

采购项目名称：医院 PACS 系统建设与升级改造项目

采购项目编号：BY2024-ZB-167-2

陕西省交通医院 PACS 系统建设与升级
改造项目
采 购 合 同

甲 方：陕西省交通医院

乙 方：联通数字科技有限公司陕西分公司

2025 年 8 月 19 日

中国 西安

采 购 合 同

甲方：陕西省交通医院

住所地：西安市大学南路 276 号

法定代表人：杜建革

乙方：联通数字科技有限公司陕西分公司

住所地：陕西省西咸新区沣西新城统一路中国联通西安数据中心办公楼 102 室

负责人：祁安

就甲方医院 PACS 系统建设与升级改造项目，经陕西博源招标服务有限公司按照采购程序组织公开招标，确定乙方为中标供应商。依据《中华人民共和国政府采购法》及实施条例、《中华人民共和国民法典》、乙方投标文件正本、中标通知书，经甲、乙双方协商一致，达成如下条款。

一、采购内容（具体以甲方采购文件要求以及乙方投标文件正本承诺为准）

（一）医院影像诊断系统

1、采购内容与设备清单：

（1）甲方根据影像设备配置情况，结合实际工作要求，向乙方采购符合《国家电子病历应用评价标准》（四级）、《医院信息互联互通标准化成熟度测评标准》（三级）等相关技术标准的医学影像诊断系统，主要功能模块如下：

序号	系统名称	子系统名称/服务项目	备注	所属行业
1	医院影像诊断系统	放射信息子系统	包含患者端与临床医生端移动影像子系统、人工智能辅助诊断子系统、患者服务子系统等	软件和信息 技术服务业
2		超声信息子系统		
3		内窥镜信息子系统		
4		病理信息子系统		

（2）需接入系统的主要现存影像设备清单如下：

序号	设备名称	数量（台）	型号
1	64 排螺旋 CT 机	2	GE LightSpeed Vct 1 台； 飞利浦 Incisive CT 1 台
2	移动螺旋 CT 机	1	联影 uCT 528
3	磁共振成像系统	1	飞利浦 Prodiva 1.5T CX

4	数字化医用 X 射线摄影系统	4	锐珂 DRX-Evolution Plus 1 台; 艾克瑞 AKHX-50/200D 1 台; 艾克瑞 AKHX-50/200D-RAD 1 台; 西安集智 JZ06-B 1 台
5	口腔全景 CT 机	1	GENDEX PHT-6500
6	数字乳腺 X 射线机	1	上海联影 uMammo 890i
7	彩色超声诊断仪	9	阿洛卡 PROSOUND7 1 台; GE LOGIQ e 1 台; GE LOGIQ E9 1 台; GE Voluson E10 1 台; GE LOGIQ P9 1 台; 深圳迈瑞 DC-70 1 台; 飞利浦 EPIQ5 1 台; 深圳迈瑞 Resona 7 1 台; 深圳迈瑞 Resona R9 1 台;
8	便携式超声诊断仪	4	深圳迈瑞 M7 Series 1 台; 深圳迈瑞 M8 1 台; 深圳迈瑞 M7 彩钻 1 台; 深圳迈瑞 M9 1 台
9	电子胃肠镜	1	宾得 EPK-i5000
10	病理 CCD 像机	1	

注：以上设备为甲方现有设备，乙方所投产品需对接原有设备（在此过程中若产生第三方收取的开口/接口等费用，全部由乙方承担），确保设备检查结果与图像能够准确、及时、稳定地传输至 PACS/RIS 系统，并且，在甲方后期采购新设备时，若存在对接需求，乙方在售后服务期/质保期内必须无条件提供相关的技术开发服务，以保障医院 PACS/RIS 系统的持续优化和完善，满足医院不断发展的要求。

2、系统功能与技术要求：详见本合同附件一

（二）PACS/RIS 系统采购需配套软、硬件

1、配套硬件与系统的技术要求

1.1 项目配套系统与硬件需求清单

序号	产品名称	品牌	规格型号	生产厂家	数量	产地	备注
1	医院影像诊断系统	深睿、富士	/	深睿、富士	1	杭州市	乙方提供的软硬件的参数与型号必须满足项目实施实际需求，如不能满足甲方需求，需变更的软硬件另行协商约
2	国产服务器	中兴	R5930 G2	中兴	5	深圳市	
3	国产前置服务器	中兴	R5930 G2	中兴	2	深圳市	
4	国产车载服务器	中兴	R5930 G2	中兴	1	深圳市	
5	国产影像后处理服务器	中兴	R6530 G3	中兴	1	深圳市	
6	国产存储服务器	华为	OceanStor 5510	华为	1	深圳市	

7	国产光纤交换机	华为	OceanStor SNS3664	华为	2	深圳市	定。
8	国产虚拟化软件	华为	DCS	华为	1	深圳市	
9	国产数据库软件	中兴	金篆信科 GoldenDB	中兴	2	深圳市	
10	数据库集群软件	中兴	金篆信科 GoldenDB	中兴	1	深圳市	

1.2 配套设备与系统技术参数:

序号	产品名称	技术要求	备注
1	国产服务器	中兴 R5930 G2 1. 处理器: ≥ 2 颗国产 C86 架构 CPU, 单颗处理器核数≥ 32 核、主频≥ 2.6GHz; 2. 内存: ≥ 1T DDR4 内存; 3. 硬盘容量: ≥ 4 块 1.92T SATA SSD, 设备支持扩展≥ 12 个 3.5 寸硬盘; 4. 网口: ≥ 4 个千兆电口, ≥ 2 个万兆光口 (含模块), ≥ 1 块 16GB 双端口 HBA 卡 (含光模块); 5. 配置 RAID 卡, ≥ 4GB 缓存, 支持 0/1/5/6/10/50/60, 配置超级电容; 6. 电源: 配置 1+1 冗余电源, 单个电源支持负载功率 900W; 7. 接口: 标配≥ 4 个 USB 3.0 接口, ≥ 1 个千兆网络管理端口, ≥ 1 个串口; ≥ 1 个 VGA 接口; 8. 管理: 具有独立管理接口, 配置服务器监控管理系统, 采用国产管理芯片, 支持中文 BIOS 界面; 9. 可靠性: 连续性测试平均无故障时间不小于 320000 小时。	实际供货的型号与参数以最终验收单为准, 实际供货参数不得低于本参数。
2	国产前置服务器	中兴 R5930 G2 1. 处理器: ≥ 2 颗国产 C86 架构 CPU, 单颗处理器核数≥ 32 核、主频≥ 2.6GHz; 2. 内存: ≥ 512GB DDR4 内存; 3. 硬盘容量: ≥ 4 块 960GB SATA SSD, 设备支持扩展≥ 12 个 3.5 寸硬盘; 4. 网口: ≥ 4 个千兆电口, ≥ 2 个万兆光口 (含模块); 5. 配置 RAID 卡, ≥ 4GB 缓存, 支持 0/1/5/6/10/50/60, 配置超级电容; 6. 电源: 配置 1+1 冗余电源, 单个电源支持负载功率 900W; 7. 接口: 标配≥ 4 个 USB 3.0 接口, ≥ 1 个千兆网络管理端口, ≥ 1 个串口; ≥ 1 个 VGA 接口; 8. 管理: 具有独立管理接口, 配置服务器监控管理系统, 采用国产管理芯片, 支持中文 BIOS 界面; 9. 可靠性: 连续性测试平均无故障时间不小于 320000 小时。	

3	国产 车载 服务器	中兴 R5930 G2 1. 处理器: ≥ 2 颗国产 C86 架构 CPU, 单颗处理器核数 ≥ 32 核、主频 $\geq 2.6\text{GHz}$; 2. 内存: $\geq 512\text{GB}$ DDR4 内存; 3. 硬盘容量: ≥ 4 块 960GB SATA SSD, 设备支持扩展 ≥ 12 个 3.5 寸硬盘; 4. 网口: ≥ 4 个千兆电口, ≥ 2 个万兆光口 (含模块); 5. 配置 RAID 卡, $\geq 4\text{GB}$ 缓存, 支持 0/1/5/6/10/50/60, 配置超级电容; 6. 电源: 配置 1+1 冗余电源, 单个电源支持负载功率 900W; 7. 接口: 标配 ≥ 4 个 USB 3.0 接口, ≥ 1 个千兆网络管理端口, ≥ 1 个串口; ≥ 1 个 VGA 接口; 8. 管理: 具有独立管理接口, 配置服务器监控管理系统, 采用国产管理芯片, 支持中文 BIOS 界面; 9. 可靠性: 连续性测试平均无故障时间不小于 320000 小时。
4	国产 影像 后处 理服 务器	中兴 R6530 G3 1. 处理器: ≥ 2 颗 C86 架构 CPU, 单颗处理器核数 ≥ 24 核、主频 $\geq 2.2\text{GHz}$; 2. 内存: $\geq 512\text{GB}$ DDR4 内存, 支持 ≥ 32 个内存插槽, 最大可支持 4TB 内存容量, 支持内存 ECC 保护、内存镜像、内存热备; 3. 硬盘容量: ≥ 6 块 1.92TB SATA SSD, ≥ 5 块 3.84TB SSD, 设备支持扩展 ≥ 24 个 3.5 寸热插拔硬盘, 可支持 SAS/SATA 硬盘、SSD 混插, 最大支持 16 个 NVMe U.2 SSD, 板载支持 2 个 SATA/PCIe M.2; 4. 硬盘控制器: 配置 4GB Cache RAID 控制器, 支持 RAID0/1/5/10/50; 5. 网口: ≥ 4 个千兆电口, ≥ 4 个万兆光口 (含模块), 支持 NCSI、网络唤醒, 网络冗余, 负载均衡等网络高级特性; 6. GPU 卡: 配置 4 个 $\geq 24\text{GB}$, 最大可支持 8 块双宽 GPU 加速卡, 实际运行带宽均为 PCIe 4.0 x16, 全部 GPU 卡必须安装在同一个服务器 GPU 主板; 7. 扩展插槽: 可支持 12 个 PCIe4.0 x16 插槽 (可支持 8 个双宽 x16 插槽和 4 个单宽 x16 插槽), 1 个 OCP 3.0 插槽, SAS\RAID 卡专用插槽 (最高可支持 2 个); 8. 安全: 可支持 TCM\TPM 安全模块, 用户可以设定想要阻止访问 BMC 的黑名单, 或者设定允许访问 BMC 的白名单, 提升安全性; 9. 电源: 满配冗余电源功率不低于 4 个 1600W 电源, 支持 3+1/2+2 冗余; 10. 管理: 具有独立管理接口, 配置服务器监控管理系统, 采用国产管理芯片, 支持中文 BIOS 界面; 11. 系统维护: 支持独立的远程管理控制端口, 实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制, 远程开机、关机、重启、虚拟设备挂载等操作; 实时监控服务器内部关键部件运行状态和温度信息, CPU、内存、硬盘、风扇、电源、扩展卡。

