

政府采购项目 采 购 需 求

项目名称：海阳市人民医院数字影像服务采购项目

采购单位：海阳市人民医院

编制单位：海阳市人民医院

编制时间：2024 年 10 月

一、需求调查情况

(一) 是否开展需求调查：否。

(二) 需求调查方式： / 。

(三) 需求调查对象： / 。

(四) 需求调查结果： / 。

二、需求清单

一)、项目说明：

本项目为海阳市人民医院数字影像服务采购项目，共一个包。投标单位须对采购内容全部响应，报价若有遗漏，视为对本项目让利，应免费提供。

二)、项目概述

为深入贯彻国家卫生健康委办公厅《关于加快推进检查检验结果互认工作的通知》国卫办医函〔2021〕392号要求，推进检查检验结果互认共享，提高医疗资源利用效率，为群众提供“方便获取、便于查询、环保高效”的数字影像服务，减少实体胶片带来的环境污染，方便群众诊疗，从而实施本项目。

本项目就海阳市人民医院数字影像服务项目进行招标采购，服务期为1年。投标人须对采购内容全面响应，报价若有遗漏，视为对本项目免费提供。

本服务项目是将医学影像检查（普放、CT、MR）的图像、报告存储在云端。用户（医生、患者）可以在电脑、手机、平板上进行调阅、管理、授权。可降低患者转诊二次检查需求、节约取片时间、方便远程问诊、便于长期保存。也助力影像科建设区域诊断平台，实现区域内专家资源的全面共享。

本服务项目基于云端环境部署实施，需建立云端安全保护机制，提供三级等保安全防护，保障业务应用和数据安全。在采购人本地部署前置机进行RIS/PACS数据抽取和上传，支持多种方式（包括不限于：医院微信公众号、扫描报告二维码）获取放射影像和报告，同时提供后台管理、运营统计等功能。

数字影像安装期及验收

数字影像安装期不得超过【5】个日历日（以中标通知书发出之日为始），完全达到招标文件、投标文件和合同要求，可进行试运行状态，如不能按期交付，采购人有权取消合同。

投标人需按项目要求提供验收报告、交付清单、交付核查表、配置记录表、培训记录、压力测试表等进行验收。

三）、技术要求

序号	项目	指标要求
1.	云资源	云端计算资源要求采用分布式及弹性计算部署方式，能够充分满足医院当前及未来业务发展的拓展需要。
2.		提供安全可靠的数据中心资源池，包括但不限于机房、主机、网络、存储、安全、运维管理服务等资源。
3.		提供稳定、可靠、安全、合规的云计算基础服务，帮助医院保护其系统及数据的可用性、机密性和完整性
4.		▲提供 7 个层面的安全保障，其中包括了账户安全、主机安全、应用安全、网络安全、数据安全、安全运营及业务安全。配置 Web 应用防火墙、云防火墙、云安全中心、堡垒机、漏洞扫描、数据库审计、VPN 网关等安全产品。
5.	存储传输管理系统	支持 DICOM Storage SCU/SCP SOP Class，接收处理全面的 DICOM 影像类型，包括：CT、MR、CR、DR、RF、MG、DF、SC、DSA、PET、US、ES、ECG、PG 等
6.		支持院内影像系统转发的各种类型影像数据以及设备工作站转发的数据，包括但不限于：全序列影像原始文件、影像排版文件、检查报告文件。
7.		具有云端数据向院内系统回传图像的功能
8.		支持院内系统向云端存储查询 DICOM 数据并调取
9.		具有数据自动压缩及脱敏处理的隐私安全保障机制
10.		采用内外网隔离的安全策略，本地服务器不直接对外网提供 web 服务，不暴露 IP 地址。
11.		具有多进程同步传输机制，保证传输效率和及时性。上行带宽根据业务量和上传效果进行扩容，不能产生带宽瓶颈。
12.		采用分级存储方式，所有数据均上传至云端，近线热数据在本地存储保留不低于 30 天。
13.		前置服务器和本地近线存储设备不做统一技术要求，以不影响工作效率为准。
14.		具有严格的用户分级数据访问安全管理机制，根据用户身份、科室、工作内容、设备等多维度管理访问权限。
15.		支持用户管理，对云管理中心及子系统使用用户的信息维护，可创建、修改、禁用/启用用户，以及修改用户密码，可以对用户使用系统的功能模块进行权限管理
16.		支持医疗机构管理，对接入的医疗机构进行注册
17.		支持对注册的医疗机构进行自定义名称，注册医院云影像中心端域名设置，系统自动生成唯一注册码
18.		可自定义设置云管理中心网站的自动退出时间间隔，精确到分钟
19.		可自定义设置强制修改密码周期，精确到天，密码过期后，用户登录网站后会强制其修改密码
20.		支持统计分析，可为注册的医疗机构提供详细的使用情况

