

永州市政府采购文件

采购项目名称：永州市中心医院数据容灾备份系统采购项目（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：天策致远工程咨询管理有限公司

委托代理编号：TCZY-2025CG-YZ027

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%

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）00102号

采购项目预算：2,134,650元

是否进行资格预审：否

需求编制时间：2026年01月29日

采购人签章：

永州市中心医院

需求编制人签章：

张玉情

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	第一包	2,134,650	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
永州市中心医院数据容灾备份系统采购项目	2,134,650	永州市中心医院数据容灾备份系统采购项目；1项	2025-09

第二章 项目采购需求

包名：第一包 采购金额：2,134,650元

包概述：永州市中心医院数据容灾备份系统采购项目				
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/无时长限制		
本包所属行业：其他未列明行业			本包类型：货物类	
是否设置了核心产品：是	核心产品同品牌供应商的确定中标/成交候选人规则：综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。			
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。				
本包基本资格要求		本包基本资格证明材料上传要求		
<p>1. 具有独立承担民事责任的能力。</p> <p>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。</p> <p>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）。</p> <p>4. 法律、行政法规规定的其他条件。</p> <p>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。</p>		<p>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。</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		

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	容灾云平台资源池服务器节点(A02010299-其他网络设备)	否	否	否	台	94,300	3	282,900	
		本货物共设置了9条参数。 其中：一般参数：9条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	CPU	CPU: 2 路24核心处理器				
		2	一般参数	内存	内存: ≥512GB DDR4-ECC内存				
		3	一般参数	系统盘	系统盘: ≥2*480GBSSD				
		4	一般参数	缓存盘	缓存盘: ≥2*7.68TBSSD				
		5	一般参数	数据盘	数据盘: ≥10*20TB SATA硬盘				
		6	一般参数	RAID卡	RAID 卡: 支持 RAID0/1/5/6, ≥2GBCache				
		7	一般参数	接口	接口: 2 个 1Gbps以太网接口, 4 个10Gbps以太网接口(光口、含光模块)				
		8	一般参数	电源	电源: 1+1热冗余电源				
9	一般参数	售后服务	售后服务: 原厂实施部署服务, 免费原厂三年售后服务。						
2	灾备资源池网络交换(A02010299-其他网络设备)	否	否	否	台	9,600	2	19,200	
		本货物共设置了7条参数。 其中：一般参数：7条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	背板带宽	1、背板带宽: 交换容量≥ 2.56Tbps/23.04Tbps; 包转发率≥450Mpps;				
		2	一般参数	支持24个千兆 SFP	2、支持 24个千兆 SFP, 支持 28 个万兆 SFP+, 本次配置≥24个10GESFP+端口;				
		3	一般参数	支持 4K 个 VLAN	3、支持 4K 个 VLAN; 支持 GuestVLAN、VoiceVLAN; 支持基于 MAC/协议/IP子网/策略/端口的 VLAN; 支持1:1 和VLAN交换功能;				
		4	一般参数	支持静态路由	4、支持静态路由、RIPV1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6;				
		5	一般参数	支持 DHCPv6 Snooping	5、支持 DHCPv6 Snooping, IPSourceGuard, SAVI等安全特性;				
		6	一般参数	支持防	6、支持防 ARP攻击、DOS 攻击、ICMP防攻击、CPU防攻击;				

			参数	ARP攻击																																								
		7	一般参数	售后服务	售后服务：原厂实施部署服务，免费原厂三年售后服务。																																							
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)																																				
3	HIS数据库容灾服务器(A02010299-其他网络设备)	否	否	否	台	66,500	1	66,500																																				
<p>本货物共设置了8条参数。</p> <p>其中：一般参数：8条。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数序号</th> <th>参数类型</th> <th>参数名</th> <th>参数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>一般参数</td> <td>CPU</td> <td>CPU：2路24核心处理器</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>一般参数</td> <td>内存</td> <td>内存：≥1TB DDR4-ECC内存</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>一般参数</td> <td>系统盘</td> <td>系统盘：≥2*480GBSSD</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>一般参数</td> <td>数据盘</td> <td>数据盘：≥2*7.68TBSSD</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>一般参数</td> <td>RAID卡</td> <td>RAID卡：支持RAID0/1/5/6，≥2GBCache</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>一般参数</td> <td>接口</td> <td>接口：2个1Gbps以太网接口，2个10Gbps以太网接口（光口、含光模块）</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>一般参数</td> <td>电源</td> <td>电源：1+1热冗余电源</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>一般参数</td> <td>售后服务</td> <td>售后服务：原厂实施部署服务，免费原厂三年售后服务</td> </tr> </tbody> </table>									参数序号	参数类型	参数名	参数值	1	一般参数	CPU	CPU：2路24核心处理器	2	一般参数	内存	内存：≥1TB DDR4-ECC内存	3	一般参数	系统盘	系统盘：≥2*480GBSSD	4	一般参数	数据盘	数据盘：≥2*7.68TBSSD	5	一般参数	RAID卡	RAID卡：支持RAID0/1/5/6，≥2GBCache	6	一般参数	接口	接口：2个1Gbps以太网接口，2个10Gbps以太网接口（光口、含光模块）	7	一般参数	电源	电源：1+1热冗余电源	8	一般参数	售后服务	售后服务：原厂实施部署服务，免费原厂三年售后服务
参数序号	参数类型	参数名	参数值																																									
1	一般参数	CPU	CPU：2路24核心处理器																																									
2	一般参数	内存	内存：≥1TB DDR4-ECC内存																																									
3	一般参数	系统盘	系统盘：≥2*480GBSSD																																									
4	一般参数	数据盘	数据盘：≥2*7.68TBSSD																																									
5	一般参数	RAID卡	RAID卡：支持RAID0/1/5/6，≥2GBCache																																									
6	一般参数	接口	接口：2个1Gbps以太网接口，2个10Gbps以太网接口（光口、含光模块）																																									
7	一般参数	电源	电源：1+1热冗余电源																																									
8	一般参数	售后服务	售后服务：原厂实施部署服务，免费原厂三年售后服务																																									
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)																																				
4	CDR数据库容灾服务器(A02010299-其他网络设备)	否	否	否	台	56,400	1	56,400																																				
<p>本货物共设置了8条参数。</p> <p>其中：一般参数：8条。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数序号</th> <th>参数类型</th> <th>参数名</th> <th>参数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>一般参数</td> <td>CPU</td> <td>CPU：2路24核心处理器</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>一般参数</td> <td>内存</td> <td>内存：≥512GB DDR4-ECC内存</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>一般参数</td> <td>系统盘</td> <td>系统盘：≥2*480GBSSD</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>一般参数</td> <td>数据盘</td> <td>数据盘：≥2*7.68TBSSD</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>一般参数</td> <td>RAID卡</td> <td>RAID卡：支持RAID0/1/5/6，≥2GBCache</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>一般参数</td> <td>接口</td> <td>接口：2个1Gbps以太网接口，2个10Gbps以太网接口（光口、含光模块）</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>一般参数</td> <td>电源</td> <td>电源：1+1热冗余电源</td> </tr> </tbody> </table>									参数序号	参数类型	参数名	参数值	1	一般参数	CPU	CPU：2路24核心处理器	2	一般参数	内存	内存：≥512GB DDR4-ECC内存	3	一般参数	系统盘	系统盘：≥2*480GBSSD	4	一般参数	数据盘	数据盘：≥2*7.68TBSSD	5	一般参数	RAID卡	RAID卡：支持RAID0/1/5/6，≥2GBCache	6	一般参数	接口	接口：2个1Gbps以太网接口，2个10Gbps以太网接口（光口、含光模块）	7	一般参数	电源	电源：1+1热冗余电源				
参数序号	参数类型	参数名	参数值																																									
1	一般参数	CPU	CPU：2路24核心处理器																																									
2	一般参数	内存	内存：≥512GB DDR4-ECC内存																																									
3	一般参数	系统盘	系统盘：≥2*480GBSSD																																									
4	一般参数	数据盘	数据盘：≥2*7.68TBSSD																																									
5	一般参数	RAID卡	RAID卡：支持RAID0/1/5/6，≥2GBCache																																									
6	一般参数	接口	接口：2个1Gbps以太网接口，2个10Gbps以太网接口（光口、含光模块）																																									
7	一般参数	电源	电源：1+1热冗余电源																																									

		8	一般参数	售后服务	售后服务：原厂实施部署服务，免费原厂三年售后服务。																																																											
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)																																																								
5	灾备资源池分布式集群软件(A02010299-其他网络设备)	否	否	否	套	229,000	1	229,000																																																								
<p>本货物共设置了13条参数。</p> <p>其中：重要参数：1条；一般参数：12条。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数序号</th> <th>参数类型</th> <th>参数名</th> <th>参数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>一般参数</td> <td>参数值</td> <td>1、分布式集群软件，用于构建容灾资源池基础设施。节点统一纳管，平滑扩展新增节点，原有容灾节点的负载可以定向、自动进行负载分担，当删除节点时，备份删除节点上的数据可迁移至容灾平台中的任意节点，在新建任务时，可由灾备平台进行负载分析，优选备份空间或指定节点存储备份数据。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>一般参数</td> <td>参数值</td> <td>2、分布式去中心化全对称架构，无元数据节点，将所有服务器整合为虚拟资源池。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>▲</td> <td>参数值</td> <td>3、采用优选的EC算法，以少量的冗余信息保证数据可靠性，以CPU计算时间换取空间，比多副本机制获得更多的有效存储容量。支持2+1, 4+2, 4+2:1, 8+2, 8+2:1 等多种纠删保护机制。块和文件支持全场景EC；对象支持EC。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>一般参数</td> <td>参数值</td> <td>4、具备分布式存储池能力，将所有服务器本地硬盘构建为统一存储池，支持多副本冗余和N+M纠删码冗余机制，支持在线修改副本数，在线修改精简EC到EC（比如4+2:1改为4+2）。支持根据拓扑节点设置权重。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>一般参数</td> <td>参数值</td> <td>5、支持在创建存储池时启用加密功能；支持使用 aes-xts 加密算法对落盘数据进行加密；加密对存储的整体性能消耗不超过5%。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>一般参数</td> <td>参数值</td> <td>6、所有磁盘中实现负载的均衡，数据分散存储，避免出现热点，并通过智能Cache技术提升整体性能。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>一般参数</td> <td>参数值</td> <td>7、支持SSD构成高速缓存，支持IO聚合技术，将小块随机IO聚合成大块顺序IO，确保高并发和高负载下的持续稳定的性能，EC可以获得跟副本相当的性能。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>一般参数</td> <td>参数值</td> <td>8、支持存储池数据压缩，界面可显示压缩比，开启压缩后性能下降不超过5%，支持在线修改压缩算法。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>一般参数</td> <td>参数值</td> <td>9、实现资源池弹性横向扩展，后续需要提升容量或性能时，只需要增加节点即可。</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>一般参数</td> <td>参数值</td> <td>10、支持缓存池和数据池解耦，相互之间可独立部署，独立扩容，互不影响。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>一般参数</td> <td>参数值</td> <td>11、支持在分布式网关集群中支持创建多个网关分区每个网关分区可按需选择业务网卡（支持Bond子接口），并独立设置VIP池、VIP网关每个网关分区可关联不同的访问域名与生效的负载均衡策略。</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>一般参数</td> <td>参数值</td> <td>12、实现故障自动快速重建，自动发现并修复故障，数据修复时，在不同的节点上同时启动修复，每个节点上只需修复一小部分数据，多个节点并行工作，有效避免单个节点修复大量数据所产生的性能瓶颈。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>一般参数</td> <td>参数值</td> <td>13、售后服务：原厂实施部署服务，免费原厂三年售后服务。</td> </tr> </tbody> </table>									参数序号	参数类型	参数名	参数值	1	一般参数	参数值	1、分布式集群软件，用于构建容灾资源池基础设施。节点统一纳管，平滑扩展新增节点，原有容灾节点的负载可以定向、自动进行负载分担，当删除节点时，备份删除节点上的数据可迁移至容灾平台中的任意节点，在新建任务时，可由灾备平台进行负载分析，优选备份空间或指定节点存储备份数据。	2	一般参数	参数值	2、分布式去中心化全对称架构，无元数据节点，将所有服务器整合为虚拟资源池。	3	▲	参数值	3、采用优选的EC算法，以少量的冗余信息保证数据可靠性，以CPU计算时间换取空间，比多副本机制获得更多的有效存储容量。支持2+1, 4+2, 4+2:1, 8+2, 8+2:1 等多种纠删保护机制。块和文件支持全场景EC；对象支持EC。	4	一般参数	参数值	4、具备分布式存储池能力，将所有服务器本地硬盘构建为统一存储池，支持多副本冗余和N+M纠删码冗余机制，支持在线修改副本数，在线修改精简EC到EC（比如4+2:1改为4+2）。支持根据拓扑节点设置权重。	5	一般参数	参数值	5、支持在创建存储池时启用加密功能；支持使用 aes-xts 加密算法对落盘数据进行加密；加密对存储的整体性能消耗不超过5%。	6	一般参数	参数值	6、所有磁盘中实现负载的均衡，数据分散存储，避免出现热点，并通过智能Cache技术提升整体性能。	7	一般参数	参数值	7、支持SSD构成高速缓存，支持IO聚合技术，将小块随机IO聚合成大块顺序IO，确保高并发和高负载下的持续稳定的性能，EC可以获得跟副本相当的性能。	8	一般参数	参数值	8、支持存储池数据压缩，界面可显示压缩比，开启压缩后性能下降不超过5%，支持在线修改压缩算法。	9	一般参数	参数值	9、实现资源池弹性横向扩展，后续需要提升容量或性能时，只需要增加节点即可。	10	一般参数	参数值	10、支持缓存池和数据池解耦，相互之间可独立部署，独立扩容，互不影响。	11	一般参数	参数值	11、支持在分布式网关集群中支持创建多个网关分区每个网关分区可按需选择业务网卡（支持Bond子接口），并独立设置VIP池、VIP网关每个网关分区可关联不同的访问域名与生效的负载均衡策略。	12	一般参数	参数值	12、实现故障自动快速重建，自动发现并修复故障，数据修复时，在不同的节点上同时启动修复，每个节点上只需修复一小部分数据，多个节点并行工作，有效避免单个节点修复大量数据所产生的性能瓶颈。	13	一般参数	参数值	13、售后服务：原厂实施部署服务，免费原厂三年售后服务。
参数序号	参数类型	参数名	参数值																																																													
1	一般参数	参数值	1、分布式集群软件，用于构建容灾资源池基础设施。节点统一纳管，平滑扩展新增节点，原有容灾节点的负载可以定向、自动进行负载分担，当删除节点时，备份删除节点上的数据可迁移至容灾平台中的任意节点，在新建任务时，可由灾备平台进行负载分析，优选备份空间或指定节点存储备份数据。																																																													
2	一般参数	参数值	2、分布式去中心化全对称架构，无元数据节点，将所有服务器整合为虚拟资源池。																																																													
3	▲	参数值	3、采用优选的EC算法，以少量的冗余信息保证数据可靠性，以CPU计算时间换取空间，比多副本机制获得更多的有效存储容量。支持2+1, 4+2, 4+2:1, 8+2, 8+2:1 等多种纠删保护机制。块和文件支持全场景EC；对象支持EC。																																																													
4	一般参数	参数值	4、具备分布式存储池能力，将所有服务器本地硬盘构建为统一存储池，支持多副本冗余和N+M纠删码冗余机制，支持在线修改副本数，在线修改精简EC到EC（比如4+2:1改为4+2）。支持根据拓扑节点设置权重。																																																													
5	一般参数	参数值	5、支持在创建存储池时启用加密功能；支持使用 aes-xts 加密算法对落盘数据进行加密；加密对存储的整体性能消耗不超过5%。																																																													
6	一般参数	参数值	6、所有磁盘中实现负载的均衡，数据分散存储，避免出现热点，并通过智能Cache技术提升整体性能。																																																													
7	一般参数	参数值	7、支持SSD构成高速缓存，支持IO聚合技术，将小块随机IO聚合成大块顺序IO，确保高并发和高负载下的持续稳定的性能，EC可以获得跟副本相当的性能。																																																													
8	一般参数	参数值	8、支持存储池数据压缩，界面可显示压缩比，开启压缩后性能下降不超过5%，支持在线修改压缩算法。																																																													
9	一般参数	参数值	9、实现资源池弹性横向扩展，后续需要提升容量或性能时，只需要增加节点即可。																																																													
10	一般参数	参数值	10、支持缓存池和数据池解耦，相互之间可独立部署，独立扩容，互不影响。																																																													
11	一般参数	参数值	11、支持在分布式网关集群中支持创建多个网关分区每个网关分区可按需选择业务网卡（支持Bond子接口），并独立设置VIP池、VIP网关每个网关分区可关联不同的访问域名与生效的负载均衡策略。																																																													
12	一般参数	参数值	12、实现故障自动快速重建，自动发现并修复故障，数据修复时，在不同的节点上同时启动修复，每个节点上只需修复一小部分数据，多个节点并行工作，有效避免单个节点修复大量数据所产生的性能瓶颈。																																																													
13	一般参数	参数值	13、售后服务：原厂实施部署服务，免费原厂三年售后服务。																																																													
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)																																																								
6	灾备统一管理平台(A02010299-其他网络设备)	是	否	否	套	1,407,000	1	1,407,000																																																								
<p>本货物共设置了76条参数。</p> <p>其中：实质性参数：3条；重要参数：9条；一般参数：64条。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数序号</th> <th>参数类型</th> <th>参数名</th> <th>参数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>一般</td> <td>参数值</td> <td>1、容灾备份驾驶舱，集中监控所有灾备资源，对灾备存储空间、灾备任务执行情况、灾备节点负</td> </tr> </tbody> </table>									参数序号	参数类型	参数名	参数值	1	一般	参数值	1、容灾备份驾驶舱，集中监控所有灾备资源，对灾备存储空间、灾备任务执行情况、灾备节点负																																																
参数序号	参数类型	参数名	参数值																																																													
1	一般	参数值	1、容灾备份驾驶舱，集中监控所有灾备资源，对灾备存储空间、灾备任务执行情况、灾备节点负																																																													

