**招标文件**

项目名称：邯钢医院硬件网络数据中心项目

项目编号：SYYL-IT-2023-017

招标组织机构：首颐医疗健康投资管理有限公司

二零二三年七月十一日

目录

[第一章 招标说明 3](#_Toc31705)

[一、 项目基本情况 3](#_Toc21955)

[二、 资料提交 3](#_Toc337)

[三、 开标详细信息 3](#_Toc16112)

[第二章 项目需求 4](#_Toc16556)

[一、 项目招标需求 4](#_Toc22881)

[二、 项目实施及维护要求 4](#_Toc3191)

[三、 项目培训 4](#_Toc14020)

[四、 验收标准 5](#_Toc31643)

[五、 付款方式 5](#_Toc30352)

[第三章 开标程序 6](#_Toc11065)

[一、 公开报价、产品讲述及问答 6](#_Toc22228)

[二、 评审 6](#_Toc2226)

[三、 评分说明 6](#_Toc24763)

[四、 结果汇总 7](#_Toc11431)

[第四章 投标文件 8](#_Toc13817)

[1. 投标函格式 10](#_Toc22321)

[2. 投标方资质文件 12](#_Toc28338)

[3. 技术、实施及培训方案 12](#_Toc24226)

[4. 技术偏差表 13](#_Toc13222)

[5. 售后服务及承诺 13](#_Toc11663)

[6. 近三年部分客户名单 14](#_Toc24225)

[7. 产品及项目详细报价表格式 15](#_Toc4601)

[8. 投标方诚信廉洁承诺书 18](#_Toc31612)

[9. 产品使用承诺 19](#_Toc28352)

[产品使用承诺 19](#_Toc5695)

# 第一章 招标说明

## 项目基本情况

1. 项目名称：邯钢医院硬件网络数据中心项目
2. 招标方（合同签署方）：邯郸邯钢医院有限责任公司
3. 招标方式：公开招标
4. 招标内容：详见项目需求部分的详细说明
5. 本项目是否接受拆包：否

## 资料提交

1. 投标所需资料：见第四章
2. 资料提交要求：全部资料需加盖投标方单位公章，盖章的纸质胶装响应文件原件需准备 9份（一正八副）、电子文件1份密封提交到开标地点，其中报价文件需单独密封于一信封，并在信封上标明“报价文件”字样，在开标时单独递交。

## 开标详细信息

1.开标日期及时间：2023年12月21日，下午13点30分。

2.开标地点：北京市石景山区首钢园A1栋5层首颐医疗501会议室。

3.开标现场安排产品讲述、问答、评审。

# 第二章 项目需求

## 项目招标需求

投标方所提供产品及服务满足招标方目前采购的卫宁HIS系统正式环境部署要求。详见附件《邯钢医院卫宁系统网络服务器采购参数》。

## 项目实施及维护要求

1、建设周期：合同签署之日起15个工作日内完成产品到货、安装等全部项目实施工作并验收合格交付招标方使用。

2、软件维护条件及响应时间

（1）投标方应提供本地化支持和永久技术支持，包括各种软件故障及对各种突发事件采取应急措施等。

（2）所提供产品自验收合格交付之日起提供不少于3年的免费维护。

（3）免费升级维护期满后，系统年维护费用按不高于本次中标金额的10%收取。

（4）软件故障报修的响应时间：应提供7×24小时×365天无间断服务。

## 项目培训

培训分为对普通业务人员的应用培训和维护人员的专业技术培训等。培训内容分别包括：设备安装、使用、日常维护等。系统正式运行前，要制订详细的培训计划，分别提供对部门领导、工作人员、系统管理员的不同层面的培训。

