

永州市政府采购文件

采购项目名称：永州市中心医院PACS系统服务器及存储升级扩容采购项目（第二次）

采购人：永州市中心医院

采购方式：公开招标

采购代理机构：湖南明诚项目管理有限公司

委托代理编号：HNMCCG-2025002

代理费收取方式：采购人支付代理费（按成交金额百分比收取）

代理费支付标准：项目成交金额的1.2%

专家评审费收取方式：专家评审费由采购人支付

采购计划编号：永财采计（2025）00028号

采购项目预算：1,275,813元

是否进行资格预审：否

需求编制时间：2025-06-26

采购人签章：

永州市中心医院

需求编制人签章：

邓湿

编制依据

《中华人民共和国政府采购法》（中华人民共和国国家主席令第14号修改）
《中华人民共和国政府采购法实施条例》（中华人民共和国国务院令第658号）
《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部令第74号）
《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）
《政府采购框架协议采购方式管理暂行办法》（财政部令第110号）
财政部关于印发《政府采购需求管理办法》的通知（财库〔2021〕22号）
财政部、国家发展和改革委员会关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知（财库〔2004〕185号）
财政部、国家环保总局联合印发《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90号）
财政部关于印发《政府采购进口产品管理办法》的通知（财库〔2007〕119号）
财政部、工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）
关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知（财库〔2022〕19号）
湖南省财政厅湖南省司法厅关于政府采购支持监狱企业发展的有关通知
财政部关于《推进和完善服务项目政府采购有关问题》的通知（财库〔2014〕37号）
国务院办公厅关于政府向社会力量购买服务的指导意见（国办发〔2013〕96号）
湖南省财政厅关于印发《湖南省政府采购非招标采购方式管理办法实施细则》的通知（湘财购〔2014〕15号）
其他政府采购法律法规及政策

编制基本要求

采购人在招标公告、采购需求和评审标准中不得按以下不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇：

- （一）就同一采购项目向供应商提供有差别的项目信息；
- （二）设定的资格、技术、商务条件与采购项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关；
- （三）采购需求中的技术、服务等要求指向特定供应商、特定产品；
- （四）以特定行政区域或者特定行业的业绩、奖项作为加分条件或者中标、成交条件；
- （五）对供应商采取不同的资格审查或者评审标准；
- （六）限定或者指定特定的专利、商标、品牌或者供应商；
- （七）非法限定供应商的所有制形式、组织形式或者所在地；
- （八）以其他不合理条件限制或者排斥潜在供应商。

采购人应对采购标的的市场技术或服务水平、供应、价格等情况进行市场调查，根据调查情况科学、合理确定采购需求和价格测算。

采购需求应符合国家相关法律法规和政府采购政策的规定。

采购人根据价格测算情况，可以在采购预算额度内设定最高限价，但不得设定最低限价。

采购人根据编制依据和基本要求提出采购需求，采购需求中应落实节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小企业发展等政府采购政策。

采购人应就采购公告、采购需求和评分标准自行组织征询专家意见（本系统、本单位人员不得作为专家参与征询意见）。

采购需求的内容应当完整、明确，主要包括：

- （一）采购需求明细包括：货物或服务名称、技术规格和技术参数、产地类型（国产或进口）、是否接受进口产品、是否为采购节能环保产品、是否为核心产品（必要时需设置同品牌淘汰策略）、技术标准或服务标准、数量、单价（元）、小计（元）、总合计（元）等。
- （二）采购标的执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范；
- （三）采购标的所要实现的功能或目标，以及需落实的政府采购政策；
- （四）采购标的需满足的质量、安全、节能环保、技术规格、服务标准等性能要求；
- （五）采购标的的物理特性，如尺寸、颜色、标志等要求；
- （六）采购标的的数量、采购项目交付或执行的时间和地点，以及售后服务要求；
- （七）采购标的的验收标准；
- （八）采购标的的其他技术、服务等要求。

第一章 项目分包

项目简述(本项目不专门面向中小企业采购):

本项目的供应商来源为公告邀请

编号	包名	采购金额（元）	评审方法
1	永州市中心医院PACS系统服务器存储升级扩容项目	1,275,813	综合评分法

招标文件获取方式、时间:

获取时间：详见采购公告

获取方式： 下载投标工具,安装后联网获取

项目对应的采购意向

意向项目名	涉及的预算金额（元）	采购内容概况	预期采购时间
永州市中心医院PACS系统服务器及存储升级扩容采购项目	1,700,000	永州市中心医院PACS系统服务器及存储升级扩容采购项目,1项	2024-09
永州市中心医院小程序掌上医院采购项目	1,200,000	永州市中心医院小程序掌上医院采购项目, 1项	2024-09
永州市中心医院与通信运营商合作移动医疗及办公采购项目	8,100,000	永州市中心医院与通信运营商合作移动医疗及办公采购项目,共3年	2024-09

第二章 项目采购需求

包名：永州市中心医院PACS系统服务器存储升级扩容项目 采购金额：
1,275,813元

包概述：虚拟化服务器、医学影像三维重建服务器、WEB服务器、影像PACS存储服务器、双活全闪存储扩容、PACS存储等采购安装				
评标方法：综合评分法	采购文件费：0元	资格合格最少供应商数：3个	是否接受联合体：否	是否完全面向中小企业：否
是否接受进口产品：否	资格预审后的合格供应商进入下一阶段投标/响应的数量限定：不进行资格预审	期望成交供应商数：1个	投标有效期：90个自然日	合同履约保证金：无
合同内容是否可变：是	需求是否可变：否	供应商二次报价的时长限制：供应商不需要二次报价		
本包所属行业：工业			本包类型：货物类	
是否设置了核心产品：否	核心产品同品牌供应商的确定中标/成交候选人规则：无			
特殊情况下确定成交/中标/入围供应商的约定：本包在评审过程中，若发现中标/成交/入围候选供应商存在得分相同且报价相同的，约定由采购人在5个工作日内自主确定最终中标/成交/入围供应商。				
本包付款约定	项目正常运行三个月后	45%	根据永州市财政投资评审中心出具的评审结论，项目正常运行三个月后无质量问题，支付到评审结论总金额的95%。	
	质保期满后	5%	余款5%质保期满后无质量问题一次性无息付清。	
	验收合格正常使用一个月后	50%	项目安装、调试校验完毕验收合格正常使用一个月后无质量问题，支付合同总价的50%	
本包基本资格要求		本包基本资格证明材料上传要求		
1. 具有独立承担民事责任的能力。		1. 提供三证合一或五证合一的营业执照扫描件（加盖供应商公章）和法定代表人（单位负责人）身份证复印件（加盖供应商公章）的扫描件，若投标人是自然人的，提供身份证扫描件。具体见下述： （1）投标人为企业的，应提交营业执照或法人登记证书的复印件； （2）投标人为非法人组织的，应提交依法登记证书复印件； （3）投标人为个体工商户的，应提交个体工商户营业执照复印件； （4）投标人为自然人的，应提交自然人的身份证明复印件。		
2. 参加政府采购前三年内，在经营活动中无重大违法记录，有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，具有履行合同所必需的设备和专业能力。		2. 投标人提供湖南省政府采购供应商资格承诺函（下载投标工具后获取），须加盖供应商公章（可在模板中填写好后打印出来加盖公章，再拍照或扫描成图片上传）。		
3. 供应商不得为信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的供应商，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商（处罚决定规定的时间内）。		3. 供应商无需上传证明材料，由评委在www.creditchina.gov.cn和www.ccgp.gov.cn现场联网查验。		
4. 法律、行政法规规定的其他条件。		4. 提供承诺函，承诺：投标供应商与采购人或采购代理机构不存在隶属关系或者其他利害关系；投标供应商与参加本项目的其他供应商不存在控股、关联关系，或者与其他供应商法定代表人（或者负责人）为同一人；投标供应商未为本项目前期准备提供设计或咨询服务。下载模板填写上传（模板下载投标工具安装后可见），须加盖供应商公章。		
5. 参加开标的是法定代表人（单位负责人）本人，需上传法定代表人（单位负责人）身份证复印件，若不是法定代表人（单位负责人）本人，需提供授权委托书。		5. 下载投标工具后获取，须加盖供应商公章，可在模板中填写好后打印出来加盖公章，再拍照或扫描成图片上传。		

以上所有要求提供的资格证明材料，供应商均需在电子投标工具的指定位置上传，不按指定位置上传的，将被视为无效投标。

本包货物类需求

货物类需求特别约定：实质性参数用★标注，重要参数用▲标注，一般参数和不区分类型参数用文字标注。

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价（元）	数量	小计（元）
1	虚拟化服务器 1(A02010104-服务器)	否	否	否	台	80,040	1	80,040
		本货物共设置了14条参数。 其中：实质性参数：1条；一般参数：13条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	★	基本要求	需与现有医院虚拟化平台兼容，保证与现有虚拟化服务器平台里服务器及服务一起正常使用，升级扩容现有虚拟化集群，利用虚拟化平台HA特性，提升应用整体运营可靠性。			
		2	一般参数	机型	≥2U机架式， 含上架导轨及一套 16 口 KVM 控制平台。			
		3	一般参数	处理器	配置≥2 颗服务器专用 CPU(2.0GHz/28C)及以上规格处理器。			
		4	一般参数	内存	配置≥32*32GB3200MHzDDR4内存，配置≥32个内存插槽，支持高级内存纠错（ECC）、内存镜像（Ememory mirroring）、内存热备（rank sparing）等高级功能，最大支持 4T 内存容量，支持 3200MT/s 工作频率。			
		5	一般参数	硬盘	配置≥2 块480GB SSD热拔插硬盘，最大支持 12 个硬盘插槽。			
		6	一般参数	标准接口	4 个USB接口，2个VGA接口， 1个 UART 串 口，1个管理口。			
		7	一般参数	RAID	配置≥1 块 2GB 缓存八通道 SASRAID 卡，支持 RAID0,1,5,6,10,50,60。			
		8	一般参数	网络	配置≥4 个千兆电口，≥2 块双端口万兆以太网卡（含模块）。			
		9	一般参数	HBA	配置≥1 块双端口 32GbHBA 卡（含模块）。			
		10	一般参数	PCIE 扩展	最大支持≥13 个 PCIE 插槽。			
		11	一般参数	管理维护	配置配套服务器管理及软件，支持服务器全方位性能监控 ，包括 CPU 利用率、CPU 温度、内存使用率、SWAP 使用率，内存及 SWAP 使用明细； TCP 重传率及套 接字数；UDP 连接数；文件句柄使用率及文件句柄数；硬 盘读写次数及读写时速率； 出入风口温度； 风扇转速及风扇 占空比； 分区使用率及分区未使用量；网络发送速率、接收 速率等， 运行时长、系统进程数等。			
		12	一般参数	可靠性	产品从多维度进行检验测试并通过相关测试要 求（测试项包括噪音、工作温度、贮藏运输、恒定湿热、振 动试验、冲击试验、包装运输碰撞试验、跌落试验、滚动试 验等）。			
		13	一般参数	电源	配置 1+1 冗余电源及配套电源线。			
		14	一般参数	售后	3年原厂质保。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价（元）	数量	小计（元）

