

4. 投标分项报价表

投标分项报价表

项目编号: 11000025210200147435-XM001

项目名称: 首都经济贸易大学人工智能赋能新文科建设交叉融合实践创新平台设备更新项目—AI 赋能智能管理与决策产教融合实践创新平台设备更新

报价单位: 人民币元

序号	分项名称	制造商	产地 / 国别	制造商统一社会信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
1	AI+智能管理与决策算法开发计算科研设备	中科可控信息产业有限公司	昆山 / 中国	91320583MA1UTG85X9	中型	男	内资	中科可控 SUM A	型号: X7950H0 规格: 机型: 8U 机架式, 上架深度 800mm。 ★处理器: 配置 2 颗国产 C86 处理器, 支持 CISC 复杂指令集, 每颗 CPU 核心数 64 核, 128 线程, 每颗 CPU 基频 3.0GHz, 每颗 CPU 三级缓存 256MB, 支持国密算法。 内存: 配置内存总容量 1536GB, 单条内存	2380000.00	3	7140000.00

								64G DDR5 5600MHz ECC RDIMM,支持内存 ECC 保护。 硬盘容量: 配置 2 块 480GB SSD 硬盘, 4 块 3.84T NVME SSD 硬盘。 硬盘扩展: 支持 12 个 3.5/2.5 寸热插拔硬盘, 支持 SATA/NVMe SSD 混插, 支持 8 个 NVMe SSD, 支持主板板载 2 个 M.2 SSD 插槽。 网络接口: 配置 2 个万兆光纤网口, 含模块, 配置 4 个 NDR 200Gb 网口。 RAID 卡: 配置 1 块磁盘阵列控制器, 支持 RAID0/1/5/10/50/60, 缓存 4GB Cache。 PCIe 扩展插槽: 支持 9 个 PCIe 5.0 插槽, 支持 1 个内置存储插槽。 #GPU 卡 : 配置 8 块国产 OAM 形态 GPU 加速卡, 整机 FP64 算力 240TFLOPS, BF16 算力 3.8PFLOPS, 单卡显存 64GB HBM, 任意两卡之间互联带宽 448GB/s, 兼容 Pytorch、Tensorflow 、JAX、Paddle 等 AI 框架。 电源: 配置功率 2 个 2700W 电源, 6 个 3300W 电源的认证铂金级电源, 支持 1+1/3+3 冗余。 #冗余设计: 支持 BMC 双 Flash 主备设计, 提升防灾能力。 运维管理: 支持 USB Direct 功能, 可通过 U 盘实现收集日志信息或 BMC Recovery		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								动作。 #安全管理：支持隔离原生 ssh 非安全访问、支持 WEB 操作二次认证等安全增强功能、支持 BIOS/BMC 固件更新时的完整性校验和 CPLD 固件平台验证功能。 #安全管理：支持 KVM 加密&自动锁定功能、支持 VNC 独立密码设置功能、支持 BMC 用户密码增强设置功能、支持 BMC 用户 SNMP 认证协议的加密算法。 便捷维护：为了方便客户进行机器信息运维，服务器前后均支持配置抽拉条，配置二维码信息，可扫码查询产品 SN 条码等信息。 统一门户：为了方便机型运维，提供计算服务运营能力，包括资源服务申请、资源审批、配额管理、数据管理、权限管理、分级管理、计费功能及集群自动化运维、运营状况统计等功能。 融合架构：可对多种不同硬件平台进行融合管理与调度，可实现高性能计算与智能计算业务形态融合管理，可实现国产 CPU 与非国产 CPU 统一调度。 分权管理：平台通过设定的角色分配相应的功能权限。角色分为普通用户、运营管理员、运维管理员。 应用管理：支持应用软件、服务类目的跨域资源管理，实现应用订阅即用，支持搭		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								建统一应用仓库，实现异地多集群的统一应用管理和安装规范，管理员可以根据业务场景灵活配置（如 Abaqus、Gaussian、Vasp、Tensorflow 等）。 资源上架：开通用户申请资源，配置队列、用户限额、设置单价，设定开通基本信息等，资源上架，明确资源类型、存储、计算资源等，设定区域、开通类型等。 #团队/课题组管理：支持课题组管理，课题组管理员可以创建、管理组内用户，对组内用户进行添加、删除，课题组管理员还能查看所属组内是否用户账单信息等。 配额管理：系统支持配额管理，基于并行文件存储的用户和用户组的磁盘配额管理，用户创建后默认提供一定数量的配额，当使用量不足时可以在线扩展。 #计费管理：支持针对用户的充值计费功能，可以针对用户和用户组的计费、收支明细账单管理，实现对费用的精细化管理和控制，包括预计费功能、灵活的用户配额制度、直观的资源配额查询、详细的充值明细记录等功能。 账单统计：提供异构资源计量计费模型，支持灵活设置相关参数，支持按照月度、年度等时间段定期输出计量计费账单；可从不同维度查看消费账单；同时根据不同资源类型 CPU、GPU、存储空间的计费，		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								支持查看用户/团队收支明细。 通知中心：支持普通用户和管理员接受系统通知，通过邮件或消息方式通知，接受欠费、资源到期、作业开始运行、作业完成、作业异常等进行业务通知。 作业提交：支持远程命令行提交、模板提交、图形提交多种作业提交方式。 三维可视化设计：支持针对 Windows、Linux 操作系统集成不同的三维可视化解决方案，如：集成 DCV 方案。 展示：提供存储监控、作业监控、集群监控等大屏仪表盘，直观展示集群运行情况、节点使用情况、作业状态、集群资产等信息。 资产监控：支持列表查看所有资产监控信息，包括各种资产类型、管理 IP、采集状态、机型、位置、机器状态、序列号等。 #监控性能：支持大规模监控管理，系统采集节点大规模指标秒级反馈，秒级响应，采集秒级反馈，查询秒级响应，管理节点、计算节点代理资源占用低。 告警通知策略：支持自定义告警通知策略，在告警触发时，实现消息预警、邮件告警等通知方式。 集群健康状态检查：对全部计算节点进行健康度检查，筛选出存在故障的节点，进行自动处理或报修到售后。		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								BMC 巡检：通过检查服务器运行状态，识别故障服务器，根据故障类型将故障服务器自动报修至售后。 #安全管理：支持数据安全等分保相关要求，在系统页面上进行标密和密级管理；密级控制按照主体控制到单个用户，客体控制到信息类别，对涉密信息和重要信息实现访问控制，禁止高密低传，禁止低密级人员访问高密级涉密信息。 应用实战模块：1.语言处理模型：集成多种语言模型，如 Llama、ChatGLM 等。 2.目标检测模型：YOLOV3、YOLOV5、YOLOV7 等用于智慧交通目标检测跟踪、物流实验室货物管理、安全工程工业检测等。 3.图像识别与分割模型：ResNet50 用于商业图像识别教学，Unet 和 SAM 用于城市规划图像分析\安全管理工业探伤图像分析等。 4.视频处理模型：video_onnxruntime 和 video_migraphx 分别用于视频推理与目标检测推理。可用于智慧交通视频分析等。 5.文本识别模型：CRNN、PaddleOCR 用于文档管理、数字化票据处理等。 6.语音识别与自然语言处理模型：Conformer 用于智能客服系统研究教学，可处理语音转文本及语义理解等。		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

