**第三章 采购需求**

## 1、投标人须知前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 条款名称 | 说明和要求 |
| 1 | 项目预算 | 预算金额：2627万元，投标人总报价、各单价报价不能超过采购预算，超过视为无效投标。 |
| 2 | 是否接受进口产品投标 | 接受（）不接受（√） |
| 3 | 标前踏勘现场或/和标前答疑会 | 组织（）不组织（√） |
| 4 | 述标和/或产（样）品演（展）示 | 有（）无（√） |
| 5 | 投标有效期 | 自开标之日起90天内。 |
| 6 | 投标要求 | 开标必须携带加密投标文件的CA数字证书、U盘内需拷贝投标文件和转换为PDF格式的盖章彩色扫描件。（或者是投标工具导出的PDF格式） |
| 7 | 评标方法 | 最低评标价法（）综合评分法（√） |
| 8 | 采购需求 | 详见采购清单 |
| 9 | 交货时间 | 合同签订后甲方发出发货通知函3个月内必须发货到业主指定地点安装完成。 |
| 10 | 交货地点 | 用户指定地点 |
| 11 | 本项目所属行业 | 根据《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》，本项目所属行业为信息传输业。 |
| 12 | 备注 | 1、采购需求中未列明偏差的除特殊订制类货物以外，列明的尺寸、重量及体积允许±5%偏差。2、采购标的物需按照国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范执行。 |