2	虚拟化服务器 2(A02010104-服务器)	否	否	否	台	65,363.59	2	130,727.18
		本货物共设置了14条参数。 其中：一般参数：14条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	基本要求	需与现有医院虚拟化平台兼容，保证与现有虚拟化服务器平台里服务器及服务一起正常使用，升级扩容现有虚拟化集群，利用虚拟化平台 HA 特性，提升应用整体运营可靠性。			
		2	一般参数	机型	≥2U 机架式， 含上架导轨。			
		3	一般参数	处理器	配置≥2 颗 服务器专用 CPU(2.0GHz/28C)及以上 规格处理器。			
		4	一般参数	内存	配置≥16*32GB3200MHzDDR4 内存，配置≥32 个内存插槽， 支持高级内存纠错（ECC）、内存镜像（Ememory mirroring）、内存热备（rank sparing）等高级功能，最 大支持 4T 内存容量，支持 3200MT/s 工作频率。			
		5	一般参数	硬盘	配置≥2 块 480GBSSD 热拔插硬盘， 最大支持 12 个 硬盘插槽。			
		6	一般参数	标准接口	4个 USB 接口，2个 VGA 接口， 1个 UART 串 口，1个管理口。			
		7	一般参数	RAID	配置≥1 块 2GB 缓存八通道 SASRAID 卡，支持 RAID0,1,5,6,10,50,60。			
		8	一般参数	网络	配置≥4 个千兆电口，≥2 块双端口万兆以太网卡（含模块）。			
		9	一般参数	HBA	配置≥1 块双端口 32GbHBA 卡（含模块）。			
		10	一般参数	GPU	配置≥1 块 RTXA4000GPU 卡，最大可扩展至 4 块双 宽 GPU 卡。			
		11	一般参数	管理维护	配置配套服务器管理及软件，支持服务器全 方位性能监控，包括 CPU 利用率、CPU 温度、内存使用率、SWAP 使用率，内存及 SWAP 使用明细； TCP 重传率及套 接字个数；UDP 连接数；文件句柄使用率及文件句柄数；硬 盘读写次数及读写速率； 出入风口温度； 风扇转速及风扇 占空比； 分区使用率及分区未使用量；网络发送速率、接收 速率等， 运行时长、系统进程数等。			
		12	一般参数	可靠性	产品从多维度进行检验测试并通过相关测试要求（测试项包括噪音、工作温度、贮藏运输、恒定湿热、振 动试验、冲击试验、包装运输碰撞试验、跌落试验、滚动试 验等）。			
		13	一般参数	电源	配置 1+1 冗余电源及配套电源线。			
		14	一般参数	售后	3年原厂质保。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价（元）	数量	小计（元）
3	医学影像三维重建服务器(A02010104-服务器)	否	否	否	台	42,986.31	1	42,986.31
		本货物共设置了11条参数。 其中：一般参数：11条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	机型	≥2U 机架式， 含上架导轨。			
		2	一般参数	处理器	配置≥2 颗服务器专用 CPU(2.4GHz/16C)及以上规格处理器。			
		3	一般	内存	配置≥4*32GB3200MHzDDR4 内存，配置≥32 个内存插槽，支持高级内存纠错（ECC）、内存镜像			

			参数		(Ememorymirroring)、内存热备(rank sparing)等高级功能,最大支持 4T 内存容量,支持 3200MT/s 工作频率。			
		4	一般参数	硬盘	配置≥2 块 1.92TSSD 热拔插硬盘。			
		5	一般参数	RAID	配置≥1 块八通道 SASRAID 卡,支持 RAID0,1。			
		6	一般参数	标准接口	4 个 USB 接口,2 个 VGA 接口, 1 个 UART 串口,1 个管理口。			
		7	一般参数	网络	配置≥4 个千兆电口,≥2 块双端口万兆网卡(含4 个万兆多模光模块)。			
		8	一般参数	GPU 卡	配置≥1 块 RTXA4000GPU 卡,最大可扩展≥4 块 双宽 GPU 卡。			
		9	一般参数	管理维护	配置配套服务器管理及软件, 支持服务器全方位性能监控, 包括 CPU 利用率、CPU 温度、内存使用率、SWAP 使用率,内存及 SWAP 使用明细;TCP 重传率及套接字数;UDP 连接数; 文件句柄使用率及文件句柄数;硬盘读 写次数及读写时速率; 出入风口温度; 风扇转速及风扇占空比; 分区使用率及分区未使用量; 网络发送速率、接收速率等, 运行时长、系统进程数等。			
		10	一般参数	电源	配置 1+1 冗余电源及配套电源线。			
		11	一般参数	售后	3年原厂质保。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
4	WEB服务器(A02010104-服务器)	否	否	否	台	36,840	1	36,840
本货物共设置了11条参数。 其中:一般参数:11条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	机型	≥2U 机架式,含上架导轨。			
		2	一般参数	处理器	配置≥2 颗服务器专用 CPU(2.4GHz/16C)及以上规格处理器。			
		3	一般参数	内存	配置≥4*32GBDDR4 内存,配置≥32 个内存插槽, 支持高级内存纠错(ECC)、内存镜像(Ememorymirroring)、内存热备(rank sparing)等高级功能,最大支持 4T 内存容量,支持 3200MT/s 工作频率。			
		4	一般参数	硬盘	配置≥2 块 1.92TSSD 热拔插硬盘。			
		5	一般参数	RAID	配置≥1 块八通道 SASRAID 卡,支持 RAID0,1,5。			
		6	一般参数	网络	配置≥4 个千兆电口,≥2 块双端口万兆网卡(含 4 个万兆多模光模块)。			
		7	一般参数	标准接口	4 个 USB 接口,2 个 VGA 接口, 1 个 UART 串口,1 个管理口。			
		8	一般参数	管理维护	配置配套服务器管理及软件, 支持服务器全方位性能监控, 包括 CPU 利用率、CPU 温度、内存使用率、SWAP 使用率,内存及 SWAP 使用明细;TCP 重传率及套接字数;UDP 连接数; 文件句柄使用率及文件句柄数;硬盘读写次数及读写时速率; 出入风口温度; 风扇转速及风扇占空比; 分区使用率及分区未使用量; 网络发送速率、接收速率等, 运行时长、系统进程数等。			
		9	一般参数	性能	通过第三方专业测试,为保障服务器在关键数据库应用计算机系统的事务处理能力(TPMC),依据GB/T25000.51 标准对服务器产品进行产品质量-性能效率测试,服务器产品(具体型号)最大TPMC 值≥600 万。			
		10	一般	电源	配置 1+1 冗余电源及配套电源线。			

			参数					
		11	一般参数	售后	3年原厂质保。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价（元）	数量	小计（元）
5	影像PACS存储服务器（A02010104-服务器）	否	否	否	台	68,831.11	1	68,831.11
		本货物共设置了13条参数。 其中：一般参数：13条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	机型	≥2U 机架式， 含上架导轨。			
		2	一般参数	处理器	配置≥2 颗服务器专用 CPU(2.4GHz/16C)及以上规格处理器。			
		3	一般参数	内存	配置≥8*32GBDDR4 内存，配置≥32 个内存插槽， 支持高级内存纠错（ECC）、内存镜像（Ememorymirroring）、内存热备（rank sparing）等高级功能，最大支持 4T 内存容量，支持 3200MT/s 工作频率。			
		4	一般参数	硬盘	配置≥6 块 3.84TBSSD 热拔插硬盘。			
		5	一般参数	RAID	配置≥1 块八通道 SASRAID 卡，支持 RAID0,1,5。			
		6	一般参数	网络	配置≥4 个千兆电口，≥2 块双端口万兆网卡（含 4 个万兆多模光模块）。			
		7	一般参数	HBA 卡	配置 1 块双端口 16GHBA 卡（含模块）。			
		8	一般参数	标准接口	4 个 USB 接口，2 个 VGA 接口， 1 个 UART 串口，1 个管理口。			
		9	一般参数	PCIE 扩展	最大支持≥13 个 PCIE 插槽。			
		10	一般参数	管理维护	配置配套服务器管理及软件，支持服务器全方位性能监控， 包括 CPU 利用率、CPU 温度、内存使用率、SWAP 使用率，内存及 SWAP 使用明细； TCP 重传率及套接字数；UDP 连接数；文件句柄使用率及文件句柄数；硬盘读写次数及读写速率； 出入风口温度； 风扇转速及风扇占空比； 分区使用率及分区未使用量；网络发送速率、接收速率等， 运行时长、系统进程数等。			
		11	一般参数	可靠性	产品 MTBF （平均无故障时间） ≥20 万小时，具有可靠性试验报告。			
		12	一般参数	电源	配置 1+1 冗余电源及配套电源线。			
		13	一般参数	售后	3年原厂质保。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价（元）	数量	小计（元）
6	双活全闪存存储扩容（A02010599-其他存储设备）	否	否	否	台	188,444.2	2	376,888.4
		本货物共设置了2条参数。 其中：实质性参数：1条；一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	★	基本要求	与医院现有核心全闪存存储（浪潮HF5000GS）兼容并一起正常使用， 与医院全闪双活兼容保证可用18T 存储空间（排除双活变更卷后空间），扩展组件如下：1.扩展接口：配置≥8 根 SAS 扩展线			

					缆及主柜 SAS3.0 扩展卡(≥2 块)； 2. 硬盘：配置≥8 块 3.84TB NVMe SSD 存储专用硬盘； 3. 扩展柜：配置一台 2U25 盘位扩展柜； 4. 配置相应许可的克隆功能授权、相应许可的快照功能授权、相应许可的卷备份功能授权； 5. 配置存储 QoS 授权许可授权，支持单卷的 IOPS、Bandwidth 的限制设定； 6. 配置相应许可的卷镜像功能授权， 可实现存储内部，或者不同存储之间的数据同步功能，当其中一个卷离线时，可实现业务无中断； 7. 配置全局负载均衡功能授权，支持前端端口、后端端口、存储介质、逻辑卷链路负载均衡； 8. 配置相应许可的自动精简功能授权； 9. 配置相应许可的双活功能授权； 10. 配置相应许可的数据压缩功能授权。			
		2	一般参数	服务	原厂软硬件实施及扩容服务，3年原厂质保服务。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价（元）	数量	小计（元）
7	PACS存储（A02010599-其他存储设备）	否	否	否	台	502,500	1	502,500
本货物共设置了15条参数。 其中：实质性参数：1条；一般参数：14条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	基本要求	保证可用 500T 存储空间，配置自动分层，根据 PACS 冷热数据自动迁移至各硬盘介质。 RAID6 条带宽 14 RAID5 条带宽 6			
		2	一般参数	机型	机架式，含上架导轨。			
		3	一般参数	控制器	多控制器架构，SAN+NAS 架构采用 SAN 和 NAS 统一集成的控制器架构， 统一管理，无需配置 NAS 网关（具备 FC/IP、SAN 和 NAS 融合组网能力）。本次配置双控制器，配置 BBU+Flash，双热插拔电源，支持在线更换控制器；在线升级存储系统，无须停机；具备控制器故障自动切换和自动重建功能，无单点故障影响数据的有效性，采用盘控一体存储架构，最大可以扩展到 16 个控制器引擎（不包括外接虚拟化网关或者 NAS 控制器）。			
		4	一般参数	缓存	双控配置≥256GB 缓存，可支持升级至 512G 缓存，集群支持不低于 4TB 高速缓存(缓存不包含 SSD 磁盘、PCI-ESSD、闪存、压缩或重删缓存和 NAS 控制器缓存)。			
		5	一般参数	主机接口	配置≥4 个 32Gb 主机接口，≥8 个 GE 电口， 支持 FC、万兆接口扩展。			
		6	一般参数	硬盘	配置≥6 块 1.92TB SAS SSD 硬盘，≥6 块 2.4TB 10KRPM SAS 硬盘，≥36 块 18TB 7.2KRPM SATA 硬盘，双控最大支持≥1500 块以上硬盘。			
		7	一般参数	软件	配置自动分层，多路径、快照，卷复制，卷镜像， 自动精简、QoS 功能。			
		8	一般参数	磁盘	所有磁盘可同时配置为 RAID0/1/5/6/10/50/60，且可共存；支持传统 RAID 和 RAID 技术，且可以共存；支持两种热备技术。			
		9	一般参数	掉电保护	采用内置 SSD 盘作为存储系统盘，非机械硬盘做 Raid 模式；同时系统盘可以做 cache 数据掉电保护；配置 BBU 电池保护模组， 保证掉电时缓存数据可安全写入Flash 或硬盘永久保存。			
		10	一般参数	容灾复制	支持全面的企业级容灾，支持≥3 种远程复制方式。			
		11	一般参数	其他要求1	支持 SSD 智能缓存加速功能，支持单块硬盘为缓存加速的 SSD 盘；支持第三方存储卷接入并划分卷。			
		12	一般参数	性能	集群状态下 IOPS≥330 万。			
		13	一般参数	其他要求2	提供智能云分层功能，可实现本地数据中心和公有云之间的数据流动。			
		14	★	管理	与医院现有存储管理平台兼容并一起正常使用。			
		15	一般参数	售后服务	原厂软硬件实施服务，3年原厂质保服务。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价（元）	数量	小计（元）
		否	否	否	项	37,000	1	37,000

