

西安市红会医院
PACS 影像存储扩容及影像平台提升功能
合同

甲方：西安市红会医院

乙方：西安睿智邦达信息科技有限公司

甲方：西安市红会医院

乙方：西安睿智邦达信息科技有限公司

西安市红会医院(以下简称甲方)所需本合同项目下的西安市红会医院 PACS 影像存储扩容及影像平台提升功能等设备采购项目,在西安市财政局政府采购管理处的监督管理下,由陕西中技招标有限公司(以下简称见证方)按照程序组织采购,确定西安睿智邦达信息科技有限公司(以下简称乙方)为中标人。依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国民法典》以及谈判文件、成交供应商响应文件正本、成交通知书,经甲、乙双方协商,达成如下条款。

一、合同标的物内容及数量(以响应文件正本和澄清表〈函〉为准)

序号	货物名称	型号规格	品牌	数量	配置描述	单价 (万元)	总价 (万元)
1	医疗影像信息管理系统	HINA MIIS V2.0	海纳 医信	1 套	需提供符合并满足医院构建医学影像信息管理的技 术要求功能模块,确 保系统 7*24 小时安 全、可靠运行。	46.20	85.2
2	历史数据迁 移及相关接 口对接	定制服务	海纳 医信	1 项	按需完成现有 PACS 及原有富士 PACS 系 统历史数据迁移及 相关接口对接。	5.00	
3	存储设备	宏杉科技 MC27210-MO FS	宏杉	1 台	可用存储空间 ≥ 200TB(包含存储管 理软件)。	34.00	
货物价款合计(万元)： 85.2 万元							

二、合同价款

1. 合同总价款为人民币(大写)捌拾伍万贰仟元整(¥852000.00 元)。
2. 合同总价包括:货物费、运输费(含保险费)、装卸、安装调试费、检测验收、培训、技术服务及其它全部费用。
3. 合同总价一次性包死,不受市场价格变化因素的影响。

三、款项结算

1. 项目实施完成，经甲方验收合格（以甲方出具结论为合格的书面验收报告为准），乙方开具合法合规发票后，15个工作日内甲方向乙方支付合同总价款的100%

2. 若乙方延期开票的，甲方有权暂停付款，不视为违约，乙方应按照国家正常履行义务。如因甲方财务制度及付款流程等原因导致延期支付，双方友好协商解决。

3. 支付方式：银行转账

四、履约保证金

1. 在中标后5个工作日内乙方需向甲方缴纳成交总金额的5%作为履约保证金，合同所有约定事宜完成，无任何质量问题，无息退还履约保证金。

2. 甲方基本户户名：西安市红会医院

账号：102407334632

开户行：中行西安长安路支行

注：转账请注明用途

五、进度要求

合同签订后，90个日历日内完成系统实施、部署和设备安装服务。

六、成果交付要求

1. 符合采购要求的医学影像信息管理软件一套。

2. 符合采购要求的存储设备一套。

七、运输

1. 运输由乙方负责，运杂费已包含在合同总价内，包括从货物供应地点所含的运输费、装卸费、仓储费、保险费等全部费用。

2. 运输方式由乙方自行选择，但必须保证按期交货，不得拖延。

3. 运输过程中的产品质量及风险由乙方全部承担。

八、验收

1. 系统上线后试运行三个月，试运行期间系统无故障稳定运行，乙方向甲方提交验收申请。

2. 甲方收到验收申请后组织验收，验收时乙方应无条件予以配合并提供验

收所需的全部资料（资料包括交付成果内包含的上线报告、试运行报告、软件著作权、培训记录等），若乙方不配合或者未按合同要求提供服务的，甲方将拒绝验收。

3. 验收依据：谈判文件、响应文件、合同文本、国内相应的标准、规范。

九、质量保证

1. 质量保证期：软件平台为终验合格之日起一年，硬件设备为终验合格之日起三年。

2. 乙方必须提供 7×24 小时技术支持，包括邮件、电话、远程维护、现场服务等方式，实时解决常见问题，系统宕机后 3 小时内恢复正常。必须保证有足够的人员负责本系统运维工作，并保证 30 分钟内对用户的维护请求予以响应。系统故障、BUG 等影响系统稳定运行的问题需在 24 小时之内解决，如需进行现场维护，维护工程师需在 2 小时内到达现场。