	参数		载等进行监控和分析,实现对作业、设备、资源、策略的统一监管及可视化监控展示。
2	一般参数	参数值	2、支持Oracle、SQLServer、MySQL、PostgreSQL、DB2、Redis、MongoDB、达梦、Informix、HANA、kingbase、TiDB、openGauss、InterSystems、海量数据、TDSQL、阿里云MySQL、OceanBase、瀚高、MariaDB等数据库容灾纳管,无须脚本编写和二次开发;
3	一般参数	参数值	3、对于尚未适配的或业务需求较强的非标准化资产,平台内置通用适配模型,支持用户自定义脚本进行资产监控、角色检查等,并提供脚本示例供参考。
4	▲	参数值	4、提供容灾策略编排能力,针对于保护对象、接管网络、接管条件、接管资源进行统一编排。支持统一管理编排库,用户可以通过图形化界面自定义容灾演练、桌面演练及灾难切换流程,支持串行、并行及混合编排方式,满足不同业务需求。
5	一般参数	参数值	5、支持一键容灾演练和回切功能,支持在演练前进行状态、角色和权限等维度的检查,确保演练切换的成功性。
6	▲	参数值	6、提供灾难切换功能,支持在灾难场景下实现自动切换,切换前对状态、环境和角色等进行全面检查,提升灾难切换成功率,并实时展示切换过程中的耗时与关键检查数据。
7	一般参数	参数值	7、能够在灾备切换前自动识别待切换系统的运行状态。支持一键评估预案切换能力、运行环境、编排完整度及文档质量等,内置数据库切换评估工具,并提供详细评估日志及改进建议。
8	一般参数	参数值	8、演练和切换完成后,平台支持自动生成切换报告,报告包括但不限于参与人员、资产信息、切换编排、容灾演练过程和演练结论等内容,同时附有详细的日志、虚拟机详情截图等信息。
9	一般参数	参数值	9、平台支持桌面演练环境检查,确保演练过程的顺利进行并保持高效和安全性。
10	一般参数	参数值	10、平台支持按周或按月设置预案评估、业务巡检、演练计划以及自动化桌面演练等灾备活动,确保灾备系统的持续优化与运行稳定。
11	一般参数	参数值	11、支持按月度、季度和年度展示 RPO、RTO等灾备运营关键指标,同时展示告警趋势、告警分类、巡检评估和演练趋势,帮助用户全面监控灾备状态。
12	一般参数	参数值	12、平台支持在线查看演练报告,并提供下载功能,支持PDF和WORD格式的导出。报告内容包括演练背景、演练目标、组织架构、演练方案等合规性文档内容。
13	一般参数	参数值	13、提供灾备系统自动巡检功能,可设置巡检频率,巡检内容包括保护状态、接管状态、恢复状态、容灾演练情况、容灾备份任务运行情况、容灾备份资源使用情况、告警状态等,以报表形式自动发送至指定邮箱。
14	▲	参数值	14、提供详细的任务操作记录,可根据操作人、时间段、保护对象进行整体操作记录查询与展示,操作记录包括数据备份、容灾保护、应急接管、灾备演练、自动巡检等所有类型任务的详细记录。符合医院电子病历系统应用水平分级评级要求、符合互联互通成熟度测评等要求。
15	一般参数	参数值	15、监控操作员可以通过统一的监控视图实时准确地观察所有生产和灾备环境的运行情况,及时发现并上报相关故障;系统管理员可以通过集中管理界面对指定的单个系统或多个系统进行灾备切换操作;灾备管理人员则可以通过集中控制界面对整个生产环境或某个数据中心的所有系统进行整体灾备切换操作。
16	一般参数	参数值	16、能够对灾备环境中与灾备平台相关的软硬件可用性进行自动检查,并针对检查出来的错误进行告警,用以及时发现灾备环境的故障。
17	一般参数	参数值	17、数据库应用双活容灾软件模块,提供基于事务的数据库实时复制功能。支持跨操作系统及跨数据库的复制能力,包括但不限于Oracle、SQLServer、达梦、人大金仓等数据库。
18	一般参数	参数值	18、支持任意硬件平台异构实时同步复制,支持Windows、RHEL、SUSE、AIX、HP-UX、Solaris不同平台之间的数据库同步复制。
19	▲	参数值	19、支持集中管理所有源端与目标端数据库,可在管理界面上针对源端/目标端提供数据复制、数据转换、数据校验等统一的数据管理服务,实现对复制、转换、校验作业、平台资源、同步策略的统一监管及可视化监控展示,提升IT运维的灵活性。
20	一般参数	参数值	20、各端数据库处于在线状态,可用于数据查询、统计等用途,并能直观的检查数据一致性和数据延迟情况。
21	▲	参数值	21、实时 CDC 数据同步,捕获源数据库的数据变化,并更新到目的数据库,延迟在数秒以内。支持全量/增量同步,同步过程可随时查看同步的进度,可精确到已经同步的表数量、当前正在处理数据条数,也可以查看增量同步阶段的实时统计信息,整个过程无须人工干预和操作,直观、简单。
22	一般参数	参数值	22、支持全量断点续传,支持基于count分片或基于min/max分片技术。

23	一般参数	参数值	23、支持任意表数据校验和任务一致性校验，提供快速count校验、表全字段值校验、关联字段值校验、全表 hash 校验多种校验策略设置。
24	一般参数	参数值	24、支持多源异构数据库的单向和双向同步。提供一对一、一对多、多对一、多对多复制模式，多个复制任务同时进行，互不影响，可独立进行相关启停、设置、修改等运维操作。
25	一般参数	参数值	25、具备数据处理能力，在数据复制能力的基础上，快速实现多表合并、数据拆分、字段增减、共享挖掘等高级数据处理需求。
26	一般参数	参数值	26、表模型结构自动识别和变更，自动将源库发生的 DDL进行适当变换，实时准确地应用到目标库中保证了源和目标从结构与数据上均可以保持实时一致；可从源端数据库日志中分析所有DDL操作，在源端数据库数据结构发生变化(如修改表结构，增加表等)后，可自动将新增结构变化同步到目标端，支持DDL策略配置。
27	一般参数	参数值	27、提供无主键表/有主键表(含唯一索引)的实时同步功能，以及对image/text/ntext大字段类型的支持。
28	一般参数	参数值	28、支持采用拖拽式操作完成同步任务的编排与设置，所有操作均可通过易用的拖拉拽式UI完成，从接入，到转换，到写入目标，降低同步任务流定义的复杂度，简化运维、提升效率和运维质量。
29	一般参数	参数值	29、支持对任务运行状态的可视化监控，可快速获取数据链路中节点的数据读取统计、数据写入统计、延迟统计等关键监控信息。
30	一般参数	参数值	30、支持对任务进行导出和导入操作，可将指定的某个或多个复制任务导出生成一个gz文件，通过任务的导入功能可以将gz文件导入自动生成同步任务，简化策略部署效率。
31	一般参数	参数值	31、用于实现核心业务的连续数据保护与应急接管能力。采用整机实时保护方案，实现秒级连续数据保护与任意时间点恢复。并可在5分钟内接管业务的任意时刻状态，以防范硬件故障、逻辑错误等多种风险。
32	一般参数	参数值	32、配置客户端一键下发功能，通过主机列表信息，导入管理平台，一键完成客户端的下发功能，5分钟内完成100台以上的客户端安装部署，服务器端实现零感知，绿色静默部署。
33	一般参数	参数值	33、提供磁盘级连续数据保护软件模块，提供基于IO的实时备份功能，支持任意时间点状态的业务接管。实现对业务系统的任意I/O操作精确到秒级，配置CDP配置安全权重评估技术，对于CDP捕获业务系统I/O过程中，对于业务系统的全局数据一致性进行权重分析，业务接管成功率分析，通过智能增补技术，确保任意时间点均可以进行业务恢复。
34	一般参数	参数值	34、具备一致性组功能，支持一次性提取多个关联系统的同一时间点状态，保障各系统的数据时间点一致；配置全局一致性技术，对于同一业务的多台服务器，在任意时刻，保持数据捕获的一致性，任意的演练、接管、回退等动作均同步进行，以保证该业务系统的全局可控。
35	一般参数	参数值	35、配置业务系统的一键接管功能，通过容灾业务系统的变量编排设置，根据业务系统的编排规划，一键完成业务系统接管，接管资源可以预先纳入编排规划，接管后的业务系统独占编排资源，保证业务系统的接管效率和接管能力。
36	一般参数	参数值	36、配置业务系统的自动接管功能，通过容灾资源管理，对于接管机的资源进行规划编排，对于触发自动接管条件包括但不限于网络心跳、应用程序任务检测等，多个条件采用“与”的关系判断生产系统运行情况，决定是否进行业务接管。
37	▲	参数值	37、配置接管资源自适应功能，支持基于操作系统、数据库和应用的全局业务接管过程中，根据保护过程中生产系统的负载宕量信息，自动匹配、自动从接管资源池适配接管资源，无需对CPU、内存、磁盘、网络等进行任何定义和配置，确保接管后的业务系统具备对生产系统的“真”支撑能力。
38	一般参数	参数值	38、具备灾备演练功能，支持任意时间点数据副本演练验证，演练过程对保护作业和生产业务无任何影响；
39	一般参数	参数值	39、配置业务的在线迁移功能，在业务系统不中断的情况下，提供在线块级磁盘实时IO同步技术实现业务整机迁移，通过目标端迁移至任意的物理机、虚拟化、云平台，自动将源机磁盘分区结构自适应至目标主机；
40	一般参数	参数值	40、配置手机端管理终端，通过手机端APP、手机端小程序进行授权登录，登录后可以查看保护状态、演练状态、接管状态、计算资源池等信息，配置手机端两层授权机制，防止误触，通过手机端可以远程完成对业务系统的监控和管理。
41	★	参数值	41、采用容量授权方式，本次配置≥100TB CDP持续数据保护后端容量授权，在容量授权使用范围内不限制保护主机数量、数据验证主机数量和应急接管主机数量。
42	一般参数	参数值	42、用于实现数据全面备份，以提升数据可靠性，对于勒索病毒、误操作、单一硬件故障等各类灾难，通过备份数据快速恢复。所有备份数据均存储有多份副本，充分保障数据可靠性。

