**肾脏病腹膜透析管理系统技术参数**

备注：标注“★”的条款为实质性要求条款，供应商不满足的，将在符合性审查时按照无效响应处理。标注“▲”得条款为重点扣分条款，不满足作重点扣分处理。

# 系统建设总体要求

1.★整体采用B/S架构，部署在院内本地服务器，集成肾脏科系统统一管理系统页面，方便肾内科医生切换腹透、血透、慢病管理系统。且包含PC端和移动端同时使用。

2.系统满足国产化需求

3.支持平板操作功能和台式电脑一致

4. 肾脏病腹膜透析管理系统的主要建设功能包括以下几个方面：①建立详细的患者电子健康档案，包括个人信息、病史、治疗方案及进展等。实现腹透患者治疗业务的信息化管理。②构建肾脏病患者院级筛查数据库，用于早期发现潜在患者并提供及时干预措施。③对腹膜透析治疗全过程进行监控和管理，确保治疗的有效性和安全性，并能实时调整治疗方案。④根据政策要求，实现肾内科质控数据自动定期完整上传，包括三甲医院检查中的肾病专业医疗质量控制指标以及国家和省级质控平台上的肾病质控指标等数据。⑤与我院现有血透管理系统无缝集成，实现肾内科系统统一门户管理和单点登录，简化操作流程，提高工作效率。

# ★技术要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 模块名称 | 规格 | 数量 | 备注 |
|  | 腹膜透析管理系统 | 腹膜透析管理信息系统 | 套 | 1 | 包括病人管理、档案管理、随访管理、评估管理、院外管理、科研管理、统计分析管理、质控上报； |
|  | 腹透服务小程序（含患者端、医护端） | 套 | 1 | 腹透配套小程序，包括患者端和医护端，用于腹透患者的居家管理。 |
|  | 慢性肾脏病管理系统 | 慢性肾脏病（CKD）管理信息系统 | 套 | 1 | 包括全院筛查、病人管理、院外管理、随访管理、评估管理、统计分析管理等。 |
|  | 慢病服务小程序（含患者端、医护端） | 套 | 1 | CKD配套小程序，包括患者端和医护端，用于CKD患者的居家管理。 |
| 血透通路管理系统 | 套 | 1 | 血透通路配套小程序，包括患者端和医护端，用于血透患者血管通路的随访管理。 |

# ★接口清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 接口名称 | 规格 | 数量 | 备注 |
|  | 腹透接口 | 基本信息 | 套 | 1 | 关联HIS中腹透病人的基础信息，根据身份证、病案号等HIS唯一号从HIS中获取病人的基本信息。 |
|  | 检验报告 | 套 | 1 | 从检验系统（LIS）/HIS系统/平台同步病人的检验报告信息。 |
|  | 检查报告 | 套 | 1 | 从RIS系统/HIS系统/平台同步病人的检验报告信息 |
|  | 微生物报告 | 套 | 1 | 从检验系统（LIS）/HIS系统/平台同步血透病人的微生物报告信息。 |
|  | 江苏省质控平台 | 套 | 1 | 实现江苏省质控平台的质控数据采集、数据上报。 |
|  | 慢性肾病接口 | 基本信息 | 套 | 1 | 关联HIS中病人的基础信息，根据身份证、病案号等HIS唯一号从HIS中获取病人的基本信息。 |
|  | 检验报告 | 套 | 1 | 从检验系统（LIS）/HIS系统/平台同步病人的检验报告信息。 |
|  | 检查报告 | 套 | 1 | 从RIS系统/HIS系统/平台同步病人的检验报告信息 |
|  | 高危筛查 | 套 | 1 | 从诊断记录、病历记录、检验记录、检查记录筛查符合CKD高危因素的病人的检验报告及病人基本信息。 |

