采购需求

**一、采购标的**

1. 采购标的（货物需求一览表或简要服务内容及数量）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物或服务名称** | **数量** | **单位** | **备注（核心产品）** | **是否接受进口产品** |
| 1 | 超融合一体机 | 6 | 台 | 否 | 否 |
| 2 | 服务器 | 4 | 台 | 是 | 否 |
| 3 | 备份一体机 | 1 | 台 | 否 | 否 |

2. 项目背景/项目概述

1）购买6台X86架构超融合一体机，替换2019年购置的VxRail虚拟化集群，完成所有虚拟机的迁移。新购置的超融合集群要具备管理全部虚拟化集群的能力，包括对学校近2年购入的同构及异构的主流虚拟化平台，并能满足扩展智能算力计算需求，用于后续学校的模型推理工作；集群的存储须支持块存储、文件存储、对象存储等存储协议。本次购买的一体机需满足学校部署网络教育平台等业务时对共享存储的使用需要，并具备将智算应用过程中产生的半结构化存储文件，安全、高效地共享给学校其他人工智能平台使用的能力，确保数据的流畅流转与高效利用。本次购买的超融合一体机支持资产定期盘查、认领，并对接教育部教育网络安全平台，随时监控超融合一体机的安全状态，保障数据安全。

2）购置4台X86架构服务器，替换2015年购置的4台数据库服务器。

3）购置1台备份一体机，实现对当前在用的所有虚拟机备份的需求，确保异常发生时业务系统的快速恢复。

**二、商务要求**

1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）
   1. 交货时间：签订合同后15个工作日内，中标人完成交货；
   2. 中标人须在交货后15个工作日内完成设备安装、调试，1个月内完成产品使用培训工作。产品自调试完成并无故障运行1个月后，中标人可向采购人提出验收申请;
   3. 采购人在接到中标人提交验收的申请15个工作日内，组织验收并出具验收报告；
   4. 交货地点： 采购人指定的位置。
2. 付款条件（进度和方式）
   1. 签订合同后7天内，卖方（中标人）向买方（采购人）提交履约保证金 元（大写： 元整），即合同总价5%；提交履约保证金后，采购人向中标人支付第一笔款 元（大写： 元整），即合同总价60%；
   2. 全部货物到货后，项目负责人向资产处提交到货清单，采购人向中标人支付第二笔款 元（大写： 元整），即合同总价30%；
   3. 设备安装调试并验收合格后，采购人向中标人支付第三笔款 元（大写： 元整），即合同总价10%；
   4. 项目验收合格后，采购人将履约保证金无息返还中标人（中标人须出具履约保证金收据）。

3. 包装和运输

中标人交付的所有合同货物应具有适于运输的坚固包装，并且中标人应根据合同货物的不同特性和要求采取防潮、防雨、防锈、防震、防腐等保护措施，须满足《关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知》（财办库﹝2020﹞123号）），以确保合同货物安全无损地送达交货地点。

下列资料包装在合同货物的包装箱中：

* 1. 装箱单
  2. 合同货物数量和质量合格证书、保修证书
  3. 产品使用说明书及其它必要的技术资料

凡由于中标人对合同货物包装不善、标记不明、防护措施不当或在合同货物装箱前保管不良，致使合同货物遭到损坏或丢失，中标人应负责免费修理或更换，并承担由此给采购人造成的一切损失。

4. 售后服务（质保期）

* 1. 本次项目涉及的产品原厂质保期：5年。
  2. 实施团队要求：实施人员不少于4人，其中项目经理1人。中标人如中途更换人员需提前申请，并经采购人审核同意后更换合格的项目组成员。
  3. 售后服务要求：投标人质量保修期为验收合格之日起5年，提供每周7×24 小时的技术支持服务，明确自己的责任和义务，在充分了解采购人现有信息化设备环境的基础上，提供包括产品维修、备件替换等在内的产品维保服务，提供远程支持，到场支持等多种维保方式。提供一线、二线等多级别的技术人员支持服务。及时响应采购人在系统使用中遇到问题，严格按照约定的服务方式和标准，提供规范化、高质量的服务。提供设备原厂售后服务承诺函。
  4. 服务响应时间要求：投标人提供5 年每周7×24 小时的专业技术支持，服务的响应速度为接到通知后1小时内。在设备出现故障而通过电话又不能解决时，中标人须派遣现场工程师在4小时内到达现场协助用户解决问题。一般故障6小时内排除、重大故障24小时内排除。提供设备原厂售后服务承诺函。
  5. 软硬件升级与漏洞修复服务：中标人需确保提供的软件系统在质保期内免费进行软硬件升级，保证系统的最新性、稳定性与兼容性。若软件在正常使用中出现重大漏洞，导致系统崩溃、数据丢失或安全隐患等问题，在质保期内中标人应在接到通知后立即响应，并提供修复服务。
  6. 维修配件服务：中标人应确保在维修过程中使用原厂配件，保证维修质量，延长设备使用寿命。
  7. 培训服务要求：提供主要设备安装配置维护等实操培训课程，场地、交通、资料等与培训相关的费用均由中标人承担。

