险丝 8.电源 AC220V/50Hz |
| 11 | 前置放大器 | 1.多种、多个输入/输出口：5个话筒口；3个辅助口；2个优先口；4个输出口。 2.各通道独立音量控制。 3.最小源电动势 Mic：≤3.2mV，不平衡/Aux：≤300mV 不平衡/EMC：≤450mV 4.输出电平 0dBV 5.频率响应 Line：30Hz-20KHz （±3dB）  6.总谐波失真 Aux：≤0.1%（1KHz，额定正常工作条件） 7.信噪比 Aux input：≥66dB 8.音调调节范围 Bass：±10dB（100Hz）/Treble：±10dB（10kHz）  9.保护 AC保险丝 10.电源 AC 220V/50Hz |
| 12 | 话筒 | 1.支持终端即插即用； 2.具有延时自动关闭功能； 3.可弯曲式话筒。话筒输出电压600mV±10mV或20mV±10%（非平衡） 4.频率范围100Hz-15kHz 5.失真度MIC：≤1% |
| 13 | IP音频采集器 | 1.每块模块支持4路音频同时输入。 2.音频输入灵敏度可调节，输入动态范围高。 3.可通过PC电脑配置网络参数。 4.采用高保真CD音质的编码芯片，最大支持48KHZ采样率16BIT的数据解码。 5.动态音频数据压压缩传输，网络带宽从8Kbps-768Kbps之间变化。 |
| 14 | 时序电源控制器 | 1.可按顺序开启或关闭16路受控设备的电源 2.可以通过定时器自动控制或人工控制 3.可通过短路信号自动打开电源 4.插座总容量达3.5kVA 5.LED屏显示设备的工作电压 6.手拉手链接,可接受PC和网络化广播主机远程控制 7.电源插座输出容量：总容量3.5kVA, 16通道,220V，每个插座最大输出电流为10A 8.定时器控制信号：网络触发信号 9.动作间隔时间：0.5S 10.工作电源：AC 220V/50Hz |
| **二、护士站、分控设备** | | |
| 1 | IP网络广播系统分控软件 | 1.可通过网页端访问服务器分控界面。 2.具有程控功能 3.电源控制功能 4.电子地图 5.服务器的常规设置功能，可远程重启主机 6.系统设备信息查看、修改、分组操作，设备参数控制。 7.音源管理，CD播放功能、播放列表歌曲选择、播放模式控制，声卡配置 8.TTS播放功能，外置音频播放 |
| 2 | 寻呼话筒 | 1.采用嵌入式Linux操作系统，稳定可靠，满足7x24小时不间断稳定运行； 2.采用4.3寸480\*800分辨率电容触摸彩屏、铝合金高档拉丝工业面板，桌面式结构设计； 3.采用高保真鹅颈电容式话筒设计； 3.带有手动快捷按键，方便紧要时快速寻呼及结束寻呼、结束对讲； 4.内置2W监听扬声器，方便对讲使用； 5.支持对网络化终端进行分区或分组音乐点播及寻呼功能； 6.支持与其他寻呼话筒及求助对讲终端进行双向对讲； 7.自带AGC、降噪、回声消除等算法，可有效提高寻呼对讲效果； 9.具有自动智能关闭话筒功能，可设定发话者延时关闭寻呼时间； 10.具有超时未接听，呼叫转移功能； 11.支持免提接听按键接听选择； 12.支持无操作延时关闭屏幕背光功能； 13.供电方式：DC12V； |
| **三、前端设备** | | |
|  | **1#楼设备** |  |
| 1 | 壁挂音箱 | 1.喇叭单元：4.5”×1  2.额定功率：6W  3.线路输入：70V/100V  4.灵敏度（1m,1W):91dB±2dB  5.最大声压级：98±2dB  6.有效频响范围：180Hz-18kHz |
| 2 | 天花喇叭 | 1.优质钢材，经久耐用，不变形； 2.输入电压：70-100V；功率1.5-6W 3.全频喇叭/高频喇叭 5"×1  4.灵敏度（1m，1W）92±2dB 5.最大声压级（1m）100±2dB 6.频响150-15000Hz |
| 3 | IP网络功放终端（120W） | 1.机架式设计、金属喷漆工艺铁面板制造。 2.功放额定输出功率：120W； 3.具有时间帧同步机制，本机时钟与网络化主机时钟实时同步；面板集成5个状态指示灯； 4.内置脱机本地定时点播放功能，定时节目备份存储到SD卡里，并全自动备份定时点节目；  5.具有网络播放功能，可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流； 6.采用高保真CD音质的解码芯片，最大支持48KHZ采样率16bit的MP3/WMA/WAV/PCM音频流数据解码； |
| 4 | IP网络功放终端（240W） | 1.机架式设计、金属喷漆工艺铁面板制造。 2.功放额定输出功率：250W； 3.具有时间帧同步机制，本机时钟与网络化主机时钟实时同步；面板集成5个状态指示灯； 4.内置脱机本地定时点播放功能，定时节目备份存储到SD卡里，并全自动备份定时点节目； 5.具有网络播放功能，可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流； 6.采用高保真CD音质的解码芯片，最大支持48KHZ采样率16bit的MP3/WMA/WAV/PCM音频流数据解码； |
|  | **2#楼设备** |  |
| 1 | 壁挂音箱 | 1.喇叭单元：4.5”×1  2.额定功率：6W  3.线路输入：70V/100V  4.灵敏度（1m,1W):91dB±2dB  5.最大声压级：98±2dB  6.有效频响范围：180Hz-18kHz |
| 2 | 天花喇叭 | 1.优质钢材，经久耐用，不变形； 2.输入电压：70-100V；功率1.5-6W 3.全频喇叭/高频喇叭 5"×1  4.灵敏度（1m，1W）92±2dB 5.最大声压级（1m）100±2dB 6.频响150-15000Hz |
| 4 | IP网络功放终端（120W） | 1.机架式设计、金属喷漆工艺铁面板制造。 2.功放额定输出功率：120W； 3.具有时间帧同步机制，本机时钟与网络化主机时钟实时同步；面板集成5个状态指示灯； 4.内置脱机本地定时点播放功能，定时节目备份存储到SD卡里，并全自动备份定时点节目；  5.具有网络播放功能，可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流； 6.采用高保真CD音质的解码芯片，最大支持48KHZ采样率16bit的MP3/WMA/WAV/PCM音频流数据解码； |
|  | **4#楼设备** |  |
| 1 | 壁挂音箱 | 1.喇叭单元：4.5”×1  2.额定功率：6W  3.线路输入：70V/100V  4.灵敏度（1m,1W):91dB±2dB  5.最大声压级：98±2dB  6.有效频响范围：180Hz-18kHz |
| 2 | IP网络功放终端（120W） | 1.机架式设计、金属喷漆工艺铁面板制造。 2.功放额定输出功率：120W； 3.具有时间帧同步机制，本机时钟与网络化主机时钟实时同步；面板集成5个状态指示灯； 4.内置脱机本地定时点播放功能，定时节目备份存储到SD卡里，并全自动备份定时点节目；  5.具有网络播放功能，可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流； 6.采用高保真CD音质的解码芯片，最大支持48KHZ采样率16bit的MP3/WMA/WAV/PCM音频流数据解码； |
|  | **室外设备** |  |
| 1 | 室外防水音柱 | 1.选用防水单元，室内外均宜。 2.功率多档可调，有独立调节旋钮。 4.坚固的铝合金箱体，不易变形，不生锈。 5.E型纯铜线匝音频变压器，确保音频输出保真度。 6.喇叭单元：3"×2，2”×1 7.额定功率（RMS）：30W 8.频响范围：140Hz-20kHz 9.灵敏度（1m，1W）：87±3dB 10.最大声压级（1m）：102±3dB |
| 2 | 室外防水网络音柱 | 1.音箱最大声压级达109±2dB，有效频率范围宽达20Hz ~ 18kHz。 2.可挂接在网络到达的任何地方。 3.支持最大48kHz采样率16bit数字音频码流解码。 4.内置40W数字功放，低功耗设置。 5.可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等。 6.本地输出音量及本地播放状态可控。 7.防水等级IPX6，采用防水结构。 8.喇叭单元：4寸\*4个,1寸\*1个 ，灵敏度（1m,1W）：93±2dB ，最大声压级（1m）：109±2dB ， 9.额定功率（RMS）：40W |
| 3 | 室外草地音箱 | 1.材料：优质树脂； 2.工作电压70/100V，功率20W； 3.最大声压级 100±2dB， 4.有效频率范围 100Hz~15500Hz； 5.户外石头仿真设计； 6.选用防水单元。 |
| 4 | IP网络功放终端（350W） | 1.机架式设计、金属喷漆工艺铁面板制造。 2.功放额定输出功率：350W； 3.具有时间帧同步机制，本机时钟与网络化主机时钟实时同步；面板集成5个状态指示灯； 4.内置脱机本地定时点播放功能，定时节目备份存储到SD卡里，并全自动备份定时点节目； 5.具有网络播放功能，可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流； 6.采用高保真CD音质的解码芯片，最大支持48KHZ采样率16bit的MP3/WMA/WAV/PCM音频流数据解码； |
| **四、配线** | | |
| 1 | 喇叭线RYY2\*1.5 | 规格型号：RYY 2\*1.5 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |
| 2 | 室外喇叭线FS-RYY2\*1.5 | 规格型号：RYY 2\*1.5（防水） 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |

## （六）视频监控系统

### 1、系统概述

视频监控系统设计考虑采用基于IP的数字化系统，即采用数字视频网络传输、软件控制的系统架构；设计同时需考虑数字视频网络传输对计算机网络系统的影响。视频监控系统对院区出入口，院区周界，院区制高点，地面集中停车场、广场，院区急救通道，地面人（车）行主要通道，停车库/场主要通道，各楼栋出入口，各层出入口、各护士站（台）、楼栋大堂、药房及收费窗口；公共走道、电梯厅、扶梯、致病微生物、血液、“毒、麻、精、放”等管制药（物）品、易燃易爆物品、病理标本等存储场所后勤通道等上海技防标准要求的设置点位。进行监视，并对现场图像进行记录，以备安保对需要查询的时段进行图像回放。护士站、接待/登记、取药和安保等场所安装拾音器，拾音器与图像记录同步，监视图像信息和声音信息应具有原始完整性。

通过本次监控的建设，进一步完善医院的安防系统监控点位覆盖，通过高清点位的敷设，有效监视重点区域、通道及出入口，为今后医院安全和安防信息应用的建设提供良好的基础设施平台。

### 2、建设内容

视频监控系统采用专用网络，按照DB31/329.11-2019重点单位重要部位安全技术防范系统要求第11部分布置符合技防要求的监控点位，并结合现场实际情况对医院合理设置的监控点位避免盲区，形成以高清监控为主安全防范体系，使公共空间尽可能地置于管理人员监视之下，人防与技防的结合从而防范于未然，确保整个医院有一个安全的医疗环境；为了保障数据的安全，此次视频数据采用RAID5技术及全局热备盘功能。

系统前端根据不同区域的特点设置摄像机采集图像，重点部位根据安装部位的要求选用室内半球摄像机或室内枪式摄像机。室外采用1080P室外枪式摄像机。系统前端采集的图像通过IP网络传输视频流。系统的接入点分别置于各楼层或区的弱电间，系统的汇聚点分别置于各楼宇的弱电间。

用网络存储方式（嵌入式操作系统、磁盘阵列）存储图像，可通过网络实现整个系统的操作和维护。在电梯轿箱内应选用广角镜头的半球型摄像机，并配置数字楼显设备，以实现电梯运行楼层数、行进方向等信息。摄像机摄取方向应从光源方向对准监视目标，以避免逆光现象。

室外摄像机应能适应防高温高湿的工作环境，并在夜间通过辅助照明的方式，确保较佳的成像要求。重点部分的摄像机应配置独立的存储卡，以满足技防规定的离线图像存储要求，并在网络恢复后自动续传相应的图像。

电梯摄像机采用电梯网桥连接之电梯机房，电梯机房将设置安防专网的接入点。

所有前端摄像机的供电应采用独立敷设的摄像机电源线，并由独立的变压器的供电方式在就近弱电间处提供，电源由消防控制室引来的UPS电源保障。

监控中心采用一定数量的55寸专业监视器组成的监视墙对监控画面进行显示，并通过高清解码器解码上墙。

系统具备与报警联动的系统，当报警控制器发出报警信号时，监控中心的图像显示设备应能联动切换出与报警区域相关的视频图像，并全屏显示。

所有摄像机图像应进行24h全天候记录，重点部位监控录像存储90天，其余部分的监控录像存储30天。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| **一、前端部分** |  |  |  |
| 1 | 高清网络半球 | 650 | 台 |
| 2 | 高清网络枪机 | 50 | 台 |
| 3 | 高清镜头 | 50 | 个 |
| 4 | 摄像机护罩 | 50 | 个 |
| 5 | 摄像机支架 | 50 | 个 |
| 6 | 人脸半球 | 143 | 台 |
| 7 | 电梯半球摄像机 | 13 | 台 |
| 8 | 电梯网桥 | 13 | 对 |
| 9 | 四目球联动摄像机 | 2 | 台 |
| 10 | 车辆抓拍摄像机 | 3 | 台 |
| 11 | 拾音器 | 89 | 个 |
| 12 | 安防监控存储卡 | 193 | 张 |
| 13 | 室外立杆 | 10 | 根 |
| 14 | 室外补光灯 | 50 | 只 |
| 15 | 浪涌保护器 | 15 | 个 |
| **二、传输部分** |  |  |  |
| 1 | 室外防水设备箱 | 2 | 套 |
| 2 | 16路机架式电源 | 34 | 台 |
| 3 | 32路机架式电源 | 18 | 台 |
| 4 | 室外6类四对非屏蔽双绞线 | 4000 | 米 |
| 5 | 室外摄像机电源线FS-RYY2\*1.0 | 4000 | 米 |
| 6 | 6类四对非屏蔽低烟无卤双绞线 | 56420 | 米 |
| 7 | 摄像机电源线RYY2\*1.0 | 56420 | 米 |
| **三、机房设备** |  |  |  |
| 1 | 高清监视器 | 15 | 块 |
| 2 | 视频综合平台一体机 | 1 | 台 |
| 3 | HDMI光纤高清视频线（30米） | 15 | 根 |
| 4 | 新型模块化支架 | 3 | 台 |
| 5 | 新型模块化支架 | 1 | 项 |
| 6 | 人脸抓拍智能分析存储设备 | 10 | 台 |
| 7 | 车牌抓拍智能分析存储设备 | 1 | 台 |
| 8 | 监控级硬盘（人脸） | 19 | 块 |
| 9 | 网络键盘 | 1 | 台 |
| 10 | 磁盘阵列（机架式） | 3 | 台 |
| 11 | 企业级硬盘 | 144 | 块 |
| 12 | 安防综合管理平台 | 2 | 台 |
| 13 | 中心管理软件基础模块 | 1 | 套 |
| 14 | 中心管理软件视频模块 | 900 | 路 |
| 15 | 中心管理软件人脸模块 | 1 | 套 |
| 16 | 单工位操作台 | 7 | 工位 |
| 17 | 管理工作站 | 4 | 台 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| **一、前端部分** | | |
| 1 | 高清网络半球 | 200万1/2.7”CMOS ICR日夜型枪型网络摄像机；最小照度彩色：0.001lx，黑白：0.001lx；宽动态120dB；存储：支持Micro SD卡；电源：AC24V/DC12V/PoE；支持遗留物探测报警； |
| 2 | 高清网络枪机 | 200万1/2.7”CMOS ICR日夜型枪型网络摄像机；最小照度彩色：0.001lx，黑白：0.001lx；宽动态120dB；存储：支持Micro SD卡；电源：AC24V/DC12V/PoE；支持遗留物探测报警 |
| 3 | 高清镜头 | 5-50mm|400万|1/2.7"|F1.6|CS接口|红外 |
| 4 | 摄像机护罩 | 室外护罩/标配/风扇/DC12V/防暴IK10/白喷塑/IP67 |
| 5 | 摄像机支架 | 壁装支架/白/铝合金/尺寸88×116.6×297.3mm |
| 6 | 人脸半球 | 200万星光级1/1.8”CMOS人脸抓拍半球型网络摄像机；支持同时抓拍10张人脸；最低照度: 彩色：0.0005 Lux @（F1.2，AGC ON）；黑白：0.0001 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR；镜头：（8-32mm）；存储：支持Micro SD；电源AC 24V/DC 12V/PoE；支持GA/T1400 协议； 支持ISAPI、GB/T28181和Ehome接入 |
| 7 | 电梯半球摄像机 | 200万 1/2.7" CMOS 防遮挡型电瓶车识别网络摄像机；2mm焦距；最小照度彩色：0.002 Lux @（F1.2，AGC ON）；宽动态范围 120dB；存储支持Micro SD卡；IK08防暴外壳；TOF防遮挡；支持内置麦克风与喇叭；自带485接口；电源：AC24V/DC12V/PoE； |
| 8 | 电梯网桥 | 网络协议: NTP（网络校时）;SADP（自动搜索 IP 地址）;HTTPS（Web管理）;SSH（调试） 无线传输距离: 最远可达300m 带机量: 2路8MP IPC 组网方式: 点对点 无线标准: IEEE 802.11b/g/n（2\*2 MIMO 300 Mbps） 工作频段: 2400MHz~2483.5MHz 天线角度: 水平天线角度：40°± 5° 垂直天线角度：50°±5° 接收灵敏度: -85±2dBm@HT40 MCS0 最大空口传输速率: ≤ 300 Mbps 配对方式: 成对 网络接口类型: 2个RJ45 ,10/100 Mbps自适应 |
| 9 | 四目球联动摄像机 | 细节通道最高分辨率不小于2688 × 1520。 全景通道内置8个镜头、靶面尺寸不小于1/1.8英寸的CMOS传感器，细节通道内置1个镜头，靶面尺寸不小于1/1.8英寸的CMOS传感器。 设备在全景拼接模式下，垂直视场角不小于110°，水平视场角不小于360°。可将8个全景视频图像进行拼接，实现不小于360°拼接画面显示，并抓拍拼接后的图片。 内置细节镜头，支持不小于40倍光学变倍，镜头最大焦距不小于240mm。 设备具备双安装接口，一个为快速旋转安装接口，一个为多孔稳定安装接口。 支持不小于300个预置位，支持预置位冻结功能。 内置不少于3个GPU芯片。 支持智能行为分析功能，智能分析行为类型为区域入侵、越界入侵、进入区域、离开区域等，支持行为分析触发后联动聚焦、联动目标跟踪、报警上传等多种报警触发方式。 设备在全景视频图像中点击或框选移动目标至设备开始转动的时间小于0.3s，全景图像检测到且框选出移动目标至设备开始转动时间小于0.3s。 设备支持画中画功能，可通过IE浏览器在细节图像中叠加全景视频图像进行预览。 设备具有偏色矫正功能，可通过手动或自动的方式对采集到的视频进行偏色矫正。 开启补光灯，可识别距设备不小于300m处的人体轮廓。 设备具有1个北斗模块、1个RJ45网络接口、1个光纤接口、1个SD卡槽、7路报警输入、2路报警输出、1路音频输入、1路音频输出、1个RS485接口。 防护等级不低于IP67。 |
| 10 | 车辆抓拍摄像机 | 200万1/1.7”CMOS智能人脸抓拍筒型网络摄像一体机；含镜头护罩；3.3-12mm；F1.0大光圈；最大抓拍图片200万；支持同时检测10张人脸；最低照度彩色：0.2lx，黑白0.03lx；存储：支持Micro SD卡；电源供应AC 24V/DC 12V；支持GA/T1400 协议；支持GB28181协议 相机内置两个麦克风一个扬声器 |
| 11 | 拾音器 | 全向拾音、声音清晰、抗干扰能力强 动态范围: 0 dB~90 dB 最大承受音压: 120 dBSPL 拾音范围: 0 m~5 m 灵敏度: -32 dB 输出信号幅度: 2.5 Vpp 信噪比: 90 dB 频率响应: 20 Hz~20 kHz 音频传输距离: ≥500 m 接口类型: LINE OUT 输出阻抗: 600Ω 电源电压: DC12V 保护电路: 雷击保护、电源极性反转保护、静电防护 工作温度: -10℃～50℃（室内） 安装方式: 吸顶装，壁装，桌面装 材质: 塑料 |
| 12 | 安防监控存储卡 | 64GB SD卡；防水、防震、耐高温， |
| 13 | 室外立杆 | 3.5米不锈钢材质 |
| 14 | 室外补光灯 | DC12V 9灯珠 |
| 15 | 浪涌保护器 | 额定电压：24V1012； 接口类型：RJ45，适用于网络通信设备； 最大放电电流（8/20μs）：10kA； 动态残压（1kV/μs）：≤50V； 频宽：支持 10/100MHz 的网络通信需求； 保护模式：提供对网络信号线的浪涌保护，防止雷击或操作过电压对设备的损害。 |
| **二、传输部分** | | |
| 1 | 室外防水设备箱 | 室外防水不锈钢设备箱/600\*800\*200mm |
| 2 | 16路机架式电源 | 输入电压：AC 180-240V/50Hz； 输出电压：DC 12V； 输出电流：单路1.875A-3A，总输出电流12.5A-29A，总功率150W-350W； 输出路数：16路独立输出，每路带独立开关和保险； |
| 3 | 32路机架式电源 | 输入电压：AC 100-240V, 50/60Hz 输出电压：DC 12V 输出电流：每路10A 总输出功率：3840W (32路 x 12V x 10A) 保护功能：过压、过流、短路、过热保护 |
| 4 | 室外6类四对非屏蔽双绞线 | 六类水平电缆应为带十字骨架的4对绞线型式； 电缆应采用低烟无卤阻燃护套等级，阻燃要求达到IEC60332-1标准； 带宽：通过350MHz下测试，保证250MHz下测试符合最新六类国际标准； 护套印有电缆编码，内有线缆撕裂绳； 线缆应采用23AWG实心软铜线； 特性阻抗：100±15Ω； 传输性能参数保证达到或超过ISO/IEC11801，EN50173和TIA/EIA-568标准要求 |
| 5 | 室外摄像机电源线FS-RYY2\*1.0 | 规格型号：RYY 2\*1.5（防水） 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |
| 6 | 6类四对非屏蔽低烟无卤双绞线 | 六类水平电缆应为带十字骨架的4对绞线型式； 电缆应采用低烟无卤阻燃护套等级，阻燃要求达到IEC60332-1标准； 带宽：通过350MHz下测试，保证250MHz下测试符合最新六类国际标准； 护套印有电缆编码，内有线缆撕裂绳； 线缆应采用23AWG实心软铜线； 特性阻抗：100±15Ω； 传输性能参数保证达到或超过ISO/IEC11801，EN50173和TIA/EIA-568标准要求 |
| 7 | 摄像机电源线RYY2\*1.0 | 规格型号：RYY 2\*1.0 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |
| **三、机房设备** | | |
| 1 | 高清监视器 | LCD显示单元为：55寸液晶屏；物理分辨率达到1920×1080，响应时间≤8ms。 LCD显示单元物理拼缝≤3.5mm，亮度达到500cd/㎡，图像显示清晰度≥950TVL，对比度达到1000：1，亮度鉴别等级为11级。 LCD显示单元具有视频输入接口：HDMI\*1、DVI\*1、VGA\*1、USB\*1，视频输出接口：HDMI\*1，控制接口：RS232 IN \* 1、RS232 OUT \* 1 通过控制面板远程无线控制，控制距离最远可支持10m，控制角度范围可支持水平-80°~80°。可进行显示单元开关机、亮度调节等操作。 可通过控制面板进行监控场景切换，最大可支持切换场景数为4个，场景切换时间≤2s，过程中无黑屏、闪屏现象。 显控系统设备间支持信息交互功能，通过平台/客户端界面能够查看屏幕运维信息，包括使用时长、序列号、温度、亮度、显示模式，支持下发配置屏幕参数。 显控系统支持通过自动识别屏幕的行列号信息，能根据行列号信息，自动生成对应的电视墙规模和绑定输出口关系，无需手动一对一设置输出口和LCD屏幕的对应关系。 显控系统支持自动检测输入源的信号类型，根据信号源类型和显示位置，自动配置信号源所在屏幕的显示场景模式。 显控系统支持远程开关机控制，支持拼接墙整墙的开关机、定时开关机操作。 测试温度：Tmia-5℃~Tmra45℃；保持时间：每个温度点保持2h，总共进行4个循环；测试结果：设备工作正常，性能功能无异常。 测试频率范围80MHz~2.7GHz；频率为1KHz，80%调制的正弦波；测试场强10V/m; 测试结果：设备工作正常，无闪屏、花屏现象。 液晶显示单元支持HDMI环通拼接功能，接入4K 60Hz信号时，自环通能力达到35级，且最后一级正常显示无噪点。 内置MPEG、JPEG和Real Media解码器，支持点播U盘、移动硬盘中的视频、图片、音频或文本资源。 |
| 2 | 视频综合平台一体机 | 采用嵌入式纯硬件架构,无需其他操作系统。 支持客户端软件上添加、删除、修改用户。可为不同用户设置不同画面管理区域，包括资源权限、配置权限、操作权限; 支持选中取流成功的窗口操作远程云台功能。 支持将远程笔记本桌面进行整屏、单窗口抓屏上墙，实时画面帧率最大>30fps:支持同时8路4K(3840x2160)信号上墙显示，且上墙前后CPU占用率无明显变化; 支持通过客户端预编辑操作。预编辑不实时上墙，待完成编辑后切换上墙； 预编辑操作包括窗口操作(开关窗、漫游、缩放、分屏、置顶、置底、子窗口放大还原、启停解码)、上墙操作(本地信号源、网络源上墙、单窗口轮巡、多窗口轮巡)、字幕操作(开启、关闭、设置参数)； 支持将1路输入视频图像发送至多个输出接口拼接显示;支持将多路输入视频图像发送至多个输出接口拼接显示; 全屏刷新时间≤20ms。 支持对接入视频图像进行1/4/6/8/9/16/25画面分割显示,视频切换流畅无黑屏； 具有窗口叠加功能，可调整叠加窗口顺序，可设置置顶窗口，置顶窗口始终位于最顶层;支持任意一路信号跨屏拼接、漫游、缩放、图层叠加显示功能； 单输出口最大支持2个4K(3840x2160)像素图层或者4个1080P(1920x1080)像素图层。 支持日期时间和字符两种字符叠加(OSD)类型配置。支持手动启用或停用OSD； 支持以下输入分辨率:1024x768@60Hz、1280x1024@60Hz、1366x768@60Hz、1440x900@60Hz、1680X1050@60Hz、1280X960@60Hz、1600x1200@60Hz、1280x720P@50Hz、1280x720P@60Hz、1920x1080P@50Hz、1920 x1080P@60Hz、1920x1200@60Hz、3840X2160@30Hz。 支持以下输出视频分辨率:1024x768@60 Hz、1280x1024@60Hz、1280x720@60Hz、1600x1200@60Hz、1680X1050@60Hz、1920x1200@60Hz、1920x1080@60Hz、3840x2160@30 Hz。 支持IPV6网络协议兼容，支持与IPC、NVR、平台设备对接。 |
| 3 | HDMI光纤高清视频线（30米） | 分辨率与刷新率：8K@60Hz、4K@120Hz 接口：标准HDMI接口 长度：30米 |
| 4 | 新型模块化支架 | 不锈钢底座 |
| 5 | 新型模块化支架 | 不锈钢框架 |
| 6 | 人脸抓拍智能分析存储设备 | 设备实现对人脸抓拍图片获取时间、获取位置、地理信息、特征信息等数据的采集、标识、展示和存储的设置功能； 能从人脸抓拍图片及获取人脸图像中提取人脸特征，与人脸库中所有人脸特征进行比对，生成相似度值，实现人脸抓拍人员动态人脸库比对、人脸抓拍人员静态人脸库比对、在册正常人员静态人脸库比对、在册异常人员静态人脸库比对等功能，并根据权限显示比对结果、人脸图像及关联信息。  设备支持经授权在人脸抓拍人员动态人脸库、人脸抓拍人员静态人脸库的手动添加、编辑和标识；具有在册正常人员静态人脸库、在册异常人员静态人脸库的加密导入功能。 设备识别比对人脸库的能力不小于10000人、系统识别比对人脸库的能力不小于50000人，比对响应时间不大于2s，系统识别比对非人脸库误报率不大于5%，系统识别比对人脸库漏报率不大于 5%。 安全认证GB4943.1-2011， 安规认证GB17625.1-2012,GB/T9254-2008 |
| 7 | 车牌抓拍智能分析存储设备 | 支持H265、Smart265、H264、Smart264编码前端自适应接入 支持GB28181协议 支持RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10、RAID50、RAID60、JBOD，支持全局热备 支持IPC集中管理，包括IPC参数配置、信息的导入/导出、语音对讲和升级等功能 四个千兆网卡，支持网络容错和多址设定应用 支持网络检测（网络流量监控、网络抓包、网络通畅）功能 支持4K高清网络视频的预览、存储与回放 支持同屏预览，可实现监控画面与报警信息同屏显示 支持可视化文件管理，可秒级查看历史录像文件、图片文件 支持客流量统计功能，可统计通道指定区域和时间段的客流量 支持热度统计功能，可统计通道指定时间段不同区域的客流量大小 支持视频实时视频结构化，可对人体、车辆进行实时结构化分析。 |
| 8 | 监控级硬盘（人脸） | 8TB监控级、5400RPM、SATA接口 |
| 9 | 网络键盘 | 支持以“区域”方式将电视墙划分区块，直观显示电视墙布局 支持开/关窗、移动窗口位置，窗口缩放，画面分割、子窗口放大/缩小等操作 支持组、宏等批量操作 支持在网络键盘触控屏上实时预览摄像头画面 支持按照摄像头点位 ID 一键切换上一个、下一个摄像头点位 支持通过摇杆对云台进行方向控制 支持控制解码器回放上墙 支持在网络键盘触控屏上回放硬盘录像机上的录像文件，支持抓图和剪辑 支持以SDK和ONVIF标准协议接入设备 支持接入iSecure、KPS平台软件 键盘操作模式下，支持32个用户（1个管理员，31个操作员），4000台设备 支持批量添加/修改/删除摄像头点位 支持导入/导出配置文件 |
| 10 | 磁盘阵列（机架式） | 设备配置：≥1颗64位多核处理器，≥8GB内存，内存支持扩展到≥256GB，内置SSD固态硬盘（可以扩展到4个SSD作为缓存盘），配置≥8个风扇，风扇支持热插拔并可冗余温控调速；支持热插拔1+1AC220V电源或1+1直流冗余电源供电 设备标配：≥4个2.5Gb网口，支持2个前置 USB2.0接口、2个后置USB3.0接口，支持1个前置VGA接口、1个后置HDMI接口，支持1个RS-232串口，支持4个PCI-E3.0 具有48个硬盘热插拔插槽；支持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 设备具备1个定位灯、1个电源灯、1个设备报警灯、1个就绪灯、1个网络状态灯、1个系统盘状态灯、1个硬盘状态灯，机箱具备防尘滤网，采用双立柱防震设计。设备左右侧面各2个抬手，具备前面板抽拉标签卡 每个控制单元支持双系统应用，外置系统盘支持RAID1模式，系统盘支持热插拔，当主系统出现故障时，备用系统可接管工作；支持系统盘为独立的2块HDD（SATA、SAS）或SSD盘，组成RAID1 可接入2T/3T/4T/6T/8T/10T/12T/14T/16T/18T/20T/25T/26T/30T SATA/SAS硬盘；支持NL-SAS 硬盘、HDD硬盘、SSD硬盘、氦气硬盘、空气硬盘；支持 CMR或SMR硬盘；支持硬盘交错/分时启动 支持视音频、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；支持国际GB/T 28181和Onvif视频流直存模式；支持iSCSI直存功能，前端网络摄像机和设备之间可直接通过iSCSI协议进行块存储 支持 ONVIF、PSIA、TCP/IP、UDP、SIP、SIP2.0、RTSP、RTP、RTCP、iSCSI、CIFS(SMB)、NFS、FTP、HTTP、AFP、RSYNC、SNMP、IPV4、IPV6、HLS、S3、OSS等协议，支持IP组播 |
| 11 | 企业级硬盘 | 8TB企业级、7200RPM、SATA接口 |
| 12 | 安防综合管理平台 | CPU：配置1颗intel至强4510处理器，核数≥12核，主频≥2.4GHz 内存：配置64G DDR5，8根内存插槽，最大支持扩展至1TB内存 硬盘：配置2块1.2T 10K 2.5寸 SAS硬盘，默认支持8个3.5寸/2.5寸硬盘，可选最大支持12个3.5寸/2.5寸硬盘，可选兼容4个NVMe硬盘 阵列卡：配置SAS+HBA卡，支持RAID 0/1/10; PCIE扩展：支持4个PCIe扩展插槽（包括1个OCP 插槽），其中2个PCIe 5.0 网口：板载2个千兆电口； 支持选配10GbE、25GbE SFP+等多种网络接口 其他接口：1个RJ45管理接口，后置2个USB 3.0接口，前置2个USB2.0接口，1个VGA接口 |
| 13 | 中心管理软件基础模块 | 1、支持管理最大组织数2000个，组织层级最大10级； 2、支持管理最大区域数2000个，区域层级最大10级。； 3、支持管理最大人员数量5万； 4、支持管理最大卡片数量5万； 5、支持管理最大车辆数量3万； 6、支持最大的在线用户数1000个，并发登录用户数50个。 7、支持最大事件并发处理500条/秒（不带图片）； 8、支持联动上墙并发1次/秒； 9、支持最大每秒联动100个不同的视频点位进行抓图； 10、支持最大每秒联动100个不同的视频点位进行录像； 11、支持联动并发发邮件2封/秒； 12、支持短信联动（云信留客短信网关：1-2秒/条；短信猫：70字符以下，10秒/条；70字符以上分条发送，20秒/条；） 13、支持最大事件存储7200万条； 14、支持管理资源上图数量2万个。 |
| 14 | 中心管理软件视频模块 | 一、视频预览 1、支持视频实时预览能力，实现预览窗口布局切换、预览画面自适应及全屏切换； 2、支持云台控制、实时抓图、紧急录像、即时回放、主子码流切换、声音开启\关闭、辅屏预览（1个辅屏）、对讲、广播、报警输出控制的能力； 3、支持智能规则展示的能力（如：针对热成像设备温度信息实时展示）； 4、支持资源视图管理能力，以视图形式管理监控点、视频预览轮巡等自定义资源组，其中视图类型包含公有视图和私有视图； 5、支持全景视频监控预览能力，支持球型鹰眼、全景摄像机的全景模式； 二、录像回放 1、支持录像计划管理能力，支持实时录像计划、录像回传计划； 2、支持录像回放能力，支持多画面同步回放和异步回放切换、超高倍速回放、分段回放、录像下载、录像剪辑、录像标签、录像锁定、录像抓图； 三、图片监控 1、支持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； 2、支持图片查询回放能力，实现按监控点、时间段展示抓拍图片； 3、支持图片自动播放能力，支持图片自动播放速度可设置； 4、支持图片下载能力； 四、视频上墙 1、支持电视墙场景管理能力，实现场景窗口配置、场景切换计划配置以及轮巡计划的管理； 2、支持上墙控制能力，实现场景一键上墙、场景切换、电视墙切换、监控点上下墙、轮巡控制操作； 五、视频事件 1、支持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； |
| 15 | 中心管理软件人脸模块 | 一、人员管控应用以人脸技术为核心，通过前后端分析设备对人脸图片进行比对分析，实现人脸自动识别，以提供人员管控服务的能力。 1、支持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； 2、支持接收重点人员、陌生人、高频人员实时事件； 3、支持配置智能分析规则，实现智能分析服务器的事件上报； 二、智能检索应用以人脸技术、视频结构化技术为核心，通过前端视频和后端比对分析设备对人体、车辆抓拍图片进行分析，以提供智能检索服务的能力。 1、支持配置人体、车辆识别计划；支持接收人体、车辆实时事件； 2、支持人脸、人体、车辆的以图搜图；支持人员运行轨迹展示； 3、支持人脸记录查询； 三、实时视频/录像文件结构化分析：应用于企业园区、办公大楼、学校、写字楼、生产制造类园区场景，利旧已有视频资源，针对实时、历史视频数据进行智能结构化分析。 1、通过配置实时流分析任务完成视频流实时智能分析，包括重点人员、陌生人、高频人员、人体/车辆结构化分析； 2、支持配置录像点位及目标时段，对录像码流中的人、车数据进行结构化录像码流分析，实现智能分析事件快速查询。 |
| 16 | 单工位操作台 | 优质冷轧钢板整体静电喷涂烤漆、600（长）\*800（宽）\*750（高） |
| 17 | 管理工作站 | i5-13500/16G/256G+1T |

