

附件

招标项目采购需求

1、数据库服务器 4 台

序号	指标项	详细参数要求
1	规格	4U 机架式服务器。
2	制造商	国内知名厂商
3	★处理器	实配 4 个 Intel 至强可扩展处理器主频≥2.3GHz 且≥16 核。
4	★内存	实配≥512GB DDR4 内存，最大支持 48 根内存插槽。
5	★阵列卡	实配≥1 个阵列卡，支持 Raid0/1/10/5/50/6/60，≥4GB 缓存，支持缓存数据保护，且后备保护不受时间限制；。
6	★硬盘	实配≥8 块 2.5 英寸 1.8TB 10K SAS 12Gb 热插拔硬盘。
7	★网络	1 个 2 端口万兆光接口网卡，含多模模块。
8	★HBA 卡	≥1 块 16GB FC 双端口 HBA 卡（带 SFP+ 模块）。
9	电源	满配热插拔冗余电源。工作温度支持 5-45 摄氏度。
10	I/O 扩展	≥6 个 PCI-e 3.0 全高插槽，可扩展至≥20 个全高标准 PCI-e 插槽。
11	管理软件	统一管理平台
12	基本远程管理	1、配置≥1Gb 独立的远程管理控制端口，配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟软驱、虚拟光驱等操作，提供服务器健康日记、服务器控制台录屏/回放功能，能够提供电源监控，可支持动态功率封顶。 2、支持密码复杂度，有效期 3、支持防火墙功能 4、支持 3D 海洋传感器。
13	冗余风扇	热插拔冗余风扇
14	生产厂家技术实力和服务能力要求	原厂商具备信息安全等保建设服务能力，可提供信息安全等级保护安全建设服务机构能力评估合格证书复印件并加盖厂商鲜章； 厂商具备商品售后服务评价体系五星级认证，需提供证书复印件并加盖厂商鲜章；厂商具备售后服务体系完善程度七星级及以上认证，需提供证书复印件并加盖厂商鲜章。
15	服务级别	提供三年技术支持服务，提供生产厂商 3 年售后服务承诺函。

2、高密度应用服务器 6 台 （1 个刀箱，6 个刀片服务器）

序号	指标项	详细参数要求
1	服务器外型	刀片服务器
2	服务器高度	12U

3	制造商	国产品牌，自主研发，刀箱、节点、模块同一品牌
4	★刀框	刀框支持 ≥ 16 个半宽单高节点； $\geq 42T$ 高带宽无缘背板；配置 ≥ 6 个3000W白金电源，支持N+1和N+N冗余；配置 ≥ 12 个高效风扇，支持N+1冗余；配置冗余的管理模块。配置2个融合网络交换机，可以对外提供8个10GE光口，8个FC接口，4个40GE光口，配置8个16G/8G/4G FC光模块，8个万兆多模光模块。
5	★处理器	单个刀片服务器实配2个Intel至强可扩展处理器主频 $\geq 2.4GHz$ 且 ≥ 10 核。
6	★内存	单个刀片服务器实配 $\geq 256GB$ DDR4内存，最大支持24根内存插槽。
7	★硬盘	单个刀片服务器实配 ≥ 2 块240GB 6G SATA SSD通用硬盘模块。
8	★阵列控制器	单个刀片服务器支持12Gb/s SAS磁盘阵列控制器，标配2GB缓存，支持RAID 0/1/5/6/60，且服务器故障断电情况下阵列卡缓存数据保护不受时间限制；
9	★网卡	单个刀片服务器配置双端口万兆融合网卡。
10	电源	刀框满配热拔插冗余电源。工作温度支持5-45摄氏度。
11	I/O扩展	标配支持 ≥ 4 个PCI-E 3.0扩展插槽
12	系统管理	支持机箱信息显示、机框前后示意图显示、节点上电顺序设置、槽位Ip地址管理、Snmp协议支持、Ipmi协议支持、机框系统日志、日期和时间设置、告警邮件、访问方式限制、匿名数据访问、机箱管理口网络信息管理
13	硬件管理	1、计算节点管理：基本信息显示、远程控制、刀片信息设置、BIOS/CPLD/HDM固件升级 2、互联模块管理：基本信息显示、互联模块信息设置、管理模块业务管理、 3、风扇管理：风扇在位情况显示、系统状态、健康状态及单个风扇的运行状态显示、各风扇速率显示、风扇速率分区控制调节、固件版本显示 4、电源管理 冗余模式：冗余模式、智能电源模式、电源在位情况显示、电源状态及整体状态显示、电源列表显示（槽号、状态、固件版本、输出功率、额定功率）、单个电源详细信息显示
14	生产厂家技术实力和服务能力要求	原厂商具备信息安全等保建设服务能力，可提供信息安全等级保护安全建设服务机构能力评估合格证书复印件并加盖厂商鲜章； 厂商具备商品售后服务评价体系五星级认证，需提供证书复印件并加盖厂商鲜章；厂商具备售后服务体系完善程度七星级及以上认证，需提供证书复印件并加盖厂商鲜章。
15	服务级别	提供三年技术支持服务，提供生产厂商3年售后服务承诺函。

