**智能病案质控系统参数要求**

（一）系统技术规格及要求

1. 安全要求：系统服务器必须在医院内网安装。
2. 接口要求
   1. 符合卫健委颁布的《医院信息系统功能基本规范》；
   2. 符合卫健委颁布的《电子病历系统功能规范（试行）》；
   3. 符合卫健委颁发的《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（试行）》；
   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；
   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；
   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。可以自动检验检查合理化校验并给处提醒以及手术禁忌提醒等；
   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，保证操作人员以最快速度和最少的击键次数完成工作。
6. 符合卫健委颁发的《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）系统功能参数要求

智能病案质控系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **分系统名称** | **系统功能** | **功能描述及要求** |
| 病历运行质控 | 实时提醒 | 系统能够通过和院内EMR系统对接，在临床医生书写电子病历文书的同时实时、主动解读，当病历内容存在缺陷时，系统应主动提示医生当前文书存在的质控缺陷，在医生修正缺陷内容后，质控提示可实时消失。 |
| 单项否决提醒 | 系统能够支持对病历以及文书的单项否决进行判断并提醒，当病历或文书存在单项否决缺陷时，系统应实时、主动提醒医生相关质控缺陷，在医生修正缺陷内容后，单项否决提示实时消失。 |
| 形式质控 | 系统能够支持对全病历文书记录的及时性、完整性、一致性、合理性进行智能判断，包含：入院记录、首次病程记录、手术记录、会诊记录、输血记录、转科记录等，并主动提醒形式质控缺陷，在医生修正缺陷内容后，质控提示实时消失。 |
| 自动评分 | 系统能够支持对全部在院患者的对各类医疗文书进行后结构化处理，对全病历进行形式质控和内涵质控（包括但不限于病情记录是否完整、诊断依据是否充分、诊疗行为的记录是否合理等），并自动计算病历得分。可以支持病历文书端展开运行病历评分表自动计算每份病历的得分。 |
| 内涵质控 | 系统能够支持对各类医疗文书内容进行后结构化处理，并通过术语映射、模型训练、大数据分析，对全病历进行内涵质控，包括但不限于：病历文书记录的完整性、上下文的描述一致性、诊疗措施的记录合理性、不同文书雷同性等，并应主动提醒医生内涵质控缺陷。 |
| 病历终末质控 | 自动评分 | 系统能够支持对全部出院患者的对各类医疗文书进行后结构化处理，对全病历进行形式质控和内涵质控（包括但不限于病情记录是否完整、诊断依据是否充分、诊疗行为的记录是否合理等），并自动计算病历得分及病历等级。 |
| 单项否决提醒 | ▲系统能够对病历以及文书的单项否决进行判断，若病历或文书存在单项否决缺陷，系统应主动提醒质控缺陷。 |
| 形式质控 | 系统能够支持对全病历文书记录的及时性、完整性、一致性、合理性进行智能判断，包含入院记录、首次病程记录、手术记录、会诊记录、输血记录、转科记录等，并主动提醒形式质控缺陷。 |
| 内涵质控 | 系统能够支持对各类医疗文书内容进行后结构化处理，并通过术语映射、模型训练、大数据分析，对全病历进行内涵质控，包括但不限于：病历文书记录的完整性、上下文的描述一致性、诊疗措施的记录合理性、不同文书雷同性等，并主动提醒形式质控缺陷，在医生修正缺陷内容后，质控提示实时消失。 |
| 病历审核 | 自定义检索 | 系统能够支持按科室/病区、出院日期、主管医生、患者姓名、住院号以及病历特点（死亡患者、手术患者、疑难病历等）、病历等级、病历得分等条件多维度检索在院运行病历并支持病历下钻查看缺陷详情和病历原文。 |