# 功能要求

# 4.1腹膜透析管理信息系统

|  |  |
| --- | --- |
| **模块** | **功能描述** |
| 首页 | 1. “日历”形式的首页   首页功能以日历视图的形式，可以直观地展现本月的随访任务，可以方便地在该界面上完成对腹透病人的随访、评估等功能。支持以不同颜色标识随访状态。   1. 待办事项提醒功能   首页提供了本月待办事项的提醒，提醒的内容包括但不限于：外接短管更换提醒、危急值提醒、检验检查未查提醒、随访记录未完成提醒、手术记录缺失提醒、诊断缺失提醒、以及其它自定义的提醒事项。   1. 随访计划与执行   在日历界面，可以新建、拖动、搜索、双击处理病人相关业务，可以一次性选择一个或者多个患者批量添加随访计划 |
| 病人管理 | 1. ▲患者建档   为患者建立腹透档案，支持与HIS系统对接并从HIS系统中导入患者的基本信息。支持从血透系统中导入患者基本信息，支持病人照片信息上传和下载。   1. ▲病人中心   集中展示患者的基本信息、治疗信息和随访信息。基本信息要求包括病历首页、诊断信息、过敏信息、手术记录、出入科信息、出入院记录、检验报告、检查报告、待办事项等。（患者检验的呈现方式有要求：按照血常规/贫血指标/生化等等分大类呈现；并且进入每个患者中心时，每季度应检未检项目要有不同颜色标识）。治疗信息要求包括医嘱记录、腹膜炎记录、出口/隧道感染记录、非感染并发症记录、外接短管更换记录等。随访信息包括随访记录、基本信息、透析方案、外出口评估、系统回顾、净超滤量、常规用药（可导入患者近期开具医嘱，或建立常用模版供勾选）、随访总结等。评估信息包括腹膜功能评估、透析充分性评估、SGA评估、营养状况评估、季度小结，年度小结等。   1. ▲病人列表   对患者的具体信息进行查阅，支持按姓名或拼音首字母进行查询，支持按患者状态、分类、是否高血压、是否糖尿病等条件进行筛选。   1. ▲腹膜炎记录   要求详细登记腹膜炎的发生原因、腹水常规、CRP、腹水涂片、微生物培养以及转归信息。要求可以从病人的检验报告中自动导入腹水常规、CRP、腹水涂片、微生物培养的数据。（同一界面，一次性呈现同一项目的多次检验结果，并且在每次的检验项目前出现可勾选框，供选择插入）   1. ▲手术记录   要求记录腹透手术记录，手术记录内容包括手术日期、手术类型、植管方法、导管类型、连接方式、麻醉方式等内容。对于没有手术记录的患者，要求给予提醒。（尽可能从LIS系统或一键通系统一键导入）。   1. 检验报告   要求能够与LIS系统对接，自动导入腹透病人的检验报告单，（分类呈现，同一界面，一次性呈现同一项目的多次检验结果）。并支持手工录入非本院的检验报告单数据（包含有医院相关检验指标单位，仅空出数字项目供填写）。   1. ▲检查报告   要求能够与医院RIS系统对接，自动导入腹透病人的检查报告单，并支持手工录入非本院的检查报告单数据，（支持拍照上传，且图片转文字功能）。   1. 非感染并发症   要求能够录入并发症诊断，就录入对应的原因分析、处理方法、以及处理结果。   1. 出口/隧道感染   要求能够录入发生的出口/隧道感染记录，要求能够导入微生物培养的检验单，支持从医嘱中导入本次感染治疗用药。   1. 待办事项   可以查看、操作每个患者的待办事项、危急值。待办事项包括短管更换提醒、检验检查未查提醒等，支持自动生成待办事项。危急值支持手工录入和检验导入。   1. 电子病历   要求提供腹透专用的电子病历，包括病史记录、首程记录、病程记录、住院记录、随访临床记录单等各类文书。要求支持模板调入，要求支持检验、检查报告的调入。   1. 住院记录   要求能够记录腹透患者的历次住院信息。 |
| 档案管理 | 1. 档案管理   要求提供腹透患者的电子档案，展示每个腹透病人的历次随访信息、用药信息、评估信息等，可以查看与打印。 |
| 随访管理 | 1. ▲随访管理   要求提供标准化，流程化的随访过程。护士根据随访流程一步一步操作，保证随访过程的完整性。支持随访项目按需配置，支持根据设定规则自动生成下一次随访日期，支持在随访过程中提供各类评估操作的快捷方式，快捷方式可配置，支持在随访过程中提供当前患者的待办事项提醒 |
| 评估管理 | 1. 评估管理   规范合理的评估及管理模式对延缓慢性肾脏病进展、改善患者生存质量具有重要意义。要求提供以下评估功能：腹膜功能评估、透析充分性评估、SGA评估、营养状况评估、自我管理能力评估、生活质量KDQOL SFTM评估、生物阻抗评估、七日考核、透前个人评定、腹透换液考核、季度小结、年度小结等。 |
| 院外管理 | 1. 居家信息   要求提供患者居家信息查看功能，患者在小程序、APP等移动设备上录入的居家腹透信息（包括但不限于血压、体重、腹透超滤、尿量、其他），可以上传到医院内网并进行查看。   1. 医患互动   要求提供患者与医护人员互动的功能。医护人员可以发布通知给患者，可以回答患者在小程序、APP等移动设备上咨询的问题。   1. 问卷调查   要求提供问卷调查功能，医护人员可以在试题库中随机选择题目形成考核问卷，下发给需要考核的对象。考核人员可以在小程序、APP等移动设备上完成本次考核。考核对象支持患者、医生、护士。支持考核问卷的错题分析。 |