投标方必须为所有被培训人员提供培训所用文字资料和讲义等相关用品。所有的资料必须是中文书写。

## 验收标准

按照项目实施阶段双方签署的建设方案内容要求，设备运行正常3个月，达到验收标准，组织验收工作。

## 付款方式

此次项目内容包含：产品采购、实施服务、售后服务。付款方式：合同签订后支付合同总价款的30%，系统验收后支付合同总价款的60%，验收1年后支付合同总价款的10%。

# 第三章 开标程序

## 公开报价、产品讲述及问答

投标方单位代表打开密封文件并公开报价，介绍产品并回答评审成员提出的问题。

## 评审

评审成员按照招标文件的规定，对通过符合性审查的每一份有效响应文件的技术部分、商务部分与价格部分的响应程度，按照评分表进行评审、打分。

## 评分说明

1. **技术和商务部分评分**

汇总每个评分的实际有效评分，除以评委人数，作为该项得分。

1. **价格部分评分**

由工作人员现场计算后填写**。**

1. **其他说明**

评分不可涂改。如需修改评分，请联系现场工作人员索取新表并重新填写。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评分**  **项目** | **评分**  **因素** | **权重** | **评分说明** |
| 综合部分（10分） | 企业相关认定证书 | 3 | 所投产品设备生厂商商具有IS09001、IS014001、ISO45001认证证书。具备1项得1分，共3分，不提供不得分。 |
| 投标文件质量 | 2 | 根据投标文件编制、响应整体情况打分。对招标文件条款是否应答完整，文件内容是否印刷清晰、排版清晰等横向比较。 |
| 近三年同类软件项目成功案例评价 | 5 | 根据投标文件中提供的近三年同型号项目合同，每个得1分，最高不超过5分； |
| 技术方案部分（30分） | 项目总体方案 | 10 | 供应商提供针对性解决方案，方案符合现状及管理要求，规划合理。  （1）方案针对性强，设计合理，完全符合项目需求，得6~10分；  （2）方案可行、无针对性或部分符合项目需求，得3~5分；  （3）方案完全不符合状况或不可行，得0~3分。 |
| 功能响应情况 | 10 | 所投存储除满足相关参数要求外具备以下功能的可得加分项  1、断电缓存保护功能,得1分。(投标厂商需提供证明材料并加盖原厂公章)  2、支持软件及硬件压缩卡实现在线压缩功能,得2分。(提供证明材料并加盖厂商公章)  3、支持的仲裁数大于1,得2分。(厂商出具证明文件并加盖厂商公章)  4、主机双控可支持大于12张I/0外插卡,得1分。(厂商出具证明文件并加盖厂商公章)  5、数据分层大于3层得2分。(厂商出具证明文件并加盖厂商公章)  6、储控制器可扩展大于等于48控的得2分。(厂商出具证明文件并加盖厂商公章) |
| 参数响应情况 | 10 | 供应商提供产品技术参数符合采购文件技术参数要求得10分。  标★项为重要技术要求，投标供应商不满足或未完全响应即为无效投标；其他技术参数每有一项负偏离减1分，减至0分止。 |
| 实施方案部分（20分） | 实施方案评价 | 10 | 横向对比供应商提供投标文件中的实施方案，需包括：项目管理、实施步骤、项目应急反馈机制、实施计划时间符合度等：  （1）实施方法先进科学、计划符合要求，得8~10分；  （2）有实施方法论，但领先性不够或计划不符合要求，得3~7分；  （3）无实施方法论或有严重瑕疵，计划不符合要求，得0~3分。 |
| 服务方式及方法 | 10 | 能够提供7\*24 小时维护服务支持，提供完善的服务体系，考察各供应商的具体服务方案，方案针对性强，得8~10分；针对性一般，得5~7分；针对性差，得0~4分。 |
| **服务部分（10分）** | 培训评价 | 10 | 根据投标文件中针对采购文件的免费培训服务要求所做的承诺，考察各供应商的具体培训方案，培训方案针对性强，得5~10分；针对性一般，得3~4分；针对性差，得0~2分。 |
| **价格**  **部分**  **（30分）** | 投标报价 | 30 | 以满足采购文件要求，以各有效申请人报价中最低价为基准价， 基准价/各供应商报价\*30为最终价格得分。 |
| **总分** | **100** |  |  |

## 结果汇总

计算综合得分后，形成评审报告，并由全体评审成员签字确认。

# 第四章 投标文件

投 标 文 件

投标方： （盖公章）

法定代表人或其授权委托人： （印鉴或签字）

年 月 日

**目录**

1. 投标函
2. 投标方资质文件
3. 技术方案、实施方案及培训方案
4. 技术偏离表
5. 售后服务及承诺
6. 近三年部分客户名单
7. 产品及项目详细报价表
8. 投标方诚信廉洁承诺书
9. 产品使用承诺

