**新一代血透信息管理系统需求**

# 项目名称

项目名称：新一代血透信息管理系统

# 项目内容

结合目前医疗信息技术的发展及临床诊疗、信息管理、数据汇总和分析的需求，庞大的临床诊疗需要强有力的具备高度信息化、智能化、与医院信息管理系统高度融合的软件进行支撑。为推进血透信息化管理真正纳入全院的信息管理网络，建设5G医院和智慧医疗，实现血透中心和医院信息系统的互联互通，借助智能化和信息化的软件和网络更好的服务临床，降低医疗风险，减轻工作负担，需采购新一代血透信息管理系统。

# 采购清单

本项目需采购软件、硬件数量如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **功能、配置描述** | **数量** |
| 1 | 新一代血透信息管理系统 | 系统需求详见详细功能描述1~19点（PC端整体功能模块要求、平板功能要求） | 1套 |
| 2 | 接诊台大屏 | 硬件需求详见详细功能描述20.1点（接诊台大屏配置要求） | 1台 |
| 3 | 联机数据盒 | 硬件需求详见详细功能描述20.2点（联机数据盒配置要求） | 140台 |
| 4 | 人脸识别设备 | 硬件需求详见详细功能描述20.3点（人脸识别设备配置要求） | 5台 |

# 详细功能描述

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 一、软件基本要求  本次采购需在医院的具体要求下，建立完善成熟的血液透析管理系统一套，将先进的网络及数字技术应用于透析中心及相关医疗工作，实现透析中心内部医疗和管理信息的数字化采集、存储、传输和后处理，以及各项业务流程数字化运作。  （1）系统建设遵循先进性、实用性、安全性、开放性与标准化等原则，保证系统建设、维护、使用的低成本、可靠性、易用性和易于维护，并要求系统具有良好的扩展性，以保证医院在不断发展壮大形势下的管理需要。  （2）系统功能需满足三甲医院评审及复审条款，满足国家电子病历评审6级标准，满足互联互通5级标准要求。  （3）信息互通：血透智能管理系统与HIS、LIS等相关业务系统无缝对接；对管理系统能够进行系统智能地采集、存储、整理、传输，支持查询、分析、统计等。  （4）灵活性：血透智能管理系统管理系统具有良好的可移植性、可扩展性，保证在将来发展中迅速采用最新出现的技术，降低系统成本。  （5）血透信息管理系统电脑端须支持主流的WIN7（32位及64位）、WIN10（32位及64位）等操作系统。  （6）血透信息管理系统采用B/S方式处理数据，并能够在医院工作环境下稳定运行。  （7）系统支持角色权限配置，系统登录及使用、修改痕迹记录等安全审计功能。  （8）基于先进主流技术开发，支持Safari、Chrome、火狐等多种主流浏览器。  （9）血透信息管理系统应支持全国血液净化登记系统数据实现自动化上报，无须人工干预或者点击一键上报等。  （10）支持数据迁移服务，在系统上线前，将目前在用血透管理系统数据迁移至新血透管理系统，做好迁移后的数据核查工作。  （11）系统服务器实现双机热备，必须有完善的备份机制 | | |
| **主模块** | **子模块** | **功能需求** |
| **血液透析管理系统** | | |
| PC端整体功能模块要求 | | |
| 1、系统整体设计要求 | 1.1单页多标签切换操作 | 支持多标签，且支持单页面多标签相互切换，不同功能页面以系统原生标签形式驻留，沿袭浏览器操作中的多标签浏览方式，同时为非激活标签提供进程释放功能保证多标签的系统效率。 |
| 1.2全局消息推送 | 提供全局数据实时刷新、消息实时推送（消息推送可实现分级提醒控制）等功能，保证用户在临床工作过程中数据管理的便捷性和时效性；通过数据采集卡，兼容不同厂商透析设备联机，实现在线监测透析机的目标及实际参数，及时采集、控制透析充分性以及时在治疗中给予干预；  系统能够对血透患者的透析中平均动脉压升高或下降幅度、收缩压下降幅度、收缩压值、处方被拒绝、处方被修改、护士记录患者并发症、医生下达临时医嘱、检验结果等情况进行报警和提醒（包含医生新开或修改上机处方后，护士移动端可自动提醒）。  对接临床决策支持（CDSS）,消息提醒满足国家电子病例评级六级的需求。 |
| 1.3多端数据同步共享 | 系统支持医护PC端、医护平板端数据、微信小程序同步共享，透析流程执行数据共享、数据存储记录共享；血透执行流程节点共享、透析小结共享、透析记录共享以及透析计划共享，从而实现以患者为中心，以数据为导向，多维度可视化流程管理。 |
