

# 采购需求

## 一、项目概述

(一) 项目名称: AI 算力云服务运维项目

(二) 项目预算: 24 万元

(三) 项目地点: 海南省三亚市崖州区大学路 7 号海南大学三亚研究院

(四) 项目概况: 根据海南大学三亚研究院的建设规划, 需为研究院知识产权 AI 智能体运行提供配套的算力云服务及相关运维服务, 并满足研究院信息化项目的安全管理要求, 通过提供云计算服务, 保证 AI 数据本地化后平台可靠、高效、持续、安全运行, 需进行云服务及相关运维的采购。

## 二、技术参数、规格及要求 (包括采购标的的功能标准、性能标准、材质标准)

① “证明材料要求” 投标人/响应人须提供包含相关指标项的证明材料, 证明材料可以使用供应商的实际服务器截图或生产厂家官方网站截图或产品白皮书或第三方机构检验报告或其他相关证明材料, 未提供有效证明材料或证明材料中内容与所填报指标不一致的, 该指标按不满足处理。

②除需求中明确要求投标人承诺的事项外, 其他要求提供证明材料的指标中, 提供投标人承诺作为应答的不予以认定。

序号	指标项	指标要求	证明材料要求
1	云服务器 (Intel-X8 6 架构)vCPU	★1、提供弹性可伸缩的基于 X86 架构 Intel CPU 的云计算资源服务, 核心数要求: 64*5=320 核。	是
		▲2、架构与指令集 ① 采 用 Intelx86_64 架 构 , 兼 容 SSE2/SSE3/SSE4.1/SSE4.2/AVX/AVX2/AVX51 2 等指令集。	是

		<p>②提供硬件辅助虚拟化 Intel VT-x 指令集，可启用嵌套虚拟化功能，将物理 CPU 指令集透传给虚拟机。</p> <p><b>★3、核心与线程</b></p> <p>①单台物理宿主机 CPU 基础频率不低于：2.10GHz，核心数不低于：96。</p> <p>②支持超线程技术，单个物理核可分配 2 个 vCPU，平台超分比 1:3。</p>	
		<p><b>▲4、QoS 与隔离性</b></p> <p>①支持 vCPU 与 pCPU 绑定，将虚拟机 vCPU 指定调度的物理 CPU 上。</p> <p>②支持虚拟机资源优先级，确保关键业务系统在资源争用时优先配置资源。</p> <p>③CPU 使用率阈值控制在 80%以内，控制业务系统对 CPU 资源的抢占。</p>	是
		<p><b>★1、提供弹性可伸缩的云计算内存资源服务</b></p> <p>虚拟内存技术，内存需求 <math>128*5=640G</math>。</p>	是
2	云服务器 (Intel-X86 架构)vRAM 内存	<p><b>▲2、内存类型与速度。</b></p> <p>①底层物理内存采用 DDR4 类型内存，支持 ECC 纠错校验。</p>	是
		<p><b>▲3、内存 QoS</b></p> <p>①内存不设置超分，确保所有业务系统都有足够的内存分配，保障系统稳定性。</p> <p>②物理机内存保留 16GB 给底层系统使用，保留内存不被分配给虚拟机，保障平台稳定性。</p>	是
3	共享块存储	<b>★1、为操作系统、应用、数据库数据提供共</b>	是

	(SAS)	享的存储空间 30500G (其中系统盘 100*5=500G, 数据盘 6000*5=30000G)。	
		▲2、云盘类型 ①提供混合云盘 (SSD 缓存加速, HDD 数据存储) 和全 SSD 两种类型云盘, 用户根据业务对 IO 需求灵活选择。	是
		▲3、稳定性和性能 ①存储池不设置超分, 确保业务系统可独占磁盘空间。 ②支持对云盘设置 IOPS 和带宽, 为业务系统提供稳定的性能。	是
		▲4、数据安全性 采用 3 副本策略, 确保数据可靠不丢失。	是
4	公网出口带宽	提供 Internet 互联网出口带宽 25M。	是
5	云资源池等保三级	确保云主机运行的云资源池属于等保三级标准。	是
6	运维配套服务	★1、平台搭建需求: 在需求时间内, 完成平台搭建, 确保正常使用。	否
		★2、提供本地化支撑运维: 需根据采购人需求进行现场支撑, 包括但不限于驻场服务、系统使用教学、维修、软硬件安装、软件调试、数据资源传输服务等。	否
		3、对于计算资源使用过程中出现的问题, 在 24 小时内给予相应解决。	是
		▲4、提供 7 天*24 小时配套服务: 包括系统	否

