

合同编号：(豫财磋商采购-2024-1491)

河南农业大学动物医学院高性能计算生信平台 存储升级项目政府采购货物类合同

甲方：河南农业大学

乙方：河南勤麟科技实业发展有限公司

甲乙双方根据 河南农业大学动物医学院高性能计算生信平台存储升级项目（采购编号：豫财磋商采购-2024-1491）采购文件、乙方投标（响应）文件及河南省公共资源交易中心发出的中标通知书，依据《中华人民共和国民法典》及有关规定，经双方协商一致，达成以下合同条款：

一、供货及分项价格表（详见附件 1、附件 2）

1. 本合同所指设备详见附件 1、附件 2，此附件是合同中不可分割的部分。
2. 总价中包括设备金额、包装、运输保险费、装卸费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费及培训所需费用及税金等，甲方不再另行支付任何费用。

二、质量及技术规格要求

乙方应按合同要求提供全新设备（包括零部件、附件、备品备件），设备必须符合产品质量标准要求，具体配置、数量符合招标标书要求，其产品为原厂生产，且应达到供方竞标文件及澄清中的技术标准。

乙方应在本合同生效后 7 个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于 4 月 20 日前进驻安装现场；所有设备运送到甲方指定地点后在 4 月 30 日内双方共同验收并签署验收意见。如甲方无正当理由拒绝接收货物视为甲方违约；在安装调试过程中，甲方将采取不定期的方式对乙方产品质量、安装质量和进度等进行检查，次数不少于 2 次，甲方检查过程中如果发现乙方使用的原材料、配件、施工工艺等不符合合同约定或者乙方的交货期不能满足甲方要求，甲方有权向乙方收取每次不低于 10000 元的违约金，并有权单方解除合同。设备运送产生的费用乙方负责。

三、质保期与售后服务（详见附件 3）

1. 所有设备免费质保期为 3 年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

2. 在保修期内，因产品质量造成的问题，供货方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。有严重质量问题，甲方有权要求其换货。

3. 一年两次全免费（配件+人力）上门对产品设备进行维护保养（寒暑假）。

4. 凡设备出现故障，乙方自接到用户报修电话 1 小时响应，3 小时内到达用户现场，24 小时内解决问题，保修期外只收取零配件成本费，其他免费。

5. 乙方应通过现场培训或集中培训（免费），以便于日后用户能够独立操作、维护和管理各有关设备。

6. 其它

四、知识产权

乙方应保证甲方在使用其所提供的产品时免受第三方提出侵犯其知识产权的诉讼，否则乙方应承担相应的法律责任。

五、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

六、交货时间、地点与方式

1、乙方于 2025 年 5 月 1 日之前将货物按甲方要求在河南农业大学动物医学院交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。

2、乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3、在安装过程中安全生产，若发生安全事故由乙方承担。

4、乙方安装人员应服从甲方的管理，否则一切后果均由乙方承担。

5、货物交付使用前，由乙方对物品进行看管，并承担物品的丢失、毁灭等风险。

七、产品验收

甲方按合同所列技术参数在现场验收。验收时采用技术和破坏相结合的方法。乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后由供需双方共同验收，如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝接受货物，由此所产生的一切费用由乙方承担。

八、付款方式

1、本合同总价款（大写）为：壹佰贰拾伍万元整（小写：¥1250000 元）。此总价包括设备费、运输费、安装调试费、税费等一切费用。

2、履约保证金金额及货币：签约合同价 5%(人民币)。乙方应当向甲方支付本合同总价款 5%的履约保证金（以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交），该履约保证金在合同履行期满后由甲方无息一次性返还乙方。

3、付款方式：

（1）合同签订并备案通过后，乙方向甲方提供银行保函形式的预付款担保函（合同总金额的 40%，即人民币伍拾万元，小写：¥500000.00 元，保函有效期至 2025 年 5 月 31 日止），甲方收到乙方预付款担保函后向乙方支付同等金额的合同预付款；

（2）甲方在设备调试验收合格后向乙方支付至合同总金额的 100%，即人民币柒拾伍万元，（小写：¥750000.00 元），并退还乙方预付款担保函；

（3）每次付款前，乙方应当向甲方开具正规增值税发票。

九、违约责任

乙方所交的货物品牌、型号、规格、质量不符合合同规定的要求，甲方有权拒收设备，乙方应负责更换并承担因更换而产生的一切费用；因更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，应向甲方按每天支付合同标的总额的日千分之五的违约金。甲方无正当理由拒收设备，应向供方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。

甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十、其它

1、组成本合同的文件及解释顺序为：采购文件及其附件、本合同及补充条款；采购文件及补充通知；中标（成交）通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。

2、双方在执行合同时产生纠纷，协商解决，协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3、本合同经双方签字盖章即生效，共 28 页，一式七份，甲方执四份，乙方执二份，招标公司一份。

4、本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

甲方：河南农业大学

地址：郑州市龙子湖高校园区 15 号

签字代表：

电话：

乙方：河南勤麟科技实业发展有限公司

地址：河南省郑州市金水区国基路 60 号园

区 B 座 6 层 616 号

签字代表：

电话：15003888205

开户银行：中国民生银行股份有限公司

郑州北龙湖支行

账号：691060701

经办人：赵友宝

日期：2015 年 4 月 3 日

日期：2015 年 04 月 03 日

附件 1:

供货分项价格表

序号	名称	品牌	型号和规格	数量	原产地	制造商 (服务商) 名称	单价	总价	备注
1	GPU 服务器	浪潮	NF5468M6	1	山东	浪潮电子信息产业股份有限公司	530000	530000	/
2	存储服务器	浪潮	NF5466M6	2	山东	浪潮电子信息产业股份有限公司	170000	340000	/
3	IB 线缆	定制	定制	3	郑州	河南勤麟科技实业发展有限公司	12000	36000	/
4	灾备一体机	上海英方	i2BOXD-SMB V3	1	上海	上海英方软件股份有限公司	186900	186900	/
5	工作站	联想	ThinkStation P360	1	北京	联想(中国)有限公司	38000	38000	/
6	台式机	联想	ThinkCentre M760t-F082	6	北京	联想(中国)有限公司	8750	52500	/
7	交换机	锐捷	RG-S5000-24GT4SFP	1	福州	锐捷网络股份有限公司	6600	6600	/
8	实施交付	勤麟科技	定制	1	郑州	河南勤麟科技实业发展有限公司	60000	60000	/
9	备品备件	/	/	/	/	/	已包含在总价中	已包含在总价中	/
10	专用工具	/	/	/	/	/	已包含在总价中	已包含在总价中	/

11	运输（含保险）	/	/	/	/	/	已包含在总价中	/
12	安装、调试、检验	/	/	/	/	/	已包含在总价中	/
13	培训	/	/	/	/	/	已包含在总价中	/
14	技术服务	/	/	/	/	/	已包含在总价中	/
总价：1250000 元（大写：人民币壹佰贰拾伍万元整）								

附件 2:

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单位	数量
1	GPU 服务器	一、CPU *1、规格： 所投产品配置 2 颗处理器，满足单颗处理器 28 核，主频 2.6GHz，三级缓存容量 42MB，TDP 240W。 二、主板 1、规格： *1) 所投产品主板支持的 CPU 和内存情况：满足 2 颗最高 28 核、42 MB 缓存处理器、主频 2.6GHz；支持 DDR4-3200MHz 内存； *2) 所投产品主板内存槽数量：满足非板载内存的可扩展插槽数量 32 个； *3) 所投产品主板存储接口：支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种； *4) 所投产品 PCIe 插槽接口：满足 PCIe3.0 高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽保证向下兼容； *5) 所投产品主板 PCIe 插槽数量及规格：满足高度 44.45mm 双路服务器，PCIe 插槽或接口 12 个； 三、内存 1、规格： *1) 所投产品的内存数量：32 条内存； *2) 所投产品内存规格：DDR4-3200MHz； *3) 所投产品内存通道：支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数在投标文件中已经明确标注。 四、存储 1、规格： *1) 所投产品硬盘容量：单块固态硬盘 960GB，单块硬盘 8TB；	台	1

		*2) 所投产品硬盘实配数量: 配置 2 块 SSD 固态硬盘, 单块 SSD 960GB; 配置 6 块 SATA 硬盘, 单块 SATA 8TB; *3) 硬盘插槽数量及规格: a) 所投产品配置的硬盘尺寸为: 3.5 英寸硬磁盘; b) 所投产品整机支持 12 块 3.5 英寸硬盘, 支持 8 块 NVME 硬盘, 支持 2 块 SATA M.2 SSD; 五. 网络 1、规格: *1) 所投产品网口速率和数量: 配置 4 个千兆电口; 配置 1 张 200G 网卡; *2) 所投产品显示接口: 1 个 VGA 接口, 1 个 RJ45 串口; *3) 所投产品 USB 接口: 配备 2 个 USB 3.0。 六. 电源 1、规格: *1) 所投产品电源模块数量: 配置 4 个电源模块, 整机电源模块按 N+N 冗余配置; *2) 所投产品电源功率: 单个电源模块功率 2200W; 七. 整机规格: *1) 外观和结构: a) 所投产品服务器的零部件紧固无松动, 可插拔部件可靠连接, 开关、按钮和其它控制部件灵活可靠, 布局方便使用; b) 所投产品表面没有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀, 无起泡、龟裂、脱落和磨损, 金属零部件无锈蚀及其它机械损伤; c) 所投产品表面说明功能的文字、符号和标志清晰、端正且牢固; d) 所投产品在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能, 并在投标文件中已明确具体含义; e) 所投产品机架、机箱的尺寸按照通用机柜的要求安装, 插入总线插座的电路板接口外形尺寸符合有关总线标准的规定, 将机箱固定在机柜上, 机箱底面最大下垂变形不干涉相邻机体; f) 所投产品已明确高密度服务器 CPU 个数与机柜高度; g) 服务器尺寸具体要求已经在投标文件中明确; *2) 所投产品环境适应性: 气候环境适应性满足 GB/T9813.3 的有关规定, 工作温度 10~35℃, 贮存运输温度 -40~55℃; 工作相对湿度 35%~80%, 贮存运输相对湿度 20%~93% (40℃); 大气压 86~106kPa;	
--	--	--	--