| 1.4病历信息高级检索 | 系统支持提供完善的病历检索功能，支持自定义检索条件，支持检索条件模板配置及字段组合，支持数据进行动态组合搜索。 |
| 1.5自助接诊系统 | 根据患者自助称量体重（轮椅秤）和血压（全自动血压计），自动采集透前透后称量体重和血压数据（收缩压、舒张压、脉搏等），透前称量可根据先后顺序自动生成序号。 |
| 1.6等候区大屏展示 | 大屏展示宣教信息、预约排班信息、家属等候下机时间信息等。 |
| 1.7传染病实时预警 | 系统支持传染病感控预警，支持患者传染病预警后，可通过透析机历史查询所有使用患者从而进行监测干预 |
| 1.8国家质控数据自动上报 | 支持全国血液净化病例信息登记系统（CNRDS）实现数据无人工干预自动上报，禁止使用人为干预方式，系统对接部署模式多样化，满足院方零开发成本；数据对接可视化操作，数据匹配准确灵活；自动化任务中心定时推送，智能自动匹配上传。 |
| 1.9透析机数据采集 | 系统能够实现与目前医院现有血液透析机及市场上主流的血液透析机进行无缝联接集成，在患者上机期间根据护士操作，实时采集透析数据，并自动上传，如：静脉压、动脉压、血流量设置值、血流量、超滤率、超滤量设置值、超滤量、剩余时间、已透时间、收缩压、舒张压、平均压、心率、置换量设置值、置换量、K值、Kt值、V值等，根据自动采集实时监控患者治疗状态，实现预警功能。（如可自动识别低血压、异常压力值等事件并作出预警） |
| 1.10中央监控大屏 | 支持血透联机完成后的中央监控系统，监测设备运行状态及患者透中的数据，支持监测数据分项趋势图明细展示，对异常数据可主动提醒。 |
| 1.11  CRRT模块 | 系统支持CRRT模块，进入系统后区分血透和CRRT模块，CRRT模块支持护理评估、参数录入等功能，可实现图片、文字识别，自动获取填写数据信息 |
| 1.12保留患者端接口 | 方便后期接入患者端远程管理和远程宣教功能 |
| 2、首页管理 | 2.1全局动态预警 | 系统支持在单页面进行当日透析全局动态预警，支持查看个人待办事宜提醒、耗材药品费用提醒、患者诊疗阶段提醒等，支持患者、并发症、感染动态统计监控、支持异常下机提醒、检验异常指标提醒、检验到期提醒、支持低血压预警、支持批量提醒（如3个月未评估患者列表、新入科3个月感染指标检查）等科室全局概况提醒预览。 |
| 2.2今日透析 | 以卡片及列表2种模式展示今日在透患者的实时治疗情况。医护人员能够方便地进行各项透析临床操作。可以完成确认透析处方、床位调整、透前评估、上机、交叉核对、监测、并发症、开立医嘱、医嘱执行、医嘱交叉核对、下机、消毒、透后评估、透析小结、透析病程等透析操作流程。支持批量上机、批量核对操作，提升工作效率。 |
| 2.3班次透前准备 | 根据医生开立的透析处方和患者的排床记录，系统支持自动生成透析前药品和耗材清单，帮助护士核对患者的治疗用药信息和准备透析用耗材 |
| 2.4护士交班 | 护士交班报告，包括：交接记录、危重病人病情与处理、新增病人情况等。 |
| 3、患者管理 | 3.1患者登记 | 系统应提供多种患者信息登记方式，包括医院信息系统同步病人信息（同时满足住院病人和门诊病人的信息调取），手工建立新入患者信息。 |
| 3.2患者识别 | 支持人脸识别、二维码识别、刷卡识别等患者身份识别功能 |
| 3.3患者查询 | 系统需提供灵活的患者信息查询功能，根据透析病案号、姓名（拼音简写、五笔简写）、医保类型（医保、自费、农保）、住院号、病人号、透析日期等多种条件进行数据筛选查询。 |
| 3.4患者转归 | 系统需提供患者转归记录查询、打印和导出功能，根据透析病案号、姓名、性别、出生日期、年龄、原始状态、当前状态、变更日期、操作人等多种条件进行数据筛选查询 |
| 3.5患者标签管理 | 标签管理功能可以为不同患者打上不同标签，方便统一管理。 |
| 3.6图片上传模块 | 支持上传图片功能，支持平板端拍照上传 |
| 4、排班管理 | 4.1床位分区 | 对血透中心的区间划分，支持阴性区和阳性区的划分，支持按传染病的种类划分不同的阳性区。区域的类型可以由用户自定义。 |
| 4.2床位登记 | 对血透中心的床位进行登记编号并排入划分出来的透析区间。支持把透析机关联至床位。 |
