**智慧病理信息化平台项目需求**

# 项目名称

项目名称：智慧病理信息化平台建设项目

# 项目内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **品名** | **工作站点** | **数量** |
| **数字化诊断平台** | 接收工作站 | 1套 |
| 取材工作站 |
| 描写工作站 |
| 包埋工作站 |
| 切片工作站 |
| 染色出片工作站 |
| 分片工作站 |
| 诊断工作站 |
| 医嘱工作站 |
| 免疫组化工作站 |
| 冰冻切片工作站 |
| 细胞学工作站 |
| 病理模板套装 |
| 分子病理工作站 |
| 设备耗材管理工作站 |
| 档案工作站 |
| **病理标本送检追溯管理平台** | 病理申请工作站 | 1套 |
| 预检打印工作站 |
| 标本采集工作站 |
| 申请提交工作站 |
| 标本登记工作站 |
| 标本打包工作站 |
| 物流运送工作站 |
| 运送接收工作站 |
| **智慧病理智能诊断辅助** | 人工智能辅助诊断系统基础运行模块 | 1 套 |
| 人工智能和信息系统的交互模块 |
| 数据管理和检索模块 |
| **数据交互接口** | 软件和硬件接口模块 | 1项 |

# 详细功能描述

**（一）、系统总体设计要求**

（1）全流程设计  
智慧病理信息化平台包括病理检查申请、标本登记、取材、切片、包埋、诊断、特检、会诊、归档、标本库、库房和成本管理等模块功能，涵盖病理科每一个工作环节和工作内容，各个内容有机统一形成一个管理整体，并与医院现有的医院信息管理系统（HIS）、电子病历系统（EMR）等医院业务系统进行对接，基于平台实现院内数据共享和互联互通。

（2）一体化设计  
智慧病理信息化平台为一体化设计的产品，使用一个数据交互服务端口，方便数据的监控，提高数据的安全性并能减少安全防范的成本，系统具有高可用性、可维护性和可扩展性。

（3）安全性  
系统应支持符合等级保护3级要求的操作系统及数据库版本，系统提供严格的备份方案及系统支持，以保证系统安全、持续、有效运行。系统具有灵活方便的权限管理机制，设定系统内部终端和访问者的权限，设定操作者多层级电子签名机制，防止数据删改和电子确认的漏洞，符合《电子签名法》和CA认证的要求。

（4）兼容性  
必须满足目前市面上主流扫描仪品牌都能够直接接入智慧病理信息化平台，利于开展人工智能辅助诊断以及区域病理建设。

（5）数据迁移必须将现有病理系统中的病理数据资料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，从而实现新系统的正式上线。

