

浙江财经大学采购合同

合同编号：

确认书号：

甲方（采购人）：浙江财经大学

乙方（供应商）：杭州唐数人工智能科技有限公司

甲、乙双方根据浙江省政府采购中心关于项目编号为 ZZCG2023P-GK-128 的（浙江财经大学人工智能与金融科技仿真实训实验室建设项目，标项一：深度学习算力集群）项目公开招标的结果，签署本合同。

一、项目内容及合同价格

金额单位：元

金额单位：元				
项目名称	技术需求	数量	单价	总价
人 工 智 能 与金融科技仿真 实训实验室建设 项目，（标项一： 深度学习算力集 群）	详见附件	1 批	1450000	1450000
合 计			1450000	
合同总价大写：壹佰肆拾伍万圆整				
小写：1450000 元整				

注：1. 项目具体技术需求及甲方地址等详见招标文件、投标

文件以及询标记录。

2. 以上合同总价包含项目达到预期使用效果所需的一切费用。

二、技术资料

1. 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用项目的有关技术资料。

2. 没有甲方事先书面同意,乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供,也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

三、知识产权

乙方应保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

四、产权担保

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

五、转包或分包

不允许转包,分包:允许分包;非主体、非关键性工作允许分包。

如乙方将项目转包,甲方有权解除合同,没收履约保证金并追究乙方的违约责任。

乙方分包前需向甲方核准是否为主体工作或关键性工作,否则视为违约,甲方有权解除合同,没收履约保证金并追究乙方的违约责任。。

六、质保期和履约保证金

1. 质保期计算机、服务器设备提供五年原厂质保，其余产品质保期为三年。（自项目验收合格交付使用之日起计）

2. 履约保证金 14500 元（中标合同金额的 1%）。[履约保证金交至甲方处，在合同约定交货验收合格满（12）个月之日起 5 个工作日内无息退还]

七、项目工期及实施地点

1. 交货期：合同签订后 1 个月内。

2. 实施地点：甲方指定地点。

八、货款支付

付款方式：合同生效以及具备实施条件后 7 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 40% 作为预付款（计人民币伍拾捌万圆整，¥580,000.00）；货物送达指定地点且安装调试完毕，经甲方验收合格后，向乙方支付合同总价的 60%（计人民币捌拾柒万圆整，¥870,000.00）；以上款项提供甲方同等金额的正规发票。

九、税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

十、质量保证及售后服务

1. 投标货物必须是符合国家技术规范和质量标准的合格产品，并具有可靠的售后服务体系。投标人保证其提供的货物中所有预装和为本项目安装的软件均为具有合法版权或使用权的正版软件且无质量瑕疵。在质保期内，如遇软件产品升级、改版，应提供更新、升级服务。

2. 计算机、服务器设备提供不少于五年原厂质保，其余产品质保期不少于三年，技术要求中有额外规定的按技术要求为准，质保期限从验收合格后第二个月算起。在投标货物质保期内，应提供 7×24 小时的技术支持服务，并在发生故障后 1 小时内响应，2 小时内到达现场，5 小时内解决问题；如不能当场修复的，应采取提供备品、备件或备机等措施，以保证采购单位的正常使用。如果逾期未作出响应，甲方有权委托其他有资质的单位进行维修，所产生的费用以及由于故障所造成的全部损失均由乙方承担。

3. 在质保期内，当投标货物发生非人为因素严重故障时，乙方应当在七日内提供同型号产品，并承担由此发生的一切费用。

4. 在质保期内因不能排除的故障而影响甲方正常工作时，每发生一次，其质保期延长 60 天。

十一、调试和验收

乙方将根据甲方的具体实施要求，合理安排设备到货时间，根据既定施工计划和进度，在 30 天内完成系统安装调试工作。

对本项目所涉及的所有系统硬件及原有系统设备逐一实行加电操作验证是否与硬件提供的技术性能相一致；运行项目软件系统及模块，检验其管理硬件及应用软件的实际能力是否与合同规定的一致；整体系统模拟运行测试，检查是否与现有系统能无缝对接和互联互通；严格按照验收方案对项目的集成效果、软硬件、系统文档资料等进行全面测试和验收，并出具验收和调试报告。

特别声明，验收工作按照浙江财经大学采购项目履约验收管理办法（修订）浙财大【2023】275 号执行。

十二、货物包装

详见招标文件、投标文件。

特别声明，乙方需提供每件原装货物给甲方，到甲方指定安装地点后，需经甲方外包初验合格后，在双方共同签证下方可开箱，再经甲方设备指标参数与招标、投标文件核对无误后方可进行安装，否则甲方有权拒绝接收设备，其责任由乙方自行承担。