								7.动作识别模型: STGCN 用于体育管理、人体工程学课程教学研究。 8.特定领域应用模型: Swin Transformer 用于电子商务产品图像分析等, MaskRCNN 用于物流与供应链管理, DBnet 用于财务文档处理,AASIST 用于音频安全。			
2	AI+智能管理与决策算法训练科研设备	中科可控信息产业有限公司	昆山 / 中国	91320583MA1UTG85X9	中型	男	内资	型号: X7850H0 规格: 机型: 机型 4U 机架式, 上架深度 798mm。 ★处理器: 配置 2 颗国产 C86 处理器, 支持 CISC 复杂指令集, 每颗 CPU 核心数 64 核, 128 线程, 每颗 CPU 基频 3.0GHz, 每颗 CPU 三级缓存 256MB, 支持国密算法。 内存: 配置 24 根 32G DDR5 5600MHz ECC RDIMM,支持内存 ECC 保护。 硬盘容量: 配置 2 块 480GB SSD 硬盘, 4 块 3.84T NVME SSD 硬盘。 硬盘扩展: 支持 24 个 3.5/2.5 寸热插拔硬盘, 支持 SATA/NVMe SSD 混插, 支持 8 个 NVMe SSD, 支持主板板载 2 个 M.2 SSD 插槽。 网络接口: 配置 2 个万兆多模光口, 4 个 NDR 200Gb 高速网口。 RAID 卡: 配置 1 块磁盘阵列控制器, 支持 RAID0、1、5、6、10 等, 缓存 4G。	1400000.00	3	4200000.00

								PCIe 扩展插槽: 支持 12 个 PCIe 5.0 插槽, 支持 1 个内置存储插槽。 #GPU 卡 : 配置 8 张双宽国产 GPU 卡, 加速卡采用单卡单芯片架构设计, 单卡指标: FP32 矢量非 Tensor 算力 24TFLOPS, TF32 算力 98TFLOPS, BF16 算力 196TFLOPS, 显存容量 64GB, 兼容 Pytorch、Tensorflow、JAX、Paddle 等 AI 框架。 电源: 配置功率 4 个 2700W 铂金级电源, 支持 3+1/2+2 冗余。 管理芯片: 集成系统管理芯片, 提供高级管理功能, 本地固件更新、错误日志, 提供系统状况的可视显示。 配套: 配套 1 张双宽 GPU 卡,支持 FP64 算力精度 10TFLOPS。 配套 1 张双宽国产 GPU 卡,加速卡卡采用单卡单芯片架构设计, 单卡指标: FP32 矢量非 Tensor 算力 24TFLOPS, TF32 算力 98TFLOPS, BF16 算力 196TFLOPS, 显存容量 64GB, 兼容 Pytorch、Tensorflow、JAX、Paddle 等 AI 框架。 #管理调度支撑平台: 管理调度支撑平台 配置 2 颗国产 C86 48C 2.6G 处理器, 128G DDR5 5600MHz ECC REG 内存, 2 块 480G SATA R SSD, 2 块 8TB 7.2k 3.5 吋 SATA 6Gb HDD, 1 块 8 口 4Gb Raid 卡保障数据安全, 1 张 NDR 200G 网口, 2		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

									个双口万兆网口，冗余电源等。			
3	AI+智能管理与决策数据共享科研设备	中科可控信息产业有限公司	昆山 / 中国	91320583MA1UTG85X9	中型	男	内资	中科可控SUM A	型号: CloudStor 640H50 规格: ★产品架构: 产品架构为保障系统兼容性, 采用软硬件一体机产品, 非纯软件+第三方服务器投标, 非基于 OEM 产品或开源存储软件架构开发的存储系统。 #系统架构: 存储节点采用分布式集群存储架构, 支持全对称和非对称式架构。 #硬件配置: 集群采用纠删码机制, 3 节点, 单节点: 配置 2 颗国产 C86 处理器, 支持 CISC 复杂指令集, 每颗处理器核心数 32C, 主频 2.5GHz; 高速缓存 512GB DDR5; 万兆管理接口 2 个, 高速网络接口 1 个 200Gb RDMA 接口; 本次配置 36 块 20T SATA HDD, 2 块 480GB SSD, 2 块 3.84T NVME SSD; 配置冗余电源。 存储协议: 存储协议支持文件、对象、块、HDFS 存储协议, 同一个节点支持文件、块、对象功能。 数据容错: 配置 N+M 纠删数据保护模式, 单系统同时损坏任意 2 块硬盘, 仍能保证数据不丢失。 缓存加速: 支持 SSD 作为二级缓存, 支持读写缓存加速模式。 #QoS 功能: 支持基于目录 QoS 功能, 针对目录设置 IOPS 和带宽上限, 保证关键业务的性能资源, 设置 QoS 策略后, 带宽	1100000.00	1	1100000.00

									和 IOPS 性能上下浮动不超过设置阈值的 10%。 资源管理器：客户端不需要挂载文件系统，即可在服务端存储系统管理平台进行目录的管理，包括目录的创建、修改、删除。 #多集群挂载：同一个计算节点支持通过 POSIX 协议挂载多套存储集群，提供 POSIX 客户端软件安装、挂载多套存储集群。 配额管理：支持文件系统、目录、用户、用户组、默认配额，支持针对容量、文件数设置统计配额、限制配额；支持对配额生成配额报表。 子目录挂载：客户端支持通过 POSIX 协议挂载文件系统子目录，并对不同的客户端设置不同的子目录挂载和访问权限，方便对用户实现细颗粒度的数据安全。 安全管理：为保障多租户环境下的数据安全，客户端和存储服务端双向关闭 SSH 无密码访问。 #数据重建：分布式存储磁盘或节点故障后，自动触发数据重建修复，数据重建 1TB 容量时间 10 分钟。 #IO 智能分析：提供存储 IO 智能分析系统软件，对用户承载的业务进行 IO 模型分析，支持 IO 读写分布统计、IO 块大小统			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								计、随机程度统计、客户端带宽及 IOPS、独立缓存节点特性等分析等，并支持以饼图、柱状图、折线图、列表等方式在 Web 进行正确展示。 扩展性：单个存储系统可扩展到 4096 个存储节点；单一文件系统容量支持 10PB。 POSIX 客户端：存储 Web 界面支持对 POSIX 客户端进行授权、指定挂载目录、自动挂载、权限等设置；配置子目录挂载功能，客户端支持通过内核态 POSIX 协议挂载文件系统子目录，并对不同的客户端设置不同的子目录挂载和访问权限。 #整集群掉电保护：存储提供针对目录区分数据写入存储节点的返回机制，开启此功能的目录及子目录下的数据写入磁盘返回，未开启的目录数据写入内存返回。 安全管理：为保障多租户环境下的数据安全，要求安装、挂载、使用存储系统前，客户端和存储服务端双向关闭 SSH 无密码访问。			
4	AI+智能管理与决策 数据交换 调度科研设备	中科可控信息产业有限公司	昆山 / 中国	91320583MA1UTG85X9	中型	男	内资	型号：R6250H0 规格：机型：机型为 2U 机架式。 ★处理器：配置 2 颗国产 C86 处理器，支持 CISC 复杂指令集，每颗 CPU 核心数 48 核，96 线程，每颗 CPU 基频 2.6GHz，每颗 CPU 三级缓存 256MB，支持国密算法。	1150000.00	1	1150000.00