| 4.3班次登记 | 对血透中心的班次进行登记，支持自定义班次的名称和起止时间，支持任意数量的班次定义。 |
| 4.4诊疗排床 | 对本周的透析病人床位进行排班和调整，支持在排床时指定透析方式，患者排班后快速取消、更换床位、更换透析方式。 |
| 4.5排床模板 | 支持单双周排班模板管理，根据模板自动生成本周排床，减少医护人员排班工作量，支持查看和打印单双周排床的模板。 |
| 4.6诊疗计划 | 系统支持护士根据医生处方计划按单双周制定患者的透析计划，系统根据制定的透析计划自动生成单双周排床模板。 |
| 4.7排床记录 | 支持选择任意日期查看当周的历史排床记录并支持打印功能。 |
| 4.8统计分析 | 对每天、每周的病人数量，空余床位数量进行统计分析。 |
| 4.9班次核对 | 核对当天透析患者班次信息 |
| 4.10个性设置 | 排床护士可以根据实际需要对患者进行特殊符号或者颜色标识，同时排床模块可以指定患者的透析耗材。 |
| 4.11床位使用率 | 系统自动统计每个班次、分区各种透析模式排床数、空床数等信息，让排床护士快速知晓当前床位使用率及空床信息。 |
| 5、宣教管理 | 5.1健康宣教 | 独立系统部署兼集成第三方系统，搭建院方宣教私有云盘；支持跨平台系统安装，灵活高效（Linux、mac、Windows系统）；  1）宣教库：  1.1系统支持新增宣教材料，新增宣教材料的形式包含：文字、图片、视频三种类别，可编辑、删除；  1.2可以对宣教材料进行分类，并支持按宣教材料名搜索；  2）宣教计划：  可查看所有患者的宣教计划，支持宣教计划新增、调整操作，可快速查看今日宣教患者和无宣教计划患者列表。  3）宣教计划模板  3.1支持制定宣教计划模板，可以批量为多个患者添加宣教计划模板。  3.2支持关联检验项，针对检验项异常符合条件的患者实现智能推送，自动将对应的宣教计划模板添加至该患者宣教计划。  4）大屏宣教  支持在候诊室或指定区域内大屏TV上播放播放宣教素材，可自定义选择播放时间范围和设备播放，在指定的时间段内自动开启宣教素材播放与关闭；  5）宣教签名  支持医护电子签名、患者手写签名，并将记录回传HIS系统 |
| 6、药品管理 | 6.1药品登记 | 支持药品相关信息维护，也支持同步HIS药品库信息，如：名称、通用名、单位、产地等 |
| 6.2药品入库 | 支持自备库与库房，自备库支持与HIS对接和手工登记库存，库房支持手工登记药品库存，自备库通过发药进入血透药品库，进行药品虚拟药库管理 |
| 6.3即时库存 | 支持可查询患者个人库存、大库房库存。做到库存不足时提醒 |
| 6.4库存盘点 | 支持库存盘点与实物是否对等、药品是否过期等情况 |
| 7、费用管理 | 7.1收费项目 | 从HIS系统导入指定时间段内中心患者所有的收费记录。 |
| 7.2扣费补交 | 根据透析中的透析费用、注射/输液费用、护理费用（如吸氧、心电监护、常规护理等内容）统计分析出病人欠费情况，并进行扣费或补缴 |
| 7.3缴费记录 | 手动记录或自动获取HIS系统中血透患者的缴费记录，存患者缴费记录以便费用核对。 |
| 7.4透析费用 | 系统详细记录每位患者各类透析费用的明细，并自动进行科室患者费用汇总，支持打印，便于医护人员和患者确认治疗费用，减少纠纷。 |
| 7.5患者余额 | 根据患者的缴费和扣费情况，自动计算患者余额，帮助护士核对费用提醒患者及时缴费。 |
| 8、物资管理 | 8.1耗材登记 | 支持维护耗材信息，以及耗材库存预警设置上限和下限的阈值、是否自动库存扣减设置等相关信息；支持同步HIS收费项目信息，如：名称、通用名、单位等 |
| 8.2耗材入库 | 支持采购入库、支持根据申领单实现与SPD对接进行调拨入库，也支持不同库位之间的耗材进行调拨操作，实现耗材库存管理 |
| 8.3库存盘点 | 系统支持对耗材进行定期盘点功能，根据实物盘点进行盘盈盘亏记录，满足科室月末结算 |
| 8.4耗材记录 | 系统支持记录患者使用耗材的名称和数量，一遍核对费用扣减 |
| 9、电子病历 | 9.1病历首页 | 支持自动生成病历首页，内容主要：基本信息、病史记录、干体重、通路、抗凝、血透治疗方案。 |
| 9.2首次病程 | 支持首次病程模板定制，也支持无痕复制功能，可以直接复制EMR病历相关内容进行修改，也支持检验、检查报告数据引用等功能；病程记录患者主诉、现病史、本次透析前治疗经过、既往病史、家族史、体格检查、血管通路、实验室检查等相关数据。 |