| 审核任务分配 | ▲系统能够支持通过权限分配指定人员创建病历审核任务并下发给指定的审核人员，质控员可查看到分配给自己的任务和期望完成的时间，并支持快速定位到自身需要质控的病历，任务创建人员可随时查看病历审核任务的进度，并支持查看对应病历的质控详情。 |
| ▲人工二次审核 | 质控缺陷总览：  在质控员选择一份病历进行人工审核时，系统应展示当前病历的所有质控缺陷，支持按文书模块查看缺陷明细，并可查看当前的质控评分表及扣分明细；  病历原文浏览：  在质控员选择一份病历进行人工审核时，系统应按院内文书模板选择并展示对应的病历文书原文，并展示当前选中病历文书的所有缺陷详情；  缺陷自动定位：  当质控员在查看缺陷条目时，点击缺陷条目后，系统应支持自动跳转至该缺陷对应的病历文书原文位置，并高亮显示；  质控结果修改：  当质控员需要对AI质控结果进行修改时，可选中一条缺陷提示，进行批注或删除质控该条目，也可通过新增的方式，增加新的缺陷条目，并且在修改质控条目后系统实时更新该病历的缺陷详情以及病历得分和等级。 |
| 审核意见反馈交互 | ▲在质控员进行病历的人工审核时，系统能够选择当前病历是否通过人工审核，并且有通过/驳回的确认操作，支持备注描述驳回原因，被驳回的病历在医生端将实时同步提醒，并高亮展示驳回原因，临床医生可对被驳回的病历进行申诉并将申诉理由反馈至对应的质控员。 |
| 审核统计 | ▲系统能够根据多级角色的审核结果从不同维度统计医生行为数据，包括但不限于：医生是否对审核结果进行反馈与修改；以及各个科室、医生组医生的整改率趋势变化及排行；人工审核结果中发现的院内常见问题及常见问题在科室、医生组中的排行情况，常见问题文书分布情况等。 |
| 病历内涵质控 | 文书记录缺陷 | 系统可检查各病历文书的记录内容是否存在缺陷；如：主诉缺少时间；现病史主症状缺少诱因、发病地点、性质、程度、加重缓解因素、就诊经过等描述；首次副主任/主任医师查房鉴别诊断、诊疗计划记录不完整等。 |
| 上下文一致性 | 单一文书一致性：  系统可检查当前文书中对同一情况的记录是否一致，以此来保证数据准确性，如：入院记录主诉与现病史描述的一致性；体格检查与专科检查记录的一致性；现病史中手术史/外伤史/药物过敏史等与既往史中手术史/外伤史/药物过敏史记录的一致性； |
| 跨文书一致性：  系统可检查全病历文书中对同一情况的记录是否一致，以此来保证数据准确性性，如：手术记录中手术名称/麻醉方式/术中生命体征等与术后首次病程记录中的手术名称/麻醉方式/术中生命体征等记录的一致性，出院记录中的出院带药与医嘱开立的一致性； |
| 诊疗过程合理性 | 系统可结合患者全病历文书以及医嘱、检验检查结果等，判断医生的诊疗行为的记录是否符合患者病情特点，如：诊断是否存在合理的诊断依据；重大检验检查结果是否有及时记录；抗生素/激素等药物药物的使用是否有及时记录；限制级抗生素使用前是否有细菌培养结果；血制品输注是否符合输血指征；输血记录是否有血制品、剂量及不良反应等记录； |
| 客观逻辑一致性 | 系统可检查全病历中记录的内容是否符合客观逻辑一致性，  患者基本信息（性别、年龄、特殊人员）与入院记录中症状描述的一致性；  患者基本信息（性别、年龄、特殊人员）与入院记录中体格检查/专科检查描述的一致性；  患者基本信息（性别、年龄、特殊人员）与入院记录中初步诊断/修正诊断/补充诊断记录的一致性等； |
| 雷同性提醒 | 系统可检查全病历文书记录，对文书进行雷同性判断，当相似度超过一定比例后主动提示质控缺陷，如：首次病程记录中的病历特点和入院记录现病史记录的雷同性判断；首次副主任医医师查房记录与首次主任医师查房记录的雷同性判断；日常查房记录的雷同性判断等； |
| 质控配置 | 规则查询 | 质控规则应满足《病历书写基本规范》、《医疗质量安全核心制度》相关要求，支持按不同条件检索和查看规则条目； |
| 规则配置 | 系统应支持根据医院实际质控情况，自定义调整规则的启用/关闭、提醒类型、提醒级别等，以满足医院个性化管理需求； |