（6）工作站数量

各个工作站软件的数量须满足使用科室工作的需要。

（7）接口

与医院现有的医院信息管理系统（HIS）、电子病历系统（EMR）等医院业务系统进行对接，且与病理科现有的病理系统数据对接。

**（二）、病理诊断、流程管理模块**

**1、接收工作站**

（1）扫码调取HIS系统的病人相关信息；

（2）可根据用户自定义的病理号编码规则，自动生成病理号,保证病理号的连续性和唯一性，并支持手工调整；

（3）记录不合格标本拒收原因，并生成统计报表；

（4）记录送检标本的明细信息，包括标本名称、离体时间、固定时间、接收时间等；

（5）支持纸质申请单拍照生成电子档案；

（6）支持自定义查询、批量打印等；

（7）可打印门诊病人回执，约定取报告的时间和地点（申请单标签）；

（8）确认接收时保存已收的实际费用；

（9）系统自动进行“同名检索”，自动提示“历次检查”以准确锁定该病人的历史检查；

（10）具有交接单功能（电子登记本）；

（11）接收申请单后，可追加标本；

（12）支持多个冰冻对应一个常规；

（13）增加外院会诊申请单打印。

（14）完成接收工作时能同时打印病理申请单

**2、描写工作站**

（1）自动加载取材任务相关信息；

（2）支持大体标本摄像，支持自定义打印包埋盒；

（3）自动加载病例相关信息，提供肉眼所见模板并支持当前页面直接右键新增或修改；

（4）取材时，还可勾选合片、传染源；

（5）支持撤销已确认完成的取材任务；并可记录撤消原因

（6）小组织、皮肤、粘膜活检等取材标本的特殊标记，提醒包埋、切片技师注意；

（7）取材确认后，还可更改大体描述及补采大体图像；

（8）具有录音及录音播放功能；

（9）提供包埋盒批量人工确认功能，减少取材医生手动扫描工作量；

（10）用户可自由配置包埋盒是否需要打印材块标记，并可配置材块标记默认值；

（11）支持描写界面和取材终端同步显示摄像头画面；

（12）支持扫描申请单二维码或标本二维码直接进入对应病例的描写详情页面；

（13）支持用户自定义配置冰冻流程是否使用常规病理号打印蜡块；

（14）冰冻取材确认完成，冰冻的常规自动确认完成；

（15）支持批量预打包埋盒；

（16）冰冻补取医嘱，可支持走冰冻流程；

（17）可自由配置描写是否需要填写材块单位；

（18）用户可自由配置是否需要打印包埋盒备注；

（19）可选择包埋盒打号机的打号通道，以用于对不同标本类型的标本进行不同包埋盒颜色的区分；

（20）取材医生扫描标本二维码获取当前取材标本后，系统智能提供一对一的当前标本肉眼所见描述；并可手动更改描述模板；

（21）可对已确认取材完成的病例，进行追加蜡块；并记录追加原因；

（22）描写工作站能提供一个针对标本填写备注并可醒目的显示在描写上界面。

**3、取材工作站**

（1）支持扫描标本容器上的二维码，自动提取相关信息；

（2）根据病理标本名称系统自动提供对应的取材规范（含图片）并显示在取材工作站电脑上，供取材医生随时学习；

（3）扫描蜡块时若当前蜡块和标本对应的病人不一致，系统会提示“该蜡块不属于当前标本”防止蜡块和标本对应错误。

（4）可通过扫描脱水篮上的二维码标签获取脱水篮信息（当前脱水篮已放了多少蜡块，是否已满）,当脱水篮已满时会弹出提示框提示脱水篮已满；

（5）可实时同步显示描写界面的摄像头图像；

（6）系统扫描包埋盒二维码时，会对未扫描脱水篮进行语音播报提示。

**4、脱水工作站**

（1）默认显示待处理数据，可实现按小时查询；

（2）支持扫描脱水篮、包埋盒脱水；

（3）支持骨质组织标本脱钙后再脱水；

（4）可记录脱水的开始时间和结束时间，可精确到分钟；

（5）提供脱水质控统计；

（6）提供脱水交接管理工具，可使用高拍仪拍照或上传图片，记录取材医师与脱水技师之间的脱水交接清单；

（7）脱水工作站与设备关联，可定时生成脱水机使用明细。

**5、包埋工作站**

（1）系统自动显示待包埋任务列表，供技术员在包埋时进行核对；

（2）扫描包埋盒上二维码，确认包埋；

（3）提醒特殊标本（小组织、活检组织、皮肤、粘膜等）的包埋注意事项;