8	集成实施与配线（A02019900-其他信息化设备）	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。			
		参数序号	参数类型	参数名	参数值
		1	一般参数	要求	本次项目集成服务（包括虚拟化平台扩容、项目实施、双活实施、PACS数据相关服务等服务）以及设备配套相关配件和线缆。

本包货物类需求的实质性评审(标)规则

货物序号	货物名	参数序号	参数名	是否需要上传证明材料	证明材料类型	上传证明材料的要求
1	虚拟化服务器 1	1	基本要求	是	图片	提供证明材料。
6	双活全闪存存储扩容	1	基本要求	是	图片	提供参数证明材料。
7	PACS存储	14	管理	是	图片	提供参数证明材料。

本包货物类需求的偏离性评审(标)规则

货物序号	货物名	参数序号	参数名	是否需要上传证明材料	证明材料类型	上传证明材料的要求
1	虚拟化服务器 1	2	机型	是	图片	提供参数证明材料
		3	处理器	是	图片	提供参数证明材料。
		4	内存	是	图片	提供参数证明材料。
		5	硬盘	是	图片	提供参数证明材料。
		6	标准接口	是	图片	提供参数证明材料。
		7	RAID	是	图片	提供参数证明材料。
		8	网络	是	图片	提供参数证明材料。
		9	HBA	是	图片	提供参数证明材料。
		10	PCIE 扩展	是	图片	提供参数证明材料。
		11	管理维护	是	图片	提供参数证明材料。
		12	可靠性	是	图片	提供参数证明材料。
		13	电源	是	图片	提供参数证明材料。
		14	售后	是	图片	提供参数证明材料。
2	虚拟化服务	1	基本要求	是	图片	提供参数证明材料。
		2	机型	是	图片	提供参数证明材料。
		3	处理器	是	图片	提供参数证明材料。

	器 2	4	内存	是	图片	提供参数证明材料。
		5	硬盘	是	图片	提供参数证明材料。
		6	标准接口	是	图片	提供参数证明材料。
		7	RAID	是	图片	提供参数证明材料。
		8	网络	是	图片	提供参数证明材料。
		9	HBA	是	图片	提供参数证明材料。
		10	GPU	是	图片	提供参数证明材料。
		11	管理维护	是	图片	提供参数证明材料。
		12	可靠性	是	图片	提供参数证明材料。
		13	电源	是	图片	提供参数证明材料。
		14	售后	是	图片	提供参数证明材料。
3	医学影像三维重建服务器	1	机型	是	图片	提供参数证明材料。
		2	处理器	是	图片	提供参数证明材料。
		3	内存	是	图片	提供参数证明材料。
		4	硬盘	是	图片	提供参数证明材料。
		5	RAID	是	图片	提供参数证明材料。
		6	标准接口	是	图片	提供参数证明材料。
		7	网络	是	图片	提供参数证明材料。
		8	GPU 卡	是	图片	提供参数证明材料。
		9	管理维护	是	图片	提供参数证明材料。
		10	电源	是	图片	提供参数证明材料。
		11	售后	是	图片	提供参数证明材料。
4	WEB服务器	1	机型	是	图片	提供参数证明材料。
		2	处理器	是	图片	提供参数证明材料。
		3	内存	是	图片	提供参数证明材料。
		4	硬盘	是	图片	提供参数证明材料。
		5	RAID	是	图片	提供参数证明材料。
		6	网络	是	图片	提供参数证明材料。
		7	标准接口	是	图片	提供参数证明材料。
		8	管理维护	是	图片	提供参数证明材料。
		9	性能	是	图片	提供参数证明材料。
		10	电源	是	图片	提供参数证明材料。
		11	售后	是	图片	提供参数证明材料。
5	影像PACS存储服务器	1	机型	是	图片	提供参数证明材料。
		2	处理器	是	图片	提供参数证明材料。
		3	内存	是	图片	提供参数证明材料。
		4	硬盘	是	图片	提供参数证明材料。
		5	RAID	是	图片	提供参数证明材料。
		6	网络	是	图片	提供参数证明材料。
		7	HBA 卡	是	图片	提供参数证明材料。
		8	标准接口	是	图片	提供参数证明材料。
		9	PCIE 扩展	是	图片	提供参数证明材料。
		10	管理维护	是	图片	提供参数证明材料。
		11	可靠性	是	图片	提供参数证明材料。
		12	电源	是	图片	提供参数证明材料。
		13	售后	是	图片	提供参数证明材料。

6	双活全闪存存储扩容	2	服务	是	图片	提供参数证明材料。
7	PACS存储	1	基本要求	是	图片	提供参数证明材料。
		2	机型	是	图片	提供参数证明材料。
		3	控制器	是	图片	提供参数证明材料。
		4	缓存	是	图片	提供参数证明材料。
		5	主机接口	是	图片	提供参数证明材料。
		6	硬盘	是	图片	提供参数证明材料。
		7	软件	是	图片	提供参数证明材料。
		8	磁盘	是	图片	提供参数证明材料。
		9	掉电保护	是	图片	提供参数证明材料。
		10	容灾复制	是	图片	提供参数证明材料。
		11	其他要求 1	是	图片	提供参数证明材料。
		12	性能	是	图片	提供参数证明材料。
		13	其他要求 2	是	图片	提供参数证明材料。
		15	售后服务	是	图片	提供参数证明材料。
8	集成实施与配线	1	要求	是	图片	提供参数证明材料。

本包其他评审要求

序号	需求名	需求类型	需求描述
1	企业技术实力	商务	投标人具有ISO9001质量管理体系认证证书、ISO 27001信息安全管理体系认证证书、ISO 20000服务管理体系认证证书。
2	满足招标文件商务要求程度	商务	满足招标文件商务要求；商务要求负偏离≥5项视为无效投标。 实质 条款（标★项）其中任何一条不满足，视为无效投标。
3	业绩	商务	2022年4月1日至今，投标人实施过同类存储项目。
4	合同 (偏离检查项)	商务	<p>采购内容与要求</p> <p>第一节 采购清单一览表</p> <p>永州市中心医院PACS系统服务器存储升级扩容项目采购需求</p>