#### 投标函格式

**投标函**

**致：** XXXXXXXX

根据贵方为（项目名称）招标货物及服务的招标文件（项目编号），签字代表人（姓名、职务）经正式授权并代表投标方（投标方单位名称、地址）， 提交下述文件正本1份，副本8份。

* 1. 投标函
  2. 投标方资质文件
  3. 技术、实施及培训方案
  4. 技术偏离表
  5. 售后服务及承诺
  6. 近三年客户名单
  7. 产品及项目详细报价表(格式参见第四章)；
  8. 投标方诚信廉洁承诺书
  9. 产品使用承诺

按招标文件要求在此，授权代表郑重承诺如下：

1. 招标文件范围内货物及服务总价为XXXXXX（注明币种，并用文字和数字注明投标总价）。
2. 严格按招标文件的规定和响应文件的承诺履行合同责任和义务。
3. 我方已详细审查全部招标文件，我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。
4. 本招标有效期为自开标之日起60日历日，我方承诺在招标有效期内不修改、撤销响应文件。
5. 我方同意提供按照贵方可能要求的与其招标有关的一切数据或资料。

完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何响应。

1. 在合同协议书正式签署生效之前，本投标函将构成我们双方之间共同遵守的文件，对双方具有约束力。
2. 承诺所提交的全部资料真实有效，如有虚假，我方承担因此导致的一切法律责任，并赔偿因此造成的相应损失。

投标方名称（盖公章）：

法定代表人（负责人）或其委托代理人签字：

地址： 传真：

电话： 电子函件：

日期： 年 月 日

#### 投标方资质文件

1. 投标方工商营业执照副本复印件；
2. 法定代表人身份证明或法定代表人授权委托书，并出示身份证原件及复印件；
3. 投标方针对本项目的代理授权书（生产厂家时无需提供）；
4. 厂家售后服务授权书复印件（第三方提供售后服务时无需提供）；
5. 相关资质：供货周期证明文件、公司及所投产品厂商相关资质（例如：所投产品生产厂商的高新技术企业、ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO20000 信息技术服务管理体系认证证书、信息技术服务运行维护标准符合性ITSS证书、信息安全服务资质证书CCRC、GB/T 22080-2016/ISO/IEC 27001:2013信息安全管理体系认证证书等）、投标方2022年度基本情况（合同额、公司规模、人数及年度审计报告）、项目人员相关资质。

#### 技术、实施及培训方案

投标方自行编制，应包括详细的技术方案、培训方案及实施方案。实施方案中应包含项目管理、实施步骤、项目应急反馈机制、实施计划时间等内容。

#### 技术偏差表

| **序号** | **模块** | **功能** | **招标要求** | **投标方响应情况** | **偏离** | **说明** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**由投标方按照招标需求自行逐项填写响应情况。**

投标方名称（盖公章）：

法定代表人或其委托代理人签字：

#### 售后服务及承诺

投标方自行编制，应包括售后实施方案、技术支持方案、保修期外维保方案等。

#### 近三年部分客户名单

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **合同签署日期** | **客户名称** | **联系人** | **联系电话** | **详细地址** | **备注** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

注：1、以上资料需提供合同或验收单复印件并加盖投标方公章；

2、投标方提供合同为本次招标采购同类产品相关客户。

#### 产品及项目详细报价表格式

**产品及项目详细报价表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **产品说明** | **报价**  **（万元）** | **上线日期** | **备注** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |
| 总报价 | | |  | | |