（4）提供对应标本的取材描述，供包埋技术员查看。

（5）记录“有线头”等各类取材异常情况，供质控评价和统计；

（6）记录包埋环节技术员工作量统计信息；

（7）提供特殊情况下手动确认功能，可批量确认及记录批量确定原因；

（8）若包埋盒包埋失败，会自动判断失败原因并弹出提示框提示；

（9）扫描包埋盒上二维码，若包埋盒材块数大于1时可语音提示。

（9）系统扫描包埋盒二维码时，会对已包埋的包埋盒进行语音播报提示；

（10）包埋工作站语言播报描写时填写的蜡块备注。

**6、切片工作站**

（1）系统自动显示待切片任务列表；

（2）扫描包埋盒二维码自动显示标本取材信息，校对标本并自动打印玻片标签；

（3）显示重切、深切等医嘱提示；

（4）支持重新打印标签；

（5）支持多蜡块的合片、分片；

（6）记录切片环节技术员工作量统计信息；

（7）连接市场主流切片打印机；

（8）切片失败的蜡块系统自动查找原因并弹出提示；

（9）分冰冻切片和常规切片两个工作站，分别对应冰冻流程和常规流程；

（10）可对包埋盒进行质控评价，评价的数据会进入最后质控统计；

（11）自动显示当日切片任务总数，当前用户已切片数量；

（12）支持捞片工作站登录；

（13）系统扫描包埋盒二维码时，会对已切片的包埋盒进行语音播报提示；

（14）切片工作站扫玻片后需要把当前扫描的玻片病例信息指定显示。

**7、染色出片工作站**

（1）系统自动加载待染色出片的所有信息；

（2）系统提供扫码确认和手动确认两种方式进行染色出片确认；

（3）若有特染的数据可显示特染具体项目。

（4）自动显示总未染色数量，今日总未染色数量，总已染色数量，今日总染色数量。

（5）已染色列表默认显示当天内已染色的数据。

**8、发布工作站**

（1）系统自动显示已完成发布任务的所有信息；

（2）系统提供扫码发布和手动发布两种方式进行报告发布及自动发布功能；

（3）系统支持打印发布请单；

（4） 签收单可设置项目、顺序及列宽。

**9、常规医嘱工作站**

（1）系统自动显示诊断医生常规医嘱（重切/深切/补取/重包埋等），技术员进行确认医嘱操作；

（2）系统自动提供对应的蜡块/玻片归档位置信息；

（3）新医嘱任务右下角弹出新任务提醒；

**10、免疫组化工作站**

（1）系统自动显示诊断医生免疫组化医嘱，技术员进行确认医嘱、出片操作；

（2）系统自动提供对应的蜡块归档位置信息；

（3）提供导出、打印、按天查询等功能，打印功能可根据用户需求，自定义配置是否需要打印申请单标签；

（4）可打印免疫组化交接单；

（5）新医嘱任务右下角弹出新任务提醒。

**11、细胞学工作站**

（1）默认显示待处理数据，可按天查询；

（2）选中对应病例后，同步显示关联的送检标本信息，并可手动生成、打印、删除标本对应的玻片标签。

（3）支持诊断医生下细胞学医嘱。

（4）支持生成细胞学蜡块；

（5）细胞学工作站需要能针对标本进行大体描述；

（6）可以根据送检类型默认生成玻片数量和包埋盒数量。

（7）可与细胞学人工智能无缝对接。

**12、液基细胞学工作站**

（1）默认显示待处理数据，可按天查询；

（2）可批量打印标签。

**13、特检医嘱工作站**

（1）系统自动显示诊断医生特染医嘱，技术员进行确认医嘱操作；

（2）系统自动提供对应的蜡块/玻片归档位置信息；

（3）新医嘱任务右下角弹出新任务提醒。

**14、手术进度查询工作站**

（1）默认显示当天的所有手术信息；

（2）根据住院号、姓名等条件查询手术信息，实现手术进度实时查询。

**15、分片工作站**

（1）对已出片的玻片进行分配，可批量分配；

（2）提供多种分片方式，使分片人更科学合理分片安排，具备自动分片功能；

（3）提供当天分片记录查询，并可撤销分片操作。

（4）诊断医生可扫码自助分片/领片。

**16、综合诊断管理平台**

（1）系统自动提示登录用户的诊断任务列表，默认显示未诊断的病例；

（2）在同一界面下显示病例相关信息，进行镜下采图、病理诊断等；系统具备标准疾病名称和ICD编码提示；

（3）具有报告延迟登记功能；

（4）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，或者极端“非医学词语“时，系统自动进行弹框提醒；

（5）具有诊断报告的标本部位自动匹配功能：标本部位仅需在大体样本描述栏登记一次（未来全流程后，仅需检查报告申请单填写时输入一次），形态学描述和诊断栏自动匹配标本部位，彻底避免诊断报告上的标本部位错误问题。

