项目需求

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 信息化床头卡系统 |
| 需求内容：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **技术参数** | | **一** | **软件部分** | | | 1 | 智能床头终端管理平台 | ▲1、数据对接：支持与我院现有的医护对讲系统无缝对接，实现设备统一平台管理实现远程开关机，功能升级，数据显示；且包含对接所需的所有费用。包括人员成本，时间成本，接口开发成本等。（提供承诺函并加盖公章） 2、离线呼叫：为保证系统使用安全，当服务器出现宕机情况时，病区内局域网内应能够自动组网，且屏幕显示正常，不能影响患者正常呼叫与对讲，当服务器恢复正常时候，自定进行显示数据更新。  3、为保证系统的安全性和稳定性，系统部署于LINUX环境下。 5、系统采用B/S架构，管理人员任意通过IE浏览器登录系统后台，对系统信息管理及维护； 6、后台支持终端设备的统一管理，实现远程开关机，定时开关机，功能升级，音量控制，软件升级，睡眠时间，屏幕亮度设置，查看设备状态信息等 7、系统能够实现患者与护士站之间、全院护士站之间的可视化视频对讲； 8、系统具有保存病区呼叫记录的功能，在发生医患纠纷情况，可查询呼叫时间、呼叫床位、处置时间、通话内容回放等； 9、在医院上线医技预约的前提下，系统支持与医技预约系统对接，可实现住院患者，在电子床头护理卡上，查询检查项目、检查注意事项、检查时间、检查地点、在线预约检查、当前检查项目排队情况； 10、支持后台护士排班功能，人员排班顺序调整等，同时支持对接第三方厂家; 11、支持用户管理功能（支持用户管理，包括新用户创建、用户启用、重置密码、解锁登录等操作） 12、支持医院的值班排班系统对接，自动更新病房相应的责任护士、责任医院等信息； 13、当多个患者同时发起呼叫，可在系统循环显示播报呼叫信息，不会被覆盖； 14、支持后台维护病区项目的常用电话、通知内容编辑、备注编辑等； 15、后台支持分配权限，根据实际需要配置相应操作菜单权限； 16、后台支持病区名称自定义，且可暂时关闭无用病区，减少数据源同步等冗余操作； 17、后台支持护理级别颜色自定义，支持宣教及科室简介自定义  18、后台支持同步数据时间间隔设置，定时任务时间设置，软件更新模板上传等； 19、支持患者床头屏医嘱、手术、用药、检查项目等消息推送，支持后台配置提醒标语、声音控制、时间范围设置、支持定时或提前等多种消息推送方式； 20、后台支持呼叫信息联动提醒，区分多种呼叫类型，如正常呼叫、增援呼叫、卫生间呼叫等；  21、系统兼容国产化操作系统（需提供证书复印件且加盖公章） | | 2 | 护理信息交互日志软件 | 1. 支持统计实时在院人数等信息；高风险项目：根据病区关注的护理风险类型，显示实时各类风险的高危人数和今日新增的高危人数，显示实时各风险级别的人数占比；异常体征：显示出现异常体征值的患者情况及其早期风险评级，显示实时各风险级别人数占比及近一周的风险趋势 2、病区动态:各个场景中，允许用户随意组合多个信息面板，场景中，允许用户切割其位置、大小面板显示内容信息可以根据情况删减及调整显示位置等。 3、患者一栏表:展示患者的床号、姓名、年龄、护理级别、吸氧计时等，同时对患者姓名有脱敏处理，很好的保护患者隐私；点击床号可进入患者详细界面，展示患者姓名、年龄、护理内容、诊断、主治医生、入院时间等； 4、护理一栏表:实时了解病区的概况，展现常规护理内容，如测血压、床边血糖、心电监护、氧气吸入、防压疮、出入量、雾化吸入等，根据医嘱执行的情况，提供护士人员与责任病床护理项目的对应关系视图，方便护士人员快速查阅； 6、重点提示栏:显示病人总数、今日入院、今日出院、危重病人、今日手术患者、明日手术患者、迁床患者等，显示医院标识与名称、病区名称、时间日期，有固定的病区概览的展示，页面切换不消失。 7、责任分工:展示当天值班护士与所负责床号信息，同时可以直接在大屏上手动进行调整。 8、任务清单:任务列表：根据his医嘱及护理项目生成护理任务，比如病区内各时间点需测量的体征的任务，抽血任务，输液任务等； 2. 任务提醒：过时未执行护理任务提醒；当前待执行任务提醒；未来待执行任务；任务确认：可以看到患者任务完成情况。 9、手术进程：支持显示当前手术患者的基本信息；支持显示近期手术安排;支持手动修改手术间、手术台号；支持按天查询手术排期信息 10、重点项目统计:展示病区的状况，针对重点数据，如总床位数、患者总数，病危、出院、入院、迁床、手术，患者各护理级别等进行人员数量统计。 