21.		支持根据日期查询上传的检查数量、云影像调阅次数、云影像调阅请求数
22.		支持注册医疗机构按照日期统计数据（包括检查数量、云影像调阅次数
23.		影像数据管理，能够接收从院内推送的医学影像文件（包含电子胶片及报告信息），归档并建立检查的唯一性索引
24.		支持提供注册医院对象存储已使用的存储量
25.	影像调阅 (PC 端)	▲提供 PC 客户端 (C/S 架构)，具有灵活的自动挂片协议，支持设置自动多屏幕（单屏、双屏等）影像处理及显示。（需提供功能截图）
26.		提供 web 浏览器端 (B/S)，在 HTML5 的浏览器（如 Chrome, IE edge, Safari 等）中直接调取患者各类影像数据，无需下载任何插件。
27.		系统具备动态身份验证的安全登陆保护，支持短信验证码、动态二维码扫码登录。
28.		支持不同设备种类影像，如 CR、CT、MRI、US、DSA、PET/CT 等、支持动（静）态影像显示。
29.		采用多线程调阅技术，支持影像的后台调阅，当第一屏影像显示完成后即可以进行图像处理，不需要等待全部影像传输完毕。
30.		自动判断、加载病人既往影像资料和报告。
32.		可对影像的整体窗宽/窗位调整，自动窗宽/窗位调整。根据不同图像要求预设多种窗宽/窗位及快捷方式调整窗宽/窗位。
33.		进行影像放大缩小功能。
34.		▲具有 MPR 多平面重建功能。（需提供功能截图）
35.		▲具有 VR 重建功能。（需提供功能截图）
36.		测量功能：长度、角度、各种封闭区域面积，CT 值，并在图上增加文字注释、手画线。
37.		图像变换功能：提供图像显示移动、旋转、翻转功能等影像显示功能。
38.		影像导出功能，能够将原始影像导出 DICOM、JEPG 格式图片。
39.		影像转发功能，能够将原始影像转发至其他设备、后处理工作站或 AI 辅助系统。
40.		▲在配置拾音器的环境中，可通过语音对图像调阅进行布局、切换等操作控制，具有适合在手术室内手术医生无触的操作。（需提供功能截图）
41.		支持与 HIS、EMR、RIS 的集成功能，在本模块中调取上述系统的数据进行统一展示。
42.		可通过识别电子胶片二维码或患者手机端访问码等形式，快速获取电子胶片及检查报告，并在内网 PC 端展示。
43.		在院内局域网任意授权工作站上，可安全访问同一区域影像平台上其他医联体合作医院的授权影像。
44.		根据用户的角色和权限，展示不同的工作列表和调阅内容。
45.		根据患者姓名、检查设备、检查部位、检查时间等多种查询条件的组合形

		式查询，方便医生针对各种条件快速定位权限内的检查资料。
46.		影像医生可为影像协作平台的其他医院进行报告书写及签名，具有异地多人同时写报告功能，提供报告锁支持
47.		报告具有待书写/待审核/已完成等报告状态功能。
48.		提供多级报告诊断模版、公共模版和个人模版，由用户自定义修改和分类管理。
49.		▲诊断报告修改痕迹自动保留，保存报告的每次修改记录。（需提供功能截图）
50.		提供完善的阅片、排版、上传功能，具有影像质控功能。
51.		能够用自然语言描述和语义理解的方式对影像报告进行快速检索。
52.	影像调阅 (移动端)	▲提供影像医生移动客户端 APP，具备动态身份验证的安全保护，支持短信验证登录，实时调阅无损的 DICOM 图像。（需提供功能截图）
53.		▲提供移动客户端小程序，具备动态身份验证的安全保护，支持短信验证登录，实时调阅无损的 DICOM 图像。（提供软件著作权证书）
54.		▲移动端调取的图像是符合 DICOM 标准的原始无压缩可用于医生诊断的图像（需提供国家检验机构的出具的检验报告）
55.		具有移动端影像的整体窗宽/窗位调整，自动窗宽/窗位调整功能，含预设窗处理。
56.		具有反色、伪彩处理功能。
57.		移动端能测量长度、角度、各种封闭区域面积，CT 值。
58.		移动端提供图像移动、缩放、旋转、翻转功能等影像显示功能。
59.		具有医生对关注病例的收藏功能。
60.		具备通过移动客户端 APP、微信公众号转发共享 DICOM 图像功能，转发的信息不得暴露医院及患者隐私信息，可设置共享时限。
61.		具有 MPR 多平面重建功能。可以根据需要切换任意平面至主展示窗口。
62.		具有 VR 重建功能。
63.	智能诊断 功能	能够对诊断报告进行结构化处理和结构化比对。
64.		▲可根据影像描述，智能分析并提出辅助诊断结果。（需提供功能截图）
65.		能够对影像检查根据疾病进行自动智能分类，并根据用户设定条件自动提醒。
66.		提供辅助诊断知识库功能，可根据文本描述提供辅助诊断意见和病例参考。
67.	自助服务 系统	支持扫描条形码、二维码、健康码打印检查报告。
68.		支持使用身份证、医保卡刷卡打印报告。

