**采购包8【具体技术（参数）要求】病案无纸化系统**

**1.★项目的主要内容**

| **序号** | **建设系统** | **数量** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 病案无纸化系统 | 1套 |

**2.系统的实现遵循以下原则**

统一标准原则：在系统建设过程中，应“统一规范、统一代码、统一接口”。加强指导、组织和协调，规范系统的基本功能、数据模型和数据编码等信息标准。

性能稳定原则：系统应具有较强的数据处理能力，满足全院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。

扩展性、兼容性原则：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.项目技术要求**

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（投标时需提供承诺函作为证明材料，承诺函格式自拟）。

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（投标时需提供承诺函作为证明材料，承诺函格式自拟）。

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：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：

a）无法实现。

b）项目软件运维期内实现，计划完工日期。

c）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，配合医院进行成果转化，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。

22）为保障系统自主可控和信息安全，中标人需按照最新信创要求配合医院适配国产操作系统、国产数据库、国产中间件等国产自主安全平台。

**6.项目实施要求**

1）本采购包在合同履行期限内中标人需投入团队人员至少2名（其中包括驻场人员至少2名）。

2）合同履行期限内驻场人员专业素质：

a）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2年；

b）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2年。

3）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，正常上班期间按医院作息时间执行。

4）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。

5）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。

6）中标人负责系统的安装部署、调试并能正常运行。

7）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。

8）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。

9）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。

10）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。

11）中标人接受监理单位对项目监督管理的相关条款。

12）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。

**7.总体技术要求**

1）系统设计安全可靠，具有多种安全权限控制，能保证业务的连续性和安全性。

2）在不影响第三方系统安全、稳定运行前提下，可与HIS、EMR、LIS、PACS、心电系统、病理系统、核医学系统、重症系统、手麻系统、输血系统、病案管理系统等病案相关系统进行无缝对接（包含第三方收取的接口费用），采购人不承担任何的接口费用，实现病案相关数据的提取转换并转换为矢量化PDF格式。