## （七）智能安防系统

### 1、系统概述

智能安防平台系统主要包含一下三部分：智能数据服务设备+智能集成管理平台

智能集成管理平台能够实现对各种物联感知设备的接入和汇聚，对物联感知设备采集的数据进行统一的管理、传输和转发，为社区的各种丰富物联应用提供数据支撑。

通过平台建设，实现的主要目标是构建社区感知网络，实现对社区泛感知数据的采集、汇聚、分析。

智能集成数据服务设备接收各安全技术防范系统、智能安全防范系统、智能安全保障系统及各物联网应用平台推送的数据资源，进行统一接入、数据清洗、集成汇聚、数据转发，并根据智能集成数据基本字典表统一输出协议及数据格式。包括医院的各类智能安全技术防范系统的静态数据及动态数据。

能推送所接收的数据资源至各安全技术防范系统、智能安全防范系统及保安集成管理移动手持终端，实现医院智能安全技术防范系统的本地智能应用。

通过网络专线、互联网等各种传输方式，提供与上级平台（含街道（镇）城市网格化综合管理系统、所属派出所大数据实战应用系统、本市技防工程监督管理系统、各涉及公共安全的运行数据资源信息化系统）进行集中数据交互、应用等功能，实现智能安防应用。

### 2、建设内容

在安防中心控制室设立部署一套智能安防平台系统，包含：智能安防系统数据采集服务设备、智能安防集成应用平台及智能安防集成管理应用客户端。

智能集成管理平台能够实现对各种物联感知设备的接入和汇聚，对物联感知设备采集的数据进行统一的管理、传输和转发，为社区的各种丰富物联应用提供数据支撑。

通过平台建设，实现的主要目标是构建社区感知网络，实现对社区泛感知数据的采集、汇聚、分析。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 智能安防数据集成系统 | 1 | 台 |
| 2 | 智能集成数据网关 | 1 | 套 |
| 3 | 智能认证USB防拔插采集装置（有线） | 8 | 台 |
| 4 | 智能认证USB防拔插设备 | 1 | 台 |
| 5 | 人脸识别应用安全网关（256路中心端） | 1 | 台 |
| 6 | 人脸识别应用安全网关（8路接入端） | 30 | 台 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| 1 | 智能安防数据集成系统 | 1.平台软件包含服务器、基础软件、数据库、界面驱动引擎、智能集成应用各类软件模块、标准通信接口模块以及各子系统、设备接入协议池  2.系统为服务器架构模式，具有数据备份和迁移，系统运行过程中，应不影响安各全技术防范系统、智能安全防范系统、智能安全保障系统的独立运行。安防子系统客户端（后端平台）关机不影响平台软件的运行和数据的获取  3.具有智能模组控制功能，能根据对防范区域的人员、车辆等进行感知、探测，自动运行、调用、提示智能的管控模组和情景模组，以实现系统对确定事件的自动认证、快速识别、入侵报警等主动精准应用，对非确定事件的自动触发、主动发现、联动控制等被动精准监控  4.系统在保证系统稳定运行的同时，可配置多个客户端同时提供安防中心控制室、小区物业、门卫室等部位的独立应用并具有权限管理。  5.平台软件具有能同时支持以矢量的GIS、三维等地图方式构筑住宅小区的区域、建筑、楼层及房屋的建筑模型的能力，并在所构筑的图层上直接展现智能集成数据基本字典表相应的静态数据、动态数据及关联信息  6.能跨平台实现智能安全防范系统、智能安全保障系统的实时信息显示、关联信息检索及历史信息查阅，并能根据所设定的直接条件和间接条件进行智能统计、导出报表  7.能按照触发事件的系统分级、状态分级和警情分级，判定事件的先后缓急，即时智能显示触发事件，并能采用智能模组控制，自动调用管控模组和情景模组，提供多维研判的依据  8.与集成数据服务设备无缝对接和数据共享 |
| 2 | 智能集成数据网关 | 1）能接收各安全技术防范系统、智能安全防范系统、智能安全保障系统及各物联网应用平台推送的数据资源，进行统一接入、数据清洗、集成汇聚、数据转发，并根据附录A“智能集成数据基本字典表”统一输出协议及数据格式。其数据资源包括本地的各类智能安全技术防范系统的静态数据及动态数据。  2）能即时接收智能视频安防监控系统推送的全景抓拍、人脸抓拍、车牌抓拍、报警联动、智能分析、识读联动等事件的关联部位、生成时间、触发类型、数据/图片、人员类型、住户类型、关联对象等基本信息。  3）能即时接收智能出入口控制系统推送进出的人员的出入部位、出入时间、识读方式、数据/图片、人员类型、住户类型、关联对象等基本信息。  4）能即时接收智能停车库（场）管理系统推送的进出车辆的出入部位、出入时间、牌照/车型、数据/图片（含全景）、人员类型、住户类型、关联对象等基本信息。  5）能即时接收入侵和紧急报警系统推送的入侵报警、紧急报警和紧急求助报警的报警区域、报警时间、报警类型、防区类型、人员类型、住户类型、关联对象、处置人员、处置结果等基本信息。  6）能即时接收智能实时电子巡检系统推送的在岗保安信息，系统运行状态、本地数据采集信息、前端设备信息及三维地理信息属性标注信息等。  7）能定时接收智能安全保障系统推送数据的采集装置、状态探测装置的心跳信息、数据信息及耗电信息，及即时接收推送的数据采集装置、状态探测装置的报警信息。  2、能推送所接收的数据资源至各安全技术防范系统、智能安全防范系统及保安集成管理移动手持终端，实现本地智能安全技术防范系统的本地智能应用。  3、能通过网络专线、互联网等各种传输方式，提供与上级平台（含街道（镇）城市网格化综合管理系统、所属派出所大数据实战应用系统、重点单位内保信息化系统、本市技防工程监督管理系统、各涉及公共安全的运行数据资源信息化系统）进行集中数据交互、应用等功能，实现智能安防应用。  4、包含数据采集服务、统一配置服务、数据交换服务、消息队列服务、转发引擎服务、二次识别补充等服务内容。 |
| 3 | 智能认证USB防拔插采集装置（有线） | 可连接16台设备，含IC卡读卡器。用于撤防、报警事件确认，液晶显示屏显示工作状态和报警状态，网络端口与管理客户端连接。 含六路USB防插拔信息采集信息传输功能 |
| 4 | 智能认证USB防拔插设备 | 含读卡功能，同一物理空间可有线接收，最多支持96路采集终端 |
| 5 | 人脸识别应用安全网关（256路中心端） | 1、品牌要求：国产品牌； 2、硬件规格：机架型，不少于6个千兆网口； 3、性能要求：最大可支持256个人脸识别前端设备；  4、传输加密：  4.1应采用满足数据传输安全策略相应的安全控制措施， 如数据加密等， 对人脸识别数据的传输进行保护；  4.2应在传输层采用TLS对TCP信息实现安全加密，TLS的版本不低于1.1版本；  4.3应实现对网络安全传输设备之间双向传输的数据进行加解密；  4.4应使用 SHA、SM3中的一种密码杂凑算法用于完整性校验。所采用的密钥长度不低于256；  5、联网访问控制  ▲5.1应能为网内设备配置网络访问规则，对源及目标设备的 IP 地址、端口以及协议类型进行检查， 以允许/拒绝数据进出；应能对网络访问的时间进行限制，以允许/拒绝数据进出；提供功能截图，以及公安部检测机构出具的检测报告证明；  5.2应内置弱口令字典，可对接入的网络摄像机等前端设备的登录弱口令进行检测和告警；  6、产品资质：产品具备公安部检测机构颁发的检测报告，符合沪公技防（2023）1号文，提供检测报告复印件； |
| 6 | 人脸识别应用安全网关（8路接入端） | 1、品牌要求：国产品牌； 2、硬件规格：桌面型，不少于8个千兆LAN网口； 3、性能要求：可以直连8个人脸识别前端设备；  4、传输加密：  4.1应采用满足数据传输安全策略相应的安全控制措施， 如数据加密等， 对人脸识别数据的传输进行保护；  4.2应在传输层采用TLS对TCP信息实现安全加密，TLS的版本不低于1.1版本；  4.3应实现对网络安全传输设备之间双向传输的数据进行加解密；  4.4应使用 SHA、SM3中的一种密码杂凑算法用于完整性校验。所采用的密钥长度不低于256；  5、设备认证：  ▲5.1应对前端接入设备的基本信息、属性信息等进行管理：a) 支持发现接入的前端设备；b)支持对接入设备进行属性设定：合法资产、可疑资产等， 并通过审批进行设备属性切换。提供公安部检测机构出具的检测报告证明；  5.2应对所有接入设备的相关信息进行抓取， 并生成具有唯一性的设备特征编码， 可依据此特征编码允许或拒绝该设备的接入；提供公安部检测机构出具的检测报告证明；  6、产品资质：产品具备公安部检测机构颁发的检测报告，符合沪公技防（2023）1号文，提供检测报告复印件； |

## （八）入侵和紧急报警系统

### 1、系统概述

入侵和紧急报警防范可用于医院多种场景，对医院重点公共区域、重点要害部位及一般区域进行智能防范。

进入夜间，门诊区域人员稀疏，仅有部分夜间门急诊有工作人员在岗，除去住院病房外，其余大部分区域处于无人状态。尽管保卫人员通过定期巡查、线上巡查等方式监管，但依然存在安全防护空窗期。如何防范外来人员非法越界进入进行侵害行为、防范患者非法外出成为医院的一大周界防范需求。

### 2、建设内容

紧急报警按钮：护士台、挂号（收费）窗口、药房窗口、药房、服务台、残疾人卫生间、纠纷办公室、消控室及重要机房等。

入侵探测器：挂号（收费）处、财务出纳室、现金集中存放处、防盗保险箱（柜）存放场所药房、重点机房、档案（含病案）资料室等。

声光报警器：消控室、残疾人卫生间

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 报警主机 | 1 | 台 |
| 2 | 主机蓄电池 | 1 | 只 |
| 3 | 有线室内双鉴探测器 | 54 | 只 |
| 4 | 有线紧急按钮 | 202 | 台 |
| 5 | 声光报警器 | 44 | 个 |
| 6 | 总线扩展八防区模块 | 41 | 个 |
| 7 | 总线扩展单防区输出模块 | 44 | 个 |
| 8 | 控制键盘 | 26 | 台 |
| 9 | 485集线器 | 5 | 只 |
| 10 | 485IP转换器 | 4 | 台 |
| 11 | 探测器信号线 | 1080 | 米 |
| 12 | 紧急按钮信号线 | 10100 | 米 |
| 13 | 报警主机信号线 | 1300 | 米 |
| 14 | 中心管理软件报警模块 | 300 | 路 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| 1 | 报警主机 | 具有规定权限的用户应能对控制指示设备进行全部和/或部分设防操作。设防成功后，控制指示设备应有相应的指示。设防失败时，控制指示设备应能立即给出指示和/或报警信号和/或信息。 当控制指示设备的多个探测回路依次或同时被触发时，不应产生漏报警。 告警装置安装在机内时，报警声压应不小于80dB(A)，告警装置安装在机外时，报警声压应不小于100dB(A)。 控制指示设备在开机后，应能进行自检，并给出自检结果指示。 控制指示设备应具有主电源和备用电源，应能在主电源和备用电源之间转换，电源转换时，工作应正常，不应出现漏报警及误报警；当主电源断电时，应能自动转换至备用电源供电；当主电源恢复时，可自动转换至主电源供电，并对备用电源自动充电；在给备用电源充电的同时，工作应正常。 主机支持 MAC、IP 绑定或限制访问 主机防拆报警不额外占用主机防区 主机上报支持至少4个中心组 |
| 2 | 主机蓄电池 | 12V7AH的铅酸免维护蓄电池‌ |
| 3 | 有线室内双鉴探测器 | 1、使用环境：室内 2、探测距离：12米 3、探测角度：360° 4、探测速度：0.2-3m/s 5、报警输出：IO输出（常闭NC/常开NO可选），支持防拆报警 6、安装方式：吸顶安装 |
| 4 | 有线紧急按钮 | 1、外壳材质：防火ABS，环保 2、耐压耐流：耐压:125VAC、耐流:2A 3、报警输出：IO输出（常闭NC/常开NO可选） 4、使用环境：室内 5、安装方式：86盒安装 6、工作电源：无需供电 |
| 5 | 声光报警器 | 1、警灯颜色：红色 2、报警音量：105dB 3、硬件接口：红/黑线 4、使用环境：室内/外（IP54室外防水） 5、外壳材质：PC+ABS 6、安装方式：壁挂 7、工作电源：DC12V/220mA（宽压8-16V DC） |
| 6 | 总线扩展八防区模块 | 1、防区数量：8个 2、通讯接口：M-BUS 3、通讯线材：RVV2\*1.5 4、通讯协议：M-BUS协议 5、外壳材质：金属 6、使用环境：室内 7、工作电源：DC36V/2.7mA（主机总线供电） |
| 7 | 总线扩展单防区输出模块 | 1、防区数量：2个 2、通讯接口：M-BUS 3、通讯线材：RVV2\*1.5 4、通讯协议：M-BUS协议 5、外壳材质：塑料 6、使用环境：室内 7、工作电源：DC36V/1mA（主机总线供电） |
| 8 | 控制键盘 | 1、通讯协议：RS485 2、传输距离：800m 3、使用环境：室内 4、显示屏：LCD（尺寸80X25mm） 5、操作按键：20个 6、指示灯：5个 7、蜂鸣器：支持 |
| 9 | 485集线器 | ‌8口485集线功能，支持1路RS232/485转8路485。 |
| 10 | 485IP转换器 | ‌接口转换功能‌：将RS-232/485/422串口转换成TCP/IP网络接口，使得串口设备能够立即具备TCP/IP网络接口功能，实现数据的远程访问和控制‌。 ‌金属外壳设计‌，具有良好的耐用性和防护性能‌。 |
| 11 | 探测器信号线 | 规格型号：RYY 4\*1.5 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |
| 12 | 紧急按钮信号线 | 规格型号：RYY 2\*1.0 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |
| 13 | 报警主机信号线 | 规格型号：RYY 4\*1.5 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |
| 14 | 中心管理软件报警模块 | 1、支持报警子系统管理能力，包含布防、撤防、消警控制操作； 2、支持防区管理能力，包含旁路、旁路恢复操作； 3、支持实时入侵报警能力； 4、支持历史入侵报警事件查询及导出能力 |

## （九）实时电子巡更系统

### 1、系统概述

保卫队伍日常负责院内正常秩序的维护和对院内安保区域区域进行定期巡逻，便于及时发现隐患问题，包括医院内安全隐患巡查、安全设施维护等，实现人防和技防的有效组合，保障医院秩序安全稳定。

### 2、建设内容

1、设计采用在线式电子巡更系统，由非接触式巡更信息钮、手持巡更器和管理软件组成。

2、管理工作站在设在消控中心。在院区室内外的主要通道、出入口、设备房等场所设置信息钮。安保人员携带巡查器按照规定的线路和时间进行巡逻，用巡查器依次采集各巡查信息钮的地址信息，并自动记录该地址的名称和到达地点的时间、事件及下一个巡查点的名称。巡查完毕后，通过数据通信器把巡查器采集的数据导入管理软件中进行记录、分析并生成报表，实现对保安巡逻工作进行监督和考核的目的。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 智能实时电子巡检采集设备 | 1 | 台 |
| 2 | 智能实时电子巡检受读装置 | 450 | 个 |
| 3 | 智能实时电子巡检平台项目授权许可 | 1 | 项 |
| 4 | 智能实时电子巡检移动终端（Lisence授权）（支持安卓带NFC识读手机） | 5 | 项 |
| 5 | 智能实时电子巡检移动终端（Lisence服务)含五年实时电子巡检系统手持移动终端服务（云端） | 5 | 台 |
| 6 | 智能实时电子巡检移动手持终端 | 5 | 台 |
| 7 | 智能实时电子巡检数据转发网关 | 1 | 台 |

### 主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| 1 | 智能实时电子巡检采集设备 | 1.识读设备支持 3G/4G/WIFI 网络传输；  2.支持巡更点、保安人员卡读取；  3.支持拍照功能，拍摄图像（图片）像素为 1280x720；  4.支持巡检信息存储功能，内置存储介质，存储信息≥10000条；  5.支持识读装置在换电池或掉电时，所存储的巡检信息不丢失，保存时间不少于10天;  6.巡检采集识读设备具有声、光及振动提示；识读响应时间＜1s； 7.识读装置采用非接触方式的识读距离大于3.2cm； 8.现场巡查信息传输到管理终端的响应时间≤20s (4G 网络：≤1s)； 9.识读装置应能通过管理终端（管理中心）授权校时或自动获取实时通讯网络制式时间，采用管理终端校时方式时，识读装置计时误差每天应小于10S 10.识读设备巡检采集具有防复读功能； 11.采用无线方式传输时，识读装置内置无线传输模块，并自动将识读信息即时上传至管理终端（管理屮心）；  12.识读设备具有图形化界面，支持巡检线路、地址信息提示功能；  13.识读设备具有巡检数据本地查巡功能；  14.识读设备支持断点续上传功能； |
| 2 | 智能实时电子巡检受读装置 | 1.感应式巡更点无需电源，无需布线，防水、防尘、防腐蚀、耐高低温体积小。  2.具有静电保护功能及唯一性无法复制，可隐蔽式安装在物体内部。  3.识读卡次数：＞35万次  4.内置编码芯片  5.寿命：一体式＞20年；卡片式＞10年 |
| 3 | 智能实时电子巡检平台项目授权许可 | 计划：智能排班，可实现任何方式的排班计划，排班可修改。 查询：单条件及多条件组合查询，人员、线路、时间、漏检等情况，不同颜色代表不同结果，一目了然。 安全：保安员卡识读/人脸/密码多重认证，数据自动备份，安全可靠。 电子地图：巡检数据可直接显示在电子地图上，不同颜色代表不同巡检情况。 实时数据：软件实时接收巡检终端上传的巡检数据，以报表和地图方式显示。 通讯方式：通过GPRS无线通讯就可以及时地将巡检信息及报警信息上传到管理中心。保证使用者在特定环境和特殊时间里巡检信息上传的及时性； 数据推送：系统自动对巡检人员的身份、时间、地点等巡更信息，以及区域状态、设备状态等检查信息进行接收、存储、处理或/和显示，并能通过后端分析模块及专用网络，与 “上海保安服务监管信息系统社会信息采集管理终端” 、“上海安全技术防范监督管理平台” 联网对接。 系统能即时推送在岗保安信息至智能集成数据服务设备，系统能即时将系统运行状态、本地数据采集信息、前端设备信息及三维地理信息属性标注信息等，推送至智能集成数据服务设备 |
| 4 | 智能实时电子巡检移动终端（Lisence授权）（支持安卓带NFC识读手机） |
| 5 | 智能实时电子巡检移动终端（Lisence服务)含五年实时电子巡检系统手持移动终端服务（云端） |
| 6 | 智能实时电子巡检移动手持终端 | 巡检辅助手持终端配合移动终端授权及服务，具有巡检应用、人员签到、事件上报、查询事件及数据更新等功能。 |
| 7 | 智能实时电子巡检数据转发网关 | 将巡检设备云端里的巡检记录推送、异常事件图片推送、签到记录推送、异常滞留、徘徊事件推送等数据实现与现场Agbox服务设备和技防平台做数据对接。 |

## （十）门禁一卡通系统

### 1、系统概述

医院门口以及重点区域的进出需要进行进出人员通行管理，可以有效的避免院内人员因素复杂造成的不稳定隐患。尤其是重点机房、手术室、办公室、生物实验室、食堂后厨、财务室、档案室等这些涉密或者涉及重要信息的地方的出入口部署门禁，对于进出人员的权限一定要严格管理，只有授权合法的人员可以刷卡进入，非授权人员无法进入，以保证重点区域人员的合规性。