5	国产 存储 服务 器	华为 OceanStor 5510 1. 所投存储产品使用国产品牌自主研发 CPU，非 OEM 产品； 2. 系统内总一级缓存容量配置$\geq 512\text{GB}$，且任意控制器一级缓存容量$\geq 256\text{GB}$； 3. 配置≥ 2 个控制器，控制器采用多核处理器，控制器总核心数≥ 64，单处理器主频率$\geq 2.6\text{GHz}$； 4. 前端主机接口：配置$\geq 8 \times 1\text{Gb ETH}$，$\geq 8 \times 10\text{GE}$（含模块），$\geq 8 \times 16\text{Gb FC}$ 接口（含模块）； 5. 硬盘：≥ 15 块 8TB NL SAS 硬盘，≥ 10 块 960GB SSD 硬盘； 6. 存储系统采用对称 A-A 架构，LUN 无控制器归属，在多控配置下，能够负载到所有控制器； 7. 为保障核心数据安全，满足国产化要求，本次投标的存储产品的 CPU，主机接口卡，磁盘框扩展接口卡，磁盘框极联芯片以及 SSD 盘控制芯片，BMC 管理芯片均采用国产品牌产品； 8. 存储系统支持厂商自研的多路径软件，支持链路的负载均衡，支持路径故障自动切换与回切，支持链路检测和隔离，支持主机链路告警在存储界面统一管理； 9. 存储配置服务质量控制功能，支持按照 LUN、LUN 组以及主机的方式进行流量控制。提供上限控制和下限保障两种 QoS 策略，支持 Burst 突发流量控制； 10. 存储支持端到端 DIF 校验特性，对静默数据的损坏可以检测和修复； 11. 支持存储系统配置快照功能； 12. 数据安全：存储设备支持数据加密功能，可以通过与外置密管的配合实现数据的加密。	
6	国产 光纤 交换 机	华为 OceanStor SNS3664 1. 支持在线热插拔：32, 16, 10, 8, 4Gbps 自适应接口光模块特性； 2、端口数量：配置 32Gb FC 交换机 64 个端口；激活端口 24 个，配置 24 个 32Gb 多模 SFP 模块，冗余电源； 3、服务：4 年原厂硬件质保服务。	
软件部分			
1	国产 虚拟 化软 件	华为 DCS 1. 本次配置 20 颗物理 CPU 软件授权。 2. 虚拟化软件必须具有国产软件自主知识产权，具有自主研发能力，保障后续产品的连续性； 3. 虚拟化支持双架构部署，可通过一套平台对 x86 和 ARM 架构服务器进行统一管理； 4. 为满足国产化诉求，虚拟化平台需支持异构多类型 CPU 集群混合部署，包括但不限于鲲鹏、飞腾、海光等； 5. 支持动态电源管理 (DPM)； 6. 支持虚拟机启动阶段的负载均衡策略，虚拟机启动时根据集群内主机的实时 CPU、内存负载情况动态选择运行的主机； 7. 支持只迁移虚拟机存储，在迁移设置可指定磁盘的目的配置模式并指定迁移速率控制；	实际供货的品牌与参数以最终验收单为准，实际的供货参数不得低于本参数。

		8. 支持国家商用密码算法，以满足平台安全合规要求； 9. 提供了包含虚拟机、主机、LUN、存储等对象实例的多维度的关联对象分析，快速定界定位问题。 10. 支持批量对多个虚拟机的 CPU、内存、磁盘硬件参数做变更配置； 11. 支持对指定告警进行屏蔽功能； 12. 支持多种类型指标告警； 13. 提供预见式运维，支持管理员可自定义检查条件，对存储、计算、网络的配置、容量、性能、可用性、低负载、可回收资源进行检查，在匹配到违规条件时，产生事件，帮助管理员实现风险提前识别与闭环； 14. 支持 x86 和 ARM 架构的操作系统，包括 Redhat、Ubuntu、CentOS、中标麒麟、统信 UOS、Fedora 、OpenSUSE 等； 15、支持图形化界面安全删除虚拟机，虚拟机删除的同时将底层存储空间进行置“0”操作； 16、提供了虚拟机视角的 IO 路径全链路故障诊断：一个界面展示虚拟盘、虚拟机、主机、交换机、存储设备的 IO 路径级的拓扑信息； 17、支持对指定告警进行屏蔽功能，被屏蔽的告警将不会显示在告警信息中； 18. 配套正版服务器版操作系统≥25 套。	
2	国产数据库软件	GoldenDB 1. 产品拥有自主知识产权，完全自主可控。 2. 产品符合 GB/T 18336 和 GB/T 20273 的相关规定和要求； 3. 支持表空间自动扩展，并允许调整其扩展参数，包含支持修改扩展值：next_size 值、扩展上限； 4. 提供聚集索引对数据库的主键列进行优化，支持聚集主键表，支持为现有表通过 alter table 命令添加聚集主键； 5. 兼容 PL/SQL 语法和数据操作；兼容 Oracle、Mysql、SQLServer、DB2、PostgreSQL 等数据库； 6. 提供数据页级恢复功能； 7. 支持国密 SM3； 8. 系统支持将加密列与指定用户进行绑定，并且只允许经过授权的用户访问这些加密的数据列； 9. 支持跨平台迁移； 10. 支持查询 SQL 执行计划，包括查看操作符执行的操作、每个操作符所花费的时间及返回的结果条数、执行节点字节数以及执行计划操作符耗时。 11. 取得 GB/T 27922-2011 国标证书。	
3	数据库集群软件	GoldenDB 1. 支持一主多备，支持同步备机和异步备机等多种方式；支持数据零丢失；支持通过系统进程将故障节点重新启动并自动加入集群，且历史数据自动同步；支持备机只读操作；支持备机中临时	

	表的增加、删除、修改操作；支持列存表的创建、删除、修改与查询等操作。 2. 支持 RAFT 协议主备集群，具有主库故障集群自动选主，备库故障不影响业务运行特性，且支持影子副本； 3. 系统支持在主备架构环境中实现在线增加实时同步的备份库，支持 RAFT 协议主备集群，具有主库故障集群自动选主，备库故障不影响业务运行特性，且支持影子副本。	
--	--	--

（三）网络安全等保要求：

3.1 本次采购项目要求乙方提供的 PACS/RIS 系统应满足网络安全等级保护三级要求，项目建设完成后，提供第三方等保测评报告。

3.2 数据安全要求：

1) 数据存储安全：采用加密技术对 PACS/RIS 系统中的敏感数据进行存储，确保数据的保密性和完整性。

2) 数据备份与恢复：建立完善的数据备份策略，定期对 PACS/RIS 系统数据进行备份，确保在数据丢失或损坏时能够及时恢复。

3) 数据销毁：在数据不再需要时，应采用安全的方式进行销毁，防止数据泄露。

3.3 其他要求

1) PACS/RIS 系统应具备良好的兼容性和扩展性，能够与医院现有的信息系统进行无缝对接。

2) 系统应具备高可用性和可靠性，采用冗余设计和备份机制，确保系统的稳定运行。

二、履约交付条件

（一）实施及交付地点：甲方指定地点

（二）交付期：自合同签订之日 60 个工作日内，交付合同第一条所约定的全部硬件及软件产品，交付完成后，进入 3 个月的试运行期，试运行满软、硬件使用无任何问题后，乙方向甲方提交验收申请。

（三）包装及运输：涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。在项目最终验收合格前，货物、毁损灭失等风险由乙方自行承担。

三、合同价款

（一）合同总价款人民币：3,360,000.00 元整（大写：叁佰叁拾陆万元整）。

（二）乙方负责办理将货物或服务运抵交货服务地点的一切事项，并完成与合

同履约相关的工作。合同总价包括软硬件供应费、运杂费、安装费、备件费、连接线、人工费、检测费、调试费、验收、税费、售后服务费等其它乙方履行本合同义务所需的全部费用，此外，凡涉及的包装、运输、安装调试、培训、税金、售后服务、调试、接口开发、设备接入、测评、验收等，所有费用一次性计入投标总价。本合同履行期内，乙方无权再要求甲方支付任何费用。

（三）合同金额一次性包死，不受市场价格变化等因素的影响。

（四）分项报价明细表：详见附件二

四、款项结算

（一）合同价款：乙方向甲方提供的本合同项下的系统集成及相关服务的总价格（“合同总价”，含税价）为 3,360,000.00 元，（大写：人民币叁佰叁拾陆万元零角零分）。

（二）履约保证金：本合同签订之日起【5】日内，乙方应按合同总价的 5%，即人民币 168,000.00 元整（大写：壹拾陆万捌仟元整），以银行转账向甲方支付履约保证金。若乙方未按该期限足额支付履约保证金的，视为乙方根本违约，甲方有权单方解除本合同。合同解除后乙方应按合同总价的【10】%向甲方支付违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，由乙方另行承担。

（三）本合同签订且收到乙方支付的 5%履约保证金，以及收到乙方开具的等额、合格发票后，达到付款条件起 10 日内，甲方向乙方支付合同总金额的【40%】，即人民币 1,344,000.00 元整（大写：壹佰叁拾肆万肆仟元整）。

（四）待乙方交付本合同第一条约定的全部软、硬件货物并安装完成后，由甲方进行初验收（初验收仅对乙方交付货物的内容进行初步核实，初验收合格并不代表甲方认可乙方交付货物，亦不能替代甲方在试运行期满后的最终验收），初验收合格且收到乙方开具的等额合规发票后，支付合同总金额的【60%】，即【人民币 2,016,000.00】元整（大写：贰佰零壹万陆仟元整）。

（五）待 3 个月试运行期满后，乙方向甲方提出验收申请，经甲方验收合格满 4 年后（即本项目质保期满后），甲方无息向乙方退还履约保证金。

（六）支付方式：银行转账。

乙方确认以下信息为收款信息：

开户名：联通数字科技有限公司陕西分公司

开户行：中国工商银行西安高新区枫林绿洲支行

银行账号：3700 0287 1902 0013 049

（七）乙方应在甲方每次付款前提供等额合规发票，乙方延期提供发票或提供的发票不符合甲方要求的，甲方有权顺延付款期限，且不承担任何责任。

五、质保期

（一）质保期从试运行期满、最终验收合格之日算起，整体项目免费提供 4 年质保。（质保期内乙方免费协助医院设备搬迁、软件维护、系统升级、接口开发及硬件保修等相关工作。）保证货物后期可与甲方各类信息化网络系统双向接口免费对接，即乙方应负责与甲方及甲方信息化网络系统乙方的接口均完成对接，过程中所产生的费用由乙方承担。

（二）售后/质保期响应时间：见附件三《医院信息系统故障分级标准及响应时间明细表》要求根据相应故障等级响应时间要求排除故障，保障医院 PACS 系统正常运行。乙方未能按时限排除故障恢复系统正常运行的，为保障系统正常运行，必要时甲方有权委托第三方处理，所产生的费用由乙方承担。