	*3) 所投产品机械环境适应性：机械环境适应性满足 GB/T9813.3 的有关规定； *4) 所投产品噪声：满足 GB/T 9813.3 的有关规定，噪声在空闲状态下低于 50dB； 八. AI 计算单元 1) 所投产品 AI 计算单元：配置 6 块 GPU 卡；双宽 GPU 支持能力 8，单宽 GPU 扩展能力 16，满足在不同场景下，可在不断电情况下实现 CPU-GPU 间拓扑切换； 九. 主板功能 *1、 所投产品主板外部接口种类：支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口； 十. 网络功能 *1、 所投产品网络功能：支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能； 十一. CPU 功能 *1、 所投产品计算处理：满足通用计算及虚拟化功能。处理器满足集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能 十二. 电源功能 *1、 所投产品电源热插拔：整机电源模块具备热插拔功能； *2、 所投产品电源过流保护：满足过流及短路保护的功能； 十三. 整机功能 *1、 所投产品散热方式：满足风冷和液冷等散热方式； 十四. CPU 性能 *1、 所投产品 CPU 主频：2.6GHz； *2、 所投产品单 CPU 核数：28 核； *3、 所投产品单 CPU 末级缓存容量：42MB； 十五. 内存性能 *1、 所投产品 单内存模块容量：16GB； *2、 所投产品内存速率：3200MT/s； 十六. 电源能耗	
--	--	--

		*1、所投产品电源能耗：符合 GB/T 9813.3 的有关规定； 十七. 兼容性要求 *1、所投产品内存兼容性：满足适配 3 种厂商的内存产品，且均满足产品支持的内存规格； *2、所投产品固态存储兼容性：满足适配 3 种以上厂商的固态存储产品，且均满足产品支持的固态存储设备规格； *3、所投产品网卡兼容性：满足网卡适配两种或以上厂商产品； *4、所投产品功能卡兼容性：内置或适配满足 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡； *5、所投产品数据库兼容：兼容 3 个及以上厂商的数据库产品； *6、所投产品中件兼容：兼容 3 个及以上厂商的中间件产品； *7、所投产品平台软件兼容：兼容 3 个及以上厂商的大数据平台； 十八. 整机可靠性要求 *1、所投产品整机可靠性：m1 值 (MTBF 的不可接受值) 30000h； *2、所投产品风扇可靠性：风扇寿命高于 40000h； *3、所投产品部件可靠性：满足硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)； 十九. 包装及运输要求 *1、所投产品标志、包装、运输和贮存：满足 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定； 二十. 服务要求： *1、所投产品服务响应满足如下要求： a) 所投产品满足电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务； b) 所投产品满足同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备； c) 所投产品建立全国技术服务体系和服务团体，满足专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； d) 所投产品服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务； *2、所投产品培训服务满足如下要求： 所投产品提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容。 *3、所投产品服务周期满足如下要求： a) 所投产品产品免费服务周期 (含换件和维修) 3 年；	
--	--	--	--

		b) 所投产品设备停产后续提供质量保障服务(含备品备件),服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于 6 年; c) 所投产品产品停止服务时间提前 1 年告知客户; d) 所投产品产品发布日期在投标文件中已明确指出; 二十一、服务工具要求 *1、所投产品工具要求:我公司提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件具有合法授权和版权; *2、所投产品驱动安装升级指引:我公司提供出厂安装的配件所需的驱动程序,形式包括驱动光盘、驱动下载链接等一系列安装。其他配件提供指引; *3、所投产品管理软件:具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能; 二十二、增值服务 *1、所投产品厂家升级产品软件与扩容服务:我公司提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力; *2、所投产品提供上门服务:我公司提供免费上门服务。 二十三、供应链质量 *1、所投产品抗干扰性:当产品部件出现供应风险时,我公司将通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障,必要时停止相关受影响产品的销售; *2、所投产品供应能力证明:我公司已提供供应链稳定承诺书,确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货; *我公司所投产品提供的货物配置不低于《通用服务器政府采购需求标准(2023 版)》(财库(2023)33 号)实质性指标最低要求(安全可靠测评除外)。		
2	存储服务器	一. CPU *1、所投产品规格:配置 2 颗处理器,单颗处理器 24 核,主频 2.1GHz,三级缓存容量 36MB, TDP165W 二. 主板 1、规格: *1) 所投产品主板支持的 CPU 和内存情况:支持 2 颗最高 24 核、36MB 缓存处理器、主频 2.1GHz;支持 DDR4-3200MHz 内存 *2) 所投产品主板内存槽数量:非板载内存的可扩展插槽数量 32 个 *3) 所投产品主板存储接口:支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口。	台	2

	*4)所投产品 PCIe 插槽接口：满足 PCIe3.0 高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽保证向下兼容 *5)所投产品主板 PCIe 插槽数量及规格：满足高度 44.45mm 双路服务器 PCIe 插槽或接口 12 个 三. 内存 1、规格： *1)所投产品内存数量：24 条内存 *2)所投产品内存规格 DDR4-3200MHz； *3)所投产品内存通道：满足多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数在投标文件中已明确。 四. 存储 1、规格： *1)所投产品硬盘容量：单块固态硬盘 960GB *2)所投产品硬盘数量：配置 2 块 SSD 固态硬盘，单块 SSD 960GB； *3)所投产品硬盘插槽数量及规格： a)所投产品配置的硬盘尺寸， 3.5 英寸硬盘； b)所投产品整机支持 46 块 3.5 英寸硬盘； 五. 网络 1、规格： *1)所投产品网口速率和数量：配置 2 个千兆电口；配置 1 张 200G 网卡； *2)所投产品显示接口：1 个前置 VGA、1 个后置 VGA、1 个 COM 口； *3)所投产品 USB 接口：配备 2 个 USB 3.0、1 个前置 USB3.0、1 个前置 USB2.0 六. 电源 1、规格： *1)所投产品电源模块数量：配置 2 个电源模块，整机电源模块按 N+N 冗余配置； *2)所投产品电源功率：单个电源模块功率 1300W； 七. 整机规格： *1)外观和结构：	
--	--	--