| 9.3首次透析评估 | 支持首次透析评估模板定制，支持体格检查、评估数据输入，支持血常规，血液生化、凝血功能检查、影像检查引用检查报告数据。 |
| 9.4阶段评估 | 阶段评估功能中支持插入统计图表功能，支持处方建议等字段结构化，方便统计和导出 |
| 9.5月小结 | 支持根据自然月自动生成患者的阶段小结，内容必须包括：干体重、血压/心率、血管通路、透中并发症、目前用药情况、检查检验、影像检查、下月注意事项（一般治疗、透析处方调整、本月用药调整、其他） |
| 9.6病程记录 | 支持病程记录模板可配置，模板内嵌数据需支持随时动态抓取医嘱执行数据、监测数据、透前透后血压数据、干体重数据等多个自定义临床数据。 |
| 9.7临床诊断 | 支持ICD-11编码原发病诊断、病理诊断、并发症诊断、传染病诊断、过敏诊断、肿瘤诊断、既往病史等二级目录功能 |
| 9.8透析记录 | 支持查看整个流程记录数据及历史内容，患者基本信息、透前评估、透析处方、护理监测，临时医嘱，透后评估，护理小结、消毒记录等相关信息 |
| 9.9血管通路 | 支持记录患者的全周期通路信息，通路使用及改变原因，支持血管通路的表单评估并记录评估。 |
| 9.10透析处方 | 制定患者的透析治疗计划以及下达透析处方。  1) 需支持HD、HDF、HP、PE、HF等多种透析方式，支持单个患者多种透析方式多透析医嘱；同种透析方式多透析医嘱。  2) 在处方中可指定透析器、透析液和抗凝剂用量。支持针对透析液配置流量、温度、电导度，透析液钾、钙、钠、镁等微量元素剂量；支持针对抗凝剂配置类型、首剂、总量、追加信息，在开立处方的时候自动带出各项配置参数，并且支持手动修改。  3) HDF处方可指定置换方式、置换液流量、置换液量等参数。  4) 护士根据患者实际情况判断医生制定的处方是否准确，若发现异常，可操作退回该条处方，并写明理由，该处方会返回至医生处,医生需重新制定处方。 |
| 9.11医嘱管理 | 支持医嘱与HIS系统对接，支持医嘱闭环状态查询与医嘱状态提醒功能（如医嘱开立后，一定天数内没执行），实现智能医嘱管理。 |
| 9.12并发症录入 | 支持透析记录与并发症登记关联，可通过透析记录或医嘱记录关联录入并发症 |
| 9.13同步血透患者数据 | 间隔一定周期同步HIS系统患者近期所有科室就诊数据至血透管理系统，方便了解患者治疗情况 |
| 9.14干体重记录 | 支持查阅历史调整的干体重，以及根据不同时间段调整干体重，计算干体重变化情况 |
| 9.15转归记录 | 支持查询转归患者，如：转院、死亡、转腹透等。 |
| 9.16检验报告 | 支持选定患者自定义检查检验标签，在检验任意时间段内趋势图友好展示；支持选定患者转归记录（历次）及展示 |
| 9.17检查报告 | 支持查询影像报告结果，如：心电、彩超等 |
| 9.18查房记录 | 支持查房记录自定义模板，根据模板自动生成查房记录 |
| 9.19会诊记录 | 支持主任、主治医生、或者其他科室医生联合会诊病人，每次会诊病人都要留下会诊记录，会诊记录包括：诊断、病史及检查摘要、会诊目的、病史及检查、诊断意见、治疗意见等 |
| 9.20个人指标 | 支持患者个人生命体征相关参数统计、费用统计以及相关检验指标统计等 |
| 9.21护理评估 | 支持查看各种评估表，如：营养评估、血管通路评估、跌倒坠床评估、皮肤瘙痒评估、动静脉内瘘闭塞高危因素评估、护理评估措施记录单、艾森克人格成人问卷、生物阻抗评估、握力（左、右）评估、症状自评量表、生活质量问卷、主观综合性营养评估 |
| 9.22  HIS门诊处方 | 支持实时获取获取HIS门诊处方，便于核对治疗信息 |
| 9.23透析充分性 | 支持获取检验数据透前尿素氮、透后尿素氮、体重等信息自动计算spKt/V与URR。 |
| 9.24缴费记录 | 支持查看患者缴费记录 |
| 9.25传染病记录 | 支持自动获取传染病检查阴转阳记录，节省医生手工再次确认工作 |
| 9.26宣教记录 | 根据宣教计划给患者实行宣教并记录 |
| 9.27入出院信息 | 支持自动获取患者入院信息和出院信息 |
| 9.28医疗文书 | 支持查看和上传各种医疗文书 |
| 9.29文档管理 | 支持各种附件文档上传存档，便于后期查阅。 |
| 10、统计分析 | 10.1药品信息统计 | 支持查询药品即时库存、药品收发汇总表（自备、库房）、药品收发明细表、药品出库记录，药品使用量表 |
