**附件：**

* 1. 项目技术参数要求

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 总体要求 | 项目整体信息化建设要求：   1. 质控管理   通过信息化手段提高效率、降低劳动强度，各种数据通过信息化平台快速准确地进行数学建模、分类筛选、辅助临床科研活动，信息化自动完成医护人员原来手工工作，更多强化医护人员的业务水平，提高服务质量，把更多地时间用于医疗创新和临床监护，给患者带来更多的优质服务。   1. 科室建设   通过信息化提高科室流程化管理水平、突出大数据挖掘优势，将极大地加强医护人员自身建设、提高业务水平，减少差错，由量变至质变，使科室由经验型管理快速迈进信息化科学管理行列，从而提高整个科室自动化管理水平，利用先进的科室建设方案和全面领先的产品，为院方树立一个临床科室的信息化标杆。   1. 医疗管理   透析中的每个重要环节都有我们医护人员的足迹，他们如履薄冰、兢兢业业地贡献着智慧和辛勤汗水，但对于患者来说工作效率仍然无法满足需求，软件流程化功能可以规范医疗行为和医疗进程，降低医疗风险，系统自动收集所有患者的数据信息，并展示区域时间段内的数据模拟分析图，辅助医护人员的医疗活动。   1. 库存管理   通过库存管理功能，快速、准确地备好下一班透析药品、耗材，杜绝差错，同时对特殊患者使用的耗材进行全程追溯管理，降低医疗风险，库存备货高效准确，有效降低成本。   1. 设备管理   通过设备管理功能，降低技师的工作成本和支出，提升工作效率，数据保存完整，自动完成相关数据上报功能。   1. 三甲评审   通过强大的信息化技术统计功能来支持医院完成肾科血透信息化三甲评审的要求。   1. 与医院HIS、LIS等信息系统对接   产品能够与医院的HIS、LIS接口对接，实现数据自动导入，减轻一线人员的劳动强度，真正体现了信息化优势，满足临床、医院的整体信息化建设需要。   1. 透析机、血压计、地秤等硬件联机   产品能够与医院透析机所有品牌全部机型实现无线连接，数据自动采集且工作性能稳定，数据采集精准，满足临床联机需求，能满足临床日后扩展的联机需求，院方不提供主流机型的接口协议。   1. 质控上报   产品能够与全国质控上报中心系统进行对接，具有一键上报功能，无需院方提供上报接口协议。  10） 软件相关安全性  可以提供7x24小时服务热线，提供异常预警和应急预案。  ▲11）B/S架构，系统需同时支持Oracle与MySql数据库。  ▲12）为满足医院服务器低资源、高性能及稳定性要求，程序须同时支持在Windows及Linux操作系统上运行。 |
| 2 | 透析流程管理 | **1.1流程概述**  ▲**使用工作流的概念，把每个患者的常规透析治疗按照时间顺序分成以下7个流程：透前称量、制定处方、确认处方、透析上机、交叉核对、透中护理、透后护理。**  为降低医护人员的认知难度，能够快速上手，系统需把医院物理上的空间虚拟进入软件，分为候诊室和透析区。  在候诊室，医生可完成患者治疗流程中的透前称量和制定处方。护士会在透析区完成确认处方、透析上机、交叉核对、透中护理和透后护理这些后续流程。  透析区可以根据医院的要求分成不同的透析区（阴性区和阳性区），并显示床位卡。床位卡上需显示患者的姓名、床号、本次治疗剩余的时间、当前所处透析流程，患者头像支持拍照记录功能。同时，床位卡上需显示当前可执行操作，这些操作会随着患者治疗流程的推进而进行变化。  **1.2透前称量**  系统连接体重秤、血压计，患者自助完成体重、血压称量，数据自动录入系统。同时，也可支持手工输入。  **1.3制定处方**  透析开始之前，医生为每个患者制定个性化的透析处方。系统为医生自动调出上一次使用同种透析模式时的透析处方（包括使用的抗凝方式，所选透析液的温度、流量、浓度以及所选透析器等），并可根据患者透前体重和干体重，自动计算出本次透析预设的超滤量。  ▲**1.4确认处方**  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。（有声音提示）  系统需提供扫码身份核对功能，扫描患者二维码识别患者身份信息，包含但不限于以下信息：床位、班次、病区、透析模式、姓名、性别、出生年月等基本信息及患者本周的排床信息。  ▲**1.5透析上机**  确认患者状态，记录生命体征，评估患者通路情况。  通路评估能够记录、显示患者穿刺点图片信息，及穿刺历史。  **1.6交叉核对**  由核对护士再次核对处方并检查机器参数设定、连接情况及管路情况，核对护士与责任护士不可以是同一个人。  **1.7透中护理**  护士每隔一段固定时间，对患者的生命体征、透析机的机器数据和患者的通路情况进行记录和巡视。系统需实现与透析机联机，自动采集患者的生命体征和透析机的机器数据。  治疗过程中，医生可开医嘱，护士执行医嘱。未执行的医嘱需在系统中床位卡上进行提示。  护士可勾选记录并发症的描述、原因和处理措施,并可拍照记录。  **1.8透后护理**  患者完成透析后，系统自动生成治疗时间，护士填写实际超滤量 （HDF/HP模式需填写置换液总量），生命体征从联机透析机自动获取。  下机后，患者自助称量透后体重，系统自动记录。  **1.9消毒**  患者下机后，护士根据实际消毒情况点击消毒。 |
