**采购包3【具体技术（参数）要求】医学影像信息系统（病理）**

**1.★项目的主要内容**

**1.1软件系统**

| **序号** | **建设系统** | **数量** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 医学影像信息系统（病理） | 1套 |

**1.2配套设备**

| **序号** | **硬件种类** | **数量** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 多功能文档拍摄和视频展台 | 2个 |
| 2 | 多功能确认执行设备（含支架） | 13个 |
| 3 | 条码扫描枪（带支架） | 8个 |
| 4 | 条码打印机 | 4个 |

**2.系统的实现遵循以下原则**

统一标准原则：在数据交换平台建设中，应“统一规范、统一代码、统一接口”。加强指导、组织和协调，规范数据平台的基本功能、数据模型和数据编码等信息标准。

性能稳定原则：数据中心平台应具有较强的数据处理能力，满足采购人7×24小时服务的要求，保证医疗数据交换和资源共享的需要。

保证安全原则：系统运行的安全性和稳定性是业务系统正常运行的重要保障。在系统设计和建设中要符合国家有关信息安全方面的法律法规及技术要求，强化信息安全管理，制定和完善相关的应急处理预案，保证系统稳定运行。

经济实效原则：项目建设应坚持经济实效的原则，注重投入产出效益，不盲目追赶技术超前，防止大起大落，以合理的投入，产出适宜的效果。

具扩展性、兼容性：项目的设计和实施应具有灵活的扩展能力，充分考虑国家相关标准和业务系统需求变化对数据格式、处理方式等带来的业务流程变动和模式调整。

**3.系统实施的标准要求**

系统应遵循《国家卫生信息标准基础框架》制定的统一的技术规范和相关数据共享要求。采用多层软件体系架构，以便能随时适应未来的新的需求调整，实现各级卫生部门、各业务系统的信息服务共享及各种服务的快速整合与快速响应。

系统设计和使用应确保数据的准确性、可靠性、完整性、连续性、安全性及保密性。在网络环境下，需要使用多种技术手段保护数据的安全。应符合国家及医疗卫生行业的相关信息化和数据标准或规范，如HL7 CDA、DICOM、IHE XDS、XML、ICD10、电子病历国家标准、中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例、中华人民共和国保密法、中国计算机安全法规标准等，在大量数据环境下能保证系统的运行速度；能确保数据存储及共享的标准化。

1)优先参照国家统一标准，凡已公布国家/行业标准的遵循国家/行业标准；无国家/行业标准的参考国际标准、外国国家标准。

2)如果国家、国际没有相应标准，参考国内省市已经形成的标准、规范。

3)如果国家、国际、省市都没有相应标准，自建区标准。需自建信息字典的编制和维护，卫生信息标准的引用和参照。

**4.系统评审要求**

1. 提供的软件版本能配合采购人通过5级电子病历评审工作。
2. 具备通过6级电子病历要求的技术能力，并具备通过6级电子病历评审要求。
3. 提供的软件版本能配合采购人通过互联互通五乙评审工作。
4. 配合采购人通过智慧服务三级、智慧管理三级评审工作。
5. 提供的软件版本能配合采购人通过三甲医院评审工作。