（6）诊断医生可多次下重切、深切、补取、免疫组化等医嘱，并自动计算缴费金额，扣费成功后该医嘱自动提醒开单医生；

（7）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；

（8）可对感兴趣的病例进行自定义收藏分类管理，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；

（9）可根据多个条件来组合查询或统计病例，可导出病例和附件信息；

（10）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；

（11）可在列表界面进行病例跟踪，查看申请单、蜡块、玻片、诊断结果、历史报告及医嘱信息；

（12）可自定义不同类型报告的应发时间，使用不同颜色区分病例的状态（未诊断/超时/已签发）；

（13）提供肿瘤病理诊断报告模板和报告模板智能查询；

（14）可对病例对应的蜡块和玻片进行评价；

（15）根据当前病例信息智能检索诊断模板并以树状结构显示在诊断界面的诊断模板中，系统智能屏蔽其它不相关的模板信息，最多3级就能找到当前疾病分型的镜下所见规范模板；

（16）支持恶性肿瘤登记及统计；

（17）提供外院会诊的诊断结果录入及拍照存底；

（18）以ID或身份证号为标的，查询同一病人历史诊断信息（避免同名重复）；

（19）具有医嘱预收费功能；

（20）医师可发出科内会诊申请，其他医生登录系统后可快速查看会诊病例，可增加、修改、删除自己的科内会诊意见；

（21）诊断详情可查看同一病人其他的检查结果（PACS/EMR等）；

（22）诊断详情可根据输入的条件查询病例记录；

（23）提供“可见即所得”的病理报告预览效果；

（24）支持快速下医嘱功能；

（25）支持扫描玻片、申请单及报告二维码自动进入诊断报告界面；

（26）支持对接各厂家摄像头；

（27）记录病理报告修改痕迹，以供溯源查询；

（28）可对细胞学诊断进行阴阳性标记，方便后期统计、数据分析、案例教学、科研等；细胞学报告模板默认为阴性签发格式；

（29）可根据诊断任务锁定病例修改权限；

（30）提供底单打印，可将肉眼所见内容、取材明细、诊断报告内容、医生及报告时间直接打印到申请单上，节省用户抄录时间；

（31）报告格式自定义功能；

（32）带标准TWAIN32接口的数码摄像头；

（33）远程会诊功能，与数字病理远程会诊平台无缝对接，可一键同步病理信息，发起远程会诊

（34）支持Directshow协议摄像头；

（35）诊断详情页可查询同一病人的相关病例并快速切换；

（36）可根据需要延迟一定时间再自动系统推送诊断结果和报告给临床；

（37）支持免疫组化、特染补充报告，可查询补充报告的例数；

（38）免疫组化和特染走常规补充报告流程；

（39）细胞学、液基诊断可下医嘱；

（40）诊断平台筛选病理增加我的未完成，我的已签发未打印；

（41）液基诊断模板，根据配置关键词自动识别为阳性；

（42）补打的病理报告时，系统会自动在病理报告上加上“副本”字样，水印字样支持自定义；

