**患者综合随访系统项目**

**用户需求书**

## 项目背景

近些年 "以患者为中心" 的创新服务模式不断被深化落实,也成为了医院信息化建设的重点任务, 《三级医院评审标准（2022年版）》里明确提出要加强出院患者健康教育，建立出院患者随访制度并组织实施，并要求要定期开展患者和员工满意度监测，改善患者就医体验和员工执业感受，让患者有更好的诊疗体验。《国家三级公立医院绩效考核（2023年版）》中对门诊及住院满意度随访提出明确要求。从医院信息化发展的趋势来看, 面向患者的随访建设逐渐成为医院工作必不可少的一环。

相比于人工随访任务量大、耗时耗力, 还会耗费医护人员大量的精力, 有效的利用人工智能技术手段帮助医护人员进行自动化随访, 批量、自动完成随访任务就显得尤为重要。

## 项目建设清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **详细技术要求** |
| 1 | **信息统计看板** | 1、今日统计：支持当日多维度的随访统计概览。  2、今日待办：支持直观展示医生、护士今日待办任务情况，包括随访异常任务待办、人工随访任务待办等。  3、患者数统计：支持月度患者随访人数统计，以可视化柱状图展示。  4随访覆盖率统计：支持出院、入院、门诊等场景的总体随访覆盖率月度统计及走势图。  5、随访人次统计：支持月度整体随访人次统计，以可视化柱状图展示。  6、接通率统计支持：出院、入院、门诊等场景的总体随访接通率月度统计及走势图。  7、通知公告：支持日常消息提醒、系统更新提醒等。 |
| 2 | **随访路径综合管理** | 1、随访路径模板：支持具备相关科室通用随访路径模板供医生、护士选择。；  2、随访路径自定义：支持针对不同类型的患者（如住院、门诊等）自定义制定各病种随访路径，支持结合各个节点进行随访路径的自动组合，针对各个科室中存在患者在就诊后的一段时间需要多次随访，系统可一次性设置各个病种多次随访的时间点和随访内容，快速给患者调用该随访路径；  3、多病种随访路径管理：支持智能外呼、短信、人工随访、问卷随访等多种组合形式，可结合医院HIS获取患者诊断信息进行自动匹配随访路径与随访方式，且可以根据实际情况进行灵活启停。 |
| 3 | **患者信息管理** | 1、患者就诊信息：支持通过对接医院HIS获取患者基本信息、就诊信息，也可通过手工输入、Excel导入两种方式创建患者信息。  2、患者随访信息：支持查询患者全周期的随访记录。 |
| 4 | **随访任务管理** | 1、患者随访计划创建：支持根据患者的主要诊断、就诊时间自动创建对应随访计划，支持医生/护士人工动态创建患者的随访计划，支持查看已分配、待分配随访任务；  2、未接通自动重拨：针对电话拨打后居民可能没接通，系统可设定自动重拨。  3、人工随访：支持针对特殊病种及特殊患者，医生/护士可根据患者的基本信息进行点选随访、人工问询，随访记录可快速记录、随访录音自动留存。  4、智能随访异常待办：支持根据患者是否接通电话、患者在人机交互中是否回答有出现病情未控制的情况，系统可将此异常情况自动筛查出来，生成待办任务，由医生/护士进一步人工跟进处理。 |
| 5 | **随访记录管理** | 1、随访执行记录：支持按随访结果异常、人工随访待办、待执行随访任务、三种类型进行患者姓名、主要诊断、就诊时间段、随访时间、接通情况等筛选，查看随访记录详细信息，可进行通话录音回听；  2、随访异常记录：支持针对随访计划执行过程中异常情况，查看该随访记录异常情况，可进行通话录音回听。 |
| 6 | **随访模板管理** | 1、智能外呼随访模板：针对各个科室的出院随访、门诊随访、满意度调查等业务需求，可定制智能外呼话术，并针对话术进行优化，形成后期的话术模板；并支持医院医生/护士可根据科室业务情况设置智能外呼规则，系统按照预制策略进行外呼任务调度，按照规定计划完成各项任务；  2、短信随访模板：支持出院、入院、门诊等场景的患者宣教、提醒、通知等需求，通过系统编辑短信实现快速群发，让患者及时了解信息；  3、问卷随访模板：支持医生/护士按照随访需要，自定义创建问卷内容，支持问卷预览、复制、编辑、删除、搜索等；  4、人工随访模板：支持配置人工随访的模板，设计人工随访的问题、选项，人工在随访时可快速记录随访内容，提供快速拨号功能，用户在系统界面上点击拨打即可直接拨通患者电话。 |
