**南通市第三人民医院**

**病理全流程信息管理系统升级项目**

**技术了解需求**

**一、总体目标**

为响应国家对医院信息化的基本标准和管理规范的要求，按照公立医院高质量发展意见要求，加强病理科室内质量控制和室间质量评价，确保医疗质量与医疗安全。需要建设病理全流程管理系统平台，提高科室的诊断效率、质控水平与病理服务能力，为医院整体诊疗水平的提升夯实基础。病理全流程信息管理系统基于CNAS-ISO15189认证体系建设，将医院信息化建设与科内硬件物联相结合，实现病理科流程标准化、操作自动化、报告规范化、质控精细化，旨在提高病理科的工作效率、降低科室管理成本，提升医疗服务质量。

**二、功能模块：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 功能  模块 | 软件参数 |
| 1 | 总体要求 | 1、病理全流程质控系统须采用B/S架构，病理科内诊断管理和技术组系统使用同一种编程语言，界面风格统一、模块集成、数据集成、用户统一、权限统一，无需额外接口对接。系统使用前后端分离技术，跨平台、高度封装，具有很强的拓展性、稳定性、安全性。同时需提供科学的备份方案保障系统安全、平稳运行。  2、系统至少满足电子病历应用水平分级评价五级要求。  3、系统需与科室现存系统数据衔接，确保数据的延续性、完整性。 |
| 2 | 脱水模块 | 1、 支持默认显示待脱水的蜡块信息。  2、 支持上机拍摄，记录脱水篮的蜡块信息，用于脱水信息追溯。  3、 支持扫码自动识别脱水篮上条码，该脱水篮待脱水的蜡块展示在待脱水明细列表。  4、 支持按脱水篮批量进行脱水跟踪，记录脱水的开始时间和结束时间。  5、 支持在脱水篮设置中可以查看脱水机的容量、型号、状态、阈值等信息。 |
| 3 | 染色模块 | 1、 自动显示全部未染色数量，我的待染色数量。  2、 支持一次扫描一整版切片进行批量识别后执行染色操作。  3、 支持批量手动完成染色。  4、 支持已染色列表按照组合查询条件显示已染色的数据。  5、 支持根据组合查询条件打印染色明细表。  6、 支持根据病理号/蜡块号区间的起始号、结尾号对切片连号扫描，批量染色记录。 |
| 4 | 分片模块 | 1、 支持批量扫描自动识别一整版的切片，同时记录取片时间和取片医生。  2、 支持根据组合查询条件筛选出的待分片数据，选中诊断医生执行分组派片功能。  3、 支持根据组合查询条件筛选出对应诊断医生的分片结果。  4、 切片移交结束后系统支持打印分片明细表交核对单，移交工作可保留纸质档案。  5、 诊断医生可扫码自助分片/领片  6、 提供当天分片记录查询，并可撤销分片操作。 |
| 5 | 特检模块 | 1、 诊断医生开立并下发特检医嘱后，支持技术员在特检医嘱列表接收并绑定医嘱。  2、 支持通过检查号、特检类别、任务来源、执行状态、申请日期等多种条件查询特检医嘱。  3、 支持自动接收并提醒诊断医师下发的特检医嘱（免疫组化、特殊染色等）。  4、 支持从特检医嘱信息中提取病例信息、标记物名称等内容，来自动生成免疫组化切片等切片条码标签，并打印出来。  5、 特检医嘱列表默认按申请日期正序排列，支持根据检查号手动排序。  6、 特检医嘱任务下达的制片任务，特检制片完成后自动发送消息提醒开立医生。 |
| 6 | 残余标本管理模块 | 1. 系统支持展示冰箱存放状态及标本存放时间。 2. 可进行大体取材后的标本销毁管理，通过相关条件查询出可销毁和不可销毁的标本。 3. 取材医生在补取前，可查看标本位置。 4. 系统支持查询标本销毁处理信息。 |