	a) 所投产品服务器的零部件紧固无松动，可插拔部件可靠连接，开关、按钮和其它控制部件灵活可靠，布局方便使用； b) 所投产品产品表面没有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，无起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c) 所投产品产品表面说明功能的文字、符号和标志清晰、端正且牢固； d) 所投产品在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在投标文件中明确具体含义； e) 所投产品机架、机箱的尺寸满足通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸满足有关总线标准的规定，将机箱固定在机架上，机箱底面最大下垂变形不干涉相邻机体； f) 所投产品高密度服务器明确给出 CPU 个数与机柜高度； g) 所投产品服务器尺寸具体在投标文件中明确； *2) 所投产品环境适应性：气候环境适应性满足 GB/T9813.3 的有关规定，工作温度 10~35℃，贮存运输温度-40~55℃；工作相对湿度 35%~80%，贮存运输相对湿度 20%~93%（40℃）；大气压 86~106kPa； *3) 所投产品机械环境适应性：机械环境适应性满足 GB/T9813.3 的有关规定； *4) 所投产品噪声：满足 GB/T 9813.3 的有关规定，噪声在空闲状态下不大于 50dB； 八、主板功能 *1、所投产品主板外部接口种类：支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口。 九、网络功能 *1、所投产品网络功能：支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能。 十、CPU 功能 *1、所投产品计算处理：支持通用计算及虚拟化功能。处理器集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能。 十一、电源功能 *1、所投产品电源热插拔：整机电源模块具备热插拔功能； *2、所投产品电源过流保护：支持过流及短路保护的功能； 十二、整机功能 *1、所投产品散热方式：支持风冷或液冷等散热方式。	
--	--	--

		十三. CPU 性能 *1、所投产品 CPU 主频:2.1GHz *2、所投产品单 CPU 核数 24 核 *3、所投产品单 CPU 末级缓存容量:36MB 十四. 内存性能 *1、所投产品单内存模块容量: 32GB *2、所投产品内存速率: 3200MT/s 十五. 电源能耗 *1、所投产品电源能耗: 满足 GB/T 9813.3 的有关规定; 十六. 兼容性要求 *1、所投产品内存兼容性: 满足适配 3 种及以上厂商的内存产品, 且均不低于产品支持的内存规格; *2、所投产品固态存储兼容性: 满足适配 3 种或以上厂商的固态存储产品, 且均不低于产品支持的固态存储设备规格; *3、所投产品网卡兼容性: 满足网卡适配两种或以上厂商产品; *4、所投产品功能卡兼容性: 满足内置或适配符合 PCIe 的功能卡, 如: 网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡; *5、所投产品数据库兼容: 满足兼容 3 个及以上厂商的数据库产品; *6、所投产品中间件兼容: 满足兼容 3 个及以上厂商的中间件产品; *7、所投产品平台软件兼容: 满足兼容 3 个及以上厂商的大数据平台; 十七. 整机可靠性要求 *1、所投产品整机可靠性: m1 值 (MTBF 的不可接受值) 30000h; *2、所投产品风扇可靠性: 满足风扇寿命 40000h; *3、所投产品部件可靠性: 支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外); 十八. 包装及运输要求 *1、所投产品标志、包装、运输和贮存: 满足 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定; 十九. 服务要求: *1、所投产品服务响应满足如下要求: a) 所投产品提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务;	
--	--	--	--

		b) 所投产品我公司提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务, 2 个工作日解决问题, 对于未能解决的问题和故障提供可行的升级方案, 并提供周转设备; c) 所投产品已建立全国技术服务体系和服务团体, 满足专业服务体系标准要求, 提供原厂中文服务; d) 所投产品服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务; *2、培训服务应满足如下要求: 所投产品我公司提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容。 *3、服务周期满足如下要求: a) 所投产品产品免费服务周期 (含换件和维修) 3 年; b) 所投产品设备停产后续提供质量保障服务 (含备品备件), 服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于 6 年; c) 所投产品产品停止服务时间提前 1 年告知客户; d) 所投产品产品发布日期已在投标文件中明确。 二十、服务工具要求 *1、所投产品工具要求: 我公司提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件具有合法授权或版权; *2、所投产品驱动安装升级指引: 我公司提供出厂安装的配件所需的驱动程序, 包括驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件提供指引; *3、所投产品管理软件: 均具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能; 二十一、增值服务 *1、所投产品厂家升级产品软件与扩容服务: 我公司提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力; *2、所投产品提供上门服务: 我公司提供免费上门服务。 二十二、供应链质量 *1、所投产品抗干扰性: 当产品部件出现供应风险时, 我公司将通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障, 必要时停止相关受影响产品的销售; *2、所投产品供应能力证明: 我公司提供供应链稳定承诺书, 确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货; *我公司所投产品提供的货物配置满足《通用服务器政府采购需求标准 (2023 版)》(财库 (2023) 33 号) 实质性指标最低要求 (安全可靠测评除外)。	
--	--	---	--

