**营口市政府采购项目**

**采购需求**

**项目名称：营口理工学院服务器虚拟化项目**

**项目编号：YKSGZC2021044**

**编制单位：营口理工学院**

# 采购需求详细信息

采购需求

一、项目名称：

服务器虚拟化项目

二、项目类型：

货物类

三、预算金额（万元）：

150万元

四、付款方式：

验收合格后付90%合同款，剩余10%合同款作为质保金一年后付清（不计利息），具体付款时间以财政拨款进度为准。

五、交货时间：

合同签订后30日内交货并完成安装、调试。

六、交货地点：

营口理工学院指定地点。

七、质保期：

验收合格后3年。

八、货物明细表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 超融合一体机（核心产品） | 台 | 5 |
| 2 | 交换机 | 台 | 4 |
| 3 | 持续数据备份系统 | 套 | 1 |
| 4 | VPN | 台 | 1 |
| 5 | 漏洞扫描 | 台 | 1 |
| 6 | 云管理平台 | 套 | 10 |
| 7 | 服务器虚拟化 | 套 | 10 |
| 8 | 存储虚拟化 | 套 | 10 |
| 9 | 网络虚拟化 | 套 | 10 |
| 10 | 虚拟化防火墙 | 套 | 1 |
| 11 | 虚拟化负载均衡 | 套 | 1 |
| 12 | 虚拟化服务器杀毒 | 套 | 1 |
| 13 | 数据迁移服务 | 项 | 1 |
| 14 | 机柜 | 个 | 1 |

九、技术参数：

1.超融合一体机

🟊（1）每台服务器物理CPU颗数≥2、每颗CPU核数≥16，主频不低于2.9Ghz，内存≥256G，千兆网口≥6个，万兆网口≥2个，冗余双电源；

（2） 本项目要求至少配备2块128G SSD硬盘、2块960G SSD硬盘和6块4T的SATA硬盘；

（3）一体机支持平台管理员、租户提供自服务门户。支持平台管理员通过自服务门户进行资源的统一管理、运维，支持租户通过自服务门户申请、使用、管理、监控云资源；

（4）一体机平台支持上传或利用现有云主机创建镜像，可对镜像进行管理、关联资源池等操作，可通过镜像实现一键快速创建云主机及安全组件；

（5）一体机平台支持主备切换，当主平台发生故障时，能够切换到备平台，保障云平台稳定运行；

（6）一体机平台支持BGP线路接入，包括电信、移动、联通、教育网、铁通、国际线路等，支持自定义线路类型；

（7）一体机平台支持共享带宽，多个弹性IP池共用一条带宽，提高带宽资源利用率；

（8）一体机平台支持对接CAS统一登录认证系统，包括CAS2.0、CAS3.0，实现单点登录；

（9）提供不少于3年（含3年）的软件升级服务及产品质保。

2. 交换机

🟊（1）网络接口≥24个10G SFP+光口，2个40GE QSFP+光口；

🟊（2）交换容量≥2.56Tbps/23.04Tbps，包转发率≥720Mp支

持全端口线速转发；

（3）本项目要求提供不少于20个万兆光模块，并提供不少于3年的软件升级及产品质保。

（4）支持胖瘦一体化，支持智能交换机和普通交换机两种工作模式，可以根据不同的组网需要，随时在控制器平台灵活的进行切换；

（5）支持基于交换机单端口、聚合口的ACL策略，支持基于源目IP地址、MAC地址的ACL策略，支持基于802.1p、IP及服务等级、DSCP的优先级设置；

（6）支持基于交换机端口出方向和入方向进行报文转发速率设置，支持多种调度模式（例如：轮询模式、严格优先模式等）实现流量基于报文或端口的优先级；

（7）支持交换机端口设置为信任端口或非信任端口，非信任端口也可设置白名单响应DHCP报文；

（8）支持智能交换机零配置上线，支持二三层发现、DHCP Option43、DNS域名等多种自动发现机制；

（9）支持STP、RSTP、MSTP协议，支持IGMP v1/v2/v3 Snooping；

（10）支持4K个VLAN；

（11）支持M-LAG技术，跨设备链路聚合，配对的设备有独立的控制平面；

（12）支持通过在控制器平台的Web页面对交换机进行可视化管理查看，包括交换机的端口状态及配置、vlan信息，支持查看终端在交换机端口离线次数、闲置时间、离线趋势；