（43）系统可记录操作人员的IP地址；

（44）诊断详情可查看标本来源和病区；

（45）提供动态诊断界面，支持乳腺检查等特殊报告模板；

（46）镜下所见及病理诊断结果与标本名称左右部位冲突监控提示功能：如标本名称为“左颈部”，病理诊断中出现“右”，系统会自动弹窗提示；

（47）病理诊断结果出现“癌”、“瘤”、“阳性”，系统会将字体变红进行提示；

（48）提供修改医生权限；

（49）病理结果关键词弹窗提示，如诊断结果包含“淋巴瘤”时，则提示“诊断为淋巴瘤则LCA、CD20、CD3必有一项为阳性”，该项功能可自定义和修改；

（50）系统可设置即将超期报告的预警时间；

（51）系统提供全疾病种类诊断规范，每种疾病诊断规范包含病名（含英文名）、发病部位、诊断要点、免疫组化结果、分子标记、鉴别诊断和预后等内容；

（52）诊断平台生成的独立报告需支持特殊报告诊断。

**17、分子病理工作站**

（1）默认根据收费状态、出片状态显示数据；

（2）根据分子病理对应的医嘱项目自动显示不同诊断界面；

（3）提供查询、导出、预览报告、打印等功能；

（4）提供分子病理诊断模板，提供玻片评价功能，诊断详情页面可直接查看历史病历；

（5）提供单独的分子病理号字段，方便对分子病理数据进行统计。

（6）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；

（7）可对感兴趣的病例进行自定义收藏分类管理，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；

（8）可根据多个条件来组合查询或统计病例，可导出病例和附件信息；

（9）提供多种分子病理报告模板，如针对EGFR、Her-2、K-ras、B-raf等不同的特定基因检测，可定制不同分子病理专业报告；

（10）记录病理报告修改痕迹，以供溯源查询；

（11）CTC报告模板；

（12）提供诊断采图功能。可以适配市面上主流的荧光显微镜图像采集系统及其摄像机，直接将病理系统与FISH采图系统对接。

**18、HPV分子病理工作站**

（1）一键批量导入HPV参数，智能判断HPV参数是否在正常值范围，用不同颜色标识；

（2）根据HPV参数判断结果自动填写诊断结果；

（3）提供查询、预览报告、打印等功能；

（4）提供HPV分子病理诊断模板，提供玻片评价功能，诊断详情页面可直接查看历史病历。

**19、HLA分子病理工作站**

（1）提供查询、预览报告、打印等功能；

（2）提供玻片评价功能，诊断详情页面可直接查看历史病历。

**20、档案管理**

（1）归档柜管理

1）提供层级式的归档柜管理功能，分区域、柜子、层级、抽屉等；

2）提供归档柜库存容量查询并即时更新，可实时查看归档柜剩余容量；

3）提供批量新增、一键折叠、一键展开功能，方便使用。

(2)申请单归档

1）批量归档，智能根据归档柜类型、容量等信息选择判断归档位置，归档柜自动显示剩余容量;

2）提供申请单异常登记功能，可批量登记;

3）提供申请单归档历史查询功能，可根据不同条件过滤数据;