十、服务承诺：

针对本项目提供的培训应包括系统技术培训和操作使用培训等，确保在系统正式上线前完成相应培训工作，要求培训质量满足相关人员能独立使用及承担日常的维护管理。须为所有被培训人员提供培训讲义，提供详细的、通俗易懂的使用指南和产品介绍材料。

针对本项目的日常维护工作，需检查系统运行及使用情况，建立日常维护记录、并定期巡检，形成书面的系统维护记录制度和管理规范，每月 3 日前向院方提交上一月的《日常维护记录单》，每次巡检结束后 3 日内向用户提交当次《巡检记录单》。

十一、违约责任

1. 按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

2. 乙方未按合同要求履行合同义务，所提供服务质量不能满足合同约定的技术要求，在约定的条件下，乙方必须无条件更换，提高技术，完善质量，否则，甲方有权解除合同，解除合同书面通知书到达乙方之日视为合同已解除，并按以下方式追究乙方的违约责任：（1）乙方赔偿甲方解除合同的全部损失（包括但不限于重新采购产生的费用、甲方对第三方的违约损失，以及可能产生的律师费、诉讼费等全部费用）；（2）乙方支付甲方违约金，违约金计算方法：以

合同总价为基数，支付甲方合同总价的 10%为违约金；（3）请政府采购管理部门对其违约行为进行追究。

3. 在合作期内，一方违反本合同约定，另一方可以视情况中止履行相关义务并要求违约方限期履行，待违约方在守约方规定的合理期限内履行完毕相关义务后，守约方视情况决定是否恢复履行其义务；若（1）守约方决定不再恢复本合同项下义务；（2）违约方未在限期内履行完毕其义务；（3）违约方明确表示其不再履行其义务；（4）违约方以实际行动表示不再履行其义务；守约方有权单方面解除本协议，协议自书面解除通知书到达违约方时解除。给守约方造成损失的，违约方还应当在损失范围内进行赔偿，另支付守约方合同总价款 30%的违约金。本条款所指损失：包括但不限于律师费、调查取证费、差旅费、鉴定费等全部费用。

十二、合同争议解决的方式

同执行过程中如发生纠纷，双方应尽可能协商解决，若协商不成时，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

十三、合同生效

本合同一式捌份，甲方陆份，乙方贰份，本合同经甲方、乙方双方签字盖章后生效，质保期结束后，自动终止（但合同的服务承诺除外）。

十四、其他事项

1. 西安市财政局政府采购管理处在合同的履行期间以及履行期后，可以随时检查项目的执行情况，对采购内容、标准进行调查核实，并对发现的问题进行处理。

2. 谈判文件、响应文件、澄清表（函）、成交通知书、合同附件均成为合同不可分割的部分。

3. 合同未尽事宜，由甲、乙双方协商，签订补充协议，与原合同具有同等法律效力。

4. 合同一经签订，不得擅自变更、中止或终止合同。对确需变更、调整或中止、终止合同的，有法律规定的按照法律规定，除合同约定外，由甲乙双方再行协商，协商一致前，原合同或条款继续履行。

5. 本合同按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

6. 本合同附件作为本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

(本页无正文，为《PACS 存储扩容及影像平台提升功能合同》签署页)

甲 方 (盖章)

单位名称: 西安市红会医院

地 址: 西安市南稍门友谊东路 555 号

法定代表人: (签字)



乙 方 (盖章)

单位名称: 西安睿智邦达信息科技有限公司

地 址: 西安市高新区丈八街办唐延路 35 号旺座现代城 10505 室

法定代表人: (签字)



委托代理人: (签字)

(Handwritten signature)

经办人: (签字)

(Handwritten signature)

经办人: (签字)

(Handwritten signature)