3）系统符合《全国医院信息化建设标准与规范》《电子病历应用管理规范》等国家、行业相关规范或标准，并且符合国家卫健委相关规范或技术文件对无纸化病案管理系统的要求。

4）对于存在的纸质文档，系统可通过病案室集中高拍的方式收集归档。

5）系统可提供归档病案检索功能，可按条件查询已归档的病案，浏览病案、打印病案、导出病案图片等。

**8.系统功能需求**

| **模块** | **功能** | **功能描述** |
| --- | --- | --- |
| 基础模块 | 登录验证 | 输入正确的用户名和密码，请求登录。 |
| 记住密码 | 系统支持选中记住密码，下次登录回填用户密码，密码照常密文显示。 |
| 修改基本资料 | 系统支持修改账号基本资料，修改登录密码。 |
| 退到登录页面 | 支持退出登录操作。 |
| 用户安全与权限管理 | 用户查询 | 系统支持管理用户，对用户进行查询。 |
| 重置密码 | 对忘记密码或需要重置密码的用户进行强制重置。 |
| 用户的增加、编辑、删除 | 支持对用户进行增加、编辑、删除等操作。 |
| 病案安全与权限设置 | 系统支持多种安全权限的设置，可实现用户信息管理功能、角色权限管理功能，实现不同的用户、不同的角色用户组实现不同的权限控制。 |
| 病案页面权限管理 | 系统可实现病历的浏览权限、打印权限，可实现内容级的权限控制，只有获得打印权限的人员方可进行电子病案的打印操作。 |
| 电子水印 | 支持对病案浏览、电子借阅自动添加水印（可以自定义设置格式）。 |
| 归档病案文件加密 | 支持对归档病案文件进行加密存储，从后台不能直接打开文件，需要对应的软件才能打开使用。 |
| HIS账号同步 | 系统支持同步医院HIS账户信息，账户权限在本系统当中进行管理。 |
| 支持导出excel | 支持导出excel。 |
| 用户角色管理 | 支持对用户进行角色的管理功能，支持查询、增加、编辑、删除相应的角色功能。 |
| 科室管理 | 科室查询 | 支持科室查询功能。 |
| 科室增加、编辑、删除 | 支持对科室进行增加、编辑、删除等功能。 |
| 导出excel | 支持科室导出功能，导出为excel文件。 |
| 工作看板 | 展示快捷入口并支持跳转 | 根据登录者查看权限，显示快捷入口。 |
| 运行数据监控 | 统计出院人数、入院人数、已归档数量、科室出院人数、科室入院人数、科室已归档数量。 |
| 系统数据对接提取 | 无需第三方厂商提供接口技术支持，实现病案数据提取模块 | 要求无需第三方厂商提供接口技术支持，实现医院现有各业务信息系统病案数据提取功能：  1、▲电子病历系统对接：对接电子病历系统（EMR）并实现全部归档病案PDF提取：病案首页、首页续页、入院记录、护理记录、出院小结等全部电子病案内容； 2、▲HIS对接：对接HIS并实现全部归档病案PDF提取：长期医嘱，临时医嘱等全部电子病案内容；  3、▲PACS对接：对接医学影像系统（PACS）并实现全部归档病案PDF提取：内镜、MR、ECT、DR、CT、超声、病理等类型的住院检查报告；  4、▲LIS对接：对接LIS并实现全部归档病案PDF提取：全部住院检验报告；  5、▲其他业务系统对接：无需第三方厂商提供接口支持，独立对接除上述系统外的医院其他联网业务信息系统，实现系统归档病案数据的PDF提取。 |
| 全自动后台多终端归档模块 | 无需对现有系统进行技术改造，实现病案后台全自动归档模块 | ▲支持自动从电子病历系统、PACS、LIS系统、医嘱等系统中将出院病案完整归档。支持多个终端进行归档，提高归档效率。 |
| 归档数据发生修改后自动补归 | ▲支持对归档病案数据发生退档修改时，等退档流程完成再次达到归档条件后，自动进行补归功能，支持无人值守的情况下由系统提取出病案的补归内容。 |
| 中心数据监控 | 支持数据监控功能，并将感知到的数据错误、对接错误进行容错，并且出错情况截图保存备查。 |
| 归档病案查询 | 归档病案索引库 | 电子病历归档的目的就是便于存储、检索、统计、利用和分析。因此，建立电子病历的索引库是病历归档不可缺少的一部分。系统在充分分析病案首页、诊断及治疗等病历信息基础上，要求建立以病历关键字为基础的电子病历索引库。 |
| 病案查询方式 | 系统支持多种病案的查询检索方式，可单项查询、可多项组合查询等。 |
| 病案精度性查询 | 系统支持病案的精准查询、模糊查询，以及通过谐音查询等。 |