43	一般参数	参数值	43、支持各类型数据的在线热备份，包括虚拟机备份、操作系统备份、关键目录文件备份、数据库备份、NAS备份、kubernetes备份等各种场景。
44	一般参数	参数值	44、对于虚拟化平台数据，采用无代理备份方案，包括vSphereESXi、Hyper-V、Huawei FusionCompute、H3CCAS/UIS、EVEREST、RedHatRHV/Ovirt、SmartX、OpenStack、ZStack、QingCloud、云宏CNware等主流虚拟化平台，无需在虚拟机中安装客户端，即可实现虚拟机整机的备份与恢复。提供完全、增量等多种备份类型，无需在虚拟主机上安装任何客户端代理，实现虚拟主机整机、整盘备份，零消耗虚拟主机资源，减少备份系统部署及运维工作量。
45	一般参数	参数值	45、支持虚拟机同平台及跨平台瞬时恢复功能，可支持同时启动多个时间点数据副本瞬时恢复至同平台或异构平台，用于备份数据演练、验证、应急接管，而无需真实恢复故障虚拟机进行验证。
46	一般参数	参数值	46、考虑到医院已使用多个不同品牌的虚拟化平台，无代理备份需支持跨平台恢复能力。要求支持对vSphereESXi、Hyper-V、HuaweiFusionCompute、H3CCAS/UIS、EVEREST、RedHat RHV/Ovirt、SmartX、OpenStack、ZStack、QingCloud、云宏CNware等主流虚拟化平台跨平台恢复，可跨平台迁移恢复至任意品牌虚拟化，同时支持直接挂载备份副本即可实现虚拟机的快速恢复。
47	一般参数	参数值	47、支持虚拟化环境下的细粒度恢复功能，无需进行整机恢复，即可快速找回虚拟主机内某单一文件或文件夹，节省恢复效率。
48	一般参数	参数值	48、对于数据库数据，采用有代理接口级数据备份方案，备份系统与数据库备份接口对接，实现数据库在线一致性备份。支持Oracle/OracleRAC、SQLServer等主流数据库及集群高可用环境下的数据备份，内置数据库坏块告警、数据库故障检查/校验机制，可针对进行数据库数据文件逻辑、物理坏块检测或检查所有数据库是否损坏，一旦查到数据库损坏或逻辑坏块，系统自动根据告警机制将告警日志信息以发送邮件形式，通知设备管理员。
49	一般参数	参数值	49、对于操作系统数据，采用整个系统或整机备份方式，并支持异机、裸机恢复。支持主流Linux/Window及国产平台的操作系统在线备份，可快速从裸机状态直接恢复操作系统，无需重新安装操作系统、驱动程序和应用软件。
50	一般参数	参数值	50、对于NAS数据，要求采用通用协议进行备份，以便兼容维护所有NAS存储。支持主流的NAS供应商，提供NAS文件备份排除项设置，可自定义设置过滤规则实现数据备份，并提供多线程设置。
51	一般参数	参数值	51、对于kubernetes数据，对整个命名空间、pod进行备份，并可跨集群恢复。
52	一般参数	参数值	52、提供企业级数据副本管理CDM功能，备份数据副本随时可挂载使用，保障业务快速恢复。
53	一般参数	参数值	53、支持提供磁带库离线归档功能，兼容市场主流磁带机、磁带库、虚拟带库设备，可将备份数据再次进行数据归档到磁带或磁带机设备上，实现离线备份，满足相关法律法规。
54	▲	参数值	54、支持提供自定义安全备份模式，可根据实际业务需提供普通模式、自动模式、定时模式、混合模式等多种可选安全模式，在触发安全模式时，备份数据存储区的访问路径被断开禁用，可以有效防止备份数据被加密或恶意删除，提高备份系统的安全性。
55	★	参数值	55、采用容量授权方式，本次配置≥200TB定时备份后端容量授权，在容量授权使用范围内不限制备份主机保护数量和备份数据类型。
56	一般参数	参数值	56、用于构建信息系统仿真平台，以提升方案验证测试、人员培训培养等效率。具备业务仿真功能，支持一键仿真多个时间点副本，仿真演练过程对保护作业和生产业务无任何影响；
57	★	参数值	57、配置不少于100个虚拟主机仿真授权许可，及10个基于物理服务器的仿真授权许可；可实现业务主机按照策略数据抽取、一键仿真、策略自动仿真及仿真输出等功能；基于物理服务器的绿色无感知仿真，无需在服务服务器上安装任何软件，采用远程授权的方式，获取物理服务器的仿真数据，并在仿真平台进行统一模拟；
58	一般参数	参数值	58、支持对前端虚拟主机无感知能力，可快速识别云平台主机和集群、虚拟机和模板等多种虚拟机展示方式，便于进行虚拟机业务抽取选择，提高仿真运维系统运营效率
59	一般参数	参数值	59、支持主流虚拟化/物理机无感知业务数据抽取及仿真功能，可直接对VMwarevSphereESXi、MicrosoftHyper-V、HaisigevGate、FusionSphere、H3C等多种物理服务器、虚拟化或超融合系统进行仿真模拟，无需在操作系统上安装客户端程序即可完成对相应业务系统的数据抽取任务；
60	一般参数	参数值	60、要求支持VMware、MicrosoftHyper-V、HaisigevGate、CitrixXenServer、浪潮云海、华为FusionCompute、H3CCAS、OpenStack等以及任意品牌物理服务器的主机瞬时仿真，能够在5分钟内任意数量的仿真对象快速运行起来；
61	▲	参数值	61、要求支持仿真策略管理功能，具备仿真沙箱，能够在业务主机不受影响的情况下，对主机多个仿真状态进行自动仿真模拟，并生成仿真报告，自动仿真过程不影响原生产业务的正常运行，无需外部资源辅助，仿真平台自主完成整体仿真任务；

		62	一般参数	参数值	62、可自定义接管网络、验证网络，支持vlan/novlan网络，保证在私域网络下的原环境演练、接管，实现在仿真过程中无需改变任何IP地址、MAC地址、机器名、服务启动状态等，进行全场景业务仿真，仿真过程不会与原生系统产生冲突。			
		63	一般参数	参数值	63、用于构建具有完整应用逻辑的统的数据管理平台，提升快速获取数据拷贝、快速提供数据服务、快速创建数据使用环境。包含流动数据引擎、可扩展软件定义存储、全时空数据调度与服务，实现生产数据获取、数据高效承载、副本数据虚拟化使用及应用蓝图管理。			
		64	▲	参数值	64、支持提供副本数据管理功能，兼容基于Linux和Windows环境下的SqlServer、Oracle等主流数据库，在对生产数据进行数据一致性处理后，以原生格式进行数据备份、存储，不进行任何的格式转换处理，可在分钟级别时间内对任意数据量大小的副本数据，通过iSCSI或者FC的方式快速挂载，挂载后的数据副本可用于应急、软件开发测试、备份数据有效性验证、恢复演练等场景。			
		65	一般参数	参数值	65、虚拟多副本服务，一份数据，可以同时虚拟成多份，同时服务多个开发测试小组，支持读写；提供虚拟化无代理备份数据挂载功能，以整机、磁盘、目录的方式，挂载至任意目标操作系统，挂载后的数据可读可写。			
		66	一般参数	参数值	66、支持对备份数据进行加密传输和存储，支持提供AES256、SM4等多种加密传输功能，提升传输过程以及存储的安全性。在备份任务开启加密功能后，在执行备份任务过程中备份客户端将生产端数据，在Client端先行加密，再传送给备份设备，确保备份数据传输过程中无泄密风险。			
		67	一般参数	参数值	67、精简存储和回收，一份物理副本，多份虚拟副本，节省存储空间80%以上；不用的副本可以及时回收，避免传统模式下存储不能及时回收造成的浪费。			
		68	一般参数	参数值	68、构建数据实时服务平台，以低代码可视化方式开发和配置业务需要的DataAPI，能够提供毫秒级延迟、大并发的实时交互式数据访问能力自动发布、自动生成文档和测试用例。			
		69	一般参数	参数值	69、支持提供标准化接口支持第三方平台对接，便于第三方平台接收并整合管控平台的数据与信息，提升兼容性和扩展性。			
		70	一般参数	参数值	70、支持在数据分发任务中添加处理节点，满足对数据进行过滤、字段调整等需求。			
		71	一般参数	参数值	71、支持将从多个数据库中同一类型表的记录整合到一个表中；支持数据转换，包括数据拆分、字段增减、共享挖掘。			
		72	一般参数	参数值	72、支持对选定的日期时间类型字段进行运算，以便修复一些因为时区问题导致的时间处理误差			
		73	一般参数	参数值	73、采用实时数据处理框架，支持全代码化任务定义，同时支持通过丰富的API和命令行工具(TapShell)实现任务调度、数据清洗与处理，特别适合复杂业务和脚本化管理场景，大幅提升开发效率与灵活性。			
		74	一般参数	参数值	74、支持无需部署Agent，通过网络IP端口的TCP/IP方式，实现数据的捕获和分发，支持目标端自动加载。			
		75	一般参数	参数值	75、高可用、可扩展架构设计，应对大并发和大流量的访问，支持访问监控和分析能力，可为提供基于权限内的自助式主数据访问服务。			
		76	一般参数	参数值	76、售后服务：原厂实施部署服务，免费原厂三年售后服务。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	项	73,650	1	73,650
7	集成实施与配线(A02010299-其他网络设备)	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	集成实施与配线	本次项目集成服务(包括项目实施服务等)以及设备配套相关配件和线缆。参照长财评综(2023)12号信息系统集成费标准			

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
6	灾备统一管理平台	41	参数值	是	图片	按上述要求提供
		55	参数值	是	图片	按上述要求提供
		57	参数值	是	图片	按上述要求提供

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	容灾云平台资源池服务器节点	1	CPU	是	图片	响应
		2	内存	是	图片	响应
		3	系统盘	是	图片	响应
		4	缓存盘	是	图片	响应
		5	数据盘	是	图片	响应
		6	RAID卡	是	图片	响应
		7	接口	是	图片	响应
		8	电源	是	图片	响应
		9	售后服务	是	图片	响应
2	灾备资源池网络交换	1	背板带宽	是	图片	响应
		2	支持24个千兆 SFP	是	图片	响应
		3	支持 4K 个 VLAN	是	图片	响应
		4	支持静态路由	是	图片	响应
		5	支持 DHCPv6 Snooping	是	图片	响应
		6	支持防 ARP攻击	是	图片	响应
		7	售后服务	是	图片	响应
3	HIS数据库容灾服务器	1	CPU	是	图片	响应
		2	内存	是	图片	响应
		3	系统盘	是	图片	响应
		4	数据盘	是	图片	响应
		5	RAID卡	是	图片	响应
		6	接口	是	图片	响应
		7	电源	是	图片	响应
		8	售后服务	是	图片	响应
4	CDR 数据库	1	CPU	是	图片	响应
		2	内存	是	图片	响应
		3	系统盘	是	图片	响应

	容灾服务器	4	数据盘	是	图片	响应
		5	RAID 卡	是	图片	响应
		6	接口	是	图片	响应
		7	电源	是	图片	响应
		8	售后服务	是	图片	响应
5	灾备资源池 分布式集群 软件	1	参数值	是	图片	响应
		2	参数值	是	图片	响应
		4	参数值	是	图片	响应
		5	参数值	是	图片	响应
		6	参数值	是	图片	响应
		7	参数值	是	图片	响应
		8	参数值	是	图片	响应
		9	参数值	是	图片	响应
		10	参数值	是	图片	响应
		11	参数值	是	图片	响应
		12	参数值	是	图片	响应
		13	参数值	是	图片	响应
		6	灾备统一管 理平台	1	参数值	是
2	参数值			是	图片	响应
3	参数值			是	图片	响应
5	参数值			是	图片	响应
7	参数值			是	图片	响应。
8	参数值			是	图片	响应
9	参数值			是	图片	响应
10	参数值			是	图片	响应
11	参数值			是	图片	响应
12	参数值			是	图片	响应
13	参数值			是	图片	响应
15	参数值			是	图片	响应
16	参数值			是	图片	响应
17	参数值			是	图片	响应
18	参数值			是	图片	响应
20	参数值			是	图片	响应
22	参数值			是	图片	响应
23	参数值			是	图片	响应
24	参数值			是	图片	响应
25	参数值			是	图片	响应
26	参数值			是	图片	响应
27	参数值			是	图片	响应
28	参数值			是	图片	响应
29	参数值			是	图片	响应
30	参数值			是	图片	响应
31	参数值			是	图片	响应
32	参数值			是	图片	响应
33	参数值			是	图片	响应
34	参数值			是	图片	响应
35	参数值			是	图片	响应

		36	参数值	是	图片	响应
		38	参数值	是	图片	响应
		39	参数值	是	图片	响应
		40	参数值	是	图片	响应
		42	参数值	是	图片	响应
		43	参数值	是	图片	响应
		44	参数值	是	图片	响应
		45	参数值	是	图片	响应
		46	参数值	是	图片	响应
		47	参数值	是	图片	响应
		48	参数值	是	图片	响应
		49	参数值	是	图片	响应
		50	参数值	是	图片	响应
		51	参数值	是	图片	响应
		52	参数值	是	图片	响应
		53	参数值	是	图片	响应
		56	参数值	是	图片	响应
		58	参数值	是	图片	响应
		59	参数值	是	图片	响应
		60	参数值	是	图片	响应
		62	参数值	是	图片	响应
		63	参数值	是	图片	响应
		65	参数值	是	图片	响应
		66	参数值	是	图片	响应
		67	参数值	是	图片	响应
		68	参数值	是	图片	响应
		69	参数值	是	图片	响应
		70	参数值	是	图片	响应
		71	参数值	是	图片	响应
		72	参数值	是	图片	响应
		73	参数值	是	图片	响应
		74	参数值	是	图片	响应
		75	参数值	是	图片	响应
		76	参数值	是	图片	响应
7	集成实施与配线	1	集成实施与配线	是	图片	响应

本包其他评审要求

序号	需求名	需求类型	需求描述
1	技术实施方案	技术	投标人需根据采购需求提供针对本项目的切实可行的实施方案，方案内容应包括不限于：①设备供货、系统安装调试，验收等；②质量保证措施；③进度保证措施等内容进行综合评审，并按以下标准进行分档计分：1、方案详细具体、阐述全面清晰、针对性突出的计12分；2、方案较详细、阐述较清晰、针对性一般的计6分；3、方案不够详细、阐述不清、针对性较差的计2分；4、未提供实施方案的计0分。

