|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **广西中医药大学第一附属医院**  **采购需求** | | | | |
| **一、项目名称：临床辅助决策支持系统（CDSS）** | | | | |
| **二、总体要求** | | | | |
| **(一)、总体要求：**  1.安全要求：系统服务器必须在医院内网安装。  2.接口要求：  2.1符合国家卫健委颁布的《医院信息系统功能基本规范》；  2.2符合国家卫健委颁布的《电子病历系统功能规范（试行）》；  2.3符合国家卫健委颁发的《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（试行）》；  2.4能够与医院住院电子病历对接，获取电子病历中的数据内容，包括但不限于主诉、现病史、既往史等信息。可以将辅助诊疗的信息，写回到电子病历，包括但不限于鉴别诊断信息、检查项目、用药和手术方案信息、评估表等；  2.5能够与医院集成平台对接，获取集成平台中的数据内容，包括但不限于患者检验结果、检查报告、医嘱内容等；  2.6能够与医院医嘱对接，获取医嘱信息，包括但不限于药品、检验、检查、手术、护理医嘱。可以对检验、检查报告结果指标进行校验并给出提醒以及手术禁忌提醒等；  2.7能够与医院门、急诊系统对接，通过主诉智能提示疑似诊断，明确诊断的推荐治疗方案。  3.性能要求：提供不同级别，不同故障情况下的应用系统的应急预案（指技术实现方案）。避免因计算机故障导致的医疗工作的延迟和医疗差错。  4.数据格式化要求：不需要电子病历实现结构化录入，可以从非结构化电子病历内容中，通过机器学习，自动抽取结构化信息。  5.终端用户操作性能指标：软件系统要体现易于理解掌握、操作简单、提示清晰、逻辑性强，直观简洁、帮助信息丰富等特点。  6.符合国家卫健委颁发的《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（试行）》5级对临床决策支持和知识库的相关要求。  **(二)、付款方式：**合同签订后20个工作日内，采购人支付合同金额30%，项目正式上线并稳定运行60个工作日后采购人支付合同总额20%的项目合同款给供货商，项目实施完成并整体验收后采购人支付合同总额30%的项目验收款给供货商，医院通过电子病历评级5级后采购人支付合同总额20%的项目合同款给供货商。 | | | | |
| **三、技术参数及其他要求** | | | | |
| **项号** | **名称** | **参数描述** | **数量** | **单位** |
| 一、数据管理 | 数据采集 | 支持SQL Server、Oracle、Cache、Mysql等多种数据库接入；支持ETL方式对采集数据进行转换和抽取；支持实时及增量数据采集。 | **1** | **套** |
| 数据清洗 | 支持对采集的数据进行数据质量校验，对于脏数据进行快速清洗；支持数据对比校验；支持重复值和缺失值检测和处理。 |
| 数据集成标准化 | 支持不同数据来源的数据集成，如不同的数据库格式、文本文件格式、XML格式、JSON格式等，支持结构化数据、半结构化或非结构化数据。 |
| ●数据质量管理 | 支持对基础数据质量监控，至少包含以下业务：  1.对病房医师、门诊医师、检查科室、检验处理等业务项目进行数据质量评分。  2.针对病房医师，纳入数据质量监控的业务项目至少包含：医嘱处理、检验报告、检验申请、检查报告、检查申请、病历记录。针对检查科室，纳入数据质量监控的业务项目至少包含：申请与预约、检查记录、检查报告。  3.对各个业务数据的编码对照率、字段有值率、字段关联率、时间顺序正确率进行自动统计并支持对于缺陷数据下钻至记录明细，记录明细至少包含：角色、业务项目、评价标准、评价项目、未通过记录ID、患者标识。  4.可直接查看任意评价项目的sql配置。 |