投标方名称（盖公章）：

法定代表人（负责人）或其委托代理人签字：

注：

1.如果按单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修正总价。

2.如果不提供详细分项报价将被视为没有实质性响应招标文件。

3.此报价包含完成本项目采购内容的全部费用,包括但不限于服务费、人工费、成本费、利润、税金等一切费用。投

4.产品开具税点为13%的增值税专用发票，服务开具税点为6%的增值税专用发票。

标方名称（盖公章）：

法定代表人（负责人）或其委托代理人签字：

#### 投标方诚信廉洁承诺书

**廉洁承诺书**

为加强行业作风建设，防止业务往来过程中不正之风和腐败现象发生，预防职务犯罪，XXX公司承诺在与XXX医院业务往来过程中遵循以下要求：

一、不发生以各种名义给医务人员、工作人员回扣等财物的行为；

二、不发生组织工作人员、医务人员赴宴、娱乐消费的行为；

三、不发生提供国内外各种名义的旅游、考察等给付财物以外的其他利益的行为；

四、不发生赠送有价证券、礼品的行为；

五、严格遵守相关法律法规，不发生违法违纪行为。

六、如违反上述承诺，自愿接受XXXXX相关规定的处理（列入投标方不良记录名单，并予以终止业务往来）。

七、医药代表/器械销售代表不进入病房及诊疗区进行营销活动。

承诺单位签章：

承诺人签字：

年 月 日

#### 产品使用承诺

### 产品使用承诺

致：首颐医疗健康投资管理有限公司

我方参与项目名称： （项目编号：） 项目的投标活动，在此郑重承诺：

我司中标后提供产品可以满足医院采购的卫宁HIS系统正式环境及备份使用要求，设备齐全，不需要额外购买其他产品或服务。

特此承诺。

供应商名称（盖公章）：

法定代表人（负责人）或其委托代理人签字：

日　期：2023年 月 日

**附件：**

**邯钢医院卫宁系统网络服务器采购参数**

# 项目概述

邯郸邯钢医院（以下简称邯钢医院或医院）始建于1958年，位于整个城区南部区域的中心交汇点，是一所基础设备、设施齐全，大型医疗设备先进，集医疗、教学、科研和预防保健为一体的、现代化的综合性“二级甲等”医院。医院在参与建设邯郸市区域医疗中心的同时，坚持以为患者提供全新感受的医疗服务为使命，不断创新体制机制，主动申请纳入三级医院管理，对标服务、技术与能力，致力打造“区域内知名的、环境一流、服务一流、具有专科特色的综合三级医院”。

经过多年信息化建设，医院在信息化方面取得了长足的发展，全面实现了医疗服务信息化，为广大患者提供了高效快捷的就医服务，大大提高了患者的满意度。目前，医院HIS系统等核心业务系统已经建成10多年，当前系统在功能、性能及可维护性等方便已经无法适应医院日益增长的业务发展需求，因此，医院启动了新HIS系统平台建设，已经完成软件采购工作。为了能够更好支撑新HIS系统平台的业务运转，医院需求采购一批涉及服务器、存储系统、虚拟化软件、交换机等产品的配套基础设备。

# 建设原则

项目建设中将严格遵循以下原则：

* 开放性原则：项目所选系统或设备符合开放性设计原则，具备优良的可扩展性、可升级性，可以支持开放系统平台，运行于现有的技术标准之上；
* 稳定性原则：要保证系统的可用性及稳定性，使系统运行风险降至最低；
* 可管理性原则：项目所选系统或设备应具有通用的管理和监控接口，可以接受统一的管理和监控；
* 经济性原则：在满足所有需求的前提下，选择合适产品，使系统具有较好的性价比；
* 节省费用原则：项目建设中应对医院系统进行详细的调研，充分利旧当前可用系统或者设备，以降低项目建设成本；
* 政策合规性原则：本项目所采购的所有产品及服务需要符合国家相关政策、法律法规的要求，项目的方案设计和集成实施也要完全符合国家信息安全等级保护的相关标准。

# 项目采购清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序 号** | **名称** | **数量** | **单位** | **是否国产** |
|  | 虚拟化平台服务器 | 8 | 台 | 是 |
|  | 双活核心存储 | 2 | 台 | 是 |
|  | 虚拟化软件 | 1 | 套 | 是 |
|  | 备份一体机 | 1 | 台 | 是 |
|  | 业务交换机 | 2 | 台 | 是 |
|  | 管理交换机 | 1 | 台 | 是 |
|  | 集群防火墙 | 2 | 台 | 是 |
|  | 技术服务 | 1 | 套 | 是 |

