## 附件2：

## 智慧病房项目采购明细

## 智慧病房项目概述

为进一步加快我院护理事业发展，贯彻执行《全国护理事业发展规划（2021-2025年）》，依据国家《电子病历系统应用水平分级评价标准（试行）》、《医院信息互联互通标准化成熟度测评方案》、《医院智慧管理分级评估标准体系（试行）》等，智慧病房建设，已成为医院信息化建设的核心趋势。依托大数据、物联网等先进信息技术，重新定义护士站、病房等医疗服务场景，将医院信息系统与病房、护士站、移动设备进行深度融合，互联互通，打破信息孤岛，实现风险监测、预警提醒，保障医疗安全，提高医护人员工作效率，改善患者就医体验，降低医院信息管理成本，提升医院管理精细化、智能化水平，为医院创造更多医疗服务价值，提升医院的区域竞争力。

## 智慧病房项目清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **数量** | **单位** | **功能** |
| 1 | 智慧病房综合服务平台系统软件 | 1 | 套 | 详见技术要求 |
| 2 | 智慧病房-医护综合信息交互软件系统和医护综合信息交互屏 | 1 | 套 | 详见技术要求 |
| 3 | 智慧病房-病区呼叫系统主机软件系统和病区呼叫系统主机 | 1 | 套 | 详见技术要求 |
| 4 | 智慧病房-护士站智能话机软件系统和护士站智能话机 | 1 | 套 | 详见技术要求 |
| 5 | 智慧病房-智能床头屏软件系统和智能床头屏 | 12 | 套 | 详见技术要求 |
| 6 | 智慧病房-智能门口屏软件系统和智能门口屏 | 11 | 套 | 详见技术要求 |
| 7 | 智慧病房-卫生间分机  | 11 | 套 | 详见技术要求 |
| 8 | 智慧病房-走廊显示屏软件系统和走廊显示屏 | 2 | 套 | 详见技术要求 |
| 9 | 智慧病房-数据交换设备 | 2 | 台 | 详见技术要求 |
| 10 | 智慧病房-设备安装调试 | 1 | 项 | 详见技术要求 |
| 11 | 智慧病房-HIS数据接口 | 1 | 项 | 详见技术要求 |

## 智慧病房技术要求

## 智慧病房综合服务平台系统软件

### 基础功能

智慧病房综合服务平台系统软件包含平台管理、系统设置、日志查询等模块；平面管理包含质控中心管理、医院管理、科室管理、用户管理等功能模块；系统设置包含菜单管理、角色管理、字典管理、业务系统管理等功能模块；日志查询用于系统登录日志和连接池监视数据查看。并实现以下具体功能：

1. 支持全平台的人员角色权限的统一配置，科室人员的调科、转科、实习生等人员管理。
2. 支持各个扩展系统内部菜单根据角色权限不同，展示多个层级的不同菜单内容，以实现功能的个性化管理与实际业务紧密结合。
3. 支持全平台基础字典管理，基础字典使用到了扩展相关系统，如医护综合信息交互系统等。
4. 对于访问不同的扩展系统的角色进行个性化限制。
5. 日志管理，对平台扩展的所有系统日志进行统一查询和异常筛选。
6. 指纹管理，能对任意扩展系统录入的指纹数据进行全平台共享，以便于其他扩展系统，其他科室可以免于重复录入。

### 互联互通功能

1. 互联互通数据交换平台软件系统支持与医院信息系统(如：HIS、LIS、PACS、EMR等)、数据集成平台无缝对接，实现异构系统互联互通和数据交换共享。
2. 数据提取功能：将数据从各种原始的业务系统中读取出来，该模块主要用来连接到不同的数据源，以便为随后的步骤提供数据。
3. 数据转换功能：按照预先设计好的规则将提取的数据进行转换，使本来异构的数据格式能统一起来。这些处理过程通常包括数据操作有移动数据、根据规则验证数据、数据内容和数据结构的修改、将多个数据源的数据集成和根据处理后的数据计算派生值和聚集值。
4. 数据装载功能：将转换完的数据按计划增量或全部导入到中心数据库。
5. 任务执行功能：设定数据抽取时间和频率，实现数据自动提取、转换和加载。

