云胶片系统建设需求

医院拟委托一家供应商为医院开发建设云胶片系统（以下统称“系统”），以满足《放射检查类医疗服务价格项目立项指南（试行）》规定的“数字影像处理和上传存储服务”和“数字胶片云储存服务”有关要求。

# 一、软件功能参数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 参数要求 | 详细描述 |
| 1 | 数据采集 | 1. 支持不同 PACS 厂商异构集成，实现所有不同科室的不同的医疗设备产生的影像都能顺利的存储在云胶片服务端，并且统一从云胶片服务端调用，形成云胶片统一访问入口。 |
| 1. 支持各类互操作和集成标准，例如 HL7、DICOM、非 DICOM和 WADO 协议。 |
| 1. 支持 DICOM 3.0 数据无损压缩，压缩比例大于 2:1。 |
| 1. 通过网络或现有的 EMR/HIS 随时随地提供患者影像检查记录，能显示单一患者的全部影像检查记录及相关影像。 |
| 1. 均衡日益增长的临床需求与在用户定义的规则下达到尽可能最低的存储成本的要求。 |
| 1. 应用多层加密和安全措施，监控访问和安全威胁并满足严格的患者隐私法规的要求。投标人所投云胶片或云影像系统通过信息系统安全等级保护三级，同时提供云胶片或云影像产品名称的信息系统安全等级保护备案证明及网络安全等级保护等级测评报告的封面页、基本信息表、等级测评结论页。 |
| 1. DICOM支持相关中文字符集标准，包括：《DICOM CP1234-Add GBK and GB2312 Character Sets for Chinese Text Encoding》；《WS 538-2017医学数字影像通信基本数据集》；《WS/T 544-2017医学数字影像中文封装与通信规范》；《WS/T 548-2017医学数字影像通信（DICOM）中文标准符合性测试规范》；《T/CHIA12-2018医学数字影像通信唯一标识符规范》。 |
| 1. 影像采集实现与全院所有的DICOM设备的对接，接收符合DICOM标准的DICOM影像。 |
| 1. 支持DICOM核心类服务：C-ECHO、C-Find、C-Move、C-Storage，支持所有标准DICOM图像的接收。 |
| 1. 支持影像数据采集自动脱敏。 |
| 2 | 运营服务管理软件 | 1. 支持医院用户通过身份验证后登陆云胶片平台服务端。 |
| 1. 可以设置图像平台连接地址、配置科室、配置云空间大小、下载次数。 |
| 1. 支持患者在云胶片和实体胶片进行二选一的配置。 |
| 1. 软件安全控制，避免软件在未授权的条件下随机传播。 |
| 1. 支持在线管理接口，外部接口新增、接口启用、地址更新。 |
| 1. 支持设置报告发布短信有效时长、短信验证码有效时长、知情同意书验证时间的配置，支持用户登录方式与知情同意书模板的设置。 |
| 1. 支持服务器存储的基础配置，设置云空间大小、影像报告的归档路径、归档目录下存放时长；支持服务器容量的在线监控，设置云空间自动清理安全基线、存储空间自动清理时间、云空间可用容量警戒。 |
| 1. 支持报告影像与数据的配置，设置查看电子报告、查看影像、查看报告详情；支持文件下载配置，设置PDF下载次数、影像下载次数；支持查阅时间范围配置，设置调阅PDF时间范围、调阅影像时间范围、查看报告时间范围。 |
| 1. 支持分享功能配置，设置分享功能是否开启、分享次数、允许二次分享，支持报告延迟发布配置，设置报告延迟发布时长；支持报告查阅通知的配置，设置发送报告查阅短信通知、发送报告查阅微信通知。 |
| 1. 可展示报告当日查阅人数、当日注册人数、总注册人数、新增绑定家人数、总绑定家人数；云空间总使用情况、各个科室使用情况；报告查阅数量、报告查阅情况、上传报告数量、上传图像数量、下载报告数量、下载图像数量，并支持数据看板中自定义显示。 |
| 1. 支持柱状图、饼图查阅报告查阅数量、报告查阅情况展示，支持按科室查询，当天、近一周、近一月、近一年快捷时间查询，支持自定义时间查询，支持按月、天、时统计。 |
| 1. 支持柱状图、折线面积图查看新增注册量、总注册量、绑定数，支持按科室查询，当天、近一周、近一月、近一年快捷时间查询，支持自定义时间查询，支持按月、天、时统计。 |
| 1. 支持用户管理，新增，删除用户查询信息，支持用户权限配置管理。 |
| 1. 支持用户操作详细日志查询功能。 |
| 1. 按患者姓名、患者ID号、申请单号、就诊卡号、患者电话、检查科室、开始时间、结束时间的多条件查询，支持登记号、患者姓名、身份证号、就诊卡号、患者电话、检查科室的数据信息查看，支持文件上传各服务器所需时间查看。 |
| 3 | 应用服务软件 | 1. 支持影像和报告的统一调阅，通过影像数据中心对各业务科室影像数据标准化、规范化的清洗及封装，对患者的影像信息共享发布，实现在影像中心查询调阅图像； |
| 1. 提供统一浏览方式调阅患者检查的结果及影像。 |
| 4 | 移动端软件 | 1. 患者绑定医院微信公众号，跳转到云胶片系统。 |
| 1. 患者扫描报告单上二维码、通过身份验证后跳转至云胶片系统。 |
| 1. 患者可根据权限查看个人报告。 |
| 1. 患者可绑定家人的就诊卡，可查看家人报告。 |
| 1. 可查看报告当前状态。 |
| 1. 患者可根据权限下载报告。 |