3	IB 线缆	1. 所投产品提供 5 米 100G 光缆； 2. 所投产品最终数量满足连接所有 IB 节点和交换机等需求。	套	3
4	灾备一体机	1. 所投产品 CPU: 3.3GHz, 8M 缓存。 2. 所投产品主板: 集成主板。 3. 所投产品内存: 满足 1*16GB UDIMM, 3200MT/s, ECC, 具有四个内存插槽, 最大可支持 64G 内存。 4. 所投产品硬盘: 3*4TB 硬盘 SATA 6Gbps 7.2K 512n 3.5 英寸热插拔, 含 2 M.2 Sticks 240G (RAID 1)。 5. 所投产品接口: 4 个 USB 接口、1 个 VGA 接口、1 个串行接口、1 个 RJ45 管理接口。 6. 所投产品扩展槽: 2 个 PCIe Gen 3.0 插槽。 7. 所投产品网卡: 主板集成 2 口千兆网卡。 8. 所投产品机箱: 满足 3.5 英寸机箱含 4 个热插拔硬盘。 9. 所投产品电源: 单热插拔电源 350W。 10. 所投产品软件操作与管理: 满足软件平台以 web 方式进行登录和管理, 并支持使用 HTTP 与 HTTPS 方式进行安全访问, 所有软件功能均为模块化功能, 可在控制台进行统一管理和配置, 有授权进行功能控制。所有界面和支持手册均是中文全中文图形化, 并在同一管理界面上实现数据库双活、应用容灾、系统和数据实时/定时备份、系统和数据在线迁移或数据流转, 以及容灾演练等功能, 可提供基于虚拟化或云平台 (OpenStack 架构)、集群 (vcs/mscs)、NAS、对象存储等不同平台和设备对接备份和数据同步能力, 不接受调用和跳转; 支持丰富的通知公告警功能, 包括: 邮件、短信平台、微信等。针对生产节点的 CPU、内存、网络、磁盘 IO 进行图形化的统计。支持源端与目标端数据进行在线的 MD5 值对比校验确保数据一致性, 并生成报告。 11. 所投产品软件安全和审计要求: 提供账号管理、口令管理、权限管理等相关安全管理功能, 用户口令加密存放。并记录用户登录系统、注销登录日志记录; 事件、操作日志和调试日志完整可用于审计。 ★12. 所投产品其他软件要求: 支持在同一客户端下配置多个不同保护定时/实时策略 (已提供同一客户端不同规则截图), 同时复制作业多线程并行传输, 提供数据传输效率; (提供多线程并行传输) 支持断点续传, 网络中断或灾备端不可达等异常情况, 恢复后支持断点续传, 选择性配置策略, 可忽略文件或目录, 避免无效数据占用带宽资源。数据一致性上支持保护客户端内存缓存与磁盘缓存使用上限, 预警设置, 确保数据传输一致性。 13. 软件兼容性:	台	1

	所投产品提供和常用国产化数据库的产品适配证书,提供和常用国产操作系统的产品适配证书;支持 Windows/Linux 操作系统,满足对 32/64 位系统平台及应用支持,满足 IT 系统复杂性和兼容性需求,兼容 X86、ARM、PowerPC 架构服务器,支持数据同步到国产化服务器和操作系统平台;全面支持各类虚拟化平台,如 Microsoft HyperV、VMware、Citrix 等及国产服务器虚拟化平台如 CNware、华为等,支持生产端与容灾端使用不同虚拟化平台;支持对 Oracle、DB2、MySQL、达梦、南大通用、Informix、SQL_Server、Exchange、Lotus Notes、Sybase ASE、人大通用、SAP HANA、Cache 等多种数据库或应用系统。 ★14. 所投产品持续数据保护:支持任意时间数据恢复,灾备机指定目录或文件进行原机恢复或异机恢复。支持任意历史时间点的数据恢复,时间精度可以达到百万分之一秒,即 0.000001 秒,RP0 约等于 0(已提供相关功能截图),恢复粒度支持恢复单个文件和目录,或全部数据恢复;(已提供单个文件和目录功能配置截图);支持按天、月、年等时间节点自定义数据合并策略以节省备份存储空间。 15. 所投产品定时备份数据:支持不同设备,不同文件系统类型数据的备份;支持块设备到文件备份、支持块设备到 Raw 数据备份、支持文件到文件备份等,支持选择性配置策略,可忽略文件或目录,避免无效数据占用带宽资源,提供多种数据压缩算法与加密功能;支持复杂网络环境,无须改造客户生产环境和灾备环境,支持 ipv6 环境的部署和运行,自带流控功能,支持基于日期、时间的策略,可设置限速减轻生产网络压力;支持数据合成备份功能,提升备份性能,支持数据挂载恢复,提升恢复性能;兼容各类硬件存储,支持异构存储间数据备份,实现跨虚拟化池、跨存储的数据保护。 ★16. 所投产品整机备份数据:支持以文件级和块级两种整机备份方式对系统进行备份,并可以根据用户现场具体情况,灵活选择系统最佳系统整机备份方式;支持在线热备份,即备份过程中源端服务器应用无需停止;支持异机跨平台恢复功能,恢复过程中,可通过部署基本的操作系统或挂载光盘/镜像方式对系统进行整机恢复,提升系统恢复灵活性。 17. 所投产品虚拟机备份数据:支持瞬时恢复功能;能够从生产中心和容灾中心的备份文件快速启动虚拟机用于生产,而无需将备份文件先恢复到生产存储 vp 的瞬时恢复功能;支持虚拟机迁移功能;支持不同的 vcenter 之间迁移虚拟机,支持把低版本的 esxi 上的虚拟机迁移到高版本的 esxi 上。极大简化虚拟平台底层硬件升级,站点搬迁的工作量,支持 OpenStack 虚拟机迁移到 OpenStack 平台,支持增量迁移。 18. 所投产品数据迁移:支持数据传输压缩,提供多个压缩等级,支持排除指定文件或目录,支持断点续传,即迁移过程中碰到网络中断或设备端不可达等异常情况,环境恢复后继续传,以节省带宽,支持提供带宽控制功能,可灵活根据时间段调整带宽,可降低对生产业务网络的影响。 ★19. 所投产品软件授权:不限制备份目标平台,不限制 CDP 备份容量授权,支持恢复定时备份数据和任意时间数据恢复(已	
--	---	--

