

附件：

数字影像服务（云影像）采购需求

一、项目背景

依据湘医保发〔2024〕34 号文件的指导方针，自 2024 年 10 月 1 日起，实体胶片费用的征收将严格遵循患者的事先知情同意及其个人选择的原则执行。针对未能提供符合检查检验结果互认规范要求的数字影像存储与传输服务的医疗机构，将采取费用优惠措施：首次检查部位费用减免 5 元，每增加一个额外的检查部位，将在首次减免基础上再额外减免 3 元。

二、项目技术及服务需求

（一）系统总体要求

系统需完全兼容医院现有 PACS、HIS、LIS 系统，无缝对接院内 CT、DR、MR 影像设备，实现影像数据自动上云，全面替代传统纸质胶片与塑料胶片。严格遵循医疗影像 DICOM 标准、国家医疗数据安全规范，实现影像数据标准化、云端化、智能化管理，适配医院按量计费服务模式，可精准统计每日、每月、每年有效服务人次，数据可溯源、可核对。

（二）核心功能需求

1. 云端存储归档：支持全院影像数据自动无损上传、长期云端归档，数据存储安全稳定，可永久溯源查询，服务期内全程保障数据不丢失。
2. 多终端便捷调阅：患者可通过检查报告单二维码、公众号、小程序、电脑端随时查看高清影像、电子报告，支持影像缩放、窗宽窗位调节、距离测量、图层切换等专业诊断功能，终身免费调阅查看。
3. 数据共享互通：支持院内医生工作站一键调阅患者历次影像资料，支持合规跨院影像共享、远程会诊调取，提升诊疗效率，助力分级诊疗。
4. 数据安全管控：具备患者信息脱敏、访问权限分级管理、操作日志全程追溯、数据加密传输存储、异常访问预警功能，保障医疗数据安全，杜绝信息泄露。

5. 精准计费统计管理：后台自带精准计费统计模块，可自动统计每日、每月、年度有效服务人次，生成标准化计费报表、对账报表，支持医院精准核对、按月对账、按量结算，杜绝虚增人次、重复计费。

6. 系统稳定适配：7×24 小时稳定运行，故障率低，不影响医院正常诊疗工作，支持系统迭代升级、功能拓展，适配医院业务量增减变化。

（三）配套服务要求

1. 免费完成硬件服务器采购及安装、PACS 接口对接、数据迁移、软件授权、云端存储、数据加密、多终端服务、运维、培训、系统升级、税费、对账服务等全部费用，医院无任何新增隐性费用且全程不影响医院正常诊疗秩序，完成设备适配调试。

2. 免费为医院工作人员、财务对账人员开展操作及对账培训，确保熟练使用。

3. 提供 7×24 小时技术运维服务，故障响应时间≤30 分钟，一般故障 2 小时内修复，重大故障 4 小时内出具解决方案。

4. 服务期内免费提供系统升级、漏洞修复、功能优化、数据备份、运维保障服务，无任何隐形服务费。

三、报价格式及结算要求

1. 报价格式：本次报价为单人单次全包单价报价，计量单位为【元/人次】；

项目名称	单人单次价格	备 注
数字影像服务（云影像）	元/人次	CT、MR (DR免费)

