

常州市武进规划勘测设计院高算力大存储一体化 建设项目合同

根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，甲乙双方按照采购结果签订本合同。

第一条 采购内容

1、项目名称（项目编号）：常州市武进规划勘测设计院高算力大存储一体化建设项目（智泽公采-2023006号）。

2、采购内容：

随着常州市实景三维地理信息数据建设推进、武进区星地一体化高频率大容量卫星遥感影像数据获取储存的要求，应对全区测绘地理信息工程建设带来的城市级数据计算、存储与管理挑战，实施建设多核对性、高性能、多并发集群计算能力来实现高速高效的数据处理及大容量存储设备来建立数据资源池。

本合同采购内容为：采用 CPU 与 GPU 集群混合组建，组织编制建设方案并将硬件形成庞大的资源池，与院测绘地理信息软件和数据库进行良好的适配。

具体采购清单如下：

序号	名称	参数规格	数量	单位	单价	合价	备注
1	GPU 算力	1. X86 架构，每节点电源： 冗余热插拔电源及风扇，并 提供配套的电源连接线。 2. 标准机架式 2 路服务器， 高度≥4U。 ★3. 性能规格：每节点配 置≥2 颗 Intel Xeon Gold 系列 CPU；单颗 CPU 核数≥ 24 核，单颗 CPU 主频≥ 3.0GHz，每节点内存配置≥ 640GB，单根内存条配置≥ 32GB DDR4，每节点硬盘配 置≥2 块 SSD 硬盘，单块配 置≥240GB；≥4 块 SSD 盘， 单块配置≥3.84TB 硬盘，每 节点网卡配置：配置≥1 块 双口万兆网卡（含光模块）， 每节点配置 RAID 卡 1 块： 支持 RAID 0、1、5、6、10、	1	套	473700.00	473700.00	ZETTAKIT ZV-LB4287

	<p>50、60。</p> <p>★4. 每节点配置≥ 8块 NVIDIA Geforce 3080 显卡。</p> <p>5. 日志与告警：远程支持及报警方式多样化。具有远程管理和事件通知功能，支持网管远程监控。当监控选项超过用户设置的阈值时，系统给用户提供邮件，短信等报警功能。</p> <p>6. 操作日志审计：支持云管平台内所有管理员执行操作完整日志审计保留，无任何管理员有删除日志权限，支持以云主机为索引，追溯生命周期全部操作。</p> <p>7. 权限管理：支持按照划分多级管理者权限，创建多级权限管理角色；管理角色维护管理各自项目租户空间；支持管理权限自定义设定，细粒度权限分配，云管平台功能项目，均能以单项权限划分子或限制不同管理角色。</p> <p>8. 网络虚拟化系统：支持创建多种虚拟网络，以全分布式虚拟交换架构，实现子网内的交换机分布于集群内的每台物理主机之上，子网内云主机具备物理网络全部功能。虚机物理机互访：云主机创建支持指定外网，实现和网络内其它物理主机通信。</p> <p>9. 虚拟网络高可用：虚拟交换机支持多个外网出口，多个出口之间互为冗余，且多个外网出口分布在不同的物理主机上，实现物理层面和逻辑层面的两层高可用。</p> <p>10. 分布式路由：支持虚拟路由功能，不限定数量，提供三层路由网络通信功能，</p>											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>可自定义路由策略。全分布式虚拟路由架构，路由节点互为冗余，单个物理机宕机，不会造成数据转发中断。</p> <p>11. 浮动 IP：实现浮动 IP 与虚拟的动态绑定和释放，实现按需动态分配有限 IP 地址。</p> <p>12. 虚拟防火墙：支持虚拟化防火墙安全策略灵活配置，支持单个云主机采用不同的安全策略，实现组内差异化安全管控同时支持批量部署云主机同策略部署，提高网络的安全性，并可以过滤不安全的服务如状态报检测、包过滤、访问控制、流向控制等功能。</p> <p>▲13. 随机写优化软件：具有将随机写 IO，以扇区和磁道相近属性归整后，通过独有算法合理调度 IO，并行写入，提升随机写性能，磋商响应文件中提供提供相关著作权登记证书复印件并加盖供应商公章。</p> <p>▲14. 分布式对象锁软件：为保证数据写一致性，在共享存储情况下，提供分布式对象锁机制，实现写数据保护机制，磋商响应文件中提供功能截图并加盖原厂公章。</p> <p>▲15. 异构平台管理：支持市场主流 X86 CPU 如 Intel、AMD 等，支持不同品牌、版本 CPU 异构混合同在一群集使用，且云主机可在不同 CPU 的物理机间互相在线迁移，提供相关著作权登记证书复印件并加盖供应商公章。</p> <p>16. 云主机智能备份：支持</p>					
--	--	--	--	--	--	--