2	综合实力	商务	<p>1. 投标人持有有效的《ISO9001质量管理体系认证》证书或同等质量管理体系认证，计1分。未提供有效证书不计分，多个证书不重复计分。</p> <p>2. 投标人持有中国信息安全测评中心颁发的信息系统灾难恢复服务能力评定证书计1分。未提供有效证书不计分，多个证书不重复计分。</p> <p>3. 投标人持有中国网络安全审查技术与认证中心颁发的信息安全应急处理服务资质认证证书计1分。未提供有效证书不计分，多个证书不重复计分。</p>
3	业绩	商务	投标人提供自2022年12月份以来具有三级及以上医院同类项目案例每个计3分，最多计9分。
4	售后服务	商务	<p>投标人须根据采购需求提供针对本项目的售后服务方案及证明文件。方案应涵盖以下四个方面，将根据其完整性、可行性、针对性及证明材料的充分性进行综合评审。</p> <p>① 日常维修计划（含定期巡检巡修）：计划是否详实、周期是否明确、内容是否覆盖系统核心组件、是否包含预防性维护和数据验证演练。②应急维修措施（重大故障维修保障）：是否有清晰的故障分级响应机制、应急团队组建方案、备件保障措施（特别是本地/区域性备件库）、以及灾难切换与恢复的具体流程。③售后人员配置：是否配置专属服务团队或接口人，人员资质（如原厂认证、项目经验）是否与项目匹配，并提供相应证明（如简历、证书、近半年社保）。④故障响应承诺及证明：是否提供加盖公章的《售后服务承诺函》，明确承诺现场到达时间，并提供支持该承诺的本地化服务能力证明（如本地分公司注册文件、服务网点租赁合同、常驻工程师本地居住证明等）。</p> <p>评分标准：1、方案内容完全涵盖以上四个方面，且各项内容详尽、科学、可操作性强。日常巡检计划具体到月/季度/年；应急流程完整清晰；人员配置高、资质全；承诺的现场响应时间极短（例如≤2小时），且提供的本地化服务证明充分、有力，能有效支撑其承诺。综合评价优计8分。2、方案内容涵盖以上四个方面，但部分内容较为笼统或可行性一般。响应时间承诺合理（例如≤4小时），提供了基本的《承诺函》及部分本地化证明，但支撑力度一般。综合评价良计4分。3、方案内容缺失关键部分或流于形式，缺乏可操作性。响应时间承诺较长（例如>4小时）或模糊，未提供有效的本地化服务能力证明。综合评价差计2分。4、未提供售后服务方案或方案完全文不对题，计0分。</p>
5	合同	商务	<p style="text-align: center;">第一节 政府采购合同协议书</p> <p>采购合同编号：</p> <p>采购人（全称）：_（甲方）</p> <p>供应商（全称）：_（乙方）</p> <p>为了保护甲、乙双方合法权益，根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及其他有关法律、法规、规章，双方签订本合同协议书。</p> <p>1. 项目信息</p>

(1) 采购项目名称：

(2) 采购计划编号：

(3) 项目内容：

(4) 是否分包：

(5) 项目负责人：

(6) 联系电话：

2. 合同金额

(1) 合同金额小写：

大写：

(2) 具体标的见附件。

(3) 合同定价方式：固定总价 固定单价 成本补偿 绩效激励

(4) 付款方式（按项目实际勾选填写）：

全额付款：（应一次性支付全部合同款项）

预付款：（应明确预付款的支付比例和支付条件）

分期付款：（应按照季度分期支付合同款项）

成本补偿：（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

绩效激励：（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

(1) 起始日期：_年_月_日，完成日期：_年_月_日。总日历天数：_天。

(2) 地点：

(3) 方式：

(4) 履约担保：履约担保的金额、形式和期限要求。

(5) 质量保证金：质量保证金的金额、形式和期限要求。

4. 合同验收

(1) 验收主体：_。

(2) 验收方式：_。

(3) 验收标准：_。

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧

义，应按以下顺序解释：

- (1) 在采购或合同履行过程中乙方作出的承诺以及双方协商达成的变更或补充协议
- (2) 本合同协议书
- (3) 中标通知书
- (4) 投标文件
- (5) 政府采购合同专用条款
- (6) 政府采购合同通用条款
- (7) 标准、规范及有关技术文件，图纸。
- (8) 其他合同文件。

6. 合同生效

本合同自_生效。

7. 合同份数

本合同一式_份，采购人执_份，供应商执_份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：_年_月_日

合同订立地点：

附件：具体标的明细、分包合同等。

甲 方：（公章） 乙 方：（公章）

法定代表人： 法定代表人：

委托代理人： 委托代理人：

电 话： 电 话：

传 真： 传 真：

开 户 银 行：

账 号：

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购程序向供应商购买货物、服务的国家机关、事业单位、团体组织。本次采购的甲方名称、地址见【政府采购合同专用条款】。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动而取得中标结果，并向采购人提供货物、服务的法人、其他组织或者自然人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指甲乙双方签署的、政府采购合同协议书中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

(2) “合同价”系指根据本合同规定乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其它技术资料 and 材料。

(4) “服务”系指根据合同规定，乙方应提供的技术、管理和其它服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其它义务。

(5) “合同条款”系指本合同条款。

(6) “项目现场”系指本合同项下货物安装、运行的现场，其名称见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同的适用范围

2.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

2.2 合同内容根据招标文件、投标文件而确定。

3. 合同标的及金额

3.1 合同标的及金额应与中标结果一致。

4. 合同价款

4.1 具体合同价款见本合同第3.1条。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其它任何费用。

5. 履行合同的时间、地点和方式

5.1 乙方应当在甲方确定的时间、指定的地点履行合同，具体的交货时间、地点和方式见【政府采购合同专用条款】。

5.2 乙方提供服务的应当在甲方指定的地点完成服务项目。

6. 货物的验收

6.1 甲方在收到乙方交付的货物后应当及时组织验收。

6.2 货物的表面瑕疵，甲方应在验收时当面提出；对质量问题有异议的应在安装调试后十个工作日内提出。

6.3 在验收过程中发现数量不足或有质量、技术等问题，乙方应负责按照甲方的

要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切费用和损失。

6.4 甲方在乙方按合同规定交货或安装、调试后，无正当理由而拖延接收、验收或拒绝接收、验收的，应承担因此给乙方造成的直接损失。

6.5 甲方对货物进行检查验收合格后，应当收取发票并在《交货验收单》上签署验收意见及加盖单位印章。

6.6 大型或者复杂的货物采购项目，甲方可以邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作，并由其出具验收报告单。

6.7 乙方提供的进口产品，乙方应出示中华人民共和国进出口商品检验部门出具的检验证书（招标文件第五章采购需求另有约定的除外）。

7. 货物包装要求

7.1 乙方所出售的全部货物均应按标准保护措施进行包装，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，以确保货物安全无损地运抵指定现场。由于包装防护措施不妥而引起的损坏、丢失由乙方负责。

7.2 每一个包装箱内应附一份详细装箱单、质量证书和保修保养证书。

8. 运输和保险

8.1 乙方负责办理将货物运抵本合同第5.1条规定的交货地点的一切运输事项，相关费用应包括在合同总价中。

8.2 乙方应向保险公司投保以甲方为受益人的发运合同货物发票金额的110%运输一切险。

9. 质量标准和保证

9.1 质量标准

(1) 本合同下交付的货物应符合招标文件第四章“技术规格、参数与要求”所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合中华人民共和国有关机构发布的最新版本的标准。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所出售的货物还应符合国家有关安全、环保、卫生之规定。

9.2 保证

(1) 乙方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能，或者没有因乙方的行为或疏忽而产生的缺陷。在货物最终交付验收后不少于【政府采购合同专用条款】规定或乙方承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内, 如果货物的质量或规格与合同不符, 或证实货物是有缺陷的, 包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等, 甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷, 甲方可采用必要的补救措施, 但其风险和费用将由乙方承担, 甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。

10. 权利瑕疵担保

10.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

10.2 乙方保证在其出售的货物上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权, 如抵押权、质押权、留置权等。

10.3 如甲方使用该货物构成上述侵权的, 则由乙方承担全部责任。

11. 知识产权保护

11.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权, 保证没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

11.2 甲方使用乙方提供的货物对第三人构成侵权的, 应当由乙方承担全部法律责任, 给甲方造成损害的, 乙方应当承担赔偿责任。

11.3 甲方委托乙方开发的产品, 甲方享有知识产权, 未经甲方许可不得转让任何第三人。

12. 保密义务

12.1 甲、乙双方在采购和履行合同过程中所获悉的对方属于保密的内容, 双方均有保密义务。

13. 合同价款支付

13.1 验收合格后, 乙方出具正规发票给甲方, 凭甲方开具的《政府采购合同验收报告单》办理合同价款结算手续。

13.2 合同价款构成中应当由财政支付的部分, 甲方应当在货物验收合格后的十五个工作日内向国库管理部门申请支付, 经国库管理部门审核后直接支付给乙方。

13.3 合同价款构成中应当由甲方自行支付的部分, 甲方应当在货物验收合格后十五个工作日内支付。

13.4 支付合同价款时, 一律不向乙方以外的任何第三方办理付款手续。开户行和账号以签订的政府采购合同为准, 如果乙方要求变更, 则乙方必须提供加盖了财务专用章、法定代表人签字的证明文件, 报经甲方审查同意。

13.5 合同价款支付方式和条件在【政府采购合同专用条款】中另有规定。

13.6 采购人从中小企业采购货物、服务、工程, 应当自货物、服务、工程交付之日起30日内支付款项; 合同另有约定的, 付款期限最长不得超过60日。

14. 乙方应提供的服务

14.1 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南。这些文件应包装好随同货物一起发运。

14.2 乙方还应提供下列服务：

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在合同各方商定的一定期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商或项目现场就货物的安装、启动、运营、维护对甲方操作人员进行培训；

(5) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.3 乙方提供的服务的费用应包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的补救措施和索赔

(1) 如果乙方提供的产品不符合质量标准或存在产品质量缺陷，而甲方在合同条款第9条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内，根据法定质量检测部门出具的检验证书向乙方提出了索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或几种方式结合起

来解决索赔事宜：

①乙方同意退货并将货款退还给甲方，由此发生的一切费用和损失由乙方承担。

②根据货物的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过甲乙双方商定降低货物的价格。

③乙方应在接到甲方通知后七日内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。同时，乙方应在约定的质量保证期基础上相应延长修补和更换件的质量保证期。

(2) 如果在甲方发出索赔通知后十日内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十日内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付货款中扣除索赔金额或者没收质量保证金，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能妨碍按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意迟延交货时间或延期提供服务。

(2) 除本合同第20条规定情况外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供

服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每周（一周按七天计算，不足七日按一周计算）赔偿迟交货物的交货价或延期服务的费用之百分之零点五（0.5%）计收，直至交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可以终止合同。

（3）如果乙方迟延交货，甲方有权终止全部或部分合同，并依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，乙方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

15.3 采购人未履行及时付款义务的违约责任。

（1）采购人迟延支付中小企业款项的，应当支付逾期利息。逾期利息约定的利率不得低于合同订立时1年期贷款市场报价利率；未约定逾期利息利率的，按每日万分之五的利率支付逾期利息。

（2）甲方应按照招标文件和合同确定的付款方式及时拨付款项，如果甲方没有按照合同规定的时间拨付款项，每延迟一天按照每日利率万分之五支付逾期利息。

16. 合同的变更

16.1 在合同履行过程中，甲、乙双方可就合同履行的时间、地点和方式等协商进行变更。协商一致后，双方应签订书面的补充协议。

16.2 在不改变合同其他条款的前提下，甲方有权在合同价款百分之十的范围内追加与合同标的相同的货物或服务，并就此与乙方签订补充合同，乙方不得拒绝。

16.3 除双方签署书面协议，并成为合同不可分割的一部分外，本合同条件不得有任何变更。

17. 合同中止与终止

17.1 合同的中止

（1）合同在履行过程中，因采购计划调整，甲方可以要求中止履行，待计划确定后继续履行；

（2）合同履行过程中因供应商就采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要或财政部门责令中止的，应当中止合同的履行。

17.2 合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

（2）乙方未能依照本合同约定条件履行合同，已构成根本性违约的，甲方有权终止本合同，并追究乙方的违约责任。

（3）如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。

（4）如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》规定由有关部门追究其法律责任。

(5) 如果合同的履行将损害国家利益或社会公共利益，甲方有权终止合同的履行，给乙方造成损失的予以相应补偿。

18. 合同转让和分包

18.1 乙方不得以任何形式将合同转包。

18.2 乙方未在投标文件中说明，不得将合同的非主体、非关键性工作分包给他人。

19. 不可抗力

19.1 不可抗力是指合同双方不可预见、不可避免、不可克服的自然灾害和社会事件。

19.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

19.3 遇有不可抗力的一方，应在三日内将事件的情况以书面形式通知另一方，并在事件发生后十日内，向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行理由的报告。

20. 解决争议的方法

20.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行合同过程中所发生的或与合同有关的一切争端。如从协商开始后十日内仍不能解决，可以向财政部门提请调解。

20.2 调解不成可以按【政府采购合同专用条款】中约定中规定下列方式之一提起仲裁或诉讼：

(1) 向甲方所在地仲裁机构提起仲裁；

(2) 向甲方所在地人民法院提起诉讼。

20.3 如仲裁或诉讼事项不影响合同其它部分的履行，则在仲裁或诉讼期间，除正在进行仲裁或诉讼的部分外，合同的其它部分应继续执行。

21. 法律适用

21.1 本合同适用中华人民共和国现行法律、行政法规和规章，如合同条款与法律、行政法规和规章不一致的，按照法律、行政法规和规章修改本合同。

22. 通知

22.1 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续，

22.2 通知以送到之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

24. 合同生效

24.1 本合同在合同双方签字盖章后生效。

第三节 政府采购合同专用条款

本章第二节 第1.1款	甲方名称、地址	名称： 地址：
本章第二节 第1.2（6）项	项目现场	采购人指定地点
本章第二节 第5.1款	履行合同的时间、地点	
本章第二节 第9.2（1）项	质量保证期	按合同约定
本章第二节 第9.2（3）项	响应时间	按合同约定
本章第二节 第13.5款	付款方式	合同生效后，如未发现违约等问题，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或合规的第三方单位出具的评审结论，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%，余款5%质保期满后无质量问题一次性无息付清。
本章第二节 第14.2（6）项	乙方提供的其他服务	签订合同时约定，或商务需求。
本章第二节 第20.2款	解决争议的方式	<input checked="" type="radio"/> 诉讼 向采购人（甲方）住所地人民法院提起诉讼 <input type="checkbox"/> 仲裁 永州仲裁委员会
本章第二节 第23.1款	合同未尽事项	由甲、乙双方另行议定；但内容不得背离法律法规及招标文件的实质性要求。