十三、违约责任

1. 甲方无正当理由拒收验收项目的，甲方向乙方偿付拒收合同总价的百分之五违约金。

2. 甲方收到乙方提供的发票，结合验收情况，验收合格的，在 15 日内将采购资金支付到乙方约定账户。

甲方无故逾期验收和办理合同款项支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

3. 乙方逾期交付项目的，乙方应按逾期交付项目总额每日千分之六向甲方支付违约金，由甲方从合同款项中扣除。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交付的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交付或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值 5% 的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

4. 乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

5. 解除合同应按《浙江省政府采购合同暂行办法》向财政备案。

十四、不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内,任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同,则合同履行期可延长,其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后,应立即通知对方,并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续 120 天以上,双方应通过友好协商,确定是否继续履行合同。

十五、诉讼

双方在执行合同中所发生的一切争议,应通过协商解决。如协商不成,可向甲方所在地法院起诉。

十六、合同生效及其它

1. 合同经甲、乙两方签名并加盖单位公章后生效。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的,须双方经财政部门审批,并签书面补充协议,经报政府采购监督管理部门备案后,方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 招标文件、投标文件与本合同具有同等法律效力。

4. 对于通过预留采购项目、预留专门采购包、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同,应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中,要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的,应当将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

5. 本合同未尽事宜,遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

6. 本合同一式四份,具有同等法律效力,甲、乙两方各执二份。

甲方（盖章）：

地址：

法定（授权）代表人：张

签名日期：2023 年 9 月 1 日



乙方（盖章）：

地址：

开户行：杭州银行钱江世纪城支行

开户帐号：3301020460010538354

法定（授权）代表人：孙美玲

签名日期：2023 年 9 月 4 日



附件：

浙江财经大学人工智能与金融科技仿真实训实验室建设项目

标项一：深度学习算力集群

序号	货物名称	品牌	型号	规格参数	数量	单价 (元)	总价 (元)
1	深度学习 AI 算力平台	浪潮	AIStation 人工智能开发平台	1. 面向人工智能深度学习教学和科研场景，实现从数据管理、模型开发、模型训练、模型管理、模型测试及发布的全生命周期管理。为了保证软件的成熟度及可迭代，须提供商业版人工智能开发平台软件，并提供计算机软件著作权登记证书。 2. 为了保障集群设备的兼容性和统一管理，人工智能开发平台软件须与服务器设备同一品牌（均为浪潮） 3. 支持集群资源统一调度，支持多用户，多作业同时运行，通过调度器来给作业动态分配资源，支持单节点单 GPU，单节点多 GPU，多节点多 GPU 以及多节点 GPU，以及 CPU/GPU 混合的多种调度方式； 4. 资源细粒度划分能力：为了解决目前开发人员众多且资源有限问题，同时方便入门级开发人员使用，须提供基于 web 的 GPU 细粒度调度设置，允许多个任务指定 GPU 显存，调度到同一张 GPU 卡，从而实现 GPU 卡的复用，提高 GPU 卡的使用率。提交任务时可以指定需要的 GPU 卡数量以及每个 GPU 卡需要占用显存大小； 5. 支持提供基于 Web 的 NVIDIA MIG 特性设置； 6. 支持扩展多元异构计算单元，覆盖主流的处理芯片、国产 AI 芯片（天数智芯、昆仑芯、寒武纪等）生态。 7. 支持主流的操作操作系统，兼容常见的操作操作系统。必须包含对 Linux CentOS ubuntu 系统的支持； 8. 基于不同的应用场景和对计算能力的不同需求，该平台需支持灵活的选用不同硬件构成的异构计算单元，支持主流的 CPU、ARM（计	5 点	18000	90000

				算节点)、GPU 芯片,支持国产寒武纪芯片、华为昇腾训练卡,并可水平扩展至多机集群,以应对更强的算力需求。 9. 提供丰富的 API 接口,包括集群监控、用户管理、模型开发、模型训练、资源统计等,方便与私有云环境、运维平台等已有 IT 工作环境进行有效的对接; 10. 支持对接多种存储系统,包括 NFS、Lustre、HDFS 对象存储;支持通过界面配置同时对接多个存储系统; 11. 支持主流机器学习/深度学习框架并可自定义扩展:部分模块遵循开源开放的原则,支持社区主流框架,也可以通过自制 Docker 镜像的形式支持其他框架。利用任务调度系统,用户可以向集群提交深度学习任务代码,任务管理系统将为用户自动获取资源、创建用户指定的环境,并运行机器学习和深度学习程序。 12. 支持集群横向扩展:当系统出现性能瓶颈,可以通过新增服务器,添加到集群中实时扩展;支持对接已有 LDAP/NIS 系统,支持用户信息平滑迁移,支持 openldap、通用 LDAP、AD 域、NIS、FreeIPA 协议认证支持;支持认证协议的映射关系配置,方便用户导入时自动将认证系统中的用户基本信息,如邮箱、联系方式等导入平台;增加认证系统连接状态的健康监控; 13. 为促进模型算法的高效落地,为开发人员提供增值效益,支持提供千亿级参数数量的 AI 模型,并提供本地化部署。			
2	管理节点	浪潮	NF5280 M6	1. 总体要求:机架式服务器,高度$\geq 2U$,国产自研品牌 2. 处理器:配置两颗 intel 第三代 icelake 5318Y 处理器,单颗处理器主频 2.1GHz,核数 24 核 3. 内存:总体要求:最大支持 32 个内存插槽;支持高级内存纠错(ECC)、内存镜像(Ememory mirroring)、内存热备(rank sparing)等高级功能,最大支持 4T 内存容量,支持 3200MT/s 工作频率;本次配置 8*32G,总 256G 内存	1 台	45000	45000