			需求清单																				
			<table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>类别</th><th></th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>服务器</td><td>虚拟化服务器1</td><td><p>★1. 基本要求：需与现有医院虚拟化平台兼容，保证与现有虚拟化服务器平台里服务器及服务一起正常使用，升级扩容现有虚拟化集群，利用虚拟化平台HA特性，提升应用整体运营可靠性；</p><p>2. 机型：≥2U机架式， 含上架导轨及一套 16 口 KVM 控制平台；</p><p>3. 处理器：配置≥2 颗服务器专用 CPU(2.0GHz/28C)及以上规格处理器；</p><p>4. 内存：配置≥32*32GB3200MHzDDR4内存，配置≥32个内存插槽，支持高级内存纠错（ECC）、内存镜像（Ememory mirroring）、内存热备（rank sparing）等高级功能，最大支持 4T 内存容量，支持 3200MT/s 工作频率；</p><p>5. 硬盘：配置≥2 块480GB SSD热拔插硬盘，最大支持 12 个硬盘插槽；</p><p>6. 标准接口： 4 个USB接口，2个VGA接口，1个 UART 串 口，1个管理口；</p><p>7. RAID：配置≥1 块 2GB 缓存八通道 SASRAID 卡，支持 RAID0,1,5,6,10,50,60；</p><p>8. 网络：配置≥4 个千兆电口，≥2 块双端口万兆以太网卡（含模块）；</p><p>9. HBA：配置≥1 块双端口 32GbHBA 卡（含模块）；</p><p>10. PCIE 扩展：最大支持≥13 个 PCIE 插槽；</p><p>11. 管理维护：配置配套服务器管理及软件，支持服务器全方位性能监控，包括 CPU 利用率、CPU 温度、内存使用率、SWAP 使用率，内存及 SWAP 使用明细； TCP 重传率及套 接字个数；UDP 连接数；文件句柄使用率及文件句柄数；硬 盘读写次数及读写时速率； 出入风口温度； 风扇转速及风扇 占空比； 分区使用率及分区未使用量；网络发送速率、接收 速率等， 运行时长、系统进程数等；</p><p>12. 可靠性：产品从多维度进行检验测试并通过相关测试要求（测试项包括噪音、工作温度、贮藏运输、恒定湿热、振 动试验、冲击试验、包装运输碰撞试验、跌落试验、滚动试 验等）；</p><p>13. 电源：配置 1+1 冗余电源及配套电源线；</p><p>14. 售后：3年原厂质保。</p></td><td>1</td><td>台</td></tr><tr><td>2</td><td>服</td><td>虚拟化</td><td>1. 基本要求：需与现有医院虚拟化平台兼容</td><td>2</td><td>台</td></tr></table>	序号	名称	类别		数量	单位	1	服务器	虚拟化服务器1	<p>★1. 基本要求：需与现有医院虚拟化平台兼容，保证与现有虚拟化服务器平台里服务器及服务一起正常使用，升级扩容现有虚拟化集群，利用虚拟化平台HA特性，提升应用整体运营可靠性；</p> <p>2. 机型：≥2U机架式， 含上架导轨及一套 16 口 KVM 控制平台；</p> <p>3. 处理器：配置≥2 颗服务器专用 CPU(2.0GHz/28C)及以上规格处理器；</p> <p>4. 内存：配置≥32*32GB3200MHzDDR4内存，配置≥32个内存插槽，支持高级内存纠错（ECC）、内存镜像（Ememory mirroring）、内存热备（rank sparing）等高级功能，最大支持 4T 内存容量，支持 3200MT/s 工作频率；</p> <p>5. 硬盘：配置≥2 块480GB SSD热拔插硬盘，最大支持 12 个硬盘插槽；</p> <p>6. 标准接口： 4 个USB接口，2个VGA接口，1个 UART 串 口，1个管理口；</p> <p>7. RAID：配置≥1 块 2GB 缓存八通道 SASRAID 卡，支持 RAID0,1,5,6,10,50,60；</p> <p>8. 网络：配置≥4 个千兆电口，≥2 块双端口万兆以太网卡（含模块）；</p> <p>9. HBA：配置≥1 块双端口 32GbHBA 卡（含模块）；</p> <p>10. PCIE 扩展：最大支持≥13 个 PCIE 插槽；</p> <p>11. 管理维护：配置配套服务器管理及软件，支持服务器全方位性能监控，包括 CPU 利用率、CPU 温度、内存使用率、SWAP 使用率，内存及 SWAP 使用明细； TCP 重传率及套 接字个数；UDP 连接数；文件句柄使用率及文件句柄数；硬 盘读写次数及读写时速率； 出入风口温度； 风扇转速及风扇 占空比； 分区使用率及分区未使用量；网络发送速率、接收 速率等， 运行时长、系统进程数等；</p> <p>12. 可靠性：产品从多维度进行检验测试并通过相关测试要求（测试项包括噪音、工作温度、贮藏运输、恒定湿热、振 动试验、冲击试验、包装运输碰撞试验、跌落试验、滚动试 验等）；</p> <p>13. 电源：配置 1+1 冗余电源及配套电源线；</p> <p>14. 售后：3年原厂质保。</p>	1	台	2	服	虚拟化	1. 基本要求：需与现有医院虚拟化平台兼容	2	台		
序号	名称	类别		数量	单位																		
1	服务器	虚拟化服务器1	<p>★1. 基本要求：需与现有医院虚拟化平台兼容，保证与现有虚拟化服务器平台里服务器及服务一起正常使用，升级扩容现有虚拟化集群，利用虚拟化平台HA特性，提升应用整体运营可靠性；</p> <p>2. 机型：≥2U机架式， 含上架导轨及一套 16 口 KVM 控制平台；</p> <p>3. 处理器：配置≥2 颗服务器专用 CPU(2.0GHz/28C)及以上规格处理器；</p> <p>4. 内存：配置≥32*32GB3200MHzDDR4内存，配置≥32个内存插槽，支持高级内存纠错（ECC）、内存镜像（Ememory mirroring）、内存热备（rank sparing）等高级功能，最大支持 4T 内存容量，支持 3200MT/s 工作频率；</p> <p>5. 硬盘：配置≥2 块480GB SSD热拔插硬盘，最大支持 12 个硬盘插槽；</p> <p>6. 标准接口： 4 个USB接口，2个VGA接口，1个 UART 串 口，1个管理口；</p> <p>7. RAID：配置≥1 块 2GB 缓存八通道 SASRAID 卡，支持 RAID0,1,5,6,10,50,60；</p> <p>8. 网络：配置≥4 个千兆电口，≥2 块双端口万兆以太网卡（含模块）；</p> <p>9. HBA：配置≥1 块双端口 32GbHBA 卡（含模块）；</p> <p>10. PCIE 扩展：最大支持≥13 个 PCIE 插槽；</p> <p>11. 管理维护：配置配套服务器管理及软件，支持服务器全方位性能监控，包括 CPU 利用率、CPU 温度、内存使用率、SWAP 使用率，内存及 SWAP 使用明细； TCP 重传率及套 接字个数；UDP 连接数；文件句柄使用率及文件句柄数；硬 盘读写次数及读写时速率； 出入风口温度； 风扇转速及风扇 占空比； 分区使用率及分区未使用量；网络发送速率、接收 速率等， 运行时长、系统进程数等；</p> <p>12. 可靠性：产品从多维度进行检验测试并通过相关测试要求（测试项包括噪音、工作温度、贮藏运输、恒定湿热、振 动试验、冲击试验、包装运输碰撞试验、跌落试验、滚动试 验等）；</p> <p>13. 电源：配置 1+1 冗余电源及配套电源线；</p> <p>14. 售后：3年原厂质保。</p>	1	台																		
2	服	虚拟化	1. 基本要求：需与现有医院虚拟化平台兼容	2	台																		

			服务器 2	<p>，保证与现有虚拟化服务器平台里服务器及服务一起正常使用，升级扩容现有虚拟化集群，利用虚拟化平台 HA 特性，提升应用整体运营可靠性；</p> <p>2. 机型：≥2U 机架式， 含上架导轨；</p> <p>3. 处理器：配置≥2 颗 服务器专用 CPU(2.0GHz/28C)及以上 规格处理器；</p> <p>4. 内存：配置≥16*32GB3200MHzDDR4 内存，配置≥32 个内存插槽， 支持高级内存纠错（ECC）、内存镜像（Ememory mirroring）、内存热备（rank sparing）等高级功能，最大支持 4T 内存容量，支持 3200MT/s 工作频率；</p> <p>5. 硬盘：配置≥2 块 480GBSSD 热拔插硬盘，最大支持 12 个 硬盘插槽；</p> <p>6. 标准接口： 4个 USB 接口，2个 VGA 接口，1个 UART 串 口，1个管理口；</p> <p>7. RAID：配置≥1 块 2GB 缓存八通道 SASRAID 卡，支持 RAID0,1,5,6,10,50,60；</p> <p>8. 网络：配置≥4 个千兆电口，≥2 块双端口万兆以太网卡（含模块）；</p> <p>9. HBA：配置≥1 块双端口 32GbHBA 卡（含模块）；</p> <p>10. GPU：配置≥1 块 RTX4000GPU 卡，最大可扩展至 4 块双 宽 GPU 卡；</p> <p>11. 管理维护：配置配套服务器管理及软件，支持服务器全 方位性能监控 ，包括 CPU 利用率、CPU 温度、内存使用率、SWAP 使用率，内存及 SWAP 使用明细； TCP 重传率及套 接字个数；UDP 连接数；文件句柄使用率及文件句柄数；硬 盘读写次数及读写速率； 出入风口温度； 风扇转速及风扇 占空比； 分区使用率及分区未使用量；网络发送速率、接收 速率等， 运行时长、系统进程数等；</p> <p>12. 可靠性：产品从多维度进行检验测试并通过相关测试要求（测试项包括噪音、工作温度、贮藏运输、恒定湿热、振 动试验、冲击试验、包装运输碰撞试验、跌落试验、滚动试 验等）；</p> <p>13. 电源：配置 1+1 冗余电源及配套电源线；</p> <p>14. 售后：3年原厂质保。</p>		
	3	服务器	医学影像三维重建服务器	<p>1. 机型：≥2U 机架式， 含上架导轨；</p> <p>2. 处理器：配置≥2 颗服务器专用 CPU(2.4GHz/16C)及以上规格处理器；</p> <p>3. 内存：配置≥4*32GB3200MHzDDR4 内存，配置≥32 个内存插槽，支持高级内存纠错（ECC）、内存镜像（Ememorymirroring）、内存热备（rank sparing）等高级功能，最大支持 4T 内存容量，支持 3200MT/s 工作频率；</p>	1	台

				<p>4. 硬盘：配置≥2 块 1.92TSSD 热拔插硬盘；</p> <p>5. RAID：配置≥1 块八通道 SASRAID 卡，支持 RAID0,1；</p> <p>6. 标准接口： 4 个 USB 接口，2 个 VGA 接口， 1 个 UART 串口，1 个管理口；</p> <p>7. 网络：配置≥4 个千兆电口，≥2 块双端口万兆网卡（含4 个万兆多模光模块）；</p> <p>8. GPU 卡：配置≥1 块 RTXA4000GPU 卡，最大可扩展≥4 块 双宽 GPU 卡；</p> <p>9. 管理维护：配置配套服务器管理及软件， 支持服务器全方位性能监控，包括 CPU 利用率、CPU 温度、内存使用率、SWAP 使用率，内存及 SWAP 使用明细；TCP 重传率及套接字数；UDP 连接数； 文件句柄使用率及文件句柄数；硬盘读 写次数及读写速率； 出入风口温度；风扇转速及风扇占空比；分区使用率及分区未使用量；网络发送速率、接收速率等，运行时长、系统进程数等；</p> <p>10. 电源：配置 1+1 冗余电源及配套电源线；</p> <p>11. 售后：3年原厂质保。</p>		
		4	服务器	WEB服务器 <p>1. 机型：≥2U 机架式,含上架导轨；</p> <p>2. 处理器：配置≥2 颗服务器专用 CPU(2.4GHz/16C)及以上规格处理器；</p> <p>3. 内存：配置≥4*32GBDDR4 内存，配置≥32 个内存插槽， 支持高级内存纠错（ECC）、内存镜像（Ememorymirroring）、内存热备（rank sparing）等高级功能，最大支持 4T 内存容量，支持 3200MT/s 工作频率；</p> <p>4. 硬盘：配置≥2 块 1.92TSSD 热拔插硬盘；</p> <p>5. RAID：配置≥1 块八通道 SASRAID 卡，支持 RAID0,1,5；</p> <p>6. 网络：配置≥4 个千兆电口，≥2 块双端口万兆网卡（含 4 个万兆多模光模块）；</p> <p>7. 标准接口： 4 个 USB 接口，2 个 VGA 接口， 1 个 UART 串口，1 个管理口；</p> <p>8. 管理维护：配置配套服务器管理及软件， 支持服务器全方位性能监控，包括 CPU 利用率、CPU 温度、内存使用率、SWAP 使用率，内存及 SWAP 使用明细；TCP 重传率及套接字数；UDP 连接数； 文件句柄使用率及文件句柄数；硬盘读写次数及读写速率； 出入风口温度；风扇转速及风扇占空比；分区使用率及分区未使用量；网络发送速率、接收速率等，运行时长、系统进程数等；</p> <p>9. 性能：通过第三方专业测试，为保障服务器在关键数据库应用计算机系统的事务处理能力（TPMC），依据GB/T25000.51 标准对服务器产品进行产品质量-性能效率测试，服务器产品</p>	1	台