69.		支持手动输入身份证号打印报告。
70.		支持已完成审核与未完成审核检查的待打印展示。
71.		支持双屏，副屏支持电子胶片使用宣教。
72.		支持双屏，副屏展示待打印报告的列表展示。
73.		支持打印过程中语音提醒患者等待，有多份报告待打印。
74.		患者能够通过条形码、二维码退订电子胶片。
75.		健康码、身份证、社保卡退订电子胶片。
76.		支持手动输入身份证号退订电子胶片。
77.		支持患者自助申请补打塑料胶片。
78.	计费管理系统	▲具有计费对帐功能。可对患者选择实际电子胶片数量进行统计，可导出明细的 Excel 报表用于结算备案。（需提供功能截图）
79.		可根据需求进行不同时间段、设备类型的查询统计分析，并导出明细。
80.	系统集成	具有多元化图像获取方式：如手机短信、扫描二维码、微信小程序、公众号中的个人检查列表；可用手机调取授权的无损 DICOM 图像及检查报告，可在手机端查看、下载医学影像及检查报告。
81.		支持与医院现有互联网端应用（APP、公众号等）等平台进行集成。
82.		▲报告单和登记条集成二维码，扫描时调阅取的图像必须是符合 DICOM 标准的原始可用于医生诊断的图像，支持与医生移动端相同的调窗、测量、图像移动、缩放等图像处理功能。（需提供功能截图）
83.		▲在互联网场景调阅检查结果时必须对患者姓名、手机号等敏感信息进行加密保护，且无需安装任何插件及 APP 软件。（需提供功能截图）
84.	运维及性能	▲为保障远程维护的安全性，需提供自主研发的自动化远程运维系统，可对医院端的服务器进行运行监控（cpu、内存、硬盘、网络）、对影像数据的传输进程、系统的各项服务状态进行监控，以及远程维护操作。（需提供功能截图）
85.		图像传输速度具有实时性，在院内完成报告审核后，电子胶片获取的延迟时间不超出 5 分钟。
86.		任意类型图像打开时间不超过 6 秒。（需提供检测报告证明）
87.		用户终端（含 PC 端和移动端）无授权数量限制。
88.		网络带宽、存储空间、前置服务器等资源以满足应用指标要求进行扩容，保证数据存储的安全，保障业务运行的稳定。
89.	系统安全要求	★数据中心需具有信息安全等保三级证书（提供备案证书及测评报告复印件），充分确保影像云系统运行和数据存储管理的安全。
90.		应实现不同云服务客户虚拟网络之间的隔离；