**5.系统功能需求**

**5.1病理信息系统：**

| **模块** | **功能** | **功能描述** |
| --- | --- | --- |
| 标本前流程追溯系统 | 标本前流程追溯系统 | ▲自手术室及门诊标本离体至病理科完成录入前标本遗失追溯。支持手术室及门诊连接HIS系统导入病人信息、支持手工录入病人相关信息完成登记（含手术医生、标本部位）。 |
| 可扫描实时登记标本离体及固定时间，可录入标本离体及固定时间，标注患者标本是否为传染病例。 |
| 同一病例患者的所有送检标本可分别生成子二维码/子条形码，方便手术室及病理科统计；采集人员扫描当日所有标本，记录采集时间及采集人员；生成当日送检病例汇总呈标本送检电子列表，扫描记录标本送出时间及送检人员。 |
| 病理科接收标本时，扫描核对标本袋二维码，扫描结束后，记录生成病理科接收时间及人员；有送检标本缺失警示功能。 |
| ▲病理科可查看标本前流程追溯系统。 |
| 门诊未缴费标本，在采集环节直接显示未收费。 |
| 病例登记模块 | 病例登记模块 | 支持手工录入病人相关信息完成登记。 |
| 拒收不合格标本，并记录不合格标本拒收原因，系统生成统计报表，可通过标本类型、日期、送检科室进行统计分析。 |
| 录入标本完成后，可打印患者回执单或条码单，详细写明取报告的时间和地点，患者可在自助机上自助取报告。 |
| 支持标本分类录入，支持按照本院、外院分类，支持按照常规病理、冰冻、细胞学分类；支持按亚专科进行分库录入。 |
| 支持同名检测并提示，可使用身份证号、住院号、临床号、姓名、年龄进行同名检测匹配；并支持身份证号码合法性校验，支持病例隐私操作。 |
| 支持按病理号、姓名、送检科室、日期、诊断结论进行模糊搜索标本信息。 |
| 记录送检标本的详细信息，包含标本名称、标本数量、标本类型、采集部位、标本固定方式、固定时间、离体时间、接收时间、接收人，便于后期信息追溯。 |
| 登记录入时，支持针对不同送检项目提供定制化的录入界面，以记录不同送检项目的特有信息：如会诊的蜡块、玻片、白片信息、原病理号；分子的检测项目、原病理号、执行材料；细胞学的玻片信息。 |
| 分子病理登记时，自动识别分子执行依赖的原病理号。 |
| 细胞登记时，可以追加是否要执行细胞蜡块。 |
| 录入方式：支持RFID批量录入；支持使用扫码枪扫描一维码，二维码录入；支持纸质申请单使用多功能文档拍摄和视频展台拍照录入存档，同时支持使用OCR识别申请单内容，识别率准确率不低于95%，申请单内容信息可导入至病理信息管理系统。 |
| 病例取材模块 | 病例取材模块 | 根据不同标本类别，自动过滤出对应的标本描述模板，用户可对描述模版内容增加、修改和删除。 |
| 提供符号快捷栏，当不使用标本模板时，可通过符号快捷栏快速录入标本描述。 |
| 支持通过扫描枪扫描标本条码自动加载病例信息。 |
| 有“附言”记录功能，可选“全取”、“脱钙”、“保留”等内容用来记录取材的特殊要求。 |
| 记录取材时间、取材医生和记录人员信息，可用于工作量统计。 |
| 进行取材明细记录，可记录包埋数、材块数、备注信息。 |
| 根据取材明细打印出取材工作单。 |
| 支持对接大体录像设备，脚踏板，可通过脚踏开关控制设备拍照，对取材过程分阶段自动录像，并可一键查询某病例对应的取材录像。 |
| 支持对取材剩余标本进行管理，包括标本存放位置记录、补取自动提醒、标本定期清理。 |
| 术后冰冻的取材应自动继承术中冰冻取材信息。 |
| 支持通过扫描枪扫描标本条码自动加载病例信息。 |
| 取材支持语音输入，实时自动转成文字存储，语音输入识别准确率高于99%。 |
| 支持提示补取列表补取显示开单医生及补取医嘱，按常规取材类型分类展示。 |
| 取材时自动提示该病例是否做过冰冻，并能查看冰冻结果。 |
| 对接收费接口，产生蜡块加收情况时，可在病理系统进行费用智能加收。 |
| 对接包埋盒打号机接口，支持根据标本类型，自动选择包埋盒打号机通道，用于对不同标本包埋盒颜色进行区分。 |
| 脱水功能模块 | 脱水功能模块 | 脱钙标本，额外走脱钙流程，提示脱钙时间，脱钙结束后才可脱水。 |
| 支持记录上机历史记录、管理取材脱水交接过程，保存上机图片。 |
| 支持通过平板电脑管理脱水流程，控制脱水开始、结束。 |
