**南方科技大学医院信息化项目论证**

**用户需求书**

1. 项目背景

南方科技大学医院始建于1985年，原为南山区南方科技大学医院，属南山区公立二级医院，于2018年5月更名南方科技大学医院。医院是一所集医疗、教学、科研、保健、康复为一体的现代化综合性医院，属区属公立医院。随着南山区打造“大沙河创新经济走廊”建设工作的深入，南方科技大学、深圳大学分校的进驻，大学城及高新科技产业园的不断扩大，留仙洞产业总部基地的 相继建成，以及西丽湖国际科教城与西丽高铁枢纽“站城一体化”高标准建设，在未来的五年到十五年内，南山区北部片区在城市建设、人口及产业规模上不断扩大， 西丽片区必将成为深圳市高端人才聚集区。而且随着辖区居民在数量和素质上的大 幅提高，西丽片区必将成为深圳人生活、工作的理想城区，未来将有较大的医疗服务需求量。

2019年9月，医院通过了深圳市卫健委组织的三级医院验收，根据区校合作协议，医院要在今后的五年内要完成三级甲等综合医院的创建，要把南方科技大学医院办成深圳市高水平医院，医院在硬件、软件建设和管理水平上都还有很大的差距，尤其与南山北部片区的发展定位不匹配，随着大沙河经济带、留仙洞战略性新兴产业总部基地，万科云城、西丽湖国际科教城，西丽高铁新城的建成。这些区域都在西丽医院周边“一公里”范围内，该区域居民日益增长的卫生健康需求也迫使南方科技大学医院必须在短时间内快速实现跨越式发展。

目前，整个南山区医疗用地规划不足，尤其是西丽片区，医院有限的医疗资源将难以满足辖区居民和高端人才日益增长的医疗需求，医院的发展将面临严峻挑战。因此，为适应南山区医疗需求快速发展形势，为推动南山区卫生事业的发展，配合该区域的国民经济和高新产业快速发展的需要，按照《南方科技大学第一附属医院建设合作协议》，要提高医疗服务质量和技术水平，将南方科技大学医院建设成为高水平的综合性三级甲等医院，实现医院创新性、跨越式发展，结合区域医疗卫生资源配置规划及项目土地使用条件，提出了南方科技大学医院改扩建项目。项目获得南山区委、区政府的支持，是深圳市南山区卫生事业发展“十三五”规划的重点工程。2016年，列入《南山区发展和改革局关于下达2016年政府投资项目计划》详见深南发改【2016】10号文件。2020年6月15日，区委召开有关医院建设项目方案汇报会议，会议原则同意南方科技大学医院（南科大医院）改扩建项目按新建总建筑面积93887㎡，总投资额11亿的规模进行设计建设。加快推进南科大医院改扩建项目建设事宜。

南科大医院将以改扩建工程为契机，依托“双区驱动”优势区位条件，未来将努力建设成为“立足深圳、服务粤港澳大湾区、辐射东南亚，集医疗、教学、研究与国际化为一体的国内一流、粤港澳前沿、国际先进的综合性大学附属医院”，为深圳乃至大湾区群众居民提供全方位、全生命周期、高质量的医疗健康服务。

南方科技大学医院改扩建工程信息化项目是医院改扩建工程配套的信息化项目，在医院改扩建工程顺利启用的必备条件。配套信息化项目基于医院改扩建工程的整体建设要求和总体建设目标，从医院发展定位的实际需求出发，结合医院信息化建设的实践经验，提出南方科技大学医院改扩建工程信息化项目建设。

通过本次项目，南方科技大学医院将进一步完善医院的信息化基础设施和配套业务支撑能力，支持医院高起点、高标准、高质量的发展要求，助力医院创三甲，建设成为区域内有影响力的医疗机构。

1. 项目建设清单

| 序号 | 建设内容 | 主要说明 |
| --- | --- | --- |
| （一） | 信息化设施 |  |
| 1.1 | 信息网络 | 新大楼办公网，提供全光的网络接入。新大楼无线信号全覆盖。 |
| 1.2 | 信息发布及导引 | 新大楼信息发布及导引系统终端建设。 |
| 1.3 | 会议室 | 新大楼会议室配套影音设备。 |
| （二） | 医疗辅助设施 |  |
| 2.1 | 门诊排队叫号设备 | 新大楼门诊排队叫号系统终端建设。 |
| 2.2 | 智能导航设施 | 在约10万平方米室内范围内，进行导航定位系统的部署和覆盖。 |
| 2.3 | 护理白板 | 新大楼13个病区护士站补充建设护理屏。 |
| （三） | 智慧病房 |  |
| 3.1 | 移动医护工作站 | 新大楼13个病区、2个手术中心、1个急诊病区进行智慧护理管理终端扩容建设。 |
| （四） | 信息安全 |  |
| 4.1 | 网络安全 | 根据等保分权、分域、分区的要求进行网络架构设计和部署相应的网络安全系统。 |

