技术参数确认书

项目名称：护理智能保障系统

## 一、项目总体需求

### （一）项目总体需求

国家卫生健康委印发的《公立医院高质量发展促进行动（2021-2025年）的通知》，明确要求“优化医院内部辅助性、支持性任务流程，促进资源有效分配和使用，确保医院管理科学化、规范化、精细化”。护理保障中心是我院重要的任务保障平台之一，主要承接全院临床科室血液制品、药品配送的保障任务。但目前我院护理后勤保障结构体系分散，与临床及辅助科室存在：信息不互通，保障任务分散，进度追踪困难，流程繁琐固化等弊端，导致耗时因素众多，整体任务质量提升率低、人力资源利用率低等。

为高效的进行临床护理保障工作调度、精细化质量管控、量化工作绩效考评等，现需要采用信息化的方式进行科学管理。护理智能保障系统平台的建设应用，创新突破护理后勤管理的无纸化、移动化、智能化、无错化和个性化，实现信息自动感知、智能管控、智慧处理的护理保障任务。

项目建设目前主要围绕护理保障中心面向临床的药品配送、血液制品配送、标本配送、住院患者陪检等任务的信息化管理进行建设，还可灵活扩展零星任务临时建单管理。主要功能包含：任务申请管理、任务调度管理、移动端任务综合管理、药剂科处置功能、输血科处置功能等，通过各端口联通，联合打造护理保障智能系统。

### （二）软件及硬件配置清单

#### 软件部分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **内容** | **数量** | **单位** |
| 软件 | 临床任务综合管理系统（含任务申请管理、任务调度管理、移动端任务综合管理、药剂科处置功能、输血科处置功能等） | 1 | 套 |

#### 硬件部分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **内容** | **数量** | **单位** |
| 1 | 恒温血箱 | 20 | 个 |
| 2 | 电话呼叫设备 | 2 | 个 |
| 3 | 显示大屏 | 2 | 个 |

## 二、业务功能需求

### （一）任务申请管理

* 1. ★临床任务申请：临床可一键快捷申请任务，快捷申请的输送保障任务项可由管理员进行配置化生成。临床快捷申请支持按任务项的名称、简拼、全拼搜索；申请相关任务，需完成相关的前期准备项目，系统会自动弹窗提醒；申请时，每一类任务项有其对应的任务申请备注，根据业务类别自动匹配与该业务相关联的填写备注。
	2. 任务准备提醒：临床任务相关前置需完成的准备项目内容，会有相关完成确认按键，分别点击确认完成相关前期准备工作后，可进行下一步申请操作。
	3. 任务申请备注：申请标本以及其他类型任务时，可以按历史输入记录选择任务备注、按设置的备注信息选择任务备注或手动填写任务备注，备注信息在执行移动端进行详情显示。
	4. 预约任务提前执行：定时预约的任务，没有到达时间点的时候可以点击立即执行，提前进行任务的申请，系统会自动提醒被服务的对象科室病区。
	5. 任务加急、撤销：临床人员可在任务申请时或运输流程执行进行中通过系统对输送任务进行加急、撤销操作，相关加急、撤销任务系统会同步提醒至相关准备运输科室任务端。
	6. 二维码：支持临床科室静态二维码或动态二维码的自动生成。
	7. 工单列表：实现本科室按类型、状态、时间等多维度的工单列表显示，可对工单进行撤回、评价、加急、详情查看等操作。可查看对接系统数据抽取整理后与工单结合的完整信息，包括患者信息、转运物品信息等。
	8. 任务过程查看：对设定时间段内的每一条工单进行状态任务交接、节点展现等。展现内容包含申请、接单、到达、送达等状态，申请科室、目标科室、等待时长、运输进度等信息。
	9. 满意度评价：对支持任务的个人单次或整体月份、季度、年度进行满意度评价。
	10. 建议反馈：对提供服务保障的科室的工作建议与意见的提交以及反馈的查看。
	11. 消息通知：工单执行情况，加急、特殊工单、超时工单等消息通知，系统通知可根据通知类型设置不同提示音，可设置几分钟提醒一次，确认接收通知后不再提醒
	12. 综合日志：展示当前科室下每个任务每个状态变化的具体详细信息，包括创建，分配，执行的过程的详情信息。可设置时间区间范围、相关执行人员或相关病人信息查询对应多项或单项任务日志信息。
	13. 临时建单：根据临床科室临时需要，手工快捷创建任务申请单。

### （二）任务调度管理

2.1.来电弹屏：通过对接呼叫录音设备，实现科室来电系统自动弹屏。支持一个科室同时绑定多个电话号码实现来电弹屏。

2.2.电话录音：通过对接呼叫录音设备，实现电话通话内容的录音。

2.3.电话建单：通过电话申请的紧急任务由调度人员进行任务新建。支持通过一个申请电话，同时进行多个不同类型任务工单的持续新建与分派。任务新建时，支持对执行该任务所需的携带物进行匹配选择、任务备注进行快速勾选，并可显示申请科室的最近建单信息。

