

## 附件 15

# 需求参数公示

### 一、技术标准

#### (一) 具体技术指标要求

序号	产品名称	技术参数、性能、配置等要求	单位	数量
1	席位终端及 配套操作台 位	1.ARM 架构国产自主安全处理器， $\geq 8$ 核，主频 $\geq 2.3\text{GHz}$ ； 2. $\geq 16\text{G DDR4 } 2666\text{MHz}$ 内存； 3. $\geq 1\text{TB}$ 硬盘（NVMe SSD+HDD）； 4. $\geq 2\text{GB}$ 显存的独立显卡； 5. $\geq 1$ 个千兆网口； 6. $\geq 23$ 寸 IPS 显示器； 7.国产操作系统、键盘鼠标、DVD-RW 光驱； 8.配置席位操作台及座椅（支持根据用户场地需求调整外形尺寸）。 9.席位终端及配套操作台位需为同一品牌。	台	40
2	高性能大模 型服务器及 配套软件	1.规格品牌：标准机架式，国产品牌； ▲2.4U8 卡 AI 计算服务器平台； 3.处理器 $\geq 2$ 颗 16 核 32 线程 2.50GHz 37.5M CPU；	台	2

序号	产品名称	技术参数、性能、配置等要求	单位	数量
		<p>4.内存<math>\geq</math>512GB DDR5 RECC 4800MHz 内存;</p> <p>5.硬盘<math>\geq</math>2 块 SATA 960G 2.5 寸企业级 SSD;</p> <p>6.RAID 卡<math>\geq</math>1 套支持 SAS/SATA/NVME RAID 卡;</p> <p>7.端口<math>\geq</math>4 个 25Gb 网络接口含线缆模块;</p> <p>★8.GPU<math>\geq</math>2 块 GPU ( 核心<math>\geq</math>18176; FP32 单精度<math>\geq</math>90TFLOPS;FP16 半精度<math>\geq</math>180TFLOPS;GPU 显存<math>\geq</math>48GB GDDR6 with ECC; 显存带宽<math>\geq</math>860 GB/s; PCIe Gen4 x16:64 GB/s ) ;</p> <p>9.<math>\geq</math>1 套集成 VGA 图形、风冷套件、千兆网口(x2)1GbE;</p> <p>10.电源<math>\geq</math>1 套 ( 2+2 ) 冗余, 2000W 及以上电源模块;</p> <p>★11.提供 1 套高性能/AI 调度平台: 包含 WEB 图形可视化集群调度系统平台 ( 包含<math>\geq</math>5 个节点授权 ), 提供高性能并行集群调度与 GPU AI 训练调度功能、设备使用率监控功能, 能以图表展现资源使用率、设备掉线预警功能; LINUX 系统基础集群软件环境安装优化、业务软件等多版本安装调试升级; 集群 GNU/Intel/CUDA Tools 编译器调试、MPI 并行环境、数学函数库、常用工具软件等; 集群支持预安装 AI 训练环境: Anaconda、Python、Pytorch、Docker 等容器环境; 计算平台体系结构和网络</p>		

序号	产品名称	技术参数、性能、配置等要求	单位	数量
		环境等进行调试优化；提供本地化服务技术支持。（提供承诺及技术方 案）  12.高性能大模型服务器及配套软件需为同一品牌。		
3	智算一体机 及配套软件	1.规格品牌：国产品牌，采用国产自主可控技术，符合安全可控要求； 2.2U 机架式服务器，最大支持 $\geq 31$ 个 2.5 英寸硬盘或 $\geq 16$ 个 3.5 英寸硬盘或 $\geq 16$ 个全 NVMe SSD； 3.支持加电密码、管理员密码、TPI 2.0、安全面板、安全启动、开盖检测等安全特性； ▲4.处理器 $\geq 2$ *国产化处理器，单颗处理器主频 $\geq 2.5$ GHz，核数 $\geq 24$ 核心； 5.内存 $\geq 8$ *64GB DDR4 内存（3200MHz）； 6.硬盘 $\geq 2$ *480GB SATA SSD， $\geq 1$ *3.84TB NVME SSD， $\geq 4$ *8TB SATA HDD； 7. RAID $\geq 2$ GB Cache；支持 RAID 0、1、10、5、50、6、60 等，支持 Cache 超级电容保护，支持 RAID 扣卡； ▲8.Atlas 300I Pro 推理卡 PCI-E 1*16x-LPDDR4x 24GB； 9.端口 $\geq 4$ *GE 电口， $\geq 4$ *25GE/10GE 光口（含满配光模块）；	台	8