（三）技术培训要求：

- 1) 培训地点：陕西省交通医院；
- 2) 培训对象：甲方指定的技术人员及管理人员；
- 3) 培训时间：设备及软件系统部署调试完成后；
- 4) 培训内容：设备及软件系统的操作原理、操作维护方法、排除故障等各个方面；
- 5) 培训目的：熟练操作设备及软件系统、能够排除一般故障。

（四）其他约定

1、乙方不能按前述时限解决故障的，甲方有权指定第三方处理，所产生的费用及风险由乙方承担。甲方有权直接从履约保证金中扣除相关费用，履约保证金不足的，由乙方另行支付

2、电话咨询

免费提供每周 7 天/每天 24 小时不间断的电话支持服务，联系电话：【李林泽 18602942859；杨韵 18602941091；张波 18602945313】，解答甲方在使用过程中遇到的问题，及时提出解决问题的建议和操作方法。

3、每季度巡检一次，提供巡检单一式两份，甲方一份，乙方一份，并由双方签字确认。内容包括巡检时间、巡检内容、巡检结果。

4、每次故障维修提供维修单一式两份，甲方一份，乙方一份，并由双方签字确认。内容包括得知故障时间、到达现场时间、故障处理结束时间、故障内容、故障处理方式方法，故障处理结果，并由双方签字确认。

5、凭借巡检单、维修单，作为后期付款依据。

6、款项结清前，乙方应对所提供服务进行全面检测，全面保养维护。

7、质保期满后，乙方应保证提供维护和保养服务的价格不高于市场价格，发生故障时，乙方应按质保期内同样的标准进行维护处理。

六、双方的权利和义务

（一）甲方的权利和义务

1、甲方保证提供给乙方的资料、信息内容合法，不侵犯第三方的合法权益。

2、甲方使用乙方的产品产生的数据归属于甲方。

（二）乙方的权利和义务

1、乙方应保证投标服务及货物不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由乙方承担全部责任。任何被乙方用于未经授权的商业目的行为所造成的违约或侵权责任由乙方承担。如因乙方原因致使甲方遭受第三方追诉的，视为乙方根本违约，甲方有权单方解除本合同，同时有权要求乙方按照合同总价的【10】%向甲方支付违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，由乙方另行承担。

2、乙方按照本合同约定在履行系统维护和技术服务的过程中，不允许利用甲方提供的工作条件和相关资料进行与本项目无关的工作。如因乙方原因致使甲方遭受经济损失及法律追诉的，由乙方承担一切责任。

七、质量保证

（一）保证技术指标先进、质量性能可靠、进货渠道正常、功能齐全、配置合理，全面满足甲方技术要求。

（二）符合国家有关规范要求，确保达到最佳运行状态。

（三）乙方提供的产品，若发生侵权而产生的一切后果，由乙方负责，甲方保留索赔权利。

八、安全及保密

（一）保密要求：乙方应保证对甲方提供的资料，以及对项目实施过程中知悉的秘密（包括不限于国家秘密、科研秘密、商业秘密、群众个人信息等所有秘密）履行保密义务，不得就所涉及的秘密及敏感信息以单位或者个人名义公开披露和公开发表观点。乙方保证不将因履行本协议而获得的甲方数据用作履行本协议以外的其他用途。所有乙方因履行本协议而获取的甲方数据、文档、信息（包括但不限于甲方经营信息、患者信息）等，其所有权均归甲方所有，若乙方泄露甲方数据或将甲方数据用作履行本协议以外的其他用途的，应视为乙方违约，乙方应赔偿由此给甲方造成的全部损失，并按合同总价的【10】%向甲方支付违约金。本合同的终止、解除不影响本条款的效力。

（二）乙方负责对本公司所有实施人员、巡检人员进行安全教育，如发生任何意外或事故，乙方承担全部医疗费用、法律责任、经济赔偿。若甲方因此遭受任何损失的，乙方应承担全部赔偿责任。

（三）项目实施期间，乙方必须保证甲方现有网络、信息系统、信息设备运行安全及稳定。如造成重大事故，即信息系统、网络或设备停止运行超过【24】小时，乙方应赔偿由此给甲方造成的全部损失，若单次网络或设备停止运行超过【72】小时，或合同履行期内前述情形累计达到【5】次的，视为乙方根本违约，甲方有权单方面解除合同（合同自书面解除通知送达乙方之日起解除），乙方应承担解除合同给甲方造成的全部损失（包括但不限于重新采购产生的费用、合同未履行导致产品不能按规划交付使用及其它由此造成的甲方对第三方的违约损失），并按合同总价的【10】%支付违约金。

九、验收

（一）按照本合同、甲方招标文件和乙方投标文件中的要求，安装、调试、检测，试运行3个月后，乙方进行自检，自检合格后，准备验收资料（详见附件四），并向甲方提交验收申请。

（二）甲方收到验收申请后组织验收，验收时中标人应无条件予以配合并提供验收所需的全部资料（资料包括货物产品的检测报告、软件著作权等），若中标人不配合或者未按合同要求提供服务的，甲方将拒绝验收。

（三）验收依据：招标文件、投标文件、合同文本、国内相应的标准、规范。

(四) 乙方向甲方提交项目实施过程中的所有资料,以便甲方日后管理和维护。

(五) 验收依据

- 1、招标文件、投标文件、澄清表(函);
- 2、本合同及附件文本;
- 3、国家相应的标准、规范;
- 4、使用说明书;(中文);
- 5、其它资料(如数据字典、数据结构、应急方案、应急演练记录、培训记录等)。

十、违约责任

(一) 按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

(二) 乙方未按合同要求提供货物、服务,或提供的货物质量、功能不能满足本合同、招标文件、投标文件等相关文件技术要求的,视为乙方根本违约,甲方有权解除本合同,乙方应赔偿解除合同给甲方造成的全部损失(包括但不限于重新采购产生的费用、合同未履行导致产品不能按规划交付使用及其它由此造成的甲方对第三方的违约损失),并按照合同总价的【10】%支付违约金。

同时甲方有权按《政府采购法》有关处罚条款报监管机构进行相应的处罚。

(三) 乙方应严格按照合同约定的期限交付全部货物并经甲方验收合格,否则,每逾期一天,按合同总价的【0.2】%/天向甲方支付违约金,累计逾期达到【30】天的,视为乙方根本违约,甲方有权单方解除本合同,合同解除后乙方应按照合同总价的【30】%向甲方支付违约金,若违约金不足以弥补甲方全部损失全部损失(包括但不限于重新采购产生的费用、合同未履行导致产品不能按规划交付使用及其它由此造成的甲方对第三方的违约损失),由乙方另行承担。

(四) 在合同期限内,未经甲方同意,乙方不得转包、分包本合同项下的合同义务,否则甲方有权依据本条第(二)款之约定单方解除本合同并有权要求乙方承担违约责任。

(五) 乙方违约时,甲方为主张权利而支出的律师费、保全费、保全保险费、差旅费等费用由乙方承担。

十一、合同争议的解决

合同执行中发生争议的,当事人双方应协商解决,协商达不成一致时,向甲方所在地人民法院提起诉讼。

十二、合同生效

合同一式四份，甲方二份，乙方二份。合同经甲方、乙方签字盖章后生效，合同执行完毕后，自动终止（合同的服务承诺则长期有效）。

十三、其他事项

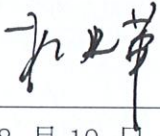
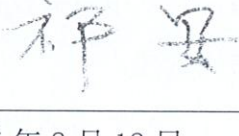
（一）招标文件、投标文件、澄清表（函）、中标通知书、合同附件均成为合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力。

（二）本合同未尽事宜，由甲、乙双方协商，经鉴证方确认后，签订补充协议作为合同补充，补充协议与原合同具有同等法律效力，补充协议与本合同不一致的，以补充协议为准。

（三）本合同按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

（四）本合同附件作为本合同的组成部份，与本合同具有同等法律效力。

（以下无正文）

甲 方：	陕西省交通医院（章）	乙 方：	联通数字科技有限公司陕西分公司（章）
单位税号：	12610000435201944P	单位税号：	916100005835282288
单位地址：	西安市大学南路 276 号	单位地址：	陕西省西咸新区沣西新城统一路中国联通西安数据中心办公楼 102 室
电 话：	029-88490077	电 话：	18602942859
银 行：	中国农业银行西安莲湖区支行	开户银行：	中国工商银行股份有限公司西安高新技术开发区支行
账 号：	2614 2601 0400 17869	账 号：	3700 0246 0920 0614 543
法定代表人：		法定代表人：	
签订日期：	2025 年 8 月 19 日	签订日期：	2025 年 8 月 19 日

附件一：系统功能与技术要求

2.1 放射信息子系统：

2.1.1 系统模块

- 1) 影像科应用系统软件：包含放射科登记、排队叫号、诊断、质控、排版统计管理等工作站软件。
- 2) 影像浏览：诊断医生 2D、3D 阅片、批处理。
- 3) 影像高级后处理：CT-血管分析、CT-心血管分析、CT-心脏+血管联合应用，MR 乳腺分析。
- 4) AI 智能分析：肺结节 CT 影像辅助检测软件。
- 5) 临床浏览：实现临床医生浏览医技科室报告及影像服务。
- 6) 电子胶片：患者及医生移动端浏览医技科室报告及原始 DICOM 影像服务。
- 7) 系统支持接收多种设备类型的影像（DR、数字胃肠、钼靶、CT、MR、DSA、PET-CT、PET-MR、齿科 CT、骨密度、超声、内窥镜、病理）传输与接收和存储全科室影像数据，包含各医技科室设备产生的 DICOM 检查影像、业务系统产生的 PDF 等。
- 8) 实现移动影像设备的数据与图像回传、诊断。
- 9) 实现与设备的 Worklist 服务通讯，实现设备自动获取患者检查信息，提高工作效率，减少出错几率；同时可灵活配置 Worklist 消息同步接收的设备及自动匹配检查部位。

2.1.2 软件功能详情

2.1.2.1 预约登记

- 1) 实现与院内 HIS 系统、电子病历系统、集成平台等对接，自动获取电子检查申请单。
- 2) 持通过医保卡、自费卡、电子医保卡、体检号、住院号、身份证号等方式获取检查申请单。
- 3) 实现复诊患者既往检查信息的自动关联，并可通过身份证、卡号、姓名、性别等自定义配置患者关联匹配规则。
- 4) 实现自定义的检查号、影像号生成规则，可按照检查类型、检查设备、院区等多种维度进行配置。
- 5) 实现申请单的合并登记，实现批量登记患者信息，实现多个检查项目同时登记，登记时提醒登记医生是否合并/拆分检查。
- 6) 实现高拍仪扫描纸质申请单归档。
- 7) 实现预约患者的一键到检。
- 8) 实现患者详细信息及临床诊断、病史、主诉等信息的手工录入。
- 9) 实现患者取消检查，并与 HIS 交互退费。
- 10) 实现用户个性化的快捷标签页配置，显示常用列表。
- 11) 实现常规检索及高级检索，满足多种维度的数据检索要求，并实现对检索出的结果导出 EXCEL。
- 12) 实现已登记患者列表的显示。
- 13) 实现特殊情况下（急诊患者、未实名认证等）同一个患者不同影像号的人工合并关联。
- 14) 持配置登记时患者相关信息的必填配置，减少重要信息的缺失。
- 15) 实现对打印条码的个性化配置，包括病人基本信息、检查信息等。
- 16) 实现登记员操作界面的个性化配置，包括显示内容、检索条件、默认选项等。