第一章 项目概述

1.1 项目名称

永州市中心医院数据容灾备份系统扩容项目

1.2 项目建设目标、规模、内容、建设期

6 采购需求 财务

1.2.1 建设目标

1.2.1.1 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，满足医院高质量和可持续发展需要。

1.2.1.2 数据容灾备份系统扩容建设目标

根据 GB/T22239-2019《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》即“等保 2.0”中，对“数据备份恢复”和“备份与恢复管理”提出了明确的要求。其中，在“第三级安全通用要求”中，针对数据备份恢复明确提出了如下要求：应提供重要数据的本地数据备份与恢复能力；应提供重要数据处理系统的冗余，保证系统的高可用性；医院核心业务系统需要达到 GB/T22239-2019《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》中的“第三级安全通用要求”标准。

将本地数据中心的核数据按照数据类型、数据量等实际情况，通过数据复制技术，将数据容灾至容灾数据中心。数据级灾备、次应用级灾备系统建设参照《信息系统容灾恢复规范》中 5 级、6 级标准。

国际标准 SHARE78		《信息系统灾难恢复规范》GB/T 20988—2007	
Tier-0	无异地备份数据	第 1 级	基本级。备份介质场外存，安全保管、定期验证
Tier-1	有数据备份，无备用系统用卡车运送备份数据		
Tier-2	有数据备份，有备用系统用卡车运送备份数据。	第 2 级	备份场地支持。网络和业务处理系统可在预定时间内调配到备份中心
Tier-3	电子链接，消除运送工具的需要，提高了灾难恢复速度	第 3 级	电子传输和部分设备支持。灾备中心配备部分业务处理和网络设备，具备部分通讯链路。
Tier-4	灾难恢复具有两个中心彼此备份数据，允许备份行动在任何一	第 4 级	电子传输和完整设备支持。数据定时批量传送，网络/系统

	个方向发生。两个中心之间，彼此的关键数据的拷贝不停地相互传送着。在灾难发生时，需要的关键数据通过网络可迅速恢复，通过网络的切换，关键应用的恢复也可降低到小时级或分钟级。		始终就绪。温备中心模式。
Tier-5	保证交易的完整性为关键应用使用了双重在线存储，在灾难发生时，仅传送中的数据被丢失，恢复时间被降低到分钟级。	第 5 级	实时数据传输及完整设备支持。采用远程复制技术，实现数据实时复制，网络具备自动或集中切换能力，业务处理系统就绪或运行中。
Tier-6/7	无数据丢失，同时保证数据立即自动地被传输到恢复中心。 Tier6 被认为是灾难恢复的最高级别，在本地和远程的所有数据被更新的同时，利用了双重在线存储和完全的网络切换能力。第 7 层实现能够提供一定程度的跨站点动态负载平衡和自动系统故障切换功能。	第 6 级	数据零丢失和远程集群支持。数据实时备份，零丢失，系统/应用远程集群，可自动切换，用户同时接入主备中心

本次项目建设对标《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》第三级要求，目标是建立健全业务容灾保护体系，即：

重要数据实时备份，利用通信网络将重要数据实时备份至容灾平台；重要业务系统的热冗余，即实现业务应急接管；

同时，对标《电子病历系统应用水平分级评价管理办法（试行）及评价标准（试行）》七级标准，即：

数据与系统的恢复时间不大于 15 分钟，数据丢失时间不超过半小时。通过建设容灾备份系统，提高核心业务的连续性。即：

正常情况下，由原生产平台提供业务，容灾备份系统提供灾难恢复演练、测试等任务

发生逻辑错误，导致数据丢失时，可通过本地容灾备份系统在 15 分钟内恢复业务，并保证数据丢失量趋于零

生产系统因病毒或勒索病毒等故障，可通过本地容灾备份系统在 15 分钟 内接管业务

生产平台发生重大硬件故障时，可通过本地容灾备份系统台在 15 分钟 内接管核心业务，保证业务不中断

1.2.2 建设规模

本次数据容灾备份系统扩容项目建设区域包含永州中心医院冷水滩院区与 零陵院区数据中心机房，满足安全等保需求。

1.2.3 建设内容

1、灾备资源池分布式集群软件、灾备统一管理平台、数据库双活复制容灾软件模块、连续数据保护与应用容灾软件模块、数据定时备份软件模块、信息系统仿真软件模块、数据副本管理软件模块、数据分发平台块等。

2、容灾资源池扩容 3 台服务器、灾备资源池网络交换机 2 台、HIS 数据库 容灾 1 台服务器、CDR 数据库容灾 1 台服务器。

1.2.4 建设期

本项目建设周期预计为：3 个月（自合同签订之日起计算）。

1.3 项目总投资

1.3.1 项目投资预算

项目投资为 2134650.00 元。

项目采购的软硬件自验收合格之日起需提供 3 年免费质保和维保服务。

1.4 项目验收标准

1.4.1 验收阶段与依据

验收的依据为招标文件各项货物标中所列全部条款。中标人的投标文件视为其对招标要求的承诺，将作为验收时的直接对比基准。

(1) 必须满足的实质性要求，验收时必须逐项测试、逐一验证，任何一项不满足即视为验收不合格。

(2) 非关键技术参数的符合情况，将作为整体符合性评价的重要部分。

1.4.2 验收实施程序

中标人申请验收时，须提交书面《申请报告》及详尽的《验收方案》。验收方案应清晰列出每一项待验收技术参数的具体测试方法、步骤、测试数据、预期结果及所需环境支持。

1.4.3 验收结果判定与处理

(1) 验证通过

全部验证项目结果均符合投标文件及承诺要求，且参与各方共同签署《确认报告》后，验收方为合格。

(2) 验收不通过及其后果

验收技术参数的具体测试方法、步骤、测试数据、预期结果及所需环境支持对系统整体功能、性能或安全性构成重大缺陷，或经验证，所用设备、软件与合同约定的交付物清单不一致，存在更换、降配或使用非商用正式版本等情况均为验收不合格。

(3) 验证不通过的处理

功能验证不通过，采购人有权拒绝接收系统，并要求中标人在规定期限内进行整改。

整改后应重新进行全部整体验收。若因此导致项目工期延误或产生其他损失，由中标人承担全部责任。此条款旨在确保投标承诺的真实性，杜绝虚假应标行为，保障采购人获得完全符合要求的产品与服务。

第二章 项目建设需求分析

2.1 业务目标

随着信息化快速深入发展，为了能够对信息化安全进行有效梳理及合理建设，国家提出了《信息安全等级保护管理办法》，应该参考相关标准要求和实际管理架构情况以及最佳实践，从信息系统业务连续性和数据历史状态保护的角度出发，进行统一灾备系统的建设。

GB/T22239-2019《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》即“等保 2.0”中，对“数据备份恢复”和“备份与恢复管理”提出了明确的要求。其中，在“第三级安全通用要求”中，针对数据备份恢复明确提出了如下要求：应提供重要数据的本地数据备份与恢复能力；应提供重要数据处理系统的冗余，保证系统的高可用性；医院核心业务系统需要达到GB/T22239-2019《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》中的“第三级安全通用要求”标准。需要针对核心的业务系统，建立统一的容灾、备份管理平台，实现时备份功能，并实现重要核心系统的异地容灾机制。

2.2 系统功能指标

2.2.1 性能需求

信息系统需要为用户提供连续、不间断的业务应用。系统性能影响着各类用户开展所属业务的可用性、流畅性、便利性，是评价系统优劣、项目成败的重要指标。因此，系统应具有较高的可靠性和稳定性保障，能够满足7×24小时的全天候业务运作要求和各种突发流量、集中业务处理等极限环境的适应能力，能稳定、高效地支持各类用户的业务运行。

此外，系统维护及更新升级不能影响业务正常运行，系统自身可以及时捕捉运行时的错误信息并给出相应提示，有一定的容错能力，系统运行时峰值并发处理能力需满足实际应用要求。

2.2.2.1 基础服务平均响应时间

- 1、患者注册服务调用，单个患者注册平均响应时间小于1秒；

2、健康档案查询，按患者唯一标识查询，返回患者电子健康档案文档目录树时，平均响应时间小于2秒；

3、患者基本信息查询，按患者唯一标识查询单个患者查询平均响应时间小于2秒；

4、基于人口统计学信息的患者信息匹配（基于索引），返回患者唯一标识数据，返回记录数小于10条时，平均响应时间小于10秒。

2.2.2.2 档案交换服务性能

1、单记录交换/入库的平均响应时间 $\leq 20\text{ms}$ ；

2、批量数据上传：峰值800笔/分钟。

2.2.2.3 档案调阅服务性能

1、千万级数据量下单记录本地查询的响应时间 ≤ 2 秒；

2、千万级数据量下分布式查询的响应时间 ≤ 5 秒/次。

2.2.2.4 档案协同服务性能

1、档案协同服务响应：峰值30笔/秒；

2、档案协同接受服务请求时间 ≤ 2 秒；

3、档案协同发送业务服务时间 ≤ 5 秒。

2.2.2.5 统计分析性能

1、简单统计报表查询：响应时间 ≤ 5 秒；

2、千万级数据量下单项统计的响应时间 ≤ 5 秒；

3、复合汇总统计响应时间 ≤ 15 秒；

4、生成复杂统计报表的响应时间 ≤ 30 秒。

2.2.2.6 其他业务类型性能

依照行业内比较通行的“2-5-10原则”：

1、系统业务响应时间小于2秒，判为优秀，用户对系统感觉很好；

2、系统业务响应时间在2-5秒之间，判为良好，用户对系统感觉良好；

3、系统业务响应时间在5-10秒之间，判为及格，用户对系统感觉一般；

4、系统业务响应时间超过10秒，判断为不及格，用户无法接受系统的响应速度，认为系统已经失去响应，而选择离开这个页面，或者发起第二次请求。

2.2.2.7 容灾备份系统性能

1、基础功能

利用云计算技术，整合了计算虚拟化、存储虚拟化和网络虚拟化技术，并通过集成基础灾备功能、灾备云管以及灾备管理体系，实现了灾备资源的高可靠性、高可用性、高性能和易扩展性，在执行灾备任务和服务时更为高效可靠，还通过复用空闲的计算和存储资源，进一步增强了容灾中心的应急容灾、演练验证、开发测试以及安全实验等能力。

2、数据库双活复制

提供实时容灾、读写分离、数据业务共享、数据迁移、数据转换等诸多场景

的数据双活转换服务平台，采用实时同步挖掘+实时数据处理+实时分发技术，对原有业务数据进行实时同步复制，在保留原有业务系统基础上，构建一个高度一致的数据镜像，与原有业务实时容灾，构建实时双活高可用模式，满足医院核心业务数据库持续可用的要求。

3、应用级高可用

针对多种应用任意距离内的高可用性服务。通过对应用、服务器等资源的状态进行实时监控，在发现应用突然异常停止（如应用异常退出、服务器断电、硬件故障等）、或者达到需要切换的条件时（如生产服务器资源即将耗尽、软硬件升级等），自动或者手工将应用切换到灾备服务器上，以便在这些情形下，由灾备机无缝接管生产服务器工作，提供实时有效的高可用性保护。

4、数据实时备份

实现对前端业务主机数据的持续性保护，实时监控每个磁盘的写 IO，摒弃上层各种文件系统的协议消耗，只对源端目标主机磁盘扇区内的改变量进行打标签，进行实时同步复制到容灾云平台后端存储池中。当发生业务灾难时，可实现任意时间点回退，满足企业更高要求的恢复时间目标（RTO）和恢复点目标（RPO）。

5、快速验证及演练

供主机快速验证功能，通过独有隔离网络，在原生产业务系统正常运行的情况下，选择某一时间点备份数据，借助集群平台计算资源，合理预分配 CPU、内存、网络等资源，进行业务数据验证。整个数据验证、演练过程中，与生产环境完全隔离，不影响原生产业务系统正常运行。

6、后期在线横向弹性扩展

摒弃传统的通过扩展磁盘柜扩展的方式，而是通过添加新的服务器节点，可同时获得存储容量和计算性能的水平扩展，扩展后的存储空间、容量和计算性能在线增长，扩展节点后，会根据集群平台中各个节点的负载和容量使用情况，进行自动负载均衡，以达到整个云平台的负载均衡，避免单点过热的情况出现。

节点被添加到集群后，新增节点的计算和存储资源会通过一轮“心跳”向集群汇报，新节点的资源就会被系统平台纳管，与此同时，整个集群系统的整体容量和性能也随之线性扩展。整个扩容过程不会影响任何服务，轻松实现扩展“零”感知。

2.2.2 安全防护需求

[2.2.2.1](#) 等级保护需求

随着《网络安全法》的出台和等级保护工作的要求，国家和地区的相关监管机构对信息安全管理督查工作要求越来越严格，国家出台了一系列政策文件要求落实信息安全等

级保护工作，如《信息安全等级保护管理办法》（公通字〔2007〕43号）、省公安厅《关于进一步推进全省信息安全等级保护工作的函》（湘公函〔2011〕21号）等有关文件明确要求重要信息系统应该按照规定开展等级保护工作。

为确保数据安全准确、防止数据篡改泄漏，保证信息资产拥有者面临最小的安全风险和获取最大的安全利益，使各个层面在内的整体网络信息系统具有抵御各种安全威胁的能力，系统地评估应用系统各要素的价值、风险、脆弱性及所面对的威胁基础之上进行全面的等级保护差距分析，遵照国家等级保护 2.0 的要求，并以政策为指导，以安全为核心，以技术为手段，通过部署相应安全产品和管理制度梳理等手段，真正地实现集防护、检测、响应、恢复于一体的整体安全保障机制。

2.2.2.2 密码应用需求

本项目依据《中华人民共和国密码法》及相关法律法规、政策、行业标准，同步规划、同步建设、同步运行密码保障系统。

本项目严格按照《中华人民共和国密码法》及商用密码有关规范，以落实网络安全等级保护、《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》（GB/T 39786-2021）、密码测评等相关标准为原则，搭建密码应用平台。项目从安全计算环境、安全区域边界、安全通信网络和集中安全管理等方面，通过国产商用密码产品和技术，实现基础密码服务资源、密码资源弹性扩展、密文计算、数据溯源等功能，解决传统密码服务性能低、密钥安全风险高、数据隐私泄露等安全问题，实现密码资源的高效利用，提供统一的密码管理服务。