								内存：配置 128 GDDR5 5600MHz ECC RDIMM,支持内存 ECC 保护。 硬盘容量：配置 2 块 480GB SSD 硬盘，2 块 8T SATA HDD 企业级硬盘。 硬盘扩展：支持 12 个 3.5 寸或 24 个 2.5 寸热插拔硬盘，可支持 SAS/SATA/NVMe SSD 混插，主板板载 2 个 M.2 SSD 插槽。 网络接口：配置 2 个万兆多模光口，1 个 NDR 200Gb 高速网口。 RAID 卡：配置 1 块磁盘阵列控制器，支持 RAID0、1、5、6、10 等，缓存 4G。 PCIe 扩展插槽：支持 10 个 PCIe 5.0 插槽，包括内置存储专用插槽。 电源：配置热插拔 1+1 冗余电源。 管理芯片：集成系统管理芯片，提供高级管理功能，本地固件更新、错误日志，提供系统状况的可视显示。 IO 扩展接口：支持 2 个 VGA 接口，4 个 USB 接口，1 个 RJ45 专用管理接口。 #安全管理：支持 KVM 加密&自动锁定功能、支持 VNC 独立密码设置功能、支持 BMC 用户密码增强设置功能、支持 BMC 用户 SNMP 认证协议的加密算法。 开发环境：提供 TensorFlow、PyTorch 等开发框架，提供 JupyterLab、VS Code、RStudio 等开发工具，支持开发环境自定义。			
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								#数据集管理：支持将个人数据集共享至平台，选择同步共享的标注版本，配置共享范围和共享模式（只读或允许克隆）。 算法管理：支持将个人模型算法添加至平台，并共享给平台其他用户，可配置共享范围。 #模型训练：对 TensorFlow 和 Pytorch 等框架下的训练任务提供 Horovod 训练模式，支持通过 Horovod 进行大规模 Ring All Reduce 训练。 在线推理：支持基于 docker 容器的在线推理功能，用户可自定义推理使用的框架版本，模型路径，模型输出层及前后处理脚本。集成图像分类，目标检测、语义分割等推理应用类型，可进行数据批量推理，显示原始图片、推理结果及必要标注信息。 #超参调优：支持 TPE 自动搜索算法，多参数同时调优，用户可自定义调参任务的调优参数类型、调参范围，使用的框架版本、容器数量、GPU 数量、内存、GPU 型号等内容，并可以实时查看调参曲线输出，监控各容器内资源使用状况。 镜像管理：支持公有镜像管理，用户可以订阅平台公有的容器镜像资源进行使用；管理员可以向公有镜像库上传镜像资源。 #容器端口：支持用户自定义容器的服务		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

								端口，支持 http 和 socket 等端口模式。 IDE 工具：支持以远程后端形式对接 Pycharm 等本地 IDE 工具。 容器任务：用户可以自定义容器任务使用的镜像版本、容器实例数量、GPU 数量、GPU 类型、CPU 数量、内存大小等资源，并可通过 SSH 和 Jupyter 方式对容器进行访问。 数据分享：用户可在分享中心分享和订阅数据集、模型、代码和文档等内容。用户可获得订阅内容的访问权限，其中数据集和模型可在编辑训练任务时直接访问。 #多加速器兼容：支持在同一调度器中，同时管理、调度和监控业界主流等国产加速器。 数据高速交换：配置 1 台高速交换设备，64 端口 OSFP 高速交换，单端口速率 400Gb/s，支持 NDR 协议，提供组建集群所需的配套模块线缆等。 数据交互设备：配置 1 台交换设备，支持 48 个万兆 SFP+端口，8 个 100G QSFP28 端口，48 个 SFP+光模块，交换容量 4.8Tbps，包转发率 2000Mpps，配备集群所需的网线等辅助材料。 基础网络设备：配置 1 台交换设备，配置 48 个 10/100/1000M 自适应电口，4 个 10G SFP+光口，4 个 SFP+光模块，配备集群所		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

									需的网线等辅助材料。			
5	AI+智能管理与决策垂直多模态大模型创新一体机	商予科技(北京)有限公司	北京 / 中国	91110109MAD2QT062G	小型	男	内资	商予	型号: MLLM-TRAIN 规格: 处理器: 一体机 CPU 核心为 28, 主频为 2.6GHz。 内存: 配置内存: 512GB。 硬盘: 配置硬盘: 2T。 GPU: 显存 48GB; 算力 9200TPP。 软件功能: 支持显示公共模型, 包括开源模型以及学科垂域基座模型; 支持通过模型类型和模型名称进行检索。 软件功能: 支持查看模型信息, 可自定义选择启动或停止模型。 软件功能: 支持在线体验模型, 能够选择已启动的模型进行对话。 软件功能: 支持选择体验模型进行新建对话, 支持搜索历史对话记录。 软件功能: 支持通过应用名称、使用模型、知识库、Prompt、应用描述等创建智能体应用, 支持选择模型广场模型和我的模型构建智能体。 软件功能: 支持搜索、查看、编辑、删除智能体应用。 软件功能: 支持显示智能体应用列表, 支持智能体应用检索, 能够显示单个智能体应用的基本信息和调用统计。 软件功能: 支持开启或关闭智能体应用服务, 支持在线调试智能体。	1350000.00	1	1350000.00

								软件功能：支持对当前用户发布的所有智能体进行调用统计，支持显示总调用次数、平均响应时间、调用成功率、平均 token 数等。 软件功能：支持显示智能体应用调用趋势及模型调用分布，支持显示最近调用记录；支持按照模型状态类型及模型名称进行检索。 软件功能：支持通过模型名称、模型类型、业务标签、模型版本、训练方式、训练集、基础模型等内容创建模型。 软件功能：支持通过已创建模型进行模型精调，支持添加训练作业任务，支持配置训练参数及数据集。 软件功能：模型训练完成支持自动发布，支持自定义运行和停止训练后的模型。 软件功能：支持应用广场选择已启动的模型进行应用创建。 软件功能：支持显示数据集列表，包含自定义数据集和预置数据集，支持通过数据集类型及数据名称进行检索。 软件功能：支持通过数据集名称、数据集类型、数据类型、数据集描述、数据格式、数据来源等创建自定义数据集。 软件功能：支持用户通过标准模板创建自定义数据集。 软件功能：支持用户上传本地文本内容创			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								建自定义数据集，支持 TXT、MARKDOWN、MDX、PDF、HTML、XLSX、XLS、DOCX、CSV、MD、HTM 等文件类型。 软件功能：支持对文档内容进行解析并自动化生成 QA 数据集,支持查看数据集详情；支持应用广场选择已生成的数据集进行应用创建。 软件功能：支持对文档内容进行解析并自动化生成 QA 数据集，支持查看数据集详情。 软件功能：支持显示自定义知识库，支持通过关键字进行知识库检索。 软件功能：支持通过知识库名称、知识库描述、索引模式、模型类型、资源内容、分段方式创建知识库。 软件功能：支持用户上传本地文本内容创建自定义知识库，支持 WORD、EXCEL、TXT、PDF 等文件类型。 软件功能：支持对接资源中心数据创建自定义知识库，能够通过公共资源及个人资源创建知识库，支持选择视频、音频、文档、图片等内容创建知识库，支持按照资源名称及栏目筛选资源。 软件功能：支持查看知识库详情，支持对知识库内增加文件，支持对知识库内文件进行单个删除或批量删除。支持通过模板			
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								名称、模板分类、Prompt、使用说明等创建 Prompt 模板。 软件功能：支持设置知识库访问权限、向量模型、相似度阈值,支持显示知识库调用信息。 软件功能：支持应用广场选择已创建的知识库进行应用创建。支持对已创建 Prompt 工程进行编辑和测试。 软件功能：支持显示 Prompt 模板，支持按照预制模板、自制模板、我的收藏分类显示 Prompt 模板，支持安排名称和标签进行检索。 软件功能：支持对 Prompt 模板进行收藏，支持显示使用次数。 软件功能：具备高效的语料提取技术，能够进行多模态数据处理，能够快速从视频课程、文档、音频中提取文本问答对，提取准确率不低于 90%，对不同文件类型（如 TXT、PDF 等）的文本内容有强大的解析能力，能够准确识别和提取关键信息。 软件功能：支持主流开源及国产基座模型（如 DeepSeek、Qwen、GLM 等），用户可灵活选择模型进行微调，适配不同垂域需求。 软件功能：提供不少于 6 个学科垂域基座模型，能够显著提升智能体应用表现及模型训练的准确率.支持模型并行技术，支持		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								模型在多个 GPU 上进行并行计算,充分利用多个 GPU 的计算资源,加速模型训练过程,支持分布式训练和混合精度训练。提供可视化超参数调整界面,用户可对模型的学习率、缩放系数、随机失活等关键超参数进行灵活设置,实现免代码训练学科模型。 软件功能: 系统具备高并发处理能力,能够同时多个用户进行模型训练、应用创建等操作,且响应时间不超过 5 秒。 软件功能: 提供符合模型应用方向的标准超参数设置,保证模型训练的准确率、召回率不低于 85%,损失函数不高于 0.5。 软件功能: 支持使用量化技术来减少模型大小和提高运行效率,采用多种模型调优技术和分布式计算框架,提升模型的性能。 软件功能: 支持本地私有化部署,支持 WebAPI、Docker 容器等多种部署方式;支持私域数据本地化处理,确保私域数据不出内网。 软件功能: 平台提供标准的 RESTfulAPI 接口,支持通过 HTTP/HTTPS 协议进行调用;接口响应时间平均在 3 秒以内,确保高效的数据交互。 软件功能: 支持多种主流操作系统,包括 Linux (如 Ubuntu、麒麟、统信等) 和		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