2. 供应商需保证报价资料真实有效，严禁围标、串标、虚假报价；

3. 结算方式：按月对账、按量结算，以医院核对确认的实际有效服务人次为准，结算金额=中标单价×实际有效服务人次，无保底用量、无年费、无起步费用。

4. 仅有效完成影像云端存储、电子胶片及报告生成、可正常调阅的检查人次纳入计费范围，作废检查、退费检查、系统故障未成功归档的人次不计费。

四、配置需求

序号	名称	配置	数量
数字影像软件服务	1. 影像云 SaaS 服务	影像云服务，提供放射检查数据的云存储管理服务；放射检查数据的面向医生和患者的移动调阅服务；	1
	2. 数据中心服务	实现影像归档服务、检查数据存储服务、数据查询和提取服务、权限管理、工作流程管理、病人主索引管理(MPI)、检查注册表管理、及数据交换和系统集成服务等	1
	3. 共享交换服务	提供放射检查数据的共享，支持 PC、PAD、智能手机等各种终端的数据调阅与共享服务	1
	4. 数据集成服务	采集院内影像检查数据，包括检查报告、原始影像、图片等	1
	5. 集成浏览服务	实现放射检查数据的集成浏览，支持各类图文报告、DICOM 原始影像的浏览，支持 iPad 等智能移动终端设备	100 并发
	6. 病人调阅服务	通过互联网查阅自己相关的影像报告和数据	1
	7. 医生移动调阅服务	医生专家可以通过移动终端进行远程阅片，包括影像报告数据	1
	8. 移动终端支付胶片打印服务	支持实体胶片打印终端接入移动支付功能；支持患者在自助终端实现按需选择打印胶片或打印报告；支持胶片打印统计功能；支持选择打印检查项目胶片；支持对接微信、支付宝或第三方支付平台，确保支付请求的快速响应和处理及患者体验	1
云资源配置	9. 数据库服务器	32VCPU 128GB、超高 I/O	2
	10. 应用服务器	16vCPU 64GB、高 I/O	2
	11. 注册服务器	8vCPU 16GB、高 I/O	2
	12. 数据处理节点	16vCPU 64GB、高 I/O	1
	13. 数据库服务器	16vCPU 32GB、高 I/O	1
	14. 应用服务器	16vCPU 32GB、高 I/O	1
	15. 代理服务器	4vCPU 8GB、高 I/O	1
	16. 云硬盘	超高 I/O 2000G，高 I/O 5200G	1
	17. 对象存储	100T	1
	18. 互联网出口带宽	200MB	1
	19. 负载均衡 SLB		2
	20. 弹性公网 IP EIP		2
	21. 云主机安全		3
	22. 云防火墙		1
	23. 自助服务器		1

五、主要技术参数和功能要求

序号	招标功能要求
1	影像云 Saas 服务
1.1	影像云归档服务，放射检查数据存储服务，数据查询和提取服务，权限管理、工作流程管理，病人主索引管理(MPI)，检查注册表管理，数据交换和系统集成服务等。
1.2	系统支持云存储模式，基于商业云建设影像数据中心，实现影像数据的共享。
1.3	隐私保护，提供必要的限制手段保证医院的隐私和患者的隐私。
1.4	访问服务，能够针对检查数据访问需求提供安全、方便的检查数据访问服务。患者可以利用互联网，在通过身份验证后，调阅其当前或者历史的放射检查数据和原始影像、图像。
1.5	平台影像支持原始数据（Raw Data）的采集，并能以压缩的方式存储，以减少存储和传输的负担，浏览时还原成原始数据展示。
▲1.6	云资源须采用国有运营商的云资源，提供投标人或投标人所投软件厂商与所用云资源的省级及以上国有运营商满足本项目需要的云资源配置的相关合作协议，提供合作协议，否则视为偏离。
▲1.7	投标人需提供所投软件厂商具有信息系统安全等级保护备案(三级)证明文件和在有效期内的评测报告，不满足任意一项视为负偏离。提供证明文件和评测报告。
1.8	投标人需提供所投软件厂商具备影像处理软件的生产能力，具备影像处理软件医疗器械生产许可证、拥有医学影像类系统软件医疗器械注册证证书（注册证组成中须明确包含数字影像服务或云电子胶片），否则视为负偏离
2	数据中心服务
2.1	支持 MS SQLServer、Oracle、MySQL 等多种数据库管理系统。
2.2	支持影像数据的短期存储管理和长期存储管理；采用冗余存储技术和镜象存储方式；提供定时的影像数据和数据库自动备份功能。
2.3	采用数据库与影像数据分离存储方式，优化数据库设计，保障海量数据存储与检索的性能。

2.4	采用集中式数据库及独立影像储存管理机制，记录所有影像的储存位置，支持影像的分级存储。
2.5	支持数据的无损压缩存储及对象存储，存储服务能够自动管理在线设备与离线设备之间数据的迁移和恢复，能够提供用户可配置设备的迁移策略。
2.6	提供存储设备的在线实时监控功能，能自动提示设备存储性能和剩余空间预警。
2.7	提供数据注册、更新、删除等操作的详细日志记录，提供日志审计功能。
3	共享交换服务
3.1	支持检查共享文档的查询操作，通过患者编号，可查询该患者 PDF 格式的检查报告和关键影像清单。
3.2	提供 Webservice、DICOM Query/Retrieve、HTTP、FTP 等接口和方式查询并提取检查数据。
3.3	提供网页的方式访问检查数据，支持按照患者编号、姓名、检查编号等条件查询检查记录列表。
3.4	提供网页的方式（非 ActiveX 控件）进行 PDF 图文报告、DICOM 影像浏览。
3.5	提供完善的访问日志记录，支持按访问用户追踪其指定时段内的访问内容；支持按检查数据追踪其指定时段内的访问用户。
4	数据集成服务
4.1	支持各种医疗信息标准：HL7 v2. x、HL7 v3、X12、XML、DICOM、EDI、NCPDP、Delimited Text 等。
4.2	实现基于安全可靠的存储转发机制和消息重试机制，保障医疗信息准确可靠的送达数据中心，提供详细的系统运行和消息收发记录。（投标人需提供所投软件“数据跨网络传输”相关的软件著作权复印件并加盖原厂公章，否则视为不满足）
4.3	采用多线程的影像调阅技术，后台线程持续下载；当第一屏影像显示完毕后即可开始阅片工作。
4.4	支持 MR 和 CT 影像的定位线显示，并可以在定位线上直接定位到对应的断层。
5	集成浏览服务
5.1	基于 HTML5 技术实现，支持在 PC、iOS、Android、WP 等显示终端上，以无损的质量显示多类型的 DICOM 影像。