1. 项目建设内容

## **一、**信息化设施

| **序号** | **设备名称** | **规格** | **单位** | **数量** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一 | 信息网络 |  |  |  |  |
| 1 | 信息网（内网+无线网） |  |  |  |  |
| 1.1 | 核心交换机 | 1.交换容量≥100Tbps，包转发率≥76800Mpps，以官网最小值为准； 2.主控板槽位数≥2个、业务板槽位数≥6个； 3.CPU和转发芯片要求为国产化芯片，提供第三方机构出具的具有CMA标识或CNAS标识的报告扫描件，原件备查。 4.为保证设备散热效果和可靠性，要求设备支持模块化风扇框，可热插拔，独立风扇框数≥2。 5.支持颗粒化电源，整机电源槽位数≥6； 6.支持SRv6BE（L3EVPN）支持BGP-EVPN； 7.支持静态路由、RIPV1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6； 8.单台实配：双主控，双电源，40G光口×12个，万兆光口×48个，千兆电口×48个，40G单模光模块×10个，万兆单模光模块×16个，万兆多模光模块×10个，1根40GE高速线缆，满配独立风扇框； 9.为了保证兼容性，核心交换机需要和OLT、接入交换机、网管平台统一品牌。 | 台 | 2 | 住院大楼 |
| 1.2 | OLT | 1.主控板、电源板1+1冗余配置，支持19寸机柜安装，支持DC直流输入，配套外置220V交流转直流电源模块。主控板交换容量≥8Tbit/s，单槽位最大带宽≥200G，路由表项≥131K；单台OLT设备能提供≥15业务槽位，支持GPON/XGS-PON/XGS-PON&GPONCombo/接口数≥240； 2.工作环境湿度范围5%RH到95%RH，设备工作环境温度范围–40°C到+65°C； 3.设备采用分布式架构，支持GPON、XGS-PON、50G-PON&XGS-GPONCombo、P2P、10GE/GE接入;TypeB/TypeC双归属实现异地容灾备份保护，双主控板.双电源板冗余备份，多重上行链路保护； 4.支持portal认证功能、802.1x认证、堆叠功能； 5.支持IPv6，通过readyLogo认证； 6.为了网络安全、自主、高效、节能，OLT主控板和PON业务单板主要业务处理芯片均为国产自研芯片； 7.OLT支持硬管道隔离，可以做到一张网安全承载多种业务； 8.软件升级不断业务，支持基于如下方式进行二层数据报文转发：基于VLAN+MAC转发、基于SVLAN+CVLAN转发；支持MPLS如下功能：支持MPLS标签交换、支持PHP/MPLSOAM/支持RSVP-TE 9.为保证系统整体兼容性，要求网管软件、核心交换机、OLT、ONU为同一品牌 10.实际配置：8个万兆上行光模块 | 台 | 2 | 住院大楼 |
| 1.3 | XGS-PON业务板卡 | 1.16端口高级型XGS-PON&GPONComboOLT接口板(含B+SFP+光模块) 2.为保证系统整体兼容性，要求业务板卡和OLT为同一品牌 | 台 | 12 | 住院大楼 |
| 1.4 | 24口ONU | 1.上行≥1个XGS-PON端口 2.下行≥24\*GE 3.支持10/100/1000Mbit/s接口速率自适应 4.支持TypeB单归属/双归属业务保护，支持802.1X认证； 5.支持IPV6 6.为确保网络兼容性和稳定性，要求此设备和OLT设备同一品牌 | 台 | 139 | 住院大楼 |
| 1.5 | 8口ONU | 1.上行≥1个XGS-PON端口 2.下行≥8\*GE 3.支持10/100/1000Mbit/s接口速率自适应 4.支持TypeB单归属/双归属业务保护，支持802.1X认证； 5.支持IPV6 6.为确保网络兼容性和稳定性，要求此设备和OLT设备同一品牌 | 台 | 678 | 住院大楼 |
| 1.6 | 24口ONU-POE | 1.上行≥1个XGS-PON端口 2.下行≥24\*GE，且支持POE/POE+供电 3.支持10/100/1000Mbit/s接口速率自适应 4.支持TypeB单归属/双归属业务保护，支持802.1X认证； 5.支持IPV6 6.为确保网络兼容性和稳定性，要求此设备和OLT设备同一品牌 | 台 | 28 | 住院大楼 |
| 1.7 | 8口ONU-POE | 1.上行≥1个XGS-PON端口 2.下行≥8\*GE，且支持POE/POE+供电 3.支持10/100/1000Mbit/s接口速率自适应 4.支持TypeB单归属/双归属业务保护，支持802.1X认证； 5.支持IPV6 6.为确保网络兼容性和稳定性，要求此设备和OLT设备同一品牌 | 台 | 4 | 住院大楼 |
| 1.8 | 分光器2:8 | 1.2分8光纤分路器，接口类型SC/UPC 2.工作波长：1310nm/1550nm 3.配置分光器安装组件 | 台 | 37 | 住院大楼 |
| 1.9 | 分光器2:16 | 1.2分16光纤分路器，接口类型SC/UPC 2.工作波长：1310nm/1550nm 3.配置分光器安装组件 | 台 | 51 | 住院大楼 |
| 1.10 | 网络管理平台 | 1.系统应支持大规模设备管理能力，可最多管理20,000台网元； 2.系统应支持多种设备的管理，包括交换机、路由器、防火墙、WLAN、服务器、存储、摄像头、GPON设备； 3.系统使用B/S架构，支持使用WEB浏览器进行界面展示； 4.系统提供分权分域功能，为不同的用户、角色分配不同的设备管理范围和操作权限； 5.支持直观展示网络设备之间或者服务器设备之间的链路连接，并支持对链路进行发现、监控和配置； 6.系统支持过滤显示拓扑视图、查看全景图等功能，用户可以及时监控所关注的拓扑节点状态和了解拓扑视图全貌； 7.系统应提供紧急、严重、次要、提示四个等级来表达告警的紧急程度，帮助运维人员快速识别告警的重要程度，以采取相应的处理策略； 8.系统支持对设备的关键性能指标进行监控，并对采集到的性能数据进行统计，方便用户对设备性能进行管理 9.配置：网络管理许可≥100，AP管理许可≥1000，ONU管理许可≥1600，存储管理许可≥5，服务器管理许可≥40；含1台服务器； 10.为了保证兼容性，网络管理平台需要和核心交换机、OLT、接入交换机统一品牌。 | 套 | 1 |  |
| 1.11 | 无线控制器 | 1.具备千兆以太网口数≥14个，万兆光口≥4个； 2.支持对802.11a/b/g/n/ac/ax/beAP进行统一控制； 3.支持WIPS、WIDS安全防护功能； 4.最小支持≥700台AP； 5.支持MAC认证、WEB认证、802.1X认证等多种认证方式，也可支持多因素绑定认证，保证只有合法的用户才能进入网络； 6.支持预配置部署上线，可以通过导入无线AP的MAC地址和SN码，AP联网后无需任何配置即可发现无线控制器； 7.支持射频引导功能，引导无线终端优先接入干扰小的5G频段； 8.支持信道自动优化功能，可对AP信道进行自动定时优化，实现每天/每周自动优化； 9.为保障HIS、LIS、PACS等关键业务系统的无线体验，可实时检测终端访问业务系统的通信质量，支持同时感知不少于10种内网业务系统，将业务体验量化为数字评分；一旦体验劣化，快速提供原因分析和排障建议。 10.支持内置医疗终端设备识别库，可识别终端种类不低于800种，便于医疗终端用网管理； 11.实配：双电源、2个万兆多模光模块。 | 台 | 2 | 住院大楼 |
| 1.12 | AP管理授权 | 1.AP接入管理授权； | 个 | 668 | 住院大楼 |
| 1.13 | 准入认证平台 | 1.平台应持802.1x、Portal、MAC地址认证、CA证书认证、802.1XWEP等企业认证； 2.平台最大管理账号数不低于50000，在线用户数量可达35000； 3.平台应支持二维码审核认证、短信认证、APP认证、临时访客账号等访客认证方式； 4.支持对接钉钉、企业微信等做基于OAuth2.0协议的用户认证，以实现多用户认证可靠、安全且高效的认证管理； 5.平台需支持兼容多品牌设备统一认证，兼容的软件系统开发商包括但不限于华三、华为、锐捷、思科、信锐、Aruba、Ruckus等至少3家； 6.为更好地保障用户认证体验，支持用户业务随行，将用户和IP解耦，实现用户移动到不同位置可以获取相同的访问权限； 7.为更好地为用户提供认证推广服务，支持灵活的设置Portal认证页面内容，可基于接入位置、终端类型、用户名等信息呈现不同的Portal认证页面； 8.实配准入授权5000个，含配平台所需的硬件资源； | 台 | 1 | 住院大楼 |
| 1.14 | 中心AP | 1.千兆电口≥24个，10GSFP+万兆光口≥4个； 2.支持IEEE802.3af/at供电标准，单端口最大输出功率≥30W，整机最大输出功率≥370W 3.交换性能≥600Gbps，包转发率≥170Mpps； 4.支持MAC地址≥16K，支持MAC地址自动学习、源MAC地址过滤、接口MAC地址学习个数限制； 5.支持DHCPSnooping，可将交换机端口设置为信任端口或非信任端口，非信任端口也可设置白名单响应DHCP报文； 6.支持基于端口或堆叠口的ACL策略、基于源目IP/MAC地址的ACL策略、基于协议的ACL策略、基于时间的ACL策略； 7.支持M-LAG技术； 8.支持基于端口组实现通过检测设备供电特征，防止仿冒设备接入； 9.支持创建东西向安全策略，实现安全风险拦截； 10.配置2个万兆单模光模块； | 台 | 13 | 住院大楼 |
| 1.15 | 高密AP | 1.支持802.11be协议，兼容802.11a/b/g/n/ac/ax协议； 2.整机无线空间流≥8条，整机最大速率≥7Gbps； 3.需采用≥三业务射频设计，满足高密接入场景，整机可支持不少于300台无线终端同时接入进行流畅视频播放； 4.具备内置独立扫描硬件射频，可在不影响业务接入前提下进行无线环境数据采集以供整网调优，同时支持实时检测反制环境非法Wi-Fi； 5.具备不少于1个10G光口，不少于1个2.5G以太网口； 6.支持物联网拓展蓝牙5.0； 7.为保障业务体验，无线终端在移动过程中漫游平均时延<100ms，漫游丢包率<1%； 8.支持通过独立扫描硬件射频模拟终端，自行对无线网络服务进行检测，包括网络接入、DHCP、网关等阶段的时延和质量检测； | 台 | 19 | 住院大楼 |
| 1.16 | 远端单元 | 1.产品需支持802.11be协议，兼容802.11a/b/g/n/ac/ax协议，支持2.4G和5G同时工作； 2.整机无线空间流≥4条，理论无线传输速率＞3.5Gbps； 3.2.5G上行光口≥1个，千兆上行网口≥1个：同时提供额外的千兆以太网口≥4个，可供有线终端直接接入； 4.支持AP零配置，支持二三层发现、DHCPOption43、DNS域名等多种AC自动发现机制； 5.支持WPA3企业级加密方式，保障安全接入； 6.支持逃生模式，AP与控制器连接中断后，原有用户在线、新用户正常接入，业务不中断； 7.具备1个USB2.0接口可用于拓展物联网； | 台 | 259 | 住院大楼 |
| 1.17 | 放装AP | 1.产品需支持802.11be协议，兼容802.11a/b/g/n/ac/ax协议； 2.采用≥三射频设计，无线空间流≥4条，理论无线传输速率＞3.7Gbps； 3.内置独立扫描硬件射频，可在不影响业务接入前提下进行无线环境数据采集以供整网调优，同时支持实时检测反制环境非法Wi-Fi； 4.配置不少于1个2.5G光口，不少于1个1G以太网口； 5.支持物联网拓展蓝牙5.0； 6.为保障业务体验，无线终端在移动过程中漫游平均时延<100ms，漫游丢包率<1%； 7.支持通过独立扫描硬件射频模拟终端，自行对无线网络服务进行检测，包括网络接入、DHCP、网关等阶段的时延和质量检测； 8.支持信道优化功能，可对信道进行自动优化； 9.支持查看网络中的应用体验，包括整体应用质量，单终端的应用体验质量； | 台 | 365 | 住院大楼 |
| 1.18 | 面板AP | 1.产品需支持802.11be协议，兼容802.11a/b/g/n/ac/ax协议，支持2.4G和5G同时工作； 2.整机无线空间流≥4条，理论无线传输速率＞3.5Gbps； 3.2.5G上行光口≥1个，千兆上行网口≥1个：同时提供额外的千兆以太网口≥4个，可供有线终端直接接入； 4.支持AP零配置，支持二三层发现、DHCPOption43、DNS域名等多种AC自动发现机制； 5.支持WPA3企业级加密方式，保障安全接入； 6.支持逃生模式，AP与控制器连接中断后，原有用户在线、新用户正常接入，业务不中断； 7.具备1个USB2.0接口可用于拓展物联网； | 台 | 25 | 住院大楼 |
| 2 | 外网 |  |  |  |  |
| 2.1 | 外网核心交换机 | 1、万兆SFP+端口≥48个,40GEQSFP28端口≥6个； 2、包转发率≥2000Mpps，交换容量≥4.8Tbps； 3、CPU和转发芯片要求为国产化芯片； 4、支持1+1电源备份； 5、为了保证散热效果，支持4个可插拔风扇模块； 6、支持SRv6BE（L3EVPN），支持BGP-EVPN，支持通过Netconf配置SRv6； 7、支持RIP、OSPF、ISIS、BGP等IPv4动态路由协议，支持RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等IPv6动态路由协议； 8、单台实配：双电源、40G单模光模块×4个、万兆多模光模块×10个、1根40GE高速线缆，满配独立风扇框； | 台 | 2 | 住院大楼 |