3、磁盘阵列 2 台

序号	性能参数及要求
1	★高可用设计：存储架构专为高性能环境下的高可用存储场景而设计，全冗余性能无损配置，单控制器故障、更换、升级、自动切换，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单）
2	★控制器：配置 2 个存储控制器，最大可以扩展到 8 个控制器引擎；采用 Intel Skylake 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 。
3	★缓存：双控实际配置缓存 80GB。 缓存设计：采用 NVDIMM 非易失性缓存，对写入时不同大小的数据块进行整理和聚合，以条带顺序写入后端介质，极速提升随机写入效率（要求官网截图证明具备 NVDIMM 非易失性缓存，并提供产品实物控制器照片标注 NVDIMM 及超级电容位置）
4	★配置 ≥ 3 块 1.92TB 固态硬盘，3 块 3.84TB SSD 固态硬盘，+21 块 10TB 存储硬盘。
5	★Raid 设计：支持三盘校验，同一 RAID 组内任意三块数据磁盘（不含热备盘）失效时，数据不丢失（要求官网截图证明、以及第三方测试报告证明）
6	★前端服务器接口：最大支持 8 个 10GbE（光口）以太网口或 8 个 10Gbase-T（电口）或 8 个 16Gbps FC 接口或 4 个 32Gbps FC 接口，本次配置 ≥ 4 个 16Gb FC 主机接口+10GbE（光口）以太网接口。
7	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。
8	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。
9	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
10	配置双活功能许可，不加额外网关的情况下可以实现存储系统的双活，在一台阵列故障的情况下，主机 IO 访问可以无缝切换到另外一台阵列而不会中断业务
11	★可用性：满足服务稳定性要求，单一存储控制器故障时，系统 IOPS 性能数值 ≥ 35000 IOPS，访问延迟 $\leq 0.5\text{ms}$ （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）；（要求官网截图证明 0.5ms 时延，客户保留到货验收权利，如果到货设备无法满足要求，视为虚假应标，可无条件要求退货，并列入采购黑名单）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）
12	★配置智能分析平台，无容量限制，基于大数据进行容量分析、性能趋势分析和健康状况检查等，提供可用性预测、自动预警、健康预警和自动生成建议报告；实现端到端应用分析，精确定位虚拟机到存储之间瓶颈所在；（提供智能分析平台截图证明并加盖厂商鲜章）