| 7 | **统计分析** | 1、智能外呼任务统计：支持按照任务时间段进行选择，直观展示阶段性智能外呼的呼叫人数、接通人次、整体接通率等；支持按接通结果分类进行统计，包括正常回答、自动留言、接通不便、号码错误、中断、不愿配合等进行多维度统计展示；支持智能分析每次外呼结果，支持用户查看历次外呼信息，听取互动录音，查看随访结果；支持针对外呼结果分析，可对部分特殊人员（如异常不愿配合等）进行加入限呼名单。  2、短信任务统计：支持按照任务时间段、任务状态、短信模板、发送成功率等进行灵活筛选，直观展示短信随访情况等；支持搜索展示短信随访详细信息；支持统计数据导出Excel表格。  3、问卷任务统计：支持按照任务时间段、任务状态、问卷模板、填写率等进行灵活筛选，直观展示问卷随访情况等；支持统计问卷回收情况，包括已填写、已失效、进行中；支持针对已回收问卷的每个问卷选项，进行填写比例与人数统计；针对未回收问卷，可进行再次发送、详情名单导出；支持查看问卷明细；支持查看问卷方案执行情况。  4、人工随访统计：支持按照任务时间段进行选择，直观展示阶段性人工随访的呼叫人数、接通人次、整体接通率等。  5、出院随访任务成功率统计：出院随访任务成功率统计支持按月和按季度查看数据；支持查看随访成功率趋势图；支持查看随访数据列表，并支持Excel导出。  6、门诊随访任务成功率统计：门诊随访任务成功率统计支持按月和按季度查看数据；  7、入院随访任务成功率统计：入院随访任务成功率统计支持按月和按季度查看数据。 |
| 8 | **账号体系管理** | 1、机构信息管理：可针对医院、分院、科室等设置对应的机构信息及管理层级，如机构名称、行政区划、机构状态（是否停用）等；  2、账号信息管理：可按照医院及科室的使用要求，配置对应的用户账号、管理员账号。系统支持一个机构下存在一个或多个账号共同管理，可配置账号的管理范围和管理层级。 |
| 9 | **内容审核** | 1、PC端内容审核：考虑发送信息安全，可对发送内容进行审核。审核员可登陆PC端打开审核页面，查看随访内容，如变量填写内容、发送方式、任务人数等，任务审核通过后方可执行；  2、手机端内容审核：为便于审核员随时随地可审核任务，可通过手机端打开审核页面，审核内容同PC端；  3、审核权限管理：可按照用户账号配置该账号下的任务是否需要经过人工审核，以提高效率；  4、固定模板免审核：针对固定的随访模板，用户无法编辑内容，即不存在风险。该类型任务无需审核，以降低审核工作量。 |
| 10 | **智能黑名单** | 1、全院黑名单列表：针对患者死亡、患者依从性差、号码错误等情况构建全院黑名单库，以降低对患者及家属的干扰。全院黑名单库全院系统用户共享共管；  2、通话检测黑名单：AI机器人与患者对话中，发现患者态度差不愿配合随访、家属接听表达患者去世情况时，系统可自动判别并将患者加入黑名单；  3、HIS对接黑名单：从HIS系统中获取患者死亡情况时，可自动将患者加入黑名单，后期不再随访，以避免影响患者家属情绪；  4、手动添加黑名单：用户在使用系统时发现有患者依从性差等情况时，可手动添加到黑名单库，以避免影响患者。 |
| 11 | **多场景管理** | 支持出院患者随访、门诊患者随访、患者满意度调查、常规通知、内部职工通知等不同应用场景。 |
| 12 | **语音外呼能力平台** | 1. 语音合成引擎：支持多个发音人音库，满足多场景合成播报需要，持中英文混合播报，支持录音与合成音的自然拼接，支持合成语速的快慢调节，支持配置发音词典、停顿优化等参数设置的标记语言 2. 语音识别引擎：支持中文连续语音听写识别，标准或带口音普通话的免切换，支持数字串听写功能，支持字母识别功能，支持针对医疗场景的术语，如药品、疾病名称、检查检验指标等，定制专项的识别资源包，支持基于医疗场景、电话信道（8k采样率）的语音识别正确率≥94%。 3. 语义理解引擎：支持获取识别引擎的文本后对患者说话的意图进行理解，实现话术流程的控制，及信息的分析统计，支持上下文关联理解，支持：根据医疗场景的问答内容，定制专项语义知库。 4. 话术及任务管理：支持在平台进行话术问答流程设计、语音引擎调用，实现话术的增、删、改、查；人机交互过程中，AI机器人结合话术设计及患者前后回答内容，自动控制交互流程，实现多个问题多轮互动；针对人机交互过程中患者可能抢答，可实现智能打断，支持多任务并行处理，针对批量外呼时，平台可自动将外呼任务进行排队处理，避免系统拥堵发生，造成未接通电话过多，确保系统的稳定性与高效性良好，确保平台的稳定与高效； 5. 外呼号码路线管理：持通过互联网、专线等方式将运营商外呼线路接入到SBC设备，再与外呼平台连接，打通通讯路径，支持配置各个主叫号码的实时并发路数，支持通过增加网关设备接入医院号码进行外呼，支持接入数字中继线路、PSTN线路、IMS固话等线路资源。 |