| 自然语言处理 | 可对各类非结构化医疗文书进行实时后结构化处理，如对于整段文本形式的出院记录可进行实时智能分析，至少包括：   1. 自动分段、分句：自动解析出入院日期、出院日期、入院情况、入院诊断、诊疗经过、出院情况、出院诊断、出院医嘱。并将每段文本中的句子进行自动分段。 2. 自动分词：自动对每句文本中的医学实体进行正确识别。 |
| 后结构化数据服务 | 1.实体关联：对于不同实体之间的关系进行正确关联，如：对于肿瘤TNM分期可识别并与临床诊断进行关联。  2.实体抽取：以数据库视图形式展示抽取的实体类型及值。  3. API视图：支持以RESTful API接口方式调用自然语言处理引擎并返回相应识别结果。 |
| 二、知识库 | 知识库检索 | 支持通过多种方式（关键字、标题首字母）检索知识库内容，涉及疾病知识、检验检查知识、评估表、药品说明书等知识内容。 | **1** | **套** |
| 疾病详情 | 疾病知识库至少能够提供3000种疾病的详细知识内容，知识内容应包含病因、病理、临床表现、检查、并发症、诊断、鉴别诊断、治疗、预防等。 |
| ●处置建议 | 1．提供具有独立入口的疾病的处置知识库，至少提供1000种疾病处置建议，且具有权威来源。   1. 知识库支持开放给用户进行编辑、审核、驳回、发布上线。例如，非小细胞肺癌疾病，系统根据最新版本《CSCO非小细胞肺癌诊疗指南》、《中华医学会肺癌临床诊疗指南》等权威指南，提供肺癌筛查人群、结节管理、分期治疗、随访等处置建议。 2. 对于重要急症应提供必要的紧急处理诊疗流程图，例如脑梗死疾病处置知识中应包含卒中诊疗流程图。   4.知识库可由用户自行进行编辑、审核、驳回、发布上线。 |
| 用药建议 | 除药品说明书知识库以外，系统另提供具有独立入口的用药建议知识库，至少覆盖800余种疾病的用药建议，内容来源于指南、诊疗规范、权威书籍等权威出处，知识库支持开放给用户进行编辑、审核、驳回、发布上线。 |
| ●检查建议 | 知识库提供具有独立入口的检查建议知识库，至少包含900余种疾病的检查建议，内容来源于指南、诊疗规范、权威书籍等权威出处。知识库支持开放给用户进行编辑、审核、驳回、发布上线。 |
| 患者指导 | 知识库能够提供不少于700余种疾病相关的患者出院指导说明。例如，青光眼疾病，系统提供生活方式干预、术前指导、术后指导以及随诊建议，辅助医生为患者提供健康指导。 |
| 诊断依据 | 知识库能提供不少于1000余种疾病的诊断依据，供医生查看。内容来源于指南、诊疗规范、权威书籍等权威出处，知识库支持开放给用户进行编辑、审核、驳回、发布上线。 |
| 检验/检查知识库 | 1.知识库能够提供不少于1400多条检验/检查项目说明。检验项目说明涵盖检验项目定义、合理参考范围和临床意义等内容；检查项目说明涵盖检查项目定义、检查适用范围以及影像学结果说明等内容。  2.检验质控点：可提供涵盖性别禁忌、年龄禁忌、临床表现禁忌、诊断禁忌、检验结果禁忌等不少于1000个检验合理性质控点，对检验申请禁忌进行提醒。  3.检查质控点：可提供涵盖性别禁忌、年龄禁忌、临床表现禁忌、诊断禁忌、检验结果禁忌、用药禁忌等不少于1000个检查合理性质控点，对检查申请禁忌进行提醒。 |