				(具体型号) 最大 TPMC 值≥600 万; 10. 电源: 配置 1+1 冗余电源及配套电源线; 11. 售后: 3年原厂质保。		
		5	服 务 器	影像 PACS存 储服务 器 1. 机型: ≥2U 机架式, 含上架导轨; 2. 处理器: 配置≥2 颗服务器专用 CPU(2.4GHz/16C)及以上规格处理器; 3. 内存: 配置≥8*32GBDDR4 内存, 配置≥32 个内存插槽, 支持高级内存纠错(ECC)、内 存镜像(Ememorymirroring)、内存热备(rank sparing)等高级功能, 最 大支持 4T 内 存容量, 支持 3200MT/s 工作频率; 4. 硬盘: 配置≥6 块 3.84TBSSD 热拔插硬盘; 5. RAID: 配置≥1 块八通道 SASRAID 卡, 支持 RAID0,1,5; 6. 网络: 配置≥4 个千兆电口, ≥2 块双端口 万兆网卡(含 4 个万兆多模光模块); 7. HBA 卡: 配置 1 块双端口 16GHBA 卡(含模 块); 8. 标准接口: 4 个 USB 接口, 2 个 VGA 接口 , 1 个 UART 串 口, 1 个管理口; 9. PCIE 扩展: 最大支持≥13 个 PCIE 插槽; 10. 管理维护: 配置配套服务器管理及软件, 支 持服务器全方位性能监控 , 包括 CPU 利用率 、CPU 温度、内存使用率、SWAP 使用率, 内存 及 SWAP 使用明细; TCP 重传率及套接字个数 ; UDP 连接数; 文件句柄使用率及文件句柄数 ; 硬盘读写次数及读写时速率; 出入风口温度 ; 风扇转速及风扇占空比; 分区使用率及分 区未使用量; 网络发送速率、接收速率等, 运 行时长、系统进程数等; 11. 可靠性: 产品 MTBF (平均无故障时间) ≥20 万小时, 具有可靠性试验报告; 12. 电源: 配置 1+1 冗余电源及配套电源线; 13. 售后: 3年原厂质保。	1	台
		6	存储	双活全 闪存储 扩容 ★基本要求: 与医院现有核心全闪存储(浪潮 HF5000GS)兼容并一起正常使用, 与医院全闪 双活兼容保证可用 18T 存储空间(排除双活变 更卷后空间), 扩展组件如下: 1. 扩展接口: 配置≥8 根 SAS 扩展线缆及主柜 SAS3.0 扩展卡(≥2 块); 2. 硬盘: 配置≥8 块 3.84TB NVMe SSD 存储专 用硬盘; 3. 扩展柜: 配置一台 2U25 盘位扩展柜; 4. 配置相应许可的克隆功能授权、相应许可的 快照功能授权、相应许可的卷备份功能授权; 5. 配置存储 QoS 授权许可授权, 支持单卷的	2	台

				<p>IOPS、Bandwidth 的限制设定；</p> <p>6. 配置相应许可的卷镜像功能授权，可实现存储内部，或者不同存储之间的数据同步功能，当其中一个卷离线时，可实现业务无中断；</p> <p>7. 配置全局负载均衡功能授权，支持前端端口、后端端口、存储介质、逻辑卷链路负载均衡；</p> <p>8. 配置相应许可的自动精简功能授权；</p> <p>9. 配置相应许可的双活功能授权；</p> <p>10. 配置相应许可的数据压缩功能授权。</p> <p>11. 服务：原厂软硬件实施及扩容服务，3年原厂质保服务。</p>		
		7	存储	<p>PACS存储</p> <p>基本要求：保证可用 500T 存储空间，配置自动分层，根据 PACS 冷热数据自动迁移至各硬盘介质。</p> <p>RAID6 条带宽 14</p> <p>RAID5 条带宽 6</p> <p>1. 机型：机架式，含上架导轨；</p> <p>2. 控制器：多控制器架构，SAN+NAS 架构采用 SAN 和 NAS 统一集成的控制器架构，统一管理，无需配置 NAS 网关（具备 FC/IP、SAN 和 NAS 融合组网能力）。本次配置双控制器，配置 BBU+Flash，双热插拔电源，支持在线更换控制器；在线升级存储系统，无须停机；具备控制器故障自动切换和自动重建功能，无单点故障影响数据的有效性，采用盘控一体存储架构，最大可以扩展到 16 个控制器引擎（不包括外接虚拟化网关或者 NAS 控制器）；</p> <p>3. 缓存：双控配置≥256GB 缓存，可支持升级至 512G 缓存，集群支持不低于 4TB 高速缓存（缓存不包含 SSD 磁盘、PCI-ESSD、闪存、压缩或重删缓存和 NAS 控制器缓存）；</p> <p>4. 主机接口：配置≥4 个 32Gb 主机接口，≥8 个 GE 电口，支持 FC、万兆接口扩展；</p> <p>5. 硬盘：配置≥6 块 1.92TB SAS SSD 硬盘，≥6 块 2.4TB 10KRPMSAS 硬盘，≥36 块 18TB 7.2KRPMSATA 硬盘，双控最大支持≥1500 块以上硬盘；</p> <p>6. 软件：配置自动分层，多路径、快照，卷复制，卷镜像，自动精简、QoS 功能；</p> <p>7. 所有磁盘可同时配置为 RAID0/1/5/6/10/50/60，且可共存；支持传统 RAID 和 RAID 技术，且可以共存；支持两种热备技术；</p> <p>8. 掉电保护：采用内置 SSD 盘作为存储系统盘，非机械硬盘做 Raid 模式；同时系统盘可以做 cache 数据掉电保护；配置 BBU 电池保护模组，保证掉电时缓存数据可安全写入Flash</p>	1	台

			<p>或硬盘永久保存；</p> <p>9. 容灾复制：支持全面的企业级容灾，支持≥3种远程复制方式。</p> <p>10. 支持 SSD 智能缓存加速功能，支持单块硬盘为缓存加速的 SSD 盘；</p> <p>11. 支持第三方存储卷接入并划分卷；</p> <p>12. 性能：集群状态下 IOPS≥330 万；</p> <p>13. 提供智能云分层功能，可实现本地数据中心和公有云之间的数据流动；</p> <p>★14. 管理：与医院现有存储管理平台兼容并一起正常使用；</p> <p>15. 售后服务：原厂软硬件实施服务，3年原厂质保服务。</p>		
8		集成实施与配线	<p>本次项目集成服务（包括虚拟化平台扩容、项目实施、双活 实施、PACS 数据相关服务等服务）以及设备配套相关配件和线缆。</p>	1	项

注：1. “包”为最小合同单位（最小投标单位）。本项目为一个包。

2. 投标人必须对一个完整、独立的包进行投标，不得仅对一个包中的部分标的投标，否则投标无效。

3. 货物的主要技术参数或规格：详见“技术要求”中的具体技术参数。

4. 投标人应在投标文件《分项报价明细表》中按标的名称顺序逐项填写，且每个标的中的条目均需按招标文件规定报价。如有缺项、漏项，其投标无效。

第二节 技术要求

必备技术要求

一 、建设要求

1.1建设目标

1.1.1 总体目标

秉承“以患者为中心、以业务人员为主体，全面提升诊疗、管理和决策水平”的理念，根据医院发展战略要求，遵循国内医疗卫生信息化建设相关标准与规范，按照“五+四+三+三+三”目标，即电子病历应用水平五级、互联互通标准化成熟度四级、安全等保三级、智慧服务三级、智慧管理三级要求，推进医院智慧医院建设和医院信息标准化建设，改善就医体验，保障医疗质量，控制医疗费用，提高医疗服务能力和管理水平，逐步把建设成模式先进、流程优化、管理配套、支撑有力、运作高效，符合现代化医院发展要求的智慧医院，满足医院高质量

		<p>和可持续发展需要。</p> <p><u>1.1.2</u> PACS 服务器、存储升级项目建设目标</p> <p>随着医学影像技术的不断发展和医疗需求的日益增长，医院现有 PACS 系统硬件已无法满足高效、稳定的运行需求，硬件升级变得尤为重要。</p> <p>本次升级的目标是提高PACS系统的处理能力、稳定性和安全性，以满足医院日益增长的医疗影像信息处理需求。</p> <p>本次建设新的PACS业务系统及配套硬件服务器、存储设备，提升PACS系统计算性能、系统存储资源空间（500TB可用），提升 PACS系统整体架构可靠性与扩展性，满足医院PACS系统未来5年性能、资源、可用性需求。解决现网 PACS系统计算存储资源告罄问题（存储资源占用已超 90%）设备使用年限（设备使用年限已超过 5 年，达到数据中心设备平均使用年限）以及PACS系统单机部署模式问题。</p> <p><u>1.1.3</u> 建设规模</p> <p>本次PACS服务器、存储升级扩容建设区域包含永州市中心医院冷水滩院区与零陵院区数据中心机房。</p> <p><u>1.1.4</u> 建设内容</p> <p>1、冷水滩院区PACS服务器、存储升级建设（包含3台高性能虚拟化服务器（用于支撑PACS核心数据库、PACS存储服务器、PACS应用服务器、三维重建服务器）、2 套现有全闪NVME存储扩容（用于支撑PACS核心数据库数据存储）、1套混闪PACS存储（用于存储PACS在线、近线、离线影像数据存储）与集成实施服务（设备上架安装调试、配套虚拟化平台扩容、全闪存储扩容、PACS存储部署、网络调试、综合布线等服务）。</p> <p>2、零陵院区PACS服务器、存储升级建设（包含1台WEB服务器（业务）、1台影像PACS存储服务器（用于PACS数据库、应用以及PACS数据存储在线和近线数据）、1台医学影像三维重建服务器（临床医生提供浏览器三维重建）与集成实施服务（设备上架安装调试、网络调试、综合布线等服务）。</p> <p>3、现有PACS业务系统数据迁移与新PACS业务系统对接。</p> <p><u>1.1.5</u> 建设期</p> <p>本项目建设周期预计为：2个月（自合同签订之日起计算）。</p>
--	--	--

二、建设方案要求

2.1 PACS 影像存储扩容建设

2.1.1 PACS 影像存储需求

目前医院PACS影像数据总体规模在180T左右（零陵、冷水滩院区），按医院人流量（周一、周六、周日）最密集的三天统计，平均每天产生的数据量在120G左右，5年数据大约220T左右规划，同时考虑后期医院会引入3DPACS等高清影像设备，本次规划PACS存储数据量500T。

2.1.2 PACS存储容量设计

根据需求，需提供至少500T可用容量PACS 数据存储，本次PACS存储配置配6块1.92TB SAS SSD 硬盘，6块2.4TB 10KRPM SAS硬盘，36块18TB 7.2K RPM SATA硬盘，总共可提供500TB可用存储空间，PACS 存储资源算法如下：

集中存储	SSD (TB)
SSD : 6 块 1.92TB	SSD: 采用 RAID5, 实际可提供= $(6-1) * 1.92 / 6 * 5 * 0.9 = 6\text{TB}$ (实际可提供)
SAS : 6 块 2.4TB	
NL-SAS: 36 块 18TB	
	SAS: 采用 RAID5, 实际可提供= $(6-1) * 2.4 / 6 * 5 * 0.9 = 8\text{TB}$ (实际可提供)
	NL-SAS: 采用 RAID6, 实际可提供 = $(36-1) * 18 / 16 * 14 * 0.9 = 496\text{TB}$ (实际可提供)

RAID5: $(DC-SC) * DS / SW * (SW-1) * 0.9$ RAID6: $(DC-SC) * DS / SW * (SW-2) * 0.9$

备注（DC：磁盘个数，DS：磁盘容量，SW：条带宽度，SC：raid 热备盘个数，0.9: 磁盘转换系数）

2.1.3 PACS自动分层存储设计

存储自动分层功能是将不同热度的数据块自动地、智能地分布在不同的存储层，存储池、卷都可以实现智能分层功能，以extent数据块为单位，实现数据在不同存储层间的浮动，并且不会损坏数据的完整性。