2.4.批量派单：可根据楼栋批量向任务人员进行任务分派。

2.5.★工单调度：对新建工单、需介入调度管理工单进行分派、撤回、删除、查看、加急审核等调度处理。实现工单加急特殊标识、超时特殊标识，并与响应时间、处理时间关联按设定规则进行排序展现以及调度处理。系统可根据设定原则自动分配任务（按人员类别、就近，班次等原则匹配）。

2.6.转接调度：临下班时段以及特殊情况等因故未完成任务，进行任务转接，调度中心端进行任务派单。

2.7.分级调度：支持通过配置后，可按任务类型或输送小组的纬度，分级独立进行调度。

2.8.工单列表：实现工单待分派、执行中、待到达的同屏列表状态分类显示，并可根据工单状态与类型进行对应调度处理。支持工单列表自动刷新以及便捷检索，可查看各类型工单详情。

2.9.人员信息：与调度页面同屏显示任务人员信息，便于人员调度。信息内容包含正在执行工单、工单目的地、累计执行工单数量、任务人员空闲时长等信息，并可按预定规则智能进行护工排序显示。

2.10.智能语音播报：可以对未分派的任务工单智能进行语言提示。

2.11.消息通知：新工单、加急特殊工单、超时工单消息通知。

2.12.提醒监督：系统可设定每个趟次任务时间进度条，进度超时的情况系统会自动提醒管理端与任务端，调度端人员可通过系统对中心人员进行提醒督促。

2.13.加班系统自动记录工时，可按月、季度、年进行汇总统计，根据绩效规定自动加分。

### （三）移动端任务综合管理

3.1.★支持多途径登陆：可以通过独立APP登陆个人账号及密码，选择当日班次点击确认，显示该班次人员名字、工作内容、班次时间等。

3.2.任务接收：工作人员可通过APP进行支持保障任务的接收、执行。

3.3.上下班：选择“上班”，任务人员状态为上班，可以接收任务工单。“上班”功能与业务类型、科室、班次、抢派模式等业务要求关联，根据业务执行要求进行独立业务策略执行。选择“下班”，任务人员状态为下班，不能接收任务工单；特殊情况可向调度管理端申请“加班”，调度端通过申请，即可接收任务。可通过历史记录，查看个人上下班记录，查看工时、考勤等。

3.4.抢单：根据任务人员权限与预先设定规则对业务请求工单进行抢单操作。工单信息根据工单状态对应显示，可查看工单详情。移动端数据与 PC 端数据同步交互。

3.5.接单：对调度台指派业务请求工单进行接单操作。工单信息根据工单状态对应显示，可查看工单详情。移动端数据与PC 端数据同步交互。

3.6.血制品领取：通过扫描血制品标识码，获取血制品信息并进行签到。签到后可连续扫描当前科室其他血制品。如领取到非本科室血制品提示报错，信息不对称系统将自动提醒。

3.7.重复血袋号识别：血袋号出现重复时，需在扫码时列出重复血制品，提醒配送人员选择正确血制品。

3.8.多任务一键处理：通过扫描临床科室二维码进行位置确认、工单确认、信息查询等功能。支持扫科室码自动显示该科室需转运的工单类型和数量，并可查看转运物品的详细信息。

3.9.拒绝、交班任务：未完成任务或重复任务，可拒绝或交班，选择相关任务及时反馈推送给中心调度端，由调度端管理人员处理。

3.10.扫码签到：通过扫描临床科室、药房、输血科、医技科等科室的二维码或扫描临床护士个人码进行到达、交接的、地点、人员的确认。

3.11.临床一键交接：任务人员到达临床后通过扫描临床动态二维码进行交接，可扫描一次申请单号交接当前科室多批次药品。

3.12.任务交接与记录：药品、血制品交接，通过设置实现任务人员与药房和临床的一次性药品扫码核对、二次扫码核对等多种核对方式的药品精细化交接；通过设置实现任务人员与临床扫描产品码、献血码、医嘱码核对血制品，扫码交接人员等模式进行血制品交接，生成交接记录。

3.13.药房配药信息：实时显示个人所负责科室的请领药品在药房的配药状态（待配药、配药中、核对中），并可查看请领单单号、配药状态、批次号、请领时间、请领科室等任务的详细信息。