（13）支持终端类型库，基于指纹自动识别PC、路由器、监控终端设备等；

（14）支持查看安全事件记录、私扩非法边缘设备记录、终端在端口漂移记录、静态IP异常记录等安全事件的记录统计；

（15）提供不少于3年（含3年）的软件升级服务及产品质保。

3. 持续数据备份系统

（1）备份系统支持Windows/Linux/Unix操作系统，满足对32/64位系统平台及应用支持，满足IT系统复杂性和兼容性需求；

（2）支持对国内外主流数据库应用进行在线备份保护；

（3）支持主流应用进行在线实时保护，支持无限历史时间点留存；

（4）支持结合虚拟化动态迁移技术，可以将备份数据直接迁移回生产存储，无需进行恢复；

🟊（5）数据备份保护模块支持快速浏览指定的备份系统文件，可快速的从数据备份系统中找回数据文件，查看虚拟机文件目录的操作可做安全审计，实现不少于20台虚拟机的秒级数据备份保护；

（6）数据备份保护模块支持动态的开启和关闭，比如能够提供对正在运行的虚拟机，在不需要重启或中断业务的情况下，就可以开启数据保护系统；

（7）提供与虚拟机故障隔离能力，支持内置数据保护模块故障时，虚拟机仍然能够正常实现数据读写；

（8）数据备份保护软件模块需采用无代理的方案，避免对虚拟机的稳定性和性能产生影响；

（9）在非接管业务期间，容灾虚拟机可以选择不用开机，以减少额外能耗；

（10）提供不少于3年（含3年）的软件升级服务及产品质保。

4. VPN

🟊（1）性能参数：加密流量（Mbps）≥100，并发用户数≥300，IPSec加密最大流量（Mbps）≥70，整机最大吞吐量≥150Mbps，最大并发会话数≥35w；

（2）硬件参数：标准1U机架式设备，内存大小≥2G，硬盘容量≥64G minisata SSD，电源：单电源，接口≥4千兆电口；

（3）本项目需支持最少50个并发用户通过SSL接入；

（4）支持对基于HTTP、HTTPS、FileShare、DNS、H.323、SMTP、POP3、Telnet、SSH等的所有B/S、C/S应用系统，支持基于TCP、UDP、ICMP等IP层以上的协议的应用，例如即时通讯、视频、语音、Ping等服务；

（5）产品应支持的密码算法至少包括：AES、AES192、AES256、DES、3DES、MD5、SHA1、SHA2-256、SHA2-384、SHA2-512、DH、RSA；

🟊（6）支持用户终端登录前、登陆后的安全性检测，检测范围至少包括：用户接入IP、接入时间、接入线路IP、进程、文件、注册表、操作系统、使用终端，可以检测出客户端是否安装指定的防火墙或杀毒软件。

（7）提供不少于3年（含3年）的软件升级服务及产品质保。

5. 漏洞扫描

🟊（1）包含资产数≥50，漏扫和WEB漏扫不限IP数；

🟊（2）标准1U机架式设备，内存大小≥8G，硬盘容量≥1TB SATA，接口≥6千兆电口+2万兆光口SFP+；

（3）支持根据实际情况设置任意检查结果作为变更基线，后续变更任务将以当前基线作为变更与否的比较标准，支持与自身或其他设备的同类型变更项进行比对，检查设备间核心配置项的异同之处；

（4）变更检查支持检查重要文件、文件夹、注册表、启动项、进程等详细信息以及变更状态；

（5）支持扫描识别出运行的服务和端口，内置漏洞库58000条以上。支持CVE、CNVD、CNNVD、BugTraq等，拥有完备的知识体系；

（6）支持扫描主流虚拟机管理系统的安全漏洞，如：VMWare ESXi、Xen等；

（7）支持常见的WEB应用弱点检测，支持主流安全漏洞扫描，如：SQL注入、跨站脚本攻击、网页木马、系统命令执行漏洞、信息泄露、资源位置预测漏洞、目录遍历漏洞、配置不当漏。洞、弱密码、内容欺骗漏洞、外链、暗链等类型漏洞；支持WEB1.0，WEB2.0扫描；支持对网站资产管理，快捷网站扫描；