**三、技术要求**

1. 基本要求

1.1 采购标的需实现的功能或者目标

1）超融合一体机需实现计算虚拟化、存储虚拟化、安全虚拟化为一体的虚拟化功能。实现统一软件交付、统一平台管理，大屏展示、一键巡检等功能减少运维负担。且产品需完全替换学校现有设备，保证旧设备上的业务数据迁移到新设备，防止造成数据的丢失且难以恢复。

2）数据库服务器需满足当前数据库安装及运行需要，确保可以接入现有存储设备并在迁移时能保障业务系统正常使用。

3）备份一体机需实现对当前在用的所有虚拟机备份的需求，确保异常发生时业务系统的快速恢复。

1.2 需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

项目建设主要依据北京《北京市高等学校智慧校园建设规范》 《北京十四五信息化规划》等文件要求，建设此项目。

2. 服务内容及要求/货物技术要求

2.1采购标的需满足的性能、材料、结构、外观、质量、安全、技术规格、物理特性等要求

指标按重要性分为“★”、“#”和“△”。★代表实质性指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝，#代表重要指标，△则表示一般指标项。

“证明材料要求”项可填“是”和“否”。填“是”的，投标人须提供包含相关指标项的证明材料，超融合一体机证明材料可以使用生产厂家官方网站截图或系统真实界面截图或产品白皮书或第三方机构检验报告。

