## 公共仪器中心数据存储系统购置项目招标货物需求一览表、技术规格及要求说明

## 1.货物需求一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **包号** | **设备名称** | **数量（台/套）** |
| 1 | 仪器数据专用存储系统 | 1 |

## 2.技术规格及要求

**“为证明所投设备参数的真实性，投标商需提供仪器制造商出具的公开发行的产品宣传彩页，如彩页中技术参数不完整，需提供仪器制造商对彩页中未提及技术参数部分的满足说明，否则视同不满足。”**

**1．工作条件：**

1.1 电源：能在 220V供电条件下连续工作。仪器设备的插头应符合中国国家标准，否则应提供适合设备插头的插座；

1.2 环境：能在5 ～ 35 ℃温度下，相对湿度小于60％环境下运行。

**2．设备组成：**

2.1 存储系统

2.2 万兆交换机

**3. 主要技术指标：**

**存储系统**

1、存储头节点：

（1）处理器：配置≥2颗CPU处理器，单颗CPU核数≥10，基本频率≥2.3GHz，睿频频率≥3.4GHz；

（2）配置≥256GB内存；

（3）配置≥2块600GB SATA硬盘；

（4） 配置≥1块8通道SAS RAID卡，高速缓存不低于2GB，RAID控制卡支持RAID 0/1/5/6；

（5）配置≥2个40Gb 光口，2个1Gb网口；

（6）配置≥1块16Gb HBA双端口光纤通道卡；

▲（7）提供与存储头节点同品牌性能分析软件一套，软件无代理程序，可远程运行，并收集磁盘IO，吞吐量，容量，CPU，内存使用率，IO延时，队列深度，读写比例，等指标，能够监控管理Windows/Linux设备以及VMware虚拟机信息，提供原厂官网截图及链接（需体现厂商品牌），提供一份原厂性能分析报告样本。

2、存储阵列

2.1 总体要求

所投品牌为国内外知名品牌，全球IDC出货量前列品牌，为了简化运维，保证系统的稳定性和兼容性，本次配置的存储头结点与存储阵列需为同一厂商生产。

▲2.2 体系架构

考虑到提高数据中心空间利用率及机房节能减排等因素，要求本次投标产品为高密度大容量存储系统，设备高度≤5U，要求配置的存储磁盘柜硬盘密度≥16块3.5英寸硬盘/1U空间。

▲2.3 控制器

冗余双控制器架构，控制器为双活工作模式，可支持FC、iSCSI、SAS等协议。

内存：存储控制器内存配置≥32GB（不含任何性能加速模块或NAS缓存、FlashCache、PAM卡，SSD Cache等)。

磁盘扩展能力：支持扩展≥330块热插拔3.5英寸SAS硬盘，需提供厂商官网或官网彩页截图证明。

单套存储（使用18 TB HDD）最大容量支持≥6PB ，需提供厂商官网或官网彩页截图证明。

2.4 接口方式

本次配置≥8个32 Gb FC 主机接口。

2.5 RAID支持

支持的RAID 级别：0、1、10、5、6, 分布式RAID。

▲2.6 数据分层

配置自动分层功能，需提供厂商官网或官网彩页截图证明。

1）支持在逻辑卷内实现根据数据热度的双向调度 ；

2) 支持SSD和HDD的冷热数据自动迁移。

▲2.7 精简配置

配置全容量许可精简功能，实现存储空间超分配，后续扩容无需额外购买许可，需提供厂商官网 或官网彩页截图证明。

▲2.8 远程复制

配置远程复制功能，需提供厂商官网或官网彩页截图证明。

1）支持IP及光纤远程复制功能：可以实现复制；

2）支持一对多或者多对一的复制模式。

▲2.9 快照功能

配置全容量许可快照功能，有效预防各种软故障的发生，快照无需预留空间，后续扩容无需额外购买许可，每套系统最大支持快照数量不少于1024个，需提供厂商官网或官网彩页截图证明。

▲2.10 卷复制

配置全容量许可的卷复制功能，后续扩容无需额外购买许可，需提供厂商官网或官网彩页截图证明。

2.11 风扇

冗余风扇模块。

2.12 存储软件特性全包

存储所有软件特性无需额外付费购买授权，出厂默认包括存储所有软件特性，这些特性包括：ADAPT RAID、精简资源调配、SSD 读取高速缓存、复制、快照、3级分层、卷拷贝/克隆、虚拟化支持。

2.13 硬盘配置

主机头双控制器配置不少于80个3.5寸槽位高密盘柜；本次配置84块16TB SAS 7K硬盘。

2.14 多通道连接

配置多路径软件，提供存储头节点与存储阵列之间冗余数据路径的故障转移管理。

2.15 操作系统支持

支持操作系统Windows 2022、2019 和 2016 RHEL 8.2 和 7.8 SLES 15.2 和 12.5 VMware 7.0 和 6.7 Citrix XenServer 8.x 和 7.x，支持 VMware vCenter 插件，可通过 vCenter管理存储阵列。

2.16 管理/硬件检测功能

支持HTML5 GUI、CLI、REST 界面管理，配置中文图形化存储管理软件，对存储系统的各项指标进行管理、调整和监测，支持服务器Cluster集群功能，支持硬件故障检测，诊断功能。

