科研项目设备采购

**一、采购需求**

**（一）设备需求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 参数要求 | 数量 |
| 1 | 操作终端 | 1、处理器：≥Intel十四代酷睿Ultra7-155H标压处理器,16核心，1.4Ghz主频  2、内存：≥32G DDR5 5600Mhz内存，提供双内存插槽；  3、硬盘：≥1TB M.2 NVME SSD固态硬盘;  4、显示屏：≥14" 防眩光显示屏，分辨率≥2.5K 2560\*1600，350nit，100%SRGB屏幕支持180度开合；  5、显卡：≥RTX4050 4GB 独立显卡；  6、网卡：WIFI6无线网卡；  7、定位设备：多点触控板+指点杆；  8、键盘：防泼溅键盘；  9、摄像头：≥720P摄像头，支持物理防窥开关；  10、指纹识别器：指纹与电源开关二合一按键；  11、接口：≥2个雷电4，≥2个USB 3.2接口；≥1个HDMI接口；≥1个耳麦二合一接口；  12、电池：≥75WHr电池；  13、体积：重量≤1.6KG；厚度≤18mm；  14、操作系统：出厂标配Windows 11操作系统；  15、配件：笔记本电脑礼包（原厂笔记本电脑包、USB光电鼠标）；  **16、服务：三年原厂质保（中标后提供原厂三年免费质保函）** | 1台 |
| 2 | 云计算硬件平台 | 1、实配2颗英特尔至强银牌4210 CPU或以上(2.2GHz/10-Core/13.75MB/85W)  2、内存实配256GB DDR4 2666MHz，内存槽位≥24个，支持单颗粒数据纠错、内存巡检、内存镜像；  3、板载千兆电口2个，万兆光口2个  4、实配480GSSDS硬盘2块，配置1200G SAS硬盘3块，整机最大支持≥31个2.5"硬盘槽位；内置存储：支持2\*M.2 SATA SSD，支持硬RAID1，支持免开箱热插拔，支持内置虚拟化、OS安装;  配置磁盘阵列卡，缓存≥1G，支持RAID 0/1/10/5/50/6/60  5、I/O扩展：PCI-E I/O插槽总数支持≥10个  7、配置2个900W AC 冗余交流电源模块；满配冗余风扇,支持单风扇失效，含导轨  **8、标配集成显卡，显存≥32 MB，提供官网证明材料**  9、可管理和维护性:1. 集成系统管理处理器支持：自动服务器重启、风扇监视和控制、电源监控、温度监控、启动/关闭、按序重启、本地固件更新、错误日志，可通过可视化工具提供系统未来状况的可视显示； 2.具有图形管理界面及其他高级管理功能；3.配置独立的远程管理控制端口，支持远程监控图形界面, 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、虚拟软驱、虚拟光驱等操作支持中文BIOS界面  10、 操作系统：含正版操作系统  **11、为保证产品质量，请提供相关资质：中国环境标志产品认证证书（中国），通过CCC、CE、CU认证并提供证书** | 1套 |
| 3 | 交换机 | 1.固化千兆电接口≥24个，千兆光接口≥4个；  2.交换容量≥3.36Tbps，包转发率≥120Mpps；  3.支持IPv4及IPv6路由协议，支持虚拟化堆叠，能够将多台交换机虚拟化为一台逻辑设备，统一转发表项；  4.采用静音无风扇设计，具有极强的散热性和耐高温能力，工作温度0℃-50℃；  5.支持特有的CPU保护策略，支持本地堆叠和远程堆叠;  6.支持通过云管平台实现基于网关的网络拓扑自动发现，并以图形化形式呈现，可以实现配置下发、配置备份、配置恢复、命令调试、重启、设备升级等功能，支持告警信息通过微信公众号、邮件、微信、企业钉钉等方式进行发送提醒；  **7.为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK05，提供具有CMA或CAL或CNAS认证章的第三方权威机构检验报告证明；**  **8.支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，提供官网截图与链接证明或第三方检测报告复印件证明；**  **9.支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送ARP报文、ICMP请求报文、DHCP请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离,提供官网截图与链接证明或第三方检测报告复印件证明；**  10.要求支持高效节能以太网特性，端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果；  11.支持流量平衡方式，支持LACP动态聚合，支持跨设备的流量镜像； | 1台 |
| 4 | 云基础平台 | 1、平台支持基于Docker容器开放式云平台架构和基于OpenStack的云平台架构的混合架构模式。基于Docker容器开放式云平台架构优势：更高效的利用系统资源、秒级、甚至毫秒级的启动时间、更轻松的迁移、更轻松的维护和扩展；基于OpenStack的云平台架构优势：实现对内部的虚拟机资源分配管理，虚拟机在线迁移和冷迁移实现。  2、镜像管理功能：支持显示OpenStack和Docker镜像列表、能从Docker容器创建新镜像、要求能够从Dockerfile 构建镜像、从registry 下载镜像、能将OpenStack镜像和Docker镜像上传到镜像仓库、能够删除Docker镜像和OpenStack镜像、支持修改镜像支持使用Dockerfile构建镜像。  3、配额调度：启动/停止/重启容器和OpenStack虚拟机、暂停/恢复容器、删除容器和OpenStack虚拟机、重置OpenStack虚拟机密码、限制虚拟机、容器对CPU的使用、限制虚拟机、容器对内存的使用、限制容器对Block IO的使用、限制虚拟机对根磁盘的使用。支持私有Docker Registry，用户可在本地搭建私有Docker Registry。  4、支持认证、授权、访问控制、API注册和发现机制。  5、支持维护Docker、OpenStack集群状态，比如故障检测、自动扩展。  6、支持OpenStack虚拟机管理器的概述。  7、支持维护容器、OpenStack虚拟机的生命周期，支持Volume和网络管理。  8、支持OpenStack虚拟机的冷迁移、热迁移。  9、支持负载均衡。  10、可提供教学所需的镜像资源。  11、Docker支持秒级创建容器资源。 | 1套 |

**（二）其他需求**

1. 供货时间：中标签订合同后三天内供货并安装调试完毕，如不能按时完成，视为自动放弃并赔偿相应损失；
2. 付款方式：在设备满足招标参数及施工安装经采购人代表认定合格后，一次性付清所有货款。
3. 报价包含所有产品的安装调试费用。

**二、采购预算**

采购预算合计4.95万元。