11、消息通知:展示病区发布的消息通知如：会议通过、工作安排等，医护人员可在后台进行消息通知的编辑发布。 12、病床一览:展示病区床位状态如：已入住，未入住；针对已入住病床显示患者详细信息，未入住的病床进行颜色区别处理，方便医护人员快速安排病房。 13、病区排班:展示病区医护人员一周的排班如：护士姓名、管理床号、时间日期、班次。排班数据支持对接第三方厂家排班系统，同时支持护士在后台进行排班数据的维护。 14、交班管理：根据班次显示患者的基本信息、诊断信息、护理信息等；展示患者的生命体征；当前患者的护理信息；当前患者的检查报告；对异常检查检验报告用鲜明颜色标识，可引用交接患者的重要信息，减少书写工作量生成交接记录本。可以查看历史的交接记录，支持通过患者标记筛选患者类型。支持自定义患者标记 15、危急值提醒项：显示病区患者的危急值信息；新的危急值信息即时消息提醒。 16、资源效率数据统计：实时显示病区的床位资源使用情况和执业医护人员在岗情况。 17、呼叫联动：护士站工作日志大屏显示增援或呼叫的请求信息，护士可以点击“确认”按钮，及时响应和处置呼叫请求 18、倒计时提醒：护士站工作日志大屏支持在护理日志大屏，同步显示吸氧倒计时 19、联动提醒:显示增援、呼叫、卫生间呼叫的请求信息并进行置顶与颜色区分显示，当多路同时发起请求时，可循环显示呼叫内容。 20、预约检查:展示患者预约检查内容如：患者姓名、检查项目、检查部位、检查时间、检查地点，支持根据患者所在床号、住院号进行检索查询。 | | 3 | 软件需求定制开发 | 根据医院系统定制开发相关功能及界面 | | 二 | 硬件部分 | | | 1 | 7寸智能床头终端 | 1、显示屏尺寸≥7英寸IPS屏 2、分辨率≥1024\*600 3、亮度≥250cd/㎡(typ) 4、触摸屏：支持多点电容式触摸 5、CPU≥安卓四核 主频1.5GHz 6、内存/存储≥2G/8G 7、操作系统：Android 8及以上 8、接口：具备3.5mm音频接口接口 9、网络：10/100M RJ45网口（支持POE供电） 10、刷卡器：内置刷卡器×1,支持非接触IC/ID卡 11、摄像头：≥130W像素，支持与医护分机进行视频对讲 12、MIC输入：至少支持2路  13、物理按键≥正面物理按键x3：呼叫，处置、增援键；侧面物理按键x1；息屏键（带复位功能）（提供由国家认可的具有检测资质的检测机构出具的带CMA或CNAS标识的检测报告复印件，加盖公章） ▲14、所投床头护理卡主体材质具备支持抗菌、防霉，有效降低院感风险，抗菌菌种包含但不限于大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷氏菌和白色念珠菌；（提供由国家认可的具有检测资质的检测机构出具的带CMA或CNAS标识的检测报告复印件，加盖公章） ▲15、终端具备NFC模块及授权识别功能，可通过RFID刷卡区进行刷卡识别操作，并且可以记录统计护士巡视查房的时间等（提供由国家认可的具有检测资质的检测机构出具的带CMA或CNAS标识的检测报告复印件，加盖公章） 16、可视对讲/解除：支持在电子床头护理卡上患者或患者家属可以与护士站发起可视化视频对讲与呼叫解除，电子床头护理卡有延长线，同样可以发起可视化视频对讲； 17、呼叫手柄带功能按键，呼叫手柄带镶嵌底座可固定在病床或者床头墙壁，手柄线长度确保患者能触及到； 18、消息提醒：支持消息、语音及弹窗提醒，具备自动提醒与手动推送两种形式，自动提醒支持欠费、服药、手术、检查、检验提醒及信息变更等提醒； ▲19、报警联动：支持发起呼叫时病区内设备的状态灯闪烁和声音提醒，并显示呼叫床号信息，护士可以点击“确认”按钮，及时响应和处置呼叫请求（提供由国家认可的具有检测资质的检测机构出具的带CMA或CNAS标识的检测报告复印件，加盖公章） 20、护理记录：护士完成护理任务后，使用床头分机记录重点护理项，支持填写与模板快速填入，系统预置护理记录的各类填写模板，方便护士快速书写护理记录  ▲21、问卷调查：支持管理员在系统web端创建调查问卷后，患者可以利用床头分机填写调查问卷，提交之后，系统自动记录提交人与提交时间，自动统计各个问题的答题结果，自动根据答题情况打分，并可打印单份的患者答卷，护士不必在打印空白问卷或者敦促患者手机扫码答题，通过统计情况让医院服务进行针对性改善。