		使用教学, 维修, 软件调试, 数据资源传输服务等。	
		5、针对云资源池安排定期巡检及不定期抽检, 检查硬件状况, 监控软件及系统运行参数, 制作相关抽查文件, 确保云主机正常运行。	否
		▲6、在线上数据传递速度无法满足采购人需求时, 需 24 小时内按照采购人需求采用线下传输的方式完成数据传输。	是
7	GPU 服务 ( GPU 需要满足大模型使用的相关参数)	★1、CPU: >2 颗 CPU 高性能处理器, 单 CPU 处理器规格: 基频>2. 0GHz, 核心>24 ★2、GPU: 规格: 数量:>8, 单 GPU 卡非稀疏 FP16 算力不低于 120Tflops。 3、内存: $\geqslant$ 512GB、 4、网卡: $\geqslant$ 4*200G, GPU 节点支持连接公网 5、硬盘: >960G, SSD 6、节点数量: $\geqslant$ 2	是

## ★四、商务要求

### (一) 付款条款

**第一阶段【进度款】:** 签订合同后, 乙方需按照甲方要求在期限内完成安装部署, 研究院知识产权 AI 智能体相关数据本地化及大模型正常运行 6 个月后, 中标人提供双方签字确认的《安装部署报告》《运行报告》并开具增值税发票; 采购人在开具增值税发票后的 5 个工作日内, 支付合同价 50% 款项。

**第二阶段【尾款】:** 服务期完成后, 中标人提供双方签字确认的《运行报告》《巡检报告》并开具增值税发票, 采购人在开具增值税发票后的 5 个工作日内, 支付合同价剩余 50% 款项。

## （二）项目履约要求

1. 交付期：签订合同后至接到采购人通知之日起 7 个工作日内完成研究院知识产权 AI 智能体相关数据及大模型部署上线，试运行满足投标人验收要求日期为：5 个工作日，由中标人出具《安装部署报告》《试运行报告》等文件资料交甲方确认。

2. 交付地点：采购人指定地点。

3. 配套服务：须根据工程进度要求，委派有经验的资深专业工程师驻场，进行技术支持并负责解决包括安装调试、试运行等过程中发生的问题。在服务期内，驻场人员需根据需求及时提供系统使用教学、维修、软硬件安装、软件调试、资料传输等服务。

## （三）交付与验收要求

1. 试运行报告确认后可申请进行终验。验收合格的条件必须至少满足以下要求：

（1）已提供了合同的全部服务和资料；

（2）云服务算力建设满足合同要求；

（3）试运行时出现的问题已被解决；

（4）根据用户要求提供齐全的项目交付物及文档，并配合用户方完成后续运维工作的移交。

2. 采购人有权邀请其他第三方机构参与验收。

3. 如云服务功能或性能与合同不符，或存在缺陷，中标人应在接到采购人书面通知后 2 个工作日内按合同确定的功能或性能予以优化，由此产生的一切费用及给采购人造成的一切损失由中标人承担。同时相应延长质量保证期。

## （四）售后服务

1. 项目整体服务期为 12 个月，自系统试运行满足验收要求并经采购人确认之日起计算。项目验收后服务期内，中标人需提供性能检测及软件运行故障检测工具，不定期进行故障检测，及时排查存在的故障隐患。服务期内，中标人、产

品提供商在接到用户一般性的故障通知后，应在 1 小时内响应，并在 2 小时内对用户提出的技术问题和设备故障作出答复，并予以解决，直至故障完全排除。对采购人提出的疑问，中标人应在 24 小时内予以答复。

2. 服务期后，中标人需根据合同约定及采购人要求，配合进行数据迁移等后续必要工作，保障采购人的数据安全及合法权益，中标人不再收取相应费用。

注明：五角星是实质性条款不允许偏离。