【核心校务应用云平台服务器更新】采购需求

**一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求：**

**（一）采购标的需实现的功能或者目标**

该项目主要新购置高性能服务器、存储以及其他配套设备，替换“核心校务应用云平台”现用的购置于2015,2016年的老旧设备，同时适当扩展计算及存储资源容量，提升平台整体冗余度和可靠性，增强平台对学校核心应用系统的支撑保障能力。

**（二）为落实政府采购政策需满足的要求**

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）规定，本项目采购标的为中小型企业制造、承建或承接的，投标人应提供办法规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。投标人应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。

本项目采购标的对应的《中小企业划型标准规定》所属行业为： 工业 。

**二、采购标的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：**

采购项目中所含的投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件的复印件。

**三、采购标的概况**

（一）采购项目名称： 核心校务应用云平台服务器更新

（二）采购数量及计量单位： 服务器、交换机、存储等设备1批

具体包括：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 |
| 1 | 高性能服务器 | 6台 |
| 2 | 裸金属服务器 | 2台 |
| 3 | 汇聚交换机 | 1台 |
| 4 | 存储 | 1台 |

（三）最高限价：人民币 1980000 元。

（四）交付时间：合同签订后 30 天内。

（五）交付地点： 西安交通大学兴庆校区 。

（六）付款进度安排： 中标后投标人支付合同额的5%作为履约保证金，货到安装调试验收合格后付清全款，在验收合格1年后无任何质量问题返还履约保证金（不含利息） 。

**四、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：**

**投标人负责完成设备的安装、调试和开通等工作，设备安装集成费及安装辅材包含在设备招标总体费用中，采购人将不再另外支付任何设备安装费用。**

投标人所选设备应不低于下列参数要求。

# 1、高性能服务器（6台）

|  |  |
| --- | --- |
| **技术指标** | **指标要求** |
| 数量 | 6台 |
| 平台架构 | 4U，机架式服务器 |
| CPU | ★英特尔® 至强® 可扩展处理器，配置≥4颗，单颗CPU主频≥2.1Ghz，核数≥20核； |
| 内存 | ★配置≥16根32G 2933内存；内存插槽≥48个 |
| 硬盘 | 配置≥2块600GB 12G SAS 10K企业级硬盘；  |
| 配置≥8个2.5寸硬盘盘位 |
| 配置1块不小于12GB 阵列卡，2GB缓存及掉电保护模块 |
| 网络 | 配置≥1块2端口16Gb HBA卡（含模块） |
| 配置≥4个千兆电口 |
| 配置≥4个10GE 光口 |
| 配置≥4块万兆多模光模块 |
| 满配六类网线和多模LC-LC光纤跳线 |
| 电源 | 热插拔1+1或以上冗余电源 |
| 安装套件 | 导轨等一套 |

# 2、裸金属服务器（2台）

|  |  |
| --- | --- |
| **技术指标** | **指标要求** |
| 数量 | 2台 |
| 平台架构 | 机架式服务器，硬件要求如下 |
| CPU | ★英特尔® 至强® 可扩展处理器，配置≥2颗，单颗CPU主频≥2.2Ghz，核数≥12核； |
| 内存 | ★配置≥12根32G 2933内存；内存插槽≥24个 |
| 硬盘 |  |
| 缓存加速盘：配置≥4块1.92TB SSD企业级硬盘 |
| 系统盘：配置≥2块480GB SSD企业级硬盘 |
| ★数据盘：配置≥18块14TB 3.5英寸企业级SATA硬盘 |
| 网络 | 配置≥4个千兆电口 |
| 配置≥6个10GE光口 |
| 配置≥6块万兆多模光模块 |
| 满配六类网线和多模LC-LC光纤跳线 |
| 电源 | 热插拔1+1或以上冗余电源 |
| 风扇 | 配置热插拔冗余风扇 |
| 安装套件 | 导轨等一套 |

# 3、汇聚交换机（1台）

|  |  |
| --- | --- |
| **技术指标** | **指标要求** |
| 数量 | 1台 |
| 交换容量 | ★≥2.5Tbps |
| 包转发率 | ★≥1000Mpps |
| 接口类型 | ★万兆光口≥48个，40G光口≥2个（配置≥2个40G多模光模块，≥36个万兆多模光模块） |
| 扩展插槽 | ★扩展插槽数≥2，且支持FW，IPS、负载均衡等高性能模块插卡，提供官网截图和链接证明；要求本次汇聚交换机实配防火墙插卡，同时避免增加网络故障点，不接受独立防火墙设备和汇聚交换机组合投标方式。 |
| 安全防护 | 为了满足各区域的边界隔离和细粒度的访问控制，实现各个安全域间的网络访问控制，以最小化为原则，访问控制策略在汇聚层完成，流量不必绕行至核心 |
| 电源风扇 | 模块化双电源，模块化双风扇，前/后通风，风道可调 |
| 链路聚合 | 支持最多8个端口聚合；支持最多128个聚合组（IRF2）；支持LACP |
| VxLAN特性 | 支持VxLAN二层网关，支持VxLAN三层网关，支持EVPN |
| VLAN特性 | 支持灵活QINQ，支持VLAN MAPPING，支持基于端口的VLAN，支持Default VLAN |
| 组播协议 | 支持IGMP Snooping v1/v2/v3，MLD Snooping v1/v2，支持PIM Snooping，支持MLD Proxy，支持组播VLAN |
| 路由协议 | 支持IPv4、IPv6静态路由，RIP等三层动态路由协议；支持策略路由器；支持RIP v1/2、RIPng； |
| 管理方式 | 配置基于WEB的防火墙管理配置界面 |
| 资质证书 | 提供工信部入网证及检测报告 |