| 自定义规则 | ▲系统支持院方自行定义质控点，如：先兆流产患者需要在入院记录现病史中描述宫缩、宫颈情况和阴道见红等情况，在惠每工作台后台可以进行自定义配置，配置完成后现场即可打开该规则查看结果，并可以进行配置质控点的管理。 |
| 评分表配置 | 系统应支持多版本评分表切换，如《北京市2009年版住院病历书写质量评估标准》、《浙江省住院病历质量检查评分表2021版》、《浙江省运行病历、医疗核心制度检查评分标准》等，并支持医院新增病历质控评分标准。 |
| 病历质量管理 | 工作台 | 出院患者统计：  系统可按月/年份/自定义时间段统计出院患者总人数、死亡人数、已审核病历数等，可点击统计结果下钻查看患者明细及病历详情，并支持按权限进行全院/科室/医疗组/个人等不同层面的统计结果展示。 |
| 病历等级统计：  系统可按月/年份/自定义时间段统计任意时间段内的甲/乙/丙级病历的比例，通过饼状图进行展示，并支持按权限进行全院/科室/医疗组/个人等不同层面的数据展示。 |
| 临床医生质控详情：  系统可统计全院各临床医生的病历质控情况并排名，可查看某医生在任意时间段内的出院患者数量、死亡患者数量、病历书写平均分、病历拼接文书数控、被驳回的病历数量等，支持按姓名条件检索查看院内医生。 |
| 运行病历缺陷统计：  系统可统计目前在院患者的病历书写缺陷条目，并提示对应的病历数量，可通过点击病历数量展示触发该规则的病历的基本信息及病历原文。 |
| 病历质量整体情况统计 | 系统可自动统计全院病历质控情况，自动区分运行数据和终末数据，可通过柱状图、饼状图查看科室质控问题数量排名、单项否决项比例、质控缺陷占比、文书缺陷占比、全院及科室时效性问题分布情况等，并支持按权限进行全院/科室/医疗组/个人等不同层面的统计结果展示。 |
| 病案管理质 量控制指标 | 系统可自动统计病案管理质量控制指标，包括人力资源配置指标、重大检查结果符合率、病历书写时效性指标、诊疗行为记录符合率、病历归档质量指标等共二十七项统计指标，并支持按自定义时间段及科室查看不同层面的统计结果。 |
| 病历质控问题明细 | 系统可查看全院各科室在任意时间段的质控缺陷明细，并可查看该质控缺陷对应数量的病历详情 |
| 质控结果院内发送 | 可以将规则的质控结果在院内通过（短信、企业微信、钉钉等）途径发送给相应的医生，及时提醒进行文书修改。 |
| 文书时效性监测 | 系统可对全部在院患者的文书时效性进行实时监测，如入院记录在患者入院后多少小时完成、谈话记录在患者入院后多少小时完成、手术记录在患者术后多少小时完成等，并支持按权限进行全院/科室/医疗组等不同层面的统计结果展示。 |
| 病案首页形式质控 | 病案首页数据合理性 | 满足国卫办医发〔2016〕24号《国家卫生计生委办公厅关于印发住院病案首页数据填写质量规范（暂行）和住院病案首页数据质量管理与控制指标（2016版）的通知》中病案首页数据质量填写规范的要求。 |
| ▲病案首页数据完整性质控，应包含全部82个首页数据/条件必填项的完整性审核，应至少包括该患者病历全部过程中的六大详细信息模块：  模块1：病历号、姓名、性别、民族、职业、出生日期、新生儿入院体重、籍贯、户口详细地址、现住地址、现住址电话等详细信息；  模块2：住院次数、身份证号、年龄、婚姻状况、国籍、新生儿出生体重、出生地址、户口地址、户口邮编、现住详细地址、现住地邮编等详细信息；  模块3：医疗付费方式、入院时间、入院床号、主任医生ID、住院医生ID、病案质量、质控护士姓名、血型、损伤/中毒的外部因素等详细信息；  模块4：入院途径、入院病区、科主任ID、主治医生ID、责任护士姓名、质控医生姓名、质控日期、RH血型等详细信息；  模块5：出院日期、出院床号、接收医疗机构名称、再入院计划目的、入院后患者昏迷时间、抢救次数、尸检标志、临床路径管理、入院与出院等详细信息；  模块6：住院天数、离院方式、是否有出院31天内再入院计划、入院前患者昏迷时间、主要诊断治愈好转情况、抢救成功次数、单病种管理、门诊与出院等详细内容。 |