| 科研管理 | 1. 科研项目管理   提供科研项目管理功能，支持对回顾性研究和前瞻性研究进行分别设置纳入人群。支持为每个科研项目指定需要收集的资料信息。   1. 科研资料维护   提供科研资料维护的功能，可以自定义科研项目中常用的资料，包括但不限于病人基本信息、检验报告结果、评估结果等内容。   1. ▲科研资料导出   提供科研资料的导出功能，可以根据科研项目中要求的资料信息，自动收集，可按照不同检验项目分类选项，所有患者在同一界面，按照月份呈现检验结果，检验项目可勾选，提供“全选”项目，剔除不需要的干扰项，根据勾选结果生成excel，并导出到excel中。 |
| 质控上报 | 1. ▲质控上报   支持把透析业务数据通过接口，直接上传到江苏省质控中心平台。具备上传数据质量校验功能。   1. 待查提醒   支持根据质控上报规则，自动生成检验检查项目的待查提醒 |
| 统计查询 | 1. 自定义查询与统计   具有自定义学术分析功能，可以自定义统计条件进行查询分析所有相关数据。支持自定义添加系统内的查询字段，组织多条件联合查询的综合查询与统计，支持导出下载查询结果。   1. 患者分析   包括所有患者的基础数据统计（留治病人分析、年龄统计、透龄统计、疾病顺位)，使医护人员准确掌握科室患者的基本情况。支持按自定义条件过滤的功能。   1. 转归原因分析   提供腹透患者转出、退出、死亡、失访等原因进行统计分析，以统计图和数据表的形式展示统计结果，支持数据钻取查看患者清单。   1. 掉队情况分析   提供腹透DOR、TOT的统计，以统计图和数据表的形式展示统计结果，支持数据钻取查看患者清单。   1. 生存率分析   提供患者生存率、技术生存率进行统计分析，以统计图和数据表的形式展示统计结果，支持数据钻取查看患者清单。   1. 腹膜炎发生率   提供腹膜炎发生率、腹透炎发生原因的统计分析，以统计图和数据表的形式展示统计结果，支持数据钻取查看患者清单。   1. 关键指标（KPI）统计   提供KPI指标统计分析，支持从贫血指标、充分性指标、营养指标、CKD-MDB指标、心血管钙化指标等五个方面，分别对相应的KPI指标进行达标情况分析。支持自定义指标分段设置，支持自定义达标值设置。   1. 其它统计与分析   提供其它各类科室常用的统计报表，包括但不限于随访统计、住院病人统计、短管更换分析、手术记录统计、腹膜转运状态统计等。 |
| 系统管理 | 1. 用户管理   完成对科室人员的注册和管理，未登记注册的用户不能登录系统。   1. 菜单管理   可添加、修改、查看菜单信息。   1. 角色管理   定义系统用户的角色，为角色定义使用权限。   1. 权限管理   系统管理员角色能够为不同角色动态分配不同的操作权限，权限控制的颗粒度到每个功能模块，每个功能模块下的每个功能，每个功能下面每个页面的增加、修改、删除、查看的权限。   1. 字典管理   提供强大的数据字典管理和维护的功能。   1. 系统设置   可配置相关系统参数和设置。   1. 与医院现有腹透系统数据转换   支持与医院现有腹透系统的数据业务转换，实现病人数据共享，减少重复录入工作量。 |
| 腹膜透析配套小程序APP | **医护端**   1. 腹透报表   在小程序上提供TOT、DOR、转归分析、腹膜炎发生率、腹透年度统计、短管更换、手术统计等腹透各类报表。   1. 关键指标   按贫血类指标、充分性指标、营养指标、钙磷甲状旁腺素、心血管钙化指标分门别类查看腹透关键指标的达标情况。   1. 容量管理   根据患者录入的腹透记录，监控腹透患者的容量管理，对于容量异常的患者给出提醒。   1. 病人列表   提供腹透病人列表，可以查看某个患者的腹透详细数据。   1. 今日预约   可以查看今日已经预约的随访患者。   1. 随访计划   可以查看本月已预约随访的患者。以日历视图形式显示。   1. 质控上报   可以查看质控数据上报情况。   1. 医患互动   可以向患者发布各类通知消息，可以解答患者咨询的问题。  **患者端**   1. 腹透居家管理   可以录入并管理腹透记录、血压、脉搏、饮水量、尿量、体重等数据。   1. 培训课堂   以视频的形式为患者提供各类培训资料。支持按业务类型分类显示。   1. 关键指标   支持按贫血类指标、充分性指标、营养指标、钙磷甲状旁腺素、心血管钙化指标分门别类查看患者自身指标。指标以曲线图形式展示。   1. 检验报告   可以查看患者的检验报告单。   1. 检查报告   可以查看患者的检查报告单。   1. 饮食记录   可以提供患者每天的饮食记录，并自动计算出食物的蛋白质、钾、钙、磷等营养元素。   1. 营养数据库   可以查看各类食物的营养含量，可以筛查高钾、低钾、高钙、低钙、高磷、低磷、高蛋白、低蛋白等的食物名称。   1. 季度小结   可以查看患者自己的季度小结。   1. 医患互动   可以查看腹透室发布的各类通知消息，可以向医护人员咨询各类问题。 |

