

投标分项报价表

项目编号/包号：常采公[2022]0185号 项目名称：云教学和实践平台算力资源建设 报价单位：人民币元

| 序号 | 分项名称 | 品牌商标 | 规格型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 投标价格 | |
|----|-----------------|------|------------------|--|----|----|-----------|-----------|
| | | | | | | | 单价 | 合价 |
| 1 | 高性能可扩展 AI 云计算单元 | 创驰 | CG-420 GP-TNR | <ol style="list-style-type: none"> 1. △外观：机架式服务器，高度≥4U，支持双路 Intel 处理器，支持后置风扇辅助散热，配置导轨； 2. ★处理器：采用 Intel Ice Lake 平台 Platinum 至强处理器，处理器主频≥2.9GHz 且核数≥32 核；实际配置不低于 2 颗 Intel Xeon Platinum 8375C； 3. 芯片组：支持 Intel 至强可扩展处理器系列，采用 Intel C621 高性能芯片组； 4. ★内存：实际配置不低于 512GB（单条内存≥32GB），最大支持不小于 12TB，规格为 DDR4 RECC，频率最高支持不小于 3200MHz，可扩展的内存槽位数不小于 32； 5. ★硬盘：实际配置不低于 2 块 240GB SATA 企业级固态硬盘，硬盘转速不低于 7200 转/分钟，同时，实际配置 2 块不低于 960G SSD 企业级混合型硬盘，配置 2 块 8T SATA 企业级硬盘支持热插拔技术，最大可支持 24 块 2.5 寸硬盘； 6. 阵列：支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60，独立阵列卡； 7. ★运算卡：实际配置 NVIDIA Tesla A100 80GB 4 块；最大可支持不低于 8 块全长全高 GPU 卡； 8. △PCI 扩展槽：最大支持 12 个 PCI-E 扩展插槽（PCI-E 4.0x16 不低 | 1 | 台 | 420000.00 | 420000.00 |

| | | | | | | | | |
|---|------------|----|------------------------|--|---|---|---------------|---------------|
| | | | | <p>于 12 个)；</p> <p>9. 网络 I/O: 板载 2x10GbE 电口: 可扩展千兆、万兆、25GbE、40/56GbE、100GbE 网卡, 支持 IB 网络, 加速 GPU 运算单元网络处理计算;</p> <p>10. 操作系统支持: Microsoft Windows、Microsoft Windows Server、Microsoft Hyper-V Server、Red Hat Enterprise Linux、SUSE Linux Enterprise Server、CentOS、Ubuntu、Fedora、Solaris、Oracle Linux、FreeBSD、VMware ESXi、Citrix XenServer 等;</p> <p>11. 电源: 单电源功率不低于 2000W, 实际配置 2+2 冗余高效服务器专用电源及风扇</p> <p>12. 远程管理卡: 提供独立的 IPMI 2.0 远程管理端口, 支持智能平台管理接口 v. 2.0, IPMI 2.0 具有基于 LAN 的虚拟媒体和 KVM-over-LAN 支持;</p> <p>13. △支持机器学习、深度学习、大数据、云计算所必要的软件部署演示</p> <p>14. △提供针对本项目的三年质保服务承诺函原件</p> <p>15. △未来需要运行一些大数据、人工智能相关的科研和教学环境, 需要预留扩充 GPU 计算、内存升级、存储升级的能力。</p> | | | | |
| 2 | 专业 AI 算力单元 | 创驰 | CS-647 TH-R20 00 | <p>1. △外观: 机架式服务器, 高度≥4U, 支持双路 Intel 处理器, 支持后置风扇辅助散热, 配置导轨;</p> <p>2. ★处理器: 采用 INTEL Ice Lake 平台 Platinum 至强处理器, 处理器主频≥2.9GHz 且核数≥32 核; 实际配置不低于 2 颗 Intel Xeon Platinum 8375C;</p> <p>3. 芯片组: 支持 Intel 至强可扩展处理器系列, 采用 Intel C621 高性能芯片组;</p> <p>4. ★内存: 实际配置不低于 512GB (单条内存≥32GB *16), 最大支持不小于 6TB, 规格为 DDR4 RECC, 频率最高支持不小于 2666MHz,</p> | 2 | 台 | 190000 .00 | 380000. 00 |