服务器证明材料可以使用生产厂家官方网站截图或系统真实界面截图证明

其他相关证明材料，未提供有效证明材料或证明材料中内容与所填报指标不一致的，该指标按不满足处理。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标的名称** | **招标参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 超融合一体机 | （一）硬件参数  ★单台超融合一体机配置≥2颗CPU，CPU支持AVX-512指令集，单CPU主频≥2.0GHz，单CPU核数≥24核；实配≥64G DDR4 RDIMM或LRDIMM内存条，内存条数量≥32，6T SATA HDD≥12， 960G NVME SSD≥2，480G SATA SSD≥2；实配raid卡，缓存≥4G；实配万兆光口≥4，千兆电口≥4，万兆多模光模块≥4；实配≥1300W电源≥2；  （二）软件  ★1.设备预装超融合软件，单台超融合一体机需实现计算虚拟化功能、超融合管理功能、存储虚拟化功能（要求支持块、文件、对象三种存储类型）、安全虚拟化功能  #2.支持一键切换展示大屏功能，直观展示虚拟化资源池的健康度、告警、资源使用情况等，同时展示内容支持用户自定义，可定制的指标包括但不限于主机性能、虚拟机性能、系统总体健康度、主机健康度、CPU分配比、内存分配比、存储分配比等内容，提供证明材料证明  #3.支持超融合系统的健康巡检功能，用于快速查看超融合系统健康情况。包括：总体健康状况、主机集群健康状况、存储健康状况、网络健康状况、告警信息状况和其它配置信息，提供证明材料证明  #4.支持超融合系统健康度评价，能够根据性能监控指标及告警等信息，对虚拟化系统及主机进行健康评测，并呈现系统及主机健康程度，提供证明材料证明  #5.支持一键分析功能，展示虚拟机、主机历史资源使用情况，支持报表导出，提供证明材料证明  #6.为降低人为误操作带来的损失。要求支持防止误删操作，支持虚拟机还原到指定还原状态，提供证明材料证明  #7.要求具备迁移工具，满足业界主流物理机、虚拟机的迁移功能，降低运维工作量。  #8.要求支持对超融合硬件进行实时监控、分层展示，便于运维人员直观查看集群的整体运行情况，快速判断集群的健康状态，提供证明材料证明  #9.支持硬件、虚拟机资源容量预测服务，服务支持呈现实时的CPU、内存和存储容量资源使用数据信息展示，并给出预警时间点的提示，提供证明材料证明  #10.支持按自定义分类个性化展示虚拟机，可查看虚拟机属性信息、虚拟机历史负责人、操作、变更记录、检索相关虚拟机信息，提供证明材料证明。  #11.支持便捷查看、启动、删除、批量启动和批量删除虚拟机，并进行资源利用率统计，提供证明材料证明  #12.可实现对虚拟机归口管理，包括无主资产的认领，归口管理部门分配等多种方式。支持查看认领记录。提供证明材料证明  #13.支持超融合软件平台对接教育部教育网络安全平台，支持通过接口或数据库对接的形式获取教育部教育网络安全平台漏洞数据，并在处置完成后，实现将处置相关情况推送回相应教育部教育网络安全平台完成闭环管理，提供证明材料证明  #14.支持集群动态资源调度功能，可基于超融合一体机硬件的CPU、内存、存储等资源对虚拟机进行动态资源调度，提供证明材料证明  #15.支持创建资产盘查任务，可选择需要盘查的资产，可查看进行中、已结束的盘查任务，可对资产库中全量资产进行盘查。并支持通过资产盘查补全资产信息：不限于资产状态、是否可以正常访问、是否报错，支持盘查内容的自定义设置，便于资产维护，提供证明材料证明  △16对象存储要求兼容S3和swift等接口，支持通过http或CLI进行管理  △17.文件存储支持协议包括：FTP、CIFS、NFS、HTTP；提供多种NAS增值服务功能，包括：权限管理、快照管理、共享目录管理等  △18.支持多种块存储协议，包括iscsi，RBD块存储协议  #19.支持对存储空间的检测功能并能提供清理存储空间的能力，提供证明材料证明  #20.支持对系统中的盘磨损度进行检测，提供证明材料证明  △21.支持对象的多版本管理，当发生误删除或人为篡改时，可通过历史版本恢复数据；  #22.支持创建分布式虚拟防火墙，提供微分段防护能力，应当至少支持基于虚拟机、IP地址、服务等设置安全策略，提供证明材料证明  △23.块存储支持快照功能，可支持创建可写快照； | 6 | 台 |