| 2.2 | 24口接入交换机 | 1、10/100/1000Base-T以太网端口≥24个，10GESFP+端口≥4个； 2、包转发率≥120Mpps，交换容量≥330Gbps； 3、支持PoE+； 4、支持IPv4/IPv6静态路由； 5、支持智能iStack堆叠，将多台支持堆叠特性的交换机组合在一起，从逻辑上虚拟为一台交换机； 6、支持Telemetry技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因，发现影响用户体验的网络问题，精准保障用户体验，提供官网全屏截图和链接证明； 7、为了保证兼容性，接入交换机需要和核心交换机统一品牌。 | 台 | 23 | 住院大楼 |
| 2.3 | 48口接入交换机 | 1、10/100/1000Base-T以太网端口≥48个，10GESFP+端口≥4个； 2、包转发率≥160Mpps，交换容量≥330Gbps； 3、支持PoE+； 4、支持IPv4/IPv6静态路由； 5、支持智能iStack堆叠，将多台支持堆叠特性的交换机组合在一起，从逻辑上虚拟为一台交换机； 6、支持Telemetry技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因，发现影响用户体验的网络问题，精准保障用户体验，提供官网全屏截图和链接证明； 7、为了保证兼容性，接入交换机需要和核心交换机统一品牌。 | 台 | 2 | 住院大楼 |
| 2.4 | 万兆光模块 | 光模块-SFP+-10G-单模模块(1310nm,10km,LC) | 个 | 100 | 住院大楼 |
|  | 小计 |  |  |  |  |
| 二 | 信息发布及导引 |  |  |  |  |
| 1 | 43寸电梯厅宣教屏 | 43寸智慧屏  1.显示屏：屏幕尺寸≥43英寸，屏幕分辨率≥1920\*1080,屏幕支持竖向安装； 2.音频格式：MP3/WMA等； 3.CPU：不低于四核1GHZ；内存≥2GB；存储≥32GB； 4.视频格式：MP4，MKV，FLV，RMVB，MOV，MPEG，AVI等； 5.图片格式：JPEG/BMP/PNG等； 6.安装方式：落地式安装； 7.整机额定功率：功率≤85W； 8.供电方式：220V； 9.内嵌多媒体控制盒软件，支持对发布内容下载存储，与服务器断链后仍可正常播放； | 台 | 190 | 住院大楼 |
| 2 | 55寸宣教屏 | 55寸智慧屏  1.显示屏：屏幕尺寸≥55英寸、屏幕分辨率≥1920\*1080； 2.音频格式：MP3/WMA等； 3.CPU：不低于四核1GHZ；内存≥2GB；存储≥32GB； 4.视频格式：MP4，MKV，FLV，RMVB，MOV，MPEG，AVI等； 5.图片格式：JPEG/BMP/PNG等； 6.安装方式：支持壁挂式安装、吊装； 7.整机额定功率：功率≤130W 8.供电方式：220V； 9.外部接口：音频输出、USB、HDMI接口； | 台 | 13 | 住院大楼 |
| 3 | 43寸护士站宣教屏 | 43寸智慧屏  1.显示屏：屏幕尺寸≥43英寸，屏幕分辨率≥1920\*1080； 2.音频格式：MP3/WMA等； 3.CPU：不低于四核1GHZ；内存≥2GB；存储≥32GB； 4.视频格式：MP4，MKV，FLV，RMVB，MOV，MPEG，AVI等； 5.图片格式：JPEG/BMP/PNG等； 6.安装方式：落地式安装； 7.整机额定功率：功率≤85W； 8.供电方式：220V； 9.内嵌多媒体控制盒软件，支持对发布内容下载存储，与服务器断链后仍可正常播放； | 台 | 13 | 住院大楼 |
| 4 | 宣教屏终端软件 | 该软件部署在宣教屏上，主要显示宣教信息。 | 套 | 216 |  |
| 5 | 多媒体综合管理系统（含页面定制） | 一．发布管理 1.采用B/S架构设计，支持对用户权限、发布内容、播放终端进行统一管理。 2.支持多级管理架构，可对播放终端进行分组管理，并可添加播放终端和各组的描述信息。 3.支持对接医院集成平台，接收和发布预警、应急指挥、消息发布、疏散处置、报警提示等信息。 4.支持在线编辑发布内容，可选择多素材进行同屏播放，并可在线预览播放效果。 5.支持跨平台发布一览表，支持发布到呼叫系统床旁交互终端，床头分机，信息看板，排队系统候诊大屏，诊室门口屏。 6.支持指定时间段向终端发布信息素材，减少高峰期的宽带占用，避免影响正常的网络办公。 7.支持通知发布，具有悬浮窗显示和阅读确认两种发布模式，阅读确认模式下可对已读情况进行统计与查看。 二．安全管理 1.权限管理：支持操作权限与管理权限分离，管理权限支持分级管理机制，操作权限根据角色直接赋予用户，用户只能属于单个管理机构，但可以拥有多个角色从而获得多角色的综合权限；通过将终端分配给相应机构，达到用户只能管理其所对应机构下终端的目的。 2.数据安全：数据库中用户密码必须是加密方式，不能明文显示；用户只能查看使用其所在机构及下属机构用户上传的素材；后台所有素材内容上传时必须经过加密处理；发布到终端的节目信息需经过加密处理防止信息劫持。 3.事件日志管理：支持事件操作权限分级系统，并根据用户对事件进行的操作级别进行日志记录追踪。 4.支持发布任务审核机制，未通过审核的任务不予以发布，并将审核结果以消息通知形式回复。 5.支持记录与查询系统用户的操作日志和播放终端的播放日志。 6.支持在线监测与查看各播放终端的运行情况，并可抓屏查看播放终端的播放画面。 7.支持数据库自动和手动备份，及手动还原。 三．节目管理 1.显示区域：支持自适应4：3、3：4、16：9、9：16、1：1等多种显示模式，并且可自行输入各种显示分辨率，以适应拼接墙、LED、液晶显示屏等多种标准与非标准显示设备。 2.编辑功能：支持屏幕区域可任意划分为N个区域，每个区域内容可以是任意元素（音频、视频、图片、网页、流媒体、实时采集数据等）并且窗口大小和位置可随意拖拽变化。 3.音频：支持mp3、wma、wav等格式。 4.视频组件：支持wmv、avi、mp4、mpg等多种格式，可同时添加多个视频叠加播出，插入视频时场景的默认播放时间自适应为视频播放总时长，一个场景可支持多组视频播出，可设置视频播放静音。 5.图片组件：支持PNG、GIF、JPG等格式，支持将图片设为背景图片；支持以相册或广告（海报）图片方式插入，以相册方式插入时，动态特效可自定义到每张广告（海报）图片，可自定义广告（海报）图片特效切换时间，可自定义每张广告图片的播放停留时间。 6.文字组件：支持直接文字输入。 7.滚动字幕：支持手动输入文字与调用文本内文字内容，支持滚动字幕的字体,字号,颜色,滚动方向,滚动方式,滚动速度等的设置。 四．终端管理 1.定时开关机：支持终端定时开关机策略设置，可同时设置多组定时开关机，满足多时段开关机的需要。 2.支持对播放终端进行远程音量调节、定时开关机、软件更新升级，可单个操作或批量操作。 五．模板管理 1.模版管理：支持背景图片模版与普通音视频、图片、文本文字混合模版双管理方式，提供常规节目模板库，可自行设计模板进行制作，可以保存、复用、删除等操作，提供缩略图功能。 | 套 | 1 |  |
|  | 小计 |  |  |  |  |
| 三 | 会议室 |  |  |  |  |
| （一） | 3F |  |  |  |  |
| 1 | 远程会议室/MDT（67.08m²） |  |  |  |  |
| 1.1 | 86寸会议一体机 | 1.设备采用一体化设计，集成触摸显示屏、麦克风、扬声器、摄像机、硬件视频编解码器等部件，外观整洁。 2.设备液晶屏显示尺寸≥86英寸，屏幕亮度≥300cd/m²，亮度对比度≥1000:1，亮度垂直可视角≥60°，亮度水平可视角度≥120°，采用物理防蓝光，蓝光防护等级达到RG0。 3.设备采用零贴合、红外感应技术，显示比例16:9，分辨率≥3840\*2160，防眩光钢化玻璃。 4.设备内置Windows系统，CPU核数≥4核，GPU主频≥1.9G，运行内存（RAM）≥4GB，存储内存（ROM）≥32G。 5.内置系统下可实现windows系统中常用的应用功能，如白板、投屏、办公软件、网页浏览、播放器等。 6.设备只需一根网线可实现内置系统和OPS系统上网功能、一根电源线可实现设备和外接OPS同时供电运行。 7.设备内置无线网卡，支持在内置系统下接入2.4G/5G双频无线网络，5G模块兼容2.4G+5G+蓝牙通信。 8.设备内置两个高功率喇叭，麦克风排列数量8阵列。 9.整机内置≥6个非独立外扩展的麦克风，拾音距离大于8米，前向180度拾音。 10.内置一体化摄像机，视频像素≥1300万，支持高清拍摄。 11.支持多种投屏方式，包括但不限于APP投屏、智慧投屏器等方式。 12.支持断点续传功能，如设备升级过程中发生网络中断、断电重启的情况，网络、供电恢复后可断点续传，避免升级失败。 13.设备前置面板具有以下无转接接口：≥1\*HDMI、≥2\*USBA。侧置具有以下无转接接口：≥1\*HDMI2.1、≥1\*3.5音频输出、≥2\*AV输入接口、≥1AV输出接口、≥1\*RJ45、≥1\*控制串口（支持RS232控制协议）、≥1\*USB2.0、≥1\*USB3.0。 14.配置落地支架、OPS模块（I58+256G）、无线投屏器 | 台 | 1 | 住院大楼 |
| 1.2 | 高清HDMI线 | 4K高清HDMI线，长度10米 | 根 | 1 |  |
| （二） | 5F |  |  |  |  |
| 1 | 专家接待室（140.48m²） |  |  |  |  |
| 1.1 | 86寸会议一体机 | 1.设备采用一体化设计，集成触摸显示屏、麦克风、扬声器、摄像机、硬件视频编解码器等部件，外观整洁。 2.设备液晶屏显示尺寸≥86英寸，屏幕亮度≥300cd/m²，亮度对比度≥1000:1，亮度垂直可视角≥60°，亮度水平可视角度≥120°，采用物理防蓝光，蓝光防护等级达到RG0。 3.设备采用零贴合、红外感应技术，显示比例16:9，分辨率≥3840\*2160，防眩光钢化玻璃。 4.设备内置Windows系统，CPU核数≥4核，GPU主频≥1.9G，运行内存（RAM）≥4GB，存储内存（ROM）≥32G。 5.内置系统下可实现windows系统中常用的应用功能，如白板、投屏、办公软件、网页浏览、播放器等。 6.设备只需一根网线可实现内置系统和OPS系统上网功能、一根电源线可实现设备和外接OPS同时供电运行。 7.设备内置无线网卡，支持在内置系统下接入2.4G/5G双频无线网络，5G模块兼容2.4G+5G+蓝牙通信。 8.设备内置两个高功率喇叭，麦克风排列数量8阵列。 9.整机内置≥6个非独立外扩展的麦克风，拾音距离大于8米，前向180度拾音。 10.内置一体化摄像机，视频像素≥1300万，支持高清拍摄。 11.支持多种投屏方式，包括但不限于APP投屏、智慧投屏器等方式。 12.支持断点续传功能，如设备升级过程中发生网络中断、断电重启的情况，网络、供电恢复后可断点续传，避免升级失败。 13.设备前置面板具有以下无转接接口：≥1\*HDMI、≥2\*USBA。侧置具有以下无转接接口：≥1\*HDMI2.1、≥1\*3.5音频输出、≥2\*AV输入接口、≥1AV输出接口、≥1\*RJ45、≥1\*控制串口（支持RS232控制协议）、≥1\*USB2.0、≥1\*USB3.0。 14.配置落地支架、OPS模块（I58+256G）、无线投屏器 | 台 | 1 | 住院大楼 |
| 1.2 | 高清HDMI线 | 4K高清HDMI线，长度10米 | 根 | 1 |  |
| （三） | 21F |  |  |  |  |
| 1 | 会议、示教室（130.47m²） |  |  |  |  |
| 1.1 | 86寸会议一体机 | 1.设备采用一体化设计，集成触摸显示屏、麦克风、扬声器、摄像机、硬件视频编解码器等部件，外观整洁。 2.设备液晶屏显示尺寸≥86英寸，屏幕亮度≥300cd/m²，亮度对比度≥1000:1，亮度垂直可视角≥60°，亮度水平可视角度≥120°，采用物理防蓝光，蓝光防护等级达到RG0。 3.设备采用零贴合、红外感应技术，显示比例16:9，分辨率≥3840\*2160，防眩光钢化玻璃。 4.设备内置Windows系统，CPU核数≥4核，GPU主频≥1.9G，运行内存（RAM）≥4GB，存储内存（ROM）≥32G。 5.内置系统下可实现windows系统中常用的应用功能，如白板、投屏、办公软件、网页浏览、播放器等。 6.设备只需一根网线可实现内置系统和OPS系统上网功能、一根电源线可实现设备和外接OPS同时供电运行。 7.设备内置无线网卡，支持在内置系统下接入2.4G/5G双频无线网络，5G模块兼容2.4G+5G+蓝牙通信。 8.设备内置两个高功率喇叭，麦克风排列数量8阵列。 9.整机内置≥6个非独立外扩展的麦克风，拾音距离大于8米，前向180度拾音。 10.内置一体化摄像机，视频像素≥1300万，支持高清拍摄。 11.支持多种投屏方式，包括但不限于APP投屏、智慧投屏器等方式。 12.支持断点续传功能，如设备升级过程中发生网络中断、断电重启的情况，网络、供电恢复后可断点续传，避免升级失败。 13.设备前置面板具有以下无转接接口：≥1\*HDMI、≥2\*USBA。侧置具有以下无转接接口：≥1\*HDMI2.1、≥1\*3.5音频输出、≥2\*AV输入接口、≥1AV输出接口、≥1\*RJ45、≥1\*控制串口（支持RS232控制协议）、≥1\*USB2.0、≥1\*USB3.0。 14.配置落地支架、OPS模块（I58+256G）、无线投屏器 | 台 | 1 | 住院大楼 |