| 支持快速核查当日未上机蜡块情况，可查看未上机蜡块明细。 |
| 支持提醒脱水机所使用的试剂、耗材的消耗情况、使用过期时间。 |
| ▲支持通过包埋盒批量扫码装置对包埋盒批量识别。支持自动对比识别到的编号与系统原有编号，并通过颜色标记错误；支持选择对应上级脱水机；支持核对当天所有脱水样本进行统计，提示遗留样本。 |
| 包埋功能模块 | 包埋功能模块 | 系统自动展示当前包埋盒中蜡块的取材明细记录，供技术员在包埋时进行核对。 |
| 支持包埋盒扫码核对，扫码后记录自动变为已包埋。 |
| 支持当日包埋工作记录的打印输出，并可打印出当日包埋的蜡块号区间。 |
| 支持对脱水异常的包埋盒录入脱水异常信息，并可统计查询。 |
| 支持蜡块列表精细化查询，区分技术医嘱和非技术医嘱，医嘱支持多选，支持按照脱水人员、脱水时间进行查询。 |
| 切片功能全流程模块 | 切片功能模块 | 系统自动展示当前切片蜡块的取材明细记录，供技术员在切片时进行核对。 |
| 支持切片扫码核对，扫码后记录自动变为已切片。 |
| 支持对包埋盒扫码即打印该病理号载玻片。 |
| 支持当日切片工作记录的打印输出，并可打印出当日切片的蜡块号区间。 |
| 切片时技术员可取材质量、包埋质量评价，并可统计查询 |
| 可按自定义比例抽取部分当日完成切片数，制成HE切片技术抽检质量控制表，并能导出。 |
| 支持技术医嘱操作界面，对重切、深切等医嘱进行执行、打印标签等，可生成导出技术医嘱列表。 |
| 染色封片功能全流程模块 | 染色封片功能模块 | 系统可以列表形式自动提示当前病理号的其他切片的染色情况。 |
| 系统可自动提示所有已切片但尚未进行染色确认的病例列表。 |
| 系统可批量完成切片的染封开始、结束，分片至取材医生。 |
| 支持染封列表精细化查询，区分技术医嘱和非技术医嘱，医嘱支持多选，支持按照切片人员、切片时间进行查询。 |
| 细胞制片模块 | 细胞制片模块 | 病例录入时可分库别进行录入，如液基细胞、脱落细胞、刷片等关键词进行分类。 |
| 对接标签打印机，打印细胞病理号。 |
| 支持细胞蜡块进行免疫组化等医嘱操作。 |
| 对接AI系统，关联病例。 |
| 诊断模块（包含常规、冰冻、细胞、分子） | 诊断模块（包含常规、冰冻、细胞、分子） | 可按大分类和细分病理库分列展示诊断列表。 |
| 可在诊断界面查看病例的基本信息、临床资料、大体标本的照片和描述、取材的明细记录等内容。 |
| 支持录入镜下所见、病理诊断、免疫组化结果等诊断报告项目。 |
| 报告常用词、报告格式支持自定义编辑。 |
| 可发出内部医嘱要求，包括重切、深切、补取、免疫组化、分子病理等，发出的内部医嘱在相应的操作员操作界面上有相应提示，特检医嘱的结果应支持快捷导入诊断意见。 |
| 诊断下特检医嘱时，支持写备注，支持保存私人套餐，保存私人套餐时支持调整试剂顺序。 |
| 下特检医嘱时，支持对同一蜡块的重复试剂进行提醒。 |
| 分子诊断应支持根据肿瘤细胞比例，数量，判定分子检测是否合格。 |
| 可发起科内会诊申请，系统会自动加入“科内会诊”列表并进行提示，其他医生登录系统后可以快速定位这些会诊病例，可增加、修改、删除自己的科内会诊意见。会诊意见专家之间相互不可见，待会诊意见全部提交后，会诊意见才对最终审核者可见。 |
| 可对病例进行随访标记，系统会自动加入“需随访病例”列表并进行提示，可录入并保存随访结果，并可继续随访或结束随访。 |
| 可对感兴趣的病例进行收藏管理，系统会自动加入到“我的收藏夹”列表并进行提示，医生可以导出自己的收藏夹病例列表。 |
| 可查看病例的历史病理结果和同次送检的其他标本检查情况。 |
| 适应病理报告三级医生负责制，提供定向复片、多级复片功能，初诊意见和复片意见应都有独立记录。 |
| 提供补充报告功能，并可以添加多份补充报告，多份补充报告应展示最新一份补充报告的状态。 |
| 支持查看最近打开病例，可快速跳转到之前打开过的诊断界面，可在几个诊断界面之间进行快速切换。 |
| 诊断界面支持快捷查询，支持通过病理号、姓名、住院号、门诊号查询。 |
| 支持批量签发。 |
| 支持批量打印病理报告底单。 |
| 冰冻诊断界面应能查看术中冰冻和术后冰冻的诊断结果。 |
| ▲提供乳腺癌RCB分级辅助诊断工具（投标时需提供使用界面截图作为证明材料）。 |