4）提供导出功能，可一键导出申请单数据；

5）提供扫码归档功能；

(3)蜡块归档

1）批量归档，智能根据归档柜类型、容量等信息选择判断归档位置，归档柜自动显示剩余容量；

2）提供蜡块异常登记功能，可批量登记；

3）提供蜡块归档历史查询功能，可根据不过条件过滤数据；

4）提供导出功能。

5）提供扫码归档功能；

(4)玻片归档

1）批量归档，智能根据归档柜类型、容量等信息选择判断归档位置，归档柜自动显示剩余容量；

2）提供玻片异常登记功能，可批量登记；

3）提供玻片归档历史查询功能，可根据不过条件过滤数据；

4）提供导出功能。

5）提供扫码归档功能；

(5)蜡块/玻片借记

1）提供对已归档的蜡块/玻片审核、反审核、借记管理功能；

2）提供异常登记功能；

3）提供借记历史查询功能。

4）提供扫码借记功能；

5）可打印借记单。

**21、设备试剂管理**

(1)仪器设备管理

1）提供科室相关仪器管理，包含厂家、型号、价格、责任人等；

2）提供使用情况追踪功能，随时了解查看仪器使用情况；

3）提供设备报修登记功能。

4）试剂信息管理

5）仪器设备管理工作针对设备填写使用情况的同时还需要支持生成表格打印出来。

(2)可登记科室全部试剂。

1）试剂库存管理

2）管理已登记的试剂的库存；

3）提供出入库登记，可随时查看出入库明细记录。

**（三）、病理标本送检追溯管理平台**

1、病理申请

（1）支持申请单进行增删改查，具备复杂多条件查询；

（2）支持通过不同类型字段向其他第三方系统（如：His系统）拉取患者信息并自动填写申请单（包括自动形成标本列表）；

（3）支持不同的科室，人员，设置自己默认的查询类型，减少手动选择；

（4）支持拉取第三方系统信息时，自动根据关键属性检索患者已经存在的申请单，并对操作人员进行提示，减少工作和失误；

（5）申请单编辑页面，支持自定义模板设计，支持属性结构化设计，满足不同复杂度需求；

（6）申请单编辑页面，支持自定义属性校验规则，满足不同业务校验需要；

（7）申请单编辑页面，支持不同操作科室配置所属模板，以满足不同科室的特殊业务需求；

（8）申请单编辑页面，支持不同送检科室配置所属模板，以满足不同送检科室的特殊业务需求；

（9）申请单编辑页面，支持不同人员配置所属模板，以满足不同工作人员的特殊业务需求；

（10）具备申请单进行预览打印，该申请单可以通过设计工具自定义设计，满足不同的需求；

（11）申请单支持冰冻预约功能，可通过设置预约时间向病理人员预约冰冻检查；

（12）申请单支持回溯功能，例如送检类型错误，想要重新处理，可以选择回溯，这样防止重新打印和填写申请单；并可记录处理回溯行为原因；

（13）具备扫描枪扫码自动查询申请单。

2、预检打印

（1）支持标本信息临时保存操作；

（2）自动生成标本序号，后续流程严格按照该序号进行排序，包括送达到病理系统后的标本序号；

（3）支持标本单个打印批量打印，打印顺序严格按照序号进行；

（4）支持打印标本所在申请单标签；

（5）标本标签支持自定义设计模板；

（6）申请单标签支持自定义设计模板；

（7）根据不同业务/送检类型，可按电脑IP设置不同的标签模板（有不同标签打印机时用）；

（8）支持批量修改标本离体时间/固定时间/固定液；

（9）标本名称根据历史标本输入自动匹配关键字填充；

（10）支持自动填充离体时间；

（11）支持自动填充固定时间；

（12）支持自动填充固定液；

（13）支持离体固定时间差设置，通过离体时间，自动增加固定时间；

（14）支持离体、固定时间差校验（可通过系统自行配置）；

（15）支持提交申请单提交后，是否还允许继续增加标本；

（16）具备查看标本轨迹（处于哪个阶段，各个阶段由那个人员操作，操作时间）；

（17）具备查看申请单进度（查看申请单处于哪个阶段，各个阶段由那个人员操作，操作时间）；

（18）支持标本外带功能，外带人员通过电子签名方式验证通过后方能带走标本。

3、标本采集

（1）支持扫描标本二维码，自动读取该二维码所属申请单所有标本；

（2）支持最新扫描标本置顶；

（3）支持标本已确认和未确认数量；

（4）支持校验标本是否全部通过预检打印。

4、提交申请