### 4.2慢性肾脏病管理信息系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 需求简述 | 需求具体描述 |
| 1 | 高危筛查 | 1. 根据设定的高危筛查条件 ，对全院患者进行筛查，对符合筛查条件的，系统自动记录，并进行跟踪处理。 2. ▲首页功能以日历视图的形式，直观地展现了本月的随访任务。该界面高度集成了慢性相关的业务操作，用户可以方便地在该界面上完成对慢性病人的随访、评估等功能。 3. 筛查条件可以自定义设置。 4. 对于符合筛查条件的患者，可以根据患者的实际情况决定是否纳入CKD管理，可以查看与筛查条件相匹配的指标详细信息。 5. 可以对筛查出来的高危患者进行多维度的统计分析。 |
| 2 | 病人档案管理 | 1. 病人档案管理主要包括新的慢性病人的建档、转归，患者的诊断，并发症等基本信息的登记。   在病人信息登记中，可以通过 HIS 接口，实现病人信息与 HIS 信息的同步；也可以从慢病中导入，以减少手工录入工作量。可实现基本信息增加、修改、删除的功能，支持病人照片信息上传和下载。在病人的档案管理中，以电子档案的形式，存储每个慢性病人的历次随访信息、用药信息、评估信息等，可以查看与打印。 |
| 9 | 随访管理 | 可自定义随访计划并定时提醒，可完成相关随访记录文书的模版制作。   1. 制定随访计划，生成随访记录，随访提醒，按期进行随访。 2. 随访计划界面以日历视图的形式展现本月的随访任务，高度集成慢病相关的业务操作，用户可以方便地在该界面上完成对CKD病人的随访、评估等功能。 3. 随访过程中，部分数据可以根据规则智能生成，免于手工重复录入。 4. 随访结束后，根据设定规则自动生成下一次随访日期，自动生成下一次的随访计划。 5. 完成相关随访记录文书的模版制作，具体按中心要求。 6. 可自定义随访计划并定时提醒； 7. 可自定义预约随访计划并定时提醒； |
| 10 | 综合评估 | 规范合理的评估及管理模式对延缓慢性肾脏病进展、改善患者生存质量具有重要意义。系统至少需要提供以下评估功能：患者生活质量评估、运动评估、睡眠质量评估、中医辩证分析评估等。通过强大灵活的随访、评估管理功能，能够对病人病情进行长期监测，从而对慢性病人的临床研究提供有价值的基础数据。 |
| 11 | **▲**医患互动 | 在系统中可以实时与患者进行沟通交流，支持文字、图片、语音的发送接收。并在界面上可以快速查看患者的档案信息。 |
| 12 | **▲**问卷调查 | 1. 系统提供问卷调查管理及推送功能。可以向特定患者推送指定的问卷。 2. 系统提供问卷管理功能，提供问卷的增加、修改、删除的功能。可以按条件推送到患者移动端。 3. 系统提供问卷自动回收功能，可以查看问卷的完成情况以及得分情况。 |
| 13 | 慢性肾病CKD配套APP小程序 | **医护端**   1. **考核评估** 2. 考核发布：医护人员可以可能根据考核类型，自动从题库中生成相应的考核题目。考核对象可以为医生、护士和患者。可以指定出题范围、出题类型，可以指定单选题数量、多选题数量，可以指定考试时长，可以指定最后截止时间。 3. 考核结果查看：系统自动收集考核结果，并对考核结果进行统计分析。可以查看每个考核对象的具体分数和错题情况。 4. **慢病统计**   提供慢病统计与分析查看功能，包括CKD分期信息、患者年龄分段信息、原发病诊断分布、eGFR分布等。   1. **关键指标**   按贫血类指标、充分性指标、营养指标、钙磷甲状旁腺素、心血管钙化等指标分门别类查看CKD患者关键指标的达标情况。   1. 要求按曲线图的形式进行展示，并显示每个分段的百分比和人数。点击以后，要求可以查看当前点击分段的具体人员清单。 