# 4、存储（1台）

|  |  |
| --- | --- |
| **技术指标** | **指标要求** |
| 数量 | 1台 |
| 体系架构及性能要求 | 高可用存储架构设计，存储架构专为高性能环境下的高可用存储场景而设计，单控制器故障、更换、升级、自动切换，存储系统可用性完全不会受到影响,需提供官网截图证明以及第三方测试报告。 |
| ★全冗余性能无损配置，单控制器条件下，系统IOPS性能数值≥35000 IOPS，访问延迟≤0.5ms (实现条件：使用IOmeter，4KB数据块，100%随机写入操作，开启2倍以上在线实时数据压缩)；需要提供CNAS认可机构的测试证明，客户保留到货实测验收权利，如果到货设备无法满足上述性能要求，可无条件要求退货。  |
| 配置≥2个存储控制器，最大可以扩展到8个控制器引擎。（不包括外接虚拟化网关或者NAS控制器等）； |
| ★采用Intel Skylake系列以上处理器，单控制器配置1颗X86架构CPU，双控存储系统X86 CPU核心总数≥12；要求投标商在投标书中标明所采用CPU型号、主频、核心数。 |
| 开启重删、压缩、快照功能，存储系统性能都完全不会受到影响（要求官网截图证明、以及第三方测试报告证明）； |
| 主机接口 | ★双控制器共配置1G/10GbT（RJ45电口）带外管理端口≥2，16Gb FC端口≥8个 |
| 缓存 | ★配置双控高速缓存≥80GB； |
| 缓存保护 | 缓存具备对写入数据块进行整理和聚合，以条带顺序写入后端介质的功能，以提升随机写入效率（要求官网截图证明）。 |
| 硬盘配置★ | 配置企业级SSD硬盘总容量≥23T，配置企业级HDD硬盘总裸容量≥210T，非压缩非去重可用空间≥160TB；要求投标商在备件及耗材清单中明确硬盘单项参考报价。 |
| RAID要求 | 支持常规的RAID0、1、5、6、10 |
| 快照 | 配置数据快照、数据快速恢复许可证，无容量限制，数据快照无性能影响； |
| 复制 | 配置数据快速零拷贝克隆许可证，无容量限制，数据克隆无性能影响； |
| 容灾复制 | 配置数据容灾复制功能许可证，无容量限制。要求支持存储系统之间、存储系统到存储集群、存储集群之间的多对一数据复制、双向数据复制。要求对Oracle, Exchange, MS Sql Server等应用必须配置一致性数据卷组(Consistency Group)保护功能 |
| 操作系统支持 | 支持MS Windows、VMware ESX、Linux、AIX、PowerVM、HP UNIX、Solaris、Oracle Linux、Oracle VM等多种操作系统，支持支持REST API、OpenStack、Hadoop，必须支持VMware VAAI、SRM、vCenter、vVols、Oracle、SAP、SAP HANA TDI、CITRIX、MS ODX、MS HyperV、MC SCVMM、CommVault等集成； |
| 存储性能智能分析功能 | 配置存储性能智能分析功能，能够定位虚拟机到存储之间性能问题，无许可数量限制，提供智能分析功能截图证明； |
| 运维 | 配置存储统一监控软件，支持对EMC、HDS、HPE、NetApp、IBM、华为、浪潮等厂家的磁盘阵列的配置信息、性能信息、告警信息的收集和展现，支持配置导出；支持对Brocade、Cisco等厂家光纤交换机的配置信息、性能信息的收集和展现；支持配置邮件、短信、微信等进行各种告警。提供GUI管理界面多存储厂商支持的兼容性截图。 |

# 5、系统集成实施要求：

所购设备须并入学校现用“核心校务应用云平台”（以下简称“云平台”），扩展平台资源容量，提升平台整体可靠性。要求投标商完成所购置设备与现用云平台集成整合工作，并且确保集成整合的实施过程不对云平台的正常运行产生不良影响，确保实施过程中平台上部署的各个应用系统虚拟机不停机、不宕机，服务不中断。

投标方需按照上述要求的目标，结合云平台现状，提供项目详实的实施方案，包括但不限于以下内容：

1. 云平台现状的调研报告，包括现有硬件设备、虚拟化软件等情况以及平台拓扑结构等。
2. 实施现场机房勘察报告，给出本项目实施过程中，设备机柜安装及布线详细方案。
3. 新购设备和现有设备集成整合方案，要求给出实施完成后云平台整体拓扑图。
4. 结合云平台现有应用需求特点和存储设备优势特性的存储实施规划方案，raid组、存储池、LUN实施规划的简要说明，SSD Cache缓存区配置SSD盘和NL-SAS盘的容量匹配，后续容量扩展的规划方案，后续实施远程复制功能的规划方案等。

**五、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求**

1. 质保期： 3 年。质保期满后，仍需提供专业维修服务，投标人在投标文件中需注明维修服务单项报价。
2. 服务响应时间：接到维修电话后1小时内给予明确答复，4小时内到达现场维修。维修人员到现场后若问题特殊无法现场修复的，供货方需在24小时内给出合理解决方案。
3. 服务内容：

（1）负责本项目所有设备的维护、保养、维修。

**六、采购标的的履约验收方案**

|  |  |
| --- | --- |
| 验收主体 | 网络信息中心 |
| 现场验收的内容及方法 |
| 序号 | 功能或指标 | 验收方式或测试方法 | 履约情况 |
| 1 | 硬件参数满足招标要求 | 现场查看，测试报告 |  |
| 2 | 与现有平台进行无缝集成 | 现场查看 |  |
| 验收时是否需要供应商提供样品 | 是□ | 否☑ |
| 验收时是否需供应商提供必要的其他设备 | 是□ | 否☑ |
| 除现场验收外，需提供的其他验收要求 |
| 除现场验收外，是□否☑  |  |