### 2、建设内容

门禁点位主要设置在：医护工作区域出入口、门诊、住院病区的儿童、新生儿病区出入口、药房、药库的出入口、致病微生物、血液、“毒、麻、精、放”等管制药（物）品、易燃易爆物品等存储场所的出入口、重点机房、重要办公室等。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 人脸门禁 | 20 | 台 |
| 2 | 读卡器 | 321 | 台 |
| 3 | 四门控制器 | 97 | 台 |
| 4 | 双门磁力锁 | 75 | 把 |
| 5 | 单门磁力锁 | 261 | 把 |
| 6 | 磁力锁配件 | 50 | 个 |
| 7 | 开门按钮 | 331 | 只 |
| 8 | 人脸录入发卡设备 | 2 | 台 |
| 9 | 访客登记录入设备 | 2 | 台 |
| 10 | 读卡器信号线 | 19260 | 米 |
| 11 | 磁力锁电源线 | 20160 | 米 |
| 12 | 出门按钮线 | 19860 | 米 |
| 13 | 人脸门禁电源线 | 1200 | 米 |
| 14 | 6类四对非屏蔽双绞线 | 1200 | 米 |
| 15 | 中心管理软件门禁模块 | 400 | 门 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| 1 | 人脸门禁 | 操作系统：嵌入式Linux操作系统； 屏幕参数：7英寸触摸显示屏，屏幕比例9:16，屏幕分辨率600\*1024； 摄像头参数：采用宽动态200万双目摄像头； 认证方式：支持人脸、刷卡（Mifare卡/IC卡、手机NFC卡、CPU卡序列号/内容、身份证卡序列号）、密码认证方式，可外接身份证、指纹、蓝牙、二维码功能模块； 人脸识别：采用深度学习算法，支持单人或多人识别（最多5人同时认证）功能；支持照片、视频防假；1:N人脸识别速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%； 存储容量：本地支持10000人脸库、50000张卡，15万条事件记录； 硬件接口：LAN\*1、RS485\*1、Wiegand \* 1(支持双向)、typeC类型USB接口\*1、电锁\*1、门磁\*1、报警输入\*2、报警输出\*1、开门按钮\*1、SD卡槽\*1（最大支持512GB）、3.5mm音频输出接口\*1； 通信方式及网络协议：有线网络； 使用环境：IP65； |
| 2 | 读卡器 | 同时支持RS485和韦根协议。 支持防拆报警功能。 |
| 3 | 四门控制器 | 主机应具有丰富的通讯接口、控制接口及拓展接口：TCP/IP接口1个；上行RS485通讯接口2个；下行RS485通讯接口2个；wiegand通讯接口4个；可接入最多读卡器数量12个，其中8个RS485读卡器和4个wiegand读卡器；报警输入接口4个；事件输入接口8个；门磁输入接口4个；开门按钮接口4个；电锁输出接口4个；报警输出接口4个。 主机应能对门的开启方式，卡的各种使用权限进行组合设置，实现不同场景的权限管理，故应具有以下功能：反潜回（防跟随）功能；多门互锁功能；多重卡认证开门功能；多重卡+中心远程开门功能；多重卡+超级密码开门功能；多重卡+超级卡开门功能；超级权限开门；中心远程开门；支持身份证开门；支持银行卡开门；支持单向刷卡（指纹）和双向刷卡（指纹）开门。 主机应具有消防联动功能，当检测到消防信号后，可以自动打开门锁。 主机应具有大容量存储能力，应最多支持10万卡片管理和30万事件记录存储。 主机应具有应急响应功能，可应急开启和应急复位。 主机应具有看门狗检测功能，保障主机长期稳定运行。 主机应具防区报警功能，有4个入侵探测接口，能够联动报警输出。 |
| 4 | 双门磁力锁 | 最大静态直线拉力：280kg±10% \*2 断电开锁，满足消防要求 具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态， 绿灯为上锁状态） 支持锁状态侦测信号(门磁)输出：NO/NC/COM接点 工作电压：12V/480mA\*2 或 24V/240mA\*2 使用环境：室内（不防水） 适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门 |
| 5 | 单门磁力锁 | 最大静态直线拉力：280kg±10% 断电开锁，满足消防要求 具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态， 绿灯为上锁状态） 支持锁状态侦测信号(门磁)输出：NO/NC/COM接点 工作电压：12V/480mA 或 24V/240mA 使用环境：室内（不防水） 适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门 |
| 6 | 磁力锁配件 | 开门角度：90° 选用材料：高强度铝合金，表面喷砂处理 适用门类型：木门/金属门 |
| 7 | 开门按钮 | 结构：塑料面板； 性能：最大耐电流1.25A，电压250V； 输出：常开； 类型：适合埋入式电器盒使用； 尺寸：86\*86mm； |
| 8 | 人脸录入发卡设备 | 1、3.97英寸触摸显示屏，屏幕分辨率800\*480； 2、采用200万双目摄像头，有照片视频防假功能； 3、支持人脸采集、卡片录入（ID/IC/普通CPU/国密CPU卡/二三代身份证序列号）； 4、支持有线网络、无线WiFi、USB口通信； 5、支持在线采集，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； 6、工作电压：DC12V/1.5A ； |
| 9 | 访客登记录入设备 | 应支持访客身份证人证核验、证件OCR扫描识别/证件图片保存、手动登记等访客登记方式；  应具有登记访客基本个人信息、访问起止时间、访问地址、访客的车牌、单位、电话、被访者基本信息等功能；支持通过刷个人证件信息获取证件内人员的详细信息，或手动输入完成访客登记；  应具有人证比对功能，将访客的证件照片与现场采集的照片做自动对比；  在完成访客登记、身份比对核验，确保访客实名实证情况后下发通行权限；  应具有多种介质授权通行功能，具有访客条码（登记之后打印出来的访客单）、二维码、身份证、IC卡、人脸等多种介质授权通行功能；  应具有黑名单功能，具有访客黑名单的设置及管理功能，当设备检验测试到黑名单人员来访时，具有黑名单报警提示功能； 应支持注册名单管理功能检查，注册名单应至少包含：人脸图像、唯一编号、姓名、性别、联系方式、住址信息（楼栋号、房号）；应具有对注册名单查询、增加、修改、注销、删除等功能，具备操作日志记录功能，便于后期数据追溯；应支持本地或远程管理模式； 应能将访客人员的基本信息上传至智能服务设备，并提供智能安防集成服务设备，并提供智能安防集成应用系统服务；输出协议及数据格式应符合“智能集成数据基本字典表”的相关要求； |
| 10 | 读卡器信号线 | 规格型号：RYYP 6\*1.0 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |
| 11 | 磁力锁电源线 | 规格型号：RYY 4\*1.0 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |
| 12 | 出门按钮线 | 规格型号：RYY 2\*1.0 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |
| 13 | 人脸门禁电源线 | 规格型号：RYY 2\*1.5 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |
| 14 | 6类四对非屏蔽双绞线 | 六类水平电缆应为带十字骨架的4对绞线型式； 电缆应采用低烟无卤阻燃护套等级，阻燃要求达到IEC60332-1标准； 带宽：通过350MHz下测试，保证250MHz下测试符合最新六类国际标准； 护套印有电缆编码，内有线缆撕裂绳； 线缆应采用23AWG实心软铜线； 特性阻抗：100±15Ω； 传输性能参数保证达到或超过ISO/IEC11801，EN50173和TIA/EIA-568标准要求 |
| 15 | 中心管理软件门禁模块 | 一、提供门禁权限管理应用 1、支持按组织、人员、人员分组、门禁点维度配置权限； 2、支持设置权限有效期、计划模板、假日计划； 3、支持按人员特征属性生成人员分组，如证件类型、岗位等级、职称等； 4、支持权限增量下发、初始化下发； 5、支持按时段配置门的常开常闭状态； 6、支持认证方式设置，可按不同时段设置不同的认证方式，如刷卡+人脸、刷卡+指纹； 7、支持首卡常开，刷首卡可使门保持常开至常开时间段结束，若此期间再次刷首卡，门恢复正常状态； 8、支持特殊卡设置，包括残疾人卡（可延长开门时间）、黑名单卡（无法开门）、胁迫卡（正常开门并上报胁迫报警）、超级卡（不受限于门常闭、刷卡+密码认证需要密码确认的规则，刷卡直接开门）； 9、针对刷卡开门方式，即使卡片权限未同步到设备，也可通过中心平台完成权限认证开门。 10、支持调整已超出或即将超出设备容量的人员生物信息； 11、支持按门禁点、人员、组织、区域等多维度，综合查询权限配置、下发状态等信息； 二、提供门禁事件管理应用 1、支持配置平台接收到事件类型； 2、支持配置事件保存时长； 3、支持查询人员出入事件和设备事件； 三、提供门禁状态查看及远程控制应用 1、支持查看门禁状态，包括开关状态、在离线状态； 2、支持对门禁点反控，包括对门进行开、关、常开、常闭的反控操作； 3、支持远程呼叫应用，门禁一体机呼叫中心发起开门请求，cs客户端弹窗显示一体机视频，中心可选择接听、拒绝、开门； 四、提供人员出入记录实时展示应用 1、支持人员进出事件实时展示，包括人员基础信息、抓拍图片、进出时间、设备名称等，可全屏展示 |

## （十一）梯控管理系统

### 1、系统概述

梯控是一种电梯[控制技术](https://baike.baidu.com/item/%E6%8E%A7%E5%88%B6%E6%8A%80%E6%9C%AF/8530708?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%A2%AF%E6%8E%A7/_blank)，在原有的电梯上安装一个类似“门禁”的系统装置，只有刷卡后电梯才会启动，将业主送到其要达到的楼面。梯控主机搭配联动模块来控制电梯楼层权限，可对出入电梯的人员进行有效管控。该设备具有强大的电路保护功能，可轻松应对复杂的电气环境，同时可以管控上百楼层的进出权限。

### 2、建设内容

本次设计中，受控电梯总计13部，对电梯进行权限控制。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 梯控主控制器 | 13 | 台 |
| 2 | 梯控分控制器 | 19 | 台 |
| 3 | 轿厢读卡器 | 13 | 台 |
| 3 | 6类四对非屏蔽低烟无卤双绞线 | 780 | 米 |
| 4 | 控制器信号线 | 300 | 米 |
| 5 | 读卡器信号线 | 300 | 米 |
| 6 | 梯控控制软件 | 1 | 套 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| 1 | 梯控主控制器 | 主机应具有以下接口类型及相应数量：上行TCP/IP接口1个、下行RS485通信接口2个、下行Wiegand通信接口2个、可接入读卡器数量2个、紧急输入接口1个、消防输入接口1个、维护输入接口1个、case输入接口2个、继电器输出接口5个 主机最大可实现128层楼层权限的管理；可接入24个梯控联动模块（每个模块可控16层），控制384组继电器输出，每个继电器具有3种模式（按键/呼梯/自动）设置。 系统应能对电梯的楼层进行权限控制，对电梯的权限进行组合设置，实现不同场景的权限管理：刷卡、指纹、密码、刷卡+指纹、刷卡+密码等认证方式。 |
| 2 | 梯控分控制器 | 联动模块应具有以下接口类型及相应数量：上行RS485接口2个、报警输入接口2个、继电器输出16个、蜂鸣器接口1个、防拆接口1个。 |
| 3 | 轿厢读卡器 | 支持RS485和韦根协议，支持防拆报警功能。 |
| 3 | 6类四对非屏蔽低烟无卤双绞线 | 六类水平电缆应为带十字骨架的4对绞线型式； 电缆应采用低烟无卤阻燃护套等级，阻燃要求达到IEC60332-1标准； 带宽：通过350MHz下测试，保证250MHz下测试符合最新六类国际标准； 护套印有电缆编码，内有线缆撕裂绳； 线缆应采用23AWG实心软铜线； 特性阻抗：100±15Ω； 传输性能参数保证达到或超过ISO/IEC11801，EN50173和TIA/EIA-568标准要求 |
| 4 | 控制器信号线 | 规格型号：RYYP 2\*1.5 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） 屏蔽结构：铜丝编织屏蔽 |
| 5 | 读卡器信号线 | 规格型号：RYYP 6\*1.0 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） 屏蔽结构：铜丝编织屏蔽 |
| 6 | 梯控控制软件 | 1、支持按组织、人员维度配置梯控权限； 2、支持梯控权限的增量下发和初始化下发； 3、支持按周计划设置楼层常开常闭工作状态； 4、支持按楼层、人员、组织、区域等多维度，综合查询权限配置、下发状态等信息； 5、支持查询人员出入事件和设备事件。 |

## （十二）电梯五方通话布线系统

### 1、系统概述

电梯的安全始终都是放在第一位的，一个完善电梯通讯系统(有叫做电梯紧急求救系统)是保障电梯安全运行的一个组成部分。一旦电梯出现了故障，被困在电梯中的人员可以通过电梯通讯系统，与管理中心或外界联系，以便及时地解救被困人员，确保每一个住户的生命安全。安全是本系统最大的意义，给乘电梯人员创造一个安全的电梯环境是本系统的目的所在。

### 2、建设内容

本项目设置电梯五方通话系统，监控中心分别设置于医院消防控制室内。

有机房电梯实现管理中心、电梯机房、电梯轿厢、电梯轿顶、电梯井底坑五方通话；无机房电梯实现管理中心、电梯轿厢、电梯轿顶、电梯井底坑通话。

系统采用最先进的数字选呼技术，液晶显示，能具体到每一部电梯，值班室全面控制。

在电梯机房内预留接线盒，弱电施工单位负责电梯机房至消控室管线，电梯随行线缆由电梯厂家负责。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 五方通话线缆RYY4\*1.0 | 2400 | 米 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| 1 | 五方通话线缆RYY4\*1.0 | 规格型号：RYY 4\*1.0 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |

## （十三）停车管理系统

### 1、系统概述

停车库管理系统需将机械、电子计算机和自动控制等技术有机地结合起来。可实现：自动识别车辆权限、自动开启与关闭闸机、自动储存记录等功能。

自动识别该车的号牌并记录相关信息，出入停车场迅速准确司机无需做任何操作，汽车在进出停车场的出入口时，系统自动完成该车的审核、记录等工作，无需工作人员和司机的干预，方便快捷无需停车。对于无牌车a抓取车辆外观信息对照相应时段内图像进行对比，实现管理及缴费流程。系统采用了开放性结构，模块化设计，扩展性好，支持多入口、多出口的情况。所有出入停车场的车辆信息都保存在数据库中，可定时、不定时将数据导出，可对数据作分析处理，可对停车场进行停车场的车位利用率分析、停车场效益分析、停车场车位管理辅助决策、车辆停车防盗报警等后期数据分析、处理，具有强大的数据挖掘潜力。

### 2、建设内容

（1）采用全视频识别管理系统，通过车牌识别进行放行和收费管理。

（2）在室外出入口设置三进四出收费车辆管理设备，闸机需防穿越。管理设备设置于消防控制室（弱电机房）内。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 高速道闸 | 7 | 台 |
| 2 | 车辆识别摄像机 | 9 | 台 |
| 3 | 车辆检测器(雷达) | 14 | 台 |
| 5 | 控制器 | 3 | 套 |
| 6 | 工作站 | 2 | 台 |
| 7 | 安全岛 | 7 | 套 |
| 8 | 标准梯型减速带 | 17.5 | 米 |
| 9 | 6类四对非屏蔽低烟无卤双绞线 | 300 | 米 |
| 10 | 电源线RYY2\*1.0 | 300 | 米 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| 1 | 高速道闸 | 抬杆速度：3秒，3米右向栅栏杆；输入电压：220VAC+10%，电机功率：90W。包含：2个遥控器，遥控距离：≥30m。支持外接红外保护、外接地感功能，支持强冷天气 |
| 2 | 车辆识别摄像机 | 防护罩、镜头、摄像机、2个LED补光灯等；分辨率：200万；感光器件：1/3"CMOS；镜头：3.1-9mm；存储： TF卡；工作电压：AC220V；布放状态根据存储黑白名单自动控制外接道闸开/关；支持车牌、车型、车标、车身颜色识别，电动变焦、自动光圈，内置LED补光灯，同步补光，同步录像，黑白名单控制 |
| 3 | 车辆检测器(雷达) | 独立式,支持接入的最大线圈数2,继电器输出 |
| 5 | 控制器 | VGA输出功能：可通过VGA输出进行显示。 HDMI输出功能：可通过HDMI输出进行显示 报警接入输出：可控制报警输出，并获取报警输入信息 双IP地址检查：可设置两个独立的IP地址。 校时功能：可通过WEB、NTP、客户端软件模块进行校时。可自动对连接的IP摄像机等设备进行校时。 数据库备份功能检验：支持双数据库热机备份功能 USB接口：4个USB3.0接口，USB接口可以连接键盘、鼠标等USB外设并正常控制；USB接口可以连接存储设备并进行数据传输。 |
| 6 | 工作站 | i5-13500/16G/256G+1T |
| 7 | 安全岛 | 现场混泥土浇筑 |
| 8 | 标准梯型减速带 | 250\*350\*50 |
| 9 | 6类四对非屏蔽低烟无卤双绞线 | 六类水平电缆应为带十字骨架的4对绞线型式； 电缆应采用低烟无卤阻燃护套等级，阻燃要求达到IEC60332-1标准； 带宽：通过350MHz下测试，保证250MHz下测试符合最新六类国际标准； 护套印有电缆编码，内有线缆撕裂绳； 线缆应采用23AWG实心软铜线； 特性阻抗：100±15Ω； 传输性能参数保证达到或超过ISO/IEC11801，EN50173和TIA/EIA-568标准要求 |
| 10 | 电源线RYY2\*1.0 | 规格型号：RYY 2\*1.0 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |

## （十四）无线对讲系统

### 1、系统概述

无线对讲系统是一个独立的以放射式的双频双向自动重复方式通讯系统，解决因使用通讯范围或建筑结构等因素引起的通讯信号无法覆盖，便于在何时何地精准使用于联络如保安、工程、操作及服务的人员，在管理场所内非固定的位置执行职责。

### 2、建设内容

系统采用数字中继台与数字手持机相结合的方式，数字中继台设置在医院消防控制室。主要实现项目全覆盖。

设置不同部门使用（如办公内部、工程、保安、保洁等部门），每个信道均可实现实时广播通话，不同信道间互不影响。

并确保系统在最终使用时通过上海市无线电管理委员会的频点申报、检测及验收。

对讲机无盲区系统应能够满足楼宇中95%以上面积的寻呼和正常通话（包括地上地下），并且覆盖区与周围各建筑内对讲机系统之间无互相干扰。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| **一、前端设备** |  |  |  |
| 1 | 室内全向吸顶天线 | 115 | 副 |
| 2 | 室外玻璃钢天线 | 1 | 副 |
| 3 | 耦合分配器 | 105 | 只 |
| 4 | 光纤直放站远端机 | 6 | 台 |
| 5 | 同轴电缆连接器 | 431 | 只 |
| 6 | 连接器 | 116 | 只 |
| 7 | 直角弯连接器 | 116 | 只 |
| 8 | 数字对讲机 | 50 | 个 |
| 9 | 避雷器 | 1 | 个 |
| **二、传输线缆** |  |  |  |
| 1 | 射频同轴电缆 | 3000 | 米 |
| **三、管理中心** |  |  |  |
| 1 | 数字常规信道机 | 2 | 台 |
| 2 | 发射合路器 | 1 | 台 |
| 3 | 接收分路器 | 1 | 台 |
| 4 | 双功器 | 1 | 台 |
| 5 | 光纤直放站近端机 | 3 | 台 |
| 6 | 上行玻璃器 | 1 | 台 |
| 7 | 下行玻璃器 | 1 | 台 |
| 8 | 跳接连接线 | 6 | 根 |
| **四、无线电执照申请** |  |  |  |
| 1 | 主机频率占用费 | 2 | 对/年 |
| 2 | 对讲机终端频率占用费 | 50 | 套/年 |
| 3 | 电磁环境监测及频率申请办理费 | 1 | 次 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **服务年限** |
| **一、前端设备** | | |
| 1 | 室内全向吸顶天线 | 频率范围：88-430MHz 增益：1.5dB 功率：50W 驻波比：<1.4 辐射方向：全向 极化方向：垂直极化 防护等级：IP65或以上 |
| 2 | 室外玻璃钢天线 | 极化方向：垂直极化； 辐射方向：全向 工作频率：400~430MHz； 驻波比：≤1.5； 增益：5±0.5dBi； 阻抗：50Ω； 承载功率：≥50W； 接口类型：N-Female； 防护等级：IP65或以上； 抗风强度：≥36.9m/s； |
| 3 | 耦合分配器 | 阻抗50欧 频率范围350MHz-500MHz 驻波比≤1.5 插入损耗≤3.5dB 温度范围-30～+60℃ 工作湿度5% - 95% |
| 4 | 光纤直放站远端机 | 工作频率：400-430MHz； 光口数量：≥1； 下行最大输出功率：33±1dBm； 上下行增益：50±2dB； 增益调节范围：0-30dB； 增益调节步进：1dB； 噪声系数：≤6； 时延 ：≤5 us； 带内波动：≤3dB； 上下行隔离度：≥75dB； 驻波比：≤1.5； 指示灯：LED双色指示灯； 远程监控：通过近端透传，由近端通过以太网连接本地或云平台，支持符合本规格书设备监控功能的数据传送； |
| 5 | 同轴电缆连接器 | 阻抗（Ω）50； 驻波比≤1.15； |
| 6 | 连接器 | 阻抗（Ω）50； 驻波比≤1.15； |
| 7 | 直角弯连接器 | 阻抗（Ω）50； 驻波比≤1.15； |
| 8 | 数字对讲机 | 信道容量16 频率403~470MHz 信道间隔12.5kHz/25 kHz 频率稳定度+/-1.5ppm 数字灵敏度5%BER：0.3 uV 额定音频500mW 音频失真3% 音频响应+1、-3 dB |
| 9 | 避雷器 | 频率范围：0-1000MHz 功率：700W 阻抗：50Ω 接口：N |
| **二、传输线缆** | | |
| 1 | 射频同轴电缆 | 电缆：低烟阻燃低损耗波纹管同轴电缆 损耗（dB/100m）5.1 最小回波损耗（dB）10 接头：N型接头 频率范围：100-500MHz 耐压：2000V rms 电阻：导体之间≤ 5 mΩ 绝缘电阻 ≥ 5000 MΩ |
| **三、管理中心** | | |
| 1 | 数字常规信道机 | 频率403-470MHz 可同时中继两个数字模式语音或数据通道 信道间隔12.5kHz 频率稳定性：+/-0.5PPM 接收机灵敏度：≤-120dBm，误码率≤5% 高功率下100%连续工作周期 工作温度范围-30°C到+60°C |
| 2 | 发射合路器 | 频率范围（MHz）400-470 单端口承载功率：≥50W 温度范围-30~+60度 接口类型N型 驻波比：≤1.5dB |
| 3 | 接收分路器 | 频率范围（MHz）400-470 驻波比：≤1.5 端口隔离度：≥20dB； 接口类型N型 温度范围-30～+60℃ |
| 4 | 双功器 | 工作频率：下行 420~424MHz、上行 410~414 MHz； 上下行工作带宽：4MHz； 上下行频率间隔：10MHz； 插入损耗：≤2.0dB； 收发端口隔离度：≥80dB； 带外抑制：≥80dB； 最大承载功率：50W； 阻抗：50Ω； 安装方式：支持 19 英寸标准机柜安装 |
| 5 | 光纤直放站近端机 | 工作频率：下行 420~424MHz、上行 410~414 MHz； 光口数量：≥4； 允许最大射频输入电平：≥15dBm； 光接收灵敏度：≤-10dBm； 增益调节范围：0-25dB； 增益调节步进：1dB； 驻波比：≤1.5； 指示灯：LED双色指示灯； 远程监控：通过近端透传，由近端通过以太网连接本地或云平台，支持符合本规格书设备监控功能的数据传送； |
| 6 | 上行玻璃器 | 频率范围：350-430MHz； 传输损耗：≤0.5dB； 耦合损耗：29±1dB； 端口隔离度：≥20dB； 承载功率：≥50W； 驻波比：≤1.5； 阻抗：50Ω； 近端接入数量：不少于 6 个； 安装方式：支持 19 英寸标准机柜安装 |
| 7 | 下行玻璃器 | 频率范围：350-430MHz； 传输损耗：≤0.5dB； 耦合损耗：29±1dB； 端口隔离度：≥20dB； 承载功率：≥50W； 驻波比：≤1.5； 阻抗：50Ω； 近端接入数量：不少于6个； 安装方式：支持19英寸标准机柜安装 |
| 8 | 跳接连接线 | 阻抗（Ω）50； 驻波比≤1.15； |
| **四、无线电执照申请** | | |
| 1 | 主机频率占用费 | 无线电执照申请 |
| 2 | 对讲机终端频率占用费 | 无线电执照申请 |
| 3 | 电磁环境监测及频率申请办理费 | 无线电执照申请 |

## （十五）信息发布系统

### 1、系统概述

本系统采用基于网络数字传输方式的播放控制系统，包括采编播控、信息显示、信息导览子项，主要用于医院宣传介绍、药价公示、药品广告、宣教广播、即时信息等信息的公开发布。

### 2、建设内容

信息发布管理工作站设置地下一层弱电机房内，通过设备网传送至各显示终端和查询终端，显示终端按照播放列表播放服务器内的节目或者本地预存的节目，查询终端由访客操作读取服务器导览信息。