开户银行: 招行西安枫林绿洲支行

帐 号: 129907925910605

签订日期: 2025 年 12 月 25 日

签订日期: 2025 年 12 月 25 日

附件一 技术要求

一、实现内容

针对我院影像系统现状，采用国际先进的医学影像存储与传输技术，遵循 DICOM、HL7 等国际标准以及国家卫生信息化建设标准搭建并实现 PACS 系统影像信息数据管理平台，在不改变现有 PACS 系统业务流程的前提下，实现影像数据的分级存储、高效调阅与安全管理。支持与 HIS、EMR 等系统的无缝对接，完成现有 PACS 历史影像和原富士 PACS 历史影像数据迁移服务以及配套相应的存储设备，确保与 PACS 检查数据实时同步，同时提供标准化接口，便于后期功能扩展，对于院内所有的相关业务科室都可以通过该系统调阅患者全周期的影像数据，实现影像信息数据的整合、双向交互，从而打破医院影像信息共享瓶颈，使医院内部所辖各科室之间、各院区之间的影像检查数据实现真正意义的影像数据共享，全面提升影像数据利用效率与临床服务水平。数据安全与合规必须符合国家网络安全等级保护（等保 2.0）及医疗数据隐私相关法律法规。本项目为交钥匙工程，包含项目实施过程中所需的耗材、接口开发等所有费用。

二、详细技术要求

编号	主要技术要求
一、	医学影像信息数据管理平台
1.1	总体要求
1	具有自主知识产权，提供计算机软件著作权登记证书，证书中包含“影像管理系统”字样。
2	系统兼容性与集成性需要达到行业相关标准，通过了 20 个及以上角色的 IHE-C 测试，并通过国际 IHE 测试。
3	核心产品符合信息安全等级保护 3 级要求。
4	结合医院实际需求建设个性化医学影像信息管理平台，对接现有影像信息系统，集成医学影像数据管理、阅片、分析、共享、分级存储、自动转存等需求。
5	遵循医疗影像及信息传输与连接标准，支持标准 DICOM3.0 设备数据传输。

6	具备多平台对接的能力，支持中间件、中间表、HL-7 标准协议、OPEN API。
7	支持多种网络通讯协议，可通过 DICOM、HTTP、FTP 协议实现图像数据传输及交换。
8	支持基于角色的访问权限管理。
1.2 数据采集服务	
1	支持与院内 PACS、HIS、电子病历、集成平台等系统集成。
2	支持构建患者主索引。
3	支持 DICOM 影像的定时获取、实时获取。
4	支持 DICOM Q/R 方式进行影像检索，允许影像设备或第三方工作站直接从平台获取影像数据。
1.3 数据管理服务	
1	支持 SAN、NAS 等各种存储技术。支持 S3 对象存储。
2	支持医院现有影像存储模式、支持集中存储管理模式。
3	支持自动将 PACS 系统与 RIS 系统中的数据进行匹配、统一。
4	支持影像数据全生命周期管理，以患者为中心进行统一的存储和管理，并可以一次性查询和调阅。
5	支持 DICOM3.0 数据压缩算法，支持影像有损压缩（LOSSY）和无损压缩（LOSSLESS）两种方式。
1.4 数据应用服务	
1	支持为不同角色提供不同工作表单功能。
2	支持工作列表查询、配置、自定义显示功能，能够按照不同条件进行病例检索。
3	支持预定义检索功能，医生可根据自己喜好保存常用的检索列表。
4	支持同一界面以时间轴方式显示同一患者在不同科室检查的数据，如放射、超声、内镜等影像，支持动（静）态影像显示。