（8）可自定义扫描时间段，设置禁止扫描时间段后，该时间段内的周期任务、一次执行任务将无法自动执行。可选择多个例外任务。禁扫时间段不会影响例外任务执行；

（9）支持告警复核，针对已确认的告警进行系统自动检查，通过系统执行相关任务精确确认告警是否已经清除；

🟊（10）任务报告展示：支持五合一多维度展示任务详情，并支持导出Word、PDF、HTML等多种报表。

（11）提供不少于3年（含3年）的软件升级服务及产品质保。

6. 云管理平台

（1）为实现与外部网络的通信，支持弹性IP功能，云主机、路由器、应用交付、SSL VPN等安全组件均能绑定和解绑弹性 IP。支持创建弹性IP池、配置线路类型、关联资源池、设置带宽、监控带宽趋势；

🟊（2）支持租户创建企业专线，编辑VPC网络、子网、VLANID等，实现不同VPC间以及本地数据中心与云平台的打通； 可自定义网络拓扑，并在VPC内创建子网、自定义私网IP 地址、网关、静态路由、ACL访问控制策略、端口映射、内网DNS等；

（3）支持租户以所见即所得的拓扑图形式展示VPC网络，通过拖拽的方式创建防火墙、应用交付、SSL VPN等组件并进行网络配置；支持为VPC配置多个出口，实现流量隔离 ；

（4）支持常见应用，包括但不限于MySQL、CDH以及大数据平台SmartBI、aBDI的快速部署，可对应用进行配置、监控、告警的全生命周期管理；

（5）支持租户通过自服务门户，以工单的方式自助申请云资源，可申请的资源应包括计算、存储、网络资源等，同时支持工单撤回的功能；

（6）支持纳管阿里云云环境，可在云平台上创建阿里云“云服务器ECS”，可配置ECS规格、镜像、硬盘、网络、登录密码等，进行开机、关机、远程连接控制台、释放、分配租户等操作，同时可对“云服务器ECS”进行监控，包括CPU、内存、网络、硬盘等；

（7）云平台支持对云资源（包括计算资源、存储资源、网络资源、镜像空间等）进行定价，既能设定全局的定价策略，也能针对特定租户指定定价策略；

（8）支持对资源池中CPU、网络、磁盘使用率等指标进行实时的数据统计功能，并支持针对租户使用的cpu、内存、存储、安全资源维度的资源进行计费，可查看特定时间段内租户的消费概览和消费明细，并提供报表功能；

（9）支持对接OpenLDAP和windows AD域，可导入客户原有的LADP账号，实现LDAP统一认证；

（10）支持对物理机进行生命周期管理，包括开关机、控制台接入、分配给租户、回收、删除操作，可单台或批量添加物理机至云平台并实时监控物理机的CPU、内存、电源和风扇信息；