| 7 | 综合报告模块 | 1、 支持自动显示与登录用户相关的待诊断病例，包括未审核发布以及解冻需重新发布的病例。  2、 支持查看病例基本信息、临床诊断信息、大体标本的照片和描述、取材明细记录等内容。  3、 支持“我的待打印”、“我的待诊断”、“我的待复诊”、“我的申请复诊”等过滤条件的快速筛选病例。  4、 支持查询同一病人既往病例报告信息，包括冰冻报告、免疫组化报告、细胞学报告等。支持在编写报告时，快捷调取浏览历次检查报告结果。  5、支持对采集的图片可进行文字、箭头、范围等方式进行标注，支持定标、测量、以及常用图片后处理功能，如：RBG、亮度、饱和度等。  6、 提供灵活图片操作方式，鼠标单击选择打印图片，并可修改打印顺序，选择的打印的图片自动向前排列。支持图片批量添加、下载和删除。  7、支持镜下所见、病理诊断分类常用词快捷录入。区分个人、公共词库管理，支持个人词库的新增和编辑。  8、 高清数码成像系统，无缝连接三目、双目显微镜，无需对显微镜做任何改装，即可实现图像捕获，图片数量不限制。  9、 病理诊断结果出现“肿瘤”“癌”、“瘤”，保存时系统会弹窗进行提示确认。  10、 病理诊断结果冲突监控提示功能：如男性病例出现“宫颈、卵巢等”描述、女性病例出现“阴茎、睾丸等”描述时，系统自动进行弹框提醒。还可对标本名称和病理诊断中左右进行判断，如有冲突，系统将自行弹框提醒。  11、 病例诊断列表对即将超时的和已超时的病例高亮提示。  12、 根据报告周期设定的超期天数，提前一天显示报告延期状态提醒。  13、 支持查看病例关联的冰冻报告。  14、 支持对接患者360视图、电子病历、影像PACS、检验LIS等数据，诊断时可进行相关信息的查看。  15、 支持对审核后的报告记录自动进行锁定，仅有权限的审核医生可修改，修改时必需输入解冻原因才能进行修改。  16、 支持报告单医生电子签名及擦除签名功能。  17、 支持高度可配置的分库管理诊断模板和报告模板，满足院内各类报告的格式要求。  18、 支持发出特检医嘱要求，包括免疫组化、特殊染色等，发出的特检医嘱在相应的工作站点上有相应提示，可查看特检医嘱相应的执行情况（医嘱状态）和结果。  19、支持医生开免疫组化医嘱时，系统自动匹配病理科已开展的标记物项目，如果无此标记物项目，则弹出相关提示并阻止开单。  20、 提供用户分级权限体系，适应病理科不同级别的医生相互之间的报告修改和审核的权限嵌套关系。 |
| 8 | 细胞学报告模块 | 1. 提供常规细胞学、液基细胞学诊断与报告功能； 2. TCT、组织学报告阳性诊断符合率统计功能，可以统计TCT各种阳性病例和组织学报告中的符合情况。 3. TCT阳性年龄分布统计。分年龄段统计各种类型阳性患者的数量以及阳性率。如：年龄在31到40岁间HSL患者的数量及阳性率。 4. 支持查询同一病人既往病例报告信息，包括冰冻报告、免疫组化报告、细胞学报告等。支持在编写报告时，快捷调取浏览历次检查报告结果。 5. 高清数码成像系统，无缝连接三目、双目显微镜，无需对显微镜做任何改装，即可实现图像捕获，图片数量不限制。 |
| 9 | HPV报告模块 | 1、HPV病例独立分库管理，病理号按照预设格式自动升位。  2、根据登录用户身份，自动提示“我的待诊断报告”“我的待打印报告”“我的申请复诊报告”“我的待复诊报告”等列表。  3、系统自动进行“同名检索”，遇到同名病人能自动提示“其他检查”，并能进一步进行住院号（或门诊号、身份证号）的匹配，以准确锁定该病人的历史检查，或同次送检的不同标本类型检查。  4、智能判断HPV参数是否在正常值范围，用不同颜色标识；  5、在查看病人的历史检查时可浏览对应病理号的镜下图像及取材明细。 |
| 10 | 结构化报告模块 | 1、支持诊断工作站选择结构化报告模板，自动展示结构化报告填写界面。  2、 支持20种以上的病理结构化报告模板。  3、 结构化模板可实现下拉选择词库，导入当前病例的免疫组化结果。  4、 参考AJCC第八版标准以及其它参考标准，方便诊断医师填写结构化报告。  5、 结构化报告模板支持自动分页，根据结构化内容多少，自动多页显示。  6、 支持添加、删除结构化报告模板。  7、支持结构化报告的页面设计，排版设计。  8、支持添加指定内容的单选框、多选框词库。  9、 支持设定必填项，诊断界面必填否则无法生成结构化报告。  10、具有核心算法支持用户设计ICD-O、ICD-11编码及TNM分期的条件判断。  11、支持智能算法自动计算ICD-O、ICD-11编码和TNM分期。 |