- 17) 支持特殊情况下手工登记患者检查信息。
- 18) 支持过敏信息自动提醒、多音字自动识别。
- 19) 支持造影剂数据后台维护及选择。

2.1.2.2 技师工作站

- 1) 实现按未检查患者和已检查患者显示任务列表。
- 2) 实现患者电子申请单和扫描申请单信息的查看，实现使用条码扫描方式定位病人。
- 3) 实现检查信息的配置；实现检查信息的确认，包括检查技师、摆位技师、护士等，用于工作量的记录。
- 4) 影像匹配/解匹配：实现特殊场景下（重拍、补拍、紧急拍片），匹配/解除匹配检查与影像的对应关系，同时具备严格的权限管控机制。
- 5) 技师工作站自带排队叫号功能或者支持与第三方排队叫号进行对接，急诊患者有标识。

2.1.2.3 影像诊断阅片

- 1) 实现个性化快捷检索标签页配置，便于报告医生快速查看报告任务列表。
- 2) 实现根据患者影像号、姓名、年龄、性别、设备类型、检查状态、检查时间检查设备、检查部位、检查项目等条件进行查询。
- 3) 实现个性化根据检查状态、患者来源、报告加急程度设置显示颜色。
- 4) 实现查看患者电子申请单和纸质申请单，并能设置打开报告自动打开申请单。
- 5) 所见即所得的报告文本编辑功能，支持报告浏览的放大/缩小；实现报告过程中随时切换报告显示模板样式。
- 6) 提供公有/私有知识库模板。
- 7) 支持智能知识库模版不少于 60 个，实现自动检测推荐当前检查项目常用报告模板；支持批量导入/导出知识库内容。
- 8) 实现自定义的图文报告样式模板。
- 9) 提供 ACR 编码或 ICD-10 编码的配置管理，及报告 ACR 编码或 ICD-10 编码的标记。
- 10) 实现自定义关联患者既往检查或手动查询既往检查，并按照检查时间轴由近及远的展示；实现既往检查的一键浏览、对比、引用。
- 11) 实现报告的初诊、审核、二审多级机制，以及可自定义设置是否允许自写自核，实现报告锁定，查看修改痕迹。
- 12) 实现急诊报告流程，临时报告的发布，实现报告退回、召回流程。
- 13) 实现设置报告的超时提醒、加急报告的置顶显示。
- 14) 实现敏感词的自定义设置，并根据设置的敏感词自动识别报告错误内容并提醒。
- 15) 实现报告标记，用于科研、教学等病例的分类标签管理，实现特殊病例的收藏管理，支持私人收藏夹及公共收藏夹。
- 16) 实现病例随访标记及随访结果的录入。
- 17) 提供报告内容中的危急值自动提醒及人工识别等方式，并提供危急值上报功能，供报告医生录入患者危急情况，并将危急值发送给临床医生，同时接收临床危急值处理的反馈，实现危急值的闭环管理，实现统计并导出打印。
- 18) 晨读：支持科室每日早会读片的标记；读片纪要等信息的录入。
- 19) 实现查看某次检查历次操作时间轴，以及每步操作的详细信息。
- 20) 实现记录初诊医生、审核医生实际的编辑报告时间，报告完成后，自动返回患者列表。

2.1.2.4 统计分析

- 1) 实现登记医生、检查技师、初诊医生、审核医生工作量统计。包含检查量、报告数量、检查项目权重数量等。
- 2) 实现按照申请科室、患者来源、检查设备分组统计科室工作量。
- 3) 实现设备工作量统计，设备阳性率统计。
- 4) 实现危急值信息、检查部位、检查项目、检查类型统计、阴阳性、病人基本信息，报告诊断等多维度统计。
- 5) 质控统计：图像评级、报告阳性率、随访符合率、医师报告质量。
- 6) 实现导出统计报表，支持 Excel，Word 样式。

2.1.2.5 报告分发

- 1) 实现系统通过排班表的规则自动分发指派到具体初诊医生及审核医生。
- 2) 实现平均（报告数、权重数）分发、医生最大工作量分发。
- 3) 实现医生通过手动分发初诊医生、审核医生。

2.1.2.6 质控管理

- 1) 面向报告医生，提供初诊医生/审核医生针对质控模板勾选对应的等级及分数的功能，同时满足配置质控模板，以方便满足各地区多质控模板的场景。
- 2) 实现对影像、报告、检查单的质控分数及等级的配置和管理。
- 3) 实现配置质控模板。
- 4) 实现在报告页面医生可对影像、申请单、报告进行质控，同时可选择扣分项等信息，实现统计汇总导出并打印。
- 5) 实现抽查式质控，可根据一定的条件进行数据筛选和入组。
- 6) 实现双盲质控，可隐藏诊断医生信息。

2.1.2.7 系统配置

- 1) 实现报告模板设置、实现危急值、敏感词等基础配置、支持配置病人 ID 生则。
- 2) 实现配置报告时间提醒规则、提示音设置等基础配置。
- 3) 实现机构、科室、检查项目、设备等基础信息进行维护。
- 4) 实现对科室人员进行管理，不同角色可分配不同的权限，同时支持批量权限设置。
- 5) 实现诊断术语配置。
- 6) 可实现不同的项目设置不同的权重，便于科室绩效管理。
- 7) 提供报告模板编辑功能，方便自定义报告模板。

2.1.2.8 胶片报告管理

- 1) 实现胶片报告的查询、预览、打印等操作。
- 2) 支持胶片的手动关联、取消关联、删除等操作。

2.1.2.9 交接班

- 1) 技师、报告医生交接班时，对设备、工作量进行记录并支持打印。

2.1.2.10 结构化报告

- 1) 实现结构化报告模板设置。
- 2) 实现结构化报告自动转化成自然语言。

2.1.2.11 远程诊断

- 1) 支持将报告发往上级/下级医疗机构。
- 2) 支持在上级或下级未改变报告状态时，取消发送，撤回检查。
- 3) 支持上级专家将报告驳回至下级，并可填写驳回理由，下级医生进行修改。

2.1.2.12 PC 端二维影像浏览

- 1) 性能要求: 在千兆网络带宽条件下, 在浏览器打开 500 张图像, 首幅图像的加载时间 ≤ 2 秒。
- 2) 多模态影像浏览: 支持显示多种设备的不同种类影像, 如 DR、CT、MR、MG、DSA、RF、PET、NM 等。
- 3) 病人信息: 可显示病人的基本信息(姓名, 性别, 年龄, 检查设备, 检查日期)。
- 4) 序列缩略图: 可显示检查的序列信息, 包括扫描协议, 序列号, 图像数, 缩略图, 支持加载多检查; 双击一键填充。
- 5) 序列布局/图像布局: 支持多种影像显示排列方式, 可同时显示 24*16 幅图像。
- 6) 常用布局/对比布局: 支持常用布局自定义编辑保存; 对比布局同时加载二个序列对比查看。
- 7) 重置所有/重置当前: 支持对图像进行操作后恢复至初始状态。
- 8) 控制当前/控制全部: 支持对图像控制选中视图区窗口状态。
- 9) 全部同步/显示同步: 支持对所有图像和当前显示的图像进行同步翻页、缩放, 平移, 调窗, 顺时针旋转, 逆时针旋转, 水平镜像, 垂直镜像。
- 10) 单次/连续图元绘制: 用于控制图元绘制的次数。
- 11) 定位线: 图像定位线定位功能。
- 12) 序列同步定位: 支持多序列同步定位翻页, 方便医生关注同一位置图像。
- 13) 协助阅片: 支持申请者邀请在线医生协助阅片, 被申请者接收阅片邀请。
- 14) MPR 重建: 实现 CT、MR、PT 模态的 MPR 图像, 支持横断面、矢状面、冠状面的标准切面视图, 十字线病灶定位功能; 十字线旋转。
- 15) 三维定位: 实现在不同序列上定位同一病灶点。
- 16) 伪彩: 提供不少于 26 种伪彩颜色显示影像。
- 17) 滤波: 实现对影像进行 5 级锐化和 5 级平滑滤波处理。
- 18) 心胸比测量: 提供心胸比测量功能, 一键快速绘制心胸比, 自动显示心胸比结果。
- 19) 扁平足测量: 提供扁平足测量功能, 一键快速绘制扁平足测量区域, 自动显示扁平足结果。
- 20) 脊柱 Cobb 角测量: 提供脊柱 Cobb 角 C 型&S 型功能, 一键衡量脊柱侧弯变形, 自动显示侧弯角度结果。
- 21) 髌骨测量: 提供髌骨通用测量&经典功能, 一键快速绘制髌骨区域, 自动显示髌骨长度与比值结果。
- 22) 反色: 实现影像反色显示。
- 23) 反序: 支持序列中的图像按逆向显示。
- 24) 废片: 实现标记废片功能。
- 25) L/R: 实现左右标记。
- 26) 删除图像: 实现删除废片图像功能。
- 27) 图像基本操作: 提供选择、平移、翻页、窗宽窗位、恢复窗宽窗位、四角信息隐藏显示、删除图元标记等基本图像操作。
- 28) 图像缩放工具: 提供缩放、与采集大小一致、放大镜放大比例、感兴趣区域放大等功能。
- 29) 图像方位变换工具: 提供图像顺时针旋转、逆时针旋转、水平镜像、垂直镜像、自由旋转等方位工具
- 30) 图像标注工具: 提供文本注释、箭头文本功能, 并可保存标注信息。

31) 图像测量工具: 提供直线测量、折线测量、角度测量、兴趣区圆/椭圆/矩形/多边形/自由笔测量、CT 值测量、圆/椭圆/矩形直方图测量、非相交线测量。

32) 图像播放: 图像动态播放显示, 提供多种播放速度; 多帧影像动态播放, 播放速度与设备采集速度一致; 播放进度框悬浮隐藏; 支持键盘 enter 快捷键控制暂停/继续。

33) 图像蒙版: 提供四种蒙版工具, 圆形内/外、矩形内/外, 编辑观察感兴趣区域。

34) 四/八芒星(右键快捷切换工具): 提供多模态自定义配置四个或八个鼠标右键快捷工具, 按住鼠标右键甩动至功能热区方向, 可快速切换至对应工具, 鼠标左键执行编辑功能。