（11）提供不少于3年（含3年）的软件升级服务及产品质保。

7. 服务器虚拟化

（1）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MAC地址等；

🟊（2）支持配置动态资源扩展功能，系统支持自动评估虚拟机的性能，当虚拟机性能不足时自动为虚拟机添加CPU和内存资源，确保业务持续高效运行；

（3）虚拟化内核基于开源软件KVM底层开发；

（4）支持配置内存回收机制，实现虚拟化平台内存资源的动态复用，保障虚拟机的性能；

（5）支持虚拟机的无代理备份，能提供至少100个虚拟机的高性能备份功能；

（6）支持IO重试，当存储出现故障，导致虚拟机无法读取存储数据时，自动挂起虚拟机，避免业务故障；

（7）支持在线的带存储的虚拟机迁移功能，可以在不停机状态下和非共享存储的环境中，实现虚拟机在集群内的不同物理机上迁移，保障业务连续性；

（8）支持虚拟机跨集群的虚拟机迁移，支持在不停机的状态下跨集群迁移；

（9）支持虚拟机的HA功能，当物理服务器发生故障时，该物理服务器上的所有虚拟机，可以在集群之内的其它物理服务器上重新启动，保障业务连续性；

（10）支持创建虚拟机的时候批量指定IP地址和虚拟机的hostname，支持编辑已经创建的虚拟机的IP地址和hostname；

（11）支持在管理界面提供基础的命令行功能，通过命令行可以进行基础的排障操作。

（12）提供不少于3年（含3年）的软件升级服务及产品质保。

8. 存储虚拟化

（1）支持存储虚拟化功能，无需安装额外的软件；

🟊（2）采用分布式架构设计，由多台物理服务器组成分布式存储集群，通过新增物理服务器可以实现存储容量和性能的横向扩展（Scale-Out架构），扩容过程保证业务零中断；

（3）支持多种硬盘状态检测监控及告警，包括“健康”状态、“亚健康”状态、“故障”状态，不同状态的硬盘在UI上呈现不同的特征或告警，让用户能够区分处理；

（4）支持多副本冗余功能，支持2个或以上副本，副本互斥地保存在集群的不同节点，当1个或多个主机或者磁盘故障，确保数据依旧正常访问；

（5）支持数据写入优化机制，将高速SSD作为写缓存，数据先写到SSD，再回写到机械硬盘，提升写IO性能；

（6）分布式存储能够提供超高性能，能够提供百万级IOPS和12GB/s以上的带宽能力；

（7）支持存储业务网的自动负载均衡功能，自动分流存储业务流量，减轻单点压力。

（8）提供不少于3年（含3年）的软件升级服务及产品质保。

9. 网络虚拟化

（1）支持ACL功能，通过ACL来控制虚拟机之间的网络访问能力，进而保障部署在虚拟机上的业务资源的安全性；支持根据报文的源和目的IP地址信息、源和目的IP地址及源和目的端口制定匹配规则；

（2）支持链路聚合，为网络中的每个虚拟机提供内置的网络故障切换和负载均衡能力，实现更高的硬件可用性和容错能力；

（3）提供虚拟机报表功能，可以导出TOPN的虚拟机进行1年以内的性能分析与趋势分析报表，可以自定义报表模板；

（4）支持部署虚拟分布式交换机、虚拟路由器、分布式防火墙；

🟊（5）虚拟化支持在平台直接开通虚拟防火墙、虚拟负载均衡、虚拟VPN、虚拟数据库审计等功能，保证平台扩展性；

（6）可以支持手动指定路由器运行在固定的物理主机上，可以自动将路由器规划到高性能和高网络吞吐的物理主机上；

（7）提供不少于3年（含3年）的软件升级服务及产品质保。

10. 虚拟化防火墙

（1）提供自研虚拟应用防火墙，非OEM，对重要业务进行7层应用防护；

🟊（2）支持DDoS攻击防护、入侵防护功能、支持URL过滤和文件过滤功能、僵尸主机检测、病毒防护等功能，保障业务的高安全性；

（3）具备对常见网络协议（SSH、FTP、RDP、VNC、Netbios）和数据库（MySQL、Oracle、MSSQL）的弱密码扫描功能，全面保障业务的安全；

（4）支持B/S服务漏洞扫描功能，可扫描WEB网站是否存在SQL注入、XSS、跨站脚本、目录遍历、文件包含、命令执行等脚本漏洞，全面保障业务的安全；

（5）提供安全报表，报表内容体现被保护对象的整体安全等级，发现漏洞情况以及遭受到攻击的漏洞统计，可以查看到有效攻击行为次数和攻击趋势；

（6）具备独立的僵尸主机识别特征库，恶意软件识别特征总数在50万条以上；

🟊（7）本项目要求提供3年质保，3年软件升级及3年的特征库升级费用，其中包括（3年IPS漏洞防护+3年服务器防护功能特征库，1年网关杀毒升级特征库，3年URL及应用识别规则库，3年僵尸网络检测特征库，1年实时漏洞检测特征库）特征库升级。

11. 虚拟化负载均衡

🟊（1）提供1套虚拟化负载均衡组件功能，要求非OEM产品，支持链路负载，服务器负载；

（2）支持HTTP缓存功能，利用内存Cache缓存用户频繁访问的web内容，降低后台服务器的负载压力,提升用户访问的响应速度；

（3）支持常见的服务器主动式健康检查功能，提供基于SNMP、ICMP、TCP/UDP、FTP、HTTP、DNS、RADIUS，ORACLE/MSSQL/MYSQL数据库等多种类型的探测判断机制；