2.1.4 PACS 影像存储价值

PACS影像存储可以实现以下价值：

1、存储底层数据流通对上层 PACS业务系统无感知，不影响业务系统运行，存储底层通过对热点数据分析，定期将访问频率较高的影像自动迁移至高性能

		<p>SSD 层，已加速PACS影像读取下载速率，将离线或者长时间不访问数据下层到NL-SAS介质层，利用NL-SAS盘高性价比节省项目投入。（通过自动分层，存储设备会将在线或近线PACS数据放入SSD硬盘介质中，近线PACS放入SAS硬盘介质中，离线PACS放入NL-SAS介质中）。</p> <p>2、可以实现存储池均衡，在同一个存储池里，可以通过评估数据自动地将其均衡到所有的磁盘组中，平衡整个池中相同性能层级的数据块，提升PACS存储系统读写速率。</p> <p>3、可以优化PACS系统的工作负载，提高SSD硬盘的使用率；</p> <p>4、可以减小热点数据区域的I/O延迟。</p> <p>2.1.5 PACS扩容方案优势</p> <p>1、架构高可用</p> <p>虚拟化平台+阵列双活，实现 RPO=0，RTO≈0，保障关键业务系统时刻在线，同时采用免网关阵列双活，同时保障高性能，低延迟，同时设备支持异构虚拟化功能，可以进行设备利旧，提高资源利用率；消除不同类型存储资源之间的差异，实现资源统一管理，降低运维成本，被整合虚拟化的存储设备可以拥有与浪潮信息存储同样丰富和先进的功能。</p> <p>2、降低设备成本与节能</p> <p>通过虚拟化提高设备的利用率，整合常规应用部署，减少设备数量规模。目前情况下，一个应用对应一台服务器，服务器数量很快就随业务的增长而增加，而且服务器一直处于开机状态，但80%的业务系统高峰时段仅为每天24小时的20%，80%的时间服务器资源都在闲置状态，能源被白白的浪费。通过虚拟化，对服务器资源进行分区，将多个应用的资源负载合并到一台服务器上，使服务器资源的利用率提高到70%以上，充分挖掘服务器的潜能。这样在常规部署中的服务器数量就可按照 N:1（N一般可达 5-15）的比率大大减少。在减少服务器数量的同时，也在大幅减少能源消耗。</p> <p>3、提高资源管理效率</p> <p>虚拟化使跨系统的物理资源统一调配、集中运维成为可能，常规模式下对每台物理服务器的一对一管理，变成对所有虚拟服务器的管理，每个虚拟服务器的虚拟硬件设备都是标准化的，对管理员来说，只需通过一个管理界面就可以完成对数据中心内所有服务器的安装配置、性能监控等管理任务。由于标准化，使得</p>
--	--	---

		<p>整个维护过程变得更专业化，流程化。</p> <p>4、灵活扩展</p> <p>提供的资源是弹性可扩展的，可以动态部署、动态分配、动态回收，以高效的方式满足业务发展的资源需求。</p> <p>5、充分利用现有设备和专业软件</p> <p>充分利用了现有成熟的服务器虚拟化技术来提高服务器和存储的资源利用率，从而达到利旧，降低投资规模，获得更好的投资回报率等目标。利用虚拟化技术，可以将某些对操作系统版本有严格要求的专业软件，在新的高性能服务器上运行，而不需要进行软件更新或二次开发，延长其生命周期，也相应的提高了投资回报率。</p> <p>6、提供弹性的计算能力</p> <p>传统计算平台的计算能力是固定且受限的，并且可扩展性低。而在虚拟化环境中，当某台虚拟服务器能力不足时，计算节点可以动态添加到计算资源池中参与相关的计算任务，来弥补计算资源的不足；当计算结束后时，计算节点可以参与到其他计算任务当中或者从计算资源池中移除。通过以上几种方式来达到完全的弹性计算能力。</p> <p>7、维护方式简便</p> <p>极大地简化用户的运维管理，实现业务系统快速部署、灵活变更。通常情况下，IT人员经常需要到现场去解决各种技术问题，而通过虚拟化技术，几乎所有IT问题都可以远程解决。</p> <p>8、业务系统快速部署</p> <p>充分利用了成熟的虚拟化技术来构建底层的基础架构平台，而虚拟化技术可以很方便地实现应用服务器的快速部署，从而也就加快了应用、业务系统的上线进度。采用虚拟化技术后，在由采用模板或服务器复制方式快速建立一台新的虚拟化服务器，耗时不超过15分钟。与传统方式相比，所需部署时间最短可以缩小到1/1440，同时，极大的提高了信息中心应对各类突发新的应用需求的能力，并且节约了工作时间，提高了工作效率。</p> <p>2.1.6 PACS现有业务系统数据迁移</p> <p>2.1.6.1 PACS业务数据迁移</p>
--	--	--

		<p>1、原服务器Oracle数据库迁移，新服务器Oracle双机环境部署，迁移前做好相关数据备份工作；</p> <p>2、全部离线数据180TB导入新存储中，确保在新版本PACS中可以直接访问历史数据。</p> <p>2.1.6.2 风险管理与应对策略</p> <p>1、数据安全风险：在升级过程中，应采取严格的数据保护措施，确保数据的完整性和保密性。对于数据的迁移和备份，应采用加密技术，避免数据泄露和非法访问。同时，建立数据恢复机制，以应对可能的数据丢失或损坏情况。</p> <p>2、系统稳定性风险：升级过程中可能会面临系统不稳定的风险，因此，应提前制定应急预案，包括备份现有系统、准备临时替代方案等。在升级过程中，应逐步进行，分批次替换硬件设备，以减小对系统稳定性的影响。</p> <p>3、技术兼容性风险：新的硬件设备可能与现有软件存在兼容性问题。在升级前，应进行全面的技术调研和测试，确保所选设备与系统软件的兼容性。如遇到兼容性问题，应及时与供应商沟通，寻求解决方案。</p> <p>三、运维体系和售后服务质量要求</p> <p>3.1 运维主体</p> <p>本项目的运维主体为永州市中心医院，运行维护服务包括信息系统相关的主机设备、操作系统、数据库和存储设备的运行维护服务，保证的信息系统的正常运行，降低整体管理成本，提高网络信息系统的整体服务水平。同时根据日常维护的数据和记录，提供用户信息系统的整体建设规划和建议，更好地为用户的信息化发展提供有力的保障。</p> <p>用户信息系统的组成主要可分为两类：硬件设备和软件系统。硬件设备包括服务器、交换机、应用系统配套设备等；软件设备可分为操作系统软件、业务应用软件等。对用户现有的信息系统基础资源进行监控和管理，及时掌握网络信息系统资源现状和配置信息，反映信息系统资源的可用性情况和健康状况，创建一个可知可控的IT环境，从而保证用户信息系统的各类业务应用系统的可靠、高效、持续、安全运行。</p> <p>3.2 运维方案</p> <p>3.2.1 运维方式</p>
--	--	---

		<p>针对本项目，提供远程服务、现场服务两种服务方式：</p> <p>远程服务：指定专业技术人员从事日常维护工作，针对终端用户维护方式为电话、QQ、远程等服务软件等方式，按照三级等保要求进行运维管理。</p> <p>现场服务：当远程服务无法解决问题时，派出专业技术人员到达现场维护，以保证系统的正常运行；提供现场维护服务，包括但不限于日常维护、监控、故障处理，现场系统巡检和健康检查，并提交检查报告，系统变更、实施服务，操作及维护人员培训服务。</p> <p>3.2.2 运维服务流程</p> <p>系统运维服务管理流程涉及故障管理、变更管理、应急响应管理、巡检管理、监控与告警管理、事件管理、发布管理、服务持续性管理等，随着运维活动的不断深入和持续改进。</p> <p>3.2.2.1 故障管理</p> <p>故障处理主要目的是尽快解决运维中出现的事件与故障，尽快恢复业务，保障运维服务达到服务水平协议。通过对事件进行登记、分类、分级、状态跟踪、关闭确认等手段建立一个事件管理流程的闭环，从而对事件的处理过程进行监控和优化。定期对事件信息进行统计和分析，了解事件与服务请求的分布和发展趋势，降低事件响应时间和解决时间。</p> <p>所有针对本项目范围内发生的故障事件，都应该记录在事件管理工具中，记录的信息应足够详细，包括事件处理交互过程，详细的解决方案和相应的附件；</p> <p>所有支持人员对优先级为紧急和高的事件所采取的服务恢复行动，在比对其它行动的时候，将拥有优先处理级别。</p> <p>事件的优先级表明了该事件对用户的业务影响和紧急程度。它是评定事件或服务请求处理优先顺序、解决时限的一个重要指标，优先级决定处理事件的顺序及所需的资源。</p> <p>为了更好地控制事件的解决过程，事件管理流程被分解成几个阶段。每个阶段都 设定相应目标时间。事件的升级方式为技术升级和管理升级。技术升级是基于时限要求或技术能力要求而将事件受理转移给更高级别支持小组的操作。管理升级是指在当前层级无法处理事件时，需要通知管理层，利于资源的投入。</p> <p>3.2.2.2 变更管理</p>
--	--	--

		<p>变更管理主要目的是规范本项目生产环境变更活动，确保所有变更行为能准时完成，并且不会导致服务意外中断，降低风险，保证本项目云平台生产环境的稳定性、可靠性、安全性，并最大化地提升本项目云平台的可用性。</p> <p>所有涉及运行环境的变更都必须严格遵循变更管理流程；所有变更过程信息都应被记录并可追踪。</p> <p>在变更管理流程中应充分考虑“风险”，通过对变更的充分评估和审核控制变更的风险，但对不同类型的变更在流程或审批路径上区别对待，以达到高效的目标。</p> <p>变更窗口原则用于确定变更实施的日程。变更窗口通常选择本项目云平台运行对业务影响最小的时间周期，在规定的变更冻结期内，原则上禁止变更。变更窗口机制应当形成书面文件通知，供所有参与变更人员使用。</p> <p>前导时间是指从提交变更到变更实施之前所需要进行评估、审核等准备活动的最少时间。前导时间是基于变更影响度而定的。实施变更需要适当的前导时间进行评估和制定计划。</p> <p>当变更实施失败或者无法在规定的时间内完成，则需要进行回退。任何回退的变更将作为变更失败而关闭，在下次实施前，变更请求者必须重新提交新的变更请求单，以便重新进行审批。</p> <p>变更实施完毕并且得到确认后，将由变更申请人关闭请求。变更之后如果引发了其他问题，将更新变更单的信息。</p> <p>3.2.2.3 应急响应管理</p> <p>在统一的应急预案框架下制定不同事件的应急预案，应急预案框架包括启动应急预案的条件、应急处理流程、系统恢复流程、事后教育和培训等内容。规定应急预案需要定期审查和根据实际情况更新的内容，并按照执行。</p> <p>从人力、设备、技术和财务等方面确保应急预案的执行有足够的资源保障；对系统相关的人员进行应急预案培训，应急预案的培训应周期性举行。定期对应急预案进行演练，根据不同的应急恢复内容，确定演练的周期。</p> <p>3.2.2.4 巡检管理</p> <p>定期安排相关技术工程师对本项目使用的相关软、硬件系统进行全面巡检服务，例行检测、排除隐患，对软、硬件系统的整体运行状态进行评估分析，提供详细巡检报告，并给出优化调整建议，定期提供服务运行质量报告。</p>
--	--	---