								Windows, 操作系统内核经过定制, 能够更好地管理硬件资源, 提高系统的并发处理能力和稳定性。 软件功能: 采用关系型数据库和非关系型数据库相结合的方式进行数据存储和管理。 软件功能: 系统提供不少于 10 个预置学科数据集, 不少于 40 万条数据记录。 软件功能: 支持多种主流的模型训练算法, 具备高效的训练性能, 对于中等规模的数据集 (约 10 万条记录), 在规定的硬件配置下, 训练时间不超过 24 小时。 软件功能: 支持 NVIDIA A100/H100 系列 GPU, 提供混合精度训练 (FP16/FP32 自动切换), 兼容至少 1 个国产芯片及操作系统。 软件功能: 支持预训练、LoRA 微调、增量训练等多种训练模式; 支持模型训练任务调度及排队机制。			
6	人工智能通识教育虚拟仿真实验一体机	商予科技(北京)有限公司	北京 / 中国	91110109MAD2QT062G	小型	男	内资	型号: PT-MK-SY-01 规格: 主机: 标准 2U 高度, 深度 786mm 机架式服务器, 配置安装导轨。 处理器: 配置处理器: 2 颗 CPU 处理器, 单颗 16 核心, 主频 2.4GHz。 内存: 配置内存: 8 × 32GB DDR4。 硬盘: 配置硬盘: 2 × 960GB SATA SSD、4 × 960GB NVME SSD。	550000.00	1	550000.00