1. 服务器

**指标要求中如有“供应商给出......”等表述要求的，请投标人明确提供响应具体内容。**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级指标** | **二级指标** | **指标要求** | **证明材料要求** |
|  | 产品规格 | CPU规格 | **★**CPU 信息 | **供应商给出CPU信息，包含CPU型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽** | 是 |
|  | 产品规格 | 主板规格 | ★主板支持的 CPU 和内存情况 | **供应商给出主板支持的CPU和内存的型号数量** | 是 |
|  | 产品规格 | ★主板内存槽数量 | 支持≥32个DDR4内存插槽 | 是 |
|  | 产品规格 | ★主板存储接口 | 至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | ★PCIe 插槽接口 | 符合 PCIe4.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | ★主板PCIe插槽数量及规格 | 双路服务器PCIe 插槽或接口应不少于10个； | 是 |
|  | 产品规格 | 主板OCP 插槽数量 | 支持 OCP3.0插槽的数量不少于 1 个 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | 内存规格 | ★内存数量 | ≥32 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | ★内存规格 | ≥DDR4 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | ★内存通道 | 每个CPU内存通道≥8，最大支持32个DDR4内存插槽 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | 存储规格 | ★硬磁盘实配容量 | 要求单台服务器需配置≥2\*480 GB/SATA 6Gb SSD；≥3\*960GB/NVME SSD； | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | ★硬盘实配数量 | 要求单台服务器实配硬盘数量≥5块 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | ★硬盘插槽数量及规格 | a) **供应商应给出配置的硬盘尺寸，如2.5 英寸、3.5 英寸硬磁盘；**  b) 机箱可支持的3.5寸硬盘数量≥12，NVME SSD硬盘数量≥8 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | RAID  卡规格 | RAID 卡支  持的 SAS接口数 | ≥8 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | HBA  卡规格 | HBA卡端口数量 | ≥2 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | 网络规格 | ★网口速率和数量 | 配备网口数量不少于4个，且网口速率不少于1GE。  实配网卡: ≥1\*四口千兆RJ45接口，≥1\*双口万兆网卡（带模块） | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | 外部接口 规格 | ★显示接口 | 显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等  要求支持≥1个VGA显示接口 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | ★USB 接口 | 配备≥1个前置USB3.0接口 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | 电源规格 | 电源冗余模式 | 整机电源模块按 1+1 冗余配置 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | ★电源模块数量 | ≥2 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | ★电源功率 | 电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求  要求单台服务器需配置≥2块800W电源 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | 整机规格 | ★外观和结构 | a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；  b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机 械损伤；  c) 产品表面说明功能的文字、符号 和标志应清晰、端正且牢固；  d) 应在服务器的显著位置提供运 行状态的指示功能，并在随机文件 中明确具体含义；  e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体；  f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度；（本项目不涉及）  g) 服务器高度不大于89mm，宽度不大于448mm深度不大于812mm | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | ★尺寸（高 ×宽×深） | 供应商给出产品尺寸；  设计应遵循标准化、系列化的要求； 机箱的内部结构符合通用部件的安装需要:建议尺寸≤89mm(高)×448mm(宽)×812mm(深) | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | ★环境适应性 | 气候环境适应性应符合GB/T9813.3 的有关规定，工作温度 10~ 35℃ , 贮存运输温度-40～55℃ ;工作相对湿度35%～80%，贮存运输相对湿度 20％～93%（40℃) ; 大气压 86～106kPa | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | ★机械环境适应性 | 机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | ★噪声 | 符合 GB/T 9813.3 的有关规定， 产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB。 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 产品规格 | 机柜规格 | ★机柜尺寸 | 供应商给出长度、高度和深度 。  须可安装于标准42U机柜中，深度≤900mm | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 功能要求 | 主板功能 | ★主板外部接口种类 | 支持 USB、显示、管理等接口，如VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2接口、BMC管理端口 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 功能要求 | 网络功能 | ★网络功能 | 支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 功能要求 | CPU功能 | ★计算处理 | 支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 功能要求 | ★密码算法实现 | CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T 37092或 GM/T 0028 的相关规定 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 功能要求 | 电源功能 | ★电源热插拔 | 整机电源模块应具备热插拔功能 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 功能要求 | ★电源过流保护 | 支持过流及短路保护的功能 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 功能要求 | 整机功能 | ★散热方式 | 支持风冷或液冷等散热方式 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 功能要求 | 整机功能 | 其他功能 | a) 支持关键部件冗余（包括电源、  风扇等）；  b) 支持熔断保护与恢复功能 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 功能要求 | 管理系统 功能 | ★BMC固件基础功能 | 1) 支持DHCP设置网络功能；  2)支持静态IP设置网络功能；  3)支持设备日志记录，包括但不限  于登录日志、操作日志和报警日志  等功能；  4)支持通过管理接口向外输出准确  的报警信息功能；  5)设备的BMC 管理软件应能够按报  警的严重程度进行区分；  6)支持IPMI2.0、SNMP 或Redfish  等接口功能；  7)支持基于网络的固件更新功能，  包括BMC和BIOS 等；  8)支持通过浏览器打开管理界面  并登录功能； | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 功能要求 | ★BIOS固件基础功能 | a）支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能；  b）支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能；  c）支持设置界面中英文显示切换功能  d）支持查看PCIe设备信息，SATA设备信息功能；  e）支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口；  f）支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能；  g）支持安全启动功能；  h）支持设置口令、修改口令、验证口令功能；  i）支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能；  j）支持 RAID 识别和启动功能；  k）支持串口重定向功能；  l）支持固件更新功能；  m）支持BIOS 固件设置的恢复出厂功能  n）支持网络引导启用和关闭功能 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 功能要求 | ★远程控制 | 支持远程关机和重新启动功能 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 功能要求 | 操作系统及驱动功能 | ★操作系统及驱动的升级 | 支持通过网络、闪存盘对操作系统、 驱动进行升级 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 功能要求 | ★操作系统功能 | a) 支持访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能；  b) 操作系统其他功能应满足操作系统政府采购需求标准中加\*的指标要求 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 功能要求 | 中文信息处理功能 | ★中文信息处理 | 符合 GB 18030 的有关规定 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 功能要求 | 服务器功能 | #便捷运维 | 服务器支持外接USB WIFI模块，管理员可使用手机或PC通过无线登录BMC | 是 |