91.		具有根据云服务客户业务需求提供通信传输、边界防护、入侵防范等安全机制的能力
92.		提供对虚拟资源的主体和客体设置安全标记的能力，保证云服务客户可以依据安全标记和强制访问控制规则确定主体对客体的访问；
93.		应提供通信协议转换或通信协议隔离等的的数据交换方式，保证云服务客户可以根据业务需求自主选择边界数据交换方式；
94.		应能检测到云服务客户发起的网络攻击行为，并能记录攻击类型、攻击时间、攻击流量等（需提供权威机构出具的相应证明材料）
95.		应保证对云服务客户系统和数据的操作可被云服务客户审计。
96.		云平台防火墙（公有云云安全业务）：应用层带宽 $\geq 100\text{Mb}$ 。支持静态路由，ECMP等价路由，支持RIPv1/v2，OSPFv2/v3，BGP等动态路由协议，支持多播路由协议，支持路由异常告警功能；提供基本的安全防御，包括但不限于4-7层访问控制、入侵防御、病毒过滤、网页防篡改等安全功能；对所有应用系统进行漏洞的攻击防护，包括防跨站、防SQL注入、防篡改、防木马、防黑客攻击等；支持Web漏洞扫描功能，可扫描检测网站是否存在SQL注入、×SS、跨站脚本、目录遍历、文件包含、命令执行等脚本漏洞
97.		软件系统安全要求：支持患者身份权限认证，系统应仅保存最少必要的用户信息，并采取HTTPS（SSL/TLS）技术保证数据传输安全，须对患者个人信息进行存储加密；通过令牌等安全技术，完成集成接口的安全访问，防范未授权接口调用、数据获取、篡改或伪造
98.		须提供系统源代码安全审查报告（该报告由第三方评测软件生成，提供软件系统代码安全状态评估报告）
99.		须支持登录超时或注销后消除登录状态信息，并将相关联信息（包括患者个人信息等）一并释放
100	服务要求	根据国家法律法规等有关规定，保证信息安全、保护患者隐私
101		根据国家法律法规等有关规定，不得限制患者更改胶片类型的选择权利，也不得另外收取患者使用数字影像服务的任何费用。
102		★对于医院已统一支付过服务费的患者数据，保证数据存储服务期限不低于15年，涉及系统软硬件及链路均能正常使用，所有数据可通过移动端（微信或线上APP）正常调阅访问，且不再额外收取费用。对于医院未支付过服务费的患者数据，数据存储期限应不短于6个月。服务期限的起始时间为数据资料首次上传至系统的时间。需提供详细期限（以月为单位）。（提供针对性承诺）
103		培训要求：根据医院要求提供免费现场培训服务。培训对象包括系统使用操作人员、管理人员、系统维护人员等，培训内容包括系统操作方法，系统流程、日常维护及问题处理方法等内容，并提交培训计划与资料
104		应安排专门团队负责提供技术支持，保证系统稳定运行，包括患者信息的核对、错误信息的修正、故障排除等。
105		需提供线上服务和线下运营服务，并提供线上服务电话，按照采购人工作时间提供服务。非工作时间内，保证7×24小时的电话响应，响应时间30分钟；若电话指导下无法解决，2小时内到达现场进行维护、修复、排除故障，如遇当时无法解决的问题，24小时内提交院方满意的解决方案。

106	根据业务增长需要，持续免费提供云端和采购人本地的计算、链路、存储资源服务，提供免费的维护、更新及扩容。
-----	---

注：

1、投标人须提供相当于或优于以上服务、技术要求，同时填写技术规范偏离表。招标文件中用“★”符号标明的条款，为不允许偏离的实质性要求和条件。投标文件对招标文件其中“★”符号标明的任何一条的偏离，为实质性偏离，其投标无效。

2、服务内容不得变更。

3、投标人所提供的服务应不存在任何权利上的瑕疵，保证采购人使用该服务或服务内容的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的的起诉。任何第三方如果提出侵权指控，投标人为须与第三方交涉并承担由此引起的一切法律责任和费用。

商务要求：

1. 结算方式：(1) 本项目按服务项目进行单价报价，验收合格后，按患者最终选择使用量×成交单价计费。与项目运行相关的云资源环境租赁费用由供应商承担，包括项目涉及的云资源【包括云主机、存储、云端访问出口带宽、公网 IP、云终端安全防御、SSL、日志审计、数据库审计等】，系统应用中涉及的软硬件维护及更新费用由供应商承担。

(2) 服务费每季度结算一次。“使用量”指：患者选择数字影像服务且未打印实体胶片的检查项目数量，具体数量以采购人系统记录的各项检查按操作规范应打印胶片数量的标准为依据进行统计，与检查产生的影像资料的数据存储容量无关。

(3) 项目验收后，医院按患者选择数字影像服务（且节约了塑料胶片）的数量支付服务费，费用标准为普放不超过 7 元/例，CT 不超过 13 元/例，MR 不超过 13 元/例。

2. 付款方式：服务费根据“使用量”据实结算，服务费每季度结算一次。

3. 服务期限：1 年（合同期满后采购人可根据工作需要和服务情况续签合同或重新组织招标）。

4. 数字影像安装期：自接到采购人通知之日起 5 日内安装调试完毕。

5. 服务地点：采购人指定地点。