								GPU: 配置加速卡: 4 张 GPU 加速卡, 单卡显存 24GB。 RAID 卡: 配置 RAID 卡: 1GB 缓存/支持 RAID 0,1,5,6,10,50,60,JBOD, 掉电保护。 网卡: 配置网卡控制器: 双万兆电口网卡 (共计 2 个万兆电口) 。 电源: 配置电源: 2 × 1200w(1+1 冗余), 可选支持 1+0 单电源模式, 或 1+1 冗余电源模式。 软件功能: 内置软件平台为国内自主知识产权产品。 软件功能: 为提升 GPU 硬件资源利用率以及同时实验人数, 平台计算引擎支持 GPU 虚拟化技术, 单卡至少可以被划分为 3 张虚拟 GPU 卡调用。 软件功能: 平台保证数据安全, 数据库支持每天频率的自动备份, 文件存储至少支持落盘双副本。 软件功能: 平台采用 B/S 架构, 支持私有云部署方式。 软件功能: 平台支持容器技术和分布式存储系统, 实现快速部署和弹性管理。 软件功能: 软件部署架构: 平台使用 Kubernetes 作为容器管理平台, 应用通过容器化部署在 Docker 环境中, 通过 Kubernetes 进行资源编排。 软件功能: 教师在授课过程中, 平台支持			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								教师随时调用和展示教学资源与实验，平台支持直接查看 PPT、Word、Excel 和 PDF 文件。 软件功能：为教师了解授课进度，平台支持记录教师授课进度以及学生学习进度，授课进度以可视化方式展示，学习进度包含：视频学习时长、实操训练时长、作业练习时长、登入时长；为支持各校灵活开课，平台支持制定教学计划，关联授课教师、班级学生与课程的多对多关系。平台支持多角色用户体系管理；支持查看官方课程、个人创建课程，支持将课程快速创建授课计划，并支持教师新建群组灵活授课。支持备课：查看学生实验项目情况，对实验进行打分评价，查看学生作业情况；支持在授课界面：切换课堂状态，支持查看课时内容，切换查看教学资源，切换实验项目、作业等。 软件功能：支持创建授课计划：包括计划名称、选择课程、开课时间、授课教师、参与班级。 软件功能：支持管理授课计划：查看授课计划、授课进度、结束授课、删除授课计划等功能。 软件功能：支持学生管理：查看班级学生、重置密码。 软件功能：支持备课：查看课程详情，包			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								括课程的基本信息，预览实验项目、作业等。 软件功能：支持在授课界面：切换教学资源时，支持保留当前操作记录。 软件功能：在学习中心：支持查看我的学习计划，包括进行中、未开始、已结束的学习计划，支持按班级查看授课计划，支持显示学习进度，支持进入/退出学习界面，支持切换查看课程内容、实验或项目、作业等。 软件功能：在我的群组中：支持创建群组、邀请/添加成员、加入群组、解散群组等，支持课程、项目、数据集公开到群组，供群组用户查看使用，支持授课计划选择到群组，供群组学生上课，支持加入群组、查看群组成员、退出群组等。 软件功能：平台具备下载中心功能，支持下载文件，支持生成直链并生成二维码/直链/短链接，以便提供必要的软件和说明文件下载；提供实验说明、实验步骤自定义功能，支持教师编写课程所需的实训说明，并可对实验步骤进行编写设计。 软件功能：提供校园用户管理功能，支持新增、删除、编辑、查看教师用户，支持用户状态启用/禁用，重置密码等。 软件功能：提供班级管理功能，支持新增、			
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								解散、编辑、查看、升级班级。 软件功能：老师可以通过搜索课程关键字或选择标签等方式进行课程查询。 软件功能：作业支持多种题型，包括单选题、多选题、问答题。 软件功能：支持学生、老师和管理员三种用户角色，每种用户角色的功能不同，登录后可以实现不同的操作权限。 软件功能：管理员支持对本校学生和教师账户的增删改查管理，支持批量导入。 软件功能：老师用户可以对实验进行评语。 软件功能：老师用户可以查看所有学生的实验完成情况、实验成绩及每个学生的实验详情。 软件功能：平台具备老师完成备课或课堂教学的功能。 软件功能：在授课界面支持实验具有实验步骤介绍，实验页面分为实验步骤、编程区和结果展示区。在授课界面支持实验编程区支持代码编程、积木编程，或积木代码双编程模式。 软件功能：在授课界面支持实验编程区支持由学生手动输入代码，不允许学生直接复制代码。 软件功能：在授课界面支持实验结果支持图文、声音、动画等展示方式。			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								软件功能：在授课界面支持实验步骤支持通过“上一步”“下一步”切换查看步骤说明，开始实验后每一个步骤运行完毕，点击“下一步”进入下一步骤的代码编写与运行，直到实验所有步骤完成。提供积木自定义功能，支持教师通过拖拽形式完成积木的外观自定义，并通过上传代码依赖包来定义积木的能力。 软件功能：提供 AI 通识基础实验资源，资源内容提供 36 课时教学实验内容，3 年内可免费升级。 软件功能：AI 通识基础实验资源提供所有课程的教学 PPT 课件和实验指导书。 软件功能：AI 通识基础实验课程内容包含人工智能的历史进程、人工智能的核心技术、智能世界的探索、关于人工智能的思考。 软件功能：AI 通识基础实验资源课程内容包括人工智能的核心要素、人工智能场景应用、人工智能的伦理道德。 软件功能：AI 通识基础实验资源课程内容涵盖知识图谱、机器学习、神经网络、自然语言处理、计算机视觉技术、自动语音识别、自动驾驶等 AI 技术。 软件功能：AI 通识基础实验资源课程内容涵盖 AIGC 技术发展、AIGC 的行业应用、AIGC 的职能应用等前沿内容。			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								软件功能: AI 通识基础实验资源课程内容 包括当代大学生职业规划基础、大学生 创新创业典型案例等学生发展内容。 软件功能: 提供 AI 进阶实验资源, 资源 内容提供 36 课时教学实验内容, 3 年内可 免费升级。 软件功能: 课程包含 PPT 和 PDF 格式的 课件幻灯片, 以及 PDF 格式的实训指导 书。 软件功能: 课程配套 40 道课后习题, 习 题类型包括单选、多选、判断、简答, 客 观题附有答案解析。 软件功能: 课程配套实训指导书, 所有实 验要求能够通过网页端完成。 软件功能: AI 进阶实验资源课程内容包括 人工智能简史、人工智能在各行各业中的 应用、人工智能与机器学习。 软件功能: AI 进阶实验资源课程内容包括 编程控制小车行走、利用传感器控制小车 行走。 软件功能: AI 进阶实验资源课程内容包括 机器学习算法实践, 包括回归算法、分类 算法等, 提供截图证明。 软件功能: AI 进阶实验资源课程内容包括 人工神经网络算法实践。 软件功能: AI 进阶实验资源课程内容包括 图像处理实践内容, 包括图像的艺术效果			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								制作、动态表情包的制作等。 软件功能: AI 进阶实验资源课程内容包括计算机视觉算法实践, 包括物品识别、人脸检测、人脸识别等。 软件功能: AI 进阶实验资源课程内容包括自然语言处理算法实践, 包括文本统计、文本分类等。				
7	数据分析 实战实践 一体机	商兴 (北京) 科 技有限公 司	北京 / 中国	9111011 5MAD7 PEA72E	小型	男	内 资	商兴 	型号: SX-DA500 规格: 主机: 标准 2U 高度, 深度 786mm 机架式服务器, 配置安装导轨。 处理器: 配置处理器: 2 颗 CPU 处理器, 单颗 16 核心, 主频 2.4GHz。 内存: 配置内存: 8 × 32GB DDR4。 硬盘: 配置硬盘: 2 × 960GB SATA SSD、4 × 960GB NVME SSD。 GPU: 配置加速卡: 4 张 GPU 加速卡, 单 卡显存 24GB。 RAID 卡: 配置 RAID 卡: 1GB 缓存/支持 RAID 0,1,5,6,10,50,60,JBOD, 掉电保护。 网卡: 配置网卡控制器: 双万兆电口网卡 (共计 2 个万兆电口) 。 电源: 配置电源: 2 × 1200w(1+1 冗余), 可选支持 1+0 单电源模式, 或 1+1 冗余电 源模式。 软件功能: 整体架构为 B/S 架构, 支持基 于微服务架构, 进行服务器本地部署, Chrome 等浏览器进行用户端访问。	600000.00	1	600000.00

								软件功能：支持不同专业教学基础内容管理模块共享、各专业实训模块独立。 软件功能：平台具备良好的开放性和扩展性, 提供基础内容管理、专业实训模块 API 接口文档和人员技术支持, 确保校方开发教学资源库软件平台和课程资源二次开发工作。 软件功能：整体实训平台包括专业群基础内容管理模块、大数据专业实训模块两大类。 软件功能：专业群基础内容管理模块包括首页展示、基础信息、教学信息、教学备课、课程学习、系统管理、系统监控七个子模块。 软件功能：支持管理员、教师、学生、教务四类角色访问。在用户登陆后, 会根据其角色不同展现出不同的主要信息。 软件功能：管理员首页包括快捷导航功能区域和教学可视化展示区域、其中快捷导航功能区域包括课程管理、教师管理、学生管理、系统设置、教务管理、教学管理, 教学可视化展示区域包括新闻动态、专业信息、学生信息、教师信息、考勤统计、固定资产、课程安排、课表信息、产教平台建设。 软件功能：教师首页包括快捷导航功能区			
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								域和教学可视化展示区域，其中快捷导航功能区域包括基础信息（学情分析、试卷管理、学生管理）、应用教学（专业基础课、专业核心课、专业拓展课）、创新教学（工具集、数据集、项目开发）、实训管理（镜像管理、容器管理、权限管理）等内容，教学可视化展示区域包括教师签到信息、访问信息、学生考勤信息、课表信息。 软件功能：学生首页包括快捷导航功能区域和教学可视化展示区域，其中快捷导航功能区域包括基础信息（课表信息、选课信息、考试信息）、应用学习（专业基础课、专业核心课、专业拓展课）、创新学习（工具集、数据集、项目开发），教学可视化展示区域包括考勤签到状态、课表信息、新闻动态、课后练习对错统计。 软件功能：教务首页包括快捷导航功能区域和教学可视化展示区域，其中快捷导航功能区域包括专业信息（专业信息、培养方案、公共课程、专业课程、选修课程）、教师管理（教师信息、考勤信息、考卷信息、排课信息）、学生管理（考勤信息、学生信息、选课信息、成绩信息）、综合管理（考试发布、消息发布、通讯录），教学可视化展示区域包括新闻动态、访问信息、考勤信息、课表信息。			
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								软件功能：基础信息子模块：支持院系信息、专业管理、教师管理、班级管理、院系荣誉、课程管理、学生管理、动态管理、合作企业、平台建设信息内容的新增，编辑、查看、删除等功能，其中专业管理包括专业大类、专业类、专业、开设日期、招生人数等内容。 软件功能：支持培养方案、考务信息、作业管理、教务排课、我的考试、我的作业等内容的新增、查看、删除等功能；其中培养方案包括培养方案、参考资料、教学计划；考务信息内容包括题库信息、试卷信息、考试信息、成绩信息，其中题库信息应包含单选题、多选题、判断题三种题型，试卷信息应与题库信息功能联通，支持组建试卷，考试信息应包含考试专业、考试课程、班级名称、试卷名称、考试地点等内容，并支持考试发布，成绩信息内容包括课程名称、考试时间、试卷名称、学生信息、试卷成绩等内容。 软件功能：课程资源管理支持课程体系展示功能。 软件功能：实训环境管理至少包含算力管理、镜像管理、容器管理、卷管理、权限管理功能。 软件功能：课程学习至少支持专业大类、专业类、应用教学、综合教学、创新教学			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