13	提供三年技术支持服务。
----	-------------

4、现有数据迁移 1 批

指标项	详细参数要求
接入服务（数据迁移服务）	现有数据接入、迁移、整合。

5、云计算管理平台 1 套

指标项	详细参数要求
功能性要求	虚拟机之间可以做到隔离保护，其中每一个虚拟机发生故障都不会影响同一个物理机上的其它虚拟机运行，每个虚拟机上的用户权限只限于本虚拟机之内，以保障系统平台的安全性
	虚拟机可以实现物理机的全部功能，如具有自己的资源（内存、CPU、网卡、存储），可以指定单独的 IP 地址、MAC 地址等
	虚拟化软件可以在线进行版本升级，不同版本之间可以相互兼容
	支持现有市场上主要服务器厂商的主流 X86 服务器，包括 IBM、HP、DELL、Sun、Intel、NEC 以及国内自主品牌服务器等
	兼容现有市场上主流的存储阵列产品，如 SAN、NAS 和 iSCSI，品牌包括 EMC、IBM、HP、HDS、NetAPP、SUN、DELL 等
	支持批量修改虚拟机的配置参数，包括：I/O 优先级、启动优先级、是否自动迁移、CPU 调度优先级、CPU 个数、内存大小、自动启动、VM 启动设备、启用 VNC 代理、tools 自动升级等
	支持虚拟机分组视图的功能，管理员可根据部门或者业务类型等将虚拟机划分到不同的目录，进行统一管理
	支持虚拟交换机端口分布和虚拟机网卡入出流量的图形化展示
	支持根据业务需求设置不同的虚拟机磁盘缓存模式，包括直接读写、一级缓存、二级缓存等
	支持批量修改虚拟机的配置参数，包括：I/O 优先级、启动优先级、是否自动迁移、CPU 调度优先级、CPU 个数、内存大小、自动启动、VM 启动设备、启用 VNC 代理、tools 自动升级等
	支持虚拟机分组视图的功能，管理员可根据部门或者业务类型等将虚拟机划分到不同的目录，进行统一管理

	支持虚拟交换机端口分布和虚拟机网卡入出流量的图形化展示
	支持根据业务需求设置不同的虚拟机磁盘缓存模式，包括直接读写、一级缓存、二级缓存等
配置要求	★配置 12 颗 CPU 服务器虚拟化授权。
服务要求	提供三年技术支持服务。

6、存储交换机 2 台

指标	技术要求
用途	用于开放平台存储局域网，提供服务器与存储设备之间基于 FC 的交换功能
★单台 FC 交换机接口扩展要求（数量）	可扩充至 24 个无阻塞 FC 端口，本次激活 16 端口，配置 16 个 16GB FC 模块，16 根 15 米长线缆。
电源配置要求（交流/直流/是否冗余）	交流/冗余
FC 交换机交换能力	最大 768GB/秒
端口速率	能够共时支持, 2Gb/s, 4Gb/s, 8Gb/s, 16Gb/s, 32G 连接
链接环境	交换机支持 FC 链接
Qos 数据访问质量服务	能够支持 Qos 功能，保证 SAN 传输数据时，能够安装优先级别的不能进行数据的传输，从而使 SAN 数据传输的最佳化
负载均衡	自动平衡链路资源；可配置的优选 I/O 路径
在线诊断能力	具有端口级的在线或离线诊断能力和故障隔离工具
D-port 功能	通过此功能能够快速诊断光纤线路和 SFP 的故障。
在线维护能力	支持在线配置、激活新增硬件模块；可以通过 Web 浏览器进行在线微码升级激活
冗余部件	电源、风扇，SFP
在线热切换部件	电源、风扇，SFP
存储网络管理软件	集中化管理全网设备；包括拓扑发现、设备部件管理、实时端口流量监控、事件报警

其它指标	最短路径优先”特性，可自动隔离故障区域并把故障区域的数据流量重新导入备用路径功能 不同厂商存储设备的互连、硬件自动检测、数据路由与扩展连接的实现 支持行业标准管理信息库（MIB），令基于简单网络管理协议（SNMP）的接口能访问交换机信息 机架式安装 确保与主流 UNIX 服务器、PC 服务器、磁盘阵列、磁带机兼容良好、性能匹配
服务	提供三年技术支持服务。