| 10.2耗材信息统计 | 支持查询耗材即时库存、耗材收发汇总表（自备、库房）、耗材收发明细表、耗材出库表，耗材使用表，记录各类耗材的进销存全过程数据，方便科室统计，省去手动统计，确保统计速度、准确性。真正实现耗材月末自动汇总，满足科室需求 |
| 10.3费用信息统计 | 支持查询患者缴费表、患者扣费表、患者余额表、费用收支汇总表、费用收支明细表、科室费用清单、透析费用表，方便科室统计，省去手动统计，确保统计速度、准确性。真正实现费用实时统计，满足科室需求。 |
| 10.4透析信息统计 | 支持查询新增患者统计、患者年龄段分布、患者透析龄分布、转归统计、透析方式汇总（日、周、月、季度、年）、患者透析方式统计、血管通路统计及占比、临床诊断统计、并发症事件统计、超滤总量统计、透析交班信息统计、透中医嘱统计、体重统计（干体重、透前体重、透后体重）、血压统计（透前血压、透中血压、透后血压）、透析监测数据统计、血压与超滤率统计、透析时长统计、IDWG趋势统计、评估统计（spKt/v、eKt/V、URR、NPCR、透前血尿素氮、透后血尿素氮） |
| 10.5管理信息统计 | 支持查询工作人员统计、设备统计、护士工作量统计、加班管理 |
| 10.6检验信息统计 | 支持自定义查询甲状旁腺统计、肌酐、铁蛋白、总胆固醇、甘油三酯、高密度脂蛋白、低密度脂蛋白、超敏C-反应蛋白、β2-微球蛋白、钙、磷、血红蛋白、白蛋白等 |
| 10.7质量控制指标 | 支持国家、省级要求自定义区间自动生成年度质控指标分析，如：  血液透析患者透析期间体重增长控制率  维持性血液透析患者的动静脉内瘘长期使用率  β2 微球蛋白定时检验完成率  血常规定时检验率  血液生化定时检验率  全段甲状旁腺素(iPTH)定时检验完成率  血清铁蛋白和转铁蛋白饱和度定时检验完成率  C反应蛋白(CRP)定时检验完成率  血源性传染病标志物定时检验完成率  血清前白蛋白定时检测完成率  尿素清除指数(Kt/V)和尿素下降率(URR)定时记录完成率  血清白蛋白控制率  尿素清除指数（Kt/V）控制率  尿素下降率（URR）控制率  高血压控制率  肾性贫血控制率  CKD-MBD指标控制率（血钙）  CKD-MBD指标控制率（血磷）  CKD-MBD指标控制率（iPTH）  血清铁蛋白大于 200μg/L透析患者比例  转铁蛋白饱和度大于30%透析患者比例  血清铁蛋白大于 200μg/L且转铁蛋白饱和度大于30%透析患者比例等  血钾大于 5.5mmol/L患者比例  血清前白蛋白小于0.3g/L透析患者比例  血透患者生存率  血透时长计算  血透患者平均透龄计算  支持查看相关数据明细 |
| 11、设备管理 | 11.1血透机登记 | 支持血透机、水处理机等设备信息登记，如：设备型号、生产厂商、生产日期等 |
| 11.2血透机维护 | 包括设备型号、维护日期、维护内容、维护费用、结果等信息维护 |
| 11.3血透机维修 | 包括维修日期、设备型号、报告人、故障类型、维修记录、维修费用、厂家维修记录反馈、故障描述、初步处理及结果，签名等信息维护。 |
| 11.4血透机报废 | 包括设备型号、报废日期、报废原因、报废处理等信息维 |
| 11.5血透机档案 | 包括使用日期、周几使用、设备型号、购入日期、治疗例次、累计运行时数、累计维护次数、累计维修次数、维护项目、维修项目等信息维护 |
| 11.6水处理机登记 | 包括品牌、型号、出水量、带动透析机数量、生产日期、采购日期、安装日期、设备状态等信息维护 |
| 11.7水处理机保养 | 包括保养日期、保养人员、保养频率、保养内容等 |
| 11.8水处理机维修 | 包括维护日期，设备型号，主机序列号、购置日期，维护/维修内容，维护/维修记录、厂家维护记录、机器信息相关等信息维护 |
| 11.9水处理机监测 | 支持可监测水处理设备的运行情况、运行记录，并将水硬度、氯浓度等质控要求上报的数据自动生成，定时上传。 |
| 11.10床旁机校正 | 包括校正日期、设备型号、屏显校验、压力校验、温度校验、称量平衡、空气探测器、电路校验等信息维护 |
| 11.11血透机校正 | 包括校正日期、设备型号、流量校验、压力校验、温度校验、电导度校验、漏血探测器校验、报警系统校验、空气探测器、电路校验等信息维护 |
| 11.12体重秤校正 | 包括月份、校验项目、重量、校验人员等信息维护 |