##

## 2、采购需求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **采购品目名称** | **参考型号及技术参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | 汇聚交换机1 | ●1.交换容量≥75Tbps，包转发能力≥8600Mpps；★2.支持主控引擎模块≥2；支持业务插槽数≥6；●3.本次配置双主控；配置≥28个万兆光口，≥20个千兆光口，≥24个千兆电口，配置≥26个万兆单模光模块，≥4个万兆单模光模块40KM，≥4个万兆单模光模块80KM；4.配置冗余电源； ★5.支持40G端口数量≥24个；★6.支持VxLAN 网关，支持基于IPv4/IPv6的VxLAN二三层互通；7.支持HQoS五层调度功能；8.支持Telemetry流量可视化功能；9.支持多业务融合板卡，通过融合硬件板卡，实现SDN方案和设备一体化部署；10.支持FCoE功能；11.五年原厂质保服务。 | 台 | 2 |
| 2 | 汇聚交换机2 | ●1.交换容量≥2.5Tbps，包转发率≥1000Mpps；●2.配置≥48个万兆光口，≥8个千兆电口，≥2个40G光口，且支持≥1个扩展插槽，配置≥10个万兆单模光模块；3.配置冗余双电源，配置冗余风扇；★4.整机最大路由地址表≥128K，整机最大MAC地址表≥256K；★5.支持IPv4和IPv6环境下的策略路由；.支持IPv6静态路由、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+；6.支持Netstream接口模块；7.内置智能图形化管理功能：设备内置及图形化操作的方式，实现对网络的统一运维及管理；8.五年原厂质保服务。 | 台 | 20 |
| 3 | 汇聚交换机3 | ●1.交换容量≥2.5Tbps，包转发率≥720Mpps；●2.配置≥24个万兆光口，≥8个千兆电口，≥2个40G光口，且支持≥1个扩展插槽，配置≥4个万兆单模光模块；3.配置冗余双电源，配置冗余风扇；4.整机最大路由地址表≥128K，整机最大MAC地址表≥256K；★5.支持IPv4和IPv6环境下的策略路由；6.支持IPv6静态路由、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+；7.支持Netstream接口模块；8.内置智能图形化管理功能：设备内置及图形化操作的方式，实现对网络的统一运维及管理；9.五年原厂质保服务。 | 台 | 30 |
| 4 | 24口POE交换机 | ●1.POE交换机，交换容量≥330Gbps，包转发能力≥100Mpps；●2.≥24个千兆电口，≥4个万兆光口，配置≥2个万兆单模光模块；3.支持RIP/RIPng；支持IPv4/IPv6静态路由；★4.支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；支持基于MAC的VLAN；★5.支持POE和POE+,同时可POE供电端口≥24个，POE最大输出功率≥370W6.交换机IK防护测试级别至少达到IK05；7.三年原厂质保服务。 | 台 | 20 |
| 5 | 24口接入交换机 | ●1.交换容量≥330Gbps，包转发能力≥100Mpps；●2.≥24个千兆电口，≥4个万兆光口，配置≥2个万兆单模光模块，配置≥2个万兆多模光模块；3.支持RIP/RIPng；支持IPv4/IPv6静态路由；★4.支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；支持基于MAC的VLAN；5.交换机IK防护测试级别至少达到IK05；6.三年原厂质保服务 | 台 | 120 |
| 6 | 48口接入交换机 | ●1.交换容量≥670Gbps，包转发能力≥190Mpps；●2.≥48个千兆电口，≥4个万兆光口，配置≥2个万兆单模光模块，配置≥2个万兆多模光模块；3.整机最大路由地址表≥6K；整机最大MAC地址表≥32K；4.支持RIP/RIPng，OSPFV2/V3；支持IPv4/IPv6静态路由；★5.支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；支持基于MAC的VLAN；6.支持可拔插双模块化电源；7. 支持专门基础网络保护机制，支持限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；8.三年原厂质保服务 | 台 | 120 |
| 7 | 云平台计算节点（带GPU） | 1.产品规格：4路机架式服务器●2.处理器：配置≥4块Intel\_6348H\_Xeon\_2.3GHz\_24C处理器●3.内存：配置≥1TB DDR4★4.硬盘：配置≥6块3.84T\_SATA\_SSD，≥2块960G\_SATA SSD5.RAID卡：配置≥2G缓存RAID卡，支持RAID0/1/5/6/10/50/60 ★6.网卡：配置≥4个千兆电口，≥4个万兆光口（含光模块）★7.HBA卡：配置≥2张双端口FC32G HBA卡★8.GPU卡：配置≥2张Nvidia\_T4 GPU卡9.其他：满配热插拔冗余电源，满配电源线10.管理功能：配置1个硬件管理GE口，支持监控告警、日志管理等11.服务：提供上架安装服务（含上架导轨），含五年质保服务12.提供每CPU云平台授权：要求兼容目前在使用的品高云平台；13.提供每CPU每GPU配备2个GPU虚拟化授权，用于使用图形应用程序的创意和技术专业人士的虚拟工作站，永久许可且带5年技术支持。14.提供每CPU防病毒功能三年授权，要求兼容目前在使用的服务器虚拟化安全，包括：7X24H远程电话支持、病毒库在线升级、软件在线升级。 | 台 | 5 |
| 8 | 云平台计算节点 | 1.产品规格：4路机架式服务器 ●2.处理器：配置≥4块Intel\_6348H\_Xeon\_2.3GHz\_24C处理器●3.内存：配置≥1TB DDR4 ★4.硬盘：配置≥12块3.84T\_SATA\_SSD，≥2块960G\_SATA SSD5.RAID卡：配置≥2G缓存RAID卡，支持RAID0/1/5/6/10/50/60 ★6.网卡：配置≥4个千兆电口，≥4个万兆光口（含光模块）★7.HBA卡：配置≥两张双端口FC32G HBA卡8.其他：满配热插拔冗余电源，满配电源线9.管理功能：配置1个硬件管理GE口，支持监控告警、日志管理等10.服务：提供上架安装服务（含上架导轨），含五年质保服务12.提供每CPU云平台授权：要求兼容目前在使用的品高云平台（提供承诺函，加盖投标人公章）；13.提供每CPU防病毒功能三年授权，要求兼容目前在使用的服务器虚拟化安全，包括：7X24小时远程电话支持、病毒库在线升级、软件在线升级。 | 台 | 5 |