| 1. 患者分享报告，被分享的报告可在设置分享时间范围内进行查看。 |
| 1. 患者在线查看或分享报告，文字数据、影像数据、PDF报告，可对患者姓名、年龄、住址、手机号等信息自动脱敏，保护患者隐私。 |
| 1. 支持电子胶片及报告的归档排列，支持移动端以翻页、滑动、跳转等多种方式浏览病人电子胶片及报告。 |
| 1. 支持患者以微信公众号绑定方式查看报告。 |
| 1. 支持患者以报告单二维码方式查看报告。 |
| 1. 支持病人报告短信提醒服务，支持短信链接方式实现病人电子胶片及报告的浏览。 |
| 1. 支持放射科报告展现；支持DICOM影像浏览。 |
| 1. 支持报告加密分享控制； |
| 5 | 影像浏览软件 | 1. 支持DICOM影像的移动端下载及浏览服务，支持移动端浏览影像，并具备测量、标注、窗宽窗位调整、定位线等功能。 |
| 1. DICOM 影像长度测量允差在±1mm 以内，角度测量允差在±1°以内，面积测量允差在±3%以内。 |
| 1. 在图像上长按，支持向上或向下拖动。 |
| 1. 支持多模态融合，投标人具有自主知识产权，功能非OEM或集成第三方产品。 |
| 1. 在影像视窗中点击，添加标注显示该点的相关参数。 |
| 1. 支持标准方向（轴位、矢位）序列的图像的三维重建（MPR）功能。 |
| 1. 在影像视窗中点击添加测量起点，拖动或点击添加测量结束点，显示起止点之间的长度。 |
| 1. 在视窗中拖动添加十字线，显示十字线两线长度。 |
| 1. 在视窗中拖动指定圆形圆心和半径，添加圆形并显示相关参数（Radius、Area、Mean、Max、Std Dev）。 |
| 1. 在视窗中拖动指定椭圆形焦点、长轴和短轴，添加椭圆形并显示相关参数（Area、Mean、Max、Std Dev）。 |
| 1. 在视窗中拖动设置角的第一边，停止触摸设定结束点为顶点，继续拖动设置第二边，显示两边夹角。 |
| 1. 在视窗中拖动绘制箭头，箭头执行开始点，停止触摸结束箭头绘制，须添加箭头说明文本。 |
| 1. 在视窗中拖动可任意绘制。 |
| 1. 在影像视窗中滑动移除经过的测量标注，单次滑动仅能移除一个标注。 |
| 1. 在图像上长按，向上、向下、向左、向右移动，即可完成窗宽/窗位调节。 |
| 1. 支持预设15个影像检查部位的窗宽窗位。 |
| 1. 选择序列可以实现自动播放，播放过程中可以进行暂停，播放速度调整。 |
| 1. 拖动帧数滑块切换播放帧数（最少1帧/秒、最多90帧/秒，默认24帧/秒）。 |
| 1. 前往序列中的第一帧影像。 |
| 1. 前往上一帧影像。 |
| 1. 按照设置的播放帧数播放当前序列的影像。 |
| 1. 前往下一帧影像。 |
| 1. 前往序列中的最后一帧影像。 |
| 1. 点击序列按钮切换视窗显示的影像，当前选中影像为蓝色边框。 |
| 1. 支持提供M（ax）IP、MinIP、AvgIP、混合四种投影模式。 |
| 1. 脊柱X光片，脊柱侧弯Cobb角度测量功能。 |
| 1. 在影像视窗中点击、滑动，放大显示焦点附近影像。 |
| 1. 视窗中的影像逆时针旋转90°。 |
| 1. 视窗中的影像顺时针旋转90°。 |
| 1. H（水平）镜像箭头。 |
| 1. V（垂直）镜像。 |
| 1. 支持负片功能。 |
| 1. 重置所有对影像视窗的操作（旋转、镜像、负片、窗位、缩放、移动）。 |
| 1. 支持放大镜漫游。 |
| 1. 支持图像任意角度旋转。 |
| 1. 支持伪彩，支持14种以上预设。 |
| 6 | 离线浏览软件 | 1. 患者可导出自己的报告数据及影像数据。 |
| 1. 支持窗宽窗位快捷键自定义。 |
| 1. 支持导出的报告数据及影像数据离线浏览。 |
| 7 | 系统接口 | 1. 支持与微信公众号对接，实现影像报告信息的交互。 |
| 1. 支持与PACS系统通过HL7、DICOM协议标准接口，实现影像报告和图像消息的交互，支持系统业务内前后端通过API接口进行数据交互。 |
| 1. 基于 CDA 共享文档，系统通过 HL7 以及 DICOM 协议标准接口与 PACS 系统进行对接，实现影像报告和图像信息的交互。 |
| 1. 支持与短信平台的接口，实现同患者手机的短信通知. |
| 85.与PACS系统对接的所有费用（含第三方费用）均包含本项目报价中。目前医院使用的PACS系统开发商为--成都成电金盘健康数据技术有限公司，预估本项接口改造费用最高限价不超过人民币捌万元。 |
| 8 | 支撑环境 | 前置机：1台  配置处理器≥1 颗 12C 2.10 GHz CPU；  配置≥64GB DDR4 内存；  配置≥2个千兆网口；  配置≥1个RAID卡，至少支持RAID0、1、5、10；  配置≥2TB 2个固态硬盘  CPU和操作系统满足信创要求。 |
| 1. 短信平台3年：为患者提供报告提醒不少于20万条/年。 |
| 1. 云平台租赁 3年   在服务期内提供云平台租赁：云主机1 台：配置不低于：32核 64G 内存，500G 系统盘；  弹性IP：带宽不低于 100MB。  存储≥10TB。 |
| 1. 本项目满足网络安全等级保护制度2.0 三级要求。需为云平台配置满足三级等保要求的安全产品。至少包括：云安全中心、主机安全、Web应用防火墙、防火墙、日志审计、堡垒机、数据库审计 |

