如有建议或意见，请以书面形式并加盖公章、注明联系人、联系方式，于2025年02月13日17:30之前送至采购人单位，逾期不受理（如邮寄，2025年02月13日17:30之后到达采购人单位的邮件将不再受理）。

**采购需求**

**一、项目说明**

1.1采购人：沛县公安局

1.2项目名称：沛县公安局监控平台存储扩容

1.3采购标的：沛县公安局监控平台存储扩容

1.4本项目为非专门面向中小企业采购的项目。

1.5本项目采购预算金额为人民币245.6万元。

（报价包括但不限于产品价、税金、运费、服务、供应商的利润等全部费用。采购人不再支付报价以外的任何费用。）

**二、项目概述**

针对沛县公安局海量视频数据存储需求，扩容视频云存储资源池，运用虚拟化、集群化、离散化和负载均衡管理等技术，满足当前4200路监控存储时长30天和视频流媒体性能的需求。通过建设稳定、开放和兼容的云存储资源池，实现本项目视频数据的集中存储、统一管理和按需分配。扩容沛县公安局现有视频综合平台的云存储系统，增加视频云存储节点10套（满配16T企业级硬盘）。

扩容的视频云存储系统应具备较高的存储资源虚拟化整合能力，支持在线弹性伸缩容量空间，视频数据分散存储到视频云存储资源池的各个存储节点上，数据呈离散式分布。

视频云存储系统应具备较高的扩展性，支持在线增加和移除存储节点、硬盘，期间不影响视频读写业务，扩容后新写入的数据可自动被分配到新的节点上，支持自动负载均衡，支持存储节点及硬盘即插即用，原数据无需迁移，无需任何配置，即可完成扩容。

视频云存储系统应具备直接接入支持GB/T28181-2011、GB/T28181-2016、ONVIF、RTSP等标准协议的前端视频设备进行视频存储。

**三、项目要求**

投标人须保证沛县公安局视频综合平台对其能够进行统一管理及控制，与现有云存储系统无缝对接，形成统一资源池。此条须实质性响应。投标人需在投标文件中详细描述实现方案，并提供与现有云存储系统无缝对接的技术方案。若不能和公安现有视频云存储系统兼容，则视为虚假应标，中标无效，且追究中标人的法律责任。

**四、项目采购清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 招标参数 | 单位 | 数量 |
| 1 | 云存储系统管理授权扩容 | 详见技术参数要求 | 套 | 1 |
| 2 | 云存储系统存储池容量扩容 | 详见技术参数要求 | TB | 5760 |
| 3 | 云存储多池管理模块扩容 | 详见技术参数要求 | 套 | 1 |
| 4 | 云存储节点（含36块16T企业级硬盘） | 详见技术参数要求 | 套 | 10 |
| 5 | 48口万兆管理型交换机 | 详见技术参数要求 | 套 | 2 |
| 6 | 万兆光模块 | 详见技术参数要求 | 个 | 96 |

**五、主要设备技术参数要求**

## **5.1、云存储系统管理授权扩容**

1、具备一朵云存储系统，同时支持视频、文件、图片、智能结构化数据、对象、块等业务存储能力，并同时具备多用户，资源池化，容错能力；

▲2、一套多域云存储系统支持将部分云直存节点归属在边缘地域，边缘云存储节点最小支持1台起步，一朵云存储最大支持管理128套不同边缘云。边缘节点具备视频、图片数据就近接入、就近存储、就近分析和就近查询的4种一体化能力，降低集群交互网络流量，中心集群对边缘节点进行统一管理和统一信息汇聚，包括消息、图片记录、事件、告警等，支持中心集群对视频、图片进行二次分析，集群对所有的中心云、边缘云统一进行资源调度和管理；

3、云存储系统支持多域集群和多域容灾，支持点位在多域之间迁移，迁移之前点位历史数据可查询、回放和下载；

4、支持坏盘、慢盘、网络异常抖动的自动检测，支持对异常盘和异常存储节点进行自动隔离，支持硬盘免及时更换，支持硬盘集中更换；支持在线更换硬盘和存储节点服务器，业务不中断；