# 产品规格要求

## 虚拟化平台服务器

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项目** | **技术要求** |
| 总体要求 | 国产品牌，自主研发，非OEM，适用于通用机房环境，支持标准机柜； |
| 处理器要求 | 配置≥4颗Intel 第三代 Xeon Gold系列处理器，每颗核心数≥18；每颗主频≥2.5GHz； |
| 内存配置 | 配置≥512GB RDIMM DDR4-3200内存，单条内存≥32GB； |
| 内存要求 | 支持≥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； |
| 本地存储 | 配置≥2块480GB 企业级服务器专用固态硬盘；硬盘采用前面板安装部署，当硬盘发生故障后，更换硬盘无需拆机。 |
| RAID支持 | 配置≥1块八通道高性能 SAS RAID卡，缓存≥1GB；支持RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 6，RIAD卡需要在虚拟化兼容性列表里。 |
| 网络接口 | 配置≥2块双端口万兆光网卡（满配多模模块，及相应数量光纤跳线）；  配置≥2块单端口16G HBA卡（满配多模模块，及相应数量光纤跳线）；  配置≥1块双端口千兆电口网卡； |
| 电源模块 | 配置≥1100W冗余电源热插拔电源； |
| 管理功能 | 配置集成1个独立的1000Mbps网络接口，专门用于支持IPMI2.0、KVM over IP、虚拟媒体等管理功能； 提供原厂服务器管理套件，能够实现针对同厂商品牌、不同型号的设备统一监控、管理，具备统一的管理界面；实现包括但不限于查看设备硬件状态、远程电源控制等功能； |
| 服务 | ★提供原厂三年质保； |

## 双活核心存储

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **指标项** | **技术要求** |
| 厂商 | 厂商资质 | 国产知名存储厂商 |
| 控制器 | 产品描述 | 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；（具备FC/IP SAN和NAS融合组网能力）； |
| 体系架构 | 控制器冗余设计，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； |
| ★控制柜 | 配置盘控分离的控制柜； |
| ★控制器 | 配置≥2个存储控制器，可以扩展到≥12个控制器引擎。 |
| ★存储处理器 | 控制器配置的CPU采用X86架构，双控制器中的存储处理器核数≥40核，不包括额外的专门处理IO的硬件芯片；  或者控制器配置的CPU采用ARM架构，单控制器中的存储处理器核数≥192核，不包含额外的专门处理IO的硬件芯片；  提供相应证明材料 |
| 系统盘 | 采用高速存储介质作为存储系统盘，非机械硬盘做Raid模式；同时系统盘可以做cache数据掉电保护； |
| 主机接口 | 配置16Gbps FC主机端口≥8个，1G iSCSI主机端口≥6个； |
| 缓存 | 系统缓存 | 双控配置缓存≥1TB（或ECC ≥256G缓存+≥768G板载闪存缓存） |
| 缓存扩展 | 双控支持≥2TB缓存，提供相应证明材料； |
| 硬盘 | ★硬盘 | 配置≥10块1.92TB 存储级SSD硬盘或者配置≥19.2T SSD硬盘容量，RAID5或RAID DP后可用容量不能小于15T；  配置≥40块2.4TB 10K转 存储级SAS硬盘或者配置≥96T 10K转 存储级SAS硬盘容量（可以采用1.8T 10K转 存储级SAS硬盘方案代替），RAID5或RAID DP后可用容量不能小于77.5T。 |
| 扩展柜 | 支持≥2U12、≥2U24扩展柜； |
| 磁盘扩展 | 支持≥720块企业级存储硬盘； |
| 高速磁盘故障恢复 | 采用高速多对多磁盘故障恢复方式，提高恢复速度的同时，可保证磁盘复期间应用的性能； |
| SSD管理 | 支持寿命预警，实时图形化显示在线SSD使用寿命； |
| 高级软件特 性 | 基础软件功能 | 配置全容量许可精简功能、克隆功能、快照功能、卷备份功能、卷镜像功能，后续扩容无需额外购买许可； |
| 在线数据压缩 | 支持在线压缩，压缩过程无损性能，提供相应证明材料； |
| 自动分层 | 配置全容量许可的存储自动分层功能，可实现自动数据分层，系统自动将动态热点数据提升至高速盘中，以解决动态数据热点的性能问题，后续扩容无需额外购买许可；提供证明材料； |
| 远程容灾复制 | 配置远程复制功能 |
| 存储双活 | 配置基于Active-Active模式架构的双活功能，主机端的LUN多路径为全Active状态； |
| 双活仲裁 | 存储系统支持外部第三方仲裁，以防止脑裂，一个双活集群能支持≥1个仲裁，从而保证双活集群始终有仲裁可用，提供证明文件； |
| 安装和服务 | 安装和服务 | 提供原厂家的现场安装、配置及实施服务，设备原厂商提供整机三年质保, 包括硬件保修电话支持、现场支持、软件升级；  提供原厂三年每年两次专业健康检查服务； |