| 1.2 | 高清HDMI线 | 4K高清HDMI线，长度10米 | 根 | 1 |  |
| （四） | 23F |  |  |  |  |
| 1 | 会议、示教室（130.47m²） |  |  |  |  |
| 1.1 | 86寸会议一体机 | 1.设备采用一体化设计，集成触摸显示屏、麦克风、扬声器、摄像机、硬件视频编解码器等部件，外观整洁。 2.设备液晶屏显示尺寸≥86英寸，屏幕亮度≥300cd/m²，亮度对比度≥1000:1，亮度垂直可视角≥60°，亮度水平可视角度≥120°，采用物理防蓝光，蓝光防护等级达到RG0。 3.设备采用零贴合、红外感应技术，显示比例16:9，分辨率≥3840\*2160，防眩光钢化玻璃。 4.设备内置Windows系统，CPU核数≥4核，GPU主频≥1.9G，运行内存（RAM）≥4GB，存储内存（ROM）≥32G。 5.内置系统下可实现windows系统中常用的应用功能，如白板、投屏、办公软件、网页浏览、播放器等。 6.设备只需一根网线可实现内置系统和OPS系统上网功能、一根电源线可实现设备和外接OPS同时供电运行。 7.设备内置无线网卡，支持在内置系统下接入2.4G/5G双频无线网络，5G模块兼容2.4G+5G+蓝牙通信。 8.设备内置两个高功率喇叭，麦克风排列数量8阵列。 9.整机内置≥6个非独立外扩展的麦克风，拾音距离大于8米，前向180度拾音。 10.内置一体化摄像机，视频像素≥1300万，支持高清拍摄。 11.支持多种投屏方式，包括但不限于APP投屏、智慧投屏器等方式。 12.支持断点续传功能，如设备升级过程中发生网络中断、断电重启的情况，网络、供电恢复后可断点续传，避免升级失败。 13.设备前置面板具有以下无转接接口：≥1\*HDMI、≥2\*USBA。侧置具有以下无转接接口：≥1\*HDMI2.1、≥1\*3.5音频输出、≥2\*AV输入接口、≥1AV输出接口、≥1\*RJ45、≥1\*控制串口（支持RS232控制协议）、≥1\*USB2.0、≥1\*USB3.0。 14.配置落地支架、OPS模块（I58+256G）、无线投屏器 | 台 | 1 | 住院大楼 |
| 1.2 | 高清HDMI线 | 4K高清HDMI线，长度10米 | 根 | 1 |  |
| （五） | 26F |  |  |  |  |
| 1 | 多功能厅（121.07m²） |  |  |  |  |
| 1.1 | 86寸会议一体机 | 1.设备采用一体化设计，集成触摸显示屏、麦克风、扬声器、摄像机、硬件视频编解码器等部件，外观整洁。 2.设备液晶屏显示尺寸≥86英寸，屏幕亮度≥300cd/m²，亮度对比度≥1000:1，亮度垂直可视角≥60°，亮度水平可视角度≥120°，采用物理防蓝光，蓝光防护等级达到RG0。 3.设备采用零贴合、红外感应技术，显示比例16:9，分辨率≥3840\*2160，防眩光钢化玻璃。 4.设备内置Windows系统，CPU核数≥4核，GPU主频≥1.9G，运行内存（RAM）≥4GB，存储内存（ROM）≥32G。 5.内置系统下可实现windows系统中常用的应用功能，如白板、投屏、办公软件、网页浏览、播放器等。 6.设备只需一根网线可实现内置系统和OPS系统上网功能、一根电源线可实现设备和外接OPS同时供电运行。 7.设备内置无线网卡，支持在内置系统下接入2.4G/5G双频无线网络，5G模块兼容2.4G+5G+蓝牙通信。 8.设备内置两个高功率喇叭，麦克风排列数量8阵列。 9.整机内置≥6个非独立外扩展的麦克风，拾音距离大于8米，前向180度拾音。 10.内置一体化摄像机，视频像素≥1300万，支持高清拍摄。 11.支持多种投屏方式，包括但不限于APP投屏、智慧投屏器等方式。 12.支持断点续传功能，如设备升级过程中发生网络中断、断电重启的情况，网络、供电恢复后可断点续传，避免升级失败。 13.设备前置面板具有以下无转接接口：≥1\*HDMI、≥2\*USBA。侧置具有以下无转接接口：≥1\*HDMI2.1、≥1\*3.5音频输出、≥2\*AV输入接口、≥1AV输出接口、≥1\*RJ45、≥1\*控制串口（支持RS232控制协议）、≥1\*USB2.0、≥1\*USB3.0。 14.配置落地支架、OPS模块（I58+256G）、无线投屏器 | 台 | 1 | 住院大楼 |
| 1.2 | 高清HDMI线 | 4K高清HDMI线，长度10米 | 根 | 1 |  |
| （六） | 27F |  |  |  |  |
| 1 | 远程会议室 |  |  |  |  |
| 1.1 | 86寸会议一体机 | 1.设备采用一体化设计，集成触摸显示屏、麦克风、扬声器、摄像机、硬件视频编解码器等部件，外观整洁。 2.设备液晶屏显示尺寸≥86英寸，屏幕亮度≥300cd/m²，亮度对比度≥1000:1，亮度垂直可视角≥60°，亮度水平可视角度≥120°，采用物理防蓝光，蓝光防护等级达到RG0。 3.设备采用零贴合、红外感应技术，显示比例16:9，分辨率≥3840\*2160，防眩光钢化玻璃。 4.设备内置Windows系统，CPU核数≥4核，GPU主频≥1.9G，运行内存（RAM）≥4GB，存储内存（ROM）≥32G。 5.内置系统下可实现windows系统中常用的应用功能，如白板、投屏、办公软件、网页浏览、播放器等。 6.设备只需一根网线可实现内置系统和OPS系统上网功能、一根电源线可实现设备和外接OPS同时供电运行。 7.设备内置无线网卡，支持在内置系统下接入2.4G/5G双频无线网络，5G模块兼容2.4G+5G+蓝牙通信。 8.设备内置两个高功率喇叭，麦克风排列数量8阵列。 9.整机内置≥6个非独立外扩展的麦克风，拾音距离大于8米，前向180度拾音。 10.内置一体化摄像机，视频像素≥1300万，支持高清拍摄。 11.支持多种投屏方式，包括但不限于APP投屏、智慧投屏器等方式。 12.支持断点续传功能，如设备升级过程中发生网络中断、断电重启的情况，网络、供电恢复后可断点续传，避免升级失败。 13.设备前置面板具有以下无转接接口：≥1\*HDMI、≥2\*USBA。侧置具有以下无转接接口：≥1\*HDMI2.1、≥1\*3.5音频输出、≥2\*AV输入接口、≥1AV输出接口、≥1\*RJ45、≥1\*控制串口（支持RS232控制协议）、≥1\*USB2.0、≥1\*USB3.0。 14.配置落地支架、OPS模块（I58+256G）、无线投屏器 | 台 | 1 | 住院大楼 |
| 1.2 | 高清HDMI线 | 4K高清HDMI线，长度10米 | 根 | 1 |  |
| 2 | 小会议室 |  |  |  |  |
| 2.1 | 86寸会议一体机 | 1.设备采用一体化设计，集成触摸显示屏、麦克风、扬声器、摄像机、硬件视频编解码器等部件，外观整洁。 2.设备液晶屏显示尺寸≥86英寸，屏幕亮度≥300cd/m²，亮度对比度≥1000:1，亮度垂直可视角≥60°，亮度水平可视角度≥120°，采用物理防蓝光，蓝光防护等级达到RG0。 3.设备采用零贴合、红外感应技术，显示比例16:9，分辨率≥3840\*2160，防眩光钢化玻璃。 4.设备内置Windows系统，CPU核数≥4核，GPU主频≥1.9G，运行内存（RAM）≥4GB，存储内存（ROM）≥32G。 5.内置系统下可实现windows系统中常用的应用功能，如白板、投屏、办公软件、网页浏览、播放器等。 6.设备只需一根网线可实现内置系统和OPS系统上网功能、一根电源线可实现设备和外接OPS同时供电运行。 7.设备内置无线网卡，支持在内置系统下接入2.4G/5G双频无线网络，5G模块兼容2.4G+5G+蓝牙通信。 8.设备内置两个高功率喇叭，麦克风排列数量8阵列。 9.整机内置≥6个非独立外扩展的麦克风，拾音距离大于8米，前向180度拾音。 10.内置一体化摄像机，视频像素≥1300万，支持高清拍摄。 11.支持多种投屏方式，包括但不限于APP投屏、智慧投屏器等方式。 12.支持断点续传功能，如设备升级过程中发生网络中断、断电重启的情况，网络、供电恢复后可断点续传，避免升级失败。 13.设备前置面板具有以下无转接接口：≥1\*HDMI、≥2\*USBA。侧置具有以下无转接接口：≥1\*HDMI2.1、≥1\*3.5音频输出、≥2\*AV输入接口、≥1AV输出接口、≥1\*RJ45、≥1\*控制串口（支持RS232控制协议）、≥1\*USB2.0、≥1\*USB3.0。 14.配置落地支架、OPS模块（I58+256G）、无线投屏器 | 台 | 1 | 住院大楼 |
| 2.2 | 高清HDMI线 | 4K高清HDMI线，长度10米 | 根 | 1 |  |
| 3 | 教室/会议室（40人） |  |  |  |  |
| 3.1 | 86寸会议一体机 | 1.设备采用一体化设计，集成触摸显示屏、麦克风、扬声器、摄像机、硬件视频编解码器等部件，外观整洁。 2.设备液晶屏显示尺寸≥86英寸，屏幕亮度≥300cd/m²，亮度对比度≥1000:1，亮度垂直可视角≥60°，亮度水平可视角度≥120°，采用物理防蓝光，蓝光防护等级达到RG0。 3.设备采用零贴合、红外感应技术，显示比例16:9，分辨率≥3840\*2160，防眩光钢化玻璃。 4.设备内置Windows系统，CPU核数≥4核，GPU主频≥1.9G，运行内存（RAM）≥4GB，存储内存（ROM）≥32G。 5.内置系统下可实现windows系统中常用的应用功能，如白板、投屏、办公软件、网页浏览、播放器等。 6.设备只需一根网线可实现内置系统和OPS系统上网功能、一根电源线可实现设备和外接OPS同时供电运行。 7.设备内置无线网卡，支持在内置系统下接入2.4G/5G双频无线网络，5G模块兼容2.4G+5G+蓝牙通信。 8.设备内置两个高功率喇叭，麦克风排列数量8阵列。 9.整机内置≥6个非独立外扩展的麦克风，拾音距离大于8米，前向180度拾音。 10.内置一体化摄像机，视频像素≥1300万，支持高清拍摄。 11.支持多种投屏方式，包括但不限于APP投屏、智慧投屏器等方式。 12.支持断点续传功能，如设备升级过程中发生网络中断、断电重启的情况，网络、供电恢复后可断点续传，避免升级失败。 13.设备前置面板具有以下无转接接口：≥1\*HDMI、≥2\*USBA。侧置具有以下无转接接口：≥1\*HDMI2.1、≥1\*3.5音频输出、≥2\*AV输入接口、≥1AV输出接口、≥1\*RJ45、≥1\*控制串口（支持RS232控制协议）、≥1\*USB2.0、≥1\*USB3.0。 14.配置落地支架、OPS模块（I58+256G）、无线投屏器 | 台 | 1 | 住院大楼 |
| 3.2 | 高清HDMI线 | 4K高清HDMI线，长度10米 | 根 | 1 |  |
| 4 | 教室/会议室（50人） |  |  |  |  |
| 4.1 | 86寸会议一体机 | 1.设备采用一体化设计，集成触摸显示屏、麦克风、扬声器、摄像机、硬件视频编解码器等部件，外观整洁。 2.设备液晶屏显示尺寸≥86英寸，屏幕亮度≥300cd/m²，亮度对比度≥1000:1，亮度垂直可视角≥60°，亮度水平可视角度≥120°，采用物理防蓝光，蓝光防护等级达到RG0。 3.设备采用零贴合、红外感应技术，显示比例16:9，分辨率≥3840\*2160，防眩光钢化玻璃。 4.设备内置Windows系统，CPU核数≥4核，GPU主频≥1.9G，运行内存（RAM）≥4GB，存储内存（ROM）≥32G。 5.内置系统下可实现windows系统中常用的应用功能，如白板、投屏、办公软件、网页浏览、播放器等。 6.设备只需一根网线可实现内置系统和OPS系统上网功能、一根电源线可实现设备和外接OPS同时供电运行。 7.设备内置无线网卡，支持在内置系统下接入2.4G/5G双频无线网络，5G模块兼容2.4G+5G+蓝牙通信。 8.设备内置两个高功率喇叭，麦克风排列数量8阵列。 9.整机内置≥6个非独立外扩展的麦克风，拾音距离大于8米，前向180度拾音。 10.内置一体化摄像机，视频像素≥1300万，支持高清拍摄。 11.支持多种投屏方式，包括但不限于APP投屏、智慧投屏器等方式。 12.支持断点续传功能，如设备升级过程中发生网络中断、断电重启的情况，网络、供电恢复后可断点续传，避免升级失败。 13.设备前置面板具有以下无转接接口：≥1\*HDMI、≥2\*USBA。侧置具有以下无转接接口：≥1\*HDMI2.1、≥1\*3.5音频输出、≥2\*AV输入接口、≥1AV输出接口、≥1\*RJ45、≥1\*控制串口（支持RS232控制协议）、≥1\*USB2.0、≥1\*USB3.0。 14.配置落地支架、OPS模块（I58+256G）、无线投屏器 | 台 | 1 | 住院大楼 |
| 4.2 | 高清HDMI线 | 4K高清HDMI线，长度10米 | 根 | 1 |  |