									DataFrames 操作、结构化数据操作、分类算法、回归算法、树形模型、聚类算法、协同过滤算法、数据统计方法、频繁模式挖掘、基于金融行业的信用评分预测、股票投资组合最优化、构造有效的投资组合、股票聚类分析、人口死亡率拟合、CPI的向量自回归模型、自动化报告、R 语言服务等，夯实学员的理论与实践功底。在从需求分析到项目落地的全流程实践中，课程结合金融、电商、医疗等典型行业场景，助力学员构建兼具系统性与行业适配能力的 R 语言技术及应用项目设计体系，总课时 64 学时，实践课时 32 课时，交付物包括课程标准、课程 PPT、习题库、实验指导手册等。 软件功能：提供数据分析工具应用项目教学资源：课程围绕数据分析工具实训项目设计展开，系统涵盖多行业项目设计的基础知识、技术要求、核心技能及标准规范等核心内容。通过认知项目设计关键知识、掌握项目开发全流程实施要点、熟悉工具应用及规范制定等多元化任务，项目任务内容包括数据分析工具实训关键技术点：数据分析基础、Excel 分析、SQL 分析、SPSS 分析和 SAS 分析，夯实学员的理论与实践功底。在从需求分析到项目落地的全流程实践中，课程结合金融、电									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								商、物流等典型行业场景，助力学员构建兼具系统性与行业适配能力的数据分析工具实训项目设计体系，总课时 64 学时，实践课时 32 课时，交付物包括课程标准、课程 PPT、习题库、实验指导手册等。 软件功能：提供 Python 数据分析项目教学资源：课程围绕 Python 数据分析实训项目设计展开，系统涵盖多行业项目设计的基础知识、技术需求、核心技能及标准规范等核心内容。通过认知项目设计关键知识、掌握项目开发全流程实施要点、熟悉工具应用及规范制定等多元化任务，项目任务内容包含 Python 数据分析实训的关键技术：Numpy、Scipy、Pandas、matplotlib、Seaborn，夯实学员的理论与实践功底。在从需求分析到项目落地的全流程实践中，课程结合电商等典型行业场景，助力学员构建兼具系统性与行业适配能力的 Python 数据分析实训项目设计体系总课时 64 学时，实践课时 32 课时，交付物包括课程标准、课程 PPT、习题库、实验指导手册等。 软件功能：提供大数据预处理技术及应用项目教学资源：课程围绕大数据预处理技术展开，涵盖基础认知、工具实训、技术应用定位等基础内容，深入包括数据清洗、集成、转换与特征工程、归约与隐私		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								保护等核心技术的应用实训，通过缺失值处理、跨系统数据关联、文本深度处理等多样化任务，提升数据质量与可用性；同时涉及实时流数据预处理及自动化预处理技术，包括实时数据管道搭建、低代码流水线开发等实践，助力构建高效稳定的大数据预处理体系，总课时 64 学时，实践课时 32 课时，交付物包括课程标准、课程 PPT、习题库、实验指导手册等。 软件功能：提供大数据计算引擎技术及应用项目教学资源：课程围绕大数据数据计算引擎技术展开，涵盖行业技术演进认知、核心原理架构设计等基础内容，深入包括批处理、流处理、交互式查询、图计算等多类型计算引擎的技术应用实训，通过 Spark 电商日志处理、Flink 实时流监控、Presto 数据湖查询等多样化任务，强化计算引擎实操能力；同时涉及混合计算引擎实践及前沿技术趋势探索，如批流融合、云原生部署、AI 驱动优化等，助力构建系统且紧跟前沿的大数据计算引擎技术体系，总课时 64 学时，实践课时 32 课时，交付物包括课程标准、课程 PPT、习题库、实验指导手册等。 服务：提供 3 年 7×24 小时免费线上平台支持服务，线上服务无法解决的问题，承诺 3 个工作日内提供线下技术支持服务。		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

									服务：配套课程资源 3 年免费更新。			
8	危险行为 无感知预 警算法开 发套件（无 感知动捕 一体机）	上海 商汤 智能 科技 有限 公司	上海 / 中 国	9131000 0MA1F RBBH9 Q	大型	男	内 资	商汤	型号：SenseXperience-Leap 1.0 规格：主机：标准 2U 高度，深度 786mm 机架式服务器，配置安装导轨。 处理器：配置处理器：2 颗 CPU 处理器， 单颗 16 核心，主频 2.4GHz。 内存：配置内存：8 × 32GB DDR4。 硬盘：配置硬盘：2 × 960GB SATA SSD、4 × 960GB NVME SSD。 GPU：配置加速卡：4 张 GPU 加速卡，单 卡显存 24GB。 RAID 卡：配置 RAID 卡：1GB 缓存/支持 RAID 0,1,5,6,10,50,60,JBOD，掉电保护。 网卡：配置网卡控制器：双万兆电口网卡 （共计 2 个万兆电口）。 电源：配置电源：2 × 1200w(1+1 冗余)， 可选支持 1+0 单电源模式，或 1+1 冗余电 源模式。 软件功能：支持无感知多人动作捕捉系 统，在无需场内人员穿戴或标记动捕类设 备的情况下，可实时捕捉空间内多人人体 骨骼关键点运动的位置数据和姿态数据。 软件功能：具备多个普通摄像头同步捕捉 的能力。 软件功能：具备同步采集多相机的图片或 视频的能力，分辨率 2K，帧率 30fps。 软件功能：支持对 6 台相机采集的视频流	630000.00	1	630000.00