2.17 电源

配置冗余电源、冗余控制器，支持在线可热插拔更换，保证系统内无任何单点故障的隐患，电源功率≥2000W。

万兆交换机：

（1）≥24个10G光口

（2）≥4个40GE QSFP

**4、时间要求**

中标单位在收到中标通知后，于30天内须前来实验室与设备管理部洽谈签订合同事宜,收到L/C后30天内到货，到货后1周内安装调试完毕。

**5、保修、培训、服务要求**

* 投标商应对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、费用增长等后果负责。
* 免费保修期要求在三年或以上。保修期内，任何由制造商选材和制造不当引起的质量问题，厂家负责免费维修。保修期自验收签字之日起计算。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。
* 维修响应时间：卖方应在24小时内对用户的服务要求做出响应，一般问题在48小时内解决，重大问题或其它无法立刻解决的问题应在一周内解决或提出明确的解决方案，否则卖方应赔偿相应的损失。
* 厂商需提供迅速优质的售后服务和技术支持。提供至少三年的免费技术支持和培训服务；合同期外，需提供永久的保障性服务，以保障软件的正常使用。

到货安装调试完成后，有专业工程师现场提供一次系统的使用培训服务，直至我系相关人员熟练掌握为止。

## 3.交货期、交货地点及售后要求

**1、安装调试及验收：**

设备安装、调试完成后，由采购人组织验收，验收合格后，采购人及中标人双方共同签署验收文件。

**2、质量保证期：**

设备自安装、调试、验收合格并签署验收文件后开始计算质保期。设备的质保期不得少于 36个月，**具体保修时间请投标人在投标文件中明确说明。**

**3、售后服务及培训：**

3.1.在质保期内出现问题中标人应负责三包（包修、包换、包退），费用由中标人负担；超过质保期的，中标人负责终身保修，仅收取成本费。

3.2.中标人至少需提供5工作日×8小时的电话响应，在采购人发出维修通知后 24 小时内到现场进行设备维修，一般故障1天内解决，重大故障3天内解决。**请投标人在投标文件中明确售后服务方案。**

**4、交货地点：**北京。

**5、交货期：**

国产产品：合同签订后30日内（合同有特殊约定的除外）。

进口产品：卖方指定的外商收到买方指定的进口代理公司开立的不可撤消信用证后2个月内（合同有特殊约定的除外）。

附件2：分值权重

（以下“括号”中的分值权重可根据您的实际需求调整，但“投标报价”不得低于30分；建议价格分值区间为30-40分，技术分值区间为40-60分。）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评分项 | 评分内容 | 最高得分 | 说明 |
| 价格部分（30分） | 报价得分=（评标基准价/投标报价）×30×100% | 30 | 实质性满足招标文件要求且价格最低的报价为评标基准价，其价格分为满分。 |
| 综合商务（12分） | 资质 | 2 | 1、投标人具有ISO 9001质量管理体系认证证书得1分，无不得分；2、投标人具有国家高新技术企业证书得1分，无不得分； |
| 财务 | 1 | 投标人提供2023年经会计师事务所盖章审计的财务审计报告或银行出具盖章的资信证明文件得1分，无不得分 |
| 业绩 | 9 | 投标人合同签订时间在近二年（2022年7月1日至投标截止时间）的与本项目招标内容相同或类似的国内知名高校项目业绩情况。业绩需提供投标人合同复印件或用户证明作为证明材料，且证明材料中需体现出存储总容量大于5PB以及合同的签署时间，有1项业绩得1.5分，最多得本评审因素满分为止）。 |
| 技术性能（50分） | 技术应答响应程度 | 25 | 根据招标文件的技术要求，对照各响应文件和技术支持资料的技术参数进行比较，能够实质性响应招标文件主要技术指标的得基本分25分，标注“▲”的重要参数指标每存在一项负偏离，扣2分，普通参数指标每存在一项负偏离，扣0.5分，扣完为止。经评标委员会集体认定投标人复制粘贴招标文件制作技术响应表该项得0分。备注：投标人须提供所投产品技术佐证材料，如技术彩页、网站截图、制造商说明书或第三方检测报告等，否则评委有权视为技术参数存在负偏离。 |
| 货物综合配置性能评价 | 15 | 对投标人提供的货物进行综合配置性能评审。投标人根据采购要求提供项目技术方案，包括但不限于存储架构和存储厂商容量计算、链路理论传输速度计算、windows和Linux访问方式、用户管理和安全策略等。满分15分，每存在一处不合理或瑕疵之处的扣3分，扣完为止。未提供的不得分。 |
| 技术文件综合评价 | 8 | 结合招标文件项目需求和技术要求，综合评审投标产品整体技术性能、产品配置全面性、产品使用稳定性以及后期维护成本，这四个方面进行综合评审。以上三项每项完全满足招标文件要求得2分，共8分，每有一处瑕疵、不足或评委认为不满足本项目需求和技术要求的扣1分，扣完为止。 |
| 项目进度计划 | 2 | 提供本项目实施的进度计划针对性强得2分，每有一处瑕疵、不足或评委认为不满足本项目需求和技术要求的扣1分，扣完为止。 |
| 售后服务（8分） | 安装验收方案 | 3 | 投标人需针对本项目提供供货方案、安装实施方案和项目验收保障方案，以上三项每项完全满足招标文件要求得1分，共3分，每有一处瑕疵、不足或评委认为不满足本项目需求和技术要求的扣1分，扣完为止。 |
| 培训 | 2 | 投标人根据本项目提供的培训目标、计划、流程、组织方式四个方面进行综合评审，每存在一处不合理或瑕疵之处的扣1分，扣完为止。本项最高得2分，未提供相关内容不得分。 |
| 售后服务方案 | 3 | 投标人售后服务保障内容科学、合理、售后服务系统完善、针对性强，满足或优于采购需求的，得3分；售后服务保障内容比较科学、合理、售后服务系统完善、针对性强，综合实力较为强大，满足采购需求的，得2分；售后服务保障内容一般，能够满足部分采购需求，得1分；不满足或未提供的不得分。 |