潞安营销总公司

视频存储更换升级项目

技术要求

2020年10月15日

**一、需求分析**

潞安营销总公司调度视频监控指挥系统建设于2012年，原有系统采用宇视科技VM8500平台，目前监控存储系统已出现故障，特提出此次存储更换方案；

本次视频存储更换升级具体要求如下：

视频存储必须和原有平台无缝对接，并提供原平台制造厂商的无缝对接证明。

要求监控控制平台的数据库在纪录图像信息的同时，还应纪录与图像信息相关的检索信息，入设备、通道、时间、报警信息等，对于需要长期保存的信息可配置专用存储设备备份。

图像存储设备满足采用H.264或MPEG-4/2视频编码格式进行图像存储。跟进需要扩展G.711/等音频编解码器标准实现音频同步存储。在AVS系列标准成熟并且证明适用于监控领域后，宜优先考虑采用AVS标准。

具有足够的扩展空间，存储的图像数据应保证FULL D1(720×576)以上的图像分辨率；考虑对录像文件的采取防篡改或完整性检查措施；支持按图像来源、纪录时间、报警事件类别等多种方式对存储的图像数据进行检索，支持多用户同时并发访问同一数据源；支持图像纪录、网络回放的双工、双码流模式。

设备管理：要求平台内的存储系统，在同一的管理平台下，实现对所有存储软硬件资源的配置及查询，系统性能的实时监视，系统设备的故障报警监视、故障诊断、及定位分析、报警日志的创建及维护等。

**二、设计思路**

针对本次项目，依据高融合、高性能、高可靠性、简单易维护、绿色环保节能的总体设计思想；结合原有项目情况和当前实际情况，进行本次的解决方案设计。

高融合

支持视频、图片混合直存，无需流媒体服务器；支持标准ONVIF、GB/T28181等标准前端接入；支持视频录像、图片管理；支持视频智能结构化数据存储；

高性能

裸数据块直存方式，无文件系统碎片，海量小文件存储性能无衰减；数据离散，并发读写，支持视频秒级检索及回放，视频、图片极速下载；视频专用缓存算法，极大的提升了磁盘访问性能，并延长硬盘使用寿命；

高可靠性

云直存架构，降低服务器的需求和单点故障；云节点负载均衡、故障切换，解决单节点性能瓶颈问题及单节点故障问题，保证业务连续性；云备份功能，实现云内数据备份和云间备份；支持前端缓存补录，在断网恢复后，确保视频录像的完整；

简单易维护

图形化多设备统一管理；监控存储配置一键操作、全面的实时环控监测；强大全面的告警机制，支持指示灯告警、邮件告警、蜂鸣告警、短信告警、数码管告警、SNMP告警等；

绿色环保节能

对没有流量的磁盘进行休眠，减少磁盘功耗，有效延长磁盘使用寿命；CPU智能调频技术，根据业务繁忙程度自动调整CPU频率，有效节约能耗；风扇多级调速技术，智能温控风扇转速，进一步降低系统能耗。

**三、技术参数**

| **序号** | **名称** | **功能参数** | **单位** | **数量** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 监控视频存储阵列 | 1.设备高度4U，配置24个磁盘通道，采用控制器架构，支持320路2M直存，32路2M回放；2.支持千兆GE口和万兆10GE口，应支持端口链路聚合、负载均衡；3.支持接入SATA硬盘，1/2/3/4/5/6/8/10/12/14/16TB、SSD硬盘，支持不同类型磁盘混插；4.支持JBOD、RAID 0、1、5、6、10、50，支持RAID 阵列即建即用；应支持硬盘热备功能，RAID中硬盘发生故障时，热备盘可自动加入并重建RAID；5.支持根据业务压力的不同，RAID阵列自动动态调整重建速率；RAID重建过程中设备重启或异常掉电，供电恢复后，重建过程应自动继续；6.支持硬盘前面板热插拔，硬盘更换槽位后可在客户端软件界面上显示该硬盘新的槽位位置，且不影响RAID阵列使用;7.支持空闲硬盘休眠，支持CPU在不同业务压力下自动调节主频，支持风扇在不同温度环境下自动调节转速；8.支持冗余电源、电池、风扇，支持电源、风扇、电池在线热插拔；（含满配24块6TB企业级存储硬盘，电池模块，系统接入授权）9.视频存储必须和原有平台无缝对接，并提供原平台制造厂商的无缝对接证明。 | 台 | 1 |