| 诊断时可选择具有分子诊断价值的蜡块，预先进行肿瘤含量质控并记录，作为分子病理默认执行蜡块，后续患者做分子病理时，默认执行此蜡块（投标时提供视频演示）。 |
| 诊断报告预览时，可对样式（字体，间距）进行微调，以适应极端情况下报告展示不友好的问题。 |
| 对即将超时的和已超时的病例，应给予提醒。 |
| 可进行数字阅片，并在数字阅片中进行标记、测距、截图操作，截图可导入到诊断界面。 |
| 可通过扫描玻片快速进入对应病例的诊断界面。 |
| 报告中，支持对常规H&E,IHC等数字切片进行定量分析，包括：细胞计数、阳性细胞计数、阳性面积占比计算等，并可对数字切片质量进行自动评价。 |
| ▲提供肿瘤病例结构化报告模板，报告模板的编写界面易用和预览界面展示友好。 |
| ▲提供标准报告模版，如CAPS模板等，并可根据采购人需求进行定制化修改，对于国际化模板，应能给出中英文版本，便于进行国际学术交流。 |
| 提供病理报告审核后的“犹豫期”自定义设定，并可自定义设定临床查看审核后的病理报告的“犹豫期”。 |
| 可向临床发送通知，告知延迟打印报告和缴费补费等信息。 |
| ▲支持诊断模板自定义，支持分子病理诊断报告中提供所见即所得的富文本编辑器（参考Word编辑器的工具栏、可调节字体、斜体、加粗、颜色等等）。 |
| 提供WHO分级诊断标签，诊断时可对病例进行精细化标签管理，诊断标签可用于科室的诊断业务的相关查询与分析，并支持统计（投标时提供视频演示）。 |
| 诊断时支持对切片进行评价，评价采用扣分制，默认为满分。 |
| 提供会诊预开单功能，解决送检不全、执行滞后的问题。预开单时，诊断医生选择后续需要做的特检指标，当患者将材料补齐后，在登记时绑定预开单时的特检医嘱。 |
| 针对肿瘤标本，诊断界面可根据结构化诊断结果自动得出对应肿瘤TNM分期（投标时提供视频演示）。 |
| ▲具有报告质量管控和智能预警功能：1）病理诊断结果与性别冲突监控在签发报告时自动提示等；2）病理诊断出现“癌”、“瘤”、“阳性”，则字体将变红提醒等。 |
| 冰冻技术模块 | 冰冻技术模块 | 冰冻取材时可自动为冰冻生成冰对。 |
| 术后冰冻的取材应自动继承术中冰冻取材信息。 |
| 可通过扫描枪记录病例从接收标本、取材、切片、染色、发报告各个节点的时间和操作人员。 |
| 多台冰冻送检时可智能计时。 |
| 特检医嘱处理模块 | 特检医嘱处理模块 | 系统自动提示已发出特检医嘱（免疫组化、特殊染色、分子病理等）要求但尚未执行的病例信息列表。 |
| 免疫库标记物可自定义，可配置免疫组化标记物关联的执行设备。 |
| 可从特检医嘱信息中提取病例信息、标记物名称等内容，自动生成免疫组化切片等切片条码标签，并打印出来。 |
| 免疫组化染色完成并确认后，状态体现在诊断界面。 |
| 提供预设免疫组化套餐。 |
| 可追溯免疫组化、分子病理、特殊染色制片过程。 |
| 支持展示病例标记物，非必要情况下默认收起标记物详情，必要时可展开列表查看标记物详情。 |
| 支持过滤过期医嘱，当未缴费病例处于未缴费状态超过一定的天数时，显示状态自动更换为废弃，不再显示在界面中。 |
| 免疫组化工作站界面支持多维度排序，维度包括病理号、标记物、申请医生。 |
| 支持对特检进行全流程管理，包括开单、确认缴费、确认执行、打印标签、打印工作单、上机、打印工作单交接等。 |
| 支持先做后补费、重复不收费、预收费，管理实收与应收金额，并可实现特检收费统计，查看实收与应收不一致明细。 |
| 归档借阅模块 | 归档借阅模块 | ▲支持新建、修改、删除归档仓库，按未归档、已归档直观显示归档病例数据。 |
| 支持切片、蜡块借阅并打印借阅申请单，支持发起借阅申请，支持借阅单归还管理。 |
| 售卖白片、HE片时，支持自动发起技术医嘱。 |
| 支持切片、蜡块借阅并打印借阅申请单，支持发起借阅申请并将申请信息自动发送。 |
| 给对应审核人员，支持还片时录入外院诊断意见并自动通知相关诊断医生。 |
| 支持使用多功能文档拍摄和视频展台拍摄晾片盘批量识别玻片从而实现批量归档。 |
| 支持使用多功能文档拍摄和视频展台自动识别包埋盒，实现包埋盒批量归档功能。 |
| 统计模块 | 统计模块 | 支持统计一段时间内送检病理的数量，统计维度包括病理库、病理号。 |