信息发布管理工作站可以点对点控制或者群组控制的方式对各显示终端实施远程控制、播放文字、图像、视频等内容。

信息显示包括室外信息发布LED显示屏、门诊大厅的全彩LED显示屏、各客用医用电梯厅、门急诊候诊区、候诊区、咨询窗口的液晶显示屏。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| **一、门诊大厅信息发布屏（显示屏净尺寸：6.08m\*3.36m=26.88m²，屏体分辨率：5200\*2184)** | | | |
| 1 | 户内全彩LED屏 | 26.88 | 平方米 |
| 2 | 专业主控 | 1 | 台 |
| 3 | 配电柜 | 1 | 台 |
| 4 | 图形工作站 | 1 | 台 |
| 5 | LED屏支架及包边定制 | 26.88 | 平方米 |
| **二、室外信息发布屏（显示屏净尺寸6.4m\*2.88m=18.432m²，屏体分辨率：2560\*1152)** | | | |
| 1 | 户外全彩LED屏 | 18.432 | 平方米 |
| 2 | 专业主控 | 2 | 台 |
| 3 | 光纤视频收发器 | 6 | 个 |
| 4 | 配电柜 | 1 | 台 |
| 5 | 图形工作站 | 1 | 台 |
| 6 | 轴流风机 | 2 | 台 |
| 7 | 制冷系统 | 1 | 台 |
| 8 | LED屏支架及包边定制 | 18.432 | 平方米 |
| 9 | 防水电缆 | 150 | 米 |
| 10 | 室外光缆 | 150 | 米 |
| **三、室内信息发布屏** | | | |
| 1 | 室内壁装信息发布一体机 | 140 | 台 |
| 2 | 信息发布终端 | 2 | 台 |
| **四、后端管理控制** | | | |
| 1 | 信息发布管理主机 | 1 | 台 |
| 2 | 信息发布管理软件 | 1 | 套 |
| 3 | 信息发布管理工作站 | 1 | 台 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| **一、门诊大厅信息发布屏（显示屏净尺寸：6.08m\*3.36m=26.88m²，屏体分辨率：5200\*2184)** | | |
| 1 | 户内全彩LED屏 | LED像素点间距≤1.538mm;像素密度≥422500点/㎡ 显示屏幕峰值亮度≥600cd/㎡,峰值功耗≤420W/㎡ ，平均功耗≤140W/㎡ 视网膜蓝光危害:符合GB/T 20145-2006 标准要求,对样品发光器件(灯珠)蓝色光的波长进行测试。为保证产品屏幕光看起来柔和不刺眼,产品需要具备蓝光护眼多重过渡保护系统显示屏调到蓝光最亮状态下测试,蓝光危害加权辐亮度值(LB)应优于国标限量值≤100W·m-2·sr-1，并在2.8h内不造成对视网膜蓝光伤害(LB)。 依据“ SJ/T11590-2016”标准观察显示屏正面及侧面人的肤色、蓝天、白云、红旗，绿草地各种图案无偏色。 依据“ SJ/T11590-2016”标准从正面及侧面分别观察亮度及色度，无马赛克现象、无灰尘效应。 支持信源接入状态显示,可通过物理按键、客户端、遥控器、设备自带Web 浏览器进行信源切换。 支持通过 Web 浏览器查看 LED 整墙的概览信息和 LED 屏连线状态;支持查看行列网格展示屏幕接收卡规模,在Web 端鼠标移到网格上时,可展示该网格所属网口的所有接收卡单元并高亮展示,可展示网线连线顺序、网口号、工作状态。 支持从客户端、设备自带 Web 浏览器查看绑定的接收卡序号、接收卡型号、接收卡软件版本、网口 link 状态、接收卡电压、接收卡温度。 |
| 2 | 专业主控 | 支持通过抓屏软件，将远程笔记本桌面实时解码上墙显示，实时画面帧率≥30fps；可同时抓取8个4K信号上墙显示，且上墙前后CPU占用率无明显变化；支持在电视墙进行8画面分割显示；可对远程笔记本桌面进行整屏、单窗口、自定义区域抓屏上墙 支持将输入的视频图像以60fps的帧率显示输出 单个信号源可多屏同步输出，单个信号源可同步跨屏输出 支持对16路信号源输入的视频融合拼接，支持分辨率为15360×8640的信号源同步上墙显示，同步延时≤2ms 可通过客户端软件对信号源边缘进行裁剪，裁剪位置上、下、左、右可调整 不同输出端口可同时输出不同分辨率的视频图像，可适配不同分辨率的LED屏 可通过客户端软件远程操控进行图片划线标注、图片展示、视频播放、office文件演示；支持在移动端安装客户端软件，通过局域网远程控制电视墙、信号源、视频矩阵 可在客户端软件中进行用户添加、删除、修改、密码设置等操作，可为不同用户设置不同管理权限（资源权限、配置权限、操作权限），最多可设置64个用户 可自动保存断电前的运行参数，重新加电后可恢复到断电前的状态 可手动控制LED屏、LCD屏的开关机 信号源中断且再次上线时，可自动与样机恢复连接；网络直连环境下，连接恢复时间≤3s 可对视频画面进行去黑边、区域放大等实时处理 支持音视频绑定/解绑；单墙支持绑定/解绑1路音频输出；可通过矩阵界面切换音频输入、输出对应关系，可自定义编辑音频输入、输出名称，名称支持64个英文字符或32个中文字符，可编辑是否在矩阵界面中展示音频输入、输出，支持查看输入输出对应关系；同一输入可关联多个输出；支持一键解除所有音频输入、输出对应关系 支持40个输入音频通道、64个输出音频通道，支持模拟音频与HDMI内嵌音频的选择输入，支持模拟音频与HDMI内嵌音频同时输出 单张解码板卡支持24路分辨率为1920x1080@30fps或48路分辨率为1280x720@30fps图像输出；支持H264、H265、SmartH.264、SmartH.265、MJPEG等视频格式，支持PS、TS、ES、RTP等封装格式，支持G.711A、G.711U、G.722.1、G.726、AAC-LC音频格式；支持对网络源画面进行放大、缩小、移动等操作 单张解码板卡支持4路分辨率为1920x1080@30fps(MJPEG)图像输出；支持1路分辨率为8160x3920@30fps或2路分辨率为8160x1960@30fps图像输出；解码板卡最多支持创建4个墙，支持单卡单接口建屏，整机最多支持创建8个墙 支持报警功能，当发生IP冲突、断网、温度异常、风扇异常、非法访问时，可联动报警及报警信息上墙，支持事件触发后联动网络设备主码流/子码流上墙报警、网络设备录像、电视墙场景报警上墙，关联的报警信息上墙持续时间为15s;支持对30日内报警事件进行检索 支持条屏功能，可设置条屏并显示，条屏支持文字、图片、天气、时间、表格、可视化web页面、视频等；支持对上述元素的布局进行编辑，单条字幕支持多种字体、颜色 |
| 3 | 配电柜 | 1.额定功率：20KW 2.输入电压：三相五线制AC380V±10％，频率50Hz±5％ 3.输出路数：6路 4.单路功率：≤3.5KW 5.输出电压：单相三线制AC220V±10% 6.安装方式：壁挂式 7.输出选用开关：D32A\*1P 8.交流接触器：（额定电流32A）\*2 9.额定电流：33.8A，主断路器电流：63A |
| 4 | 图形工作站 | i5-13500/16G/256G+1T |
| 5 | LED屏支架及包边定制 | LED钢结构焊接和不锈钢包边 |
| **二、室外信息发布屏（显示屏净尺寸6.4m\*2.88m=18.432m²，屏体分辨率：2560\*1152)** | | |
| 1 | 户外全彩LED屏 | LED像素点间距≤2.5mm;像素密度≥160000点/㎡ 模组尺寸≤320mmX160mm；单元分辨率≥124×64  模组平整度≤0.2mm；箱体间间隙≤0.2mm；发光点中心偏差≤1% 显示亮度≥4500cd/㎡；亮度均匀性≥99% 电源输入端与GND之间：施加DC2500V 测试 1min,无飞弧、无击穿；电源输入端与可触及的部件之间；施加DC4000V，测试 1min，不发生绝缘击穿测试期间应不发生绝缘击穿。 屏幕控制参数、联屏文件设置数据可通过TCP/IP通讯协议实现多级级联管理和控制。 支持从客户端、设备自带Web浏览器查看绑定的接收卡序号、接收卡型号、接收卡软件版本、网口link状态、接收卡电压、接收卡温度. 支持通过Web浏览器查看LED整墙的概览信息和LED屏连线状态；支持查看行列网格展示屏幕接收卡规模，在Web端鼠标移到网格上时，可展示该网格所属网口的所有接收卡单元并高亮展示，可展示网线连线顺序、网口号、工作状态。 亮度0-4500cd/㎡可调，256级无灰度损失调节，可通过定时器或传感器调节；色温2000K-10000K连续可调；亮度、灰度、色温可手动、自动、软件三种调节方式； 支持单点检测逐点校正功能，单点亮度校正，单点颜色校正；支持多bin色度校正，校正数据存储在模组里，采用色彩管理系统，在LED控制系统对视频解码后，添加二次过滤显示算法，对显示屏每一个发光二极管进行逐点16位颜色校正。 接收卡具有环路备份功能，且主备信号可自动切换，无闪烁。 |
| 2 | 专业主控 | 输入：HDMI2.0×1、HDMI1.4×1、DVI×1、USB2.0×1、DEBUG×1、网络通信网口×2、RS485×2、IR IN×1、Genlock In×1，输出：HDMI2.0(Loop)×1、DVI(Loop)×1、，HDMI1.4 (Monitor) ×1，带载网口×12，GenLock Out×1、Audio OUT×1，按键：开关×1、功能按键×3。 控制网口×2，支持TCP/IP网络协议，双网口均可用于控制设备或设备网络级联，其中一个接口用于控制设备时，另外一个网口就用于设备网络级联。 单网口带载最大65W像素；设备总带载最大780W像素。 支持通过设备自带Web浏览器、客户端、遥控器操作，对图像的图像的亮度、色温以及图像模式进行调节设置。 支持亮度调节，支持通过客户端、遥控器、物理按键进行调节。 支持红绿蓝三色多级调节。支持通过客户端、遥控器进行调节。 支持动态节能算法，开启动态节能算法后，相同显示内容屏幕功耗降低30%。 支持任意走线、LED屏幕带载无矩形框架限制。 支持通过设备双千兆网络接口，通过TCP/IP协议实现多设备级联管理。 可将输入信号进行缩放，以匹配 LED的分辨率进行输出。 支持多台设备同时远程重启，支持通过客户端和设备自带Web浏览器进行操作。 可通过物理按键、客户端、Web浏览器方式对屏幕红、绿、蓝、白、条纹逐行扫描进行自检操作。 可通过设备自带客户端、遥控器同时控制多台发送卡设备参数的调节。 支持设备自带Web浏览器、PC客户端、遥控器、物理按键进行控制。 支持手动校时，支持 NTP网络校时。 支持网络在线设备搜索、日志查询和用户手册查询功能。 支持通过HDMI线直接传递分辨率信息实现输出分辨率配置、序列号。 支持通过Web区分屏幕走线正常/掉线/异常等状态。 支持通过RS485接口与中控设备进行对接。 支持绑定设备和规模行列坐标关系（展示序列号和IP地址）；支持展示当前可用设备列表（展示IP地址，用于绑定使用）；支持展示每个发送卡分辨率；支持设备自拼接开/关配置。 支持通过网络 IP 地址登录设备，查看发送卡IP地址、序列号、带载屏幕分辨率、运行状态、软件版本、运行温度、内存使用率、网口利用率情况等信息，在超过设定的运行限制时和发送卡组件异常等异常状态会进行报警。 支持通过Web浏览器，在级联模式下，可以在同一界面下支持查看多发送卡下LED整墙的概览信息和LED屏连线状态;支持查看行列网格展示屏幕接收卡规模、在Web端鼠标移到网格上时，可展示该网格所属网口的所有接收卡单元，高亮展示，展示网线连线顺序，网口号，展示工作状态。 支持从客户端、设备自带Web浏览器查看与绑定的接收卡的序号、接收卡型号、接收卡软件版本、网口link状态、接收卡电压、接收卡温度。 |
| 3 | 光纤视频收发器 | 分辨率支持‌：支持4K60Hz高清分辨率。 ‌传输距离‌：采用单模单纤光模块，支持20公里的远距离高清音视频信号传输。 |
| 4 | 配电柜 | 1.额定功率：20KW 2.输入电压：三相五线制AC380V±10％，频率50Hz±5％ 3.输出路数：6路 4.单路功率：≤3.5KW 5.输出电压：单相三线制AC220V±10% 6.安装方式：壁挂式 7.输出选用开关：D32A\*1P 8.交流接触器：（额定电流32A）\*2 9.额定电流：33.8A，主断路器电流：63A |
| 5 | 图形工作站 | i5-13500/16G/256G+1T |
| 6 | 轴流风机 | 14寸，220V |
| 7 | 制冷系统 | 单冷1.5P，带自动记忆上电功能 |
| 8 | LED屏支架及包边定制 | 含钢结构、基础浇筑、屏体支架等。 |
| 9 | 防水电缆 | YJV4\*10+1\*6mm2 |
| 10 | 室外光缆 | 单模12芯 |
| **三、室内LCD信息发布屏** | | |
| 1 | 室内壁装信息发布一体机 | 尺寸 55 Inch 屏幕比例 16:9 有效显示面积 1211.4（H）\*682.2（V）mm 分辨率 1920 x1080 亮度 300cd/m2 对比度 1400:1 可视角度 178°（HV） CPU 最强四核2GHz A55 四核 GPU ARM G52 2EE  内存 DDR3 4G  内置存储器 EMMC 32G  存储器扩展 最高支持64GB的TF卡扩展 解码分辨率 最高支持3840\*2160 操作系统 Android11 网络支持 3G、以太网、支持WiFi、蓝牙4.0、无线外设扩展 音频输出 双声道立体音频输出 网络接口 RJ45 10/100M 网络自适应 USB接口 2个USB HOST、4个USB插座 视频播放 支持AVI（H.264、DIVX、DIVX、XVID）, rm，rmvb， MKV（H.264、DIVX、DIVX、XVID），WMV，MOV，MP4（.H.264、MPEG、DIVX、XVID），DAT（VCD格式），VOB（DVD格式），PMP,MPEG，.MPG,， FLV（H.263，H.264），ASF ，TS， TP，3GP，MPG等30种格式以上 音频播放 MP3,WMA,WAV,EAAC+, MP2 dec, Vorbis(Ogg), AC3, FLAC（无损音频）, APE（无损音频）, BSAC 图片播放 支持JPG、BMP、PNG、GIF等各种图片格式浏览并支持旋转/幻灯片播放,最高支持到4096\*4096分辨率 LVDS输出 1个单/双路，可直接驱动50/60Hz液晶屏 EDP输出 可直接驱动多种分辨率的EDP接口液晶屏 HDMI输出 1个,支持1080P@120Hz，4kx2k@60Hz输出 能效等级：符合GB21520-2015标准，待机功率≤1W,支持低功耗待机模式； 耐压测试：电源输入端对外壳施加AC1500V,1分钟，无击穿闪 烁、飞弧或超漏现象。 防护等级：IP6X。 盐雾测试：整机外壳满足盐雾10级要求，具有防腐蚀功能。 防静电测试：具有防静电干扰功能。 |
| 2 | 信息发布终端 | 高清晰度：最大支持4K 4096x2304的解码。 支持上网和网络通话。 支持wifi/以太网/3G/4G。 支持分屏播放、横竖屏播放、开机自动播放。 支持图片视频轮播，支持滚动字幕以及WORD、EXCEL、PPT。 CPU四核，主频最高达2.0GHz 内存/存储 2G+16G HDMI输出1个,标准 Type-A母座，最高支持4Kx2K@60Hz的分辨率 视频格式支持mp4、 mkv、wmv、 mov、flv等 图片格式支持BMP、JPEG、 PNG、GIF 音频输出：支持耳机音频输出、喇叭输出（支持左右声道输出，最大支持双20W/4R，10W/8R） 网络支持 3G/4G、以太网、支持 Wi Fi USB 接口 1个USB3.0 OTG、 1个USB HOST 以太网1个，支持10/100/1000M自适应以太网 3G/4G 内置WCDMA,EVDO,4G全网通,支持网络通话 |
| **四、后端管理控制** | | |
| 1 | 信息发布管理主机 | 2U服务器;CPU :1\*i7-12700KF 酷睿12代处理器12核20线程;内存:16G DDR4 ECC,3个内存插槽;系统盘 480GSSD；单千兆网卡;单电600W； |
| 2 | 信息发布管理软件 | 支持图片、视频、音乐、动态文本、幻灯片、互动应用、动态表格、网页、静态文本、APK 应用程序、office 文件等多种媒体样式支持互动管理等 支持显示台标 LOGO、日期/时间/星期、天气预报和即时字幕 支持节目定时发布和预约发布，历史节目再次发布，过期节目自动清除，有效减少人力成本 远程更新与管理播放内容，支持 U 盘导入或直接播放 终端分组管理，多用户灵活授权 组织机构可实现对用户、终端、素材、播放列表等的分层级管理 支持断点续传、定时下载、带宽设置，合理利用网络资源 超强多时段定时开关机功能，无人值守 终端远程管理，设置音量、切换显示设备、重启、休眠等一键控制 终端远程监控，状态实时查看，提供丰富的业务报表和管理报表 强大的系统健康监控，支持故障预警，错误信息及时提示 终端系统远程升级、智能域名解析、安全备份，方便快捷运维 支持广域网、局域网、VPN/WiFi/3G 网络发布 |
| 3 | 信息发布管理工作站 | i5-13500/16G/256G+1T |

## （十六）出入口安检系统

### 1、系统概述

出入口安检系统是一种出入口安全管理系统，旨在对进出控制区域的人员和随身物品进行安检和管理。

### 2、建设内容

在医院重要出入口建立安全检査口，配备安检，测温，违禁爆炸物等安检设备，对进出医院人员的包裏及物品进行检查。

为照顾患者进出，可配备电子屏幕滚动播放安检流程、违禁品目录等。

主要分布在门（急）诊一层主要出入口。一旦触发一键报警，安保人员就会即刻抵达。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 安检门 | 3 | 套 |
| 2 | X射线安检机 | 2 | 台 |
| 3 | 手持式金属探测仪 | 4 | 个 |
| 4 | 紧急求助装置 | 2 | 个 |
| 5 | 中心管理软件安检模块 | 2 | 路 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| 1 | 安检门 | 应符合《GB 15210-2018 通过式金属探测门通用技术规范》 测温安检门应具有金属检测功能、热成像测温功能等功能 门体显示：采用前后双7寸液晶屏显示，用于客流和报警数据及人体温度展示，前后显示界面可进行切换 金属门应能对达到或超过限定量的金属进行报警，不应该出现漏报警 通行速度：应不小于0.2m/s～2.0m/s。当人在规定的通行速度范围内穿过时，应报警测试物正确响应并报警，总探测率应≥90% 报警响应时间：进入探测区后1s，金属门应能发出报警提示，且离开探测区后报警指示延续应小于等于1s 报警显示功能：应可在1、6、12、18区位模式间切换；系统前后两侧都有LED灯条，可显示引起报警的金属物的高度，在门板左右均可通过LED灯条显示对应报警区域；当有金属物进入检测区域时，该区域对应的指示灯将点亮；当多个区域有报警物时，对应的区域都应显示报警； 稳定工作时间：应≥24h，待机期间不应出现误报警 计数功能：应能记录有效受检人数和发生过警报的人数，并支持复位清零。支持正向反向相加计数、正向反向相减计数和正向反向分别计数，当受检人员的通行速度在0.1m/s-0.4m/s之间时，记录为有效通行，并计数 报警声音：a)应与非报警声有区别，且非报警时报警指示器不产生任何声音。b)应能调节音调，以便能明确区分两台相邻探测门的报警。c)应能从静音到最大声强分档调节，距门0.8m处，最大声强不小于85dB 报警显示：a)应与非报警显示有区别，且颜色宜用红色。b)如有分区探测功能，分区定位应能一目了然，位置准确。c)在6000lx的明亮环境和25lx的昏暗环境下，距离报警显示器3m时，应能清晰地观看到 抗相互干扰：相距50cm，并排安置多台安检门，各金属门应能正常工作 抗周围静止金属物影响：应不受门体四周1m范围以外的大静止金属物体的影响 飞物报警功能：将1元硬币以不大于1m/s 速度抛过探测区域时，安检门应给出报警指示，检出率应≥95% 探测区内磁感应强度：在探测区左右边界各方内150mm形成的区域中，任意一点的磁感应强度都不应超过4.5μT 报警响应时间：从框选出人脸到给出报警指示的时长不大于200ms 人脸检测功能：可同时检测并框选出30张人脸，并叠加温度信息 探测灵敏度范围：可一键设置灵敏度，灵敏度等级为0-9999级 实时金属数值显示功能：样机切换到调试界面时，每个人通过安检门时，可显示出人身上的金属物品对应到每个防区的数值，也可以实时显示当前环境下的每个防区的环境干扰数值 温度异常报警功能：当检测到人员体温超过预设值时，可发出语音及提示及声光报警信息、联动抓图并将图片上传，图片包括可见光图片及热成像图片，可在图片上叠加温度信息 口罩检测功能：样机可对受检人员是否带口罩进行检测，对不带口罩的人员可联动系统报警，报警音频可自定义，同时能够联网远程报警 联动功能：支持不少于2路报警输出接口，每路报警输出可设置持续事件、常开常闭状态及关联通行方向（可设置正向、反向、双向） |
| 2 | X射线安检机 | 外壳防护等级应符合GB/T 4208-2017的规定，不低于IP20的要求 图像回拉：设备可按图像生成顺序连续回调当前用户的历史过检图像，无图像数量限制 当检测到以下违禁品时，应能自动识别图像圈定标注名称或种类 设备异常故障报警功能：设备应具有异常报警提醒功能，报警应能以图标形式在过包界面进行提示 输送速度：0.2m/s~0.3m/s可调 故障报警提示：设备应具有异常提醒功能，当出现硬盘拔出、网络断开、IP地址冲突、MAC地址冲突等事件发生时，应能在客户端软件发出报警提示、联动录像、日志记录等；当客户端软件的报警提示被确认后，可进行手动删除 故障自动恢复：当设备出现系统死机重启后或意外故障重启后，应能在3分钟内恢复其正常工作状态，且故障前的日志记录、过包图片等信息不丢失 用户登录功能：设备应具有用户注册、冻结、编辑和删除功能，同时具备密码、指纹录入、编辑和登录功能 智能节能：设备应节能环保。当传送带上无行李物品时，设备的传送装置应自动停止;当行李物品放上传送带时，设备的传送装置应自动运行。设备应能通过出入口处的IPC摄像头实现智能节能功能。当设备入口无人员出入时，传送带应自动停止；当有人员出现在设备入口时，传送装置应自动运行。 事件追溯：设备应能将旅客的放包和取包视频、包裹照片与X射线透射图像进行关联存储 显示投屏：设备可外接LCD或LED显示屏，可自行设置文字显示内容和滚动播放功能 用户管理：设备应支持对用户组和用户的管理和权限分配。设备应支持多级用户组模式，用户组下可以创建用户组和用户。设备应支持操作员、管理员、维护员等用户权限管理。设备应支持查看IP、MAC、登录时间、链接类型等用户在线信息。" 超薄物体检测：当被测物过薄而无法遮挡光障时，人工按下操作台上的相应功能键，设备应能检测出厚度小于等于0.01mm的钢板 一键报警功能：设备应具有一键报警功能，设备的显示屏应具有一键报警按钮。当一键报警被触发时,设备应能将一键报警信息上传至远程平台。 图像信噪比：X射线图像信噪比（SNR）大于等于41dB 导水槽功能：当传输通道内发生液体倾洒时，应具有特定导水装置，可将液体疏导至安检机外部并自动排出 图像解像功能：对X光机测试体的0.8mm线对进行X射线图像解像力分析，其MTF值应大于等于0.5 包包关联：支持通道内相机拍摄的可见光图片和X光图片进行1：1绑定，准确率应大于等于98% 危险品图像插入（TIP）功能应具有初次判图和二次判图功能，且初次判图时间和二次判图时间应可分别设置。 主控和终端应能自动校时,具有计时备份功能,当任何一方突发异常情况时,均可又对终端进行校时,恢复设备的正常计时功能。 |
| 3 | 手持式金属探测仪 | 灵敏度高，能探测一枚大头针大小金属物品 探测面大、从上到下一次探测完毕、大大的提高工作效率 具有三个指示灯显示，开机时绿色灯亮，探测时红色指示灯亮，电压降低时 黄色指示灯亮 突出特点是有声光和振动报警双重提示方式,准确快速判断金属位置 具有高低灵敏度调节按钮，根据实际需求调节探测灵敏度 |
| 4 | 紧急求助装置 | 支持语音对讲功能，内置高灵敏度麦克风，可实现5米对讲 采用嵌入式Linux操作系统, 嵌入式SOC处理器，系统运行稳定可靠 支持网络自适应、音视频自适应功能，在网络丢包情况下，实现音视频低延迟 报警面板内置400W自动红外超广角高清摄像头，实现全天候24小时实时监控 支持H.264、 H.264SVC和H.265视频编码格式，支持G.711U和G.726音频压缩标准，支持宽动态、强光抑制； 支持多种网络通信协议：TCP/IP、SNMP、RTSP、GB28181(2016)、ONVIF 支持音频扩展，3.5mm标准音频接口可外接有源音箱和麦克风； 报警输入：2路 报警输出：2路 警号输出：1个声音110分贝，可独立控制 警灯输出：1个红蓝双色警灯，可独立控制 网络接口：10M/100M自适应网口 音频接口：1个音频输入、1个音频输出接口 SD卡：标准Micro SD卡插槽，支持 Micro SD/SDHC/SDXC卡（支持128G） 扬声器：内置1路30W扬声器 |
| 5 | 中心管理软件安检模块 | 安检设备联网可视化管理，过检物品查询，关联监控点和设备录像进行可视化追溯。 |

## （十七）食堂餐饮管理系统

### 1、系统概述

以集成先进科技手段为核心，对食堂的运营、管理、服务等多个环节进行全面优化。此方案不仅聚焦于食堂硬件设施的升级，更强调通过软件系统的应用，实现食堂运营的智能化和信息化。通过这一方案，力求打造一个集高效、便捷、舒适于一体的就餐环境，使医患在忙碌的工作和康复期间，能够享受到更加优质的就餐服务。

### 2、建设内容

1. 就餐结算

采用先进的RFID识别技术，只需将选好的餐盘放置在结算台上，系统便能迅速识别并计算出所选菜品的总价，大幅减少了排队等待时间。同时，加入人脸识别功能，使就餐者通过简单的面部识别即可完成支付，无需携带额外支付工具，进一步提升了就餐的便捷性。此外，保留二维码扫码支付功能，为习惯使用手机的用户提供了更多支付选择。

1. 在线订餐

为满足医患对订餐服务的多样化需求，增加了多种订餐方式，如小程序自助订餐、床头码扫码订餐和手持订餐机预订点餐等，方便医患根据实际情况选择合适的订餐方式。同时，优化订餐界面和操作流程，使其更加简洁明了，用户能够轻松上手。此外，加强院内配送服务，确保订餐的及时性和准确性，使医患能够随时随地享受到美味佳肴。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 移动消费机 | 20 | 台 |
| 2 | 发卡器 | 2 | 台 |
| 3 | 智慧食堂管理软件 | 1 | 套 |
| 4 | 餐卡（彩卡） | 1000 | 张 |
| 5 | 消费管理平台 | 1 | 台 |
| 6 | 充值工作站 | 1 | 台 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| 1 | 移动消费机 | CPU主屏：1.3G 内存：1GB 显示屏：5.5英寸IPS,分辨率1280\*720 触摸屏：电容式多点触摸屏 摄像头：500W AF 喇叭：90dB 麦克风：MIC 无线数据：支持GSM 850/900/1800/1900、WCDMA 900/2100 WIFI：内置WIFI 802.11b/g/n(2.4G) 蓝牙：支持蓝牙3.0/4.0 支持iBeacon 按键：电源键、扫描件 接口：Micro USB口，SIM、SPAM卡口 打印方式：形式热敏打印 打印纸规格：宽度58mm，最大直径40mm 磁卡读卡器：支持三磁道磁卡，双向刷卡，符合ISO7811标准 IC卡读卡器：支持只能IC卡，符合ISO7816\EMV2000\PBOC3.0标准 SAM卡座：支持SAM卡，符合ISO7816标准 射频读卡器：支持ISO/IEC14443、TypeA/B、Mifare卡、NFC标准 电池：3.7V/5200mAh 适配器：OUTPUT：DC5V/NFC标准、INPUT：AC100-240V/0.3A 50/60Hz |
| 2 | 发卡器 | 发卡授权 |
| 3 | 智慧食堂管理软件 | 就餐卡管理，订餐管理、订单查询、支持消费和充值记录查询导出，支持消费收入报表查询导出 |
| 4 | 餐卡（彩卡） | MI卡 |
| 5 | 消费管理平台 | CPU：Intel/至强E5-2666 内存：16G ddr4 ECC REC 固态硬盘-SSD硬盘：500G及以上 网卡：100M 操作系统：CentOS系统 7.4-7.9 数据库版本：mysql 8.0以上 |
| 6 | 充值工作站 | i5-13500/16G/256G+1T |

## （十八）手术室控制系统

### 1、系统概述

医院手术室控制系统是用于管理和监控手术室内环境、设备及流程的集成系统，旨在提升手术安全性、效率和患者舒适度。该系统通过自动化技术实现对温度、湿度、空气质量、照明、设备等的集中控制，确保手术室环境符合医疗标准。

### 2、建设内容

温湿度控制：通过传感器和空调系统，实时调节手术室内的温度和湿度，确保符合手术要求。

空气净化：通过空气净化器，控制空气中的微粒和微生物数量，降低感染风险。

环境照明：根据手术需求自动调节室内照明，提供适宜的光线。

医疗设备集成：集中控制麻醉机、监护仪等设备，实现数据共享和远程监控。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | DDC控制箱 | 10 | 套 |
| 2 | 温湿度控制模块 | 10 | 套 |
| 3 | 智能照明模块 | 10 | 套 |
| 4 | 空气净化模块 | 1 | 项 |
| 5 | 设备集成模块 | 1 | 项 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| 1 | DDC控制箱 | 800x600x200,成套箱含所需附件 |
| 2 | 温湿度控制模块 | 温度：0-50℃，湿度：0-100%RH,精度：5% |
| 3 | 智能照明模块 | 现场总线和以太网之间的信号转换装置，进行参数配置及控制 |
| 4 | 空气净化模块 | 通过空气净化器，控制空气中的微粒和微生物数量，降低感染风险 |
| 5 | 设备集成模块 | 集中控制麻醉机、监护仪等设备，实现数据共享和远程监控 |

## （十九）病房呼叫系统

### 1、系统概述

医院的病房呼叫系统设计采用了基于网络传输的病房呼叫系统，利用网络平台，所有的通讯信号通过网络进行传输，采用基于网络数字IP网络对讲系统，是一套纯数字音频、视频对讲系统，借助医院内部网络进行传输数字音频信号，减少前期的施工难度和施工成本，同时音频音质达到CD级别；系统采用先进的音频压缩技术，系统采用全双工对讲通信技术，系统并加入医院实用的呼叫对讲、紧急呼叫、呼叫增援、分区广播、信息显示等功能，支持对接医院HIS、LIS、PACS等系统数据进行实时同步，已经处于领先行业。

### 2、建设内容

**中心机房**

在中心机房部署医护对讲平台主机及管理软件，搭配与医院HIS、LIS、PACS、EMR、NIS等系统的对接软件组成导医分诊管理平台。

**住院部护士站配置**

在病区护士站中配置一台对讲主机，对讲主机主要用于管理所属病区中的终端设备，可对终端设备进行双向呼叫、报警联动等操作并在医护主机中显示每个病房中的患者信息，医护人员可在对讲主机上了解患者名字、入院时间、医嘱等信息。

**住院部走廊配置**

在住院部走道中配置走廊中文显示屏，走廊中文显示屏针对不同的科室可选择不同的界面风格布局；支持显示病区中的呼叫信息、时间、提示标语等，当病房患者发起呼叫时，走廊中文显示屏支持语音播报、文字提示灯功能。