| 3 | ▲电子病历 | 电子病历需要能够支持强大的搜索功能，按照医护人员设置的复合搜索条件找到相关的患者，比如说能够找到整个透析中心内性别为男性，年龄区间在40-45，原发病为IgA肾病，并且合并了肾性骨病的患者。  需包含以下几个部分：病历首页、基本信息、诊断信息、血透通路、血透信息、化验信息、病程记录、影像信息、透析医嘱、转归、治疗分析等。 |
| 4 | 费用管理 | 患者透析结束后，系统根据患者透析过程中使用的耗材及护士护理所产生的费用，自动进行计费汇总。可通过查询患者在某一段时间内透析所产生的费用明细，下月初预收取标准透析费和上月辅助治疗生成的收费。 |
| 5 | 药品及耗材管理 | 科室内部的耗材、药品使用管理，包括出库、入库等数据的记录和后期统计功能。  ▲可查看当日各班次的所有患者透析所用耗材汇总情况，也可查看具体患者的使用耗材。  耗材统计：  可以生成透析中心耗材使用明细统计表，表中内容会包括耗材的品名（透析器、灌流器等）、规格型号、数量、耗材生产厂商名称、使用这些耗材的患者姓名、使用该耗材的日期。  出入库管理  可以生成透析中心各种耗材的每日出入库明细，内容包括耗材的品名（透析器、美敷等）、规格型号、计量单位（个、支等）、单价、出入库的数量、当前结存。  药品统计：  ▲可以按班次生成临时医嘱的汇总信息，可以快速查询及汇总药品数量和患者用药信息，降低透析用药的准备与核对时间。  ▲可以实现借药管理功能，记录患者借药详细信息，并可以统计所有患者当前的借药数量及是否欠药等信息。 |
| 6 | 排床管理 | **6.1智能排床**  系统根据患者透析周期和科室透析班次，实现系统智能排床，提供排床增删改查功能。常规透析排床可根据单双周自动生成。  **6.2感染控制**  阳性患者不能排在阴性透析区，阴性患者不能排在阳性透析区，通过患者标识来区分出阳性患者。  **6.3排床显示**  排床信息实时显示在血透室大屏上，根据JCI要求，需要加星号保护患者隐私。  ▲**6.4 排床个性化设置**  排床护士可以根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。  ▲**6.5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。 |
| 7 | 设备管理 | 对科室透析设备有总体统计数据及分类详细信息，包括名称、品牌、型号、序列号、购买日期、使用日期、金额等。  工程师能够快捷的记录透析机和水处理设备的维修、保养、报废、细菌、内毒素培养和化学污染物等信息。 |
| 8 | 报表统计 | 提供三甲医院评审标准所要求的各种报表和数据的统计分析。包含以下报表：  1.并发症信息统计  2.耗材用量信息统计  ▲3.药品用量信息统计  4.透析例次统计  ▲5.血透室所有患者数值型化验项统计（包括均值、自定义区间、各区间段具体人名）  6.患者信息统计  7.通路类型统计  ▲8.血透质量监测  9.患者转归统计  10.传染病阴转阳统计  11.消毒统计  ▲12.血流量统计  13.抗凝剂用量统计  ▲14.周促红素用量统计  ▲15.患者异常下机统计 |
| 9 | 检验提醒 | 对于定期透析患者需要有各种检验信息查询和逾期提醒功能。  透析患者常规检测：血常规、肾常规、血电解质（包括血钾、血钙、血磷、HCO3或CO2CP等）。建议每月检查1次。血糖和血脂等代谢指标，建议每1-3月检测一次。肝功能、铁指标 建议每3个月检测一次。iPTH检测 建议血iPTH水平每3个月检测一次。整体营养评估及炎症状态评估 建议每3个月评估一次，包括血清营养指标、血hsCRP指标、nPCR及营养相关的体格检查指标等。  Kt/V和URR评估 建议每3个月评估一次，要求 spKt/V至少1.2，目标1.4，URR至少65%，目标70%。  传染病学指标必须检查。包括肝炎（乙肝、丙肝）病毒标记、HIV和梅毒血清学指标，要求每6个月检测一次。 |
| 10 | 接口设计 | 完成HIS、LIS或者集成平台系统的对接工作，实现：  1. 采集患者的基本信息、检查化验信息；  ▲2. 与主流数据库Oracle、MySql实现无缝对接。 |