| 支持统计一段时间内各取材医生所取材的材料数量，统计维度包括病例、标本、蜡块，对应取材医生蜡块与病例数的比值。 |
| 支持统计诊断工作量，支持查看诊断明细，支持统计免疫组化、特殊染色各标记物开单数量。统计维度包括诊断医生开单的免疫组化数量、特殊染色数量与组织诊断病例数的比值。 |
| 支持统计一段时间内技术组工作量，统计维度包括蜡块数量、切片数量，可查看工作量分布情况。 |
| 支持统计特检收费情况。 |
| 支持会诊量统计，按时间节段一键导出会诊病例的详细情况，统计维度包括病理号、姓名、性别、年龄、病理诊断、补充诊断及院外会诊的结果、诊断是否相符。 |
| 支持统计导出HE技术医嘱并进行多维度排序，维度包括重切，深切，连切等，导出内容包含病理号、住院号、下单医生、重切原因。 |
| 病例日志模块 | 病例日志模块 | 支持按照所属步骤查看病例日志。 |
| 支持记录每个步骤涉及的关键信息，包括操作时间、操作人、所属步骤、操作对象、医嘱类型、操作类型、具体内容、IP。 |
| 质量控制模块 | 质量控制模块 | ▲提供符合三甲医院复审要求的质控指标和科室管理的统计分析功能，并提供病理实验室质控，指标列表，质控指标包括（投标时需提供以下16个指标的软件功能截图作为证明材料）：   1. 百张床位医师数 2. 百张床位技师数 3. HE切片优良率 4. 特检切片优良率 5. 标本规范固定率（分母需设置为病例数，非标本袋数，能一键导出是哪些病例固定不规范及原因） 6. 术中冰冻及时率（显示冰冻流程所有时间节点） 7. 组织诊断及时率 8. 细胞诊断及时率 9. 分子室内合格率 10. 分子室间合格率 11. 免疫组化合格率 12. 细胞诊断符合率 13. 常规冰冻符合率 14. 细胞学制片技术抽检优良率 15. 免疫组化制片技术抽检优良率 16. HE切片技术抽检优良率 |
| 支持选定时间段、统计时间维度、不达标病例详细信息，针对抽检项目可创建质控任务，质控结果可以一键导出，且支持持续追踪改进点。 |
| 耗材管理模块 | 耗材管理模块 | 支持耗材分类管理，含危化品、常规试剂、免疫组化试剂等库别。 |
| 支持添加、编辑、试剂耗材。并管理试剂耗材名称、库存阈值，计量单位、有效期、品牌、规格型号等消息，可按需求导出明细。 |
| 支持管理试剂耗材分类管理，含常规试剂、免疫组化试剂、危化品等，对当前试剂耗材进行分类归档，可按需求导出明细。 |
| 支持管理试剂耗材出库，对批次号、入库数量、入库价格、入库人等信息进行管理，可按需求导出明细。 |
| 支持管理试剂耗材出库，对出库数量、剩余数量、领用部门、批次号等信息进行管理，可按需求导出明细。 |
| 试剂验证功能，支持对不同试剂、试剂进行试剂验证，可按需求导出明细。 |
| 权限管理模块 | 权限管理模块 | 应用系统应具有良好的安全机制完成用户的认证、授权和数据保密，提供包括单点登录、数据签名等在内的安全保障措施。 |
| 系统应提供错误日志、系统运行日志、用户操作日志。 |
| 系统提供分功能展现用户菜单功能。 |
| 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。 |
| 系统提供用户管理功能，包括用户新增、删除、禁用。 |
| 院内病理会诊功能模块 | 院内病理会诊功能模块 | 支持发起会诊申请单功能，需记录会诊发起人，会诊发起时间，会诊发起原因，发起对象、会诊结束时间、报告审核时间。 |
| 院内诊断平台主要功能：疑难病理会诊、冰冻会诊、病理质控。需提供会诊平台整体说明文档，包含各部分主要功能模块截图。 |
| 可同时上传数字切片、大体图像、影像检查图像、病史信息、临床诊断、word文档说明、备注等，集成完整病例信息进行远程诊断。需提供申请端功能界面截图。 |
| 扫描切片标签后，平台自动提取病人的各种资料，也可手动进行编辑。根据会诊需要，可选择多张切片扫描并一起上传至会诊平台。 |
| 支持多客户端访问，对客户端数量无限制。 |
| 平台对使用者权限进行严格管理，保证系统的安全性。 |
| ▲可进行病例的转诊、邀请会诊、退回、收藏（投标时提供软件功能截图作为证明材料）。 |
| 具有操作简单的用户界面。 |
| ▲支持内网会诊功能，实现跨院区内网沟通以及学习研讨功能，提供会诊记录描述界面，支持生成表格及导出（投标时提供软件功能截图作为证明材料）。 |