### 智能呼叫功能

1. 智能呼叫管理系统可管理智慧病房数字床头机、智慧病房数字门口机、护士站管理主机、智慧病房护士站呼叫话机、病房卫生间呼叫按钮、液晶走廊显示屏等终端设备和智慧病房综合服务平台组成。
2. 信息同步功能：与院内HIS系统及其他系统对接，自动将病患信息及医护人员信息同步至床头分机、门口分机和护士站电话分机上。
3. 全双工呼叫对讲功能：系统允许床头分机呼叫电话分机、电话分机呼叫床头分机。
4. 并发呼叫对讲：系统可以多个患者同时发起呼叫或接听对讲。待接听提醒信息循环显示，不会被覆盖。
5. 呼叫转移功能：呼叫护士站时，如护士站繁忙或无人接听，系统可将呼叫转移至护士所在病房的门口机进行接听。
6. 广播功能：系统允许医护人员通过护士站电话分机向任意床头分机、选定的部分床头分机或所有床头分机发起广播。
7. 健康宣教功能：护士站话机可创建和查看健康宣教计划，由护士站话机向指定的单个或多个数字床头机推送健康宣教内容，患者可通过操作数字床头机查看和播放健康宣教内容，播放阅读完后可对健康宣教内容作出评价。并实现以下具体功能：① 护士可通过话机，同时对本病区多名患者、多个计划进行批量创建宣教计划。② 护士创建的宣教计划可预设未来时间定时播放一次、或者未来数日每天同一时间播发一次、现在立刻播放一次宣教这三种形式。③ 当宣教计划创建完毕和可以患者为基础单位进行查看每个患者宣教计划的制定情况和执行情况。④ 宣教计划在患者床头播放后需要患者进行评价，如果患者评价未清楚宣教内容，需要进行二次宣教重复推送，如果二次宣教后患者评价仍然未听懂宣教，需通过护士站话机提醒护士需要到患者处进行人工宣教。⑤ 宣教时语音与文字同步播放。⑥ 宣教内容全院统一上传管理，且可给不同的病种、科室个性化上传不同内容。
8. 增援功能：医护人员在病房可发起增援功能，护士站、门口分机、走廊显示屏均有提示，并可联动，提醒其他医护人员紧急前往增援；
9. 呼叫/增援提醒功能：通过床头分机发起呼叫或增援后，护士站电话分机、门口分机、走廊LED双面两行显示屏需有相关提醒功能。要求门口分机有信息显示提醒和7色可定义的灯光提醒、走廊显示屏有屏幕显示和声音提醒。提醒灯光颜色、闪烁频率及提醒设备可配置。
10. 呼叫对讲信息管理功能：系统可集中管理全院呼叫对讲、广播和音频宣教。呼叫对讲实时录音。呼叫、广播及宣教历史信息可查。自动巡检功能：系统有自动巡检功能，可主动发现故障设备，提高系统维护效率；系统可对单种设备进行固件升级，升级过程中除升级设备本身外，其他设备均可正常工作，也可通过设备的接口对单一设备进行固件升级。
11. 时钟同步功能：智能呼叫管理系统具有时钟同步功能，系统内设备时钟统一，并可对接医院时钟系统，实现智能呼叫与全院时钟统一。
12. 系统数据采用中心+护士站管理主机双备份模式。呼叫记录可查，录音数据可播放。