| 药品说明书 | 1.支持不少于10000条药品信息查询，包括药名、商品名、剂型、药理作用、适应证、禁忌证、 注意事项、不良反应、用法用量、药物相互作用等，支持展示药品说明书的出处来源。包括特殊人群（儿童、老年、肝肾功能损害、妊娠期和哺乳期）禁慎用信息。  2.药品医嘱合理性质控点：可提供涵盖性别禁忌、年龄禁忌、临床表现禁忌、诊断禁忌、检验结果禁忌、用药禁忌等不少于5000个药品医嘱合理性质控点，对药品申请禁忌进行提醒。 |
| 评估表及医学计算公式 | 知识库至少能够提供1000张临床常见评估表，支持根据不同勾选项，得出不同的的分值和评估结论。  支持评估表打印预览、打印、以PDF格式下载到本地。  支持在同一个界面中查看该患者的所有历史评估记录。支持点击历史评估结论立即调取评估表详情，支持修改评估结果、重新评估、对历史评估记录进行作废处理。 |
| 手术知识库 | 1.知识库提供手术操作相关知识，不少于400种术式，供医生在电子病历界面同屏查看，例如“移植肾切除术”包含手术编码、适应症、术前准备、手术步骤、术后处理、手术意外的预防与处理等内容。  2.知识内容标注来源出处。  3.可提供不少于2000个手术合理性质控点，对手术申请是否存在禁忌进行实时提醒，支持用户本地自行新增质控点或修改已有质控点，更新或修改后即刻可发布上线使用。 |
| 护理知识库 | 护理知识库至少能够提供护理、治疗相关知识700篇,包含操作前准备、操作程序及方法、适应症、禁忌症、注意事项、患者健康指导、护理措施等，为医护人员继续学习提供丰富的素材。 |
| ●中医诊断知识库 | 医学知识库至少提供1100种中医诊断知识。 |
| ●中药方剂 | 医学知识库至少提供50000种中药方剂，中药方剂有权威出处，例如《伤寒论》、《备急千金要方》、《金匮要略》等中医典籍，医生可在临床端通过关键字、首字母等多种方式自主检索中药方剂知识，可查看每个中药方剂的来源、方剂名称、来源、组成、用法、主治等内容。 |
| ●文献库 | 该知识库跟踪专业领域重要国际性期刊，遴选高质量文献，供医生在诊疗过程中查阅，数量不少于15000篇。临床医师可以在本地上传更多文献资料以丰富文献库内容。 |
| 医管视频课程 | 在知识库中提供不少于10个医管视频课程资源，从医生端进入知识库后，可通过移动终端观看国内知名医院专家讲授的视频课程，内容至少应包括高质量发展、医院评审准备、临床路径实践与智能化、三级公立医院绩效考核指标解读、DRG支付下的精益管理等。 |
| 三、医院自建知识库 | 知识应用 | 1.支持医院自行对知识内容进行配置，提供与His、电子病历等应用系统对接，并支持提醒与警示功能。  2.支持决策类知识的维护，可根据医院自身、临床专科的特点对知识库进行补充、完善。 | **1** | **套** |
| 智能关联 | 支持HIS通过接口调用知识库内容，在HIS系统中展示疾病知识、检查知识、检验知识及药品说明书。 |
| 字典对照 | 1.支持系统字典与院内知识库字典进行对应。可进行字典对应、对应关系删除、对应删除历史检索、对应关系覆盖、对应关系查改等操作。  2.覆盖的字典类型包含：药品、检验检查、手术、药品频率、护理医嘱字典。  3.支持为住院、门诊、急诊等三个来源的字典分别配置应用场景（住院、门诊、急诊）。  4.具有字典自动匹配、自动关联、批量确认、设置主键等功能。 |
| ●知识维护 | 支持医院自行知识维护，至少应包含：  1.支持的知识类型：文献、评估表、疾病详情、患者指导、处置建议、用药建议、检查建议、药品说明书、出院指导、检验检查、护理说明、手术说明等内容的自行维护。  2.可查看各类知识的日志，支持通过操作用户、操作类型、标题、操作时间等参数筛选日志记录。支持知识更新后进行即刻数据同步。  3.知识编辑：支持关联多个诊断，可标注关键词、文章摘要。可建立多级目录，对正文内容支持图文混合编辑。  4.支持上传图片、PDF文档。支持备注多个知识来源。  5.预览：支持对新编辑的知识内容进行效果预览。  6.知识管理：支持通过知识标题、关联检索、知识状态、知识来源、创建人、审核人、创建时间、操作时间进行知识检索。 |