| 9 | 灾备一体机 | 1.数据备份一体机硬件配置要求：●1.1机架式, CPU≥2.2GHz主频/10核20线程, 系统盘≥2\*960GB SSD, 内存≥512GB，硬盘≥36\*12TB 7200RPM,2\*1GE 电口4\*10GE 光口,2GB缓存RAID卡+掉电保护,2\*16Gb双口HBA卡，配置冗余双电源；2.软件许可配置要求：●2.1配置300T备份总容量许可，其中CDM副本数据管理容量不少于100T，客户端数量不做限制；3.备份软件功能要求：3.1备份客户端兼容性要求：备份客户端支持部署在Windows、Linux等主流操作系统，以及基于龙芯、飞腾、海光、兆芯、华为鲲鹏架构下的银河麒麟、中科方德、UOS统一操作系统等国产操作系统；能够实现以磁盘块存储、NAS文件存储、磁带机、物理磁带库、虚拟磁带库、对象存储等作为备份数据的存储介质；3.2支持常用的数据库备份恢复，包括：Oracle、SQL Server、MySQL、PostgreSQL、MongoDB等常用数据库应用；3.3支持国产主流的数据备份恢复，包括但不限于达梦（DM）、人大金仓（Kingbase）、南大通用（GBase）等数据库；★3.4虚拟化与云平台兼容性要求：支持品高9.0及以上版本、VMware、Hyper-V、Xenserver、Xen、KVM、FusionCompute、FusionCloud（Huawei Cloud Stack）、H3C CAS、OpenStack、阿里云等虚拟化平台或云平台的备份恢复；★3.5操作系统保护：实现在线备份Windows、Linux平台的操作系统及卷数据。支持Windows、Linux操作系统卷级和文件级的细粒度恢复；支持裸机恢复；3.6文件类数据保护：实现在线文件备份，实现全量备份、增量备份；实现文件合成备份；实现首次全量+永久增量备份，可将增量备份按策略自动合成为全量；实现将备份集中的不同时点的备份进行挂载恢复；支持备份集挂载恢复；3.7数据库保护：实现数据库的物理与逻辑备份，实现全量备份、增量备份、差异备份；实现oracle\mysql\sql-servery的日志备份；实现oracle/mysql/SQL-server的首次全量+永久增量备份，可将增量备份按策略自动与合并为全量；实现数据库群集备份；3.8虚拟化及云平台保护：以无代理备份虚拟机或云主机；支持从备份集中进行文件恢复；3.9 NAS存储数据保护：支持备份NAS设备，备份方式支持完全备份和增量备份；3.10对像存储与云存储数据保护：对象本地部署、云平台中数据的备份与恢复；实现对象存储数据的完全备份、增量备份与恢复，实现恢复到Linux、Hadoop分布式文件系统（HDFS）等异构存储介质；实现从备份集中进行单文件恢复；3.11合成备份与副本管理：实现对文件、oracle、mysql、sql-server、vmware等数据进行首次全量+永久增量备份，可自动将增量备份按策略合成为一个全量备份；Oracle副本数据通过即时恢复提供应急使用后，实现变更数据在线回迁原生产环境；3.12重复数据删除：实现源端重删或目标端重删技术；3.13远程数据容灾：实现备份数据的远程复制，通过异地存储的备份数据，对本地、异地中备份管理服务端、存储、代理端等设备，实现在本机或异机上进行恢复。支持对远程复制带宽进行设定、数据传输加密、断线重连、断点续传；3.14LAN-free备份：支持采用LAN-Free方式对文件、数据库、操作系统和虚拟化平台进行数据备份，节省网络流量开销；3.15系统管理：统一的图形化管理界面；支持实时发送备份服务端产生的告警信息到邮件系统、短信、第三方平台运维管理平台；支持不停机状态下，对备份存储资源池进行扩容；支持备份管理服务端的Catalog信息存档，并支持复制到异地进行保存；3.16系统安全性：支持AES、国密等加密算法，对备份数据进行加密；支持备份数据传输与存储加密；针对系统的高危操作（如：恢复作业、清理备份集等）前，支持密码确认操作；4.售后服务：硬件36个月质保服务+36个月软件升级服务+现场技术支持服务 | 套 | 2 |
| 10 | UPS不间断电源 | ●1.30KVA/30KW；2.≥5寸彩屏，显示系统运行状态，显示电池放电时间，三进三出；●3.原装80节12V100AH；4.配套开关箱，电池架及完整配件，连线。5.三年质保服务，含新旧电源拆装。 | 套 | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | 数据库一体机 | 1.实配整机物理台数：一体机1套；★2.与学校原有的核心数据库Oracle数据库一体机X8-2HA设备形成双活/灾备模式，保证任一设备宕机，数据库能快速切换到另一设备上运行（5-15分钟）。3.整机安装尺寸：实配设备总高度≤ 10U；●4.总体要求：≥2个服务器节点，≥1个存储机柜（可再扩展1个存储机柜），原厂生产，机架式一体机方案，包含相关服务器、存储、内部网络互连套件及相关操作系统、管理软件、数据库软件等。 5.实配CPU核心数：每服务器≥2颗，总计≥4颗，总核心数≥64核，Intel® Xeon® 2.4 GHz；●6.实配内存：总内存≥1.5TB，DDR4-2666内存，最大可扩展至2TB；7.电源：每个服务器节点要求配置冗余电源模块；8.计算节点硬盘配置要求：≥4个前置2.5 英寸240 GB SATA SSD（镜像）用于安装操作系统和数据库；9.盘阵接口配置要求（HBA卡）：每服务器均配置专用双端口内部 SAS HBA，用于服务器与存储阵列的连接；10.局域网接口配置要求：每台服务器 2 个 10/25 GbE端口 (SFP28)并含2个万兆光模块 ；11.支持虚拟化：支持并配置虚拟化软件,配置全部硬件许可，可以在单个系统中以虚机的方式部署多个应用。同时支持OVM和KVM虚拟化方式；★12.共享存储阵列的磁盘配置要求：≥12个前置SAS SSD，裸容量为≥92TB，最多存放≥184TB，单个存储柜满后，还能增加硬盘存储柜进行集连；★13.集群方式要求：多台计算节点可以同时提供服务，支持Oracle RAC，即负载均衡模式；14.设备标准配置软件总体要求：要求配置一体机内含2个服务器节点操作系统、存储节点的管理软件、数据库、数据库集群和容灾配套软件。15.三年质保和标准售后技术服务，带巡检服务。 | 套 | 1 |
| 12 | 安全运营平台集群节点 | 1.产品规格：2路机架式服务器 ●2.处理器：配置2块单颗16核心英特尔至强处理器3.内存：配置256GB DDR4 ●4.硬盘：配置12块6T\_SATA\_7.2Krpm企业级机械硬盘，2块960G\_SATA SSD5.RAID卡：配置≥2G缓存RAID卡，支持RAID0/1/5/6/10/50/60★6.网卡：配置≥4个千兆电口，≥4个万兆光口（含光模块）；千兆电口芯片型号要求：82575, 82576, 82580, I210,I211, I350, I354 ；万兆光口芯片型号要求：Intel 82598, 82599, X520,X540, X550，X710，X722。7.其他：满配热插拔冗余电源，满配电源线8.管理功能：配置1个硬件管理GE口，支持监控告警、日志管理等9.服务：提供上架安装服务（含上架导轨），含五年质保服务 | 台 | 6 |
| 13 | 安全运营平台ISOP扩容 | ●1.异常行为分析管理：针对收集的日志数据进行基线检测，及时发现网络安全事件。●2.网站安全检测模块：网站安全监测系统、网站脆弱性监测系统、网站安全管理系统产生的监测日志进行汇总、分析。3.安全编排自动化响应：提供案例管理、可视化编排、剧本管理、响应设备配置和运维自动化展示，可联动安全设备进行封堵或隔离，且支持封堵审批。★4.节点扩容：配置6个集群节点扩展授权，用于基础平台性能扩展。★5.兼容学校现有在用的绿盟智能安全运营平台ISOP（V3.0）（提供承诺函，加盖投标人公章）。 | 套 | 1 |