## 智慧病房-医护综合信息交互软件系统和医护综合信息交互屏

### 智慧病房-医护综合信息交互软件系统技术要求

医护综合信息交互软件系统部署在病区护士站医护综合信息交互屏上，配置功能模块有：患者概览、护理任务、排班信息、通知备注、具体功能如下：

1. 医护动态值班显示功能：用于显示今日值班人员信息（包括科主任、护士长、院总值班、护士长总值班、值班医生、值班护士等），可通过后台手动录入值班人员信息，亦可通过后台设置自动对接排班系统，显示医生、护士值班信息。
2. 护理任务显示功能：可显示HIS中的医嘱执行项目及相关医疗信息结构化数据，并可显示所对应项目的属性内容，系统可进行危急值提醒，每个项目显示该项目病人总数，特殊显示项目可用特殊颜色标记，可进行手动录入项目显示。
3. 危急值提醒功能：危急值通过大屏进行实时提醒。
4. 病人一览表显示和查询功能：显示病人床位基本信息（病人床号、姓名、年龄、性别、入院日期、住院天数），病人护理级别，病人病情，病人社保信息，病人总数，陪护状态，空床状态，加床状态。
5. 医嘱动态提醒功能：医嘱下达后在3秒内作出提醒响应，并显示医嘱执行状况，区分出普通医嘱、紧急医嘱、停止医嘱等医嘱状态。
6. 可管理能够添加、修改、删除自定义项目，并可为相应病人添加项目属性。
7. 后台管理能够设定固定显示项目并可以调整显示顺序，可以添加、修改、删除全院通告，可以添加、修改、删除科室通告。
8. 病人信息与呼叫器分机的病人信息需要同步显示，可选择护理任务同步显示到呼叫器分机。
9. 医护人员管床信息查询：主管医生管床信息和主管护士管床信息。
10. 病区在院病人的医保类别信息查询。

### 智慧病房-医护综合信息交互屏技术要求

1. ≥55英寸触摸显示屏，壁挂式或配合落地式支架安装在护士站。
2. 分辨率：1920\*1080。
3. 显示比例16:9。
4. 全视角：水平≥178°，垂直≥178°。
5. 安卓系统≥7.0，内存≥2G，存储空间≥16G。
6. 配置I3 4G 128G SSD插槽式OPS主机。

## 智慧病房-病区呼叫系统主机软件系统和病区呼叫系统主机

### 病区呼叫系统主机软件系统技术要求

1. 搜索发现设备：可发现主机所在病区已编号设备，同时可查看已有设备信息，可检测设备在线状态，设备异常能实时提醒。
2. 设备管理功能：可配置主机的IP地址，智慧病房服务器地址，可配置区域和编号，可删除设备。
3. 设备配置功能：可对已有设备进行参数配置，包括床号、房号、科室名称、楼层，可以配置护理等级颜色、扩理级别颜色、呼叫声光提示颜色、报警声光提示颜色、增援声光提示颜色。
4. 统计功能：可以统计病房呼叫的次数，可以按床号、按时间进行归类，可以统计病房宣教数据，可按宣教信息、病床进行统计；可以按护士分组进行统计呼叫次数。
5. 自动同步HIS数据，包括病人姓名、性别、年龄、住院号、入院时间、护理等级、责任医生、社保类型、手术时间、手术名称、诊断信息。
6. 呼叫调度：呼叫可以转移到门口机或托管到其它科室，每次通话都有录音记录。
7. 查询功能：可以查看所有呼叫记录、广播记录、宣教记录，可以收听呼叫录音。

### 病区呼叫系统主机技术要求

**基础要求**：从最小单元故障出发，病区呼叫系统主机采用LINUX系统，采用主控和双处理器机制；系统采用分布式部署技术架构，在服务器和核心网络出现故障的时候，智慧病房-医护综合信息交互屏、智慧病房-护士站智能话机、智慧病房-智能床头屏、智慧病房-智能门口屏、智慧病房-走廊显示屏、智慧病房-卫生间分机可以正常运行。

**★参数及配置要求：**

* + 1. 主控CPU主频≥1.6GHz，辅控CPU主频≥100MHz。
		2. 板载内存≥4GB，内存频率≥1600。
		3. 显卡性能≥Intel HD Graphics 400。
		4. 硬盘≥120G SSD。
		5. 内置220V电源。
		6. ≤1U,机架式。