**住院部病房配置**

住院部每个病区\*\*间病房\*\*，在病房门口配置病房分机，可用来显示病房、病人、科室主任、护士长、医生、护士等信息，并根据院方的需求可定制病房显示医护人员信息界面功能；护士进出房间，通过触摸按键操作方式进入护理，对应外接门灯会亮，便于患者或家属寻找护理人员；房间床头呼叫或卫生间紧急呼叫时，该房间门口外接门灯用红色闪烁指示；病房分机能接收患者的呼叫，便于护理人员在走廊区域直接接听，进行通话。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| **一、护士站** |  |  |  |
| 1 | 医护主机 | 17 | 台 |
| 2 | 病区走廊屏 | 17 | 块 |
| **二、病房** |  |  |  |
| 1 | 病床分机 | 523 | 个 |
| 2 | 病房分机 | 207 | 台 |
| 3 | 紧急按钮 | 207 | 个 |
| **三、传输部分** |  |  |  |
| 1 | 病房呼叫接入交换机 | 58 | 台 |
| 2 | 千兆光模块 | 116 | 块 |
| 3 | 6类四对低烟无卤非屏蔽双绞线 | 46620 | 米 |
| 4 | 紧急按钮信号线 | 2070 | 米 |
| **四、系统平台** |  |  |  |
| 1 | 医护对讲管理系统主机 | 1 | 台 |
| 2 | 医护对讲管理系统软件 | 1 | 套 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| **一、护士站** | | |
| 1 | 医护主机 | 硬件参数 1.▲安卓操作系统，版本号不低于Android 11.0；CPU不低于6核，CPU主频不低于1.8GHz；运行内存不低于4G；机身存储不低于32G； 2.显示屏尺寸不低于15英寸，电容屏，支持手套操作，支持10点触控；显示屏分辨率不低于1920×1080；前置摄像头像素不低于1300W；双声道； 3.▲读卡模块：支持IC卡；WIFI：支持WIFI6；蓝牙:5.0；以太网：支持10/100/1000Mbps自适应； 4.支持HDMI 2.0\*1、USB2.0\*1、RJ45\*1、3.5mm耳机插孔\*1等接口； 5.物理按键：息屏键\*1，便于使用人员快速开关屏幕；复位键\*1，便于设备异常时快速重启，物理按键为隐藏式设计，可有效避免误按情况发生； 6.硬件看门狗：支持，可实现设备异常时自动重启功能； 7.支持电源适配器供电、POE供电、电源箱集中供电三种方式； 8.面板不低于6H硬度钢化玻璃。 软件功能 1.呼叫患者：支持向病区患者发起呼叫，接通后可进行音频或视频通话，支持自动接通； 2.呼叫医护：支持向本病区值班室、护士站以及其他病区护士站发起呼叫，接通后可进行音频或视频通话； 3.多路通话：支持一病区多主机模式，当一个主机正在通话中时，不影响其他主机等终端处理患者呼叫。  4.接收呼叫：支持接听、挂断、忽略三种形式的处理呼叫方式，选择“忽略”后只会挂断在当前终端的呼叫请求，而不影响其他终端接收； 5.患者监护：医护主机支持主动调起患者的床头/床旁分机摄像头，查看患者的实时情况。 6.宕机呼叫：服务器重启、宕机、停电等特殊情况均不影响正常患者向主机的呼叫功能。呼叫托管：可设置托管主机，床头、门口等分机的呼叫统一转移到被托管主机上处理。支持立即托管与定时段托管模式。 7.忙音反馈：当主机在通话中时，系统可自动将呼叫信息收到的状态反馈给床头、床旁分机等终端，减轻患者焦虑。 8.录音录像: 支持对通话过程录音录像，并可在服务端查询播放录制的文件。 9.语音播报：支持对接收的呼叫信息进行汉字语音播报，如“X 床呼叫”、“X 房间卫生间呼叫”等，可设置报号次数。 10.未处理提醒：支持设置持续提醒或间隔提醒，以满足不同环境、不同病区需要。 11.一键清除：支持一键清除所有未处理呼叫，节省逐条清除时间。  12.呼叫记录：展示病区历史呼叫记录，包括发起方、被叫方、呼叫发起时间、呼叫处理时间、处理方式、通话时长等。 13.床位信息卡：展示床位一览，每个床位模块显示对应患者的床位信息、患者基本信息、护理标识信息等。 14.病区统计：支持统计并展示病区床位总数、患者总数、危重预警人数、各护理级别人数等。 15.显示模式：床位信息卡支持常规模式和极简模式两种显示模式，用户可根据使用习惯自行切换。 16.患者详情：展示患者详情，包括床号、姓名、性别、年龄、出生日期、入院时间、入院诊断等。 17.护士进入：配合门口操作，支持查看病区护士所在房间位置。 18.屏保动画：终端持续未操作时，支持自动显示屏保动画。 19.远程开门：配合病区门禁分机，支持接收病区开门请求并远程控制开门。 20.可视门禁：配合病区门禁分机，支持查看病区多个出入口的视频画面，支持视频通话。 21.话筒广播：支持向整个病区、任意床位、任意房间发起实时话筒广播，广播时所有播放终端声音进度保持一致。 22.音频广播：支持通过播出单向整个病区、任意床位、任意房间发起定时或实时音频广播，支持单曲循环、列表循环、顺序播放三种播放模式，广播时所有播放终端声音进度保持一致。 23.闹钟提醒：配合患者端闹钟功能，皮试、测血糖等闹钟到时后支持一同联动提醒，播放闹钟铃声。 24.护士定位：配合门口分机的护士进入功能，可查看哪些房间有护士进入。 25.回音消除：具备回音消除算法，优化通话噪音，提高通话质量。 26.提供医护主机控制软件的软件著作权证书复印件。 |
| 4 | 病区走廊屏 | 1.显示类型：LED点阵；双面Φ3.75mm，可显示2行\*8个汉字；静电等级：±15KV；群脉冲等级：1.2KV@5KHz； 2.护士位置显示：可显示护士进入的房间位置； 3.时间显示：支持5种显示时间信息模式 4.呼叫信息显示：呼叫时循环显示护理级别、房间号和床位号信息，可显示2行\*8个汉字，支持多条呼叫信息显示。 5.待机信息显示：待机时滚动显示日期、时间、护士位置、温馨提示等内容 6.提供所投型号软件著作权证书复印件 |
| **二、病房** | | |
| 1 | 病床分机 | 硬件参数 1.安卓操作系统，版本号不低于Android 11，显示屏尺寸不低于7英寸，显示屏分辨率不低于1024×600 ；电容触屏，防指纹，支持多点触控； 2.CPU不低于4核1.8GHz；运行内存不低于2G，机身存储不低于32G； 3.POE供电：POE与独立供电自动识别 4.以太网：支持10/100Mbps自适应； 5.支持DC12-48V宽电压供电；最大功率≤10W 6.接口：支持网络转接口、电源接口、8路安防接口、USB2.0接口等； 软件功能 1.患者信息床头卡：展示患者姓名、年龄、性别等患者人口学基本信息，展示入院时间、诊断、护理级别、饮食等此次就诊信息，展示过敏史等既往史信息，展示压疮、迭代等高危护理标识，并支持图片形式展示护理标识； 2.宣教文章：支持入院须知、科室风采、医护信息等内容以宣教文章方式展示，支持展示图片、文字、音频、视频格式的宣教内容； 3.接听处理呼叫：作为广播机，能够接收本科室患者发来的呼叫请求，支持接听、挂断、忽略等操作； 4.播放广播联动：能够播放主机发起的话筒广播与音频广播内容，多个床头分机间播放进度一致； 5.护士定位:支持通过“护理”屏幕虚拟按键进入功能，联动其他设备显示护士进入该房间，再次点击按键恢复常规状态； 6.呼叫转移：当护士触发护士定位后，可接收、处理其他床位的呼叫信息； 7.消息提醒：支持新短消息、呼叫等待、服药、缴费等语音、弹窗提醒； 8.菜单信息：无需独立首页，通过床头卡主界面中的“菜单”按钮可进入其他功能； 9.定时息屏：可通过功能配置定时息屏； 10.分时音量控制：可根据不同时间段配置不同的音量大小； 11.闹钟计时器：可进入计时器，点击后开始计时，可点击结束完成计时； 12.提供病床分机控制软件的软件著作权证书复印件。 |
| 2 | 病房分机 | 硬件参数  1.尺寸不低于15.6英寸IPS显示屏，电容触摸屏，支持多点触控，支持不少于10点；显示屏分辨率不低于1920×1080；亮度：250cd/m²；视角：不低于85/85/85/85deg；  2.▲安卓操作系统，版本号不低于Android 11.0；CPU不低于4核，主频不低于1.8GHz；运行内存不低于2G，机身存储不低于32G;以太网支持：10/100/1000Mbps自适应  3.设备自带不少于7色门灯；  4.支持NFC;自带摄像头，像素不低于800W；  5.支持WiFi5，蓝牙5.0；支持光感模块；  6.支持电源适配器供电、POE供电、电源箱集中供电三种方式;  7.具备实体护理按键；  8.扬声器：支持双声道；  9.接口：Micro USB2.0、RJ45转接口、卫生间分机接口、开关接口。  软件功能  1.房间信息展示：显示房间名及其包含床位；  2.患者信息展示：显示房间内床位号与患者信息；  3.护士进入：定位护士进入哪个房间，同时清除本房间的未处理呼叫；  4.宣教文章展示：支持图文、音频、视频等形式展示诸如病区简介等宣教文章；  5.医护列表：展示本科室的医护信息；  6.呼叫响应：对本房间患者呼叫进行显示与门灯闪烁提醒；  7.呼叫患者：支持向病区患者发起呼叫，接通后可进行音视频通话，支持自动接通。  8.呼叫医护：支持向医护主机发起呼叫，接通后可进行音视频通话。  9.接收呼叫：支持接听、挂断、忽略三种形式的处理呼叫方式，选择“忽略”后只会挂断在当前终端的呼叫请求，而不影响其他终端接收。  10.呼叫优先级：支持开启与关闭呼叫优先级功能，开启后，高优先级的呼叫发起后将自动中断进行中的低优先级呼叫，优先显示处理高优先级的呼叫请求。  11.通话保持：当医护主机正在进行音视频通话的时候，收到其他终端发来的呼叫通话请求，可以将当前通话设为保持状态，与其他终端进行音视频通话。  12.多路通话：支持一病区多主机模式，当一个主机正在通话中时，不影响其他主机等终端处理患者呼叫。  13.门灯颜色配置：针对患者呼叫类型与患者护理级别的不同进行不同颜色门灯的闪烁提醒；  14.护士查房：配合护士身份卡完成记录护士查房信息；  15.模式切换：支持管房与管床两种显示模式的自由切换；  16.提供所投型号CCC认证证书复印件并加盖；  17.提供门口分机控制软件的软件著作权证书复印件。 |
| 4 | 紧急按钮 | 1.IP68防护等级；呼叫按键占比大于25%；静电等级±15KV；具有专用取消按键，便于及时清除误操作，也支持在医护主机上取消报警2.组网方式：两线制组网；防冲突撞码：保证由主机下发的每一个分机码都能被对应的卫生间分机收到，形成贯通的通讯机制。 3.支持：呼叫拉绳、蜂鸣器、灯光指示、呼叫取消按键 4.呼叫时有明显的声光报警提示，系统在病区中有广播提示，便于医护人员快速响应。 |
| **三、传输部分** | | |
| 1 | 病房呼叫接入交换机 | 包转发率不低于51Mpps，交换容量不低于336Gbps，接口参数：不少于24个千兆电口（支持POE，POE+），4个千兆光口，VLAN：不低于4K，MAC：不低于16K，19英寸1U标准机架，方便安装，金属外壳，POE输出功率不低于370W；为保证兼容性与核心交换机为同一品牌，为便于维护管理方便支持云管理和APP管理 |
| 2 | 千兆光模块 | 光模块-eSFP-GE-单模模块(1310nm,10km,LC) |
| 3 | 6类四对低烟无卤非屏蔽双绞线 | 六类水平电缆应为带十字骨架的4对绞线型式； 电缆应采用低烟无卤阻燃护套等级，阻燃要求达到IEC60332-1标准； 带宽：通过350MHz下测试，保证250MHz下测试符合最新六类国际标准； 护套印有电缆编码，内有线缆撕裂绳； 线缆应采用23AWG实心软铜线； 特性阻抗：100±15Ω； 传输性能参数保证达到或超过ISO/IEC11801，EN50173和TIA/EIA-568标准要求 |
| 4 | 紧急按钮信号线 | 规格型号：RYY 2\*0.5 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |
| **四、系统平台** | | |
| 1 | 医护对讲管理系统主机 | 1.CPU ：主频1.7GHz 六核⼗⼆线程及其以上（Intel ⾄强 铜牌处理器） 2.内存：32G（DDR4-2666MHz）及其以上 3.硬盘：2TB\*2及以上 4.运⾏平台：MySql5.7、JDK1.8等 5.操作系统：CentOS7.4或银河麒麟 V10 SP2 x86\_x64 |
| 2 | 医护对讲管理系统软件 | 1.账号信息：维护用户账号信息，支持为单个账号开通多个角色、多个岗位的功能权限与多个科室的数据权限； 2.账号登录：支持验证“账号+密码”与“账号+密码+动态验证码”两种规则切换；登录成功后可在账号数据权限范围内的不同科室间切换；自动记住登录过的账户名，支持手动删除； 3.身份识别：维护用户账号的IC卡号等身份认证信息； 4.角色管理：支持控制用户所属角色登录系统WEB后台、床旁医护工作站的菜单权限与按钮权限（需搭配床旁分机使用）； 5.岗位管理：维护岗位类型及新增多种派生岗位，支持控制用户所属岗位的特定权限； 6.通讯录管理：维护用户所登录通讯终端的通讯范围，支持向全院范围的医护人员、患者、护士站、值班室等发起呼叫对讲（需搭配移动通讯终端使用）； 7.门禁管理：维护用户通行的门禁权限范围，可以批量分配权限，支持刷卡开门方式，可支持扩展刷脸、手环等多种方式（需搭配病区门禁分机使用）； 8.部门管理：维护医疗机构各个部门的组织架构关系，支持添加3级部门并可折叠显示； 9.区域管理：维护医疗机构区域结构树，用于对应终端位置关系，支持设置区域、栋、单元、楼层、室等区域类型； 10.房间床位管理：维护科室的病房、诊室、检查室、窗口、床位信息及对应关系，支持快捷批量创建房间与床位，并可对床位一览表的房间、床位显示顺序进行排序； 11.终端管理：维护各个已注册终端的所属科室、设备型号、注册号码、IP地址、在线状态、软件版本等信息； 12.终端升级：维护各个终端的安装包文件，具备对单个与批量终端进行OTA软件升级功能，包括即时与定时两种方式，支持查看升级/失败状态、软件版本； 13.终端监控：实时获取终端总存储空间、已使用空间、软件版本等信息，支持实时查看终端屏幕显示内容截图； 14.终端配置：支持对单个与批量终端进行功能配置，包括显示样式、屏幕亮度、喇叭音量、息屏时间、语音播报次数等； 15.终端日志：获取终端使用过程中产生的运行日志与错误日志，支持按日期导出下载； 16.运维主页：图形化显示系统授权许可、服务器资源、组件运行状态、微服务版本等信息，支持按科室查看终端离线数量，可对异常状态的组件进行重启操作； 17.机构设置：维护医疗机构编号与显示logo、浏览器标签页标题与logo、备案号信息、HPTV与NTP服务器IP地址等； 18.运维日志：维护系统的登录日志与操作日志，登录日志展示账号在各个应用的登录信息，操作日志展示账号在各个功能模块的操作时间、类型、内容等； 19.授权管理：维护各个终端的授权许可数量与有效期，支持上传与下载授权文件； 20.电子床头卡模版配置：系统提供多套初始电子床头卡模版可供选择，支持对电子床头卡界面进行配置，选择所需的模版； 21.文件管理：维护本地视频、电子书、音乐等文件与相关分类，支持对文件与分类进行排序、搜索操作； 22.数据字典：维护护理级别等所包含选项的数据结构、显示规则与执行规则等； 23.数据采集：支持数据库视图、WEBService、Http API、MQ、HL7 Message、XML中任一或组合方式的数据采集方式，通过异步、多线程任务等保障数据采集的高效性； 24.数据映射：支持将结构化或半结构化的数据进行映射转化，对应到业务应用系统所需的数据库字段中；支持平台已有数据与计划采集数据的有效性校验，过滤非增量数据，降低数据采集过程中产生的服务器资源占用； 25.床位一览：展示病区床位一览界面，支持床位模式、房间模式、极简模式切换及统计信息显示，每个床位模块显示对应患者的床位信息、患者基本信息、护理标识信息等； 26.患者详情：展示患者详情界面，业务字段可通过显示标签自定义完成； 27.显示标签：通过自定义显示标签属性，可自动生成床位一览页与患者详情页的业务字段； 28.费用管理：展示患者的费用信息，包括预交金、费用明细、费用汇总、结算信息； 29.手术安排：展示患者的手术安排信息，包括项目名称、手术时间、麻醉方式、主刀医师、手术状态等信息； 30.临床报告：展示检查报告信息，包括项目名称、申请医生、报告状态、报告内容等信息；展示检验结果信息，可查看报告状态及报告中各项内容，系统对检验项目自动生成趋势图； 31.医嘱信息：支持对接HIS系统医嘱数据，查看患者长期、临时医嘱，展示包括医嘱名称、剂量、频次、用法等信息； 32.体况记录：展示从患者端（需硬件支持）录入的体征项数据，患者自行录入的数据经护士确认后可支持同步到HIS系统； 33.宣教记录：用以记录患者入院、住院、出院各个阶段进行宣教的全过程，包括宣教对象、方式、时间、内容、评价等；通过患者端（需硬件支持）可以查看宣教内容，支持患者已读签字确认，支持护士宣教完成打卡； 34.宣教内容：支持按病区与全院两种不同维度对宣教分类、宣教内容进行维护；宣教内容包括封面、音频、视频、PDF文档、诊断标签、推送规则等，支持累计阅读量查看； 35.宣教推荐：维护宣教标签，用于给宣教内容进行标记，系统根据宣教内容与患者信息的匹配，自动推荐宣教内容； 36.护理分组：维护护理组长、护士分管床位信息，分组信息可同步到各终端上； 37.医疗分组：维护医疗组长、医生分管床位信息，分组信息可同步到各终端上； 38.班次管理：支持按病区与全院两种不同维度对班次进行维护； 39.排班流水：护士长进行病区排班的核心模块，可以按周对护士排班信息进行调整； 40.医生班次管理：支持按科室与全院两种不同维度对班次进行维护； 41.医生排班流水：科主任进行排班的核心模块，通过设置排班规则； 42.患者消息：定时或实时向病区不同情况的患者推送不同的消息，如服药提醒、缴费提醒、检查预约、手术事项等，消息内容支持图文、音频、视频； 43.消息模板：维护病区消息模板，以便快捷完成推送消息操作，支持文字、音频、视频、文字转语音多种消息类型； 44.医护公告：定时或实时向全院医护人员推送不同的文本公告，接收终端包括移动端、WEB端、护理看板等； 45.病区公告：维护走廊显示屏展示内容，多条可以轮播显示，支持对显示样式进行配置； 46.音频广播：维护播出单和音频文件，对全部或指定床位、房间进行音频广播，可按时间段和次数设置播放规则； 47.闹钟设置：维护患者端闹钟类型（需硬件支持），为不同类型闹钟设定不同的铃声和播放时长； 48.呼叫记录：可将系统关键业务进行及时记录，包括通话记录、报警记录、呼叫满意度记录、巡视记录等； 49.通行记录：可将病区内通行情况进行及时记录，包括姓名、出入时间、出入地点、开门方式等； 50.呼叫统计：展示呼叫业务统计分析数据，包括科室、房间、床位对比图，日、时趋势图，响应对比图等。 |

## （二十）智能输液系统

### 1、系统概述

智能输液管理系统是一套集信息化、智能化、数字化为一体的输液管理平台。系统在不改变原有输液方式的基础上，首创了全新的输液管理模式，实现了输液的集中监控、量化管理和规范服务。减轻了医护人员的工作强度、解决患者输液过程中的焦虑和烦恼，是输液管理及临床护理模式上的一次变革，提升了现代化医院的信息化管理水平。

### 2、建设内容

输液监控管理系统主要由输液终端、中继器、监控台三个硬件部分组成，并配有输液监控管理系统和加密系统两套软件。一般情况下一个病区由20-99个输液终端、1-6个中继器和一个监控台组成。主要功能是集中监控和管理一个病区内多个患者的输液信息，实时准确的掌控输液过程中流速、留置针、OGTT、余量、定量等信息，并对上述信息进行分级和排队，实时发出可闻可见的提示和呼叫。对每位患者的基本信息(如护理等级、过敏史、饮食、床位分配等)进行录入、储存、编辑、查询和备份。使护士在护士站即可及时了解患者的输液情况，减少无谓的奔波，提高效率。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| **一、前端部分** | |  |  |
| 1 | 智能输液监控仪 | 670 | 台 |
| 2 | 护士智能环 | 80 | 台 |
| 3 | 充电集线器 | 40 | 套 |
| 4 | 输液监控终端 | 20 | 台 |
| **二、传输部分** | |  |  |
| 1 | 通讯基站 | 11 | 只 |
| 2 | 输液监控信号线 | 900 | 米 |
| **三、后端平台部分** | |  |  |
| 1 | 智能输液平台软件 | 1 | 套 |
| 2 | HIS对接接口 | 1 | 项 |
| 3 | 智能输液平台 | 1 | 台 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| **一、前端部分** | | |
| 1 | 智能输液监控仪 | 1. 输液系统采用重力传感器技术，可支持≥5Kg液体悬挂； 2.智能输液系统可自动识别输液容器，包括玻璃瓶或软输液袋容器。并通过物联网传输信息，把信息在护士中央站屏幕相应的床位上显示出来； 3.电池低电量报警:终端电压过低时，界面对应床位提示发出电量不足提示； 4. ▲一次充电或更换电池带电连续工作≧300天； 5.防止设备丢失，需提供输液终端保护锁； 6. ▲流量精度：单位时间内溶液变化量与实际变化量之间的误差≤±10%；   7.称重精度：0-2000g范围内，设备称重精度≤±1g； |
| 2 | 护士智能环 | 操作系统：Android 8.1以上；2GB RAM +16GB ROM或以上； 电容触控屏，300\*400或以上；支持WiFi、蓝牙； 支持NANO SIM卡； 电池700mAh或以上； 支持计步；支持心率监测； 支持接收输液告警消息； |
| 3 | 充电集线器 | 用于智能腕表充电； |
| 4 | 输液监控终端 | 1.≥55寸显示器 2.支持开机自动运行APP 3.支持7X24小时开机运行 4.支持内存≥2G，存储≥16G 5.安卓操作系统8.0或以上 6.支持开机自动运行输液监控APP；支持选择指定床位进行监控，支持白天、夜间工作模式； 支持语音和图像颜色变化告警； |
| **二、传输部分** | | |
| 1 | 通讯基站 | 1.覆盖范围：配套物联网接入平台最大覆盖范围≥1500平方米，满足病区输液使用需求 2.设备发射功率满足≤50mW(e.r.p)； 3.功能要求：实时采集、存储和处理物联网传感器上传的数据； 4.网络容量：支持每种类型无线物联网传感器数量不少于100个； 5.传输带宽：≥250kbps@频宽≤1MHz； 6.RF接口：N-Female； 网络接口：以太网接口≥1个，Console端口≥1个 |
| 2 | 输液监控信号线 | 1/2" 室内阻燃馈线，配套通信基站使用 |
| **三、后端平台部分** | | |
| 1 | 智能输液平台软件 | 1.支持本地部署，提供并发不低于2000床的本地输液监控服务； 2.实时接收采集医用输液监视器上报数据,用于监控输液进程,当输液即将结束、输液结束、滴速异常进行提示；  3.支持自动识别玻璃品、塑料袋、塑料瓶，识别当前输液状态(输液开始、输液中、输液即将完成）； 4.支持通过无线输液中心监控应用软件显示实时输液进度、速度以及预计剩余时间； 5.支持识别避光输液器； 6.可按图形统计每袋药品的全过程滴速； 7.可按病区统计每天/每月的输液量，当前进行中的输液量； 8.监控中心：Web端通过图形化展示全病区患者输液状态实时数据； 9.监控器管理：维护传感器列表，分配归属科室，传感器版本、电量、在离线管理； 10.病区管理：系统中添加、删除、编辑医院科室名称、病区、病区编码，并对病区和护士长、护士的用户管理权限做关联匹配； 11.床位管理：根据医院HIS/ESB床位编号规则，按照科室建立对应的床位编号。支持不同形式的加床编号规则； 12.输液规则参数：首次用药数据匹配规则，药品实际上报重量和系统理论重量差值范围可配置，支持按绝对值配置和按百分比配置两种形式； 13.智能判断输液结束：根据传感器上报的数据，系统可结合滴速和剩余量的条件，自动判断适合符合输液结束； 14.病区用药匹配模式：提供多种用药规则匹配模式，包括HIS/ESB匹配模式、移动护理匹配模式以及移动护理+HIS/ESB相结合的匹配模式； 15.功能参数设置：基本功能参数包括语音播报的时间段、语音播报的次数、语音播报的方式；设置正常的滴速以及偏离的区间范围，提供软件界面截图佐证； 16.输液辅助设备：输液辅助设备匹配逻辑，病区可根据实际情况维护玻璃瓶吊篮、避光药配套避光袋的皮重，提高输液告警的精确度； 17.消息通知设置：输液开始、输液结束、输液中断、低电量、新药提示等消息的外部接口推送功能； |
| 2 | HIS对接接口 | 满足输液监控使用的接口开发，支持WebService、WebAPI、HL7或视图形式； |
| 3 | 智能输液平台 | 机架式服务器； 不低于英特尔至强 E-2224 4-Core 3.4GHz，8M 缓存性能 内存≥16G，硬盘≥1TB 7.2K RPM SATA硬盘 |

## （二十一）智能照明系统

### 1、系统概述

智能照明系统是一种基于物联网（IoT）、传感器技术、自动化控制的先进照明解决方案，旨在优化医疗环境的照明质量、提升能源效率、改善患者体验并支持医护工作。该系统通过智能化管理，根据不同场景需求动态调节光照强度、色温及照明模式，同时与医院其他系统（如安防、楼宇管理）无缝集成，实现高效、安全、人性化的照明管理。

### 2、建设内容

（1）智能调节

医护人员可通过触控面板快速调节灯光

（2）场景化照明模式

医疗区域专用模式：

病房：支持夜间低亮度模式，减少对患者的干扰；

检查室/治疗室：一键切换标准化照明参数（如CT室、内窥镜检查）。

公共区域节能模式：走廊、楼梯间等区域在人流低谷期自动降低亮度或关闭部分灯具。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| **一、设备部分** |  |  |  |
| 1 | 智能照明管理软件 | 1 | 套 |
| 2 | 智能网关 | 2 | 台 |
| 3 | 时钟控制 | 2 | 台 |
| 4 | 电源 | 78 | 台 |
| 5 | 4路20A开关模块 | 43 | 台 |
| 6 | 8路20A开关模块 | 87 | 台 |
| 7 | 智能面板 | 78 | 台 |
| **二、配线部分** |  |  |  |
| 1 | 信号线 | 4758 | 米 |
| 2 | 6类四对低烟无卤非屏蔽双绞线（模块联网线） | 100 | 米 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| **一、设备部分** | | |
| 1 | 智能照明管理软件 | 系统管理软件，可设定时时间表，系统组态和报表，权限分配等管理功能 |
| 2 | 智能网关 | 现场总线和以太网之间的信号转换装置，搭配LEDiM操作界面可对导轨式网关，进行参数配置及控制 |
| 3 | 时钟控制 | 可设置模块的定时模式功能，最多可存储128个时钟控制日程 |
| 4 | 电源 | 总线电源模块，输出：24V，960MA |
| 5 | 4路20A开关模块 | 开关模块，输出4个回路，负载电流：20A,带回路检测功能 |
| 6 | 8路20A开关模块 | 开关模块，输出8个回路，负载电流：20A,带回路检测功能 |
| 7 | 智能面板 | 6键多功能智能面板，可设定场景模式，回路模式，服务模式和微调模式， |
| **二、配线部分** | | |
| 1 | 信号线 | 规格型号：RYY 2\*1.5 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |
| 2 | 6类四对低烟无卤非屏蔽双绞线（模块联网线） | 六类水平电缆应为带十字骨架的4对绞线型式； 电缆应采用低烟无卤阻燃护套等级，阻燃要求达到IEC60332-1标准； 带宽：通过350MHz下测试，保证250MHz下测试符合最新六类国际标准； 护套印有电缆编码，内有线缆撕裂绳； 线缆应采用23AWG实心软铜线； 特性阻抗：100±15Ω； 传输性能参数保证达到或超过ISO/IEC11801，EN50173和TIA/EIA-568标准要求 |

## （二十二）楼宇自控系统

### 1、系统概述

‌楼宇自控系统（Building Automation System，简称BAS）‌是一种通过自动化技术对楼宇内的各种机电设备进行集中管理和监控的系统。它旨在实现建筑设备的智能化管理、节能环保和安全监控，提升建筑运营效率和管理水平。‌

### 2、建设内容

徐汇区大华医院项目的楼宇自控系统是通过中央计算机系统的网络将分布在各监控现场的区域智能分站连接起来，共同完成集中操作，管理和分散控制的综合监控系统。

为了提供一个舒适环境，工程设备自控及管理系统是将大楼内的建筑设备管理与控制系统（中央管理操作站系统、空调/新风机组监控系统、送/排风系统、给/排水系统、电梯系统、VRV系统、联网型温控面板系统、风冷热泵监控系统等）的运行状态进行分散控制、集中监测和管理，实现监测、控制和管理的一体化，从而提供一个舒适、安全的工作和生活环境，通过优化控制提高管理水平，从而达到节约能源和人工成本，并能方便的实现物业管理的优化。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| **一、设备部分** |  |  |  |
| 1 | 楼控工作站 | 1 | 台 |
| 2 | 楼宇自控系统软件 | 1 | 套 |
| 3 | 能耗计量系统网关接口 | 2 | 套 |
| 4 | 电梯系统网关接口 | 2 | 套 |
| 5 | VRV系统网关接口 | 2 | 套 |
| 6 | 智能照明系统网关接口 | 2 | 套 |
| 7 | 风机盘管系统网关接口 | 1 | 套 |
| 8 | 风冷热泵机组网关 | 2 | 套 |
| 9 | 网络控制器 | 3 | 台 |
| 10 | 数据管理器 | 3 | 台 |
| 11 | BACnet数字控制器 | 10 | 台 |
| 12 | BACnet数字控制器 | 76 | 台 |
| 13 | 继电器模组 | 51 | 台 |
| 14 | 串口服务器 | 9 | 个 |
| 15 | 联网型温控面板 | 94 | 台 |
| 16 | 风管温湿度传感器 | 32 | 个 |
| 17 | 风管温度传感器 | 2 | 个 |
| 18 | 风管CO2传感器 | 1 | 个 |
| 19 | 液位开关 | 48 | 个 |
| 20 | 压差开关 | 33 | 个 |
| 21 | 调节型风阀执行器 | 1 | 个 |
| 22 | 开关型风阀执行器 | 32 | 个 |
| 23 | 水管温度传感器 | 14 | 个 |
| 24 | 水管压力传感器 | 17 | 个 |
| 25 | DDC控制箱 | 6 | 套 |
| 26 | DDC控制箱 | 17 | 套 |
| 27 | DDC控制箱 | 5 | 套 |
| 28 | DDC控制箱 | 3 | 套 |
| 29 | DDC控制箱室外防雨型 | 1 | 套 |
| 30 | DDC控制箱室外防雨型 | 3 | 套 |
| **二、配线部分** |  |  |  |
| 1 | 2芯屏蔽联网线 | 2100 | 米 |
| 2 | 2芯控制线 | 8468 | 米 |
| 3 | 6芯控制线 | 6336 | 米 |
| 4 | 2芯屏蔽信号线 | 2838 | 米 |
| 5 | 4芯屏蔽信号线 | 462 | 米 |
| 6 | 6芯屏蔽信号线 | 2112 | 米 |
| 7 | 6类四对低烟无卤非屏蔽双绞线 | 600 | 米 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| **一、设备部分** | | |
| 1 | 楼控工作站 | i7，16G 1T 1G独显 DVD 千兆网卡 WINSERVER2016专业版，21.5“显示屏，含键盘、鼠标 |
| 2 | 楼宇自控系统软件 | 3000点授权，BACNET,MODBUS，OPC授权，2个工作站 |
| 3 | 能耗计量系统网关接口 | 采用MODBUS,BACnet,OPC等常用通讯协议，接入BAS系统，以便物业进行统一监测和管理 |
| 4 | 电梯系统网关接口 | 采用MODBUS,BACnet,OPC等常用通讯协议，接入BAS系统，以便物业进行统一监测和管理 |
| 5 | VRV系统网关接口 | 采用MODBUS,BACnet,OPC等常用通讯协议，接入BAS系统，以便物业进行统一监测和管理 |
| 6 | 智能照明系统网关接口 | 采用MODBUS,BACnet,OPC等常用通讯协议，接入BAS系统，以便物业进行统一监测和管理 |
| 7 | 风机盘管系统网关接口 | 采用MODBUS,BACnet,OPC等常用通讯协议，接入BAS系统，以便物业进行统一监测和管理 |
| 8 | 风冷热泵机组网关 | 采用MODBUS,BACnet,OPC等常用通讯协议，接入BAS系统，以便物业进行统一监测和管理 |
| 9 | 网络控制器 | 32位微处理器，总线上最多支持90个BACnet MS/TP设备 |
| 10 | 数据管理器 | 32位微处理器，含数据协议转换，缓存，数据计算和管理功能，总线上最多支持60个BACnet MS/TP设备 |
| 11 | BACnet数字控制器 | 32位微处理器，8UI,6DI,6AO,4DO |
| 12 | BACnet数字控制器 | 32位微处理器，6UI,4DI,3AO,8DO |
| 13 | 继电器模组 | 继电器模组，数据接入模块 |
| 14 | 串口服务器 | 单路串口服务器 |
| 15 | 联网型温控面板 | MODBUS通讯，液晶，含调试 |
| 16 | 风管温湿度传感器 | 温度：0-50℃，湿度：0-100%RH,精度：5% |
| 17 | 风管温度传感器 | 温度：0-50℃，湿度：0-100%RH,精度：5% |
| 18 | 风管CO2传感器 | 0-2000ppm,输出：4-20mA, 精度：5% |
| 19 | 液位开关 | 3米，开关量输出 |
| 20 | 压差开关 | 0-500pa,开关量输出 |
| 21 | 调节型风阀执行器 | 0~10V,24V供电，10NM |
| 22 | 开关型风阀执行器 | ON/OFF, 24V供电，10NM |
| 23 | 水管温度传感器 | 测量范围：-40-140℃，输出，NTC20K,精度：0.3K |
| 24 | 水管压力传感器 | 0-16bar,输出：4-20mA, 精度：2% |
| 25 | DDC控制箱 | 500x600x200,成套箱含所需附件 |
| 26 | DDC控制箱 | 800x600x200,成套箱含所需附件 |
| 27 | DDC控制箱 | 1000x800x200,成套箱含所需附件 |
| 28 | DDC控制箱 | 1200x800x200,成套箱含所需附件 |
| 29 | DDC控制箱室外防雨型 | 1000x800x200,成套箱含所需附件 |
| 30 | DDC控制箱室外防雨型 | 1200x800x200,成套箱含所需附件 |
| **二、配线部分** | | |
| 1 | 2芯屏蔽联网线 | 规格型号：RYSYP 1\*2\*1.0 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） 屏蔽结构：铜丝编织屏蔽 |
| 2 | 2芯控制线 | 规格型号：RYY 2\*1.0 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |
| 3 | 6芯控制线 | 规格型号：RYY 6\*1.0 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |
| 4 | 2芯屏蔽信号线 | 规格型号：RYYP 2\*1.0 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） 屏蔽结构：铜丝编织屏蔽 |
| 5 | 4芯屏蔽信号线 | 规格型号：RYYP 4\*1.0 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） 屏蔽结构：铜丝编织屏蔽 |
| 6 | 6芯屏蔽信号线 | 规格型号：RYYP 6\*1.0 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） 屏蔽结构：铜丝编织屏蔽 |
| 7 | 6类四对低烟无卤非屏蔽双绞线 | 六类水平电缆应为带十字骨架的4对绞线型式； 电缆应采用低烟无卤阻燃护套等级，阻燃要求达到IEC60332-1标准； 带宽：通过350MHz下测试，保证250MHz下测试符合最新六类国际标准； 护套印有电缆编码，内有线缆撕裂绳； 线缆应采用23AWG实心软铜线； 特性阻抗：100±15Ω； 传输性能参数保证达到或超过ISO/IEC11801，EN50173和TIA/EIA-568标准要求 |