| 14 | 综合威胁探针 | ●1.引擎系统（本地授权认证），KVM环境虚拟镜像，支持20G吞吐（网络层）●2.包含流量采集、元数据提取、存储等功能。含入侵行为检测模块、威胁情报检测模块、恶意文件检测模块、威胁情报检测模块；3.包含5年软件更新服务、产品保修服务、远程支持服务。4.内置恶意文件静态检测引擎，支持对可执行文件、文档、压缩包和网页脚本进行恶意代码检测和告警★5.系统支持旁路部署，支持IPv4/IPv6环境部署。6.支持对入侵检测告警、WEB应用告警、威胁情报告警和恶意文件告警中的攻击IP和受害IP发送阻断报文，进行旁路阻断。7.支持自定义一键封堵，配置策略包括IP、IP范围、会话、域名、生效时间和失效时间。★8.支持与大数据平台联动：提供API接口，由大数据平台通过接口下发一键封堵断策略，探针执行封堵动作并将封堵日志信息发送给大数据平台。★9.兼容学校现有在用的绿盟智能安全运营平台ISOP（V3.0）和绿盟综合威胁探针系统UTS（V2.0）（提供承诺函，加盖投标人公章）。 | 套 | 2 |
| 15 | 数据泄露防护系统 | 1.产品规格：2路机架式服务器●2.处理器：配置≥2块Intel\_4316\_Xeon\_2.3GHz\_20C处理器★3.内存：配置≥256GB DDR4 ●4.硬盘：配置≥12块8T\_SATA\_7.2Krpm企业级硬盘，≥2块960G\_SATA SSD5.RAID卡：配置≥2G缓存RAID卡，支持RAID0/1/5/6/10/50/60★6.网卡：配置≥2个千兆电口，≥2个万兆光口（含多模模块\*4）7.其他：满配热插拔冗余电源，满配电源线 8.服务：提供上架安装服务（含上架导轨），硬件含五年质保服务，软件5年更新服务、产品保修服务、远程支持服务★9.网络层吞吐量峰值≥10Gbit/秒；平均值≥8.5Gbit/秒。10.产品支持策略数据审计统计、策略阻断统计、全量数据设计统计，分不同维度查看数据态势，如协议分布、文件类型分布、时间分布、策略分布等；使用机器学习、关联分析、密码技术、访问控制、数据标识等多种技术，对数据生命周期中的各种泄密途径进行全方位检测防护，起到对敏感数据泄露行为的事前发现，事中拦截以及事后溯源。 11.支持网络DLP-网络边界部署下的网络统一信息展现与统计，统计维度包含：实施统计、最新风险数据、24小时海量数据、24小时策略数据等。支持对终端、文件服务、数据库等数据存储环境进行智能数据资产识别。提供基于关键字、正则表达式、文档指纹、向量机等多种数据识别能力，检查敏感数据违规存储，管理违规存储行为。12.展板支持：实施检测分析、策略数据分析、海量数据分析。 | 套 | 1 |
| 16 | 存储系统盘柜扩容 | ★1.配置磁盘柜24盘位及相关导轨和SAS线缆；2.磁盘接口：采用SAS3.0后端磁盘通道；●3.硬盘配置：本次扩容配置24个8TB 7200RPM SAS硬盘,支持SSD/SAS/NL-SAS硬盘混插；★4.RAID类型：支持RAID0,1,5,6,10,50等；●5.扩容硬盘扩展柜及硬盘完全兼容现有在用的宏杉MS5580G2存储系统；6.服务：提供原厂安装服务，扩容硬盘柜三年原厂保修。 | 套 | 2 |
| 17 | 全光交换机 | 1.机架式安装，无拥塞架构设计，所有FC端口全线速；●2.端口数量≥48个FC端口全激活（满配32Gb光模块）；●3.可支持多台交换机级联和Fabric扩展；★4.支持SNMPv1/v3的集中监控管理；5.提供所需线缆及相关配材；提供原厂安装服务，三年原厂质保。 | 台 | 2 |
| 18 | 防火墙 | ●1.吞吐量≥20Gbps，最大并发连接数≥1000万，每秒新建连接数≥15万●2.千兆电口≥12，千兆光口≥6，万兆光口≥8，扩展插槽个数≥4；3.实配双电源，≥4个万兆多模光模块；★4.实配5年AV防病毒、IPS特征库升级授权；★5.实现安全区域划分，访问控制列表，配置对象及策略，动态包过滤，黑名单，MAC 和 IP 绑定功能，基于MAC的访问控制列表，802.1q VLAN 透传等功能；6.质保：5年原厂免费质保。 | 台 | 4 |
| 19 | 紧凑型4K摄像机 | ●1. 全画幅摄像机；2. 可更换镜头；3. 支持DCI 4K/QFHD；4. 内置可变无级电子ND；5. 可扩展至ISO 409600，15+级动态范围；★6. 快速混合自动对焦系统；●7. 单片CMOS影像传感器，总像素≥1290万，有效像素≥1020万；8. 内置透明、线性可变ND滤镜（1/4ND至1/128ND）光学滤镜：9★. 储存格式： XAVC Intra、XAVC Long；10. 音频格式 ：LPCM 24位，48 kHz，4通道；11. 可记录4K/120P XAVC-I 4;2;2 10比特视频；12. 白平衡模式： 预设、记忆A、记忆B（2000K-15000K）/ATW；13. 两个 CFexpress Type A/SD存储卡槽；14. 液晶屏分辨率不小于270万像素；15. 输出接口 ：BNC、12G-SDI、6G-SDI、3G-SDI（A/B级），HDMI 输出；16. 配件配置：配置1个(24-70mm F2.8GM) 全画幅标准变焦镜头，镜头焦段： 24-70mm ， 24mm-52.5mm（APSC画幅）APS-C画幅下换算焦距； 配置1支驻极体单向指向性（超心形）电容麦克风，金属机身，内置低切滤波器，配置防风罩；配置4张CFexpress Type A存储卡80G，读取速度800M/s，写入速度700M/s；配置2张CFexpress Type A存储卡160G，读取速度800M/s，写入速度700M/s；配置1个读卡器：可读取CFexpress Type A以及SDXC/SDHC(UHS-I和UHS-II)存储卡；配置2块配套摄像机用的锂离子电池：容量97 Wh；配置1副配套摄像机用的三脚架：采用阻尼单元模块技术的内置液压俯仰/水平阻尼系统，俯仰摇摄: -90º/+90º，水平摇摄: 360º，工作高度790-1630mm，球座直径75mm，带快装板底座： 侧面带2个1/4和2个3/8螺丝孔位接口，中置延伸器，单手柄，便携软包；配置 1个配套摄像机用的摄像包：采用进口PE防水涂层材料，接缝处特殊防水处理。 | 套 | 1 |
| 20 | 全画幅4K摄影机 | ●1. 全画幅摄影机；2. 可更换镜头；3. 支持DCI 4K/QFHD；4. 内置可变无级电子ND；5. 可扩展至ISO 409600，15+级动态范围；★6. 快速混合自动对焦系统；●7. 单片CMOS影像传感器，总像素≥1290万，有效像素≥1020万；8. 内置光学滤镜： 透明、线性可变ND滤镜（1/4ND至1/128ND）；★9. 储存格式： XAVC Intra、XAVC Long；10. 音频格式 ：LPCM 24位，48 kHz，4通道；11. 可记录4K/120P XAVC-I 4;2;2 10比特视频；12. 白平衡模式： 预设、记忆A、记忆B（2000K-15000K）/ATW；13. 存储卡槽： CFexpress Type A/SD存储卡槽（x2）；14. 液晶屏分辨率不少于276万像素；15. 输出接口 ：BNC、12G-SDI、6G-SDI、3G-SDI（A/B级），HDMI 输出；16. 配置镜头：配置1个(24-105mm F4)变焦镜头，24-105mm焦段，36mm-157.5mm APS-C画幅下换算焦距，最小光圈22F，最近对焦距离0.38m，最大放大倍率 0.31倍,滤光镜直径77mm；配置1个(16-35mm F4)变焦镜头，16-35mm焦段，36mm-105mm APS-C画幅下换算焦距, 最近对焦距离0.28m，最大放大倍率0.19倍，滤光镜直径72mm；17. 配件配置：配置1支驻极体单向指向性（超心形）电容麦克风，金属机身，内置低切滤波器，外部 DC（40 至 52 V ）操作。配置防风罩；配置4张CFexpress Type A存储卡80G，读取速度800M/s，写入速度700M/s；配置2张CFexpress Type A存储卡160G，读取速度800M/s，写入速度700M/s；配置1个读卡器：可读取CFexpress Type A以及SDXC/SDHC(UHS-I和UHS-II)存储卡；配置2块配套摄像机用的锂离子电池：容量97 Wh；配置1副配套摄像机用的三脚架：采用阻尼单元模块技术的内置液压俯仰/水平阻尼系统，俯仰摇摄: -90º/+90º，水平摇摄: 360º，工作高度790-1630mm，球座直径75mm，带快装板底座： 侧面带2个1/4和2个3/8螺丝孔位接口，中置延伸器，单手柄，便携软包；配置一个配套摄像机用的摄像包：采用进口PE防水涂层材料，接缝处特殊防水处理。 | 套 | 1 |