| 检验医嘱合理性质控点维护 | 支持医院维护与患者症状、临床表现、诊断、检查/检验结果、手术、性别、年龄等情况相关的检验合理性质控点。 |
| 检查医嘱合理性质控点维护 | 支持医院根据（门/急诊、住院）检查字典，维护与患者症状、体征、诊断、检查/检验结果、手术、性别、年龄相关的检查合理性质控点。例如患者的超声心动图报告提示：LVEF<=35%，此时医生开立乙状结肠镜检查申请时，系统自动弹窗提醒患者存在临床禁忌。 |
| 手术申请合理性质控点维护 | 支持自定义手术申请合理性质控点。可对质控点的提醒文案形式、禁忌级别、禁忌年龄区间、禁忌性别进行设置。质控点的主要条件、否定条件可进行复杂设置即多条件可以“或”及“且”的形式进行复杂的逻辑设置，并通过质控点同步、质控点生效功能实时生效。条件的范围需覆盖：症状（如餐后腹痛）、体征（例如体温＞39℃）、诊断（例如胆石症）、检验检查结果（例如血钾＜3.8mmol/L）等。 |
| 药物医嘱合理性质控点维护 | 支持医院自定义用药合理性质控点。医院可根据医院用药字典，维护与患者症状、临床表现、诊断、检查/检验结果、手术、性别、年龄等相关的用药合理性质控点。 |
| 用药后监测质控点维护 | 用药后需要监测患者病情状态时，可根据设置的监测指标（如生命体征、检验指标、检查指标）自动监测患者用药后的身体状态。例如，医生开立“阿奇霉素”、“醋硝香豆素片”医嘱时，系统自动监测用药后凝血酶原时间(PT)检查结果。 |
| 诊断合理性质控点维护 | 支持维护与患者症状、临床表现、诊断、检查/检验结果、手术、性别、年龄相关的诊断合理性质控点。 |
| ●检验危急值质控点维护 | 1.支持医院自定义各项检验危急值质控点。对于定量结果，可设置参考值区间、高值备注、低值备注。对于定性结果，可设置参考值为阳性或阴性。可设置提醒的性别、年龄等参数。可设置应用场景为门诊和或住院。可设置质控点应用科室、提醒强度。对于危急检验结果，能够主动通知（如系统弹窗）医师、护士。  2.可针对药物对检验项目的影响自定义预警质控点，当某患者某项检验结果异常且正在使用对该检验结果有影响的药物时，系统在医生端自动提醒某检验结果异常可能受到某药物的影响，如甲磺酸-a-二氢麦角隐亭可降低血PRL水平。  3.可针对检验结果的内容解读设置质控点，当检验结果符合提醒质控点时，系统在医生端自动提醒。 |
| 质控点管理 | 1.支持下线、上线、审核、删除、编辑、新增知识和质控点。  2.支持医院按照项目分工安排不同的角色，不同的角色对应不同的权限。 |
| 四、病房医护辅助系统 | 智能推荐诊断 | 支持结合患者的临床表现（主诉、现病史等病历信息以 及检验值信息），智能判断患者疑 似疾病，实时引导医生全面考虑患者病情，避免漏诊、 误诊。支持显示诊断可能性，并按可能性从高到低排列。 | **1** | **套** |
| 危急重症提示 | 支持危急重疾病诊断的智能分析判断，当患者病情可能存在危急重症时，优先对危急重疾病进行提示，避免误诊漏诊造成重大医疗差错。 |
| 疾病知识库快速入口 | 在推荐诊断/鉴别诊断旁，提供疾病详情知识库的一键进入链接，可查看该疾病的详细信息，如：疾病详情、疾病 概述、临床表现、治疗方法等信息，内容可根据用户实际需要进行修改。 |