35) 挂片协议: 根据图像的模态、部位、序列描述为匹配规则, 窗宽、窗位、缩放、旋转、镜像为参数设置, 自定义设置挂片布局。

36) 预设窗宽窗位: 提供按照模态定义多种快捷窗宽功能, 可快速调节窗宽窗位。

37) 保存图像: 提供发送图像, 显示区至报告功能。

38) 发送至报告: 提供发送图像, 显示区至报告功能。

39) 发送至胶片: 提供发送图像&序列, 显示区至胶片功能。

40) 导入: 支持将本地 DICOM 影像导入至系统中进行影像浏览。

41) 导出: 支持将系统中的图像导出至本地, 支持多种图像格式, 包括 DICOM, JPG, BMP, MP4 视频; 保存图像至本地文件夹(序列分级目录); 导出附带 DICOM 阅片小工具; 导出图像自定义加密。

42) 配置: 提供多种配置功能, 包括: 基本配置, 工具栏配置, 右键菜单配置, 四角信息配置, 其他配置。

2.1.2.13 PC 端三维影像浏览

1) 影像浏览: 实现多种图像类型的三维重建, 如 CT, MR, PET 等。

2) 重建方式: 实现多种三维图像重建方式, 如 VR, MIP, MinIP, MPR, CPR 等。

3) 病人信息: 可显示病人的基本信息(姓名, 性别, 年龄, 检查设备, 检查日期)。

4) 序列缩略图: 可显示检查的序列信息, 包括扫描协议, 序列号, 图像数, 缩略图。

5) 对比模式: 实现同时加载两个序列进行对比显示。

6) 图像布局: 提供 2*2 和 1+3 两种布局。

7) 重新加载: 实现对图像进行操作后恢复至初始状态。

8) VRT: 针对 VR 图像提供多种颜色表, 从而凸显不同的组织。

9) 伪彩: 提供多种伪彩颜色显示影像。

10) 反色: 实现影像反色显示。

11) 预设窗宽窗位: 提供按照模态定义多种快捷窗宽功能, 可快速调节窗宽窗位。

12) 去床板: 实现一键执行去床板, 初始加载时默认去除床板。

13) 头部去骨/其它部位去骨: 实现一键执行头部去骨, 其他部位去骨, 方便快捷。

14) 探针去骨: 支持手动探针去骨。

15) 支持 VR 裁剪功能, 支持去杂质功能, 支持 CPR 重建功能。

16) 图像播放: 针对 VR, MIP 三维立体图像, 提供 360° 旋转播放显示, 提供多种播放速度。

17) 定位点&十字线: 在 VR, MIP 三维立体图像上提供定位点, 与 MPR 平面图像上的十字线相关联。

18) 图像基本操作: 提供选择, 平移, 缩放, 图像旋转, 窗宽窗位, 删除图元标记等基本图像操作。

- 19) 图像标注功能：提供文本注释，箭头文本功能。
- 20) 图像测量功能：提供直线测量，角度测量，兴趣区圆/椭圆/矩形/自由笔测量。

2.1.2.14 影像高级后处理系统软件。

1) CT-血管分析-通用：血管分析的应用旨在通过可视化血管解剖结构和评估血管的病变和狭窄来帮助诊断外周血管疾病。它支持通过去骨、血管和中心线提取来可视化血管，并提供超真实的可视化技术。提供自动血管提取、测量工具和分析功能，包括编辑血管的中心线和轮廓，添加狭窄点和参数测量。

2) CT-心血管分析：心血管分析通过腔室分割、冠脉机中心线提取、心功能来帮助评估心脏功能和诊断心血管疾病，支持血管狭窄、斑块、心功能等分析功能，为评估心脏CT图像提供了丰富的参数。

3) CT-心脏+血管联合应用：心脏+血管联合应用旨在分析血管和心脏结构。可以定性和定量分析头颈部、体部、多部位联合、经导管主动脉瓣置换术(Transcatheter Aortic Valve Replacement, TAVR) 的CT数据，TAVR协议分析结果作为心血管手术计划的输入。

4) MR 乳腺分析：乳腺分析应用中用户可以通过观察多时间点扫描的增强图像和减影图像。该应用可以显示感兴趣区域像素的时间变化曲线以及流入、流出等参数图，对日常临床中的乳腺疾病进行辅助分析。支持非刚性运动校正，自动计算减影图；参数计数：计算相应的参数图并显示结果，结果包括：WO, WI, TTP, PET, MSI, T-MIP, SER；统计信息分析：提供感兴趣区域统计分析，结果以表格和曲线展示，支持结果导出。

2.1.2.15 AI 智能分析。

肺结节 CT 影像辅助检测软件，提供结节良恶性预测结果，并对概率值高的结节重点提示，良恶性结节预测准确率不低于 85%；自动判断出结节性质信息（实性、部分实性、磨玻璃、钙化）；自动提取结节多种良恶性表征，包括：分叶、毛刺、空洞、脂肪、胸膜凹陷、空泡、钙化、血管集束、充气支气管、棘状突起；实现靶重建；肺结节在 3mm-5mm 尺寸范围内的检出敏感性 $\geq 90\%$ ，肺结节在大于 5mm 尺寸范围内的检出敏感性 $\geq 95\%$ ；提供不同成分的体积占比、质量占比对比分析、多维 CT 组学特征值对比分析，支持结节征象对比分析；依据指南，提供结节风险评估结果；具有随访管理模块，具备中华人民共和国医疗器械注册证，产品名称必须包含“肺结节 CT 影像辅助检测”内容。

2.1.2.16 排队叫号

- 1) 实现显示各队列患者叫号信息。
- 2) 实现呼叫、过号、激活、重呼、顺延所有队列患者。
- 3) 实现给普通患者设置优先级。
- 4) 实现优先呼叫优先级高的患者。
- 5) 实现更换患者队列。
- 6) 实现使用背景色标记不同状态患者。

2.1.2.17 排班管理

- 1) 实现对用户组的查询，医生分配。
- 2) 实现人员排班偏好配置，支持对配置进行维护。
- 3) 排班配置支持添加单选、多选、文本、开关、时间等配置。
- 4) 可以对排班结果进行预览。
- 5) 排班管理支持排班种、排人员等多种模式、支持分类菜单维护及排班备注。
- 6) 需实现对排班表进行查询、复制、清空、导出等操作。
- 7) 实现按照周/月视图切换。
- 8) 需支持排班公告功能，医生可通过公告查看整体排班表及个人排班表。

2.1.2.18 云胶片

(1) 医生端

- 1) 实现公众号访问云胶片系统。
- 2) 二维影像浏览时, 图像调阅的响应时间应在 5 秒以内。医生在查看影像图像时, 系统应迅速加载图像, 以便进行诊断。
- 3) 多模态影像浏览: 实现显示多种设备的不同种类影像, 如 DR, CT, MR, PET, MG、US、ES 等。
- 4) 患者信息查看: 可显示病人的基本信息(姓名, 检查类型, 检查日期, 检查时间)。
- 5) 检查缩略图查看: 可显示检查的序列信息和缩略图; 实现多种影像显示排列方式, 支持 1*1, 1*2, 2*1, 2*2 及自定义布局; 支持常用布局自定义编辑保存; 对比布局同时加载二个序列对比查看。
- 6) 浏览模式: 预览单个序列模式、连续预览序列模式。
- 7) 右键快捷切换工具: 提供多模态自定义配置四个或八个鼠标右键快捷工具, 按住鼠标右键甩动至功能热区方向, 可快速切换至对应工具, 鼠标左键执行编辑功能。
- 8) MPR 图像展示: 实现横断面、矢状面、冠状面的标准切面视图, 十字线病灶定位功能; 十字线旋转, 支持某一切面 MPR 图像旋转时, 其他切面 MPR 图像同步旋转。
- 9) 定位线: 图像定位线定位功能。
- 10) 图像左右标记: 实现左右标记。
- 11) 局部心胸比测量、扁平足测量、脊柱测量 Cobb 角、髌骨测量。
- 12) 实现全部同步/显示同步翻页、缩放, 平移, 调窗, 顺时针旋转, 逆时针旋转, 水平镜像, 垂直镜像。
- 13) 三维定位支持在不同序列上定位同一病灶点。
- 14) 图像播放图像动态播放显示, 提供多种播放速度; 多帧影像动态播放, 播放速度与设备采集速度一致; 播放进度框悬浮隐藏; 支持键盘 enter 快捷键控制暂停/继续。
- 15) 基础图像操作提供选择, 平移, 缩放, 窗宽窗位, 恢复窗宽窗位, 放大缩小, 方位变化, 标注, 测量, 窗宽窗位预设等基本图像操作。
- 16) 导出导出权限控制依赖于云胶片账户设置; 根据导出权限, 支持对影像数据进行匿名/非匿名导出; 导出 DICOM 阅片工具; 导出文件加密。
- 17) 环境光检测检测是否满足诊断要求的设备屏幕及外部环境条件。

(2) 患者端

- 1) 实现公众号访问云胶片系统。
- 2) 检查检索: 提供患者检查报告的简单检索。
- 3) 查看放射报告、核医学报告、超声报告、查看内镜报告, 支持浏览 pdf 报告。
- 4) 查看云胶片: 查看个人检查中对应的 JPEG 胶片, 支持分序列展示, 胶片支持放大缩小, 胶片支持显示放射检查的关键影像。
- 5) 查看云胶片(核医学): 核医学的胶片显示融合图像, 并且支持标记打印和未打印。
- 6) 二维影像浏览: 浏览个人检查的二维影像。

2.1.2.19 下载本人胶片、下载本人报告

- 1) 通过公众号下载 dicom 影像: 患者下载原始 dicom 影像, 在移动端生成下载链接, 复制链接到 PC 端完成下载。
- 2) 分享检查: 支持通过设置密码、匿名、查看历史检查、有效期等条件进行检查分享的控制。

3) 查看参考意见: 查看医生出具的参考意见。

4) 多种查看方式: 实现报告二维码扫码认证查看、通过分享二维码/分享链接查看、三方集成免登录查询查看等多种检查查看方式。

2.1.2.20 胶片打印

1) 实现添加胶片、删除胶片功能。

2) 实现胶片图像排序功能, 默认按序列号排序, 也可以自定义排序规则。

3) 实现预览胶片功能, 可以快速浏览所有胶片。

4) 支持删除、合并图像功能。

5) 允许不同患者打印到同一张胶片, 支持改变一张胶片布局应用到所有胶片功能。

6) 支持打印机选择、打印优先级选择、设置打印份数, 提交打印功能。

2.1.2.21 临床浏览

1) 提供集放射、超声、内窥镜等多科室检查信息浏览、调阅的统一平台, 提供病人管理, 报告浏览, 影像调阅等功能, 实现医院患者检查影像图片及报告的共享, 为临床诊疗提供全面的辅助检查数据支撑和信息通道。