（提供由国家认可的具有检测资质的检测机构出具的带CMA或CNAS标识的检测报告复印件，加盖公章） 22、医疗计算器：支持内置医疗计算器：支持护理计时，吸氧计时、输液监控计时  ▲23、护士定位：支持护士在床头卡通过刷卡确认或输入护士工号校验确认，门口机上同步显示“护理中”，后台记录定位时间和地点（提供由国家认可的具有检测资质的检测机构出具的带CMA或CNAS标识的检测报告复印件，加盖公章） 24、模式切换：支持白天与黑夜模式切换：包括音量、亮屏时间、屏幕亮度等的改变，病人可根据需要自行手动进行设置 25、网络异常提醒：支持IP地址冲突、设备掉线时屏显提示 ▲16、考虑医用环境实际使用需求，设备主体材质需支持不少于四种的常用消毒剂消毒（提供由国家认可的具有检测资质的检测机构出具的带CMA或CNAS标识的检测报告复印件，加盖公章） ▲27、为更好满足病区宣教场景，系统需支持病区健康宣教数字化应用：可通过床头分机提供患者健康教育视频服务功能，内容需包含病症、病因、诊断、预防（为避免版权纠纷，需提供健康宣教作品登记证书且加盖公章） | | 2 | 10寸电子门牌 | 1、显示屏尺寸≥10"高清IPS屏 2、分辨率≥1280\*800 3、亮度≥250cd/㎡(Typ) 4、触摸屏：支持多点电容式触摸 5、CPU≥安卓四核 主频1.5GHz 6、内存/存储：≥2G/8G 7、操作系统：Android10.0  8、接口：≥Micro USB×1、以太网口(带POE功能)x1、DC电源12V输入x1、TF卡插槽支持x1,最大32G、 485/GPIOx2 9、网络：支持10/100M RJ45网口（支持POE供电） ▲10、集成门灯：为减少实施和后期运维工作量，设备两侧需集成LED灯条，LED灯条支持7色及以上（提供由国家认可的具有检测资质的检测机构出具的带CMA或CNAS标识的检测报告复印件，加盖公章） ▲11、按键：面板上至少有两个按键：呼叫/处置、增援键；下方带复位物理按键（提供由国家认可的具有检测资质的检测机构出具的带CMA或CNAS标识的检测报告复印件，加盖公章） 12、喇叭：支持1.5W/8欧x2、声音大小支持可调 13、RTC实时时钟：支持；定时开关机：支持 14、支持显示≥4个医护人员照片信息，可根据使用方需求进行个性化定制设置主界面综合信息 15、呼叫联动：患者发起呼叫时，门口机界面弹窗根据患者呼叫类型、患者护理级别进行不用颜色的闪烁提醒 16、呼叫时门灯常亮；本病房呼叫时门灯显示绿色，其他病房门灯显示蓝色，本病房增援时门灯显示红色，其他病房显示蓝色 17、按键功能：面板上触摸按键支持发起增援，同时也支持呼叫/处置；复位按键支持设备一键复位 ▲18、护士进入：支持通过隐藏虚拟键按钮，进入护理模块式，进行护士进入，护士离开等操作（提供由国家认可的具有检测资质的检测机构出具的带CMA或CNAS标识的检测报告复印件，加盖公章） 19、支持调节系统通话音量，音量可根据不同时段自动调节； 20、支持调节显示屏亮度，亮度可根据不同时段自动调节。 21、支持获取HIS数据信息,自动更新并显示患者的姓名、性别、年龄、护理等级，以及医护人员的姓名和照片，信息可根据后台设置显示或者隐藏； 22、所投产品需提供国家强制性产品3C认证证书 | | 3 | 液晶走廊双面显示屏 | 1、显示屏尺寸：≥28.6寸双面显示屏 2、分辨率：≥1920×540（A/B面同） 3、亮度：≥300cd/㎡(typ)(A/B面同) 4、CPU：≥安卓四核 主频1.8GHz 5、操作系统：Android 7.0及以上 6、内存：≥2G；存储：≥16G 7、网络：10/100M RJ45网口 8、工作电压：DC12V供电，配适配器转接 9、安装方式：支持病区走廊悬挂式安装； 10、空闲状态时，可按医院要求显示滚动礼貌温馨提示语和时间信息，时间可同步医院时钟系统； 11、具备扬声器，支持对当前未处理的呼叫信息进行语音播报； 12、支持显示≥2条呼叫信息，可根据使用方需求个性化设置； 13、支持循环、滚动显示多个呼叫信息，增援呼叫和紧急呼叫时优先显示呼叫信息； 14、可针对不同的科室或区域实行插播不同的信息,具备自由分屏功能：可以设定多种区域有：视频区、滚动区域、背景区域、图片、文字等 | | 4 | 15.6寸医护主机 | 1.显示屏尺寸：≥15.6英寸电容式高清触摸屏  2.分辨率：≥1920\*1080  3.亮度：≥250cd/m2  4.CPU：≥安卓四核 2.0GHz  5.操作系统：Android 11.0及以上  6.内存：≥4GB；存储：≥32GB  7.接口：≥Micro USB\*1、USB TPYEC\*1、RS485\*1、GIPO\*4、RJ45\*1、电源\*1、耳机\*1、HDMI\*1  8.