（1）支持将处理未处理分类显示；

（2）支持校验确认提交人员和申请单送检人员是否一致；

（3）支持校验标本是否全部通过采集。

5、标本登记

（1）支持将已登记和未登记进行分类显示；

（2）支持校验标本是否全部通过提交。

6、标本打包

（1）可查看已打包和未打包信息，并提供多条件联合查询；

（2）支持通过扫描住院号获取打包标本；

（3）支持通过扫描门诊号获取打包标本；

（4）支持通过扫描标本号获取打包标本；

（5）支持对打包标本完整性校验机制，如果缺少标本或者少扫描标本，将不能通过打包；

（6）支持对离体固定时间异常校验机制，对异常信息进行红色显示；

（7）校验打包标本是否通过标本登记环节；

（8）支持打印包裹标签；

（9）支持多人联合打包机制。

7、物流运送

（1）支持多条件联合查询打包信息；

（2）支持查看待运送包裹标本列表；

（3）支持对运送标本完整性校验机制，所有标本必须通过一一扫码确认，缺少或少扫将不允许运送；

（4）支持对运送标本信息完整性进行校验机制，标本信息异常将通过红色备注进行提示；

（5）支持对运送标本离体固定时间异常校验机制，离体时间大于或者和正常时间差不符合将进行提示；

（6）支持对运送人员信息进行校验机制，不是正式运送人员将不能进行运送；

（7）支持一键扫描包裹码快速扫码确认所有标本；

（8）支持无登录简洁版扫码运送（运送人员年纪大，不会太复杂操作）。

8、运送接收

（1）支持多条件联合查询运送单信息；

（2）支持接收前核实运送人员，确保实际运送人员和运送操作人员一致；

（3）支持对标本完整性校验机制，未进行运送标本不能进行接收操作；

（4）支持单个标本扫码接收；

（5）支持申请单批量扫码接收标本；

（6）支持单个，批量退回标本；

（7）支持选择项接收部分标本；

（8）支持对离体固定时间异常校验机制，不符合设定的标本进行提示；

（9）支持对已接收申请单进行标本追加接收。

9、报告中心

（1）支持多条件联合查询；

（2）支持阅读查看申请单诊断报告；

（3）支持手动确认阅读报告；

（4）支持对签发报告进行提示；

（5）支持重复签发报告信息更新。

10、标本查询

（1）支持多条件联合查询；

（2）支持标本追踪，可以查看标本对应流程节点的操作信息；

（3）支持快速查询，通过输入标本码，申请单号、申请单编号、打包编号、打包号、住院号、门诊号等关键信息查询关联标本信息，并进行追溯。

**（四）、智慧病理智能诊断辅助**

1、智能匹配

1）根据病理标本名称系统自动提供对应的取材规范

2）标本部位仅需在大体样本描述栏登记一次，形态学描述和诊断栏自动匹配标本部位，彻底避免诊断报告上的标本部位错误问题。

2、智能检索

根据当前病例信息智能检索诊断模板并以树状结构显示在诊断界面的诊断模板中，系统智能屏蔽其它不相关的模板信息，最多3级就能找到当前疾病分型的镜下所见规范模板。

3、智能细胞计数

计算出细胞个数、等效直径、周长、纵横比、等效矩宽、等效矩长等，并自动将每个细胞标注出来。

4、智能统计

用户自定义系统内所有数据统计内容之后，系统自动生成Excel统计表格及对应柱状图等类型统计图表。

5、智慧随访

1）系统自动随访：根据设定好的问卷内容和话术模版对患者进行随访，并识别患者回复，自动提交问卷；

2）电话随访：支持软件拨号，耳麦通话，电话录音；

3）短信随访：系统可定时给患者发送随访短信，也可以群发个性化短信，支持回复；

4）微信随访：可按计划设置的时间自动向患者推送随访问诊、健康宣教知识、复诊通知。

6、智慧科研

1）对特殊病例进行标记后，系统自动追踪，对诊断、手术、用药等进行连续性数据分析，在大数据的基础上形成更精确的诊断及治疗指南；

2）对医院病种进行趋势分析，对不同类型疾病发病趋势进行分析；

3）结合临床信息和影像资料，获取治疗方法同存活率之间的关联关系；

4）精准分析各病种各年龄段各性别阳性率及存活率；

5）系统自动总结提炼相关数据，科室应用深度学习方法开发相关人工智能辅助诊断功能模块；

6）具备病理大数据分析模块，包括病种、病因等，对患者基本信息、致病因素信息、病理检查信息、分子检查信息、术后治疗信息和预后信息等，协助科室研发新一代肿瘤病理诊断规范体系。