2. 要求指标可以动态维护。比如贫血类指标中，包括血红蛋白、铁蛋白指标。后期如果要增加“叶酸”这个指标，可以允许动态增加。 3. 要求支持自定义分段的功能。比如，定义血红蛋白的达标线为110.00g/L，可以自由设置。要求即可以调整分段数，也可以调整分段范围。 4. 要求可以自由选择统计时间段。 5. **病人列表**   提供慢病患者列表的功能，可以查看该患者的具体慢病信息，包括检验检查报告、评估记录、营养与饮食记录、运动记录、用药记录、随访记录等信息。   1. **随访计划**   可以查看当前医护预约的随访计划信息。   1. **今日预约**   可以查看今日已经预约的患者列表以及今日患者随访情况。   1. **营养数据库**   可以查看各类食物的营养含量，可以筛查高钾、低钾、高钙、低钙、高磷、低磷、高蛋白、低蛋白等的食物名称   1. **互动咨询**   医护人员可以在APP、小程序端与患者进行沟通交流，以回答患者提出的各类询问问题。支持文字与图片的发送接收。   1. **通知发布**   医护人员可以向患者发布各类通知消息。要求可以指定某几个患者，或者全部患者，可以编辑通知内容，可以支持图片上传。可以支持以公众号消息的形式同步通知患者、医务人员。支持通知的撤回功能。  **患者端**   1. **饮食记录**   慢病患者按医护人员的要求，填写每日的饮食饮食情况，以便医护人员进行营养的评估和管理。   1. 可填写早餐、早加、中餐、中加、晚餐、晚加，各吃了什么食材及其重量。 2. 系统自动计算：能量、蛋白质、脂肪、碳水化合物、水分、钾、钠、氯、钙、磷等 3. **饮食拍照**   支持患者将饮食进行拍照上传，医护人员可以进行查看，准确了解患者的饮食情况**。**   1. **用药信息**   患者可以填写每日的服用药品信息。医生可以在后台查看其用药信息，便于医生掌握患者的诊疗情况。   1. **运动记录**   提供记录患者运动的功能，要求支持运动类型的选择，支持运动时间、步数等的录入。   1. **报告单上传**   支持患者上传异地医院做的检验检查报告单，便于医生查看，减少重复检验检查。   1. **检验报告**   患者可查看历史检验报告   1. **检查报告**   患者可查看历史检查报告   1. **随访计划**   患者可以查看自己的随访计划及每次随访的记录情况。   1. **宣教查看**   患者可以在移动端查看推送给自己和各类宣教资料信息。要求系统提供阅读计数功能。   1. **互动咨询**   1）患者可以在APP、小程序端与医护人员进行沟通交流，支持文字与图片的发送接收。  2）患者能够接受到医护端发布的重要信息，如各类宣教活动通知。   1. **问卷调查**   支持患者完成医护人员下发的各类问卷调查。支持在答题过程中按设定的时间进行倒计时，超出时间自动闭卷。支持按设定问卷的有效期进行管理，超出有效期的问卷不允许答题。答题完成后，自动计算得分，并显示错题的正确答案。   1. **评估管理**   支持居民通过手机完成各种类型的评估，包括中医辨证分型评估、生活质量评估、运动评估、睡眠质量评估、焦虑量表、抑郁量表、中医体质辨识等 |
|  | ★**血管通路管理模块** | **支持对血管通路类型进行登记，包括动静脉瘘（AV瘘）、中心静脉导管等，具备导管配置与维护管理功能。可对血管通路手术信息进行全流程信息化记录与追踪，涵盖手术日期、实施医院、主刀医生、所用材料、手术技术及术后随访计划与执行结果。系统支持对血管通路进行定期评估与监测管理，实现通路功能状态的动态跟踪。同时，具备并发症的信息化记录与管理功能，能够完整采集并更新各类并发症的发生情况、处理措施及转归结果，全面提升血管通路的临床管理水平。** |