				4. 硬盘：配置 2*480G SATA SSD，配置 Raid 卡（含 2G 缓存）； 5. 网卡：配置 1 张双口万兆光口网卡，含光模块；配置 1 张四口千兆电口网卡； 6. 电源：配置 2 个 800W 热插拔冗余电源 7. 管理功能：配置 1 个 1Gb 管理端口，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、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作，提供服务器健康日记、服务器控制台录屏/回放功能，能够提供电源监控，可支持动态功率封顶。支持与服务器同一品牌 GPU 间通信性能分析软件，支持查看当前节点中各个 gpu 间的 nvl link、pcie 性能； 8. 安全性：支持主机安全系统加固软件（非 PCIe 形式的安全板卡、OTP 双因素认证、黑匣子及其他服务器管理软件自带功能等），从操作系统内核实现对服务器的安全加固。该系统可实现内核级安全加固，增强型身份认证、服务完整性检测、注册表防篡改机制等功能。★为防止后续硬件感染病毒、蠕虫等，需提供三级等保检验检测报告及移动存储介质注册、文件完整性检测、违规外联检测等软件功能截图			
3	计算节点 1	浪潮	NF5468 M6	1. 总体要求：机架式服务器，高度 4U 2. 处理器：配置两颗 intel 第三代 icelake 处理器 8358，单颗处理器主频 2.6GHz，核数 32 核，TDP250W 3. 内存：总体要求：最大支持 32 个内存插槽；支持高级内存纠错（ECC）、内存镜像（Ememory mirroring）、内存热备（rank sparing）等高级功能，最大支持 4T 内存容量，支持 3200MT/s 工作频率；本次配置 16*32G，总 512G 内存 4. 硬盘：硬盘最大支持 12 块 2.5 寸硬盘或 24 块 2.5 寸硬盘，最大支持 8 块 NVME 硬盘；本次配置 2*480G SATA SSD 硬盘，4* 2.4T 10k SAS HDD，配置 Raid 卡（含 2G 缓存）； 5. GPU 认证：本次投标品牌需对各类 GPU 卡具有良好兼容性，除需支持 NVIDIA GPU 卡外，还应支持寒武纪 MLU，提供寒武纪原厂官网认证截图及链接截图；	1 台	117000	117000

				6. GPU 性能: AI 多机并行加速性能测试, 测试至少两种深度学习框架 (如 Caffe, TensorFlow, Torch 等), 测试模型采用 AlexNet, 或 Resnet 从 1 个 GPU 卡到 16 个 GPU 卡的性能, 加速比$\geq 14x$, 提供对应的测试证明贴图; 7. NVLink 卡: 本次配置 NVLink Bridgel 块。 8. 网卡: 配置 1 张双端口万兆光口网卡, 含模块; 配置 1 张双口千兆电口网卡; 9. 电源: 配置 4 个 3000W 热插拔冗余电源 10. 管理功能: 配置 1 个 1Gb 管理端口, 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、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作, 提供服务器健康日记、服务器控制台录屏/回放功能, 能够提供电源监控, 可支持动态功率封顶。支持与服务器同一品牌 GPU 间通信性能分析软件, 支持查看当前节点中各个 gpu 间的 nvlink、pcie 性能; ★支持查看当前节点中各个 GPU 的性能统计图; 支持查看当前节点中各个 GPU 间的拓扑图; 支持对时间段的选择, 提供功能截图及软件著作权证书。 11. 安全性: 支持主机安全系统加固软件 (非 PCIe 形式的安全板卡、OTP 双因素认证、黑匣子及其他服务器管理软件自带功能等), 从操作系统内核实现对服务器的安全加固。该系统可实现内核级安全加固, 增强型身份认证、服务完整性检测、注册表防篡改机制等功能。★为防止后续硬件感染病毒、蠕虫等, 需提供三级等保检验检测报告及移动存储介质注册、文件完整性检测、违规外联检测等软件功能截图			
4	计算节点 2	浪潮	NF5468 M6	1. 总体要求: 机架式服务器, 高度 4U 2. 处理器: 配置两颗 intel 第三代 icelake 处理器 6330N, 单颗处理器主频 2.2GHz, 核数 28 核, TDP165W 3. ▲内存: 总体要求: 最大支持 32 个内存插槽; 支持高级内存纠错 (ECC)、内存镜像 (Ememory mirroring)、内存热备 (rank sparing) 等高级功能, 最大支持 4T 内存容量, 支持 3200MT/s 工作频率; 本次配置 12*32G, 总 384G 内存	3 台	86000	258000