## 虚拟化软件

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项目** | **技术要求** |
| 配置要求 | ★虚拟化软件配置≥32颗物理CPU软件授权许可；  ★激活名称为“邯郸市邯钢医院总院”； |
| 虚拟化软件 | 支持物理机的全部功能，如具有自己的资源（CPU，内存，网卡，存储、软驱、光驱、显卡等），可以指定单独的IP地址、MAC地址等； |
| 为方便运维人员操作，提供B/S虚拟机控制台使用方式，支持本地文件托拉拽到虚拟机内部且支持和本地共享粘贴板，提供功能截图证明 |
| 支持虚拟机统一管理，可查看虚拟机服务器电源状态、CPU、内存、硬盘等硬件信息 |
| 支持常见的虚拟资源和物理资源报警，包括但不限于CPU、内存、网卡和硬盘等资源；平台支持不同类型的报警级别，不同级别的报警需要发出对应级别的报警消息；支持邮件、短信等工具接收告警消息； |
| 支持对第三方虚拟化平台的虚拟机进行纳管，可以对虚拟机进行新建、删除、编辑、开关机、远程登录控制台等操作； |
| 计算虚拟化 | 计算虚拟化软件同时支持Intel、海光（3000、5000、7000系列）、飞腾（FT2000和S2500）、鲲鹏等CPU架构，提供虚拟化软件与海光、飞腾、鲲鹏CPU或服务器的兼容性认证证书或第三方兼容性测试报告或官方其他证明材料； |
| 支持vAPP功能，可配置若干台虚拟机组成的应用组，可设置虚拟机启动顺序和启动间隔时间，可批量修改虚拟机组的参数； |
| 支持一键开启和关闭数据中心内、集群内的所有虚拟机，并设置虚拟机跟随主机启动策略以及虚拟机启动优先级策略，方便机房搬迁或关电运维场景使用； |
| 存储虚拟化 | 支持设置虚拟磁盘策略，包括精确设置磁盘每秒的读写次数及读写速率，可自主选择磁盘格式，包括但不限于RAW\QCOW2等，可配置磁盘接口类型为IDE\SCSI\VIRTIO等，并可自主设置磁盘簇大小； |
| 虚拟磁盘支持内核级I/O加速，将虚拟磁盘的I/O驱动从用户态迁移到内核态，且支持异步I/O加速功能，有效提升磁盘读写性能 |
| 支持删除虚拟机保留磁盘功能，支持删除磁盘按照比特位完全清理磁盘数据功能； |
| 网络虚拟化 | 支持VLAN划分，实现虚拟主机隔离及访问控制。 |
| 支持物理网卡定位功能，可在平台发现网卡故障后，在管理界面直接查看故障信息，方便运维人员到机房快速发现故障网卡设备。 |
| 备份容灾 | ★提供500个虚拟机数据保护功能授权，通过托拽进度条，实现虚拟机的数据恢复，当虚拟机发生崩溃宕机时，能够做到实时快速恢复故障虚拟机正常使用。 |
| 支持批量备份，可设置备份时限速值，可设置保留最近N次备份点；可选择任意备份文件恢复为原虚拟机或新虚拟机； |
| 虚拟化具备数据中心全局服务器损坏恢复能力，数据中心内所有服务器发生不可恢复灾难时，通过更换少量服务器即可立即恢复重要业务，后续可继续添加服务器恢复全局业务； |
| 兼容性 | 为支持日益增长的国产化OS需求，投标产品需具备国产化OS厂商兼容性认证，包括不限于统信、中标麒麟、银河麒麟、麒麟信安、红旗、普华、凝思等，需提供兼容证书复印件或第三方兼容性测试报告或官方其他证明材料； |
| 服务 | 提供原厂三年软件质保及软件升级服务。 |