| 11 | 透析机联机 | 医院血透室现有以下血透机：  系统需实现科室所有透析机（费森、贝朗、金宝、日机装、东丽）的联机，采集的参数包括：血流量、静脉压、跨膜压、超滤量、超滤率、电导度、透析液流量、舒张压、收缩压、心率。 |
| 12 | ▲质控上报 | 系统能够与全国质控上报中心系统进行对接，提供一键上报功能。接口由中标方自行提供。 |
| 13 | 移动医疗 | 系统既能在个人电脑（PC）上使用，也可以在平板电脑（Pad）上使用，支持Android系统或iOS系统。医护人员可以方便的手持平板在床边记录患者治疗信息、下达医嘱、执行医嘱等。 |
| 14 | ▲血透APP | 首页工具：  1、透析查询，患者可查询院内治疗信息详情、预排床信息；  2、检验查询，患者可查看院内检验数据详情，出现异常项会有相应提醒；  3、院外量测，患者可记录院外体重、血压、心率、血糖等数据记录，同步至院内电子病历，APP也可统计患者院外最近数据的变化；  4、营养饮食，患者可查看院内营养评估及饮食推荐内容，可记录院外患者每日饮食详情，可查询食物营养成分；  5、健康宣教，患者可查看院内历史上已经宣教过的材料和患者自己的个性化宣教计划；  常见问题：患者可查询患者饮食类、运动类、化验类、用药类、症状类等常见肾病相关问题及解答；  个人中心：  1、二维码就诊、肾病常用计算器工具等；  2、多账户：以患者管理、患者家属相结合，主账号可设定多个子账号，子账号辅助主账号进行健康管理，解决血透患者老龄化与血透管理需要长期监控和管理之间的矛盾。 |
| 15 | ▲智能提醒 | ▲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、医生下达临时医嘱等情况进行提醒，并能够灵活的设置不同提醒对象 |
| 16 | 健康宣教 | 一、宣教库：  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；  2、可以对宣教材料进行分类，并支持按宣教材料名搜索；  二、患者宣教计划：  1、系统可快速搜索患者，查看该患者宣教计划详情；  2、根据宣教计划，支持智能分类（全部患者、责任医护的患者、今日宣教的患者、无计划的患者等）筛选排序；  3、系统可提示患者最近宣教日期，如患者吴计划，可快速为该患者添加设置宣教计划模板、起效时间、责任医护；  ▲4、患者透析当日如果宣教日期到了，则透析区卡片便签会提醒医护需要为该患者宣教。  5、医护人员在宣教结束之后，可以进行宣教评价；  三、宣教计划模板：  1、系统支持宣教计划模板（可新增、修改、删除、使用），模板可直接使用至患者（支持批量使用至全部患者、长期患者、临时患者）；  ▲2、智能推送宣教计划，在新增或编辑模板中，开始智能推动功能，选择异常关联化验之后，系统会自动抓取患者异常项与该计划模板智能关联，最后会把该宣教计划自动添加至这些患者计划中；  3、系统可根据患者情况个体化定制宣教计划，并且对当前需要做的宣教计划进行提醒；  四、宣教统计：  1、医护工作量统计，医护宣教总数量，可详情查看具体什么时间宣教了哪些患者、宣教内容、宣教对象、宣教情况等；  2、患者宣教统计，患者宣教总次数，可详情查看具体什么时间宣教、宣教内容、宣教对象、宣教情况等；  3、宣教类别统计，根据宣教库自定义分类，可查询类别被宣教总次数，详情可查询具体的宣教内容被宣教了多少次，都是哪些患者被宣教了详情信息； |
| 17 | 小工具 | 一、大屏通知  1、支持通知播放、讲课提醒、欢迎等功能，可设置在固定时间段内自动开启与关闭，可以指定设备播放，编辑内容大小显示等，历史记录编辑、删除、预览；  二、排床显示  1、可根据不同床位数量规模选择显示样式，姓名隐私保护、分区、空床显示、选择设备播放、皮肤风格等选项自定义；  2、透析进度监控显示，可根据床位规模选择排床显示样式、患者隐私保护、阴阳患者区分、选择设备播放等功能；  三、打印功能  1、透析记录单、患者就诊二维码等打印统一归纳集中；  四、大屏宣教  1、关联健康宣教库内容，可在大屏TV上选择播放，选择时间范围，制定哪台设备播放，自动开启与关闭；  2、也可以至宣教资料详情设计大屏播放，和设置对应信息； |
| 18 | 科室管理 | 一、加班管理  ▲支持加班管理功能，记录护士加班信息，并且自动统计和汇总医护个人及全科室总体加班情况。  二、工作量统计  ▲系统自动统计科室护士每天工作量，包括上机数量、交叉核对数量、执行医嘱数量、特殊护理数量、透中护理数量、危重病人处理数量、穿刺数量等日常工作量的统计。  三、交班看板  ▲系统自动生成医护交班信息，包括透析例次汇总、并发症交班、导管病人交班、无肝素病人交班、新病人交班、危重病人交班、患者转归交班、枸橼酸抗凝交班等交班信息。  四、语音叫号  ▲系统自动根据患者就诊顺序，进行语音叫号，叫号模板和内容可以根据实际需要自行配置。 |