| 病案基本信息查询 | 系统支持通过病案号、姓名、出院科室、出院时间、身份证号、主要诊断等信息进行病案查询。 |
| 扫描病案的查询 | 提供扫描病案的查询功能，通过病案关键信息进行查询，支持查询数据导出功能。 |
| 病案PDF文件导出 | 系统支持病案PDF文件导出功能，满足医院对整份病案的应用需求。 |
| 归档病案浏览 | 归档病案浏览选择 | 系统支持电子病案PDF文件的浏览功能，支持病案列表选择，缩略图选择。 |
| 浏览页面控制 | 病案浏览时支持对当前浏览页面的放大、缩小、适应宽度、适应高度等操作。 |
| 病案选中显示 | ▲选择病案时要求在选中的病案页面缩略图上显示“已选中”标识，以便清晰展现选中的病案内容。 |
| 病案打印管理 | 打印整份病案 | 对于已经归档的病案，可以通过系统平台，直接打印一整份病案。 |
| 选择打印 | 为了方便打印，系统可以针对某一张或多张病案资料进行自主选择打印。 |
| 打印套餐打印 | 根据医院病案打印需求，系统支持设定不同类别的打印套餐如全印、医保报销、检验检查单等，实现套餐一键打印，同时不限定套餐数量，打印人员选择套餐系统即可自动确定需要打印的病案内容。 |
| 打印费用统计 | 系统支持打印费用统计功能，即根据当前病案打印的页数自动计算打印费用。 |
| 打印记录和提醒 | ▲系统支持自动生成病案打印记录和提醒功能：为了安全考虑，对于打印的病案都会有详细的时间轴，记录了打印人的姓名、身份证号、打印的时间等等，当对某份病案进行查询浏览时，如果此前该病案进行过病案打印，系统能提示最近的上一次打印时间等提醒功能。 |
| 合并打印 | 系统支持A5检验报告合并为一张A4打印：支持两张A5纸大小的检验报告可以合并到一张A4纸打印。 |
| 遮盖打印 | ▲系统提供临时鼠标框选遮盖打印功能，实现将不需要打印出来的病案内容用鼠标临时进行遮盖。 |
| 前台窗口复印管理 | 打印申请业务管理 | 支持打印窗口打印业务管理：登记打印申请和相关证件拍照，记录打印需求，自动计算打印费用，以便结算使用。 |
| 申请人证件存档 | 支持病案复印人身份证刷卡、高拍仪扫描存档、手写板签字。 |
| 复印登记 | 具备多种申请类型，包括个人申请、代理人申请、机构申请。  具备多种取件方式，包括预约时间自取、快递。  具备复印登记预收费功能。  具备患者复印需要医生授权申请才能复印或病案室直接复印登记功能。  具备患者身份证件读取、授权文件上传功能，授权文件能在线查看预览。 |
| 复印收费 | 具备对已复印登记病案进行收费功能。  具备收费标准、复印目的、复印内容自定义维护功能，包括按页或按份收费，根据不同的目的设置不同的收费标准，配置目的下允许复印的病历内容。  具备复印人关系字典维护、复印机构类型自定义维护功能。 |
| 病案借阅与审核管理 | 借阅申请 | 支持前台医护人员或科室、科研人员等需要浏览电子归档病案时，对归档电子病案提交借阅申请。 |
| 借阅审核 | 支持病案管理后台对各科室提交的借阅申请进行审核，只有审核通过后的病案，方可进行浏览。 |
| 借阅时间权限控制 | 支持对借阅的病案进行时间权限的控制，借阅时间过后，系统即可自动收回查阅的病案。 |
| 病案召回 | 召回申请 | 病案需要召回返修时填写召回申请表单。 |
| 召回审批 | 支持对召回申请进行审批。 |
| 病案返修二次归档 | 二次归档 | 支持病案返修二次归档功能，病案提交返修后，由电子病历系统进行锁定，当返修时间到后，系统支持自动进行二次归档。 |
| 归档病案留痕 | 病案返修二次归档后，要求系统进行查询使用的为最新归档的病案，返修前的归档病案在系统后台进行存储留痕。 |
| 纸质病案数字化管理 | 纸质病案扫描上传 | ▲系统能够支持简单检索、根据条码上传，自动挂接。 |
| 设备对接 | 系统能实现高速扫描仪，高拍仪，非接触式扫描仪等拍摄设备的对接，实现纸质病案的数字化扫描。 |
| 追加上传 | 扫描过的病案能够进行追加或修改内容。 |
| 日志管理 | 提供病案复印、操作日志、扫描日志。 |
| 生产工作量统计 | 提供纸质病案扫描工作量统计。 |
| 病案按页为单位智能分类 | 病案内容按页为单位进行分类，以便实现分组打印，分为两种方式，一种为人工分类，一种为系统AI自动识别，对于历史数据，支持使用系统进行识别分类（人工校对矫正），系统支持本地化运行，断网可正常运行。 |
| PDF合并 | ▲可以实现PDF文件合并上传。 |