2) 提供三维重建功能。

3) 实现查看报告危急值信。

2.2 超声信息子系统

2.2.1 病历管理

1) 需实现患者信息检索及患者影像查看。

2) 实现患者列表及检查资料导出。

3) 实现浏览检查申请单、病理结果等。

4) 实现对患者信息进行编辑, 并且可支持信息编辑锁定与解锁定。

5) 针对急诊患者支持特殊标识。

6) 实现拆单和补扫申请单。

2.2.2 患者登记

1) 实现患者基本信息、检查信息、费用以及其他信息的录入。

2) 实现登记必填项设置与标识。

3) 需实现 HIS 状态回填。

4) 需实现影像号自动分配。

5) 实现患者复诊及复诊信息列表展示。

6) 实现待检患者列表展示。

7) 需实现确费失败提示。

8) 实现多检查模式。

9) 实现 HIS 提取的申请单 支持手动增加项目。

2.2.3 患者诊断

1) 实现敏感词校验。

2) 实现患者历史报告信息以及在其他科室检查信息的查看。

3) 支诊断知识库的维护和加载。

4) 实现报告修改痕迹的显示。

5) 实现添加检查到典型病例和个人病例。

6) 实现单帧采集、动态采集、双卡采集等多种采集模式, 支持实时显示。

7) 实现图像注释。

8) 实现危急值标记。

9) 提供波士顿评分、牛眼图等多种报告方式。

- 10) 实现报告打印预览。
- 11) 实现对患者进行随访管理。
- 12) 实现对影像、报告、诊断等进行质控评级
- 13) 需提供结构化报告模板
- 14) 需支持 DICOM SR 参数自动录入和诊断牛眼图。
- 15) 需提供长度和速度定标辅助测量。
- 16) 检查影像调阅及 HIS 申请单浏览。
- 17) 支持拆单和修改合单项目。

2.2.4 管理配置

- 1) 实现阳性率统计、疾病名称统计、检查项目统计、设备名称统计、医生工作量统计、随访统计、个人工作量统计、申请单费用统计、危急值统计、质控统计等多维度统计。
- 2) 需提供可视化界面支持报告模板的配置，并且需支持模板的上传和下载。
- 3) 实现对科室的基础信息，包括人员、设备、诊室等的维护。
- 4) 实现诊断用语维护。
- 5) 实现价格字典维护和部位及费用维护，支持自动费用计算。
- 6) 实现疾病名称维护，并且可配置必需输入项。
- 7) 实现对敏感词、危急值等的配置和管理。
- 8) 实现检查号、影像号规则生成规则的维护和管理。
- 9) 实现删除患者信息，删除后可放到回收站，支持恢复和彻底删除。
- 10) 可提供即时通讯功能，可实现即时交流。
- 11) 提供科室公告，便于通知相关信息。
- 12) 实现应急模式，在断网后可进行单机诊断，网络正常后数据自动上次。

2.2.5 远程超声

- 1) 支持远程超声诊断，可以在线查看手法视频和超声采集图像。
- 2) 支持上级医院单帧采集。
- 3) 支持多方会诊及查看会诊录像查看。

2.2.6 技术参数

- 1) 基于角色的访问控制，确保只有授权人员才能访问敏感患者信息。
- 2) 全年无故障运行时间需达到 99.9%，并提供高可用性架构设计。
- 3) 数据传输加密（如 TLS/SSL），确保患者数据在传输过程中的安全。
- 4) 具备自动故障检测和切换机制，单点故障不应影响整个系统运行。
- 5) 支持自动定期备份，确保数据丢失风险最小化。
- 6) 随着业务增长，系统支持轻松扩展，支持更多用户和更高的负载。
- 7) 提供 API 接口文档，支持第三方系统集成开发。
- 8) 支持 HL7 (Health Level Seven) 等医疗行业标准协议，以便与其他医疗信息系统交换数据。
- 9) 与现有 HIS (医院信息系统)、PACS (图像存档与通信系统) 及其他医疗信息系统无缝集成
- 10) 配置灵活，能够根据医院具体需求进行定制化调整。
- 11) 支持大型关系数据库，支持国产数据库（达梦、海量）。
- 12) 实现身份鉴别，能够确定用户信息可靠，防止非法用户假冒其他合法用户获得一系列相关权限。
- 13) 支持访问控制，能防止对任何资源进行未授权的访问。

14) 实现入侵防范,能有效检测和防御恶意入侵行为,如 SQL 注入、XSS、命令注入等。

15) 支持安全审计,能记录系统业务以及数据库的各事件的日期、时间、类型、描述和结果等,并保护好日志文件,阻止非法删除、修改或覆盖日志文件。

16) 支持应急模式,在医院服务网络异常的情况下保证客户端正常使用。

17) 支持通过采集卡(包括嘉恒中自 OK 卡、天创恒达等多种采集卡)和 DICOM 方式对接超声设备。

18) 实现对接超声设备结构化参数。

2.3 内窥镜信息子系统

2.3.1 病历管理

1) 需实现患者信息检索及患者影像查看。

2) 实现患者列表及检查资料导出。

3) 实现浏览检查申请单、病理结果等。

4) 实现对患者信息进行编辑,并且可支持信息编辑锁定与解锁定。

5) 针对急诊患者支持特殊标识。

2.3.2 患者登记

1) 实现患者基本信息、检查信息、费用以及其他信息的录入。

2) 实现登记必填项设置与标识。

3) 需实现 HIS 状态回填。

4) 需实现影像号自动分配。

5) 实现患者复诊及复诊信息列表展示。

6) 实现待检患者列表展示。

7) 需支持确费失败提示。

2.3.3 患者诊断

1) 实现敏感词校验。

2) 实现患者历史报告信息以及在其他科室检查信息的查看。

3) 支诊断知识库的维护和加载。

4) 支持报告修改痕迹的显示。

5) 实现添加检查到典型病例和个人病例。

6) 支持单帧采集、动态采集、双卡采集等多种采集模式,支持实时显示。

7) 实现图像注释。

8) 实现危急值标记。

9) 提供波士顿评分、牛眼图等多种报告方式。

10) 实现报告打印预览。

11) 实现对患者进行随访管理。

12) 实现对影像、报告、诊断等进行质控评级。

2.3.4 管理配置

1) 实现阳性率统计、疾病名称统计、检查项目统计、设备名称统计、医生工作量统计、随访统计、个人工作量统计、申请单费用统计、危急值统计、质控统计等多维度统计。

2) 需提供可视化界面支持报告模板的配置,并且需支持模板的上传和下载。

3) 实现对科室的基础信息,包括人员、设备等的维护。

4) 实现诊断用语维护。

5) 实现价格字典维护和部位及费用维护,支持自动费用计算。

- 6) 实现疾病名称维护, 并且可配置必需输入项。
- 7) 实现对敏感词、危急值等的配置和管理。
- 8) 实现检查号、影像号规则生成规则的维护和管理。
- 9) 实现删除患者信息, 删除后可放到回收站, 支持恢复和彻底删除。
- 10) 实现消毒管理, 可对镜子进行维护和消毒查询。
- 11) 可提供即时通讯功能, 可实现即时交流。
- 12) 提供科室公告, 便于通知相关信息。
- 13) 支持应急模式, 在断网后可进行单机诊断, 网络正常后数据自动上次。

2.3.5 技术参数

- 1) 基于角色的访问控制, 确保只有授权人员才能访问敏感患者信息。
- 2) 全年无故障运行时间需达到 99.9%, 并提供高可用性架构设计。
- 3) 数据传输加密(如 TLS/SSL), 确保患者数据在传输过程中的安全。
- 4) 具备自动故障检测和切换机制, 单点故障不应影响整个系统运行。
- 5) 实现自动定期备份, 确保数据丢失风险最小化。
- 6) 随着业务增长, 系统支持轻松扩展, 支持更多用户和更高的负载。
- 7) 提供 API 接口文档, 支持第三方系统集成开发。
- 8) 支持 HL7 (Health Level Seven) 等医疗行业标准协议, 以便与其他医疗信息系统交换数据。
- 9) 与现有 HIS (医院信息系统)、PACS (图像存档与通信系统) 及其他医疗信息系统无缝集成。
- 10) 配置灵活, 能够根据医院具体需求进行定制化调整。
- 11) 支持大型关系数据库, 支持国产数据库(达梦、海量)。
- 12) 实现身份鉴别, 能够确定用户信息可靠, 防止非法用户假冒其他合法用户获得一系列相关权限。
- 13) 支持访问控制, 能防止对任何资源进行未授权的访问。
- 14) 支持入侵防范, 能有效检测和防御恶意入侵行为, 如 SQL 注入、XSS、命令注入等。
- 15) 支持安全审计, 能记录系统业务以及数据库的各事件的日期、时间、类型、描述和结果等, 并保护好日志文件, 阻止非法删除、修改或覆盖日志文件。
- 16) 支持应急模式, 在医院服务网络异常的情况下保证客户端正常使用。
- 17) 实现通过采集卡(嘉恒中自 OK 卡、天创恒达等多种采集卡)和 DICOM 方式对接内镜设备。

2.4 病理信息子系统

2.4.1 通用功能

- 1) 使用用户名和密码校验的方式登录系统, 并对登录的工作站进行权限管理, 不同角色登录的工作站不同, 可以使用的功能也不同。
- 2) 用户可修改自己的密码。
- 3) 所有病例分库存放, 如需要处理其他库的病例, 需切换, 但是不需要注销。
- 4) 可对系统中部分字段进行模糊查询。
- 5) 可按一定的时间区间对病例进行查询。
- 6) 多条件快速组合查询方式。可快速查询冰冻报告、补充报告、延期报告、会诊报告信息查询。可以对诊断意见、冰冻结果、补充诊断进行多个关键字组合查询。
- 7) 提供高级查询功能, 可实现多条件组合查询, 可对数据库中部分字段进行多种方式组合查询。

- 8) 提供今日、当周、当月送检的记录查询, 全部病例、指定给操作人员送检记录查询。
- 9) 提供参与诊断的报告, 包括已诊断报告、未打印的报告、未发送的报告、初诊报告、主诊报告、审核报告等。
- 10) 可通过上一例和上一例操作对病例进行快捷切换操作。
- 11) 可通过鼠标右键功能快速查看当前病历的操作痕迹信息, 查看多次修改记录。
- 12) 可通过鼠标右键功能批量审核报告、批量打印报告、批量发送报告。
- 13) 可在权限控制内, 自定义操作界面, 可对右侧列表中的病例列表表头显示内容进行自定义。
- 14) 病理诊断规范以及诊断知识库查询, 同时提供用户售后服务方式, 方便用户使用。