## 二、医疗辅助设施

| **序号** | **设备名称** | **规格** | **单位** | **数量** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一 | 门诊排队叫号设备 |  |  |  |  |
| 1 | 43寸候诊区队列叫号智慧屏 | 面板尺寸：≥43英寸； 背光类型：DLED； 屏幕比例：16:9； 分辨率：≥1920 × 1080； 亮度：≥300cd/m² (typ.)； 面板技术：IPS； 对比度：≥1200:1(Typ.)； 可视角度：水平178°，垂直 178°； 色深：8 bit, 16.7M colors； 响应时间：8ms； 表面处理：Haze 1%； 操作系统：不低于Android 9.0； CPU：≥四核A53，1.1GHz； 内存：≥2GB； 存储：≥16GB； 数据接口：≥2个USB2.0（A型口）；1个TF卡槽，最大支持128GB（非存储）； 音频接口：≥1个3.5mm耳机孔输出； 内置扬声器：≥2×10W； 供电方式：100–240VAC，50/60Hz； 功耗：40W（典型）；70W（最大）； 产品材质：塑料外壳； 外壳颜色（面框/后壳）：黑色； 安装方式：壁挂； 显示方式：横屏，竖屏 | 台 | 11 | 住院大楼门诊区 |
| 2 | 55寸候诊区队列叫号智慧屏 | 面板尺寸：≥55英寸； 背光类型：DLED； 屏幕比例：16:9； 分辨率：≥1920 × 1080； 亮度：≥300cd/m² (typ.)； 面板技术：IPS； 对比度：≥1200:1(Typ.)； 可视角度：水平178°，垂直 178°； 色深：8 bit, 16.7M colors； 响应时间：8ms； 表面处理：Haze 1%； 操作系统：不低于Android 9.0； CPU：≥四核A53，1.1GHz； RAM：≥2GB； ROM：≥16GB； 数据接口：≥2个USB2.0（A型口）；1个TF卡槽，最大支持128GB（非存储）； 音频接口：≥1个3.5mm耳机孔输出； 内置扬声器：≥2×10W； 供电方式：AC100–240V，50/60Hz； 功耗：95W（典型）；125W（最大）； 产品材质：塑料外壳； 外壳颜色（面框/后壳）：黑色； 安装方式：壁挂； 显示方式：横屏，竖屏 | 台 | 6 | 住院大楼门诊区 |
| 3 | 22寸科室自助报到终端壁挂 | 1、面板尺寸：≥21.5" 16:9 A规级LCD  2、亮度：≥250 cd/㎡ 3、分辨率：≥1920\*1080P@60Hz 4、可视角度：水平：178°；垂直：178° 5、对比度：≥4000：1 6、色彩：16.7M (8-bit色深) 7、响应时间：8 ms 8、背光类型：E-LED（侧入式） 9、主板类型：工控主板 10、处理器/CPU：≥四核A53，1.0GHz 11、内存：≥2GB DDR3 12、存储：≥16GB EMMC 13、操作系统：不低于Android 9 14、有线网络：≥1个RJ45 10M/100M自适应以太网口 15、无线网络： 需内置WIFI，支持IEEE 802.11b/g/n协议，支持无线热点 16、设备接口： USB2.0 x2；TF x1;HDMI IN x1;3.5mm音频接口(LineOUT)\*1； 17、支持红外遥控，遥控器需另配 18、全金属一体化机身，正面覆盖3mm钢化玻璃，整机白色，支持横向/竖向显示 19、设备电源：AC 100-240 V ~ 50/60 Hz 1.5A, 65W Max 20、 支持图片、音频、视频、文档（Word、Excel、PPT、TXT、PDF）、网页、网络直播、滚动字幕、信息通知等多种类型素材； 21、支持素材自由编排分区显示，支持按天、按周、按月执行普通计划，支持按时长、按次数设置紧急插播计划，支持轮播和垫片等多种播放形式 22、支持通过平台对终端进行统一管理和远程控制，支持定时开关机、远程开关屏、重启、试听调节等，支持网络远程下发节目和无网络本地（U盘）节目更新 23、支持素材、节目、日程三级审核，支持终端屏保密码功能，保障系统播出内容安全，支持数据加密传输，保障数据安全 | 台 | 6 | 住院大楼门诊区 |
| 4 | 智慧门诊信息交互服务器软件 | 一、基础信息配置和管理 1、位置管理，支持维护医院建筑物楼层区域信息； 2、科室管理，维护科室信息，支持手动添加和可导入； 3、护士站管理，维护护士站信息，支持多台设备绑定同一护士站，支持配置按照医生绑定队列呼叫和按照诊室绑定队列呼叫模式，支持配置缓冲人数，支持配置防抢呼时间间隔，支持配置语音模板，支持扩展硬件配置，支持签到模式和流程设置，支持选呼配置，支持自动退出呼叫器配配置，支持自动添加新医生数据配置；（需提供光盘（或U盘）录像形式的演示视频） 4、队列管理，维护队列信息，支持手动添加和导入，支持配置专家队列，支持配置独立取号，支持配置缓冲池； 5、医生管理，支持手动添加和导入，支持头像，支持职称，支持单队列和多队列配置，支持简介配置； 6、护士管理，维护护士信息，支持手动添加和导入； 7、软件具备特殊人群队列管理功能，支持特殊人群优先处理，系统可人工配置挂号序号的 就诊位置（需提供软件截图证明） 二、自助终端配置和管理 1、界面模板管理，支持签到机和取号机界面模板上传和维护； 2、按钮编辑，支持自定义按钮和关联叫号排队队列； 3、自助设备管理，签到机与取号机信息维护，支持Windows和Android多种平台，支持显示模板配置，支持工作时间配置，支持声音提示配置，支持扩展硬件打印机、读卡器等配置，支持远程重启、远程升级等控制，监控设备在线离线状态； 三、显示终端配置和管理 1、界面模板管理，支持诊室屏、综合屏和大数据屏界面模板上传和维护； 2、显示屏管理，支持显示屏信息维护，支持Android和Windows多种平台，支持远程重启、远程升级、远程设置音量及远程截屏等控制，监控设备在线离线状态； 3.显示屏设置：可设置是否姓名隐私保护、叫号内容模板。支持通过预览，选择显示模板（需提供软件截图证明）  四、呼叫终端配置和管理 &nbsp;呼叫器信息维护，支持虚拟呼叫器和物理呼叫器，支持绑定单个和多个呼叫队列，支持绑定诊室屏和综合屏，支持绑定多个综合屏，支持远程升级控制，监控设备在线离线状态； 五、系统参数配置与管理 1、支持叫号语音内容自定义，支持中英文； 2、支持终端工作时间设置； 3、支持签到和取号小票打印内容自定义，可视化编辑； 4、支持排队规则自定义，支持过号插入位置设置，支持过号次数限制配置，支持复诊号插入位置配置，支持复诊号与正常好交叉比例配置，支持姓名隐私配置；（需提供光盘（或U盘）录像形式的演示视频） 5、支持号码类型字典维护； 6、支持医生职称字典维护； 7、支持标签字典维护； 8、支持多音字字典维护； 9、支持终端升级包管理； 10、支持血压提醒规则维护； 六、终端日志 1、支持记录终端所有操作日志； 2、支持记录终端所有在线离线日志； 3、支持记录终端故障日志，方便设备维护； 七、报表统计 1、支持统计当天实时候诊人数、平均候诊时长和平均看诊时长，可以按科室、按护士站统计； 2、支持统计当天医生工作量； 3、支持统计指定时间段内的平均候诊时长和平均看诊时长，可以按科室、护士站、年、月、周、日统计； 4、支持统计指定时间段内的医生工作量； 5、支持统计指定时间段内的门诊工作量，可以按科室和护士站； 八、系统管理 1、支持用户角色权限分配及管理； 2、支持多院区信息维护； 3、支持记录后台操作日志； | 套 | 1 |  |
| 5 | 数据对接软件 | 1.支持Oracle、MySQL、SQL server多种数据库类型； 2.支持自定义sql查询语句； 3.支持对接患者挂号明细信息、药房取药信息、医生排班信息、医生工号信息、科室信息等； | 套 | 1 |  |
| 6 | 医技排队管理软件 | 1.支持与PACS数据接口对接，获取缴费患者信息； 2.支持患者通过扫描条码或刷卡进行签到入队； 3.支持患者在护士站，通过护士进行签到入队； 4.支持护士先把患者叫到护士站进行预检，条件达不到可进行挂起，等条件符合后，再取消挂起，进入等候状态； 5.支持护士对患者进行优先处理，可进行优先叫号； 6.支持护士在护士站进行叫号，合理分配患者到不同的检查室检查； 7.支持医生对等候队列进行顺呼、复呼、过号操作； 8.支持医生通过呼叫器与护士站护士进行文字沟通； 9.支持呼叫器显示患者要检查的部位信息； 10.支持门口屏显示当前检查患者和等候检查患者信息，语音呼叫； 11.支持门口屏播放广播功能； 12.支持门口屏显示界面模板化，可通过后台更换； 13.支持综合屏分区显示不同检查项目的队列信息，包含当前呼叫和等候检查患者信息； 14.支持综合屏语音呼叫患者检查，呼叫患者到检查室检查； | 套 | 1 |  |
| 7 | 抽血排队管理软件 | 1.支持与LIS数据接口对接，获取缴费患者信息； 2.支持患者通过扫描条码或刷卡进行取号入队，可打印小票； 3.支持患者在护士站，通过护士进行取号入队，可打印小票； 4.支持护士先把患者叫到护士站进行预检，条件达不到可进行挂起，等条件符合后，再取消挂起，进入等候状态； 5.支持护士对患者进行优先处理，可进行优先叫号； 6.支持护士在护士站进行叫号，合理分配患者到不同的检验窗口； 7.支持医生对等候队列进行顺呼、复呼、过号操作； 8.支持医生通过呼叫器与护士站护士进行文字沟通； 9.支持门口屏显示当前检查患者和等候检查患者信息，语音呼叫； 10.支持综合屏分区显示不同检查项目的队列信息，包含当前呼叫和等候检查患者信息； 11.支持综合屏语音呼叫患者前来采集； | 套 | 1 |  |
| 8 | 取药排队管理软件 | 1.支持与HIS数据接口对接，抓取待取药患者信息； 2.支持取药窗口屏展示当前窗口待取药患者信息，一页显示不下，可翻页显示； 3.支持取药窗口显示界面模板化，可通过后台更换； 4.支持取药综合屏显示待取药患者信息和对应取号窗口信息； 5.支持取药综合屏分区显示不同窗口的待取药患者信息，一页显示不下，可翻页显示； 6.支持取药综合屏显示界面模板化，可通过后台更换； 7.支持取药综合屏进行语音呼叫，呼叫患者到窗口取药； 8.支持显示用药宣教信息； | 套 | 1 |  |
| 9 | 出入院结算排队管理软件 | 1.支持出入院手续办理业务类型及预约检查类型的自定义； 2.支持出入院手续办理及检查办理的取号； 3.支持窗口呼叫； | 套 | 1 |  |
| 10 | HIS系统对接与叫号授权模块 | 排队叫号软件授权及与医院HIS等系统的软件对接。 | 项 | 1 |  |
| 11 | 护士分诊台管理客户端软件授权 | 1.支持护士输入工号和密码登录，支持记录工号和自动登录； 2.支持有签到和无签到两种模式； 3.支持根据病案号、卡号查询患者明细，协助患者初诊签到、复诊签到、过号签到、选医生； 4.支持展示当前区域的队列患者排队列表，可按照等候中、已呼叫、未签到分类展示，列表支持自定义展示列； 5.支持展示患者标签，如预约、高龄、军人、残障等，支持展示号码类型，如复诊、过号、迟到、特殊等； 6.支持血压提示，针对特殊科室需要测量血压和血压异常提醒；支持查看患者生命体征数据，并可增加和修改；打印初诊、复诊小票，指定打印机； 7.支持对接患者进行取号、呼叫、队内转移、换科室、选择或取消医生、弃号、撤销签到、锁定等操作； 8.支持查看患者生命体征数据，并可增加和修改； 9.支持查看医生排班表； 10.支持清空或隐藏上午号； 11.支持查看当前诊室看诊信息； 12.支持查看患者就诊历史记录； 13.支持打印初诊、复诊小票； 14.支持对就诊数据进行当日统计和历史统计； 15.支持语音播报，控制综合屏、门口屏进行语音播报； 16、支持护士与医生通过护士站与呼叫软件进行文字沟通； 17.支持儿保类科室的预检签到; | 套 | 6 |  |