有线网络：支持千兆网口，10/100M /1000M RJ45网口（支持POE供电）  9.无线网络：支持2.4/5G双频Wi-Fi6 、Lora、蓝牙5.0  10.摄像头：≥800W像素（支持与病房电子床头屏进行可视化视频对讲）  11.指示灯：≥内置双色呼吸灯，红色为紧急消息提示，绿色为常规提示  ▲12.具备Lora模块支持 LoRa通讯协议，支持与智能胸牌通讯联动，呼叫提醒/处置、方便后期物联网平台产品应用对接拓展。（需提供所投产品具有CMA或CNAS资质的第三方检测机构出具的检测证明复印件，并加盖公章）   1. 多路MIC输入：面板双路MIC，听筒一个MIC，高清降噪全双工通话。   14、视频编解码性能：支持4K 60fps H.265/H.264/VP9视频解码、支持1080P 60fps H.265/H.264视频编码。（需提供所投产品具有CMA或CNAS资质的第三方检测机构出具的检测证明复印件，并加盖公章）  ▲15、支持对接程控交换机，与院内传统老式电话语音通话；当病房门口机、床头分机发起呼叫请求时，支持来电语音播报提醒，支持在护士站管理主机上进行处置、接听、语音对讲等功能。（需提供所投产品具有CMA或CNAS资质的第三方检测机构出具的检测证明复印件，并加盖公章）  16、数据对接：支持获取HIS数据信息，可自动更新并显示患者姓名、年龄、床号、护理级别、责任医生、责任护士、是否空床等信息  17、床位一览表：可显示每路病床智能终端、分机的患者信息，并支持接入病员一览表显示  18、未处理事件提醒：按规则生成未处理事件，每次呼叫或者报警未被处理管理机和副机上都会生成一条未处理事件  ▲19、支持多色呼吸灯，红色闪烁为紧急消息提示，绿色闪烁为常规提示，当收到呼叫时，呼吸灯为红色闪烁作为紧急消息提示。（需提供所投产品具有CMA或CNAS资质的第三方检测机构出具的检测证明复印件，并加盖公章）  20、语音播报：支持多种语音播报方式：①.XXX床呼叫、②.XXX房洗手间报警、③.XXX房XXX床呼叫、④.XXX（患者姓名）呼叫；  21、支持不间断呼叫功能，可显示多路床头分机呼叫的同时记忆保持，并在医护分机待机、通话、广播状态下，床头分机均能正常呼入  ▲22、为防止用户数据被篡改，保证信息安全。所用芯片符合取得商用密码产品认证证书 23、支持显示当前病区的历史呼叫记录，包括呼叫发起时间、呼叫处理时间、处理方式、通话时长等 24、护士定位：配合门口机的护士进入功能，可直接在主机上查看已有护士所在具体的房间 25、门禁管理：支持扩展门禁分机可视对讲功能，并对门禁电磁锁开关进行控制，实现一键远程开门  26、内置光感模块可根据光线自动进行白天与黑夜模式切换：包括音量、亮屏时间、屏幕亮度等的改变（需提供所投产品具有CMA或CNAS资质的第三方检测机构出具的检测证明复印件，并加盖公章） | | 5 | 卫生间紧急呼叫器 | 1、支持墙面86盒安装  2、呼叫方式：按压式和拉绳式  3、按键：至少支持SOS和取消两个按钮  4、材质：ABS工程塑胶  ▲5、防水等级：IP68级及以上防护等级（需提供由国家认可的具有检测资质的检测机构出具IP68检测报告）  6、通讯方式：支持四芯线通讯通讯，可与病房床头分机、病房门口机配套接口对接，实现报警联动；有明显的声音和指示灯闪烁报警提示（提供硬件参数彩页及原厂盖章证明）  7、使用寿命：≥10000次  ▲8、所投产品主体材质具备支持抗菌、防霉，医用级消毒，有效降低院感风险，且抗菌菌种不少于四种，（需提供由国家认可的具有检测资质的检测机构出具的抗菌、防霉、消毒剂擦拭测试三份检测报告复印件并加盖投标人公章） | | 6 | 55寸护士站日志交互大屏（电子白板） | 1. 显示屏尺寸≥55英寸； 2、分辨率：≥3840（H）×2160（V）； 2、屏亮度：≥350cd/m2 3、CPU：≥四核ARM，主频≥1.9GHz； 4、GPU：ARM Mali-G52 MP2； 5、内存：≥4G；存储：≥32G 6、操作系统：Android 11.0及以上 7、前置接口：HDMI IN\*1、USB3.0\*2、Touch USB\*1、Type-C\*1、按键/光感/遥控接收\*1 8、无线模块：2.4G/5G 双频WiFi 11、整机重量：≤37kg 10、供电：AC220V  11、集成功放：语音叫号、真人发声、音质清晰响亮、中英双语、音量可软件调节 12、对接医院HIS系统数据，实时显示病区工作的日志，如病人总数、今日入院患者、今日出院患者、迁床信息、手术患者、护理项目等内容。 13、除了与医院的HIS系统进行对接的护理项目，医护人员还可以根据患者实际护理需要进行动态增加、删除、修改等操作。