**★从扩展性考虑，主机需配置以下接口：**

1. USB3.0接口≥5个。
2. 千兆网口≥2个。
3. RS232≥4个。
4. RS485≥2个。

## 智慧病房-护士站智能话机软件系统和护士站智能话机

### 智慧病房-护士站智能话机软件系统技术要求

1. 病人一览表：主页显示该科室的所有床位的病人信息，包括：病人姓名、病情、护理级别、入院时间、主治医生、医保类型、医嘱提醒、诊断内容等信息，选择某个床位能直接与该病床进行通话。
2. 广播：能对病区内所有病床进行广播，也可选择指定床位进行广播，广播完成可在“广播记录”中查看历史广播记录。
3. 宣教：可对病区所有病床进行宣教，也可选择指定床位进行宣教，宣教过程中可随时停止当前宣教，宣教结束病人能对该宣教内容进行效果评价。并实现以下具体功能：
4. 护士可通过话机，同时对本病区多名患者、多个计划进行批量创建宣教计划；
5. 护士创建的宣教计划可预设未来时间定时播放一次、或者未来数日每天同一时间播发一次、现在立刻播放一次宣教这三种形式；
6. 当宣教计划创建完毕和可以患者为基础单位进行查看每个患者宣教计划的制定情况和执行情况。
7. 通告：可以发布病区通告信息，能针对病区所有床位进行宣教，或指定床位发布通告信息，能对已发布通告进行修改或删除。
8. 呼叫记录：保存所有历史呼叫数据，选择其中一条记录可以回拔，点击录音能播放通话录音。
9. 呼叫转移：当值班护士离开护士站，可将呼叫转移到指定门口机，转移成功当有人呼叫会直接转到指定门口，护士可以门口机接叫与病人通话，呼叫过程中当前门口机有灯光提醒，灯光颜色可以配置。
10. 呼叫托管：呼叫托管可将当前病区呼叫托管到其它病区，由另一病区护士代为接听呼叫。
11. 系统设置：能查看科室中所有设备在线状态，可以配置该科室中所有床头机、门口机设备，能配置呼叫中门口机灯光显示颜色，能发现该科室中新增加床头机或门口机，能设置床头机床位号，能创建科室病房，能将床头机和门口机与病房进行绑定。

### 智慧病房-护士站智能话机技术要求

**★参数及配置要求：**

1. CPU≥8核；存储≥16GB；内存≥2GB。
2. 显示屏≥10.1英寸IPS触控屏，分辨率≥1280x800像素。
3. 摄像头≥500万像素，支持前后翻转，可调角度（相对屏幕-30度～+180度）。
4. 话机角度调节（10度～70度可调）。
5. 配置≥2个10M/100M/1000M以太网口，支持POE。
6. 配置WLAN模块。
7. 配置蓝牙模块。
8. 可扩展存储卡，插槽数≥1。
9. 配置USB2.0接口≥1。

## 智慧病房-智能床头屏软件系统和智能床头屏

### 智慧病房-智能床头屏软件系统技术要求

1. 呼叫按钮：通过点击屏幕或手柄按键发起呼叫和关闭呼叫；
2. 病人和护士可清除本机未接呼叫，清除后护士站、过道屏、门口机不再继续提示病床未接呼叫；
3. 广播功能：可接收护士站话机发起的广播信息；
4. 宣教内容：可播放远程宣教音频或本地点击播放宣教音频，宣教结束后病人可对宣教内容进行评价；
5. 夜间模式：可设置工作模式和夜间模式。夜间模式在设定时间内无操作时自动熄屏待机，点击屏幕时自动亮屏；
6. 增援功能：医护人员可在床头机上发起增援；
7. 病患信息同步显示：床号、性别、患者姓名、住院号、入院时间等；
8. 医院介绍功能：可查看医院、科室介绍；
9. 时间同步：显示当前日期和时间，与话机过道屏时间同步显示；
10. 设备自检功能:配置开门狗和自检程序，网络故障自动重连，设备突发异常自动报警。

### 智慧病房-智能床头屏技术要求

**参数及配置要求：**

1. 采用低功耗处理器，主频≥600MHz，内存容量≥1Gb，主频≥800MHz。
2. 采用≥7寸多点触摸电容屏，分辨率≥1024\*600。
3. 配置IP有线网络接口。
4. 内置扬声器。
5. 床头分机手柄配置内嵌磁石，方便吸附在床旁。
6. 手柄内置MIC。
7. 配置LED高亮灯珠（实现手电筒功能）。

## 智慧病房-智能门口屏软件系统和智能门口屏

### 智慧病房-智能门口屏软件系统技术要求

1. 具有病房信息显示功能：可显示该科室名称、房间号、各个病床号、责任医生姓名与照片、责任护士姓名与照片。
2. 具有灯光提醒功能：可同步显示房间内的病床呼叫信息、护理增援信息、卫生间紧急报警信息，并通过不同颜色指示灯进行提醒。
3. 具有呼叫转移功能：当转移呼叫到病房门口机时，可接听其他房间的病床分机呼叫并全双工对讲。
4. 具有公共宣教功能：支持多种格式的公共宣教内容显示，为科室提供走廊文化。