## （二十三）弱电BIM系统

### 1、系统概述

大华医院（淮海路院区）BIM运维管理平台整体系统架构设计是由数据对接层、标准数据层、存储与计算层、业务逻辑层、多终端开放数据应用展示层及功能应用层组成，每一层的服务设计都是为下一层提供必要的支撑，以系统稳定性、易用性、安全性及可扩展性为设计原则，整体上满足未来大华医院（淮海路院区）运营管理中多角色、多业务、多终端的统一性管理、个性化服务的需求目标。

**数据对接层(设备层)**

基础软硬件支撑，是前面几层的基础，若项目中需要和系统的终端设备直接连接通讯时，通过不同设备通讯协议，实现对终端设备的对接，从而获取到相应的设备数据信息。

**标准数据层**

是整个系统的数据来源基础。包括BIM三维空间模型数据、设备基础信息数据、设备运行参数信息数据、设备维保信息、楼宇自控、能源等需要集成接入的数据，并且将不同系统、设备信息数据进行梳理、关联、与归档，实现信息共享与传递，可被BIM运维管理系统不同的功能应用所调用，由接口协议、数据库软件(SQLServer)、存储设备、数据驱动器文件系统、其他资源库及其数据接口API等组成；

**存储与计算层**

由计算分析引擎、分类数据库、系统服务器、网络通讯系统（工业交换机、UPS、KVM）等组成；

**业务逻辑层**

由功能单元和逻辑单元组成，负责用户业务逻辑判断，程序指令调度以及逻辑规则统一反馈给上层应用端；

**多终端开放数据应用展示层**

是整个系统面向不同终端应用表达的的部分，包括在手机端、PAD端等多种形式。由数据分析软件、交互展示软件、展示屏幕、移动终端等组成；

**功能应用层**

是系统直接面向客户的应用部分，系统的主要功能应用集中在这一层。

平台架构设计目标与技术路线

大华医院（淮海路院区）BIM运维管理平台是一个数据处理量大、功能复杂的多业务系统，因此在平台的架构设计时也需要充分考虑系统各个方面的性能要求。

1. 架构设计目标1

平台的设计需要充分考虑开发和运行环境的高效性、稳定性、安全性，并且兼顾系统跨平台运行的可扩展性。

技术路线选择

平台的基础开发和运行环境采用了U3D+Java+C#的技术路线，并使用了UFW软件防火墙。采用U3D和mySQL数据库服务器软件能够保证系统的稳定性和运行效率，而采用C#作为程序开发语言则具有很好的跨平台扩展性。

1. 架构设计目标2

软件系统基础架构的设计还需要从整体上考虑系统的扩展性。

技术路线选择

平台的整体框架采用SOA架构进行设计。SOA（面向服务的体系结构）是一个组件模型，它将应用程序的不同功能单元（称为服务）通过这些服务之间定义良好的接口和契约联系起来。接口是采用中立的方式进行定义的，能够独立于实现服务的硬件平台、操作系统和编程语言。这使得构建在基于SOA的系统中的服务可以以一种统一和通用的方式进行交互。

1. 架构设计目标3

数据是整个大华医院（淮海路院区）BIM运维管理平台的基础，数据库系统的设计首先应该保证海量数据存储在访问速度、网络安全性、防病毒能力、占用存储空间等方面的性能要求，同时也要兼顾数据库系统的建设成本。

技术路线选择

平台的数据库系统采用mySQL数据库平台，该平台具有访问速度快、安全性能高、较强的跨平台能力、系统兼容能力强（对数据库的实务操作和存储过程没有特殊要求）、占用存储空间少，特别适合于本平台的大数据应用。

**整体系统构架设计优势**

成本优势

首先，通过将整个系统分为不同的应用层，大大降低了应用系统开发和维护的成本。

多层架构将表示部分和业务逻辑部分按照客户层和应用服务器相分离，客户端和应用服务器、应用服务器和数据库服务器之间的通讯、异构平台之间的数据交换等都可以通过中间件或者相关程序来实现。当数据库或者应用服务器的业务逻辑改变时，客户端并不需要改变，反之亦然，大大提高了系统模块的复用性，缩短开发周期，降低维护费用。

扩展性优势

通过以上的架构设计，系统的扩展性大大增强。

由于系统模块化，使得系统很容易在纵向和水平两个方向拓展：一方面可以将系统升级为更大、更有力的平台，同时也可以适当增加规模来增强系统的网络应用。由于摆脱了系统同构性的限制，使得分布的数据处理成为可能。

### 2、建设内容

#### 物理架构设计



大华医院（淮海路院区）BIM运维管理平台与建筑内相关第三方系统如：安防安保系统、环境监测系统、消防系统、楼宇自控系统、锅炉系统、电梯系统、医疗气体、水控系统、无线AP、能源计量系统、停车管理系统对接交互如上图所示。

物理架构设计目标

本项目整体平台物理架构围绕与建筑内第三方系统在数据通讯连接关系、通讯网络方式、相应的数据对接接口服务器设置及服务应用终端使用来设计搭建，旨在满足不同系统间数据传输服务实时性、稳定性管理要求。与第三方管理系统物理对接获取各实时数据类、基础信息类、突发报警类、空间模型类等信息实现大华医院（淮海路院区）更智慧、更安全、更长效的管理服务，提升医院管理安全性、保障性及服务满意度水平。

物理架构设计关键因素

由大华医院（淮海路院区）BIM运维管理平台的物理架构图可了解平台的平台划分、网络传输方式、网络划分、第三方系统接入、物理部署划分等，以下为具体说明：

平台划分

依据大华医院（淮海路院区）BIM运维管理平台与外部系统关系设计要求，BIM运维管理平台接入安防安保系统、环境监测系统、消防系统、楼宇自控系统、锅炉系统、电梯系统、医疗气体、水控系统、能源计量系统、停车管理系统。

大华医院（淮海路院区）BIM运维管理平台由本项目投标方承建，通过与建筑内相关第三方系统对接，汇总医院内内各系统业务数据、服务数据、模型数据及各类统计分析数据，BIM运维管理平台依托数据中心，实现对建筑内各专业弱电智能化系统和机电设备、物业管理、能源管理、环境监测等信息集成，形成集约高效的“单系统自主管理和跨系统区域协同相结合”的两级联动管理模式。通过感知、接入、分析、监控、预警、服务“六位一体”的技术体系，实现运行透明化、管理精细化、隐患可视化、保障主动化“四化落地”，最终能够支撑各类业务综合保障力量的高效统筹部署和动态协调调度，提升大华医院（淮海路院区）综合运行管理、服务及主动保障的能力和水平。

网络传输方式

大华医院（淮海路院区）运维管理平台与建筑内相关第三方系统对接的网络传输方式有局域网、互联网两种方式。根据大华医院（淮海路院区）建筑网络现状及平台部署环境要求，采用合理传输方式，实现BIM运维管理平台与外部系统的数据交互。按照医院网络管理的要求，设计BIM运维管理平台相关系统和软件将部署在建筑内部局域网内，同时预留与外部网络的通讯端口。部署包括：平台可运行程序、中间件、数据库软件、报表软件、操作系统等。与外部系统的网络数据传输将在内部局域网内，不同终端的访问浏览将在内部局域网、互联网网络方式之间交叉使用。

网络划分

为保证医院信息内网安全，建议在医院局域网重新规划一块网络区域作为隔离区，供各外部终端通过各种网络传输方式接入访问和BIM运维管理平台对外提供数据应用，并供医院内不同服务对象访问，这里称为“网络隔离区DMZ”。在互联网与网络隔离区DMZ的网络边界部署防火墙，防止外部恶意攻击、病毒侵入和非法访问。在网络隔离区DMZ和医院信息内网的网络边界也部署防火墙，严格禁止互联网请求直接访问信息内网，只允许已授权的网络隔离区中的服务器或网络设备能够访问医院信息内网。

第三方系统接入

大华医院（淮海路院区）管理平台对接的系统包括BA系统、门禁系统、电子巡更系统、消防系统、环境监测系统、停车管理系统，采用系统中的数据服务器标准接口获取医院各部门业务数据、服务数据、空间模型数据及统计分析数据等等，有效验各个第三方系统提供各类静态及动态数据信息状态及准确度。

项目物理架构设计技术与优势

技术选用

负载均衡，基于DNS的负载均衡--一个域名绑定多个IP，DNS负载均衡技术是最早的负载均衡解决方案，它是通过DNS服务中的随机名字解析来实现的，在DNS服务器中，可以为多个不同的地址配置同一个名字，而最终查询这个名字的客户机将在解析这个名字时得到其中的一个地址。因此，对于同一个名字，不同的客户机会得到不同的地址，它们也就访问不同地址上的数据服务器，从而达到负载均衡的目的。

虚服务

负载均衡设备对外提供的服务称为虚服务。虚服务由VPN实例、虚服务IP地址、服务协议、服务端口号唯一标识，配置在负载均衡设备上。客户的访问请求通过公共或私有网络到达负载均衡设备，匹配到虚服务后，由负载均衡设备按照既定策略分发给真实服务。

实服务

实服务是真实服务器提供的一种服务。该服务含义比较广泛，可以是传统的FTP、HTTP等业务应用，也可以是广义的转发服务，如防火墙网关负载均衡中，实服务只是报文转发路径。

OAA

OAA即开放应用架构，是华三通信（以下简称H3C）提出的一个开放的软硬件体系，它以路由器或以太网交换机这样的传统网络设备为基础，并在此基础上，提供一套完整的软、硬件标准接口。任何厂商只要按照这样的接口来管理软件或硬件，这些新开发的软硬件就可以和H3C系列路由器或以太网交换机等构成一个完整的系统，为客户创造更大的价值。

持续性功能

持续性功能将属于同一个应用层会话的多个连接定向到同一服务器，从而保证同一业务由同一个服务器处理（或链路转发），并减少LB设备对服务和流量进行分发的次数。

负载均衡调度算法

负载均衡设备需要将业务流量根据某种算法分发给不同的实服务（实服务对应服务器负载均衡中的服务器、网关负载均衡中的网关设备和链路负载均衡中的链路），这个分发算法就是负载均衡调度算法。

就近性功能

在链路负载均衡中，就近性功能是指，实时探测链路的状态，并根据探测结果选择最优链路，保证流量通过最优链路转发。

健康性检测功能

健康性功能是指负载均衡设备对真实的服务器是否能够提供服务进行探测。依据不同的探测方法（即健康性检测方法）可以探测出服务器是否存在，以及是否可以正常提供服务。

ISP表

系统内置的ISP表描述了不同运营商拥有的地址段信息。链路负载均衡可以基于报文的源或目的地址（Outbound链路负载均衡基于目的地址，Inbound链路负载均衡基于源地址）查找ISP表，得到对应的运营商信息，根据运营商信息为该流量选择一条物理链路。

GLB设备

GLB设备是具有全局负载均衡功能的LB设备，可以是一台独立的设备，也可以与本地负载均衡在同一台设备上提供服务。

虚服务器

虚服务器是全局负载均衡中为了便于管理而抽象出来的概念，是用户能够直接访问的主机。例如，一个数据中心对外提供一个IP地址，则可以抽象出一台服务器；一个数据中心对外有多个链路，配有多个访问的IP地址，则可以抽象出多台服务器。虚服务器分为本地虚服务器和远程虚服务器，不需要专门配置，是从本地虚服务器和远程设备上动态获取的。

全局就近性功能

全局就近性是全局负载均衡中用于选取虚服务器的一种调度算法，是指通过探测虚服务器与用户之间的网络状态，以及虚服务器本身的负载情况，根据探测结果选取最优的虚服务器来为用户提供服务。

全局LB交互协议

GLB设备之间会进行信息交互，例如获取其它GLB设备上对应全局服务的虚服务器状态信息、通知其它GLB设备进行就近性探测等，承载此类信息的协议为全局LB交互协议。

技术优势

负载均衡提供了一种廉价、有效、透明的方法扩展网络设备和服务器的带宽、增加吞吐量、加强网络数据处理能力，提高网络的灵活性和可用性。

负载均衡技术具有如下优点：

高性能

通过调度算法，将客户端请求合理地均衡到后端各台服务器上，消除系统可能存在的瓶颈。

可扩展性

当服务的负载增长时，系统能被扩展来满足需求，且不降低服务质量。

透明性

高效地使由多个独立计算机组成的松耦合的服务系统构成一个虚服务器；客户端应用程序与服务系统交互时，就像与一台高性能、高可用的服务器交互一样，客户端无须作任何修改。部分服务器的切入和切出不会中断服务，而用户觉察不到这些变化。

#### 客户端架构设计

本项目采用客户端架构设计，其架构是一种典型的两层架构，全称是Client/Server，即客户端服务器端架构，其客户端包含一个或多个在用户的电脑上运行的程序，而服务器端有两种，一种是数据库服务器端，客户端通过数据库连接访问服务器端的数据；另一种是Socket服务器端，服务器端的程序通过Socket与客户端的程序通信。特点如下：

C/S模式将应用与服务分离，具有更高的稳定性和灵活性

C/S模式配备的是点对点的结构模式，适用于局域网，有可靠的安全性

由于客户端实现与服务器端的直接连接没有中间环节，因此响应速度快

应用服务器运行数据负荷较轻

最简单的C/S体系结构的数据库应用由两部分组成，即客户应用程序和数据库服务器程序。二者可分别称为前台程序与后台程序。运行数据库服务器程序的机器，也称为应用服务器。一旦服务器程序被启动，就随时等待响应客户程序发来的请求；客户应用程序运行在用户自己的电脑上，对应于数据库服务器，可称为客户电脑，当需要对数据库中的数据进行任何操作时，客户程序就自动地寻找服务器程序，并向其发出请求，服务器程序根据预定的规则作出应答，送回结果，应用服务器运行数据负荷较轻。

数据的储存管理功能较为透明

在数据库应用中，数据的储存管理功能，是由服务器程序和客户应用程序分别独立进行的，前台应用可以违反的规则，并且通常把那些不同的（不管是已知还是未知的）运行数据，在服务器程序中不集中实现，例如访问者的权限，编号可以重复、必须有客户才能建立定单这样的规则。所有这些，对于工作在前台程序上的最终用户，是“透明”的，他们无须过问（通常也无法干涉）背后的过程，就可以完成自己的一切工作。在客户服务器架构的应用中，前台程序不是非常“瘦小”，麻烦的事情都交给了服务器和网络。在C/S体系的下，数据库不能真正成为公共、专业化的仓库，它受到独立的专门管理。

我们在该项目中采用C/S架构，而没有采用B/S架构的原因，是因为我们结合本项目的具体需要和B/S架构的具体特点做出的慎重选择，B/S架构具体介绍如下：

B/S架构的全称为Browser/Server，即浏览器/服务器结构。Browser指的是Web浏览器，极少数事务逻辑在前端实现，但主要事务逻辑在服务器端实现，Browser客户端，WebApp服务器端和DB端构成所谓的三层架构。B/S架构的系统无须特别安装，只有Web浏览器即可。

B/S架构中，显示逻辑交给了Web浏览器，事务处理逻辑在放在了WebApp上，这样就避免了庞大的胖客户端，减少了客户端的压力。因为客户端包含的逻辑很少，因此也被成为瘦客户端。其特点如下：

客户端无需安装，有Web浏览器即可。

B/S架构可以直接放在广域网上，通过一定的权限控制实现多客户访问的目的，交互性较强。

B/S架构无需升级多个客户端，升级服务器即可。

在跨浏览器上，B/S架构不尽如人意。

表现要达到C/S程序的程度需要花费不少精力。

在速度和安全性上需要花费巨大的设计成本，这是B/S架构的最大问题。

客户端服务器端的交互是请求-响应模式，通常需要刷新页面，这并不是客户乐意看到的

应用服务器运行数据负荷较重

由于B/S架构管理软件只安装在服务器端（Server）上，网络管理人员只需要管理服务器就行了，用户界面主要事务逻辑在服务器（Server）端完全通过WWW浏览器实现，极少部分事务逻辑在前端（Browser）实现，所有的客户端只有浏览器，网络管理人员只需要做硬件维护。但是，应用服务器运行数据负荷较重，一旦发生服务器“崩溃”等问题，后果不堪设想。因此，许多单位都备有数据库存储服务器，以防万一。

C/S一般面向相对固定的用户群，对信息安全的控制能力很强。一般高度机密的信息系统采用C/S结构适宜，可以通过B/S发布部分可公开信息。

B/S建立在广域网之上，对安全的控制能力相对弱，面向是不可知的用户群。

本项目系统模型调用及应用展示采用客户端架构模式（C/S架构），C/S结构在技术上很成熟，它的主要特点是交互性强、具有安全的存取模式、网络通信量低、响应速度快、利于处理大量数据。鉴于本项目BIM运维管理需求，其管理使用通常在本地端，系统部署通常设置在监控中心，统一管理调度，而非大范围部署安装客户端，因此当软件系统升级,每台客户机都要更新安装客户机程序,系统升级和维护复杂的问题变得不那么复杂了，涉及对建筑本地系统设备数据信息的采集集成，数据传输处理频繁，网络传输需求通常只需在企业内部网，同时作为日常运维管理的核心管理工具，管理过程中信息的交互频繁，诸多日常管理过程中的信息需要不断的更新和保存到系统中，而B/S网页端架构通常数据的交互性不高，系统中的信息通常以展示为主，管理者通常只对信息进行查看浏览，无法满足管理信息记录录入与更新。本项目同时考虑到对于数据信息的安全要求较高，管理响应的速度要求较高，现场建筑三维空间模型体量较大，系统对模型的读取调用在现有的网络传输能力上无法等到满足等现实情况，采用C/S客户端架构适应和满足本项目管理的要求，而B/S结构分布性强、维护方便、开发简单且共享性强、总体拥有成本低，但数据安全性问题、对服务器要求过高、数据传输速度慢、软件的个性化特点明显降低，这些缺点在BIM运维管理系统应用上是致命的，难以实现传统模式下的特殊功能要求。例如通过浏览器进行大量的数据输入或进行报表的应答、专用性打印输出都比较困难和不便。此外，实现复杂的应用构造有较大的困难。虽然可以用ActiveX、Java等技术开发较为复杂的应用，但是相对于发展已非常成熟C/S的一系列应用工具来说，这些技术的开发复杂，并没有完全成熟的技术工具供使用。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
|
| 一、弱电系统BIM建模 | | | |
| 1 | 弱电系统BIM建模 | 43848 | 平米 |
| 2 | BIM模型处理 | 43848 | 平米 |
| 3 | 场景优化 | 43848 | 平米 |
| 4 | 三维可视化运维平台 | 1 | 项 |
| 5 | 空间漫游 | 1 | 项 |
| 二、安防管理功能模块 | | | |
| 6 | 安防统计 | 1 | 项 |
| 7 | 视频监控 | 1 | 项 |
| 8 | 门禁管理 | 1 | 项 |
| 9 | 巡更巡视 | 1 | 项 |
| 三、消防管理功能模块 | | | |
| 10 | 消防统计 | 1 | 项 |
| 11 | 消防设施管理 | 1 | 项 |
| 四、报警管理功能模块 | | | |
| 12 | 报警统计 | 1 | 项 |
| 13 | 设备报警 | 1 | 项 |
| 14 | 入侵报警 | 1 | 项 |
| 15 | 烟感报警 | 1 | 项 |
| 16 | 环境报警 | 1 | 项 |
| 17 | 能耗报警 | 1 | 项 |
| 五、维修维保功能模块 | | | |
| 18 | 工单统计 | 1 | 项 |
| 19 | 工单管理 | 1 | 项 |
| 20 | 维保计划 | 1 | 项 |
| 21 | 工单日志 | 1 | 项 |
| 六、能源管理功能模块 | | | |
| 22 | 能源统计 | 1 | 项 |
| 23 | 能耗分项 | 1 | 项 |
| 24 | 分区用电 | 1 | 项 |
| 25 | 分区用水 | 1 | 项 |
| 26 | 节能管理 | 1 | 项 |
| 七、环境品质管理功能模块 | | | |
| 27 | 环境统计 | 1 | 项 |
| 28 | 环境品质 | 1 | 项 |
| 八、电梯管理功能模块 | | | |
| 29 | 电梯运行状态 | 1 | 项 |
| 30 | 电梯台账 | 1 | 项 |
| 九、会议室管理功能模块 | | | |
| 31 | 空间定位 | 1 | 项 |
| 32 | 状态渲染 | 1 | 项 |
| 33 | 空间预订 | 1 | 项 |
| 十、停车场管理功能模块 | | | |
| 34 | 停车统计 | 1 | 项 |
| 35 | 进出入记录 | 1 | 项 |
| 36 | 车辆管理 | 1 | 项 |
| 37 | 出入口管理 | 1 | 项 |
| 38 | 车位管理 | 1 | 项 |
| 39 | 异常车辆 | 1 | 项 |
| 十一、应急管理功能模块 | | | |
| 40 | 应急预案 | 1 | 项 |
| 41 | 应急演练 | 1 | 项 |
| 42 | 应急保障 | 1 | 项 |
| 43 | 知识库 | 1 | 项 |
| 44 | 指挥调度 | 1 | 项 |
| 十二、其它系统功能模块 | | | |
| 45 | 公共广播 | 1 | 项 |
| 46 | 信息发布 | 1 | 项 |
| 47 | 出入口安检 | 1 | 项 |
| 48 | 动环监测 | 1 | 项 |
| 49 | 病房呼叫系统 | 1 | 项 |
| 50 | 智能输液系统 | 1 | 项 |
| 51 | UPS备电系统 | 1 | 项 |
| 52 | 氧气存储监测 | 1 | 项 |
| 十三、消息中心功能模块 | | | |
| 53 | 催办通知（消息） | 1 | 项 |
| 54 | 公告 | 1 | 项 |
| 55 | 操作日志 | 1 | 项 |
| 十四、平台管理中心 | | | |
| 56 | 驾驶舱 | 1 | 项 |
| 57 | 数据接入服务 | 1 | 项 |
| 58 | 系统调试 | 1 | 项 |
| 十五、BIM综合管理平台 | | | |
| 59 | BIM综合管理平台 | 1 | 台 |
| 60 | 前端机 | 1 | 台 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| 一、弱电系统BIM建模 | | |
| 1 | 弱电系统BIM建模 | 弱电智能化模型建模 |
| 2 | BIM模型处理 | 对模型进行贴图，渲染，使模型显示跟实际效果一样 |
| 3 | 场景优化 | 红线内场景优化，道路、绿化等制作。 |
| 4 | 三维可视化运维平台 | 基于BIM的三维可视化运维管理基础平台。 |
| 5 | 空间漫游 | 第三人称在建筑内外指定区域漫游。医院一般在门诊大厅。 |
| 二、安防管理功能模块 | | |
| 6 | 安防统计 | 安防统计主要展示多种系统的统计信息，视频监控主要展示监控探头的在线/离线数量、在线率；电子巡更主要展示巡更总漏巡率，各类巡更漏巡次点位数、占比、漏巡率，并可切换日/月/年；门禁管理主要展示进入和离开的人流量。 |
| 7 | 视频监控 | 视频监控可以按重要程度将9个重要视频固定在操作面板中，便于操作人员随时查看，具体固定哪个视频可以在后台进行设置。同时可以点击右上角，将所有视频按九宫格全屏显示，翻页观看所有视频。 |
| 8 | 门禁管理 | 门禁管理主要显示人员出入信息及对门禁进行开关控制。 |
| 9 | 巡更巡视 | 电子巡更并不单指安防巡更，所有需要定期巡视的应用均可集成在电子巡更中，如安防巡更、保洁巡视、设备巡视等。 |
| 三、消防管理功能模块 | | |
| 10 | 消防统计 | 消防统计页面针对消防器材的管理情况进行综合展示，在保/临保/过保状态的统计、各类设施数量统计等。帮助操作人员快速了解消防器材整体管理状态，快速定位问题。 |
| 11 | 消防设施管理 | 消防设施管理界面主要针对具体设施的信息及状态，页面中可根据不同的设施类型、所在空间对设施进行筛选，选中某一设施后，操作面板会显示该设施的具体信息，包括品牌、设备编号、生产日期、生产厂家、维保厂家等。 |
| 四、报警管理功能模块 | | |
| 12 | 报警统计 | 报警统计页面中，可显示各类报警的数量，按日、月、年显示各类报警的数量及占比，并形成统计图。 |
| 13 | 设备报警 | 当设备出现故障时，可由BA系统传输相关的报警值，并在设备报警中显示相关的报警信息；也可通过对阈值的设定监控的运行状态，一旦参数高于或低于阈值时，显示相应的报警信息。 |
| 14 | 入侵报警 | 入侵报警主要针对门禁、门磁、窗磁等安防系统，一旦有非法闯入时，闯入报警会生成相应的报警提醒，包括报警发生的位置、时间等，点击报警可自动进行定位，如附近有视频监控时，可调出实时画面，便于管理人员进行判断。 |
| 15 | 火灾报警 | 烟感报警是消防管理的重要组成部分，系统会与消防主机进行数据连接，一旦触发烟感报警时，系统会定位报警位置，并调取周边视频实时画面。 |
| 16 | 环境异常 | 当项目环境监测点发生异常，实时数据超过阈值时，系统会自动触发警报，并定位报警的位置，在三维场景中根据报警的严重程度，会通过不同的颜色进行标记。 |
| 17 | 能耗超标 | 当项目能耗实时数据超过阈值时，系统会自动触发警报，并定位报警的位置。 |
| 五、维修维保功能模块 | | |
| 18 | 工单统计 | 系统从工单完成率、各类工单数量、占比等多个角度进行了统计，并根据后台算法为整体的维修维保管理进行打分，使管理人员能够第一时间对整体状况进行了解。 也可以在统计页面直接对统计报表进行下载，方便汇报与管理。 |
| 19 | 工单管理 | 在维保计划功能页面中，操作人员可以新增计划、编辑或删除计划、以及对现有计划进行查看。 |
| 20 | 维保计划 | 工单可能来源于多个渠道，包括维修计划生成的工单、报警生成的工单等，所有这些工单均会在工单管理功能中体现。 |
| 21 | 工单日志 | 为方便工单的管理，系统还提供了工单日志功能，按日历的方式将所有的工单进行显示。操作人员可以直接点击某一日，该日的所有工单均会在页面中进行显示，包括工单的类型、级别和执行情况。点击某一条工单时，可以查看该工单的具体内容。 |
| 六、能源管理功能模块 | | |
| 22 | 能源统计 | 能源统计会显示能源管理分项能源的占比，便于使用者对能源使用进行整体分析。 |
| 23 | 能耗分项 | 当选择某设备集或某耗能设备时，操作面板中出现该设备/设备集的基本信息及用能趋势图，显示支路信息、选择时间、该时间用能总量。 |
| 24 | 分区用电 | 当选择某一分区时，操作面板中出现该分区的基本信息及用能趋势图，显示分区信息、选择时间、该时间用能总量。分区可以指单独的空间，也可以是多个分散的空间组成的分区组。 |
| 25 | 分区用水 | 当选择某一分区时，操作面板中出现该分区的基本信息及用能趋势图，显示分区信息、选择时间、该时间用能总量。分区可以指单独的空间，也可以是多个分散的空间组成的分区组。 |
| 26 | 节能管理 | 节能管理主要为了方便用户对节能工程及节能效果进行展示，该功能可以统计节能手段使用后的累计节能量、当月节能量，并可换算成标准煤 |
| 七、环境品质管理功能模块 | | |
| 27 | 环境统计 | 对现有环境情况的综合数据统计。 |
| 28 | 环境品质 | 对每一个环境监测点及环境监测空间的实时信息、历史信息进行监测。 |
| 八、电梯管理功能模块 | | |
| 29 | 电梯运行状态 | 电梯实时数据、历史报警、历史维修、设备资料的查阅。 |
| 30 | 电梯台账 | 所有电梯台账的明细查阅，建立有效台账管理。 |
| 九、会议室管理功能模块 | | |
| 31 | 空间定位 | 当操作人员选中某一空间时，该空间的所有预定信息都会展示在功能面板中，包括预定时间、预定人、会议主题等。点击信息后会出现详细信息，包括预定人的联系方式、特别要求等 |
| 32 | 状态渲染 | 操作人员可以通过建筑-楼层-空间的方式进行筛选。点击占用预览按钮时，左侧面板会出现所有会议室的预定情况，并通过表盘显示每个会议室的已预定时间段，方便客户对所需空间进行时间选择 |
| 33 | 空间预订 | 实际应用中会出现对多种空间的预定需求，如会议室、活动室等。为此，系统单独分离出空间预定功能，方便客户对空间的预定，提升客户满意度，同时也方便的管理人员对空间的综合管理 |
| 十、停车场管理功能模块 | | |
| 34 | 停车统计 | 停车统计功能会对项目内的所有车辆数据进行统计，包括每个停车场的空余停车位、车辆进入数量、车辆离开数量，也可按照日/月/年进行查看，同时可以对各个出入口的车辆进出情况进行统计，并以趋势图进行展现 |
| 35 | 进出入记录 | 进出记录展示了各个进出车辆的详细信息，包括车牌号码、进出场时间、进出场抓拍照片、车辆类型。操作人员可以通过车辆类型、时间进行筛选，也可根据车牌号码进行模糊查询。点击某条记录时，如该车辆有绑定信息，会在左侧面板进行显示，除基本信息外，还包括车辆联系人、缴费情况等。 |
| 36 | 车辆管理 | 考虑到有月付费车辆和常进出车辆的情况，系统还可以为每台车辆建立档案，方便物业的同一管理。操作人员可以对车辆类型进行筛选，也可通过车牌进行模糊查询，实际情况中后者使用频率更高。 |
| 37 | 出入口管理 | 各个出入口的车辆出入实时信息及历史信息 |
| 38 | 车位管理 | 固定车位信息的录入、绑定 |
| 39 | 异常车辆 | 针对日常巡检时发现的异常车辆情况进行上报 |
| 十一、应急管理功能模块 | | |
| 40 | 应急预案 | 应急资料的上传与查看，包括各类流程、安全教育视频、处置方式等 |
| 41 | 应急演练 | 应急演练的制定及过程控制，应急演练结果的上传与查阅 |
| 42 | 应急保障 | 应急设施、应急物资的位置、状态查询，现有应急物资的临保、过保的控制 |
| 43 | 知识库 | 应急人员资料的调取与实时通话 |
| 44 | 指挥调度 | 可视化模拟灾害范围，中心指挥与现场指挥联动 |
| 十二、其它系统功能模块 | | |
| 45 | 公共广播 | 背景音乐的实时播放控制，可分区域、分线路 |
| 46 | 信息发布 | 信息大屏的实时播放控制，及设备的状态管理 |
| 47 | 出入口安检 | 跟出入口安检系统对接，出现异常情况时，系统自动报警，并进行定位。并可显示实时数据，对数据进行汇总分析 |
| 48 | 动环监测 | 跟动环系统对接，显示房间的温湿度等，当高于或者低于阈值时，系统自动报警，并在三维模型中定位。 |
| 49 | 病房呼叫系统 | 跟病房呼叫系统对接，出现异常时，系统自动报警，并进行定位，并可显示实时数据，对数据进行汇总分析 |
| 50 | 智能输液系统 | 跟智能输液系统对接，出现异常时，系统自动报警，并进行定位，并可显示实时数据，对数据进行汇总分析 |
| 51 | UPS备电系统 | 跟UPS备电系统对接，出现异常时，系统自动报警，并进行定位。 |
| 52 | 氧气存储监测 | 跟氧气存储系统对接，低于阈值时自动报警，并进行定位，并可显示实时数据，对数据进行汇总分析 |
| 十三、消息中心功能模块 | | |
| 53 | 催办通知（消息） | 各类通知、提醒、催办及个人消息 |
| 54 | 公告 | 管理人员可以在管理界面中发布公告，进行事项通知。点击创建公告后可以上传图片或编写内容。 |
| 55 | 操作日志 | 系统操作日志，重大操作留痕 |
| 十四、平台管理中心 | | |
| 56 | 驾驶舱（大屏版） | 系统的大屏版，对重点部位进行管控，主要用于运行数据统计，系统展示，参观等。 |
| 57 | 数据接入服务 | 数据接口协议编写，把各个分子系统数据接入到运维平台，并保证数据的准确性，实时性。 |
| 58 | 系统调试 | 平台软件部署调试；数据校验；子系统联调等 |
| 十五、BIM综合管理平台 | | |
| 59 | BIM综合管理平台 | CPU：8核 3.2GHz、内存：16G、硬盘：1T、系统：windows server/Window10 64位 |
| 60 | 前端机 | CPU：Intel Core I5 I7处理器、显卡：RTX3060、内存：32G、 硬盘：512固态、系统：Window10 64位 |