| 12、院感管理 | 12.1透析用水检测 | 包括水处理消毒、水处理加盐、透析水细菌检测、内毒素检测、电解质检测。 |
| 12.2透析液检测 | 透析液细菌检测、内毒素检测、电解质检测 |
| 12.3其他检测 | 包括空气细菌、员工手培养、消毒剂细菌、台面细菌、物表消毒等 |
| 12.4不良事件 | 支持对透析患者在透析前后发生的不良事件进行登记上报 |
| 13、医护排班 | 13.1医生排班 | 排班人员根据科室情况，对医生进行排班，实时调节人员情况，并对每次交班情况进行记录，对医生人员进行绩效考核及工作量统计 |
| 13.2护士排班 | 护士长根据科室情况，对护士排班，实时调节人员情况，并对每次交班情况进行记录，对护理人员进行绩效考核及工作量统计 |
| 14、权限管理 | 14.1用户管理 | 支持添加编辑用户、同步HIS用户，Excel导入，支持导出用户信息，针对不同角色不同人员进行授权设置不同操作权限 |
| 14.2角色管理 | 支持添加编辑各种角色，针对不同角色不同人员进行授权设置不同操作权限 |
| 15、字典管理 | 15.1设备模块 | 支持设备单位、设备型号、设备类型、生产厂家等自定义数据维护 |
| 15.2透析模块 | 支持给药方式、护士班次、透析分区、透析方式、透析单位、医嘱执行频率、费用类型、血管通路类型、血管通路穿刺方式、消毒剂、评估类型等自定义数据维护 |
| 15.3药品模块 | 支持产地、药品单位、药品种类、入库出库类型、用药方法等自定义数据维护 |
| 15.4患者模块 | 支持诊断、证件类型、患者类型、患者关系、传染病类型、患者来源、传染病种类、症状等自定义数据维护 |
| 16、模板库管理 | 16.1透中事件知识库 | 管理透析过程中发生的并发症情况，提供血透急性并发症管理的知识库管理，护士可根据知识库指引记录相关情况呈报医生，医生根据知识库指导完成对并发症的规范化处理。并支持透中事件统计分析。 |
| 16.2抗凝剂管理 | 支持各种抗凝剂数据维护，如：无肝素、普通肝素、肝素钠等 |
| 16.3透析液管理 | 支持各种透析液数据维护，如：透析A液、透析B液，高钙透析液等 |
| 16.4收费项目组套 | 支持收费项目、药品种类、耗材种类相关项目组套配置。 |
| 16.5透析评估模板 | 支持透前评估、透后评估自定义配置 |
| 16.6评估模板 | 支持营养评估、血管通路评估、跌倒坠床评估、皮肤瘙痒评估、动静脉内瘘闭塞高危因素评估、护理评估措施记录单、艾森克人格成人问卷、生物阻抗评估、握力（左、右）评估、症状自评量表、生活质量问卷、主观综合性营养评估（SGA）自定义模板配置 |
| 16.7检验项目映射 | 支持检验项目与LIS项目匹配、检验区间设置统计，以及根据患者病情，映射匹配患者检查信息，并设定期效提醒医护关注患者检查个人检验项目到期提醒等，如：血常规、骨物质代谢、铁代谢、生化检查、营养与炎症、传染病学指标、结核相关指标自定义配置，用户数据统计分析 |
| 16.8检查检验提醒 | 根据患者病情，映射匹配患者检查信息，并设定期效提醒医护关注患者检查。 |
| 16.9病历相关模板 | 支持首次病程、病程记录、疾病诊断、会诊记录、查房记录模板、医疗文书模板等自定义模板 |
| 16.10监测参数设置 | 支持护理监测过程中相关参数设置提醒，如：收缩压、舒张压、脉搏、心率等 |
| 17、日志管理 | 17.1审计日志 | 支持实时记录完整的操作日志和工作日志，保证历史轨迹可追溯 |
| 17.2登录日志 | 支持用户登录日志 |
| 17.3更新日志 | 支持每次更新需求、BUG等记录 |
| 平板功能要求 | | |
| 18、医生工作站 | 18.1今日就诊 | 患者信息：可以在移动设备上实时查看患者的基本信息及相关病历记录  透析记录：可以在移动设备上查看患者之前多次的透析记录单  透析方案：自动根据对应透析模式的长期透析记录单生成本次透析治疗方案，医生可进行修改或者直接确认透析治疗方案。  监测记录：医生可以查看、录入、修改透析监测记录，设定生命体征预警值。  透中事件管理：对透析过程中发生的并发症进行查看，提供具有并发症知识库的管理模块对患者并发症情况进行标准化处理。  透析医嘱：医生可以查看、开立、撤销透析中医嘱，医嘱开立时同时绑定医嘱中项目涉及的费用、药品、耗材、其他等项目，并予以记录，在医嘱执行时同时进行后续处理。  透析小结：医生可以对下机病人本次的透析情况做小结。 |