5	支持同一患者不同检查、不同序列之间的同步调整，对比显示。
6	提供面向全院的影像浏览及处理工具，可通过 HTML 方式调阅患者检查资料。
7	支持常规浏览、测量与标注等二维处理功能。
8	支持多平面重建、曲面重建、密度投影、容积重建、批处理重建、去骨三维后处理等功能。
9	完成与电子胶片系统接口对接，支持电子胶片系统数据访问从平台获取，通过权限控制可下载。
1.5 数据同步服务	
1	支持原有 PACS 系统数据全量同步至平台。
2	支持 PACS 系统只保留 6 个月的热数据供影像科和临床科室调阅，超过 6 个月的数据，自动从平台调取，用户无感知。
3	支持对 PACS 系统过期影像数据进行清理，可通过配置策略实现自动清理过期数据。
4	支持热数据、温数据、冷数据分级存储功能，可根据自定义时间和条件将数据迁移至指定类型存储。
1.6 动态监控预警功能	
1	实时监控服务器的 CPU 使用率，CPU 使用率持续超过 85%达 5 分钟以上时记录日志。
2	实时监控服务器内存使用情况，当内存使用率超过 90%时记录日志。
3	实时监控磁盘读写等待时间，当磁盘 I/O 等待时间超过 20ms 时记录日志。
4	实时监控服务器的网络流量使用情况，当使用率超过 80%时记录日志。
5	实时监控数据库查询的平均响应时间，当平均响应时间超过 500ms 时记录日志。
6	实时监控频繁登录尝试，当检测到超过 5 次失败的登录尝试时锁定账号，五分钟后自动解除锁定，记录日志。
二	历史数据迁移及系统对接
1	按需将医院现有海纳 PACS 系统的历史数据迁移至平台。（提供历史数据迁移及系统对接的方案，确保迁移过程中不影响正常的临床工作）

2	支持将 2018 年-2020 年原有富士 PACS 历史数据迁移至平台
3	完成与医院现有 PACS 系统的接口对接。
4	提供 5 个网页版 PACS 三维后处理服务并发授权。
三	存储系统
1	国产设备，非 OEM 产品，提供分布式存储软件著作权证书；
2	产品通过国家 CCC 认证；
3	单节点配置要求 机型：标准 4U 机架式，≥ 36 个 3.5 英寸磁盘槽位； 处理器：配置 2 颗 X86 CPU，≥ 16 核，主频≥ 2.4GHz；内存≥ 128GB； 接口：≥ 4 个万兆光口（含模块），≥ 2 个千兆电口； 系统盘：≥ 2 块 480GB SSD 硬盘； 元数据盘：≥ 2 块 3.84TB NVMe SSD 硬盘； 数据盘：≥ 19 块 12TB 3.5 英寸企业级磁盘； 冗余保护后，可用存储空间≥ 200TB。
4	存储节点支持最大数量 10240；
5	配置一套分布式并行文件管理软件，同一个集群内同时支持块存储、文件存储、对象存储服务，支持同时共享使用集群中的所有磁盘，也支持磁盘分区或分组模式；
6	配置切片技术，提供 POSIX 标准分布式文件访问协议；
7	配置分布式存储厂商专业的数据迁移工具，支持结构化数据、非结构化数据迁移，迁移工具要求 WEB 界面管理，要求整个数据迁移过程数据不丢失，业务不中断；配置 200TB 以上的数据迁移授权；
8	配置 QoS 限制每秒创建的文件个数、每秒删除的文件个数、每秒创建目录的个数、每秒删除目录的个数、每秒检索的次数；
9	同时提供文件级和块级快照功能：当存储设备发生应用故障或者文件损坏时可将数据恢复至某个可用的时间点的状态；快照须采用增量快照，快照数量可达到十万级；
10	为了更好的性能表现，支持增强型客户端部署方式，增强型客户端支持 windows 和 Linux。

11	支持配置分布式并行协议的目录级文件加密。
12	提供所需硬件的节点容量授权； 提供文件权限、智能缓存、配额、快照、QoS、负载均衡等功能特性；
13	支持企业级文件(NFS、CIFS、FTP)协议；支持企业级块(FC、iSCSI)协议；支持对象存储协议；
14	同时支持多副本及 EC 纠删码两种冗余模式，且纠删码模式需支持 $2 \leq m \leq 4$ ，基于目录设置冗余配比，可以根据数据重要性灵活调节冗余度；
15	支持单套系统每 TB 数据平均恢复时间 ≤ 15 分钟；
16	支持在线升级/更换软件及硬件设备，升级/更换期间业务不停机，对数据完整性无影响；
17	提供图形管理界面，能够查看网络、元数据、存储池、文件系统、共享目录等基本信息；
18	提供三年原厂维保及硬盘不返还服务，提供软件使用培训直至运维人员掌握日常维护，故障查看，故障定位等基本操作。
19	支持节点级冗余，任一分布式存储节点故障或者宕机，均不会影响上层业务访问，且数据不丢失。