| 病案首页数据合理性质控：包含全部首页数据中规定值域范围、取值代码的质量控制。 |
| 病案首页内涵实时质控 | 病案首页数据合规性 | 满足HQMS对病案首页上报数据校验标准，对上报数据的合规性进行质量控制，如：住院总费用不等于明细费用之合。 |
| 病案首页数据相互检验一致性 | 对患者基本信息、诊断、手术等信息相互间矛盾的情况进行质量控制，例如：患者性别与诊断不匹配，日期间的一致性。 |
| 主诊断和其他诊断选择质控 | 对病案首页主诊断与其它诊断的选择进行质量控制，如：当主诊断选择为未特指的疾病，其它诊断为更准确的疾病时，优先使用准确的疾病为主诊断。 |
| 诊断和手术选择合理性质控 | 对病案首页的诊断与手术选择的合理性进行质量控制，如：当一个患者存在多个手术时，主要手术选择与主要诊断相关的手术。 |
| 病案首页质控流程管理 | ▲医生与病案室质控联动 | 系统支持病案室端根据病历AI审核结果，包括：病案首页得分、总病案首页问题数量、病案首页问题分布等维度进行结果展示，并支持病案室端二次人工审核。 |
| 当病案室在发现首页质量问题时，可线上驳回并填写驳回原因等信息反馈给医生，被打回的病历在医生端有通过/驳回标识，并显示人工修改意见。医生修改后再反馈给病案室再次进行审核，审核通过后，进行归档处理。 |
| 病案首页360视图浏览 | 病案及诊疗资料浏览 | ▲支持在质控过程中随时浏览患者本次住院的360维度信息，应包括：患者基本信息、入院记录、出院/死亡记录、病程记录、医嘱、检验检查结果、谈话记录等相关信息。 |
| 病案首页质控点 | 系统应覆盖至少70个必填项目自动质控，应包括：医疗机构、组织机构代码、住院次数、入院途径、入院途径等。 |
| 入院记录正在治疗的疾病未列入病案首页其他诊断中：  医院入院记录特殊字段“正在治疗的疾病及用药”中明确书写的在患疾病未写入病案首页其他诊断中。 |
| 异常检验结果未下入病案首页诊断中：  如检验结果明确存在血常规血红蛋白减少、术前筛查梅毒阳性，但病案首页未见贫血、梅毒感染等相关诊断。 |
| 既往史中诊断未下入病案首页其他诊断：  如患者既往史中明确存在糖尿病病史，但病案首页中未见相关诊断。 |
| ▲病案首页的其他诊断选择遗漏：  （1）RIS报告中能确诊的疾病未能加入到其他诊断中；  （2）术中诊断未加入其他诊断；  （3）LIS报告中能确诊的疾病； |
| ▲病案首页的其他诊断选择错误：  （1）患者长期维持治疗状态未加入其他诊断；  （2）门诊诊断缺失；  （3）手术未执行的原因未加入诊断； |
| 病案首页诊断编码错误：  病程记录已明确诊断，依然用R码做诊断；无效主诊断与手术操作。 |
| 病案事前提醒 | 医生实时质控 | 支持在医生端实时、智能提示质控问题，医生可根据提示内容和建议修改方案进行病案的修改。 |
| 支持按问题的级别显示问题排序，级别高的问题显示在最前面。 |
| 支持查看人工质控结果，对人工驳回的病案进行实时反馈。 |
| 支持查询人工反馈有问题的病案列表，并查看问题。 |
| 病案事中质控 | 病案首页查询 | 支持病案首页按科室、病区、出入院日期、病案号、患者、问题类型、首页得分等条件进行快速查询，可根据数据权限按科室、按病区控制数据查询范围。 |
| 质控人员实时质控 | 支持质控人员快速查询病案、并对系统质控结果进行人工质控。 |
| 支持人工质控结果实时反馈给医生。 |
| 支持医生反馈的病案快速查询，并对医生反馈的结果进行再次审核。 |
| 能够审核结果医生是否进行整改进行查看，还可以查看医生整改是否合格，计算整改率。 |
| 分级管理 | 系统支持病案室、医务处、科主任、质控员、临床医生、责任医生等人员6个级别的配置。 |
| 系统支持多级质控，系统会以最高级别人员的结果为最终结果。 |
| 病案首页自动评分 | ▲系统支持对首页质量进行自动评分，并对扣分项目的问题进行展示，支持人工调整评分结果，支持医院绩效考核。病案首页得分情况，应至少包括：病历类型、项目类型、评分项、分值、得分、提醒事项等多维度内容展示，供医生审核通过。 |