								进行同步处理，同步精度可达到帧级别，多相机同步延 $< 40\text{ms}$。 软件功能：具备 20 台前端设备的接入能力。 软件功能：支持 5 人的实时同步动作捕捉。人体动作捕捉场景支持 50 平方米的开放场景，支持室内、室外场景和复杂场景。 软件功能：人体动作捕捉达到厘米级的空间定位精度，支持 29 个人体关键点预测，动捕延迟低于 100ms，输出 3D 关键点坐标数据的帧率不低于 25fps； 提供精准的骨骼旋转角数据，角度精度 $\leq 5^\circ$，重投影误差小于 5px，空间点误差小于 3cm。 软件功能：具备实时高帧率相机图像去畸变能力，用于准确的空间物体定位。 软件功能：支持相机参数设置功能，支持设置相机名称、帧率等参数。 软件功能：支持图片采集功能，支持设置内参采集图片数量、拍照帧率。 软件功能：支持图片采集功能，支持手动开始/结束采集内参图片，支持自动结束采集内参图片。 软件功能：支持相机内参角点检测功能，支持自动判断检测角点数量是否足够并反馈结果。 软件功能：支持相机内参自动计算功能，			
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								支持自动计算内参结果数据并反馈计算结果，支持可视化展示内参计算结果。 软件功能：支持相机内参自动保存功能，自动保存相机内参参数，并与相机 id 绑定。 软件功能：支持相机内参管理功能，支持查看、下载、上传相机内参参数。 软件功能：支持噪点消除功能，支持自动检测噪点并清除噪点。 软件功能：支持相机外参自动计算功能，支持自动计算外参结果数据并反馈计算结果，支持可视化展示外参计算结果。 软件功能：支持相机外参自动保存功能，支持自动保存相机外参参数，并分别与相机 id 绑定。 软件功能：支持手动标定坐标系功能。 软件功能：支持相机外参管理功能，支持查看、下载、上传相机外参参数。 软件功能：支持相机位移自动告警功能，当相机发生位移时，算法自动检测相机是否发生位移并自动发出告警。 软件功能：支持算法任务管理功能，支持对算法任务的新增、编辑、删除、启用禁用，查看任务运行状态。 软件功能：支持人员管理功能，支持对人员信息的新增、编辑、删除。 软件功能：支持用户管理功能，支持对系			
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								统用户的新增、编辑、删除。 软件功能：支持角色管理功能，支持对系统用户的角色和权限分配。 软件功能：支持日志管理功能，支持展示操作日志。 软件功能：支持系统信息查看功能，支持查看系统版本、授权期限和授权项。 软件功能：提供 3D 视频，支持查看实时 3D 重建的运动视频。 软件功能：具备挥杆标定能力，基于一维标定杆的多 RGB 相机联合标定，通过自动角点检测，完成毫米级世界坐标系的标定。 软件功能：支持易于操作、时间高效的标定方案，50 平米场地内可以 1 人独立完成操作，标定时间不超过 1 小时，标定精度达到毫米级别误差不高于 5mm，重投影像素误差不高于 2px。 视频动作捕捉功能：支持时间同步，满足多机间毫秒级差异。 视频动作捕捉功能：内置 GPU 算法，方便多机画面保持一致。 视频动作捕捉功能：拥有一体化镜头 2.8 mm/4 mm/6 mm/8 mm，1/1.8 COMS 图像传感器。 视频动作捕捉功能：最大光圈数达到 F1.0，12 档宽动态可调。			
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								视频动作捕捉功能: 支持 HDMI 1.4 Type A (视频输出最高支持 1080P@30 fps)。 视频动作捕捉功能: 支持百兆以太网口 /PoE 供电; 支持 2.4 GHz WiFi 25 m 覆盖。 视频动作捕捉功能: 支持标准的 256 GB MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC 卡存储。 视频动作捕捉功能: 内置双麦克风; 支持 3.5 mm 插孔音频输入。 视频动作捕捉功能: 传感器 1/1.8" Progressive Scan CMOS。 视频动作捕捉功能: 快门 1/25s~1/100,000s。 视频动作捕捉功能: 支持白平衡。 视频动作捕捉功能: 最大图像尺寸达到 2560 × 1440。 视频动作捕捉功能: 视频压缩标准支持主码流: H.265/H.264, 子码流: H.265/H.264/MJPEG。 视频动作捕捉功能: 视频压缩码率支持 32 Kbps~8 Mbps。 视频动作捕捉功能: 图像设置支持饱和度和亮度, 对比度, 锐度, AGC 和白平衡。 视频动作捕捉功能: SD 卡扩展接口支持 256 GB。			
危险行为 无感知预	上海 商汤	上海	9131000 0MA1F	大型	男	内 资	商汤	型号: SenseXperience-Leap-avatar 1.0 规格: 主机: 标准 2U 高度, 深度 786mm	610000.00	1	610000.00

警算法开发套件 (数字人驱动一体机)	智能科技有限公司	/ 中国	RBBH9Q					机架式服务器, 配置安装导轨。 处理器: 配置处理器: 2 颗 CPU 处理器, 单颗 16 核心, 主频 2.4GHz。 内存: 配置内存: 8 × 32GB DDR4。 硬盘: 配置硬盘: 2 × 960GB SATA SSD、4 × 960GB NVME SSD。 GPU: 配置加速卡: 4 张 GPU 加速卡, 单卡显存 24GB。 RAID 卡: 配置 RAID 卡: 1GB 缓存/支持 RAID 0,1,5,6,10,50,60,JBOD, 掉电保护。 网卡: 配置网卡控制器: 双万兆电口网卡 (共计 2 个万兆电口) 。 电源: 配置电源: 2 × 1200w(1+1 冗余), 可选支持 1+0 单电源模式, 或 1+1 冗余电源模式。 软件功能: 具备无感知动捕实时驱动 3D 数字人的能力。 软件功能: 支持将驱动数据实时传输给多种主流渲染引擎: Unreal Engine、Unity, 支持导出 fbx 格式驱动数据。 软件功能: 真人和 3D 数字人动作同步实时渲染延迟时间不高于 300ms。 软件功能: 真人和 3D 数字人动作映射准确率高, 动作流畅。 软件功能: 支持输出 16:9 的画面比例。 软件功能: 达到输出画面帧率 25fps, 画面实时输出分辨率 2K, 单帧可单独输出分辨			
--------------------	----------	------	--------	--	--	--	--	--	--	--	--

									率 2K-4K。 软件功能: 支持平滑调节、单独肢体调节, 支持在原有动捕基础上数字人单独部位实时调节的功能。 软件功能: 提供 1 套数字人模型和服饰。			
9	智能服务大模型实践教学一体机	商予科技(北京)有限公司	北京 / 中国	91110109MAD2QT062G	小型	男	内资	商予	型号: PT-MK-SY-07 规格: 主机: 标准 2U 高度, 深度 786mm 机架式服务器, 配置安装导轨。 处理器: 配置处理器: 2 颗 CPU 处理器, 单颗 16 核心, 主频 2.4GHz。 内存: 配置内存: 8 × 32GB DDR4。 硬盘: 配置硬盘: 2 × 960GB SATA SSD、4 × 960GB NVME SSD。 GPU: 配置加速卡: 4 张 GPU 加速卡, 单卡显存 24GB。 RAID 卡: 配置 RAID 卡: 1GB 缓存/支持 RAID 0,1,5,6,10,50,60,JBOD, 掉电保护。 网卡: 配置网卡控制器: 双万兆电口网卡 (共计 2 个万兆电口)。 电源: 配置电源: 2 × 1200w(1+1 冗余), 可选支持 1+0 单电源模式, 或 1+1 冗余电源模式。 软件功能: 支持在线编程 IDE 环境, 支持多种编程语言的代码编辑, 如 JavaScript、Python 等。 软件功能: 支持用户配置和自定义设置, 用户可以根据自己的编程喜好和习惯调	890000.00	2	1780000.00