| 集成接口服务 | 集成接口服务 | 需将现有系统中的病理数据等主要资料进行转移，整体迁移到新系统中，方便病理科对旧病例的查询，并提供历史病理检查的自动提示。 |
| ▲支持对接实验室外部集成平台，自动获取病理申请单信息、回写病理送检状态（投标时提供软件功能截图作为证明材料）。 |
| 支持对接标签打号机，实现各环节通过系统便捷打印系统数据标签。 |
| 支持对接多功能文档拍摄和视频展台，可在登记阶段拍摄纸质申请单。 |
| 支持对接LIS、PACS、EMR、手术麻醉、数字切片文件管理系统等系统，便于病理医生在病理诊断中查阅患者临床资料。 |
| 支持对接光学摄像头或带标准TWAIN32接口的数码摄像头，可实时浏览、采集和保存镜下图像。 |
| 支持对接CA系统，提供电子签名功能。 |
| 支持对接短信平台，便于在特定场景下实现医患便利沟通。 |
| 支持对接收费系统，实现收费信息同步，并在系统登记、特检管理、诊断模块提供病例收费详情的展示。 |
| 对接市面上现有的打号机、免疫组化仪、HE染色仪等。 |
| 其他 | 其他 | 中标人能配合采购人通过三甲医院评审，并配合采购人通过CNAS医学实验室认可，协助实验室完善质量管理体系。 |
| 报告归档 | 报告归档 | 系统支持报告生成PDF格式进行归档。 |
| 数据管理 | 数据采集与治理 | 能够采集采购人所有医技科室数据，并提供大数据清洗服务，满足数据的分析与应用要求。 |
| 数据检索 | 提供高效的大数据检索功能，可以按照不同字段的复合查询进行检索。 |
| 肿瘤标签库 | 提供WHO分级诊断标签，诊断时可对病例进行精细化标签管理，诊断标签可用于科室的诊断业务的相关查询与分析，并支持统计。此外，诊断时可以进行标签分类，并查询某一标签当前在全库中出现的频次和对应病例（投标时提供视频演示）。 |
| 科室文案工作 | 排班管理 | 能够方便地执行排班。 |
| 交接班管理 | 能够电子化管理交接班记录。 |
| 科室授课计划 | 能够将科室的授课计划等以日历的形式展示，并提醒授课老师及学员及时参加。 |
| 集成浏览 | 数据调阅 | ▲实现检查过程中对不同院区、不同业务系统的医疗文书、检查结果的调阅，满足检查部门工作过程中对辅助检查的调阅需求，实现信息化闭环管理。能够在同一界面内查询患者各项历史记录信息。患者能够在移动端查看检查结果，包括图文报告及影像图片。 |
| 自助打印 | 自助机打印 | 可以为患者提供自助机打印功能。 |
| 集成接口 | 与HIS/EMR/体检系统/手麻系统/呼吸专科大数据平台/危急值平台/CA认证/集成平台等对接 | 与HIS/EMR/体检系统/手麻系统/呼吸专科大数据平台/危急值平台/CA认证/集成平台、微信公众号等完成全面的对接工作，实现检查申请单、收费、标本核收、检查项目同步等的流程闭环，并能实现危急值上报管理功能。 |
| AI诊断软件端口接入 | 支持于病理系统内对ai诊断结果调用，适用范围包括但不限于（妇科宫颈液基tct，胸腹水液基细胞学，甲状腺穿刺液基细胞学，尿液脱落细胞学）。 |
| 历史数据迁移 | 需将现有系统中的病理数据迁移至新系统，方便各科室在同一系统对历史数据的报告查询、影像图片调阅。 |
| 与病理科包埋盒打印机/玻片打印机/免疫组化机对接 | 与病理科包埋盒打印机/玻片打印机/免疫组化机对接，满足病理科现有设备接入要求。 |
| 设备接口 | 设备接口对接 | 支持采购人现有医疗设备接口对接，包括但不限于DICOM，采集卡等方式，并支持项目硬件维护期、软件运维期内新增设备对接工作。 |
| 多院区 | 多院区 | 支持多院区模式对接使用。 |
| 站点 | 站点 | 系统不限制工作站点数量及使用期限，支持按需配置工作站点功能。 |
| 设备接口 | 设备接口 | 明确列出设备接口费用。 |
| 专用耗材 | 专用耗材 | 明确列出专用耗材清单，及其费用。 |
| 数据管理 | 数据管理 | 除国家法规要求、网络安全相关要求及采购人管理要求外，软件开发商不得对系统内部数据图像报告进行加密。 |
| 国产信创 | 国产信创 | ▲为保障系统自主可控和信息安全，投标人提供的医学影像信息系统需能够适配国产操作系统、国产数据库、国产中间件等国产自主安全平台。 |
| 接口 | 接口 | 支持对接HIS、互联互通平台及微信公众号等系统。 |