| 文献速递 | 可根据患者诊断信息，直接在浮窗页面推荐知识库中与诊断相关的最新的临床研究进展信息，点击后可查看要点信息、应用来源、摘要地址。也可在文献速递栏一键跳转至文献知识库，并展示该诊断所对应的文献检索结果，可查看文献库内容。 |
| ●智能推荐评估表 | 根据患者当前病情，系统可实时为医生推荐该患者需要进行评估的评估表，数量不少于1000种，且至少包含以下功能：  1.医生确定初步诊断时系统能自动推荐相关评估表，医生可直接点击查看评估表详情。例如，当患者初步诊断为脑梗死时，系统自动推NIHSS卒中量表、卒中静脉溶栓禁忌、mRS量表、TOAST缺血性卒中分型等量表供医生选用。  2.根据患者评分情况给出病情严重风险程度建议，并自动累加勾选中的细项分值。  3.支持评分结果及分析自动写回患者电子病历中。  4.支持多种方式回填评估结论。  5.支持查阅历史评估记录。  6.支持评估完成的评估表进行在线打印或以PDF格式下载。  7.支持对历史评估表进行作废处理，但需备注作废理由。  8.医生可以根据病人病情需要，主动搜索相应评估表，并支持与电子病历系统进行接口对接，在完成评估时将评估结果写回电子病历中。 |
| 推荐检查 | 在医生下达检查、检验申请时，可根据指南推荐，为医生推荐适 宜的多套检查/检验方案，供医生选择。对于危重疾病，如急性脑梗死，推荐的检查方案应包括：紧急检查（凝血功能监测）、确诊检查（头颅CT）、鉴别检查（头颅MRI等）、一般检查、合并症检查（超声心动图、动态心电图），并说明各项检查的检查目的。支持与电子病历、HIS系统进行对接实现检查项回写到HIS。 |
| 智能推荐治疗方案 | ▲智能推荐治疗方案，根据患者病情推荐诊疗方案：  1.根据检查、检验结果系统解读出相应的诊断，推荐出相应治疗方案。  2.根据患者诊断，推荐评估对应的评估表、检查检验项目、治疗方案等。 |
| 检查报告解读 | 系统自动判断检查结果是否异常并做出提醒，提供结果解读，并推荐诊断。 |
| 检验报告解读 | 根据患者的检验结果，系统自动判断检验值是否异常并做出提醒，进行检验结果解读。  查阅报告时，对于多正常参考值的项目能够根据检验结果和诊断、性别、生理周期等自动给出正常结果的判断与提示。 |
| ●危急值预警 | 1.根据患者的检验结果，自动审核检验值是否落在危急值高值/阳性或低值的范围内，对大于危急值高值或低于危急值低值的检验细项进行标识。  2.对于危急检验结果，医师、护士能够在系统中看到。支持危急值详情查看，包括检验报告、检验细项、样本、检验结果、单位、报告时间等信息。  3.支持危急值质控点出处查看。 |
| 术后并发症预警 | 结合患者手术类型、手术时间及术后患者的临床表 现，检查/检验结果，对术后有可能引起并发症的相关内 容进行预警提示，避免医生遗漏。 |
| 检验医嘱合理性审核 | 1.支持开立化验申请时触发相应质控点，结合患者的基本信息、主诉症状、诊断、用药、检查结果等基础信息进行综合预警。  2.支持住院检验与年龄的合理性校验，在住院医生下达检验申请时，结合患者年龄进行合理性辅助决策，辅助临床诊疗。  3.支持住院检验与特殊人群的合理性校验，在医生下达检验申请时，结合患者自身性质进行特殊人群合理性辅助决策，辅助临床诊疗。  4.●支持对重复开具的检验项目进行审核提示，支持对重复开立的时间限制进行个性化设置。  5.支持住院检验与症状的合理性校验，在住院医生下达检验申请时，结合患者症状进行合理性辅助决策，辅助临床诊疗。  6.支持住院检验与诊断的合理性校验，在住院医生下达检验申请时，结合患者诊断进行合理性辅助决策，辅助临床诊疗。  7.支持住院检验与患者检查结果的合理性校验，在住院医生下达检验申请时，自动结合患者当前检查结果进行辅助决策，辅助临床诊疗。  8.支持住院检验与患者用药的合理性校验，在住院医生下达检验申请时，结合患者所用药品进行合理性校验，辅助临床诊疗。 |