| 12 | 医生工作站客户端软件授权 | 1.支持完整模式和迷你模式，迷你模式占用空间小，可悬浮，贴边隐藏； 2.支持输入工号登录，支持姓名确认，避免登录他人账号； 3.支持顺呼、复呼、后延快捷键设置，窗口默认显示位置设置； 4.支持显示医生姓名、看诊队列名称、当前看诊患者信息、下一位患者信息、队列； 5.支持显示等候人数、未签到人数、IP信息、诊室号信息、在线离线状态； 6.支持顺呼、复呼、后延、选呼操作； 7.支持展示已呼叫列表和等待列表患者排队信息； 8.支持队列切换，看诊多队列； 9.支持与护士站文字信息沟通，常用语编辑； 10.支持设置呼叫模式，呼叫单独列还是多队列循环呼叫； 11.支持等候人数从0到1时的语音提示和图标闪烁提示； 12.支持等候人数从0到1时的语音提示和图标闪烁提示；支持一键报警功能，通知护士站或保安室工作人员； | 套 | 108 |  |
| 13 | 功放 | 额定功率：160W 输出方式：70V，100V，4-16Ω，CH1-CH6 输入灵敏度/阻抗：MIC1，2，3：5mV/600Ω，不平衡TS端子输入。AUX1，2，3：350mV/10KΩ，不平衡RCA端子输入 输出灵敏度/阻抗：1000mV/470Ω，不平衡TS端子输出 过载源电动势：MIC1，2，3：>12dB，不平衡TRS端子输入。AUX1，2，3：>20dB，不平衡RCA端子输入 音调（低音）：±10dB @100Hz 音调（高音）：±10dB @10KHz 频率响应：50-16KHz（+1dB，-3dB） 信噪比：MIC1，2，3：66dB。AUX1，2，3：80dB 总谐波失真：1KHz时0.5%，1/3输出功率 默音功能：MIC3优先其他通道 通道串音衰减：≤50dB 散热：由前往后强制风冷，散热器温度55度时启动内置风扇 保护：过热，过载&短路 电源：AC 220V/50Hz 最大耗散功率：240W | 个 | 6 |  |
| 14 | 喇叭 | 额定功率：6W  功率选择：6/3W 输入电压：100V 灵敏度：93±3dB 频响：75~20KHz 规格：Φ193\*78mm 安装规格：Φ170mm 材质：HIPS 重量：0.72kg 喇叭规格：6"" 颜色：网罩白色/盆架黑色 | 个 | 15 |  |
|  | 小计 |  |  |  |  |
| 二 | 智能导航设施 |  |  |  |  |
| 1 | 蓝牙定位器 | 默认发射频率:500ms(可调):续航:续航3~5年(蓝牙5.0低功耗技术):安装方式:3M胶贴式或膨胀螺丝固定于天花板、墙壁、柱子等区域:布署距离:每6~8米部署一个 | 个 | 1577 | 住院大楼 |
| 2 | 室内导航小程序 | 用户登录：微信授权登录 扫码进入：扫二维码进入 启动欢迎页：启动欢迎页 来路导航：来路导航 三维电子地图：地图显示、地图组件、地图控制、地图拾取 业务POI展示：业务POI 用户定位：实时定位、定位居中 搜索功能：地图搜索、搜索历史、清空历史记录、搜索结果拾取 服务设施查询：服务设施查询 路线查询与规划：路线查询与规划 快捷选点：路径点位选择 导航：实时导航、模拟导航、偏航检测、梯类提示图、语音提示导航、方向提示、距离提示 基于位置的功能：位置收藏、收藏夹、取消收藏、位置分享 我的：我的信息、用户协议、退出登录 科室导览：科室导览 快捷导航：快捷导航入口 一键逃生：最佳逃生路径 | 套 | 1 |  |
| 3 | 地图平台 | 1.地图编辑 楼层管理： 楼层管理：设置楼层信息，楼层编号;楼层顺序 通行设施管理：通行设施管理：设施名称编辑，对设施进行名称提取，分类。楼梯、扶梯 、直梯提取;通行设施提取;绑定通行设施 元素绘制：元素绘制：绘制面元素;绘制墙体元素;绘制矩形元素;绘制多边形元素;绘制路网 元素编辑：元素编辑：设置元素名称、元素属性、要素高度、级别 图层管理：图层管理：图层顺序设置，集合设置 楼层切换：楼层切换：设置楼层切换 图标设置：图标设置：为公共服务设施设计和添加图标 地图主题管理：地图主题管理：支持对地图主题的新增、修改功能，能够按照元素类型，配置主题样式输出地图模型  2.SDK三维地图引擎 基础地图展示： 提供基础的地图展示能力，包括图层控制，数据初始化/释放，地图数据渲染，分层加载等基本的地图展示功能 地图控制：支持地图显示隐藏，渲染展示地图，支持添加比例尺控件，显示当前地图的比例尺标尺，支持通过鼠标旋转或倾斜控制地图的旋转/倾斜角度，支持通过按住鼠标左键移动地图，提供放大缩小控件，通过按钮控制地图缩放级别 楼层切换控件：提供楼层切换的控件，方便用户切换不同的楼层 单层/多层显示控件：提供单楼层显示和多楼层显示切换的控件 2D/3D切换控件：提供2D视角和3D视角切换的控件 指北针控件：提供指北针控件，通过开关设置其显示或隐藏，默认隐藏，并监听指北针点击事件 搜索查询与计算：支持按关键字和控件位置对地图元素进行搜索查询和空间计算 路径规划与导航：支持两点间的路径规划，支持多种跨楼层策略和路径优先级策略，支持模拟导航和真实导航能力（需定位支持）。支持路网约束算法和多途径点算法 三维场景：根据地图平台创建好的地图空间，引入到场景编辑器中，可在不同的场景楼层进行展示，并分楼层进行模型对象的放置；三维场景支持顶视图模式和三维模式 3.定位引擎 位置数据获取与处理：接收并处理蓝牙的位置数据 地图信息整合：实时获取的位置数据与地图信息进行整合，以便在地图上准确显示位置 路径规划与导航：规划出最优的导航路径 4.地图托管服务 应用管理服务：用于管理平台地图空间主数据对接的应用系统 地图管理服务：提供地图的基础管理功能，包括创建地图、地图编辑器（入口）、地图预览展示、地图离线文件下载等功能，创建地图时系统会自动分配地图唯一标识地图ID | ㎡ | 98553 | 住院大楼 |
| 4 | 定位导航服务软件 | 管理员登录：管理员登录 点位管理：业务POI点位管理 蓝牙设备管理：蓝牙设备列表 医院介绍管理：医院介绍管理 用户信息：用户注册列表、用户数据统计、账号管理、操作日志、项目管理、我的信息 科室管理：科室列表、新建、快捷绑定 | 套 | 1 |  |
| 5 | 其他辅助材料 | 工程辅助材料：胶带、扎布、螺丝、标签等 | 批 | 1 |  |
|  | 小计 |  |  |  |  |
| 三 | 护理白板 |  |  |  |  |
| 1 | 55寸护理白板 | 1.屏幕尺寸≥55英寸，分辨率：3840\*2160； 2.色域≥72% NTSC，对比度：1200:1，亮度≥300cd/m²，色彩度≥1.07B (10bit)，可视角度≥178°； 3.背光类型：DLED，贴合方式：零贴合，防蓝光：支持，寿命≥50000小时 4.触摸类型：红外，触摸点数：10点，响应时间＜15ms，输入方式：手指、触控笔，触摸高度：3.5mm，触摸精度：±2mm，最小识别物：3mm;书写屏表面硬度≥7H 5.CPU：Quad-Core A55四核、主频≥1.9GHz，GPU：Mali-G53 MP2双核，系统版本≥Android 11，内存≥8GB，存储≥128GB 6.扬声器功率：2 x 10W，声道：2.0 7.wifi版本：IEEE802.11 ac/b/g/n/a/ax，工作频率：2.4GHz/5GHz，工作距离≥12米，支持wifi6，蓝牙5.0 8.电源输入：100-240V~50/60Hz，最大功耗：200W，待机功耗≤0.5W 9.USB 3.0\*2，USB 2.0\*3，HDMI IN \*2，VGA IN\*1，HDMI OUT\*1，RJ45\*1，RS232\*1，TOUCH OUT\*1，AUDIO IN\*1，AUDIO OUT\*1，Type-C\*1，SPDIF\*1，DP\*1 10.选配OPS模块，标准80pin接口，支持安卓系统和windows系统互相切换，PC模块配置不低于CPU：I5 10代处理器，内存≥8G+256G； 11.标配书写笔\*1，教学鞭\*1，壁挂支架\*1 | 台 | 13 | 住院大楼住院层 |
| 2 | 护理白板客户端软件 | 1.支持数据实时更新和统计，概览整个病区情况，并可以快速点选、交互查看不同类型患者信息； 2.支持可视化信息统计展示，通过图标、颜色区分方式，直观展现出患者类型、出入院情况、基本信息、手术状态、护理级别、病情危重程度等； 3.支持显示区域灵活性布局设置，值班护士可根据科室动向合理调整显示区域，调整顺序位置和显示内容样式； 4.支持查询整个病区患者信息，并可以根据患者类型，新入、转入、出院、手术，护理级别、病情程度等进行快速筛选； 5.支持患者全维诊疗信息交互查询，点击相应床位的患者卡片后查看患者基本信息、检验检查、长期医嘱和临时医嘱记录信息； 6.支持查看本病区近一周全体护士排班情况和既往排班情况，最新排班数据实时更新； 7.支持对接输液监测，可查看患者当前输液药品类型、输液状态、剩余和已输入液体量信息； 8.支持电子手写白板，可以随时创建空白，查看既往保存的，用于护士站教学、记录多媒体信息等工作； 9.支持电话簿查询，可查看科室内电话簿和全院电话簿； 10.支持换床信息显示，实时更新床位调换及出入院床位情况，便于入院床位的安排及床位调换； 11.支持自定义备忘录，自定义增加的备忘录功能，可自由编辑类型，支持备忘录自定义字体大小、字体颜色； 12.支持护理部病区通知，护理部可统一发送正式通知和消息提醒，病区护士长也可发布的病区消息通知提醒； 13.支持物品管理操作，记录被褥、体温计等物品的借出及归还，避免出错或丢失。实现借出物的无纸化管理，同时可将信息保存下来； 14.支持多媒体宣教，视频的播放，便于患者健康宣教或护士教学； 15.支持护理交班查看，可查看不同班次，不同日期的交班信息，支持筛选不同交班项目，支持手动刷新数据； 16.支持接入护理对讲信息系统，呼叫信息可在系统应用最上层弹窗提醒，功能包含：可显示患者姓名、床位号、呼叫、洗手间报警、换药提醒、床位清理、紧急增援、Code blue 信息，可自定义呼叫弹框背景颜色和字体颜色； | 套 | 13 |  |
| 3 | 病房呼叫系统数据对接 | 与医院原有病房呼叫系统软件对接，实现与现有呼叫系统互联互通。 | 套 | 1 |  |
| 4 | HIS系统数据对接 | 1.支持与医院HIS、LIS、PACS、电子病历系统对接。 2.支持与Oracle、SQLServer,DB2,MYSQL等大型数据库。 3.支持数据库视图、中间表、WebService、Webapi等多方式实现与HIS系统及其他信息系统的数据交换。 4.支持数据对接的可视化调试，支持异常检测，支持对接HIS状态监控，数据表，数据字段异常监控和提醒。 | 项 | 1 |  |