### 智慧病房-智能门口屏技术要求

**参数及配置要求：**

1. 采用低功耗处理器，主频≥600MHz，内存容量≥1Gb，主频≥800MHz；
2. 采用≥10寸多点触摸电容屏，分辨率≥1280\*800；
3. 配置IP有线网络接口；
4. 内置扬声器，内置MIC；
5. 配置物理实体呼叫按键和物理实体取消按键；
6. 配置有一体化7色灯箱，7色灯光可控。

## 智慧病房-卫生间分机

1. IPX6防水。
2. 按键可以触发声音报警。
3. 拉绳可以触发声音报警。
4. 长按键5秒可消除报警。
5. 采用86盒嵌入式安装方式。

## 智慧病房-走廊显示屏软件系统和走廊显示屏技术要求

### 智慧病房-走廊显示屏软件系统技术要求

1. 可按病床呼叫、洗手间呼叫、输液报警、护理增援状态分类显示呼叫信息；呼叫时，呼叫信息保持闪烁10秒，以提示正在呼叫中。
2. 病床呼叫时，可按房号、床位号滚动显示：“XXXX房 XXX床 普通呼叫”、“XXXX房 XXX床 高级呼叫”、“XXXX房 XXX床 特级呼叫”；也可以按描述信息显示，例如病人姓名张晓明，高级护理呼叫，可滚动显示：“张晓明 高级呼叫”。
3. 洗手间呼叫时，可滚动显示“XXXX房 洗手间 呼叫”。
4. 输液报警时，可滚动显示“XXXX房 XXX床 输液完毕”。
5. 护理增援时，可滚动显示“XXXX房 XXX床 请求增援”。
6. 无呼叫时滚动显示年、月、日、时间及“保持肃静”或礼貌用语等。

### 智慧病房-走廊显示屏技术要求

**参数及配置要求：**

1. 室内双基色φ3.75LED灯，双面双行，每行可显示八个汉字；
2. 内置扬声器；
3. 内置语音播报模块；
4. 配置≥1 以太网口；
5. 配置内置电源模块。
6. ★采用结构化和模块设计和制造方案，走廊显示屏可在不取下的状态下进行每个硬件模块的维护

**功能要求：**

1. 语音播报：声音可选，音量可调，语速可设定；
2. 可设置多区域时间段，实现语音音量大小的自动调节；
3. 信息显示：动态显示和静态显示两种模式；
4. 动态显示时可队列滚动显示；
5. 时间同步；
6. 时间显示；
7. 自定义报警内容。

## 智慧病房-数据交换设备

1. 24个千兆电口，三层交换、可网管，上行2个光口。

## 智慧病房-设备安装调试

1. 施工方将严格进行安全施工作业；将施工的噪音、污染降到最低；保质保量做好施工的隐蔽工程；
2. 含超五类网线、电源线、四芯线线缆布放，以及PVC管、紧定管、桥架等安装，设备安装调试。
3. 实施人员和技术人员，均为专业的实施工程师，以确保安装和调试的质量。
4. ★售后维保：质保一年。
5. ★实施周期：中标人签订合同5个工作日内完成本项目全部部署并交付使用（投标人需针对此项内容单独提供承诺函原件并加盖投标人鲜章，格式自拟）。
6. ★本项目的功能需求中标供应商需在中标后逐条功能演示，如不能满足视为虚假应标，做废标处理（投标人需针对此项内容单独提供承诺函原件并加盖投标人鲜章，格式自拟）。

## 智慧病房-HIS数据接口

1. 要求接口数据准确，实时更新。
2. ★本项目需对接HIS、LIS、PACS等软件系统的接口费用，由供应商自行跟上述软件厂商协商和支付，我院不承担任何费用（投标人需针对此项内容单独提供承诺函原件并加盖投标人鲜章，格式自拟）。

**以上打★号的参数为本次招标项目的实质性要求，不允许有负偏离，不符合或未提供相关证明材料将认定为无效响应。**