▲5、云存储支持N+M:K:X:Y:Z四级动态容错，其中X代表节点，Y代表机架，Z代表存储池，在硬盘、节点、机架、存储池的每一层级都支持N+M:K动态容错策略；

▲6、云存储云架构多域场景下，支持将存储在各个分域中的结构化数据（包括卡口图片、智能分析后的结构化图片等）、非结构化数据（视频、文档等）在多域架构存储系统中之间建立统一的URL访问机制，URL包括域ID、数据存储类型、bucket桶名称、数据文件名称等信息；

7、支持多网络平面，在多网络平面具备统一存储命名空间，提供唯一入口IP访问，支持多网映射；支持网闸一键复制快速配置，支持识别当前网闸里的异常配置并快速告警，支持网闸功能的一键清空，支持以上传文件方式一键配置网闸，支持网闸模板下载；

8、云存储系统支持保护域特性，保护域在故障域基础上兼顾可靠性的同时提升了部署的灵活性，允许不同保护域的故障域硬盘、节点或机架同时损坏。同时支持硬盘级、节点级、机架级3层保护域功能；

▲9、云存储支持5种智能数据恢复策略：支持读或者下载时自动判断和触发数据恢复;支持小文件、静态数据、热点数据优先恢复；支持以时间维度顺序恢复；支持对打标的特定文件、锁定的文件优先恢复；支持手动选择关键点位、关键时间段的录像、图片数据优先进行恢复；多种数据恢复策略支持组合配置、支持全自动自适应，保障数据存储可靠性；

10、支持数据读写压力按存储节点的CPU、内存、网络、容量进行自动负载均衡，支持存储节点异常后读写流量自动负载到其他正常存储节点，不影响正常业务；支持视频数据同时从多台存储节点上分布式并发下载；

11、支持全局存储资源虚拟化，统一访问入口，统一命名空间管理，支持文件、录像、图片存储；支持EC纠删码和副本容错算法，支持硬盘、节点容错；

## **5.2、云存储系统存储池容量扩容**

1、存储容量管理功能：支持对所有存储节点、所有硬盘资源虚拟化成统一的存储空间，支持存储容量资源的统一管理，支持集群存储容量动态扩容; 支持集群热备容量管理；

2、存储容量分配功能：支持为不同存储用户分配不同的存储空间和创建不同的资源池；支持灵活修改资源池属性，支持对分配的资源池容量在线扩容；

3、存储容量回收功能：支持文件删除立即回收存储容量；支持文件过期自动回收存储容量；支持生命周期紧急覆盖策略下对用户空间容量进行回收，保证新业务数据持续写入，业务不中断；

## **5.3、云存储多池管理模块扩容**

1. 存储池管理功能：支持存储池划分，用户可以指定不同的存储节点构建业务特定的存储池，不同用户可使用不同的存储池；
2. 同一个存储池支持多用户共享，支持一个用户同时使用多个存储池，业务跨存储池自动负载均衡存储；存储池支持独立的N+M:b存储模式，存储池间相互独立，存储业务不相互影响；支持存储池信息展示，包括存储池关联的用户信息，存储池已分配的容量信息和使用百分比，支持增加和删除存储池。支持修改存储池内的机架拓扑，节点归属拓扑信息。存储池配置支持一键导入批量配置和一键导出；