		提供相关截图和证明), 应用容灾功能支持应用秒级切换能力, 并可按照设定延迟应用切换时间, 支持采用脚本方式启动应用服务和虚拟 IP 服务确保业务正常切换(已提供相关功能截图和证明)。 20. 所投产品服务要求: 免费服务周期(含换件和维修) 3 年, 提供关键任务: (7x24) 4-小时上门服务, 技术支持 & 协助操作与管理。		
5	工作站	一. CPU *1、所投产品规格: 物理核数 16 个, 线程数 24 个, 主频 3.20GHz 二、内存 1、规格: *1) 所投产品内存配置容量: 128 GB *2) 所投产品内存类型: DDR5 *3) 所投产品内存插槽数量: 4 条 三、主板 1、规格: *1) 所投产品主板集成模块: 集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等, 主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现。 *2) 所投产品主板支持的 CPU 和内存情况: 支持 1 颗最高 16 核、24 线程、30MB 缓存处理器; 支持 DDR5 内存。 *3) 所投产品主板其他内置接口: 5 个 USB 3.2 接口(至少 1 个 USB Type-C), DP 接口 2 个, 提供 2 个音频接口, 1 个 HDMI 接口、1 个 RJ45 接口。 *4) 所投产品单内存插槽可支持容量(板载内存不涉及): 16GB *5) 所投产品内存插槽满配时提供的最高内存总容量: 32GB 四. 存储设备 *1) 所投产品固态存储容量: 2TB *2) 所投产品机械硬盘: 满足容量 4T, 转速 7200rpm 五. 显卡 1、规格: *1) 所投产品显卡类型: 独立显卡	台	1

		*2) 所投产品独立显卡显存类型: GDDR6 *3) 所投产品显存容量: 24GB 六. 外设 1. 规格: *1) 所投产品鼠标数量: 1 个 *2) 所投产品键盘数量: 1 个 *3) 所投产品键盘按键数目: 104 键 *4) 所投产品键盘连接方式: USB 有线连接 七. 网络设备 1. 规格: *1) 所投产品有线网卡数量: 1 个 2. 性能: *1) 所投产品有线网卡速率: 集成 10/100/1000M 千兆以太网卡 八. 整机 1. 所投产品基础规格: *1) 整机外观: a) 所投产品表面无凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀, 无起泡、龟裂、脱落和磨损, 金属零部件无锈蚀及其它机械损伤; b) 所投产品表面说明功能的文字、符号、标志, 应清晰、端正、牢固; c) 所投产品状态指示灯: 在产品显著位置提供状态指示功能, 如运行状态等; *2) 整机结构: a) 所投产品机箱满足 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定; b) 所投产品内部结构满足通用部件的安装需求; c) 所投产品所有输入输出接口均满足相关国家或行业标准; 九. 电源功能 *1、所投产品电源线适配能力: 电源适配器电线组件满足 GB/T 15934 的要求。	
--	--	---	--

			十、操作系统及软件功能 *1、所投产品中信息处理要求：满足 GB 18030 的相关规定 *2、所投产品操作系统备份及还原功能：支持操作系统备份及还原功能； *3、所投产品固件备份还原能力：支持备份及还原固件的功能 *4、所投产品操作系统及驱动升级：支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级； 十一、兼容要求 *1、所投产品常用软件兼容：支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件客户端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件 *2、所投产品数据库兼容：满足兼容 3 个及以上厂商的数据库产品 *3、所投产品中间件兼容：满足兼容 3 个及以上厂商中间件产品 *4、所投产品平台软件兼容：满足兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台 十二、包装及运输要求 *1、所投产品标志、包装、运输和贮存：满足 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定 十三、服务要求 *1、所投产品配置检查工具：我公司提供自检测试工具； *2、服务响应： a) 所投产品我公司提供产品 3 年维保及上门服务（满足同城 4 小时、异地 12 小时响应要求）； b) 所投产品提供政企专线 7*24 在线服务； c) 所投产品现场保障技术服务团队人员，国内上门服务地级市覆盖率达 100%； *3、所投产品服务周期：支持产品延保 3 年，提供每年延保服务报价，提供备件服务能力 6 年（自购买之日起） *4、所投产品预装操作系统：预装符合桌面操作系统满足政府采购需求标准的正版操作系统。 *5、所投产品厂家升级软件与扩容服务：我公司提供上门升级部件/软件的增值服务；免费服务周期（含换件和维修）小于 3 年。 十四、供应链 1、所投产品合规性： *1) 所投产品部件保障：保障产品主要部件提供 6 年的备件服务能力(自购买之日起)，或提供可兼容原设备的升级
--	--	--	---