| 11 | 报告查询模块 | 1、 根据多个条件来组合查询或统计病例，支持模糊、精确查询。查询或统计出的结果可以导出 EXCEL 表格文件。  2、 支持报告查询的列表点击后跳转至病例信息页面查看详情。  3、 支持快捷查看病例的病例状态、登记状态、采集状态、审核状态、签名状态、特检状态、技术状态、发布状态、打印次数等。  4、支持授权用户查询指定的患者类别或送检科室的报告。 |
| 12 | 设备管理模块 | 1、 支持科内相关仪器设备管理，包含厂家、型号、价格、责任人。  2、 支持添加设备巡检记录，根据组合查询条件进行设备的巡检记录的查询。  3、 支持添加设备保养记录，设置保养的周期和提醒天数，并可根据组合条件查询设备保养记录。  4、 支持设备管理医生进行巡检，填写设备状态信息后系统保存巡检记录。  5、 支持系统每日首次登陆自动巡检设备，并对故障设备一键报修。 |
| 13 | 物料管理模块 | 1、 支持物料分类管理。  2、 支持耗材手动和扫码出库操作，出库时自动扣减库存余量，余量不足时可提醒耗材管理员。  3、 支持维护耗材、常规试剂、办公用品、危险品等物品的基础信息。  4、 支持物料出入库查询统计，结果支持打印和导出。  5、 耗材有效期预警提醒。 |
| 14 | 表单管理模块 | 1、 支持报告签收单、检查等基本查询、导出、打印功能。  2、 支持根据组合条件查询检查登记本记录，并支持导出、打印。  3、 支持根据检查号区间批量打印玻片和包埋盒。 |
| 15 | 查询统计模块 | 1、 支持查询、查看、支持饼状图、柱状图等展示的方式查看各类统计数据，并支持数据导出。  2、 支持多种病理科工作量统计报表，包括科室工作量统计、诊断工作量统计、取材工作量统计、送检工作量统计、阅片工作量统计、包埋工作量统计、制片工作量统计、科内会诊统计、规培医师工作量、特检医嘱统计、技术医嘱统计、技术组日报，且提供各月度报表。  3、 支持疾病年龄分布、标本类别统计、特检标记物统计、患者类别统计。  4、 支持解冻报告统计、切片评价统计、危急值统计。  5、 支持高级查询，根据组合条件以及用户自定义的条件查询病例的详细信息，便于科研大数据分析。  6、科室工作量BI数据报表。 |
| 16 | 质控统计模块 | 1、 支持多种符合率统计报表，包括冰冻诊断符合率、初诊符合率、临床符合率、规培医师符合率等。  2、 提供工作量不同时段对比、冰冻符合率不同时段对比、报告周期不同时段对比。  3、 提供细胞病理学室内质控，支持查看历次抽查的符合率数据。  4、 提供报告周期质控，可根据不同检查类型，提供对应报告超期明细病例信息，如术中快速病理诊断及时率、组织病理诊断及时率、细胞病理诊断及时率，支持查看报告超期的病例数量和延迟原因。  5、 提供活检小标本与大标本符合率质控。  6、 提供申请单质控，提供申请单质控不合格明细表。  7、 提供外院会诊符合质控。  8、 满足十三项质控指标统计，支持导出报表。  9、 送检标本合格率。  10、 科室病理质控BI数据报表。 |
| 17 | 主任管理模块 | 1. 控制报告质量，诊断报告的最终审核, 诊断工作量统计、阅片工作量统计、送检科室工作量统计、标本分类统计、病例分类统计、取材工作量统计、切片优良率统计、初诊符合率统计、临床符合率统计等。 2. 科室工作量统计，包括技术、诊断医师等统计，可生成统计报表及饼图，并支持数据导出。   3、提供用户管理功能，包括用户新增、删除、冻结。  4、医师权限配置、各医师诊断病例审核查看，工作日历、报告周期管理。  5、系统提供角色管理功能，管理角色的访问和使用权限，具有灵活的权限分配机制，实现不同用户的操作权限分配，如设置不同级别的医生相互之间的报告修改、审核的权限关系。  6、可查看既往查询记录与查询人。  7、工作日历排班设置、报告周期管理。  8、强化时间管理，使用不同颜色提醒病例状态，清晰掌握报告发布时间，减少非正常原因延误报告的情况，报告时间规则可根据不同医院进行调整。 |