| 21 | 4K非线性编辑工作站 | 1.硬件配置：●1.1 主机配置：CPU：Intel i9 （十六核，睿频5.2GHZ，内存：DDR4 32G，显卡 6G，系统硬盘：SSD 480G，素材硬盘：企业级SATA 6T\*4，光驱：蓝光刻录机，电源：800W； ●1.2 带4K超高清非编板卡，视音频输入输出接口：12G SDI\*2（10bit，内嵌16ch音频，支持SD/HD/4K/3D）、HDMI2.0b（内嵌8ch音频，支持SD/HD/4K/3D）、HD/SD YUV分量、S-Video、复合、AES/EBU\*1（2ch非平衡音频）、XLR（2ch）平衡模拟音频输入/输出接口、 REF输入（blackburst和HD tri-level），基于硬件的上、下变换功能，支持AE、Photoshop上屏；1.3 两台27寸4K显示器；1.4 音箱：输出功率R/L：8W+8W，直径13mm丝膜高音单元，4英寸中低音单元，90-20kHz频率响应范围；1.5 4U机箱。2.配套软件：★2.1 正版EDIUS 10 WG 4K编辑软件，支持创建8K时间线项目工程，可导出8K文件格式：H.265/HEVC、ProRes、DNxHR、HQX、P2 8K SHV交换格式，核心编辑软件支持外部信号采集成AVC Intra100、XDCAM HD422、XDCAM EX、MPEG-2等视频格式。2.2 小篆图文制作模块； 小篆唱词制作模块； Music Maker音效处理软件；传奇媒体素材管理模块。  | 套 | 1 |
| 22 | 视频云存储 | ★1. 能够兼容并运行海南大学原有的视频云存储设备，同时实现与现有视频云存储设备进行对接，满足日常视频监控存储的工作需求，并提供支持与海南大学现有的视频云存储设备对接和兼容运行的承诺函。●2. 设备应配置≥两颗64位多核处理器，≥8GB内存，应标配≥6个千兆网口，2个万兆网口，配置≥6个风扇，支持风扇热插拔冗余温控调速风扇●3. 内置≥48块20T企业级 SATA硬盘4. 系统由管理节点和/或存储节点组成，且系统可扩容，增加管理或存储节点。在多节点系统中，任何一个存储节点出现故障，应不影响数据的正常存取；支持控制流与数据流分离，数据的存储或读取由存储节点并行读写。5.一套云存储系统可对外提供多种类型数据混合存储，同时支持分布式流式存储，分布式对象存储、分布式文件存储、分布式块存储6. 统一命名空间，将所有物理存储资源虚拟化成统一的存储空间，以唯一业务IP地址对外提供存储服务。★7. 支持存储空间虚拟化管理。支持多存储设备容量整合，形成录像池；可根据用户业务分配通用、文件、视频、图片等类型存储空间；支持在线弹性伸缩录像池的容量空间，不影响业务继续读写8.支持慢盘检测，通过硬盘IO检测机制检测慢IO识别慢盘，并自动隔离慢盘9.支持媒体数据智能处理能力，其中视频文件数据支持在线点播、格式转换(支持将ps流转换为MP4前置/后置索引、TS、ASF、ES、FLV、AVI格式;支持将AVI、3gpp、MP4、es、ts、rtp、hik、svac等视频文件格式转换为PS封装的H.264、H.265编码格式)、视频文件封面。支持多画面合成，对多路（4路、6路、8路）视频画面按时间同步合成显示到同一画面（一路码流）。图片数据支持在线裁减、压缩、马赛克、缩放、水印等处理能力，处理后图片数据格式不变10.支持 iSCSI 协议（IP-SAN）、FC 协议（FC-SAN）、NFS/CIFS 协议（NAS）、亚马逊S3协议、阿里OSS协议等异构接入第三方存储，通过虚拟化功能将存储资源统一管理和分配、流直存方式实现视音频数据直写、存储资源池生命周期自主管理。同时支持对存储资源自动分配，当异构服务器宕机，业务和异构存储资源漂移到集群内正常异构服务器，业务不中断、数据不丢失★11.新扩云存储设备要求兼容原有云存储，必须保证各硬件完全兼容现有海康威视教育综合安防管理平台（V1.2.1），新扩云存储设备要求与原有安防平台无缝对接、无需更改现有结构、统一管理。（提供承诺函，加盖投标人公章）12.提供五年质保服务。 | 台 | 12 |
| 23 | 视频云存储管理服务器 | 1.机架式服务器●2.处理器：64位多核处理器（核数≧16）★3.内存：DDR4，标配≥32GB内存●4.内置SSD硬盘：标配2个热插拔960GB SSD硬盘5.网口：≥2个千兆网口，可扩展万兆口；6.其它接口：≥1个RJ-45网络接口、≥4个USB 3.0接口，2个2.0接口，≥1个VGA接口7.电源：550W 1+1冗余电源8.提供五年质保服务。 | 台 | 2 |
| 24 | 视频云存储运维服务器 | 1.机架式服务器●2.处理器：64位多核处理器（核数≧16）★3.内存：DDR4，标配≥32GB内存●4.内置SSD硬盘：标配2个热插拔960GB SSD硬盘5.网口：≥2个千兆网口，可扩展万兆口；6.其它接口：≥1个RJ-45网络接口、≥4个USB 3.0接口，2个2.0接口，≥1个VGA接口7.电源：550W 1+1冗余电源8.提供五年质保服务。 | 台 | 1 |
| 25 | 云存储管理运维软件 | ★1. 能够兼容学校现有的云存储设备(海康威视DS-A71016)，需提供支持与学校现有的视频云存储设备对接和兼容运行的承诺函(格式自拟，加盖投标人公章)。●2.云存储基础管理软件，含基础运行模块，集群管理、计划管理、索引管理、负载均衡等功能。支持视频、图片、对象数据存储，支持跨节点数据安全●3.支持前端设备和存储设备之间直接存储，采用块级存储，不生成文件，无碎片4.支持整个集群维度的修改IP操作，其中包含硬件资源IP和虚拟IP的修改；支持单服务的网闸配置，支持Port段配置，支持集群内服务配置数据清空操作★5.统一命名空间，将所有物理存储资源虚拟化成统一的存储空间，以唯一业务IP地址对外提供存储服务6.支持按照设备可用容量实现负载均衡，各存储节点上存储的数据量在稳定状态下保持均衡，差距小于5%7.云系统支持超融合架构服务模式，利用云原生架构与容器技术，将设备内的计算、网络、存储资源进行虚拟化，对外可同时提供虚拟机、容器、流式存储-视频存储（GB/T 28181、RTSP、Onvif）、流式存储-图片存储（GA/T 1400.4）、NAS文件存储（NFS、CIFS、FTP）、对象存储（S3、OSS）、块存储（iSCSI，FC）、大数据存储（HDFS）、结构化数据存储(REST、原生ElasticSearch http接口)服务8.支持录像隐藏功能，对选定视频片段做标签并设定周期后，在周期内录像隐藏不可见且不被覆盖9.一套云存储系统，同时提供7类数据存储服务，15种存储协议，构建统一数据湖。存储服务包含：流式存储-视频存储（GB/T 28181、RTSP、Onvif）、流式存储-图片存储（GA/T 1400.4、REST）、NAS文件存储（NFS、CIFS、FTP）、对象存储（S3、OSS）、块存储（iSCSI，FC）、大数据存储（HDFS）、结构化数据存储(REST、原生ElasticSearch http接口协议)；同时系统支持HDFS文件数据存储服务，支持大数据组件MapReduce、Hive、Spark、Flink、ElasticSearch、Hbase接入，HDFS数据存储可同时提供多副本、Erasure Code数据保护机制；支持Cinder插件，为第三方云计算提供云硬盘服务；支持CSI容器存储接口标准，通过标准NFS、iscsi协议兼容容器编排平台，CSI（容器存储接口）插件将块存储资源、文件存储资源作为持久化数据服务提供给容器应用。