序号	产品名称	技术参数、性能、配置等要求	单位	数量
		<p>10.PCIe 扩展:支持 8 个 PCIe 4.0x8 或 3 个 PCIe 4.0 x16+2 个 PCIe 4.0 x8 标准插槽, 支持 1 个 PCIe 4.0x8 扣卡槽;</p> <p>11.电源≥900W 白金 (1+1) 冗余电源;</p> <p>★12.提供异构算力调度、MLOps、大模型精调等功能, 可基于主流大模型, 结合自身的语料数据和场景需求, 完成垂直类大模型的部署、评估、验证和推理。提供运维监控, 系统管理, 用户管理, 权限管理, 平台安全等功能, 提供≥8 个节点授权; (提供承诺及技术方</p> <p>案)</p> <p>13.智算一体机及配套软件需为同一品牌。</p>		
4	大数据存储服务器	<p>1.2U 盘控一体双控冗余架构, Active-Active 模式,双控间通过高速 RDMA 技术互联; 控制器操作系统采用国产自主可控操作系统, 需要提供国产操作系统厂家的内核源码授权证明;</p> <p>2.采用高性能国产处理器, 处理器核数≥32,主频≥2.3GHz;</p> <p>▲3.高速缓存,容量≥256GB,规格 (DDR4 或 DDR5) (不含任何加速模块、Flash Cache、PAM 卡、SSD Cache、SCM、NAS 控制器缓存);</p> <p>4.配置≥8 个 25Gb 端口 (配套光模块和光纤线);</p>	台	2

序号	产品名称	技术参数、性能、配置等要求	单位	数量
		<p>5.配置≥24 块 1.92TB NVMe SSD;</p> <p>▲6.配置 iSCSI、NVMe-oF (RoCE)、CIFS/SMB、NFS、FTP、HTTP 等协议; 主机链路可基于无损高速以太网络的 RDMA 协议 (RoCE), 业务网络可直接承载 NVMe 存储协议;</p> <p>7.支持 RAID0, 1, 3, 5, 6, 10, 30, 50, 60 等, 支持即时创建 RAID, 支持跨磁盘柜创建 RAID; 支持针对 RAID 组的写优化操作;</p> <p>8.配置数据销毁功能, 包括逻辑销毁和物理销毁 (物理按键一键销毁), 执行命令后同时销毁系统中块存储和文件存储数据, 包括 SAN 存储中的自动精简卷及普通卷;</p> <p>9.配置审计日志功能, 能够记录用户关键活动和操作行为, 包括登录和注销、增加/删除用户和用户属性的变更、角色权限变更等;</p> <p>10.配置统一管理的全中文管理软件, 支持智能运维功能, 支持系统在线升级, 不中断系统运行;</p> <p>★11.列入国产自主可控名录, 选用产品型号见补充文件 (线下领取), 如为名录内的升级产品, 还需要提供:</p>		

序号	产品名称	技术参数、性能、配置等要求	单位	数量
		<p>第三方机构出具的自主可控报告（依据 GJB9530 标准达到自主可控测评 C 级及以上）；</p> <p>12.大数据存储服务器需为同一品牌。</p>		
5	网络交换机	<p>1.标准化 1U 设备，配置冗余模块化双电源；</p> <p>2. 双向交换容量<math>\geq 4</math> Tbps，整机 64 字节包转发率<math>\geq 1000</math> Mpps，整机 256 字节包转发率<math>\geq 900</math> Mpps，提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标志检测报告复印件并加盖供应商公章；</p> <p>▲3.整机固化 10G/25G SFP28 端口<math>\geq 48</math> 个,100G QSFP28 端口<math>\geq 6</math> 个；</p> <p>4.支持 802.1Q VLAN，支持基于 MAC/IP 子网/认证策略/端口的 VLAN，支持 QinQ；</p> <p>5.支持端口聚合、端口镜像、端口隔离；支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击；支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定；</p> <p>6.支持多虚一虚拟化技术，将多台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备；</p> <p>7.支持 STP/RSTP/MSTP 生成树协议，提供第三方权威机构出具的 CNAS 报告；</p>	台	1

序号	产品名称	技术参数、性能、配置等要求	单位	数量
		8.为证明交换机稳定性，MTBF 要求 $\geq 10$ 万小时，并提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标志检测报告复印件并加盖供应商公章； 9.支持中文管理界面、WEB 管理接口、SNMP v1/v2/v3； 10.提供工信部《电信设备进网许可证》； ★11.国产自主可控，选用产品型号见补充文件（线下领取）。		