3、机架感知功能：支持机架式冗余，支持对数据进行切片分别存储在不同的机架上，支持机架之间的N+M:b存储模式，支持机架间存储流量的负载均衡；

4、故障域隔离功能：支持划分节点到不同存储池和机架，实现故障域隔离，支持同时16台节点故障，历史数据不丢失；

## **5.4、云存储节点(含36块16T企业级硬盘）**

1、视频存储模块：支持视频和图片的基础存储业务，包括录像计划，图片计划配置管理，包括视频流按通道和类型进行分类，并进行相应的索引创建等；

2、流媒体转发模块：支持流媒体动态负载均衡，弹性扩容，具备快速故障接管能力支持RTSP,HLS,FLV等流媒体协议；

3、视频能力：视频存储支持500路；

4、外形规格：≤4U机架，≥36盘位；

5、主处理器：不低于双路64位10核处理器；

6、操作系统：国产化系统；

7、高速缓存：≥32GB DDR4 ECC内存；

8、网络接口：≥4个千兆数据电口，≥4个万兆数据光口；

9、硬盘个数：内置 ≥1块 M.2 512GB 企业级固态硬盘

10、单节点标配不低于36块16T企业级硬盘(单盘容量：16TB；缓存：256MB；转速：7200RPM；硬盘接口：SATA)

## **5.5、48口万兆管理型交换机**

1、≥48个10G SFP+光口，≥2个40G QSFP+光口；

2、交换容量≥：2.56Tbps/25.6Tbps，包转发率≥：1080Mpps/1620Mpps；

3、支持VLAN：802.1Q VLAN、端口VLAN、QinQ、Voice VLAN、协议VLAN、MAC VLAN；

4、支持链路聚合：静态聚合、动态聚合；

5、支持虚拟化堆叠技术；

6、支持IPv4路由、IPv6路由、组播、MPLS；

7、提供2个业务扩展槽位，可扩展1G/2.5G/5G/40G端口；

8、工作温度：-5℃～45℃；

## **5.6、万兆光模块**

1、传输速率：10Gbps；

2、传输介质：多模光纤；

3、传输距离：≤300m；

4、端口类型：双纤LC；

5、传输波长：850nm(TX)，850nm(RX)；

6、工作温度：-40℃～85℃；

六、售后服务及培训要求

（一）售后服务要求

1、质保期要求：从项目验收合格之日起不少于3年的原厂免费质保。中标后签合同前中标人向采购人提供原厂质保函原件。

2、售后服务具体要求：

（1）免费质保期内，所有系统的维护均为免费（易耗品除外），所有的上门服务产生的费用均不再收取；质保期后，中标人提供终生服务。

（2）中标人组织每季度对系统进行全面维护，以保证系统工作在最佳状态，减少系统的故障率。各设备有详细的维护记录，记录内容包括检查时间、检查情况、清洁保养时间和每次维护时间、维护内容、维护结果等。

（3）遇有重要节假日、重大活动、特殊任务时，中标人根据采购人需求，协助采购人进行各活动的保障工作，全力保障系统的正常运行。

（4）售后服务期内云存储节点，须提供免费的升级服务，其中包括产品的纠错性、适应性、预防性与完善性维护；

（5）在维保期内，必须承诺7\*24小时全天候服务，2小时现场响应，8小时到达现场，采购人所提出的维修要求作出实质性响应。免费维保期内中标人须对整个系统提供升级更新及其他的支持服务，并提供7\*24 小时技术支持，包括各种软件系统故障及对各种突发事件采取应急措施等，服务响应时间为8小时；中标人在维护服务过程中必须认真严格执行国家相关行业规范，加强安全管理工作，所需相关人员、各类车辆、各类工具和各类耗材仪表等均自行解决，如遇意外人身事故、设备事故、交通违章等状况，均自行承担相应的责任。

(二)培训要求

1、中标人需在项目验收前为采购人的相关人员进行现场培训，在培训工作开始前向业主提供培训资料，包括中文操作、维修手册、培训课程文档等。

2、接受培训的人员培训结束后要能够了解系统及设备的基本结构、工作原理及操作程序，可以熟练分析系统软件和硬件的故障情况，能进行实际操作和日常维护、排除一般故障。

3、培训课程包括理论课/实践课，主要内容包括：云存储系统的基本工作原理、云存储节点的设备安装情况、云存储管理系统的操作和管理、云存储节点的维修和保养、设备实物、系统图纸的查阅、系统的故障诊断等。