|  | 功能要求 | #应急诊断 | 支持应急诊断功能，防止服务器因可更换硬件故障导致启动进程挂死在POST阶段 | 是 |
|  | 功能要求 | #系统升级 | 不依赖OS，可带外升级BIOS、BMC版本，可通过BMC界面带外一次升级多个部件的固件 | 是 |
|  | 功能要求 | #服务器安全性监控 | 服务器支持智能温度监控，具备支持以图形化形式展示各组件温度传感器的分布图，可直观体现服务器整体温感状态，如发生温度告警可快速定位到具体区域 | 是 |
|  | 安全要求 | 关键部件 安全要求 | ★关键部件安全要求 | CPU 和操作系统等关键部件应当符  合安全可靠测评要求 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 安全要求 | 固件安全要求 | ★故障检测 | 支持故障检测功能，可以检测到具体的 FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 安全要求 | 系统安全要求 | ★弱口令字典检查 | 支持弱口令字典检查功能，出现在 弱口令字典中的字符串不能被设置 为用户口令 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 安全要求 | ★白名单访问控制 | 支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访 问控制 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 安全要求 | ★二次鉴别 | 支持二次鉴别功能。对于用户配置、 权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 安全要求 | ★密码证书安全加密存储 | 支持对带外管理系统中的用户口令 和证书等敏感信息进行加密存储， 禁止使用私有的和业界已知不安全 的密码算法 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 安全要求 | ★敏感信息安全加密传输 | 支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 安全要求 | 信息安全要求 | ★研发过程安全 | 供应商承诺，生产商已建立从需求、 设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料，保证各个流程可追溯 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 安全要求 | 物理安全 | ★物理安全 | 安全要求应符合 GB 4943.1 的规定 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 安全要求 | 限用物质的限量要求 | ★限用物质的限量要求 | 限用物质的限量应符合 GB/T 26572的要求 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 性能要求 | CPU性能 | ★CPU 主频 | ≥2.4GHz  实配：2颗CPU，单CPU功耗≤150W | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 性能要求 | ★单 CPU 核数 | ≥16C | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 性能要求 | ★单CPU 末级缓存容量 | ≥24MB | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 性能要求 | 内存性能 | 单内存模块容量 | ≥32GB 实配：8条32GB DDR4 内存 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 性能要求 | ★内存速率 | ≥3200MT/s | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 性能要求 | 电源能耗 | ★电源能耗 | 符合 GB/T 9813.3 的有关规定 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 兼容要求 | 部件兼容性要求 | ★内存兼容性 | 适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 兼容要求 | ★固态存储兼容性 | 适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 兼容要求 | ★网卡兼容性 | 网卡应适配两种或以上厂商产品 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 兼容要求 | ★功能卡兼容性 | 内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 兼容要求 | 外设兼容性 | ★外设兼容性 | 兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 兼容要求 | 软件兼容性 | ★数据库兼容 | 兼容 3 个及以上厂商的数据库产品 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 兼容要求 | ★中间件兼容 | 兼容 3 个及以上厂商的中间件产品 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 兼容要求 | ★平台软件兼容 | 兼容 3 个及以上厂商的大数据平台 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 可靠性要 求 | 整机可靠性要求 | ★整机可靠性 | m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 可靠性要 求 | ★风扇可靠性 | 风扇寿命应不低于40000h | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 可靠性要 求 | ★部件可靠性 | 支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外) | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 包装及运输要求 | 包装及运输要求 | ★标志、包装、运输和贮存 | 符合GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 服务要求 | 服务响应 | ★服务响应 | a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；  b) 提供同城 1h、异地 12h 技术响应服务，一般故障6小时内排除、重大故障24小时内排除。对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备；  c) 建立全国技术服务体系和服务 团体，符合专业服务体系标准要求， 提供原厂中文服务；  d) 服务周期内提供产品的维修、换 件和升级服务 | 是 |
|  | 服务要求 | ★培训服务 | 供应商提供培训材料、产品手册、 培训视频等培训相关内容 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 服务要求 | 服务周期 | ★服务周期 | a) 产品免费服务周期（含换件和维修）应不小于 5 年；  b) 设备停产后继续提供质量保障 服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于 6 年；  c) 产品停止服务时间应提前 1 年告知客户；  d) 产品发布日期需在随机文件中明确 | 是 |
|  | 服务要求 | 服务工具要求 | ★工具要求 | 供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 服务要求 | ★驱动安装升级指引 | 供应商提供出厂安装的配件所需的 驱动程序，形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 服务要求 | ★管理软件 | 具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能 | 须提供承诺函（须加盖投标人公章） |
|  | 服务要求 | 增值服务 | ★厂家升级 产品软件与扩容服务 | 供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力。 | 是 |
|  | 服务要求 | ★提供上门服务 | 质保期内供应商需提供上门服务的能力 (1小时内响应，4小时上门，6小时给出解决问题的方案或者故障恢复，如遇需要更换配件的情况提供，可提供备件服务。) | 是 |
|  | 供保要求 | 供应链质量 | ★抗干扰性 | 当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售，供应商需提供承诺书。 | 是 |
|  | 供保要求 | ★供应能力证明 | 供应商提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货。 | 是 |