**6.配套设备需求**

**6.1其他设备**

**6.1.1多功能文档拍摄和视频展台**

1. 像素：1200万像素；
2. 最大分辨率：4000×3000；
3. 扫描幅面：A4；
4. 对焦方式：定焦；
5. 扫描速度：＜1秒；
6. 出图响应时间：1秒；
7. 过曝控制：自动；
8. 图像色彩：24位；
9. 市场通用型号。

**6.1.2多功能确认执行设备（含支架）**

1. 工业级触控，前面板符合IP65防尘防水标准；
2. 处理器：RAM：8GB；存储：512G SSD；
3. 屏幕：15.6''TFT LCD，1920\*1080，220cd/m²，全平面十点投射式电容屏；
4. 接口：4USB+2LAN口，WIFI+蓝牙，扬声器+麦克风；
5. 操作系统：正版操作系统；
6. 市场通用型号。

**6.1.3条码扫描枪（带支架）**

1. 传输方式：有线；
2. 扫描介质：纸质，金属，屏幕；
3. 扫描类型：支持一维/二维；
4. 机器接口：USB接口/串口/RS-232；
5. 扫描精度：5mil。
6. 支架：有；
7. 市场通用型号。

**6.1.4条码打印机**

1. 打印方式：热转印及热敏；
2. 分辨率：300dpi；
3. 打印宽度：104mm；
4. 打印速度：102毫米/秒；
5. 市场通用型号。

**7.项目要求**

**7.1项目技术条款**

1. 客户端系统采用CS方式则应支持以下操作系统：win10企业版32位、win10企业版64位；采用.net框架的需支持.net framework 4.5及以上。客户端采用BS方式则应支持：WIN10以上操作系统调用操作系统默认edge浏览器。
2. 整个系统从客户端、中间层、数据库层支持虚拟化技术，可在虚拟化环境下正常运行，支持vm等常见的虚拟机。
3. ▲不限用户点数，不限同时在线点数，不设使用期限。
4. ▲采购人购买的产品为终身授权，不允许另行购买许可。如对软件产品的授权有加密功能，时间许可为永久，只允许软加密，不允许采用U盘加密狗等硬加密方式，软加密不允许读任何服务器、任何终端的任何软硬件信息作为加密的一部分。
5. 网络安全等保要求：中标人应根据公安机关的时间要求无条件对本采购包中所涉及的设备及系统进行安全漏洞检测和修复，并配合采购人完成日常等级保护检测和漏洞修复工作，以满足通过等级保护验收的要求。根据采购人提供的方案进行整改。系统整体安全级别需完全符合国家《网络安全等级保护2.0》三级标准的相关要求。如网络扫描发现高危、中危漏洞需通知相关责任人立即修复，并需出一份系统安全整改报告盖中标人的公章。
6. 商用密码要求：按照国家相关商用密码应用和管理要求，配合相关部门的要求完成商用密码评估及整改工作。
7. 数据库安全保护要求如下：要有数据库技术防错机制，禁止明文密码出现，禁止业务用户拥有DBA权限，禁止使用管理员用户作为与业务系统的连接。
8. 应用服务器与数据库服务器（含数据文件）分离，分别部署在不同的服务器上。
9. 项目验收前中标人完成所有与该系统有关的信息系统、政策性任务、医疗设备等接口开发调试工作，并保证接口的正常运行投入使用。
10. 项目验收前实施过程中如需要与第三方厂商的产品对接，第三方厂商的接口改造费用由中标人支付。
11. 软件符合《全国医院信息化建设标准与规范》要求。
12. 服务器操作系统相关：优先采用Linux操作系统及配套成熟组件部署业务系统再考虑采用Windows Server 2016操作系统及配套成熟组件部署业务系统，并自带序列号激活码。