支持多协议间数据互通(以对象协议上传的数据通过NAS协议提取，支持以NAS协议上传的数据通过对象协议获取)10.系统同时提供多副本、Erasure Code数据保护机制，其中Erasure Code安全级别可支持设置44+4，安全级别可在线动态修改，系统根据当前节点状态使用相应的容错算法。支持数据冗余N+M模式下，当损坏节点数量超过M台（或数据块超过M）时，系统内的正常存储节点不少于1台，业务仍可持续写入，且存留的视频数据仍可进行回放，回放数据无马赛克。当故障存储或者硬盘上线后，损坏数据可自动恢复；11.支持业务数据的存储周期管理，可按策略对业务数据进行自动清理，存储周期可以按容量或时间方式进行配置12.云存储系统支持对数据进行加密存储保护，加密算法兼容AES加密、SM4加密，加密方式支持软加密和硬加密两种13.支持对集群资源池的容量进行实时监控与趋势分析的前检测，对资源池可用的剩余天数和提前覆盖时间进行预测和预警提示；支持对存储数据视频质量进行后检测，如图像清晰度异常，亮度异常等，支持对录像数据中音频异常，音频中有无人声的检测★14.支持与学校在用的海康威视综合安防管理平台（V1.2.1）无缝对接、无需更改现有结构、统一管理，提供API接口。（提供承诺函，加盖投标人公章）15.提供五年质保服务。 | 套 | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 26 | 人工智能管理节点 | 1.产品规格：机架式服务器；●2.处理器：配置≥2块16核心x86处理器，基本频率不低于2.4GHz；★3.内存：配置≥256GB DDR4；★4.硬盘：配置≥2块960G SSD；5.RAID卡：配置≥12G SAS接口RAID卡，支持RAID 0/1/5/6/10；●6.网卡：配置≥2个千兆电口，≥2个万兆光口（含万兆光模块），≥1个InfiniBand 200Gb/s 端口；7..服务：提供上架安装服务（含上架导轨或其他辅材），含三年质保服务，其他：配置冗余电源，电源线； | 台 | 1 |
| 27 | 人工智能计算节点1 | 1.产品规格：机架式服务器；●2.处理器：配置≥2块28核心56线程x86处理器，基本频率不低于2.6Ghz；★3.内存：配置≥1024GB DDR4；★4.硬盘：配置≥8块3.84T SSD；5.RAID卡：配置≥2G缓存RAID卡，支持RAID0/1/5/6/10/50/60；●6.GPU：配置≥8块GPU卡，单卡显存不低于80G，含4组GPU桥接器，每组桥接器可满足双卡传输带宽≥400GB/s；★7.网卡：配置≥2个千兆电口，≥2个万兆光口（含万兆光模块），≥1个InfiniBand 200Gb/s 端口；8.其他：配置冗余电源，电源线；服务：提供上架安装服务（含上架导轨或其他辅材），含三年质保服务。 | 台 | 2 |
| 28 | 人工智能计算节点2 | 1.产品规格：机架式服务器；●2.处理器：配置≥2块16核心32线程英特尔至强处理器，基本频率不低于2.9GHz；★3.内存：配置≥512GB DDR4；★4.硬盘：配置≥4块1.92T SSD；5.RAID卡：配置≥2G缓存RAID卡，支持RAID0/1/5/6/10/50/60；●6.GPU：配置≥8块GPU卡，单卡显存不低于24G，单卡满足单精度算力≥35TFLOPS，含4组GPU桥接器，每组桥接器可满足双卡传输；★7.网卡：配置≥2个千兆电口，≥2个万兆光口（含万兆光模块），≥1个InfiniBand 200Gb/s 端口；8.其他：配置冗余电源，电源线；服务：提供上架安装服务（含上架导轨或其他辅材），含三年质保服务。 | 台 | 2 |
| 29 | 人工智能存储节点 | 1.产品规格：机架式服务器；●2.处理器：配置≥2块26核心x86处理器，基本频率不低于2.2GHz；3.内存：配置≥256GB DDR4；●4.硬盘：配置≥2块960G SSD，36块10TB HDD 3.5寸 7.2K RPM；★5.RAID卡：配置≥2G缓存RAID卡，支持RAID0/1/5/6/10/50/60；★6.网卡：配置≥2个千兆电口，≥2个万兆光口（含万兆光模块），≥1个InfiniBand 200Gb/s 端口；7.其他：配置冗余电源，电源线；服务：提供上架安装服务（含上架导轨或其他辅材），含三年质保服务。 | 台 | 2 |
| 30 | 人工智能配套软件 | ●1.支持≥30个用户使用；●2.按需求弹性划分包含GPU在内的各项资源；3.支持按照不同资源用量和时间计费；4.永久授权；★5.支持扩展硬件资源数量及用户数量。 | 套 | 1 |
| 31 | IB交换机 | ●1.配置≥40个InfiniBand 200Gb/s接口，全部激活；●2.配置≥7条可用于连接各节点的200Gb/s线缆；3.背板总带宽≥16Tb/s；4.配置冗余电源、电源线；5.配置管理接口；提供上架安装服务（含上架导轨或其他辅材），含三年质保服务。 | 台 | 1 |
| 32 | P4可编程交换机 | ●1.配置至少32个100G（QSFP28）光口2.配置4核心x86处理器；3.配置8G内存；4.配置128G存储；●5.支持P4可编程；6.配置RJ-45带外管理接口；★7.含不少于6个100G（QSFP28）光模块及光纤线缆；★8.含不少于2块双100G光口网卡；9.配置冗余电源，电源线；提供上架安装服务（含上架导轨或其他辅材），含三年质保服务。 | 台 | 3 |
| 33 | 网络优化与流量控制设备1 | 1.硬件配置：●1.1最大吞吐量≥100Gbps，并发IP数≥30万，并发连接数≥800万，每秒新建会话数 ≥100万/秒，PPS（包转发率）≥3000万；●1.2配置≥2\*GE电口；≥4\*SFP+万兆光纤接口；≥4\*40G光纤接口；≥2\*100G光纤接口；1.3配置冗余电源，≥4\*40G光纤接口模块；2.系统功能★2.1工作模式：支持透明网桥模式，支持路由模式，支持NAT模式，支持旁路分析模式，支持路由、NAT、网桥和旁路分析的混合模式2.2负载均衡：支持基于域名的负载均衡；支持基于应用的负载均衡；支持基于应用、域名混合模式的负载均衡；支持服务器负载均衡，应用路由支持基于5元组、应用协议、域名的路由。2.3应用识别支持对2～7层流量的识别能力，特别是针对第 7层的应用识别能力。2.4流量控制支持带宽限制功能，支持带宽保证功能，支持基于用户群组的策略。2.5DNS管控域名控制方式支持阻断、劫持和重定向和QPS限制。可以对DNS QPS做限制。2.6行为日志提供会话日志，支持记录QQ、微信、邮件等帐号的登录时间，包括用户上网URL日志、用户DNS解析日志等。2.7网络质量感知支持对网络中各种应用的时延进行检测，各种协议时延要求包括客户时延、服务时延、应用时延等。★2.8图书馆资源分析对校内用户访问校外图书馆资源进行统计，提供对图书馆资源流量和下载排名，为我校购买图书馆资源提供依据； 对校内用户下载校外图书馆次数作统计，提供下载排名，发现恶意下载用户。★2.9服务器资产管理支持自动对服务器域名、IP、端口进行归纳，形成真实的网络访问情况，然后和学校备案服务器列表（白名单）进行对比，发现和备案名单不一致的资产情况。3.具有公安部颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，提供复印件，加盖厂家公章。4.五年质保服务。 | 台 | 1 |