1. 备份一体机

**指标要求中如有“供应商给出......”等表述要求的，请投标人明确提供响应具体内容。**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标的名称** | **招标参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 备份一体机 | ★4U机架式，内存≥128GB，CPU≥2颗，主频≥2.1GHz，单颗核数≥12核。万兆光口（含光模块）≥6个，千兆网口≥2个， 480GB SSD系统盘≥2块， 7.2K硬盘裸容量≥120TB，电源≥2个；配置≥100TB定时备份功能授权，授权范围内不限备份对象（文件、数据库、虚拟机等）源端数量。 | 1 | 台 |

2.2采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **重要性** | **服务要求标注** | **证明材料要求** |
| 1 | 实施费用 | ★ | 本项目涉及采购人业务、数据的迁移，包括异构系统适配、数据清洗转换、业务逻辑重构，需要中标方进行实施，由此产生的实施费用，需中标人自行承担。（提供书面承诺函） | 是 |
| 2 | 业务迁移 | ★ | 中标人需确保核心业务系统及关键数据在迁移全程保持在线可用状态，不能中断。若未能达到采购人要求，对采购人业务造成的损失，中标人承担相应赔偿责任。（提供书面承诺函） | 是 |
| 3 | 实施规划 | ★ | 本迁移工程实施周期需遵循采购人信息化建设总体规划，中标人应于中标后10日内提交详细的系统割接方案。（提供书面承诺函） | 是 |

2.3为落实政府采购政策需满足的要求

需满足中华人民共和国政府采购法。

2.4采购标的的其他技术、服务等要求

无

2.5需由投标人提供设计方案、解决方案或者组织方案的采购项目，应当说明采购标的的功能、应用场景、目标等基本要求

|  |  |
| --- | --- |
| 技术方案 | 提供本次项目的技术方案，方案内容包括产品功能、应用场景、培训方案的内容。 |
| 迁移方案 | 提供完整的数据与业务迁移方案，包括业务连续性保障措施、应急与容灾机制、迁移计划与学校业务的贴合度。 |
| 深度迁移对接方案策略 | 提供此次超融合与采购人现有软件厂商对接策略方案，方案内容包括软件对接深度，兼容问题、协调与冲突解决机制等内容 |

3. 验收标准

* 1. 设备进场验收的基本标准：
     1. 进场的系统设备包装完整无损且符合合同规定；
     2. 设备的品牌、规格型号、数量与合同约定一致；
     3. 设备开箱后，根据装箱单清点核对全部零、部件、附属材料和专用工具，并检查说明书、合格证、检验记录和必要的装配图及技术文件是否齐全；
     4. 设备及其零、部件表面无缺损和锈蚀等情况。
  2. 项目实施验收的基本标准：
     1. 项目资料完整，符合相应的国家标准和规范；
     2. 硬件设备在机柜中安装部署与机柜部署图一致，安装紧固、并对设备进行便于识别和维护的标识。
     3. 项目实施符合设计文件要求；

④项目功能满足采购人的实际需求。