| 18.2辅助功能 | 检验报告：根据与LIS对接，可查询各种报告，并且可查看指标趋势情况。  检查报告：根据与PACS、心电、彩超对接，可查询各种结果报告。  处方撤销：护理人员若发现处方开立疑问，可申请处方撤回，医生将处方撤销，重新开立。  透析监测图：根据透析机实时传输出来的数据，查看治疗参数趋势图情况，并且有预警作用。  健康宣教：根据病人病情情况不同，设置健康宣教计划，根据计划实行宣教。并且查看历史宣教记录。 |
| 19、护士工作站 | 19.1今日透析 | 透析评估：支持多种透析评估模板。  透析上机：护士根据医生确认的治疗方案对病人进行上机操作  交叉核对：护士根据上机记录和透析机上实际设置的参数等进行交叉核对，核对护士不能是上机护士本人。核对的同时，系统会自动进行透析费用和耗材使用的扣减记录。  透析监测：护士在透析过程中定期观察病人情况，测量生命体征，并把测量结果和当时的透析机读数记入监测记录。在与透析机联机的情况下系统支持从透析机直接读取监测数据。  医嘱执行：护士通过二维码扫描条码执行医嘱，并可以记录执行情况。在执行医嘱的同时系统会自动扣减患者的药品库存。  护理记录：对各类护理、注射/输液、小耗材等的使用进行记录。  透中事件管理：对透析过程中发生的并发症进行记录，并对现场情况进行拍照记录，提供具有并发症知识库的管理模块，方便对患者并发症情况进行标准化记录。  透析下机：记录患者下机时间，下机护士。  机器消毒：记录透析机消毒时间及消毒情况。  透后评价：对本次透析过程进行小结。 |
| 19.2辅助功能 | 调整排班：根据发生情况，调整床位，如：机器故障、有特殊情况更改时间等  透析监测图：根据透析机实时传输出来的数据，查看治疗参数趋势图情况，并且有预警作用  透析记录：可查看历次透析记录，作为本次参考治疗依据，如：透析处方、透前评估、透后评估、护理监测、医嘱等  健康宣教：根据病人病情情况不同，设置健康宣教计划，根据计划实行宣教，支持平板电子签名，并且查看历史宣教记录。  资料上传：上传外院检查资料、本院治疗相关文书、检查报告等  评估问卷：根据病情不同，填写随访评估单，如：坠床风险评估、动静脉内瘘评估、营养评估、导管感染评估等。  排床记录：支持查看本周诊疗排床记录。  多点穿刺：支持护士用平板对穿刺部位拍照上传，支持护士在图片上设置对应穿刺点位，支持后续穿刺时记录每次的穿刺点位，支持查看历史穿刺点位记录，支持穿刺部位发生变化后，再次拍照上传设置。 |
| 硬件配置要求 | | |
| 20、硬件配置要求 | 20.1接诊台大屏 | **功能：**显示排号、叫号、治疗结束剩余时间提示、点击“呼叫”键呼叫家属功能，支持宣教视频播放  **参数：**  1.CPU:四核，RK3288，1.8GHz  2.GPU:Mali-t764 GPU  3.内存： 4GB  4.存储容量： 16G，支持TF卡扩展，最大支持32GB  5.网络：RJ45标准接口，100兆以太网接口，支持WIFI 2.4GHz  6.视频格式：支持wmv,avi,fiv,rm,mp4等  7.音频格式：支持mp3,wma,mp2,OGG,AAC,M4V,FLAC,APE,3GP,WAV格式音频播放  8.尺寸：10.1英寸 LED  9.分辨率：1280\*800  10. 触摸：电容触摸  11. 通信模块：4G模块  12. 安装方式：壁挂式/嵌入式  13. 接口方式：支持软件系统对接和二次开发  **数量：**1台 |
| 20.2联机数据盒 | **参数：**  1、支持多种通信方式，包括串口、有线网络、WiFi、2G/3G/4G手机网络、蓝牙、USB等。  2、支持市面上绝大多种品牌血透机的联机，包括费森、贝朗、金宝、东丽、日机装、旭化成、尼普洛、贝尔克等。  3、支持4G和WIFI联网、支持床旁刷卡功能、支持离线数据以EXCEL格式导出功能、支持有线网口及USB供电。  **数量：**140台 |
| 20．3人脸识别设备 | **参数：**   1. 类型 双目宽动态摄像头 2. 聚焦距离 50-150cm 3. 屏幕 尺寸 8.0 英寸 IPS 液晶屏 4. 分辨率 800×1280 5. 红外热成像模块 人脸检测 双目活体单人识别 6. 人脸库支持 2 万 7. 识别距离配置 支持 8. 温度检测 支持内置测温模块 9. 夜间感应 支持 10. 口罩模式 支持   **数量：**5台 |