2.4.2 登记工作站

- 1) 可按病例库进行分库登记, 如组织学(常规)、会诊、液基细胞学等, 用户也可以根据实际情况自定义病例库(病例库具体维护功能见主任工作站相关功能)。
- 2) 可对本地申请单进行快速录入(需要通过接口实现), 也可以手工快速录入, 包括采用提示选取、数字代码等快速输入方式实现。
- 3) 可对登记界面的必填信息进行设置, 比如标本名称、标本类型不能为空, 则可以设置。
- 4) 通过条码扫描或直接录入病人相关编号从 HIS/集成平台等系统中提取申请单信息, 包括患者基本信息, 如患者姓名、性别等, 同时提取标本信息、术中所见、病史摘要、临床诊断等。
- 5) 病理号可按当前病例库的编号规则自动升位, 也可手工调整, 保存时可对重号进行提示, 且重号不允许保存。
- 6) 对病理号条码、门诊病人回执单等使用用户定制的打印模板进行打印。
- 7) 可对已退单的病例进行重新登记, 以形成连续的病例编号。
- 8) 可对正在编辑的病例进行锁定, 其他用户操作时将进行锁定提醒, 且只能查看不能再编辑。
- 9) 系统可根据身份证号、门诊号、住院号、病人 ID 等信息自动检索当前病人的历次检查记录并进行提示。
- 10) 登记页面可以填写标本来源(快速、手术、加急等)、传染性标本(梅毒、HIV 等)、标本情况、标本固定合格情况, 对标本信息进行更详细的记录。
- 11) 通过色标的自动变化指示其进入下一个流程—取材, 同时将病理申请单的已登记状态反馈给标本送检科室。

2.4.3 取材工作站

- 1) 通过色标自动提示已登记未取材的病例记录。
- 2) 提供标本材块移交表预览、打印功能, 可根据不同的条件过滤后进行预览、打印。
- 3) 可根据取材明细自动计算蜡块总数和材块总数。
- 4) 可手工备注染色医嘱、脱钙等, 方便后续处理。
- 5) 可选择不同样式的蜡块号, 如 A、B、C 编号, 或者是 1, 2, 3 等这样的编号方式。
- 6) 提供多样化的“标本处理”方式, 包括“常规”、“永久”、“教学”、“科研”、“脱钙”、“销毁”等, 同时可输入剩余标本的存放位置。
- 7) 向诊断工作站自动推送病例的肉眼所见、取材明细, 包括取材部位、取材医生、取材日期、蜡块总数、材块总数等信息。

- 8) 可在系统中直接进行大体标本摄像（其中大体摄像设备根据医院情况进行定制连接），采集的图像与病例直接关联并保存。
- 9) 提供录音、录像功能，记录取材医生的口述内容、大体取材视频之类，便于取材医生校对录入员的大体描述信息。
- 10) 可实现与不同翻拍设备的无缝对接。
- 11) 可对大体图像进行各种形状的标注、文字说明。
- 12) 对已采集图像可以存储到数据库、也可以存储到用户指定的 FTP 对应路径下，也可以存储到用户指定的共享文件夹路径下，实现采集图像多样化存储。
- 13) 提供丰富的肉眼所见词典库，包括脏器、病种、肉眼所见常用词等，并可自定义，形成词典库，大大提高肉眼所见录入效率。
- 14) 提供补取医嘱未执行列表，可进行执行操作，并可查看所有补取医嘱信息，包括补取原因、开立医生、开立时间等。
- 15) 对冰冻切片进行各种操作，包括增加、删除，对冰冻切片进行评级、标签打印操作。
- 16) 可根据用户定制的取材套打底单模板打印对应的套打底单信息。
- 17) 可核对材块信息，对材块进行入机核对、打印切片、包埋确认等操作。
- 18) 可色标查看取材后的进度，如已制片、已诊断等相关进度。
- 19) 可随时查看冰冻结果。
- 20) 提供工作移交或医嘱执行的留言功能，并进行自动提示。

2.4.4 制片工作站

- 1) 自动接收取材室发送过来的所有待包埋的材块信息，包括取材部位、材块数等，供相关人员在包埋时进行核对和确认。
- 2) 打印切片信息，即玻片条形码打印。
- 3) 可单个或批量进行包埋确认，确认成功的将进入待切片列表。
- 4) 提供医嘱工作单打印功能，可根据医嘱类型、执行状态、申请医生、申请时间等进行查询并进行相关信息打印。
- 5) 自动接收所有待制片的包埋记录，并根据查询条件显示待制片列表信息。
- 6) 可查看已制片列表中的病例详细信息，包括病例登记信息、病例诊断信息等相关信息。
- 7) 可单个、批量进行切片确认，确认成功的将进入已切片列表。
- 8) 可单个、批量进行切片审核，也可手动输入病理号进行审核，确保无漏，无重复等。
- 9) 系统按照切片要求自动生成切片条码标签，可单个或者批量打印。
- 10) 可单个、批量进行切片核对，也可手动输入病理号对病例进行审核，确保无遗漏，无重复等。
- 11) 自动接收诊断室下达的重切、深切、免疫组化、特殊染色、分子病理、电镜检查等医嘱。
- 12) 对于未执行的技术医嘱、特检医嘱进行消息提示，以防遗漏。
- 13) 对于未执行的医嘱进行单个或者批量执行，并实时将执行情况返回给开立医嘱的医生。
- 14) 对医嘱进行收费确认，记录执行人、执行时间等；不是在病理系统进行收费的，可以通过对接实现收费确认。
- 15) 在包埋或者制片时，可对病例的取材质量进行单个或者批量评价。

16) 暂缓的医嘱信息将不会自动进入待执行列表，但是可以随时在医嘱暂缓列表中进行恢复操作。

17) 除了从取材工作站获取的取材信息并自动生成的切片信息外，也可手动添加遗漏的切片信息。

18) 提供制片相关移交表打印功能，可根据任务来源、切片技师、切片日期等进行查询并进行相关信息打印（可定制具体打印信息）。

19) 对制片工作量、制片质量等相关统计，详见统计工作站。

20) 提供工作移交或其他相关科内事情交接的在线式留言功能。

21) 发消息到至染色机，可以是不同型号的染色机。

2.4.5 诊断工作站

1) 自动接收待诊断的病例信息，并用色标进行提示。

2) 可查看病例基本信息、肉眼所见、光镜所见、诊断意见等信息。

3) 可使用肉眼所见字典、诊断意见字典进行快捷录入。

4) 可与各种常用数码摄像头连接，直接采集显微图像，可对图像进行各种形状的标记、文字说明等操作。

5) 可查看病例完整流程操作信息，包括取材记录、切片信息、肉眼所见等详细信息。

6) 自动提示该病例的历次检查信息，并可以查看详情，可根据病人 ID、身份证号、门诊号、住院号等信息匹配患者的历次检查信息（可根据医院情况定制匹配条件、详情显示信息）。

7) 快捷插入标本名称、冰冻结果、初诊意见等，提高操作效率。

8) 可对常规报告进行一次或者多次的补充，同时根据模板生成独立的一份或者多份补充报告。

9) 对冰冻、补充报告进行审核，并记录审核人、审核时间等信息。

10) 可对冰冻报告进行一次或者多次的编写，同时根据模板生成独立的一份或者多份冰冻报告。

11) 可提示医生对延期报告进行“延期原因”的录入，并进行打印。

12) 对病例进行关注以及查看所有关注病例。

13) 书写诊断报告、审核、打印，并向临床发送报告。

14) 用户可根据实际情况自定义诊断报告打印模板，调整显示内容以及显示位置等。

15) 提供三级医生诊断模式，初诊医生、主诊医生、审核医生可分别对病例进行诊断，并单独保存。三级医生可以随时查看诊断记录，包括初诊、主诊、审核医生的诊断记录。

16) 医嘱申请。

17) 可开立内部医嘱，如重切、深切、补取、免疫组化等，发出的内部医嘱在相应的工作站有相应提示，并可查看内部医嘱相应的执行情况（医嘱状态）和结果。

18) 特检医嘱开立时，可以通过特检套餐快捷开立。

19) 可将免疫组化等特检医嘱结果批量导入诊断意见中，快速生成病理报告。

20) 提供批量打印、批量审核、批量发送等批处理功能。

21) 可批量审核已诊断的报告。

22) 根据报告审核时的指定报告打印格式进行批量打印。

23) 可向临床批量发送已审核的报告。

24) 系统对审核后的记录自动进行锁定，修改时，必须有对应病例审核权限才能进行修改。

25) 对病例的修改痕迹进行记录, 并可对修改前后的修改记录进行两条或者多条进行内容比对, 以确保数据安全。

26) 可调阅其他系统的报告、患者信息等(可根据医院需求定制)

27) 可对所有未评级的切片质量进行级别评定, 并生成对应的报表, 详见统计工作站相应功能。

28) 可对标记物以及标记物做的套餐进行自行维护。

29) 可对感兴趣的病例进行收藏管理, 在列表“我的收藏”中可检索这些记录。

30) 可提示医生对冰冻超时报告进行“迟发原因”的录入。

31) 可对用户设置的提醒词汇进行相关提醒, 比如患者为男性, 则诊断意见或者肉眼所见包含有子宫等信息则进行提醒。

32) 查看已生成快照的常规报告, 方便快速查看病理报告内容。

2.4.6 特检工作站

1) 自动接收诊断室下达的免疫组化、特殊染色、细胞免疫、电镜等特检医嘱记录。

2) 可单个、批量进行特检医嘱确认, 确认成功的切片将进入已制片列表。

3) 系统按照切片要求自动生成特检切片条码标签, 可单个或者批量打印。

4) 可单个、批量进行特检切片审核, 也可手动输入病理号进行审核, 确保无遗漏, 无重复等。

5) 可以对制作特检玻片过程中的不良切片的因素进行记录。

6) 提供医嘱工作单打印功能, 可根据医嘱类型、执行状态、申请医生、申请时间等进行查询并进行相关信息打印(可定制具体打印信息)。

7) 可连接莱卡、DAKO、罗氏等品牌的免疫组化染色仪。实现染色指令发送; 诊断工作站医生开医嘱申请单时, 系统根据标记物属性自动分类; 特检工作站医师单个或批量执行医嘱时, 系统根据标记物分类自动发送到对应的染色机并显示反馈执行信息。

