

1. 项目说明

1.1 本章内容是根据采购项目的实际需求制定的。

1.2 货物必须为合格产品，质量达到国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，中标人供货时应当提供有关货物的合格证明材料等。

1.3 投标人应保证货物是全新、未使用过的合格产品（招标文件有特殊要求的除外），并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。在货物质量保证期内卖方应对由于设计、工艺或者材料的缺陷而发生的任何不足或者故障负责。所投产品应提供详细的技术资料，应有检测报告等详细资料。

1.4 进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

政府采购应当采购本国产品。采购人确需招标采购进口产品的，应在招投标活动开始前，按照财政部《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）文件规定办理审核手续，通过财政部门审核后，方可招标采购进口产品，否则采购人不得招标采购进口产品，投标人不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品）。

采购人或采购代理机构在采购进口产品时不得拒绝国产相同质量产品的制造商或代理商参与投标。

1.5 根据财政部等三部门《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》要求，政府采购货物、工程和服务项目中涉及商品包装和快递包装的，要参考包装需求标准，在采购文件中明确政府采购投标人提供产品及相关快递服务的具体包装要求。

2. 招标产品技术规格、要求和数量

序号	货物名称	技术指标、要求	数量
1	●GPU 服务器 1	1. 国产品牌，非 OEM 产品； 2. 架构：标准 4U 机架式服务器； 3. 处理器要求：配置≥ 2 颗高性能处理器；单颗处理器主频$\geq 2.1\text{GHz}$，核数≥ 32，TDP$\geq 270\text{W}$，缓存$\geq 160\text{MB}$； 4. 内存要求：配置$\geq 512\text{GB}$ DDR5 5600MHz RDIMM 内存，最大支持≥ 32 个内存插槽； 5. 存储：配置≥ 2 块 960GB SSD 硬盘，≥ 2 块 3.84TB NVME SSD 硬盘； 6. 网络接口：配置≥ 1 张 10G 双光口网卡(含多模模块)；配置≥ 2 张单口 CX-6 200Gbps 网卡； 7. RAID 卡：配置≥ 1 张 RAID 卡，RAID 控制卡支持 RAID 0/1/5/6； 8. 国产 GPU 卡：支持 8 个全高全长双宽 PCIe 接口 GPU 卡，国产芯片采用 GPGPU 架构；配置 4 块双宽加速卡，单卡内存$\geq 64\text{GB}$ HBM2e、内存带宽$\geq 1.55\text{TB/s}$，接口 PCIe 5.0，支持虚拟化实例，支持 4 卡全互联带宽$\geq 340\text{GB/s}$，FP32(matrix)$\geq 28\text{TFLOPS}$，FP16$\geq 230\text{TFLOPS}$，INT8$\geq 460\text{TOPS}$，功耗$\geq 320\text{W}$； 9. 电源模块：配置 4 个 3000W 铂金电源模块，支持 N+N 冗余模式； 10. 管理功能：配置人工智能管理软件；支持多用户组管理；支持数据存储管理；支持多种异构加速卡；支持 MIG 特性配置、GPU 显存隔离、按复用率设置 GPU 复用、整卡使用等不同方式使用 GPU；可配置、展示、监控 GPU 使用状态，支持基于角色、版本、用户等多维度对用户访问进行控制，	1 台