**注：“▲”号为重要技术条款，需评标现场提供现场演示，（投标人自行搭建演示环境，满足演示需求）。**

1.2硬件部分技术要求及清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型 | 技术参数 | 数量（套） |
| 体重秤 | 1.含有联机接口RS-232，25mm 2.高清晰LCD显示屏  3.量程：200kg  4.精度：0.05kg  5.台面尺寸：800\*800mm | 1台 |
| 电子血压计 | 显示方式：LED显示，测量方法：示波法，测量范围：压力：0～299mmHg（0 ～39.9kPa），脉搏数：40次/分 ～ 180次/分测量精确：压力：± 3mmHg（±0.4kPa）以内，脉搏数：±2%以内，有输出接口RS-232 | 1台 |
| 平板电脑 | 8.4寸（IOS 或 安卓），内存4G/硬盘32G/WIFI | 8台 |
| 条码打印机 | 内存标配：8 MB SDRAM，打印方法： 热  敏，繁体、简体中文字体集，EPL 和 ZPL  编程语言标准，32 位 RISC 处理器 | 1台 |
| 扫描枪 | 图像扫描  分辨率: 130万像素  运动容差:能读取10cm外移动速度为200cm／秒的O.33mm(13mil)条码  扫描角度:水平：46°  垂直：28°  可识别的印刷对比度:最低20％的反射差  解码能力:自动识别所有标准一维条码以及GS1，PDF417，microPDF，MaxiCode，Data Matrix，QR Code，UCC，EAN Composites，Postals，Aztec | 2台 |
| 电视机 | 屏幕尺寸: 60吋，人工智能语音版 CHiQ客户端 HDR 4K超高清，Android5.1操作系统，64位电视系统，双核Cortex-A73 64位SOC芯片Mali450 五核高性能4K图形处理器 HDMI接 | 1台 |
| PC一体机电脑 | 19.5吋，英特尔 奔腾双核G4400T(3.1  GHz) 4G 500G Wifi+BT 720P Win10 HB 64位中文版  H110 120W 集显  无光驱   6合1读卡器 非触屏 | 2台 |
| 辅材 | 串口线、转换线等 | 1套 |
| 通讯板 | 威高日机装DBB-27C数据采集板 | 15块 |
|  |  |  |
|  |  |  |