| 检查医嘱合理性审核 | 1.支持医生开立检查申请时触发相应质控点。结合患者的基本信息、主诉症状、诊断、用药、检验结果等基础信息进行综合预警。  2.支持住院检查与年龄的合理性校验，在住院医生下达检查申请时，结合患者年龄进行合理性辅助决策，辅助临床诊疗。  3.支持住院检查与特殊人群的合理性校验，在医生下达检查申请时，结合患者自身性质进行特殊人群合理性辅助决策，辅助临床诊疗。  4.●支持对重复开具的检查项目进行审核提示，支持对重复开立的时间限制进行个性化设置。  5.支持住院检查与患者用药的合理性校验，在住院医生下达检查申请时，结合患者当前所用药品进行合理性辅助决策，辅助临床诊疗。  6.支持住院检查与症状的合理性校验，在住院医生下达检查申请时，结合患者症状进行合理性辅助决策，辅助临床诊疗。  7.支持住院检查与诊断的合理性校验，在住院医生下达检查申请时，结合患者诊断进行合理性辅助决策，辅助临床诊疗。  8.支持住院检查与检验结果的合理性校验，在住院医生下达检查申请时，结合患者检验结果进行合理性辅助决策，辅助临床诊疗。 |
| 诊断合理性审核 | 1.支持根据医院诊断字典，结合主诉症状、检验结果、检查结果以及性别、年龄等基础信息进行诊断合理性质控点的判断。  2.支持住院诊断与性别的合理性校验，在住院医生下达诊断时，结合患者基本信息的性别进行合理性辅助决策，辅助临床诊疗。  3.支持住院诊断与年龄的合理性校验，在住院医生下达诊断时，结合患者基本信息的年龄进行合理性辅助决策，辅助临床诊疗。  4.支持住院诊断与检验结果的合理性校验，在医生下达诊断时，结合患者特定时段内的检验结果进行合理性辅助决策，辅助临床诊疗。  5.支持住院诊断与检查结果的合理性校验，在医生下达诊断时，结合患者特定时段内的检查结果进行合理性辅助决策，辅助临床诊疗。  6.支持住院诊断与症状的合理性校验，在住院医生下达诊断时，结合患者症状、体征等临床表现进行合理性辅助决策，辅助临床诊疗。 |
| 用药合理性审核 | 1.支持结合患者性别、年龄、过敏史、用药情况、检验检查结果等情况，在医生开立药品医嘱时，自动进行用药合理性审核，对不合理用药、高危用药项目进行提示。  2.患者用药一旦触发合理性质控点，系统会提示用药合理性质控点的制订依据及患者的触发依据。触发依据用来展示患者的用药、症状、临床表现、诊断、检查/检验结果、手术、性别、年龄等信息与质控点的匹配情况。 |
| 支持从提示信息关联查看不合理药品的药品说明书。 |
| 治疗合理性 | 支持根据患者性别、年龄、症状、人群等情况，在医生开具治疗医嘱时，自动审核合理性，对禁忌和相对禁忌的项目主动提示。 |
| 手术操作合理性审核 | 根据患者的症状、临床表现、诊断、检查/检验结果 等情况，在医生开具手术医嘱/手术申请单时，自动审 核合理性，对禁忌和相对禁忌的项目主动进行提示。 |
| 卡控位置配置 | 支持危急值预警卡控位置配置。可配置检验预警信息在书写病程页面、检验医嘱界面、处方医嘱界面、手术医嘱界面、护理医嘱界面，格式化诊断界面、检验报告单页面进行提醒。 |
| 提醒时效配置 | ●支持检验预警和危急值提醒时效配置，例如可配置危急值提醒在一定时间后消失。时间单位可选择小时、天、周、月。 |
| 合理性提醒强度设置 | ●支持对检验、手术、检查/检查重复性、用血、检查、用药、诊断、处置等医嘱的合理性提醒强度进行三级提醒自定义（强、中、弱）。 |
| 五、反馈管理 | 反馈管理 | 支持反馈情况统计分析，统计指标包含反馈总数、回复总数、提缺陷、提建议等指标。 |