7、数据万兆接入交换机 2 台

万兆交换机	品牌	全球知名厂商产品
	★性能	交换容量 $\geq 2.5\text{Tbps}$ ，转发性能 $\geq 1000\text{Mpps}$ 。
	★端口数量	实配 SFP+口 ≥ 48 个， ≥ 2 个 QSFP+接口；配置万兆多模光模块 24 个；扩展插槽 ≥ 2 ，要求提供官网截图证明并加盖厂商鲜章。
	冗余性	配置模块化双风扇，前/后通风，风道可调，配置模块化双电源
	路由协议	支持静态路由、RIP v1/2、OSPF、BGP 等动态路由协议，支持 RIPng、OSPF V3、IS-IS V6、BGP+ FOR IPV6、IPV6 策略路由，支持 VRRP，支持等价路由；
	★安全插卡	扩展板卡支持防火墙板卡，保障园区的业务安全可靠的运行，要求提供官网截图及权威机构颁发的第三方测试报告证明，并加盖厂商鲜章。
	★智能管理	可配合下端接入设备实现整网拓扑可视，实现在网络设备上对整网交换机的统一管理，无需再额外配置网管平台，要求提供官网截图证明，并加盖厂商鲜章。
	售后服务要求	1、制造厂商具备商品售后服务评价体系五星级认证，需提供证书复印件，并加盖厂商鲜章。 2、制造厂商具备售后服务体系完善程度七星级及以上认证，需提供证书复印件，并加盖厂商鲜章。
	服务	提供三年技术支持服务。

8、数据中心智能万兆防火墙 2 台

指标项	技术规格要求
-----	--------

★配置要求	实配：2U 机架式设备，千兆电口≥10，千兆光口≥10，10G 接口≥4；接口扩展插槽≥2 个；配置 3 年 IPS，AV，URL 过滤特性库升级授权；配置≥500G 硬盘一块
硬件架构	采用非 X86 多核架构。
★性能要求	吞吐量≥10Gbps，最大并发连接数≥500 万，每秒新建连接数≥10 万
包过滤	能够基于时间、用户/用户组、应用层协议、地理位置、IP 地址、端口、内容安全统一界面进行安全策略配置
路由功能	支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议
协议识别	可识别应用层协议数量≥6000 种
流量控制	可支持基于应用层协议设置流控策略，包括设置最大带宽、保证带宽、协议流量优先级等
策略调优及冗余分析	支持将基于端口的安全策略转换为基于应用的安全策略，分析设备策略风险，及冗余和失效策略，提供安全策略优化建议
数据安全	支持数据防泄露，对传输的文件和内容进行识别过滤
DDoS 防护	支持 HTTP、HTTPS、DNS、SIP 等应用层 Flood 攻击，支持流量自学习功能，可设置自学习时间，并自动生成 DDoS 防范策略
★虚拟化能力	所投设备须支持虚拟防火墙功能：支持虚拟防火墙的创建、启动、关闭、删除功能；可独立分配 CPU/内存等计算资源；虚拟防火墙可独立管理，独立保存配置；虚拟防火墙具备独立会话管理、NAT、路由等功能。上述功能要求须提国家相关部委认可的第三方实验室测试报告证明，且必须加盖原厂鲜章。
NAT	支持全面 NAT 功能，对多种应用层协议支持 ALG 功能，包括 ILS、DNS、PPTP、SIP、FTP、ICQ、RTSP 等，支持单个公网 IP 的无限地址转换
病毒防护	可以支持 HTTP、FTP、SMTP、POP3、IMAP 等协议的病毒防护
其他要求	1、所投安全厂商是 CNVD 技术组支撑单位，可提供证书复印件并加盖厂商鲜章。 2、所投安全厂商具备信息安全等保建设服务能力，可提供信息安全等级保护安全建设服务机构能力评估合格证书复印件并加盖厂商鲜章。 3、所投安全厂商是微软 MAPP 成员，可提供微软官网截图证明，并加盖厂商鲜章。 4、所投安全厂商具有网络安全风险评估服务能力评定证书，可提供证书复印件并加盖厂商鲜章。

9、云平台集成 1 批

指标项	详细参数要求
私有云平台集成	安装、调试、试运行等服务。