| 34 | 网络优化与流量控制设备2 | 1.硬件配置●1.1.最大吞吐量≥40Gbps，并发IP数≥5万，并发连接数≥380万，每秒新建会话数≥50万/秒，PPS（包转发率）≥1500万；●1.2配置≥2\*GE电口；≥4\*SFP+千兆光纤接口；≥4\*万兆光纤接口；1.3配置冗余电源，≥4个万兆单模光模块；2.系统功能2.系统功能2.1工作模式：支持透明网桥模式，支持路由模式，支持NAT模式，支持旁路分析模式，支持路由、NAT、网桥和旁路分析的混合模式2.2负载均衡：支持基于域名的负载均衡；支持基于应用的负载均衡；支持基于应用、域名混合模式的负载均衡；支持服务器负载均衡，应用路由支持基于5元组、应用协议、域名的路由。2.3应用识别支持对2～7层流量的识别能力，特别是针对第 7层的应用识别能力。2.4流量控制支持带宽限制功能，支持带宽保证功能，支持基于用户群组的策略。2.5DNS管控域名控制方式支持阻断、劫持和重定向和QPS限制。可以对DNS QPS做限制。2.6行为日志提供会话日志，支持记录QQ、微信、邮件等帐号的登录时间，包括用户上网URL日志、用户DNS解析日志等。2.7网络质量感知支持对网络中各种应用的时延进行检测，各种协议时延要求包括客户时延、服务时延、应用时延等。★2.8图书馆资源分析对校内用户访问校外图书馆资源进行统计，提供对图书馆资源流量和下载排名，为我校购买图书馆资源提供依据； 对校内用户下载校外图书馆次数作统计，提供下载排名，发现恶意下载用户。★2.9服务器资产管理支持自动对服务器域名、IP、端口进行归纳，形成真实的网络访问情况，然后和学校备案服务器列表（白名单）进行对比，发现和备案名单不一致的资产情况。3.具有公安部颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，（提供复印件，加盖厂家公章）。4.五年质保服务。 | 台 | 1 |
| 35 | 数字身份认证系统 | ●1.由证书签发系统、注册审核系统、目录服务系统等组成，支持SM2、SM3、SM4算法，具有用户注册管理、证书签发、CRL签发、证书更新、证书状态查询、日志管理等功能；●2.采用B/S结构，公钥算法支持1024/2048/3072/4096位RSA以及国产SM2，对称加密算法支持AES、SM1、SM4，摘要算法支持SHA1、SHA256、SHA384、SHA512、SM3，签名算法支持 SHA1\_RSA 、SHA256\_RSA 、SHA384\_RSA、SHA512\_RSA、SM3\_SM2；3.提供证书全生命周期管理功能；4.支持CRL下载；★5.支持XC目录芯片、操作系统、数据库等软硬环境；6.同时支持SCEP协议和CMP协议★7.产品具有国家密码管理局颁发的《商用密码产品认证证书》（提供复印件，加盖厂家公章）；8.提供3年原厂商免费质保。 | 套 | 1 |
| 36 | 密钥管理系统 | ●1.由密钥生产系统、分发系统和管理系统组成；支持SM2、SM3、SM4 算法，具有密钥生成、分发、存储、管理等功能。●2.支持密钥模板管理，包括新增密钥模板、修改密钥模板、删除密钥模板和查询密钥模板，密钥模板中支持配置模板名称、模板标识、密钥类型、密钥算法;★3.支持应用主密钥、密钥加密密钥、数据加密密钥三级密钥管理，应用按需选择安全的密钥管理策略，可实现不同应用间密钥数据安全隔离存储4.支持密钥策略配置，包括应用主密钥配置、对称密钥配置、传输密钥配置以及备用密钥策略配置，系统根据策略配置执行备用密钥管理等操作；5.支持XC目录芯片、操作系统、数据库等软硬环境；★6.产品具有国家密码管理局颁发的《商用密码产品认证证书》（提供复印件，加盖厂家公章）。7.提供3年原厂商免费质保。 | 套 | 1 |
| 37 | 动态令牌认证系统 | ●1.支持数字证书、动态令牌、短信、二维码等多种认证方式；支持组合认证；支持验证码功能；支持连续多次认证失败后锁定策略； ●2.支持认证因子管理，认证因子信息包括认证因子名称、认证因子管理平台地址等；支持认证因子信息的管理，包括增、删、改、查；支持的认证因子包含口令、数字证书、手机短信验证、生物特征识别等；支持因子等级管理，不同因子对应不同的认证等级；3.会话管理，支持管理员对会话时间进行设置；支持在线用户查询，对于无效或非法会话信息，可通过管理员踢出会话；★4.支持XC目录芯片、操作系统、数据库等软硬环境；5.提供3年原厂商免费质保。 | 套 | 1 |
| 38 | 签名验签服务器 | ●1.由国产化处理器、国产化操作系统；高性能PCI-E密码卡组成；★2.支持非对称算法：SM2、ED25519,RSA算法，摘要算法：SM3、MD5、SHA1、SHA256、SHA224、SHA384、SHA512，加密算法：SM4、3DES、AES、DES；★3.证书支持多种文件格式的导入和使用，包括：cer、ebcer、pfx、p12、p7b、zip等；4.支持业务量统计功能；5.支持预警功能，监控数据达到预警值时提供的报警功能，可以按照预警值持续多少秒或多少次来进行报警；●6.支持XC目录芯片、操作系统、数据库等软硬环境；★7.产品具有国家密码管理局颁发的《商用密码产品认证证书》（提供复印件，加盖厂家公章）；8.提供3年原厂商免费质保。 | 台 | 2 |
| 39 | 云服务器密码机 | ●1.2U标准机架式硬件设备,密码模块使用高速PCI-E密码卡及智能密码钥匙,国产飞腾平台、64G内存、冗余2U 800W电源,≥4个10M/100M/1000M BASE-T以太网接口,≥2个万兆光口；★2.SM2算法 生成密钥≥33000对/秒，签名速度≥67000次/秒，验签速度≥49000次/秒，加密速度≥33000次/秒，解密速度≥63000次/秒，SM1算法加解密速度≥1000Mbps，SM4算法加解密速度≥1000Mbps，SM3杂凑算法≥1400Mbps；3.支持对称算法：SM1、SM4,支持ECB，CBC模式。非对称算法：SM2，杂凑算法：SM3。4.云服务器密码机基于SR-IOV技术提供密码模块的虚拟化支撑能力，单台宿主机最大虚拟密码机数量为16台，支持虚拟密码机的创建/启动/停止/销毁/迁移；5.支持虚拟化密码机之间采用安全隔离技术，对每个虚拟化密码机使用的密钥在存储和使用上进行了安全隔离；6.权限安全管理支持云密码机主机集群管理配置，支持云密码机虚机设备管理配置，支持用户多台虚拟化密码机的集群管理；7.支持JCE、PKCS#11、SDF等多种标准密码应用接口，满足传统应用迁入虚拟化及云环境后对密码服务的需求；●8.支持XC目录芯片、操作系统、数据库等软硬环境；★9.产品具有国家密码管理局颁发的《商用密码产品认证证书》（提供复印件，加盖厂家公章）；10.提供3年原厂商免费质保。 | 台 | 2 |
| 40 | 身份认证网关 | ●1.由国产化处理器、国产化操作系统；高性能PCI-E密码卡，智能密码钥匙，以及相关国产化软硬件组成，支持SM2、SM3、SM4算法，具 有密钥协商、身份认证、SSL隧道加密等功能；★2.最大并发用户数≥6400，最大并发连接数≥ 6400，每秒新建连接数≥55，加解密吞吐率≥65Mbps；3.客户端到网关之间的通信链路可以依据用户对安全和性能效率的需求选择是否加密，支持GMSSL加密；●4.支持XC目录芯片、操作系统、数据库等软硬环境；★5.产品具有国家密码管理局颁发的《商用密码产品认证证书》（提供复印件，加盖厂家公章）；6.提供3年原厂商免费质保。 | 台 | 2 |