		支持安全加固与加密算法； 11. 实现服务器全方位性能监控，包括 CPU 利用率、内存使用率、SWAP 使用率，内存及 SWAP 使用明细；TCP 重传率及套接字个数；硬盘读写次数及读写时速率；网络发送速率、接收速率等，单精度及双精度浮点运算、PCIe 设备读写速率等，运行时长、系统进程数等； 12. 固件安全：支持 BIOS/BMC ROM 硬件冗余设计、升级失败后自动回退或切换至另一片 Flash 启动； 13. 要求并入采购人原有 AI 算力集群并实现统一管理调度； 14. 质保：整机 3 年原厂质保，提供设备原厂商针对中国海洋大学的售后服务承诺函。	
2	GPU 服务器 2	1. 国产品牌，要求整机为厂商自主研发产品； 2. 架构：标准 4U 机架式服务器； 3. 处理器要求：配置≥ 2 颗高性能处理器；单颗处理器主频$\geq 2.4\text{GHz}$，核数≥ 16，TDP$\geq 135\text{W}$，缓存$\geq 24\text{MB}$； 4. 内存要求：配置$\geq 128\text{GB}$ DDR4 3200MHz RDIMM 内存，最大支持≥ 32 个内存插槽； 5. 存储：配置≥ 2 块 960GB SSD 硬盘； 6. 网络接口：配置≥ 1 张 10G 双光口网卡(含多模模块)； 7. RAID 卡：配置≥ 1 张 RAID 卡，RAID 控制卡支持 RAID 0/1/5/6； 8. GPU 卡：支持 8 个全高全长双宽 PCIe 接口 GPU 卡；配置 4 块双宽加速卡，单卡配备 16384 个 CUDA 核心及 48GB GDDR6X 显存。支持 PCIe 4.0 接口与 AV1 编解码，TDP 450W； 9. 电源模块：配置 4 个 3000W 铂金电源模块，支持 N+N 冗余模式； 10. 管理功能：集成 BMC 管理模块，支持 IPMI、KVM over IP、虚拟媒体等功能； 11. 实现服务器全方位性能监控，包括 CPU 利用率、内存使	1 台

		用率、SWAP 使用率，内存及 SWAP 使用明细；TCP 重传率及套接字个数；硬盘读写次数及读写时速率；网络发送速率、接收速率等，单精度及双精度浮点运算、PCIe 设备读写速率等，运行时长、系统进程数等； 12. 固件安全：支持 BIOS/BMC ROM 硬件冗余设计、升级失败后自动回退或切换至另一片 Flash 启动； 13. 质保：整机 3 年原厂质保，提供设备原厂商针对中国海洋大学的售后服务承诺函。	
3	GPU 服务器 3	1. 国产自研，非 OEM 产品，适用于通用机房环境，支持标准机柜； 2. 架构：标准 2U 机架式服务器； 3. 处理器要求：配置≥ 2 颗高性能处理器；单颗处理器主频$\geq 2.4\text{GHz}$，核数≥ 16，TDP$\geq 135\text{W}$，缓存$\geq 24\text{MB}$； 4. 内存要求：配置$\geq 64\text{GB}$ DDR4 3200MHz RDIMM 内存，最大支持≥ 32 个内存插槽； 5. 存储：配置≥ 2 块 960GB SSD 硬盘； 6. 网络接口：配置≥ 1 张 10G 双光口网卡(含多模模块)； 7. RAID 卡：配置≥ 1 张 RAID 卡，RAID 控制卡支持 RAID 0/1/5/6； 8. GPU 卡：最大支持 4 个全高全长双宽 PCIe 接口 GPU 卡； a) 配置 2 块双宽加速卡，支持虚拟化技术，原版卡，支持桥接器； b) 单卡显存$\geq 80\text{GB}$； c) 单卡显存带宽$\geq 1800\text{GB/s}$； d) 单卡功耗$\geq 300\text{w}$； e) 单卡 FP64$\geq 9\text{TFLOPS}$； f) 单卡 FP16$\geq 312\text{TFLOPS}$； g) 单卡 INT8$\geq 624\text{TOPS}$； 9. 电源模块：配置 1+1 铂金电源模块；	1 台

		10. 管理功能：集成 BMC 管理模块，支持 IPMI、KVM over IP、虚拟媒体等功能； 11. 实现服务器全方位性能监控，包括 CPU 利用率、内存使用率、SWAP 使用率，内存及 SWAP 使用明细；TCP 重传率及套接字个数；硬盘读写次数及读写时速率；网络发送速率、接收速率等，单精度及双精度浮点运算、PCIe 设备读写速率等，运行时长、系统进程数等； 12. 固件安全：支持 BIOS/BMC ROM 硬件冗余设计、升级失败后自动回退或切换至另一片 Flash 启动，并提供测试报告； 13. 安全软件：支持硬盘数据安全擦除功能，提供界面截图； 14. 质保：整机 3 年原厂质保，提供设备原厂商针对中国海洋大学的售后服务承诺函。	
--	--	---	--