## （二十四）能耗监测与管理系统

### 1、系统概述

能耗监测与管理系统通过电能的实时数据采集，实行医院分类、分项计量，实现医院能源在线监测、统计分析和核算单元计量，提高能源管理水平，为医院建筑诊断、节能改造提供科学依据。电量部分采集的分项能耗包括：照明插座用电、空调用电、水泵、电梯、风机等动力用电及弱电机房等特殊用电。

考虑系统的稳定性、先进性及安全性，本系统网络要求采用Modbus总线方式或国标协议接口，由一根屏蔽两芯线以手拉手的方式可将所需监测的智能电能表连接在一起，接到采集器上，屏蔽两芯线兼做网络线、电源线。采集器通过六类非屏蔽双绞线接入到Internet网内。

能耗采集控制中心设置于弱电机房，将现场读取的能源计量数据通过Internet网传至此处的控制中心，医院领导和管理人员通过移动客户端（APP）依据不同权限可访问中心服务器，实时查看能耗情况。各区域的管理人员根据所设置的权限不同可查看或只可查看本区域的能耗计量数据，无法访问其它区域的数据。

### 2、建设内容

实时监测：对医院各区域的电力、水、燃气、冷热源等能耗数据进行实时采集与监控。

数据分析：通过大数据分析，识别能耗异常和节能潜力。

优化管理：制定科学的能源使用策略，降低能耗成本。

绿色运营：支持医院实现碳达峰、碳中和目标，提升可持续发展能力

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| **一、设备部分** |  |  |  |
| 1 | 能源管理系统 | 1 | 套 |
| 2 | 工作站 | 1 | 台 |
| 3 | 信息记录输出终端 | 1 | 台 |
| 5 | 2路数据采集器 | 7 | 台 |
| 6 | 数据采集器成套箱 | 7 | 台 |
| 7 | 政府数据上传网关 | 1 | 套 |
| 8 | 政府分项计量数据对接 | 1 | 套 |
| **二、配线部分** |  |  |  |
| 1 | 联网信号线 | 2370 | 米 |
| 2 | 采集信号线 | 2550 | 米 |
| 3 | 采集器电源线 | 35 | 米 |
| 4 | 联网通讯线 | 70 | 米 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| **一、设备部分** |  |  |
| 1 | 能源管理系统 | 1)采用中央服务器方式。 2)可将经选择的设备数据动态存在数据库中，并能方便地为物业管理等应用提供数据库。 3)实时动态显示楼宇设备监控系统经选择的设备工作状态及报警状态，显示及设定各种参数值。 4)提供设备的维护的统计报表。 |
| 2 | 工作站 | I5,16G,1T，键鼠，显示器 |
| 3 | 信息记录输出终端 | 打印宽度‌：82列‌ ‌打印针径‌：0.2mm‌ ‌色带性能‌：1000万字符‌ ‌缓冲区‌：8MB‌ ‌行间距‌：1/6英寸、1/8英寸或以1/180、1/360英寸的增量进行设置‌ ‌打印速度‌：中文超高速225、高速150、高密75；英文（10CPI）超高速300、高速200、高密150等‌ |
| 5 | 2路数据采集器 | 2个RS485数据接口，1个网口，含MODBUS-RTU, MBUS等通讯协议，带数据存储，协议转发功能 |
| 6 | 数据采集器成套箱 | 500\*300\*200成套箱，含变压器，开关电源和接线端子等 |
| 7 | 政府数据上传网关 | 4个RS485数据接口，1个网口，含MODBUS-RTU, MBUS等通讯协议，带数据存储，协议转发功能 |
| 8 | 政府分项计量数据对接 | 接口开发、数据上传与校核，协议对接协调 |
| **二、配线部分** |  |  |
| 1 | 联网信号线 | 规格型号：RYSYP 1\*2\*1.0 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） 屏蔽结构：铜丝编织屏蔽 |
| 2 | 采集信号线 | 规格型号：RYSYP 2\*2\*1.0 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：聚乙烯（PE）或聚氯乙烯（PVC） 护套材料：聚氯乙烯（PVC） 屏蔽结构：铜丝编织屏蔽 |
| 3 | 采集器电源线 | 规格型号：RYY 2\*1.0 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |
| 4 | 联网通讯线 | 六类水平电缆应为带十字骨架的4对绞线型式； 电缆应采用低烟无卤阻燃护套等级，阻燃要求达到IEC60332-1标准； 带宽：通过350MHz下测试，保证250MHz下测试符合最新六类国际标准； 护套印有电缆编码，内有线缆撕裂绳； 线缆应采用23AWG实心软铜线； 特性阻抗：100±15Ω； 传输性能参数保证达到或超过ISO/IEC11801，EN50173和TIA/EIA-568标准要求 |

## （二十五）数字电视系统

### 1、系统概述

数字电视就是指从演播室到发射、传输、接收的所有环节都是使用数字电视信号或对数字电视信号进行处理和调制的全新电视系统。该系统所有的信号传播都是通过由0、1数字串所构成的数字流来传播的，[传播速率](https://baike.baidu.com/item/%E4%BC%A0%E6%92%AD%E9%80%9F%E7%8E%87/2137482?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%95%B0%E5%AD%97%E7%94%B5%E8%A7%86/_blank)是19.39Mb/s，保证了数字电视的高清晰度，克服了模拟电视的先天不足。

### 2、建设内容

1、信号源

智慧医院建筑大楼的信号源有几类：卫星节目、无线广播节目、城市有线电视节目、自办节目。

2、传输系统

分配网络中室外干线采用24芯单模光纤，室内主干采用SYWV75-5。

3、中心机房

1)有线电视中心机房设在消防控制中心。

2)所有机房设备采用机柜式安装。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 流媒体转发设备 | 1 | 台 |
| 2 | 流媒体智能平台软件系统 | 1 | 套 |
| 3 | 八路直播编码器 | 2 | 台 |
| 4 | 数字电视头端获取电信清流的应用软件 | 1 | 套 |
| 5 | 智慧云终端交互播放软件 | 182 | 套 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| 1 | 流媒体转发设备 | 至强8核CPU，32G内存，2T\*2硬盘，另加一块千兆网卡。 |
| 2 | 流媒体智能平台软件系统 | 1. 包含影片目录管理、影片管理、磁盘存储影片信息管理、点播服务、直播服务、视频流化、流媒体文件管理、文件缓存 2）直播频道切换速度在1s以内，频道切换无黑屏。 3）为确保直播信号的高清无马赛克，服务器软件需提供流媒体前向差错控制软件的著作权，以解决视频传输过程中的丢包和马赛克等问题； 4）支持根据不同的科室分区配置不同的宣教视频，不同病区患者只能点播不同的节目内容； 5）系统支持插播功能，支持往各个病区强制插播视频、图片功能。   6）开机显示模块，可支持开机图片、开机视频、温馨提示、欢迎词等功能。 7）健康宣教模块，可支持宣教视频点播。服务器拥有适用于带时移IPTV直播服务器的专用磁盘读写系统专利，可使磁盘读写能力能提高50%，确保点播时影片不会卡顿。提供原厂专利及原厂授权。 8）滚动字幕模块，可支持显示广告、通知等滚动字幕信息等功能。 9）系统支持满意度评价服务，住院患者可以通过调查问卷对住院期间院方服务进行评价。 10）需提供流媒体智能平台软件的著作权及检测报告。 |
| 3 | 八路直播编码器 | 1.高清分辨率支持1920x1080/1680x1050/1280x720/1600x1200/960x540/704\*576等  标清分标率支持 720x576/720x480/640x480/352x288/320x480等 2.支持HDMI输入，CVBS或BNC输入（配BNC转CVBS装接头） 3.系统支持WINDOWS XP/VISTA/SERVER2003/SERVER2008/WIN7 32位及WIN7 64位，LINUX 4.支持微软标准流驱动架构（WDM架构），支持微软WMENCODER等，兼容Windows VFW软件架构和WDM模式。 5.支持一台电脑多个设备同时使用显示。 6.支持直接网络直接连接无需配合高清采集卡使用。 7.支持RTSP/RTP/RTMP, HTTP, UDP组播等协议。 8.支持主、副双码流. 9.编码规范BASELINE PROFILE / MAIN PROFILE/ HIGH PROFILE, 音频MP3,AAC 10.码率控制CBR/VBR 16KBIT/S~12MBIT/S 11.WEB控制界面 12.支持8路高清HDMI音视频采集，8路标清AV视频采集，8路3.5MM独立外接音频输入 |
| 4 | 数字电视头端获取电信清流的应用软件 | 支持对接处理运营商信号源。 |
| 5 | 智慧云终端交互播放软件 | 电视机终端播放软件，含软件使用许可，可与云平台连接，支持软件远程自动修复和升级。 需配置能支持刷机的智能电视。 安装于电视机上的客户端软件，需提供相关名称的著作权及检测报告。 |

## （二十六）弱电机房系统

### 1、系统概述

#### 机房UPS电源系统

UPS不间断电源是智能化系统的重中之重，一个UPS供电方案的好坏，直接决定了智能化系统内重要负载是否能正常运行。在设计UPS系统时，我们既要节省投资，又要考虑系统的可靠性、灵活性，为智能化系统设备提供有效的保障。

#### 机房环境控制

机房环境控制系统是一个综合利用计算机网络技术、数据库技术、通信技术、自动控制技术、新型传感技术等构成的计算机网络，提供的一种以计算机技术为基础、基于集中管理监控模式的自动化、智能化和高效率的技术手段，其监控对象是机房内动力设备及机房环境。

#### 机房装修

机房装修工程主要包括吊顶工程、墙柱面工程、地面工程等。

#### 防雷接地系统

机房防雷系统是为了保护建筑物和建筑物内系统的防护装置，包括直击雷的防护和感应雷的防护

### 2、建设内容

本工程主要的机房包含：1号楼地下一层消防安保控制室。

弱点机房的设计内容包含机房装修、供配电、防雷接地、环境监测、机房空调系统、机房桥架等。

机房区共设计2台UPS，UPS不间断电源采用模块化结构，后备时间按60分钟配置蓄电池。

|  |  |
| --- | --- |
| 位置 | UPS配置 |
| 1号楼 | 80KVAUPS一台。  模块化UPS，双总线供电方式。  单机后备时间半小时，系统后备时间1小时。 |
| 2号楼 | 60KVAUPS一台。  模块化UPS，双总线供电方式。  单机后备时间半小时，系统后备时间1小时。 |

机房装修：为保证机房中各系统应用，把机房空间按功能分区，各个区之间用隔断隔开，机房内的装潢布局在设计上满足国家的相应规定标准，做到简洁、美观、大方，保证工作人员的安全工作环境。地面拟采用无边防静电地板，架空高度200~250mm，地板下作防尘处理；机房内天花拟采用600\*600\*0.8mm微孔铝制天花板,吊顶四周采用20mm高L型白色烤漆龙骨固定。墙面采用防尘处理，装修墙面采用轻钢龙骨结构，防火石膏板基层，900mm宽彩钢板面层，彩钢板面层板与板之间衔接处采用专用边条收口；其余房间喷涂环保乳胶漆，墙面收边采用100mm高亚光不锈钢踢脚线。

机房动环监测：基于TCP/IP协议的分布式网络管理系统，工作站设置在信息中心监控室内。在网络中心机房机房管理间、灾备机房电力间分别设置环境监控采集器，通过采集器和前端传感器监测机房的环境温湿度、配电柜的电量消耗、UPS及精密空调的运行情况、漏水报警、防盗报警等实时信息，系统自动记录各项运行参数，并按照设定的阈值产生报警信息，自动推送至相关责任人，授权用户可通过APP或客户端远程访问巡视。

防雷接地：按B级建筑物电子信息系统雷电防护等级设计，采用浪涌保护、等电位连接与接地保护等措施。保护性接地和功能性接地共用一组接地装置，要求接地系统中实测的最大接地电阻不大于1欧姆，UPS不间断电源的输出端应进行重复接地。机房内等电位连接采用M型网格结构形式。机房内各种设备的金属外壳、金属管道、金属线槽、金属构件、防静电地板、安全保护接地、浪涌保护接地等均应以最短的距离与等电位连接箱连接。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| **一、1#楼UPS** |  |  |  |
| 1 | UPS主机(80KVA) | 1 | 台 |
| 2 | 能源存储模组 | 64 | 节 |
| 3 | 能源柜 | 2 | 套 |
| 4 | 散力架 | 3 | 套 |
| 5 | UPS配电柜 | 1 | 台 |
| 6 | UPS输入/总输出线缆 | 50 | 米 |
| 7 | 楼层配电柜 | 25 | 套 |
| 8 | 楼层UPS配线 | 1370 | 米 |
| 9 | 机柜PDU | 100 | 套 |
| 10 | 航空插头 | 100 | 套 |
| **二、2#楼UPS** |  |  |  |
| 1 | UPS主机(60KVA) | 1 | 台 |
| 2 | 能源存储模组 | 64 | 节 |
| 3 | 能源柜 | 2 | 套 |
| 4 | 散力架 | 3 | 套 |
| 5 | UPS配电柜 | 1 | 台 |
| 6 | UPS输入/总输出线缆 | 50 | 米 |
| 7 | 楼层配电柜 | 14 | 套 |
| 8 | 楼层USP配线 | 525 | 米 |
| 9 | 机柜PDU | 56 | 套 |
| 10 | 航空插头 | 56 | 套 |
| **三、环境控制** |  |  |  |
| 1 | 环境监测主机 | 1 | 台 |
| 2 | 温湿度传感器 | 4 | 个 |
| 3 | 烟感 | 4 | 个 |
| 4 | 漏水绳 | 6 | 根 |
| 5 | 三相智能电量仪 | 2 | 个 |
| 6 | 管线 | 1 | 批 |
| **四、机房基础设备** |  |  |  |
| 1 | 服务器机柜42U(600\*1000mm) | 1 | 台 |
| 2 | 机柜支架(600\*1000mm) | 1 | 套 |
| 3 | 网络机柜42U(600\*800mm) | 2 | 台 |
| 4 | 设备机柜42U(600\*800mm) | 2 | 台 |
| 5 | 机柜支架(600\*800mm) | 4 | 套 |
| 6 | 机柜PDU | 18 | 套 |
| 7 | 航空插头 | 18 | 套 |
| 8 | 机柜电源线 | 200 | 米 |
| 9 | 接地支线 | 100 | 米 |
| 10 | 接地铜排 | 40 | 米 |
| 11 | 机房弱电桥架 | 20 | 米 |
| 12 | 机房UPS桥架 | 20 | 米 |
| **五、机房装修** |  |  |  |
| 1 | 铝合金微孔天花吊顶 | 80 | ㎡ |
| 2 | 天花防水、防潮处理 | 160 | ㎡ |
| 3 | 不锈钢踢脚线 | 40 | 米 |
| 4 | 原地面找平处理 | 80 | ㎡ |
| 5 | 地面防水、防潮处理 | 160 | ㎡ |
| 6 | 全钢静电活动地板 | 90 | ㎡ |
| 7 | 柜式空调 | 2 | 套 |
| 8 | 嵌入式格栅灯 | 11 | 套 |
| 9 | 应急照明格栅灯 | 6 | 套 |
| 10 | 配线BV 2.5mm | 300 | 米 |
| 11 | 应急出口指示灯 | 2 | 套 |
| 12 | 双联单控开关 | 1 | 个 |
| 13 | 3孔插座16A | 10 | 个 |
| 14 | φ20金属软管 | 30 | 米 |
| 15 | 灭火器套装 | 2 | 套 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| **一、1#楼UPS** | | |
| 1 | UPS主机(80KVA) | 投标产品需为工频机，采用可控硅整流方式，拒绝IGBT整流，标配输入电抗器及逆变输出隔离变压器以抑制来自电网的浪涌电流，优化UPS末端供电质量 容量：80KVA。 输入电压范围：380V/400V/415V±25%。 输入频率范围：45Hz～70Hz。 输出电压：380V/400V/415V±1%。 输出频率：45～55/55～65。 输出功因：≥0.9 输出THDV：≤2%（100%线性负载） 切换时间（ms）：0 整机效率：可高达95%  过载能力：负载≤110%，60min；≤125%，10min；≤150%，1min |
| 2 | 能源存储模组 | 储能容量：≥12V100AH  外观要求：无变形、漏液、裂纹及污迹；标识清晰；  密性：能承受50KPa正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形； 容量保存率：静置28天后，容量保存率≥97%； |
| 3 | 能源柜 | 3P200A开关箱 |
| 4 | 散力架 | 根据静电地板高度定制 |
| 5 | UPS配电柜 | 600\*250\*800mm(W\*D\*H) |
| 6 | UPS输入/总输出线缆 | 4x50mm2+1x35mm2 |
| 7 | 楼层配电柜 | 16A/2P |
| 8 | 楼层UPS配线 | 规格型号：RYY3\*4 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |
| 9 | 机柜PDU | 32A输入，8\*10A输出，具备液晶带载数显 |
| 10 | 航空插头 | 3孔32A公母对插 |
| **二、2#楼UPS** | | |
| 1 | UPS主机(60KVA) | 投标产品需为工频机，采用可控硅整流方式，拒绝IGBT整流，标配输入电抗器及逆变输出隔离变压器以抑制来自电网的浪涌电流，优化UPS末端供电质量 容量：60KVA。 输入电压范围：380V/400V/415V±25%。 输入频率范围：45Hz～70Hz。 输出电压：380V/400V/415V±1%。 输出频率：45～55/55～65。 输出功因：≥0.9 输出THDV：≤2%（100%线性负载） 切换时间（ms）：0 整机效率：可高达95%  过载能力：负载≤110%，60min；≤125%，10min；≤150%，1min |
| 2 | 能源存储模组 | 储能容量：≥12V100AH  外观要求：无变形、漏液、裂纹及污迹；标识清晰；  密性：能承受50KPa正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形； 容量保存率：静置28天后，容量保存率≥97%； |
| 3 | 能源柜 | 3P300A开关箱 |
| 4 | 散力架 | 根据静电地板高度 |
| 5 | UPS配电柜 | 600\*250\*800mm(W\*D\*H) |
| 6 | UPS输入/总输出线缆 | 4x35mm2+1x16mm2 |
| 7 | 楼层配电柜 | 16A/2P |
| 8 | 楼层USP配线 | 规格型号：RYY3\*4 导体材质：多股无氧铜丝（符合GB/T3956标准） 绝缘材料：低烟无卤材料（LSZH） 护套材料：低烟无卤材料（LSZH） |
| 9 | 机柜PDU | 32A输入，8\*10A输出，具备液晶带载数显 |
| 10 | 航空插头 | 3孔32A公母对插 |
| **三、环境控制** | | |
| 1 | 环境监测主机 | 1、为了保证机房的统一规划、管理、调试，配置动力环境监控产品，与UPS主机同一品牌。 2、正版WINDOWS操作系统软件，可远程IE和客户端查看数据；双AC220V输入电源 , Intel®2.0GHZ四核处理器，4G内存，6路 DI，2路DO,2个232串口，6个485串口，1路VGA接口，1路HDMI接口，有1个插槽，可1U标准机架或者壁挂安装，支持20个设备节点； 3、动环监控系统支持可视化，包含动力系统、制冷系统、环境系统功能： 1）动力系统：UPS、配电柜、铅酸电池等； 2）制冷系统：监控空调回送风情况、运行状况； 3）环境系统：机房温湿度、漏水、烟感气体检测； 4、门禁系统监控功能：动环监控系统具备监测机房门的进出记录和门禁状态，支持不少于指纹、刷卡、密码等多种开门认证方式； 5、视频系统监控功能：机房内配置摄像头，可进行视频图像监视，动环监控系统集成视频录像查看功能。 |
| 2 | 温湿度传感器 | 供电电源：10~30VDC 温度精度：±0.5℃(25℃) 湿度精度：±3%RH(5%RH-95%RH) 设备工作温度：－40℃~60℃，0~100%RH； 输出信号：RS485（MODBUS） 地址范围：0-255 波特率范围：1200-19200bps 显示方式：数码显示测量值 安装位置：墙面、机柜 |
| 3 | 烟感 | ‌工作温度‌：-10℃至+50℃或+55℃之间。 ‌报警声音‌：报警时发出的声音强度，≥85dB/3米。 ‌相对湿度‌：95%RH（在特定温度下） |
| 4 | 漏水绳 | 线缆直径：5.0mm 线缆颜色：黄色 线缆重量：18g/米 抗拉长度：大于90公斤 报警位置：线缆任意位置 |
| 5 | 三相智能电量仪 | 供电电压AC(185V-265V)； 功耗：电压回路每相≤1.5W，6VA；电流回流每相≤0.2VA； 电压规格：3×220/380VRMS精度：0.2级； 电流规格：5A额定RMS精度：0.2级； 频率：35HZ~65HZ； 功率：有功进度0.5级、无功进度1级； 功率因素：进度0.5级； 通讯接口：带隔离保护的RS485接口； 通讯规约：MODBUS-RTU； 显示：LCD液晶屏显示； 主要功能：测量电压、电流、功率、频率、电能 |
| 6 | 管线 | 配套管道线缆 |
| **四、机房基础设备** | | |
| 1 | 服务器机柜42U(600\*1000mm) | 机柜材质：SPCC优质冷轧钢板  表面处理工艺：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑（黑色）  门板类型：金属网孔门  尺寸：600mm\*1000mm\*2000mm |
| 2 | 机柜支架(600\*1000mm) | 宽600\*深1000mm 高度200-350mm可调，承重≥800kg |
| 3 | 网络机柜42U(600\*800mm) | 机柜材质：SPCC优质冷轧钢板  表面处理工艺：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑（黑色）  门板类型：金属网孔门  尺寸：600mm\*800mm\*2000mm |
| 4 | 设备机柜42U(600\*800mm) | 机柜材质：SPCC优质冷轧钢板  表面处理工艺：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑（黑色）  门板类型：金属网孔门  尺寸：600mm\*800mm\*2000mm |
| 5 | 机柜支架(600\*800mm) | 宽600\*深800mm 高度200-350mm可调，承重≥800kg |
| 6 | 机柜PDU | 32A输入，8\*10A输出，具备液晶带载数显 |
| 7 | 航空插头 | 3孔32A公母对插 |
| 8 | 机柜电源线 | RYY3\*4mm2 |
| 9 | 接地支线 | BVR6mm |
| 10 | 接地铜排 | 40mm\*3mm 紫铜排 |
| 11 | 机房弱电桥架 | 金属桥架400\*100mm |
| 12 | 机房UPS桥架 | 金属桥架200\*100mm |
| **五、机房装修** | | |
| 1 | 铝合金微孔天花吊顶 | 600×600×0.8mm 微孔铝合金吊顶扣板 |
| 2 | 天花防水、防潮处理 | 天花防尘处理二度、环保型乳胶漆处理 |
| 3 | 不锈钢踢脚线 | 50mm宽\*3mm厚，H=100mm |
| 4 | 原地面找平处理 | 自流平+环氧树脂 |
| 5 | 地面防水、防潮处理 | 天花防尘处理二度、环保型乳胶漆处理 |
| 6 | 全钢静电活动地板 | 600×600×35mm |
| 7 | 柜式空调 | 5匹 柜式 |
| 8 | 嵌入式格栅灯 | LED格栅灯，额定功率36W，尺寸：600x600x30mm |
| 9 | 应急照明格栅灯 | LED格栅灯，额定功率36W，应急照明时间≥90min，尺寸：600x600x30mm |
| 10 | 配线BV 2.5mm | ZC-BV 2.5mm |
| 11 | 应急出口指示灯 | 金属材质、IP30防护工艺，结实耐用，应急时间＞90分钟 |
| 12 | 双联单控开关 | 86型 双孔 |
| 13 | 3孔插座16A | PVC 86明装 |
| 14 | φ20金属软管 | DN20 |
| 15 | 灭火器套装 | 灭火器箱\*1；4KG干粉灭火器\*2；呼吸面具\*2. |

## （二十七）110联网报警系统

### 1、系统概述

110联网报警就是利用[电话线](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B5%E8%AF%9D%E7%BA%BF/3133982?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/110%E8%81%94%E7%BD%91%E6%8A%A5%E8%AD%A6/_blank)（[PSTN](https://baike.baidu.com/item/PSTN/922760?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/110%E8%81%94%E7%BD%91%E6%8A%A5%E8%AD%A6/_blank)），互联网（TCP/IP），[无线网络](https://baike.baidu.com/item/%E6%97%A0%E7%BA%BF%E7%BD%91%E7%BB%9C/169080?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/110%E8%81%94%E7%BD%91%E6%8A%A5%E8%AD%A6/_blank)（GSM）等通讯网络结合现代化[电子防盗](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B5%E5%AD%90%E9%98%B2%E7%9B%97/1090746?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/110%E8%81%94%E7%BD%91%E6%8A%A5%E8%AD%A6/_blank)报警设备为广大用户提供经济便利的与110接警中心（24小时有人值守）联网的报警服务。

### 2、建设内容

即各类探测器被触发后，直接报警至安保中心，保安人员确认警情后，可根据紧急情况处警，若不能应对时，掀动设置在值班台的紧急按钮，将直接送至消防控制室。

消防控制室设置在值班台的紧急按钮，可将报警信息直接送至区域110接警中心。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 110联网报警控制主机 | 1 | 台 |
| 2 | 110报警控制键盘 | 1 | 只 |
| 3 | 双鉴探测器 | 1 | 只 |
| 4 | 紧急按钮 | 1 | 只 |
| 6 | 安保服务费 | 3 | 年 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| 1 | 110联网报警控制主机 | 支持通过电话线、以太网、4G网络同时向接警中心报警； 可选择向单接收机或多接收机发送报告； 需支持通过 Doppio/FSKY20等服务端校时； 需支持》15个用户； 可通过钥匙开关对系统进行布撤防； 需支持》6个板载防区； 键盘内置蜂鸣器，作为故障、报警等事件提示； |
| 2 | 110报警控制键盘 | 需内置蜂鸣器，作为故障、报警等事件提示； 防区状态需具备LED灯况提示； 需内置拨号器，重拨时间与轮次可编程； 可设置至少3个接警中心号码； |
| 3 | 双鉴探测器 | 探测范围≥12m\*15m，探测角度≥85° 防拆：盖式或墙式 抗射频干扰：20V/m10-1000MHz，15V/m1000-2700MHz； 具有防误报、防宠功能； |
| 4 | 紧急按钮 | 金属外壳输出常闭常开，需人工复位 |
| 6 | 安保服务费 | / |

## （二十八）ICU病房探视系统

### 1、系统概述

ICU探视系统系统是一款利用互联网视讯技术，使医生或者家属可通过网络与处于ICU病房中的病人进行语音和视频交流，ICU探视系统在医护对讲的基础上增加了探视、监视、录音、等智能化功能，目的是医护人员日常的一个工作强度，同时又可对患者进行监管，保障患者的身体状况。

### 2、建设内容

* **ICU护士站**

在ICU护士站布置一台ICU医护主机，ICU医护主机可以对ICU病房内的患者进行全程监视，同时支持控制探视分机与病床分机的对讲，并支持全程录音录像，同时护士站中的医护人员也可以通过ICU医护主机进行查看患者的医嘱、姓名、注意事项等信息。