		<p>巡检前须制定巡检计划，内容包括巡检范围、巡检频次、巡检时间、巡检内容需及相关巡检清单。在进行风险排查中发现软件、硬件、服务等各项问题，必须协调相关人员进行处理，对于需要变更情况进行评估，及时发现隐患和规避风险点，针对性地提出解决方案并跟踪落实。相关运行分析在服务运行质量报告中体现，并反馈相关处理信息。</p> <p>3.2.2.5 监控与告警管理</p> <p>为达到本项目运维管理的可用性目标，提供功能监控管理系统对本项目进行统一监控及时发现问题，确保各个系统的系统功能 7×24 小时稳定可靠运行，监控及告警系统要求：针对网络、计算、存储和应用等各系统的不同特点，制定详细完整的常规巡检制度及检查、监控规程，确保本项目系统的高可用性。监控系统本身的运行情况，每天由运维值班工作人员进行检查，包括监控软件运行情况确保监控系统的正常运行；监控系统达到：告警出现时立即通知相应系统的后台值班人员，由后台值班人员负责故障的排除及判断是否升级故障；支持邮件或者短信方式的主动告警。对于监控系统所产生的告警，值班工作人员应按照事件处理流程，做统一记录，并进行故障处理；监控系统应确保安全管理，操作人员严格按照规定执行登录记录、数据备份、系统软件备份齐全；针对各种维护操作制定相应的岗位职责及管理制度，并通过事后的监督审核确保 各项操作得到可靠的执行。对于未能及时对监控系统告警进行处理的行为按照考核制度执行，对于造成严重影响的行为，追究其相应责任。</p> <p>3.2.2.6 事件管理</p> <p>事件管理的主要目标是尽快恢复系统服务提供并减少其对业务的不利影响，尽可能保证最好的系统服务质量和可用性等级。事件管理流程通常涉及事件的侦测和记录、事件的分类和支持、事件的调查和诊断、事件的解决和恢复以及事件的关闭。</p> <p>3.2.2.7 发布管理</p> <p>发布管理负责对硬件、软件、文档、流程等进行规划、设计、构建、配置和测试，以便为实际运行环境提供一系列的发布组件，并负责将新的或变更的组件迁移到运行环境中。其主要目标是保证运行环境的完整性被保护以及正确的组件被发布。</p> <p>3.2.2.8 服务持续性管理</p> <p>服务持续性管理流程的目标是确保本项目系统服务持续性在任何风险下都能</p>
--	--	--

		<p>得到满足。负责管理可能严重影响服务的风险，制定服务持续性计划。</p> <p>3.2.3 运维服务支撑</p> <p>系统运维服务支撑包含监控管理、安全管理、流程管理等方面，为实现本项目云平台的系统运维服务管理和支撑能力的信息化，必须建立与系统运维服务管理和支撑能力相匹配的支撑系统。</p> <p>3.2.3.1 监控管理工具</p> <p>监控管理包括对基础设施和应用系统的监控管理，实现基础设施和应用系统的配置管理、故障管理和性能管理等功能。</p> <p>1、配置管理</p> <p>实现基础设施、应用等各类资源信息的维护和分析统计，以及配置信息的下发等功能。具体包括：资源信息维护、资源模型编辑、可视化监控、配置信息下发和配置文件管理。</p> <p>2、故障管理</p> <p>系统应完成对基础设施和应用系统的故障管理功能，包括告警信息采集、处理、显示、清除和故障定位等功能。</p> <p>3、性能管理</p> <p>系统应完成对基础设施和应用系统的性能管理功能，包括性能数据采集、处理、统计分析和性能门限管理等功能。</p> <p>3.2.3.2 安全管理工具</p> <p>系统的安全管理功能可以通过信息化手段实现的安全管理支撑能力，安全管理应包括但不限于通信及操作管理、访问控制、信息安全事件管理以及风险评估和等级保护。在具体实施中应依据信息安全管理体系统息系统安全等级保护的相关国家标准。安全管理功能应与流程管理中的事件管理和问题管理相关联。</p> <p>3.2.3.3 流程管理工具</p> <p>系统应支持故障管理、变更管理、应急响应管理、巡检管理、监控与告警管理、事件管理、发布管理、服务持续性管理等流程辅助管理工具。确保运维服务管理流程 可按既定流程执行。</p> <p>3.2.4 运维规章制度</p>
--	--	---

		<p>3.2.4.1 行为规范</p> <p>1、遵守用户的各项规章制度，严格按照用户相应的规章制度办事。</p> <p>2、与用户运行维护体系其他部门和环节协同工作，密切配合，共同开展技术支持工作。</p> <p>3、出现疑难技术、业务问题和重大紧急情况时，及时向负责人报告。</p> <p>4、现场技术支持时要精神饱满，穿着得体，谈吐文明，举止庄重。接听电话时要文明礼貌，语言清晰明了，语气和善。</p> <p>5、遵守保密原则。对被支持单位的网络、主机、系统软件、应用软件等的密码、核心参数、业务数据等负有保密责任，不得随意复制和传播。</p> <p>3.2.4.2 现场服务支持规范</p> <p>运维服务人员要做到耐心、细心、热心的服务。工作要做到事事有记录、事事有反馈、重大问题及时汇报。严格遵守工作作息时间，严格按照服务工作流程操作。</p> <p>1、现场支持工程师应着装整洁、言行礼貌大方，技术专业，操作熟练、严谨、规范；现场支持时必须遵守用户单位的相关规章制度。</p> <p>2、现场支持工程师在进行现场支持工作时必须在保证数据和系统安全的前提下开展工作。</p> <p>3、现场支持时出现暂时无法解决的故障或其他新的故障时，应告知用户并及时上报负责人，寻找其他解决途径。</p> <p>4、故障解决后，现场支持工程师要详细记录问题的发生时间、地点、提出人和问题描述，并形成书面文档，必要时应向用户介绍故障出现的原因及预防方法和解决技巧。</p> <p>3.2.4.3 问题记录规范</p> <p>根据使用人员提出问题的类别，将问题分为咨询类问题和系统缺陷类问题二类：咨询类问题是指通过服务热线或现场解疑等方式能够当场解决用户提出的问题，具有问题解答直接、快速和实时的特点，该问题到现场支持人员处即可终止，对于该类问题的记录可使用咨询类问题记录模板进行记录。系统缺陷类问题是指使用人员提出的 问题涉及系统相应环节的确认修改，需要经过逐级提交、诊断、确认、处理和回复等环节，问题有解决方案后，将解决方案反馈给用户。具</p>
--	--	--

		<p>体提交流程如下：</p> <p>1、问题提交。应用信息系统的用户发现属于系统缺陷类的问题时，填写系统缺陷类问题提交单，提交服务支持人员。</p> <p>2、问题分析。服务支持接到用户提交的问题单，要组织相应人员对问题单中描述的问题进行分析研判，确定问题的类型（技术问题、业务问题或者操作问题）。属于技术问题，提交服务技术人员对存在的问题提出具体的处理意见和建议；属于业务问题，提交服务业务人员进行处理；属于操作问题，可安排相关人员对问题提出人进行解释，并将系统缺陷类问题提交单转为系统咨询类问题提交单。</p> <p>3、问题确认、解决。服务的技术人员和业务人员收到系统缺陷类问题提交单后，对提交的问题进行归类汇总和分析、确认。可以解决的，明确问题解决的具体处理建议和措施，交实施人员进行解决方案的实施。服务人员确认是否解决，并将解决方法附在系统缺陷类问题提交单上反馈给问题提出人员。</p> <p>4、问题上报。服务人员收到经业务或技术人员确认的系统缺陷类问题提交单后，上报上级部门。</p> <p>5、问题回复。服务人员根据提交的问题进行分析，制定解决方案并进行实施解决，同时做好变更记录。将解决方案汇总后及时向问题提交单位或问题交办客户做出回复，并将分析过程和问题产生原因一并提交。</p> <p style="text-align: center;">第三节 商务要求</p> <p>一、建设期限及地点</p> <p>1、地点：永州市中心医院。</p> <p>2、建设期限：2个月。</p> <p>二、结算方法</p> <p>1、付款人：永州市中心医院。</p> <p>2、付款方式：（1）本项目不支付预付款。</p> <p>（2）项目安装、调试校验完毕验收合格正常使用一个月后无质量问题，支付合同总价的50%，根据永州市财政投资评审中心出具的评审结论，项目正常运行三个月后无质量问题</p>
--	--	--

，支付到评审结论总金额的95%，余款5%质保期满后无质量问题一次性无息付清。

(3) 在甲方支付货款前，乙方应提供正式发票。否则，甲方有权不支付货款。

三、售后服务及培训要求

1. 产品维护

1.1 制定详细维护计划。

1.2 服务人员保证维护和响应。

1.3 对医院修改设计合理要求及时响应。

2. 技术支持

2.1 专家工程师提供7×24小时的技术咨询及服务。

2.2 敏感时期、重大节假日提供技术人员值守服务。

2.3 质保期内出现任何质量问题，由中标人负责全免费（免全部工时费、材料费、管理费、财务费、**差旅费**等等）更换或维修，3年原厂免费质保。

3. 人员培训要求

3.1. 培训要求

3.1.1 对院方的技术人员进行系统的使用、维护和保养培训，保证日常和紧急情况下如何操作系统及维护。

3.1.2 培训人员对所提供的系统和产品具有五年以上的操作和维修经验。培训授课人员需是经过厂家认证的工程师、技术人员等。培训教员的简历连同培训计划一并提交院方，院方认为培训教员不合格可要求更换。

3.1.3 在系统完工测试之前为院方的技术人员进行现场培训，包括正常操作程序和怎样处理紧急情况。在培训工作开始前向院方免费提供所有中文培训资料，包括中文操作、维修手册，要求受训人员能够了解系统及设备的基本结构、工作原理及操作程序，能进行实际操作和日常维护、排除一般故障。