| 用户反馈 | 支持在医生工作站进行用户反馈，医生可按照提建议、提缺陷、提需求等不同情况提交用户反馈。支持文字描述和图片上传，支持默认自动截图当前提醒框并上传。 |
| 六、门诊医生辅助系统 | 智能推荐鉴别诊断 | 1.支持基于患者的主诉、现病史、辅助检查、医嘱及其他病史内容推荐疑似疾病。  2.支持显示诊断可能性，并按可能性从高到低排列。  3.支持将推荐诊断结果回填写入初步诊断。  4.支持医生根据系统推荐的鉴别诊断，直接查阅诊断相关的疾病详情介绍以及文献。 | **1** | **套** |
| ●系统应支持危重疾病疑似诊断，根据医生录入患者的病历信息，系统进行智能判断后，智能推荐患者存在的疑似危重疾病和疑似诊断详情，帮助医生进行鉴别诊断疾病，支持医生在诊疗过程参考疾病信息，快速确诊疾病。当主诉更改后，系统应智能识别主诉信息，并自动进行重新识别推荐。 |
| 智能推荐评估表工具 | 根据患者当前病情，系统实时为医生推荐该患者需要进行评估的评估表。 |
| 医生进行评估时，系统自动累加勾选中的细项分值，根据患者评分情况给出病情严重风险程度建议。 |
| 支持在线完成评估，可将评分结果及分析自动写回患者电子病 历中。 |
| 医生可以根据病人病情需要，主动搜索相应评估表，支持通过与电子病历系统接口对接后在完成评估时将评估结果写回电子病历中。 |
| 支持查阅历史评估记录。 |
| 支持评估完成的评估表进行在线打印。 |
| 智能推荐治疗方案 | 根据患者当次就诊病情，为医生智能推荐符合指南要求的治疗方案。 |
| 支持与HIS系统通过接口实现医嘱回写HIS。 |
| 智能推荐检验检查 | 支持根据患者病情，推荐检验检查项目。例如，确诊检查、一般检查、鉴别检查、合并症检查等，并以列表形式分类展示，辅助疾病确诊。支持与HIS系统通过接口实现检查检验项写回。 |
| 检查报告解读 | 结合患者当次诊断、主诉、病史等病情情况，对患者的检查报告结果进行解读，并推荐诊断。 |
| 检验报告解读 | 根据患者的检验结果，系统应支持自动判断检验值是否异常及提醒，并进行检验结果解读。提示检验结果解读时，提示结果原因，帮助医生快速 判断校验。 |
| 查阅报告时，对于多正常参考值的项目能够根据检验结果和诊断、性别、生理指标等自动给出正常结果的判断与提示。 |
| 检查合理性审核 | 根据患者的症状、临床表现、诊断、检查结果等 情况，在医生开具检查医嘱时，自动审核合理性， 对禁忌和相对禁忌的项目主动进行提示。 |
| 检验合理性审核 | 根据患者的症状、临床表现、诊断、检验结果等 情况，在医生开具检验医嘱时，自动审核合理性， 对禁忌和相对禁忌的项目主动进行提示。 |
| 检查、检验重复性审核 | 支持对重复开具的检验、检查项目可以进行审核提示。 |
| 诊断合理性审核 | 支持根据患者情况（性别、年龄）审查诊断是否合理，并继续实时提示。 |
| 治疗合理性审核 | 支持根据患者性别、年龄、症状、人群等情况，在医生开具治疗医嘱时，自动审核合理性，对禁忌和相对禁忌的项目主动提示。 |
| 用药合理性审核 | 支持结合患者性别、年龄、过敏史、用药情况、检验检查结果等情况，在医生开立药品医嘱时，自动进行用药合理性审核，对不合理用药、高危用药项目进行提示。 |
| 支持从提示信息关联查看不合理药品的药品说明书。 |
| ●智能辅助问诊 | 问诊推荐：根据患者的症状、临床表现为医生智能推荐相关问诊路径，协助医生完成患者临床问诊。 |
| 可视化问诊路径：提供图形可视化问诊路径，从主要症状出发，以流程图的形式将相关问诊要点呈树状串联在一起，医生可直接点击每个问诊要点是否存在（点击“√”或“×”）逐步完善问诊过程，并最终得出最可能的诊断，以及相应的处置措施。 |