| 病案安全与权限管理 | 病案安全与权限设置 | 系统支持多种安全权限的设置，可实现用户信息管理功能、角色权限管理功能，实现不同的用户、不同的角色用户组实现不同的权限控制。 |
| 病案页面权限管理 | 系统可实现病历的浏览权限、打印权限，可实现内容级的权限控制，只有获得打印权限的人员方可进行电子病案的打印操作。 |
| 电子水印 | 支持对病案浏览、电子借阅自动添加水印（可以自定义设置格式）。 |
| 归档病案文件加密 | 支持对归档病案文件进行加密存储，从后台不能直接打开文件，需要对应的软件才能打开使用。 |
| HIS账号同步 | 系统支持同步医院HIS账户信息，账户权限在本系统当中进行管理。 |
| 归档助手 | 编码系统对接 | 对接病案室所使用的任意病案编码系统，无接口实现挂接。 |
| 查看整份病案 | 能够在不对现有系统进行技术改造的情况下实现在任意第三方系统实现调阅整份归档病案的功能。 |
| 查看病理报告 | 实现有针对性地查看病理报告，同时可实现报告内容的复制。 |
| 病案封存 | 病案封存 | 对病案信息进行封存，接到病案封存信息后，能将病案打印出来，实现纸质病案封存要求。 |
| 封存病案权限 | 封存后的病案不能被前台用户使用，不能打印，不能借阅，不能导出，只有病案封存管理权限的用户方能进行相关处理。 |
| 日志管理 | 归档日志 | 归档日志提供了电子病历归档过程的详细日志，确保每份病历归档都有日志记录。 |
| 打印日志 | 打印日志完整记录了已经打印的归档病历的内容和数量，以及打印人、打印时间等。 |
| 借阅日志 | 支持对用户借阅电子归档病案的日志记录。 |
| 各类定制化报表统计 | 病案工作量统计报表 | 系统支持病案工作量统计报表功能 |
| 病案打印工作量 | 系统支持病案打印工作量统计 |
| 病案复印工作量 | 系统支持病案复印工作量统计。 |
| 病案扫描工作量 | 系统支持病案扫描工作量统计。 |
| 其他定制报表 | 系统支持其他可定制相关报表。 |
| 外部数据接口 | 外部数据接口 | 系统支持开放整套PDF文件的对接接口，以及根据采购人的要求适当定制化相应接口给第三方调阅。 |
| 多格式导出接口 | 多格式导出接口：接口支持PDF、DOC、HTML、TXT等多种格式供第三方调用，并且适应各种开发平台调用。 |
| 数据上传 | 能够按照国家、省、市等上级单位文件要求，上传电子版全病案PDF文件，项目实施、质保期、质保期满后维保期间如有新增上传要求需要无条件提供协助上传。 |
| 死亡或非医嘱离院病案管理 | 数据导出管理 | ▲支持根据《国家卫生健康委办公厅关于开展死亡和非医嘱离院病案报告工作的通知》（国卫办医政函【2024】96号文）的要求对医院死亡或非医嘱离院病案的数据导出管理功能。 |
| 分类字典管理 | 支持对死亡或非医嘱分类字典管理，根据需要对上报的病案分类字典进行修改与维护。 |
| 查询功能 | 支持对医院死亡或非医嘱离院病案的查询与批量查询功能。 |
| 导出格式 | ▲支持对医院死亡或非医嘱离院病案数据的导出功能，同时支持导出的PDF文件自动加入符合要求的分类书签后，按照<省份名>\_<医院名称>\_<病案号>\_<出院日期(年月日)>”格式进行保存。 |
| 仓储存放信息管理 | 仓储存放信息管理 | 仓储存放信息管理：添加与管理仓储信息。 |
| 病案装袋管理 | 病案装袋管理：单份或多份病案进行装袋管理，并打印装袋明细。 |
| 病案袋上架下架管理 | 病案袋上架下架管理：病案装袋后进行上架、下架等存放管理。 |
| 库位管理 | 库位管理，对于病案存档的档案室，能够在系统中维护存档库位，对其进行增、删、查、改。 |
| 历史病案数据整合 | | 系统能支持与医院现已经完成的病案缩微数字化的历史病案的数据整合，实现与病案缩微数字化应用系统的数据对接，将历史缩微数字化病案影像数据整合在无纸化归档系统一个平台上进行应用，数据可实现在一个服务器统一存储。 |
| 数字签名支持 | | ▲支持数字签名技术，支持符合电子签名法以及电子签名相关管理政策的第三方CA公司产品，使用国产加密算法对PDF文件进行终末签章，实现归档电子病案的电子签章加盖后上传归档。 |
| 接口要求 | | ▲与医院现有病案相关业务信息系统实现数据对接提取。本采购包采购人不承担无纸化归档系统与医院现有联网业务信息系统之间的接口对接费用，所有与无纸化归档系统有关的联网业务系统对接费用由中标人承担。 |
| ▲项目实施、项目软件运维期满后维保期间如有新增对接系统要求需要配合对接。 |