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|
| | | | <p>可扩展的内存槽位数不小于 16;</p> <p>5. ★硬 盘：实际配置不低于 2 块 240GB SATA 企业级固态硬盘，硬盘转速不低于 7200 转/分钟，同时，实际配置 2 块不低于 960G SSD 企业级混合型硬盘；配置 2 块 8T SATA 企业级硬盘支持热插拔技术，最大可支持 8 块 3.5 寸硬盘；</p> <p>6. 阵 列：支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60，独立阵列卡；</p> <p>7. ★运算卡：实际配置 NVIDIA Tesla A40 48GB 2 块；最大可支持不低于 4 块全长全高 GPU 卡；</p> <p>8. △PCI 扩展槽：最大支持 7 个 PCI-E 扩展插槽（PCI-E 4.0x16 不低于 6 个）；</p> <p>9. 网络 I/O：支持 2 个万兆以太网电口</p> <p>10. 操作系统支持：Microsoft Windows、Microsoft Windows Server、Microsoft Hyper-V Server、Red Hat Enterprise Linux、SUSE Linux Enterprise Server、CentOS、Ubuntu、Fedora、Solaris、Oracle Linux、FreeBSD、VMware ESXi、Citrix XenServer 等；</p> <p>11. 电 源：单电源功率不低于 1300W，实际配置 1+1 冗余高效服务器专用电源及风扇</p> <p>12. 远程管理卡：提供独立的 IPMI 2.0 远程管理端口，支持智能平台管理接口 v. 2.0, IPMI 2.0 具有基于 LAN 的虚拟媒体和 KVM-over-LAN 支持；</p> <p>13. △支持机器学习、深度学习、大数据、云计算所必要的软件部署演示</p> <p>14. △提供针对本项目的三年质保服务承诺函原件</p> <p>15. △未来需要运行一些大数据、人工智能相关的科研和教学环境，需要预留扩充 GPU 计算、内存升级、存储升级的能力。</p> | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|---|---------|----|----------------|---|---|---|-----------|-----------|
| 3 | 云资源集群平台 | 机敏 | 机敏云平台计算系统 V2.0 | <p>★虚拟化管理平台支持开源 OpenStack 架构,支持 Train 或以后版本;支持超融合架构,将计算、存储、网络基础设施资源集中配置在同一台或同一批物理服务器上。支持不低于 6 颗物理 CPU 的软件授权。</p> <p>★提供前期建设的云教学 AI 算力池硬件对接服务,确保系统的兼容性。能实现共同管理并提供同等期限的售后维护。(AI 算力融合对接,这条是对我们现有云教学充分资源利用的保障)</p> <p>虚拟化管理平台兼容支持 OpenStack 原生 API 接口,用户可利用第三方开放的管理工具来访问和管理平台;</p> <p>★支持桌面虚拟化和服务器虚拟化的统一管理,在同一个虚拟化平台上既可以部署办公桌面,也可以部署服务器虚拟机;桌面虚拟化支持对 VDI、TCI、IDV 的统一管理。</p> <p>△支持 KVM、VMware Hypervisor 虚拟化技术。</p> <p>支持对虚拟机进行智能迁移,可以根据虚拟机的当前状态自动选择冷迁移或热迁移,方便管理员操作。</p> <p>△支持分布式存储,管理界面中可实现灵活配置,在分布式存储系统中创建和管理云硬盘。</p> <p>★支持物理服务器独立 GPU 透传到虚拟机,支持服务器多通道 GPU 透传能力,管理员在创建虚拟机时,可以指定是否要求支持 GPU。</p> <p>●系统支持 AMD 和英伟达 GPU 运算卡,界面可对物理 GPU 卡/虚拟 GPU 卡进行灵活绑定,提供 GPU 卡分配给云教学实验主机演示。</p> <p>支持在虚拟机运行时挂载新的云硬盘,或者将已经挂载的云硬盘从其上卸载</p> <p>支持用户信息的批量导入,本地认证;用户认证也可以对接现有的域管理器</p> <p>△支持物理服务器主动进行供电检测和安全下电,物理服务器能够自动检测到电源断电,主动执行安全下电操作。</p> | 1 | 套 | 150000.00 | 150000.00 |
|---|---------|----|----------------|---|---|---|-----------|-----------|