| 危险信号提醒，针对该症状需要优先排除/确认的症状、体征，在图形问诊页面的最上方用"危险信号"进行提醒。在问诊路径中，对急症用红色线框以及警示标示进行提醒并提供紧急处理意见。 |
| 路径跳转：从某个症状出发进行图形可视化问诊的过程中，当该症状与其他症状合并存在时，可直接跳转至相关症状的问诊路径。 |
| 根据医生问诊结论能够提供相应的处理方案。 |
| 七、CDSS统计平台 | ●预警总览 | 对科室、医生诊疗过程中产生的诊疗预警情况进行统计分析，支持总预警次数和预警次数时间趋势统计分析。 | **1** | **套** |
| 支持检验合理性、检查合理性、手术合理性、药品合理性、诊断合理性、术后并发症、检验检查重复性等不同预警类型的预警次数统计分析，支持下钻到患者明细列表，明细列表可下载。 |
| 支持不同预警类型预警时间趋势统计分析，可按天、周、月进行展示。 |
| 支持预警科室排名，展示预警科室top10。 |
| 支持合理性预警-禁忌类型统计分析，如相对禁忌和绝对禁忌。 |
| 支持预警质控点排名，展示预警质控点top10。 |
| 支持按照时间、科室、医生、预警类型进行统计范围筛选。 |
| 智能推荐 | 支持对系统各模块智能推荐情况进行统计分析。统计指标包括疑似危重推荐数、常见疑似诊断推荐数、检查解读推荐数、检查检验推荐数、治疗方案推荐数、评估表推荐数、文献推荐数、护理处置推荐数、出院指导推荐数、护理评估表推荐数、推荐用药、回填总数等。 |
| 支持以上统计指标的环比分析。 |
| 支持智能推荐指标数据下钻和患者明细下载；支持对每个患者提醒条数进一步下钻至推荐内容明细页面，可查看该次提醒对应的常见疑似诊断、鉴别依据，初次触发页面、提醒时间、是否回写等信息。 |
| 支持对一定时间段内不同推荐项目的变化趋势进行统计分析，以天、周、月进行展示，支持用户根据需求勾选推荐项目调整显示的趋势图。 |
| 支持智能推荐项目回填率统计分析。 |
| 支持推荐项目排名，展示推荐内容top10。 |
| 预警审核 | 1.支持按照预警类别、审核人、科室、状态、医嘱名称等条件筛选触发的预警合理性质控点。  2.支持对检验合理性、检查合理性、手术合理性、治疗合理性、诊断合理性、检验/检查重复性、用药合理性、术后并发症等系统触发的提醒进行人工审核。  3.支持对预警质控点进行审核、通过、不通过、备注等操作。  4.支持对每个预警质控点对应的患者的病历信息溯源。 |
| 用户点击数据 | 支持对整体点击量、覆盖患者数、覆盖医生数、智能推荐数进行统计分析。 |
| 支持对CDSS点击数和覆盖患者数的时间趋势进行统计分析，按天、周、月进行可视化图表展示。 |
| 支持对不同科室点击量进行统计并排名，可视化展示科室点击量top15。 |
| 支持对不同医生点击量进行统计并排名，可视化展示医生点击量top15。 |
| 八、罕见病风险筛查预警模块 | 罕见病风险筛查预警模块 | 病种覆盖罕见病。 支持基于患者数据筛选，帮助医生快速识别特定患病风险的群体。 支持医生端展示风险预警结果，一键溯源查看病历原文。 | **1** | **套** |
| 九、接口要求 | 接口要求 | ▲免费与集成平台、智慧医院、HIS等相关业务系统对接。 | **1** | **套** |
| 十、其他要求 | 其他要求 | 1. ▲提供源代码。 2. ▲一个月内交付，并通过验收，正常投入使用。 3. ▲提供的系统软件需要满足电子病历五级和互联互通四级甲等的评审要求，并且协助采购人通过测评。 4. 质保期：不少于一年免费维保服务。 5. 提供所投产品的相关系统软件著作权登记证书。 | **1** | **套** |