3.1.4 提供系统相关设备的认证培训。

3.1.5 投标人对院方的培训全部免费。

3.2. 培训事项

			<p>投标人应根据合同清单提供详细的产品说明书，系统使用说明书和系统维护说明书及相关技术文档。</p> <p>4、其他要求</p> <p>网络连接：根据相关文件要求执行，由投标人承担。投标人所投的各种产品，凡医院方需要接入其网络信息系统的，要求投标人免费提供数据接口协议、数据格式、PC连接线/生产规格、提供调试支持（电话/email）、开发说明书、操作说明书等并负责做好投标前期调研和医院系统供应商对接，免费接入医院的各个相关系统，保证设备及系统在医院相关系统中的正常运行和数据共享，医院方不负任何费用。如果有其数据输出已被设备占用的，则要求由该类设备提供额外的连接医院信息系统的软件及硬件数据接口。对于自己有报告系统的，要求投标人必须免费自行解决与医院信息系统连接的软硬件问题。</p>
5	实施方案	技术	投标人项目实施方案，包括但不限于产品设计方案、安装方案、进度安排、人员配备及安排、培训方案、验收方案方案、售后服务等。
6	实施团队技术实力	技术	<p>1、项目实施人员具有信息系统项目管理师（高级）证书；</p> <p>2、项目实施人员具有中国信息安全测评中心颁发的注册信息安全专业人员（CISP）证书。</p>
7	投标产品可靠性	技术	<p>1、为确保所采购的存储软件具备成熟稳定的文件存储能力，满足采购人对文件存储性能、可靠性和安全性等方面的要求，要求投标产品的生产厂商必须获得由中国信息通信研究院或国家权威第三方机构颁发的《文件存储基础能力专项测评证书》。投标方需提供以下证明材料之一：</p> <p>a) 中国信息通信研究院官方颁发的《文件存储基础能力专项测评证书》。</p> <p>b) 由国家权威第三方机构出具的、证明其获得《文件存储基础能力专项测评证书》的测试报告。</p> <p>提供相关证明材料复印件并加盖投标人公章。</p> <p>2、确保系统长期稳定运行，避免潜在的兼容性问题和安全风险，并保障采购人数据的安全性和可控性，本次采购不接受基于国外开源软件（例如 Ceph、GFS 等）调优的存储产品。要求原厂商没有任何采用开源软件进行产品调优的公开报道，投标方需提供以下证明材料之一：</p> <p>a) 存储系统运行时执行 “ceph-”、“ceph osd stat” 等命令的执行结果截图，以证明系统未使用 Ceph 相关技术。</p> <p>b) 由国家权威第三方机构出具的代码自主率检测报告或相应专利，代码自主率需高于 85%，以证明产品的自主研发程度和核心技术的可控性。</p>

			<p>此举旨在确保采购人获得自主可控、安全可靠的存储系统，保障采购人数据的长期安全和业务的稳定运行。</p> <p>提供相关证明材料复印件并加盖投标人公章。</p> <p>3、存储软件将承载采购人大量核心业务系统及数据，为保障其面对恶意攻击时的安全服务能力和应急响应支撑能力，确保内部数据安全，存储软件生产厂商需为最新一届CNCERT（国家互联网应急中心）甲级应急服务支撑单位。提供相关证明材料复印件并加盖投标人公章。</p> <p>4、为保证存储软件平台自身的稳定性、安全性和高可靠性，产品厂商具备中国信息安全测评中心颁发的安全开发二级及以上安全服务资质认证证书。提供相关证明材料复印件并加盖投标人公章。</p>
--	--	--	---

本包的评分规则

序号	分数性质	分数类型	分值	是否需要上传证明材料	上传证明材料类型	评分规则描述和上传证明材料要求
1	客观分	报价分	50	否	无	【报价】的评分规则：报价得分=(评标基准价/投标报价)*报价分
2	客观分	商务分	0.6	是	图片	<p>【企业技术 实力】的评分规则：投标人具有ISO9001质量管理体系认证证书、ISO27001信息安全管理体系认证证书、ISO20000服务管理体系认证证书，每证计0.2分，共计0.6分；（需提供以上证明文件复印件并加盖投标人公章，并提供公网查询链接以及查询结果截图。未提供的不计分。）</p> <p>【企业技术 实力】的上传证明材料要求：需提供证明文件复印件并加盖投标人公章，并提供公网查询链接以及查询结果截图。</p>
3	客观分	商务分	4.4	是	图片	<p>【满足招标文件商务要求程度】的评分规则：完全满足招标文件商务要求的计4.4分，商务要求（非“★”条款）每偏离一项扣0.5分；商务要求负偏离≥5项视为无效投标。实质条款（标★项）其中任何一条不满足，视为无效投标。</p> <p>【满足招标文件商务要求程度】的上传证明材料要求：提供商务响应。</p>
4	客观分	商务分	5	是	图片	<p>【业绩】的评分规则：2022年4月1日至今，投标人实施过同类存储项目，每提供1个得1分，最多计5分；（须提供合同复印件或中标通知复印件；提供不全或没提供合同复印件或中标通知的视同没有业绩，不予计分。）</p> <p>【业绩】的上传证明材料要求：须提供合同复印件或中标通知复印件。如合同页数较多，可只提供合同的关键页、盖章页。</p>
5	主观分	技术分	6.4	是	图片	<p>【实施方案】的评分规则：根据投标人项目实施方案进行综合评分，包括但不限于产品设计方案、安装方案、进度安排、人员配备及安排、培训方案、验收方案方案、售后服务等进行评价，由评委评审计0-6.4分。 评审说明：缺、漏的每处扣0.8分；偏离、不完整、不合理、欠缺的每处扣0.4分；包括但不限于语言、文字等其它错误的每处扣0.4分；不符合法律、法规或项目所在地行政规范性文件规定的计0分，扣分扣完本项为止。</p> <p>【实施方案】的上传证明材料要求：提供项目实施方案。</p>

6	客观分	技术分	4	是	图片	<p>【实施团队技术实力】的评分规则：1、项目实施人员具有信息系统项目管理师（高级）证书，计2分； 2、项目实施人员具有中国信息安全测评中心颁发的注册信息安全专业人员（CISP）证书，计2分； （以上持证人员不得重复，否则重复人员不计分；需提供证书复印件，或者提供相应证书的官网查询地址和查询截图。工作单位需与投标人一致；若资格证上未注明工作单位，需提供投标人为资格证持有人近半年缴纳社保的证明复印件；并加盖投标人公章，否则不计分。）</p> <p>【实施团队技术实力】的上传证明材料要求：提供相应证书。</p>
7	客观分	技术分	9.6	是	图片	<p>【投标产品可靠性】的评分规则：1、为确保所采购的存储软件具备成熟稳定的文件存储能力，满足采购人对文件存储性能、可靠性和安全性等方面的要求，要求投标产品的生产厂商必须获得由中国信息通信研究院或国家权威第三方机构颁发的《文件存储基础能力专项测评证书》。投标方需提供以下证明材料之一： a) 中国信息通信研究院官方颁发的《文件存储基础能力专项测评证书》。 b) 由国家权威第三方机构出具的、证明其获得《文件存储基础能力专项测评证书》的测试报告。 提供相关证明材料复印件并加盖投标人公章，得2.4分，未能提供不得分。 2、确保系统长期稳定运行，避免潜在的兼容性问题和安全风险，并保障采购人数据的安全性和可控性，本次采购不接受基于国外开源软件（例如 Ceph、GFS 等）调优的存储产品。要求原厂商没有任何采用开源软件进行产品调优的公开报道，投标方需提供以下证明材料之一： a) 存储系统运行时执行 “ceph-”、“ceph osd stat” 等命令的执行结果截图，以证明系统未使用 Ceph 相关技术。 b) 由国家权威第三方机构出具的代码自主率检测报告或相应专利，代码自主率需高于 85%，以证明产品的自主研发程度和核心技术的可控性。 此举旨在确保采购人获得自主可控、安全可靠的存储系统，保障采购人数据的长期安全和业务的稳定运行。 提供相关证明材料复印件并加盖投标人公章，得2.4分，未能提供不得分。 3、存储软件将承载采购人大量核心业务系统及数据，为保障其面对恶意攻击时的安全服务能力和应急响应支撑能力，确保内部数据安全，存储软件生产厂商需为最新一届CNCERT（国家互联网应急中心）甲级应急服务支撑单位。提供相关证明材料复印件并加盖投标人公章，得2.4分，未能提供不得分。 4、为保证存储软件平台自身的稳定性、安全性和高可靠性，产品厂商具备中国信息安全测评中心颁发的安全开发二级及以上安全服务资质认证证书。提供相关证明材料复印件并加盖投标人公章，得2.4分，未能提供不得分。</p> <p>【投标产品可靠性】的上传证明材料要求：提供相关证明材料复印件并加盖投标人公章。</p>
8	/	偏离分	20	详见本包货物类需求的偏离性评审（标）规则和本包其他评审要求	详见本包货物类需求的偏离性评审（标）规则和本包其他评审要求	<p>【未进行评分设置的货物不区分技术参数、未进行评分设置的货物一般技术参数、未进行评分设置的货物重要技术参数和其他评审要求中设置为偏离检查项的要求】的评分规则：除已设置评分项和实质性需求外，本包【货物技术参数】和【其他评审设置】中的偏离检查项每偏离一项扣2分，最多扣20分</p>

本包执行的优惠政策

优惠政策	优惠方式	供应商所需出示材料	优惠比例 (或分数)	备注
小型企业优惠	总报价减免优惠	提供小型企业自我声明函	10%	评标方法为综合评分法或者最低评标价法时，小型企业享受报价扣除优惠，扣除比例为10%
监狱企业优惠	总报价减免优惠	提供监狱企业自我声明函	10%	评标方法为综合评分法或者最低评标价法时，监狱企业享受报价扣除优惠，扣除比例为10%
残疾人企业优惠	总报价减免优惠	提供残疾人企业自我声明函	10%	评标方法为综合评分法或者最低评标价法时，残疾人企业享受报价扣除优惠，扣除比例为10%
微型企业优惠	总报价减免优惠	提供微型企业自我声明函	10%	评标方法为综合评分法或者最低评标价法时，微型企业享受报价扣除优惠，扣除比例为10%
节能产品优惠	产品报价比例加分优惠	提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复印件。	5%	评标方法为综合评分法时，节能产品享受报价比例加分优惠，优惠比例为5%。投标产品同时取得节能产品、环境标志产品认证的，评审时只可享受其中一项优先采购优惠(由投标人自行选择，并在投标文件中填报相关信息及数据)，强制采购节能产品的货物，投标人提供的产品不享受节能产品、环境标志产品优惠。
环境标志产品优惠	产品报价比例加分优惠	提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书复印件。	5%	评标方法为综合评分法时，环境标志产品享受报价比例加分优惠，优惠比例为5%。投标产品同时取得节能产品、环境标志产品认证的，评审时只可享受其中一项优先采购优惠(由投标人自行选择，并在投标文件中填报相关信息及数据)，强制采购节能产品的货物，投标人提供的产品不享受节能产品、环境标志产品优惠。
环境标志产品优惠	产品技术比例加分优惠	提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书复印件。	4%	评标方法为综合评分法时，环境标志产品享受技术比例加分优惠，优惠比例为4%。投标产品同时取得节能产品、环境标志产品认证的，评审时只可享受其中一项优先采购优惠(由投标人自行选择，并在投标文件中填报相关信息及数据)，强制采购节能产品的货物，投标人提供的产品不享受节能产品、环境标志产品优惠。
节能产品优惠	产品技术比例加分优惠	提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复印件。	4%	评标方法为综合评分法时，节能产品享受技术比例加分优惠，优惠比例为4%。投标产品同时取得节能产品、环境标志产品认证的，评审时只可享受其中一项优先采购优惠(由投标人自行选择，并在投标文件中填报相关信息及数据)，强制采购节能产品的货物，投标人提供的产品不享受节能产品、环境标志产品优惠。

本包偏离无效投标设置

本包【其他评审设置】中设为商务类型偏离检查项的,最多偏离5项，超过将导致无效投标

本包未进行评分设置的货物一般技术参数最多偏离5项，超过将导致无效投标

本包未进行评分设置的货物重要技术参数最多偏离5项，超过将导致无效投标

本包【其他评审设置】中设为技术类型偏离检查项的,最多偏离5项，超过将导致无效投标

本包未进行评分设置的货物不区分技术类型的参数最多偏离10项，超过将导致无效投标