				4. 硬盘：硬盘最大支持 12 块 2.5 寸硬盘或 24 块 2.5 寸硬盘，最大支持 8 块 NVME 硬盘；本次配置 2*480G SATA SSD 硬盘，4* 2.4T 10k SAS HDD，配置 Raid 卡（含 2G 缓存）； 5. GPU 认证：本次投标品牌需对各类 GPU 卡具有良好兼容性，除需支持 NVIDIA GPU 卡外，还应支持寒武纪 MLU，提供寒武纪原厂官网认证截图及链接截图； 6. GPU 性能：AI 多机并行加速性能测试，测试至少两种深度学习框架（如 Caffe, TensorFlow, Torch 等），测试模型采用 AlexNet，或 Resnet 从 1 个 GPU 卡到 16 个 GPU 卡的性能，加速比$\geq 14x$，提供对应的测试证明截图； 7. NVLink 卡：本次配置 NVLink Bridgel 块。 8. 网卡：配置≥ 1 张双端口万兆光口网卡，含模块；配置≥ 1 张双口千兆电口网卡； 9. 电源：配置≥ 4 个 3000W 热插拔冗余电源 10. 管理功能：配置≥ 1 个 1Gb 管理端口，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、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作，提供服务器健康日记、服务器控制台录屏/回放功能，能够提供电源监控，可支持动态功率封顶。支持与服务器同一品牌 GPU 间通信性能分析软件，支持查看当前节点中各个 gpu 间的 nvlink、pcie 性能；★支持查看当前节点中各个 gpu 的性能统计图；支持查看当前节点中各个 gpu 间的拓扑图；支持对时间段的选择，提供功能截图及软件著作权证书。 11. 安全性：支持主机安全系统加固软件（非 PCIe 形式的安全板卡、OTP 双因素认证、黑匣子及其他服务器管理软件自带功能等），从操作系统内核实现对服务器的安全加固。该系统可实现内核级安全加固，增强型身份认证、服务完整性检测、注册表防篡改机制等功能。为防止后续硬件感染病毒、蠕虫等，需提供三级等保检验检测报告及移动存储介质注册、文件完整性检测、违规外联检测等软件功能截图			
5	GPU 加速卡 1	浪潮	A800	1. GPU 显存：80G 2. GPU 显存带宽：1935GB/s	4 张	120000	480000

				3. FP32:19.5 TFLOPS 4. TF32:156 TFLOPS 5. 功耗: 300W 6. 配套服务: 为确保设备更好的满足教学和科研需求, 需提供 AI 系统部署及技术支持服务: 包括但不限于 CUDA sdk、Python、TensorFlow、PyTorch、Paddlepaddle 等主流深度学习框架。			
6	GPU 加速卡 2	浪潮	A40	1. GPU 显存: 48G 2. GPU 显存带宽: 696 GB/s 3. FP32:37.4 TFLOPS 4. TF32:74.8TFLOPS 5. 功耗: 300W 6. 配套服务: 为确保设备更好的满足教学和科研需求, 需提供 AI 系统部署及技术支持服务: 包括但不限于 CUDA sdk、Python、TensorFlow、PyTorch、Paddlepaddle 等主流深度学习框架。	12 张	36500	438000
7	交换机	华为	S6730S-S24X6Q-A	1. 传输速率: 10/100/1000/10000Mbps 2. 背板带宽: 2.4T/24Tbps 3. 包转发率: 720M/792Mpps 4. 端口数量: 30 个 5. 端口描述: 24 个 10GE SFP+端口, 6 个 40GE QSFP 端口, 6. 包含万兆光纤模块 12 个及万兆光纤跳线 6 对。	1 台	17500	17500
8	机柜	图腾	42U	服务器机柜 前后网孔门 19 英寸 黑色 42U 2 米尺寸: 600mm*1000mm*1978mm(加轮 2056mm)	1 台	4500	4500