## 备份一体机

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项** | **技术要求** |
| 数据保护方式备份要求 | 通过备份接口方式，对数据库数据进行备份，支持Oracle、Oracle-Rac、SQLserver、MySQL、Sybase、PostgreSQL、MongoDB、SAP HANA等主流数据库的备份与恢复，同时支持人大金仓、武汉达梦、南大通用、神州通用、瀚高等国产数据库的备份，为保证数据一致性，不接受采用逻辑卷进行备份的方式； |
| 支持在同一管理界面管理所有的存储空间，包括划分、修改、删除逻辑存储空间等，同时支持同一管理界面实现设置重删、数据压缩及配额管理； |
| 支持1对多，多对1，多对多的远程灾备功能，且所有节点的远程灾备计划任务在同一界面即可配置完成； |
| 支持快照技术，快照技术在一体机内实现，不接受外挂存储设备的方式实现快照功能。同时支持以快照的方式在线查看历史备份数据，可显示备份任务间的数据差异； |
| 硬件规格 | 配置1颗≥12核心CPU、≥32G内存、≥4个千兆网络接口、≥2个万兆光口（含多模模块），配置RAID，支持RAID 0、RAID 1、RAID 5，系统盘与数据盘分离，配置2块≥480G高性能系统盘，配置≥36T备份容量软件授权; |
| 服务 | ★提供本次项目中不少于100个虚拟机及数据库备份授权许可；  提供原厂三年硬件质保、软件升级服务； |

## 业务交换机

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项** | **技术要求** |
| 交换能力 | ★交换容量≥4.8Tbps，三层包转发率≥2000Mpps； |
| 接口配置要求 | 配置固定1/10G SFP+端口≥48个，固定40G端口≥6个；配置24个万兆光模块及相应数量光纤跳线； |
| MAC 地址表 | 支持 MAC 地址自动学习和老化；静态、动态、黑洞 MAC；源 MAC 地址过滤；基于端口和 VLAN 的 MAC 地址学习限制； |
| VLAN 特性 | 支持 4K 个 VLAN；Default VLAN；VLAN mapping；QinQ；Guest VLAN； |
| IP 路由 | 支持 IPv4 静态路由、RIPv1/2、OSPF、ISIS、BGP 等；  支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等；  支持 ECMP、路由策略、路由映射、uRPF 检测、VRF 等； |
| 组播 | 支持静态组播、IGMP v1/v2/v3、PIM-DM、PIM-SM、MLD、IPv6 PIM-DM、IPv6 PIM-SM 等路由协议；  支持 IGMP v1/v2/v3 Snooping，IGMP MVR；  支持组播成员快速离开（Fast leave）； |
| 安全特性 | 能够实现 IBGP和EBGP 协议的密文验证功能；  支持基于流的采样功能，对所选择数据流包头中的源 IP 地址、目的 IP 地址、协议号、源端口号、包长等信息进行采样，并发送至网管主机； |
| 链路冗余 | 支持M-LAG或vPC等类似技术（跨框链路聚合，要求配对设备有独立的控制平面，不能用堆叠等多虚一技术实现）； |
| 低延时 | 转发延时≤800ns； |
| 电源 | 实配可热插拔的冗余交流电源、冗余风扇； |
| 服务 | 提供原厂三年硬件质保及软件升级服务； |

## 管理交换机

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项** | **技术要求** |
| 交换能力 | ★交换容量≥2.4Tbps,三层包转发率≥500Mpps； |
| 接口配置要求 | ≥24个1G电口，≥4个10G SFP+光口，实配双电源 |
| 二层功能 | 最大MAC地址≥144K；支持4K VLAN，支持QinQ、支持STP/RSTP/MSTP，支持端口镜像，流镜像及远程镜像，支持Jumbo≥9K； |
| 三层功能 | 路由表≥48K，需提供CNAS认可的国家权威机构出具的检测报告并加盖原厂公章；  支持IPv4静态路由，RIPv1&v2，OSPF，BGP，ECMP，PBR ;支持IPv6静态路由，OSPF V3，RIPng，ICMPv6，NDP，PMTU；支持VRF功能； |
| 路由协议 | 支持静态路由，BGP等动态路由； |
| 组播协议 | 支持IGMP snooping v1v2v3，IGMP Proxy，Fast leave，Layer 2 Static Multicast等； |
| 可靠性 | 支持M-LAG技术，实现多台设备间的链路聚合； |
| 服务 | 提供原厂三年硬件质保及软件升级服务； |