		<p>快照和备份多种数据保护方式，对虚拟机数据进行备份管理，当虚拟机故障时可进行快速恢复。</p> <p>▲17. 显卡支持：虚拟化系统支持 NVIDIA 的 GeForce/Quadro 显卡虚拟机透传技术，同一物理节点支持不同型号显卡的混插，提供功能截图并加盖原厂公章。</p> <p>▲18. 鼠标性能模式：原有 USB 重定向的鼠标模式为“兼容模式”，除拥有兼容模式外，另需支持性能模式，使鼠标操作更灵活流畅，提供功能截图并加盖原厂公章。</p> <p>19. 显示适应性：支持在传统 PC 上能全屏的应用，在云主机中也应该支持全屏。支持 4K 显示，最大分辨率 4096*2160，分辨率、刷新率自适应。</p>					
2	专业存储	<p>1. 国产操作系统：所投存储底层操作系统采用欧拉、统信、麒麟或基于开放原子开源基金会孵化及运营的开源系统衍生的国产操作系统，说明底层操作系统来源并提供查询手段及结果，不得采用国外开源社区操作系统（包括但不限于 RedHat、CentOS 及衍生版本）和国外操作系统（如 Suse Linux），提供相关证明材料复印件并加盖原厂公章。</p> <p>2. 国产处理器：所投存储产品使用国产品牌 CPU，提供相关证明材料复印件并加盖原厂公章。</p> <p>▲3. A-A 架构，负载均衡：存储系统采用对称 AA 架构，</p>	1	套	437700.00	437700.00	华为 OceanStor 5310

	<p>LUN 无控制器归属，在多控配置下，能够负载到所有控制器，CPU 利用率差异小于 5%，提供具备 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威评测机构签字盖章的测试报告复印件并加盖原厂公章。</p> <p>4. 盘控一体：采用 2U 盘控一体架构，节省空间，</p> <p>★5. 性能规格：配置 2 个控制器，控制器采用多核处理器，且控制器处理器总核心数≥ 64 核，存储缓存容量：系统内总一级缓存容量配置$\geq 256\text{GB}$，且任意控制器一级缓存容量$\geq 128\text{GB}$。</p> <p>6. 前端主机接口：8*10Gbps Ethernet 接口，8*1Gbps Ethernet 接口。</p> <p>★7. 配置硬盘：配置≥ 4 个 3.84TB SSD SAS 硬盘单元，配置≥ 30 个 14TB NL-SAS 硬盘，配置≥ 1 个 4USAS 硬盘框（含 24 个 3.5 英寸盘位）。</p> <p>▲8. SAN 和 NAS 融合：SAN 和 NAS 一体化，配置 NAS 协议（包括 NFS、CIFS 以及 NDMP），支持 SAN 和 NAS 共资源池，无需独立分配，提供具备 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威评测机构签字盖章的测试报告复印件并加盖原厂公章。</p> <p>▲9. SAN 和 NAS 一体化双活：存储系统支持 SAN 和 NAS 免网关一体化 Active-Active 双活，实现两套核心存储数据双活（对单个 LUN 和单个文件系统的访问可通过两个站点负载均衡到两套存储设备上），</p>											
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>任何一套设备宕机均不影响上层业务系统运行，提供具备 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威评测机构签字盖章的测试报告复印件并加盖原厂公章。</p> <p>▲10. NDU 升级：存储系统支持无中断系统软件在线升级和回退。在版本升级和回退的过程中无需重启控制器，主机与存储之间的链路无中断，客户端无感知，升级时长小于 10 分钟，提供具备 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威评测机构签字盖章的测试报告复印件并加盖原厂公章。</p> <p>11. QoS：存储配置服务质量控制功能，支持按照 LUN、LUN 组以及主机的方式进行流量控制。提供上限控制和下限保障两种 QoS 策略，支持 Burst 突发流量控制。</p> <p>▲12. 存储专用多路径软件：存储系统支持厂商自研的多路径软件，支持链路的负载均衡，支持路径故障自动切换与回切，支持链路检测和隔离，支持主机链路告警在存储界面统一管理，提供具备 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威评测机构签字盖章的测试报告复印件并加盖原厂公章，同时提供多路径软件著作权证书复印件并加盖原厂公章。</p> <p>▲13. 快照：存储系统配置快照功能；整系统支持 1000000 个快照；系统提供每 3 秒（或 1 分钟）做一次快照备份；提供无损快照功</p>					
--	---	--	--	--	--	--