5.2	支持 DICOM 格式的单帧和多帧，灰阶和彩色影像显示。
5.3	提供 DICOM 影像的缩放、移动、旋转（L90，R90）、左右镜像、上下翻转、反相、播放、调窗（预设值、实时调节）、显示格式调整等功能。
5.4	提供 DICOM 影像的距离、角度、面积、CT 值、心胸比、定位线显示等测量功能。
5.5	提供 DICOM 影像的多平面重建、曲面重建、最大密度投影、最小密度投影、平均密度投影、容积重建等高级功能。
6	病人调阅服务
6.1	实现通过二维码、公众号等调阅检查报告及原始影像的移动端浏览。
6.2	支持原始影像及报告的归档排列，支持移动端以直接翻页方式浏览病人原始影像及检查报告。
6.3	支持患者加密分享检查结果给第三方，并可由患者自行选择分享的时长。
6.4	支持患者查看当前或历史检查所得的原始影像和检查结果。
6.5	支持对患者的访问进行加密，以保障患者隐私，患者访问密码可设置为身份证尾号或手机尾号等。
6.6	患者访问界面提供售后 400 客服电话，以方便患者在遇到访问等问题时可直接联系厂商，提供及时的服务，提高服务质量。
7	医生移动调阅服务
7.1	实现通过二维码、APP 等调阅检查报告及原始影像的移动端浏览。（投标人需提供所投软件“移动影像服务软件”相关的软件著作权复印件并加盖原厂公章，否则视为不满足）
7.2	支持医院医生工作站及移动端对 DICOM 影像的下载及浏览服务，支持移动端浏览影像，并具备测量、标注、窗宽床位调整、定位线等功能。
7.3	支持影像及诊断结果第一时间上云服务，满足移动端的快速调阅。
▲7.4	提供医生 APP（Android、IOS）功能截图,并加盖原厂公章，否则视为不满足
7.5	医生 APP 支持按检查科室、检查状态、诊疗信息查阅展示病人信息；支持浏览检查报告以及影像信息。
7.6	医生 APP 内支持通过微信及互联网链接的方式分享患者检查。分享时可以自定义分享时长。

7.7	医生 APP 内支持按本科室或全院两种灵活视图的方式查看数据。
7.8	医生 APP 内有病例分享功能，可以看到每次点对点分享出去的链接，并可查看每次被分享人回复的信息。
8	移动终端支付胶片打印服务
8.1	支持集中诊断报告打印，投标人需提供所投软件“集中诊断报告打印系统”相关的软件著作权复印件并加盖原厂公章，否则视为不满足。
8.2	支持与现有胶片自助取片机实现患者一站式打印服务，患者在自助终端按需选择取胶片和报告或只选择取报告的打印服务，以响应省医保政策要求。
8.3	支持医用胶片和医学报告智能匹配，投标人需提供所投软件“医用胶片和医学报告智能匹配系统”相关的软件著作权复印件并加盖原厂公章，否则视为不满足。
8.4	支持医用胶片与诊断报告自助打印，投标人需提供所投软件“医用胶片与诊断报告自助打印系统”相关的软件著作权复印件并加盖原厂公章，否则视为不满足。
8.5	支持在自助终端统计信息：如支付数据统计、打印数量统计、日志全流程记录。
8.6	支持胶片打印终端接入移动支付功能，支付系统支持对接微信、支付宝或第三方支付平台，确保支付请求的快速响应和处理及体验，以响应省医保政策。
9	安全策略
9.1	为保障云端数据资源安全，应具备云计算安全评估证书（云控制矩阵 V4）c-star；
9.2	为保障患者隐私，软件厂商应通过 ISO/IEC 27701 隐私管理体系认证，提供证书复印件；
9.3	为保障存储数据安全，软件厂商应通过 ISO27040 数据存储安全管理体系评价，提供证书复印件；
9.4	为保障院内信息安全，软件厂商应通过 ISO27001 信息安全管理体系认证，提供证书复印件；
9.5	为体现软件厂商具备数据信息的服务管理能力，软件厂商应通过 ISO20000 信息技术服务管理系统认证，提供证书复印件；