3.14.消息通知：工单状态、指派工单、代办任务、通知通告、表单填写等消息的接收与查看。

3.15.个人中心：个人信息、任务范围、任务状态、任务数量、个人绩效等数据统计与展现。

3.16.中心取药：中心人员接到药房配药完成提醒后，根据任务分配调度情况自行到达药房取药，扫描科室二维码或药箱二维码，系统自动标记取药人员信息及时间节点信息等。

3.17.患者陪检：中心人员接到任务后，根据任务分配调度情况自行到临床科室，扫描患者手腕带，确认任务开始，转运至相应检查科室，驻点人员扫患者手腕带完成交接；检查完毕后，由驻点人员点击此任务检查完成；由中心人员接回科室，扫描科室二维码完成任务。

### （四）系统管理功能

4.1.多维度管理：可根据科室、人员分组、任务类型、工作分配、考核制度、排班等功能进行设置管理。

4.2.★业务类型管理：根据医院实际开展支持保障项目进行业务类型的自定义，并可对业务类型进行新增、删除操作。可对每一项业务类型独立进行对应的业务策略配置，以达到每一项转运业务能够按要求进行独立的策略管理。

4.3.★业务规则配置：可对每一项业务类型独立的进行业务规则的配置，业务规则的配置包含该项业务的关联班次、关联人员分组、是否允许加急、响应时间、到达临床时间、完成时间、派单规则、签到交接规则、绩效积分规则、开通科室范围等业务规则，实现每一项业务的精细化管理。

4.4.★科室管理：支持系统对接或手工导入科室基本信息，包含医技科室工作时间。实现科室或病区的增删查改管理，以及角色登录自动识别。可按科室或病区生成科室二维码，并单独或批量打印科室二维码。

4.5.人员分组管理：按班次、任务类型等对任务人员分组进行新增、删除、编辑管理。可根据姓名、拼音全拼、拼音首字母进行人员分组信息查询。人员分组管理与业务规则配置关联。

4.6.▲排班管理：对任务人员进行排班管理，排班状态与任务工单分派进行关联。排班管理可通过多种方式设置工作日以及节假日，包括同步国家法定节假日、设置一周工作日模板以及手动设置是否节假日。可对上班时间进行设置，一个班次支持多时间段设置。排班管理与业务规则配置关联。

4.7.轮巡管理：能对各类支持保障业务进行定时任务安排的编制，并可针对工作日和节假日设置不同的任务安排计划；实现定时触发轮巡任务，并根据排班或工作分配自动将定时任务指派给相应任务人员。轮巡管理与业务规则配置关联。

4.8.报表统计：可从任务类型、人员、业务科室等多维度进行数据统计；从响应时间、送达时间、到达时间、任务评价等多维度进行人员绩效评定。

4.9.通话记录：展示所有来电信息，包括来电科室、来电时间、来电时长、呼叫状态、录音回放等。

4.10.配送地址管理,医院配送地址进行统一管理，实现地址新增、修改、删除、停用等统一管理。

4.11.系统自动生成任务单，药品配送任务、合血任务、检验标本送检任务等常态化且规律的任务，由系统自动生成任务单。

### （五）药剂科处置功能

5.1.药箱与摆药单配对：在药房端药师摆药前，先扫描药箱编号二维码，再扫描摆药单二维码，实现药箱与摆药单配对。此任务完成后，自动解绑。

5.2.药房配药：药品配置完成后可通过扫描申请单号结束配药，系统将配药完成信息推送至中心任务处理及调度管理端。

5.3.药房大屏展示：实时显示各当前药房申请药品单信息，包括摆药、配药、核对、配送等状态。

### （六）输血科处置功能

6.1.提醒业务：输血科人员准备好血液制品后，提醒相应的临床病区。

6.2.血制品交接：收到临床用血任务申请，输血科人员查对后交接至中心人员。

### （七）硬件参数需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **硬件名称** | **参数** |
| 1 | 恒温血箱 | 2°-6°恒温血箱 |
| 2 | 电话呼叫设备 | 具有呼叫中心功能，可在网页上实现拨号外呼；具有通话弹屏功能，可以完整的检测并记录所有外拨电话号码、来电显示号码；支持4路同时录音，外置TF卡接口可自行更换，多种录音方式，全程自动录音；可根据多种条件综合查询录音记录，如根据来电号码、去电号码、录音时间、录音时长、录音通道号等；支持多用户权限，不同用户拥有不同的操作权限；提供二次开发接口，可按需实现二次开发；低功耗，产品整机功耗＜30W。 |
| 3 | 液晶电视大屏 | 70英寸4K超高清智能电视机。 |

**三、项目管理要求**

本项目实施周期 12个月。

根据项目需要进行驻场开发和公司总部后台开发。驻场工程技术人员不少于2名，其中，项目经理1人，现场开发及实施人员1人，派驻时间从项目启动至项目验收之日。

四、售后服务要求

软件系统免费维保期为五年。对于免费维护期结束后，若双方签订维保协议，每年维保费不超过软件费用的8％。