								整编辑器的设置。 软件功能：支持接入主流的大模型，如浦语、Open AI、Azure OpenAI Service、OpenLLM、文心一言、通义千问等。 软件功能：支持通过模型的凭据配置入口，自定义模型接入。 软件功能：支持通过在多个 API 端点之间分配 API 请求方式，进行负载均衡设置。 软件功能：支持多种预置应用类型，对话型应用、文本生成应用、智能体应用、工作流等。 软件功能：支持基于预置的应用模板类型创建应用。 软件功能：支持允许用户将标记工作和已发布的数据集一起导出并下载到本地。 软件功能：支持实现训练参数的自动填充与一键启动训练功能，支持在训练过程中查看训练进度和验证集的准确性。 软件功能：支持通过 DSL 文件上传的形式，创建新的应用。 软件功能：支持构建基于 LLM 构建对话式交互的助手。 软件功能：支持构建面向文本生成类任务的助手。 软件功能：支持构建能够分解任务、推理思考、调用工具的对话式智能体助手。 软件功能：支持基于流程编排的方式定义			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								灵活的 LLM 工作流。 软件功能：支持可视化拖拽式人工智能应用开发工作流编排，支持串行和并行两种编排设计模式。 软件功能：支持预置提示词生成器，对于提示词进行快速编排。 软件功能：支持调整提示词和底层模型，支持多个模型同步进行调试。 软件功能：支持对于模型参数进行调试，包括温度、Top P、取样数量、最大标记、回复格式等。 软件功能：支持通过点击“发布”按钮，生成 AI 应用 URL 地址。 软件功能：支持基于 APIs 的二次开发，嵌入至自建的网站内调用。 软件功能：支持知识库创建及维护功能，支持用户自定义上传本地文件或从网页中引入数据。 软件功能：支持在应用内引用关联已创建的知识库。 软件功能：支持 RAG 检索增强生成，提供召回测试及引用功能。 软件功能：支持多种索引方式，包括关键词、文本向量、由 LLM 辅助的问题-分段模式。 软件功能：支持多种检索方式，包括关键词、文本相似度匹配、混合检索等。			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							软件功能：支持使用 ReRank 模型进行召回优化。 软件功能：支持对 TXT、Markdown、PDF、HTML、DOC、CSV 等格式文件进行自动清洗。 软件功能：提供面向多种场景下常用的人工智能应用模板，帮助用户快速上手使用。 软件功能：支持聊天助手、智能体、工作流等多种人工智能应用模版。 软件功能：支持调用预置工具或自定义工具来增强所创建的应用功能。 软件功能：支持预置工具包括，图表生成工具、文生图工具、图像格式转化工具等。 软件功能：支持日志数据管理功能，提供可视化的 LLM 应用运营体验。 软件功能：支持一键模型转换。 软件功能：支持在开发环境中读取和调用平台上的数据集、模型、训练任务和发布任务，支持对模型进行精细化的可视化训练。 软件功能：支持查看机器信息及运行情况。机器信息包括操作系统、CUDA 版本、GPU 型号、CPU 型号。运行情况包括 CPU 使用率、GPU 使用率、存储情况、内存情况、上行速率、下行速率。			
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								软件功能：支持管理员添加、删除普通用户，最多可添加 10 个普通用户，支持管理员修改普通用户密码。 软件功能：预装辅助开发工具包，提供 Python 和 C++ 的示例代码。 软件功能：支持配置开发环境数量和每个开发环境镜像最大容量。 软件功能：支持每个账户的存储空间隔离，互不干扰。 软件功能：支持管理员设置用户存储空间。 软件功能：具备大模型应用开发实训教学资源。 软件功能：包含大模型的发展趋势、自然语言处理技术基础、机器学习基础等课程内容。 软件功能：具备大模型开发工具使用及项目案例等课程内容。 软件功能：具备语言模型的概念和应用、大语言模型的分词、词向量与训练等课程内容。 软件功能：具备提示词工程介绍、提示技巧、提示词工程技术、工具与应用等课程内容。 软件功能：具备 RAG 概述、RAG 通用范式、RAG 优化与评估等课程内容。 软件功能：具备创建查询提示、获取 SQL			
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								语句提示、生成 SQL 提示等课程内容。 软件功能：具备模型评估方案，评价指标等课程内容。 软件功能：具备模型训练并行原理、指令微调、大模型微调等课程内容。 软件功能：具备大模型的参数、模型量化、推理及部署等课程内容。 软件功能：具备对齐和 AI 安全、奖励函数和强化学习等课程内容。 软件功能：具备智能体概述、智能体架构和主流框架、应用案例等课程内容。			
10	大模型仿真数字人服务一体机	上海商汤智能科技有限公司	上海 / 中国	91310000OMA1FRBBH9Q	大型	男	内资	商汤 型号：RUYING 规格：屏幕：配置 65 寸 4K 显示屏，物理分辨率 2160*3840，亮度 400cd/m2，对比度 4000:1；支持 10 点红外触摸。 主控：四核 Cortex-A76 和四核 Cortex-A55，主频最高 2.4GHz。 GPU：嵌入式 ARM Mali G610 3D GPU，支持 OpenGL ES 1.1、2.0、3.2，OpenCL 2.2 和 Vulkan1.2。 NPU：支持 INT4/INT8/INT16/FP16 混合运算，运算能力 6TOPS。 存储：128GB UFS+8GB LPDDR5。 MIC：8 MIC 线性阵列，自带噪声抑制电路，回音消除电路。 摄像头：500 万像素 RGB 宽动态摄像头，可对人脸/唇型进行识别，并主动发起唤	640000.00	2	1280000.00

								醒。 软件功能：支持互动数字人资产切换与场景切换，UI 切换、语音交互模式切换等。 软件功能：TTS 流式返回，保证超低延迟。 软件功能：支持 RTC 传输，超低交互延时。 软件功能：内置多个官方交互数字人/音色可供选择，仅需简单配置即可搭建新交互场景。 软件功能：支持问答过程中随时打断。 软件功能：支持 FAQ 知识问答：支持客户人工录入或者批量导入 FAQ 知识库，支持文档自动提取 FAQ，支持问答对支持单独配置多模态内容。 软件功能：支持不同语言模型切换，支持接入企业自有大模型/NLP。 软件功能：支持自主创建大模型知识库，用户可以上传文档，大模型自动理解文档内容进行交互。 软件功能：支持对前端问答交互的历史记录查看。 软件功能：支持数字人适配官网/小程序/APP 等线上门户及各型号大/小智能屏适配。 软件功能：数字人互动应用兼容多种设备类型（智慧大屏、PAD、手机等），兼容主流操作系统（安卓、Windows 等），有效期三年。			
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								软件功能: 提供 1 路并发数字人 SDK license 授权, 用于互动/直播等场景视频流的实时合成服务, 支持多模态大模型流式输出, 数字人交互等待时延 $\leq 3s$。 软件功能: 支持用户接入第三方对话系统、TTS 和 ASR, 并提供接入过程中技术支持咨询服务。 软件功能: 支持选择 2D 数字人形象模型, 添加文本或音频合成为 2D 虚拟数字人 mp4 的视频, 并且通过返回的视频链接下载视频内容。 软件功能: 支持数字人表情、口型驱动。 软件功能: 视频合成支持两种形式的音色配置: 上传录音文件, 支持在线录音上传或者选择对应的音频文件上传, 音频将会经过降噪处理后将原声用于最终合成的视频内容; 上传文本+选择音色, 支持通过参数指定本次视频合成需要使用的发音人音色, 以及声音的语速、音调、音量调节, 系统提供若干个默认的 TTS 个人音色模型, 供用户选择, 将使用指定的音色朗读对应的文本内容, 最终将此音频用于视频合成。 软件功能: 编码格式: 支持 H264 格式; 帧率: 30FPS; 支持 MP4 视频格式, 视频时长由合成视频的时候选择的内容决定, 支持创建视频合成任务的时候指定产出			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								视频的分辨率，选择范围：480p、720p、1080p。 软件功能：支持根据用户输入的文字或语音内容生成与之相匹配的字幕文件。 软件功能：自定义前景/背景/标题文字:支持通过 URL 指定视频背景图, 图片格式支持 jpg、png 格式;支持通过 URL 指定视频前景图, 图片格式支持 jpg、png 格式;支持通过参数指定视频中标题文字内容的字体，字号，以及出现的位置。 服务：提供 10 个 2D 数字人形象+声音定制服务，平台授权期限 3 年，每个形象包含视频合成时长 600 分钟（有效期 180 天）。 服务：提供模特精致妆造、总时长 1 个小时内音频/视频采集、数字人制作专业音视频采集全程指导服务。		
总价 (元)										20390000.00

投标人名称(加盖公章): 算网(北京)信息通信有限公司

日期: 2025 年 10 月 15 日