2.2.2.3 数据安全需求

本项目参考数据安全相关标准《数据安全能力成熟度模型》GB/T 37988-2019、《网络数据处理安全要求》GB/T 41479-2022、个人信息保护相关标准《个人信息安全规范》GB/T 35273-2020、《个人信息安全影响评估指南》GB/T 39335-2020、《个人信息安全工程指南》GB/T 41817-2022 等标准，从数据分类分级、系统及数据库间的业务与数据流向说明、数据安全需求分析（从采集、传输、存储、处理、交换、销毁各个环节进行分析），数据全生命周期安全设计（从采集、传输、存储、处理、交换、销毁各个环节进行分析）、个人信息保护政策、个人信息保护方案等方面进行数据安全设计方案。

2.2.2.4 信创应用需求

医疗卫生是民生大计，关乎人民健康和国家安全。由于医疗卫生系统业务量庞大、数据类型复杂，数据安全面临诸多风险。为加快实现医疗卫生信息安全建设，国家层面和地方层面均积极出台相关政策推进医疗卫生信创的发展。根据国家、湖南省和永州市新建信息化项目的要求，本项目需符合信创国产化要求，以确保医疗卫生信息系统安全稳定地运行。

第三章 本项目建设详细要求

3.1 备份系统建设详细要求

3.1.1 备份系统总体概述

永州市中心医院现有业务系统 84 套，其中 HIS 数据库等 16 套系统为物理主机，其他 67 套系统部署在虚拟化平台上。

总计架构设计采用分级分类保护策略，实现核心数据库复制双活容灾、核心业务系统实时保护与应用级容灾、重要数据全面备份，实现业务数据随时验证、查询、校验，在出现任何信息化故障导致业务中断，无法正常对外提供服务时，能够快速地进行业务接管，保障信息系统持续服务能力

通过本次项目建设，建立健全医院灾难备份体系，实现医院信息系统的整体容灾，采用分级分类保护策略，实现核心数据库复制双活容灾、核心业务系统实时保护与应用级容灾、重要数据全面备份，实现业务数据随时验证、查询、校验，在出现任何信息化故障导致业务中断，无法正常对外提供服务时，能够快速地进行业务接管，保障信息系统持续服务能力。

1) 核心数据库事务级复制双活容灾，构建高度一致的镜像容灾数据库，切备端数据库时刻处于在线状态，可供随时切换、随时查询，并可用于各类查询业务，以分担业务负载。

2) 对于人为误删、误改等逻辑性错误时，可通过容灾备份系统启动错误前一刻状态的接管机，接替生产系统对外提供服务，保障业务不中断。

3) 对于硬件故障等风险时，可通过容灾备系统在数分钟内接管业务，保障业务不中断。

5) 在日常正常工作时，可按照制定好的灾备演练计划，可快速开展业务系统灾备演练，测试灾备系统的可用性。内置演练网络，保障灾备演练与生产系统不冲突，不影响灾备任务正常运行。

3.1.2 数据容灾备份系统框架

数据容灾备份体系的基础设施一般由数据备份与容灾系统、备用数据处理系统、备用备份网络系统等组成，数据备份与容灾系统是容灾备份体系的最基本的要素和关键，指将数据（包含系统、应用和业务等数据）完整地复制到灾难备份中心。通常由于医院的关键业务系统对数据恢复时间和程度要求较高，通常采用实时数据复制的技术来保证数据丢失很少甚至没有数据丢失；医院的次关键业务系统对数据恢复时间和程度要求较低，可以采用定时数据备份和冷备份等技术来保证数据丢失较少。

备用数据处理系统是指在灾难恢复时需配备的主机系统、存储系统、应用软件等，通过对主机系统、存储系统、应用软件进行合理、科学的分析，可以保证灾难备份系统可以达到最佳的性价比。

备份网络系统是指灾难备份中心对外的连接网络，用以连接医院各工作站以及外部用户等，在出现灾难时，备份网络系统的可靠性是保证在最短时间内进行业务系统恢复的关键。灾难备份系统所需要达到的处理能力和范围应基于恢复目标及成本效益等因素，选择合适的技术手段来实现。

结合永州市中心医院的数据容灾备份需求与现状，以“统一管控，业务全面覆盖，分级保护，核心业务接管”为指导原则，建设统一数据容灾备份平台。容灾备份整体框架图如下图所示：

项目整体规划：

在异地建设灾难备份系统，实现医院数据中心核心数据库的复制容灾，实现核心业务系统的连续数据保护和应急接管，实现全部重要数据的备份和快速恢复。

实现核心数据库的复制容灾，并具备读写分离能力。对于核心数据库采用事务级数据复制技术，形成主备容灾库，备端数据库在线可读，可随时接管生产数据库业务，也可用于数据查询，实现业务负载分担。

实现关键业务系统的快速接管。对于应用服务器的过保、硬件故障、应用软件错误问题等，在发现生产系统停止工作后，可以在几分钟内完成业务的接管工作，保证信息化系统的持续稳定的运行；

实现核心业务系统连续数据保护，实现数据“0”丢失。对于业务系统因硬件故障、文件损坏、磁盘误格式化、病毒攻击、人为误删、误改导致的数据丢失可以在几分钟内找回、快速接管故障业务，保证信息化的持续运行；

实现所有重要数据的备份和数据副本管理，对于操作系统、数据库、文件以及虚拟机等数据，实现策略性保护，并支持瞬时挂载恢复，数据副本随时可用；

可以对所有的业务系统进行保护，特别是针对操作系统、应用及数据，任意时间都可以拉起被保护业务系统，并进行验证及测试容灾数据的安全性和服务能力，同时对于生产系统，为保证持续的服务能力，对生产系统未进行深入的补丁或升级作业，像之前的勒索病毒，事先可以在灾备系统上把需要打补丁或升级的业务系统先运行起来，进行测试作业，如果正常，再到生产系统进行加载，相当于增加了一套信息化的测试演练平台。

3.1.3 容灾模式选择

本次项目方案实现同城容灾，将分院区数据中心作为容灾中心，与主院区生产数据中心形成同城容灾架构，方案示意图如下所示：

3.1.4 层次化策略设计

根据医院信息系统风险分析、业务功能分析和业务中断影响分析的结论，以及综合考虑医院信息系统建设的相关规范制度，将信息系统按时间敏感性分成三类需求等级

第一类：

- n 短时间中断将对国家、外部机构和社会产生重大影响的系统；
- n 短时间中断将严重影响医院关键业务功能并造成重大经济损失的系统；
- n 直接影响患者就医和医院运营的系统

第二类：

- n 短时间中断将影响部分业务功能并造成较大经济损失的系统；
- n 医院对系统短时间中断具有一定容忍度的系统。

第三类：

n 短时间中断将影响单位非关键业务功能并造成一定经济损失的系统；根据信息系统的时间敏感性，确定信息系统灾难回复目标的最低要求：

第一类信息系统恢复最低要求：

灾难恢复 RTO<5 分钟，RPO<5 分钟。

第二类信息系统恢复最低要求：

灾难恢复 RTO<15 分钟，RPO<24 小时。

第三类信息系统恢复最低

要求：灾难恢复 RTO<24

小时。

按照应用类型和重要性，分别采用不同的具体技术实施路线。根据医院信息系统的现状分析，根据业务系统进行分类：

？ A 类业务：医院的核心业务系统，即直接影响医院正常运营的信息系统。（如：HIS 、EMR 、LIS、集成平台等）

？ B 类业务：医院的次核心系统，除核心业务系统外，对医院业务也会产生很大的影响的业务系统（如：合理用药、体检系统、手麻重症系统、慢病管理、消毒供应系统、院感、血库系统等。）

？ C 类业务：医院非核心系统，除了核心业务系统和次核心业务系统之外的业务系统，在出现故障时会对医院业务产生一定的影响，但不会影响核心业务系统运行。

本节主要讨论按照业务类型和重要性，层次化设计不同的容灾策略

① 核心数据库容灾策略设计

核心数据库是指直接关系到医院业务正常运营的各业务系统的数据库系统，主要包括有：HIS 系统、电子病历系统、集成平台、官微、LIS 系统、移动护理、支付系统、PACS 系统等八大核心系统的数据库。

此类数据库采用数据库双活复制容灾策略，实现主备库之间的数据记录同步，同时容灾端数据库实时在线，业务随时可切换至容灾端。RPO≈0 ， RTO≤15 分钟

② 核心应用与重要业务系统容灾策略设计

此类业务是指关系到医院业务正常运营，但多为应用服务器、中间件服务器，以及次核心业务系统的数据库服务器。

采用整机连续数据保护容灾策略，实现 IO 级的连续数据保护，并可通过容灾平台快速启动接管主机。RPO≈0 ， RTO≤15 分钟。

③ 全面数据备份策略设计

医院所有数据均非常重要，如虚拟化主机、各类数据库、文件等，均需要实现全面备份保护

采用数据副本管理（CDM）保护策略，实现数据策略性备份，并可实现快速挂载恢复。RPO≤6 小时，RTO≤30 分钟。

3.1.5 容灾备份系统建设方案

[3.1.5.1 核心数据库双活复制容灾](#)

针对 HIS 和 CDR 数据库，采用双活复制容灾实现。基于解析和应用数据库的事务日志，通过实时增量事件解析并将其同步到容灾端数据库，当主数据库上的数据发

生变更时，变更数据会被记录到事务日志中并推送到目标数据库，从而实现数据的实时同

步。容灾端数据库在线可读可查询，随时可验证容灾数据库可用性，并可用于查询业务，分担业务负载。并支持跨数据库复制能力，如从 Oracle 等国外数据库同步复制数据到国产化数据中，以便后续国产化改造推进。

在容灾备份、业务分离、数据异构、数据共享、数据迁移、数据上云、大数据应用等诸多场景下，提供全量复制、增量复制、结构变更同步、数据转换、数据分发、动态监控、数据校验等功能；具备全量增量一体化、实时日志分析性能高、支持结构变更同步、字符集转换、特殊字段及特殊属性表同步，多种数据分析模式及多种数据装载模式，多种异构数据库之间同步。

1) 基于日志的实时数据同步挖掘能力

基于解析和应用数据库的事务日志（如 Oracle 的 redo log/archive log, MySQL 的二进制日志 Binary Log, PostgreSQL 的 WAL 日志等），支持主流的各种关系型非关系型数据库包括但不限于 Oracle, DB2, SQLServer1, DaMeng, King base, MySQL, PG, TIDB 等数十种数据库，可实现微秒级延迟，通过实时增量事件解析并将其同步到包括数据库、消息队列，当主数据库上的数据发生变更时，变更数据会被记录到事务日志中并推送到目标数据库，从而实现数据的实时同步。

2) 实时全量/增量同步复制

数据同步包括全量同步和实时增量同步两部分，可帮助您快速实现同/异构数据源间的实时同步，适用于数据迁移/同步、数据灾备、读性能扩展等多种业务场景。以实时的方式从各个数据来源，包括数据库、API、队列，物联网等数据提供者采集或同步最新的数据变化。

实时 CDC 数据同步，捕获源数据库的数据变化，并在毫秒内更新到目的数据库；

支持大部分商业和开源的数据库类型，包括关系型和非关系型数据库；

支持多源异构数据双向同步，自动映射关系型到非关系型；

定义数据规则，监控和分析所提取的数据质量；

3) 同构/异构数据库实时转换

针对复杂的数据处理需求，在数据复制能力的基础上，在数据源间增加多种处理节点，快速实现多表合并、数据拆分、字段增减、共享挖掘等高级数据处理需求

4) 表结构变更操作自动同步能力

在不同数据库之间进行数据同步时，除了数据本身的变更需要被实时同步，对数据表本身发生的结构变化，包括：字段新增、字段改名与类型调整、字段删除、进行同步，在目标库对应的变更也是非常常见的需求。

针对常见的数据库类型，对于数据库表结构变更 (DDL) 的采集与应用，在 DGG 管理平台上可以在不停止同步任务的情况下，自动将源库发生的 DDL 进行适当变换，实时准确地

应用到目标库中保证了源和目标从结构与数据上均可以保持实时一致

5) 统一数据治理服务平台

通过简单配置，可以直接将数据平台里面的数据，可以通过 RESTFUL API 方式 对平台数据进行访问。API 发布默认以平台数据库作为底层数据表，也可以直接从源 库，如 Oracle,MySQL,SOLServer 等关系型数据库发布 API 应用。

因此，将分散在不同业务系统的数据同步至统一的平台缓存层，构建一致、实时 数据交换处理平台，实现数据的标准化、规范化、共享化，提高数据质量和利用效率，降低数据安全风险，连通数据孤岛，并以 RESTFUL API 方式进行对内/外提供服务，用于测试、分析、查询、抽取多种应用场景。

[3.1.5.2](#) 关键业务系统连续数据保护

针对各关键业务系统，采用连续数据保护技术，实现实时数据保护，RPO≈0， 并需支持任意时间点数据恢复，确保数据不丢失。

连续数据保护系统在能够确保数据的完整性和业务连续性的同时，即使在面对自 然灾害、设备故障等不可抗力时，也能迅速恢复业务运行。高可用性则意味着平台能 够提供稳定的服务，减少因系统故障导致的服务中断；高性能则体现在平台能够快速 响应业务需求，提供高效的数据处理和存储能力。易扩展性则允许平台根据业务需求 进行灵活的资源调整，满足信息化不断增长的数据存储和计算需求。

此外，还通过复用空闲资源，提高了云平台资源的利用率，降低了信息化数据中 心的运营成本。同时，这也为客户端提供了更多的应用场景，如应急容灾、演练验证、 开发测试和安全实验等，从而进一步提升了用户的数字化系统的容灾能力和数据安全

性。

1) 连续数据保护技术

对前端业务主机数据的持续性保护，实时监控每个磁盘的写 IO，摒弃上层各种 文件系统的协议消耗，只对源端目标主机磁盘扇区内的改变量进行打标签，进行实时 同步复制到容灾云平台后端存储池中。当发生业务灾难时，可实现任意时间点回退， 满足企业更高要求的恢复时间目标（RTO）和恢复点目标（RPO）。