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|
| | | | <p>△支持将客户端的 USB 设备重定向至虚拟机,如存储类 USB 设备、扫描仪、打印机等;管理员可根据 USB 设备类型、厂商等参数实现外设精细化管控,方便控制桌面外设使用。</p> <p>★支持上传并分发桌面应用,管理员可以通过界面直接向用户桌面进行分发应用。</p> <p>★支持 PC 客户端、云终端 (ARM、X86) 及移动终端 (IOS、Andriod) 等多种方式访问云桌面,支持不低于 20 台桌面并发的软件授权。</p> <p>●投标人移动客户端产品已基于安卓市场、App Store 发布客户端 APP,客户可直接下载客户端后输入用户名、密码及云桌面平台地址即可快速访问云教学桌面 (演示通过 Android、IOS 客户端登录使用云教学桌面: 1、编辑使用 word、ppt 等 office 软件; 2、观看在线教学视频; 演示 Android、IOS 客户端使用云教学桌面的操控模式: 1、通过鼠标操作模式操作桌面; 2、通过屏幕触控模式操作桌面)。</p> <p>●桌面虚拟化提供丰富的桌面池管理功能,支持专用桌面池、动态桌面池、课堂桌面池、席位桌面池、绑定桌面池和托管桌面池,根据不用的应用场景采用不同的桌面池来管理桌面。提供创建各种桌面池的现场演示。</p> <p>△支持云手机配合云桌面实现灵活移动办公,云手机采用容器虚拟化技术实现,各种计算资源灵活分配,支持超分。</p> <p>云桌面可根据终端分辨率自动调整显示分辨率,满足用户不同的应用场景需要。</p> <p>在出现客户端与云桌面之间网路中断恢复的状态时,云终端可发起自动重连,用户可在同一窗口继续之前的操作。</p> <p>△为了限制用户对敏感应用、桌面截屏或拍照,提供多种方式进行桌面敏感数据保护措施,可将用户账号名作为水印嵌入图像,方便追溯到个人。支持在国产操作系统 PC 机上安装使用客户端,用户可灵活选择使用云桌面或云应用,方便办公业务开展。支持龙芯、飞腾、鲲鹏等国产 CPU,支</p> | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|
| | | | <p>支持统信、麒麟等国产操作系统。</p> <p>支持自定义的云应用发布：基于原始应用增加命令行参数等进行扩充的自定义应用。</p> <p>云应用使用场景下，支持用户自行从客户端发布云应用（绿色软件、已安装软件）支持在本地国产终端桌面直接双击 EXE、MSI 等 windows 安装包，直接进行软件安装。</p> <p>★支持 GPU 运算卡在 Ubuntu 云主机上进行深度学习 AI 实验，保障 python torch 库能正常使用，可以提供 NVIDIA-SMI 使用数据。</p> <p>支持项目配额管理，限定项目的资源使用额度。系统管理员可以限定某个项目使用的虚拟资源额度，超过该额度则无法创建虚拟机或虚拟硬盘。</p> <p>支持云主机的 Web 控制台功能，云主机管理员可以直接在 Web 界面上进行云主机运维操作。支持不低于 20 台虚拟主机并发的软件授权。</p> <p>●支持对已部署的云主机进行 CPU、内存参数调整，当云主机运行一段时间，发现配置不足时，可以根据需要将已经部署的云主机进行 CPU 核数，内存大小参数进行调整。</p> <p>支持指定虚拟网络的 VLAN 号，可以在创建虚拟网络时指定 VLAN 号，实现与现有 VLAN 网络的对接，充分利用交换机 VLAN 资源。</p> <p>△支持监控当前整个云平台的网络吞吐量，在图形化监控界面可以看到所有物理节点的所有物理网卡的当前吞吐量波动图表</p> <p>△支持物理服务器重启后云主机智能开机，当物理服务器被重启后，部署在上面的云主机会根据最后一次操作智能决定是否自动开机还是保持关机。</p> <p>●支持虚拟网络拓扑可视化编排，云平台网络、虚拟路由、云主机以拖拽的方式在网络拓扑界面进行创建。</p> <p>支持云主机连接多个虚拟网络 每个云主机可以同时连接到多个网络。</p> | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|

| | |
|-----|-----------|
| 合 计 | 950000.00 |
|-----|-----------|

- 注：1.本表应按包分别填写。
2.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。
3.本表行数可以按照项目分项情况增加。
4.上述各项的服务内容如表格中填写不下的，可以逐项另页描述。



投标人名称（加盖公章）：中电鸿信信息科技有限公司

日期：2022年9月30日