7、智能计费

系统根据检查项目和医院收费规则智能计费并提供明细清单。

**（五）、数据交互接口**

1、HIS系统双向接口

从HIS中提取病人基本信息或电子申请单信息；将审核过后的病理报告或未发报告原因发送到HIS中，供临床查看。

2、电子病历调阅接口

调阅电子病历系统的浏览端，让病理医生能够及时调阅病历相关信息。

3、PACS调阅接口

调阅PACS系统的浏览端，让病理医生能够及时调阅影像检查信息。

4、体检系统接口

从体检系统提取体检人员的基本信息，并将诊断后的病理报告结果发至体检系统，可以直接在体检系统中打印体检病理报告，以合并到体检人员的整体体检报告中。

5、手麻系统接口

调取手术安排时间表并把审核后的术中冰冻病理报告结果发送给手麻系统，通过手麻系统及时展现给手术室医生查看。

6、CA系统对接

与CA认证系统定制接口，以实现病理报告的数字签名功能。

7、自助报告打印接口

8、硬件接口清单

|  |  |
| --- | --- |
| **硬件名称** | **数量** |
| 包埋盒打号机接口模块 | 4 |
| 标签打印机接口 | 9 |
| 显微镜摄像头接口 | 45 |
| 全自动免疫组化染色仪接口 | 8 |
| 细胞DNA定量分析系统接口 | 2 |
| HPV检测仪接口 | 1 |
| 自助取单机接口 | 1 |
| 玻片扫描仪接口 | 3 |
| 扫描枪对接 | 50 |
| 高拍仪对接 | 3 |

# 项目工期

1. 自合同签订日起，须在7个工作日内对《用户需求说明书》进行补充、确认或提出意见。
2. 对《用户需求说明书》提出意见后，院方组织进行用户需求调研，根据调研情况提供业务调研记录、现况分析、功能设计及说明，双方共同整理并在 3 个工作日内确认《需求规格说明书》。
3. 须在《需求规格说明书》确认后的 120个工作日内完成实施导入和保证系统正常工作。
4. 完成软件实施，并根据院方提出的新需求完成修改后，系统运行 1 个月以上无软件故障出现，则向院方申请验收。

# 集成技术及实施服务要求

项目实施期内承建商提供专职工程师 2 名驻扎本院，工作时间与院方工作时间一致，并且提供7\*24小时响应服务。

在项目实施前，结合院方项目需求，根据《网络安全等级保护制度》自评等保级别。需向医院提交设计方案进行安全评审，保证安全技术措施同步规划，系统建设根据信息系统安全等级保护要求进行建设。

软件需通过院方信息部门组织的信息系统安全等级定级要求，项目承建商需依据国家最新等级保护标准完成系统功能建设；上线前软件需通过院方信息部门组织的安全测评、漏洞扫描、渗透测试等安全检查，项目承建商根据检测结果对安全漏洞进行整改。

项目承建商需根据院方的详细需求，提交项目系统的安装、调试及培训实施方案，方案得到院方确认后实施，保证系统按时、正常地投入运行。

项目承建商应为院方进行培训，包括使用培训和维护培训。承建商应提出详细的培训计划，提供培训教材。技术培训的内容必须覆盖产品的安装、日常操作和管理维护，以及基本的故障诊断与排错。包括数据库与开发技术培训、系统维护培训、高级用户培训、用户培训，并保证培训效果。

验收由承建商给出具体的验收计划、测试的内容和方法，经院方审核通过后，方可进行验收测试。

# 后续维护服务

软件免费维护期从合同标的验收合格之日算起，期限为24个月。在免费维护期内，承建商提供技术支持和指导，以及软件的局部改进完善以及故障情况下的现场问题解决。

免费维保期内承建商为院方提供维护及服务的部门及固定的专职技术人员。承建商提供专职工程师 1 名驻扎本院，工作时间与院方工作时间一致，并且提供7\*24小时响应服务。

在免费维护期结束前，须由承建商和院方进行一次全面检查，任何缺陷必须由承建商负责修复，在修复之后，承建商应将缺陷原因、修复内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等报告给院方，形成项目总结报告。

超过免费维护期的，双方另行协商签订维护合同，服务方报价不超过合同软件部分金额的8%。

# 合同款支付方式

(一)合同签订后，在收到承建商开具相应金额正式发票后1个月内，支付合同总金额的30%。

(二)软件验收通过后，在收到承建商开具相应金额正式发票后1个月内，支付合同总金额的65%。

(三)免费维护期结束后，由院方对承建商在服务期内应完成任务进行确认并通过后1个月内，支付最后一笔尾款。