2) 主机快速验证及演练

快速验证及演练通常是指在应对突发状况或模拟场景中，通过高效的验证手段迅 速检验并确认相关业务、流程或策略的有效性和可靠性。

可提供主机快速验证功能，通过独有隔离网络，在原生产业务系统正常运行的情 况下，选择某一时间点备份数据，借助集群平台计算资源，合理预分配 CPU、内存、 网络等资源，进行业务数据验证。整个数据验证、演练过程中，与生产环境完全隔离， 不影响原生产业务系统正常运行

3) 主备 HA 高可用切换

在源主机正常运行的情况下，合理分配切换主机资源，通过平台检测源端主机业务系统运行状态，在满足指定的条件后，会自动接管源生产主机的所有应用，代替故障主机对外提供服务。切换到容灾端可指定数据历史时间，可切换为实时最新数据状态；也可切换到故障前五分钟、故障前十分钟、故障前半小时、故障前一小时时间点状态。

触发切换计划包括：检测生产机的服务、网络链路、网络端口等，判断当前系统运行情况，界面可设置检测网络、端口检测、异常检测周期及次数等。

也可以根据实际需求，选择手动切换操作，防止因误操作导致故障切换带来的二次故障。

3.1.5.3 重要数据全面备份

针对医院重要数据，提供策略性数据保护能力，实现数据库、操作系统、虚拟机等数据的定时备份，并支持数据副本管理（CDM）功能，实现业务快速恢复。虚拟机备份需支持跨平台恢复能力，如将VMware虚拟机备份后恢复至国产化虚拟化平台，以便后续国产化改造推进

本次项目中建设定时备份与数据副本管理平台。采用自定义代理、无代理、应用代理多种模式，支持多节点备份存储服务器横向在线扩展、分布式部署。利用丰富的备份级别以及周详的备份计划，实现数据备份恢复系统无人值守，全自动化备份。

在数据备份上，使用永久增量等技术缩短数据二次备份时间窗口；在数据存储上，使用分块压缩重删技术节省存储空间；在数据恢复上，使用瞬时恢复、演练恢复、重定向恢复、细粒度恢复以及挂载恢复等多种恢复方式，满足业务快速恢复，快速验证等需求；在数据副本管理上，通过从生产环境中利用快照技术获取有一致性保证的数据，在非生产存储上生成一个副本（Golden image），并通过对这个副本的管理，分别实现备份、容灾、数据恢复等数据保护需求，从而实现减少存储空间占用，优化存储系统架构的作用；在数据传输上，使用加密算法技术，保证数据安全性。并支持多种主流的磁带机、磁带库、蓝光库等设备进行离线归档。

1) 灵活的备份类型

不同应用类型所支持的备份类型各有差异，具体如下：

① 完全备份

完整备份就是完整地备份业务数据。例如，星期一对整个业务系统进行备份，星期二对整个业务系统进行备份，依此类推。

这种备份策略的优点是：当发生数据丢失时，只要用当天的备份数据（即灾难发生前一天的备份副本）就可以恢复丢失的数据。

当然，它也有不足之处。首先，由于每天都对整个系统进行完全备份，难免造成备份数据大量重复。这些重复的数据占用了大量的存储空间，这对用户来说就意味着增加成本。其次，如果备份的数据量很大，那么备份所需的时间也就较长。对于一些业务繁忙、

备份时间有限的企业来说，选择这种备份策略是不明智的。

② 增量备份

增量备份是以上次备份为基准的备份方式，也就是只对每天新增的或被修改过的 数据进行备份，例如，星期天进行一次完全备份，星期一备份从星期天到星期一之间 增加的数据，星期二备份从星期一到星期二之间增加的数据，依次类推。

这种备份策略的优点是：只备份当天更新或者增加的数据，因而数据量小，节省了备份存储空间，缩短了备份时间。

③ 差异备份

差异备份是以完全备份为基准的一种备份方式。例如，系统管理员在星期天对系统进行一次完全备份，在星期一备份星期天到星期一之间的数据，在星期二备份星期天到星期二之间的数据，依次类推，也就是备份当天所有与星期天不同的数据（新的 或修改过的）。

差异备份方式避免了上面两种备份策略的缺陷，同时，又具有以上两种备份方式的所有优点。首先，它无需每天都对系统做完全备份，因此备份数据量小，备份所需时间短，并节省空间；其次，它在灾难恢复时也很方便，只需要两个备份即可，即完全备份与灾难发生前一天的备份，就可以将系统恢复。

通过对三种备份方式的介绍，可以知道每种备份的数据量是不同的：完全备份> 差分备份>增量备份。因而，在进行数据恢复时，使用的数据也不尽相同。

2) 数据副本管理技术

采用数据副本管理技术，可实现副本数据虚拟化，从数据获取、数据使用、副本销毁的全流程管控。

支持各版本数据库及虚拟化平台。

获取数据更便捷，以永久增量、全量合成方式获取数据，数据获取过程对生产端几乎无影响。

高效的数据使用，一次数据捕获，即可虚拟成多份同时向多个应用提供数据服务。

次级数据精简存储，将一份数据虚拟为多个副本使用，大大降低次级数据存储空间需求。

虚拟数据副本支持原机/异机副本挂载使用。

虚拟数据副本支持不同实例名挂载使用

3.1.6 容灾备份运营体系建设

[3.1.6.1 灾难恢复预案开发](#)

灾难恢复预案(Disaster Recovery Plan)是在灾难情况下指导如何进行决策和灾难

恢复的一套完整的行动预案。当事故发生造成业务中断时，可以迅速采取措施，尽量减少企业的业务损失，确保关键业务系统持续进行的执行计划和文档。为了保障灾难恢复预案的可用性和可操作性，还需要定期对其进行测试、演习和演练。

灾难恢复预案将覆盖从事件发生进行应急处理，到决定灾难宣告、进行灾难切换、恢复业务运行，以及灾后回退至原数据中心的整个流程。本次项目按照意下步骤建立与维护灾难恢复预案

1) 分析评估

评估医院灾难备份系统的恢复目标、实现方案、系统架构和操作流程等资料，建立相应的预案模板。

2) 制订灾难恢复预案概述

灾难恢复预案概述是对本预案内容的策略性说明，包括对灾难恢复目标和范围的明确定义，说明预案的作用范围，以及本预案的假设和前提条件。

根据灾难备份系统的分析，确定灾难恢复预案的框架，编制永州市中心医院灾难恢复预案的概述部分内容。概述是对灾难恢复预案的目标、范围、前提假设及组织职责等策略性的说明。

3) 制定灾难应急响应计划

灾难应急响应计划是在紧急事件发生后如何进行应急响应、损失评估以及灾难预警和灾难宣告的流程；包括应急组织架构、应急处理流程、事件通报流程、损失评估流程以及灾难预警和宣告流程等等。

4) 制定灾难恢复计划

灾难恢复预案是指决定灾难切换后，将生产系统切换至灾难备份系统恢复业务运行的流程，主要是指，IT系统灾难切换流程和操作手册、在异地灾备中心进行重续运行的流程和相关指引、以及灾后回退流程等。

其中，灾难切换流程需针对同城灾难备份系统的系统架构，按照灾难恢复的目标要求建立不同场景下灾难恢复流程，明确相应的团队/责任人以及具体任务，确保灾难切换流程的有效

5) 制定业务恢复计划

IT灾难恢复流程完成后，灾难恢复计划的内容是对业务应急恢复的程序进行说明和描述。

制定编制业务灾难恢复指引，按照灾难恢复的目标要求和业务恢复先后/顺序，明确相应的团队/责任人以及具体任务，按照业务恢复的范围与时间/顺序，并业务恢复流程说明的步骤，完成数据追补与业务恢复工作，实现业务恢复。

6) 制订灾后回退计划

灾后回退计划包括对生产系统的重建，中止灾难备份系统的运行，将系统回退到 原生产系统。回退计划将确定回退的策略， 以及相关团队 / 负责人的角色责任和大的 阶段计划。由于重建工作视灾难情况会有很大区别， 因此回退计划中不涉及具体的操 作流程。

7) 灾难恢复预案的维护管理

灾难恢复预案的制定和执行是一个持续的，不断更新维护的过程，它需要进行定 期地维护和审核，同时为了保障灾难恢复预案的可用性和可操作性，还需要制定计划 对其进行测试、演习和演练

3.1.6.2 灾难恢复演练

在灾备中心建设完成和应急响应及 IT 灾难恢复预案发布，并完成单元测试和综 合测试后，为了保证医院同城灾备中心灾难恢复管理及协调能力、技术恢复能力、业 务恢复能力和后勤保障能力，需定期举行灾难恢复演练，及时评估和改进预案内容。

常见的演练的形式和内容包括：

1) 桌面演练

桌面演练就是采用会议等方式在室内进行的模拟演练，所有演练工作和参与的人 员采用工作会议形式，对可能的情景进行模拟演练，通常不涉及真正的系统切换、业 务恢复和实际操作，主要参与人员根据情景假设，表述自己的响应和处理行动，并对 工作期间的组合协调、职责分工、需要进行的工作和具体内容进行纸面或口头的表述 和演练。

2) 灾备系统测试演练

灾备系统测试演练利用备用或测试系统进行模拟的系统切换和进行业务恢复模 拟操作，不涉及真实的业务交易。

3) 生产系统实战演练

生产系统实战演练与模拟演练的不同主要是利用实际的生产系统和灾难备份系 统，实际演练应急管理和灾难恢复流程，通常会涉及真实的金融业务交易。

生产系统实战演练实施有相当的难度，由于系统切换的复杂性，在进行系统切换 和业务恢复时，可能会存在一定的风险因素，包括系统的风险和业务恢复的风险，并 且也可能存在短时间的服务中断。但是， 通过生产系统实战演练，可以最大程度地 检验灾难备份系统和灾难恢复预案的有效性和恢复能力。

3.2 系统软硬件物理部署要求

详见附件：项目详细清单

3.3 主要软硬件选型原则

1、实用性、成熟性、先进性

遵循性能为主、兼顾价格以降低投资的原则， 兼顾实用性与先进性，保证具有一定的超前性，不会在短期内被淘汰，代表着主流技术。结合考虑实用和兼顾今后发展的目的，适当有选择地采取当今国内成熟、主流并领先的产品和技术来适应更高的处理要求，使整个系统在一段时期内保持技术上的先进性，并具有良好的扩展潜力，以适应未来业务的发展和升级的需要。

2、安全性

通过多种安全技术和防护手段，保证系统自身的安全性，保证服务不会中断。在 项目方案中，最重要的设计出发点就是系统的容错能力，关键设备或设备核心部件应当采取冗余设计，能够避免单点故障导致系统整体或重要功能的丧失，保证系统 7×24 小时平稳运行，最大限度减少停机时间而且便于故障排查、恢复和日常的运行维护。

“全面保障”原则：信息安全风险的控制需要多角度、多层次，从各个环节入手， 全面保障。

“同步规划、同步建设、同步运行”原则：安全建设应与业务系统同步规划、同步建设、同步运行，任何一个环节的疏忽都可能给业务系统带来危害。

“适度安全”原则：没有绝对的安全，安全和易用性是矛盾的，要做到适度安全，找到安全和易用性的平衡点。

“内外并重”原则：安全工作要做到内外并重，在防范外部威胁的同时，加强规范医院内部人员行为和访问控制、监控和审计能力。

“标准化”原则：数据和管理要规范化、标准化，以保证在医院内多层次的组织体系中有效地控制风险。

“技术与管理并重”原则：网络与信息安全不是单纯的技术问题，需要在采用安全技术和设备的同时，重视安全管理，不断完善各类安全管理规章制度和操作规程，全面提高安全管理水平。

3、灵活性与可扩展性

设计方案应当考虑系统的灵活性和可扩展性。系统建成后要能够满足业务近期、中期甚至长时间范围数据快速增长的需要。在适应目前需求基础上，能够根据将来 信息化不断发展的需要，充分地将来可预见和不可预见的性能扩充留有余地，方便地扩展系统容量和处理能力，并具备支持多种应用的能力，可以根据业务发展的需要 对系统进行灵活、快速的调整，实现信息应用的快速部署，而且新功能、新业务的增加能够在不影响系统运行的情况下实现。

4、通用性

选择具有通用性的设备，在存在标准的情况下，严格遵循国际和国家标准协议以及标准接口，保证设备相互兼容，以实现不同网络的互联和数据交换。

5、可用性

选择可用性强的设备，当合法用户对资源在需要时即可使用，不因系统故障或误操作而使资源丢失，甚至在某些非正常条件下，也能够保证系统的正常运行。

必须保障与现有设备的集成应用，保证现有设备投资。

6、可靠性

设备的机械、电气及电磁辐射性能必须符合国家标准能满足7×24小时无人值守工作模式，设备需具有冗余、容错功能。

7、可开发性

具有二次开发需求的情况，必须具备支持二次开发接口（明确接口类型、提供接口相关指标、方案）。

8、易管理和易操作性

设计方案支持全面、完善、便捷、统一的系统管理和应急处理预案，保证一旦发现问题能在最短的时间内处理解决。而且，系统应具有良好的用户操作接口、完备的帮助信息。集成完备的运行监视系统、良好的管理接口工具或远程控制台，易于管理人员通过操作接口实现对系统参数的维护与管理。

3.4 运维体系和售后服务质量要求

3.4.1 运维主体

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保障。

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。

3.4.2 运维及售后要求

(1) 售后服务及产品维护总体要求

(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。

3.4.2.1 运维及售后服务方式

针对本项目，提供远程服务、现场服务两种服务方式：

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。

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。

3.4.2.2 运维服务流程

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。

3.4.2.2.1 故障管理

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。

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；

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。

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。

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。

3.4.2.2.2 变更管理

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按时完成，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。

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。

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。

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。

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。

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，在下一次实施前，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。

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。

3.4.2.2.3 应急响应管理

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。

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。

3.4.2.2.4 巡检管理

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。

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。

3.4.2.2.5 监控与告警管理

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，追究其责任。

3.4.2.2.6 事件管理

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。

3.4.2.2.7 发布管理

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。

3.4.2.2.8 服务持续性管理

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。

3.4.2.3 运维服务支撑

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。

3.4.2.3.1 监控管理工具

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。

1、配置管理

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。

2、故障管理

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。

3、性能管理

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。

3.4.2.3.2 安全管理工具

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和信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。