		<p>能,快照创建与删除,系统性能变化幅度小于 5%,提供具备 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威评测机构签字盖章的测试报告复印件并加盖原厂公章。</p> <p>▲14. 支持安全快照功能,支持对快照设置保护周期,在保护周期内快照无法删除,无法篡改快照中的数据,提供具备 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威评测机构签字盖章的测试报告复印件并加盖原厂公章。</p> <p>15. 复制: 存储配置同步远程复制,支持复制 LUN 在线扩容,容量修改在单端完成,对端容量信息同步修改,对同步复制的状态无任何影响,主机无感知。支持同步复制和异步复制在线相互转换。</p>					
3	汇聚交换机	<p>★24 个 1/10GE SFP+光接口, 2 个 QSFP+光接口, 2 个 slot 扩展插槽, 双电源双风扇, 背板带宽:2.56Tbps/25.6Tbps, 包转发率:720Mpps/1260Mpps。</p>	1	台	13000.00	13000.00	新华三 S6520X-30QC-EI
4	万兆楼层交换机	<p>★48 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口, 4 个万兆光口, 背板带宽:336Gbps, 包转发率:106Mbps/126Mbps。</p>	4	台	3200	12800	新华三 S5130S-52S-EI
5	光模块	SFP-XG-LX-SM1310-D 万兆单模模块。	24	个	700.00	16800.00	
6	线缆配	包含 10G Base SFP+光纤线缆+两个万兆光模块 1.5 米, 及配套网线、光纤敷设, 含	1	项	12500.00	12500.00	

	套	施工。				
7	机房配套	含配电柜到机柜 YJV3*640米、空开、32APDU*2等,含电缆敷设、接电、施工。	1	项	13500.00	13500.00
8	施工集成费	含设备安装、调试,最终交付用户使用。	1	项	180000.00	180000.00
合计(小写)						1160000元
合计(大写)						壹佰壹拾陆万元整

3、服务地点：常州市武进区。

4、工期要求：工期 90 日历天（项目开工至竣工验收通过）。

5、其他：无。

第二条 合同总价款

本合同人民币总价款为人民币：1160000元（小写），壹佰壹拾陆万元整（大写）。（其中设备费 980000 元开具增值税税率 13% 发票，集成服务费 180000 元开具增值税税率 6% 发票。）

本合同总价包括采购范围相应服务的提供、人员（包括工资和补贴）、办公场所及设施、保险、劳保、管理、各种税费、利润、税金、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用，以及为完成该项目所涉及的一切相关费用，采购人不再支付其他任何费用。

第三条 组成本合同的有关文件

下列关于本次采购活动方式相适应的文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

- （1）采购文件；
- （2）投标文件；
- （3）中标通知书；
- （4）中标人在投标、评标过程中所作其它有关承诺、声明、书面澄清；
- （5）甲乙双方商定的其他文件等。

第四条 权利保证

乙方应保证甲方在合同履行期限内不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商

标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

第五条 质量保证和售后服务

1、乙方应按采购文件规定的服务要求、技术要求、质量标准向甲方提供服务。

2、质量保证：3年。

3、售后服务：提供技术支持与售后服务，厂商提供原厂质保与技术支持。

(1) 服务期内，所有设备的维护均为免费。设备故障响应时间须在 2 小时内，确保本项目范围内的硬件和软件能够正常使用。

(2) 软、硬件故障必须在 4 小时以内修复，超过 8 小时的故障必须提供软、硬件应急备件确保系统运行。

(3) 质保期外，仍应按照上述响应的的时间负责保修责任，维修、更换部件或零配件等服务价格均按成本价计算。

(4) 中标人应为采购人提供免费培训服务，并指派专人负责与采购人联系售后服务事宜。主要培训内容为产品的基本结构、性能、主要部件的构造及处理，日常使用操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等，如采购人未使用过同类型产品，中标人还需就产品的功能对采购方人员进行相应的技术培训，培训地点主要在产品安装现场或由采购人安排。