# 二、服务要求

1．交付要求：合同签订之日起30天内完成安装，上线运行。

2．售后周期：项目验收之日起3年系统运维服务，提供7\*24小时全天候运维支持；

3．服务响应时间要求：紧急故障：15分钟内响应，2小时内解决或提供解决方案；一般问题：1小时内响应，24小时内解决；

4．运维服务内容：

- 系统监控：实时监控服务器运行状态，及时发现和处理异常；

- 故障处理：在系统出现故障时，立即响应并修复，确保系统稳定运行；

- 性能优化：定期进行系统性能分析和优化，提升系统效率；

- 安全维护：定期更新安全补丁，防范网络攻击，保障数据安全；

- 数据备份：定期备份数据库和关键数据，提供数据恢复支持；

- 技术支持：提供技术咨询和问题解答、数据提取，协助甲方解决使用过程中遇到的问题。

**三、其他要求**

本项目实施需要使用计算资源、存储资源等，中标供应商应根据本身产品架构和使用需求，提供满足不低于3年系统使用的计算资源、存储资源及相应操作系统。提供的中央处理器和操作系统应在“中国信息安全测评中心”或“国家保密科技测评中心”发布的“安全可靠测评结果公告”名单内。同时，供应商针对于本次系统建设所提供的集中式数据库，应在“中国信息安全测评中心”或“国家保密科技测评中心”发布的“安全可靠测评结果公告”名单内。

系统安全：为保证系统数据稳定性及安全性，在系统上线前需通过医院组织的安全评估，合格后方可正式上线运行。满足网络安全等级保护制度2.0 三级要求。

云胶片系统：须具备中华人民共和国医疗器械注册证。

以上所有内容所产生的全部费用应包含在本次项目整体报价内。

|  |  |
| --- | --- |
| **厂商基本信息表** | |
| 产品相关产业发展情况（请详述全国产业情况及本公司发展情况） | 文字描述  1.全国情况：  2.本公司情况： |
| 产品市场供给情况（简述本公司年供给情况，且另附佐证材料） | 文字描述 |
| 同类产品成交情况（进三年的成交情况，且另附佐证材料） | 文字描述 |
| 公司企业类型（另附佐证材料） | 大型企业（）中型企业（）小型企业（）微型企业（）监狱企业（）其他注：“是”打√ |

**厂家（商）：盖公章**

**日期： 年 月 日**

成都市第二人民医院云胶片系统

采购项目报价表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 内容 | 用途 | 报价 | 备注 |
| 云胶片系统 | 详见建设要求。 | 实现“数字影像处理和上传存储服务”及“数字胶片云储存服务”。 |  |  |

报价公司：

联系方式：

是否对需求内容完全响应：

日期：

成都市第二人民医院云胶片系统

采购项目建设方案

（模板）

需求xxx

1．需求xxx

回复：（是/否完全响应）

具体方案：

2.需求xxx

回复：（是/否完全响应）

具体方案：

3.需求xxx

回复：（是/否完全响应）

具体方案：

二、其它