13. 数据库采用SQL Server 2016或Oracle 11g及以上版本。
14. ▲用户首次登录系统时要求系统能提示用户强制修改原始密码；不允许有不符合网络安全要求的数据库、应用服务器、客户端弱口令；从技术层面强制控制强密码要求采用数字、大小写字母、特殊符号组成，密码长度不少于8位，并设立开关控制；有定期强制更换密码开关，并能设置某个周期内强制用户登录时更换密码。
15. 如系统牵涉财务收费对账问题，则需有相关的对账报表以辅助业务科室完成对账工作。
16. 项目验收合格后采购人每一个BUG提出至中标人，中标人需在5个工作日内评估出解决方案，并通过电子邮件告知采购人。
17. 项目验收合格后采购人每一个需求提出至中标人，中标人需在20个工作日内评估出解决方案，并通过电子邮件告知采购人，具体如下：
    1. 无法实现。
    2. 项目硬件维护期、软件运维期内实现，计划完工日期。
    3. 需开立新合同，请注明具体的完工日期、费用。
18. 支持的移动应用种类：如微信等调用方式。
19. 系统使用现行主流开发产品语言、数据库。
20. 本采购包实现的成果，配合采购人进行成果转化，申请软件著作权等。
21. 中标人需承诺将验收时交付的本采购包二次开发部分可执行源代码以移动硬盘方式交付采购人保管。如中标人因不能正常运营或公司结业、产品下架等原因无法继续为采购人提供维护服务，中标人将无偿提供本采购包源代码给采购人以及采购人授权运维第三方使用。

**7.2项目实施要求**

1. 项目建设周期：

▲阶段一建设周期：合同签订后，60自然天内完成采购人卫国路院区系统上线。

▲阶段二建设周期：合同签订后，90自然天内完成采购人绿岛湖院区系统上线。

具有完整的上线实施方案，应急情况下能保证系统基本功能的正常上线使用，不受第三方软件影响。

1. 本采购包在合同履行期限内中标人需投入项目负责人1名、团队人员至少3名（其中包括驻场人员至少3名）。项目验收合格后，拟派驻场人员不少于1人，具有相关项目运维经验不少于3年，驻场服务时间从项目验收合格之日起不少于2年。
2. 合同履行期限内驻场人员专业素质：

信息系统项目管理师至少1名，具备相关项目管理工作年限不少于5年；

项目研发人员至少1名，具备相关项目研发工作年限不少于3年；

项目实施人员至少1名，具备相关项目实施工作年限不少于3年。

1. 驻场人员驻场期间在采购人办公室办公，并每天向主管工程师手写签到，正常上班期间按采购人作息时间执行。
2. 中标人应在签订合同后15天内到采购人指定地点完成如下事项：成立项目组织，有项目实施方案、项目进度甘特图，WBS工作详细分解包、确定与其他系统的接口。在项目实施过程中与其他系统的接口先行，并能按计划推进项目，按时按质完成工作。
3. 中标人每周提交一次项目周报，每个月至少开一次项目沟通例会。
4. 中标人负责系统的安装部署、调试并能正常运行。
5. 系统运行所需的各种环境安装包由中标人提供并负责安装。
6. 系统实施、上线、维保整个生命周期内的需求、BUG需要在采购人的“信息化项目需求管理系统上”进行响应和管理。
7. 中标人应在本采购包中负责提供“软件”，并提供安装调试、培训和售后技术支持服务，所提供软件保证满足采购人功能要求，数据准确、速度快捷、运行稳定，保证系统的正常应用。
8. 中标人应能熟练操作及应用全部系统，确保采购人相关业务人员对其使用的应用系统能熟练操作使用。
9. 中标人接受监理单位对项目监督管理的相关条款。
10. 本采购包建设全生命周期工作中标人需派遣中标人公司自有员工负责该部分系统调研、开发、测试、安装调试、培训、上线保障、售后服务等。