**备注：负责培训医院不少于两名工作人员，能独立操作所有硬件设备、软件和其它相关设备，独立完成故障排除和维护。**

## 

## **二、评标标准**

**评标采用综合评分法（总分为100分）。**

**评分标准如下：**

**1.价格评分**

价格评分总分为30分。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **细则说明** | **分数** |
| 价格分  （30分） | 通过符合性审查的各有效投标单位报价的算术平均值作为基准价。投标报价等于基准价的，得30分；报价每低于基准价的5%或每高于基准价的5%，得分降低0.5分，最低得20分，得分保留小数点后两位。投标人以明显低于市场同类产品平均价投标的，视为恶意竞标得0分. | 30分 | |

**2.商务及技术评分**

商务及技术评分总分为70分。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **细则说明** | | **分数** |
| 商务部分  （15分） | 著作权证书 | 提供肾脏病相关著作权证书，每提供一个得1分，最高得3分。 | 3分 |
| 区域肾内科联盟 | 投标人在近两年内参与区域肾内科联盟信息化工作并开发协助该联盟建立统一的信息化管理平台。提供联盟三甲医院的授权证明文件（非区域血透质控上报平台、非区域肾脏病质控大数据管理平台）并加盖公章，得2分。（提供复件印，加盖公章。） | 2分 |
| 全国肾脏病临床医学研究中心协同研究 | 投标人具有建设全国肾脏疾病临床研究中心血液净化数据管理系统及其血液净化数据管理协同研究系统的经验。提供合作协议证明者得5分，未提供者不得分。（提供复件印，加盖公章。） | 5分 |
| 设备联机 | 提供在某一家三甲医院同时实现主流设备机型的联机与数据采集的使用证明文件(需盖医院公章)，需包括标书中要求的主流机型贝朗、金宝、费森、日机装、东丽品牌。需要提供临床主任、护士长和信息科科长的手机号码及座机号码，供专家现场电联确认。提供者得2分。（1、在多家医院分别实现联机者不得分。2、需提供该三甲医院的中标公告（提供网址备查）、合同及验收报告复印件，缺失一项该内容不得分。） | 2分 |
| 专利产权 | 能提供血透智能系统相关的自主知识产权专利证书（含已被知识产权局受理的初审合格书）者，列出7~10项得3分，列出4~6项得2分，低于4项得0分。（非血透系统专利证书无效）。 | 3分 |
| 技术部分  （50分） | 界面友好性 | 系统界面友好，布局合理，色彩、板块搭配协调一致，优秀得5分，一般得3分，较差的得1分。 | 5分 |
| 操作舒适度 | 系统具有简易的操作界面，较好的整体性、先进性、易用性特点，符合临床日常应用习惯，优秀得5分，一般得3分，较差的得1分。 | 5分 |
| 关键技术指标响应 | 招标文件要求中，“★”号的条款均为必要的关键技术指标，负偏离一项扣5分； 非“★”号的条款，负偏离一项扣2分，扣完为止。最高得25分。 | 25分 |
| 系统兼容性 | 能更好兼容全院信息化的需要，满足多平台多数据库运行需要，提供一种数据库和一种操作系统得2分，提供一种数据库两种操作系统或两种数据库一种操作系统得3分，支持两种数据库两种操作系统及以上的得5分。 | 5分 |
| 方案完整性及整体功能满足度 | 投标人提供的整体解决方案且能够深刻理解科室的需求并系统能够高度满足，关键技术指标描述详细，与医院现有信息化系统集成并交互优秀者得5分，一般者得3分，较差者得1分。 | 5分 |
| 售后维护方案 | 有合理的售后维护方案，按售后服务方案的优良性，良好得5分，一般得3分，较差得1分。 | 5分 |
| 企业信用（5分） | | 企业在信用中及政府采购网无被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录的得5分。 | 5分 |