# 项目工期

1. 自合同签订日起，须在\_10个工作日内对《用户需求说明书》进行补充、确认或提出意见。
2. 对《用户需求说明书》提出意见后，院方组织进行用户需求调研，根据调研情况提供业务调研记录、现况分析、功能设计及说明，双方共同整理并在个工作日内确认《需求规格说明书》。
3. 须在《需求规格说明书》确认后的180个工作日内完成实施导入和保证系统正常工作。
4. 完成软件实施，并根据院方提出的新需求完成修改后，系统运行\_3\_个月以上无软件故障出现，则向院方申请验收。

# 集成技术及实施服务要求

项目实施期内承建商提供专职工程师名驻扎本院，工作时间与院方工作时间一致，并且提供7\*24小时响应服务。

在项目实施前，结合院方项目需求，根据《网络安全等级保护制度》自评等保级别。需向医院提交设计方案进行安全评审，保证安全技术措施同步规划，系统建设根据信息系统安全等级保护要求进行建设。

软件需通过院方信息部门组织的信息系统安全等级定级要求，项目承建商需依据国家最新等级保护标准完成系统功能建设；上线前软件需通过院方信息部门组织的安全测评、漏洞扫描、渗透测试等安全检查，项目承建商根据检测结果对安全漏洞进行整改。

项目承建商需根据院方的详细需求，提交项目系统的安装、调试及培训实施方案，方案得到院方确认后实施，保证系统按时、正常地投入运行。

项目承建商应为院方进行培训，包括使用培训和维护培训。承建商应提出详细的培训计划，提供培训教材。技术培训的内容必须覆盖产品的安装、日常操作和管理维护，以及基本的故障诊断与排错。包括数据库与开发技术培训、系统维护培训、高级用户培训、用户培训，并保证培训效果。

验收由承建商给出具体的验收计划、测试的内容和方法，经院方审核通过后，方可进行验收测试。

# 后续维护服务

软件免费维护期从合同标的验收合格之日算起，期限为36个月。在免费维护期内，承建商提供技术支持和指导，以及软件的局部改进完善以及故障情况下的现场问题解决，需要提供完整的操作手册及工程师常见问题自检手册，支持配合医院后续的本地化功能开发。

免费维保期内承建商为院方提供维护及服务的部门及固定的专职技术人员。承建商提供专职工程师名驻扎本院，工作时间与院方工作时间一致，并且提供7\*24小时响应服务。

在免费维护期结束前，须由承建商和院方进行一次全面检查，任何缺陷必须由承建商负责修复，在修复之后，承建商应将缺陷原因、修复内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等报告给院方，形成项目总结报告。

超过免费维护期的，双方另行协商签订维护合同，服务方报价不超过合同软件部分金额的8%。

# 合同款支付方式

(一)合同签订后，在收到承建商开具相应金额正式发票后，支付合同总金额的30%。

(二)软件验收通过后，在收到承建商开具相应金额正式发票后，支付合同总金额的65%。

(三)维护期结束后，由院方对承建商在服务期内应完成任务进行确认并通过后1个月内，支付最后一笔尾款。