		换代产品； 2、所投产品质量： *1) 所投产品抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，我公司通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障； *所投产品我公司提供的货物配置满足《工作站政府采购需求标准（2023年版）》（财库（2023）32号）实质性指标的最低要求（安全可靠测评除外）。		
6	台式机	一. CPU *1、所投产品规格：物理核数 10 个，线程数 16 个，主频 2.1GHz 二. 内存 1、规格： *1) 所投产品内存配置容量：128 GB *2) 所投产品内存类型：DDR5 内存 *3) 所投产品内存插槽数量：4 条 三. 主板 1、规格： *1) 所投产品主板集成模块：集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等，主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现。 *2) 所投产品主板支持的 CPU 和内存情况：支持 1 颗最高 10 核、16 线程、30MB 缓存处理器；支持 DDR5 内存。 *3) 所投产品主板其他内置接口：4 个 USB 接口、2 个音频接口，1 个 HDMI 接口、1 个 RJ45 接口。 *4) 所投产品单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）：16GB *5) 所投产品内存插槽满配时提供的最高内存总容量：32GB 四. 存储设备 1、规格： *1) 所投产品硬盘：1TB PCIe 4.0 SSD 五. 显卡 1、规格：	台	6

		*1) 所投产品显卡类型：独立显卡 *2) 所投产品独立显卡显存类型：GDDR5 *3) 所投产品显存容量：16GB 六. 显示设备 1、规格： *1) 所投产品显示屏占比：80% *2) 所投产品显示屏分辨率：1920x1080 *3) 所投产品显示屏尺寸：27 英寸 *4) 所投产品显示屏屏幕比例：16:9 *5) 所投产品显示屏防蓝光：支持防蓝光模式 *6) 所投产品显示屏低频闪：显示屏支持低频闪 *7) 所投产品显示屏防炫目：显示屏镜面反射率 10% 七. 外设 1、规格： *1) 所投产品鼠标数量：1 个 *2) 所投产品键盘数量：1 个 *3) 所投产品键盘按键数目：104 键 *4) 所投产品键盘连接方式：USB 有线连接 八. 网络设备 1、规格：*1) 所投产品有线网卡数量：1 个 2、性能： *1) 所投产品有线网卡速率：集成 10/100/1000M 千兆以太网卡 九. 整机 1、基础规格： *1) 所投产品整机外观： a) 所投产品产品表面无凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面 涂层均匀，无起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； b) 所投产品产品表面说明功能的文字、符号、标志，清晰、端正、牢固； *2) 所投产品状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态等； *3) 整机结构： a) 所投产品机箱满足 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定；		
--	--	--	--	--

		b) 所投产品内部结构满足通用部件的安装需求; c) 所投产品所有输入输出接口均符合相关国家标准或行业标准; 十. 电源功能 *1、所投产品电源线适配能力: 电源适配器电线组件符合 GB/T 15934 的要求。 十一. 操作系统及软件功能 *1、所投产品中文信息处理要求: 符合 GB 18030 的相关规定 *2、所投产品操作系统备份及还原功能: 支持操作系统备份及还原功能; *3、所投产品固件备份还原能力: 支持备份及还原固件的功能 *4、所投产品操作系统及驱动升级: 支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级; 十二. 兼容要求 *1、所投产品常用软件兼容: 支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购人端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件。 *2、所投产品数据库兼容: 满足兼容 3 个及以上厂商的数据库产品; *3、所投产品中间件兼容: 满足兼容 3 个及以上厂商中间件产品 ; *4、所投产品平台软件兼容: 满足兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台; 十三. 包装及运输要求 *1、所投产品标志、包装、运输和贮存: 满足 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定。 十四. 服务要求 *1、所投产品配置检查工具: 我公司提供自检测试工具, 方便用户进行设备检测。 *2、服务响应: a) 所投产品我公司提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务; b) 所投产品我公司将提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务, 2 个工作日解决问题, 对于未能解决的问题和故障我公司将提供可行的升级方案, 并提供周转设备或更换设备; c) 所投产品建立全国技术服务体系和服务团体, 符合专业服务体系标准要求, 提供原厂中文服务; d) 所投产品服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务; *3、服务周期:	
--	--	---	--

		a) 所投产品设备停产后续提供质量保障服务(含备品备件),服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于 6 年; b) 所投产品产品停止服务时间提前 1 年告知; *4、所投产品预装操作系统:预装符合桌面操作系统满足政府采购需求标准的正版操作系统。 *5、所投产品厂家升级软件与扩容服务:我公司提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务; *6、所投产品整机质量服务要求:免费服务周期(含换件和维修) 3 年。 十五.供应链 1、合规性: *1) 所投产品产品部件保障:我公司保障产品主要部件,提供 6 年的备件服务能力(自购买之日起),或提供可兼容原设备的升级换代产品。 2、质量: *1) 所投产品抗干扰性:当产品部件出现供应风险时,我公司及时通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障; *所投产品提供的货物配置满足《台式计算机政府采购需求标准(2023 年版)》(财库(2023) 29 号)实质性指标的最低要求(安全可靠测评除外)。		
7	交换机	1. 所投产品产品性能:交换容量 590Gbps,整机转发性能 210Mpps。 2. 所投产品端口要求:满足整机可用端口数 28,其中千兆电口 24,千兆光口 4。 3. 所投产品 MAC 地址用户数:设备单端口支持的 MAC 地址用户数 4k。 4. 所投产品路由协议:支持静态路由、RIP、OSPF。 ★5. 所投产品工作温度:为保障设备环境适应能力,设备支持 0℃-70℃宽温工作。 6. 所投产品风扇:为保障设备稳定性,采用无风扇设计。 ★7. 所投产品认证及安全特性:支持识别终端接入 IP、MAC、端口等信息,并关联用户身份;支持对病毒的网络层传播行为进行溯源及阻断,防止内网病毒扩散;支持防 IP 扫描、防 UDP 端口扫描、防 TCP 端口扫描等异常行为;支持“肉鸡”源主机的溯源及阻断;支持 IP 仿冒、MAC 仿冒溯源与阻断;支持识别 IPC 等哑终端设备类型,并支持开启终端安全功能,只允许特定类型的设备接入网络(已提供承诺函)。 8. 网路管理: 所投产品支持中文管理界面、WEB 管理接口、SNMP v1/v2/v3。	1 台	