采购文件、投标文件、合同条款及中标通知书，中标人在投标、评标过程中所作其它有关承诺、声明、书面澄清等均为合同不可分割的部分，与主合同具有同等法律效力。

第六条 验收

1. 按照采购标的需执行的国家相关标准，技术标准，地方标准或者其他标准、规范予以验收。

2. 设备上线运行正常，满足甲方使用需求后，采购单位根据政府采购履约验收相关规定组织验收，经采购单位验收合格后，需填写政府采购验收回执。

第七条 付款

1、本合同项下所有款项均以人民币支付，乙方向甲方开具等额增值税专用发票。

2、付款方式：合同签订后 5 个工作日内支付至合同价的 30%预付款，货物

安装并验收结束付至合同总价 90%，剩余 10%待验收合格满一年后 15 个工作日内支付（无质量问题、售后服务纠纷，以及其他经济法律纠纷等后付清余款，无息）。

第八条 违约责任

1、甲方无正当理由拒绝验收或拒付合同款项的，应向乙方偿付合同总价 10%的违约金。

2、甲方逾期支付合同款项的，每逾期 1 天应向乙方偿付欠款总额 0.5%的滞纳金，但滞纳金总额累计不得超过欠款总额的 5%；一旦滞纳金总额累计达到欠款总额的 5%，乙方有权解除合同。区财政因素除外。

3、乙方无法完成项目的，应向甲方支付合同总价 10%的违约金，同时甲方有权解除合同。

4、乙方逾期完成项目的，每逾期 1 天应向甲方偿付逾期交付合同总额 0.5%的滞纳金，但滞纳金累计不得超过逾期交付合同总额的 5%；一旦滞纳金总额累计达到逾期交付合同总额的 5%，甲方有权解除合同。逾期超过 1 年，视乙方无法完成项目，项目自动终止，甲方停止支付剩余款项并按相关条款进行处理，剩余款项包括已经申请但并未支付款项。

5、乙方完成的项目不符合要求的，应按照甲方选择的下列一种或多种方式承担赔偿责任：

(1)在甲方同意延长的期限内交付符合要求的提供服务并承担由此给甲方造成的一切损失；逾期未完成或完成的项目仍不符合要求，乙方应向甲方支付合同总价 10%的违约金，同时甲方有权解除合同。

(2)在甲方规定时间内，修正有缺陷的部分以达到合同规定的要求并承担一切费用和 risk，同时承担甲方因此所遭受的全部损失；

(3)按合同规定同种货币退还甲方已付款项，同时承担由此发生的一切损失和费用，包括但不限于利息、银行手续费及所需的其他必要费用。

6、乙方未按规定和承诺提供伴随服务、售后服务的，应向甲方支付合同总价 5%的违约金。

7、违约方承担违约责任并不影响其合同项下的义务（合同解除的除外）。

8、其他：无。

第九条 不可抗力

1、不可抗力，是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，如战争、动乱、瘟疫、严重火灾、洪水、地震、风暴或其他自然灾害等。

2、任何一方因不可抗力不能履行本合同规定的全部或部分义务，应尽快以书面形式将不可抗力的情况、原因及对履行本合同的影响等及时通知另一方。同时，遭受不可抗力影响的一方有义务尽可能及时采取适当或必要措施减少或消除不可抗力的影响，因未尽本义务而造成的相关损失由其承担。

3、发生不可抗力事件，任何一方均不对因不可抗力无法履行或迟延履行本合同义务而使另一方蒙受的任何损失承担责任，法律另有规定的除外。

4、合同各方应根据不可抗力对本合同履行影响程度，协商确定是否终止本合同或是继续履行本合同。

第十条 合同的变更和终止

1、除《政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

2、除发生法律规定的不能预见、不能避免并不能克服的客观情况外，甲乙双方不得放弃或拒绝履行合同。

第十一条 合同的终止

本合同因下列原因而终止：

- (1) 本合同正常履行完毕；
- (2) 因不可抗力导致本合同无法履行或履行不必要；
- (3) 任何一方行使解除权解除本合同；
- (4) 合同的继续履行将损害国家利益和社会公共利益。

除上述情形外，甲乙双方不得擅自终止合同。

第十二条 争议的解决

1、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决争议，则采取以下第（1）种方式解决争议：

- (1) 向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼；
- (2) 向甲方所在地仲裁委员会按其仲裁规则申请仲裁。

2、在仲裁期间，本合同应继续履行。

第十三条 合同生效及其他

1、本合同由甲乙双方签字、盖章后生效。

2、本合同一式 5 份，甲方 2 份，乙方 2 份，代理服务机构 1 份，具有同等法律效力。

3、本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

甲方（采购人）：常州市武进规划勘测设计院（盖章）	乙方（投标人）：中电鸿信信息科技有限公司（盖章）
地址：常州市武进区湖塘镇延政中大道 17 号金源大厦 2108 室 16 层	地址：南京市玄武大道 699-1 号
法定（授权）代表人：	法定（授权）代表人：
2023 年 12 月 25 日	2023 年 12 月 25 日