| 18 | 病理知识库 | 1、可以按照WHO 疾病分类进行查看、管理。  2、病理知识可以按照疾病亚专科分类。  3、可以管理、查看免疫组化抗体信息。  4、可以查询病理知识库内的信息，一站式疾病信息查询。 |
| 19 | 接口对接 | 1、HIS接口模块：从HIS中提取病人基本信息，提高登记速度和准确率，减少录入工作量和出错情况；提供病理诊断报告查询界面，集成到HIS医生工作站，便于医生的病理结果查看。  2、集成平台双向接口：支持对接院内集成平台，自动获取病理申请单信息、回写病理送检状态、回传病理报告、提供病理报告查询界面、提供调阅平台360视图。  3、360视图调阅接口：病理系统通过调用基于患者主索引的360视图接口，以查阅相关临床信息。先通过病理号查询出住院号、病人ID号、门诊号等信息，然后使用URL传递参数方式，调用360视图的网页页面，实现调阅360视图的功能。  4、单点登录系统接口：统一登录程序集成。提供单点登录接口供单点登录程序调用，传入用户登录的加密信息进行验证，用户权限由病理系统分配。统一登录程序定制。  5、危急值双向接口：通过定制危急值接口，实现将病理危急值报告发送给指定系统，发送后获取危急值发送状态。接收临床反馈的危急值处理消息。  6、定制CA数字签名系统接口模块：  CA用户绑定：改造用户管理模块，支持将系统用户与CA证书编码绑定；CA身份验证：验证用户绑定信息、证书的合法性及PIN；CA签名。  7、免疫组化仪接口：通过定制接口将全自动免疫组化染色仪连入系统，以网络传输的方式取代手工录入，直接传给全自动免疫组化染色仪，由染色仪识别的免疫组化二维码或条码标签。   1. 包埋盒打号机接口：通过定制接口将包埋盒打号机连入网络，以网络传输的方式取代手工录入，可将取材工作站中记录的取材明细直接传给包埋盒打号机打印。   9、玻片打号机接口：通过病理系统提供的接口，玻片打号机可以从病理系统打印相应病理号于玻片上或玻片标签上。 |
| 20 | 身份证读卡器（1套） | 1、通信接口方式： 全速 USB2.0,HID 协议接口。  2、适用于需要二代居民身份证读卡类功能终端 |
| 21 | 高拍仪（2台） | 1、对焦方式：定焦。  2、拍摄速度：≥1秒。  3、产品像素：2529\*1944（500W）。  4、感光元件：CMOS。  5、拍摄范围：A4。  6、光源补偿：自然光+LED补光灯。 |
| 22 | 数码成像系统（3套） | 1、USB3.0标准630万像素高清晰度摄像头；  2、有效像素3072Hx2048V, 彩色, 1/1.8 inch（有效尺寸7.20mmH×5.35mmV,对角线9mm）， 10-bitADC, 逐行扫描；  3、数字摄像头必须要与科室现有病理系统无缝对接。 |
| 23 | 工位一体机（3套） | 1、显示屏：≥12-17寸  2、分辨率:1920\*1080px  3、内存：≥16G  4、IP65防护等级及以上  5、配套定制支架 |
| 24 | 工控屏幕（2套） | 1、10点电容触摸屏：4096\*4096；  2、显示屏≥26寸  3、分辨率:1920\*1080px  4、IP65防护等级及以上  5、配套定制支架 |

**三、采购预算**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 系统名称 | 数量 | 采购预算 |
| 1 | 病理全流程信息管理系统升级 | 1套 | 30万元 |