注：

①投标人所投产品需提供彩页（须包含技术参数）或产品说明书或厂家出具的技术支撑材料（须加盖厂商公章），或有资质的第三方检测机构出具的产品检测报告，或官网截图等有效资料作为佐证（技术要求有规定的，按规定提供佐证），如有条款未提供佐证资料，该条款评标委员会有权按负偏离进行处理。

在“技术响应表”中“偏离情况”一栏标注该佐证资料在投标文件中的页码，以便评标委员会评审，如存在两项及以上有效佐证资料表述不一致，按有资质的第三方检测机构出具的产品检测报告、厂家出具的技术支撑材料（须加盖厂商公章）、产品说明书、官网截图、彩页（须包含技术参数）、技术偏离表的顺序进行认定。

②本项目投标人所投产品参数必须与供货产品实际指标完全一致，如果验收不通过投标人需承担相关责任和损失。

3. 商务条件

3.1 交货期

签订合同之日起 15 日内交货安装调试完毕。

3.2 交货地点

中国海洋大学指定地点（到房间）。

3.3 付款方式

货物验收合格后，合同金额在十万人民币及以上，中标人需按照合同额 5% 付给采购人履约保证金，采购人 100% 支付给中标人设备款。质保期满后无质量问题及其他争议，经中标人申请，采购人在扣除相关费用后将履约保证金无息返还中标人。合同金额在十万人民币以下的，采购人 100% 支付给中标人设备款。中标人于采购人付款之前须向采购人开具增值税专用发票/增值税普通发票，如为增值税专用发票需向采购人提供抵扣联。

3.4 质量保证期

3.4.1 **整机 3 年原厂质保**，技术要求中有明确要求的执行技术要求中的质保期。国家主管部门或者行业标准对货物本身有更高要求的，从其规定并在合同中约定，投标人亦可提报更长的免费质量保证期，质保期内每学期提供不低于两次的维护保养，并提供设备使用维护培训。

3.4.2 质量保证期内，如果证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合要求的材料等，中标人应立即免费维修或者更换有缺陷的货物或者部件，保证达到合同规定的技术以及性能要求。如果中标人在收到通知后 5 天内没有弥补缺陷，采购人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由中标人承担，采购人同时保留通过法律途径进行索赔的权利。

3.4.3 在质保期间中标人应该对货物运行中的任何质量问题负责免费维修、更换，如因质量问题造成事故者，由中标人承担事故责任。

3.5 验收

3.5.1 在货物满足所有的性能指标（实验室现场测试），并且无障碍运行至少一个月后，用户接收货物。

3.5.2 为方便采购人货物的正常接收及顺利开展安装前期准备工作，中标人应配合用户提出安装条件要求，包括电气要求等。

3.5.3 提供的产品须为原装正品，相关的配套附件质量优良，数量齐全，并在投标文件中注明可选配件的价格。

3.5.4 货物到达用户使用现场后，由中标人派出工程师与用户共同开箱清点验收后免费安装、调试；货物制造商（或代理商）应在接到用户通知后 2 周内进

行安装调试，直至通过验收。

3.5.5 中标人应提供各种文档资料和中文电子版说明书以及调试货物所需要的工具。

3.6 售后服务

3.6.1 中标人应提供及时周到的售后服务，应保证每季度至少一次上门回访、检修。

3.6.2 中标人在接采购人通知 1 小时做出响应，24 小时内到达现场，48 小时内维修完毕，不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件。

3.6.3 技术要求中有明确要求的执行技术要求中的售后服务。

3.7 培训要求

中标人免费为采购人提供中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立的操作使用。