## 集群防火墙

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项** | **技术参数** |
| 基础参数 | 国产知名安全厂商，非中外合资厂商，非OEM或者贴牌 |
| ★设备吞吐量≥20Gbps，防病毒吞吐量≥10G，IPS吞吐量≥10G，最大并发连接数≥600万，每秒新建连接数≥24万，IPSec VPN隧道数≥1000，SSL VPN最大并发数≥2000（实配50个用户并发授权），配置IPS、AV、URL防护模块授权； |
| 机架式专用设备，内置双交流电源，千兆电口≥8个，千兆光口≥8个，万兆光口≥4个，提供≥4个Bypass电口； |
| 功能要求 | 支持网关模式、网桥模式、旁路模式、混合模式，部署模式切换无需重启设备； |
| 支持主备、主主两种模式等HA部署模式 |
| 支持端口镜像功能，支持入流量、出流量和双向流量等维度镜像； |
| 支持基于策略的双向NAT、动态/静态NAT、端口PAT; |
| 支持基于IP、端口、MAC地址、安全组、时间等字段进行安全策略规则的配置 |
| 支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP等路由协议 |
| 支持针对IP、端口进行端口扫描，可选择立即执行或定期执行；支持呈现扫描结果，包括端口、端口状态、端口服务、程序版本、操作系统、风险状态、设备类型和时间等信息，支持导出功能； |
| 支持弱密码扫描能力，支持设置立即扫描或定期扫描，弱口令字典可自定义设置； |
| 支持FTP、IMAP、SMTP、HTTP、ORACLE、MYSQL等常见协议的防暴力破解功能 |
| 支持内网资产自动发现功能，支持手动创建、导入和导出资产信息； |
| 支持基于IPv6的访问控制 |
| 支持负载均衡功能； |
| 支持VLAN划分、VLAN Trunk，支持802.1Q，能进行封装和解封；支持MSTP、RSTP等生成树协议； |
| 支持链路探测，能够在每接口上以ICMP/TCP/UDP协议探测目标主机可达性 |
| 支持Web防护，能够对SQL注入攻击、XSS攻击、恶意扫描与爬虫等WEB攻击进行防护； |
| 支持本地认证、Portal认证、Radius认证、LDAP认证、AD域单点登录等方式认证； |
| 支持管理员三权分立； |
| 支持Web管理、串口管理、SSH管理，并且能够支持IE、firefox、chrome等浏览器管理，web管理采用https模式； |
| 资质要求 | 具备公安部颁发的计算机信息系统专用产品销售许可证，提供证书复印件； |
| 服务 | 原厂三年硬件质保、软件升级及安全规则库升级服务； |

# 技术服务要求

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项目** | **技术要求** |
| ★服务 | 1. 由原厂认证存储等专职工程师、原厂认证虚拟化云平台工程师提供为期一年的驻场服务，服务期间提供每月一次的纸质巡检报告；一年后发生故障乙方需在2小时内到达现场，并在2小时内解决问题，保障甲方业务正常运行，要求工程师需为河北省内； 2. 当发生故障时，为避免影响业务系统的快速恢复，要求乙方在河北省内具有备机库，并能两小时内提供备机； 3. 提供目前招标方在首颐云上所有资源的迁移服务（包括服务器、存储资源等有50个虚拟机需要迁移），保证迁移后数据完整、系统应用正常运行。 4. 产品到场后由原厂认证服务器、存储等专职工程师、原厂认证虚拟化云平台工程师、原厂虚拟化云平台研发级人员提供不少于2名专人为期十五天现场技术服务支撑； 5. 新旧业务平台切换时（东华系统和卫宁系统切换），提供将现有存储数据库数据全部迁移至新存储服务； 6. 对现有服务器、存储、交换机等数据中心内的硬件设备提供技术支撑服务，发生事故后配合厂家快速解决问题。 |

# 其他要求

1. ★为重要指标项，不满足则废标；
2. 本项目为交钥匙项目，报价中包含所有辅材、配件以及设备运输费用。