（4）支持轮询、加权轮询、加权最小连接、动态反馈、最快响应、最小流量、加权最小流量、哈希、优先级等算法。

（5）支持通过健康检查来获取后端服务器状态，同时将服务可用性、设备CPU、新建并发吞吐等数据上报GSLB，设备之间的联动使得GSLB能根据链路和服务器两者的综合状态实现智能切换，为用户选择最优的数据中心和服务器分配方式。

（6）提供不少于3年（含3年）的软件升级服务及产品质保。

12. 虚拟化服务器杀毒

（1）本项目提供Windows Server客户端杀毒授权≥20；

（2）提供一套虚拟化服务器杀毒软件，针对云平台内部的虚拟主机进行杀毒及服务器安全防护。

（3）支持安全策略一体化配置，通过一条策略即可实现不同安全功能的配置，包括：终端病毒查杀的文件扫描配置、WebShell检测的检测和威胁处置方式、暴力破解的威胁处置方式和Windows系统下信任区文件目录配置；

（4）支持对zip， rar， jar， cab， 7z等常见压缩文件的查杀，支持压缩文件查杀层级进行策略配置，最大可配置检查10层压缩文件；

（5）支持单个攻击源和分布式攻击源的暴力破解检测；支持开启暴力破解实时检测，自动封堵攻击源的IP地址，封停时间支持配置；

（6）支持windows服务器RDP远程登录保护，可开启RDP远程登录二次认证，以防止黑客对服务器的入侵；

（7）支持配置WebShell定时扫描任务，配置参数包括：扫描周期（每日、每周、每月）、扫描时间精确到分、发现威胁处置方式（自动隔离、仅上报不隔离）；支持配置WebShell实时扫描，一旦发现WebShell文件，自动隔离或仅上报不隔离；

（8）支持东西向隔离功能主界面图形化显示业务系统、服务器及流量详情；业务系统详情支持展示流量分布Top5业务流量排行Top5(发送，接收)、业务访问趋势（发送流速、接收流速和用户数）；服务器详情支持展示服务器的资源状态（CPU占有率、内存占有率和磁盘率）、流量分布Top5、该服务器开发的服务；流量线详细支持展示该流量线对应的东西向隔离策略；支持图形化显示服务器间流量关系，包括访问详情、流量趋势等；

（9）支持将Agent检测出来的恶意文件事件、WebShell事件、暴力破解事件、东西向隔离事件的日志上报到同厂商态势感知平台，进行分析和展示；

（10）提供不少于3年（含3年）的软件升级服务及产品质保。

13. 数据迁移服务

将原有业务系统从旧服务器系统迁移到超融合平台中。

14. 机柜

42U标准服务器机柜。

十、售后服务要求：

1、供应商和制造商在三年质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持和服务：

（1）电话咨询

成交供应商和制造商应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。

（2）现场响应

采购人遇到使用及技术问题，电话咨询不能解决的，制造商应在6小内到达现场进行处理，确保产品正常工作；无法在8小时内解决的，应在24小时内提供备用产品，使采购人能够正常使用。

（3）技术升级

在质保期内，如果成交供应商或制造商的产品技术升级，应及时通知采购人，如采购人有相应要求，成交供应商和制造商应对采购人购买的产品进行升级服务。

（4）技术培训

提供不少于1次的技术交底培训，要求参与本次项目施工的供应商和制造商工程师参与培训。

2. 质保期外服务要求

（1）质量保证期过后，供应商和制造商应同样提供免费电话咨询服务，并应提供产品上门维护服务。

（2）质量保证期过后，采购人需要继续由原供应商和制造商提供售后服务的，该供应商和制造商应以优惠价格提供售后服务。

3. 备品备件及易损件

成交供应商和制造商售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为供应商配件，未经采购人同意不得使用非供应商配件。

十一、验收标准及方法：

根据《辽宁省政府采购履约验收管理办法》（辽财采〔2017〕603号）的要求进行验收。