七、项目实施要求

投标文件中要求提供项目实施方案，项目实施方案应包括以下内容：

(1) 安装调试完工时间:自合同签订之日起60个工作日内。中标方负责完成指定地点的送货、设备安装以及调试完毕;安装后须提交完整的系统文档，包括设备配置、设置文档、维保手册、使用说明等(电子、纸质各一套)；

(2)安装方案，包括但不限于施工进度计划、质量保证措施、运输过程保护、安全文明施工及保护措施等；

(3)项目实施人员配备方案，投标文件中提供所配备项目经理的相关证书原件的扫描件及投标人为所配备项目经理人员缴纳的本项目开标时间前六个月内任意3个月的社会保障资金的相关材料原件的扫描件。

（4）投标人所投货物必须为原厂原装、全新的、原包装未拆封的、符合中华人民共和国强制性技术标准的产品。同时采购人有权要求投标人对产品的合法供货渠道进行说明，经核实如投标人提供非法渠道的产品，视为欺诈，为维护采购人合法权益，投标人要承担商品价值双倍的赔偿;同时采购人有权依据现行的国家法律法规追究其他责任，并连带追究所投产品生产企业的责任。

（5）、设备清单提及的所有硬件都须安装到位。投标人所投设备的安装附件及零部件必须是厂家原装配置。

（6）、中标人有责任检查安装现场是否符合产品安装条件。中标方须提供所有设备安装连接所必须的配件、线缆及辅材，全部配件、线缆及辅材均要求为国标产品。5、中标方须完成招标设备清单中提及的所有设备的上电检测、安装、调试工作，并须相应调试合格报告给采购方确认。

（7）、中标人应服从采购人的管理，保证产品及人身安全，只能在项目实施现场操作，不得进入采购人其他场所，不得损坏采购人财物，如有损失由中标人照价赔偿。中标人施工时应采取必要的安全措施，对安装施工安全及质量全面负责，如有意外造成安全、质量事故，中标人承担一切经济法律责任。

（8）、投标人应列出详细项目安装调试方案，包括人员姓名、工作经验和在本项目中的职责分工以及项目管理方法论，项目实施管理策略、项目进度控制、项目应急措施等。投标人在中标后，应允许采购人的工作人员及运维人员自实施工作开始即参与本项目的详细设计、测试、安装调试等工作并在实施方案中提出协同工作计划。安装调试工作完成后，中标方应提供咨询与全面技术支持，及时将其发现并掌握的有关设备的操作、故障检测、故障排除方法及一些新的技术发展通知采购方，并免费进行升级。投标人承担安装或维修的专用设备和人员的安全责任。

八、包装、标志、运输和贮存要求

(1)产品出厂时应按生产许可证编号、类别、规格、等级分别包装时应保证产品免受磕碰、压伤、划伤和污损。对包装有特殊要求时，可由供需双方商定。

(2)产品包装箱应印有或贴有清晰且不易脱落的标志，用中注明生产厂名、厂址、商标、执行标准号、生产许可证编号、产品名称、规格、等级及数量、涂饰方式、批次号等标志。

(3)产品在运输和贮存过程中应平整堆放，防止污损、潮湿、雨淋、防水、防火、防虫蛀。

九、项目验收标准

以投标人的投标文件和投标人的澄清、说明或者更正为验收标准;投标人的投标文件和投标人的澄清、说明或者更正不明确的，以《招标文件》相关要求为验收标准;投标人的投标文件和投标人的澄清、说明或者更正和《招标文件》相关要求都不明确的，按国家相关标准;以上都不明确的，以通常标准为准。

十、投标人应保证所提供设备涉及到的知识产权和所提供的软件、技术资料是合法取得，并享有完整的知识产权，不会因为采购方的使用而被第三方责令停止使用、追偿或要求赔偿损失，如出现此情况，一切经济和法律责任均由投标人承担。