8) 提供制片相关移交表打印功能, 可根据任务来源、切片技师、切片日期等进行查询并进行相关信息打印(可定制具体打印信息)。

2.4.7 主任管理

1) 可对已创建的病例进行删除操作; 可对病例进行库转存操作, 将病例从一个库转存到另一个库。

2) 可对不同的打印模板进行维护。

3) 对使用病理系统的用户进行维护。

4) 对科室人员进行角色分类维护, 同时给不同的角色进行不同的权限管理, 如: 不同级别医生审核、修改报告的权限不同。

5) 对所有工作站的权限管理, 对工作站的操作权限进行管理。

6) 将录入内容用简码或者数字进行替换, 以提高手工录入速度。

7) 可以增加、删除、编辑病理库, 以及病理库对应的诊断页面进行维护

8) 用户对系统的关键操作有日志记录, 可通过操作用户、内容片段、操作时间等进行日志查询。

2.4.8 报告发放

1) 提供每日病理报告发放情况查询, 包括冰冻、补充报告的发放情况。

2) 通过扫描报告条码号对不同类型的报告进行发放, 包括冰冻报告、补充报告的发放。

3) 根据科室需要调整签收本的格式。

4) 可查看已制片列表中的病例详细信息, 包括病例登记信息、病例诊断信息等相关信息。

5) 可对各种报告进行批量发放。

2.4.9 归档工作站

1) 蜡块归档功能包括：待归档蜡块列表显示、已归档蜡块信息查看、借阅蜡块、归还蜡块操作。

2) 切片归档功能包括：待归档切片列表显示、已归档切片信息查看、借阅切片、归还切片操作。

3) 可对借阅单记录表内容进行查看、打印、导出，并可调整打印格式。4) 可打印病理报告签收本、病理活检登记簿等相关登记信息，也可导出为 excel 文档。

2.4.10 统计报表

1) 对科室的常规切片例数、常规切片数、冰冻切片例数、冰冻切片数等科室相关工作量指标进行统计，可导出为 excel 文档。

2) 统计科室相关人员的工作量以及合计工作量，如审核阅片例数、审核阅片数、冰冻诊断例数、材块数、蜡块数等，可导出为 excel 文档。

3) 根据库类别统计门诊、住院患者的送检标本情况，并可查看详细病例信息，可导出为 excel 文档。

4) 统计不同标记物的占比情况，并可以查看对应病例详细信息，可导出为 excel 文档。

5) 根据不同的库别分类统计不合格标本，并可查看对应病例的详情，可导出为 excel 文档。

6) 根据延期原因不同进行分类统计，可查看对应病例的详情，可导出为 excel 文档。

7) 可制定时间段，按标本来源统计（可按送检单位、送检科室、送检医生进行分类统计），可导出为 excel 文档。

8) 根据不同的危急值类别统计，并可查看对应病例的详情，可导出为 excel 文档。

9) 根据不同传染类型对病例进行统计，可追溯到具体的病理号，可导出为 excel 文档。

10) 不同细胞学病例如 TCT、非妇科、HPV 阴性或者阳性的病例数统计，可导出为 excel 文档。

11) 统计规范化固定的标本信息，并可以查看非规范化固定以及规范化固定的标本详细信息，可导出为 excel 文档。

12) 统计组织学报告及时数和不及时数，并展示未审核报告详情、不及时报告详情，可导出为 excel 文档。同时可对标本时限进行设置，详细设置功能参考标本类别时限设定。

13) 统计细胞学报告及时数和不及时数，并展示未审核报告详情、不及时报告详情，可导出为 excel 文档。同时可对不同库设置报告时限，详细设置功能参考库设置。

14) 按制片技师统计 HE 切片优良率，并可以查看评级的切片详细信息，可导出为 excel 文档。

15) 按制片技师统计免疫组化切片优良率，并可以查看评级的切片详细信息，可导出为 excel 文档。

16) 术中快速病理诊断及时率统计，可导出不及时报告详细信息为 excel 文档。

17) 术中快速诊断与石蜡诊断符合率统计，可导出不符合报告详细信息为 excel 文档。

18) 按医生统计 2 日、3 日、5 日内的报告发出率，并可以查看对应报告详细信息，可导出为 excel 文档。

19) 国家法定节假日设定。

20) 库类别时限设定。

21) 标本类别时限设定。

22) 可根据科室的具体需求进行相关统计功能定制，包括质控指标相关统计定制。

2.4.11 分子病理工作站

1) 可单个、批量进行分子病理医嘱确认，确认成功的切片将进入已制片列表。

2) 对分子病理医嘱进行收费确认，记录执行人、执行时间等；不是在病理系统进行收费的，可以通过对接实现收费确认。

3) 暂缓的分子病理医嘱信息将不会自动进入待执行列表，但是可以随时在医嘱暂缓列表中进行恢复操作。

4) 查询所有暂缓执行的分子病理医嘱。

5) 可单个、批量进行分子病理切片审核，也可手动输入病理号进行审核，确保无遗漏，无重复等。

6) 可以对制作分子病理切片过程中的不良切片因素进行记录。

7) 提供分子病理医嘱工作单打印功能，可根据医嘱类型、执行状态、申请医生、申请时间等进行查询并进行相关信息打印（可定制具体打印信息）。

8) 可连接莱卡、DAKO、罗氏等品牌的免疫组化染色仪。实现染色指令发送；诊断工作站医生开医嘱申请单时，系统根据标记物属性自动分类；特检工作站医师单个或批量执行医嘱时，系统根据标记物分类自动发送到对应的染色机并显示反馈执行信息。（可根据医院实际使用情况进行定制连接）。

2.4.12 试剂管理

1) 可对试剂包装单位进行新建、删除操作。

2) 可对试剂进行分组维护，对组别进行新建、删除操作。

3) 对试剂制造商进行维护，可以对制造商进行新增、查询、删除操作。

4) 对试剂乙方进行维护，可以对乙方进行新增、查询、删除操作。

5) 对试剂类别进行维护，包括对试剂类别的新增、查询、删除和导出 excel 文件操作。在新增试剂类别时，可以设置该类别试剂的报警数量、是否停用等，用于提示使用。

6) 对试剂进行入库、出库、报损的操作，并对入库单、出库单、报损单进行多个条件组合查询。

7) 查询所有试剂的库存信息。

8) 查询库中即将过期的试剂信息。

9) 查询库中已过期的试剂信息。

10) 查询库中已停用的试剂信息。

11) 查询库中报警的试剂信息。

3、历史数据迁移服务要求。

1) 按甲方要求对原 PACS 系统明确历史数据的迁移范围，包括但不限于业务数据、用户数据、配置数据等。

2) 对于涉及敏感信息的数据，应采取严格的加密和安全措施，确保数据在迁移过程中的安全性。

3) 乙方应制定详细的历史数据迁移方案，包括迁移的方法、工具、步骤和时间表。迁移方案应充分考虑数据的复杂性和多样性，确保能够适应不同类型的数据结构和格式。方案中应明确数据验证和测试的方法，以确保迁移后的数据的准确性和完整性。

4) 确保系统能够查阅患者的所有就诊记录, 包括检查图像以及报告数据, 实现全面、准确的患者就诊信息整合。

4、接口开发服务要求。

1) 需对接的信息系统包括但不限于以下系统: HIS、LIS、EMR、HQMS、手术麻醉系统、危急值系统、传染病上报系统、健康体检信息系统、医院指标数据填报平台、电子签名认证系统与患者报告自助打印系统等。

2) 乙方应依据电子病历应用评价标准(四级)以及医院信息互联互通标准化成熟度测评标准(三级), 结合甲方的具体需求, 积极对接相应信息系统, 保证 PACS 系统接口符合国家相关标准要求, 并保障甲方通过相应评审。

3) 当甲方在后期新建信息系统且存在对接需求时, 乙方负责和新增设备的兼容、对接等工作。

4) 质保期内, 乙方须免费提供软件系统升级服务及接口开发服务。

5) 本次投标软件需支持国产处理器芯片, 并提供与芯片产品的兼容性互认证证书。

附件二：分项报价明细表

序号	产品名称	品牌	规格型号	生产厂家	产地	单价	数量	总价
1	医院影像诊断系统	深睿、富士	/	深睿、富士	杭州市	1201000.00	1	1201000.00
2	国产服务器	中兴	R5930 G2	中兴	深圳市	100671.50	5	503357.50
3	国产前置服务器	中兴	R5930 G2	中兴	深圳市	100671.50	2	201343.00
4	国产车载服务器	中兴	R5930 G2	中兴	深圳市	100671.50	1	100671.50
5	国产影像后处理服务器	中兴	R6530 G3	中兴	深圳市	261243.40	1	261243.40
6	国产存储服务器	华为	OceanStor 5510	华为	深圳市	431355.00	1	431355.00
7	国产光纤交换机	华为	OceanStor SNS3664	华为	深圳市	128961.90	2	257923.80
8	国产虚拟化软件	华为	DCS	华为	深圳市	277479.30	1	277479.30
9	国产数据库软件	中兴	金篆信科 GoldenDB	中兴	深圳市	44469.50	2	88939.00
10	数据库集群软件	中兴	金篆信科 GoldenDB	中兴	深圳市	36687.50	1	36687.50
合计								3360000.00

附件三：医院信息系统故障分级标准及响应时间明细表

序号	故障等级	故障情况描述	响应时间要求
1	一级故障	信息系统瘫痪,或出现多部门终端用户的业务无法办理,严重影响医院业务正常运作。	乙方应在 10 分钟内响应, 4 小时内到达现场, 6 小时内解决问题, 或提供相应解决方案直至系统恢复正常。
2	二级故障	信息系统的操作性能严重降级,或由于系统性能失常严重影响用户的业务动作。	乙方应在 30 分钟内响应, 6 小时内到达现场或远程维护, 12 小时内解决问题, 或提供相应解决方案直至系统恢复正常。
3	三级故障	信息系统部分功能受损,影响较少患者正常就医, 医院主要业务正常工作。	乙方应在 30 分钟内响应, 12 小时内到达现场或远程维护, 24 小时内解决问题。
4	四级故障	信息系统出现一般性问题,对患者与系统运行几乎或无影响。	乙方应在 30 分钟内响应, 24 小时内到达现场或远程维护, 48 小时内解决问题。

附件四：陕西省交通医院集成系统实施资料整编目录

序号	文件名	备注
1	成交通知书、施工合同 (投标文件·谈判文件·项目变更文件)及会议答疑纪要	提供完整纸质版及扫描件盖章
2	整体项目概况	提供完整纸质版及扫描件盖章
3	项目进场申报表	提供完整纸质版及扫描件盖章
4	开工报告(确定项目实施周期及响应文件对应)	提供完整纸质版及扫描件盖章
5	单位资质及人员资质	提供完整纸质版及扫描件盖章
6	施工组织设计报审/批表	提供完整纸质版及扫描件盖章
7	施工组织设计	提供完整纸质版及扫描件盖章
8	施工进度计划报审表	提供完整纸质版及扫描件盖章
9	施工进度计划	提供完整纸质版及扫描件盖章
10	供货设备明细(软硬件型号参数)	提供完整纸质版及扫描件盖章
11	软件质量证明文件汇总表	提供完整纸质版及扫描件盖章
12	硬件质量证明文件汇总表	提供完整纸质版及扫描件盖章
13	进场材料检测报告、合格证	提供完整纸质版及扫描件盖章
14	设备验收单或到货验收单	提供完整纸质版及扫描件盖章
15	项目整体竣工报告	提供完整纸质版及扫描件盖章
16	项目验收会签表	提供完整纸质版及扫描件盖章
17	项目实施日志(项目实施细节及变更方案)	提供完整纸质版及扫描件盖章

18	软件安装分项验收记录	提供完整纸质版及扫描件盖章
19	硬件及设备安装验收记录	提供完整纸质版及扫描件盖章
20	系统调试验收记录	提供完整纸质版及扫描件盖章
21	信息化应用子系统分部验收记录	提供完整纸质版及扫描件盖章
22	信息化应用整体系统调试验收、运行记录	提供完整纸质版及扫描件盖章
23	系统技术、操作和维护手册	提供完整纸质版及扫描件
24	智能系统管理、操作人员培训记录	提供完整纸质版及扫描件盖
25	系统培训资料	提供完整纸质版及扫描件