## 三、智慧病房

| **序号** | **设备名称** | **规格** | **单位** | **数量** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一 | 移动医护工作站 |  |  |  |  |
| 1 | 移动护理工作站 | 电子配置： 1.一体式主机配置：国产化芯片 主频2.7GHz 8C/8T，16GB内存，512GB硬盘，无线网卡，23.8英寸，1080P显示屏，内置双扬声器； 2.标准主电池，高性能磷酸铁锂电芯，充放电2000次以上，使用时间8小时以上，通过FCC,CE,RoHs，UN38.3国际安全及环保认证； 3.USB接口\*6； 4.电动升降； 5.键鼠套装\*1。 外观： 1.一体化设计：含电池的一体化结构设计，电池采用内嵌式设计保护在推车底座下方；所有线缆隐藏无外露，电源线采用可伸缩设计，方便不同距离充电及收纳； 2.车体材质：由高强度铝材、铝合金和可回收树脂材料组合而成,车体支柱铝合金材质，可以保障车体支撑稳定； 3.台面设计：高强度抗菌ABS一体压铸成型，高集成一体化台面设计；工作台面尺寸：500\*475MM，配有凸型金属围挡，围挡高度≥25mm，且围挡与工作台面一体成型，便于消毒清洁，防止物品掉落及液体渗漏； 4.台面把手键盘托：台面把手与台面选用抗菌ABS压铸一体成型，键鼠选用隐藏式设计，颜色及材质一致，把手两端直接与台面相连为封闭式设计； 5.车体升降：工作台面可电动调节高低升降，升降高度范围≥350mm； 6.显示器固定支架：显示器支架允许单独150MM内自由升降、横竖屏转换，俯角15°，仰角30°调节； 7.控制开关及电量显示：电源控制开关在台面侧面，可防止误操作，电量显示指示灯在推车底座上； 8.底座：专为医疗定制设计，双脚避位设计，底座向内弯曲可有效避免推动时撞脚同时方便坐姿使用；同时保证通过复杂医疗环境的同时避免踢脚；采用抗菌ABS压铸一体成型，耐碰耐刮耐腐蚀； 9.脚轮：医用静音轮，采用精密轴承，带来高静音及顺畅的推动体验，专为医院橡胶地面定制；双刹脚轮设计，更贴心临床的使用场景。 配件： 1.台面垫\*1：半透磨砂材质 2.4L垃圾桶\*2 3.中号置物盒\*1，配备隔板2片 4.柜体（1U+2U抽屉）\*1：抽屉内部配备隔板，可分隔抽屉用于放置不同规格药品； | 台 | 48 | 13个病区、2个手术中心、1个急诊病区，各3台 |
| 2 | 移动医生工作站 | 电子配置： 1.一体式主机配置：国产化芯片 主频2.7GHz 8C/8T，16GB内存，512GB硬盘，无线网卡，23.8英寸，1080P显示屏，内置双扬声器； 2.标准主电池，高性能磷酸铁锂电芯，充放电2000次以上，使用时间8小时以上，通过FCC,CE,RoHs，UN38.3国际安全及环保认证； 3.USB接口\*6； 4.电动升降； 5.键鼠套装\*1。 外观： 1.一体化设计：含电池的一体化结构设计，电池采用内嵌式设计保护在推车底座下方；所有线缆隐藏无外露，电源线采用可伸缩设计，方便不同距离充电及收纳； 2.车体材质：由高强度铝材、铝合金和可回收树脂材料组合而成,车体支柱铝合金材质，可以保障车体支撑稳定； 3.台面设计：高强度抗菌ABS一体压铸成型，高集成一体化台面设计；工作台面尺寸：500\*475MM，配有凸型金属围挡，围挡高度≥25mm，且围挡与工作台面一体成型，便于消毒清洁，防止物品掉落及液体渗漏； 4.台面把手键盘托：台面把手与台面选用抗菌ABS压铸一体成型，键鼠选用隐藏式设计，颜色及材质一致，把手两端直接与台面相连为封闭式设计； 5.车体升降：工作台面可电动调节高低升降，升降高度范围≥350mm； 6.显示器固定支架：显示器支架允许单独150MM内自由升降、横竖屏转换，俯角15°，仰角30°调节； 7.控制开关及电量显示：电源控制开关在台面侧面，可防止误操作，电量显示指示灯在推车底座上； 8.底座：专为医疗定制设计，双脚避位设计，底座向内弯曲可有效避免推动时撞脚同时方便坐姿使用；同时保证通过复杂医疗环境的同时避免踢脚；采用抗菌ABS压铸一体成型，耐碰耐刮耐腐蚀； 9.脚轮：医用静音轮，采用精密轴承，带来高静音及顺畅的推动体验，专为医院橡胶地面定制；双刹脚轮设计，更贴心临床的使用场景。 配件： 1.台面垫\*1：半透磨砂材质 2.鼠标盒\*1 | 台 | 32 | 13个病区、2个手术中心、1个急诊病区，各2台 |

## 信息安全

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 外网出口防火墙 | 1.性能参数：网络层吞吐量≥45G，应用层吞吐量≥30G，防病毒吞吐量≥6G，IPS吞吐量≥6G，并发连接数≥800万，HTTP新建连接数≥20万，IPSec VPN 最大接入数≥2000，IPSec VPN吞吐量≥1.6G。 2.硬件参数：规格≥2U，内存大小≥32G，硬盘容量≥480G SSD+480G SSD，电源：冗余电源，接口≥4千兆电口+4千兆光口SFP+4万兆光口SFP+。 3.为保证我单位信息安全可靠，产品需采用国产芯片，国产化操作系统，提供三年软件审计、规则库升级及硬件质保。 4.具备勒索防护功能、CC攻击防护功能、Cookie攻击防护功能。具备僵尸主机检测功能，可识别主机的异常外联行为。具备入侵防护IPS功能模块。 5.支持X-Forworded-For字段检测技术，并对非法源IP进行日志记录和联动封锁。支持服务器漏洞防扫描技术，并对扫描源IP进行日志记录和联动封锁。 6.具备账号安全防护功能，包括用户账号多余入口检测、用户账号弱口令检测、用户账号暴力破解检测、失陷账号检测，防止因账号被暴力破解导致的非法提权情况发生。 7.支持云端未知威胁主动探测技术及支持云威胁情报网关技术，实现对威胁流量就近进行实时检测&拦截，实现失陷外联实时阻断，保护资产安全。 | 台 | 2 | 外网 |
| 2 | 上网行为管理 | 1.性能参数：网络层吞吐量（大包）≥10Gb，应用层吞吐量≥1.5Gb，带宽性能≥1Gb，IPSEC VPN加密性能（最高性能）≥200M，支持用户数≥6000，包转发率≥132Kpps，每秒新建连接数≥14000，最大并发连接数≥600000。 2.硬件参数：规格≥1U，内存大小≥8G，硬盘容量≥960G SSD，接口≥6千兆电口。 3.为保证我单位信息安全可靠，产品需采用国产芯片，国产化操作系统，提供三年软件审计、规则库升级及硬件质保。 4.支持图形化查看当前内网IP使用情况，帮助管理员减少人工维护IP表的工作量。 5.Web访问质量检测，针对内网用户的web访问质量进行检测，对整体网络提供清晰的整体网络质量评级。 6.支持在设置流量策略后，根据整体线路或者某流量通道内的空闲情况，自动启用和停止使用流量控制策略，以提升带宽的高使用率，空闲值可自定义。 | 台 | 2 | 外网 |
| 3 | 网络流量探针 | 1.性能参数：网络层吞吐量：≥1Gbps，应用层吞吐量：≥500Mbps。 2.硬件参数：规格≥1U，内存大小≥8G，硬盘容量≥128G SSD，接口≥6千兆电口+4千兆光口SFP。 3.为保证我单位信息安全可靠，产品需采用国产芯片，国产化操作系统，提供三年软件审计、规则库升级及硬件质保。 4.支持命令注入检测、PHP代码检测、XSS攻击检测、Webshell上传检测、SQL注入检测、XXE攻击检测、JAVA代码检测、SQL非注入型检测、MYSQL解析增强、php反序列化检测等自定义配置启用，针对命令注入检测、SQL注入检测等类型支持自定义高检出、低误报模式。 5.具备流量协议内容深度还原，包括http、dns、smb、ftp、smtp、pop3、imap、tls、tftp、ikev2、krb5、ssh等协议。 6.具备流量威胁深度检测能力，联动分析平台支持异常会话检测、web攻击检测、挖矿行为检测、僵木蠕检测、webshell文件检测、异常文件检测、漏洞利用检测、DOS攻击检测、扫描行为检测、配置风险检测、异常登录检测、横向移动检测、违规访问检测等13大类、超过4万条威胁检测规则。 7.支持标准端口运行非标准协议，非标准端口运行标准协议的异常流量检测，端口类型包括3389、53、80/8080、21、69、443、25、110、143、22等。 | 台 | 1 |  |
| 4 | 内外网隔离网关 | 1.性能参数：网络层吞吐量≥20G，应用层吞吐量≥15G，并发连接数≥800万，HTTP新建连接数≥16万 2.硬件参数：规格≥1U，内存大小≥16G，硬盘容量≥128G SSD，冗余电源，接口≥6千兆电口。 3.为保证我单位信息安全可靠，产品需采用国产芯片，国产化操作系统，提供三年软件审计、规则库升级及硬件质保。 4.产品支持安全策略有效性分析功能，分析内容至少包括策略冗余分析、策略匹配分析、风险端口风险等内容，提供安全策略优化建议。 5.当主机故障时，双机切换时不丢包，并可实现双机部署下升级不断网。 6.产品支持管理员双因素认证功能，用户通过用户名/密码和Key等不同方式登录产品管理界面。 7.为保障内外网安全，支持服务器漏洞防扫描功能，并对扫描源IP进行日志记录和联动封锁。 | 台 | 2 |  |
| 5 | 内网准入网关 | 1.性能参数：网络层吞吐量（大包）≥5.8Gb，应用层吞吐量≥750Mb，准入终端数≥2000，准入终端数的扩容上限≥4000，包转发率≥90Kpps，每秒新建连接数≥10000，最大并发连接数≥500000。 2.硬件参数：规格≥1U，内存大小≥8G，硬盘容量≥480G SSD，接口≥6千兆电口。 3.为保证我单位信息安全可靠，产品需采用国产芯片，国产化操作系统，提供三年软件审计、规则库升级及硬件质保。 4.支持30+认证方式，包括802.1x认证、MAB认证、portal认证等方式，满足员工、访客、哑终端等场景接入认证。 5.支持存储设备、网络设备、蓝牙设备、摄像头、打印机的使用管控；支持外设白名单，提供批量获取硬件ID的工具进行白名单配置； 6.自动发现网络里面的终端，并获取IP、Mac、厂商、操作系统等信息，设备必须支持PC、移动设备、哑终端、专用设备的发现和型号识别：至少支持Windows、Linux、MAC、瘦客户机等PC；至少支持手机、平板等移动设备；至少支持服务器、交换机、无线控制器等网络设备；至少支持打印机、投影仪、电视、摄像头、门禁系统等哑终端；支持自定义终端类型。 7.支持对U盘、移动硬盘设置可读写、拒绝、可读、告警；可对拷贝的文件内容以及插入和拔出行为的审计； | 台 | 1 |  |
| 6 | 全局链路负载均衡 | 1.性能参数：4层吞吐量 （默认网口）≥20G，四层并发连接数≥2000W，4层新建连接数 CPS≥30W，7层新建连接数 RPS≥50W。 2.硬件参数：规格≥2U，内存大小≥16G，硬盘容量≥480G SSD，电源：冗余电源，接口≥6千兆电口+2万兆光口SFP+。 3.为保证我单位信息安全可靠，产品需采用国产芯片，国产化操作系统，提供三年软件审计、规则库升级及硬件质保。 4.单一设备支持链路负载均衡、全局负载均衡和服务器负载均衡的功能。三种功能同时处于激活可使用状态，无需额外购买相应授权。 5.支持对安全设备进行健康检查，在安全设备运行状态失效后，不再对其进行流量分配，实现故障设备自动切换；健康检查方法可选择多个，同时可以对安全设备有效条件选择为至少或全部。 6.支持对虚拟服务、节点设置上行和下行流量限制，方便用户管控服务的压力；并可针对单个虚拟服务配置对称路由、QoS策略、HTTP2策略和HTTP防护策略等。 | 台 | 1 |  |
| 7 | 外网安全汇聚交换机 | ≥24个10G SFP+万兆光口，≥24个千兆电口，≥2个40GE QSFP+光口；交换容量≥2.56Tbps/25.6Tbps，包转发率≥1320Mpps/1680Mpps，支持全端口线速转发；支持双电源模块，默认 1个150W可插拔AC交流电源，并预留一个扩展可插拔电源槽位 | 台 | 2 |  |
| 8 | 外网安全办公交换机 | ≥48个10/100/1000Base-T自适应电口，≥4个万兆SFP+光口；交换容量≥672Gbps/6.72Tbps，包转发率≥207Mpps/363Mpps,支持全端口线速转发； | 台 | 2 |  |
| 9 | 终端杀毒系统扩容 | 1、提供终端PC 病毒防护+运维管控+外设管控+漏洞补丁+虚拟补丁 功能使用许可；提供终端管理、策略配置等基础功能。 PC客户端支持：UOS 、银河麒麟、ubuntu 、Windows： 7/8/10/11（32位&64位）操作系统。 2、防病毒模块：可以抵御病毒、间谍软件、网络钓鱼和其它灰色软件的攻击。同时提供集中的管理、监控、更新和部署等功能。 3、运维管控模块：包括弱口令检测、资产管理、行为审计、进程管理、违规外联、远程运维等方面。备注：远程运维仅支持windows 4、外设管控模块：支持对USB口的外部设备进行管控，同时支持移动存储介质（例如U 盘、移动硬盘等）进行注册，支持分组管理，可给予不同的移动存储介质相应的授权使用范围和读写权限，同时支持设备状态的追踪与管理。备注：外设管控支持UOS、银河麒麟、windows操作系统。 5、漏洞管理模块：主要是针对操作系统的漏洞进行扫描，并对确认存在的漏洞提供加固建议，然后通过补丁文件对操作系统漏洞进行更新，补丁安装以任务的方式进行，为避免对业务造成不必要影响，可指定补丁下发时段和指定补丁下发中继，最小化带宽占用。备注：补丁更新支持windows、统信操作系统。 6、虚拟补丁模块：主要是提供虚拟补丁功能，通过漏洞防护规则，可在机器不重启，没有补丁更新的情况下帮助企业抵御漏洞攻击。 7、包含3年特征库升级许可，3年维保服务。 | 套 | 500 |  |