系统支持触摸手写操作，如护理备注、注意事项等，并且带有文字输入提示功能，方便医护人员的录入。 14、支持自定义护理指标调整显示，可根据不同病区不同的关注点进行自定义设置需要展示的护理指标。 15、显示增援或呼叫的请求信息，当多路同时发起请求时，循环显示呼叫内容，并带有语音播报功能。 2. 移动配件：支持呼叫报警联动，支持单通道433Mhz 频段，内置RFID标签（提供由国家认可的具有检测资质的检测机构出具的带CMA或CNAS标识的检测报告复印件，加盖公章）   ▲17、联动提醒：当患者呼叫护理/增援时，移动配件状态灯闪烁和声音提醒，护士可以点击“确认”按钮，及时响应和处置呼叫请求（提供由国家认可的具有检测资质的检测机构出具的带CMA或CNAS标识的检测报告复印件，加盖公章） | | 7 | 24口POE交换机 | 1、固化10/100/1000M以太网端口≥24，固化1G SFP光接口≥4个；交换容量≥3.3Tbps，包转发率≥120Mpps； 2、设备MAC地址≥16K； 3、支持POE和POE+,同时可POE供电端口≥24个，POE最大输出功率≥370W； 4、产品面板自带一键查看PoE供电状态功能的LED Mode按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态； 5、支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率； 6、支持IPV4/IPV6静态路由； 7、支持CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗； 8、设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯； 9、支持IEEE 802.3az 标准的 EEE节能技术：当EEE使能时，从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗，达到了节能的目的； 10、支持G.8032国际标准环网协议ERPS，切换时间≤50ms，可与其他支持该协议的产品完美兼容； 11、支持基础网络保护策略，限制用户向网络中发送ARP报文、ICMP请求报文、DHCP请求报文的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离； 12、可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接Hub等设备形成的环路而导致网络故障的现象； 13、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK05。 | | 8 | 48口POE交换机 | 1、交换容量≥6.7Tbps，转发性能≥280Mpps；  2、固化10/100/1000M以太网端口≥48，10G/1G SFP+光接口≥4个；  3、支持并实配双模块化可热插拔电源，能够插AC、DC系列不同功率的电源模块，每块电源功率≥400W，保证24PoE状态下可冗余供电；  4、产品支持POE和POE+远程供电，POE+同时可供电端口数≥48个；  5、产品端口浪涌抗扰度≥10KV（即具备10KV的防雷能力）；  6、支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3等三层路由协议；  7、支持SAVI功能，可防止地址解析欺骗；  8、支持CPU保护功能，能限制非法报文对CPU的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作；  9、支持基础网络保护机制NFPP，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行，提供具有CMA或CNAS认证章的测试报告证明；  10、支持RLDP，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能；  11、支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤50ms；  12、支持SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web。 | | 9 | 辅材、线材 | 治疗带内网线，电源线，管材 | | |
| 使用科室 制定需求 |  |
| 信息工程师审核 |  |