3.4.2.3.3 流程管理工具

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。

3.4.2.4.1 行为规范

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。

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。

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。

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。

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。

3.4.2.4.2 现场服务支持规范

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。

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。

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。

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。

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。

3.4.2.4.3 问题记录规范

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。具体提交流程如下：

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。

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。

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。

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。

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

			<p>，并将分析过程和问题产生原因一并提交。</p> <p>3.4.3. 人员培训要求</p> <p>(1) 培训要求</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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，要求参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。</p> <p>(1.4) 提供系统相关设备的认证培训。</p> <p>(1.5) 投标人对院方的培训全部免费。</p> <p>(2) 培训事项</p> <p>软硬件相关知识培训，项目管理培训，系统使用说明书和系统维护说明书及相关技术文档等。</p>
7	团队实力	商务	<p>项目团队中核心岗位人员包括：</p> <p>1. 信息系统项目管理师1名</p> <p>2. 系统架构设计师1名</p> <p>3. 信息安全工程师1名</p> <p>完全响应的得3分，每缺失1名扣1分，扣完为止。</p> <p>(1) 提供以上由人社或工信部门颁发的人员资格证书的证书复印件及投标单位近1个月的社保证明材料并加盖投标人公章；(2) 上述核心岗位人员1人兼任多个岗位不重复计分。</p>

本包其他评审要求的实质性评审(标)规则

序号	需求名	需求类型	是否需要上传证明材料	上传证明材料类型	上传证明材料要求
1	合同	商务	否	无	无
2	采购需求	财务	否	无	无

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	40	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	技术分	1.5	是	视频	<p>【灾备资源池分布式集群软件（货物序号：5）-参数值（参数序号：3）】的评分规则：满足功能要求每项得1.5分；不满足功能或无演示每项得0分。（投标人应自行准备演示环境并录制演示视频，不得采用PPT、静态图片原型方式，否则不得分。）</p> <p>【灾备资源池分布式集群软件（货物序号：5）-参数值（参数序号：3）】的上传证明材料要求：具体演示要求如下：采用优选的EC算法，以少量的冗余信息保证数据可靠性，提供不少于6种EC算法的纠删保护机制功能。备注：提供上述场景演示视频，视频文件格式须采用MP4格式，且支持Windows Media Player播放，（相关视频时长不超过3分钟）。</p>
3	客观分	技术分	1.5	是	视频	<p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：4）】的评分规则：满足功能要求每项得1.5分；不满足功能或无演示每项得0分。（投标人应自行准备演示环境并录制演示视频，不得采用PPT、静态图片原型方式，否则不得分。）</p> <p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：4）】的上传证明材料要求：具体演示要求如下：提供容灾策略编排能力，针对于保护对象、接管网络、接管条件、接管资源进行统一编排。支持统一管理编排库，用户可以通过图形化界面自定义容灾演练、桌面演练及灾难切换流程，支持串行、并行及混合编排方式，满足不同业务需求。备注：提供上述场景演示视频，视频文件格式须采用MP4格式，且支持Windows Media Player播放，（相关视频时长不超过3分钟）。</p>
4	客观分	技术分	1.5	是	视频	<p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：6）】的评分规则：满足功能要求每项得1.5分；不满足功能或无演示每项得0分。（投标人应自行准备演示环境并录制演示视频，不得采用PPT、静态图片原型方式，否则不得分。）</p> <p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：6）】的上传证明材料要求：具体演示要求如下：提供灾难切换功能，支持在灾难场景下实现自动切换，切换前对状态、环境和角色等进行全面检查，提升灾难切换成功率，并实时展示切换过程中的耗时与关键检查数据。备注：提供上述场景演示视频，视频文件格式须采用MP4格式，且支持Windows Media Player播放，（相关视频时长不超过3分钟）。</p>
5	客观分	技术分	1.5	是	视频	<p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：14）】的评分规则：满足功能要求每项得1.5分；不满足功能或无演示每项得0分。（投标人应自行准备演示环境并录制演示视频，不得采用PPT、静态图片原型方式，否则不得分。）</p> <p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：14）】的上传证明材料要求：具体演示要求如下：提供详细的任务操作记录，可根据操作人、时间段、保护对象进行整体操作记录查询与展示，操作记录包括数据备份、容灾保护、应急接管、灾备演练、自动巡检等所有类型任务的详细记录。符合医院电子病历系统应用水平分级评级要求、符合互联互通成熟度测评等要求。备注：提供上述场景演示视频，视频文件格式须采用MP4格式，且支持Windows Media Player播放，（相关视频时长不超过3分钟）。</p>

6	客观分	技术分	1.5	是	视频	<p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：19）】的评分规则：满足功能要求每项得1.5分；不满足功能或无演示每项得0分。（投标人应自行准备演示环境并录制演示视频，不得采用PPT、静态图片原型方式，否则不得分。）</p> <p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：19）】的上传证明材料要求：具体演示要求如下：支持集中管理所有源端与目标端数据库，可在管理界面上针对源端/目标端提供数据复制、数据转换、数据校验等统一的数据管理服务，实现对复制、转换、校验作业、平台资源、同步策略的统一监管及可视化监控展示，提升IT运维的灵活性。备注：提供上述场景演示视频，视频文件格式须采用MP4格式，且支持Windows Media Player播放，（相关视频时长不超过3分钟）。</p>
7	客观分	技术分	1.5	是	视频	<p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：21）】的评分规则：满足功能要求每项得1.5分；不满足功能或无演示每项得0分。（投标人应自行准备演示环境并录制演示视频，不得采用PPT、静态图片原型方式，否则不得分。）</p> <p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：21）】的上传证明材料要求：具体演示要求如下：实时 CDC 数据同步，捕获源数据库的数据变化，并更新到目的数据库，延迟在数秒以内。支持全量/增量同步，同步过程可随时查看同步的进度，可精确到已经同步的表数量、当前正在处理数据条数，也可以查看增量同步阶段的实时统计信息，整个过程无须人工干预和操作，直观、简单。备注：提供上述场景演示视频，视频文件格式须采用MP4格式，且支持Windows Media Player播放，（相关视频时长不超过3分钟）。</p>
8	客观分	技术分	1.5	是	视频	<p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：37）】的评分规则：满足功能要求每项得1.5分；不满足功能或无演示每项得0分。（投标人应自行准备演示环境并录制演示视频，不得采用PPT、静态图片原型方式，否则不得分。）</p> <p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：37）】的上传证明材料要求：具体演示要求如下：配置接管资源自适应功能，支持基于操作系统、数据库和应用的全局业务接管过程中，根据保护过程中生产系统的负载容量信息，自动匹配、自动从接管资源池适配接管资源，无需对CPU、内存、磁盘、网络等进行任何定义和配置，确保接管后的业务系统具备对生产系统的“真”支撑能力。备注：提供上述场景演示视频，视频文件格式须采用MP4格式，且支持Windows Media Player播放，（相关视频时长不超过3分钟）。</p>
9	客观分	技术分	1.5	是	视频	<p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：54）】的评分规则：满足功能要求每项得1.5分；不满足功能或无演示每项得0分。（投标人应自行准备演示环境并录制演示视频，不得采用PPT、静态图片原型方式，否则不得分。）</p> <p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：54）】的上传证明材料要求：具体演示要求如下：支持提供自定义安全备份模式，可根据实际业务需提供普通模式、自动模式、定时模式、混合模式等多种可选安全模式，在触发安全模式时，备份数据存储区的访问路径被断开禁用，可以有效防止备份数据被加密或恶意删除，提高备份系统的安全性。备注：提供上述场景演示视频，视频文件格式须采用MP4格式，且支持Windows Media Player播放，（相关视频时长不超过3分钟）。</p>
10	客观分	技术分	1.5	是	视频	<p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：61）】的评分规则：满足功能要求每项得1.5分；不满足功能或无演示每项得0分。（投标人应自行准备演示环境并录制演示视频，不得采用PPT、静态图片原型方式，否则不得分。）</p> <p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：61）】的上传证明材料要求：具体演示要求如下：要求支持仿真策略管理功能，具备仿真沙箱，能够在业务主机不受影响的情况下，对主机多个仿真状态进行自动仿真模拟，并生成仿真报告</p>

						，自动仿真过程不影响原生产业务的正常运行，无需外部资源辅助，仿真平台自主完成整体仿真任务；备注：提供上述场景演示视频，视频文件格式须采用MP4格式，且支持Windows Media Player播放，（相关视频时长不超过3分钟）。
11	客观分	技术分	1.5	是	视频	<p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：64）】的评分规则：满足功能要求每项得1.5分；不满足功能或无演示每项得0分。（投标人应自行准备演示环境并录制演示视频，不得采用PPT、静态图片原型方式，否则不得分。）</p> <p>【灾备统一管理平台（货物序号：6）-参数值（参数序号：64）】的上传证明材料要求：具体演示要求如下：支持提供副本数据管理功能，兼容基于Linux和Windows环境下的SqlServer、Oracle等主流数据库，在对生产数据进行数据一致性处理后，以原生格式进行数据备份、存储，不进行任何的格式转换处理，可在分钟级别时间内对任意数据量大小的副本数据，通过iSCSI或者FC的方式快速挂载，挂载后的数据副本可用于应急、软件开发测试、备份数据有效性验证、恢复演练等场景。备注：提供上述场景演示视频，视频文件格式须采用MP4格式，且支持Windows Media Player播放，（相关视频时长不超过3分钟）。</p>
12	主观分	技术分	12	是	图片	<p>【技术实施方案】的评分规则：投标人需根据采购需求提供针对本项目的切实可行的实施方案，方案内容应包括不限于：①设备供货、系统安装调试，验收等；②质量保证措施；③进度保证措施等内容进行综合评审，并按以下标准进行分档计分：1、方案详细具体、阐述全面清晰、针对性突出的计12分；2、方案较详细、阐述较清晰、针对性一般的计6分；3、方案不够详细、阐述不清、针对性较差的计2分；4、未提供实施方案的计0分。</p> <p>【技术实施方案】的上传证明材料要求：按上述要求提供并加盖投标人公章</p>
13	客观分	商务分	3	是	图片	<p>【综合实力】的评分规则：1. 投标人持有有效的《ISO9001质量管理体系认证》证书或同等质量管理体系认证，计1分。未提供有效证书不计分，多个证书不重复计分。2. 投标人持有中国信息安全测评中心颁发的信息系统灾难恢复服务能力评定证书计1分。未提供有效证书不计分，多个证书不重复计分。3. 投标人持有中国网络安全审查技术与认证中心颁发的信息安全应急处理服务资质认证证书计1分。未提供有效证书不计分，多个证书不重复计分。</p> <p>【综合实力】的上传证明材料要求：上述证书要求提供（有效）证书复印件并加盖投标人公章</p>
14	客观分	商务分	9	是	图片	<p>【业绩】的评分规则：投标人提供自2022年12月份以来具有三级及以上医院同类项目案例每个计3分，最多计9分。</p> <p>【业绩】的上传证明材料要求：需提供相应有效合同复印件及中标（成交）通知书及所提供医院等级官方截图并加盖投标人公章，否则不计分。</p>
15	主观分	商务分	8	是	图片	<p>【售后服务】的评分规则：投标人须根据采购需求提供针对本项目的售后服务方案及证明文件。方案应涵盖以下四个方面，将根据其完整性、可行性、针对性及证明材料的充分性进行综合评审。①日常维修计划（含定期巡检巡修）：计划是否详实、周期是否明确、内容是否覆盖系统核心组件、是否包含预防性维护和数据验证演练。②应急维修措施（重大故障维修保障）：是否有清晰的故障分级响应机制、应急团队组建方案、备件保障措施（特别是本地/区域性备件库）、以及灾难切换与恢复的具体流程。③售后人员配置：是否配置专属服务团队或接口人，人员资质（如原厂认证、项目经验）是否与项目匹配，并提供相应证明（如简历、证书、近半年社保）。④故障响应承诺及证明：是否提供加盖公章的《售后服务承诺函》，明确承诺现场到达时间，并提供支持该承诺的本地化服务能力证明（如本地分公司注册文件、</p>

						<p>服务网点租赁合同、常驻工程师本地居住证明等)。评分标准：1、方案内容完全涵盖以上四个方面，且各项内容详尽、科学、可操作性强。日常巡检计划具体到月/季度/年；应急流程完整清晰；人员配置高、资质全；承诺的现场响应时间极短（例如≤2小时），且提供的本地化服务证明充分、有力，能有效支撑其承诺。综合评价优计8分。2、方案内容涵盖以上四个方面，但部分内容较为笼统或可行性一般。响应时间承诺合理（例如≤4小时），提供了基本的《承诺函》及部分本地化证明，但支撑力度一般。综合评价良计4分。3、方案内容缺失关键部分或流于形式，缺乏可操作性。响应时间承诺较长（例如>4小时）或模糊，未提供有效的本地化服务能力证明。综合评价差计2分。4、未提供售后服务方案或方案完全文不对题，计0分。</p> <p>【售后服务】的上传证明材料要求：按上述要求提供并加盖投标人公章</p>
16	客观分	商务分	3	是	图片	<p>【团队实力】的评分规则：项目团队中核心岗位人员包括：1. 信息系统项目经理1名 2. 系统架构设计师1名 3. 信息安全工程师1名 完全响应的得3分，每缺失1名扣1分，扣完为止。（1）提供以上由人社或工信部门颁发的人员资格证书的证书复印件及投标单位近1个月的社保证明材料并加盖投标人公章；（2）上述核心岗位人员1人兼任多个岗位不重复计分。</p> <p>【团队实力】的上传证明材料要求：（1）提供以上由人社或工信部门颁发的人员资格证书的证书复印件及投标单位近1个月的社保证明材料并加盖投标人公章；（2）上述核心岗位人员1人兼任多个岗位不重复计分。</p>
17	/	偏离分	10	详见本包货物类需求的偏离性评审（标）规则	详见本包货物类需求的偏离性评审（标）规则	<p>【未进行评分设置的货物一般技术参数】的评分规则：本包未进行评分设置的货物一般技术参数每偏离一项扣0.5分，最多扣10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、微型企业优惠	总报价减免优惠	提供财政部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）中规定格式的《中小企业声明函（货物）》	10%	供应商提供的货物均由小型、微型企业制造，即货物均由小型、微型企业生产且使用该小型、微型企业商号或者注册商标的，享受此优惠；监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受此优惠政策，货物制造商为监狱企业、残疾人福利性单位的，需提供货物制造商的监狱企业/残疾人企业声明函。