## **项目监理**服务

**项目监理服务概况：南方科技大学医院改扩建工程信息化项目监理服务。**

**1、具体服务需求**

**（一）监理服务技术要求**

**（1）质量控制**

1)依据有关的招标文件、投标文件、合同和设计单位制定的技术规范书，审查、监督、控制项目建设的质量；

2)采取事前预防、事中控制、事后纠正的监理单位方式，依据国家法律法规、标准以及项目合同、设计单位方案、监理规划、监理实施细则等文件控制工程质量；

3)组织工程质量、系统集成等质量事故的原因调查、问题分析、问题评估、事故处理；

4)项目建设期间采取现场监理监督建设质量，参与软件需求书的确认工作；

5)监督系统项目需求管理、配置管理的执行和控制情况，督促实施单位整改存在的问题；

6)参与系统建设工作的测试、集成、竣工验收和交接；

7)跟踪各子项目在质保期内的运行状况，督促实施单位做好售后服务。

**（2）进度控制**

1)协助进行项目建设周期总进度目标的分析、论证；

2)审查各子项目的进度计划，并监督计划的执行；

3)编制项目实施各阶段、各年、季、月度的进度监理计划，并控制其执行，必要时调整进度计划；

4)审核设计单位、承建单位和材料设备供货方提出的进度计划/供货计划，检查、督促和控制其执行；

5)发现工程未能按计划进行时，要求项目承建单位调整或修改计划，采取必要措施加快开发进度，以使实际项目进度符合合同的要求；

6)在项目实施过程中，每月进行计划值与实际值的比较，每月、季、年度提交各种进度控制监理报告和报表。

**（3）变更控制**

1)对项目变更进行严格控制，不能随意地进行变更；

2)监理对可能发生的风险以及可能引起的变更要保持预控能力，也应当具备快速反应能力；

3)对变更申请快速响应；

4)任何变更都要得到三方（建设单位、承建单位、监理单位）确认；

5)明确界定项目变更的目标；

6)加强变更风险及变更效果的评估；

7)及时公布变更信息；

8)选择冲击最小的方案；

9)执行制定完成的变更程序，对变更进行严格的控制。

**（4）投资控制**

1)动态管理、跟踪项目费用，进行费用控制和分析；

2)审查项目进度款申报；

3)严格控制和审查项目需求变更，核算成本和变化量，报建设单位审批；

4)审核承建单位的工程量清单和工程竣工结算。

**（5）合同管理**

1)协助建设单位确定项目实施的合同结构；

2)协助建设单位起草与项目有关的各类合同（包括设计合同、集成合同、开发合同、施工合同、材料和设备定货与安装调试合同等）；

3)参与各类合同谈判；

4)监督检查承建单位履行合同；

5)各类合同的跟踪管理（检查各方执行情况，提交合同管理报表与报告）；

6)协助建设单位处理各子项目实施的每个过程出现的违约、索赔、延期、分包、纠纷调解及仲裁等问题；

7)合同整理与归档。

**（6）信息管理**

1)及时向建设单位提交反映各子项目的动态信息和监理工作情况的项目文档；

2)建立全面、准确反映各子项目建设各阶段状况的图表、文档，收集、管理项目各类文档和资料；

3)督促、检查承建单位及时完成各阶段设计文档、代码、会议纪要、变更单、问题跟踪单等资料的整理和归档工作；

4)审查承建单位的全部设计文档（含硬件集成和软件开发）、变更单、问题跟踪单，审查承建单位与建设单位之间的业务联系单、备忘录、电子邮件、传真、电话记录等，并加具体处理意见；

5)当项目质量或工期出现问题或严重偏离计划时，应及时向建设单位报告，并提出对策建议，同时督促承建单位尽快采取措施。

**（7）组织协调**

1)帮助建设单位划分或澄清承建单位的工作范围和职责；

2)监督本项目各方履行职责，协调各方的工作关系；

3)建立畅通的沟通平台和沟通渠道，采取有效措施使项目信息在有关各方之间保持顺畅流通，积极协调本项目各方之间的关系，推动项目实施过程中问题的解决。

**（8）信息安全管理**

1)督促承建单位建立完善的信息安全管理制度，数据备份制度；

2)组织信息安全事故的调查与处理；

3)建立信息化工程监理的信息安全管理工作目标和管理流程。

**（9）项目文档管理**

1)督促检查承建单位及时完成各阶段设计文档、测试记录、变更记录、问题跟踪处理记录等文件的归档工作，按归档要求进行分类整理归档，按时完成竣工资料（包括监理工作方面的归档资料）验收。确保项目中各类文件传送的规范化、制度化，监理类文书资料管理的科学化、规范化；

2)监理单位的文档管理人员，负责收集、管理监理工作各类文书资料，对监理工作文档、收发文签收登记等进行管理。

**（10）项目咨询管理**

1)评估项目的技术、经济、法律和环境可行性； 为项目制定规划，包括制定项目计划、时间表和预算；风险评估，为项目建设提供潜在风险识别并提出应对措施；

**（11）设备监理**

1)包括项目建设所含设备的采购、到货验收、安装、 调试、使用培训等全过程协调管理。

**（二）过程监理**

**（1）实施过程中的监理**

1)编制监理规划、监理实施细则，提交给建设单位审核；

2)根据相关项目的工作范围的要求，制定出详细的项目管理实施计划，主要内容包括项目计划管理、人员管理、进度管理、质量管理、变更与风险管理、合同管理、安全管理、知识产权管理、沟通与协调管理、评估与验收管理、文档管理、项目管理办法、承建单位管理办法等，提交给建设单位审核，并依此进行相关的过程管理；

3)审核承建单位的开工申请报告，对承建单位进行开工前检查；

4)根据工程的总体规划，与建设单位对承建单位制定的工程总体实施方案、技术方案、实施策略、实施规范等进行审核评估，并提交审核意见及相关问题处理方案和措施，以及监督方案和措施的执行；

5)检查工程采用硬件、系统软件是否符合采购文件或技术方案所确定的品牌、型号、规格和质量标准，提交相关验收清单和验收方法，依此严格审查验收采购的硬件、系统软件产品，保证所有硬件、系统软件都符合合同要求；

6)督促承建单位严格执行项目合同、国家相关技术标准、规范，对违反要求的及时向建设单位报告，并提出处理方案。对工程中的难点、重点进行特别检查，做好分项验收工作；

7)对工程中各项目以及工程整体的进展状况进行评审及监控，定期检查汇报工程实际进度情况，审核承建单位的进度报告，对工程实施过程中各个阶段的实施成果进行评审和管理，并提交审核意见及相关问题处理方案和措施，以及监督方案和措施的执行；

8)根据工程进度情况，对阶段测试方案进行评审，并根据测试方案对已完成部分进行测试，就发现的问题提出处理方案和措施，以及监督方案和措施的执行；

9)管理项目的时间进度，监控项目计划的制定和执行，帮助预测、识别项目中出现的主要问题和面临的主要风险因素，并跟踪、协调解决各种项目问题和风险；

10)对工程的重大变更进行审核和有效控制，提出相关变更处理方案及措施，以及监督方案和措施的执行，处理好各种变更及索赔事宜；

11)组织软件工程质量、系统集成质量事故的原因调查、问题分析、问题评估、事故处理；

12)发现质量问题时及时向建设单位报告，并提出处理方案和措施，以及监督方案和措施的执行；

13)每月编制监理报告向建设单位综合报告和评价各年、季、月度的进度、合同执行情况、发生的重大事件，并控制其执行，需要配合的事宜以及发生变化的可能性与应对措施；

14)其他需要监理的事项。

**（2）验收过程中的监理**

1)审核承建单位测试方案，对测试过程进行全程监控，确保交付质量；

2)协助建设单位审批承建单位的验收申请，并制订工程验收计划；

3)协助建设单位进行工程初验、试运行和终验工作，并负责督促和检查承建单位的整改工作；

4)项目完工后根据相关合同督促承建单位将完整的原始实施技术资料移交给建设单位，同时负责检查移交的文档，确保真实和完整；

5)复核确认或否决承建单位编制的工程结算、决算，并协助完成审计工作；

6)工程验收通过后，与建设单位、承建单位、监理单位三方共同签署验收报告；

7)项目系统的软件及文档的全部移交；设备、软件、开发工具、源代码、相关技术文档等的验收文档核实；

8)出具监理总结报告；

9)其他需要监理的事项。

**（3）售后服务中的监理**

1)审核承建单位的售后服务（定期维护）计划，并定期检查承建单位是否按计划进行售后服务（定期维护）；

2)当出现质量问题时，鉴定质量问题的责任；

3)对质量问题的处理结果进行跟踪、评审，直至解决为止；

4)出具售后服务期的监理总结报告；

5)其他需要监理的事项。

**（4）项目协调**

监理单位应在建设单位的监督、指导下展开工作，项目期间监理单位应负责协调建设单位、实施医院和承建单位的关系，定期召开联合会议，保证项目进度的顺利进行。

**2、人员要求**

投标人需设立专门的服务团队以保障本项目的正常运行。

投标人应配备1名项目总监理工程师和3名的项目团队成员（总监理工程师、总监理工程师代表除外），项目组成员应该不少于4人。投标人拟派人员须有丰富的工作经验，未经采购人同意不得随意更换人员。实行总监理工程师负责制，对项目重大决策提出建议和意见。

。

1. 项目预算说明

根据建设内容给出项目申请预算表或给出市场询价报告（不限于其他医院类似项目的合同价，相关网站类似项目中标价或咨询相关厂家报价）。