4、核心产品

|  |  |
| --- | --- |
| 包号 | 设备名称（与需求中的名称一致） |
|  | 云平台计算节点（带GPU） |

二、设备的安装调试、试运行和验收标准要求

1. 本项目为交付设备承包项目，中标供应商承包及负责招标文件对中标供应商要求的一切事宜及责任。包括项目产品供货、配套设备提供、运输、保管、安装、调试、验收、培训及相关服务等以及投标人认为必要的其他货物、材料、工程、服务；投标人应自行增加系统正常、合法、安全运行及使用所必需但招标文件没有包含的所有设备、版权、专利等一切费用，如果投标人在中标并签署合同后，在供货、安装、调试、培训等工作中出现货物的任何遗漏，均由中标供应商免费提供，甲方将不再支付任何费用。
2. 中标采购设备到达目的地，经安装、调试、技术培训后，中标供应商向业主提请设备验收。业主在接到投标人通知的5天内派人到现场负责组织验收，业主按中标供应商提供的仪器设备清单及检验产品合格证、使用说明书和其它的技术资料。进口设备，除提供以上资料外，须会同海关、商检部门共同负责开箱检验、检查仪器设备及随机附件是否全新、完整无损，技术资料与图纸是否与业主的要求相符，可以通过逐一使用主要功能、对比、抽样检测、委托检测等方法对设备的技术指标和性能进行检测验收。所有指标应与投标文件一致或在招标文件允许的范围内并符合响应的国家或行业标准以及符合用户的使用要求。如有损坏、缺件、翻新等情况，应按款额赔偿。
3. 所有产品经安装、调试、技术培训、验收合格后，双方在《海南省政府集中采购货物验收单》一式四份书面签字验收。

三、技术资料

投标人应保证所提交给招标人和招标代理机构的资料和数据是真实的，因提交的资料和数据不真实所引起的责任由投标人自行承担。

四、工具

投标人提供产品设备所带专用工具清单，并标明其种类、用途和生产厂，并在货物到货时同时提供给业主，此价格应包含在投标价中。

五、备件

投标人可提供一个在正常情况使用下，保质期满后一年内可保证仪器设备正常使用的备件和材料清单，并标明其种类、生产厂、单价和总价，业主有权决定全部或有选择的购买。

六、易损件

投标人可提供一个易损、易耗件清单，并标明用途、生产厂、常规使用寿命和单价。

七、质量保质期

**本项目的质保期最低为三年，质保期从整体验收合格之日起计算**，免费上门服务**。**（采购清单中免费保修期有特殊要求的按照采购清单中的为准）。若厂家有超过期限免费保修期的按厂家方案执行。）

八、售后服务

8.1供货方中标后需在项目所在地具有相应的技术支持及售后服务网点，确保设备使用的用户能够得到及时优质的售后服务。

8.2在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知后需及时响应，并派出有能力的维修人员赶到业主现场进行维修处理。

8.3在保质期满后，投标人应保证以合理的价格提供备件和保养服务，当发生故障时，投标人应按保质期内同样的要求进行维修处理，合理收取维修费。

九、除招标文件明确外，未经业主同意，中标供应商不得以任何方式转包或分包本项目。

十、签订合同：中标供应商在收到《中标通知书》5个工作日与业主签订合同。

十一、其它注意事项

11.1提供正常系统维护和免费提供软件系统升级

11.2中标方负责设备的安装、调试

11.3未尽事宜由双方商议解决