| 数据记录源头质控 | 支持从数据记录源头（医生、编码员）的行为开始质控，确保数据的完整、准确、实时，帮助医生、编码员提高病案书写规范。 |
| 跟随源头信息修改而及时更新：  系统支持原始诊疗信息查看，可实时主动抓取修改后的源头信息，及时提醒医生，有效降低因智能化层级较低的信息化建设产生的新质控问题。 |
| 病案事后质控 | 质控任务管理 | 支持质控管理人员定期创建质控任务，并指定任务执行人和期望完成日期，然后选择要进行抽查的病案（支持随机选择）完成任务的创建。 |
| 支持质控管理人员实时查看质控任务的进展情况，以及质控结果，在任务完成后，可以结束任务。 |
| 质控人员接到质控任务后，对任务中的病案进行质量审核。 |
| 质控问题快速原文定位 | ▲质控人员在质控过程中可添加系统未质控出的问题，系统质控的问题支持快速原文定位，方便人工对结果进行快速判断。 |
| 病案首页质控规则维护 | 编码规则管理 | ▲支持按规则原文、规则章节、专业类型、提醒类型、规则状态、提醒级别进行规则的查询。 |
| 支持对规则的生效状态进行开启/关闭。 |
| 支持规则级别的配置，支持3级配置，3级为最高级别。 |
| 病案质控规则 | 支持按规则名称、规则逻辑、规则类型、专科类型、规则分类、规则环节、规则来源等维度进行规则的查询。 |
| 支持规则的生效状态进行开启/关闭。 |
| 支持规则级别的配置，支持3级配置，3级为最高级别。 |
| 360维度病案首页数据质量管理和分析 | 病案统计分析 | 系统应支持按一定时间范围、科室等不同维度进行全院病案首页质控情况分析，实时显示出院患者数、入院患者数、门诊患者数、使用抗菌药物患者数、手术患者数。 |
| ▲系统应支持全院病案首页问题情况在一定时间段内的多维度数据展示，至少应包括：单项否决问题数、完整性问题数、合规性问题数、一致性问题数、总体问题数、当月环比率、质量问题情况趋势等病历数据内容。 |
| ▲系统应支持不同病区科室/医生病案首页问题执行情况进行分析，至少包括：单项否决问题数、完整性问题数、合规性问题数、一致性问题数、总体等数据内容进行走势分析。 |
| 病案问题分析 | 按日期范围统计问题数量、问题发生率、问题采纳率。 |
| 按日、月、年统计问题的数量、问题发生率、问题采纳率的趋势。 |
| 按质控问题统计科室、医疗组、医生，问题的数量、问题发生率、问题采纳率。 |
| 问题追溯 | 支持统计分析结果下钻到每一份病案。 |
| ▲支持对全院病案首页质控情况进行可视化、多维度展示，能够帮助医院质控部门对全面及时掌握医院质控现状，并协助制定合理的质量改进计划。 |
| 权限配置 | 用户管理 | 系统应支持管理员设置不同角色权限，不同权限的角色在使用时功能模块和数据不一致。 |
| 系统应支持管理员对病历审核流程的级别进行自定义配置管理。 |
| 系统应支持管理员对角色的功能模块权限进行自定义配置管理。 |
| 系统应支持管理员对角色数据查看权限的范围进行自定义配置管理。 |

**注：投标产品需要满足以上功能需求表，“▲”为重要技术参数，需提供对应系统功能截图。**

**二、商务要求**

**1、交付时间**

合同签订后且具备实施条件的情况下，3个月内完成系统上线。

1. **售后服务**

（1）供应商必须根据本次响应文件所制定的目标和范围，提出相应的售后服务方案，并作为响应文件的一部分提交。

（2）供应商须保持与用户的联系，随时交流系统的应用情况，成立专门工作小组为用户解决遇到的问题。

（3）供应商在响应文件中必须明确承诺达到用户的服务响应要求：7×24小时电话或电子邮件维护服务，并支持远程联机服务；，2小时内做出明确响应和安排，重大故障应让具有解决故障能力的工程师在3小时内带备件到达现场服务。

1. **质保期**

系统验收合格之日起1年。

1. **培训要求**

供应商需提供完整详尽的技术培训方案，项目验收前必须完成相关技术培训。技术培训的内容必须覆盖本次投标产品的日常使用操作和管理维护等。

专职运营团队负责临床科室的日常运维和需求更替。