## 二、商务要求

### ★（一）交货时间、地点和方式

1.交货时间：合同签订后 30 日内。

2.交货地点：湖南省长沙市，采购单位指定地点。

3.交货方式及要求：中标供应商根据采购单位的要求完成设备交货及安装调试。

### （二）产品包装和运输要求

1.中标供应商负责所有设备的供货、安装、调试。

2.按照采购单位要求，产品需运送到采购单位指定地点。

3.在未完成交付前，因运输等原因导致货物损坏均由中标供应商承担。

### （三）售后服务

★1.质量保证期：自交货验收完毕之日算起，所有产品质保至少 12 个月。投标供应商对提供的物资在质保期内，因产品质量而导致的缺陷，应当免费提供包修、包换、包退服务，因此导致的损失采购单位有权向中标供应商追偿。超出质保期后，投标供应商应当提供上门维修服务，仅收取成本费。

2.投标供应商应当承诺提供该物资的技术培训、技术支持和维修巡检服务，服务内容包括：软件安装、视频播放、功能设置等，并在投标文件中提供相应书面方案。根据项目情况，提供产品建档计划等。

3.所有设备需符合国标及行业标准，提供原厂质保及售后服务（7×24 小时响应）。

#### ★（四）知识产权和保密要求

1.中标供应商应当保证采购单位在使用该物资或其任何一部分时，不受第三方侵权指控。同时，投标供应商不得向第三方泄露采购机构提供的技术文件等材料。

2.基于项目合同履行形成的知识产权和其他权益，其权属归采购单位所有，法律另有规定的除外。

#### ★（五）物资编目编码、打码贴签要求

本项目对物资的编目编码、打码贴签要求，投标供应商应当予以明确响应，相关费用包含在报价中。

#### ★（六）付款及结算方式

合同生效后，中标供应商提供合同总价 30%金额发票，采购

单位在收到发票后 30 个工作日内采购单位支付合同总价的 30% 给中标供应商；系统安装调试完毕、测试合格，并配合采购单位完成合同验收后，中标供应商提供合同剩余款项发票和合同验收合格证明资料后，采购单位在 30 个工作日内支付合同款的 65% 至中标供应商，剩余 5% 作为质保金；质保期满，无质量纠纷，采购单位在接到中标供应商的质保金支付申请后，30 日内一次性无息支付全部质保金至中标供应商。

#### ★（七）报价要求

投标供应商的投标报价为人民币含税价，报价不得高于最高限价，否则视为无效投标。本项目采用合同总价方式，报价总价一次性包干，包含运输、安装、调试及培训等所有相关费用。

#### （八）验收要求

1. 采购单位及中标供应商双方共同按照合同规定的要求进行设备验收，由采购单位商请行业相关专家或具备相关资质第三方权威机构部门等组成验收小组，由采购单位承担验收全部费用。验收标准依据合同中的技术规格及相关标准要求执行。

2. 采购单位在验收中，如发现与合同规定不符的，应向中标供应商提出书面异议，不签发验收单。中标供应商在接到采购单位书面异议后，应在 7 天内予以纠正，并承担由此发生的一切费用和损失，验收不合格的，采购单位将拒付全部货款。

#### 3. 验收文档交付要求

##### （1）验收测试报告；

(2) 产品合格证；

(3) 使用说明书。

### 三、投标（报价）人资质要求

#### （一）资质要求

(1) 具有企（事）业法人资格（有行业特殊情况的银行、保险、电力、电信等法人分支机构，会计师、律师等非法人组织，行业协会等社会团体法人除外）；

(2) 国有企业；事业单位；军队单位；成立三年以上的非外资（含港澳台）独资或控股企业，国内市场无类似或可替代产品的企业除外；

(3) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

(4) 具有履行合同所必需的设施设备、专业技术能力、质量保证体系和固定的生产经营、服务场地；

(5) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

(6) 参加军队采购活动前3年内，在经营活动中没有受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款（200万元以上）等重大违法记录；

(7) 未被中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）列入政府采购严重违法失信行为记录名单，未在军队采购网（[www.plap.mil.cn](http://www.plap.mil.cn)）军队采购暂停名单处罚范围内或军队采购失信名单禁入处罚期和处罚范围内，以及未被“信用中国”（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）列入严重失信主体名单或国家企业信用信息公示系统

( www.gsxt.gov.cn ) 列入严重违法失信名单 ( 处罚期内 )。

(8) 单位负责人为同一人或存在直接控股或管理关系的不同供应商，不得同时参加同一包的采购活动。生产场经营地址或注册登记地址为同一地址的不同生产型企业，股东和管理人员（法定代表人、董事或监事）之间存在近亲属或相互占股等关联关系的不同非国有销售型企业，也不得同时参加同一包的采购活动。近亲属指夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或近姻亲关系。

(9) 法律、行政法规规定的其他条件。