8	实 施 交 付	将新增设备并入到集群中，针对原有设备及新增设备做拆改配，必要时需要停机下架现有设备，以便完成设备布局，包含必要的线缆及走线等。	套	1
---	------------	---	---	---

附件 3:

售后服务计划及保障措施

1. 质量保证: 我方保证所提供货物是全新的、未使用过的全新产品, 且符合该产品的出厂标准和国家检测标准, 产品技术参数按照文件执行, 且达到技术标准。

2. 安装调试: 在设备到达用户指定地点 3 日前, 我方将以电话或传真的形式通知用户, 并派专业人员到安装现场进行详细的考察, 向甲方提供安装计划及质量控制规范。设备到达用户指定地点后, 我方接到客户安装通知后在 24 小时日内安排专业技术人员和工程师到达用户指定地点, 共同对所有设备进行免费的安装、调试, 直至设备通过验证检查并达到产品各项指标。仪器设备安装调试完成后, 向用户提供设备随机合格证书, 并对所安装系统进行全面的操作培训, 培训保证使用人员掌握基本技能。

3. 验收:

(1) 外观验收: 到货后, 检查设备内外包装是否完好, 有无破损、碰伤、浸湿、受潮、变形等情况。确认所验收货物件数与运输单据填写的件数一致。如发现上述问题, 应做详细记录, 并拍照留据。

(2) 数量验收。到货后开箱检查仪器设备及附件外表有无残损、锈蚀、碰伤等, 检查随机资料是否齐全, 如产品说明书、操作规程、检修手册、产品检验合格证书等。以装箱单为依据, 逐件核对检查主机、附件的规格、型号、配置及数量。以供货合同为依据与装箱单进行核对, 做好货物(设备)验收清单记录。

(3) 技术参数验收。按照合同条款、货物(设备)使用说明书及操作手册的规定和程序进行安装、调试后进行质量验收, 我单位安排技术人员参加, 进行验收, 验收时对照货物使用说明书, 进行各种技术参数测试, 检查仪器的技术指标和性能是否达到要求, 做好质量验收记录, 验收结束出具验收报告。

(4) 安装调试验收: 我单位负责对货物(设备)免费进行安装调试, 并使其投入正常运行。

(5) 其他验收: 检查仪器设备的安装场地、使用环境等各项辅助设施是否符合安全要求。我单位免费对采购人进行必要的业务及服务培训, 使其达到正确掌握设备使用要求。

4. 质保期:

4.1 所有设备免费质保期为三年(自验收合格并交付给采购人之日起计算), 终身维护、维修。提供质保期内与质保期外完善的售后服务方案, 建立长期完善的售后服务管理体系和专业服务队伍, 提供全方位的技术支持工作。

4.2 保修期内，我公司提供 7*24 小时售后服务响应机制，能够在 1 小时内对维修要求及设备问题响应并提出解决方案, 6 小时内到达现场提供技术支持，对项目设备非人为原因造成的设备故障，我方将免费矫正或更换有缺陷的设备或部件，且所提供的任何零配件均是原设备厂家生产的或经其认可的，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由我方自行承担。如不能及时解决实际工作中出现的问题，我方提供备用设备修复。

4.2.1 自购买之日起，我单位对产品主要部件提供 6 年的备件服务能力，

4.3 一年两次全免费（配件+人力）上门对产品设备进行维护保养（寒暑假）。

4.4 质保期满后终身维修，我单位承诺期间只收取零配件成本费用，其他免费。用户在使用过程中的技术问题可随时提出询问，提供相应的咨询服务。

5. 响应时间：我公司在郑州设有售后服务站，提供 7*24 小时电话咨询服务，凡设备出现故障，1 小时内响应，3 小时内到达用户现场，24 小时内恢复；

阶段	时间要求	具体内容
问题反馈	即时	用户通过电话、邮件或在线系统提交问题
问题响应	1 小时内	响应并给出初步解决方案
现场支持	6 小时内	到达现场提供技术支持
问题解决	一般问题 24 小时内	解决一般问题，复杂问题持续跟进
服务记录	即时	记录服务历史，便于后续追踪与优化

6. 优惠服务：我方将为用户提供电话咨询和软件升级，及时提供设备最新技术资料与技术支持。

7. 伴随服务：我公司设备均提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、安装手册、产品合格证等。

郑州办事处：河南勤麟科技实业发展有限公司

联系人：郝晓娜 15003888205

供应商（企业电子签章）：河南勤麟科技实业发展有限公司



河南省公共资源交易中心

成交通知书

(分包编号：豫政采(1)20250035-1)

河南勤麟科技实业发展有限公司：

贵单位于2025年3月25日参加的河南农业大学动物医学院高性能计算生信平台存储升级项目（采购编号：豫财磋商采购-2024-1491）的竞争性磋商采购活动，经磋商小组评审及采购人确定，贵单位为该项目成交供应商，成交金额为1250000元人民币。

请贵单位收到成交通知书后，按照本项目采购文件的规定及贵单位响应文件确定的事项，与采购人签订书面合同。

特此通知。



2025年3月26日