* **ICU病房**

在ICU病房中配置ICU病床分机，ICU病床分开会记录重症患者的一些相关信息，如注意事项、名字、年龄、医嘱等。同时患者可以通过ICU病床分机可与ICU探视分机进行可视对讲，方便重症患者与家属的沟通。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| **一、ICU护士站** |  |  |  |
| 1 | 探视医护主机 | 4 | 台 |
| **二、ICU病房** |  |  |  |
| 1 | 探视病床分机 | 34 | 台 |
| 2 | 可移动支架 | 34 | 套 |
| 3 | 探视家属分机 | 4 | 台 |
| **三、传输部分** |  |  |  |
| 1 | 6类四对低烟无卤非屏蔽双绞线 | 2040 | 米 |
| **四、机房部分** |  |  |  |
| 1 | ICU探视与监护系统软件 | 1 | 套 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| **一、ICU护士站** | | |
| 1 | 探视医护主机 | 硬件设备要求 1.▲安卓操作系统，版本号不低于Android 11；显示屏尺寸不低于15.6英寸IPS屏，支持10点触控，支持湿手操作；显示屏分辨率不低于1920×1080；前置摄像头像素不低于1300万； 2.CPU不低于6核，CPU主频不低于1.8GHz；运行内存不低于4G；机身存储不低于32G； 3.具备读卡模块，支持IC卡。WIFI:支持2.4G/5G802.11 b/g/n/ac，支持WIFI6；蓝牙：双模蓝牙，支持蓝牙5.0； 4.具备HDMI 2.0、USB2.0（type-C）、RJ45、3.5mm耳机插孔等接口； 5.支持：卫生间分机接口、呼叫手柄接口、话筒接口、门灯接口、看门狗； 6.物理按键：息屏键、复位键； 7.支持电源适配器供电、POE供电、电源箱集中供电三种方式。 软件功能要求 1.呼叫患者：支持向病区患者发起呼叫接通后可进行音频或视频通话，支持自动接通； 2.呼叫医护：支持向本病区值班室、护士站以及其他病区护士站发起呼叫，接通后可进行音频或视频通话； 3.接收呼叫：支持接听、挂断、忽略三种形式的处理呼叫方式，选择"忽略"后只会挂断在当前终端的呼叫请求，而不影响其他终端接收； 4.多路通话：支持一病区多主机模式，当一个主机正在通话中时，不影响其他主机等终端处理患者呼叫； 5.患者监护：医护主机支持主动调起患者的床头/床旁分机摄像头，查看患者的实时情况； 6.宕机呼叫：服务器重启、宕机、停电等特殊情况均不影响正常患者向主机的呼叫功能； 7.呼叫托管：可设置托管主机，床头、门口等分机的呼叫统一转移到被托管主机上处理。支持立即托管与定时段托管模式； 8.忙音反馈：当主机在通话中时，系统可自动将呼叫信息收到的状态反馈给床头、床旁分机等终端，减轻患者焦虑； 9.录音录像：支持对通话过程录音录像，并可在服务端查询播放录制的文件； 10.语音播报：支持对接收的呼叫信息进行汉字语音播报，如“X床呼叫" 、"X房间卫生间呼叫" 等，可设置报号次数； 11.未处理提醒：支持设置持续提醒或间隔提醒，以满足不同环境不同病区需要； 12.呼叫记录：展示病区历史呼叫记录，包括发起方、被叫方、呼叫发起时间、呼叫处理时间、处理方式、通话时长等； 13.床位信息卡：展示床位一览，每个床位模块显示对应患者的床位信息、患者基本信息、护理标识信息等； 14.病区统计：支持统计并展示病区床位总数、患者总数、危重预警人数、各护理级别人数等； 15.显示模式：床位信息卡支持常规模式和极简模式两种显示模式，用户可根据使用习惯自行切换； 16.患者详情：展示患者详情，包括床号、姓名、性别、年龄、出生日期、入院时间、入院诊断等； |
| **二、ICU病房** | | |
| 1 | 探视病床分机 | 1.安卓操作系统，版本号不低于Android 11；尺寸不低于10.0英寸IPS显示屏，显示屏分辨率不低于1280\*800；视角：80/80/80/80deg；电容触摸屏，防指纹，支持多点触控； 2. ▲具备前置摄像头；安卓操作系统，版本号不低于Android 11；CPU不低于4核，主频不低于1.8GHz；运行内存不低于2G，机身存储不低于32G； 3.扬声器：双声道； 4.▲支持WiFi、支持蓝牙；以太网：支持10/100/1000Mbps自适应；支持：IC卡模块； 5.呼叫开关：内置 MIC，多键多功能呼叫开关，含呼叫、换药呼叫、呼叫取消、手电筒、亮息屏等功能； 6.接口：USB2.0、RJ45转接口、呼叫开关接口≥2个、扬声器转接口；支持卫生间接口、门灯接口，可支持≥4个卫生间分机接入； 7.支持电源适配器供电、POE供电、电源箱集中供电三种方式。 软件功能要求 1.护理床头卡：显示患者的各项信息，如姓名、床号、性别、年龄、入院日期、过敏史、饮食类型等基本信息以及防跌倒、防压疮、非计划拔管等预警信息，可针对性定制，大字体着重展示，护理信息一目了然； 2.患者信息：全面展示患者的个人信息、过敏史、饮食类型以及预警信息，覆盖面广； 3.医护巡视：医护人员在日常巡房完成后利用床旁分机刷卡留痕，系统自动统计巡视人员、巡视时间、巡视床位等信息； 4.病区宣教：展示患者所在病区的宣教文章，进行病区内特色宣教； 5.全院宣教：展示缴费流程等全院统一的宣传文章，让患者更加了解医院相关信息； 6.宣教文章：全面支持文字、图片、音频、视频等形式的健康宣教，方便患者理解； 7.宣教自动朗读：自动朗读宣教文章中的文字内容，方便患者直接聆听； 8.宣教情况：展示患者对宣教文章的了解情况，包括未阅读、未了解、未签字等状态，方便护士有针对性的宣教； 9.推送消息强提醒：强提醒医护人员手动推送信息，方便了解患者消息阅读情况； 10.患者详情：医护人员查询患者的各类信息，全面覆盖患者各个阶段； 11.宣教记录：查看患者宣教文章阅读情况，可以向指定患者推送宣教文章； 12.患者呼叫：一键直呼医护主机，便捷化操作让护理通讯更有效； 13.增援呼叫：迅速直呼医护主机，方便护理人员迅速定位所需增援床 14.提供床旁分机控制软件的软件著作权证书复印件。 |
| 2 | 可移动支架 | 1.支架展开最大长度不低于1200mm； 2.升降范围不低于500mm； 3.升降角度不少于70°； 4.悬停重量：0-2.5kg； 5.悬臂支架可升降，万向旋转，可在任意位置、任意角度悬停； 6.设备线束通过悬臂支架内部与设备连接，无外露线束； 7.提供悬臂支架不少于20万次耐久测试报告和抗菌效果检测报告。 |
| 3 | 探视家属分机 | 硬件设备要求 1.安卓操作系统，版本号不低于Android 11.0；显示屏尺寸不低于15.6英寸IPS屏，电容屏，支持10点触控；显示屏分辨率不低于1920×1080；前置摄像头像素不低于1300万，CPU不低于6核，主频至高1.8GHz；运行内存不低于4G，机身存储不低于32G；（需提供带有CMA或CNAS标识的检验报告证明） 2.wifi：2.4G/5G，802.11 b/g/n/ac，支持WiFi6；双模蓝牙，支持蓝牙5.0；（需提供带有CMA或CNAS标识的检验报告证明） 3.具备HDMI 2.0、Micro USB2.0、RJ45、3.5mm耳机插孔等接口； 4.支持：卫生间分机接口、呼叫手柄接口、话筒接口、门灯接口、看门狗，支持IC卡读卡模块； 5.支持电源适配器供电、POE供电、电源箱集中供电三种方式。 软件功能要求 1.视频探视：家属可通过探视分机向患者发起视频探视请求，接通后即可与患者进行双向可视通话； 2.探视模式：探视分机发起探视请求后，可通过护士站主机转接至相应的床旁分机进行可视对讲，保护其他患者隐私，探视更具有针对性； 3.探视记录：系统自动生成家属探视的记录，并将录音录像文件保存在服务器上以供调阅； 4.屏幕亮度调整：支持后台配置多时间段屏幕亮度或亮、息屏，可根据医院作息灵活控制； 5.终端音量调整：支持后台配置多时间段终端音量，可根据医院作息灵活控制； 6.回音消除：具备回音消除算法，优化通话噪音，提高通话质量； 7.自动增益：患者或家属说话声音小时也可保证通话效果，无需护士到床头二次确认； 8.提供探视分机相关软件著作权证书。 |
| 4 | ICU探视与监护系统软件 | 1.呼叫处理：实时显示床旁分机、探视分机等发来的呼叫请求，可接通与挂断，方便护士综合处理； 2.发起呼叫：主动呼叫患者的床旁分机，方便护士及时沟通； 3.视频探视：支持探视分机向床旁分机发起视频探视请求； 4.床位一览：展示病区床位一览界面，支持床位模式、房间模式、极简模式切换及统计信息显示； 5.患者详情：展示患者详情界面，业务字段可通过显示标签自定义完成； 6.显示标签：通过自定义显示标签属性，可自动生成床位一览页与患者详情页的业务字段； 7.呼叫记录：详细展示本护理单元中的历史呼叫记录，包括发起方、被叫方、是否接通、呼叫发起时间、呼叫处理时间、处理方式、通话时长等； 8.门禁控制：配合病区门禁分机，实现远程控制病区门禁，可视化的处理病区门禁请求； 9.话筒广播：配合床旁分机等终端，可实时对整个病区进行话筒广播； 10.音频广播：上传宣教音频后，可在主机对整个病区进行实时或定时的音频宣教广播； 11.清除未处理呼叫：一键清除当前护理单元所有的未处理呼叫，方便护士操作。 |
| **三、传输部分** | | |
| 1 | 6类四对低烟无卤非屏蔽双绞线 | 六类水平电缆应为带十字骨架的4对绞线型式； 电缆应采用低烟无卤阻燃护套等级，阻燃要求达到IEC60332-1标准； 带宽：通过350MHz下测试，保证250MHz下测试符合最新六类国际标准； 护套印有电缆编码，内有线缆撕裂绳； 线缆应采用23AWG实心软铜线； 特性阻抗：100±15Ω； 传输性能参数保证达到或超过ISO/IEC11801，EN50173和TIA/EIA-568标准要求 |

## （二十九）氧气存储监测告警系统

### 1、系统概述

在医疗机构中，氧气是维持患者生命的重要物质之一，其浓度与供应的稳定性直接关系到患者的治疗效果和生命安全。因此，对医疗机构内的氧气浓度进行精准监测和及时报警显得尤为重要。

氧气报警器通过气体传感器来检测环境中氧气的浓度，并将检测结果转化为电信号，这些传感器通常基于电化学原理，能够高效、准确地测量氧气含量。当氧气浓度超过或低于设定的安全范围时，报器会触发报装置，发出声音、光或其他形式的告信号。

### 2、建设内容

氧气报警器由传感器、控制器和报警装置等部分组成，通过高精度传感器实时采集气体浓度数据，经控制器处理后发出声光报警或远程通知，以提醒相关人员及时采取措施。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 差压传感器（带压力采集） | 1 | 台 |
| 2 | 氧气泄露探测传感器 | 1 | 台 |
| 3 | 云平台授权服务 | 1 | 个 |
| 4 | 管路拆装及配件 | 1 | 项 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| 1 | 差压传感器（带压力采集） | 供电电压：3.6V DC 压力精度：±0.25% FS 差压精度：±0.25% FS 压力量程：0~6MPa 差压量程：0 ~ 200kPa 单端过载范围：> 10MPa 响应时间：< 1ms 工作温度：-40°C~+85°C 温度漂移：<0.05% FS /10°C 材质：304 防护等级：IP68 功耗：<60uA 支持外接电源：是 |
| 2 | 氧气泄露探测传感器 | 工作电压：DC24V±10% 输出电流：4-20mA 工作温度：-20℃~50℃ 工作湿度：10-95%RH(无冷凝) 继电器控制端口：无源继电器输出，满载功率1Kw 安装方式：三线制4-20mA或 四线制RS485 响应时间：≤30S 防爆要求：Exd lC T6 Gb 声光告警灯：有 |
| 3 | 云平台授权服务 | 应具备设备管理、数据采集、压力数据、差压数据、轨迹回放、液位数据、远程下发参数、告警提醒、云平台部署、API接口等功能 |
| 4 | 管路拆装及配件 | 管路拆装及配件 |

## （三十）手术室及实验室UPS备电系统

### 1、系统概述

医院手术室专用UPS不间断电源,医院医疗行业医院是跟生命息息相关的场所需要有稳定可靠的供电系统。一台普通手术一般需要一两个小时，而复杂手术甚至七、八个小时才能完成。

在手术过程中，医疗仪器及手术照明的持续供电保障尤其重要。可想而知一旦停电，会给病人带来严重的生命危险。尽管医院有几路供电保障，仍不能保证不出现意外停电情况发生。而且，配电室设备一年一度的清扫检修也不可避免地会造成医疗设备的闪停、重启。手术室、ICU及新生儿监护室血液室等一旦电源中断就会危及患者生命的二类医疗场所，故障情况下断电自动恢复时间不应大于0.5秒。

### 2、建设内容

本次工程机房区共设计2台UPS，9间手术室9台手术室设备UPS。

|  |  |
| --- | --- |
| 使用区域 | UPS配置 |
| 1#楼手术室 | 60KVAUPS一台。  模块化UPS，双总线供电方式。  单机后备时间半小时，系统后备时间0.5小时。 |
| 2#楼手术室 | 100KVAUPS一台。  模块化UPS，双总线供电方式。  单机后备时间半小时，系统后备时间0.5小时。 |
| 8间手术室和1间DSA | 专用IT后备电源（10KVA）（每间一台）。  每套负载能力10KVA,可满载独立备电0.5小时 |

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| **一、1#楼UPS供电（60KVA,备电0.5小时）** | | | |
| 1 | UPS主机(60KVA) | 1 | 台 |
| 2 | 能源存储模组 | 32 | 节 |
| 3 | 能源柜 | 1 | 套 |
| 4 | 散力架 | 2 | 套 |
| 5 | UPS配电柜 | 1 | 台 |
| 6 | UPS输入/总输出线缆 | 50 | 米 |
| **二、2#楼UPS供电（100KVA,备电0.5小时）** | | | |
| 1 | UPS主机(100KVA) | 1 | 台 |
| 2 | 能源存储模组 | 64 | 节 |
| 3 | 能源柜 | 2 | 套 |
| 4 | 散力架 | 3 | 套 |
| 5 | UPS配电柜 | 1 | 台 |
| 6 | UPS输入/总输出线缆 | 50 | 米 |
| **三、手术室设备UPS（0.5小时）** | | | |
| 1 | 手术室专用IT后备电源模块 | 9 | 套 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| **一、1#楼UPS供电（60KVA,备电0.5小时）** | | |
| 1 | UPS主机(60KVA) | 投标产品需为工频机，采用可控硅整流方式，拒绝IGBT整流，标配输入电抗器及逆变输出隔离变压器以抑制来自电网的浪涌电流，优化UPS末端供电质量 容量：60KVA。 输入电压范围：380V/400V/415V±25%。 输入频率范围：45Hz～70Hz。 输出电压：380V/400V/415V±1%。 输出频率：45～55/55～65。 输出功因：≥0.9 输出THDV：≤2%（100%线性负载） 切换时间（ms）：0 整机效率：可高达95%  过载能力：负载≤110%，60min；≤125%，10min；≤150%，1min |
| 2 | 能源存储模组 | 储能容量：≥12V100AH  外观要求：无变形、漏液、裂纹及污迹；标识清晰；  密性：能承受50KPa正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形； 容量保存率：静置28天后，容量保存率≥97%； |
| 3 | 能源柜 | 3P300A开关箱 |
| 4 | 散力架 | 根据静电地板高度 |
| 5 | UPS配电柜 | 600\*250\*800mm(W\*D\*H) |
| 6 | UPS输入/总输出线缆 | 4x35mm2+1x16mm2 |
| **二、2#楼UPS供电（100KVA,备电0.5小时）** | | |
| 1 | UPS主机(100KVA) | 投标产品需为工频机，采用可控硅整流方式，拒绝IGBT整流，标配输入电抗器及逆变输出隔离变压器以抑制来自电网的浪涌电流，优化UPS末端供电质量 容量：100KVA。 输入电压范围：380V/400V/415V±25%。 输入频率范围：45Hz～70Hz。 输出电压：380V/400V/415V±1%。 输出频率：45～55/55～65。 输出功因：≥0.9 输出THDV：≤2%（100%线性负载） 切换时间（ms）：0 整机效率：可高达95%  过载能力：负载≤110%，60min；≤125%，10min；≤150%，1min |
| 2 | 能源存储模组 | 储能容量：≥12V100AH  外观要求：无变形、漏液、裂纹及污迹；标识清晰；  密性：能承受50KPa正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形； 容量保存率：静置28天后，容量保存率≥97%； |
| 3 | 能源柜 | 3P300A开关箱 |
| 4 | 散力架 | 根据静电地板高度 |
| 5 | UPS配电柜 | 600\*250\*800mm(W\*D\*H) |
| 6 | UPS输入/总输出线缆 | 4x70mm2+1x50mm2 |
| **三、手术室设备UPS（0.5小时）** | | |
| 1 | 手术室专用IT后备电源模块（10KVA） | 1、符合国标.  2、初级额定电压：AC230V 次级额定电压：AC230V  3、空载损耗：≦80W 负载损耗（120℃）：≦300W  4、噪音:＜40dB（A）  5、温升:空载温升＜40℃  6、产品提供医用隔离变压器智能控制系统软件著作权加盖公章。 7、产品提供医用隔离变压器故障检测预警系统软件著作权加盖公章。 |

## （三十一）GPS子母时钟系统

### 1、系统概述

子母钟系统主要由信号接收装置、信号处理、信号输出、时间信号显示和信号监控等部分构成。该系统采用分布式系统结构，系统内部中心母钟与各处子钟之间采用NTP/485接口方式，扩展方便。该系统通过的信号接收单元接收卫星（GPS/北斗等）标准时间信号为系统外部时钟源，为整个系统提供校时信号，消除计时系统自身的积累误差。系统中心母钟采用热备份技术、自动切换保护、反馈控制、抗干扰及冗余等技术，是一个高精度、高可靠性的时钟系统。

### 2、建设内容

**缴费处**

单面日历子钟：以一个缴费室为单位配置一台日历子钟，壁挂于缴费室的正中央或其他便于查看位置。具有日期（年月日）、星期、时间（时分秒）显示功能。通过准确时间与其他部门或机构进行协调和协作，如医保机构、银行等。同时可以提醒顾客缴费的时间和期限，工作人员可以根据日期提醒顾客缴费的截止日期，避免逾期缴费或遗漏。

**走廊通道**

双面数字子钟：在每个通道中间位置安装双面吊顶数字时钟，距离可按照通道总长40-50米判断,大于这个距离，建议安装2台时钟。支持显示当前的时间，包括小时、分钟和秒钟，提供准确的时间信息。方便患者更好的把控就诊时间。

**中心机房**

NTP时间服务器：整个医院只需一台，带载客户端、网络时钟最多可达20000台，部署在中心机房，连接卫星接收天线获取精确时间为各个系统、客户端、终端授时服务。

### 3、系统工作量清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| **一、机房** |  |  |  |
| 1 | NTP时间主机 | 1 | 台 |
| 2 | 避雷器 | 1 | 台 |
| **二、前端时钟** |  |  |  |
| 1 | 单面日历子钟 | 12 | 台 |
| 2 | 双面日历子钟 | 17 | 台 |
| **三、辅材线材部分** |  |  |  |
| 1 | 6类四对低烟无卤非屏蔽双绞线 | 1450 | 米 |

### 4、主要设备技术参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** |
| **一、机房** | | |
| 1 | NTP时间主机 | 1、GPS、北斗两种信号源,可根据信号强度相互切换； 2、真空荧光显示屏(VFD)，显示时钟源信息、信号强度、时间、日期及数据有效性； 3、1个相互独立的10M/100M网口（每个端口具有独立的MAC地址），可配置成不同网段； 4、内置webServer,通过浏览器，可远程配置授时服务器对外授时网络参数，及NTP授时服务器IP参数，时间源选择，授时网口开关机控制等,并实时查询授时网口的工作状态； 5、可配置成二级网路标准时间服务器，集成TCP/IP网络协议，提供系统管理软件集中管理功能，可为管理软件提供时间源状态信息，包括信号强度、卫星信息），授时口工作状态，硬件配置等信息； 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、秒服务能力8000次；可为时钟、电铃控制器和计算机进行授时服务； 9、平均无故障工作时间（MTBF）>310000小时；使用寿命>20年，正常使用无需维护； 10、内置网络隔离变压器；  11、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； 12、NTP服务器后面有8针配置端子接口，为RS232、RS485、B码和PPS信号输出； 13、电源供电：AC220V/300mA.。 14、工作温度 0～70℃； 15、1.5KV 电磁隔离； 16、提供第三方检测机构出具检测报告 |
| 2 | 避雷器 | 1、工作频率 0~2.1GHZ 2、最大持续工作电压 ≤70V 3、标称放电电流 10kA 4、最大通流容量 20KA 5、限制电压 ≤160V 6、损入损耗 02.dB 7、驻波比 ≤1.2 8、接头形式 N-K/J 9、工作环境 温度-25~+65℃，相对湿度≤95% |
| **二、前端时钟** | | |
| 1 | 单面日历子钟 | 1、显示颜色：红色，单面显示； 2、内置TCP/IP和NTP两种协议，通信接口为RJ45； 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，倒计时间期间显示正常的时间、倒计时时间启始时间； 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、具备以太网络配置功能，使用专用的软件系统，客户进行单台或统一配置时钟网络参数；所有时钟在软件平台可查询时钟尺寸、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，待网络正常后自行校准；误差小于0.05秒/天； 9、支持跨网段数据传输； 10、年月日星期 汉字发光显示；小时位的高位可以根据配置在10点之前显示“0”，也可以隐藏；时分显示时，中间的两点可以配置成每秒闪烁显示或常亮显示 11、外框采用冷轧钢板一体成型，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、24时制，显示内容年月日，时、分、秒，星期； 13、具备亮度调节功能，亮度调节≥3级； 14、观看距离3m —50m； 15、功耗最大≤40w； 16、供电220VAC±10%，50Hz； |
| 2 | 双面日历子钟 | 1、显示颜色：红色，双面显示； 2、内置TCP/IP和NTP两种协议，通信接口为RJ45； 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，倒计时间期间显示正常的时间、倒计时时间启始时间； 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、具备以太网络配置功能，使用专用的软件系统，客户进行单台或统一配置时钟网络参数；所有时钟在软件平台可查询时钟尺寸、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，待网络正常后自行校准；误差小于0.05秒/天； 9、支持跨网段数据传输； 10、年月日星期 汉字发光显示；小时位的高位可以根据配置在10点之前显示“0”，也可以隐藏；时分显示时，中间的两点可以配置成每秒闪烁显示或常亮显示 11、外框采用冷轧钢板一体成型，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、24时制，显示内容时、分、秒； 13、具备亮度调节功能，亮度调节≥3级； 14、观看距离3m—50m； 15、功耗最大≤40w； 16、供电220VAC±10%，50Hz； |
| **三、辅材线材部分** | | |
| 1 | 6类四对低烟无卤非屏蔽双绞线 | 六类水平电缆应为带十字骨架的4对绞线型式； 电缆应采用低烟无卤阻燃护套等级，阻燃要求达到IEC60332-1标准； 带宽：通过350MHz下测试，保证250MHz下测试符合最新六类国际标准； 护套印有电缆编码，内有线缆撕裂绳； 线缆应采用23AWG实心软铜线； 特性阻抗：100±15Ω； 传输性能参数保证达到或超过ISO/IEC11801，EN50173和TIA/EIA-568标准要求 |

# 六、售后要求

## （1）安装和调试

**本项目项目工期为2025年5月20日前**，投标人所提供的设备及其内部连线全部由投标人负责。投标人负责投标人设备之间线缆的布放以及投标人设备与招标人已有相关设备之间的线缆布放。投标人负责对施工地点进行现场勘察，保证施工进行。安装调测时使用的工具、设备由投标人提供,通用工具由招标人协助解决。双方应协商制定工程进度表,投标人负责按工程进度表进行施工。设备调试由投标人负责,并提出设备调试的内容、项目、指标和方法,并提供相应的仪器和工具,投标人有责任对招标人的技术人员提出的问题作出解答。试运行3个月后进行最终验收，请投标单位自报项目实施周期，并制作详细实施周期及施工组织方案、人员安排等质量、安全、工期保障措施，以确保项目按期完工。

## （2）验收

设备运抵安装现场后，招标人将与中标人共同开箱验收。验收时发现短缺、破损,招标人有权要求中标人立即补发和负责更换。同时中标人应提供必备的技术资料：

1、相关的技术资料（测试报告、产品合格证书、保修卡等）；

2、提供主要部件的技术性能参数（列出清单）；

3、提供设备保养、维修操作规程；

4、提供系统特殊件及配套件的清单、技术参数；

## （3）保修期

保修期从初验完成之后开始计算，保修时间由投标方投标时明确。

在保修期内，投标人应提供7×24小时售后服务响应，如果系统发生故障，在接到报修通知后4小时内赶到现场,排除故障直至完全恢复正常服务。如不能修复，需在24小时内提供相应的备品备件进行更换，由此发生的全部费用由中标人负责。**本项目硬件及系统集成保修期不得低于3年，**设备开通后，如发生软件升级及设备升级、扩展等有关情况，中标人应向招标人提供必要的技术资料，并免费提供软件升级。保修期后，中标人应对其提供的设备提供终身技术支持。

## （4）技术服务

投标人应说明工程技术维护队伍和机构情况，服务模式。

* 1. 投标人应提供设备安装调试时所需的工程设计资料，投标人有责任在保证安全和质量的前提下提供技术服务，包括技术咨询等。
  2. 在设备安装和系统调测期间，招标人派出技术人员参加，中标人有义务对其进行指导。
  3. 网络运行后，中标人如对系统软件有所改进、增加新功能，均应免费提供招标人使用。
  4. 网络试运行后一周内，中标人应提供技术人员驻现场保障，以保证系统运行稳定，随时解决技术故障和操作疑问。
  5. 在设备扩容及软件升级时，中标人应派技术人员到场指导。
  6. 中标人应对其在国内的售后服务、技术支持方面、在上海市有无技术支持中心，固定地点等情况作出说明。
  7. 在设备发生故障的情况下，投标人承诺在多长时间内赶赴现场，承诺在多长时间内排除故障。
  8. 投标人应承诺能向招标人保证提供相应设备的备品备件，当设备出现故障时，能及时更换坏掉的设备，保证整个系统的可用性。
  9. 在系统设备运行期间，根据需要中标人有责任派技术人员按招标需要随时到现场指导维护工作。

## （5）技术培训

中标人应负责招标人系统维护管理人员和操作应用人员的技术培训，培训内容包括如下方面：操作维护培训和高级培训应包括所提供设备的原理和技术性能、操作维护方法、安装调测、排除故障及软件结构、定制和升级等各个方面,并提供全套培训教材和培训课程计划表。

投标人应详细开列培训内容及培训地点、时间等项目。

## （6）技术文件

中标人提供的书面技术资料应能满足确保系统正常运行所需的管理、运营及维护有关的全套文件。中标人提供的技术文件至少应包括：

1、系统说明文件；

2、技术手册(安装、测试、操作、维护、故障排除等)；

3、用户使用手册；

4、软件资料。

## （7）其他要求

**★**投标人须承诺：本项目安防系统的选型和深化设计按照《重点单位重要部位安全技术防范系统要求第11部分：医疗机构》DB31/T329.11-2019执行,并确保通过上海市技防相关部门验收。**（投标人须按照 “第三章：投标文件格式的十九、★号承诺函”提供，未提供或提供不完整的作无效标处理）**

# 附件：▲号、★号技术参数指标汇总表（所有▲号、★号以此表为准）

**1、▲号技术参数指标**

**以下指标需提供满足相关参数的第三方检测报告。**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 人脸识别应用安全网关（256路中心端） | ▲应能为网内设备配置网络访问规则，对源及目标设备的 IP 地址、端口以及协议类型进行检查， 以允许/拒绝数据进出；应能对网络访问的时间进行限制，以允许/拒绝数据进出； |
| 2 | 人脸识别应用安全网关（8路接入端） | ▲应对前端接入设备的基本信息、属性信息等进行管理：a) 支持发现接入的前端设备；b)支持对接入设备进行属性设定：合法资产、可疑资产等， 并通过审批进行设备属性切换。 |
| 3 | 医护主机 | ▲安卓操作系统，版本号不低于Android 11.0；CPU不低于6核，CPU主频不低于1.8GHz；运行内存不低于4G；机身存储不低于32G |
| 4 | ▲读卡模块：支持IC卡；WIFI：支持WIFI6；蓝牙:5.0；以太网：支持10/100/1000Mbps自适应 |
| 5 | 病房分机 | ▲安卓操作系统，版本号不低于Android 11.0；CPU不低于4核，主频不低于1.8GHz；运行内存不低于2G，机身存储不低于32G;以太网支持：10/100/1000Mbps自适应 |
| 6 | 智能输液监控仪 | ▲一次充电或更换电池带电连续工作≧300天 |
| 7 | ▲流量精度：单位时间内溶液变化量与实际变化量之间的误差≤±10% |
| 8 | 探视医护主机 | ▲安卓操作系统，版本号不低于Android 11；显示屏尺寸不低于15.6英寸IPS屏，支持10点触控，支持湿手操作；显示屏分辨率不低于1920×1080；前置摄像头像素不低于1300万 |
| 9 | 探视病床分机 | ▲具备前置摄像头；安卓操作系统，版本号不低于Android 11；CPU不低于4核，主频不低于1.8GHz；运行内存不低于2G，机身存储不低于32G； |
| 10 | ▲支持WiFi、支持蓝牙；以太网：支持10/100/1000Mbps自适应；支持：IC卡模块； |

# 2、★号指标

**1）★以下产品为政府强制采购节能产品，投标人须提供有效期内的节能产品认证证书。**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 管理工作站 |
| 2 | 工作站 |
| 3 | 图形工作站 |
| 4 | 信息发布管理工作站 |
| 5 | 充值工作站 |
| 6 | 楼控工作站 |
| 7 | 86寸智慧会议平板（含Windows PC） |
| 8 | 65寸智慧会议平板（含Windows PC） |
| 9 | 高清监视器 |

# 承诺函

# ★投标人须承诺：本项目安防系统的选型和深化设计按照《重点单位重要部位安全技术防范系统要求第11部分：医疗机构》DB31/T329.11-2019执行,并确保通过上海市技防相关部门验收。（投标人须按照 “第三章：投标文件格式的十九、★号承诺函”提供，未提供或提供不完整的作无效标处理）。